

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	157813	13	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	30-11-76		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO		3-12-75		Alemania.
	P 25 54 225.0				
			26 JUL. 1977		
47	FECHA DE PUBLICACION	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			A 4 Zol		
64	TITULO DE LA INVENCION				
	"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS APARATOS PARA LA GENERACION Y LA APLICACION DE ESPUMA DE DETERGENTE DESPLAZABLE SO RE EL OBJETO A TRATAR".				
71	SOLICITANTE (S)				
	LEIFHEIT INETPNATIONAL GUNTER LEIFHEIT GMBH.				
	DOMICILIO DEL SOLICITANTE				
	NASSAU/LAHN (REP. FED. ALEMANA).				
72	INVENTOR (ES)				
	Johannes Liebscher, Rolf G. SCHÜlein y Dieter Himmlighofen.				
73	TITULAR (ES)				
	LEIFHEIT INTERNATIONAL GUNTER LEIFHEIT GMBH.				
74	REPRESENTANTE				
	M.V. DE LA TORRE.				

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años para España, se solicita a favor de la firma LEIFHEIT INTERNATIONAL GUNTER LEIFHEIT GmbH, entidad alemana, residente en NASSAU/LAHN (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS APARATOS PARA LA GENERACION Y LA APLICACION DE ESPUMA DE DETERGENTE DESPLAZABLE SOBRE EL OBJETO A TRATAR".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a mejoras en los aparatos para la generación y aplicación de espuma de detergente, - desplazables sobre el objeto que ha de ser tratado los que están equipados con un depósito de reserva para el detergente que debe ser espumado así como con un cuerpo espumador absorbente y elásticamente flexible que en unos intervalos sucesivos es comprimido, de una forma periódica y por algunas de sus partes, por el - contacto con superficie del recubrimiento del suelo, que ha de ser limpiada, ó bien por medio de por lo menos un rodillo adicional de presión.-

Según las formas de realización conocidas ahora para - un aparato de esta clase, tanto los cuerpos espumadores en forma de cilindros como asimismo los rodillos de aprieto tienen unas - superficies lisas. Esto trae consigo el inconveniente de que en

15 las superficies lisas se constituye una película de detergente líquido que impide la óptima generación de espuma, la formación de una espuma seca para la limpieza como también queda obstaculizada la distribución uniforme de esta espuma sobre la alfombra que ha de ser limpiada.-

20 Por este motivo la presente invención tiene por objeto crear un aparato de la clase descrita al principio, en el que con una reducida inversión constructiva quedan aseguradas una generación óptima de espuma de limpieza, con una consistencia casi seca y una distribución uniforme de esta espuma. De acuerdo con la presente invención, este objeto se consigue esencialmente por el hecho de que el cuerpo espumador y/ó los rodillos de presión han sido equipados con el recubrimiento de un material esponjoso cuya superficie puede ser aumentada por medio de unas protuberancias y/ó por unas cavidades.-

30 La presente invención puede ser realizada de muchas formas en aparatos que trabajan conforme el principio de uno, dos, tres o muchos cilindros. Según una preferida forma de realización las protuberancias quedan constituidas por las partes del recubrimiento de material esponjoso que se han dejado entre las cavidades que en la forma de ranuras han sido cortadas ó bien acanaladas en este recubrimiento de material esponjoso. Gracias a esta forma de realización se consigue que no se produzca ningún costo adicional en el material, y que en los recubrimientos de material esponjoso tan sólo han de ser practicadas unas cavidades ó huecos en forma de ranuras. Las protuberancias pueden tener una anchura mayor que las cavidades que entre las mismas se encuentran dispuestas.-

40 De acuerdo con otra forma de realización, los recubrimientos de material esponjoso han sido equipados, de una manera conveniente, con unas protuberancias ó bien con unas cavidades --

45

que tienen la misma anchura. Estas protuberancias y las cavidades pueden tener unas secciones tranversales que esencialmente son de forma rectangular.-

