

4 1 8 3 5 2



P.- 55.404

An 259 20

Right Hand Inserter

Int. Cl.²: D03D

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA por 20 años

a nombre de JAMES MACKIE & SONS LIMITED

entidad británica

establecida en P.O. Box 149, Belfast, Irlanda del Norte, BT12 7ED.

por "UN DISPOSITIVO DE INSERCIÓN DE TRAMA PARA UN TELAR SIN
LANZADERA"

(Clase Internacional D03d)

418352



Este invento está relacionado con los telares sin lanzadera del tipo de transferencia, es decir, los telares en los que el hilo de trama se lleva a través de la calada de urdimbre por medio de dos insertadores de trama, por ejemplo, lanzas o espadines, cada uno de los cuales entra y sale en vaivén de la calada desde lados contrarios del telar respectivamente, una lanza que agarra el hilo de trama para transportar la trama a la calada, siendo transferido a continuación el hilo en el centro de la calada a la otra lanza que, entonces, es accionada hacia fuera para transportar el hilo a través del resto de la calada.

Hasta ahora, se ha propuesto sujetar el hilo transversalmente entre una lanza y proveer un gancho arponado en la otra lanza que pasa por debajo del hilo y que en la extracción coge el hilo en el arpón, haciendo el gancho que la trama sea conducida a una abrazadera que sujeta firmemente la trama para tirar de ella a través de la segunda mitad de la calada. A continuación, hay que tirar de la trama hacia fuera desde la abrazadera en el lado derecho del telar, y esto puede dañar al hilado.

Un insertador para un telar sin lanzadera de acuerdo con el invento tiene una palanca pivotante que lleva o está formada con un gancho de hilado en un extremo, estando situado el gancho al lado del extremo delantero del insertador y la palanca montada pivotablemente respecto al insertador al lado del

418352



gancho. Preferiblemente, está provista una superficie de abrazadera de hilado adyacente al gancho, de manera que el hilado pueda atraparse entre el gancho y la superficie de abrazadera, y la posición del pivote de la palanca permite que el hilado sea su-
5 jetado de una manera apretada e imperativa.

El insertador tiene preferiblemente dos palancas, una que lleva el gancho en su extremo interior y que está montada a pivotamiento en el extremo delantero del insertador en un punto situado muy cerca del gancho, y la otra que está montada
10 a pivotamiento entre sus extremos y tiene su extremo delantero conectado de forma que puede moverse al extremo trasero de la primera palanca. El movimiento pivotante de la segunda palanca, cuyo punto de pivotamiento está preferiblemente más cerca del extremo trasero que del extremo delantero, y originado, por ejem-
15 plo, por un pequeño movimiento descendente del extremo trasero, proporciona entonces un movimiento positivo y relativamente amplio de la primera palanca para permitir que el gancho se traslade hasta una posición de liberación del hilado. También permite que el gancho se mueva hasta una posición "abierta" durante el
20 enganche del hilado y que se cierre inmediatamente después de esta operación para sujetar apretadamente al hilado. Esto tiene ventajas significativas con ciertos hilados, pero no es necesario que se emplee con todos los hilados.

Un insertador con gancho de este tipo se puede
25 modificar mediante la provisión de un deflector situado a un

418352

22



lado del gancho y diseñado y dispuesto de manera que haga que el hilado de trama sujeto por un insertador diseñado para conducir la trama a la calada que va a ser enganchada por el deflector al encontrarse los dos insertadores, sea guiado por encima y por debajo detrás del gancho, a fin de que el hilado sea cogido adecuadamente por el gancho cuando se separen los insertadores.

Un telar sin lanzadera del tipo de transferencia de acuerdo con una característica adicional de este invento, tiene un abridor para la mordaza de hilado de un insertador de trama, que se extiende sobre un grupo de hilos de urdimbre y que está dispuesto para actuar a través de la urdimbre con el fin de accionar la mordaza de un insertador que pase por la calada.

El abridor, puede, por ejemplo, comprender un miembro de bloque o de puente posiblemente unido al peine y dispuesto para hacer presión sobre el insertador por intermedio de los hilos de urdimbre, o preferiblemente para hilados débiles puede constar de una hilera de placas o de varillas cada una de las cuales sobresale hacia abajo por los hilos de urdimbre entre los pares de los mismos.

