

D. FRANCISCO RIERA Y RIERA

NACIÓ EN SALLENT, PROVINCIA DE BARCELONA, † 7 JUNIO DE 1899

No es nuestro ánimo narrar las aventuras y proezas de algunos de esos guerreros ilustres que han alcanzado una triste celebridad en los campos de batalla, ni referir la grandeza y gloria adquiridas por los gigantes y profundos genios que en muchas épocas han asombrado al mundo con sus ciencias, sino dedicar un recuerdo de gratitud á uno de esos hombres que, en medio de su verdadera grandeza, viven luchando para la vida y de sus conocimientos dan muchas pruebas, pero son desconocidos. Nuestra pluma no va á trazar hoy un cuadro de fuertes y brillantes colores, sino de suaves y halagadoras tintas, cuadro donde se reflejan los más puros sentimientos que puede abrigar un ser humano y se puedan ver la inteligencia y nobleza de carácter que dotaba al que hoy nos mantiene el corazón dolorido por la cruel desgracia que le robó la vida.

Canten otros alabanzas al valor y al heroísmo; aplaudan justamente la erudición y la ciencia, que nosotros, prestando homenaje á la abnegación de un inspirado obrero, queremos levantar su nombre del polvo del olvido á que le relegaron sus aficiones, que en el corazón del hombre nacen con los buenos sentimientos, como en un hermoso campo brotan punzadoras espinas al lado de las vistosas flores.

Don Francisco Riera y Riera ha sido en el mundo un inteligente hombre dotado del más franco y noble carácter.

Su inteligencia es acreditada con los 28 años de haber trabajado en la casa de los Sres. Alexander y Saes, donde fué nombrado Director, pasando más tarde á desempeñar el mismo cargo á la casa de D. Manuel Arquer, y tras haber trabajado largo tiempo en la *Colonia Prat*,

sita en *Puigreig*, en la que aplicó muchas y útiles reformas en algunas máquinas (pero importantes), se dedicó al estudio de un *para fijo* para los telares, instalando un taller en Salient, donde se dedicaba últimamente á la citada construcción, y en donde muchos fabricantes de tejidos habían tenido ocasión de elogiarle su invento.

En los primeros días de este mes, vino á esta ciudad, y desgraciadamente el tranvía á vapor de San Andrés del Palomar le arrolló, teniendo

que sufrir la amputación de una pierna, á causa de otras varias contusiones calificadas desde la primera cura de gravedad, á los tres días de horribles sufrimientos dejó de existir.

Terribles días de amargura fueron los que estuvo luchando entre la muerte y la vida; días de lucha entre su afán y sus sufrimientos que sólo eran dulcificados de vez en cuando por la noticia de que en alguna fábrica se había adoptado ó pedían su máquina.

Entonces su corazón latía fuertemente y en sus labios vagaba una dolorosa sonrisa, dando que atravesaba el afligido corazón de los seres más queridos que le rodeaban.

Murió D. Francisco Riera, pero dejó sus estudios, pues si verdaderamente marchó el cuerpo, queda aún el alma, su hijo, que siendo un verdadero sucesor de su padre, se dedicará á realzar y fortalecer las ilusiones tan acertadas que coronarán dentro la industria, de orgullo la memoria de quien dejó la vida pensando sólo en ese brillante ideal.

El ECO DE LA INDUSTRIA se asocia al dolor que ocasiona tan irreparable pérdida, y reitera á su desconsolada familia la expresión sincera de nuestro más sentido pésame, por la terrible desgracia que nos privó del franco y noble amigo don Francisco Riera y Riera.



Q. E. P. D.

WIFREDO PAULET.

Construcciones del país

Peine móvil en los telares

(con patente de invención)

En el número 8 publicamos un artículo referente á las reformas aplicadas en los telares por medio de este peine, cuya invención es debida á los estudios practicados sobre los mismos por los *Sres. Francisco Riera & Hijo*; y como quiera que los datos más necesarios para nuestros lectores nos eran ignorados, damos hoy el siguiente artículo, manifestando la propiedad del púa fijo y sus condiciones.

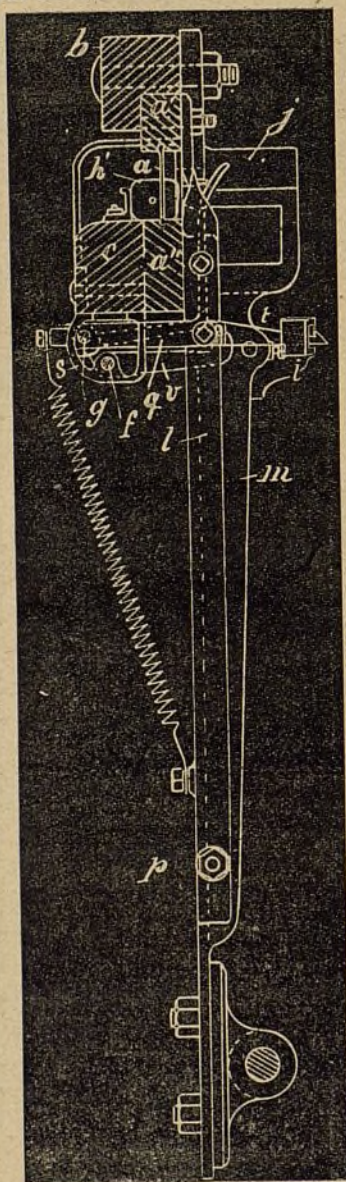


Figura 1

brazos posteriores acodados que terminan en un tope que penetra en el cajón de la lanzadera y sobre el mismo eje que se hallan fijos dos tirantes con gancho que operan éstos, estirando cada uno frente un tope fijo en la banca-da (parte posterior).

El segundo eje está además enlazado á las palancas por medio de dos tirantes, y el primero lleva un gancho que mueve las palancas cuando el peine está en posición de funcionamiento.

Las mejoras que hay introducidas en los telares de peine móvil, consisten esencialmente en disponer la empuñadura y el durmiente del peine fijo á dos palancas que tienen cada una de ellas su centro de giro sobre las espadas del telar, las que llevan á su vez una contra empuñadura y contra durmiente que sirven de apoyo á los mecanismos que hacen móvil el peine, y determinan al propio tiempo la posición del peine cuando el telar funciona con movimiento normal.

