



ESPAÑA

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO <b>283885</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 10-1-85.	

MODELO DE UTILIDAD

1 - MAYO 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A63B 23/00
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "MAQUINA PARA LA REHABILITACION DE MANOS Y TOBILLOS DE UN ENFERMO".
--

(71) SOLICITANTE (S) DON JOSE LUIS LOPEZ VITORIA.
--

BOMICILIO DEL SOLICITANTE 47012 VALLADOLID.- C/ Rosa, núm. 10.
---

(72) INVENTOR (ES) EL MISMO SOLICITANTE
--

(73) TITULAR (ES) EL MISMO SOLICITANTE.
--

(74) REPRESENTANTE DON JOSE PONS TORRES.
---

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una máquina para la rehabilitación de manos y tobillos de un enfermo.

En la actualidad resulta altamente complejo la rehabilitación de parte del cuerpo de un enfermo.

5 Es cierto que la rehabilitación es esencial y se debe de hacer con una programación especial, ya que en base a ella dependerá si el enfermo queda perfectamente para hacer una vida normal sin ningún tipo de secuela o tara física.

10 Es decir, una buena rehabilitación no depende únicamente del espíritu de sacrificio del enfermo, sino de la persona que dirige los ejercicios físicos necesarios para conseguir una buena rehabilitación.

15 La programación de ejercicios es planificada por el fisioterapeuta o persona cualificada, ahora bien, es muy importante que estos ejercicios se ejecuten perfectamente y esto se consigue mecanizando los mismos.

Con la máquina de la invención se consigue esta mecanización de ejercicios programados y válidos para una buena rehabilitación, en este caso, de las manos y tobillos del enfermo.

20 Es decir, el enfermo que está conectado a la máquina por las partes del cuerpo que desean ser rehabilitadas será un mero espectador viendo como sus manos y tobillos están sometidos a unos movimientos programados para su rehabilitación.

25 La máquina de la invención cumple ópticamente su función, no obstante dicha máquina presenta una doble ventaja que consiste en ser constructivamente sencilla y además comportar un óptimo funcionamiento.

30 Esto se traduce en que para un funcionamiento de la máquina no se requieren conocimientos técnicos elevados, de forma que cualquier persona no cualificada puede poner en funcionamiento

la máquina, tal como el enfermo.

De acuerdo con la invención, la máquina está constituida por un chasis de perfiles de hierro, cuyo chasis o carcasa comprende una estructura soporte prismática, una de cuyas caras laterales está abierta para permitir el fácil acceso del enfermo.

Dicha estructura soporte está dotada de patas interconectadas por las caras laterales restantes mediante travesaños.

Superiormente, la estructura, presenta una caja a modo de bandeja donde va ubicado el motor y reductor recubiertos con una tapa desmontable.

Superiormente, la estructura presenta una bandeja en la parte lateral anterior donde se coloca el enfermo; mientras que en la zona central de la parte inferior, y dispuesta entre sus travesaños enfrentados, aparece una bandeja para la colocación de los pies.

La bandeja superior está especialmente conformada para el apoyo y fijación de las manos así como para el apoyo de los codos en zonas almohadilladas.

En el apoyo de las manos se utiliza una pieza de chapa dimensionada a tal efecto y cajeadada para permitir libertad al dedo pulgar y lleva además dos articulaciones que se corresponden con la segunda y terceras falanjes.

La máquina, como ya se ha indicado, va equipada con un motor y reductor de 0,25 CV y un par de 5,2 Kgm.

La entrada es de 1.5000 R.P.M. y la salida es de 26 R.P.M.

El sistema mecánico se compone por bielas fabricadas en pletina.

En dicho sistema mecánico hay que distinguir un casquillo con un rodamiento interno en cuyo interior va dispuesto un

eje por medio del cual se conecta dicho casquillo a una prolongación propia con una altura rasgada de una pletina que recibe el movimiento del eje de salida par del reductor.

5 El casquillo presenta tres prolongaciones fijas en cada una de las cuales se acoplan las palancas del sistema mecánico.

Una de las palancas transmite su movimiento a la bandeja inferior donde van dispuestos los pies.

10 Otra palanca central va acoplada por su extremo libre en una barra que interconecta las dos porciones extremas libres correspondientes a las manoplas.

15 De la tercera prolongación del casquillo parte una palanca conectada girablemente por su extremo libre por una palanca girable por su zona central, mientras que por el otro extremo se conecta otra palanca que va acoplada a la parte central de una barra que interconecta y moviliza por medios elásticos a los dedos pulgares de ambas manos.

Las manoplas son abiertas y se cierran mediante medios adhesivos.

20 Cada una de las manoplas se fijan a las zonas de la bandeja por tirar adhesivas.

Esta bandeja lleva un pulsador que corta la corriente de la bobina del guardamotor, que el mismo enfermo puede accionar con la barbilla.

25 En la parte eléctrica hay que contemplar un diferencial sensibilizador.

30 Con el objeto de comprender más fácilmente no solo la constitución propia de la máquina sino su funcionamiento con respecto a la rehabilitación que experimenta el enfermo a continuación se refiere un ejemplo práctico de realización siendo dicha ejecución meramente enunciativa y en ningún caso limitativa de la

invención, todo ello tal y como se muestra en los dibujos adjuntos; en los que:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de la máquina.

5 La figura 2 muestra una vista en perspectiva de la bandeja reposapiés.

La figura 3 muestra una de las manoplas para las manos.

