

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: Consejo de Ciento, 613. - Barcelona.
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.

La Exposición Hispano Francesa

La exposición con que la capital aragonesa conmemora el centenario de sus heroicos sitios, así por la importancia, como por el número de sus instalaciones, merece ser visitada por cuantos se interesan por el desarrollo material de nuestra patria y también por cuantos les seduce lo bello, lo vistoso, los grandes conjuntos en que se encuentran alicientes para todos los gustos y satisfacción á todas las aficiones.

No es más que hacer justicia estampar la afirmación de que el gran certámen de Zaragoza constituye un éxito, un gran éxito.

No obstante su título de Hispano Francesa, que parece indicar que son los dos pueblos, el español y el francés, los que conjuntamente concurren en noble competencia en este certámen del trabajo, su carácter, su distintivo, el grande esfuerzo que representa, es todo español.

Francia hace en esta Exposición, á la cual ha unido su nombre, un papel desairadísimo. No parece sino que haya concurrido por compromiso, procurando salir del paso de cualquier manera, sin importarsele un bledo, el buen nombre de su indiscutible progreso industrial y artístico y sus prestigios de gran nación.

Podría suprimirse la sección francesa, y nada perdería la exposición en importancia, España lo llena todo y Cataluña, lo decimos con lejítimo orgullo, ocupa en ella el primer puesto. Se ha tratado de honrar las glorias de la patria española y Cataluña ha acudido gallardamente á ocupar su puesto de honor, dignamente sin mezquindades, dando nobilísimo

ejemplo de cómo sabe cumplir los deberes que el patriotismo impone, cosa de la cual parece no se han enterado ciertos periódicos madrileños que pretenden dirigir la opinión y poseer el privilegio esclusivo del patriotismo.

Así, pues, hay que considerar la Exposición de Zaragoza como una Exposición nacional ocupando los primeros puestos Aragón y Cataluña, con las bien dispuestas instalaciones de las mas importantes manifestaciones de su trabajo industrial y agrícola.

Considerada la Exposición en su aspecto industrial, puede observarse como Aragón, además de agrícola, pretende ser región industrial demostrando con sus notables instalaciones de maquinaria agrícola y eléctrica, de material para ferro-carriles y tranvías, por no citar más que estas, que es una región en donde hay elementos propios para los trabajos industriales é inteligencias que saben aprovecharse de ellos para fomentar el trabajo, y, por lo tanto, aumentar la riqueza y el bienestar del país.

En tejidos, los que recuerden la Exposición universal de Barcelona de 1888. pueden observar el gran adelanto que desde aquella fecha hasta hoy se ha verificado en esta importantísima industria que tanto desarrollo tiene en Cataluña y que es su principal elemento de riqueza.

Así, en los tejidos, considerados bajo su aspecto técnico, como por su acabado, ó por la combinación de su colorido, el adelanto es manifiesto, palpable. Allí está expuesto desde lo mas basto á lo mas fino, desde las telas para uso mas ordinario hasta las destinadas por la

moda á satisfacer los caprichos de la dama más elegante.

Como manifestación del arte español moderno, quizá falte mucho para que pueda formarse el visitante concepto completo de las Bellas Artes en España. No es que falten ejemplares notabilísimos de algunos de nuestros más renombrados artistas; pero esto no basta. En cambio la sección de arte retrospectivo es maravillosa. Pocas veces habráse podido contemplar reunidas una colección tan completa de joyas de nuestro pasado glorioso como las que hay expuestas en el palacio de Bellas Artes de la Exposición Zaragozana. Ante aquellos riquísimos tapices, pinturas y esculturas, hay que rendir pleito homenaje al pueblo que supo producir tanta belleza, que supo llevar tan alta su idealidad artística, que es la manifestación más auténtica de su civilización y de su cultura.

Siendo Aragón agrícola, huelga decir que la agricultura é industrias derivadas de ella, estan dignamente representadas.

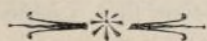
Resumiendo, podemos decir como decimos al principio: la Exposición Hispano Francesa ha resultado un éxito para Zaragoza y vale la pena de ser vista. Los que la organizaron no llegaron á sospechar que tuviese la importancia que tiene ni que hubiesen concurrido tantos expositores como han llevado allí sus productos. Tanto es así, que lo primero que se nota es falta de espacio. Así por ejemplo, el pabellón de materias alimenticias, con todo y ser grande debería serlo el doble para que pudieran brillar debidamente y hacerse cargo el visitante de aquellas elegantes y ricas instalaciones.

Ello demuestra la poca fé que tenemos en nuestro valer, y que valemos mucho mas de lo que creemos. Venga una dirección honrada, inteligente y de voluntad firme, y no hay empresa irrealizable.

La Exposición universal de Barcelona fué el gigantesco esfuerzo á cuya fuerza de expansión debe principalmente Barcelona su prosperidad y su belleza; que se convenza Zaragoza de su valer y de su fuerza puestos de manifiesto en la actual Exposición, ponga su entendimiento en los altos ideales de su grandeza y su prosperidad, apliquen sus hijos sus energías y sus inteligencias al servicio de tan nobles ideales y la hermosa capital que baña el Ebro, ocupará unos de los primeros puestos entre las ciudades españolas por su belleza, grandiosidad y amor al trabajo y honradez de sus preclaros hijos.

F. MARTÍ BECH

Zaragoza, 14 Agosto 1908



Sessió de clausura

(Continuació)

En aquest periodo de proba, en aquets moments tan difícils per l'indústria de teixits, el Centre Industrial de Catalunya confirmá una vegada mes el refrá que diu, que «els amichs en els perills», perquè posantse decididament al costat de la rahó oferí sos locals, y tot son apoyo pera que baix sos auspicis se donguessin, com se varen donar, una numerosa série de conferencies públiques.

Com hau cambiat els temps senyors. No era com are que als conferenciant s'els dispensa tota mena d'atencions, á les hores tant quant més importants eren els coneixements que un conferenciant divulgaba, tant més s'exposaba á encendrer l'odi d'algú perquè después aquest se cregués ab dret suficient pera atentar contra la vida del atrevit confereuciant. Per aixó no és d'extranyar qu'apesar d'esser tantes les conferencies qu'es donaren, sols sigués un el conferenciant qu'es prestés á exposarse al sacrifici.

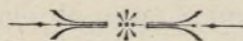
Fou el Centre Industrial de Catalunya, el qui veyent que l'Estat, la Diputació y el Municipi, en aquella época, no volien fer cas de res y deixantse á la industria de teixits abandonada y orfe de tota instrucció técnica per lo que al tissatge ab teler mecánich es referia, qui prengué l'iniciativa d'amparar á l'industria, iniciativa digna de tot elogi, sí, pero iniciativa que per deber corresponia sobre tot al Estat, tota vegada que tennint aquest, per lo regular, á cohartar la llibertat d'ensenyansa y tenir en menyspreu á l'ensenyansa particular fins en cassos com aquest de venir á suplir incalificables abandonos si volia ser consequent tenia el deber de donarla ab tota l'extensió qu'es mereixia. Per aixó quan l'any passat vos parlaba, en aquest mateix lloch, trobaba que hi había un sitial d'honor per omplir, el sitial qu'en aquestes qüestions correspon per dret propi á la benvolguda associació Centre Industrial de Catalunya.

Abans d'acabar dech parlarvos de lo que ab tan bon acert acaba d'exposar el bon amich senyor Coroleu. Dech recomanarvos la conveniencia de que prengueu part al Concurs lexicogràfic obert per el Centre Popular Catalanista de S. Andreu de Palomar á fi de cooperar á l'Obra del Diccionari de la llengua Catalana. Les quatre associacions que avuy s'han reunit aquí haurien volgut ser elles les iniciadores d'aquesta idea, mes ja qu'el Centre Popular Catalanista de S. Andreu de Palomar ha tingut la fortuna de guanyarlos la ventatja, entenen que son deber l'obliga á encomanarvos molt que prengueu part en dit Concurs.