El contra durmiente lleva soportes que sirven de apoyo á un eje provisto de varios brazos en que se apoya otro *eje*, de modo que éste puede girar alrededor del primero. El segundo eje es el centro de giro de los

Con esta disposición resulta que cuando la lanzadera no entra en el cajón, los tirantes con gancho se presentan al tope fijo de la bancada, quedando, por lo tanto, detenido el movimiento de avance del peine. Al contrario; cuando la lanzadera entra en el cajón, actúa sobre el brazo acodado respectivo, haciendo girar el eje y bajar los tirantes antedichos para que no tropiecen con el tope de la bancada, funcionando el peine como si estuviesen fijos.

Resulta, pues, que las espadas ejecutan siempre su carrera completa y el peine sigue estos movimientos, mientras la lanzadera se halla en el cajón, avanzando las espadas cuando la lanzadera no entra en el peine, cual sea la causa que lo impida.

Además, esta disposición presenta la ventaja de que el peine no se separa nunca de la empuñadura y del durmiente, sino que se halla completamente fijo en éstos, como si estuviese en un telar de peine fijo, ejecutando los movimientos de separaciones de las espadas y peine con su empuñadura y durmiente.

Los adjuntos dibujos representan las mejoras introducidas en dicho peine.

La figura 1, la letra T representa la posición del mecanismo cuando éste funciona bien.

En estos dibujos 1 y 2 se presentan las espadas M, en cuya disposicion y funcionamiento no se introduce ninguna modificacion. Las espadas llevan en su parte superior una contra empuñadura B y un contra durmiente C, que en su vigor ocupan la posicion que tendrían la empuñadura y durmiente de un telar ordinario, pero con la circunstancia de que se completan con la empuñadura A, y el durmiente A' del peine A los cajones de las lanzaderas no sufren otra variacion que la de presentar una abertura en su cara posterior por la que penetra el muelle H dispuesto para sujetar por su elasticidad la lanzadera 'H y al propio tiempo para actuar sobre el brazo J posterior acodado que determina el paso el el momento de avance del peine.

El peine A se halla dispuesto al mismo que si se tratase de un peine fijo entre la empuñadura 'A' y el durmiente "A, los que están fijos por sus extremos á las palancas L con movimiento de giro en P sobre las espaldas M.

Debajo la contra empuñadura C hay varios soportes S de forma conveniente para que en ellos tenga su apoyo un eje F. Este tiene fijos varios brazos en los que se apoya otro eje G el cual levanta los brazos anterior y posterior, J T presentándose los primeros, J, detrás del respectivo bajón, y los segundos T, en la parte exterior del peine.

En el extremo del brazo J, hay un tope C vástago G que se apoya en el muelle H del cajón de la lanzadera, y los brazos T que se hallan en relación con los topes I que se hallan fijos en la bancada.

De este modo cuando la lanzadera 'H está en uno de los cajones como en la fig. 1, aplasta el muelle H, y empuja el vástago ó botón G obligando al brazo J á retirarse levantándose en consecuencia el brazo anterior y resultando, que al levantar el peine, para ceñir la pasada, el extremo T no topará con el tope de la bancada, sino que irá funcionando natural sin ocasionar frotación alguna de las piezas aplicadas con otras. En cambio cuando la lanzadera no está en el cajón, el muelle H no

se reforma, el brazo J conserva las posiciones de las figuras 1 y 2 y el brazo anterior T se halla en posición alta de modo que al avanzar el peine, quede detenido en el tope I de la bancada, haciendo que el eje G gire al rededor del eje F por cuyo movimiento las espadas L que están articuladas al eje G por medio de los tirantes C no pueden seguir el movimiento de avance quedando por lo tanto á distancia conveniente del tejido, mientras las espadas M completan su carrera.

Para establecer una unión más sólida entre el peine y la contra-empuñadura B del contradurmiente J, el eje G lleva ganchos fijos al mismo, con los que prende empasadores convenientemente dispuestos en las palancas L. Cuando el mecanismo se halla en la posición representada en la fig. 1, es la de funcionamiento del telar; el gancho V prende en los pasadores y contribuye á dar solidez al sistema: pero cuando queda retenido por el gancho de la palanca T en el tope I de la bancada, el eje F se vé obligado á girar, este movimiento de giro, desprende el gancho V de las palancas L, quedando éstas libres para abandonar las espadas.

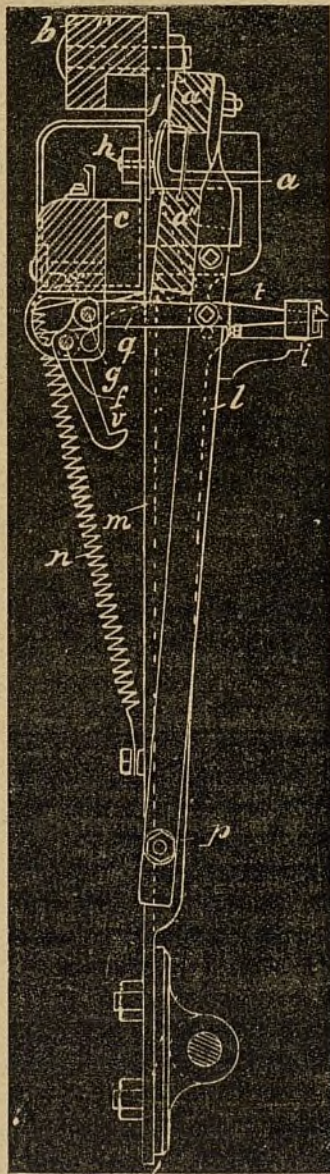


Figura 2.

mero 8, promovido su funcionamiento cuando el telar sufre una irregularidad de manera que las piezas ejecutorias no pueden sufrir desgaste alguno por más tiempo que funcionen.

Los muelles H y C contribuyen también á mantener el mecanismo en la posición representada en la fig. 2.

Otra modificación hay introducida en la entrada de los cajones de las lanzaderas que consiste hacer móvil una pared exterior lo que se sujeta por medio de charnelas; á las paredes del cajón y por medio de un tirante á las palancas L, que sostiene el peine.