10 La figura 4 muestra una vista en perspectiva de la parte anterior de la máquina, en la que se aprecia en detalle la fijación y sujeción de las manos.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de una zona extrema articulada de la bandeja superior.

15 La figura 6 muestra una vista esquemática del sistema de accionamiento mecánico completo por bielas.

La figura 7 muestra una vista en perspectiva del motor y reductor que accionan el sistema mecánico de la figura 6.

20 Con referencia a las figuras 1 y 4 se muestra la máquina 1 constituida por una estructura resistente y de soporte prismática 2 dotada de patas 3 interconectadas por travesaños 4, menos en la cara anterior 5 que es abierta y es por donde tiene fácil acceso el enfermo a la máquina.

25 En la parte superior de dicha estructura aparece una caja 6 en el interior de la cual se muestra el motor 7 y el reductor 8, figura 7, recubiertos con una tapa 9 desmontable.

En la parte anterior de la máquina 1 aparece una bandeja 10 dotada de un rebaje extremo 11 y dos zonas laterales mullidas 12 en las que reposan los codos del enfermo.

30 Esta bandeja presenta dos prolongaciones extremas enfrentadas 13 con zonas articuladas 14 relacionadas con una barra

15.

Sobre estas prolongaciones se disponen las manoplas

16, figura 3.

Cada una de estas manoplas 16 están fabricadas en badana o cuero cortadas por su parte superior, es decir, son abiertas en sentido longitudinal para facilitar la mejor colocación de la mano.

Una vez colocadas cada una de las manos 17, la manopla se cierra por las zonas 18 mediante material adhesivo.

Las manoplas se sujetan por medio de tiras 19 de material adhesivo evitando que la mano se mueva en ningún sentido ya que queda inmovilizada.

El sistema mecánico 20 está constituido por bielas.

A la salida del reductor 8 se dispone un casquillo 21 con un cojinete 22.

Este casquillo tiene tres patillas 23, 24 y 25.

En la patilla 23 se acopla una biela 26 que pone en movimiento la bandeja inferior 27.

En la patilla 24 se acopla la biela 28 conectada a la zona central de la barra 15.

En la patilla 25 se articula una pletina 29 que por su extremo 30 se acopla a una pletina 31 girable por su parte central 32, la cual por su extremo 33 interconecta a una pletina 34 relacionada con una barra 35 que presenta sus zonas extremas 36 constituidas por un material elástico, tal como goma, por medio de las cuales se relaciona con los pulgares de las manoplas.

La bandeja inferior 27 va relacionada con los travesaños 4 sobresalientes 37 que permiten el giro de la misma.

En esta bandeja inferior es donde el enfermo sitúa sus pies.

Asímismo, en la bandeja superior 10, aparece un interruptor 38 por medio del cual el enfermo puede poner en funcionamiento o parar la máquina.

5  
4  
Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

1.- Máquina para la rehabilitación de manos y tobillos de un enfermo, caracterizada porque comprende una estructura soporte en la que va dispuesta superiormente un motor-reductor que acciona un sistema mecánico de bielas por medio de las cuales se mueven; una bandeja inferior de la máquina donde el enfermo sitúa sus pies, así como unas zonas articuladas de una bandeja superior donde están convenientemente dispuestas las manos del enfermo, en el interior de unas manoplas, y cuyas bandejas, por sus zonas correspondientes, son accionadas por medio de unas bielas de un sistema mecánico que movilizan las manos y tobillos del enfermo.

2.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque a la salida del reductor se acopla convenientemente un eje con su rodamiento y casquillo dotado éste último de tres patillas que cooperan en transmitir el movimiento al conjunto de las bielas del sistema mecánico.

3.- Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque una de las patillas del casquillo se acopla al extremo correspondiente de una pletina que por su otro extremo se acopla a la bandeja inferior de la máquina y cuya bandeja va dispuesta en dicha zona y relacionada con unos travesaños enfrentados en la estructura soporte.

4.- Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque en otra de las patillas del casquillo se acopla el extremo correspondiente de una pletina que va relacionada por su otro extremo con una barra que interconecta las porciones articuladas y extremas de la bandeja superior.

5.- Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque en la tercera patilla del casquillo va acoplado el extremo correspondiente de una pletina, la cual va relacionada

con otra pletina girable por su zona central, la cual por su otro extremo se acopla con una tercera pletina que va relacionada con una barra dotada de elementos elásticos por medio de los cuales se interconecta y moviliza las zonas de los dedos pulgares de sendas manoplas dispuestas en la bandeja superior.

6.- Máquina según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizada porque cada una de las manoplas son abiertas en sentido longitudinal y se cierran por medio de material adhesivo.

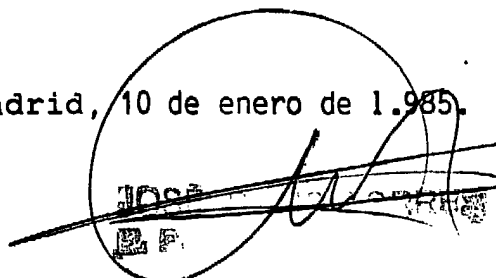
7.- Máquina según la reivindicación 6, caracterizada porque las manoplas se fijan a las zonas extremas de la bandeja superior por medio de cintas adhesivas.

8.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque la bandeja superior presenta en su parte anterior central una forma que facilita el fácil acceso del enfermo a la máquina; y porque en dicha bandeja va dispuesto un interruptor eléctrico que es accionado por el enfermo y permite poner en funcionamiento o parar la máquina.