Como el abridor se extiende sobre un conjunto de hilos de urdimbre preferiblemente en el centro de la calada, se reduce el desgaste y el desgarramiento del insertador, porque se puede abrir y cerrar la mordaza a cualquier velocidad que se

418352



5 desea y durante el período de tiempo que convenga sin mas que
alterar la longitud del abridor. Se observará que un telar
que tenga uno de estos abridores para la mordaza de hilado de
un insertador de trama se puede utilizar o bien con el inser-
tador particular que se ha definido anteriormente o bien con
cualquier otro insertador de trama.

10 Un telar que incorpore el insertador de este in-
vento está convenientemente provisto de un abridor como el de-
finido antes para hacer pivotar a la palanca de gancho con el
fin de abrir la mordaza del insertador que recibe el hilo de
trama durante la liberación de la trama y/o la transferencia
de la trama. En este caso, el abridor se diseña para enganchar
una parte del insertador durante el período deseado, con obje-
to de abrir la mordaza justamente antes de la transferencia
15 de trama y para mantenerla abierta el tiempo suficiente para
que el extremo de la trama se inserte correcta y completamente
en la madera. Subsiguientemente, se pivota la palanca de gan-
cho para sujetar el hilado de trama. Se puede proveer un abri-
dor similar más allá de la calada para abrir la mordaza con
20 objeto de soltar el hilo de trama.

25 Cuando se aplica una disposición como ésta a
cualquiera de los dos insertadores definidos anteriormente, aque-
lla funcionaría de manera que trasladase al gancho desde la
placa de sujeción con el fin de que se pudiese tirar completa-
mente de la trama hacia la bifurcación del gancho y de la pla-

418352



ca de fijación, asegurando así que el hilo de trama está firmemente sujeto durante la transferencia y no tiene que vencer una carga elástica al ser forzado entre el gancho y la placa. Por este motivo, es particularmente apropiado para hilos más débiles.

5 A continuación se describirá el invento a título de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

Las figuras 1 y 2 son diagramas que ilustran el insertador que se muestra como un insertador "de mano derecha" en dos etapas de funcionamiento;

10 La figura 3 es una vista en perspectiva del insertador;

La figura 4 es un diagrama que ilustra una ejecución alternativa del insertador;

15 La figura 5 es una vista en planta del insertador de la figura 4;

Las figuras 6 y 7 son diagramas que muestran el insertador de mano derecha de las figuras 1 a 3 en su utilización en un telar modificado.

20 La figura 8 es un diagrama en perspectiva de parte del telar modificado mostrando los medios para abrir la mordaza del insertador de mano derecha; y

La figura 9 es un diagrama que corresponde a la figura 8, mostrando unos medios alternativos de apertura.

25 El telar sin lanzadera en el que se va a utili-

418352



zar el insertador de este invento es del tipo de transferencia,
en el que el hilado de trama se transporta a la calada median-
te un insertador convencional de mano izquierda que entre y sa-
le alternativamente del lado izquierdo de la calada y luego se
5 transfiere al centro de la calada a un insertador "de mano de-
recha" de acuerdo con el invento, el cual entra y sale alterna-
tivamente del lado derecho de la calada y que actúa para tirar
de la trama a través del lado derecho. Los dispositivos usua-
les de formación de la calada, peines, etc. ninguno de los cua-
10 les se muestran en las figuras, no obstante están presentes.

Cada lanza tiene una mordaza para agrrar una lon-
gitud de hilado de trama y tirar de ella a través de una mitad
de la calada.

La lanza derecha 2 mostrada en las figuras 1 a
15 3 tiene un brazo 4 con gancho pivotable en 6 adyacente a su
extremo delantero y al lado del gancho 8, pero por delante de
éste. El extremo trasero 10 del brazo 4 se engancha por el
extremo delantero 12 de un segundo brazo 14 que es pivotable
respecto a la lanza en 16 en un punto situado entre sus extre-
20 mos. El extremo trasero del segundo brazo está arqueado en 18
y se ve obligado mediante un muelle 20 a ocupar una posición en
la que la cara inferior del gancho 8 es mantenida contra un sa-
liente 22 de la lanzapara proveer una fijación.

