

Boada del.

J. M. JACQUARD.

*Al Colegio del Arte Mayor de Tejidos de Seda
de Barcelona*

A quien mejor que á esa Corporacion podré dedicar el humilde fruto de mis desvelos y estudios sobre el arte de sederias? Conocidos son los generosos esfuerzos y el constante afán con que ese Colegio ha procurado siempre los adelantos de tan importante industria, y ellos le han grangeado la gratitud y estimacion de los que á ella se dedican.

No es menos cierto al propio tiempo, que apesar de los mas crueles contratiempos y del poco apoyo que se le ha dispensado hasta al presente, merced en buena parte á los desvelos de esa Corporacion, el arte de tejidos ha llegado á una esfera brillante y bajo todos aspectos satisfactorio.

Si este arte ha alcanzado con la practica señalados triunfos? que no habria sido con el auxilio de la Teoria que abraza desde los primeros elementos, hasta el total desarrollo?

A remediar en parte este inconveniente se ha dirigido mi anhelo en el presente Tratado, y si dignandose examinarlo halla que haya conseguido mi objeto y lo estima recomendable, espero que se servirá acogerlo bajo su proteccion.

De esa Corporacion el mas atento servidor

Barcelona 4 Julio de 1845.

José Araní

Colegio del Arte
Mayor de Tejidos
de Seda de Baraña

Esta corporacion recibió la Obra que Vmd. se sirvió presentarla junto con la dedicatoria de la misma, lo que para proceder con el mayor acierto, sometió al ecsamen de tres Maestros del Colegio los mas aventajados en los conocimientos teoricos y prácticos de nuestro Arte, los cuales la han hallado en un todo arreglada á la practica seguida hasta el dia y muy apropiada para ilustrar á la juventud en la parte teorica.

Las ventajas que deberá reportar la fabricacion de tejidos con la publicacion de la obra que V. ha trabajado, serán sin duda de mucha consecuencia; y lo serán tanto mas, si Vmd. como parece, se dedica á la enseñanza parte teorica de la fabricacion.

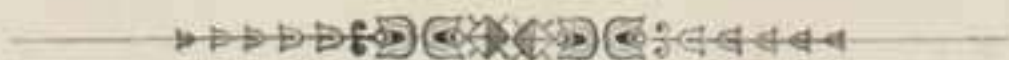
El Colegio pues acepta con suma satisfaccion la Dedicatoria que Vmd. tubo á bien dirigirle; desea á Vmd. el mejor exito á su empresa, y para darle una prueba de cuanto aprecia sus desvelos, ha determinado otorgarle el Titulo de Maestro del Arte Mayor de tejidos de esta Ciudad, como á titulo de honor; y sin ningun genero de gastos, en recompensa á los servicios prestados al Arte y para darle un nuevo estímulo á su acreditada aplicacion.

Dios guarde á Vmd. muchos años
Barcelona 2 Setiembre de 1845

Pablo Madal

J. Soler

AVISO.



Las personas que gusten, podrán hacer un curso práctico sobre lo contenido en este tratado, ó bien tomar alguna lección particular. Asimismo á la mayor brevedad posible se establecerá una clase completa teórico-práctica segun los sistemas mas adelantados que siguen en el extranjero, para hacer las disposiciones de la descomposicion y fabricacion de toda clase de tejidos; pudiendo cualquiera persona aun cuando carezca de todo conocimiento del arte, ponerse al corriente para dirigir un establecimiento de este ramo, en un curso de solo seis meses.

ADVERTENCIA.

La teoría en todas las artes es tan indispensable para su estabilidad y apoyo, como la práctica para su perfección.

El arte que estribe únicamente en la práctica, seguirá siempre un curso incierto y limitado; al paso que con el auxilio de la teoría su marcha no podrá dejar de ser constante y progresiva.

Estos principios y la consideracion de que hasta hoy dia nadie en nuestra patria se ha dedicado á dar á luz reglas fijas que nos guiasen y sacasen de las dificultades que á cada paso ofrece un arte vasto y de suyo complicado, me han movido á publicar este pequeño tratado.

Estoy muy ajeno de creer que haya llenado debidamente objeto de tanta importancia: mas almenos habré contribuido á esclarecerlo un tanto con mis cortas fuerzas, valiéndome así de las reglas que he tomado de los mas hábiles profesores y acreditados directores del extranjero donde está en el mayor auje y perfeccion este ramo de industria, como de los conocimientos que he conseguido en maquinaria y fabricacion, con la práctica que he ejercido por espacio de algunos años.

El ya versado en el arte hallará seguramente en este tratado apoyo para las innovaciones que idee, y el jóven que se dedique ó se haya dedicado á él por principios rutinarios, encontrará abierto el camino para su mas fácil desarrollo y progresion. El operario podrá armar un telar con solo el auxilio de este compendio, y si algun dia

llega á dueño de un establecimiento , se verá libre de mendigar agenos conocimientos en todas sus operaciones , lo cual siempre repugna y á veces perjudica los intereses del que los reclama.

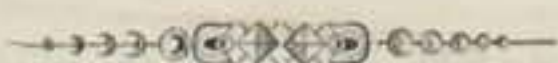
Mi único objeto pues , ha sido dar reglas fijas que desvanezcan (en cuanto sea dable) la duda é incertidumbre para poder operar con un fin cierto y seguro. Para ello me sirvo de los nombres y términos mas comunes y triviales , acomodando asi la materia á la capacidad de los principiantes á quienes en particular me dirijo.

Antes de hablar de la manera de armar los telares de labrado , me ha parecido á propósito poner una coleccion de trazados que contienen algunos ligados combinados para telares de liso , á fin de que los lectores no muy adelantados aun en este ramo , puedan hallar algun auxilio en sus operaciones y progresen en lo sucesivo.

No hallándose en el Diccionario de la academia varios de los nombres y términos técnicos que son necesarios para la moderna maquinaria de esta vasta fabricacion , me ha sido preciso españolizarlos tomándolos de los nombres provinciales que están ya establecidos en las principales ciudades manufactureras, donde de algun tiempo á esta parte vuelve á florecer un tanto este nuestro antiguo é inmemorable ramo de industria , que tanto enriquece los paises que tienen la dicha ó precaucion de cultivarla , como puede acreditarlo la industriosa é inmortal Sevilla, que en tiempos mas felices ó de mas proteccion , encerraba en su recinto mas de 16000 telares de Sederias y tenían ocupados 130 mil operarios , como tambien los 130 mil telares de esta clase que llegó á tener el reino , ocupaban mas de un millon de individuos , segun lo espresó dicha capital en su esposicion de 1701.

VARIOS LIGADOS

para telares de liso.



Se entiende por ligado, las diferentes combinaciones que se emplean para tramar la tela y producir en ella la labor que se quiere obtener.

Los ligados principales y que de estos derivan los demas, son tres: Tafetan, Sarga y Raso. El primero es el solo que no puede hacer variacion alguna sin cambiar su nombre, pero en cuanto á los otros dos, pueden muy bien variar sin combinaciones conservando siempre sus nombres, como son Sarga y Raso.

Para representar la combinacion de cualquier ligado, se debe practicar lo siguiente:

1.º Tirar en un papel líneas horizontales que representan los lisos.

2.º A la derecha de estas líneas, se tiran otras verticales que cruzan y son cárcolas.

3.º Al otro extremo de la izquierda se tiran, otras verticales que representan los hilos de la tela.

4.º Al cabo de estas líneas se marcan ceros que indican las mallas de los lisos por los cuales pasan los

hilos de la tela , siguiendo el órden de remeter ó de repasar (1).

5.º Para saber las cárcolas que han de hacer subir los lisos, se ponen puntos en el lugar que cruzan las rayas que indican las cárcolas y lisos.

6.º Estos puntos se marcan segun la combinacion que se quiere en el ligado, para que la tela haga el dibujo ó efecto que cada uno de antemano se proponga fabricar.

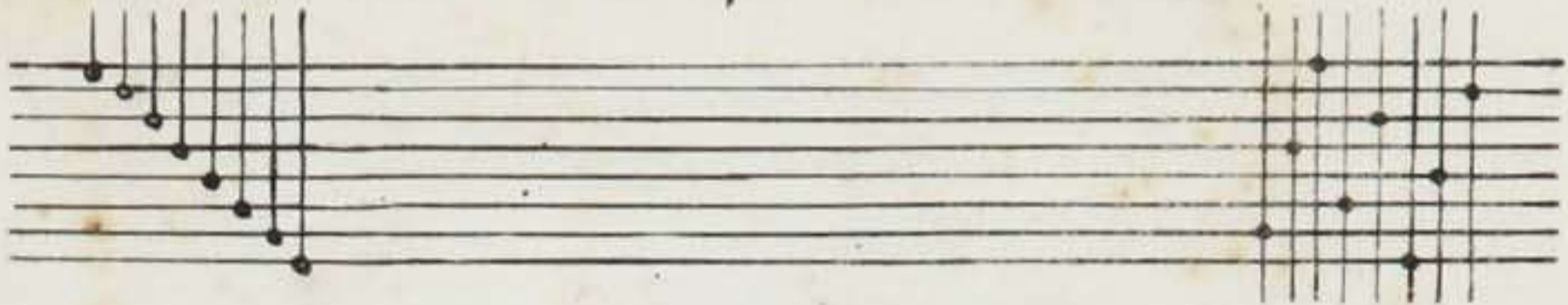
En las láminas siguientes se pueden ver los diferentes ligados que al efecto se han trazado.

(1) Se usarán indistintamente ambos términos.

ELICADOS.

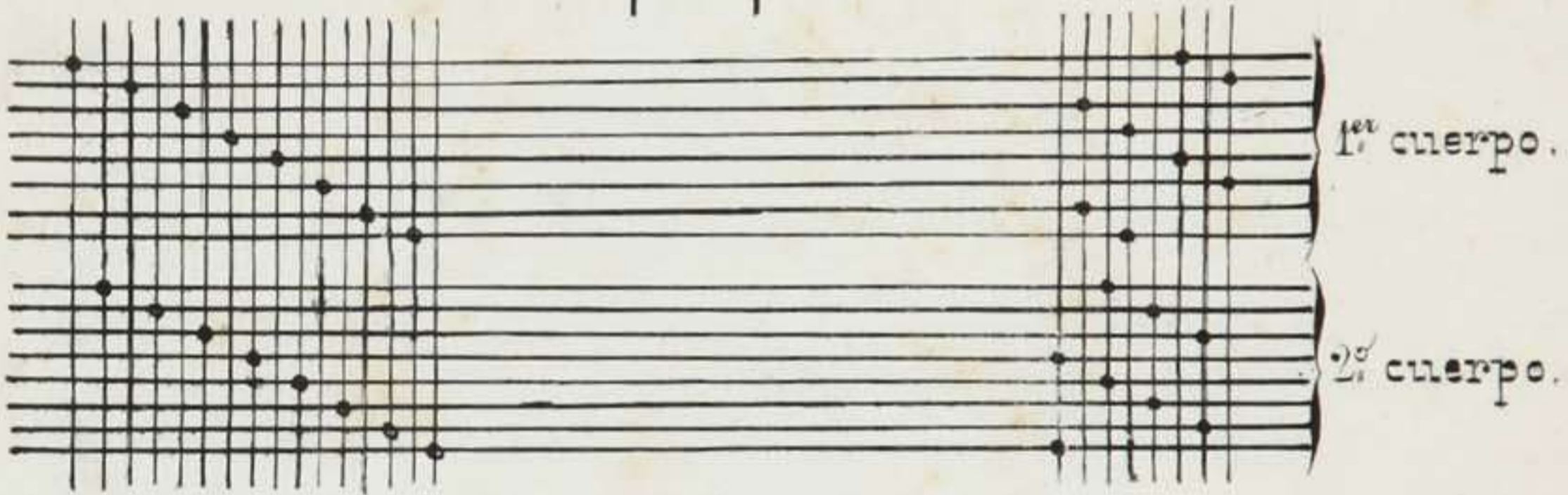
11^o

Ocho lisos para Raso.



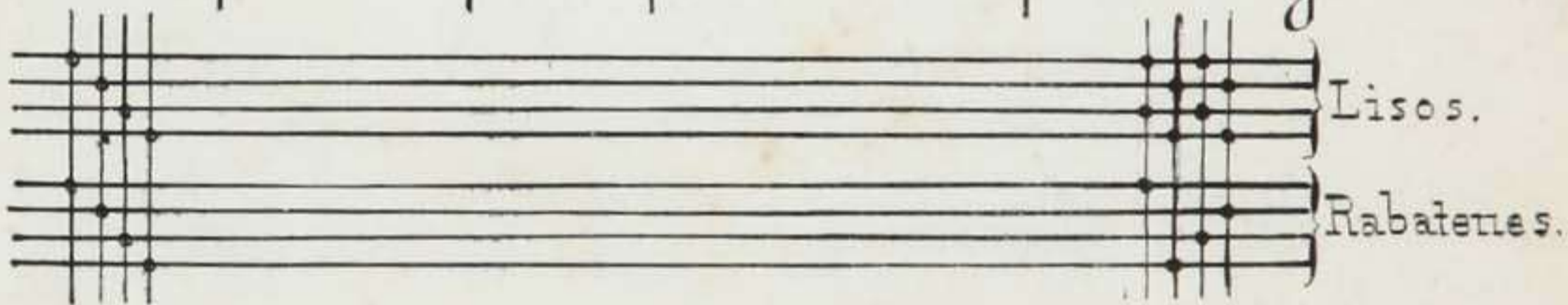
12^o

Dos cuerpos para Raso.



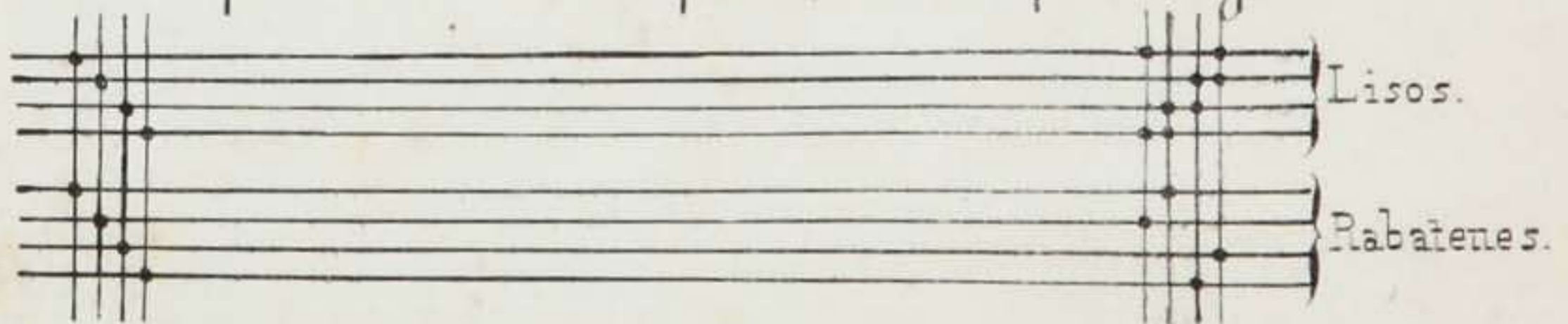
13^o

Lisos para Cafetan y Rabatenes para Darga



14^o

Lisos para Batavia y Rabatenes p^o Darga.



LIGADOS.

15.^o

Lisos para Cafetan y Rabatenes p.^a Raso.

Musical notation for exercise 15, showing two systems of staves (Lisos and Rabatenes) with fret positions marked by dots. The notation is organized into two systems, each with five staves. The first system (Lisos) has a brace on the right labeled 'Lisos.' and the second system (Rabatenes) has a brace on the right labeled 'Rabatenes.' The notation consists of vertical lines representing frets and dots indicating finger positions on the strings.

16.^o

Lisos para Batavia y Rabatenes p.^a Raso

Musical notation for exercise 16, showing two systems of staves (Lisos and Rabatenes) with fret positions marked by dots. The notation is organized into two systems, each with five staves. The first system (Lisos) has a brace on the right labeled 'Lisos.' and the second system (Rabatenes) has a brace on the right labeled 'Rabatenes.' The notation consists of vertical lines representing frets and dots indicating finger positions on the strings.

17.^o

Lisos para Sarga y Rabatenes para Raso.

