

208386

P. 10.868

"File No 895"



208386

21 MAR 1953

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de HAND-SKILL LOOMS INC., entidad norteamericana, establecida en 59, Social Street, Town of Woonsocket, Providence, Rhode Island, Estados Unidos de América, por:

"UN TELAR DE MANO".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El invento se refiere a mejoras en telares de mano.

Un objeto principal de mi invento es el de proporcionar un telar de mano de construcción tan sencilla, pero dotado de todos los mecanismos necesarios para el tejido,

5



que puede ser vendido a un precio relativamente barato para su empleo en los hogares y, si se lo desea, también en una fábrica de especialidades.

5 Otro objeto de mi invento es el de proporcionar un telar de mano de construcción tan liviana que puede ser trasladado con facilidad en la casa o en cualquier otro sitio que se lo utilice, y que preferentemente es construido de modo que pueda ser apoyado sobre cualquier mesa conveniente u otro sostén análogo.

10 Otro objeto de mi invento es el de proporcionar una estructura con una armazón de diseño novedoso formada preferentemente con caños o tubos de un metal liviano y estudiada de modo que las distintas partes de la armazón cumplan en todo lo que sea posible funciones dobles. Específicamente,
15 las barras laterales son hechas preferentemente con tubos en arco para proporcionar una estructura muy resistente de diseño simétrico, y empleo dos barras transversales también hechas con tubos en arco que se extienden transversalmente a las barras laterales.

20 Las patas de las barras laterales también actúan de puntos de apoyo del rodillo del género y del enjullo posterior o de urdimbre, las barras transversales también cumplen la doble función de manijas para transportar al dispositivo y también proporcionan medios para montar al mecanismo de caleda o cabezal selector entre ellas.
25

La construcción mencionada permite también la fácil unión a la misma de un cilindro tubular de guía y



de un enjullo plegador tubular y además de las barras tubulares de apoyo de la lanzadera para alinear correctamente a la lanzadera con la calada y que actúan para frenar a la lanzadera cuando ésta emerge de la calada, y proporciona una estructura tubular que puede ser reforzada fácilmente mediante espigas de madera u otros medios de refuerzo en los puntos donde pueden esperarse los esfuerzos más elevados, o donde se desee unir a los extremos de los tubos o caños con otros medios tal como los extremos de las patas a una base adecuada.

Otro objeto de mi invento es el de proporcionar medios de tipo novedoso para manipular a los cuadros de lizos en un telar de mano, que consisten específicamente en elevar a distintos cuadros de lizos elegidos para formar distintas caladas sucesivas para variar el dibujo del tejido, en retener a los cuadros de lizos en su posición elevada, preferentemente trabándolos en distintas posiciones en las caladas sucesivas para el pasaje de la lanzadera en cada calada, y preferentemente mediante una rotación inversa del selector en hacer caer simultáneamente a todos los cuadros de lizos elevados antes del comienzo de una calada diferente al producirse el siguiente movimiento del selector. Todos los otros telares que son de mi conocimiento, elevan a los cuadros de lizos a una posición elevada, los traban en esa posición elevada, y el selector los destraba para constituir la calada, requiriéndose dos movimientos: el de elevación de los cuadros de lizos y el de su destrabamiento

208386



mientras que con mi telar mejorado cada calada sucesiva es formada por una única operación, a saber, únicamente la de elevación de los cuadros de lizos.

5 Otra característica de mi invento se relaciona con el tipo mejorado de disparador de tricción que he diseñado para utilizar con mi telar mejorado.

10 Otra característica de mi invento reside en los medios que he proporcionado para montar articuladamente a un portapeine o al peine mismo sobre una barra transversal del telar, de modo que pueda ser movido fácilmente en vaivén para asentar al hilo de trama tendido.

15 Otro objeto de mi invento es el de proporcionar un telar de mano que, debido al pequeño número de pasos necesarios inherentemente para tejer, esta operación puede ser llevada a cabo a una velocidad incrementada de manera que un operario experimentado puede tejer por lo menos a razón de 91 cm de género por hora.

20 Otro objeto de mi invento es el de proporcionar un mecanismo de calada capaz de proporcionar una multiplicidad de dibujos, particularmente si se emplean lanzaderas que lleven distintos tipos o colores de hilos de trama.

25 Otra característica de mi invento se refiere a los medios mejorados que empleo para elevar a los cuadros de lizos, que comprenden un mecanismo selector accionable a través de su propio movimiento dado preferentemente a mano para llevar a cabo el trabajo de elevar selectivamente a los cuadros de lizos para formar las sucesivas caladas.

208386



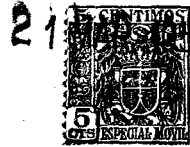
Otro objeto del invento se relaciona con el tipo específico de medio empleo para trabar el mecanismo selector cuando el mismo es hecho avanzar intermitentemente a una posición de elevación de cuadros de lizas para retener a la calada en posición, de manera que puedan utilizarse las manos para la manipulación de la lanzadera.

Otro objeto de mi invento se refiere a los medios que empleo para destrabar al mecanismo selector, que entran en funcionamiento al producirse una rotación inversa del mecanismo selector propiamente dicho.

El telar mejorado está diseñado principalmente para permitir que las personas inexpertas, o aficionadas tejan con facilidad en su propio hogar una fina pieza de género de un ancho de 91 cm o más.

Aunque pesa alrededor de unos quince kilogramos, el telar está en condiciones de trabajar más o menos 27 metros de hilos de urdimbre. Una persona de tipo y conocimientos medios está en situación de tejer una pieza de género de su propio diseño y colorido. Será también posible para cualquiera que viva en una pequeña casa, vivienda o departamento tener su telar, colocarlo sobre la mesa de la cocina, en razón de su liviandad y maniobrabilidad, y tejer por sí mismo 91 centímetros de género en una hora sin la ayuda de fuerza motriz.

Mi telar se adapta particularmente para el tejido de paños y géneros de lana, estambre y lino para ropas de hombre, mujer y niños, también mantas y chalinas, sargas



lisas, y de fantasía, tejidos de algodón, rombos y reticula-
dos y combinaciones de estos varios tejidos y también tejer
una gran cantidad de combinaciones de dibujos de colores con
seis o siete colores en los hilos de urdimbre y de trama.
5 Estos últimos tejidos son tejidos normalmente en la actualidad
solamente en telares no automáticos y consecuentemente resul-
tan bastante costosos, escasos y más allá del alcance de una
persona de recursos medios.

10 Mi telar comprende todas las partes vitales
necesarias para producir una pieza uniforme y simétricamente
correcta de género tanto fantasía como liso. La uniformidad
es el resultado de que los hilos de urdimbre son puestos
perfectamente en tensión, por el dispositivo de tensión de
hilos de urdimbre a rueda de trinquete. El género resulta
15 simétricamente correcto debido a que la armazón del peine
está colgada de la barra transversal delantera y por ello
dispone a los hilos de trama en ángulo recto con respecto a
los hilos de urdimbre, y a que la rigidez de la armazón de
tubos livianos evita que esta se doble bajo la tensión re-
20 querida de los hilos de urdimbre.

Los tejidos lisos o fantasía son producidos
fijando a los pernos indicadores en el cilindro de movimiento
del cabezal, en los varios agujeros predeterminados por la
clase de dibujo deseada.

25 La sencillez de mi telar hace posible venderlo
a un precio al alcance de cualquiera.

Las personas con pocos recursos encontrarán

208386



muy económico tejer sus propios géneros, mientras que las que poseen recursos más amplios tejerán como entretenimiento o para hacerles obtener el tipo exacto de género que deseen y con gran economía. Aún otras personas tejerán géneros en sus casas con fines comerciales.

No existe mejor complemento de la máquina de coser que este telar de mano.

Otras características de mi invento se relacionan con la estructura de las partes individuales del mismo, tanto en lo que se refiere a su bajo costo como a su facilidad de manipulación, siendo dotado el dispositivo solamente de las necesidades esenciales que el tejido impone, de modo que lograr la más fácil manipulación manual del mismo y de eliminar en todo lo que sea posible mecanismos secundarios no imprescindibles.

Estos y otros objetos de mi invento que aparecerán más adelante serán entendidos mejor por la descripción de los dibujos adjuntos que ilustran una forma de realización del mismo.