Como la distancia "A" (véase figura 3) entre el
25 extremo delantero 12 y el pivote 16 del segundo brazo es mayor

418352

22



que la distancia 8 entre la parte superior del extremo trasero arqueado del brazo y el pivote, un corto movimiento descendente sobre la parte trasera del brazo produce una subida más amplia del extremo delantero y un movimiento positivo del gancho. Igualmente, el empuje suministrado por el muelle 20 sujeta normalmente al gancho fuertemente fijado contra el saliente 22.

Cuando las lanzas se encuentran en el centro de la calada, el gancho 8 pasa por debajo de una longitud de hilado de trama indicada en 24. Cuando el insertador derecho invierte la trama, es cogido por el gancho 8 y sujetado entre el gancho y el saliente 22. A continuación, se tira del hilado desde el insertador izquierdo para llevarlo al lado derecho de la calada. Cuando el insertador derecho 2 recoge la trama durante la transferencia desde el izquierdo, el gancho 8 sigue obligado hacia el saliente 22 por el muelle 20, de manera que la trama sufre simplemente una tracción de un modo eficaz entre los dos cuando las lanzas invierten sus sentidos. Para facilitar esta transferencia, el gancho está curvado hacia arriba con el fin de proporcionar una conducción sustancial al extremo de la trama.

La lanza derecha 2 continúa colocando a la trama en la mitad restante de la calada, hasta que la parte arqueada 18 del brazo 14 engancha un miembro de puente 26 situado en el exterior de la calada, el cual obliga al brazo 14 a pivotar en el sentido de las agujas del reloj alrededor de su pivote 16,

418352

22



5 y el extremo que engancha el entrante de la palanca 4 sube para levantar la palanca 4, y por consiguiente el gancho 8 se desengancha del saliente 22 para soltar el extremo de la trama. El insertador continúa trasladándose hacia la derecha una distancia pequeña para dejar el extremo trasero por fuera de la calada.

10 Para agarrar diversos pesos de hilado entre el gancho y el saliente, es posible que deba cambiarse el muelle 20. Esta operación se lleva a cabo simplemente sacando el pasador de giro 16, levantando la palanca 14 y extrayendo y substituyendo el muelle.

15 Refiriéndose a las figuras 4 y 5, en ellas se muestra un insertador "de mano derecha" similar al descrito con referencia a las figuras 1 a 3, pero modificado mediante la provisión de un miembro deflector 27 que corre paralelo a la parte recta del brazo 4 y está conectado a la misma en su extremo trasero. Este deflector tiene su extremo libre apuntando hacia el frente del insertador, y se extiende más allá del extremo libre del gancho 8, que apunta hacia la parte de atrás del insertador. La cara inferior del miembro 27 está curvada hacia abajo con el fin de desviar a la trama y mantenerla bajo tensión a medida que se desplaza sobre la superficie superior del gancho durante la transferencia del insertador de mano izquierda al insertador de mano derecha. Cuando la trama llega al extremo del gancho, salta inmediatamente ha-

20

25

418352



5
cia abajo introduciéndose en la ranura 28, y al invertirse los insertadores, queda agarrada en el gancho como se ha descrito anteriormente. Como el fondo de la ranura 28 está como mínimo al mismo nivel o ligeramente más bajo que el saliente 22, y el extremo del gancho 8 se curva hacia arriba para evitar que se escape la trama, no existe prácticamente ninguna posibilidad de que se pierda un extremo de la trama durante la transferencia.

10
El insertador modificado de puede utilizar con un insertador convencional "de mano izquierda" que sujeta la trama de tal manera que la presenta entre el deflector y el gancho del insertador modificado "de mano derecha".

15
Refiriéndose a las figuras 6 a 9, el telar modificado que se ilustra en las mismas está adaptado para abrir el dispositivo de agarre del insertador "de mano derecha" durante la transferencia de la trama desde el insertador de mano izquierda. Aunque el insertador de mano derecha que se muestra es el descrito aquí con referencia a las figuras 1 á 3, se observará que podría utilizarse el insertador de las figuras
20
4 y 5.