Musical notation for exercise 17, showing two systems of staves (Lisos and Rabatenes) with fret positions marked by dots. The notation is organized into two systems, each with five staves. The first system (Lisos) has a brace on the right labeled 'Lisos.' and the second system (Rabatenes) has a brace on the right labeled 'Rabatenes.' The notation consists of vertical lines representing frets and dots indicating finger positions on the strings.

18.^o

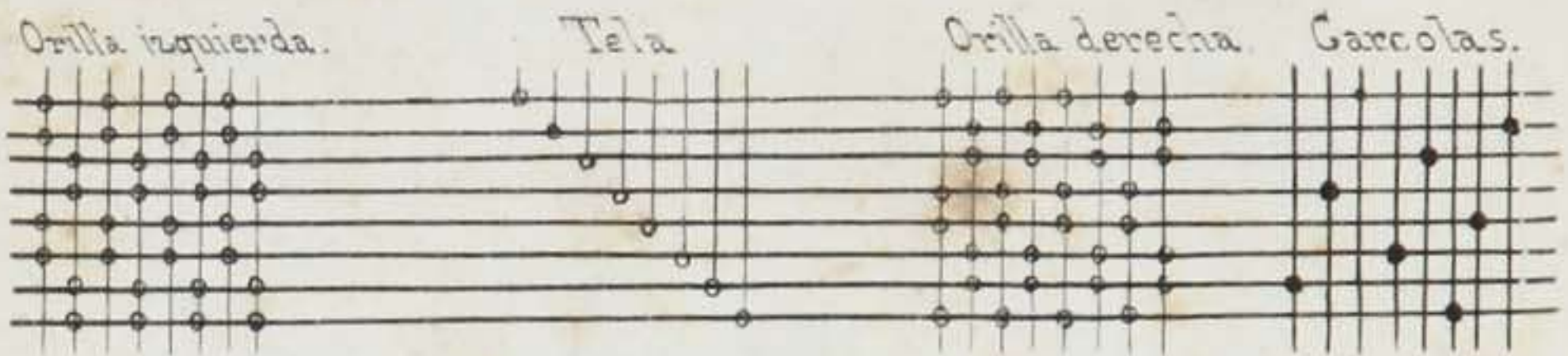
Lisos y Rabatenes para Raso.

Musical notation for exercise 18, showing two systems of staves (Lisos and Rabatenes) with fret positions marked by dots. The notation is organized into two systems, each with five staves. The first system (Lisos) has a brace on the right labeled 'Lisos.' and the second system (Rabatenes) has a brace on the right labeled 'Rabatenes.' The notation consists of vertical lines representing frets and dots indicating finger positions on the strings.

LIGADOS.

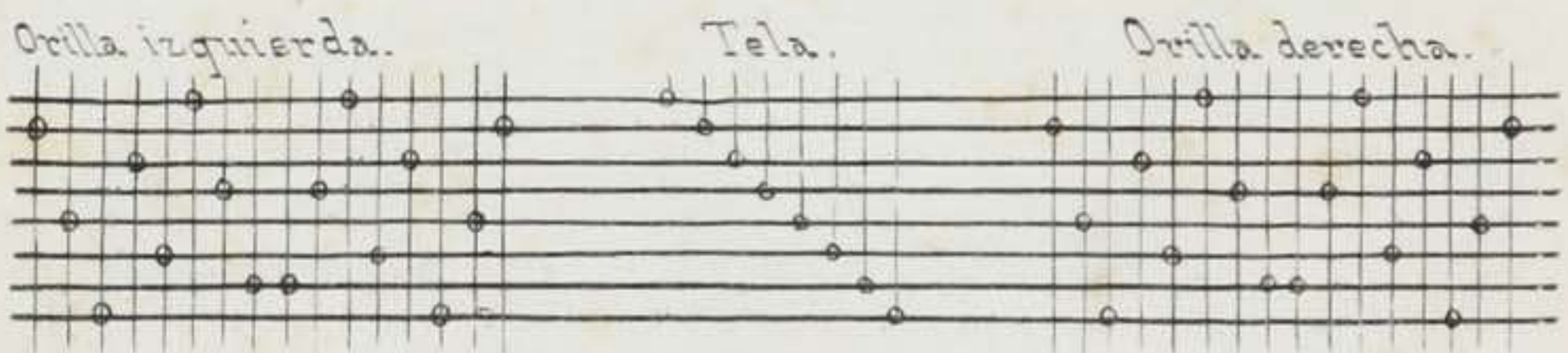
19.

Ocho lisos para Raso con orillas Coletou. Grò.



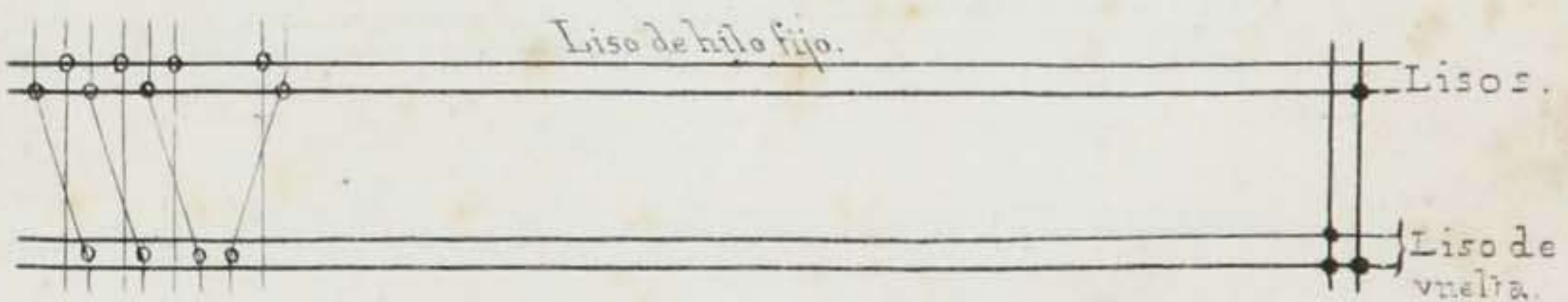
20.

Ocho lisos para Raso con orillas serpeta.



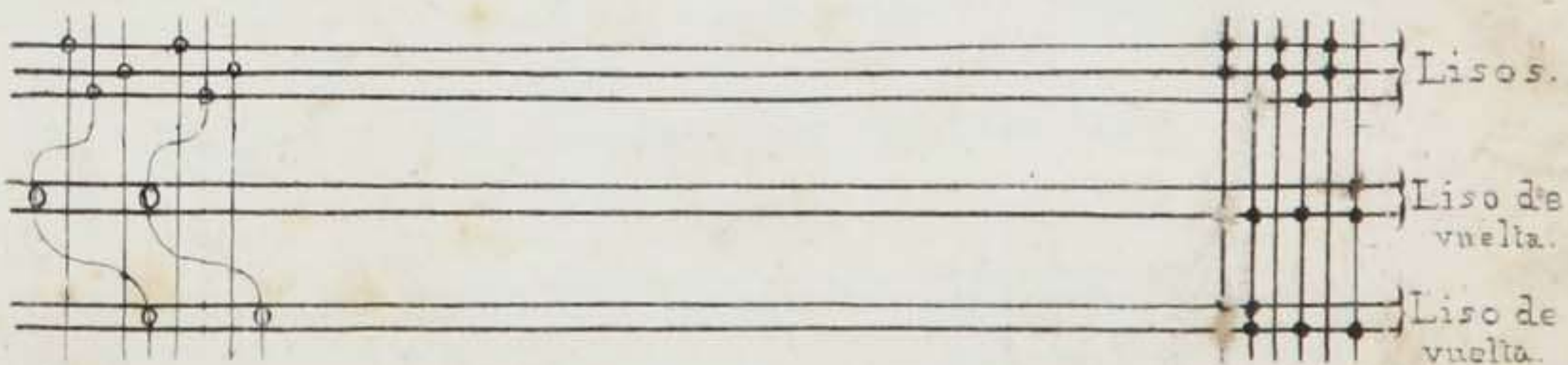
21

Vienter seguido y a retorno para Gasa con vuelta.



22.

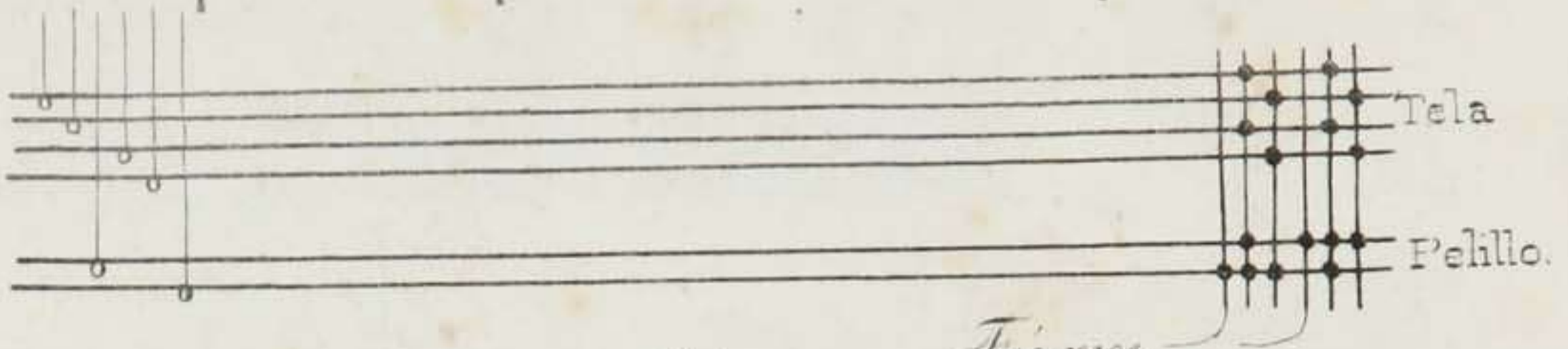
Gasa con vuelta, llamada de tres plazas.



LIGADOS.

23.

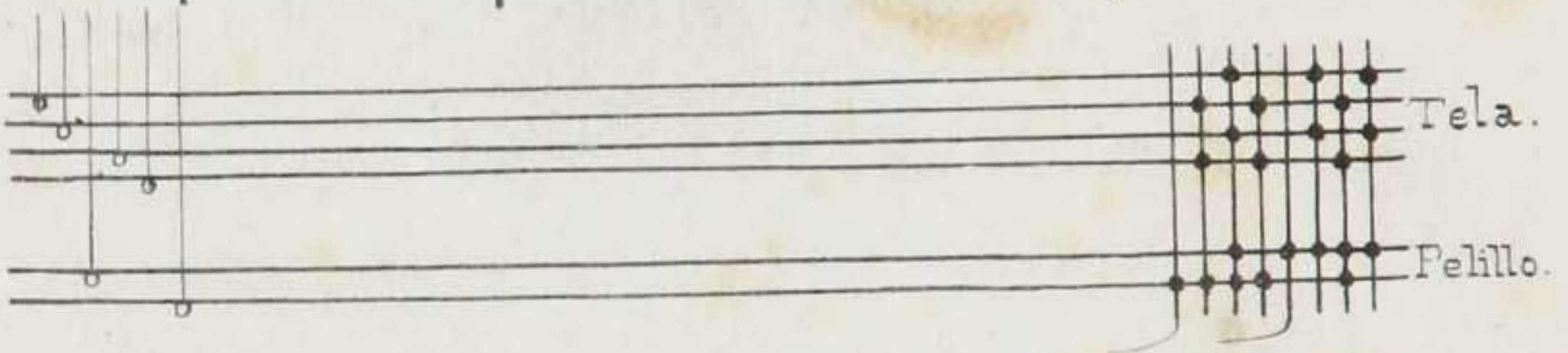
Telpe de dos pasadas sobre el fierro.



24.

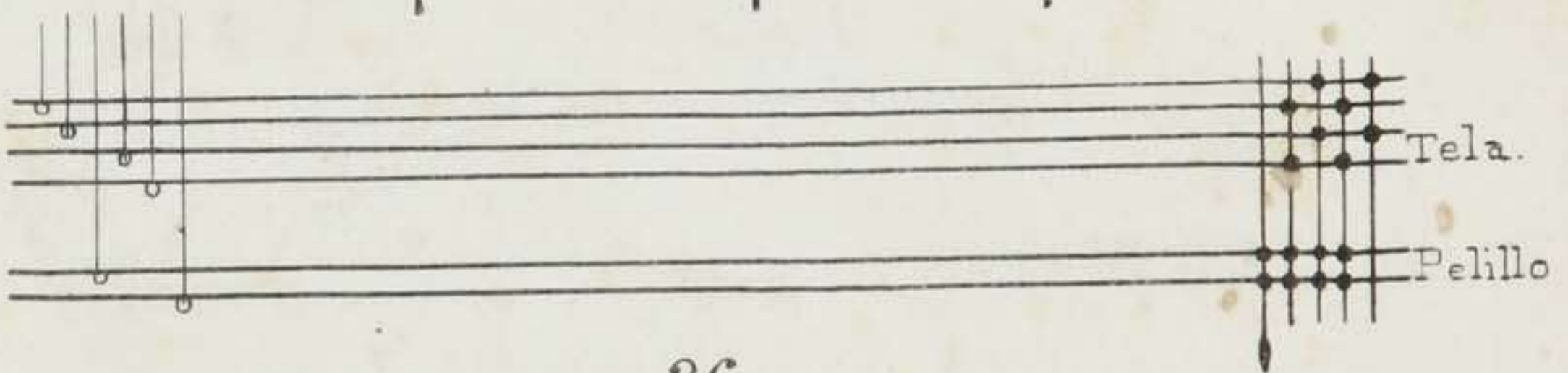
Fierros.

Telpe de tres pasadas sobre el fierro.



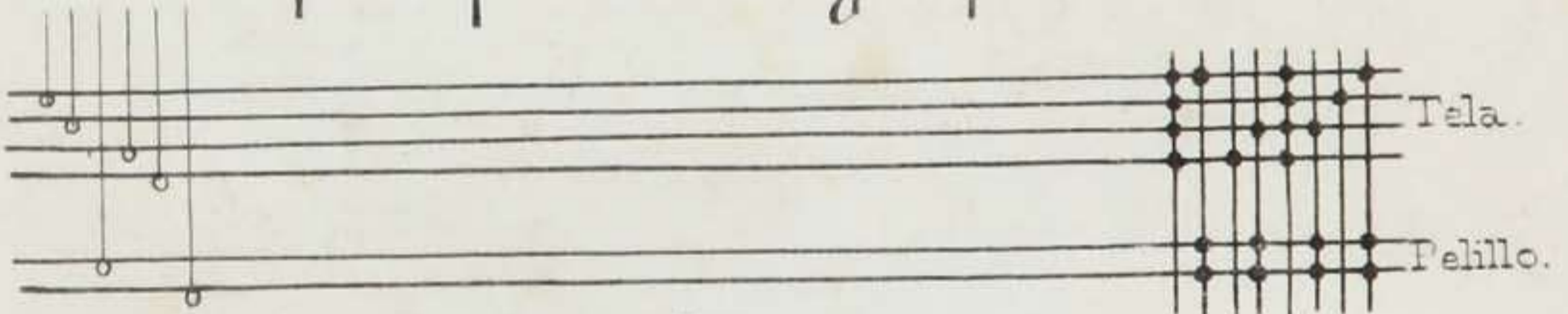
25.

Verciopelo rizo, fondo Gafetan.



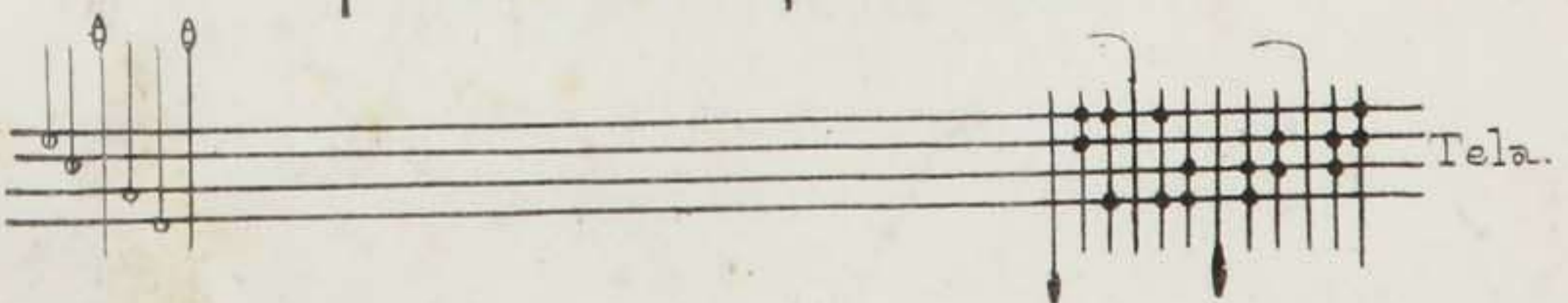
26.