9.- Máquina para la rehabilitación de manos y tobillos de un enfermo, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 10 de enero de 1.985.

A circular stamp containing the text "IDSA" and "E.F." is partially obscured by a large, handwritten signature in black ink.

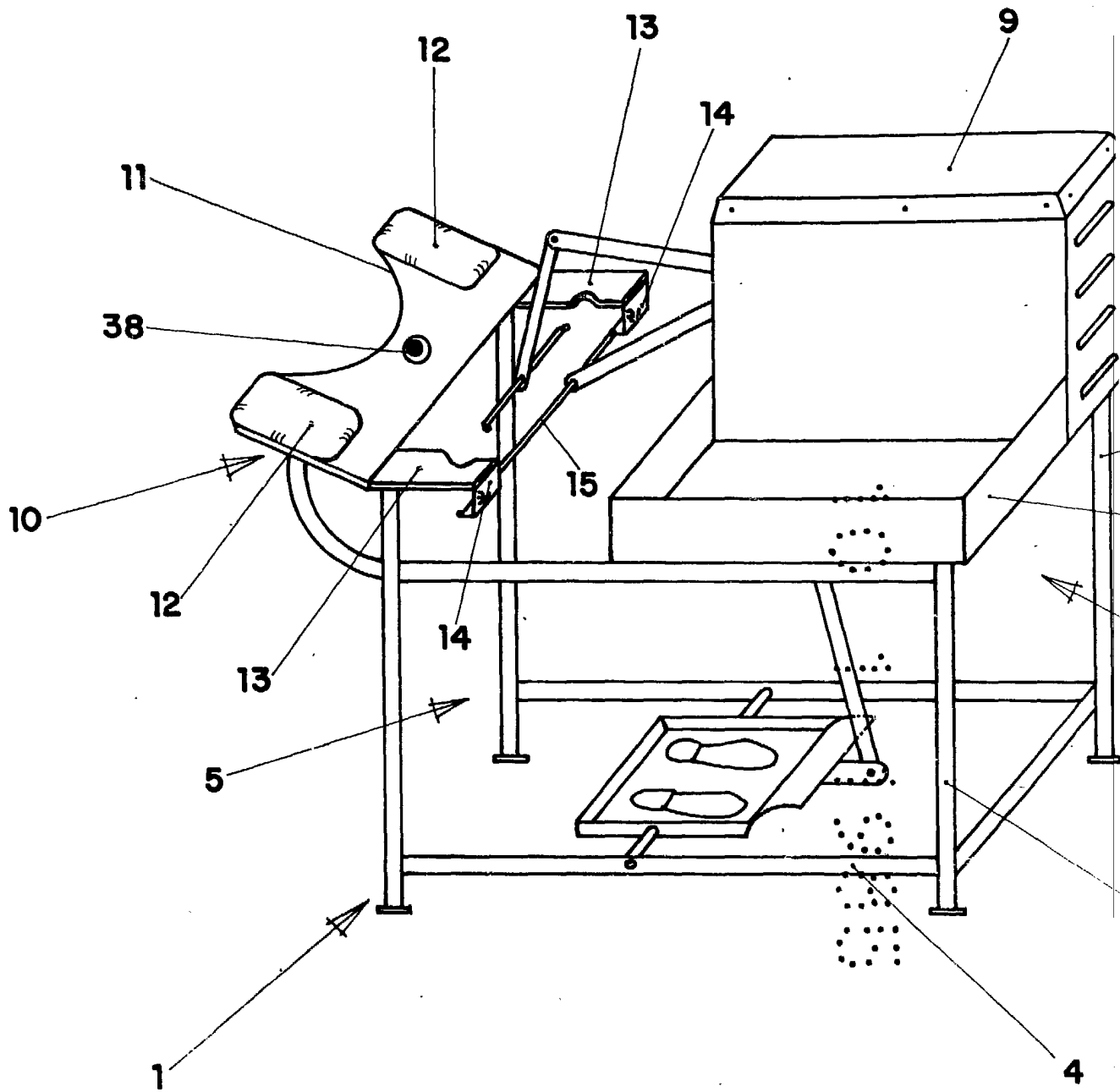


FIG. 1

9

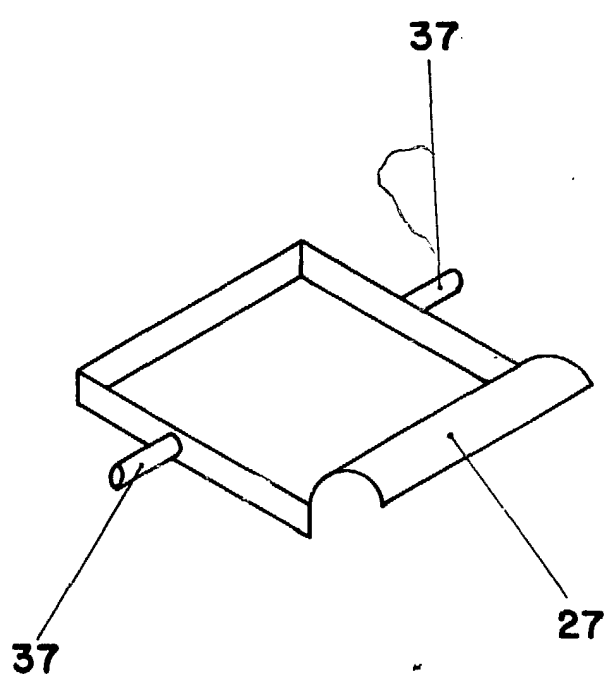
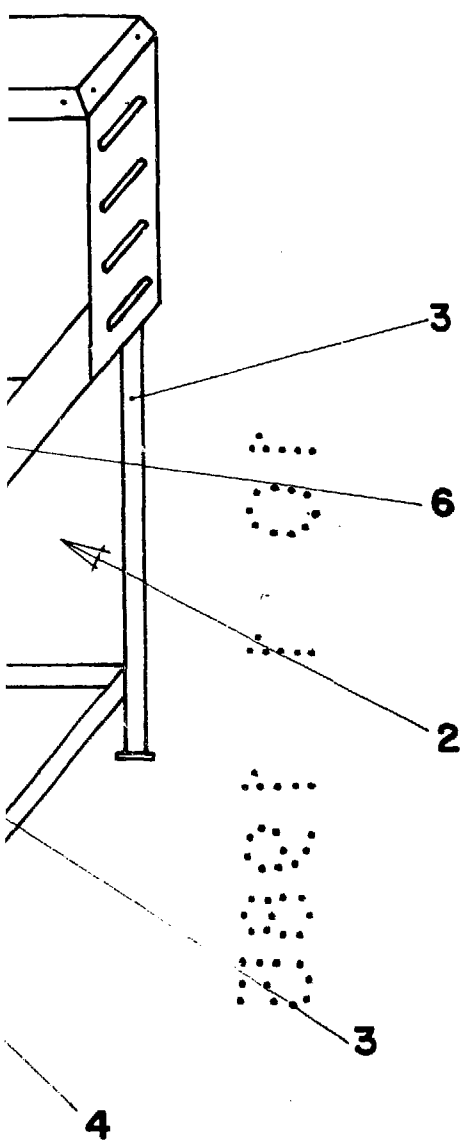
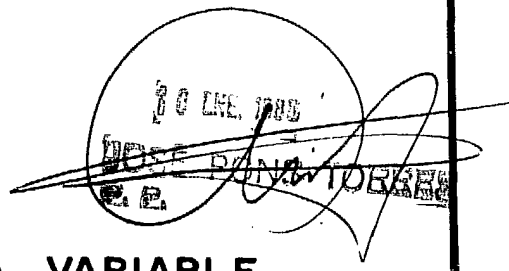