25
El medio para abrir la mordaza, es decir, el gancho 8, comprende una placa 30 en ángulo hacia arriba en cada extremo y fija al peine 32 del telar. Durante el funcionamiento, esta placa hace realmente presión sobre los hilos de urdimbre con el fin de llegar a la parte inclinada 18 de la pa-

418352



lanca 14, y como los hilos quedarán emparedados entre la placa y la palanca que se mueve, está provisto una zapata elástica 34, por ejemplo de fieltro, debajo de la placa. La placa está conectada al peine por las barras 36, que están empernadas a un bloque 38 situado en la parte superior del peine, pasando los
5 pernos a través de unas ranuras 40 practicadas en las barras para permitir el ajuste vertical, determinado por la amplitud de abertura necesaria, y es posible que también hagan falta ranuras en el bloque 38 para permitir el ajuste horizontal.

10 En el caso de hilados de urdimbre muy débiles que no puedan soportar la tensión de la placa al hacer ésta presión sobre ellos, podría utilizarse en lugar de la placa 30 una fila de placas divisorias delgadas 42 (véase figura 9) colocadas entre y paralelas a los hilos 44 de urdimbre. En otras palabras,
15 el abridor penetra realmente en la urdimbre para hacer contacto con el insertador sin interferir con los hilos de urdimbre.

Cuando el insertador de mano derecha se aproxima al insertador de mano izquierda, se traslada desde la posición de la figura 6 hasta la de la figura 7, y la parte arqueada 18 de la palanca 14 pasa por debajo de la placa 30, que actúa de
20 modo que hace pivotar a la palanca en el sentido de las agujas del reloj para elevar el gancho 8 desde la superficie de fijación 22 y sujetar el gancho en su posición elevada mientras el hilo de trama es totalmente enganchado entre el gancho y la abrazadera como se ha descrito aquí anteriormente. Al invertirse
25

418352

22



el insertador 2, la parte inclinada abandona la placa, permitiendo que el muelle 20 haga pivotar al gancho hasta su posición de fijación, como se muestra en las figuras 8 y 9, a fin de transportar al hilo de trama a través de la parte derecha de la calada.

5

En lugar de la placa de puente 30 mostrada en las figuras 6 y 8, el abridor de la mordaza puede constar de un bloque del material conocido como Tufnol, cuyos extremos como mínimo están curvados para proporcionar una apertura y un cierre suaves a la mordaza.

10

Cualquiera que sea el tipo de abridor, éste se extiende sobre un conjunto de hilos de urdimbre, por ejemplo, 18, para lograr una apertura y un cierre efectivos y razonablemente suaves de la mordaza en el centro de la calada.

15

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 31 de Agosto de 1972, bajo el Nº 40498/72, se acoge a los beneficios del Artículo 51 vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

REIVINDICACIONES

25

Los puntos de invención propia y nueva, que se

418352



presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Un dispositivo de inserción de trama para un telar sin lanzadera del tipo de transferencia que tiene una palanca pivotable que lleva un gancho para hilado en un extremo o está formada con dicho gancho, estando situado el gancho al lado del extremo delantero del insertador, y cuya palanca está montada sobre pivotes al insertador adyacente al gancho.

10 2ª.- Un dispositivo como el reivindicado en la reivindicación 1ª, en el que está provista una superficie de fijación del hilado adyacente al gancho, con objeto de que el hilado pueda fijarse entre la base del gancho y la superficie de fijación.

15 3ª.- Un dispositivo como el reivindicado en la reivindicación 1ª o en la reivindicación 2ª, en el que la palanca está pivotablemente conectada al cuerpo del insertador en un punto situado entre el gancho y el extremo delantero del insertador.

20 4ª.- Un dispositivo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende dos palancas, de las cuales la "primera" palanca lleva el gancho y la otra o "segunda" palanca está pivotablemente montada entre sus extremos y tiene su extremo delantero pivotablemente conectado al extremo trasero de la primera palanca.

25

418352



5ª.- Un dispositivo como el reivindicado en la reivindicación 4ª, en el que la posición del pivote de la segunda palanca está más cerca del extremo trasero de esa palanca que el extremo delantero.