La disposición ésta, es buscada solamente para que cuando el cajón y peine se separan de las espadas, la pared posterior de la lanzadera no pueda perjudicar las orillas del tejido.

Objeto del peine.

El objeto de este peine es lo expresado en el artículo publicado en el número

Si algún fabricante deseara ver funcionar este peine lo hallará en el Fomento Industrial y en casa del constructor, Coso, 56, Sallent.

Sabemos que se han aplicado algunos en algunas fábricas, pero no podemos dar el nombre de ellas por ignorarlo.

Para mas datos pueden dirigirse á nuestra Administración, Beatas, 1.

Análisis del tejido

A petición de muchos de nuestros suscriptores de la comarca de Manresa y otros, damos hoy el siguiente análisis, dejando desde este número abierta una sección en la que sólo nos ocuparemos de las primeras nociones de la teoría del tejido.

No suponemos esto de directa utilidad pero debemos manifestar que la tiene para todos en general pues si los repletos en conocimientos teóricos no lo necesitan, les es á los más atrasados, la base principal para la ilustración, reportando con ello tales beneficios al fabricante que esté más que ninguno es el que de la parte instructiva, en lo que corresponde á los trabajos manuales é intelectuales de los contra maestres ó mayordomos que tengan en su fábrica, recogerá opimos frutos si estos dedican al estudio de la teoría los ratos de libre plática que gozan.

Empezaremos pues por el análisis y continuaremos dando otros varios detalles que les reconozcamos de utilidad.

Dada la muestra de un tejido, el análisis del mismo consiste en hacer las disposiciones siguientes:

- 1.^a La descomposición.
- 2.^a El remitido trazado y orden de cárcolas.
- 3.^a La cuenta del peine ancho del mismo é hilos que pasan por pua.
- 4.^a La disposición de urdir y del restrillo si hay más de un mazo.

5.^a La de mudar si es indispensable.

6.^a Las materias que entran por urdimbre y tramas.

7.^a La disposición del tramar.

Al hacer la descomposición de un tejido, lo primero que debe hacerse es mirar lo que es urdimbre y lo que es trama lo que será fácil conocer teniendo presente las observaciones siguientes:

1.^a Cuando una de las dos materias (urdimbre y trama) es algodón torcido, generalmente esta es el urdimbre.

2.^a Cuando una de las dos materias es lana, generalmente, esta es la trama.

3.^a Generalmente el urdimbre es más torcido que trama notándose algunas veces el apresto que se le da al mismo.

4.^a Generalmente el urdimbre conserva sus hilos más rectos, equidistantes y paralelos que la trama marcando algunas veces el corte de las puas.

5.^a El urdimbre generalmente marca más la ondulación, después que el hilo es descompuesto del tejido.

Sabiendo lo que es el urdimbre y trama de un tejido, se busca la cara del mismo, que sale más la trama, y esta es la que se hace ir á sobre al hacer la descomposi-

ción por ser la cara más ligera para el tejedor pues que á la cara que sale más la trama, sale menos el urdimbre, ó lo que es lo mismo, que cada pasada levanta menos hilo de urdimbre que no deja abajo y como levantar menos hilos quiero decir levantar menos lizos y esto levantar menos peso, por esto se ha dicho que esta cara era la más ligera para el tejedor, advirtiéndole que cuando se está en duda, en cara del tejido sale más la trama, por haber muy poca diferencia, es indiferente que vaya á sobre cualquiera de las dos caras.

Cuando el tejido que debe analizarse, tenga que tejerse con telar mecánico, ó bien con telares á mano, cuyas monturas no necesitan peso á los lizos entonces puede hacerse salir á sobre el haz del tejido por mucho que salga el urdimbre en esta cara, pues que lo que hace pesante un tejido, cuya urdimbre salga en su mayor parte á sobre, es el exceso de peso de los lizos que deben levantarse.

Puesta la muestra de la manera antedicha se sacan medio centímetro de pasadas de arriba la muestra y medio centímetro de hilos de la derecha. Esto se hace para poder contar con más claridad, los hilos que toman y dejan en el principio de la muestra las pasadas que después se descomponen.

Preparada la muestra se pasa á escribir su descomposición de la manera siguiente; teniendo presente lo expresado en los pirrafos 1 y 2 de la descomposición: por medio de un instrumento cualquiera que acabe en punta se aparta uno ó dos milímetros la primera pasada, se mira los hilos de urdimbre que toma y los que deja, siguiendo de derecha á izquierda, y á medida que vayan leyéndose en el tejido, se escriben estos hilos tomados y dejados ó sea estos cruzamientos, también de derecha á izquierda en un pedazo de papel cuadrícula preparado de antemano. Escrita la primera pasada, se hace lo mismo en la segunda y así sucesivamente hasta estar seguro que se ha reproducido el ligamiento del tejido que se descompone; tanto por vía de urdimbre como por vía de trama.

Descompuesta que sea la muestra, se hace de manera que haya dos repeticiones, de la muestra ó ligamiento total, tanto en el urdido como en tramado, dejando en blanco una casilla, del papel, encima, y dos á la derecha

de la descomposición, y enseguida se hace el remitido, extracto y orden de cárcolas como se ha indicado anteriormente.

Para hacer la disposición del remitido, se tiran tantas líneas horizontales como lizos tenga el remitido de la descomposición, y tantas verticales perpendiculares á las de los lizos como hilos tenga el curso del remitido.

Tiradas ya las líneas se concluye la misma, marcando puntos en donde se cruzan la línea del hilo que se marca, y la del lizo por el cual debe pasar, siguiendo al marcar estos puntos al mismo orden del remitido de la descomposición.

Para hacer el trazado, se tiran tantas horizontales como lizos haya, y tantas verticales como cárcolas se encuentren en el extracto, marcando siempre una cárcola de la derecha, y una de la izquierda á medida que vayan necesitándose; se copia en cada cárcola los lizos que se levanten en el extracto poniendo en donde se cruzan, la cárcola que se marca y los lizos que levantan, una crucecita: poniendo íntegro el orden de cárcolas de la descomposición, por medio de número debajo las cárcolas del trazado, principiando por el número uno, hasta concluir el número de pasadas que tengan de curso.