FIG. 2



ESCALA VARIABLE

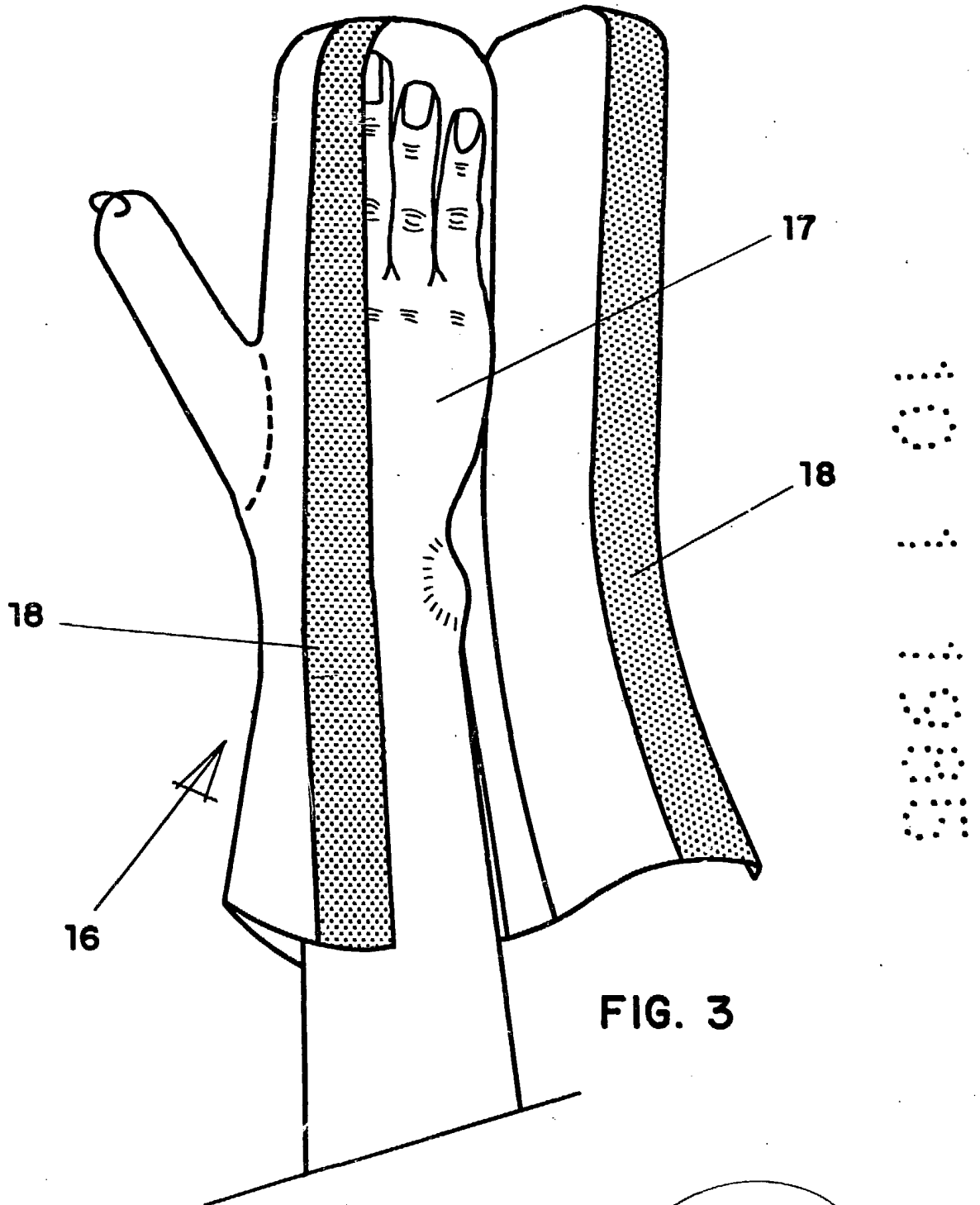


FIG. 3

7 9 MAR. 1985  
~~JOSE LUIS LOPEZ VITORIA~~

ESCALA VARIABLE

