192182

6 JUN

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: D. JOSE LUIS CERVINO HERNANDEZ

RESIDENCIA: Padre Marín, 5; LOGROÑO

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO PARA FORMACION DE MALLAS"

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

AMP.

6 JUN

192182

La presente Memoria descriptiva tiene como finalidad la declaración del objeto sobre el cual se solicita el Privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional, de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con las normas que sobre el particular contiene el vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial. Este Modelo de Utilidad bajo título "DISPOSITIVO PARA FORMACION DE MALLAS" viene a perfeccionar las técnicas conocidas, plasmándolo en soluciones que aventajan las convencionales, tal y como enumeraremos a lo largo de esta Memoria.

Hasta el momento, eran conocidas unas máquinas automáticas, encaminadas a fabricar mallas para somieres, partiendo de un trenzado elemental longitudinal al cual, y transversalmente se le acompañaban unas grapas que unían cada uno de los eslabones o partes del alambre, constituyendo finalmente la malla trenzada. Sin embargo estas máquinas automáticas eran de un gran costo y su utilización se veía limitada a un pequeño grupo de fabricantes.

Con este Modelo de Utilidad, se pretende la creación de una máquina muy elemental y muy segura para fabricar dicha malla, con lo cual su campo de utilización, no tendrá límites marcados por su costo, el cual será sensiblemente más bajo que el de las actuales máquinas o dispositivos.

En orden a una perfecta comprensión de la idea a desarrollar, se acompaña a esta Memoria una hoja de dibujos en la que se representa lo siguiente:

Fig. 1ª es un alzado esquemático de la máquina o dispositivo.

Fig. 2ª es una planta relacionada con la anterior.

Fig. 3ª se refiere al movimiento proporcionado por -

6 JUL

una de las dos salidas del cabezal de la máquina.

Fig. 4ª es un soporte de sujeción de los engranajes reguladores del funcionamiento de la máquina.

Fig. 5ª es una vista esquemática de los engranajes de regulación de los diferentes movimientos.

Fig. 6ª se relaciona con otra de las salidas del cabezal de la máquina.

Fig. 7ª es el elemento encargado de alimentar a la máquina del alambre necesario para la formación de las grapas transversales.

Fig. 8ª es una pieza de guiado en la salida del alambre, momentos antes de la realización de la grapa.

Fig. 9ª es una pieza deslizante que coadyuva en la función formadora de las diferentes grapas.

Fig. 10ª es un conjunto relacionado con las dos figuras anteriores.

Fig. 11ª es una pieza vertical formadora finalmente de la grapa.

Fig. 12ª corresponde al alambre que posteriormente ha de constituir la grapa.

Por último las figs. 13ª, 14ª y 15ª se refieren a distintas partes del proceso de constitución de las citadas grapas.

La máquina en cuestión está constituída por un cuerpo base o chasis (1), sobre el que se dispone un cabezal (2) que en su interior aloja un eje que gira merced a una rueda (4) que recibe movimiento del motor de accionamiento principal por intermedio del mecanismo (3). El eje central del cabezal (2), presenta tres salidas del movimiento que recibe como son (5), (6) y (7). La salida (5) será la encargada de la

192182 6 JUN

formación de la grapa. La salida (6) será la que realice la función separadora y reguladora en la formación de las grapas, y finalmente la salida (7) será la que proporcione movimiento al carro (14) alimentador de alambre, y a su vez coadyuve también en la operación de formado y fijado de la grapa.

En la parte frontal anterior de la máquina, se disponen dos cuerpos cilíndricos horizontales y paralelos (10) y (11), cuerpos por otro lado convencionales y que por ello no serán objeto de reivindicación en este Modelo de Utilidad. En estos cuerpos cilíndricos, se va arrollando el alambre, una vez asegurado con las grapas correspondientes, de forma que vayan constituyendo un cuerpo de apariencia cilíndrica formado por la malla. Para ello, el (10), lleva incorporados unos dientes de arrastre (12), entre los cuales irá la malla, de forma que al recibir este cuerpo cilíndrico (10) movimiento del cabezal de la máquina, vaya girando y presente una porción de alambre trenzado libre para la posterior incorporación de la grapa.

