

# EL ECO DE LA INDUSTRIA

## MANUFACTURERA TEXTIL

### SE PUBLICA MENSUALMENTE

Representante en Portugal: D. EUGENIO GUIXÁ

Representante en Rochdale: D. MANUEL GIRÓ

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN				OBSERVACIONES
Barcelona . . . . .	semestre 6	ptas. un año 10	pts.	Se admiten anuncios á precios de tarifa. Comunicados á precios convencionales. Insértense ó nó, no se devuelven los originales. Toda la correspondencia y pagos á la Dirección: <b>Consejo de Ciento, 613. - Barcelona.</b>
Provincias . . . . .	7'50	12'50	»	
Ultramar y Extranjero . . . . .	10	15	»	
N.º suelto 1 pta.-N.º atrasado 1'50 pts.-Tomos completos atrasados . . . . .			100	
PAGO ANTICIPADO				

Todo anuncio ó suscripción que no se avise con un mes de anticipo antes de finir el contrato, se entenderá prorrogado por un plazo igual al anterior.

## Traslado

**Industrias Mecánicas Consolidadas** ha trasladado su despacho de la calle de Muntaner á la Carretera del Port, número 33.

## El fraude en Aduanas

En la mayoría de los periódicos locales ha aparecido el siguiente suelto oficioso:

«La comisión nombrada en la última sesión celebrada por el Fomento del Trabajo Nacional para investigar lo que hubiera de cierto en los rumores que circulan sobre introducción fraudulenta de artículos extranjeros, se ha puesto de acuerdo con el director general de Aduanas para perseguir energicamente el fraude.»

A pesar de la grandísima importancia del asunto á que hace referencia el suelto que hemos copiado casi ningún periódico se ha ocupado de ello, insertando solo como por compromiso, el suelto mentado, sin comentario alguno.

Como la cosa es de gran interés, para todos en general, pero especialmente para cuantos viven del trabajo industrial, creemos cumplir un deber llamando la atención de nuestros apreciales lectores sobre tan grave y delicado asunto.

Del suelto en cuestión, se deducen dos afirmaciones. 1.ª; que circulan rumores sobre introducción fraudulenta de artículos extranjeros y 2.ª que estos rumores son ciertos, que algo ó mucho hay de verdad en lo que se dice del contrabando, ya que, según dicho suelto la Comisión del Fomento del Trabajo Nacional «se ha

puesto de acuerdo con el director general de Aduanas para perseguir enérgicamente el fraude» y como para perseguir algo, es preciso que este algo exista, de aquí que, al afirmar que se han puesto de acuerdo para perseguir enérgicamente el fraude, se confiesa implícitamente que el fraude existe.

Lo que no se dice, es que empleados de Aduanas han sido suspendidos de empleo y sueldo, ni cuantos defraudadores han sido procesados, que es lo que tenía que decirse á continuación del aludido suelto, para satisfacción del país productor, á fin de restablecer el prestigio de la ley conculcada y para escarmiento de empleados venales y comerciantes poco escrupulosos y prevaricadores.

Efectivamente, lo que *sotto voce* se dice y con visos de verosimilitud respecto á introducción fraudulenta de artículos extranjeros, es tan escandalosamente enorme y acusa tal grado de inmoralidad que no nos ha extrañado en lo más mínimo que el Fomento del Trabajo Nacional, se haya preocupado de ello y haya hecho gestiones cerca del Gobierno para que cesen esos escandalosos abusos que no tan solo merman los ingresos del Estado, sino que hacen letra muerta el arancel vigente, perjudicando no solo á los industriales que al amparo de este arancel han montado nuevas industrias, sino á los que á favor del arancel querían desarrollar las existentes.

Nosotros creemos que el Fomento del Trabajo Nacional persistirá en esta campaña moralizadora y pondrá en juego todos sus prestigios y su valiosa influencia para que cese ese vergonzoso estado de inmoralidad y se castigue sin consideración á los culpables.

Cuando después de tan largas campañas y de tantos sacrificios como representa para el país productor llegar á la conclusión del arancel vigente, la realidad enseña que aquella ley es letra muerta, que se burla, que se infringe por medios más ó menos habilidosos pero siempre reprobables, es natural que ese país

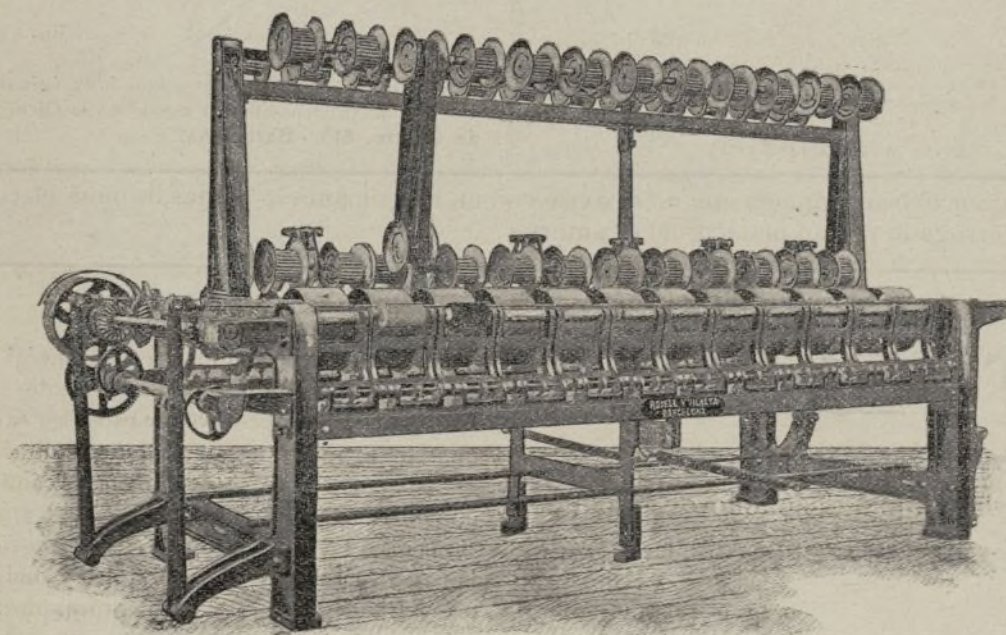


productor por medio de sus representantes haga oír su voz y enérgicamente pida, exija al Gobierno que la ley se cumpla, que se castigue á quienes con su conculcación logran grandes beneficios á costa del Estado á quien defraudan.

El país productor no puede tolerar que todos sus sacrificios y esfuerzos en las cuestiones arancelarias queden reducidos á que haya una ley más en ese montón enorme de la legislación española y unos cuantos que se enriquezcan en virtud de lenidades inconcebibles.

Es de justicia que esa inmoralidad cese y como creemos que aun hay justicia en España, si quienes deben la reclaman, no hay duda que se les hará cumplida.

Los industriales no deben arredrarse porque al abrir esa llaga de la inmoralidad en Aduanas se descubran focos de podredumbre en otros ramos de la Administración. Aplicar el cauterio y caiga quien caiga. Solo así se hará algo de provecho para la industria y para España.



Máquina para devanar

## Construcciones del Pais

### Máquina para devanar

En los importantes talleres, que los Srs. Rosell y Vilalta tienen establecidos en la Carretera de Mataró, hemos tenido ocasión de ver una nueva máquina que creemos conveniente detallar, en interés de nuestros apreciados lectores.

Cuanto se dedican á la fabricación de tejidos conocen las dificultades que tiene el devanar y en este sentido, para vencerlas, los Sres. Rosell y Vilalta han construido una nueva máquina dispuesta para llenar tubos en lugar de carretes quedando el tubo cruzado.

En las máquinas de llenar carretes, lo variable es la velocidad lineal del hilo y lo constante las vueltas del carrete, y como que un hilo en buena marcha de trabajo puede resistir hasta 1'20 metros de velocidad por segundo, que es la corriente al concluir de llenar el carrete, al empezar a devanar solo es de 0'40 metro, lo que dá un promedio de 0'80 metro y una producción de 2880 metros por púa y hora útil de trabajo.

En esta máquina de llenar tubos, lo variable son las vueltas del tubo y lo constante la velocidad lineal del hilo, y como esta es de 1'20 metros por segundo, resulta un 50% de aumento en la producción, ó sean 4320 metros por hora, y, como consecuencia, para una cantidad determinada de producción, se necesitan menos púas.

Con ser de importancia esta ventaja, mayores son las que se derivan del cruzado y de no tener valonas, algunas de las cuales citaremos:

1.<sup>a</sup> Con el coste de 100 carretes se pueden adquirir 500 tubos; además, el gasto de conservación se anula, y en parte el de traseñar, pues debido al poco valor del tubo no tiene importancia el tener 1000 tubos más ó menos.

2.<sup>a</sup> Mayor producción en la máquina de llenar canillas, y sobre todo en el urdidor, ya que la trabajadora encuentra con más facilidad los cabos de los tubos rotos, con lo cual se economiza tiempo, hay menos nudos, y, como consecuencia, menores son las mermas.