En los tejidos lisados cuando hay un número de remesas de las cárcolas de fondo y otro de las de través, únicamente se marca debajo el trazado una remesa de cada clase; advirtiéndose en la disposición del tramar, el número de pasadas que deben tirarse de cada orden de cárcolas. El ancho del género es generalmente menor que el ancho del peine por el encogimiento que dan al mismo las pasadas al ser ajustadas con las cajas y este encogimiento es mayor ó menor, según las circunstancias que el mismo reúne.

Salvo las últimas operaciones de apresto y demás que á veces son las que ocasionan la mayor parte del encogimiento del género, en particular en los géneros de lana, las principales causas del mismo son las siguientes.

(Se continuará.)

NOTA: Esta descripción del análisis del tejido, es facilitado al ECO DE LA INDUSTRIA por uno de los discípulos del inteligente profesor de la teoría del tejido Sr. BATLE.

INTERESANTE

Con el fin de que los señores fabricantes de tejidos, teóricos, directores, mayordomos, contramestres y dibujantes del ramo puedan obtener la importante colección de dibujos de don Hermías Busqué, de Tarra-sa, que en un tomo ricamente encuadernadas van más de 10.000, aplicables á toda clase de tejidos, ya sean en lana, seda, algodón, yute, cáñamo, etc., nosotros, para facilitar esta obra á todos los alcances, hemos buscado una forma para que nuestros lectores puedan poseerla bajo las siguientes condiciones:

A nuestros suscriptores se les enviará este tomo por el precio de 60 pesetas y 75 á los que no lo sean. Contando que haciéndose suscriptor al ECO DE LA INDUSTRIA puede adquirir el periódico y la colección de dibujos, remitiendo anticipadamente 70 pesetas.

Pueden dirigirse los pedidos á nuestra administración, Beatas, 1, entresuelo.

Ayuntamiento de Madrid

LA LANA

(Continuación).

que regularmente tiene sólo un metro de diámetro construido de plancha perforada, y en cuyo centro va colocado un tubo de unos 16 á 20 centímetros de diámetro por unos 60 de alto, de modo que éste venga á parar unos 20 centímetros más abajo que el nivel del borde del primer depósito, que por regla general tiene unos 80 centímetros. A un lado de éste, y en el espacio que media entre el primero y segundo depósito, se adapta una canal colocada en posición convenientemente inclinada en proporción que suele variar de un 50 á 80 por 100 de desnivel al depósito dicho; por esta canal se hace correr un chorro de agua desde una regular altura con el fin de que al caer comunique un movimiento centrífugo al agua del depósito, como se comprenderá este movimiento facilita grandemente la operación del enjuagado, pues que arrastrando las lanas en su movimiento, obliga á éstas á pasar por debajo del chorro de agua que á su caída la sacude facilitando la separación de las materias terrosas y extrañas que entre sus fibras pudiera contener.

Si en el espacio que media entre uno y otro de estos dos círculos, esto es, entre las paredes del primero y la plancha perforada, se colocase un doble fondo, también de la misma plancha, y además en el tubo central, en su parte inferior se practicasen unos cuantos agujeros grandes, capaces entre todos de despedir por ellos una cuarta parte del agua suministrada por la canal, ésta facilitaría grandemente la desagregación de todas las materias terrosas, las que por su peso natural irían á parar al río sin que tuviera necesidad de procederse á la limpia del depósito cada vez de concluido el lavaje de una partida determinada de lana.

Como se comprenderá desde luego, esta clase de lavadero será muy conve-

niente donde pueda disponerse de gran caudal de aguas, y éstas tenerlas á un nivel superior al en que se tengan que instalar los lavaderos, á no ser que éstas se quieran elevar automáticamente, en cuyo caso ya no resultaría tan económica la operación; son muchos los casos de que estas circunstancias no favorecen, pues no se puede disponer muy á menudo de gran cantidad de agua á un nivel superior, por cuyo motivo se ha pensado en substituir el chorro de agua por el lavadero automático, que no es otra cosa que un cilindro de hierro, en el cual van adaptados una serie de brazos ó palas, las que en su movimiento de rotación van batiendo el agua, y por consiguiente la lana que es arrastrada en su movimiento.

Consta éste, de un depósito construido en forma oval, de ladrillo, hierro ó madera y de unos 2'50 metros de largo por 1'40 de ancho, en cuyo centro va instalado un maciso el que sirve á la vez que para llenar el vacío que dejaría el agua en su movimiento circular centrífugo facilitándole de este modo su curso natural; al propio tiempo que, para sostener el coginete donde descansa el eje del cilindro antes descrito. Este cilindro descansa por sus ejes, uno en la pared exterior del depósito ó lavadero, y otro en el maciso del centro, y se le comunica el movimiento de rotación por medio de unas poleas adaptadas junto al primero y en la parte exterior del depósito. Como el agua por la fuerza del batido se esparramaría por el suelo, llevándose consigo una buena parte de lana, es necesario tapar este cilindro con una caja de madera ó plancha de hierro á unos 20 centímetros de distancia.

Es necesario también, el mantener el agua en este depósito siempre al mismo nivel, á cuyo efecto se construye en la parte exterior, un tubo con relación al interior y acompañado de una válvula de escape, por medio de la cual, se gradúa á la voluntad la salida del agua, conservado de este modo el nivel deseado; es tam-

bién útil ya que no indispensable, el colocar, en todo el interior del depósito, un doble fondo construido con plancha perforada.

Generalmente, á cada uno de estos aparatos ó lavaderos vá adaptada una máquina de lavar sencilla, á la que el operario encargado va colocando después de bien enjuagada la lana para que pase por entre los cilindros de presión con el doble objeto de que se escurra una buena parte del agua impregnada entre las fibras de la lana y de que pierda con la presión si algo le quedaba de la natural grasa ó suarda.

Se han ideado otras máquinas que daremos á conocer cuanto antes al público; más, estas máquinas que conocemos por completo en sus más minuciosos detalles, no son más que como dijimos del *Leviathan* unos acoplamientos para producir mayor cantidad de lana ahorrando mano de obra.

