374159

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE D-03
SUBCLASE D

374159

374159

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de SOCIETE ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MECANIQUES DE MULHOUSE.

con domicilio en 1 rue de la Fonderie, 68 MULHOUSE (Francia)

de nacionalidad Francesa

por "DISPOSITIVO PASA-TRAMA DE TELAR SIN LANZADERA"

de la que es inventor, Sr. Bernard GEIGER.

Reivindicándose prioridad de la Patente depositada en Francia el 3 de Diciembre de 1.968, bajo el Nº PV.-176.354.

374159

La invención se refiere a los dispositivos de pasa-trama de telares sin lanzadera, y especialmente, pero no exclusivamente, los pasa-tramas de salida destinados a recoger, en medio del tropel, el hilo de trama que les es presentado por un pasa-trama de traída.

Enfoca, más especialmente, tales pasa-tramas del tipo que lleva: una aguja terminada por una pinza compuesta de una mandíbula fija y una mandíbula móvil requerida, por medios el'asticos de retroceso, contra la mandíbula fija, medios de retención de la mandíbula móvil en posición de apertura, medios de neutralización de dichos medios de retención cuando la aguja alcanza una posición de toma de un hilo de trama, y medios de mando de apertura de la mandíbula móvil cuando la aguja se encuentra en las cercanías de su fin de recorrido fuera del tropel.

Las pasa-tramas conocidas de este tipo llevan un gran número de piezas móviles que reaccionan unas sobre las otras, de modo que la precisión de su funcionamiento no es tan grande como sería de desear en telares que se busca hacer funcionar cada vez más deprisa para responder a la evolución de la técnicca que prevé aumentar sin cesar el rendimiento y la producción. Además, los dispositivos conocidos parecen presentar, en razón de su propia estructura, una cierta sensibilidad a las aceleraciones, tanto longitudinales como transversales, de forma que a partir de una cierta velocidad de funcionamiento, se corre el riesgo de que se produzcan desarticulaciones intempestivas de apertura o de cierre de las pinzas.

374159

El objeto de la invención es realizar un dispositivo pasa-trama del tipo en cuestión que no presente los inconvenientes precitados de los dispositivos conocidos.

A este efecto, según lainvención, la mandíbula móvil está articulada sobre la mandíbula fija por un eje transversal y presenta una prolongación más allá de este eje, los medios de retención de la mandíbula en posición de apertura están constituidos por un cerrojo montado con deslizamiento longitudinal en la aguja y requerido elásticamente contra dicha prolongación de la mandíbula móvil, los medios de neutralización de dichos medios de retención cuando la aguja alcanza una posición de toma de un hilo de trama están constituídos por un tope fijo situado en el recorrido de un resalte solidario de un vástago que va montado en deslizamiento en la aguja y que es solidario del cerrojo, y los medios de mando de apertura de la mandíbula móvil están constituídos por un resalte (o abolladura) fijo situado sobre el recorrido de la prolongación de la mandíbula móvil.

Esta estructura particular no lleva más que un pequeño número de piezas; aparte de que es pues de un bajo precio de coste, es robusta y de una gran seguridad de funcionamiento, y ello tanto más cuanto que prácticamente es insensible a las aceleraciones, puesto que la mandíbula móvil está articulada sobre la mandíbula fija y queda equilibrada por la presencia de su prolongación más allá de su eje de articulación, además, el cerrojo y su vástago de mando

374159

pueden ser muy ligeros y presentar por consiguiente una inercia despreciable con relación a la fuerza de su muelle de retroceso. El cerrojo de la aguja en posición abierta y el pinzado del hilo en posición cerrada resisten facilmente a fuerzas netamente superiores a las que pueden entrar en juego bajo el efecto de las más fuertes aceleraciones eventuales. En fin, la apertura de la pinza está mandada por un resalte fijo contra el cual viene a descansar directamente la prolongación de la mandíbula móvil, es decir, en las mejores condiciones de seguridad y de precisión de funcionamiento.

La gran sencillez del dispositivo hace los reglajes muy fáciles y el esfuerzo de aplicación del cerrojo no reacciona sobre la posición de la pinza abierta.

Otras características y ventajas de la invención resaltarán de la descripción que seguirá y del examen de los dibujos anexos que muestran, a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización de un pasatrama de salida para un telar sin lanzadera, especialmente del tipo descrito y representado en la patente francesa Nº 1.290.867 de 14 de Febrero de 1961, de la Solicitante.