50 Conforme a otra característica de la presente invención en un aparato que posee un cuerpo espumador así como uno ó bien - varios rodillos de presión, que actúan en conjunto con el cuerpo espumador, las protuberancias de este cuerpo espumador pueden entrar por las cavidades de los rodillos de presión. Gracias a ello, no solamente queda mejorada la generación de la espuma, sino asimismo es extraída la humedad de la espuma para la limpieza.-

55 De acuerdo con otra forma de realización para la invención, en la que el cuerpo espumador sirve al mismo tiempo como el cilindro de aplicación, el mismo está equipado con el recubrimiento de un material esponjoso, el cual posee un perfil en la forma ondulada. En este caso, las puntas y las partes inferiores de las ondulaciones tienen las mismas dimensiones.-

60 Existe asimismo la posibilidad de equipar el cuerpo generador de espuma ó cuerpo espumador con el recubrimiento de un material esponjoso que posee unas protuberancias y unas cavidades mientras que el recubrimiento de material esponjoso previsto para el rodillo de presión es liso. De una manera conveniente, los rodillos de presión tienen un diámetro más reducido que el cuerpo espumador.-

70 Otros detalles de la presente invención se pueden desprender de la descripción detallada relacionada a continuación.-

Varios ejemplos para la realización de la presente invención han sido indicados en el plano adjunto, en el que:

- la figura 1 muestra una vista en perspectiva del aparato conforme a la invención;
- 75 - la figura 2 indica la vista de este aparato efectuada desde abajo, con el mango de gufa cortado;

- la figura 3 muestra la vista frontal de un cuerpo generador de espuma;
- la figura 4 indica una vista lateral del cuerpo generador de espuma representado en la figura 3;
- la figura 5 muestra la vista frontal de un sistema de rodillos de este aparato, con un cuerpo espumador que ha sido realizado de una forma diferente, así como con un rodillo de presión;
- la figura 6 indica la vista lateral del sistema de rodillos representado en la figura 5;
- la figura 7 muestra una vista lateral de un segundo sistema de rodillos para este aparato, al cual se compone de un cuerpo espumador y de dos rodillos de presión;
- La figura 8 indica la vista frontal de otro cuerpo generador de espuma;
- la figura 9 muestra la vista frontal del cuerpo generador de espuma representado por la figura 8;
- La figura 10 indica un tercer sistema de rodillos previsto para este aparato, el cual está compuesto por un cuerpo espumador y por un rodillo de presión, mientras que
- la figura 11 muestra una vista lateral del sistema de rodillos representado en la figura 10.-

El aparato 10 de la presente invención sirve para la generación así como para la aplicación de detergentes espumados. Los aparatos de este tipo se emplean para la limpieza de alfombras, de suelos alfombrados (moquetas así como de baldosas de alfombra. El mismo está compuesto por un depósito de reserva 11 previsto para la contención del detergente; por un sistema de rodillos 12, que se encuentran en una carcasa 13, y por un mango 14 que lleva una empuñadura 15. Por la parte inferior de la empuñadura 15 ha sido fijado de una forma giratoria tal como esto se ha indicado en la figura 1 un elemento de manipulación 16 que actúa sobre una

válvula, que está situada en el fondo del depósito de reserva 11, y por la que el detergente líquido está goteando sobre el cuerpo espumador 17. Según la forma de realización indicada por las figuras 1 y 2, este cuerpo espumador 17, que se encuentra puesto en unión de accionamiento conjunto con un rodillo de presión 18, sirve también como el rodillo de aplicación. El aparato 10 es movido en vaiven sobre el objeto que ha de ser limpiado. Con ello, el cuerpo generador de espuma 17 es empapado con detergente líquido, que sale de la válvula abierta dispuesta en el depósito de reserva 11. Durante su movimiento giratorio, el cuerpo espumador 17 está siendo comprimido de una forma periódica y por algunas de sus partes integrantes por el rodillo de presión 18. Gracias a esta constante compresión y al relajamiento del recubrimiento de material esponjoso de este cuerpo generador de espuma 17, el detergente líquido es espumado. La espuma de limpieza, que de este modo ha sido generada, es introducida, por fricción, en el objeto que ha de ser tratado. El detergente líquido es vertido al depósito de reserva 11 a través de una abertura dispuesta en la parte superior del mismo. A continuación, esta abertura es cerrada por una tapa 19.-