5 6ª.- Un dispositivo como el reivindicado en las reivindicaciones 4ª a 5ª, en el que el extremo trasero de la segunda palanca está arqueado hacia arriba.

10 7ª.- Un dispositivo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes 4ª a 6ª, en el que el extremo trasero de la segunda palanca está obligado por un muelle a ocupar una posición en la cual la base del gancho está mantenida hacia abajo contra el cuerpo del insertador.

15 8ª.- Un dispositivo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes 4ª a 7ª, en el que el extremo trasero de la primera palanca está formado con un entrante que recibe al extremo delantero de la segunda palanca.

20 9ª.- Un dispositivo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que incluye un deflector situado a un lado del gancho, y dispuesto para guiar el hilo de trama que es recibido por el insertador por encima y por debajo, detrás del gancho.

25 10ª.- Un dispositivo de inserción de trama para un telar sin lanzadera.

418352



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

5 Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 6 MAR. 1974
P.A. Alberto de Elzaburu
ver ho. 10

10

15

20

25

LN/
14.2.74

57504

418352



FIG. 1.

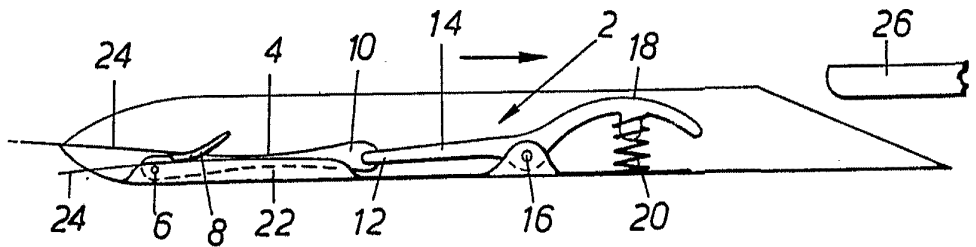


FIG. 2.

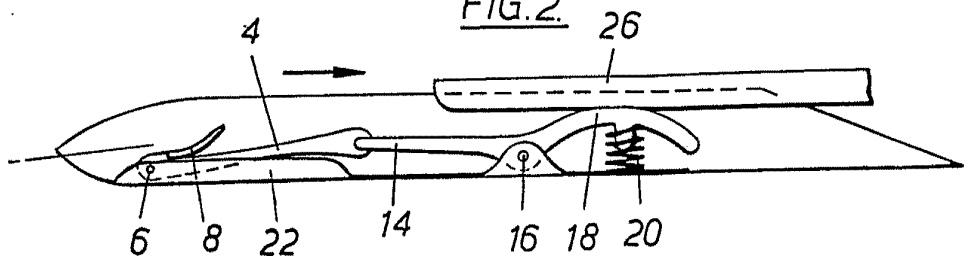
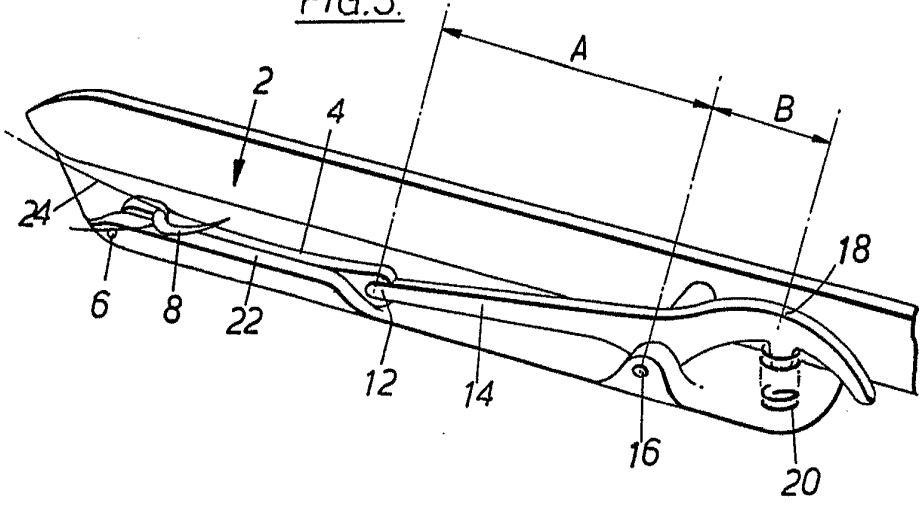


FIG. 3.