En los dibujos, la figura 1 es una vista en perspectiva tomada desde el frente de un telar de mano construido de acuerdo con mi invento.

La figura 2 es una vista en perspectiva del telar ilustrado en la figura 1, tomada desde atrás.

La figura 3 es una vista de extremo del telar ilustrado en las figuras 1 y 2.

La figura 4 es una vista en planta de la por-



ción trasera del telar, que ilustra el enjulle de urdimbre en elevación y a las partes traseras de la armazón y ciertos detalles del disparador de fricción en corte.

5 La figura 5 es una vista de extremo de un extremo trasero del telar.

La figura 6 es una vista del extremo del extremo opuesto del extremo trasero del telar.

Las figuras 7 a 10 son vistas esquemáticas de frente de la porción central del telar y del mecanismo selector y de trabamiento, que ilustran cómo la operación intermitente del mecanismo selector es efectiva para elevar y trabar a un cuadro de lizos y para destrabarlo en la rotación inversa del mismo, siendo la figura 7 una vista que ilustra el cuadro de lizos en posición baja, la figura 8 una vista que ilustra al selector avanzado intermitentemente para elevar al cuadro de lizos y para mantenerlo en posición elevada trabada, la figura 9 una vista posterior a la rotación inversa del selector para soltar a los medios trabadores, lo que permite la caída del cuadro de lizos, y la figura 10 una vista en general similar a la de la figura 7, que ilustra al cuadro de lizos otra vez bajo y listo para otra rotación del mecanismo selector.

La figura 11 es una vista lateral de detalle del cilindro selector.

25 La figura 12 es una vista de una sección hecha en correspondencia con la línea 12-12 de la figura 1, que ilustra la estructura del portapeine mejorado utilizado

208386



preferentemente por mí.

La figura 13 es una vista de una sección hecha en correspondencia con la línea 13-13 de la figura 1, que ilustra la estructura del cuadro de lizos mejorado que empleo con preferencia.

La figura 14 es una vista de detalle en perspectiva de un costado del brazo trabador del selector, que ilustra a la chapa trabadora.

En los dibujos, en los cuales números de referencia iguales designan en general partes correspondientes, el número (20) designa a un telar de mano construido de acuerdo con mi invento. Como ya lo manifesté, dicho telar de mano funciona sobre un nuevo principio, a saber, el de la formación de cada calada sucesiva mediante la elevación de diferentes grupos selectivos de cuadros de lizos y preferentemente el trabamiento de los mismos en posición elevada para el pasaje de la lanzadera entre las caladas sucesivas y el destrabamiento del mecanismo selector después de cada pasaje de la lanzadera a través de la entonces calada hecha para permitir que todos los cuadros de lizos caigan a su posición baja, siendo evidente que solo es necesario aplicar energía para llevar a cabo el trabajo de elevar a los cuadros de lizos y para ningún otro propósito, cayendo los cuadros de lizos al ser destrabados por acción de la fuerza de gravedad e con ayuda de resortes a una posición tal que el mecanismo selector puede nuevamente comenzar a elevar a cuadros de lizos elegidos para la formación de la calada siguiente por lo habitual distinta. El telar de mano (20) comprende ampliamente



te a la armazón (22) que tiene al corriente enjullo de urdimbre (24) montado en la parte trasera de dicha armazón y dotado del disparador de fricción (26), un cilindro de género (28) montado en la parte delantera de dicha armazón (22),
5 un mecanismo de tensión (30) para dicho cilindro de género, un peine que se mueve horizontalmente en vaivén (32), un juego (34) de por lo menos tres cuadros de lizos (36) (se ilustran cuatro), cada uno de ellos montado en forma independiente para moverse verticalmente en vaivén y dotado de los
10 lizos (38) con sus ejales corrientes (40) para recibir a los hilos de urdimbre elegidos que pasan desde dicho enjullo posterior o de urdimbre (24) hacia dicho cilindro de género (28), debido a lo cual al producirse la elevación selectiva de ciertos cuadros de lizos predeterminados, tales como los
15 cuadros de lizos (36) ilustrados en la figura 2, se forma una calada (42) por el pasaje de una lanzadera (44) a su través para tender un hilo de trama (46) en cada paso, el cual hilo puede ser acomodado por el peine corriente (32) en el borde (48) de la tela (50) arrollada sobre el cilindro de género (28).
20

Para regular la elevación de los cuadros de lizos deseados (36), proporciono un cabezal selector que puede moverse intermitentemente (52) accionable para elevar selectivamente en forma sucesiva a distintos cuadros de lizos elegidos solamente para constituir distintas caladas sucesivas, y proporciono medios, que comprenden al mecanismo de trabamiento (54), para limitar el movimiento del cabezal
25

208386



21 111 111

después de que éstos han sido elevado a los cuadros de lizos elegidos para formar cada calada sucesiva respectiva, y para trabar a dichos cuadros de lizos en posición elevada para el pasaje de la lanzadera (44) a través de cada una de las caladas sucesivas.

5

Aunque pueden proporcionarse cualesquiera medios adecuados para destrabar al mecanismo trabador, yo proporciono una combinación de cabezal selector y mecanismo trabador, accionable al producirse un movimiento inverso del cabezal (52) para soltar a dicho mecanismo trabador para permitir que todos los cuadros de lizos caigan a una posición baja de no formación de calada.

10

Como se manifestó anteriormente, ciertas características de mi invento se refieren a la estructura de la armazón propiamente dicha, todas de cuyas partes comprenden barras tubulares de un metal liviano. Si bien empleo preferentemente barras construidas con un metal liviano tal como el aluminio o el magnesio, debido a la estructura tubular liviana, puede emplearse casi cualquier tipo de metal, tal como el cromo, el cobre, el acero, el hierro, etc.

15

20

Mi armazón mejorada comprende a las barras tubulares de metal liviano (56) dotadas de patas (58) que se extienden desde cada uno de los extremos de la misma. En la forma de realización ilustrada, empleo una base (60) asegurada a dichas patas, preferentemente en cada extremo de la misma, y también empleo preferentemente a las barras transversales de metal liviano (62) que constituyen a las manijas tubu-

25

208386



lares espaciadas y que también tienen a sus extremos inferiores asegurados a dichas barras laterales tubulares (56) en cualquier forma adecuada, por ejemplo, por soldadura o de otra manera.

5 En la forma de realización ilustrada, dichas barras laterales (56) son preferentemente de forma curva, de la construcción mecánica más fuertemente conocida, con porciones superiores (63) de longitud sustancial y uniendo las porciones curvas (66) a dichas porciones superiores (63) con
10 dichas patas (58).

 En la forma de realización preferida ilustrada dichas barras transversales también preferentemente poseen forma de arco y tienen porciones superiores alargadas (68) y porciones curvas (70) que unen a los extremos de dichas porciones superiores (68) con sus respectivas patas (64).
15

 La construcción tubular de las varias barras permite la inserción de maderos redondos u otros tipos de tarugos o espigas de refuerzo donde se lo desea o se lo necesite, tal como en el enjullo plegador o en cilindro de guía donde la tensión que soportan los hilos de urdimbre es mayor. En
20 la forma de realización ilustrada, he proporcionado las espigas cilíndricas de madera (72) dentro de los extremos inferiores de las patas (58) de las barras laterales tubulares (56), y una base rectangular de tabla dura (60) es adherida a
25 dichas espigas mediante cola o un cemento (74) para sostener a dichas patas en cada uno de los extremos de la misma. Dichas



patas (58) pueden tener también agujeros transversales ali-
nados de apoyo (76) en las delanteras y agujeros transver-
sales alineados de apoyo (78) en las traseras, los cuales
agujeros de apoyo se extienden a través de las espigas de
5 madera (72) donde se emplean.

Con la construcción tubular empleada preferen-
temente por mí, puedo utilizar un enjulle plegador tubular (80)
que une a las patas delanteras (58) de dichas barras latera-
les entre sí, siendo soldado o asegurado adecuadamente de otra
10 manera a los extremos superiores de dichas patas. También
proporciono con preferencia un rodillo tubular de guía (82)
que une a las patas traseras de dichas barras laterales en-
tre sí en los extremos superiores de las mismas.