Si l'idioma es la més acabada expressió de la personalitat d'un poble; clar es que tot quant se fassi per fixarlo y desenrollarlo contribuirá á la major identificació d'aquest ab el poble qu'el parla y més de relleu posará sa personalitat, ab mes fidelitat retratará al poble qu'el poseeix. La recopilació de les paraules que un poble emplea acompanyada de definicions que donguin l'exacte del seu valor, te d'ésser donchs de gran importancia. Mes si en tots els rams del saber humá es aixó de gran trascendencia, molt més ho es en un ram com el nostre en que pera ser la fatal desgracia de que tots els tractats publicats á Espanya que es refereixen á la teoria dels teixits ó sigui composició de lligaments sembla qu'estiguin completament deixats de la ma de Deu, ja que les definicions que, per lo regular, donen (quan en donen, que moltes vegades se les descuiden al tinter) son tan barroeres que sols per escepció reuneixen les condicions que deu reunir tota bona definició y no falten tractats en els que sovint sovint s'en troben no sols faltades de gramática sinó fins de sentit comú.

Fácil me fora presentarvos una interminable llista com á prova de lo que vos acabo de dir, però precisament per lo molt fácil que aixó en seria no vull citarvos cap exemple de definicions defectuoses. Vos ho deixo á vostre bon criteri y sols vos dich: obriu qualsevol tractat, no cal que perdeu temps fulleijantlo, fixéuvos sols ab el primer ó según capítol, fixéuvos si voléu ab els teixits especials ó ab cualsevulga altre part y de sobres quedaréu plenament convenuts de la veritat, de lo que vos acabo de dir y tant es aixís que ab alguns tractats n'hi á prou ab llegir unes quantes ratlles de la primera plana perquè tota persona de mitjana instrucció per poch que estimi á sa patria se senti avergonyida al veurer com en aquest garbuix de disbarats s'haja tingut la despreocupació de batejarlo ab el pompós nom de la gran ciencia del tissatge, divulgada gracies al concurs de genis inmortals

(Seguirá)



Reunión de Fabricantes de Tejidos

En el Salón que posee la Asociación de Navieros en la Casa Lonja del Mar, se reunieron el lunes los fabricantes de tejidos de algodón inscritos en la Mútua de Fabricantes, convocados por la ponencia que ellos mismos habían designado, para discutir las bases y proposiciones formuladas por ésta con objeto de mejorar la situación del mercado.

Préviamente impresas y repartidas entre los 58 fabricantes que constituyen este grupo, habían sido las citadas bases formando una memoria de la cual otro día nos ocuparemos, y conocidas ya por todos ellos, se puso á discusión la primera proposición, que consiste en poner un límite á los desembolsos anuales que vienen obligados por la escritura de constitución de la Mútua de Fabricantes para fomentar la exportación de géneros elaborados.

La ponencia proponía el máximun de 100 pesetas anuales por telar de los inscritos, como desembolso á que pudiera llegar este sacrificio, ya que en compromiso suscrito con la Mútua no hay límite señalado, y parece que lo pagado y comprometido durante el año que la Mútua funciona, traspasa en mucho esta suma, según el balance que presentó aquella entidad á sus asociados en la última Junta general.

Convencidos todos de la necesidad de fijar un límite á sus sacrificios pecuniarios, versó la discusión sobre la cantidad máxima que podía autorizarse, siendo muchos de opinión que no debía pasar de 50 pesetas por telar, pues de otro modo, con los cinco años que tiene de compromiso la escritura de la Mútua, era ruinoso para los fabricantes, mayormente teniendo en cuenta que, á pesar de haberse gastado este año cantidades muy superiores, no habían tocado los beneficios que se esperaban de aquella agrupación.

Dominando un espíritu de transacción se acordó por mayoría que este límite fuese señalado en 75 ptas. anuales por telar, quedando así aprobada la proposición.

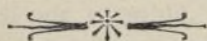
Pasóse luego á discutir la segunda, que trata de la limitación de trabajo, medida que la ponencia considera necesaria para reducir la producción, ya que el sobrante de existencias es la causa de la depresión de los géneros elaborados, no absorbidos por el consumo.

Fué defendida esta proposición por uno de los vocales de la ponencia, haciendo constar que es la medida más eficaz para conseguir el objeto deseado y que se aplica con regularidad en el extranjero, citando recientes ejemplos. La aplicación de esta medida en los momentos oportunos aminorará el sacrificio que viene haciéndose para bonificar la exportación y que de otro modo puede llegar á cantidades imposibles de resistir por los fabricantes asociados. Por otra parte, en la proposición se toman todas las medidas para que ésta no se aplique sino en los casos de verdadera necesidad, teniendo en cuenta la conveniencia de sostener el obrero el mayor tiempo posible, y como debe tomarse por gran mayoría, se comprende la garantía que la proposición concede á los asocia-

dos. Además se hallan previstos en la misma todos los casos, incluso el de la subvención que abonarán los fabricantes á quienes, por conveniencias especiales, convenga seguir trabajando.

Después de estas explicaciones, se aprobaron los primeros artículos, versando la discusión sobre la penalidad de indemnización, que algunos encontraban insuficiente; pero se aprobó también en la forma propuesta, y únicamente se modificaron los artículos referentes á la aceptación del paro por la Junta General, que deberá ser en todos los casos por la representación de tres quintas partes de los telares inscritos, y sobre la aplicación que debía darse á los fondos recaudados, que se dejó á la resolución de la Junta General, sea para aplicarlo á la adquisición y destrucción de maquinaria vieja, ó sea á los fines comunes de la Mútua.

Siendo las ocho de la noche y no habiendo tiempo para discutir las tres restantes proposiciones, se propuso por uno de los asistentes, un voto de confianza á la ponencia, para que poniéndose en contacto con el Directorio y Junta directiva de la Mútua, propongá esta la reunión de Junta general á fin de discutir las proposiciones de la ponencia, en forma que puedan ser aprobadas por la totalidad de los asociados de dicha agrupación.



Muestra para patén de algodón

Estos artículos que en otros tiempos preocupaban á muchos de los fabricantes de tejidos, obtuvieron cierto abandono cuando vinieron las panas á hacer la competencia á esta clase de fabricación; más poco á poco vamos viendo que por sí mismos se imponen y no solamente en tejidos vastos para los trabajadores del campo, sino que dada la perfección con que se presentan en el mercado, son estimados hoy por el menestral, el dependiente, corredores etc. etc. Y esto no es de extrañar; ha llegado á tal pulcritud la confección de estos artículos que ahora es cuando se ha visto su negocio, y por ello han

dedicado muchos industriales su especial atención á esa manufactura.

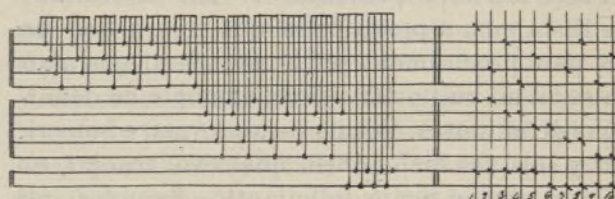
Ahora se producen otra vez en Cataluña millares de piezas que no solo se envían á provincias como se exportaba años atrás, sino que muchas piezas quedan en nuestra plaza.

La amplitud del negocio obedece á haberse estudiado con más interés las aplicaciones de sus materias, dedicando especial atención á los artículos para señora.

Los precios á que hoy se fabrica, hacen que el comprador acepte con preferencia á la pana, el patén de algodón y siendo numerosas las demandas que sucesivamente se hacen de Castilla, Aragón, Valencia, Andalucía y demás regiones, vemos reaparecer ese género clásico de la manufactura catalana con la misma aceptación y estima que tenía en sus primeros tiempos, cuando Cataluña disponía de miles de telares para fabricar artículos de esta especie.