Alberto de Eizaburu
Per Ponce

55404

418352



FIG. 4.

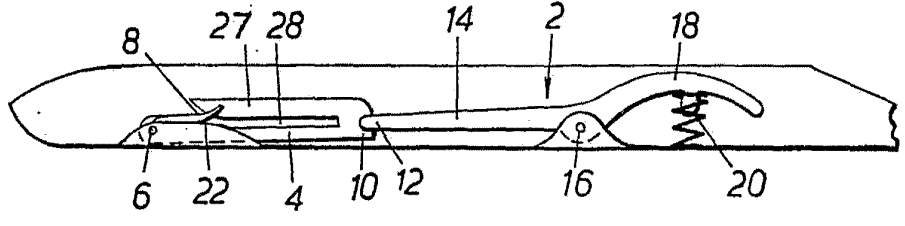


FIG. 5.

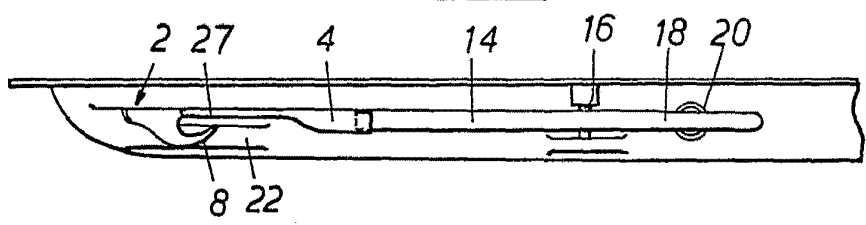


FIG. 6.

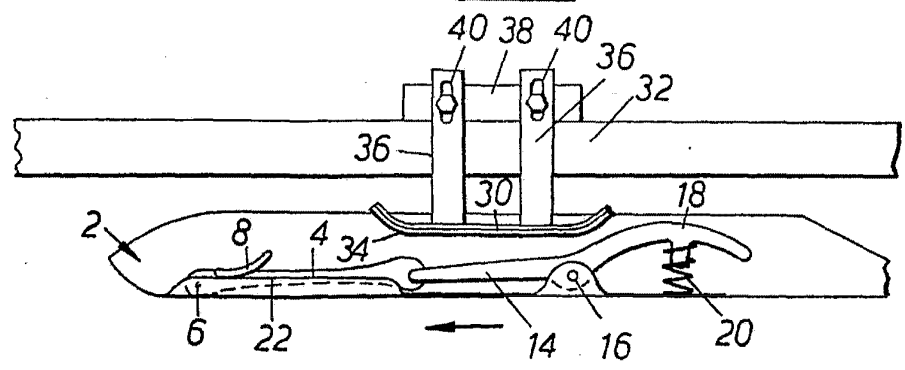
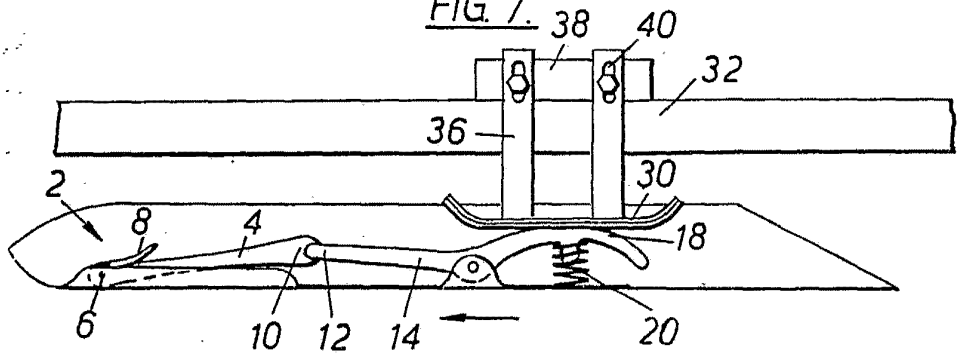


FIG. 7.