También proporciono al árbol de cilindro de
15 género (84) con sus extremos montados giratoriamente en di-
chos agujeros de apoyo (76) practicados en los extremos in-
feriores de las patas delanteras (58) de dichas barras late-
rales (56). Dicho árbol de cilindro de género preferentemente
tiene a la cubierta tubular (90) sobre el mismo en puntos in-
20 termedios entre dichas patas para recibir sobre ella al gé-
nero.

Proporciono preferentemente también un árbol
de enjulle de urdimbre (92) (figura 4) con sus extremos mon-
tados en dichos cojinetes (78) de los extremos inferiores de
25 las patas traseras de dichas barras laterales de la armazón.

Preferentemente proporciono un mecanismo de
tensión adecuado (30) para el cilindro de género que, en la



forma de realización ilustrada, comprende a la rueda de trinquete agrandada (94) montada en un extremo de dicho árbol (84) más allá de la pata (58). Además monto articuladamente sobre dicha armazón a un trinquete (96) adaptado para engranarse en los dientes de la rueda de trinquete y proporciono una manija adecuada (98) que también tiene un trinquete (99) para hacer girar a mano a dicho cilindro de género a medida que el tejido es arrollado sobre el mismo (figura 3).

También proporciono un novedoso tipo de disparador a fricción para su uso en mi telar mejorado. Proporciono un enjulle de urdimbre hueco (100) dotado de bridas extremas (102) interiormente a dichas patas traseras (58) y montado giratoriamente sobre dicho árbol de enjulle de urdimbre (92), y también monto giratoriamente discos anulares de fricción (104) cada uno de los cuales comprende una porción exterior rígida (106) preferentemente metálica y una capa interior que constituye una superficie de fricción (108) hecha con un material de fricción adecuado tal como caucho impregnado con arena, amianto, etc., para entrar en contacto con la superficie exterior de su brida. En la forma de realización ilustrada, cada una de las porciones exteriores rígidas (106) posee salientes (110) que se proyectan axialmente hacia fuera desde las mismas y que abrazan diametralmente a su respectiva pata trasera e entran en toma con la armazón cuando no se emplean las patas traseras.

Proporciono un tope agrandado sobre un extremo del árbol, tal como la cabeza de perno (112) que entra en

208386



toma con la pata adyacente (58) o directamente con la armazón cuando no se emplean dichas patas (58). También proporciona medios móviles axilmente (114) montados sobre el extremo opuesto de dicho árbol (92) y que entran en toma con su disco de fricción (104) para obligarlo a moverse hacia adentro
5 contra su brida de enjullo de urdimbre (102) y para obligar a todo el enjullo de urdimbre (100) a moverse contra dicho disco de fricción opuesto (104) del extremo opuesto. En la forma de realización preferida ilustrada, dichos medios móviles axilmente comprenden una abrazadera en forma de U
10 (114) con sus brazos de la U (116) adaptados para abrazar a su pata (58) e para entrar en toma con la armazón en el caso de que no se emplee dicha pata, y con el agujero central (118) practicado en la base de la U (120) para el extremo del árbol
15 de enjullo de urdimbre (92), con dichos brazos (116) abrazando a dichas patas de armazón (58) cuando se emplean y en contacto con dicho disco de brida (104) en la forma explicada. Proporciona medios elásticos para urgir normalmente a dichos medios axiles móviles hacia adentro, que comprenden
20 el resorte espiral (122) que rodea al extremo de dicho árbol (92) con su extremo interior en contacto con dichos medios móviles axilmente, a saber la base (120) de dicha abrazadera en U (114), y a medios ajustables axilmente tales como un
25 perno (124) que tiene una cabeza (126) asegurada ajustablemente dentro de un agujero (128) practicado en el extremo de dicho árbol (92) para ajustar la tensión de dicho resorte espiral (122) para variar la tensión del resorte en contacto

208386

21 MAR 1953



con la base de contacto (120) de la abrazadera en U para
variar ajustablemente la tensión ejercida por dicha abra-
zadera. Tal construcción que tiene un enjullo de urdimbre
hueso (100) giratorio sobre el árbol de enjullo de urdimbre
5 estacionario (92), con miembros de fricción que entran en
toma ajustable y elásticamente con cada uno de los lados del
mismo, se considera novedosa en telares de mano.

También proporciono una característica que con-
sidero novedosa en telares de mano, a saber, una armazón ar-
10 ticulada de sujeción de peine (130) para sujetar al peine (32)
(figura 12). Dicha armazón (130) comprende a la cavidad de
sujeción de peine (132) que se extiende longitudinalmente a
dicho telar entre dichas porciones laterales (56) que pueden
ser de forma de U o de V, proyectándose las barras extremas
15 planas (134) hacia arriba lateralmente a las mismas y unien-
do la barra superior (136) entre sí a los extremos superiores
de dichas barras extremas, estando espaciada dicha barra su-
perior de dicha cavidad de peine (132) para recibir al peine
(32) entre ellas, y también proporciono al casquete de peine
20 en arco (138) asegurable separadamente sobre dicha barra su-
perior (136) y que tiene sus bordes en contacto con los cos-
tados de la barra superior (136) de dicho peine.

También proporciono a las tiras espaciadas
(140) que se proyectan hacia arriba desde dicha armazón de
25 peine y con sus extremos superiores dotados de los agujeros
transversales (142) para su montaje articulado sobre la barra
transversal delantera (62). Aunque empleo preferentemente



a la armazón de sujeción de peine (130), es evidente que si se lo desea su uso puede ser dispensado y utilizar un peine (32) unido en forma permanente a los extremos inferiores de dichas tiras (140). Es evidente que con esta construcción el peine está siempre en posición para oscilar en su movimiento articulado hacia atrás y hacia delante desde la posición trasera de hilo tendido hacia una posición de acomodamiento del hilo tendido (46) en el borde (48) del género formado (50). Sin embargo, es evidente que el peine puede ser montado para moverse horizontalmente en vaivén en cualquier otra manera adecuada distinta de la articulada ilustrada.

Como manifesté, proporciono un juego de por lo menos tres cuadros de lizos, cada uno de ellos montado independientemente de modo de moverse verticalmente en vaivén, con lizos montados en los mismos para recibir a los hilos de urdimbre elegidos que pasan desde el enjullo de urdimbre (24) hacia dicho cilindro de género (28), y otra característica se relaciona con la estructura específica del cuadro de lizos empleado por mí para este fin. Cada uno de los cuadros de lizos (36) comprende a la barra tubular superior (144) (figura 13), la barra tubular inferior (146), las barras extremas planas (148) que unen a dichas barras superior e inferior entre sí, y los ejes receptores de los extremos de lazadas de lizos (150) montados interiormente a dichas barras superior e inferior (144) y (146). Proporciono fajas espaciadas tales como las fajas de alambre planas (152) para asegurar



1955

a dichos ejes de lizos (150) a las respectivas barras de lizos (144) y (146), y proporciono los lizos espaciados corrientes (38) dotados de los ojales centrales (40) para recibir a los hilos de urdimbre individuales montados verticalmente sobre dicha armazón con sus lazos extremos (154) montados sobre dichos respectivos ejes superior e inferior receptores de lazos de lizos (150)

Es evidente que con esta construcción de cuadros de lizos, al producirse la elevación selectiva de cuadros de lizos predeterminados son formados sucesivamente caladas distintas, para el pasaje de la lanzadera (44) a su través. En la forma de realización ilustrada, proporciono preferentemente las barras tubulares de apoyo de lanzadera (156) que unen transversalmente entre sí a los extremos superiores de dichas patas de barras laterales delantera y trasera (58) sustancialmente a la altura de la porción inferior de la calada para ayudar inicialmente a guiar a la lanzadera (44) a través de la calada y para frenar su movimiento después de que la misma lo ha atravesado.

Además se proporcionan medios agarradores de borde de crillo, tales como el rodillo de encuentro superior (157) que se proyecta hacia adentro para extenderse sobre el tejido, y el rodillo de encuentro inferior (159) con sus dientes agudos proyectándose circunferencialmente hacia adentro por debajo del tejido para obligarlo a mantenerse hacia arriba contra dicho rodillo superior.