Para patén algodón

Aviadura — Un orden de 63 hilos



Entonces el abuso del industrial no tenía límites; y, como ya manifesté en mi primer escrito los paños de mucho cuerpo, se presentaban al comercio cargados de adobo dando lugar con esa disposición torpe que les daba poca resistencia y por tanto poca duración, á que la pana se abriese camino y diera pié para que el fabricante de estos tejidos hicieran fortunas colosales mientras que los fabricantes de patenes ó se arruinaban por su torpeza ó tenían que cambiar de artículos en su fabricación, ocasionándose con ello enormes gastos por el cambio de telares y máquinas que exigía el nuevo procedimiento que empleaban.

Viendo pues que otra vez la fabricación de

PATÉN ALGODÓN



Ligado

patenes va en alza, á ellos he dedicado preferente atención y á esto obedecen los artículos que he venido publicando.

Dadas las disposiciones de las seis muestras anteriores, acompaño remesa picado y muestra de otra figura, una de las que en mi larga carrera profesional he visto salir mejor dispuesta y pueden probar los que á su fabricación se dediquen.

Consta la aviadura de un orden de 65 hilos y 10 pasadas.

El peine es de 68 ctms, con 390 palletas. La aviadura tiene 1950 mallones para igual número de hilos y estos van pasados á cinco por palleta.

F.^{co} BONET GUILLÓ.

Aprovechamiento de los desperdicios de algodón para la construcción de edificios

Aunque sólo sea á título de información, sin que podamos responder de la autenticidad de la noticia, vamos á indicar á nuestros lectores una aplicación original de los desperdicios de algodón, que hemos encontrado en una Revista extranjera.

Según leemos, se ha patentado en los Estados Unidos un procedimiento para utilizar algodón verde, de mala calidad, los desperdicios que quedan en los campos después de la recolección, las barrederas de las fábricas y toda clase de detritus inaprovechables en cualquier industria conocida, para fabricar materiales de construcción.

Para ello se introducen todos estos desperdicios en grandes cubas, que se llenan con una mezcla de agua y una especie de cola que se extrae de ciertos peces que abundan en las riberas de aquel país, que puede substituirse por otra cualquier clase de cola animal ó resina. De esta mezcla bien amasada y espesa, se forma una pasta con la que se rellenan los moldes, se prensa y se forman bloques ó ladrillos para la construcción de muros. Este material adquiere la resistencia de la piedra, teniendo, en cambio, mayor elasticidad.

Una de las dificultades que al principio se presentaron para el empleo de este material, era su permeabilidad; pero se ha logrado evitarla revistiéndolo de una substancia á base de alquitrán y arena.

Según anuncian los americanos, las casas así construidas resultan á mucho menor precio, y en su construcción se emplea la mitad de tiempo que en los edificios ordinarios de ladrillos.

Para evitar el peligro de incendio, que sería inminente, se añade á la primera materia una substancia que la hace completamente incombustible.

En un arrabal de Charleston se han efectuado experimentos que aseguran un notable éxito.

Como decíamos al principio, sólo á título de información publicamos esta noticia, porque estamos acostumbrados á leer cosas estupendas de los Estados Unidos, que después no tienen confirmación.

Estudio de la Hilatura La Continua de hilar de anillo

(Continuación)

Díametro medio de arrollamiento de la bobina 26 m/m.

Los diámetros mínimo y máximo serán 16 y 36 ^m/m.

Cantidad de hilo arrollado á la subida del balanzin 5'80 metros, y cantidad arrollada á la bajada 2'50 metros.

De modo que teniendo un diámetro mínimo de 16 ^m/m su desarrollo será

$$3'14 \times 1'6 = 5'024$$

y con un diámetro máximo de 36 ^m/m, su desarrollo será

$$3'14 \times 3'6 = 11'324,$$

Luego tendremos que para arrollar los 824 centímetros en el primer caso, el cursor nos dará menos que el huso

$$824 \times 5'024 = 164;$$

y en el segundo caso tendremos

$$824 \times 11'324 = 72$$

que resumiendo el cálculo nos dará.

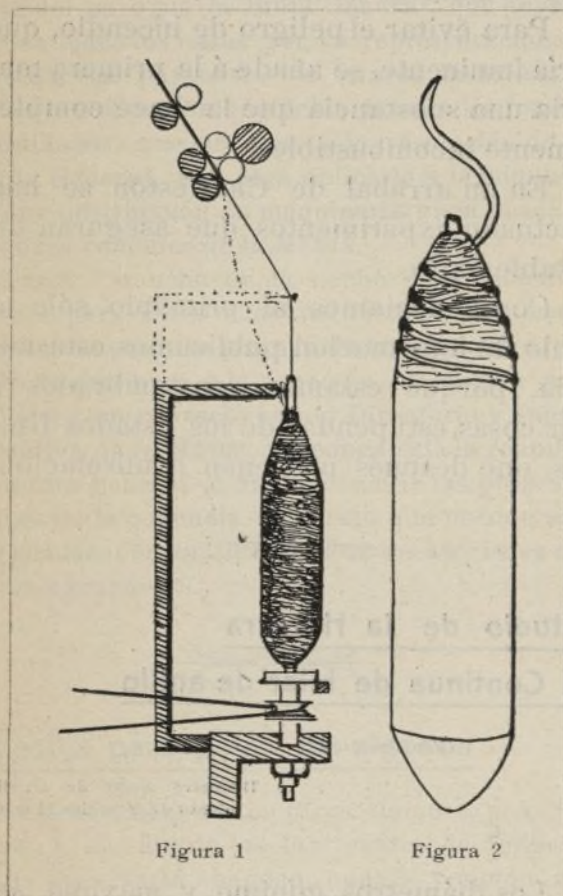
Velocidad del huso $7500 \div 164 = 7336$

7500 $\div 72 = 7428$

Diferencia, 92, que divididos por los 824 centímetros, nos dará

$92 \div 824 = 0.10$

Cuando nos trasladamos á la máquina de hilar vemos que todos los metros de hilo que salen de los cilindros acanalados se arrollan al huso; y así debido á los diá-



metros diferentes en que se arrolla, da la diferencia de revoluciones entre el huso y la corredera, y por eso tenemos esta pequeña diferencia de torsion, que no influye en la calidad del hilo, una vuelta por decimetro, teniendo presente, la irregularidad en que se reproduce, pues tiene su crecimiento desde que el hilo toca á la madera del carrito hasta que da la vuelta á la mayor sección y en este intervalo se han arrollado 5.80 metros, y durante el retorno se han arrollado 2.50 metros.

De modo que, á mi modo de ver, la única variación existente es la de los diferentes diámetros del arrollado y no del brazo de palanca del arrollamiento, como

dice el Sr. A. R. Mas si nosotros empleásemos el hilo tal como está arrollado, existiría este defecto, aun que, como hemos dicho, despreciable en la práctica; pero como para utilizarlo ya sea para aspear, ya sea doblar, lo primero que debemos hacer es extraerlo de la husada y esto no se hace en sentido rotativo, sino estirándolo como demuestra la figura adjunta número dos; resulta que le damos una cantidad de vueltas exactamente igual al que le hemos quitado para el arrollamiento, quedando después de devanado completamente uniforme.

Este defecto que algunos y en particular el ya citado Sr. A. R. atribuyen á la continua, segun mi modo de ver mas bien pertenece á la Selfacting porque habiendo arrollado esta máquina, con torsión uniforme, resulta que al extraerlo, la torsión aumenta de un modo uniforme, toda vez que tambien tenemos la variacion de diámetros que midan la variación de vueltas por centímetro.

De todos modos, no es defecto ni por una ni por otra máquina, que todos sabemos que el hilo tiene tendencia á regularizarse al encontrarse libre del arrollado.