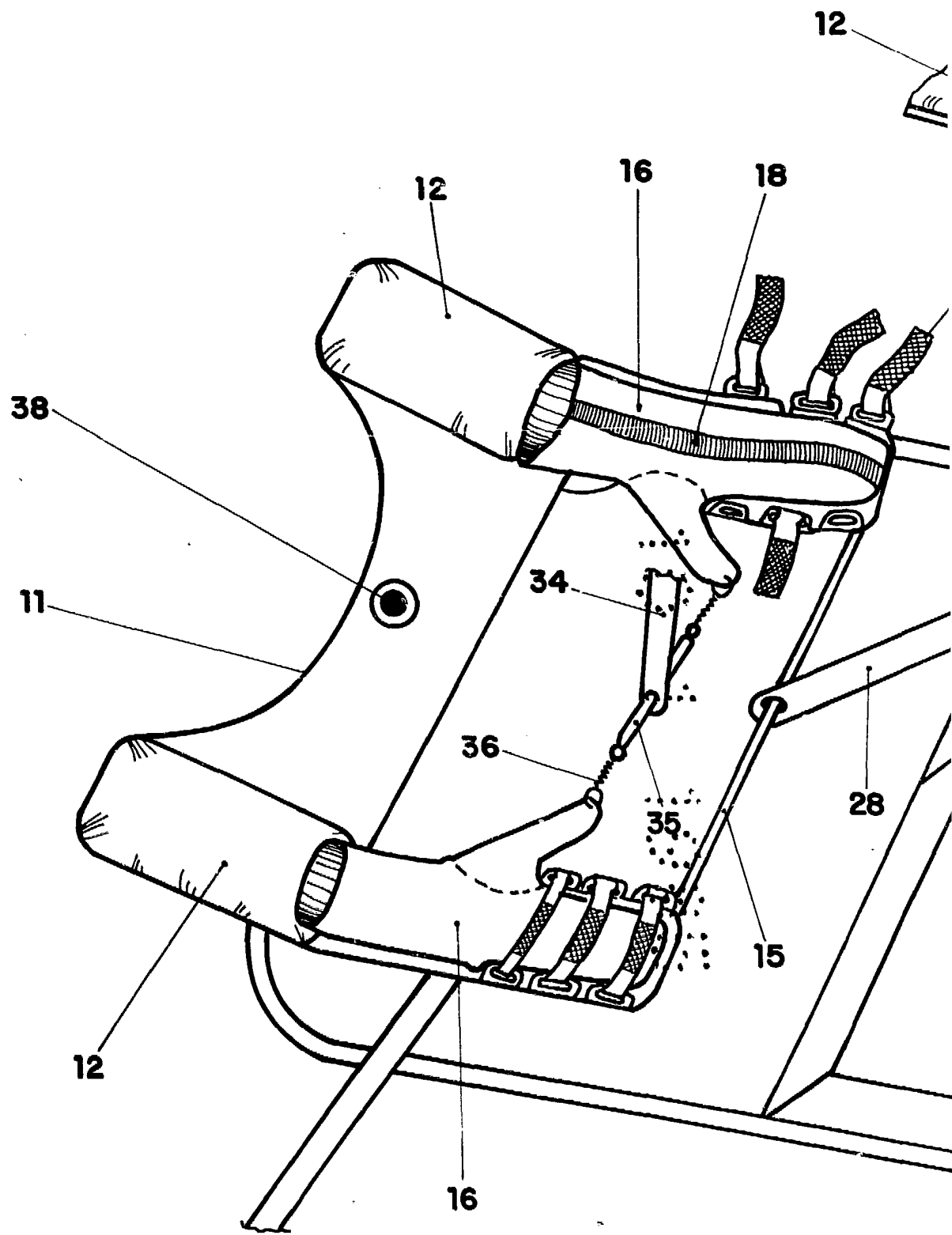


FIG. 4

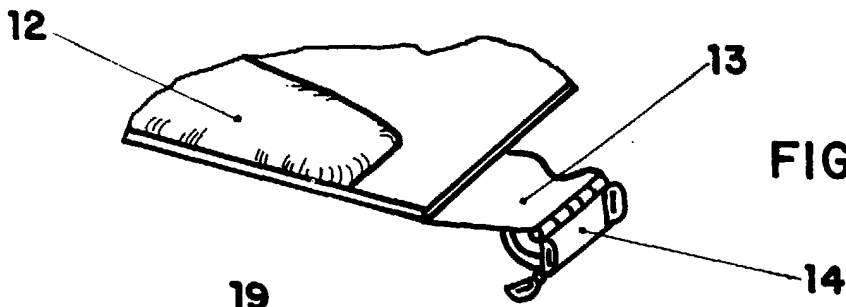
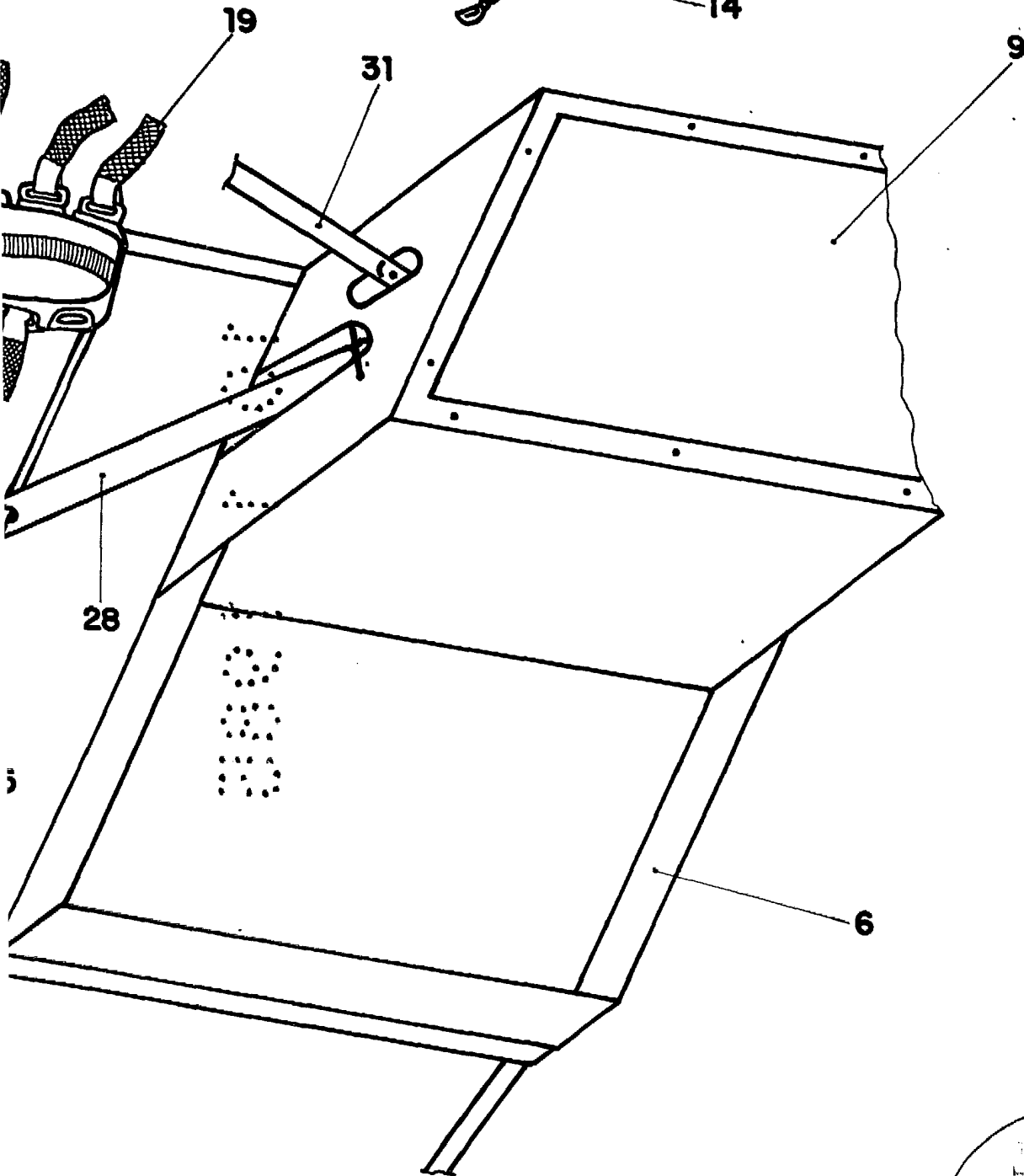