Por cálculos teóricos y pruebas prácticas que tienen hechas, los constructores de esta máquina garantizan á los Sres. fabricantes de tejidos que el darla importancia que merece á la sección

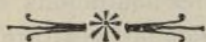


de preparació, les puede representar una economia no despreciable en el coste de la producció.

Esta máquina es de hierro, de construcción sólida y perfeccionada, los coginetes son de untaje continuo, y los excéntricos, ó sean los de mayor importancia de la máquina, debido á un mecanismo combinado de vaiven especial que le han aplicado, funcionan con regularidad matemática y sin desgaste sensible,

En la construcción han procurado que el llenar tubos en lugar de carretes no obligue á ninguna modificación en la demás maquinaria, por lo que permite hacer el cambio paulatinamente, ya que para el resto de la preparació se pueden emplear tubos ó carretes indistintamente.

Como tipo corriente la construyen de sesenta púas en dos caras; pero las pueden construir de doce, veinticuatro, treinta y seis y cuarenta y ocho.



## Sessió de clausura

La sessió de clausura de les conferencies tècniques que durant el curs de 1907 á 1908 s'han donat baix els auspicis de les societats «Centre Industrial de Catalunya, Foment Industrial, Progrés Industrial y Aliansa Industrial», ab aquest objecte confederades, se celebrá el passat dissapte en el Foment del Treball Nacional, presidida pel regidor senyor Peris, en representació del alcalde interí senyor Bastardas.

El Sr. Martí y Dalmau terminá la conferencia, que deixá en suspens en la sessió que li correspongué en torn, parlant dels accidents del treball, posant de relleu alguns dels defectes de la llei vigent sobre accidents, demostrant la necessitat de la creació de museus d'aparatos pera prevenir els accidents en el treball y aconsellant al personal director de les fàbriques que cooperi al humanitari fi de disminuir els accidents desgraciats.

El Sr. Sastre digué que no parlaria com serts redemptors de drets, sinó de nebers, per lo general més oblidats que aquells, ja que, si tots els homes complissin ab sos debers, estarien garantits els drets de tots.

Analísá els inconvenients dei individuó aïslat y excitá á que contribueixin tots ab son esforç al bé de la colectivitat, que en aquest cas es el bé de la industria de teixits de Catalunya,

y recordant els treballs que s'están fent pera la publicació d'un diccionari de la llengua catalana, invitá als reunits á aportar eixa obra sos coneiximents.

El Sr. Coroleu encaregué la importancia de la llengua catalana pera la classe industrial de Catalunya, fent veurer la supervivencia del vocabulari tècnich industrial á través de les épokes de decadencia del idioma, pera deduhir la necessitat de colleccionarlo de nou, ab objecte d'aportarlo al diccionari catalá.

Acta seguit s'aixecá el senyor Batlle, fent el resum, d'un modo eloqüent, de tant importants conferencies.

Sonada la veu autorísada de tan distingida personalitat, y de las eloqüents demostracions que feu el Sr. Batlle devant de tant respectable auditori, creyém un deber no omitir la més petita demostració, á fi de poguer contribuïr nosaltres á la missió educativa portada á cap per aquestes entitats. Comensá aixís.

Ilustre Senyor. — Senyors.

Fa cosa d'un any que en aquest mateix lloch y per semblant motiu qu'el que avuy ens te reunits, vareix tenir l'honor de dirigirvos la paraula. A les hores, en nom de tres associacions, feya el resum de les conferencies tècniques, donades durant el curs de 1906 á 1907 baix el auspicis de les societats «Foment, Progrés y Aliansa Industrial» reunides en amigable germanor. Avuy vos dirigeixo la paraula en virtut de la deferencia que ab mi s'ha tingut, y de les qu'en dono les més expressives gracies de suplicarme qu'en el solemne acte de clausura de la conferencia que durant el curs de 1907 á 1908 han patrocinat les tres esmentades societats juntament ab el Centre Industrial de Catalunya, fos jo el portaveu de les societats organitzadores.

Permeteu-me, donchs, que ab aquesta honrosa representació qu'inmesrescudament ostento m'alsi á pendrer la paraula, encara que per breus moments, porque cumplint ab un deber de gratitut y en nom de les quatre societats organitzadores dongui, com dono, les més expressives gracies al Excelentíssim Senyor Alcalde de Barcelona, dignament representat en aquest acte per l'Ilustre Concejal Senyor D. Ignaci Peris per haber contribuït ab sa presència á la major solemnitat d'aquest acte. També dono les gracies á les societats aquí representades, y finalment y d'un modo molt particular dono les més expresives gracies al senyors Martí y Dalmau, Sastre y Coroleu per haber cooperat ab bon éxit á la gran acció empresa per aquestes quatre importants societats de conquistar el major saber, moralitat y benestar possible per el major número d'individuos possible que son els tres gran puntals ab que s'apoya la verdadera



civilizació, contribuir d'aquest modo en cuan d'ells depé á proporcionar á nostra patria dies de prosperitat y d'esplendor.

Permeteume també qu'ofereixi gratitut al Centre Industrial de Catalunya per haverse dignat entrar á formar part d'aquesta federació que tants bons resultats pot portar y portará sens dupte si es continua. Nostra gratitut á n' el Centre Industrial de Catalunya que al entrar á formar part de d'aquesta federació apart els prestigis que sapigueren conquistarli obrers tan ilustres com D. Joseph Roca y Galés, quin nom apesar de ser el d'un humil y modest fill del treball el veyém esculpit en rich marbre y lletres d'or en una de les parets d' aquest aristocràtic é històric casald'industria catalana. Home de cualitats prodigioses que abla mateixa facilitat que resolvía els més intrincats problemes del taler y del teixit, apesar de ser un obrer, parlaba ab severa llògica y asombrosa clarevidencia de les més transcendents tésis d'economia política, ja ab sa Magestat el Rey, ja ab un Ministre de la Corona. Nostra gratitut al Centre Industrial de Catalunya que al entrar á formar part d'aquesta federació aporta els prestigis obtinguts ab l' impuls que sapigueren comunicarli obrers tan respectables com aquell que ocupá diferents vegades sa presidència y que s'anomená D. Pau Vilanova y de tants y tants quins noms tal volta quedarán en l'oblit però de quins generosos esforços s'obtingueren beneficiosos resultats y que tots plegats reunits junt al penó del Centre Industrial de Catalunya tan eficazment lluitaren en defensa de la causa del treball y tan eficazment contribuiren á la cultura y dignificació de la classe obrera de la nostra terra. Y ja que avuy baix els auspicis d'aquesta societat, confederada ab les altres tres, estém reunits per fomentar la cultura entre el personal directiu de l'industria de teixits, crech interpretar un sentiment de tots al dir qu'es just fem ofrena de nostra gratitut á aquesta societat per haber prestat son valió concurs en aquesta federació. Es més entench que aquest solemne acte es un moment oportú perque publicament reivindicuém per aquesta societat l'haberli correspost l'honrosa missió d' haber sigut ella la primera societat en Espanya que patrociná conferencies técnicas dirigides al personal directiu de l' industria de teixits ab taler mecánich.

En efecte, quan en el sigle passat la prudencia indicá l'urgencia de sustituir el taler de fusta per lo taler mecánich, els homes que á les hores estaban á la debantera de l'industria de teixits compregueren que tenien l'imperiosa necessitat d'acceptar aquest cambi so pena de veurer com tant important industria fugia de

nostra terra empenyada per la d'aquelles nacions estrangeres en les que feya ja algún temps s'havía acceptat la evolució en els elements productors.... El cambi de talers se acceptá.... Ja en la reforma de l'industria es tingueren de vencer moltes dificultats, siguent una de més importancia la cuestió de trobar personal apte per dirigir els moderns establiments fabrils, donchs el que á les hores oferia nous serveis era, per lo regular, ignorant rutinari, y estava completament dominat per el egoisme. Faltat de cultura en lloch de millorarse professionalment, seguint el mal exemple de alguns amos, sols se preocupaba d'esclavizar, de degradar, d'embrutir á l'obrer y al obrer y d'explotar inicuaument al capital, entronisant d'aquest modo en les fábriques el regnat de l'egoisme, de la rutina y de l'inmoralitat, germens de la decadencia dels pobles que en ell s'entreguen. Mes en un poble d'una moralitat y de uns sentiments tan nobles y honrats com el nostre, no podia ser que aquesta mala herba prosperés. En un poble de les condicions del nostre no hi podien faltarhi, com no hi faltaren homes, disposats á arrencarla de soch y arrel, y en son lloch sembrari bona llevor, la que, donant fruits de cent per un, no sols ha sigut un dels millors puntals de l'industria de teixits de Catalunya, sinó que les bones cualitats del fruit han fet que el nostre personal fos sollicitat preferintlo en el personal directiu d'altres nacions mes avensades que la nostra y tots saben ab quanta penosa frecuencia tením d'anar al moll de Barcelona á extrenyer per última vegada la má de un amic que s'en vá alguna de las repúbliques americanes á dirigir una fábrica de teixits, y á ser un altre de mes á sostenir el bon nom de la terra que el va veurer naixer. Per sort de l'industria de teixits de Catalunya aparegueren á les hores uns quants homes que si de primer foren pochi son número aná augmentantse rápidamente, els qui veyen que de prevaleixer tan funest criteri l'industria de teixits, l'industria mes important d'Espanya s'en anava indefectiblement á la ruina, y aymans del progrés y de la rahó, prengueren desde un principi posicions convenientes, desde les que sostingueren renyits combats hasta el que en podrien dir el difinitiu qu'el motivá l'acort de donar una numerosa serie de conferencies públiques en la que es combatés l'inmoralitat en les fábriques que tan abundaba y es divulgues els coneixements del tisatge ab taler mecánich que tan escasejaban, pera d'aquets modo formar numerós personal práctic ab coneixements técnicos suficientes que fos una garantia de sa aptitut per la direcció y bona marcha de les fábriques. Aquest acort no podia ser admés per alguns y per tal motiu deseguit