El otro cuerpo cilíndrico (11) presenta un estriado (13) con una cierta inclinación, de forma que la malla confeccionada vaya discurriendo por la zona (13), desplazándose hacia el exterior.

Resumiendo esta parte de la máquina, repetiremos que sobre los cilindros (10) y (11), se irá reuniendo, la malla ya confeccionada, abrazando a (10) y (11) y con una tendencia clara en el sentido de traslación hacia los extremos libres de las dos porciones cilíndricas. Una vez la malla ha sido confeccionada se puede recoger para su posterior montaje sobre el somier o similar.

Por otro lado, la máquina presenta la alimentación

192182 6 JUN

de unos eslabones longitudinales, unidos entre sí, que serán los que posteriormente ha de fijar el alambre (31), constituído por la máquina en una grapa. Será necesario, regular las operaciones de grapado, con el fin de contar en cada caso con una malla que presente unas medidas predeterminadas, y en este sentido, la máquina contará con medios adecuados para que grape cuando sea necesario, y no lo haya en aquellos casos que suponga una interrupción en la constitución de una malla determinada, así como cuando se haya confeccionado ya una de las mallas y sea necesario separar ésta de la posterior.

Estas separaciones, las realiza la máquina adecuadamente, y son imprescindibles y necesarias, por cuanto el operario lo único que deberá realizar manualmente será el hecho de coger cada una de las mallas y empaquetarlas, una vez extendidas y plegadas debidamente.

Como más arriba decíamos, cada malla sale formando un cuerpo de configuración cilíndrica, y entonces el operario deberá deshacer este cuerpo para que quede constituído en forma rectangular que será la de aplicación al somier. El cuerpo rectangular será el resultante del cilíndrico, al soltar las uniones que en el cilíndrico se hayan efectuado en una de sus generatrices y para lo que será necesario que en esa generatriz, las grapas se hayan colocado únicamente al principio y al final de la malla, para que soltando únicamente estas dos grapas se tenga formada la situación o disposición rectangular deseada.

Vemos pues que en una malla, debe de haber una generatriz libre de las grapas transversales, y que una vez realizada una de las mallas, debe de haber una vuelta completa totalmente desprovista de las grapas, con lo cual se separará

una malla de otra.

Si observamos la fig. 3ª, comprobaremos que la salida del cabezal (6), se posiciona con una barra doblada (9) a un dispositivo de carraca que forma parte de la salida cilíndrica (10). El volante (6) al girar irá accionando por intermedio de (9) a la carraca (16), la cual hará girar a su vez al cuerpo cilíndrico (10) y a los dientes solidarios (12), efectuando movimientos alternativos de avance, a medida que vaya girando el volante (6).

La carraca (16) a su vez es solidaria con una porción de eje (15) que lógicamente realizará un movimiento de giro acompasado en un mismo sentido siempre. Al final de este eje (15), se dispone un engrane (17) conectado superiormente con otro (18), del que sobresale un pequeño resalte (19), con un solo diente que a su vez conectará con un engrane o rueda superior (20), todo ello montado sobre el soporte (21), fijo al chasis de la máquina. Al ir girando por pasos sucesivos el piñón (17), el engrane (18) lo hará de igual forma y precisamente en éste se dispondrá un tope (22), cuya función es, como veremos más adelante la de interrumpir la formación de la grapa.

Al girar este engrane (18), el resalte (19) de un solo diente, se irá desplazando de forma que al realizar una vuelta completa la rueda (18), este pequeño engrane (19) conecte con el engrane superior (20) y lo desplace longitudinalmente. Al dar (18) una serie de vueltas determinadas, irá desplazando también el tope (23) del engrane superior (20).