FIG. 5



2005  
DISEÑO DE  
E.S. TORRES

ESCALA VARIABLE

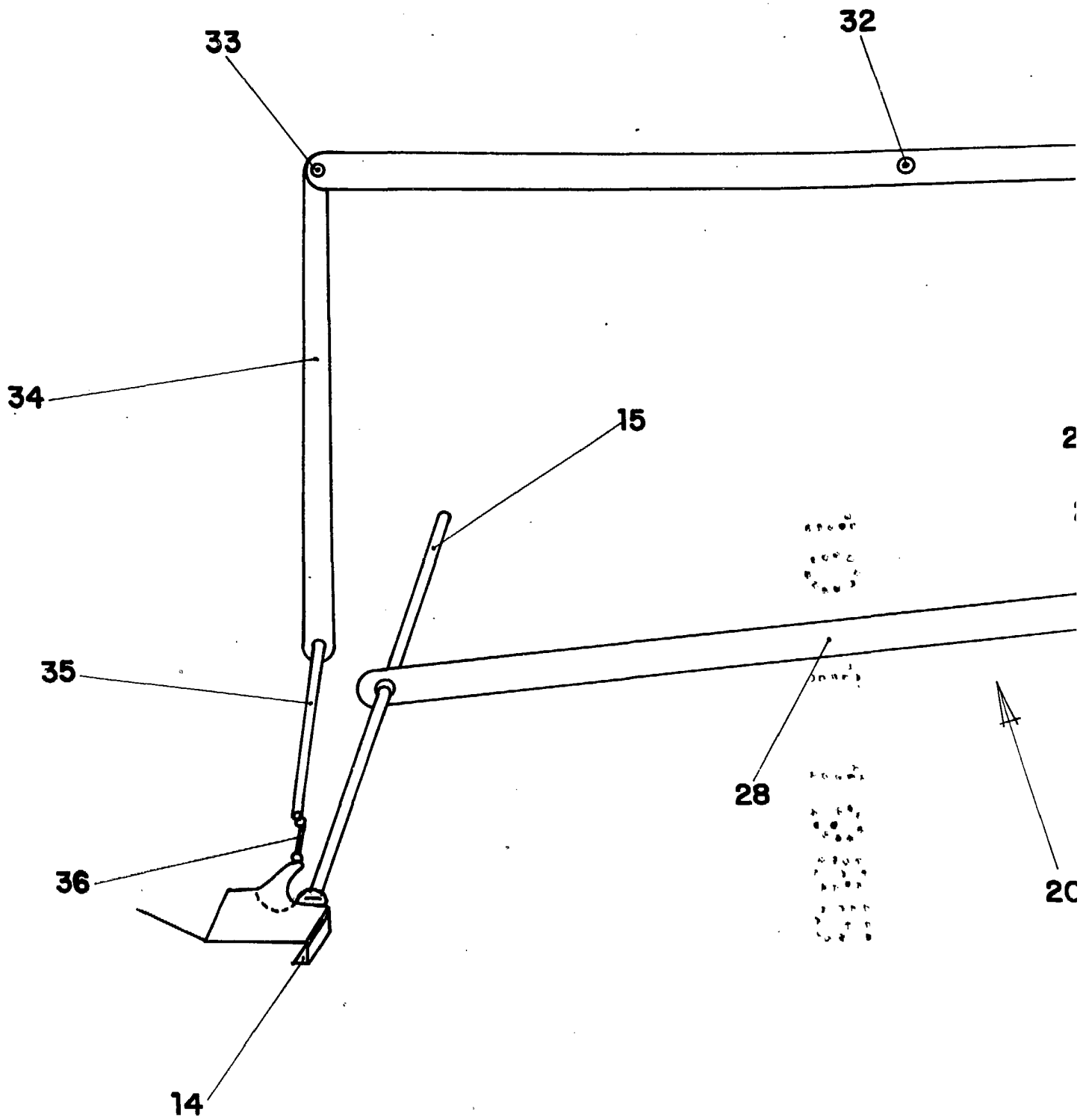
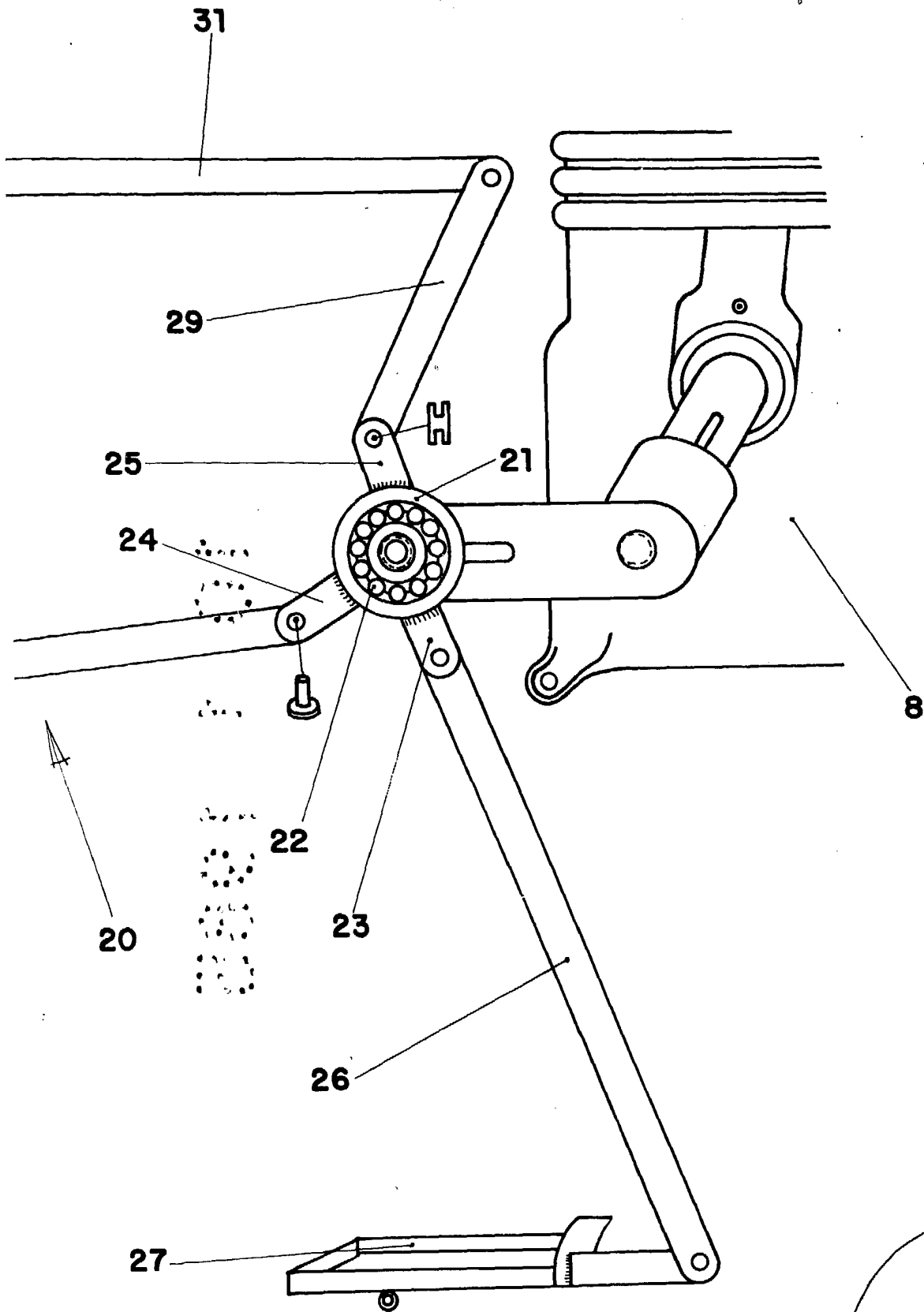