FABRICACIÓN CATALANA



Facsímile de una manta tejida por Viuda é Hijos de Miguel Blanch



es prepararen per oposarsi ab totes ses forces. ¡¡Donar conferencies públiques cuan ells precisament tenien formada una especie de societat en la que els adherits es comprometien á que ni un pare podía ensenyar á son fill lo que ells en deyen els secrets del taller mecánich sense permis de la comunitat!!... Era per ells un atreviment incalificable. Per aixó foren tantes les discussions acaloradas que provocá l'atrevit propósit de donar conferencies públiques hasta que per fi vingué la borrascosa sessió tinguada en el teatre de Jovellanos de Barcelona,

avuy desaparegut, en la que, com alguns de vosaltres saben molt be, no hi falta, entre altres, desesperat que no contant ab prous arguments dialéctics tractá d'imposar la negativa, comparguent á la sessió provehit de una destrál. Mes per sort el despotisme no triomfá y la lley del progrés, la lley de la civilisació, quedá una vegada mes victoriosa, deixan, vensut y plé de rabia, al despotisme.

(Seguirá.)



## Estudios de la Hilatura

### La Continua de hilar de anillo

En el número perteneciente al 30 de Enero del corriente año, páginas n.º 8 y 9, el señor A. R. nos dice:

«La continua sobre la Setfacting no tiene otra ventaja que la de producir algo más, en cambio la torsión es muy irregular, pues que al empezar la mudada, la distancia del cilindro productor á la bitlla, es una, y al concluir es otra siendo las mismas revoluciones en la pua, al empezar la mudada que al concluir, puesto que si á una largada de hilo de 25 centímetros la pua dá 7500 revoluciones por minuto y la otra largada de 15 dá tambien las mismas 7500 revoluciones, no hay más que dividir las 7500 por 25 y 15 y encontraremos que al 15 caben más revoluciones que al 25.»

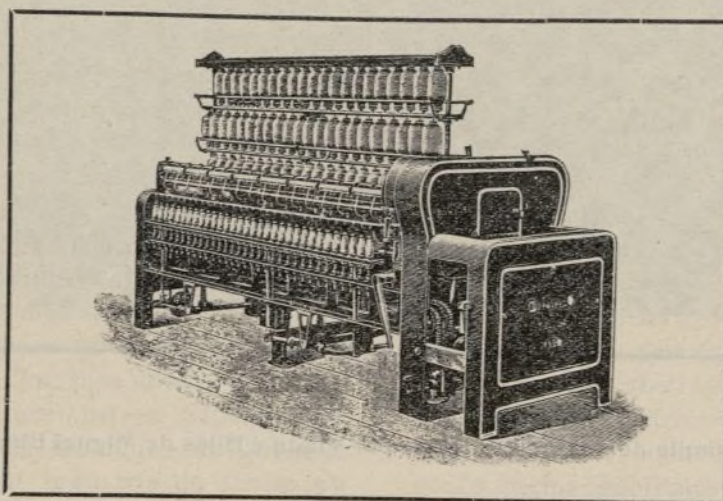
De modo, que siguiendo este sistema de cálculo tendremos al principio de la bitlla una

de bitlla de 10 centímetros que es por cierto lo menos que podemos aceptar.

A mi modo de ver, no depende en lo más mínimo la variación de torsión en el brazo de palanca ó distancia que dá lugar cuando el hilo sale de los cilindros acanalados y se arrolla sobre carrete ó huso, considerando que este esté lleno ó que empieza á llenarse pues es fácil ver, que, siendo el número de revoluciones de los husos una cantidad fija, por ser movidos por las linternas en cuyo extremo esta la polea motriz, y, siendo la trasmisión de la linterna al huso mediante un cordón, con resbalamiento constante, está demostrado que las revoluciones son un número constante.

Los metros de mecha desarrollados por el cilindro acanalado, es también otra cantidad constante por ser un movimiento que procede del árbol motor con la interposición de engranages únicamente en los cuales no se ha de

La continua



de hilar

distancia ó palanca de 25 centímetros que divididos por 7500 revoluciones, nos dará 300 vueltas por centímetro, y al concluir la mudada en la distancia de 15 centímetros, divididos por las 7500, nos dará 500 vueltas teniendo una diferencia de 200 vueltas, solo con dar un largo

tener en cuenta ningún resbalamiento, por ser trasmisión de diente á diente.

Demostrada, pues, la constancia de producción de mecha y las revoluciones del huso, por depender ambas de un solo eje motor, resulta el primero, aún que con resbalamiento,



constante al igual que el de los cilindros pues no hay causa retardatriz de ninguna clase.

#### EJEMPLO

Supongamos á 7500 revoluciones por minuto los husos, el cilindro acanalado nos dará

$$7500 \times 19 \times 50 \times 38$$

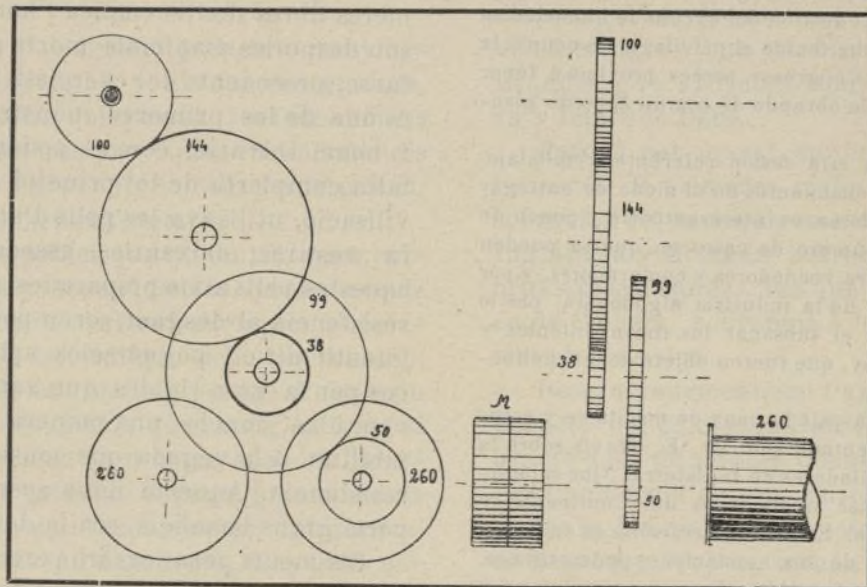
$$260 \times 99 \times 100 \times = 105 \text{ vueltas}$$

y teniendo un desarrollo de 78'50 m/m por las 105 vueltas por minuto, tendremos un desarrollo

el arrollado; pero es de una exactitud suficiente en la práctica cuando se quiere aumentar la cifra de la torsión por decímetro en algunas unidades (2 á 4) y obtener así la compensación.

La variación de la torción debida al arrollamiento sobre diámetros diferentes es despreciable como lo demostraremos en el cálculo siguiente.

Además, el hilar continuamente es siempre



Figuras 1 y 2

total de 8242'50 que dividido por las 7500 vueltas de los husos nos dan 9 vueltas por centímetro.

Este cálculo no es evidentemente exacto de una manera absoluta, por haber un cierto número de revoluciones de los husos absorbidos por

suficiente, para vencer la resistencia debida al frotamiento del cursar del anillo.

Sea 7500 revoluciones por minuto en los husos, 8242'50 milímetros el hilo desarrollado

B. PAHISA.

(Continuará.)

#### Bibliografía

Memoria sobre el Congreso celebrado en Viena los días 27 al 29 de Mayo de 1907, organizado por la Federación Internacional de las Asociaciones de hilados y tejidos de algodón, redactada por D. Eduardo Calvet y D. Joaquín Aguilera que asistieron á dicho Congreso en representación de las Agrupaciones de hilados y tejidos del Fomento del Trabajo Nacional.