En estos dibujos:

La fig. 1 representa, en plano, con arranque, el conjunto del dispositivo pasa-trama en posición de tirada de una pasada de trama.

La fig. 2 representa el mismo dispositivo hacia el final de su recorrido de salida, y

374159

La fig. 3 representa el mismo dispositivo con la aguja en las proximidades del final de su carrera, donde debe coger un hilo de trama.

El dispositivo pasa-trama de telar sin lanzadera representado en los dibujos lleva una aguja designada en su conjunto por 1 y un sistema de mando de apertura y de cierre de la pinza designado en su conjunto por 2.

La aguja 1 está animada con un movimiento de vaivén a lo largo del peine 3 del telar, y, a este efecto, va provista de una zapata 4 destinada a extenderse por la cara (frente) delantera de dicho peine. La aguja 1 es arrastrada, por su extremo exterior, por medio de una conexión de rótula (articulación) 5 por mediación de un sistema apropiado que no forma parte de la presente invención y cuya descripción detallada puede encontrarse en la patente francesa precitada.

La aguja 1 lleva una pinza designada en su conjunto por 8 y constituída por una mandíbula fija 11 solidaria del cuerpo 4 y de una mandíbula móvil 12 montada en forma pivotante sobre la mandíbula fija 11 por medio de un eje 13.

La pinza 8 es solicitada elásticamente hacia su posición de cierre, es decir, de presión de un hilo de trama 10, por un muelle helicoidal de compresión 16 uno de cuyos extremos se apo-ya contra la cara interna de una prolongación 17 de la mandíbula móvil 12 y el otro extremo contra un tornillo de reglaje 18 montado en el cuerpo 4.

374159

La pinza 8 puede ser mantenida en posición de apertura como se representa en la figura 2, por medios de retención constituídos, en este ejemplo, por un cerrojo 21 formado de una pequeña pieza que presenta un ranurado 22 y que va montado a deslizamiento en el cuerpo tubular 6 de la aguja 1. Este cerrojo es atraído elásticamente hacia el extremo de la prolongación 17 de la mandíbula móvil 12 alojado en el cuerpo tubular 6 de la aguja y uno de cuyos extremos se apoya contra la cara del cerrojo 21 opuesta a la que presenta el ranurado 22, mientras que su otro extremo se apoya contra un resalte interior 25 de la aguja.

El cerrojo 21 puede liberar la prolongación 17 de la mandíbula móvil bajo la acción de medios de neutralización que llevan un tope 28 que pertenece al sistema de mando de apertura y de rearme de la pinza designado en su conjunto por 2, encontrándose dicho tope en el recorrido de un extremo recurvado 29 de un vástago que se desliza en un mandrilado 31 del resalte 25 y en un mandrilado 32 de otro resalte análogo 33 fijado en el cuerpo tubular 6 de la aguja, estando fijado el otro extremo del vástago 27 al cerrojo 21.

El tope 28 está fijado a un resalte 35 del bastidor del telar en un punto de éste situado en un emplazamiento tal que cuando dicho tope es golpeado por el extremo recurvado 29 del vástago 27, la pinza se encuentra casi en el lugar donde debe coger un hilo de trama que, en este ejemplo, le es presentado en medio del tropel por una aguja de traída.

2 DIC

Se ha representado esquemáticamente un medio de reglaje preciso de la posición del tope 28 realizado bajo la forma de una cola (o mango) cilíndrica 37 solidaria de dicho tope y alojada en un mandrilado 38 practicado en el resalte 35 en el cual puede ser inmobilizada por medio de un tornillo de presión 39.

Los medios de mando de apertura de la pinza 8 llevan una excéntrica 42 formada por un resalte en saliente sobre la cara externa de la prolongación 17 de la mandíbula móvil 12 y por un rodillo 43 que pertenece al sistema designado más arriba en su conjunto por 2, y que se encuentra sobre el recorrido de dicho resalte 42.

En el ejemplo representado, el rodillo 43 va montado sobre un extremo de una palanca 45 que puede girar sobre un eje 46 apoyado por el soporte 35 solidario del bastidor del telar. Un tope 47 limita la amplitud del movimiento de pivote de la palanca 45 en el sentido dirigido desde el interior del tropel hacia el exterior, de forma tal que el rodillo 43 se encuentre en el trayecto del resalte 42 de la pinza, pero el movimiento de giro de dicha palanca 45 en el sentido de la flecha f es libre, de modo que el rodillo 43 puede borrarse cuando el resalte 42 choca con él de izquierda a derecha en el dibujo, es decir, en el sentido del movimiento de entrada de la pinza en el tropel.