Yo no dudo de la teoría del Sr. A. R. por que si mis informes son ciertos es persona que goza buena reputacion de inteligencia en el ramo de hilar, á más de larga práctica en la dirección de importantes fábricas de este arte, y en apoyo de su modo de ver nos dice:

«No obstante, hay ya algun constructor, que, pensando en esto, ha inventado ya continuas en las que la distancia del cilindro productor al punto arrollado del hilo, es siempre la misma y así la torsión es igual». Esto unido á los respetos que dicho Sr. me merece, me hacen pensar si yo estaré en un error, por cuyo motivo le estimaría nos diera más amplias esplicaciones, y una fórmula de cálculo, pues tal como le presenta, debo confesar que no lo entiendo, por que no es posible que tengamos una diferencia de 200 vueltas en una largada de 15 centímetros. Tambien nos dice:

«Yo he visto muchas veces chispas de fuego salir del aro, á causa de la mucha torsión del hilo, y no se ha roto. Esto quiere decir que trabajando algodones de buena fibra, de cualquier manera se elaboran bien.»

Tampoco estoy conforme respecto de este extremo, pero este es otro punto que merecerá capítulo á parte, tan pronto hayamos esclarecido ó nos hayamos puesto de acuerdo en la formación de torsiones.

B. PAHISA.

Tejidos con efectos ondulados por urdimbre

II.

En nuestro artículo anterior, procuramos explicar lo mas esencial del mecanismo para dar á la pua ó peine el movimiento necesario para obtener la ondulación en el tejido. No sabemos si hemos sido comprendidos por los apreciables lectores que hayan tenido la paciencia de leer nuestro anterior artículo, pero si á alguno le queda alguna duda sobre el modo de funcionar dicho mecanismo, nos ponemos al momento á la disposición del benévolo lector para solventarla.

Y decimos lo mas esencial, porque en este mecanismo, como en la mayoría de los que se aplican á telares de diversos sistemas, hay detalles que pueden y hasta deben modificarse para adaptarlo al sistema del telar; y además, hay que tener en cuenta que nada hay perfecto en este mundo y por lo tanto, no tenemos la pretensión de que el mecanismo que explicamos, no pueda perfeccionarse en alguno de sus detalles, pues la experiencia, haciendo ver los defectos que ofrece con el tiempo un aparato ó mecanismo, es la mejor maestra. Así, por ejemplo, los montantes A. que en la figura 2. y 3. (*) estan representados hechos de una sola pieza, para la práctica, es conveniente que sean compuestos de dos piezas cada uno, con su colis correspondiente, á fin de que, por medio de tornillos, pueda graduarse la altura de la pua fig. 4.

Hechas estas consideraciones referentes al mecanismo para obtener las ondulaciones en el urdimbre, pasemos á estudiar el modo de disponer la pua ó peine.

Sea la pua ó peine que queramos disponer,

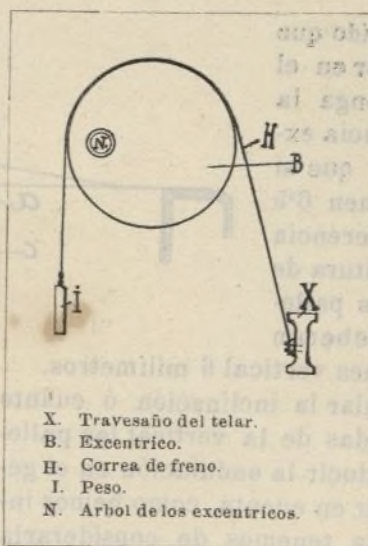
(*) Véase el núm. anterior.

para hacer el tejido representado por nuestra figura número 1 y cuyo análisis damos en el presente número en nuestra Fig. n.º 7.

Lo primero que debemos buscar es cuanta ondulación hace el tejido, y añadir á lo que la línea ondulatoria se aparte de la perpendicular que una los puntos mas salientes de dicha línea ondulatoria, figura n.º 5, uno ó más milímetros según el género, pues que, si bien al ajustar la pua la pasada á la ropa, obliga á los hilos de urdimbre á colocarse en la posición que en aquel momento tienen las palletas entre las cuales pasan los hilos, al retirarse las cajas, los hilos de urdimbre tienden á volver á su posición primera ó á conservar la línea recta, debido á la tensión que deben tener á fin de tejerse; y ello hace que las ondulaciones sean siempre algo menores que las que señalan la pua, debiendo tener también en cuenta que á ello contribuye así mismo la trama, al encojarse una vez ajuntada la pasada.

En el tejido que estudiamos, la ondulación como indica la figura n.º 5, es de 4 milímetros y añadiendo dos más por los motivos expuestos en el párrafo anterior se tienen 6 milímetros que deberá ser la inclinación ó lado del triángulo que forma la última palleta vertical con la primera palleta inclinada de cada muestra de la pua.

Aparato de freno visto de lado



- X. Travesaño del telar.
- B. Excéntrico.
- H. Correa de freno.
- I. Peso.
- N. Arbol de los excéntricos.

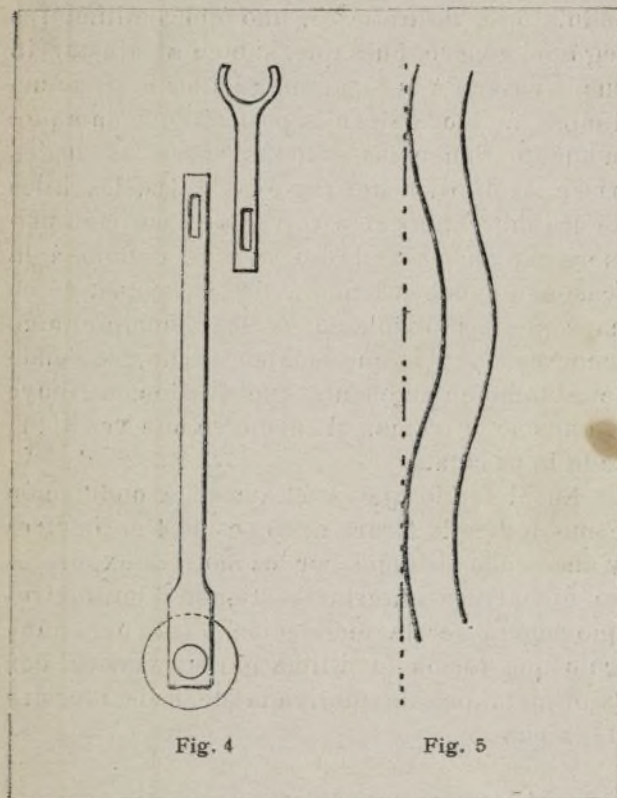
Pero la pua, por su trabajo, la debemos considerar en dos partes. La parte útil ó sea el trozo de ella que sube y baja obligado por los excéntricos, y que será tanto cuanto sea la diferencia excéntrica de estos; y la parte muerta, ó sea el trozo de pua que se necesita además

del de subir y bajar, y que, puede ser mayor ó menor, según sea más ó menos alta la calada para dar paso á la lanzadera y la colocación del retauló y montantes que la sostienen.

Como puede verse por la figura n.º 6, el espacio comprendido entre los puntos a y b es ocupado por la parte de pua que llamamos muerta, esto es que se necesita siempre precisamente para que pueda pasar la lanzadera de una á otra parte de las cajas y que solo el trozo

de pua comprendido entre los puntos *a* y *c* es la parte útil por que solo de esta parte de la altura de la pua podemos disponer para el movimiento de alza y baja.

Como se comprende los 6 milímetros que necesitamos que las palletas se aparten de la



vertical para el tejido que tratamos, han de ser en el punto que la pua tenga la altura de la diferencia excéntrica, esto es, que si los excéntricos tienen 6'5 centímetros de diferencia excéntrica, á la altura de 6'5 centímetros las pallas inclinadas deberán apartarse de la línea verti

Así, para calcular la inclinación ó cuánto deben estar separadas de la vertical las palletas que han de producir la ondulación en el género, hay que tener en cuenta, como hemos indicado, que la pua tenemos de considerarla compuesta de la parte *muerta* y de la parte *viva* y si llamamos *o* á la ondulación que se desea, *a* á la altura total de la pua, *u* á la parte útil, y *t* á la separación que de la vertical han de tener las palletas que han de producir la ondulación en la parte alta de la pua, tenemos que,

$$\frac{o \times a}{u} = t$$

lo cual nos da la siguiente igualdad

$$o \times a = u \times t$$

de la cual se deducen las otras tres fórmulas para resolver los otros tres casos que pueden ocurrirsenos, al hacer los cálculos para obtener la pua para los géneros de que tratamos, esto es para buscar la altura total.

$$\frac{u \times t}{0} = a$$

para hallar la ondulación,

$$\frac{u \times t}{a} = 0$$

para hallar la parte útil,

$$\frac{o \times a}{t} = u$$

y tenemos la primera fórmula para obtener la distancia que separa de la vertical á las pallas inclinadas en la parte alta de la púa.