En las figuras 3 hasta 11 se han indicado diferentes sistemas de rodillos 12, que pueden ser colocados en el interior de la carcasa 13. En las paredes de la misma están previstos soportes que acogen los muñones 20 del cuerpo generador de espuma 17 y los muñones de los rodillos de presión 18.- Las figuras 3 y 4 muestran un cuerpo espumador 17 que ha sido equipado con el recubrimiento de un material esponjoso 21. En este recubrimiento 21 se han recortado, ó bien practicado mediante un aplastamiento, unas cavidades 22 en forma de ranuras. Aquellas partes del recubrimiento 21, que se han dejado entre las cavidades 22 constituyen unas protuberancias de forma anular 23. Gracias a esta forma de realización, la superficie del cuerpo espumador 17 es aumentada de

una manera importante.-

140 En las figuras 5 hasta 7 se han representado dos siste-
mas de rodillos 12. El primero de ellos trabaja, de acuerdo con -
las figuras 5 y 6, con un cuerpo generador de espuma 17 así como
con un rodillo de presión 18, mientras que en el segundo de estos
145 sistemas, el cuerpo espumador 17 trabaja en conjunto con dos rodi-
llos de presión 18 que se encuentran dispuestos por encima del --
mismo cuerpo espumador. En ambos casos, las protuberancias 23 --
dispuestas en los recubrimientos 21 tienen la misma anchura (b) --
como las cavidades 22, situadas entre estas protuberancias 23. -
Además, las secciones transversales, tanto de las protuberancias
150 23, como asimismo de las cavidades, son de forma rectangular. Los
rodillos de presión 18, que actúan en conjunto con los cuerpos ge-
neradores de espuma, están equipados con recubrimientos 24 de un
material esponjoso, los cuales son de la misma conformación. Los
rodillos de presión 18 se encuentran en engrane con los cuerpos ge-
155 neradores de espuma 17, y esto de una manera tal que las protube-
rancias 23 del cuerpo generador de espuma 17 entran en la forma de
dientes por las cavidades 22 de los rodillos de presión 18.-

El cuerpo generador de espuma 17 representado por las fi-
160 guras 8 y 9, ha sido equipado con el recubrimiento 25 de un mate-
rial esponjoso, el cual posee un perfil ondulado, en este caso, -
son de la misma forma las crestas 26 y los senos 27 de las ondulaciones.
En el caso de esta forma de realización, la superficie del
cuerpo espumador 17 es aumentada aún más.-

El tercero de los sistemas de rodillos 12 ha sido indica-
165 do en las figuras 10 y 11. En este caso, el rodillo de presión 18
tiene una superficie lisa, mientras que el cuerpo generador de es-
puma 17 ha sido equipado con un recubrimiento 21 que corresponde
a la forma de realización indicada por las figuras 5 hasta 7, de
modo que se han podido emplear los mismos números de referencia.-

170 Tal como ya mencionado anteriormente, las formas de rea-
lización aquí representadas indican unas realizaciones para la --
presente invención, las cuales son solamente a título de ejemplo,
sin que la invención esté limitada a las mismas. Existen, muy al
contrario, las posibilidades de prever toda una serie de variacio-
175 nes y de otras formas de realización. Así, por ejemplo, es posi-
ble que las cavidades dispuestas en los recubrimientos de un mate-
rial esponjoso 21, 24 y 25 también puedan ser cortadas ó bien --
practicadas por el aplastamiento de una forma helicoidal.-

REIVINDICACIONES

180 1ª.- Mejoras introducidas en los aparatos para la generación y la
aplicación de espuma de detergente desplazable sobre el objeto a
tratar; aparato éste que está equipado con un depósito de reserva
para el detergente que debe ser espumado así como con un cuerpo
espumador absorbente que es elásticamente flexible y que en unos
185 intervalos sucesivos es comprimido, de una forma periódica y por
algunas de sus partes integrantes, por el contacto con la superfi-
cia del recubrimiento del suelo, que ha de ser limpiado, ó bien --
por medio de por lo menos un rodillo adicional de presión; caracte-
rizadas porque el cuerpo espumador, dispuesto por encima del ro-
190 dillo de presión y/ó el rodillo de presión, dispuesto en la parte
inferior del conjunto, han sido equipados con un recubrimiento de
material esponjoso cuya superficie está aumentada por protuberan-
cias y/ó cavidades.-