Verciopelo fondo surga, por rabateues.

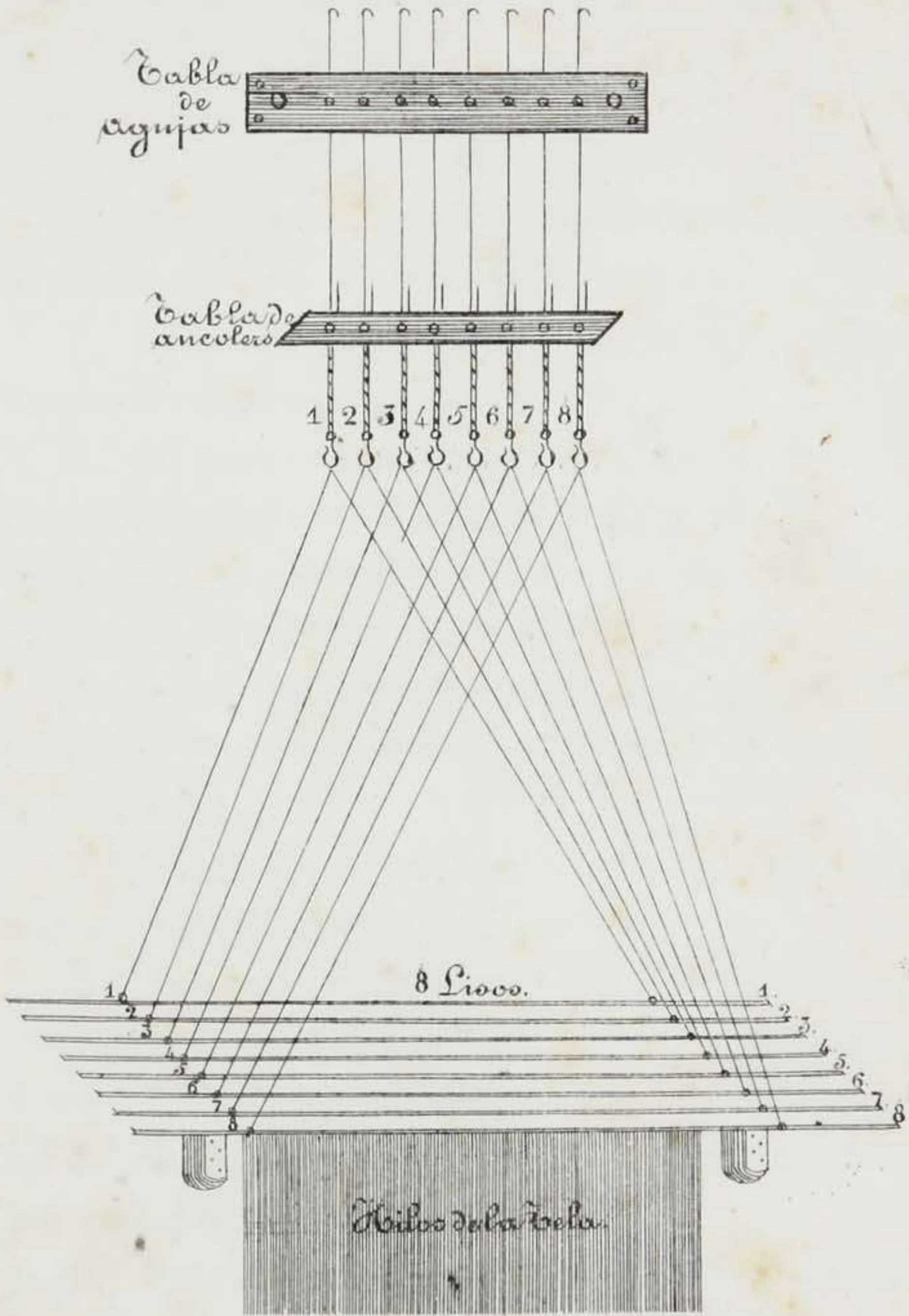


27.

Verciopelo con cuerpo de mallones.



TELAR PARA RASO LISO.



8 Liscos puestos en la maquina de ligar

MODO DE LEER LOS DIBUJOS

en la Maquinita de hacer Ligados.



Señalada ya la combinacion del ligado por medio de cárcolas y lisos, se ejecuta lo siguiente.

1.º Se toman tantos cartones como cárcolas se hallan marcadas en el papel.

2.º Se ponen en la maquinita tantos ganchos como lisos tiene señalados el ligado: advirtiéndose que algunas veces, se ponen dos ganchos por un solo liso, en cuyo caso, se colocan agujas de dos agujeros.

3.º Se coje un carton matriz (1) para numerar en él todos los agujeros correspondientes á las agujas de la maquinita.

4.º Numéranse en el ligado todas las cárcolas y lisos que tenga señalados.

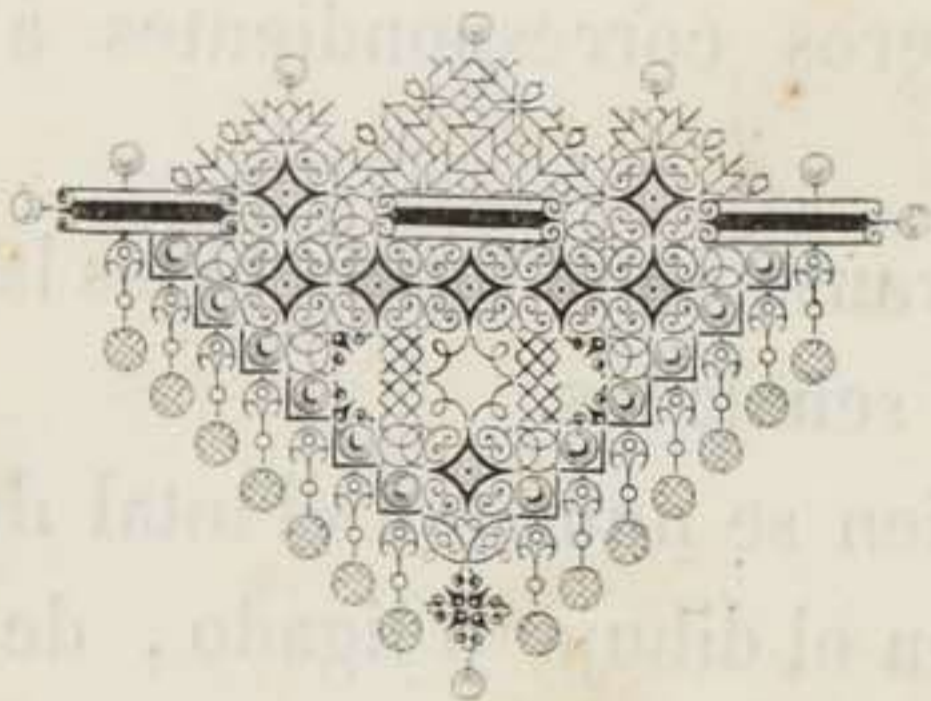
5.º Tambien se numeran el total de cartones que se necesitan en el dibujo ó ligado, de modo que el liso n.º 1.º corresponda al agujero n.º 1.º, y la cárcola n.º 1.º corresponda al carton n.º 1.º; siguiendo lo mismo en los demas números.

6.º Para agujerear los cartones, se coje el carton matriz y se pone sobre el carton n.º 1.º, al cual se le

(1) Llámase carton matriz el que está agujereado como la cara del cilindro.

agujerean los números que le pertenecen , y que al efecto están ya señalados en el ligado ; ejecutándose lo mismo en los demas cartones por sus correspondientes números hasta que esté leído el dibujo ó ligado.

A mayor abundamiento se ha trazado en las láminas siguientes , un ligado para raso con los ocho cartones leídos y agujereados; habiendose observado las reglas arriba espresadas , con las cuales se puede hacer y ejecutar cualquier otro ligado.



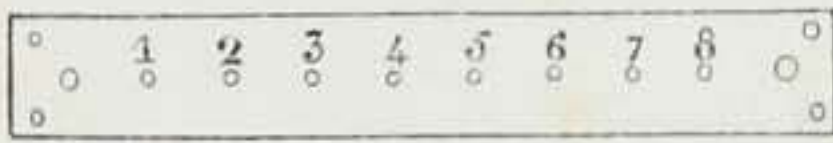
Modo de leer en la maquina de ligar y cilindro.



Ligado de Coleton que lido en las cuatro fachadas del cilindro cruzado al lado.



Carton Matriz.



Estuche.



8 Cartones.



8 Lijos.



Ligado de raso á ocho lijos, el cual está lido en los ocho cartones señalados al lado.

Ocho cartones leidos para raso, con el ligado al lado.

Aguja de 2 agujeros.



PASAR AL SEGUIDO.

Suponiéndose armar un telar para labrado sencillo con el ancho de 21 pulgadas y una maquina de 400 agujas pasando la tabla en seis órdenes seguidos de 400 cuerdas cada uno , se practica lo siguiente.

1.º Se marca al centro de la tabla el ancho de 21 pulgadas.

2.º Cuéntase el número de renglones que entran en dicha anchura y es de 174.

3.º Búsquese cuantos renglones ha de tener un órden; que para ello se dividen los 174 renglones por los seis órdenes resultando por el ancho de cada órden 29 renglones, que repetidos seis veces dan los seis órdenes.

4.º Se buscan cuantos renglones se necesitan de altura para dar principio á pasar la tabla, lo que se hallará dividiendo las 400 cuerdas que contiene un órden por los 29 renglones que entran de ancho, dando por resultado el de 13 con un quebrado ó sobrante de 23 cuerdas.

5.º Como practicada la operacion anterior resulta dar renglones impares en altura y un sobrante de cuerdas, se practicará otra, aumentando uno ó mas renglones en altura, mientras estos sean pares (lo que

evita equivocaciones al tiempo de tomar las cruces); pero en caso de tener que aumentar muchos , se rebajará alguno de la ancharia : por lo tanto , como en esta operacion , poniendo un renglon mas en altura , es suficiente para pasar la tabla , se efectuará por 29 renglones de ancho , y 14 de alto , como lo demuestra la regla siguiente.

REGLA

29 renglones de ancho
multiplicado por 14 idem de altura

116
29

dan 406 agujeros
un orden contiene 400 cuerdas

restan 006

Sobran pues 6 agujeros en cada órden que se dejan vacios al fin de cada uno de ellos , pero si sobraren algunos renglones se repartirán por intermedio de cada órden.

Se ve pues anteriormente que los 29 renglones de ancho multiplicados por los 14 de altura	}	dan.....	406 agujeros que divididos por	29 renglones de ancho

				116
				00
				resulta á 14 de altura

PASAR POR EL SEGUIDO.

Tabla de Ancoles.

1^a Ancoles de la parte del Estuche

Ancoles.

Cuerdas.

Tabla

de

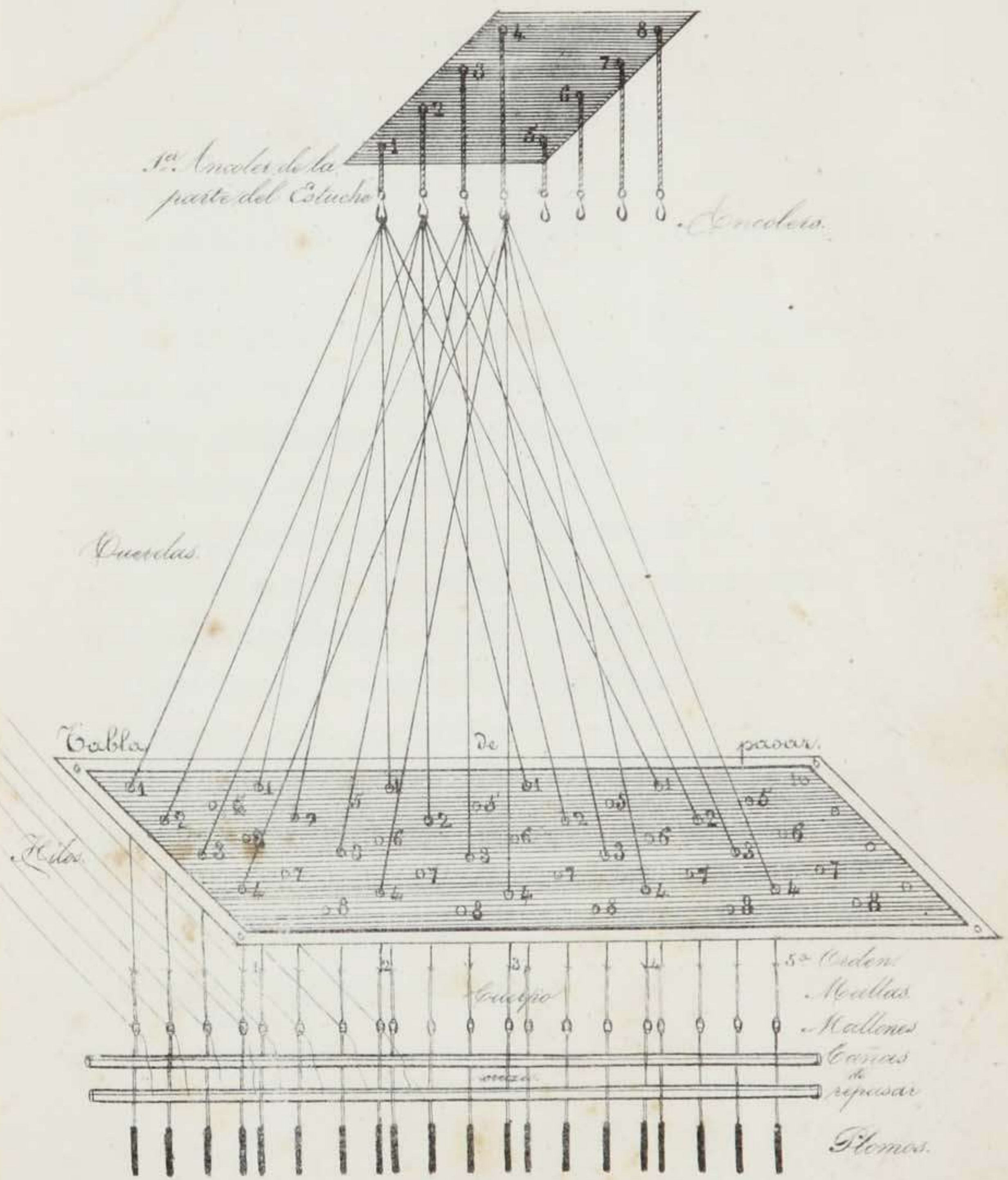
pasar.

Hitos.

Cuerpo

*5^o Orden
Mallas
Mallones
Cuerdas
de
reparar
Hemos.*

5 ordenes de 8 cuerdas una, pasado seguidas.



MODO DE PASAR LA TABLA.



1.º Se cojen las seis cuerdas de la 1.ª aguja y se pasan por el 1.º agujero del 1.º renglon de cada uno de los seis órdenes, empezando por la parte de atrás de la tabla.

2.º Se toman las seis cuerdas de la 2.ª aguja y se pasan siguiendo el mismo renglon hácia la parte de delante, continuando así con las cuerdas de las otras agujas hasta acabar el renglon.

3.º Al lado de la derecha del renglon de cada orden, se pasa el 2.º practicando lo mismo que para el 1º, y así sucesivamente hasta concluir los seis órdenes.

Los telares de esta clase (labrado sencillo) se pasan regularmente con tablitas de unas tres pulgadas de ancho, que separándolas un poco una de otra se puede variar la reduccion en el ancho, haciendo de manera de no desnivelar demasiado el cuerpo, y de este modo se ahorra el tener que armar un telar de nuevo, siempre que se tenga que reducir alguna troca.