Así, pues, para calcular la púa para el tejido que estudiamos, sustituyendo las letras por sus valores respectivos, tenemos;

o ondulación que deseamos, 6 milímetros.

a altura total de la pua, 12 centímetros.

u parte útil de la pua, 6'5 centímetros.

$$\begin{array}{r} 6 \times 12 \\ \hline 6'5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ 6 \\ \hline 720 \\ 170 \\ 15 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6'5 \\ \hline 11 \text{ milímetros.} \end{array}$$

Resulta que la primera palleta inclinada estará separada de la vertical, en la parte alta de la pua, 11 milímetros, como puede verse en la figura n.º 8.

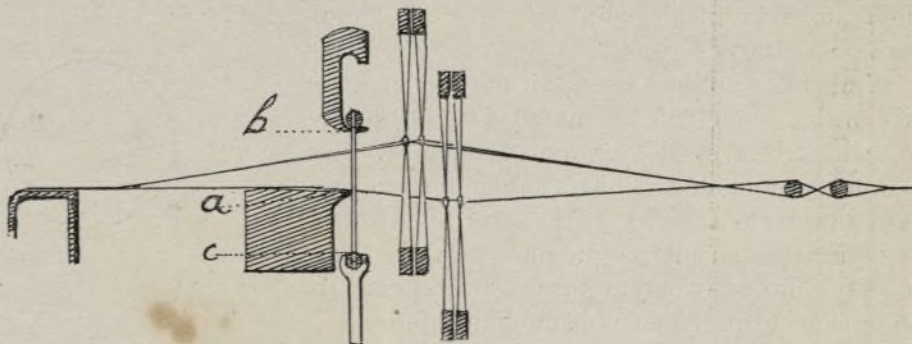


Figura 6

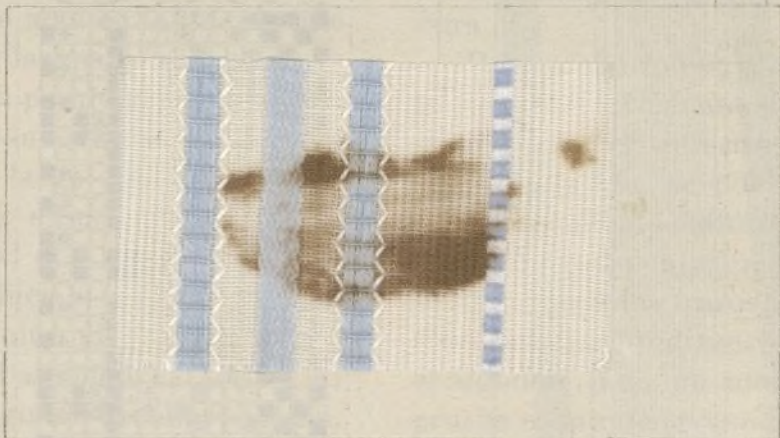
Al dar los valores para calcular la pua, hemos de procurar que la parte muerta de ella sea lo más corta posible: 1.º porque con ello podemos hacer una pua más baja, y, por lo tanto, no tendrán tanta vibración las palletas y se obtendrá con eso más perfecto el género, y 2.º porque cuanto más corta sea la parte muerta, más inclinación podrán tener las palletas, y, por lo tanto, se pueden obtener ondulaciones más pronunciadas.

Al dar á la pua que calculamos la altura de la parte muerta, el valor de 5'5 centímetros hemos calculado que necesitamos una calada de 5 centímetros para el paso de la lanzadera, y después 5 milímetros que necesita al trabajar de-

Fabricación de Tejidos



Muestra núm. 7



Muestra núm. 8

bajo de la *fullola* de las cajas y en el retauló.

Si en lugar de dar á la parte muerta de la pua 5'5 centímetros, le hubiésemos dado una al-

tura de 7'5, tendríamos que el total de la pua sería de 14 centímetros y obtendríamos solo una ondulación

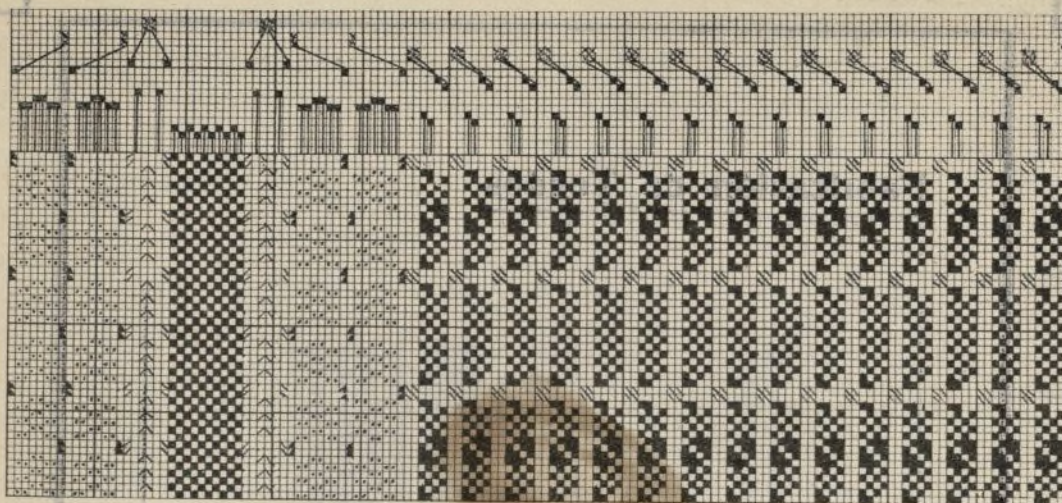


Figura 7

$$\frac{u \times t}{a} = 0$$

6'5

11

65

14 ×

65

5'1

715

115

de 5'1 milímetros.

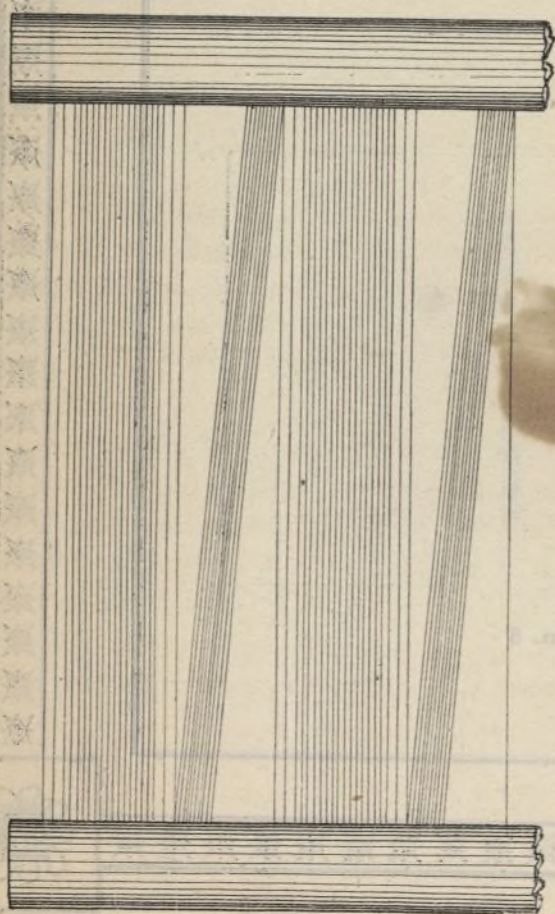


Figura 8

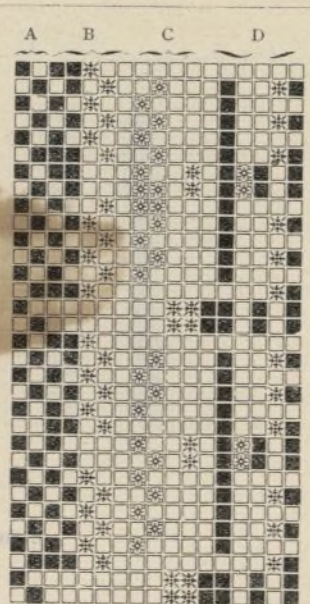
Ello nos enseña, que, con la misma diferencia excéntrica, ó sea con la misma parte de pua útil, cuanto menor sea su parte muerta, se obtendrá una mayor ondulación.