195 2ª.- Mejoras; según reivindicación 1, caracterizadas porque las -
protuberancias están constituidas por las partes del recubrimiento
de material esponjoso, las cuales se han dejado entre las cavi-
dades que en la forma de ranuras han sido cortadas en este recubri-
miento de material esponjoso, ó bien que han sido practicadas por
aplastamiento.-

200 3ª.- Mejoras; según reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque

las protuberancias son de mayor anchura que las cavidades existentes entre las mismas.-

205 4ª.- Mejoras; según reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque las protuberancias y las cavidades tienen un ancho de igual dimensionamiento.-

5ª.- Mejoras; según reivindicación 4, caracterizadas porque las protuberancias y las cavidades tienen secciones transversales esencialmente rectangulares.-

210 6ª.- Mejoras; según reivindicaciones 1 hasta 5, en el que el cuerpo generador de espuma actúa en conjunto con uno ó varios rodillos de presión caracterizadas porque las protuberancias del cuerpo generador de espuma entran en las cavidades practicadas en el rodillo de presión.-

215 7ª.- Mejoras; según reivindicación 1, en el que el cuerpo generador de espuma sirve al mismo tiempo como el rodillo de presión caracterizadas porque el recubrimiento de material esponjoso tiene un perfil ondulado.-

220 8ª.- Mejoras; según reivindicación 7, caracterizadas porque las crestas y los senos de las ondulaciones tienen, en cuanto a sus dimensiones, la misma forma.-

225 9ª.- Mejoras; según reivindicación 1, caracterizadas porque el cuerpo generador de espuma está equipado con un recubrimiento de material esponjoso que tiene protuberancias y cavidades, mientras que el rodillo de presión tiene el recubrimiento de material esponjoso que es de forma lisa.-

10ª.- Mejoras; conforme a una ó bien varias de las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque los rodillos de presión tienen un diámetro que es más reducido que el diámetro de los cuerpos generadores de espuma.-

11ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS APARATOS PARA LA GENERACION Y LA APLICACION DE ESPUMA DE DETERGENTE DESPLAZABLE SOBRE EL OBJETO

A TRATAR".-

Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se les acompañan cuatro planos para su mejor comprensión.-