En este estado las lanas, fáltales, pues, solamente el secado, para que después de estas operaciones queden completamente limpias de la parte grasa que por su naturaleza contienen, como también de otras impurezas enredadas entre las fibras, algunas de tan difícil desagregación, que es necesario para limpiarlas bien acudir á medios artificiales ó mecánicos, tal es del desmonte del que hablaremos en capítulo aparte.

Si estas lanas están destinadas al tinte, no necesitan otra preparación que las descritas, y pueden desde luego pasarse á recibir esta operación; más si por el contrario éstas son destinadas á la venta ó para emplearlas en blanco es imprescindible el secarlas luego, pues, pierde mucho la lana en estado húmedo.

De esta nueva operación, nos vamos á ocupar.

SECADO DE LAS LANAS

Después de bien desgrasada y lavada una lana, si ésta debe destinarse á las

operaciones del desmonte mecánico, ó á las máquinas. Débese con precisión primeramente, sometérsela á la operación del *secado* con el fin de quitarle toda el agua retenida entre sus fibras á causa de la inmersión que acaba de sufrir. Esta operación se efectúa de varias maneras más ó menos precisas y con más lentitud y presteza; antiguamente, sólo se conocía un medio, y era el de extenderlas expuestas al sol ó al aire por un determinado espacio de tiempo que variaba según la época y el sitio. Hoy se conocen varios medios mecánicos que llevan en sí más ventaja: principalmente el ahorro de tiempo y mano de obra, además de que para determinados colores, resulta más apropiado, pues, es muy sabido que la luz del sol perjudica notablemente á los de matiz delicado.

Para este caso, se han construido una diversidad de máquinas que rinden mejor ó peor resultado, secando en determinado espacio de tiempo y empleando más ó menos fuerza motriz ó mano de obra. Entre los varios sistemas empleados, conocemos el secado por medio del calor producido por el vapor y por el fuego directo, ambos modos se emplean; más, nosotros somos partidarios del primero, puesto que, el secado por medio del vapor deja las lanas después de secas con un tacto más suave que las que son secadas por medio del fuego directo ó indirecto.

Describiremos pues, algunas de estas instalaciones ó máquinas sin que por nuestra parte nos inclinamos á favor de uno ú otro sistema; pues, esto siempre depende de las circunstancias y el que deba dar más resultado en un determinado caso, ha de conocerlo mejor el fabricante ó persona perita que nadie más.

Secado en aposento cerrado.—Generalmente se dispone un local de las dimensiones convenientes, pues estas no puede determinarlas tampoco más que las

FRANCISCO GIRALT

(Se continuará)

Muestras

Sr. Director de EL ECO DE LA INDUSTRIA:

Muy Sr. mío y de mi mayor consideración. He examinado detenidamente esta valiosa publicación y su importancia, en lo que al arte textil se refiere me induce á suplicarle á usted la publicación de los siguientes trabajos los cuales si comprende usted pueden dar, cuando no una utilidad á los lectores de este ilustrado periódico, á lo menos, la mera guía para la buena marcha y desarrollo de sus operaciones.

He comprendido señor Director que es muy necesaria en nuestra industriosa España, generalizada su industria en la región catalana, una revista, un periódico que llene el vacío que desgraciadamente existe en esta industria, así pues, si cree mis trabajos de alguna utilidad, repito me honrará si como pequeño grano de arena me reúne para emprender la construcción de ese templo de riqueza que para nuestra Nación representa su digna y provechosa publicación.

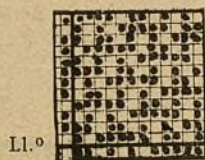


Figura 1

Sería un deber, de todos los amantes de la prosperidad é ilustración el contribuir en realzar su buena idea pero desgraciadamente nuestros caracteres son tan retraídos á lo útil que dificulto ese deseo.

Por mi parte puedo decir que de 300 muestras que obran en mi poder debidas á mis estudios, éstas las iré remitiendo y será mi orgullo si veo realzar y lle-

gar al sitio que le corresponde la primera obra que como periódico he visto presentar en España.

Las muestras que acompaño son explicadas con los usos que se les dá entre nosotros, así pues no extrañe que así lo publique, pues conozco lo que se hace necesario y por ello prefiero vulgarizar la expresión.

Muestra número 1. Esta muestra es de trece lizos.

Consta el peine de 108 *palletas* de 10 centímetros.

Número del hilo 40 á dos cabos.

Trama 40 á » »

Puede hacerse con trama de $\frac{1}{4}$ la cual da mayor economía.

Como esta muestra es simplemente sencilla, creo que con lo ese puesto habrá suficiente, mas, si alguna duda existiera, estoy dispuesto en allanar cuantos datos se hagan necesarios y sean en falta para su construcción.

Puede también hacerse de 1 á 1, y así se obtendrá una muestra completamente variada, dando el pasado del peine á remesa seguida.



Figura 2

Como quiera que hay alguna ignorancia sobre las bases de teoría no tengo algun reparo en acompañar el siguiente dibujo el cual representa el remitido seguido.

Este remitido (*Remesa seguida*) como indica la figura 2, es el que sigue el orden de numeración de los lizos, esto es, que el primer hilo pasa por el primer lizo, el segundo por el segundo lizo y así sucesivamente.

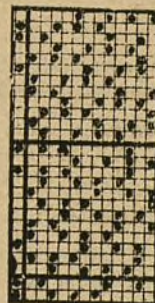


Figura 3

Dibujo número 3. La figura número 3 es un labrado completamente igual al anterior ó sea el número 1, solamente que hay aquí el tejido llamado de retorno producido por una sección de cartones duplicados que sigan el mismo picage pero al inverso el uno del otro.

Para la variación de los colores, esta parte depende del gusto, que es la parte principal para las combinaciones, esto nace del capricho que muchos son los tejidos que de él sale una rica é importante tela.

Sobre los colores pueden buscarse distintas combinaciones como es el urdidó encarnado y la trama de 3 y 1, azul y blanco, que esto le dá una imitación á terciopelo.