Las partes actiuvas de las dos mandíbulas de la pinza 8 destinadas a coger y a sacar el hilo de trama

374159

10, designadas respectivamente por 51 y 52, son cromadas o bien guarnecidas, por ejemplo, de un material de fuerte adherencia, tal como el conocido en el comercio bajo el nombre de "Vulcolan", o bien de plaquetas de cerámica o de carburo cuando se trata de coger hilos abrasivos como por ejemplo de los hilos de Verranne o de seda natural.

El funcionamiento del conjunto del dispositivo pasa-trama es el siguiente:

Se supone que los reglajes hansido ya efectuados, es decir que la presión del muelle 16 de ajuste de las mandíbulas de la pinza 8 ha sido reglada por medio del tornillo 9 en función de las características de los hilos a coger con el fin de que la tensión de éstos no corra el peligro de abrir la pinza. El tope 28 es convenientemente colocado en posición para asegurar el cierre de la pinza exactamente en el momento oportuno.

Se supone, por ejemplo, que la aguja 1 efectúa su recorrido de nueva entrada en el tropel como se representa en la fig. 3, quedando la pinza 8 mantenida abierta por el cerrojo 21 empujado por el muelle 23. En el momento en que la pinza 8 va a estar sobre el punto de coger el hilo de trama 10, el extremo recubierto 29del vástago 27 viene a chocar contra el tope fijo 28 y el reglaje es tal que la aguja 1 no se encuentra todavía completamente en su punto muerto interior, sino que debe aún recorrer una distancia muy ligeramente superior a la profundidad del ranurado 22 del cerrojo 21, de tal modo que la aguja, y por con-

374159 42

siguiente la pinza,prosigan su movimiento en el sentido de la flecha f1, mientras que el cerrojo 21 es retenido por el tope 28; la prolongación 17 de la mandíbula móvil 12 se desprende pues de dicho cerrojo y el muelle 16 asegura el ciere brusco de las mandíbulas de la pinza sobre el hilo de trama 10.

El retroceso de la pinza se produce en el sentido de la flecha f2 (fig. 1) y el hilo de trama es arrastrado del centro del tropel hacia la pestaña correspondiente. En el momento en que la pinza 8 debe soltar el hilo de trama, su resalte 42 viene a golpear el rodillo 43 (fig. 2) que no puede desplazarse puesto que la palanca 45 que lo lleva está en contacto con el tope 47. El resalte 42, rechazado por el rodillo 43 en contra de la fuerza del muelle de cierre 16, produce pues bruscamente la apertura de la pinza 8 que suelta por consiguiente el hilo de trama. Esto sucede en las cercanías del punto muerto exterior de la aguja 1. Simultáneamente, desde que el extremo de la prolongación 17 de la mandíbula móvil de la pinza se encuentra delante del ranurado 22 del cerrojo 21, éste es rechazado por el muelle 23 y retiene de nuevo la pinza en posición de apertura como se representa en la fig. 2. La aguja 1 prosigue aún un poco su movimiento hacia el exterior y el resalte 42 franquea el rodillo 43.

Cuando la aguja sale de nuevo en sentido inverso para ir a buscar otro hilo de trama en medio del tropel, el resalte 42 rechaza ligeramente el rodillo

374159 2 DIC 1969

43 haciendo pivotar la palanca 45 en el sentido de la flecha f1 (fig. 2) sin que de ello resulte ninguna modificación de las condiciones de la pinza. El ciclo está terminado.

Se observará que el tope 47, colocado al lado izquierdo de la palanca 45, retiene el rodillo en la posición representada en los dibujos para la cual rechaza el resalte 42 de la pinza al final de la carrera de salida de ésta; el hilo de trama es pues soltado sensiblemente en el momento en que el batiente alcanza su punto muerto delantero, es decir, en el instante del puntal de soporte de la pasada de trama.

Sin embargo, si se colocase el tope 47 al otro lado de la palanca 45, como se indica en 47A, entonces el rodillo 43 se borraría (desaparecería) en el momento del paso del resalte 42 de la pinza hacia el fin del recorrido de salida de ésta, de modo que dicha pinza permanecería cerada, no solamente, no solamente hasta el extremo fin de su recorrido de salida, sino también hasta el momento en que, al volver en el sentido opuesto para entrar de nuevo en el, tropel, el resalte 42 de la pinza encontraría el rodillo 43 cuya palanca 45 tomaría, esta vez, apoyo sobre el tope 47A para obligar a la pinza a abrirse soltando el hilo de trama, pero este último habría sido pues mantenido hasta después del cumplimiento total de la operación de apuntalar la pasada de trama, lo que puede ser deseable en ciertos casos, especialmente cuando los hilos de trama son hilos de elastomero.