Bajo dos aspectos diferentes podemos juzgar el interesantísimo libro que sobre el Congreso Algodonero de Viena han escrito los Sres. Calvet y Aguilera.

Como resultado de las deliberaciones de los asuntos puestos á discusión y como punto de comparación que nos muestre, cómo se ha ido formando ese estado de opinión universal en las importantísimas cuestiones relacionadas con la Industria Algodonera, y que ha condensado el Congreso celebrado en Viena.

Estudiando bajo su primer aspecto, el citado Congreso ha tenido una importancia superior á los hasta hoy celebrados, á partir del que tuvo lugar en Zurich.

La primera sesión remitiendo á ocasión oportuna el tomar acuerdos sobre el proyecto presentado por M. Langen al Congreso de Bremen, sobre la regularización

del mercado algodouero, indica un nuevo rumbo hacia soluciones más prácticas, y el luminoso de Mr. Jarris Jordan, representante de los plantadores de algodón en América, tan lleno de sentido práctico y poniendo de manifiesto la identidad de intereses entre plantadores é hiladores, solucionan definitivamente la mayoría de las cuestiones que han sido objeto de los anteriores Congresos.

En la segunda sesión en que se trató del cultivo del algodón en las colonias de los diversos Estados Europeos, se patentizó que había fundadas esperanzas de lograr el aprovisionamiento, sin depender como sucede ahora casi únicamente de los Estados Unidos de América.

Inglaterra que vá en primera fila en esta cuestión, pudo presentar datos elocuentes que demuestran el buen camino que sigue el cultivo del algodón en las colonias inglesas. A 1.900 balas ascendió el algodón recolectado en 1903, con un valor de 745,000 francos, cifra que se ha elevado en 1906 á 20,000 balas valoradas en 6,750,000 francos; es decir, que en cuatro años ha decuplicado la producción de ese cultivo, que tanto interesa á los industriales ingleses y del Continente.

Alemania destinó en 1907 en sus presupuestos, 184,000 francos para fomentar el cultivo del algodón en sus posesiones.



siones africanas en las cuales se recolectaron en 1906 cerca de 2000 balas de 500 libras. Francia é Italia también procuran fomentar el cultivo del algodón con positivos resultados: la primera en el Datomez en donde se han exportado más de 145,000 toneladas de algodón en bruto y en la Indo-China para ampliar las existentes que por sus especiales condiciones consumen China y el Japón y la segunda ensayando ese cultivo en Tristia, si bien hasta ahora sin datos para afirmar que se puede cultivar con provecho.

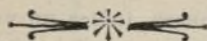
La reforma que se propuso para modificar el contrato, C. I. F. para la compra de algodón, indican un gran sentido práctico; y la cuestión del exceso de humedad en el algodón, tema que ha tenido el privilegio de ocupar la atención de todos los Congresos, parece próximo á tener una solución favorable obrando de común acuerdo plantadores é hiladores.

Todo lo tratado en esta sesión referente á embalaje, transporte y perfeccionamientos en el modo de entregar el algodón los vendedores, es interesantísimo y ponen de manifiesto un buen número de casos en que se pueden obtener beneficios para vendedores y compradores, y por lo tanto es provecho de la industria algodонера, por lo cual es fácil se logre el subsanar los inconvenientes y defectos existentes hoy, que fueron objeto de las deliberaciones del Congreso.

De la tercera sesión vale la pena de meditar y estudiar la memoria presentada por Mr. E. Travis sobre la organización de los hiladores en Inglaterra. ¡Que superioridad sobre las demás asociaciones del Continente y especialmente España! El colosal desarrollo de su industria, está á la altura de sus asociaciones poderosísimas, por medio de las cuales pueden solventarse sin violencia, no solo las cuestiones entre patronos y obreros, sino también aminorar los estragos y evitar los grandes cataclismos, que pudieran sobrevenir con las grandes crisis del trabajo.

Los contratos de compra y venta han sido también objeto de la atención en esta sesión del Congreso, y valiera la pena que nuestros industriales meditaran mucho sobre ello, para atajar la anarquía que en estas cuestiones reina, en nuestro mercado de algodones hilados.

F. M. B.



## Les fibres

(Continuación)

**Conferencia dada por nuestro querido compañero D. R. Matabosck, en el Fomento del Trabajo Nacional.**

A l'Africa s'han empleat pells y filaments de palmeres, peles del papyrus, ab el que fabricaven cordes y veles pera ses embarcacions, cobrint també ab la mateixa tela les habitacions ahont vivien. La substitució del papyrus pel espart criat á Espanya, es obra dels Cartaginesos, que'l varen importar á Egipte després de la primera guerra púnica, aixís com també l'utilisació de la pita, ab la que fabricaven sedosos vestits de condicions molt superiors al espart espanyol y al papyrus.

A les Antilles vestien els indios ab peles de grans arbres, ab els que feyen les seves habitacions y forraven les embarcacions ab gran solidés, cosa que encara avuy se fa en certes comarques de l'Alt Amaçonas pera tranzitar pels rius, ab piragües forrades ab peles d'arbres.

Tal era la manera de vestir del home en el seu primitiu estat, avans que la llana, el cotó y altres fibres fossin conegudes y aplicades.

**Pells.** — Quasi simultáneament en les primeres fibres tèxtils empleá l'home les pells, que son despulles d'animals morts pel fi d'alimentarse, procedents del exercissi de la cassa, que és una de les primeres indústries extractives. L'home selvatge, com el podem definir per la falta complerta de tot principi d'educació y civilització, utilisava les pells d'animals morts pera vestir-se, deixantles assecar al sol; pero aquestes pells aixís preparades, si bé tenien gran resistencia al desgast, eren poch flexibles, si guentli difícil poguérseles aplicar sobre'l seu cos per la gran rigidés que aquelles presentaven; ideá, donchs, una manera de donarles flexibilitat, á la vegada que conservessin la seva resistencia. Aquesta nova operació, que li reportá grans beneficis, era la del curtir.

Els medis pera lograrho eren bastant primitius y, segons ens refereixen certs historiadors, se valien de la mateixa grassa que portaven els animals morts de que la pell procedia.

Segons la historia dels antichs grechs y germans, se dona com á cert que ells vestien de pells producte de la seva cassa.

Encara avuy en día tenim homes y pobles complerts que vesteixen de pells, si ens remontem al nord del globo. Aquets pobles nómades utilisen la pell d'un sol animal pera vestir-se, servintlos ensems d'aliment, havent sigut la naturalesa pródiga d'haver dotat á n'els Esquimals y Lamoyedos dels renos, ab els que hi fan el seu comers, se'n vesteixen y en menjen.

**Llanes.** — Seguint per ordre cronològich la civilització antiga, trovarém el tránzit de la familia á la tribu d'ahont naix el primer impuls de sociabilitat y principi de civilització. Aquestes tribus reconeixien la soberanía d'un home, que era el seu jefe ó rey, y la riqueza ó potestat del mateix no era deguda al número dels seus súbdits, sino que aquets hi intervenien indirectament, calculantse la seva importancia pel número de caps de bestiar de llana que la tribu reunia.

L'utilisació de la llana se confón en la historia dels sigles, creyentse que la seva utilisació va ésser pera suplir les pells, degut á les qualitats de les llanes de ser abrigades y flexibles com les pells, sense tenir les incomoditats d'aquestes.



L'història de Moisés y els poemes d'Homero ja'ns refereixen els remats que en aquella època existien.

Dos procediments eren coneguts pera la fabricació dels abrichs: el de la filatura y el del feltratje. Sens dubte el feltrar es més antich que'l filar, donada la senzillesa de la operació, donchs pels agents atmosfèrichs, el calor y la humitat, ab la interposició de qualsevol fluït, àcit ó astringent, es suficient pera produhir filtració.

Els antichs Pelásgichs, y encara avuy els polachs montanyenchs y els tartres errants, vesteixen de llana enfeltrada, fent els abrichs d'una sola pessa, que provoquen l'admiració als viatjers, ja per l'art en ferho com per la pulcritut ab que han sigut executats.

Dels antichs pobles que ab tant d'amor cultivaben les arts y les industries, poch's recorts en queden; solzament alguns exemples d'objectes de fabricació tan antiga, dels que res se'n sab del modo de fabricarho, perque tinguessin les condicions essencials de resistir al fret, al foch y al ferro, com se diu que eren les corasses dels soldats lamites. Aquets procediments encara avuy son un secret pera produhir materies de condicions tan duraderes, creyentse que solzament era degut á la mellor qualitat de les primeres materies, perque no es llògich suposar que tinguessin medis químic's, desconeguts encara en l'actualitat, pera obtenir aquets feltratjes.

Aquets feltres eren tenyits ab colors vius, conservant encara el seu antich color, sense desmereixement, després de tan llarga vida, demostrant ab aixó el superior avens en la tintoreria.