RECETA DE LA TELA DE CORDON

- 1.º Se cogen las seis cuerdas de la 1.ª aguja y se pasan por el 4.º agujero del 1.º renglon de cada una de las seis de ellas, empesando por la parte de atrás de la tabla.
 - 2.º Se toman las seis cuerdas de la 2.ª aguja y se pasan siguiendo el mismo renglon hacia la parte de delante, continuando así con las cuerdas de las otras agujas hasta acabar el renglon.
 - 3.º Al lado de la derecha del renglon de cada aguja, se pasa el 2.º practicando lo mismo por parte de delante, y así sucesivamente hasta concluir los seis renglones.
- Los telares de esta clase (llamado sencillos) se hacen regularmente con tablitas de una tres pulgadas de ancho, que separándose un poco una de otra se pueden variar la reduccion en el ancho, haciendo de manera de no desmenuar demasiado el cuerpo, y de este modo se ahorra el tiempo que se tarda en telar de nuevo, siempre que se tenga que reducir al otro modo.

PASAR Á INTERVALOS.

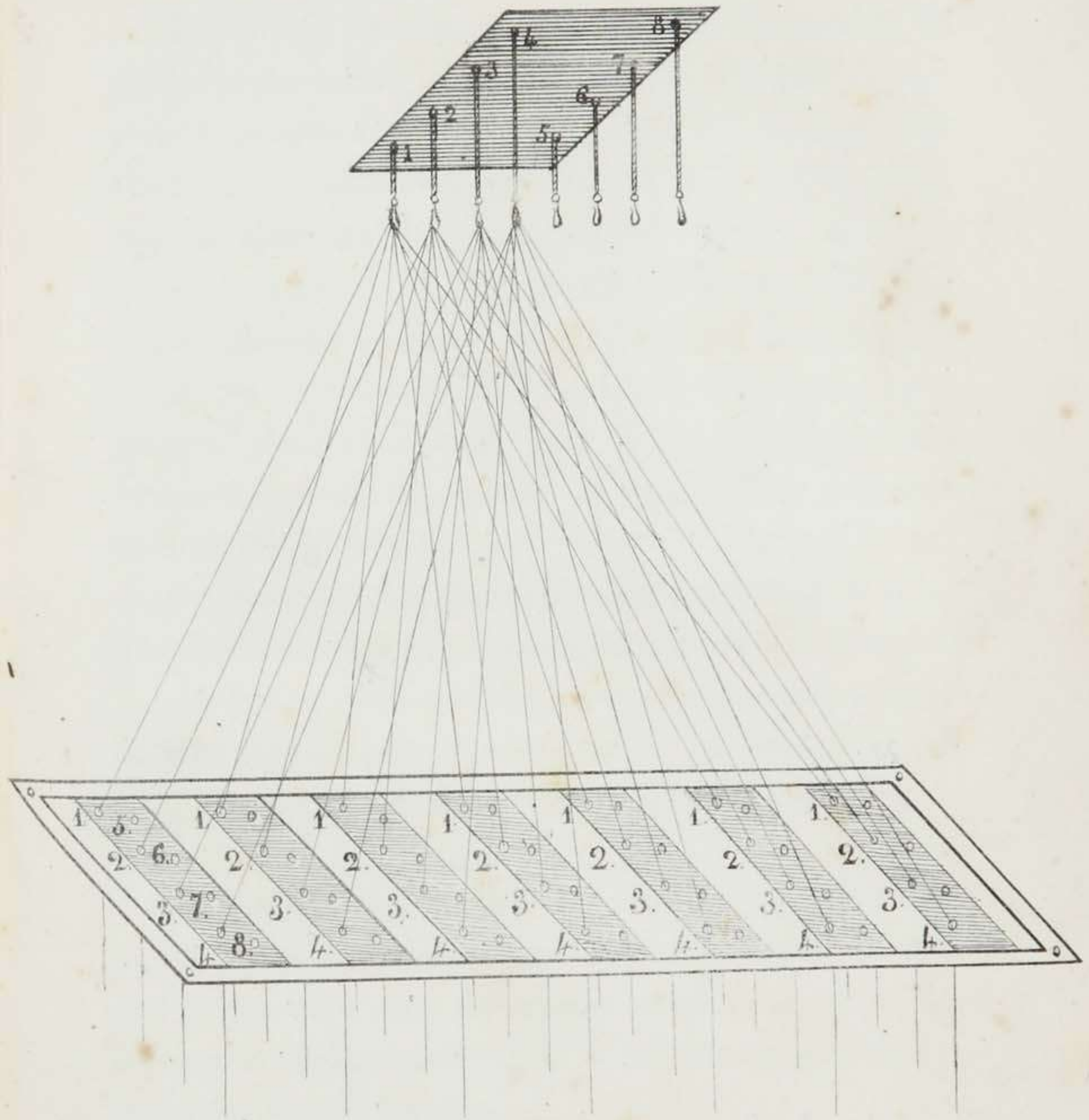
Este modo de armar un telar á intervalos y á órdenes seguidos para cintas labradas, se practica siguiendo las mismas reglas que las del telar precedente; con la sola diferencia, que en lugar de estar pasados todos los órdenes unidos, se pasan dejando los claros suficientes para que las lanzaderas puedan maniobrar con facilidad durante el tiempo de su trabajo.

Se ha puesto la siguiente lámina para poder ver su modo de pasar y la colocacion de las tablitas.

Este pasar sirve para toda clase de cintas y tirantes labrados.



PASAR Á INTERVALOS.



Siete cintas de ocho cuerdas una, pasado por el.
seguido.

PASAR Á CUATRO CUERPOS.

Tratándose de armar un telar para chalecos de 24 pulgadas de ancho , con una máquina de 600 agujas, pasada la tabla á cuatro cuerpos en 24 renglones de altura , y á 8 órdenes seguidos de 600 cuerdas cada uno , se ejecuta del modo siguiente.

1.º Se cuentan en el centro de la tabla los 24 renglones que deben ocupar de altura los cuatro cuerpos.

2.º Se dividen los 24 renglones en cuatro partes iguales , cabiendo á cada parte ó á cada cuerpo , seis renglones , siendo los del 1.º cuerpo los seis primeros de la parte de atrás.

3.º Pasar seguidas las ocho cuerdas de la 1.ª aguja, por el primer agujero de cada orden del 1.º cuerpo.

4.º Entre cada uno de los cuatro cuerpos se deja un intervalo ó vacío de uno ó dos renglones por el ancho, para tomar las cruces de remeter con mas claridad.

5.º en lugar de pasar las ocho cuerdas de la 2.ª aguja por el agujero que sigue, se dejan seis de vacios, y en el que hace siete del mismo renglon, se empiezan á pasar las ocho cuerdas por el primer agujero de cada orden del 2.º cuerpo.

6.º Para comenzar el tercer cuerpo , las ocho cuerdas de la 3.ª aguja siguen lo mismo que las de la

2.^a como igualmente las ocho de la 4.^a que son las primeras cuerdas del 4.^o cuerpo.

7.^o Las ocho cuerdas de la 5.^a aguja se pasan por el agujero inferior de las ocho de la primera aguja.

8.^o las de la 6.^a aguja se pasan por el agujero inferior de las ocho cuerdas de la 2.^a, observando lo mismo para las cuerdas de las demas agujas.

9.^o Se pasará el 2.^o renglon por el mismo orden que el 1.^o, y así sucesivamente.

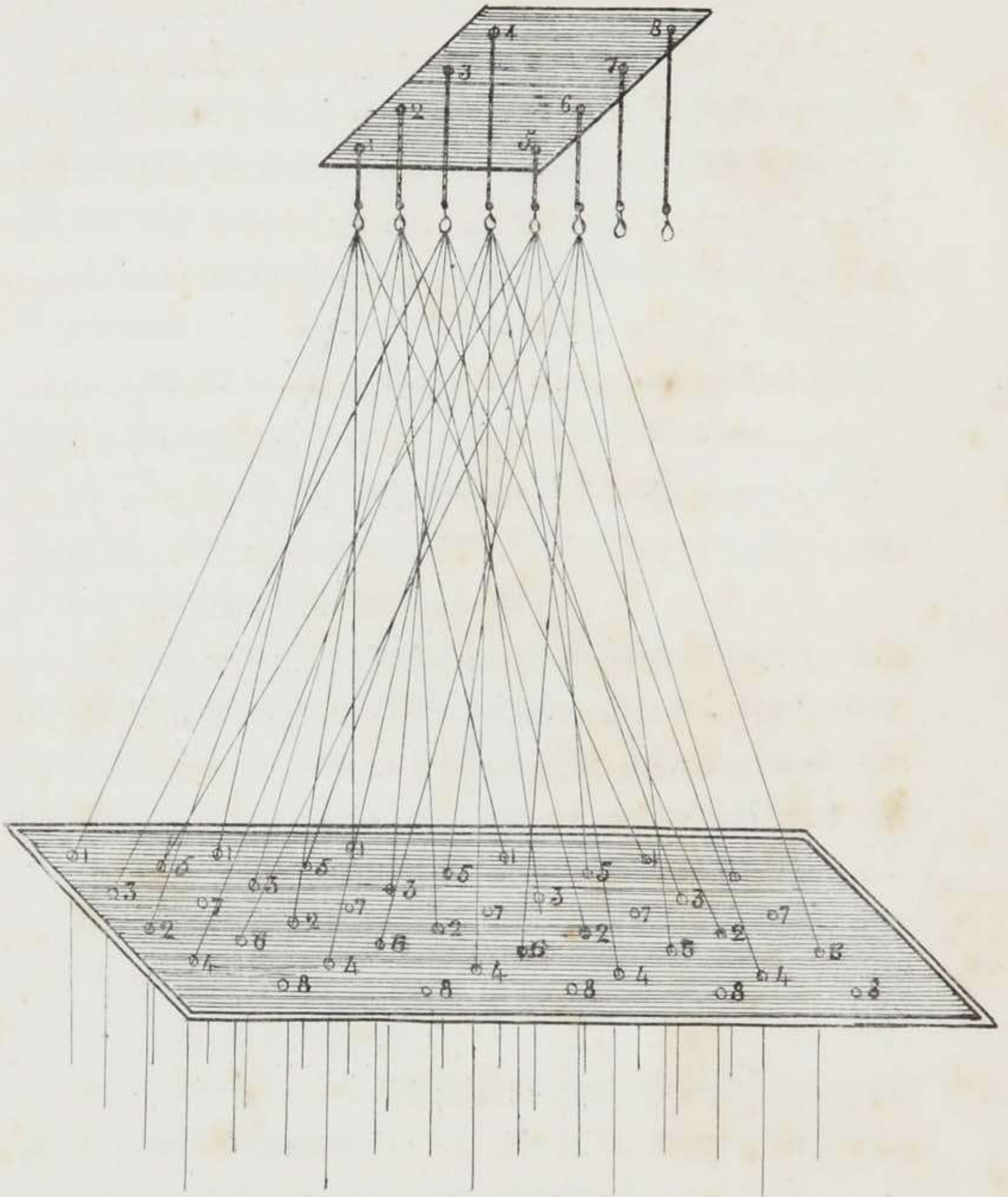
En este modo de pasar, los dibujos son leidos siempre en un solo cuerpo, como para todos los demas pasados al seguido, de manera que su diferencia no es mas que por la configuracion de los cuatro cuerpos, que se pasan á un mismo tiempo por la tabla.

Esta moderna combinacion de pasar la tabla para chalecos ú otros géneros, no tiene referencia alguna con las tablas pasadas á diferentes cuerpos, como son los terciopelos y otros que tambien se pasan á varios cuerpos.



3.

PASAR ^U A 4 CUERPOS.



5 ordenes de 8 cuerdas una pasado à 2 cuerpos.

PASAR Á MAZOS.

Supóngase hacer franjas y listados de raso de ancho 15 líneas cada una, con 160 cuerdas y ocho agujas de 20 cuerdas una.

1.º se engancharán las 20 cuerdas á cada ancolet ó colgadero (1) de las ocho agujas.

2.º Se toma la tabla y se marca en ella el ancho de 15 líneas, en las que entran 10 renglones.

3.º Se pasan 10 cuerdas de la 1.ª aguja por el 1.º renglon, de modo que cada 10 de estas ocupan el ancho de uno de dichos renglones.

4.º Las otras diez cuerdas de la misma aguja, deben estar pasadas en igual sentido, pero dejando siete agujeros vacios para el puesto que deben ocupar las cuerdas de las otras agujas que se pasan siguiendo el mismo orden que la 1.ª.

5.º Las diez primeras cuerdas de la 2.ª aguja, serán pasadas en los agujeros inferiores de las 1.ªs 10 cuerdas de la 1.ª aguja.

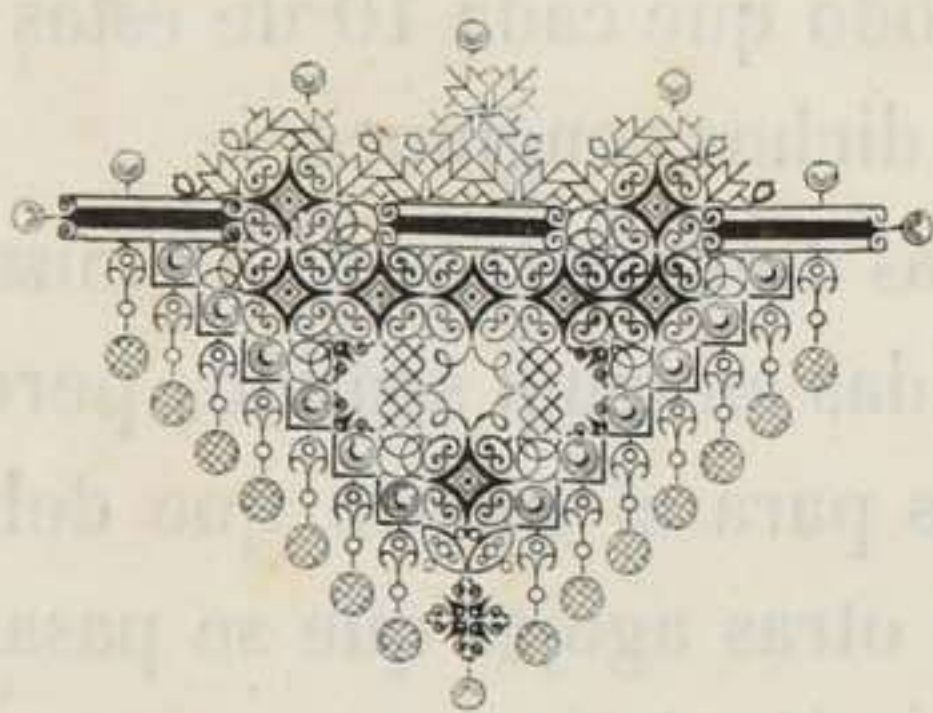
6.º Las otras diez de la 2.ª aguja serán pasadas en igual sentido que las 10. 2.ªs de la 1.ª aguja, finido lo cual las cuerdas se hallarán pasadas á 16 de altura.

Algunas veces es indispensable pasar por 24 ó 32

(1) Podrá usarse indistintamente de uno ú otro nombre.