En la forma de realización ilustrada, que

208386



emplea a la base (60), proporciona preferentemente a los to-
pes elásticos (158) para la superficie inferior de los cuadros
de lizos adyacentemente a los extremos de los mismos. En mi
forma de realización preferida, cada uno de los topes compren-
5 de al bloque de caucho esponjoso (160) montado sobre dicha
base de tabla dura (60) y un bloque de caucho duro (162) mon-
tado sobre dicho bloque de caucho esponjoso (160), de modo de
amortiguar el movimiento y amortecer el ruido, en todo lo que
sea posible, de los cuadros de lizos que caen. Los cuadros
10 de lizos (36) pueden ser en peso tal que caigan por sí mis-
mos hacia sus posiciones más bajas, pero, si se lo desea, pue-
de proporcionar a los resortes espirales individuales (164)
para este fin, con sus extremos inferiores unidos a la base
(60) y sus extremos superiores unidos a cada uno de los cua-
15 dros de lizos individuales.

He manifestado ya que una característica prin-
cipal de mi invento comprende un mecanismo selector que pre-
ferentemente es movido intermitentemente a mano, que a cada
rotación parcialmente intermitente eleva a los cuadros de li-
20 zos deseados para formar caladas elegidas formadas por los
cuadros de lizos elevados diferentemente, que preferentemen-
te es dotado del mecanismo trabador (54) y que puede moverse
a mano en forma intermitente en sentido inverso para soltar
o libertar al mecanismo trabador (54). Aunque el mecanismo
25 selector mejorado a ser descrito puede ser montado sobre cual-
quier tipo de armazón, es idealmente adecuado y diseñado para
ser montado entre las barras transversales delantera y trasera

208386



(62) de mi armazón mejorada construida con material tubular en la forma descrita anteriormente.

Dicho mecanismo selector comprende un árbol de poleas (166) montado sustancialmente en forma central a dichas barras transversales, y dotado de sendas poleas (168) montadas independientemente y giratoriamente sobre el mismo por arriba de cada uno de los cuadros de lizos (36). También proporciono un árbol de palancas de cuadros de lizos (170) (figuras 7 a 10) también montado entre dichas barras transversales delantera y trasera (62) a una distancia espaciada lateralmente de dicho árbol de poleas. Proporciono sendas palancas de cuadros de lizos (172), cada una de las cuales comprende una barra alargada ligeramente curva con un agujero central (174) para su montaje en dicho árbol de palancas de cuadros de lizos (170), y medios de unión de correa tales como el ojal (176) practicado en el extremo interior de la misma en un punto adyacente a su respectiva polea (168). Proporciono una correa flexible (175) hecha preferentemente de cuero delgado y que se proyecta hacia arriba desde sustancialmente la porción central de cada cuadro de lizos, pasa sobre su respectiva polea (168) y está conectada a sus correspondientes medios de unión de correa (176) en su respectiva palanca de cuadro de lizos (172), y es de una longitud tal como para llevar a su respectiva palanca de cuadro de lizos hasta una posición sustancialmente horizontal cuando su cuadro de lizos es bajado.

Aunque el mecanismo selector (52) puede ser

208386



montado sobre la armazón en cualquier manera adecuada, en los
casos en que se emplean dos barras transversales espaciadas
(62), yo empleo preferentemente a los postes tubulares (178)
que se proyectan hacia arriba desde su respectiva barra trans-
5 versal a una distancia lateralmente espaciada de dicho árbol
de palancas de cuadros de lizos (170) y dotados preferentemente
de espigas de maderas y con los agujeros cojinetes (180) nor-
males a dichas barras transversales. Proporciono el árbol de
cilindro de cabezal (182) que tiene sus extremos montados en
10 dichos agujeros cojinetes (180). Proporciono un cilindro de
cabezal (183) que tiene un cubo (184) montado sobre dicho árbol
de cilindro de cabezal (182) entre dichos postes (178). En la
forma de realización ilustrada, proporciono rayos (186) que se
proyectan radialmente hacia afuera desde dicho cubo (184) y
15 proporciono una llanta cilíndrica (188) montada sobre dichos
rayos y en dichos llanta y cubo proporciono filas espaciadas
circunferencialmente (190) y (192), respectivamente, de agujeros
radiales alineados, correspondiendo un agujero de cada fila a
un cuadro de lizos, lo que hace un número total de agujeros en
20 cada fila equivalente al número de cuadro de lizos.

También proporciono una pluralidad de pernos ac-
cionadores de palancas de cuadros de lizos (194) insertables
selectivamente en agujeros elegidos de cada fila para indicar
los cuadros de lizos utilizados para preparar una calada parti-
25 cular, debido a lo cual se permite que cada fila de pernos in-
sertados al producirse una rotación intermitente del cabezal
cilíndrico entre en toma con los extremos exteriores de las



respectivas palancas de cuadros de lizos para inclinar a dichas palancas para elevar a los cuadros de lizos elegidos para formar la calada deseada. También proporciono medios adecuados para asegurar a dichos pernos en su posición en dichos agujeros (190) y (192) y medios para hacer girar intermitentemente a dicho árbol de cilindro de cabezal (182), que en la forma de realización ilustrada comprenden a la rueda de accionamiento manual (196). Al producirse cada rotación parcial intermitente de dicho cilindro selector (183), es evidente que cada uno de los pernos (194) de cada fila entrarán sucesivamente en contacto con las respectivas palancas de cuadros de lizos y elevarán a los cuadros de lizos elegidos correspondientes a los pernos elegidos, haciendo dichos pernos realmente el trabajo de elevar a dichos cuadros de lizos por su contacto con las respectivas palancas de cuadros de lizos (172), lo que constituye una característica que considere novedosa en los dispositivos de este tipo.

En cualquier caso proporciono medios adecuados para limitar el levantamiento de dichos cuadros de lizos, preferentemente por la limitación del movimiento de dicho cilindro selector y preferentemente trabando al mismo con el cuadro de lizos en posición elevada formando la calada, de manera de poder usar ambas manos, si se lo desea, para hacer pasar a la lanzadera (44) a través de su respectiva calada. El mecanismo selector (183) puede ser de cualquier forma adecuada y comprende un mecanismo equivalente al cilindro selector ilustrado mientras sea movable intermitentemente

208386



5 y está dotado de medios para insertar pernos elegidos en el mismo para predeterminar los cuadros de lizos a ser elevados y para llevar a cabo realmente el trabajo de elevar a los cuadros de lizos en cada movimiento del mismo. En lugar de la
10 rueda accionada a mano (196) ilustrada, puede emplearse cualquier tipo adecuado de medios accionados a mano o de otra manera o aún accionados por otras partes del telar, si se lo desea. Aunque pueden proporcionarse medios de cualquier tipo adecuado para trabar a los cuadros de lizos en su posición
15 elevada, para cada calada sucesiva describiré a continuación los medios específicos ilustrados en los dibujos para este fin, los cuales medios comprenden un mecanismo de trabamiento sencillo idealmente adecuado para su uso con el tipo específico de cilindro selector empleado.

15 De esta manera, en la forma de realización ilustrada, proporciono para este fin un brazo de trabamiento (198) que tiene un extremo exterior, también montado articuladamente sobre dicho árbol de palanca de cuadro de lizos (170) preferentemente adyacente al extremo delantero del mismo, que
20 se proyecta hacia arriba y luego sustancialmente hacia afuera o lateralmente en forma horizontal, como se ilustra en (200). Proporciono una chapa de trabamiento (202) (figura 14) montada rígidamente sobre el extremo exterior de dicho brazo de trabamiento, preferentemente sobre la porción delantera del
25 mismo, y que tiene un extremo exterior (204) que se proyecta hacia atrás a la distancia de un perno, desde el extremo exterior de dicho brazo de trabamiento para el pasaje de un



perno hacia arriba, a su través, y una pared superior que se proyecta hacia atrás (206) ubicada a la distancia de un perno del borde superior del extremo exterior (200) de dicho brazo de trabamiento (198), de manera de permitir el pasaje de un perno entre el borde superior de dicho brazo de trabamiento (198) y dicha pared superior (206) y para proporcionar también una muesca en ángulo recto (208) que retiene temporariamente al perno en posición trabada en el mismo. Proporciono los medios elásticos (210) que tienen un extremo conectado a dicho brazo de trabamiento (198) y otro extremo conectado a una porción estacionaria del armazón, tal como un poste (178), para obligar normalmente a dicho brazo de trabamiento a mantenerse en una posición baja, y proporciono a los pernos fijadores (212) que se proyectan axialmente desde la llanta (188) a distancias espaciadas uniformemente y entre dichas filas de agujeros radiales (190) y (192). Con esta construcción, es evidente que a cada rotación intermitente de dicho cabezal (183), cada uno de los pernos sucesivos (212), entrará en toma con la superficie inferior de dicho brazo de trabamiento (198) y correrá hacia arriba con el mismo pasando por la superficie inferior del extremo exterior (200) del mismo cuando está siendo elevado para pasar hacia arriba por el canal formado entre la pared exterior (204) de la chapa de trabamiento y el extremo exterior de dicho brazo de trabamiento (198) hacia la muesca de trabamiento (208) para entrar en toma con la pared superior (206) de dicha chapa para retener a los cuadros de lizos deseados en posi-



ción elevada para formar la calada deseada mientras la lanzadera (44) está siendo hecha pasar por esa calada para tener la pasada correspondiente del hilo de trama.