Comprobamos pués la existencia de dos topes o resaltes uno (22), localizado en la rueda (18) y otro (23) dispuesto en la rueda superior (20). El inferior (22) es el que

nos permitirá que al dar una vuelta completa la rueda (18), interrumpa la alimentación de alambre y por consiguiente interrumpa también la creación de una grapa. Por su lado el resalte (23), será el que interrumpa la formación de grapa durante una serie de vueltas de la rueda (18) o lo que es lo mismo durante una vuelta completa de la rueda (20).

En el cabezal de la máquina, existe también la salida (7), conectada mediante una palanca (8) a un carro (14) montado sobre unas guías de deslizamiento, de forma que la conexión (8), dispuesta excéntricamente sobre (7), determinará un movimiento de vaivén hacia atrás y hacia adelante del mencionado carro (14). Este carro (14), señalado en la fig. 7ª presenta una porción anterior (32) y (34) que son las que tomarán el alambre (31), y en su movimiento hacia adelante lo presentarán para la formación de la grapa. Estas porciones anteriores, estarán siempre en disposición de aferrar al alambre, mientras no exista una fuerza exterior, que obligue al brazo (33) a quedar izado y en consecuencia a no aferrar al alambre y trasladarlo.

Para ello, el carro (14) presenta un resalte (30), el cual conectará con dos topes (29) y (27) anterior y posterior, los cuales motivarán que en el movimiento de avance del carro (14) hasta el cabezal (2), vaya trasladando el alambre, mientras que en el movimiento de vuelta, el brazo (33) vaya levantado. En consecuencia, cuando el brazo (33) esté levantado no habrá incorporación ni alimentación de alambre al cabezal y por ende no se constituirá la grapa.

Recalcando pués este detalle, insistiremos en que el tope (29) será el que consiga que el brazo (33) quede levantado y que al volver pierda contacto con el alambre, mientras

que el tope (27) será el que obligue al brazo (33) a bajar y a tomar contacto con el alambre para que en su movimiento hacia adelante alimente de alambre al cabezal. Entonces, si el tope (27), lo desplazamos nos encontraremos con que el brazo (33) estará contínuamente levantado y no habrá alimentación de alambre ni tampoco formación de grapa alguna. Ello nos permitirá que jugando con el tope (27) y separándolo o acercándolo a (30) se forme o no grapa.

Precisamente el movimiento de este tope (27) viene representado esquemáticamente en la fig. 5ª, en la cual el resalte (22) de la rueda (18), al conectar con (26), desplazará al tope (27) de forma que durante este corto desplazamiento no se formará la grapa. Ello se producirá evidentemente cada vez que la rueda dentada (18) de una vuelta completa, es decir a cada vuelta completa de la rueda dentada (18), habrá una posición en la cual no se formará la grapa correspondiendo exactamente a la generatriz a la que nos hemos referido al principio, dentro de una misma malla.

A su vez en el movimiento de esta rueda (18), el diente (19) irá conectado con el engrane (20), de forma que al dar (18) una serie de vueltas irá desplazándolo circularmente el tope (23), hasta que éste conecte con (25) y desplace al tope (27) el cual quedará desplazado hasta que la rueda (20) de una vuelta completa nuevamente y libre la conexión de (23) y (25). En esta vuelta completa, el tope (27) estará desplazado y el brazo (33) del cuerpo (14) no alimentará de alambre al cabezal y no se constituirá la grapa, con lo cual tendremos separada una malla de la siguiente.

La relación y conexión entre los pasos de los engranes (17), (18) y (20) será la adecuada para cada tipo de ma-

192182 6 JUN.

lla, y se tomará en cada caso la más adecuada.

Nos encontramos pués, conque por un lado hay un carro (14) desplazable que alimenta de alambre al cabezal (2), para que los mecanismos que este incluye forme la grapa y aseguran y confeccionen la malla, mientras que por otro lado existe una combinación de engranes y topes que actúan sobre el tope (27) obligando al carro (14) a que alimente o no de alambre al cabezal, cuando nos interese. Por tanto, nos queda únicamente referirnos al tercer detalle básico de este Modelo de Utilidad, cual es el conjunto de mecanismos que conformarán la grapa de unión transversal.