Durant el període de la época romana, en que la nació estava en el seu moment de desenrotlló y esplendor, no's dedicaven els seus habitants á la industria manufacturera. Tenien els seus provehidors de teixits, com els grechs y egipcis, dominant en l'imperi el gust oriental.

Les llanes provenien de diverses regions de Italia, pero ahont per sa blancura y sedositat obtenien preus fabulosos era á Espanya, d'ahont s'exportaba al Orient, fent allà teixits de qualitats riques y inmillorables, que obtingueren uns preus extraordinaris en la época de Claudi (anys de la era cristiana).

Aquestes industries extractives de les comarques del Mediterrani, incloenthi també el Nort d'Àfrica, que s'exportaba la llana al Orient, ahont se transformava, anaven ab gran impuls de creixement, pero la invasió dels Barbres, d'aquestes hosts selvatjes procedents del Nort d'Europa, dominaren el país, donant un cop mortal á les industries y al comers d'exportació.

Pero les rasses del bestiar, com á propies de cada nació, aquestes quedaren, quedant la industria localisada per ser cada habitant un senzill productor y consumidor del seu gasto, desenrotllantse per aquest fet les industries que estaven tan avensades al orient á les comarques Mediterrànies.

Exemple d'aquesta localisació es en la época de Carlomagne, que's fundá en el seu palau un centre productor de teles pera'l consum dels cortesans. L'ordre de Sant Benet de Fraga fundá en el sigle IV un establiment productor petit, en el que's feyen tots els treballs de filatura y teixit de llana.

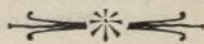
Perdut per aquest motiu l'art oriental per l'escocés de primeres materies y bona qualitat, sobrevingué un renaixement en el sigle VIII á Inglaterra y Holanda, sobressortint la primera, igualantse després; fins que Fransa, en la época de Colbert, sobrepujá á les dues, sobressortint ab les sedes.

Desgraciadament, en l'any 1685, per la revocació del edicte de Nantes, comensá l'emigració dels principals quefes manufacturers y gran número d'obers, enriquintse ab ses despulles la Alemania, especialment les comarques de Sachen y Prussia, tornant á obtenir la seva antiga importancia la Inglaterra y Holanda.

A Espanya se li donava el nom de centre productor de mellor qualitat y encara en petita escala tenia fábricas de riques teles á Madrid y Segovia.

Passades aquestes épques les industries de llana han seguit ab el seu mateix estat, extenentse per tot arreu ab gran increment, degut al gran consum de les mateixes y ocupant Espanya un bon lloch comparativament ab els elements de que disposa al nivell de les altres nacions.

(Seguirá).

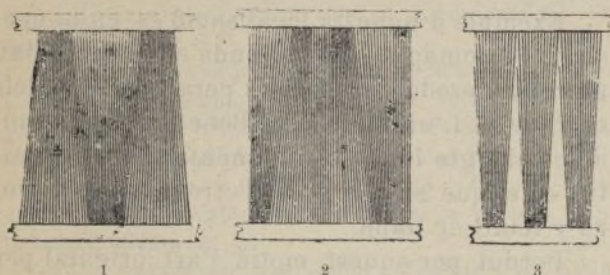


## Tejidos con efectos ondulados por urdimbre

Entre los múltiples motivos que se han buscado para obtener efectos nuevos y vistosos en los tejidos de novedad, no hay duda que la idea de obtener efectos de urdimbre que se separen de la monotonía de las líneas rectas, buscando ondulaciones que den variedad y armonía en los tejidos, ha logrado llevar á la fabricación de los mismos, un nuevo elemento de ornamentación digno de estudio por lo mucho que se presta á efectos de gran fantasía.



Algunos de estos efectos, en el tejido, se obtienen por medio de las llamadas puas cónicas núms. 1, 2 y 3, á las cuales, un movimiento de alza y baja hace que, presentándose la pua en el corte del tejido en posiciones diferentes, vaya guiando los hilos de urdimbre al



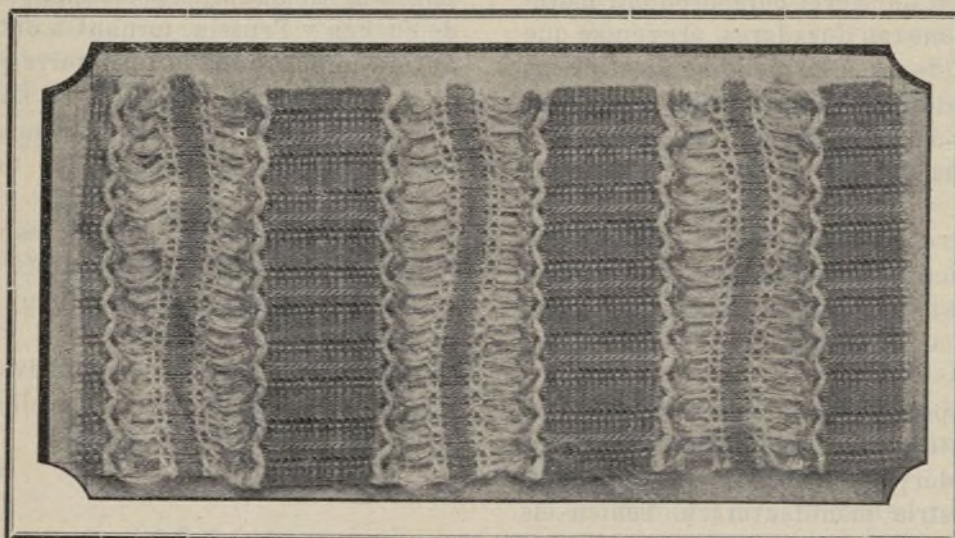
ajustarse la pasada, haciéndoles variar continuamente de posición y produciendo las ondulaciones á que nos referimos

Por medio de las llamadas puas cónicas, además del efecto de ondulación, se produce en el tejido otro efecto que es consecuencia de la construcción de la pua. Como que las palletas ó ciertos grupos de ellas, en esas puas ó peines de que tratamos, forman líneas divergentes, esto

Hay otros tejidos, como por ejemplo, el que representa nuestro grabado fig. 1, en los cuales los hilos de urdimbre que forman la ondulación no ofrecen esas diferencias de presentarse más ó menos agrupados ó más ó menos separados entre sí, sino que forman un tejido siempre regular y constante en sus líneas ondulatorias.

Esta clase de tejidos, representado por nuestro grabado, dispone de varios procedimientos para su fabricación, pero nosotros, al estudiarlos, nos concretaremos al sistema de alza y baja de la pua, por considerarlo el más práctico y poderse con el mismo, obtener los tejidos que se fabrican con pua cónica.

De este modo, pues, tenemos que, si en el mismo telar que hemos tejido un género como los que representa nuestro grabado queremos ó debemos tejer un artículo como los que pueden producirse por medio de las puas cónicas, nos sirve todo ó casi todo lo de la montura que teníamos para los artículos que estamos estudiando, y esto representa una economía no despreciable y simplificación del trabajo en la fábrica, puesto que, como hemos dicho, es este movimiento de alza y baja, además de sencillo, muy práctico.



Muestra de efectos ondulados por urdimbre (Figura 1)