Cualquiera que sea el emplazamiento del tope 47

374159

de limitación de la amplitud del movimiento de giro de la palanca 45 que lleva el rodillo 43 de mando de apertura de la pinza, dicha palanca 45 es atraída elásticamente contra el tope 47 por medios (no representados) constituídos, por ejemplo, por un muelle.

Se puede prever ventajosamente una limpieza de la pinza por medio de un chorro de aire, por ejemplo, utilizando el dispositivo de soplado descrito en la patente francesa número 1.563.122 de 27 de Febrero de 1.968 de laSolicitate, con el fin de que la pinza esté siempre bien limpia en el momento de la toma de un hilo de trama.

Bien entendido, la invención no está limitada al modo de realización descrito y representado que ha sido dado a título de ejemplo, se pueden introducir en ella numerosas modificaciones, según las aplicaciones previstas, sin salir, por ello, del cuadro de la invención.

N O T A

Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Francia el 3 de Diciembre de 1.968, bajo el Nº PV. 176.354, los puntos siguientes:

1.- Dispositivo pasa-trama de telar sin lanzadera, del tipo que lleva: una aguja terminada por una pinza compuesta de una mandíbula fija y una mandíbula móvil atraída por medios elásticos de vuelta contra la mandíbula fija, medios de retención de la mandí-

374159-2

bula móvil en posición de apertura, medios de neutralización de dichos medios de retención cuando la aguja alcanza una posición de toma de un hilo de trama, y medios de mando de apertura de la mandíbula móvil cuando la aguja se encuentra en las proximidades de su final de carrera (recorrido) fuera del tropel, caracterizado por el hecho de que la mandíbula móvil está articulada sobre la mandíbula fija por un eje transversal y presenta una prolongación más allá de este eje, que los medios de retención de la mandíbula móvil en posición de apertura están constituídos por un cerrojo montado en deslizamiento longitudinal en la aguja y atraído elásticamente contra dicha prolongación de la mandíbula móvil, que los medios de neutralización precitados están constituídos por un tope fijo situado en el recorrido de un resalte solidario de un vástago que va montado en deslizamiento en la aguja y que es solidario del cerrojo, y que los medios de mando de apertura de la mandíbula móvil están constituídos por un resalte fijo situado en el trayecto de la prolongación precitada de la mandíbula móvil.

2.- Dispositivo pasa-trama de telar sin lanzadera, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el resalte de los medios de mando de apertura de la mandíbula móvil de la pinza es escamoteable y llevado por un soporte móvil hasta el tope fijo en la dirección de desplazamiento de la aguja.

3.- Dispositivo pasa-trama de telar sin lanzadera, según la reivindicación 2, caracterizado por el

374159

hecho de que el tope fijo va dispuesto de manera que limite la amplitud del desplazamiento del soporte móvil en el sentido orientado del interior del telar lateralmente hacia el exterior.

$ 4.- Dispositivo pasa-trama de telar sin lanzadera, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el tope fijo está dispuesto de modo que limite la amplitud del desplazamiento del soporte móvil en el sentido orientado del exterior del telar hacia el interior de éste.

5.- DISPOSITIVO PASA-TRAMA DE TELAR SIN LANZADERA.

Todo conforme se describe en la Memoria que antecede, seilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su NOTA.

Esta Memoria consta de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sóla cara y planos que la acompañan.

Madrid, 2 de Diciembre de 1.969

SOCIETE ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MECANIQUES DE MULHOUSE.