Estos mecanismos vienen dispuestos, por debajo de la excéntrica (5) incluída en el interior del cabezal (2), excéntrica que en su movimiento, creará otro alternativo y vertical. Al alimentar el carro (14) con alambre al cabezal, se encontrará con una pieza (35) que en uno de sus costados presenta un entrante (36) en cuyo interior se alojará el alambre de forma que sobresalga un cierto tramo por sus extremos. En el movimiento de subir y bajar de estos mecanismos, se incorpora la pieza (42) de la fig. 11ª, la cual al abrazar a la pieza (35), doblará los extremos del alambre que sobresalen del alojamiento (36), y seguidamente se retirará nuevamente hacia arriba. En esta situación el alambre quedará conformado según la disposición de la fig. 13ª.

Al margen de ello, existe otra pieza señalada con (37) en las figs. 9ª y 10ª que a su vez está conectada con el volante (7) de la máquina el cual presenta una excéntrica (39) que al incidir sobre el tope (41) solidario a la pieza desplazable (37), obligará a ésta a que venciendo la acción del muelle (40), se desplace hacia la derecha. En este des-

192182 6 JUN

plazamiento, los frentes (46) de la pieza (37), guiarán al alambre (31) conformado en U, el cual quedará dispuesto entre estos resaltes (46) y otros dos resaltes (45) de la pieza (48), presentando el alambre, para que la pieza (42) al bajar nuevamente incida sobre él y constituya la grapa según la fig. 15ª, en la cual se ha señalado con (47) los eslabones a los que nos referíamos al comienzo de esta Memoria y que son precisamente los que la grapa ha de unir transversalmente.

La pieza desplazable (37) abraza a la pieza (35) y siempre estará obligada por su muelle (40), en tanto no actúe sobre élla la excéntrica (39), forzando al muelle.

El alojamiento (43) de la pieza (42) que es la que presenta el movimiento vertical, es el que nos servirá de espacio para formación del alambre en U, en tanto que los topes o resaltes (46) y (45) serán los que mantendrán en posición a la U para que al bajar nuevamente la pieza (42) conforme la grapa totalmente.

Estimamos, que con lo hasta ahora referido, cualquier persona experta en la materia, comprenderá totalmente el alcance y contenido de lo citado, que no obstante vamos a comentar nueva y brévemente al objeto de no dejar puntos sueltos para su eficaz comprensión.

La máquina en cuestión tiene tres partes fundamentales, a saber un carro desplazable (14) que alimenta de alambre al cabezal para su posterior conformación en grapa. Este carro (14) puede ser obligado, de forma que alimente de alambre al cabezal cuando se desee, actuando oportunamente sobre el tope desplazable (27), de forma que cuando esté retirado no arrastre alambre.

El desplazamiento del tope (27) se realizará a base

192182

de dos formas distintas, una de ellas la del tope (22) de la rueda (18), al dar ésta una vuelta completa y otra la del tope (23) de la rueda (20) al dar a su vez otra vuelta completa, correspondiéndose cada vuelta de esta rueda (20) a una serie de vueltas predeterminadas de la rueda (18).

Finalmente, el mecanismo propio de formación de la grapa, constituído por una pieza fija (35) que alojará en su entrante (36) al alambre. Una pieza desplazable verticalmente (42), que cortará el alambre y lo conformará en U. Otra pieza desplazable horizontalmente (37) que desplazará esta U y la situará contra los topes (45) de la pieza (42), para que al bajar esta pieza (42) nuevamente produzca la grapa deseada y conexione los eslabones (47).

Las ventajas que de la utilización de este dispositivo se derivan, son innumerables, y de entre ellas destacaremos las más sobresalientes en orden a cumplir lo estatuído al respecto por el Art. 171 del vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial, a saber:

Extraordinaria sencillez del dispositivo, y un precio de costo extraordinariamente más bajo que el de las máquinas convencionales, lo que redundará sin duda alguna en un precio de venta en el mercado perfectamente asequible para cualquier fabricante.

Una total ausencia de complejidades técnicas y una gran seguridad de funcionamiento, así como una completa adaptación a cualquier tipo de malla a fabricar.