De modo que, cuando tratemos de obtener una ondulación lo mayor posible en un espacio dado, teniendo unos excéntricos que nos dan un movimiento tal que no podemos, ó no nos conviene alterar, cuanto menor sea el espacio que des-

tinamos para la calada y demás, mayor será la ondulación.

De todo lo dicho se deduce también que, cuanta menor sea la diferencia excéntrica de los excéntricos que imprimen el movimiento de alza y baja á la pua, menor podrá ser la parte útil de esta, y en un espacio dado, también se podrá obtener con ello mayor ondulación en el urdimbre del tejido. Se comprende: si en

un espacio de 12 centímetros de altura pordos de ancho tiramos una línea que una los vértices de los ángulos opuestos, en otro cuadrilongo de la misma anchura, pero solo de 8 centímetros de



Picado de la fig. 7

A. Cuerpo. B. Fijos.

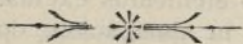
C. Vuelta. D. Inglés y calota.

altura, la línea que una los vértices de este cuadrilongo tendrá una inclinación mayor que en el primero.

Se ha de tener en cuenta al calcular los excentricos que el movimiento que den á la pua no sea excesivo, sino el suficiente para que la ondulación quede limpia, pues si tan poco movimiento diésemos á la pua, nos quedaria una ondulación defectuosa. La experiencia nos enseña que entre 6 y 7 centímetros de movimiento ó de pua útil, bastan para obtener un tejido con ondulaciones perfectas.

O. I.

Continuará



Sencillos métodos

para distinguir el lino del algodón (*)

Aunque las personas expertas y acostumbradas á esta clase de análisis, no necesitan casi nunca apelar á otro recurso que el simple tacto, vamos á exponer algunas cualidades distintivas de ambas materias, para que puedan ser reconocidas hasta por las personas menos prácticas.

Generalmente es más difícil romper un tejido de hilo que de algodón. En el extremo cortado se nota en la tela de hilo que las hebras son largas é irregulares y las fibras salientes paralelas y lustrosas. En la tela de algodón los hilos son torcidos y las hebras de largo uniforme y sin brillo. La práctica enseña al operario á distinguir el hilo del algodón, por el sonido que se produce al romper la tela. El sonido que emite el hilo es agudo mientras que el del algodón es sordo. Al cortar la tela de algodón los hilos se rizan, mientras que los de la tela de hilo cuelgan derechos.

Otra prueba es la llamada de destorcido. Los hilos de algodón destorcidos presentan un número grande de fibras enmarañadas, mientras que, verificado el mismo ensayo con la tela de hilo, las fibras se acercan mucho más á la posición paralela.

Si se pone una tela de hilo entre la luz y los ojos del observador, aparece rayada,

mientras que la tela de algodón es uniforme.

Al quemarse la tela, los cabos de los hilos en la de lino aparecen lisos y compactos al apagarse la llama. Por el contrario, las fibras de los hilos, de algodón tratadas de la misma manera, se despegan más ó menos en forma de cepillo.

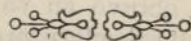
Otra prueba consiste en cocer la tela en agua ó en una solución alcalina para quitarle el apresto; luego se pone sobre un cristal y se satura de un aceite espeso.

Se cubre entonces la muestra con otro pedazo de vidrio para protegerla del aire. Después de quitar de las orillas el exceso de aceite, se examina la muestra por reflexión y por refracción. La fibra de lino, debido á sus gruesas celdas y á su menor resistencia á la luz, aparece trasparente y dá la impresión de una mancha de aceite sobre papel. Pasando la luz al través aparece brillante, cayendo la luz encima resulta oscura.

Sucede lo contrario con el algodón: el aceite no expulsa el aire del interior de la fibra de algodón ni de entre las fibras, resultando el algodón opaco; de consiguiente, al caer la luz sobre la fibra se ve brillante; al atravesarla se ve oscura.

Para probarlo con el ácido sulfúrico se procede de la manera siguiente: después de quitarle el apresto ó acabado á la muestra de tela, se pone por uno ó dos minutos en ácido sulfúrico inglés concentrado; luego se enjuaga bien con agua y se seca entre dos trozos de papel secante. Este tratamiento disuelve completamente el algodón, pero no afecta al hilo. Esta prueba es muy conveniente para géneros de color, y si se pesa la muestra antes y después del tratamiento se puede calcular aproximadamente la cantidad que contiene de cada materia.

(*) De Ind. é Invenções



Estímulos... pero espontáneos

Con gran contento nos hemos enterado de las distinciones que han recibido en la importante Escuela Nacional de Roubaix, tres de los alumnos, que, subvencionados por el Estado español, cursan allí sus estudios.

Todo cuanto sea estimular á esos jóvenes obreros que con obnegación estudian, arrancando los secretos á la Ciencia para perfeccionar después en los talleres y fábricas, los procedimientos ideados por la inteligencia del hombre, esto que por la sana disposición de esta misma inteligencia convierte el hierro en máquinas y utiliza estas máquinas para fabricar telas, tapices, pañuelos, mantas, en fin, lo que en la industria se denomina tejido, es á nuestro entender, una compensación, siquiera sea muy pequeña, que se les tributa en justa correspondencia á sus afanes, á sus vehementes deseos de cumplir con el deber que les fué impuesto al partir para el extranjero en busca de lo aquí, como alguien dice, no podemos enseñar.

Por nuestra parte, no discutiremos este punto, que no es la presente ocasión propicia para ello, por más que sintamos deseos de tratarlo ya que no estamos conformes con la afirmación que se ha hecho. En la expedición anterior, por estar mal preparado un alumno, se demostraba ya una gran deficiencia de nuestro sistema de enseñanza, y en honor de nuestros estudios hablaremos *pausadamente con calma y serenidad*.

No queremos argüir sobre tan delicada cuestión; pero al tratar hoy del merecimiento á que se han hecho acreedores esos jóvenes estudiosos que cursan en Roubaix debemos decir con satisfacción suma, contradiciendo con ello la afirmación á que hemos aludido, que uno de los premiados, Pedro Vilaseca, natural de Manlleu, hilador de oficio, obtuvo en varias asignaturas textiles una medalla de plata, otra de bronce y un 1.^{er} premio; distinciones que no alcanzó ningún otro, ni aun aquellos que primeramente fueron

allá, y, cuyos trabajos se han presentado siempre como modelo.

Y como si se pretendiera restar méritos á tan distinguido alumno, ó se quisiera y esto será lo cierto, hacer exhibición de ciertos profesores, se ponderan los trabajos hechos por los alumnos de Manresa que obtuvieron también premios, pero fueron inferiores á los de alumno Vilaseca á quien no citan siquiera, no obstante haber dejado en puesto preminente como no lo ha hecho ningún otro, el buen nombre de los obreros españoles.