Es evidente también que con esta construcción al producirse una rotación intermitente opuesta parcial del cabezal, como se ilustra en la figura 9, el perno (202) pasará hacia adentro separándose de dicha pared superior (206) de la chapa de trabamiento, de manera tal que al producirse el siguiente movimiento intermitente en el sentido de las agujas de un reloj de dicho cabezal, el perno próximo sucesivo (212) estará en posición de entrar en toma con la pared inferior de dicho brazo de trabamiento, y, a medida que es elevado, se moverá hacia afuera con respecto al mismo para pasar hacia arriba hacia la muesca de trabamiento (208). Es evidente que, mientras tiene lugar esto, los respectivos pernos accionadores (194), entrarán en contacto con las respectivas palancas de cuadros de lizos (172), para elevar a los cuadros de lizos elegidos (36) para su siguiente calada sucesiva, y que esta operación es repetida intermitentemente en forma sucesiva a medida que se hacen las caladas sucesivas, siendo evidente que cuando los cuadros de lizos son elevados para constituir la calada deseada, los mismos serán trabados en forma positiva en su posición de formación de calada hasta que son libertados por el mecanismo de trabamiento al producirse el movimiento inverso de dicho cabezal selector.

En la forma de realización ilustrada, los me-

208386



5 dios que empleo para asegurar a dichos pernos en dichos agujeros de cilindro (190) y (192), comprenden a la arandela elástica de caucho (214) que rodea a cada perno adyacentemente a la superficie interior de su agujero (190), de manera tal que las arandelas de caucho asegurarán a las superficies exteriores de dichos pernos e impedirán que salgan de los agujeros.

10 Es evidente que he proporcionado un tipo novedoso de telar de mano con las ventajas descritas anteriormente.

 Deberá entenderse que mi invento no está limitado a la forma específica de realización ilustrada y que pueden hacerse varias modificaciones sin apartarse del espíritu y alcance de las reivindicaciones adjuntas.

15

- O - N O T A - O -

 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20 1ª. - Un telar de mano que comprende un armazón, un enjullo de urdimbre montado en la parte trasera de dicha armazón, un disparador a fricción para dicho enjullo de urdimbre, un cilindro de género montado en la



5 parts delantera de dicha armazón, un mecanismo de tensión
 para dicho cilindro de género, un peine que se mueve hori-
 zontalmente en vaivén, un juego de por lo menos tres cuadros
 de lizos, montado cada uno de ellos independientemente y en
 10 condiciones de moverse verticalmente en vaivén, y dotados
 de lizos para recibir a los hilos de urdimbre elegidos que
 pasan desde dicho enjullo de urdimbre hacia dicho cilindro
 de género, debido a lo cual al producirse el levantamiento
 selectivo de cuadros de lizos predeterminados, se forma una
 15 calada para el pasaje de una lanzadera a su través, y un
 cabezal movable intermitentemente que puede ser accionado
 para elevar selectivamente en forma sucesiva solamente a
 ciertos cuadros de lizos elegidos diferentes.

20 2º. - Un telar de mano de acuerdo con la rei-
 vindicación 1, caracterizado en que la armazón comprende ba-
 rras laterales tubulares de un metal liviano dotadas de pa-
 25 tas que se extienden desde cada uno de los extremos de las
 mismas, una base asegurada a dichas patas en cada una de las
 esquinas de la misma y manijas tubulares espaciadas consti-
 tuidas por barras transversales de un metal liviano dotadas
 de patas que se extienden desde cada uno de los extremos de
 las mismas, teniendo dichas patas sus extremos inferiores
 rígidamente asegurados a dichas barras laterales tubulares.

30 3º. - Un telar de mano de acuerdo con las
 reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por medios para limitar
 el movimiento de dicho cabezal, después de que el mismo ha
 35 elevado a los cuadros de lizos elegidos para formar cada ca-



lada sucesiva y para trabar en forma sucesiva a dichos cuadros de lizos en posición elevada para el pasaje de una lanzadera a través de cada calada sucesiva, y medios para libertar a dicho mecanismo de trabamiento para permitir que todos los cuadros de lizos caigan a una posición de no formación de calada.

4^a. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado en que dichos medios libertadores entran en acción al producirse el movimiento inverso de dicho cabezal.

5^a. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado en que las barras laterales son de forma curva y poseen porciones superiores de longitud sustancial y porciones en arco que unen a los extremos de dichas porciones superiores y de las patas, y dichas barras transversales tiene también forma de arco y poseen porciones superiores alargadas y porciones en arco que unen a los extremos de dichas porciones superiores con dichas patas.

6^a. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado en que se insertan espigas de refuerzo en las barras tubulares de la armazón.

7^a. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por espigas cilíndricas de madera contenidas en los extremos inferiores de las patas de las barras laterales tubulares, y a las cuales se adhiere una base rectangular de tabla dura para sostener a dichas patas en cada una de las esquinas de la misma.



82. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado en que dichas barras laterales poseen agujeros transversales alineados de apoyo, y en que tiene un enjullo plegador tubular que une a las patas delanteras de dichas barras laterales entre sí en los extremos superiores de las mismas, un cilindro guíador tubular que une a las patas traseras de dichas barras laterales entre sí en los extremos superiores de las mismas, un árbol de cilindro de género con sus extremos montados giratoriamente en dichos agujeros transversales de apoyo practicados en los extremos inferiores de las patas delanteras de dichas barras laterales, y con una cubierta tubular montada sobre el mismo, y un árbol de enjullo de urdimbre con sus extremos montados en dichos agujeros de apoyo practicados en los extremos inferiores de las patas traseras de dichas barras laterales de armazón.

92. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado en que el árbol del enjullo de urdimbre tiene sus extremos montados en dicha armazón, un enjullo de urdimbre hueco que tiene sus bridas de extremo montadas giratoriamente sobre dicho árbol interiormente a dicha armazón, discos anulares de fricción montados sobre dicho árbol más allá de cada brida y con una superficie de fricción adaptada para entrar en contacto con la superficie exterior de su brida, y teniendo cada uno de ellos medios para prevenir su rotación que se proyectan desde el mismo para entrar en toma con la armazón, un tope agrandado montado sobre un extremo del árbol exteriormente a dicha armazón, medios



movibles axialmente montadas sobre el extremo opuesto de dicho árbol y en contacto con su disco de fricción para obligarlo a moverse hacia adentro contra una brida del enjullo de urdimbre y para obligar a dicho enjullo de urdimbre a
5 mantenerse contra dicho disco opuesto, un resorte espiral que rodea a dicho árbol de enjullo de urdimbre con su extremo interior en contacto con dichos medios movibles axialmente, y medios ajustables axialmente que entran en contacto con el extremo exterior de dicho resorte espiral asegurado a
10 dicho árbol.

10º. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado por el hecho de que cada uno de los discos de fricción posee salientes que se proyectan diametralmente hacia afuera desde el mismo y que entran en
15 toma con la armazón y una abrazadera con forma de U para el extremo opuesto de dicho árbol y con los brazos de la U adaptados para entrar en toma con la armazón y dotada en su base de un agujero central para el extremo de dicho árbol de enjullo de urdimbre, entrando en toma dichos brazos de la
20 U contra dicho disco, para obligarlos a moverse hacia adentro dicha brida de enjullo de urdimbre y para obligar a dicho enjullo de urdimbre a mantenerse contra dicho disco opuesto.