Conviene resaltar, una vez descritas la naturaleza y ventajas de este invento, el carácter no limitativo del mismo, por cuanto los cambios en la forma, materia o dimensiones de sus partes constitutivas, no alterarán en modo alguno su

esencialidad, en tanto no supongan una sustancial variación en el conjunto.

Asímismo, el solicitante adhiriéndose a los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, hace constar su derecho a la extensión de esta solicitud a los países extranjeros, reivindicando la prioridad de la misma.

N O T A

Los puntos de invención, nuevos en España, que se presentan para que sean objeto de Modelo de Utilidad, deberán recaer sobre "DISPOSITIVO PARA FORMACION DE MALLAS" de acuerdo con las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- "DISPOSITIVO PARA FORMACION DE MALLAS", que contando con un chasis o base de máquina, con un cabezal principal y con dos cuerpos cilíndricos horizontales, fijados con posibilidad de giro al chasis, esencialmente se caracteriza porque el cabezal incorpora un eje que recibe movimiento de un motor convencional, el cual eje presenta tres salidas de movimiento, una central en excéntrica para el mecanismo de formación de la grapa, y otros dos laterales, uno para desplazamiento del carro alimentador de grapa y el otro para los mecanismos reguladores de la formación de la referida grapa.

2ª.- "DISPOSITIVO PARA FORMACION DE MALLAS", según la anterior Reivindicación, caracterizado porque una de las salidas laterales va conectada a un volante sobre el que excéntricamente se posiciona una barra unida por su otro extremo a una carraca que conectada con el cilindro anterior horizontal, presenta una prolongación posterior sobre el cuerpo de la máquina, que termina en un piñón que a su vez engrana con una rueda dentada contenedora de un tope en una de sus ca

ras, rueda que va montada sobre un soporte fijo a la máquina de forma que este soporte asegura a su vez a otra rueda dentada situada superiormente y conectada con la anterior por intermedio de un pequeño resalte que comporta un diente, para que la rueda superior, de una vuelta completa cada vez que la inferior haya dado un número de ellas, incorporando a su vez esta rueda superior un resalte en su cara posterior.

3ª.- "DISPOSITIVO PARA FORMACION DE MALLAS", según la anterior Reivindicación, caracterizado porque tanto el resalte de la rueda dentada inferior como el de la rueda dentada superior, tienen posibilidad, en su giro, de conectar con una palanca asegurada en el chasis de la máquina, la cual está en comunicación con un tope, que será desplazado, en las proximidades del carro alimentador de alambre.

4ª.- "DISPOSITIVO PARA FORMACION DE MALLAS", según la 1ª Reivindicación caracterizado porque la otra salida lateral del cabezal se conecta a un volante que por medio de una palanca acodada proporciona movimiento a un carro montado sobre unas guías, desplazándolo alternativamente hacia detrás o hacia adelante, carro por cuyo interior discurre el alambre, que en su movimiento hacia adelante enganchará el alambre en la dirección al cabezal, y en su movimiento hacia detrás actuará en vacío, merced a la disposición de dos topes uno anterior y otro posterior.

5ª.- "DISPOSITIVO PARA FORMACION DE MALLAS", según la anterior Reivindicación caracterizado porque el carro presenta un brazo obligado por un muelle, brazo ideado con el fin de que pueda aferrar el alambre, y que a su vez está en comunicación con un resalte transversal del mismo carro que al ser accionado desde el exterior obligará a dicho brazo a

tomar o a perder contacto con el alambre, de forma que el accionamiento de este resalte transversal se realiza mediante dos topes uno anterior fijo y otro posterior desplazable, que es el actuado por los resaltes de las ruedas dentadas según la 3ª Reivindicación.

6ª.- "DISPOSITIVO PARA FORMACION DE MALLAS", según la anterior Reivindicación caracterizado porque el tope anterior, al chocar con el resalte transversal del carro, obligará a que el brazo articulado del carro, pierda contacto con el alambre, volviendo el vacío en su movimiento hacia atrás, y siendo el otro tope desplazable el que opcionalmente vuelve a actuar sobre el resalte transversal del carro y sobre el brazo, para que en su movimiento hacia adelante, incorpore alambre al cabezal o no.