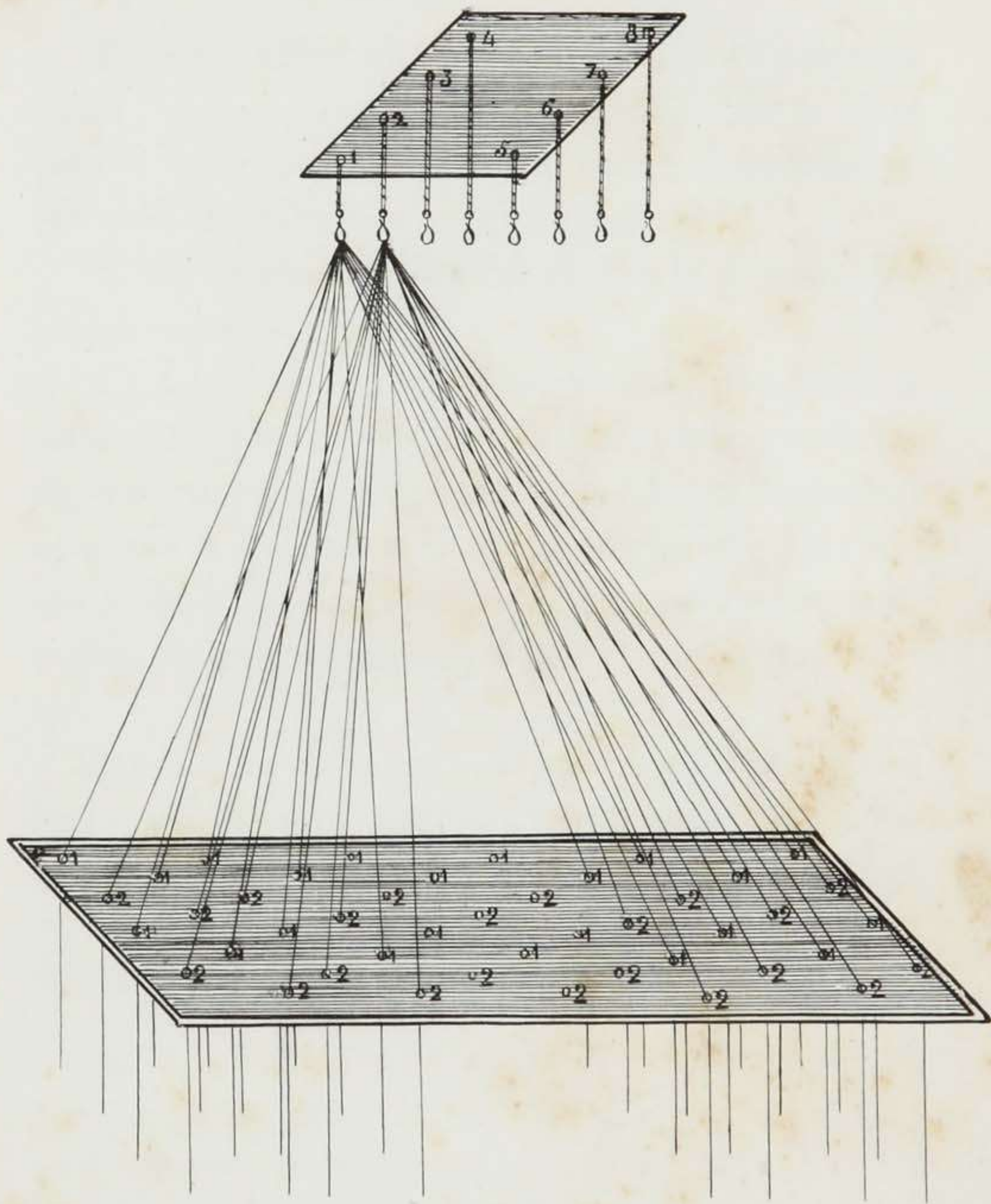
de altura por igual numero de agujas; en este caso, en lugar de dividir el numero de cuerdas de una aguja en dos partidas (del modo que se acaba de explicar) se divide en 3 ó 4 partidas segun el numero de renglones que es preciso poner de altura.

Este modo de pasar para franjas, se usa tambien cuando se quiere poner un numero de cuerdas sobre 4 ú 8 agujas á fin de poder tomar las cruces seguidas.

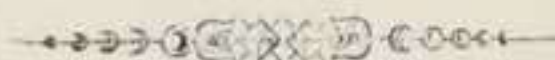


4.

PASAR A MAZOS.



2 agujas con 32 cuerdas pasado por el an-
cho.

PASAR Á RETORNO.

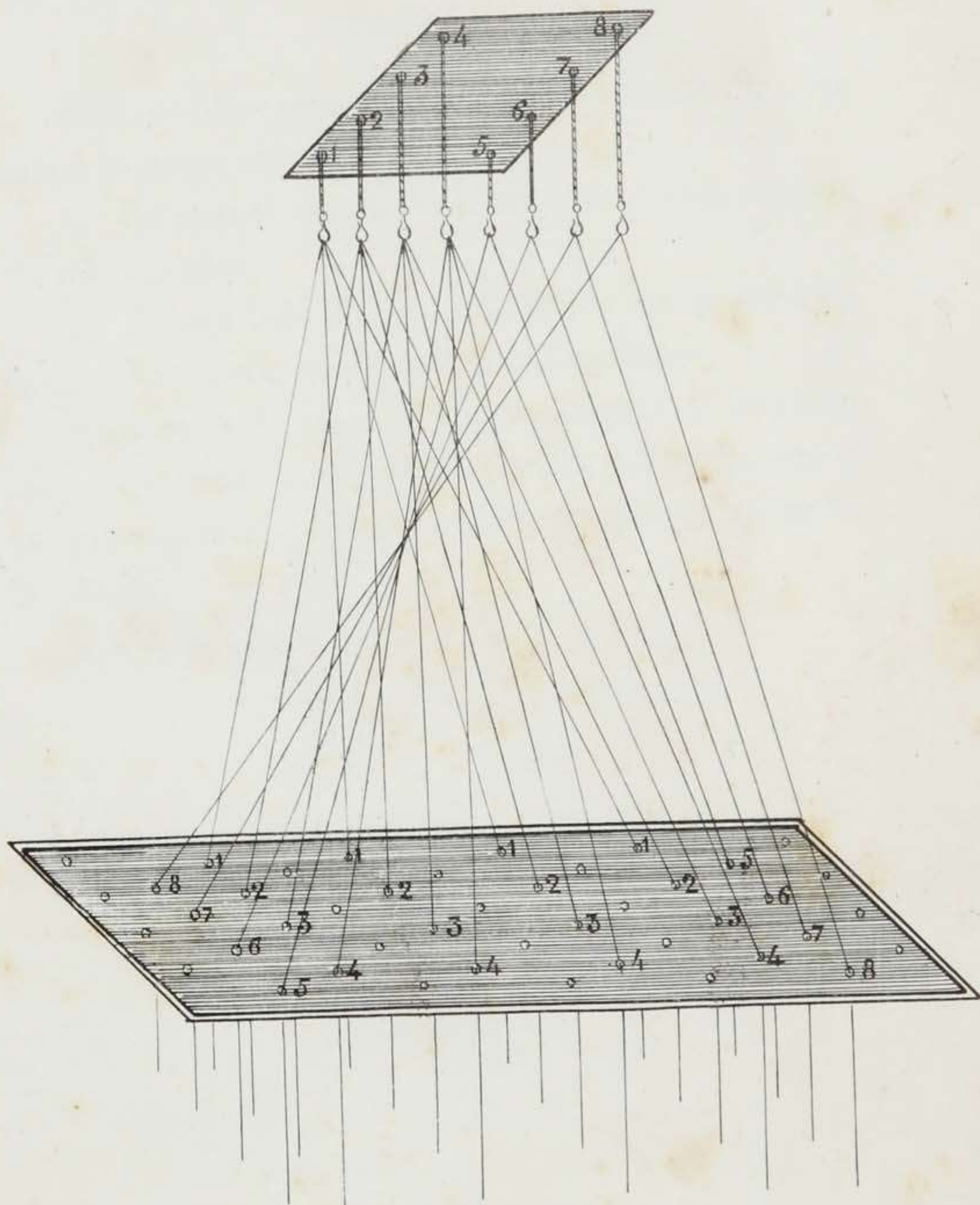
Figurase armar un telar para ropa de 48 pulgadas ancho , con una maquina de 600 agujas ; 400 de ellas para el fondo pasado en cuatro ordenes seguidos , y 200 para la guarnicion pasadas á retorno.

1.º Se pasaran seguidos al centro de la tabla , los cuatro ordenes del fondo.

2.º A los lados de estos cuatro ordenes se pasan á retorno las 200 cuerdas para la guarnicion de cada lado, con la precaucion de pasar la partida de la izquierda opuesta á la de la derecha, de modo que esta siga como si fuese un órden seguido , cuya operacion dá la ventaja de poder tomar seguidas las cruces de remeter.

Esta manera de pasar , se usa regularmente para hacer guarniciones , angulos , y para todos los tejidos que tengan dos dibujos iguales sin ser contiguos ; es decir , que ecsista entre uno y otro dibujo , una distancia ya bien sea labrada ó lisa.

PASAR A RETORNO.



4 ordenes de 8 cuerdas una, y 8 cuerdas
para la quarnicion.

PASAR BASTARDO.



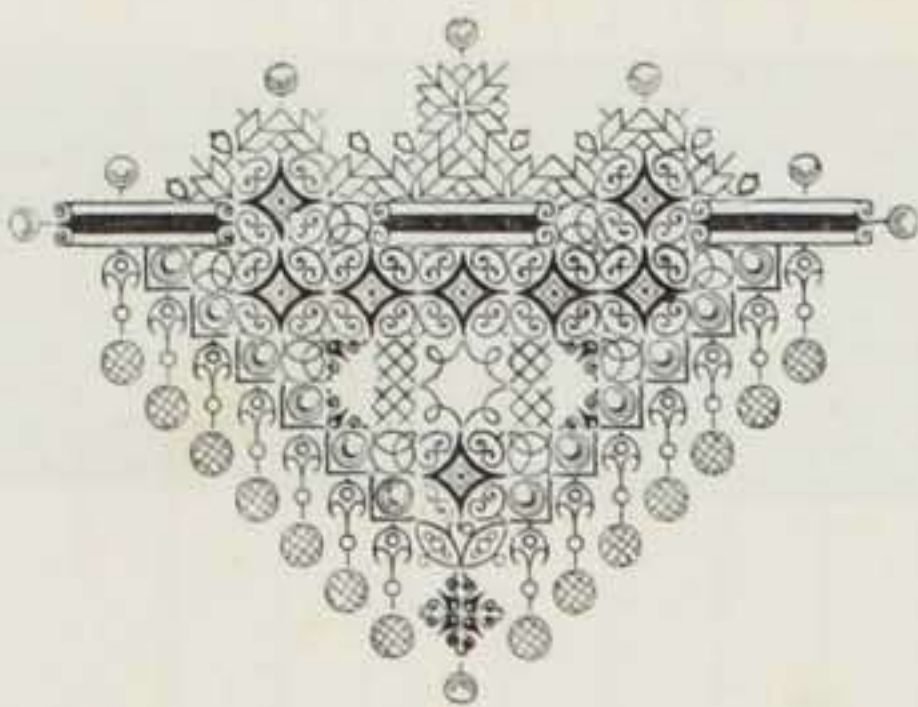
Suponiéndose armar un telar para sombrillas, su modo es como sigue :

1.º Se pasa al centro de la tabla un órden seguido de 200 cuerdas.

2.º A cada lado de este solo órden, se pasan á retorno 500 cuerdas que resultan mil mallones.

Este modo de pasar es muy semejante al de retorno ; con la diferencia , que la partida del fondo que es la que separa el retorno, es siempre pasada en un solo órden.

Se usa solo para géneros de lujo.



PARTE SEGUNDA.

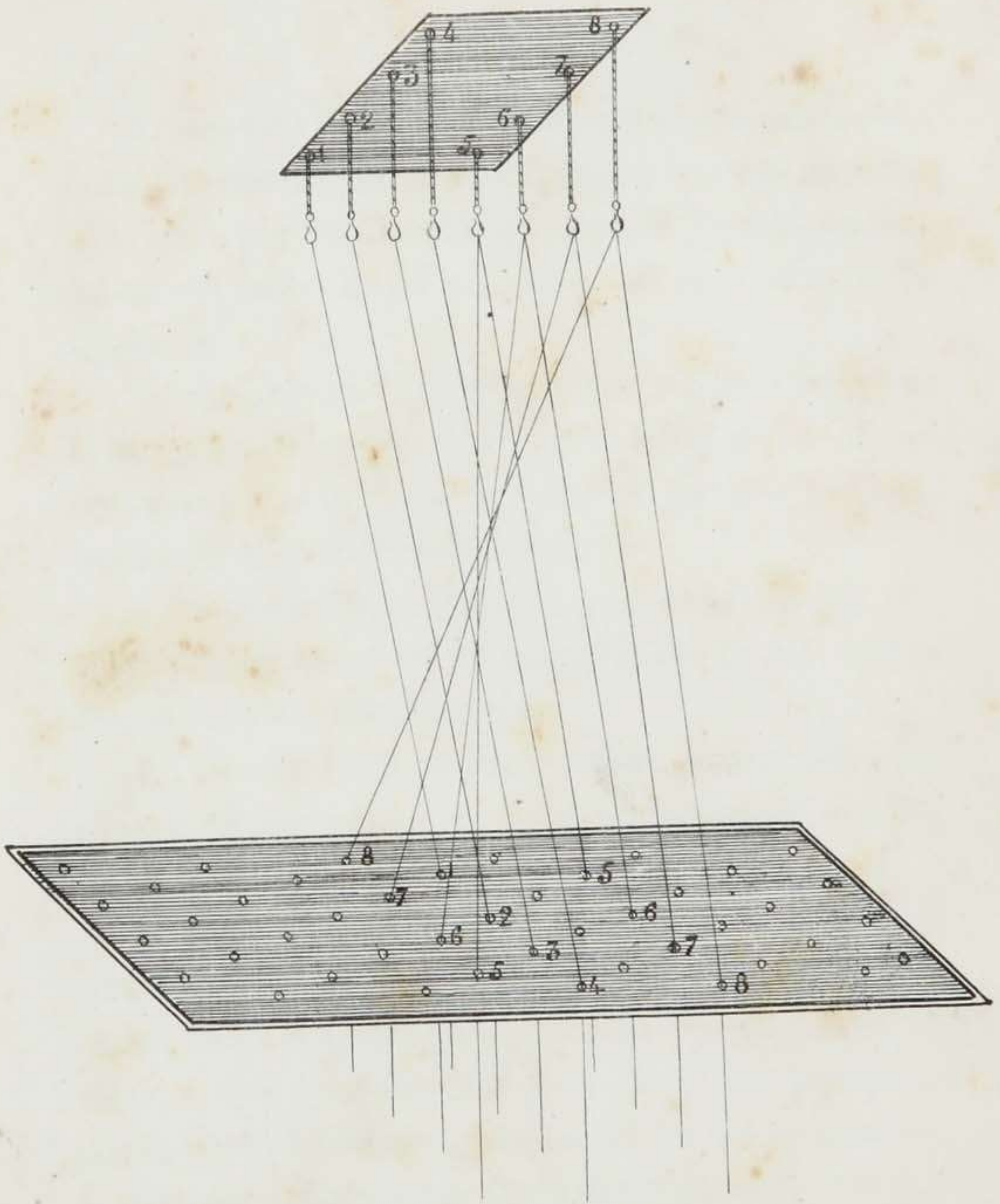


Suponiéndose armar un telar para sembrar, se
modo es como sigue :
1.º Para el centro de la tabla un orden seguido
de 200 cuerdas.
2.º A cada lado de este solo orden, se pasan á re-
torno 200 cuerdas que resultan mil mallones.
Este modo de tirar es muy semejante al de tor-
no ; en la distancia, que la partida del fondo que es
la que sujeta el retorno, se siempre pasa en un so-
lo orden.

Este modo de tirar es muy semejante al de tor-
no ; en la distancia, que la partida del fondo que es
la que sujeta el retorno, se siempre pasa en un so-
lo orden.



PASAR BASTARDO.



Un orden de 8 cuerdas para el bas-
tardo, y 16 cuerdas para cada retorno

PASAR Á PUNTA Y RETORNO.



Tratándose de armar un telar para ropa de muebles cuya disposicion conste de 800 agujas con dos cuerdas cada una, por 1600 mallones, pasado á punta y retorno con el ancho de 24 pulgadas, su operacion es la siguiente.

1.º Se pasa en el renglon del centro de la tabla por la parte de atras, una sola cuerda doble que se llama de punta; y es la única que tendrá un solo mallon, quedando el resto del renglon vacío.

2.º Señalar 12 pulgadas á cada lado de esta 1.^a cuerda, para tener las 24 pulgadas de ancho en las que se cuentan 200 renglones.

3.º Dividir 1600 cuerdas por los dichos 200 renglones, cuyo resultado de 8 son el número de renglones que se pasan en altura.