P. A.

374159

374159

FIG.1

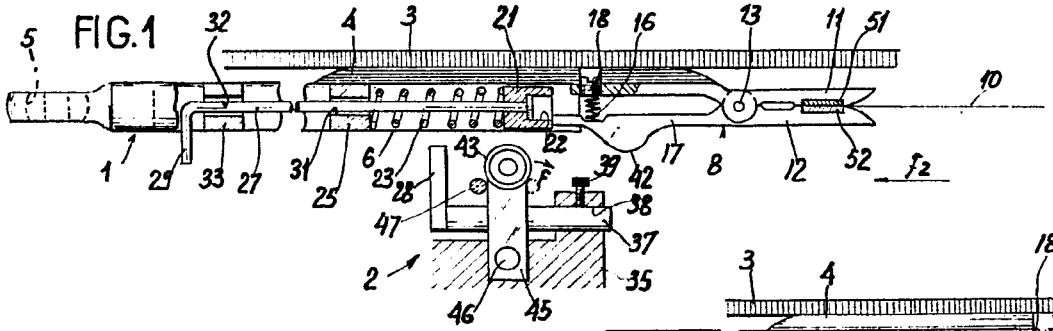


FIG.2

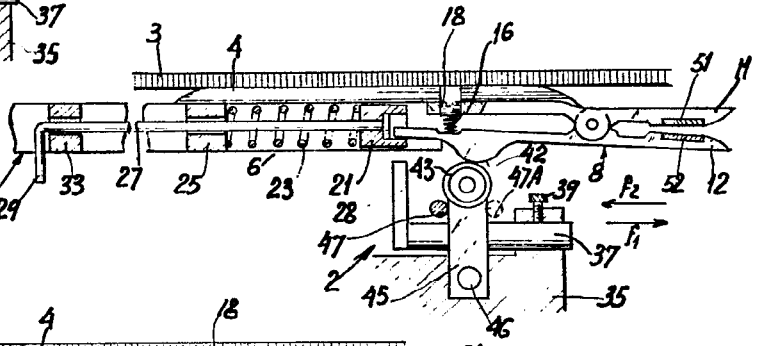
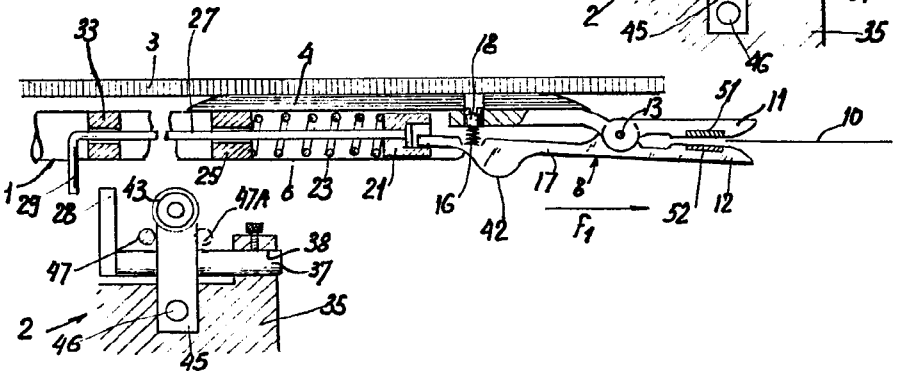


FIG.3



SOCIETE ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MECANIQUES DE MULHOUSE