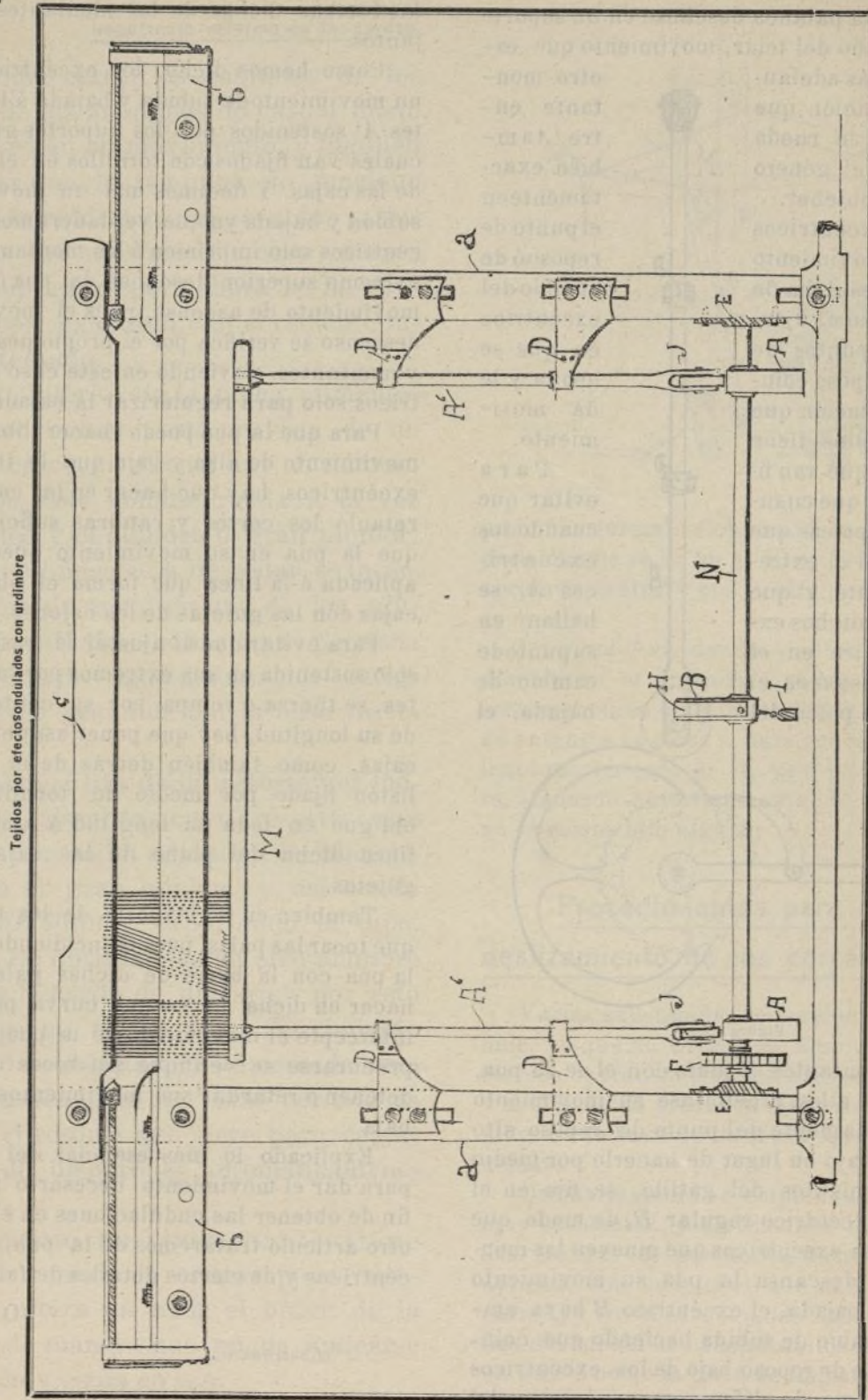
hace que al estar la pua en su posición alta, ciertos grupos de hilos de urdimbre que son los que van pasados entre las palletas de posición inclinada, si las líneas divergentes son de abajo arriba, se presentan muy compactos ó espesos formando á veces un tejido más tupido que cuando la pua se halla en su posición más baja, y vice-versa, cuando las líneas que forman las palletas son de arriba abajo, presentando por lo tanto el género, además de las líneas de ondulación, un tejido que va pasando más ó menos regularmente según sea el movimiento del peine de tupido á diáfano ó de espeso á claro, por lo que respecta al urdimbre.

La figura n.º 2 representa, visto de frente uno de esos mecanismos para dar el movimiento conveniente á la pua, á fin de obtener tejidos con ondulaciones por urdimbre.

Unos soportes *E*, fijos por medio de dos tornillos de presión, en cada uno de los montantes de las cajas *a*, sostienen el árbol *N*, al cual van fijados los dos excéntricos *A*, la rueda dentada para gatillo *F* y el excéntrico *B*.

El árbol *N*, es puesto en movimiento por el del gatillo fig. n.º 3 que apoyado en la palanca figura n.º 3, la cual tiene su punto de apoyo en el árbol *N*, toma uno ó más dientes de la rueda *F* cada vez que la palanca es movida por la







maquineta de los lizos á la cual va unida por un tirante.

Puede suceder que el género que se fabrique no lo sea por medio de maquineta de repuntar y entonces puede obtenerse este movimiento haciendo que la palanca descansa en un soporte fijo al travesaño del telar, movimiento que estudiaremos más adelante por la relación que ha de tener la rueda dentada con el género que se desea obtener.

Con los excéntricos *A* que dan movimiento á los montantes *A'* ha de tenerse cuidado al fijarlos, que sus puntos de cambio y de reposo coincidan en la relación que cada uno de ellos tiene con el árbol á que van fijados, esto es, que cuando una de las poleas que se mueven en el extremo del montante *A'* que descansan en dichos excéntricos, entre en el punto de reposo ó en el de cambio, la polea del

otro montante entre también exactamente en el punto de reposo ó de cambio del excéntrico en que se apoya y le dá movimiento.

Para evitar que cuando los excéntricos *A*, se hallan en su punto de cambio de bajada, el

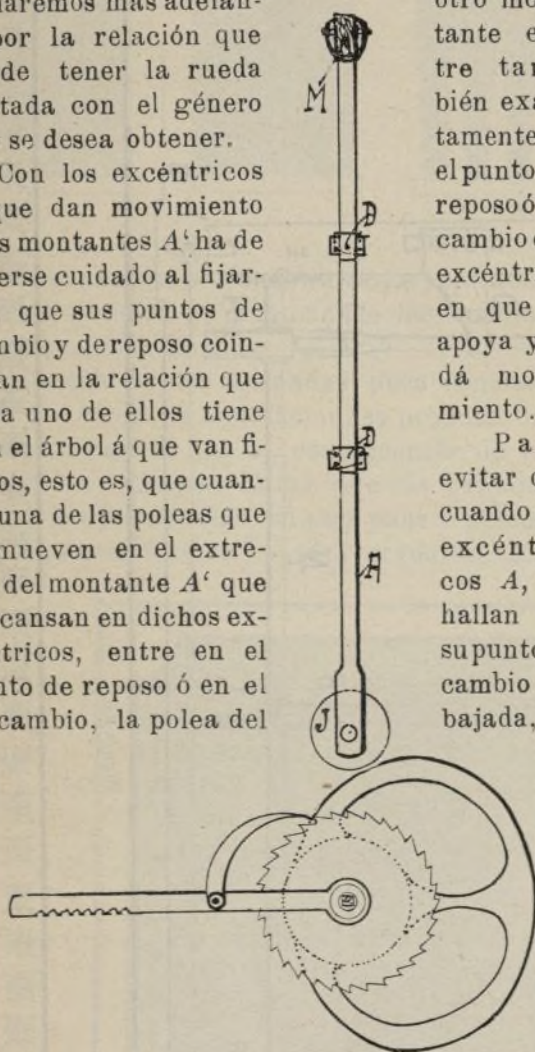


Figura 3.ª

peso de los montantes *A'* junto con el de la pua, obrando sobre ellos, precipitase su movimiento pasando rápidamente del punto de reposo alto al de reposo bajo en lugar de hacerlo por medio de los movimientos del gatillo, se fija en el árbol *N* un excéntrico regular *B*, de modo que al empezar los excéntricos que mueven los montantes donde descansa la pua, su movimiento de cambio de bajada, el excéntrico *B* haya empezado su cambio de subida haciendo que coincidan el punto de reposo bajo de los excéntricos *A* con el máximo de diferencia excéntrica del excéntrico *B*. Una correa apoyada en el travesaño delantero del telar á cuyo extremo hay suspendido el peso *I* frotando sobre la superficie superior del excéntrico *B*, sirve de freno, evitando que los pesos de los montantes y la pua, al accionar sobre la superficie del cambio

de bajada de los excéntricos, precipite los movimientos de estos y por lo tanto el de todo el mecanismo.

Así, pues, el peso *I* ha de graduarse de modo que tenga fuerza suficiente para contrarrestar las fuerzas dichas de los montantes y la pua juntos.

Como hemos dicho, los excéntricos *A* dan un movimiento de subida y bajada á los montantes *A'* sostenidos por los soportes guías *D*, los cuales van fijados con tornillos en el montante de las cajas. Y decimos mal un movimiento de subida y bajada ya que, verdaderamente, los excéntricos solo imprimen á los montantes en cuyo extremo superior descansa la pua ó peine, el movimiento de ascenso, pues el movimiento de descenso se verifica por el propio peso de la pua y montantes, sirviendo en este caso los excéntricos solo para regularizar la bajada de la pua.

Para que la pua pueda hacer libremente el movimiento de alza y baja que le imprime los excéntricos, hay que hacer en las cajas y en el retauló los cortes y ranuras suficientes para que la pua en su movimiento quede siempre aplicada á la línea que forma el plano de las cajas con las guietas de los cajones.

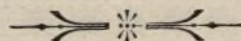
Para evitar que al ajustar la pasada la pua solo sostenida en sus extremos por los montantes, se tuerza ó rompa por su centro ó mitad de su longitud, hay que poner así detrás de las cajas, como también detrás de el retauló, un listón fijado por medio de tornillos que la obligue en toda su longitud á ajustarse á la línea dicha del plano de las cajas con las guietas.

También en la mayoría de los telares hay que tocar las palas, pues coincidiendo el paso de la pua con la barra de dichas palas, hay que hacer en dicha barra una curva para que no intercepte el movimiento de la pua, que ha de procurarse se verifique sin roces que puedan detener ó retardar sus movimientos de alza y baja.