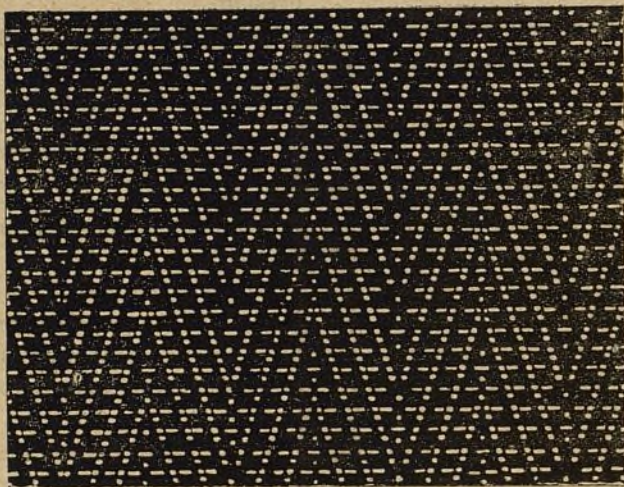


Figura 4

Si estas muestras tienen estima y alguien las quiere practicar, daré cuantos detalles pidan como indico anteriormente.

Dándole las anticipadas gracias señor Director, se ofrece á V. S. affm. S. S. y amigo q. b. s. m.

ANTONIO BOU

Sabadell y Junio 1899.

CONSTRUCCIONES EXTRANJERAS

MECHERA EN GRUESO, INTERMEDIO Y FINO

de Brooks & Doxey

PRODUCCIÓN.—Varía naturalmente según la velocidad de los rodets, el grueso de la mecha, torsión por pulgada, etcétera, sin embargo generalmente producen la

<i>Mechera en Grueso</i>	50 á 60 madejas inglesas p r rodete en 56 1/2 horas
<i>Intermedio</i>	46 á 56 » » » »
<i>Fino</i>	42 á 56 » » » »

DIMENSIONES.—Las medidas más usuales son las siguientes:

<i>Mechera en Grueso</i>	8 3/4 (m/m 223)=4 husos en 17 1/2 (m/m 445 distancia, ancho de la armazón 4 pies (M. 1'220.)
<i>Intermedio</i>	6 1/2 (m/m 165)=6 husos en 19 1/2 (m/m 495 distancia, ancho de la armazón 3 pies 2 pulgadas (milímetros 965)
<i>Fino</i>	5 1/2 (m/m 130)=8 husos en 20 1/2 (m/m 520) distancia, ancho de la armazón 3 pies (m/m 915)

Para determinar la longitud total de una de las máquinas, dividase el número de rodets por 2, el resultado multiplíquese por la distancia entre dos husos, agréguese 39 1/2 y se tendrá dicha longitud en pulgadas inglesas, por ejemplo: una máquina EN

GRUESO cuya distancia en entre husos sea de 8 3/4 pulgadas y de 94 husos ocupará una longitud
$$\frac{94}{2} \times \frac{3}{4} + 39 \frac{1}{2} = 450 \frac{3}{4}$$
 pul-
(M. 11'450)
gadas.
según esto la Intermedia de 126 husos. longitud 37 pies 5 pulgadas (M. 11'407)
La Fina 160 husos. » 37 » 5 1/2 » (M. 11'280)

(Continuará)

Tabla comparativa para las longitudes de las fibras

PROCEDENCIA	VARIEDAD	LONGITUD DE LA FIBRA			OBSERVACIONES
		Máxima	Mínima	Media	
América	Sea Island. . .	46 m/m	41 m/m	43 m/m	Fino, sedoso, fibras regulares y diversas variedades.
	Florida.	47 »	33 1/2 »	40 1/4 »	
	Upland.	30 1/2 »	26 »	28 »	
	Mobila.	30 1/2 »	23 »	27 »	Suave y comunmente de fibras cortas, generalmente limpio y á propósito para trama.
	Tejas.	26 »	18 »	22 »	
	Id.	24 »	18 »	21 »	De fibra más fuerte del anterior pero contiene más hojas y menos blanco.
Brasil....	Nue. Orleans.	30 1/2 »	26 »	28 »	El mejor y más regular de todos los algodones americanos.
	Pernambuco..	38 »	30 1/2 »	34 1/4 »	Algunas partidas son muy blancas pero hojosas; otras de un tinte amarillento pero limpias.
	Id.	36 »	28 »	32 »	
	Id.	33 »	23 »	28 »	Por regla general estos algodones son de fibras ásperas que le dan al lilo, en cuya composición entran una consistencia nerviosa, propia para algunos géneros especiales, como franelas, etc.
	Ceara Aracati	33 »	28 »	30 1/2 »	
	Paraiba.	33 »	28 »	30 1/2 »	
	Santos.				
	Bahia.				
	Aracaju, etc.				
	Maceio.				
Egipto...		33 1/2 »	28 »	30 1/2 »	
	Maranhams. .	33 1/2 »	26 »	29 »	
		33 1/2 »	23 »	28 »	
	Egipto.	40 1/2 »	36 »	38 1/4 »	El algodón moreno de Egipto, es suave y sedoso, mientras que el blanco es generalmente duro y áspero.
	Gallini.	38 »	30 1/2 »	34 1/4 »	
	Id. moreno . . .				Es de fibras ásperas y se caracteriza por sus fibras irregularmente torcidas.
	Id. blanco. . . .				
	Syrina.				
	Griego, etc. . .				
	Fiji Sea Island	48 1/2 »	32 »	43 »	De fibras muy irregulares.
	Tahiti. Id.				
	Antillas. . . .	41 »	33 »	37 »	De buenas fibras y color que varía de unas á otras estaciones.
		36 »	30 1/2 »	33 »	
		33 »	28 »	30 1/2 »	
India	Hayti.				
	Laguayra. . . .				
	Id. Sea Island.				Exótico.
	Perú.				Variedades duras y suaves. La suave se asemeja al algodón de N. Orleans, la dura es mejor que la mezclada en algodón del Brasil.
	Id. Suave. . . .				Exótico.
	Id. Sea Island				Aspero, color sucio.
	Africa.				
	Surat.	30 1/2 »	26 »	28 »	Las varias clases de este algodón son buenas para trabajar, pero las fibras no están tan uniformemente torcidas como en el americano.
	Bengala. . . .	30 1/2 »	20 1/4 »	26 »	
	Rangoon. . . .	33 »	26 »	29 »	Procede de semillas de Sea Island y de Egipto.
	Madras.				Es de calidad inferior y contiene una gran cantidad de fibras redondas y aplastadas.