374 159

FIG.1

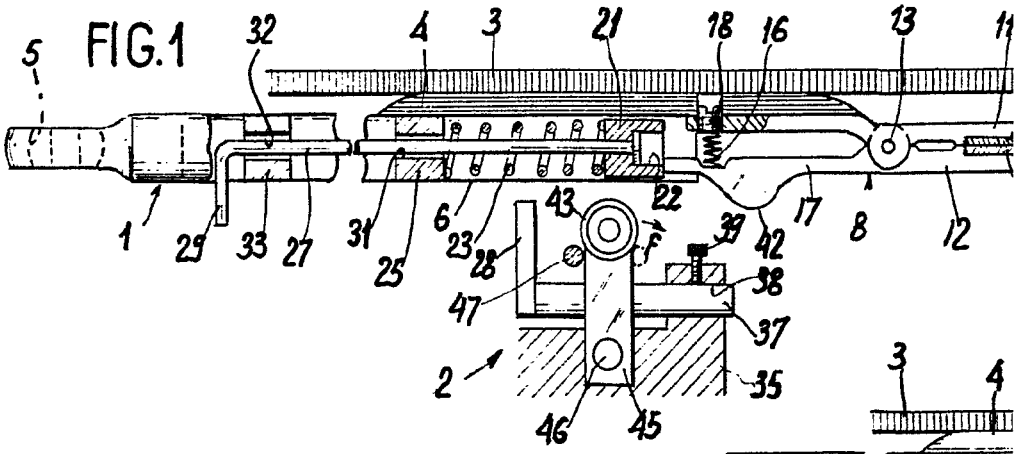


FIG.2

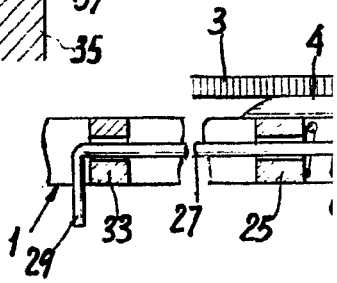
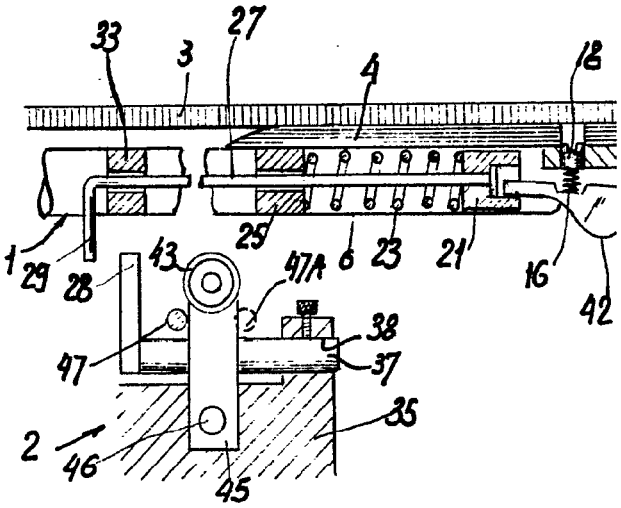
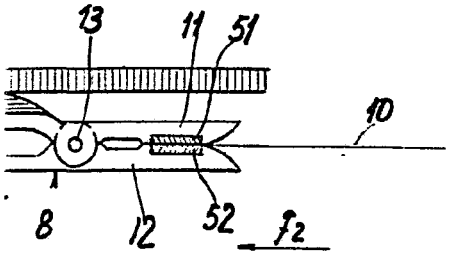
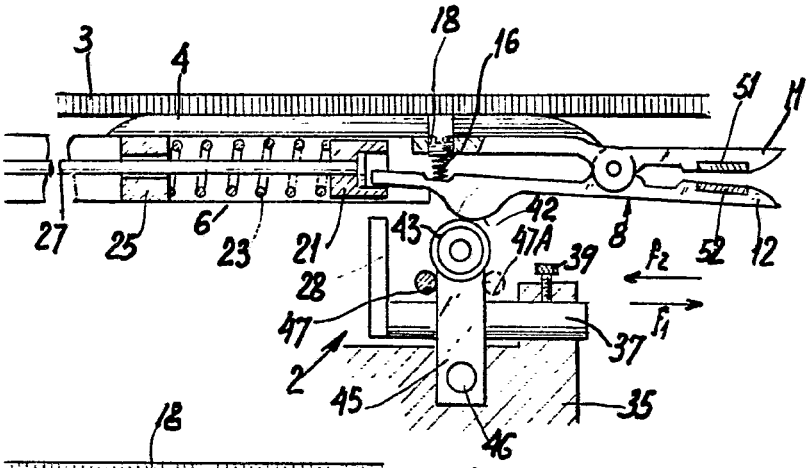


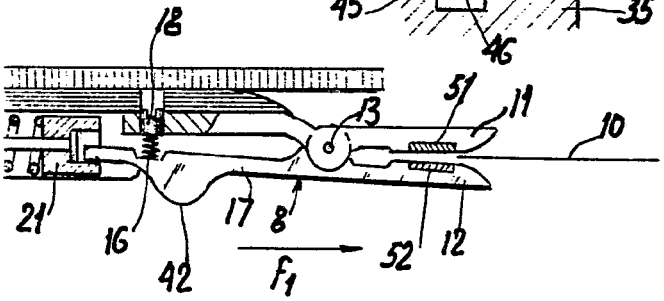
FIG.3

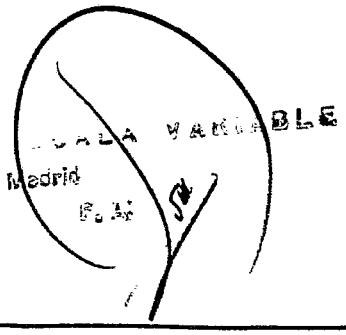


374159


13
11
51
10
8
12
52
F2


3
4
18
16
51
11
27
25
6
23
21
43
42
47A
39
8
52
12
28
47
2
45
46
37
35
F2
F1


18
51
11
13
10
21
16
17
8
42
F1
52
12


Madrid