Explicado lo más esencial del mecanismo para dar el movimiento necesario á la pua á fin de obtener las ondulaciones en el tejido, en otro artículo trataremos de la pua, de los excéntricos y de ciertos detalles de fabricación.

O. I.

(Continuará.)





## Inventos industriales

Traducido por los Sres. Barraquer y Piniés.

### Importante reforma en las cardas.

Para poder cerrar las cubiertas de los cilindros de las máquinas de cardar mientras estas están en movimiento, y también para evitar que la máquina no funcione hasta que la cubierta esté cerrada, varios ingeniosos inventos más ó menos exactos se han publicado; pero ahora se ha conseguido con exactitud con el reciente invento patentado.

La parte interior de la polea alimentadora de movimiento, está provista de un volante ó cerco, en el cual hay un número de orificios. Este volante rueda á la vez que la polea y el cilindro ó gran tambor. Cuando el cilindro cesa de rodar, se inserta una pieza de metal en uno de los agujeros, el cual obra sobre una pequeña palanca situada inmediatamente detrás del volante y sostenida por la base de la máquina.

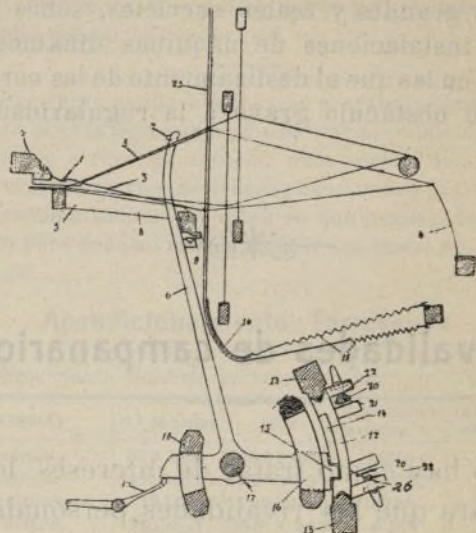
Esta palanca tira de un resorte por medio de un alambre, cuyo resorte está dentro de una cajita adjunta á la plancha que oculta el gran tambor, y así queda abierto este último, expulsando la tapa. La acción de abrir la efectúa otro alambre que cierra la carda de disparo, y por esto la máquina no puede tener movimiento hasta que la cubierta no esté cerrada otra vez. A consecuencia de estar cerrada la cubierta, el resorte que sirve para cerrar la carda de disparo es automáticamente movido.

Este aparato tan importante tiene además la ventaja de ocupar poco espacio, y no altera en nada el orden de la máquina; de manera que puede aplicarse á las que hoy están en uso.

### Mecanismo de "BARRETA DE PALES,, de telares

Se trata del mecanismo de la *barreta de pales* que se usa en los telares de pua perdida ó muerta. Los soportes de la pieza *d* están

divididos en dos partes *f* y *g*, la parte *g* está ajustada sobre la fija *f*. Sobre esta parte *g* está montada la pieza *d* de manera que el tornillo *h* puede obrar sobre ella manteniéndola en una



posición normal. Colocando el tornillo en la posición que se ve en el dibujo, la pieza *d* queda apretada contra *k* por la otra parte de su pivote *m*.

La pieza *d* va dando vueltas en el sentido descrito en el grabado á cuyas vueltas se les acorta el curso; apretando el tornillo *h*, descien- de entonces la pieza *s* para acabar del todo el lento movimiento de *d*, y así se efectúa el paro, atenuado uniformemente de tal modo que no se rompe hilo alguno.

### Procedimientos para disminuir el deslizamiento de las correas

Varias sustancias se emplean para disminuir, ya que no evitar en absoluto, el que las correas de transmisión resbalen sobre las poleas; y si bien todas producen más ó menos su efecto, ninguna lo hace de tal modo que descarte á las demás.

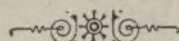
Ordinariamente se emplea la resina, que es muy económica, y da bastante buenos resultados. Mejores los produce la tinta de imprimir, aplicada con un pincel á la cara interna de la correa, y se va extendiendo bastante el uso de una disolución de caucho aplicada también con un pincel como la tinta de imprimir, pero aquella sustancia tiene el inconveniente de ser muy inflamable y, por lo tanto, tiene que confiarse su uso á personas experimentadas y cuidadosas.

En Nueva York y en otros importantes centros industriales, tienen un procedimiento que consiste en aplicar sobre las poleas una envoltura de papel de una composición especial muy



resistente, con una cola fuerte, que da una adherencia perfecta sobre la fundición ó el hierro. Los ensayos hechos han dado muy buenos resultados.

Este procedimiento parece estar llamado á prestar grandes y reales servicios, sobre todo en las instalaciones de máquinas dinamoeléctricas, en las que el deslizamiento de las correas crea un obstáculo grave á la regularidad de la luz.



## Rivalidades de campanario

No hay como tratar de intereses locales, para que las rivalidades personales y los caciquismos cada vez más pujantes, aunque se quiere ver lo contrario, se manifiesten con tanta más fuerza, cuanta mayor es la influencia de los que quieren arrojar del pedestal al cacique antiguo para colocarse ellos, que serían más caciques, es decir, más autoritarios y más absorbentes que los anteriores.

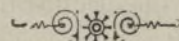
La cuestión de las subvenciones á las Escuelas Industriales ha producido una gran marejada, pues al caciquismo imperante se debe que el reparto se haya hecho este año, según las influencias del diputado del distrito respectivo.

La subvención fué acordada hace años merced á la campaña parlamentaria del Sr. D. Alfonso Sala y el reparto se hizo con toda equidad; pero este año ha venido una influencia extraña á echar á perder ó por lo, menos, á desvirtuar la labor del antiguo diputado por Tarrasa. A unas Escuelas, como la de Villanueva y Geltrú, se las aumentan 3.000 pesetas nada menos á la subvención que tenía; y á otras, como la de Tarrasa, se la rebajan 1.000.

No criticamos el aumento porque aun nos parece poco; prestan servicio importantísimo estas Escuelas, para que no abogemos por que tengan cada vez mayores medios de realizar sus altos fines; pero por lo mismo, estimamos censurable que se haya rebajado á la de Tarrasa la exi-

gua subvención que se le había concedido.

Si estas escuelas han de cumplir los fines para que fueron creadas, forzoso es dotarlas de medios materiales suficientes para que puedan cumplirlos; y cuando se trata de un bien tan patriótico, como el que realizan estas Escuelas y está tan probado el afán de instruirse de los alumnos, completando la obra eminentemente social de los maestros, lo menos que puede hacer un gobierno que quiere hacer creer que se interesa por la prosperidad de la nación, es no escatimar unas pesetas, tanto más cuanto que ese gasto ha de redundar en beneficio positivo para el país



## RECORTES

Ha terminado brillantemente los estudios de Práctico Industrial que venía cursando en la Escuela Superior de Industrias de Tarrasa, el ilustrado alumno, D. Alfonso Roig Arañó.

En todas las asignaturas de los tres cursos ha obtenido el joven Roig la nota de *Sobresaliente*, é igual calificación ha conseguido del Tribunal en los correspondientes exámenes de Reválida. Además tiene ganados diez y seis premios con sus respectivas *Matriculas de Honor*; mérito extraordinario que nos induce á consignarlo en las páginas de este periódico para gloria del mencionado alumno, estímulo de sus compañeros y satisfacción de sus apreciables padres.

Hemos recibido una circular por medio de la cual se nos comunica el cambio de razón social de la casa constructora de Sabadell que girará bajo la de Juan Balsach é Hijos, en lugar de Gusi, Balsach y C.<sup>ta</sup>

En los Estados Unidos se ha presentado á la Cámara de Representantes un proyecto sobre arbitraje y conciliación entre obreros y patronos, en el cual se establecen fuertes multas contra los huelguistas y patronos que motiven el cierre de las fábricas; multas y prisión contra los autores de daños y roturas en las máquinas, y una indemnización y multas á los obreros que se declaren en huelga sin previo aviso, formulado con 21 días de anticipación.

**Para un tribunal.**—La Asociación de Ingenieros Industriales, á invitación del Ayuntamiento, ha designado al Ingeniero D. Jerónimo Bolívar para que, como delegado de aquella entidad, forme parte del tribunal encargado de examinar los méritos, de los aspirantes que se presenten para la plaza de Ingeniero, vacante en la Inspección industrial.

El Ayuntamiento ha girado una visita á la Escuela de Ingenieros industriales y á la provincial de Artes y Oficios.



El alcalde había circulado antes invitaciones á todos los concejales que se hallanhen Barcelona, y de ellos sólo uno, el Sr. Rubió, aceptó la invitación.

El Sr. Bastardas, pues, con el Sr. Rubió, recorrieron ambas dependencias acompañados del catedrático que, á la vez es concejal, Sr. Cardellach, y de todos los profesores de ambas Escuelas, enterándose de las deficiencias que en ellas existen y que se estudió el modo de corregir.

A los visitantes se les exhibieron los trabajos efectuados por los alumnos durante el pasado curso.