Mientras esos mercantilismos, si existen, dejen en olvido al genio; mientras la erudición y el valer sean pospuestos por miras de profesorado ó por atenciones extrañas al interés por la evolución de nuestra industria; mientras quieran presentarse, como elementos exclusivos, la virtud, el altruismo y la abnegación, donde, aun que existiesen, no debiera reconocerse mas que el

cumplimiento estricto del deber; mientras se miren más los intereses personales, el grado de amistad de un profesor, ó las relaciones directas ó indirectas con críticos y lectores; mientras la pasión ofusque los sentidos y por fanatismo se relegue al olvido lo que debiera tenerse muy presente, que es la

imparcialidad



Obreros pensionados por el Estado

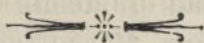
En 1.^a línea y en tercer lugar de la izquierda se ve el obrero premiado
Pedro Vilaseca.

la justicia; y mientras la ignorancia domine y se acompañe además de mala intención; no podremos apreciar el sacrificio de un joven que por ser modesto, por no tener un profesor que le apoye, porque su carácter libre é independiente, como el de todo hombre de mérito, no le permite ser adulador, se ve olvidado en su patria y es víctima de convencionalismos que á falta de otra cualidad, tienen el mérito de cubrir la diáfana luz de la realidad con el manto obscuro de la pasión y del compadrazgo.

Bien es verdad que como lenitivo al pesar que esto ha de producirle, se vé halagado por los extraños y ensalzado en lejana tierra, donde no llegan las miserias de nuestra patria y donde el verdadero mérito se abre paso.

Atendamos á lo que en primer lugar debemos atender, que es al progreso, de la industria y al

mayor florecimiento de la labor española y en vez de quitar el entusiasmo á esos jóvenes que con su trabajo y aplicación han conseguido atraer hacia España y muy particularmente hacia Cataluña, la atención de los grandes maestros en la difícil manufactura del tejido, alentémosles para que con el estímulo que sientan llegar de su patria, como hábito vivificador que les anime, no se abatan por las dificultades, ni se amilanen ante los obstáculos, y llenos de entusiasmo al ver que la patria tiene en ellos fija la mirada, consigan el triunfo definitivo y vuelvan á esta tierra satisfechos, con la satisfacción que da el deber cumplido á implantar procedimientos nuevos que tan alto pondrán el nombre de la industria textil de Cataluña.



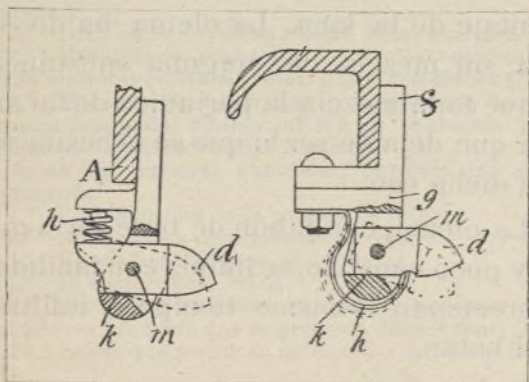
Inventos Industriales (*)

Los dibujos en los géneros de punto

La patente de M. Peter Connstentt Wurtz Konigstr. (Alemania), tiene por objeto un sencillo arreglo aplicado al mecanismo de la conocida máquina circular francesa para producir dibujos plancheados de colores, con hilos urdidos dentro de cada uno, de una pluralidad de portadores de hilo de urdir. Estos son unidos con las partes salientes de dos excéntricos actuados por el movimiento de rotación del

Mecanismo de "BARRETA DE PALES,, de telares

(*) Por un error de compaginación que ya habra subsanado el buen criterio de nuestros apreciables lectores, incluimos en el núm. ante-



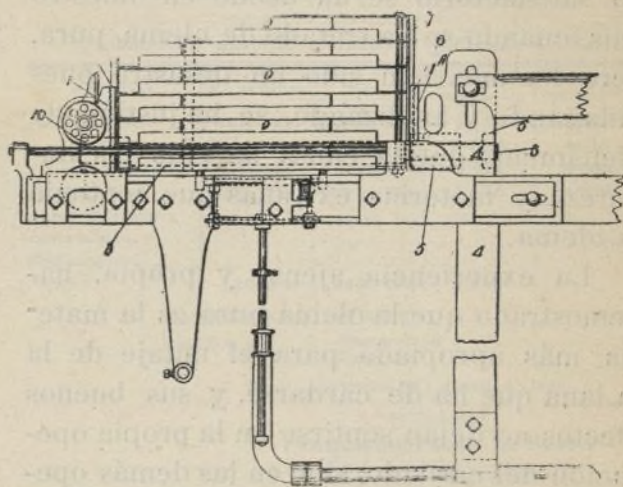
rior, en el artículo que encabeza estas líneas, un grabado de otro procedimiento, correspondiendo en su lugar el que va á continuación.

N. de la R.

anillo que lleva urdimbre para que los portadores sean movidos independiente-mente uno de otro en cualquier dirección y á igual ó diferentes distancias el uno del otro segun el caso requiere.

Cajas de las lanzaderas de los telares

Vamos á dar una breve descripción de la invención patentada por Messrs, A. Socoden, Socoden's Jromvorks, Shipley. Existe un eje de acero 3 los extremos del cual están adelgazados y sujetos



á los Soportes 5-5 los que forman parte de la espada 4 del telar. El otro extremo del eje 3 sostiene la parte saliente de la base 1 de las cajas 9 de la lanzadera estando unidos por las piezas 10 que forman parte de la base.

La parte saliente de la base 1 y la parte entrante 1 A. están unidos por medio de un encaje dentado 6-6 para la recepción de las lanzaderas 9-9 siendo operada por cualquier de los mecanismos conocidos destinados á este fin.

Se pueden emplear lanzaderas más ó menos largas segun se desee, debiendose cambiar unicamente el eje 3 por otro más ó menos largo respectivamente. El descrito invento es aplicable á todos los telares.

Traslado, Industrias Mecánicas Consolidadas

Carretera del Port, 33

Notas Industriales

En nuestro país, la mayoría absoluta de los hiladores de lana cardada emplean para el untaje de la misma, el aceite de oliva de relativa pureza, y tienen el convencimiento de que no existe materia que pueda sustituirle con ventaja. Los países eminentemente industriales de Europa y los Estados Unidos del Norte de América, emplean para dicha operación la oleína en su mayor grado de pureza. Algun ensayo satisfactorio se ha hecho en nuestro país, cuando se ha tratado de oleína pura, pero los más han sido un desastre pues indagando y analizando, se ha justificado plenamente que la causa ha sido las impurezas y materias extrañas que contenía la oleína.

La experiencia ajena, y propia, ha demostrado que la oleína pura es la materia más apropiada para el untaje de la lana que ha de cardarse, y sus buenos efectos no dejan sentirse en la propia operación del cardado, sino en las demás operaciones ulteriores, apercibiéndose hasta en la finalidad del género, por su tacto especial de suavidad y finura.

Siendo de absoluta necesidad el empleo de materias grasosas ú oleosas para el cardado de la lana, empléese la que llene su objetivo en grado máximo, y que esta materia pueda extraerse con facilidad por lavados, cuyas materias limpiadoras dañen lo menos posible las condiciones de tacto y vista, ó sea la suavidad, finura y brillo de la lana, ya en hilo como en pieza.

No es de una importancia relativa, el untaje de la lana, como muchos creen; asunto es que ha de preocupar en gran manera á los hiladores, no tan solo por lo que pueda afectar á la operación de hilar, sino también á las subsiguientes operaciones, á que ha de sujetarse el hilo primero, y después en pieza, hasta llegar á su finalidad, pues la perfección y más ó menos producción de lo que se elabora,

depende en gran parte de la materia oleosa ó grasosa que se emplea en el untaje de la lana.

Para la demostración de nuestra tesis, no precisa un análisis cualitativo y cuantitativo del aceite de oliva puro y de la oleína, ya que solo la existencia de una sustancia que entra como componente en el aceite de oliva, basta para probar nuestro objetivo.

La *Margarina* es la sustancia á que nos referimos. La índole especial de esta materia, sus cualidades esenciales, son causa de la inferioridad del aceite de oliva respecto de la oleína. *Margarina* es una materia pegosa. Por esta cualidad esencial de la *margarina* pueden deducirse los efectos inmediatos de su aplicación ya en la operación del cardado, del hilado, y como consecuencia del tejido y después en la limpia de género elaborado.