11º. - Un telar de mano de acuerdo con la
25 reivindicación 1, en el cual la armazón tiene porciones laterales y una barra transversal tubular dotada de patas que se extienden desde cada extremo de la misma y rígidamente



aseguradas a cada una de las porciones laterales de la armazón, y una armazón de sujeción del peine que comprende una porción de cavidad inferior que se extiende longitudinalmente a dicha armazón entre dichas porciones laterales, barras de extremo que se proyectan hacia arriba desde la misma y una barra superior que une entre sí a los extremos superiores de dicha barra de extremo, estando separada dicha barra superior de dicha cavidad de peine, para recibir entre ellas a un peine, un casquete de peine asegurable separablemente sobre dicha barra superior para trabar al peine dentro de la armazón del peine, y tiras espaciadas que se proyectan hacia arriba desde dicha armazón de peine, con sus extremos montados articuladamente sobre dicha barra transversal.

12º. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por un peine y por tiras espaciadas que se proyectan hacia arriba desde dicho peine y con sus extremos superiores montados articuladamente sobre dicha barra transversal.

13º. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual cada uno de los cuadros de lizos comprende barras superior e inferior tubulares y barras que unen a dichas barras superior e inferior entre sí, ejes receptores de lazos extremos de lizos montados interiormente a dichas barras superior e inferior, tiras espaciadas para asegurar a dichos ejes de lizos a dichas barras de lizos y lizos espaciados dotados de ojales centrales y montados verticalmente sobre dicha armazón con sus lazos extremos



montados respectivamente sobre dichos ejes de lizos superior e inferior.

14^a. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la armazón comprende barras laterales tubulares de un metal liviano dotadas de patas que se extienden desde cada uno de los extremos de la misma y barras de apoyo de la lanzadera que unen a los extremos superiores de dichas patas traseras y delanteras de las barras laterales, entre sí a sustancialmente la altura de la porción inferior de la calada para guiar a la lanzadera a través de la calada y para frenar el movimiento de dicha lanzadera después de su pasaje a través de la calada.

15^a. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que dicha base posee topes elásticos para las superficies inferiores de los cuadros de lizos, adyacentes a cada uno de los extremos de la misma.

16^a. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado en que cada uno de los topes elásticos comprende un bloque de caucho esponjoso montado sobre dicha base de tabla dura, y un bloque de caucho duro montado sobre dicho bloque de caucho esponjoso.

17^a. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el cabezal puede ser movido a mano en forma intermitente.

18^a. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado en que el cabezal puede ser mo-



vido a mano en forma intermitente también en el sentido inverso.

5 19^a. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que la armazón tiene porciones laterales y dos manijas tubulares espaciadas que forman barras transversales con patas que se extienden desde cada uno de los extremos de la misma y rígidamente aseguradas a cada una de las porciones laterales de la armazón, en el cual el cabezal movable intermitentemente, accionable para elevar
10 selectivamente en forma sucesiva únicamente a ciertos cuadros de lizos diferentes elegidos y dichos medios de tratamiento, comprende un árbol de poleas montado sustancialmente en forma central entre dichas barras transversales y dotado de sendas poleas montadas independientes y giratoriamente sobre
15 el mismo por arriba del respectivo cuadro de lizos, y un árbol de palancas de cuadros de lizos, también montado entre dichas barras transversales delantera y trasera y espaciado lateralmente a una cierta distancia de dicho árbol de poleas.

20 20^a. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 19, caracterizado por sendas palancas de cuadros de lizos para los cuadros de lizos, dotadas de un agujero central para el montaje de dicho árbol de palancas de cuadros de lizos y dotadas de medios de unión de correa en sus extremos adyacentes a su respectiva polea, una correa flexible
25 que se proyecta hacia arriba desde sustancialmente la porción central de cada cuadro de lizo sobre su polea y conectada a

208386



los respectivos medios de unión de correa de su respectiva palanca de cuadro de lizos, y de una longitud tal como para llevar a su respectiva palanca de cuadro de lizos hasta una posición sustancialmente horizontal cuando es bajado su cuadro de lizos.

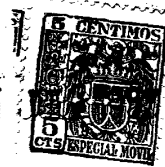
21^a. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 19, caracterizado por un brazo de trabamiento también montado articuladamente sobre dicho árbol de palancas de cuadros de lizos, en un punto adyacente a un extremo del mismo, y que se proyecta hacia arriba y luego sustancialmente lateralmente horizontal, una chapa de trabamiento montada rígidamente sobre el extremo de dicho brazo de trabamiento de modo de tener a su extremo exterior que se proyecta hacia atrás espaciado a la distancia de un perno del extremo exterior de dicho brazo de trabamiento, y proyectándose su pared superior hacia atrás, espaciada a la distancia de un perno del extremo superior del extremo exterior de dicho brazo de trabamiento, un poste tubular montado sobre cada una de las barras transversales a una cierta distancia espaciada lateralmente de dicho árbol de palancas de cuadros de lizos y dotado de agujeros de apoyo normales a dichas barras transversales, un árbol de cilindro de cabezal con sus extremos montados en dichos agujeros de apoyo, un cilindro de cabezal que tiene un cubo montado sobre dicho árbol de cilindro entre dichos postes, rayos que se proyectan hacia afuera desde el mismo y una llanta cilíndrica montada sobre dichos rayos, teniendo dicha llanta y dicho cubo filas espaciadas circunfe-



rencialmente de agujeros alineados, correspondiendo un agujero de cada una de las filas a cada cuadro de lizos.

22º. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 21, caracterizado en que dicha llanta comprende
5 agujeros axiales espaciados circunferencialmente entre dichas filas de agujeros radiales, medios elásticos conectados a dicho brazo de trabamiento y que normalmente lo obligan a mantenerse en una posición baja y una pluralidad de pernos accionadores de palancas de cuadros de lizos e indicadores de
10 combinaciones, insertables en agujeros elegidos de cada una de las filas, estando adaptado cada uno de ellos, al producirse cada rotación intermitente de dicho cabezal cilíndrico, para entrar en toma con el extremo exterior de una palanca de cuadros de lizos dada, para inclinar a dicha palanca para elevar a su respectivo cuadro de lizo, medios que aseguran a dichos
15 pernos en su posición en dichos agujeros, medios para hacer girar intermitentemente a dicho árbol de cilindro de cabezal y pernos que se proyectan axialmente desde dichos agujeros de pernos de la llanta, adaptado cada uno de ellos, al producirse
20 la rotación intermitente de dicho cabezal para entrar en toma con la superficie inferior de dicho brazo de trabamiento y correr hacia arriba con el mismo para pasar entre la pared exterior de dicha chapa de trabamiento y el extremo exterior de dicho brazo de trabamiento hacia una posición de trabamiento
25 en toma con la pared superior de dicha chapa de trabamiento para mantener el cuadro de lizos deseado en posición elevada para formar la calada deseada mientras la lanzadera pasa a su

208386



través, y, al producirse la rotación intermitente parcial opuesta de dicho cabezal dicho perno puede pasar hacia dentro salvando a dicha pared de chapa de trabamiento, de manera que al siguiente movimiento en el sentido de las agujas de un reloj de dicho cabezal, el perno siguiente está en posición de trabarse con el mismo, accionando los pernos accionadores elegidos a los cuadros de lizas elegidos para la calada siguiente.

23ª. - Un telar de mano de acuerdo con la reivindicación 22, caracterizado en que dichos medios que aseguran a dichos pernos en su posición en dichos agujeros del cilindro, comprenden arandelas elásticas de caucho que rodean a dichos pernos adyacentemente a las superficies interiores de dichos agujeros de la llanta.