De la visita sacó el Sr. Bastardas la convicción de que ambas Escuelas deben ser instaladas en otro local que reúna mejores condiciones, habiéndose pensado en principio en que se trasladen á la Universidad industrial, instalada en lo que fué fábrica de los Sres. Batlló, barriada de Las Corts.

Hemos recibido una circular del Comité ejecutivo de la proyectada Exposición general catalana de Agricultura, Industria y Arte que á iniciativa del Fomento del Trabajo de Villanueva y Geltrú se celebrará en aquella villa en plazo no lejano.

Por el entusiasmo que ha despertado la idea y por los beneficios prácticos que puede reportar su realización, promete el concurso revestir gran importancia.

Deseamos de veras que el proyecto rebase en importancia los límites que se han prometido sus iniciadores.

En el Anuario Estadístico de la Ciudad de Barcelona correspondiente á 1906 y que acaba de publicarse por el Exmo. Ayuntamiento, después de una ligera reseña de la Escuela especial de Ingenieros industriales de Barcelona, se dan los siguientes datos estadísticos referentes á la Escuela de Artes y Oficios agregada á la de Ingenieros Industriales.

Curso de 1905 á 1906,

Numero de alumnos..... 432.

Dos líneas, solo dos líneas, que caben en una sola se destinan en dicho anuario para que el público pueda formarse un concepto de lo que son las clases de nuestra Escuela de Artes y Oficios.

En cambio se destinan dos páginas para las estadísticas de la Escuela Superior de Artes é Industrias, y Bellas Artes en cuyos dos cuadros estadísticos puede formarse concepto acabado de las asignaturas que han estudiado los 1,676 alumnos matriculados, así como los resultados obtenidos de enseñanzas que se dan en dicha Escuela.

La Escuela Municipal de Artes del distrito 8, en un cuadro estadístico, que ocupa una página de dicho libro, demuestra las asignaturas y los oficios de los 824 obreros que han cursado en ella, y la del distrito 10, un estado en que puede verse el aprovechamiento de los 134 alumnos que han cursado en las asignaturas que se explican en la mentada Escuela.

Sabido es que España no tiene ningún tratado de comercio con Rumania y Bulgaria, lo cual ha sido causa de grandes pérdidas para nuestra industria, especialmente para los estampados y tejidos de algodón y como el Gobierno Rumano ha aumentado en estos últimos días el derecho de Aduana para los tejidos de procedencia española de francos 0'90 que pagaban antes á francos 1'47 el

kilógramo, nuestro comercio de exportación á dichos países que representaba una gira bastante crecida y prometía mucho mayor desarrollo, puede considerarse como completamente arruinado si el Gobierno no viene en ayuda, interviniendo inmediatamente en el asunto, dado sobre todo que los otros países pagan por las mercancías aranceles mucho más reducidos.

De excelente puede clasificarse el trabajo técnico que encierra el catálogo que acaba de dar al público nuestro distinguido amigo, Sr. Canela, pues además de anunciar en él las distintas ruedas fresadas de su construcción especial, contiene numerosos cálculos que pueden servir de estudio para cuantos deban buscar los pasos de los engranajes.

### Acondicionamiento Tarrasense

Movimiento durante el mes de Julio de 1908

MATERIAS	N.º de bultos	Kilos	Bonificación máxima %	Disminución máxima %
Lana lavada . . .	879 balas	75699'800	5'310	4'270
» peinada . . .	3975 bobinas	19903'500	2'856	3'621
» regenerada . . .	13 balas	3241'100	2'882	3'436
Hilo estambre . . .	261 cajas	35139'200	5'717	6'581
Algodón hilado . . .				
Lana hilada . . .				
Pelomohair . . .	4 balas	852'700	2'917	
Puncha . . .	10 balas	1046'200	0'769	

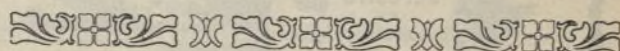
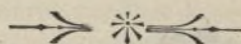
Peso total Kilos 139.882'500

OPERACIONES. { Numeración 6  
Desgrase. . 3

Tarrasa 2 de Julio de 1908

El Director,

Francisco Pi de la Serra



Sociedad Eléctrica Guillamot y C.<sup>a</sup> en Cta.  
(NOMBRE REGISTRADO)

**Andrés Guillamot** (Sucesor)

INGENIERO INDUSTRIAL

CASA FUNDADA EN 1885

San Pablo, 90 y Riereta, 32

BARCELONA

CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN

DE TODA CLASE DE MAQUINARIA

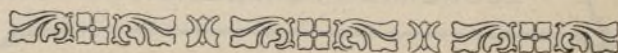
ELÉCTRICA — INSTALACIONES DE

ALUMBRADO ELÉCTRICO TRANSMISIÓN

DE FUERZA — APLICACIONES MECÁNICO-

ELÉCTRICAS — MATERIAL DE TELEFONÍA

TIMBRES Y PARARRAYOS.



Ayuntamiento de Madrid

Tío Lluís Fiol y C.<sup>a</sup> S. en C., Pasaje S. José, B.—BARCELONA.



GRAN FÁBRICA  
DE PEINES Y LIZOS

para toda clase de tejidos de

**CARRERAS-FÁBREGA y C.<sup>a</sup>**

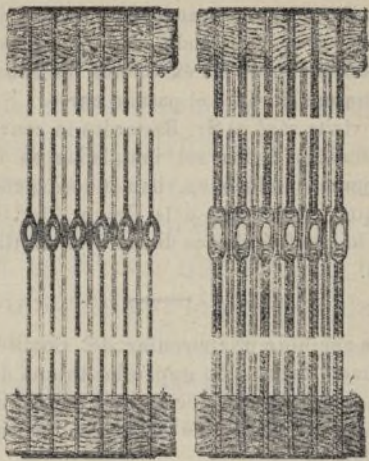

ELABORACIÓN MECÁNICA

de **MALLAS METÁLICAS**

de acero estañado y marcos de todos sistemas para aviaduras

RASTRILLOS FIJOS Y EXPANSIVOS

Especialidad en LIZOS y PEINES para ligados de muestra



**Trafalgar núm. 27**  
**Teléfono núm: 164**  
**BARCELONA**

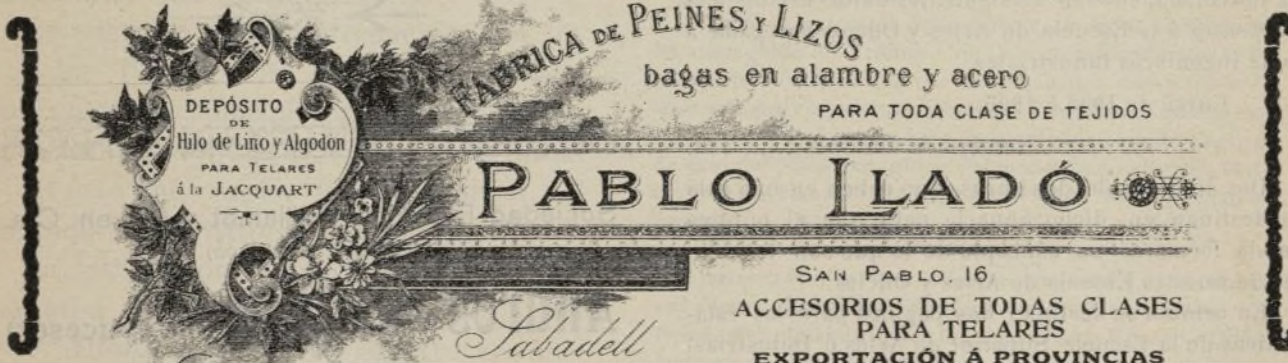
FÁBRICA DE PEINES y LIZOS  
bagas en alambre y acero  
PARA TODA CLASE DE TEJIDOS

**PABLO LLADÓ**

SAN PABLO, 16  
ACCESORIOS DE TODAS CLASES  
PARA TELARES  
EXPORTACIÓN A PROVINCIAS

*Sabadell*

DEPÓSITO  
DE  
Hilo de Lino y Algodón  
PARA TELARES  
à la JACQUART



FÁBRICA DE PEINES y LIZOS PARA TEJIDOS  
**VALLVÉ Y BOSCH HERMANOS**

Calle Ausias-March, 77 Teléfono 1694; **Barcelona** ☛ Carretera de Vich, 62, Teléfono, 26; **Manresa**

**Fabricación automática de lizos metálicos (con patente)**  
**PRIMERA y ÚNICA EN SU CLASE EN ESPAÑA**

Construcción de peines de Acero, Hierro y Latón, para toda clase de tejidos.—Fabricación de toda clase de Mallas y Marcos para la montura de las misinas.—Elaboración de palleta para peines, mallones y torzales de todas clases.—Rastillos fijos y expansivos para urdidores y máquinas de parar.

**ECONOMÍA & PERFECCIÓN & SOLIDEZ & EXPORTACIÓN A TODOS PUNTOS**