RECORTES

Participamos á nuestros abonados que desde hoy queda nombrado nuestro corresponsal en Sabadell don R. Bosch Burriel, Topete, 43, á quien pueden dirigirse para toda reclamación y cualquier dato ó noticia que pueda convenirle en aclaración de toda duda respecto á nuestros grabados y explicaciones que á ellos se refieren.

Agente en esa ciudad: don Baldomero Freixanet, San Lorenzo, 65.

Nuestro querido amigo don Francisco de P. Juanico, Corresponsal nuestro en Alcoy, ha remitido unos estudios que publicaremos en el próximo número.

Dado el interés que se toma este señor, podemos deducir de sus trabajos uno de los mayores elementos para esta publicación.

No podemos menos de demostrar nuestro agradecimiento puesto que obra sólo inspirado por el afán de la prosperidad y por tal no vacila en sacrificar parte de los pocos ratos de su descanso, mientras pueda ver llegar donde debe su emblema.

Damos las más expresivas gracias al concurso que nos presta y nos aprovechamos de sus trabajos de mucha utilidad éstos, para nuestros suscriptores.

Galvanización del hierro y acero.—Mr. Wilder ha ideado y patentado un procedimiento para recubrir el hierro y el acero por medio de un baño compuesto de cinc, estaño y aluminio, que produce, según el inventor, un revestimiento muy superior á los actualmente en uso, en términos que las planchas de hierro ó acero así tratadas resisten impunemente á toda corrosión y pueden sufrir la acción del fuego rojo sin estropearse. La capa metálica de que se trata puede aplicarse del mismo modo que para el galvanizado, es decir, sumergiendo las planchas, previa-

mente limpiadas, en el baño metálico en fusión. La proporción de los componentes que forman el baño es como sigue: 48 por 100 en peso de cinc, 14 por 100 de estaño, 1'50 por 100 de plomo y 0'5 por 100 de aluminio.

Los tejidos en tiempo de Farahón.—Un ingeniero alemán ha examinado varios de los tejidos que servían para amortallar los cuerpos difuntos en tiempo de los egipcios, tejidos que se conceptúan de las épocas entre 2700 antes de la era cristiana y la época romana, la mayor parte de los cuales habían sido empapados de una materia gomosa ó resinosa los que no obstante de hallarse muy frágiles han permitido ser estudiados, deduciéndose su confección y procedimientos de su fabricación.

La mayor parte de estos tejidos son de lino, y sobre unas trescientas muestras que han sido examinadas, una sola se conceptúa procede de la época romana y ésta es de lana, el tapizado ó dibujo es en hilo de lino y ejecutados sin ninguna clase de perspectiva.

Un hecho sumamente curioso es la extrema finura de estos tejidos, uno de éstos, el que cubría las manos de Thoumes III, de la época de 1500 años antes de la venida de Jesucristo, es tan fino que según cálculo del mentado doctor alemán serían necesarios más de 200 metros de este hillo para el peso de un kilogramo, el autor concluye sus observaciones diciendo que el tejido en la antigua Egipto, debía constituir un arte verdadero, más que un simple mecanismo.

Nueva pintura para la conservación del hierro.—Según leemos en la prensa técnica, se ha inventado una nueva clase de pintura para la conservación del hierro y del acero. El procedimiento que se usa para prepararla consiste en moler los colores en aceite de linaza, en presencia de cierta cantidad de cemento hidráulico solo ó mezclado con arena.

Mientras se prepara la pintura hay que cuidar de que el cemento no absorba agua, de la cual deba resguardarse hasta que se aplique al metal.

El resultado obtenido es que cuando la capa de pintura se expone á la intemperie, el nuevo ingrediente atrae el aire, lo absorbe, y esto hace que se seque poco á poco, haciendo se endurezca formando una capa impermeable á la humedad, mientras que la pintura con que está mezclado le da el color que se quiera. Al parecer, este procedimiento está dando resultados excelentes, porque la pintura se puede extender cuanto se quiera y es impermeable y permanente.

Loesner, su inventor, ha ideado también un método para averiguar con prontitud la resistencia que las pinturas tienen para la humedad. Consiste en limpiar bien una de las caras de las planchas de hierro, frotándolas con papel de lija ó esmeril, pintarlas después y dejarlas secar cuatro días, al cabo de los cuales se les da otra capa de la misma pintura y se les deja secar también. Después se pone la cara pintada

hacia abajo, sosteniendo las planchas con listones de madera, si es necesario, sobre una caldera, en que se hace hervir agua para que el vapor que se levanta envuelva las planchas por completo, sobre todo por el lado pintado.

La caldera está provista de un tubo por el cual se va reponiendo el agua que se evapora, para que la superficie se mantenga á unos 50 milímetros de distancia de la pintura. Al cabo de 15 horas de estar expuestas al vapor, las planchas se secan á una temperatura de 100 grados centígrados, se les quita la pintura por medio de anilina y un cepillo y se examinan minuciosamente para ver si tienen ó no óxido. Si no hay corrosión, se puede dar por demostrado que la pintura es buena, toda vez que una hora de exposición al vapor es equivalente por sus efectos á dos ó tres meses de intemperie. Es de notar que hay muy pocas clases de pinturas capaces de resistir la influencia del vapor más de diez horas, y doce viene á ser el máximo de las mejores que se usan en la actualidad. Solo la nueva pintura ideada por Loesner resiste esa prueba por espacio de más de quince horas.

Dada la magnitud de las construcciones de hierro y acero que se hacen en la actualidad, esa nueva pintura ha de ser muy importante si tiene realmente las propiedades que se le atribuyen.

AGENTES DE ESTA PUBLICACIÓN

Extranjero

Para Francia.—Mr. Frantz Lefèvre, 14, Rue Perdonnet, París.

España

Para Sabadell.—D. Baldomero Freixanet, San Lorenzo, 65.

Para Tarrasa.—D. Juan Gorina, S. Pablo, 27.