24ª. - Un telar de mano.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

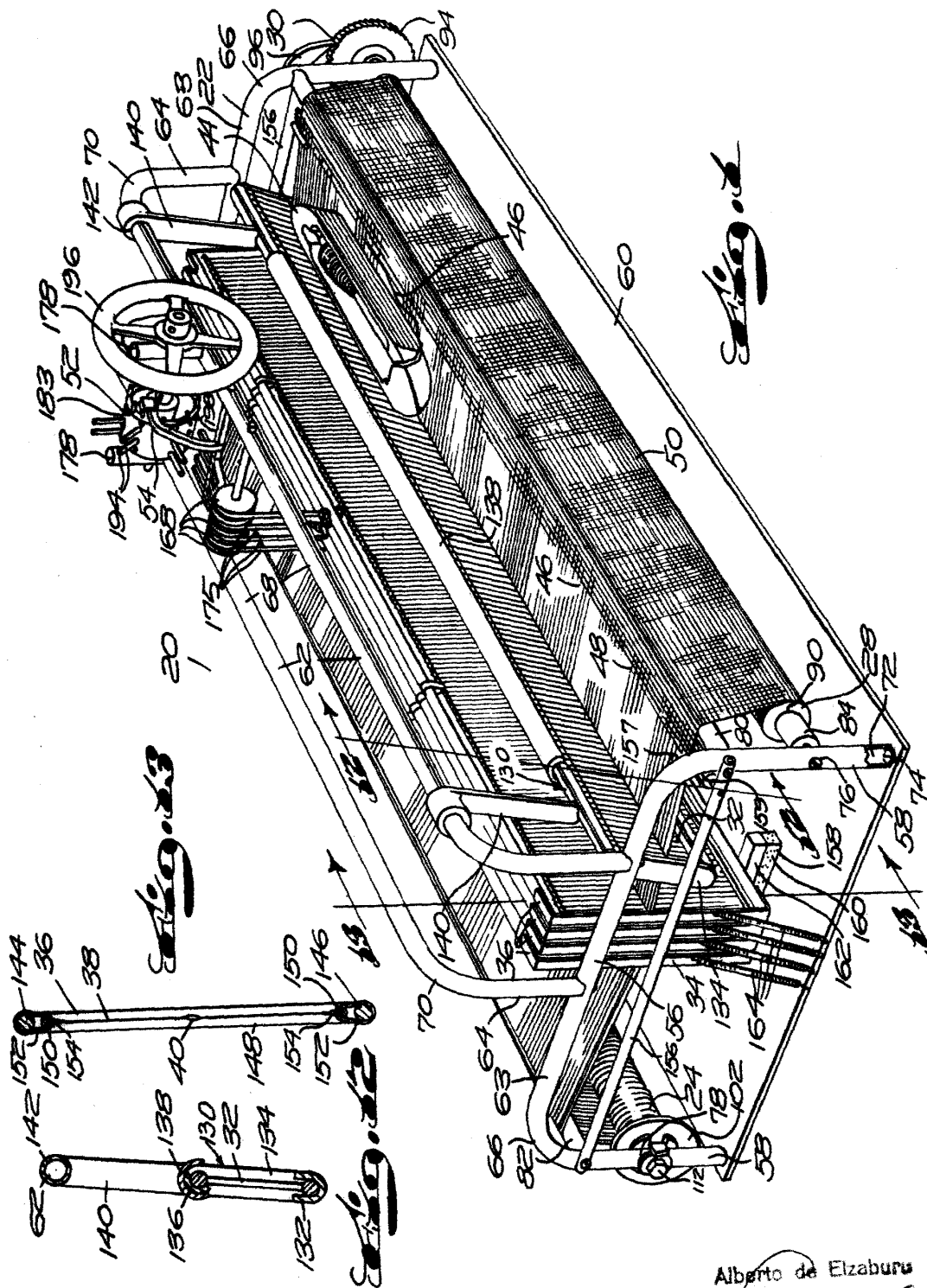
Esta Memoria consta de treinta y seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 1953

P. A.

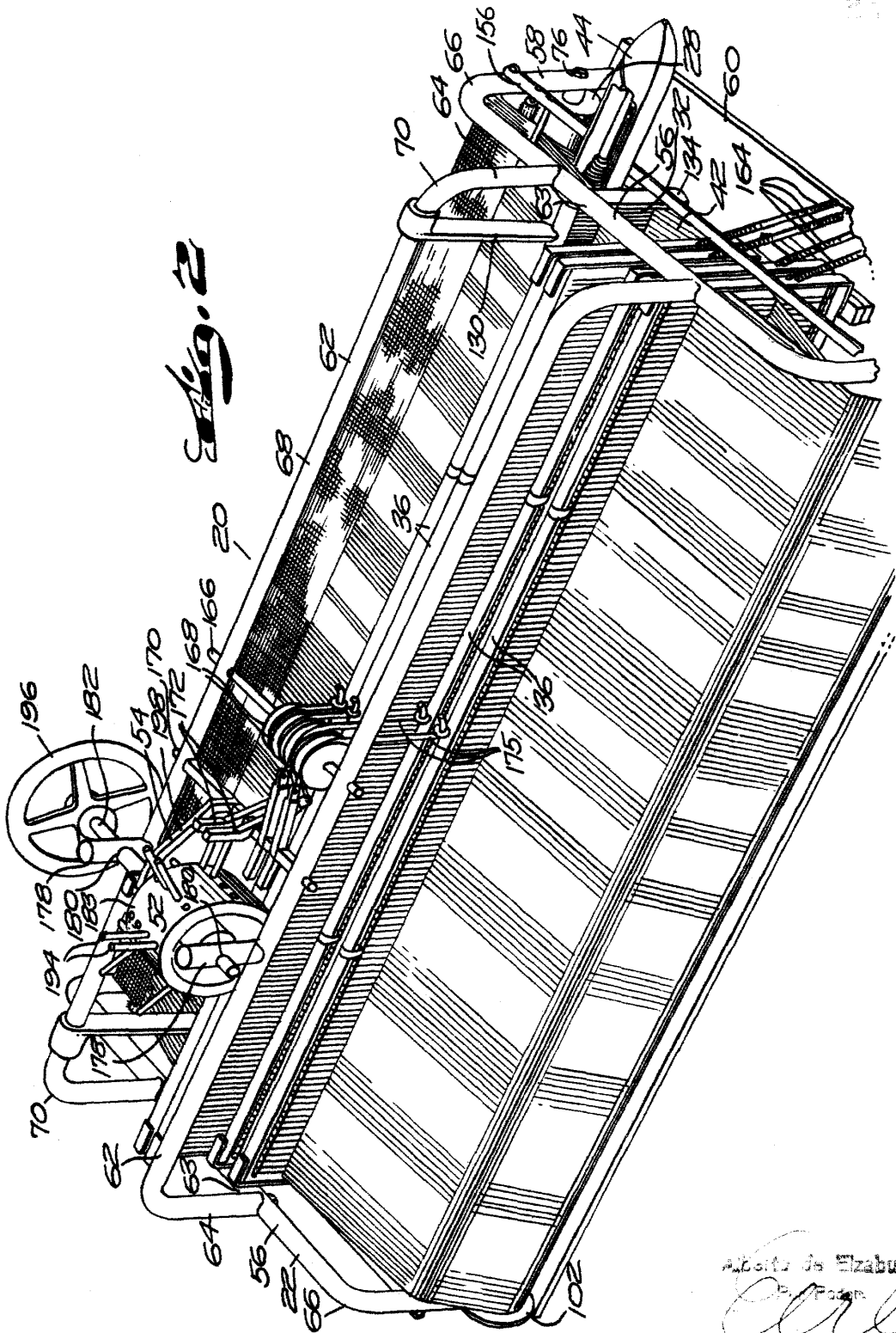
208388

21 MAR 1908



Alberto de Elzaburu
Por Poder.