FIG. 6



10 DE 1905  
~~JOSE PONS TORRES~~  
E.E.

ESCALA VARIABLE

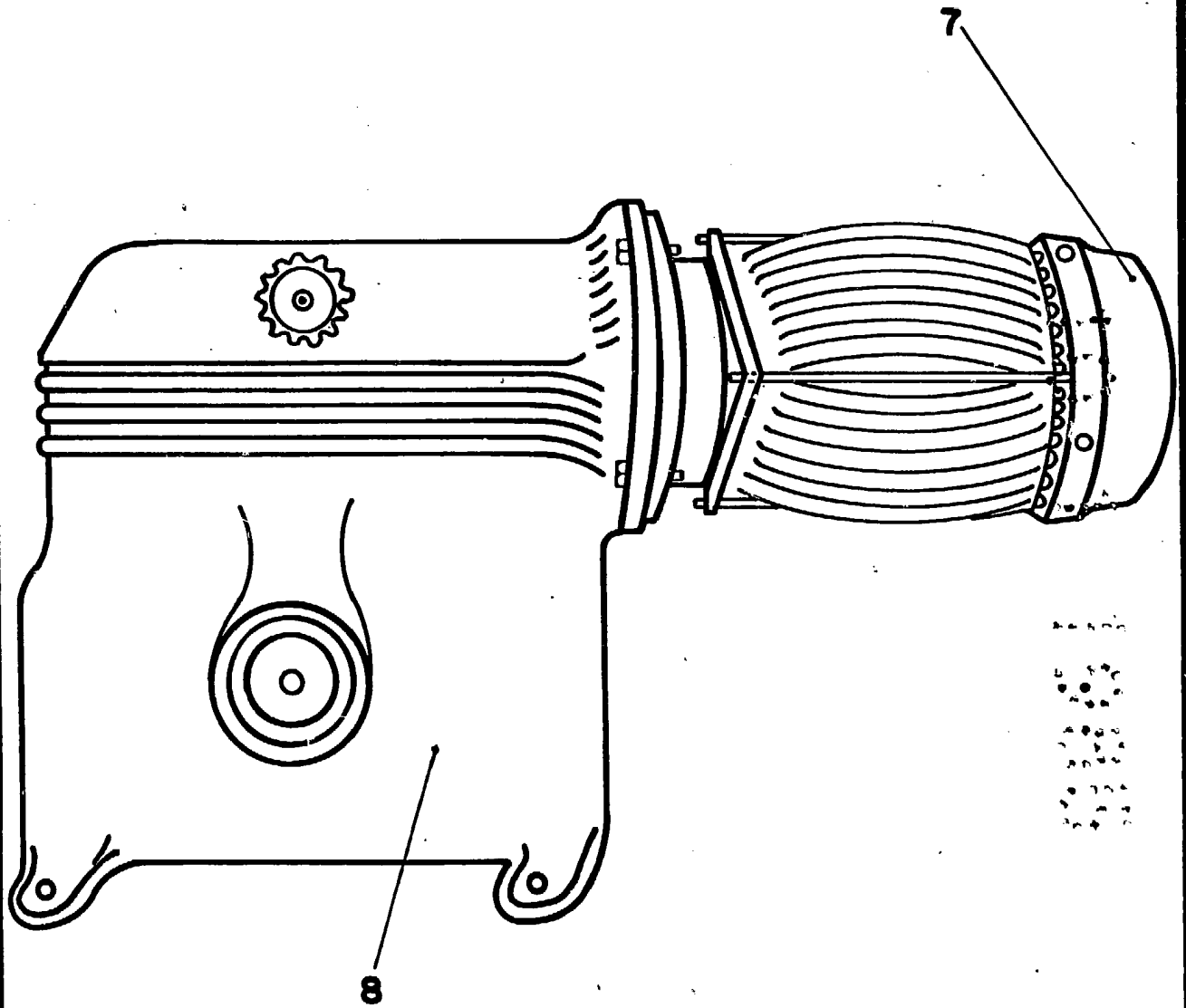


FIG. 7

10 ENE. 1985  
~~1984~~ ~~1985~~  
E. L.

ESCALA VARIABLE