4.º Pasar á cada lado de la 1.^a cuerda ó sea del renglon vacío, las 2 cuerdas de la 2.^a aguja, una para comenzar el renglon de la derecha por la parte de atras, y otra para empezar el renglon de la izquierda por la parte de delante, y acabados los dos renglones, se continua del mismo modo; y se comienzan otros dos del lado de ellos, siguiendo lo mismo que los anteriores: de modo, que la parte de la derecha se pasa como

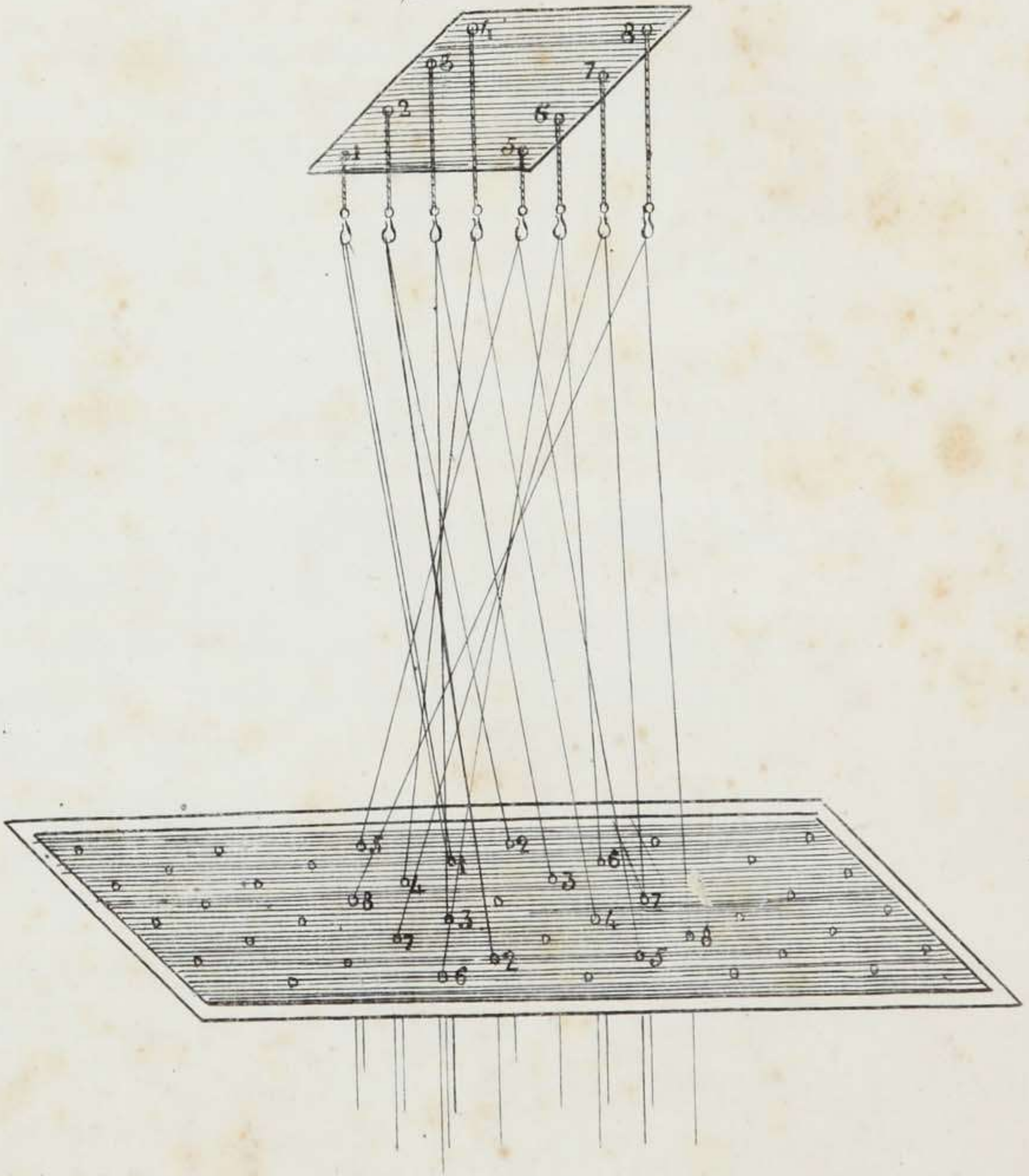
un órden seguido; lo cual proporciona la ventaja de poder tomar las cruces seguidas.

Este modo de pasar no admite variacion alguna y cuasi siempre sirve para hacer géneros de lujo, como pañuelos, mantones, y en todo dibujo que ocupe el ancho de la tela.



PASAR Á PUNTO Y

retorno.



21 cuerda por 41 mallones pasado
á punta y retorno.

PASAR Á VARIOS CUERPOS.



Supóngase un telar para terciopelo labrado, con la disposicion siguiente: una maquina de 600 agujas, 400 para el primer cuerpo pasado en 8 órdenes seguidos, y 200 para el 2.º cuerpo pasado igualmente en 8 órdenes seguidos, y ambos cuerpos, de una misma anchura y linea colateral.

Despues de haber señalado en la tabla la altura y anchura que se le quiere dar, se practicará lo siguiente.

1.º Se harán tres partes iguales de la altura que se ha dado á la tabla.

2.º Se pasarán en dicha tabla las dos terceras partes de atrás que contiene los 400 agujeros del primer cuerpo, comenzando á pasar las cuerdas de la primera aguja por el primer agujero de la parte de atrás de cada órden, siguiendo así hasta concluir.

3.º Se pasará el segundo cuerpo por la tercera parte de agujeros que se han dejado vacíos delante, empezando por las cuerdas de la primera aguja de las 200 que han quedado, siguiendo lo mismo que el primer cuerpo.

4.º Se dejan uno ó dos renglones vacíos entre uno y otro cuerpo, para tener las cruces de los dos cuerpos un poco apartadas.

Para remeter el telar de terciopelo de fondo raso labrado y pasado á cuatro hilos raso y uno de pelillo, (1) se ha de hacer como sigue.

1.º Urdir un trozo de tela de largo 10 pies para el pelillo, que servirá solo para repasar.

2.º Remeter la tela en el primer cuerpo, y el pelillo en el segundo.

3.º Poner tirante el telar para anudar el segundo cuerpo.

4.º Poner debajo del telar una traskanadera con sus requeridos rodetes puestos en órden.

5.º Anudar uno por uno los hilos de los rodetes con los hilos del 2.º cuerpo.

6.º Quitar el pelillo para despejar el telar, quedando repasado el 2.º cuerpo por los hilos de los rodetes.

Los terciopelos y felpas lisos, regularmente se repasan por dos hilos de tela, y uno de pelillo.

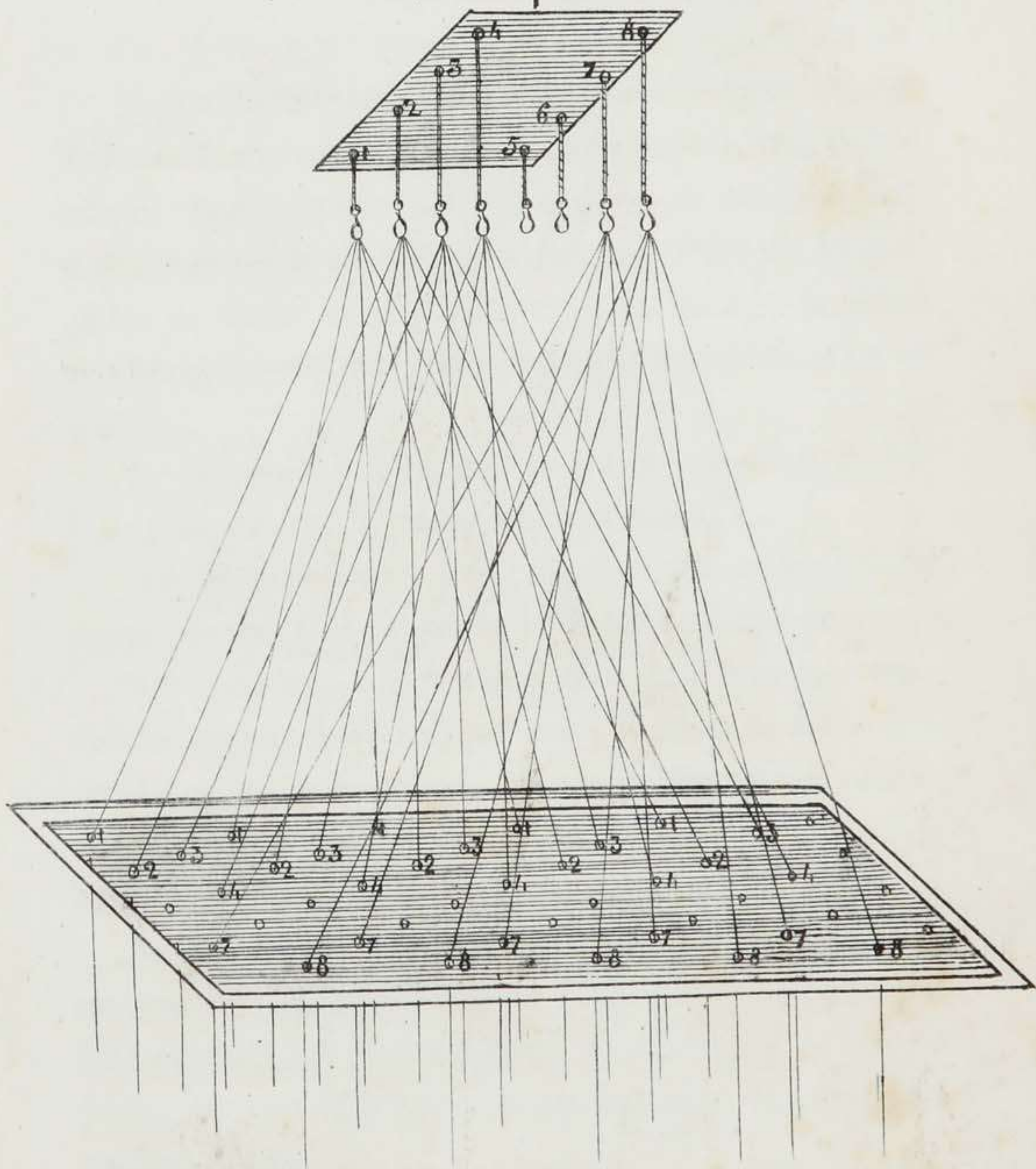
En los telares pasados á órdenes y los pasados á punta y retorno, se les puede poner varios cuerpos segun el género que se quiere fabricar.

(1) Llámase pelillo el 2.º plegador.

8.

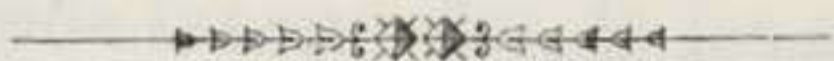
PASAR A VARIOS

cueros.



5 ordenes de 4 cuerdas una por el 1.^o
cuerpo, y 5 ordenes de 2 cuerdas por el 2.^o

PASAR Á VARILLAS.



Suponiéndose armar un telar para Crespon ó para Teleton llamado bulgarmente Gró, bajo la disposicion esto es: una máquina de 400 agujas á 8 cuerdas cada una, pasadas á punta y retorno, un peine de 36 pulgadas de ancho con 1600 puas, y un cuerpo de 3200 mallones, se efectuará del modo que á continuacion se esplica.

1.º Marquése al centro de la tabla el ancho de 36 pulgadas, las que abrazan 300 renglones.

2.º Multiplicar las ocho cuerdas que tocan á cada aguja por las 400 agujas, y se tendrán 3200 cuerdas.

3.º Teniéndose que hacer raso de 8 lisos por medio de las varillas, obligan estas á pasar la tabla á 8 de altura; y por lo mismo, se mira si divididas las 3200 cuerdas que se han de pasar por los 300 renglones, dan dicho número.

4.º Como en la operacion anterior en lugar de 8 renglones, resultan 10 con un quebrado ó sobrante de 200 cuerdas, se buscará hacerla por 16, 24, ó 32, es decir, aumentando por octavos en razon de tener que ceñirse al raso.

5.º Haciendo el cálculo por 16 de altura, se verá dar 200 renglones llenos de ancharia sin ningun que-

brado, y por lo mismo poderse seguir esta operacion como se demuestra en la regla siguiente:

3200 agujeros que se han de pasar

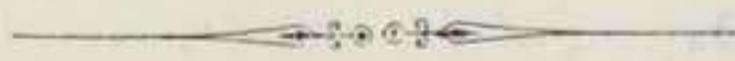
000 divididos por | 16 renglones de altura

dan 200 agujeros que tomados por altura, forman 200 renglones por el ancho, y para llegar á

los 300 que abrazan las 36 pulgadas se añadiran los 100 que restan, dejandolos vacios por intermedio de los 200 renglones que se han de pasar en dicha ancharia; esto es, llenando dos renglones y dejando uno vacio.

6.º Por el precedente calculo se ve que se puede dar principio á pasar la tabla; pero sinembargo, como se debe atender á la mejor colocacion posible de las varillas para poderlas pasar con mas claridad, y evitar su frotacion al tiempo de maniobrar, es preferible pasarla á 32 renglones de altura, llenando un agujero y dejando otro vacío.

Pasar la Tabla.



1.º Se hará empezando por el centro, con las cuatro cuerdas de la 1.ª aguja, pasándolas de modo que hagan tafetan con las cuatro de la 2.ª aguja (1) como tambien las ocho cuerdas de la 3.ª que hagan tafetan con las 8 de la 4.ª aguja, continuando así hasta con-

(1) La 1.ª y 2.ª aguja no tienen mas que cuatro cuerdas cada una por tener que hacer la punta.

cluir; sin olvidar de dejar entre cada una de las cuerdas de las agujas impares , un agujero vacío para intercalar en seguida las cuerdas de las agujas pares.

2.º Las varillas son por lo regular listones de madera muy delgados que se pasan cuando el telar está tirante , y se introducen una por una en la malla superior de cada mallon; de modo, que se debe seguir siempre el mismo renglon que se ha comenzado por el ancho de la tabla.

3.º Para operar y hacer raso de ocho lisos es menester que una sola aguja haga subir la 1.ª y 9.ª varilla y que la 2.ª aguja levante la 4.ª y 12.ª varilla , siguiendo lo mismo para las demas.

Este modo de armar un telar se hace para reemplazar los lisos en los artículos de esta clase.

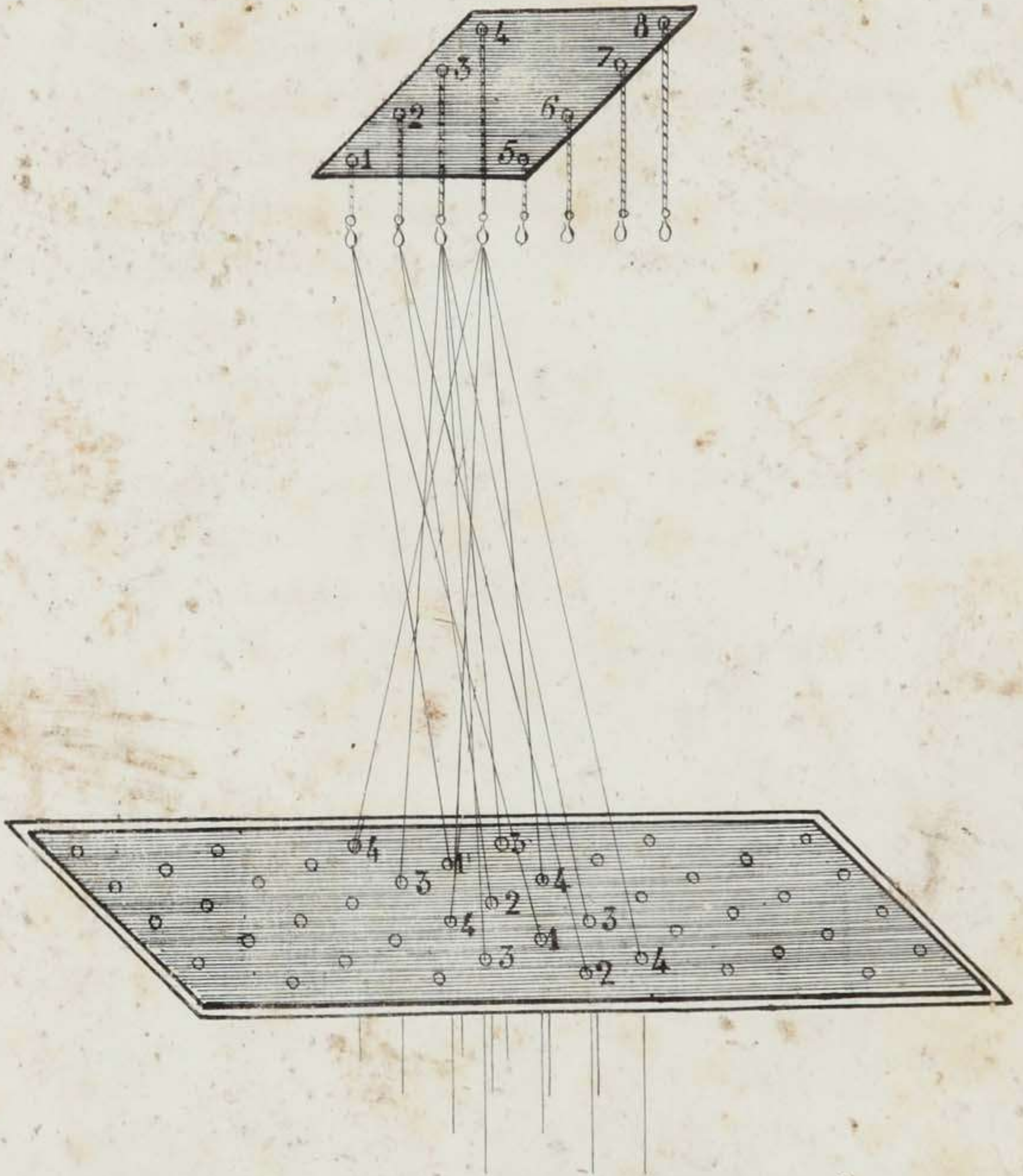


2.° Las varillas son por lo regular historias de maderas muy delgadas que se pasan cuando el telar está tirado, y se introducen una por una en la malha superior de cada mallon; de modo, que se debe seguir siempre el mismo orden que se ha comenzado por el ancho de la tabla.