208386



Alberto de Elzabury
 Ingeniero de Minas
Elzabury

208386

21



Fig. 4

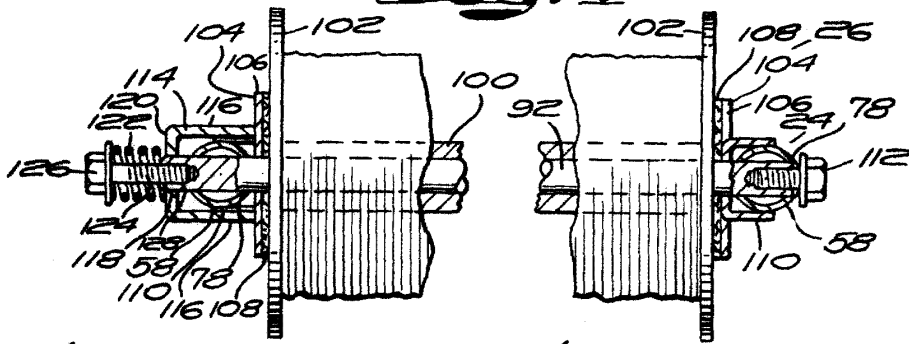


Fig. 5

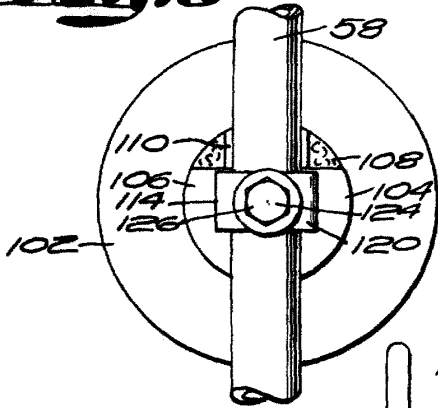


Fig. 6

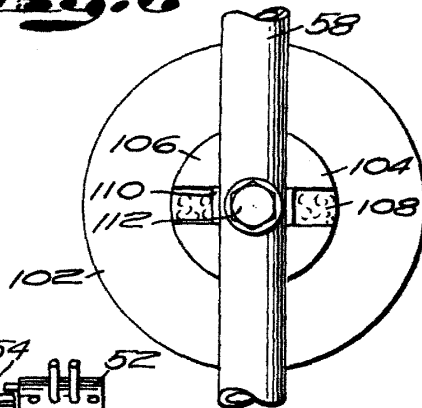
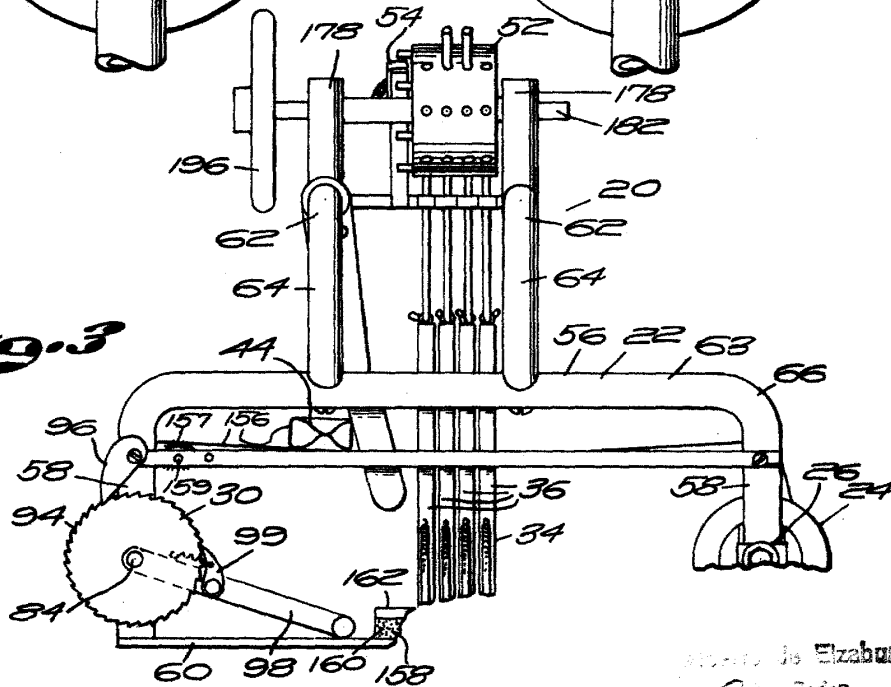


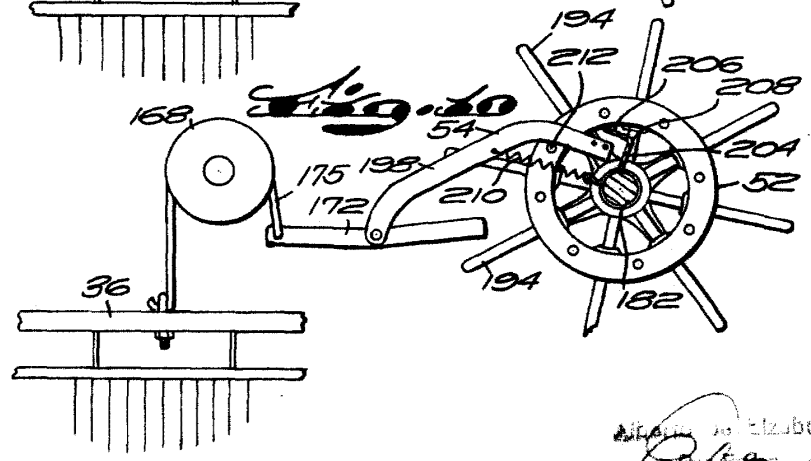
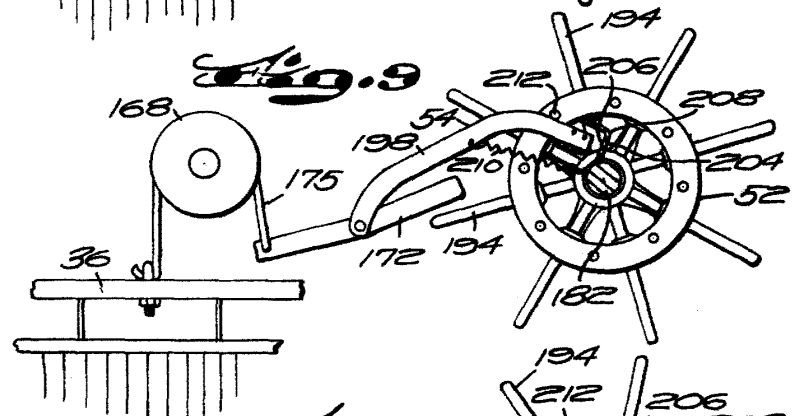
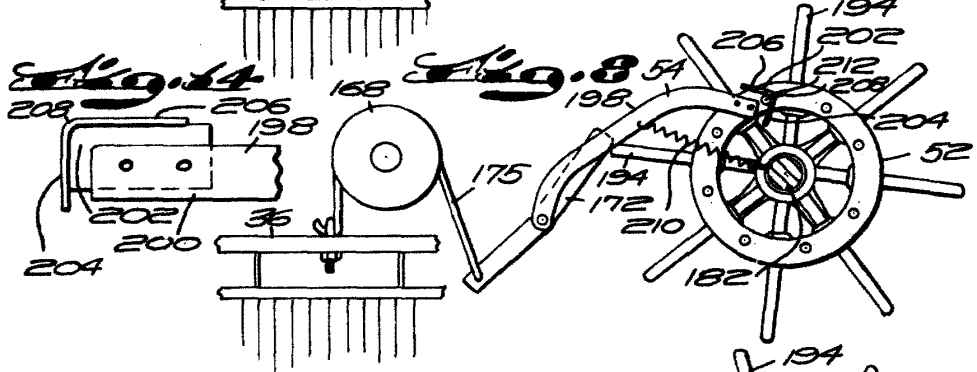
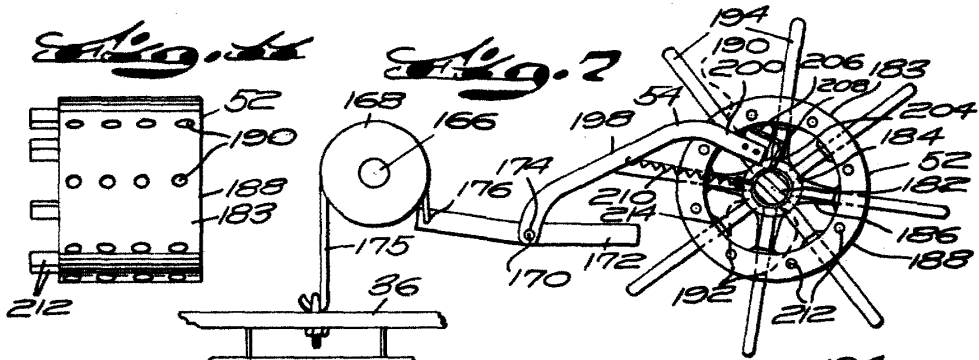
Fig. 3



Inventor: Elizabeth
By: Padon

Elizabeth

208386



Ateneo de Elizburg
C. R. L.