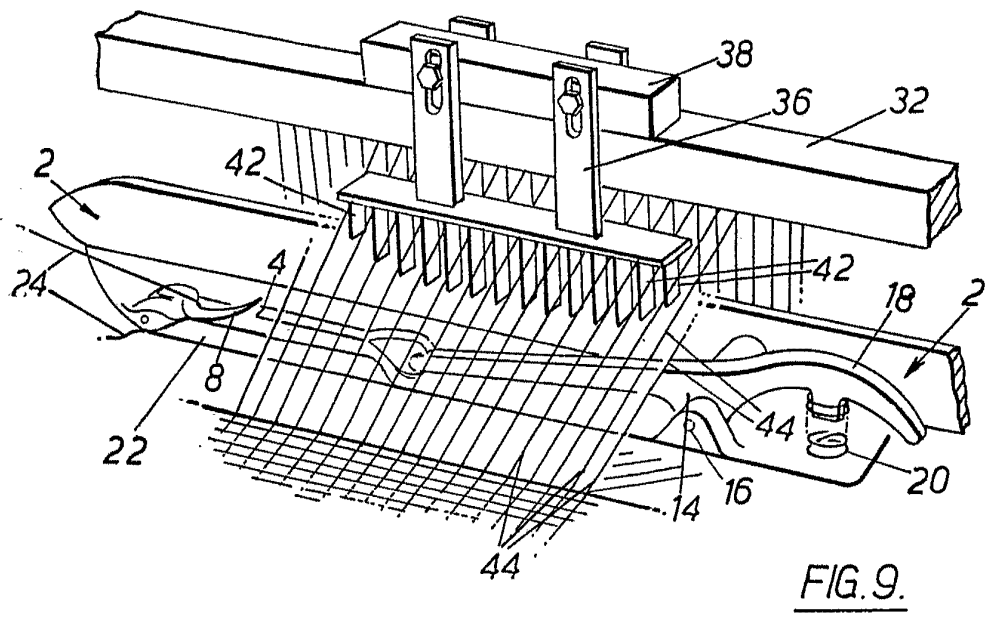
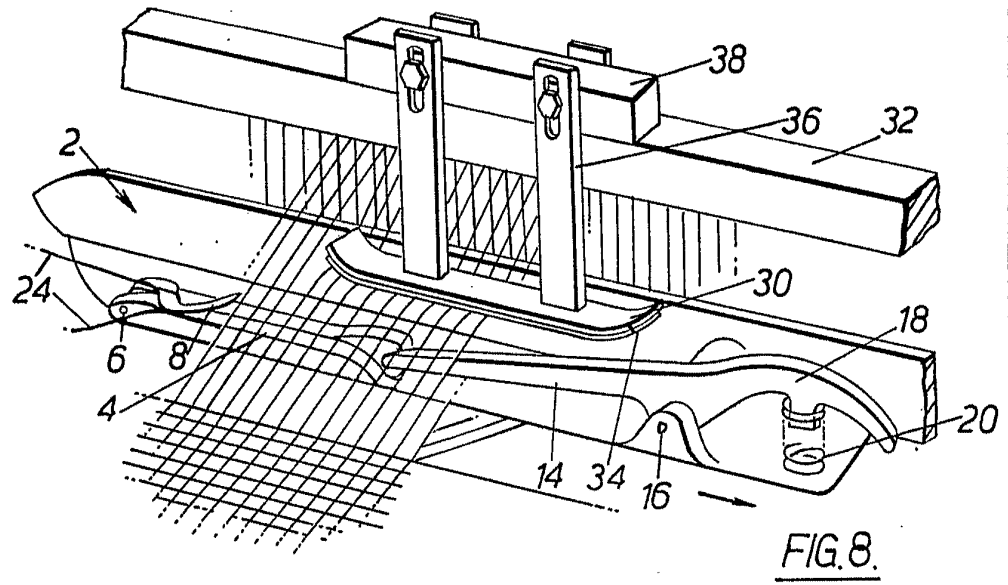
James Mackie & Sons Limited

55404



418352

220



James Mackie & Sons Limited
Edinburgh