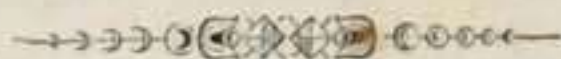
3.° Para operar y hacer taso de ocho lios se necesitan que una sola aguja para subir la 1.ª y 9.ª varilla y que la 2.ª aguja levante la 2.ª y 10.ª varilla; siguiendo lo mismo para las demas.



PASAR A VARILLAS.



40 cuerdas junto el retorno, à 4 cuerdas la aguja
 menos la 1^a y 2^a que no tienen mas que 2 por te-
 ner que hacer la punta

PASAR DE GASA CON VUELTA,

Suponiéndose armar un telar para Gasa con vuelta con una máquina de 400 agujas, 300 para el 1.^o cuerpo, y 100 para el 2.^o ambos pasados en seis órdenes seguidos y en una misma ancharía y línea colateral, se practica del modo siguiente.

1.^o Se pasa el 1.^o cuerpo por la parte de atrás de la tabla empezando por las cuerdas de la 1.^a aguja.

2.^o Pásase asimismo el 2.^o cuerpo dejando entre uno y otro seis pulgadas de distancia á fin de que el hilo que ciñe á los del 1.^o cuerpo, pueda dar la vuelta con toda facilidad.

3.^o Al nivelar los cuerpos, es preciso que el 2.^o cuerpo (llamado de vuelta) se deje al menos una pulgada mas bajo que el 1.^o

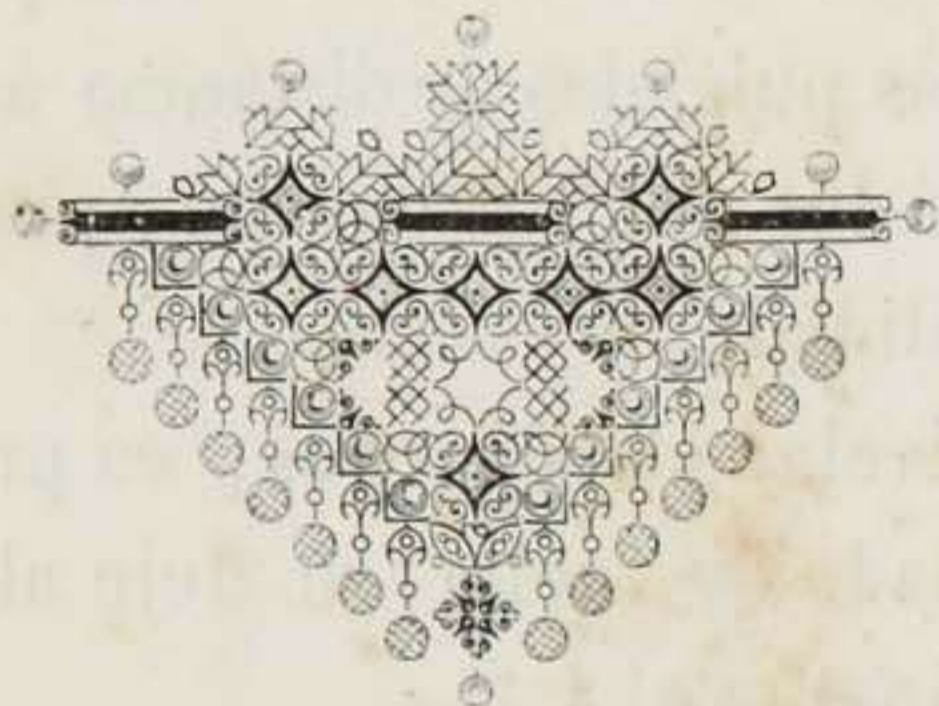
4.^o Para remeter seguido la gasa lisa de vuelta y la adamascada con cuerpo, se ha de pasar el hilo de vuelta á la izquierda del hilo ó hilos que han de ser envueltos.

5.^o Este mismo hilo se pasa á la derecha cruzando por debajo para remeterlo á la media malla del cuerpo de vuelta, ó á la media malla del liso de vuelta.

Este modo de remeter es muy cómodo, porque dá la ventaja de poder pasar los hilos de vuelta con la mano derecha. Si en el acto de remeter, se halla un número

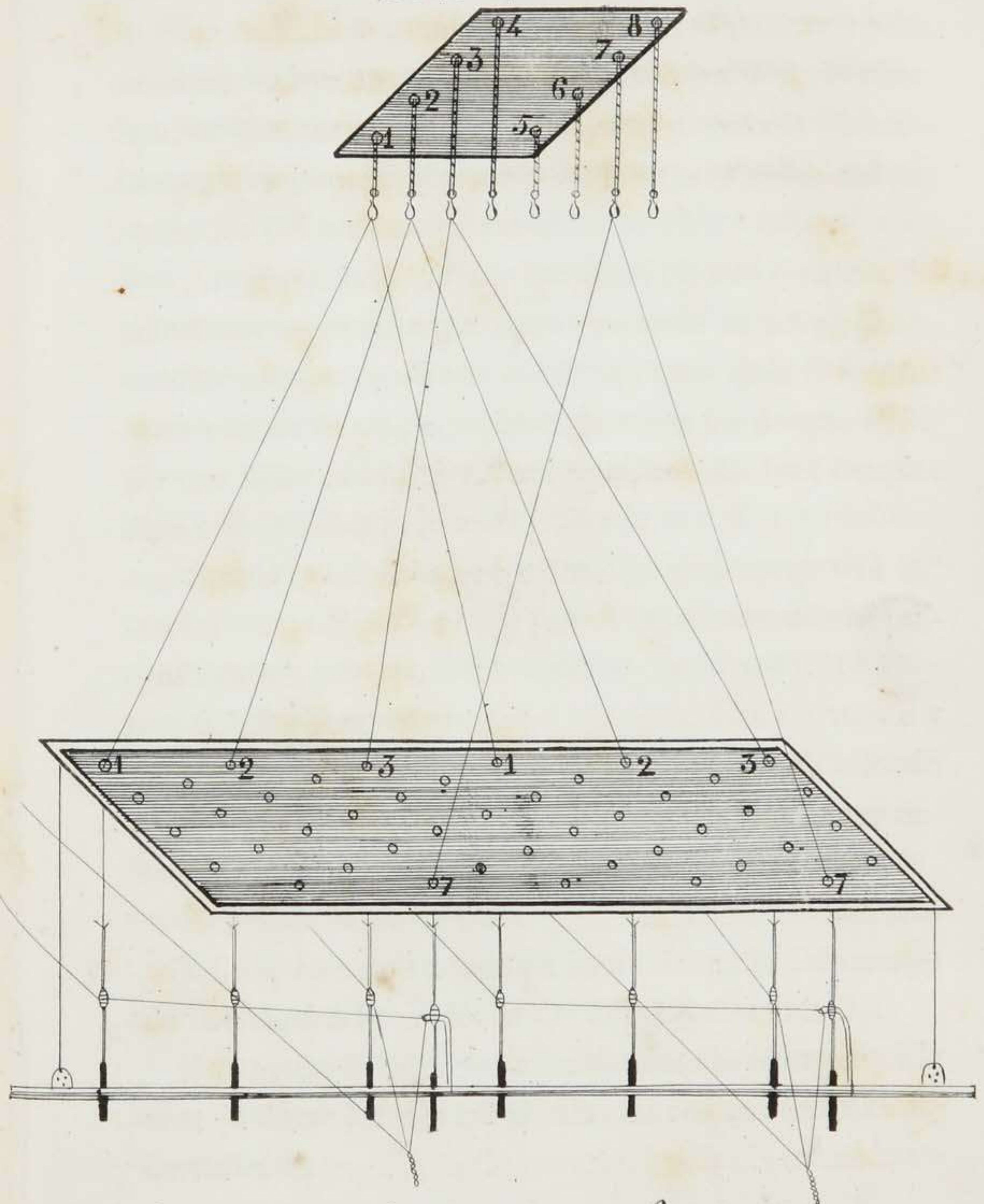
de puas pasadas á retorno , los hilos de vuelta serán pasados de derecha á izquierda , durante los hilos de retorno ; es decir , que en los puestos donde no haya retorno y que todo sea pasado seguido , los hilos de vuelta serán pasados siempre de izquierda á derecha.

El cuerpo de vuelta es el último de remeter , ya sea con lisos ó con mallones.

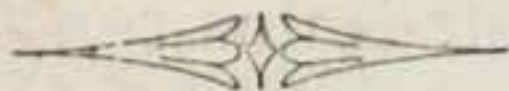


10.

PASAR DE GASA
con vuelta.



3 agujas de 2 cuerdas una por el 1^{er} cuerpo, y una
aguja con dos cuerdas por el 2^o

PASAR LLAMADO AL CUARTO.

Disposicion de un telar para un pañuelo Manta con 1200 agujas: 600 de la máquina impar, y 600 de la máquina par; todo pasado á punta y retorno, en el ancho de 69 pulgadas, pasando dos hilos por el mallon, engancho cuatro cuerdas en cada aguja, y poniendo un mallon por cada dos cuerdas, una de la máquina impar, y otra de la máquina par: por lo tanto, teniendo 1200 agujas y cuatro cuerdas cada una, será preciso pasar 4800 cuerdas, poniendo no mas que la mitad de mallones, por tener cada uno dos cuerdas.

Sentada la disposicion anterior, se procederá á la operacion de pasar la tabla á diez renglones de altura, comenzando por las 2400 cuerdas de la máquina impar del modo siguiente.

1.º De las solas dos cuerdas que tiene la 1.ª aguja de esta máquina, se pasa una empezando por el renglon de la derecha, y otra por el de la izquierda, comenzando por la parte opuesta.

2.º De las cuatro cuerdas de la 2.ª aguja, se pasarán dos siguiendo el mismo renglon de la derecha, y otras dos siguiendo el de la izquierda, continuando así hasta concluir los dos renglones, en los que sobrarán dos cuerdas.

3.º Se dejará un renglon por parte vacío para pasar las cuerdas de la máquina par.

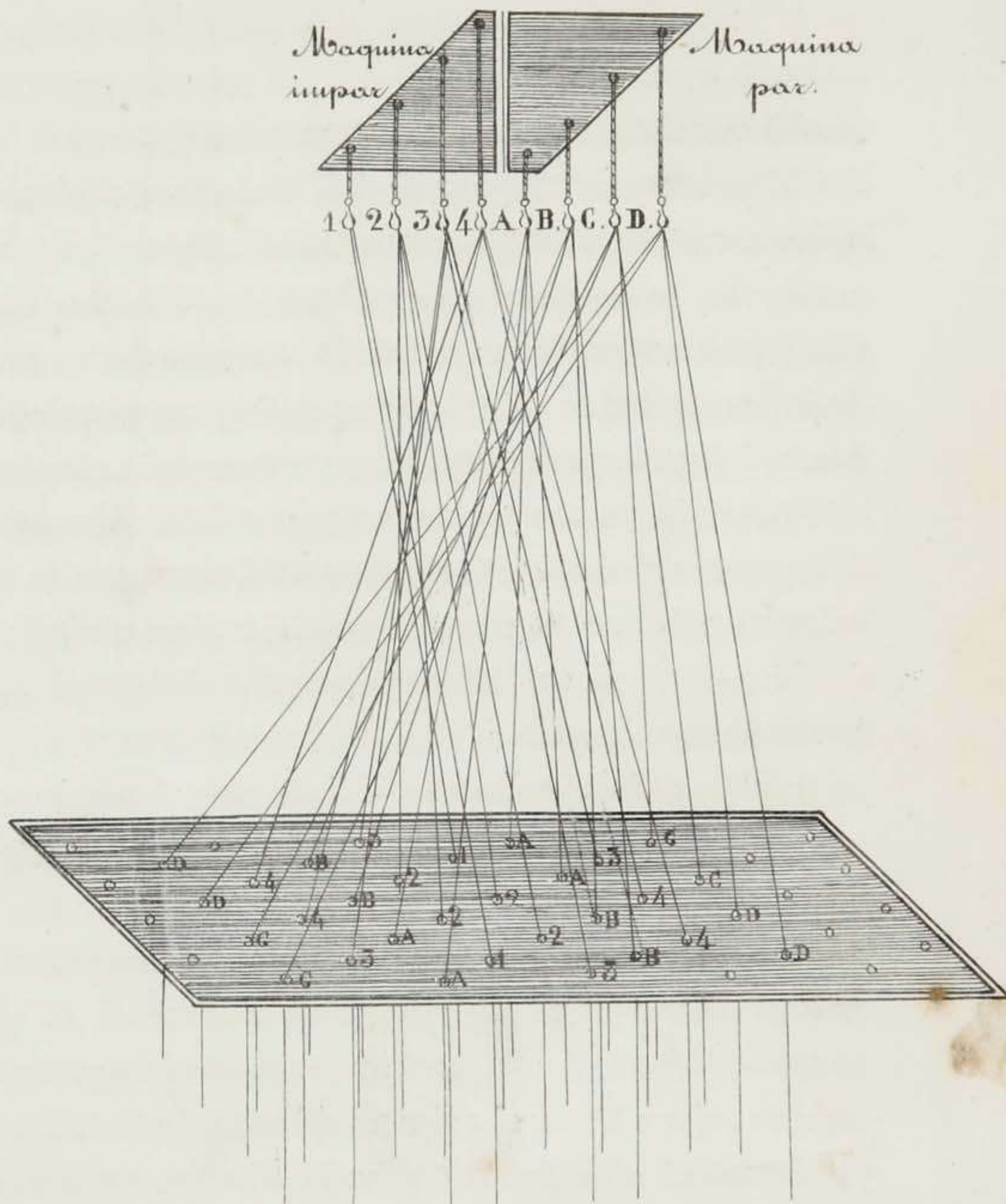
4.º Se pasarán otros dos renglones al lado de estos dos vacíos, comenzando por las dos cuerdas que han sobrado del primer renglon de cada lado, (lo que se llama hacer correr la cuerda) continuando del mismo modo los demas renglones de esta máquina.

5.º En la máquina par se seguirá de la misma manera, con la diferencia que la 1.ª aguja tendrá cuatro cuerdas como las demas, y se empezará á pasar por los dos 1.ºs renglones; esto es, uno á derecha y otro á izquierda que se han dejado vacíos, de modo que cinco agujas de esta máquina dan fin al renglon, lo que no sucede así con las cuerdas de la máquina impar á causa del punto de salida, y cual punto le ha dado el nombre de impar.

6.º Para tomar las cruces de remeter, se cojen las dos 1.ªs cuerdas de ambas máquinas que están atadas en un mismo mallon.

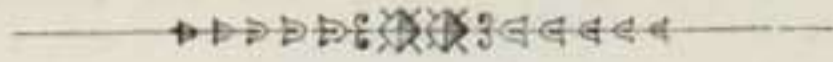


PASAR AL CUARTO.