La naturaleza de la oleína puramente animal, sus cualidades grasosas muy sùtiles y finas, limpia de toda sustancia pegosa y resinosa, hace que por su procedencia se la asilime mejor, y por sus condiciones esenciales, facilite mejor las operaciones del cardado.

Para limpiar los géneros en que la lana ha sido untada con el aceite de oliva, necesitase un jabón de mucha graduación alcalina. Sabidos son los perjudiciales efectos que producen los cáusticos á la lana.

Dedúcese de lo expuesto, las ventajas que se obtienen empleando la oleína para el untaje de la lana. La oleína ha de ser pura, sin mezcla de ninguna substancia, ya que toda mezcla la perjudica de tal manera que deja de ser lo que se necesita sea para dicho uso.

La oleína, con jabón de base de sí misma y poco cáustico, se limpia con facilidad, favoreciendo al mismo tiempo el infiltrarse el batán.

Desgraciadamente el mercado ofrece pocas garantías que aseguren el uso de la oleína en su estado de verdadera pureza, pero existe esta materia, existiendo puede obtenerse, y usándola siempre en verdade-

ro estado de pureza se convenceran prácticamente de las grandes ventajas y buenos efectos que se obtienen.

M. JESANT ERUS.



RECORTES

En virtud de haberle sido denegada la ampliación de la licencia de que gozaba, el profesor auxiliar de la Escuela provincial de Artes y Oficios, nuestro querido amigo Don Isidro Serra y Borrás, el 26 de este mes se embarcó en México para España, junto con su apreciable familia.

Si bien sentimos el motivo que ha sido causa de su venida, tenemos ansiedad para que llegue el momento en que podamos abrazar al amigo del alma, al español que ha ido allende los mares á mostrar lo que valen los obreros catalanes, al profesor que tan alta puso y tantos prestigios dió á la clase de mecánica aplicada á los tejidos en nuestra Escuela provincial de Artes y Oficios, nombre y prestigios que reemos reverdecen y crecerán al volver nuestro amigo á encargarse de las enseñanzas que asuntos particulares le obligaron, muy á pesar suyo, á dejar hace dos años.

La Asociación de Patronos Blanqueadores, Tintoreros y Aprestadores del Llano de Barcelona, Grupo de Tintoreros, con el patriótico fin de fomentar la exportación de tejidos teñidos, se ha puesto de acuerdo con la Mútua de Fabricantes de Tejidos, Reguladora del Mercado y Exportación á fin de hacer bonificaciones en el precio de la operación de teñir para los artículos destinados á la exportación.

Al efecto ha enviado circulares á los Sres. Fabricantes participando el acuerdo tomado por los directores de las dos Asociaciones, que no dudamos logrará mitigar bastante la crisis que atraviesa la industria de tejidos de algodón y fomentar el espíritu de asociación para grandes y patrióticas empresas.

La oficina Colonial de París organiza, con el concurso de las oficinas de Argel y de Tunes y la Asociación algodonera Colonial, una exposición de productos textiles originarios de las colonias francesas.

Esta exposición se instalará en la galería de Orleans, del Palais Royal y se abrirá el 1.º de Abril de 1909, comprendiendo:

1.º Especialidades de plantas textiles.—En esta categoría figurarán no solo las fibras utilizadas actualmente por la industria, sino también los filamentos y fibras similares susceptibles de ser empleados para ser tejidos ó para hacer cepillos ó fabricar cordages y sombreros (borra, yute, ramio, abacá, aloes, grama, fibra de coco, paja etc.).

2.º Textiles no vegetales (lanas, seda, amianto etc.).

3.º Muestras de productos fabricados con estas primeras materias (vestidos, hilos, papel, sombreros etc.).

4.º Máquinas de descortezar, y en general, todos los aparatos destinados á hacer sufrir á los productos vegetales dichos, su primera transformación.

Todas las muestras expuestas, llevarán una tarjeta expresando:

1.º La indicación de la colonia de origen.
2.º El nombre y dirección del expositor.
3.º El nombre indígena de la planta.
4.º El nombre comercial.
5.º El nombre botánico si es posible y si este es desconocido, el producto que se presente deberá tener flores, frutos ó raíces que permitan determinar su filiación técnica.

6.º El punto de procedencia.

7.º El precio por unidades y el importe anual de la producción, si es posible.

8.º El precio de transporte desde la colonia á un puerto de la metrópoli.

Esta Exposición seguramente tendrá resonancia en los talleres de la vecina República pues se apreciarán de cerca las propiedades que tienen algunas plantas exó-

ticas para su empleo con ventaja y mayor economía en el ramo de tejidos en general.

Han sido nombrados profesores de las clases de teoría del tejido y dibujo aplicado al mismo, que inaugurará próximamente el Fomento Industrial, nuestros distinguidos amigos y colaboradores D. Antonio Guitart y Don Agustín Esclasans.

La nueva sección de dibujo que se inaugurará en el próximo curso de nuestra los desvelos de tan importante entidad que ha demostrado los nobles ideales que persigue para que sus clases se hallen á la altura que exige esta ciencia del tejido.

Deseamos feliz éxito á esas clases y damos nuestra enhorabuena al Fomento Industrial por tan acertada disposición.

Nuestros estimados redactores D. Ramón Batlle y Marigó, y D. Francisco Martí y Bech, han sido nombrados miembros del jurado de la Exposición Hispano-Francesa de Zaragoza.

Acondicionamiento Tarrasense

Movimiento durante el mes de Julio de 1908

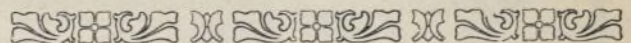
MATERIAS	N.º de bultos	Kilos	Bonificación máxima %	Disminución máxima %
Lana lavada. . .	900 balas	83955'400	7'550	3'022
» peinada. . .	3609 bobinas	18758'000	2'966	4'713
» regenerada. . .	24 balas	5917'000	0'851	5'358
Hilo estambre. . .	313 cajas	41644'700	6'148	4'995
Algodón hilado. . .				
Lana hilada. . .				
Pelo mohair. . .				
Puncha. . .	30 balas	3493'100	3'586	

Peso total Kilos 153.768'200

OPERACIONES. { Numeración 8
Desgrase. . 5

Tarrasa 3 de Agosto de 1908

El Director,
Francisco Pi de la Serra



Sociedad Eléctrica Guillamot y C.ª 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

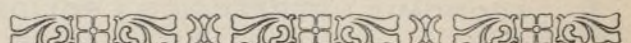
ELÉCTRICA — INSTALACIONES DE

ALUMBRADO ELÉCTRICO TRANSMISIÓN

DE FUÉRZA — APLICACIONES MECÁNICO-

ELÉCTRICAS — MATERIAL DE TELEFONIA

TIMBRES Y PARARRAYOS.



Tip. Lit. FIOL y C.ª S. en C., Pasaje S. José, B.—BARCELONA.

GRAN FÁBRICA
DE PEINES Y LIZOS

para toda clase de tejidos de

CARRERAS-FÁBREGA y C.^a

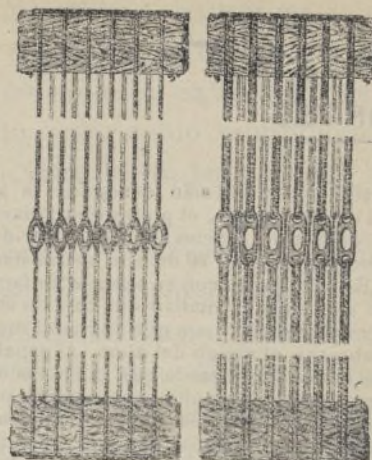
ELABORACIÓN MECÁNICA

de **MALLAS METÁLICAS**

de **acero estañado** y marcos de todos sistemas para aviadoras

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 Á PROVINCIAS

Sabadell



FABRICA 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 Á TODOS PUNTOS