7ª.- "DISPOSITIVO PARA FORMACION DE MALLAS", según la 1ª Reivindicación, caracterizado porque la excéntrica central del cabezal va conectada a una pieza que realiza movimiento vertical, la cual presenta un entrante, de forma que el alambre es encajado en una pieza fija, en un entrante al efecto, para que al bajar la pieza vertical, conforma al alambre en U.

8ª.- "DISPOSITIVO PARA FORMACION DE MALLAS", según la anterior Reivindicación, caracterizado porque la pieza vertical presenta a su vez unos topes contra los cuales se posicionará el alambre en U, obligado por otra tercera pieza con movimiento de vaivén, que abrazará a la pieza fija guiadora del alambre, de forma que la pieza vertical al volver a bajar constituya finalmente la grapa, estando la pieza con movimiento de vaivén, obligada por un muelle a una posición fija y recibiendo movimiento en contra por parte de una excéntrica que

6 JUN

192182

actúa sobre ella.

9ª.- "DISPOSITIVO PARA FORMACION DE MALLAS".

Todo tal y como queda descrito en la presente Memoria que consta de quince hojas mecanografiadas por una sola cara, acompañada de los dibujos correspondientes.

Madrid, 6 JUN. 1973

JOSE RAMON TRIGO PEREZ

D. JOSE LUIS CERVINO HERNANDEZ

Hoja única

192182

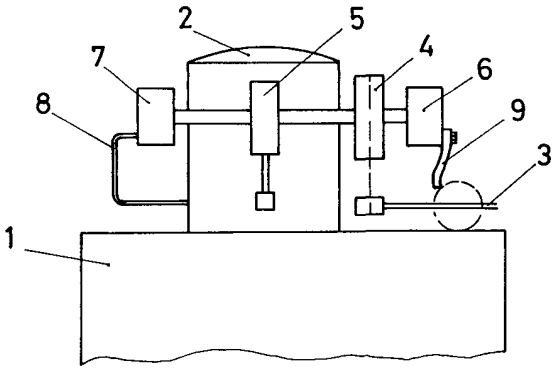


Fig. 1

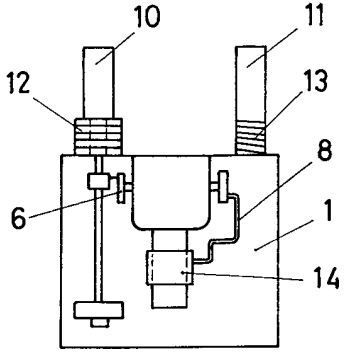


Fig. 2

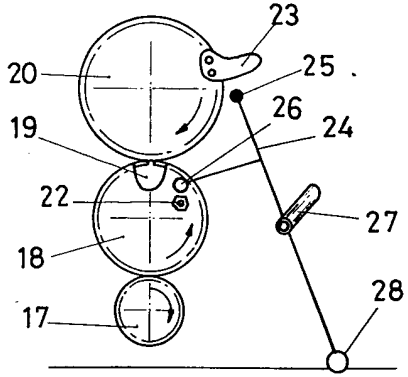


Fig. 5

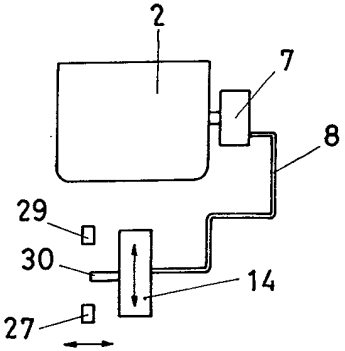


Fig. 6

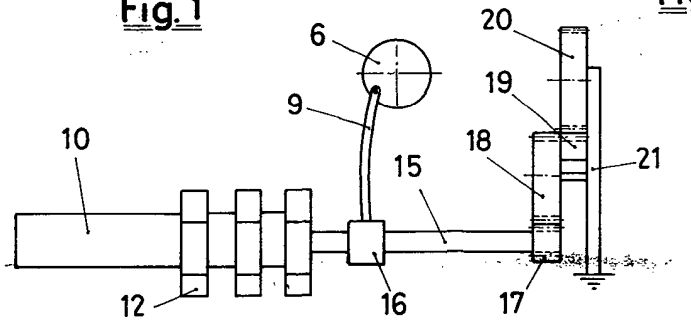


Fig. 3

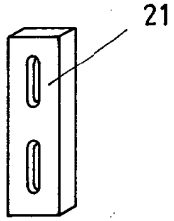


Fig. 4

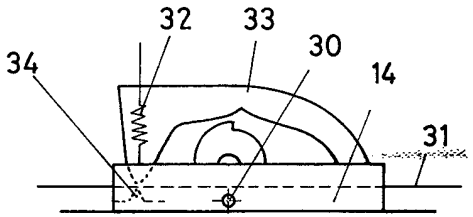


Fig. 7

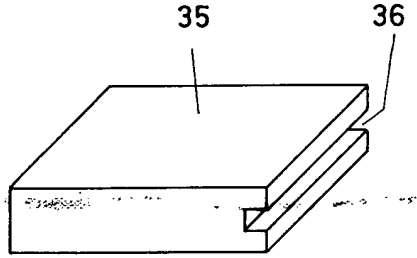


Fig. 8

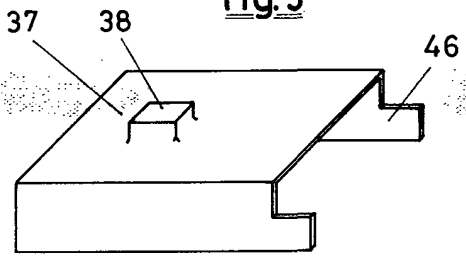


Fig. 9

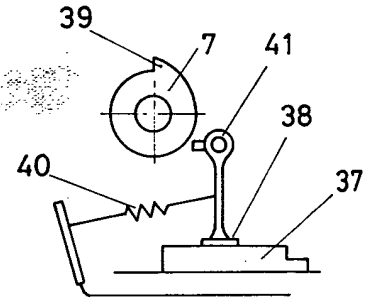


Fig. 10

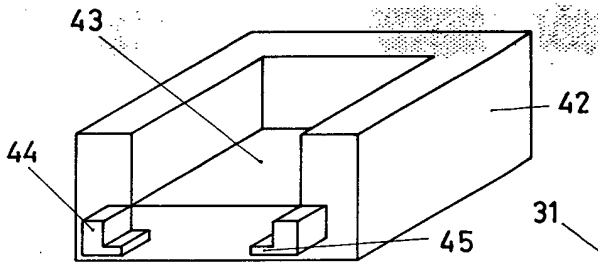


Fig. 11

Fig. 12

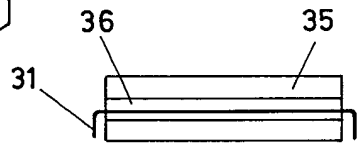
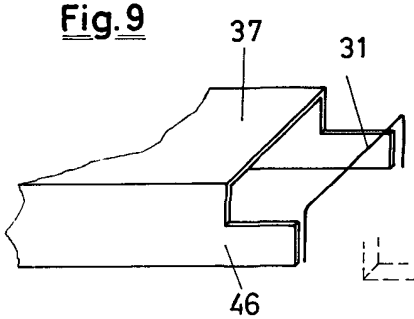


Fig. 13



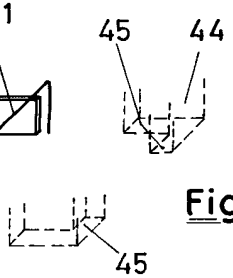


Fig. 14

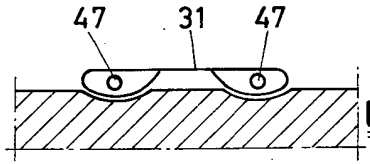


Fig. 15

ESCALA VARIABLE

Madrid