30 cuerdas: 14 para la maquina impar y
16 para la maquina par.

PASAR Á TABLITAS.



Este es el pasar de mas complicacion en esta clase , y cuya combinacion es como sigue :

Disposicion de un telar para un manton con un peine de 57 pulgadas ancho y 1950 puas á dos hilos pua , y una máquina de 600 agujas , pasada la tabla en 7 órdenes seguidos de 150 cuerdas , en el ancho de 51 pulgadas y remetido á dos hilos mallon , con 4 lisos y 4 rabatenes ; siendo su modo de operar el siguiente.

1.º Colocar la tabla principal como de costumbre.

2.º Colocar las tablitas á cada lado siete pulgadas mas arriba de la tabla principal.

3.º Cada tablita tendrá diez pulgadas de distancia una de otra , para darles el debido movimiento al tiempo de tirarlas y aflojarlas para trabajar.

4.º Pasar 3 órdenes seguidos al centro de la tabla.

5.º A los lados de estos tres órdenes se pasan otros dos en las tablitas de detras , y luego se pasan tambien en la tabla principal , que con los tres del centro son los 7 órdenes para el fondo.

6.º Pasar á retorno en las tablitas de delante dos órdenes de 250 cuerdas cada uno para la guarnicion y ángulos de cada lado , pasándose tambien por los agujeros de la tabla por la que están pasados los últimos

órdenes del fondo , de modo ; que la 1.^a cuerda de la tablita de delante y la 1.^a de la tablita de detrás , son pasadas en un mismo agujero de la tabla principal , siguiendo así en las demás ; no poniendo mas que un mallon en todas las cuerdas pasadas dobles.

7.º Pasar tambien á cada lado 100 cuerdas á retorno para las orladuras de tres pulgadas de ancho cada una.

8.º Para nivelar el cuerpo , las tablitas del fondo y las de los ángulos , deben estar tirantes por igual , lo mismo que si hubiesen de trabajar todas á un tiempo.

Este modo de pasar con tablitas , dá el ahorro de 250 agujas ; las que serian necesarias si se pasare en una sola tabla , como á continuacion se demuestra :

100	agujas para la orladura
250	id. para la guarnicion
250	para los ángulos
250	para el fondo
Total	850

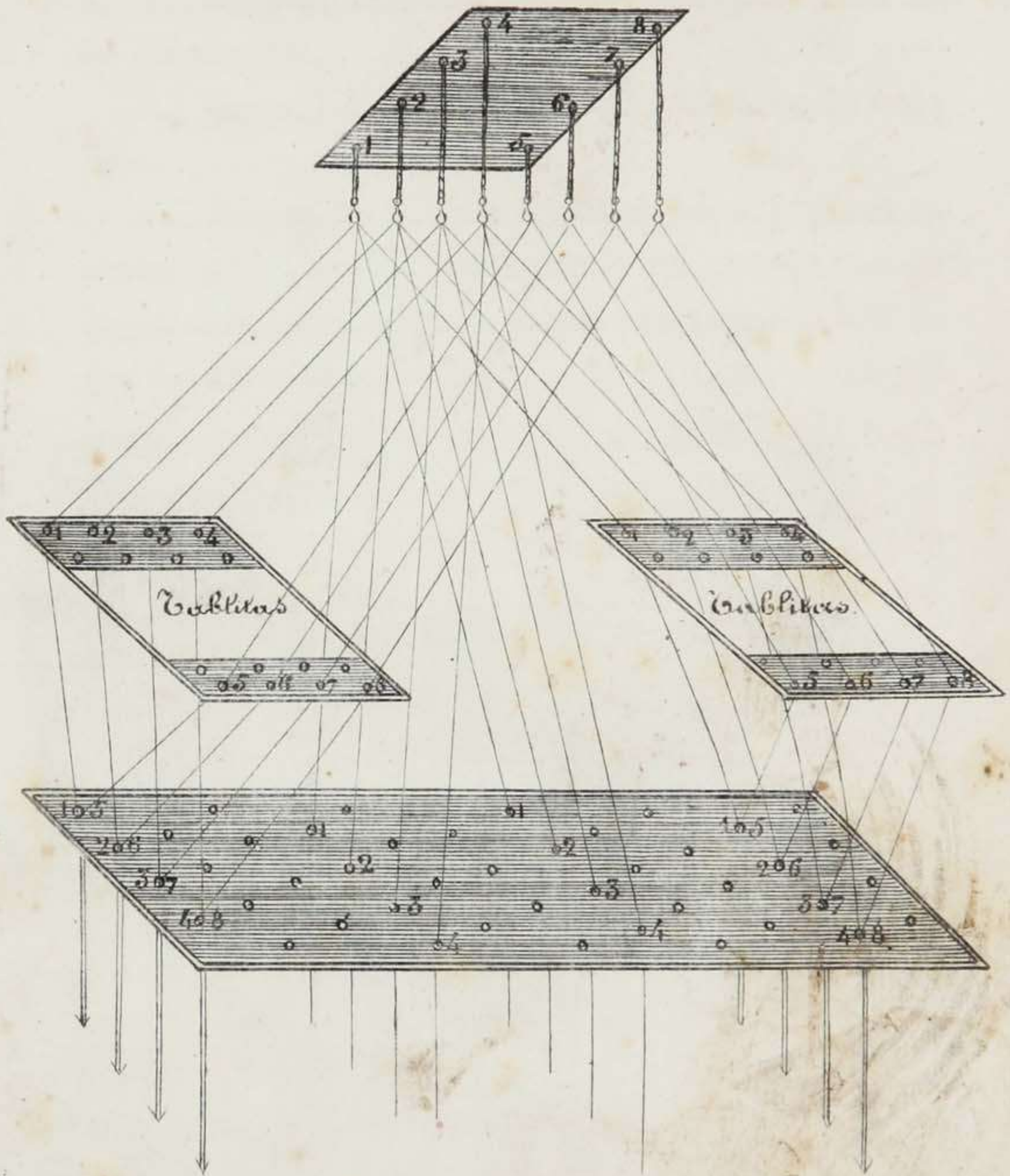
y de la manera está dispuesto este telar son suficientes 600 agujas , como lo espresa la disposicion.

Para comenzar el Manton se maniobra lo siguiente:

1.º Poner tirantes las tablitas de la parte de atras en que estan pasados los dos órdenes de derecha é izquierda del fondo.

2.º Aflojar las tablitas de delante en que estan pasadas las cuerdas de los angulos.

PASAR Á TABLITAS.



4 ordenes de 8 cuerdas una para el fondo,
 2 pasadas al centro y una á cada lado pasadas
 á las tablitas, y despues á los mismos agujeros de la ta-
 bla, como tambien 4 cuerdas mas para los angulos

3.º Hacer la orladura por el ancho, haciendo trabajar los 7 órdenes del fondo.

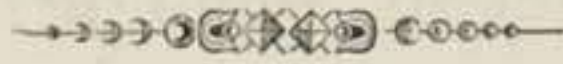
4.º Aflojar las tablitas del fondo y hacer tirantes lás de los angulos.

5.º Hacer los angulos junto la orladura de cada lado.

6.º Aflojar las tablitas de los angulos, y poner tirantes las del fondo, continuando así hasta comenzar los otros angulos, para lo que se practicará lo mismo que los anteriores.



3. Hacer en cada una de las partes de la
parte del exterior del fondo.
4. Atornillar las partes de la parte superior
de las agujas.
5. Hacer las agujas como se muestra en el
dibujo.
6. Atornillar las partes de las agujas y poner
en las partes I y II, cubriendo el agujero con
las partes III y IV, para lo que se necesitan
que las partes.

MODO DE ENGANCHAR**los Triángulos.**

Para enganchar los triángulos (1) en los ancolers ó colgaderos de la máquina, se hace segun la disposicion, pero siempre se cuelgan seguidos; por lo tanto se efectuará lo siguiente:

1.º Se empezará por la 1.^{ra} aguja de abajo ó sea el 1.º ancoler de la parte de atras del estuche, continuando el renglon hasta la parte del cilindro.

2.º Se comenzará otra vez por la parte misma del estuche hasta el cilindro, siguiendo así para los demas renglones hacia la parte de la linterna.

COLGAR LOS MALLONES.

El modo mas espedito para colgar los mallones para nivelar, es el siguiente:

1.º Colocar una caña de anudar ó cualquiera otra, una pulgada mas baja que el plegador ó de la altura que ha de ser nivelado el cuerpo.

2.º Poner los mazos de mallones en la caña, á medida que se van colgando.

3.º Se empieza á colgar por el centro de la tabla, estendiéndose por cada lado á distancias iguales.

4.º El nudo de las mallas, debe estar una pulgada mas bajo que la lazada de la cuerda.

(1) Se entiende por triángulos, las dos ó mas cuerdas que cuelgan del ancoler.

NIVELAR EL CUERPO.

Para nivelar el cuerpo, se ha de hacer lo siguiente :

1.º Poner la tabla á nivel y que esté bien asegurada todo el tiempo de nivelar ; y si está atada con cordeles , se clavarán cuatro listones de madera desde la tabla á los largueros , á fin de no tener movimiento alguno.

2.º Los reglones de madera para nivelar , ó sean los niveladores , se colocan seis líneas mas bajos de la altura necesaria ; porque regularmente en el acto de anudar , antes de ajustar el nudo de la cuerda con la malla , se tiene el mallon sobre el reglon del nivelador , y como el mallon tiene ya tres líneas , sin contar el nudo que levanta la malla que tiene igualmente otras tres , es por lo mismo que los niveladores se colocan seis líneas mas bajos de su altura ordinaria.

TOMAR LAS CRUCES

para remeter.

1.º Se empieza por el 1.º renglon y por la 1.ª cuerda de la 1.ª aguja , hasta concluirlo.

2.º Se comienza el renglon del lado , siguiendo el mismo órden que el anterior y así sucesivamente , formando de este modo las cuerdas de las agujas impares , una mitad separada de las cuerdas de las agujas pares.

3.º Las cruces de los telares pasados á cuatro cuerpos , se toman empezando por la 1.ª cuerda de cada uno de los cuatro cuerpos , y despues la 2.ª cuerda de cada uno ; continuando así hasta concluirlo : de esta manera el 1.º y 3.º cuerpo hacen tafetan con el segundo y cuarto.

4.º Las cañas que han de servir para las cruces de remeter , se colocan á una distancia de 3 á 4 pulgadas una de otra, y los mallones en el centro ó arriba.

REMETER.



1.º Para remeter los telares á un hilo por mallon , por lo regular se ponen mallones de tres agujeros , y se pasa el hilo por el del medio , comenzando por el primer mallon de la izquierda y de la parte de atras de la tabla.

2.º Cuando hay dos plegadores y se ha de remeter un hilo de cada uno , se comienza por el hilo de la tela , y en seguida el del pelillo ó del 2.º plegador , sin interrumpir las cruces de ambos plegadores á fin de evitar equivocaciones.

3.º Si se han de remeter varios hilos por el mallon , se pasan oblicuando un poco este , comenzando por el primer hilo y por el agujero de abajo , y el segundo hilo se pasa por el agujero superior ó del me-

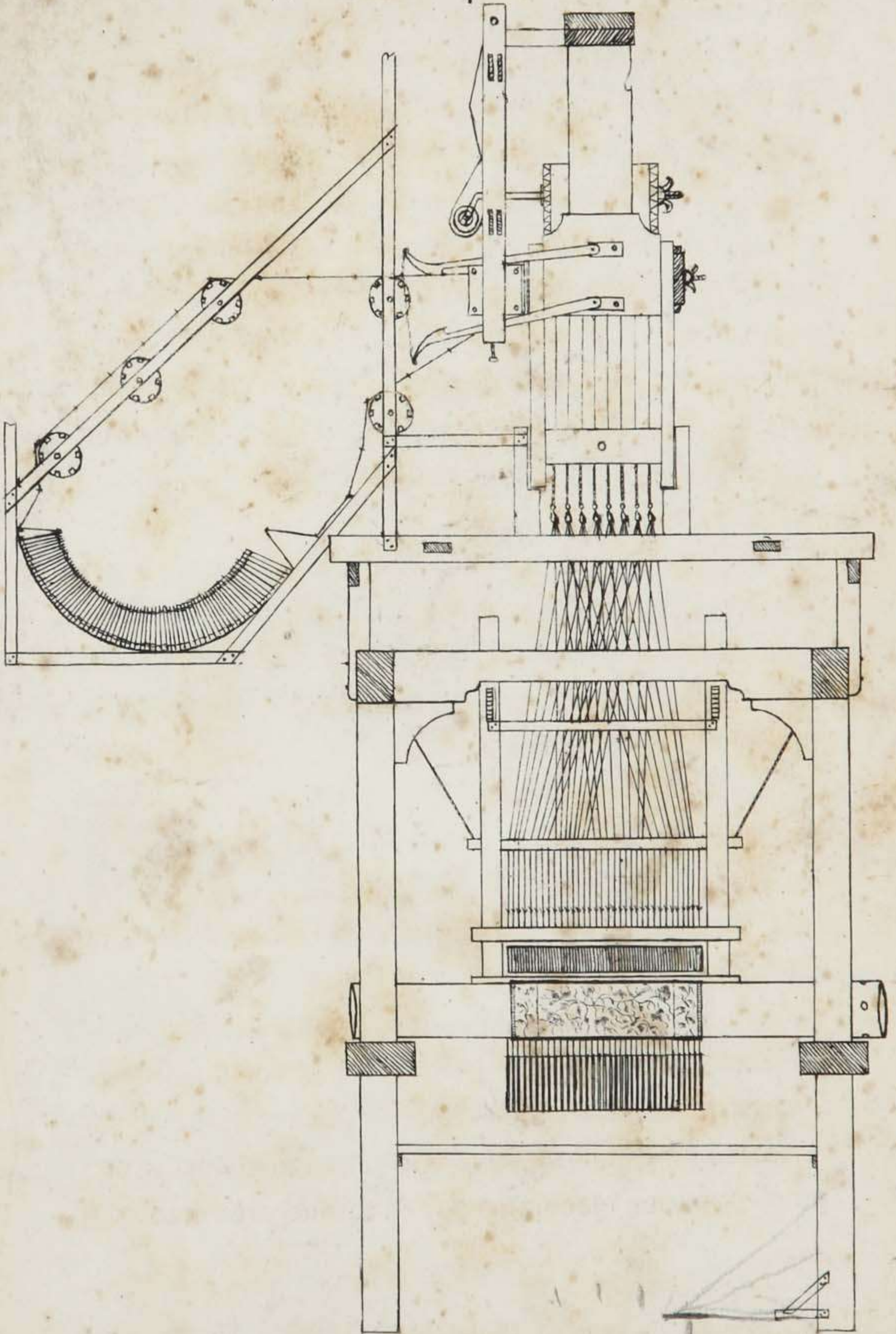
dio , continuando así hasta estar pasados todos los hilos del primer mallon ; siguiendo el mismo órden para los demas mallones. Este es el modo que se debe practicar para remeter los cuerpos de mallones en particular cuando hay lisos ; y si se encuentran rabatenes , se pasan primero los lisos , y luego los rabatenes.

4.º Para remeter el raso de 16 lisos y á dos cuerpos , se hará 1.º : pasar por los 8 lisos del primer cuerpo , el primer hilo por dentro de la primera malla del primer liso. 2.º El hilo que sigue se pasa (sin ser introducido por dentro las mallas de los lisos) al lado del primer hilo y se encaja.

3.º El tercer hilo se pasará por dentro la primera malla del segundo liso. 4.º El cuarto hilo se pasará (sin ser introducido por dentro las mallas) al lado del tercer hilo , continuando así hasta haber remetido el primer cuerpo. 5.º se empieza el segundo cuerpo observando el mismo órden que se ha seguido para el primero , de modo que se introducen por dentro las mallas los hilos que se han dejado encajados , y se pasan los otros al lado para encajarlos como lo han sido los del segundo cuerpo.

5.º Se pueden igualmente remeter los dos cuerpos á un mismo tiempo , pero esto conduce á mas fáciles equivocaciones ; y por lo tanto , es preferible el anteriormente espuesto , que con un poco de práctica , puede tambien ejecutarse con la misma prontitud.

PERFIL DE UN TELAR
visto de frente.



PERFIL DE UN TELAR
visto de lado.