Para Olesa y Esparraguera.—Juan Marsá, Ancha.

Para Premiá de Mar, Vilasá de Mar, Premiá de Dalt, Vilasá de Dalt, Cabrils y Cabrera.—D. Juan Roldós, San Ginés de Vilasá.

Para Manresa.—D. José Vila, Carretera Cardona, 45.

Para Sallent.—D. Florencio Pujol, Carretera.

CORRESPONSALES: Para Alcoy.—D. Francisco de P. Juanico.

Para Sabadell.—D. R. Bosch y Burriél.

Si algunos de nuestros suscriptores tuviesen que formular alguna queja, deberá dirigirse á la Dirección, Beatas, número 1, entresuelo.

No será válido recibo alguno que no vaya firmado por el señor Director.

ARANCEL DE ADUANAS PARA LA ISLA DE CUBA

Número de la partida	ARTÍCULOS	UNIDAD de adeudo	Antiguo derecho que pagaban todas las importaciones, excepto la española	Derecho establecido por los Estados Unidos en 8 de Agosto de 1898	Tanto por 100 de rebaja	Nuevo derecho vigente
162	Fieltros de lana pura ó mezclada. <i>P. N.</i>	»	0'35	0'12	65'7	40 p. ct. ad v.
163	Pasamanería de lana; y las cintas y galones. <i>P. N.</i>	»	1'43	0'45	68'5	40 p. ct. ad v.
CLASE SÉPTIMA						
SEDA Y SUS MANUFACTURAS						
PRIMER GRUPO.—Hilados						
364	Seda y borra de seda; hilada ó torcida en madejas. <i>P. N.</i>	kg.	4'50	2'25	50	50 p. ct. ad v.
165	Seda en carretes con inclusión del peso de éstos. <i>P. N.</i> (Disp. VI, regla 9. ^a)	»	2'	0'80	60'	50 p. ct. ad v.
SEGUNDO GRUPO.—Tejidos						
166	Tejidos de seda cruda. <i>P. N.</i>	»	3'84	1'04	72'9	50 p. ct. ad v.
167	Tejidos de seda ó de borra de seda, sin mezcla: Lisos, llanos, cruzados ó asargados:					
a)	Negros. <i>P. N.</i>	»	7'60	3'80	50'	50 p. ct. ad v.
b)	De colores. <i>P. N.</i>	»	9'70	4'86	50'	50 p. ct. ad v.
168	Tejidos de seda ó de borra de seda, sin mezcla: Labrados, afelpados ó aterciopelados. <i>P. N.</i>	»	10'40	4'40	57'7	50 p. ct. ad v.



Fototipia y Zincografía.

Fotograbados destinados á toda clase de ilustración de obras, catálogos, vistas, retratos, manuscritos, tapices, etc.

J. CASTRO-NUÑO.

Gran galería fotográfica especial para retratos, vistas, etc.

Esta casa cuenta con la cooperación de excelentes dibujantes para su servicio.

Veinte años de existencia

TALLERES de FOTOGRAFADO y FOTOGRAFÍA: DESPACHO: Calle Mayor, 2 y 4, 3.^o 2.^o TALLER: Calle Santa Perpetua, 20. Gracia-Barcelona

PREMIOS EN VARIAS EXPOSICIONES

Grandes almacenes de maquinaria de lance

COMERCIO EN METALES VIEJOS

COMPRA Y VENTA

Especialidad en recambios para hilados y tejidos

MIGUEL FAURA

Calle de San Pablo, núm. 89. — BARCELONA

FÁBRICA DE LANZADERAS

DE

SEBASTIAN DOMENECH

Especialidad en máquinas canilleras y lizos

CRUZ, 45 — SABADELL

Imprenta Antoniana, Calle Gerona, núm. 76. — Barcelona — M. 51.

INTERESANTE Á LOS SEÑORES FABRICANTES

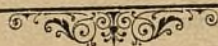
ANTONIO RIERA

INVENTOR

con real privilegio de invención del nuevo sistema

PEINE MÓVIL

el mejor conocido hasta hoy por su verdadera **ECONOMIA, SOLIDEZ y ADELANTO** para los tejidos, siendo diferente de los muchos que hasta ahora han salido no habiendo copia de ninguno.



Este nuevo **Peine móvil** ha sido premiado y concedido patente de invención por sus muchas importantes ventajas expresadas á continuación:

1.^a En cualquier falta del telar se separa el *Peine* sin intervención de la lanzadera ni romper un solo hilo y al instante vuelve en su lugar sin necesidad de intervenir el tejedor, (es decir, obra automáticamente.)

2.^a Contra lo que hacen los demás inventos de esta clase este **Peine** tiene la ventaja que cuando se gira la lanzadera también se separan instantáneamente las *güetas* y *regilla* hacia atrás sin romperse un solo hilo de la pieza, se para el telar sin dar una pasada más.

3.^a También tiene dicho aparato la ventaja de aligerar el telar por no tener ninguna frotación del aparato vulgarmente dicho *escarabats* ni muelles como en los demás sistemas.

4.^a Este nuevo **Peine** tiene la particularidad de no desgastar las piezas y de ser mucho más duradero que todos los demás conocidos por peine fijo, pues éste obra solo cuando el telar hace una falta, y es tan resistente que igual puede tejer lona, lana, seda y demás géneros por fuertes que sean, pues todos sabemos que los antiguos llamados telar de *escarabats* y peleta son los mejores para tejer fuerte toda clase de tejidos y este nuevo invento se halla en la misma condición.

Toda persona que desee adquirir juegos de este tan útil sistema puede verlo funcionar y probar para así ver sus importantes ventajas en el taller de construcciones del inventor, **Calle del Cos, 56, Sallent**, provincia de Barcelona y partido de Manresa. y en casa su Representante, **Beatas, 1.º entresuelo**, Administración de EL ECO DE LA INDUSTRIA.

También se construyen, en dicho taller, marcos para lizos con sus lados de acero y muelles para los mismos, clase superior.

—⊙— TODO Á PRECIOS EQUITATIVOS —⊙—

Pedidos á ANTONIO RIERA

COS, 56, -SALLENT Y BEATAS, 1, BARCELONA

Ayuntamiento de Madrid