Madrid,

30 NOV. 1976

M. V. DE LA TORRE
R.P.

Emilio García Arceaga

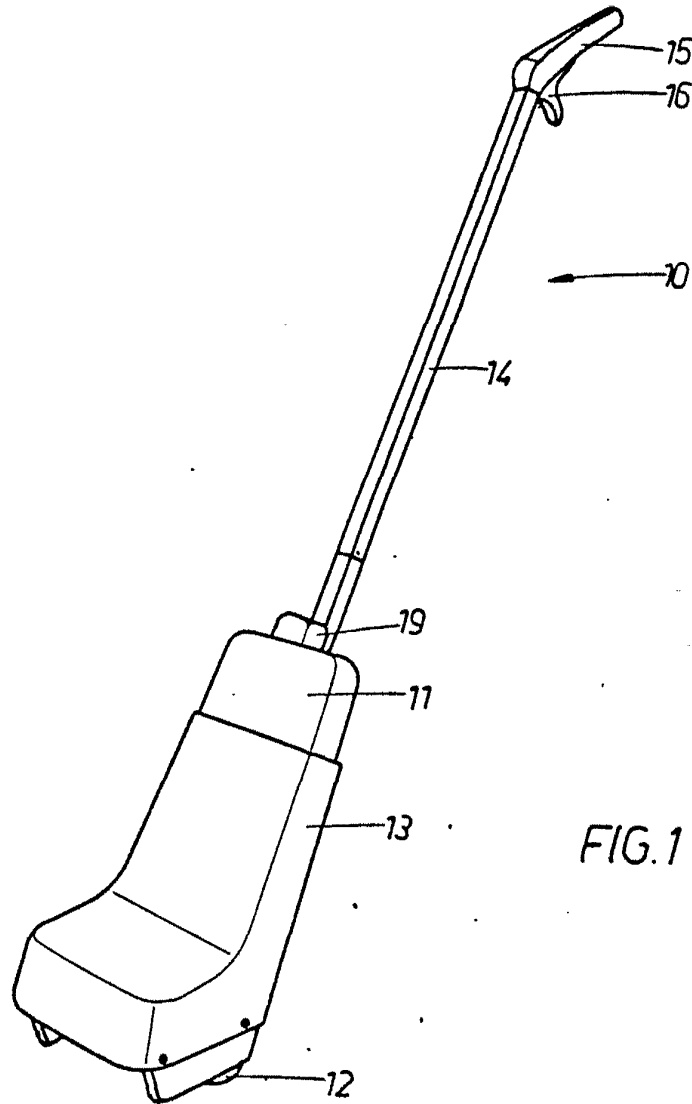


FIG. 1

ESCALA VARIABLE
DE LA TORRE

30 NOV. 1977
E. P. A.
Emilio García Arteaga

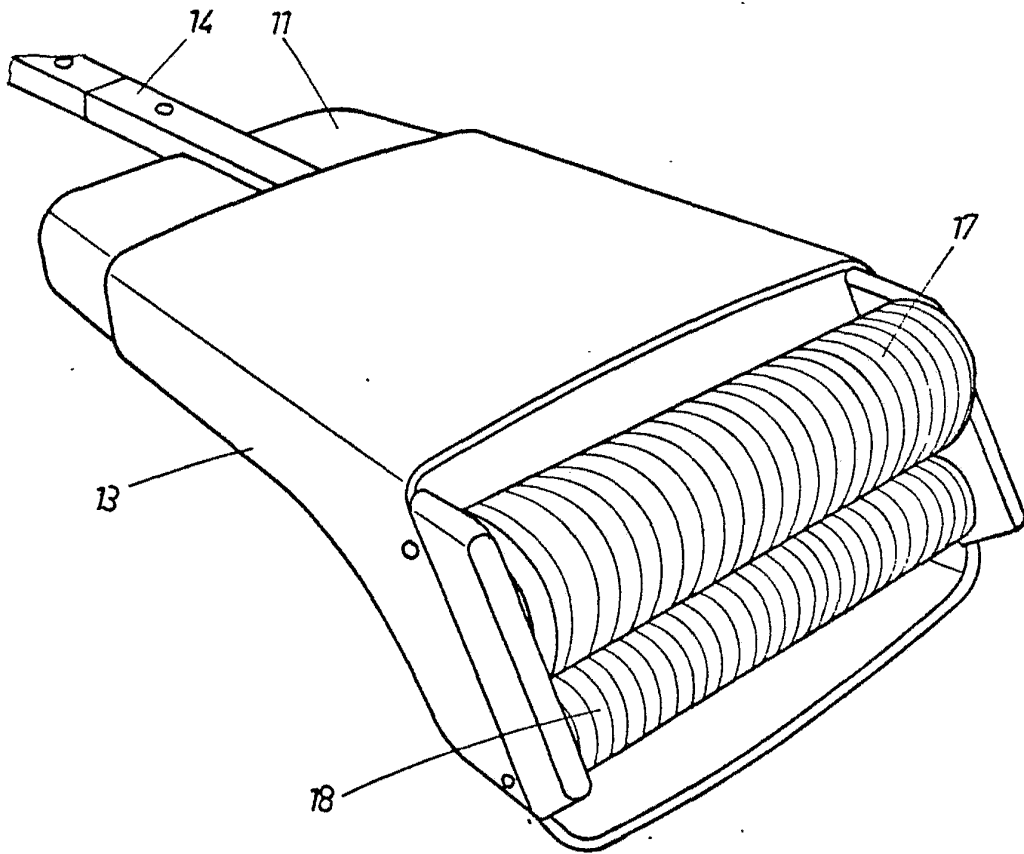
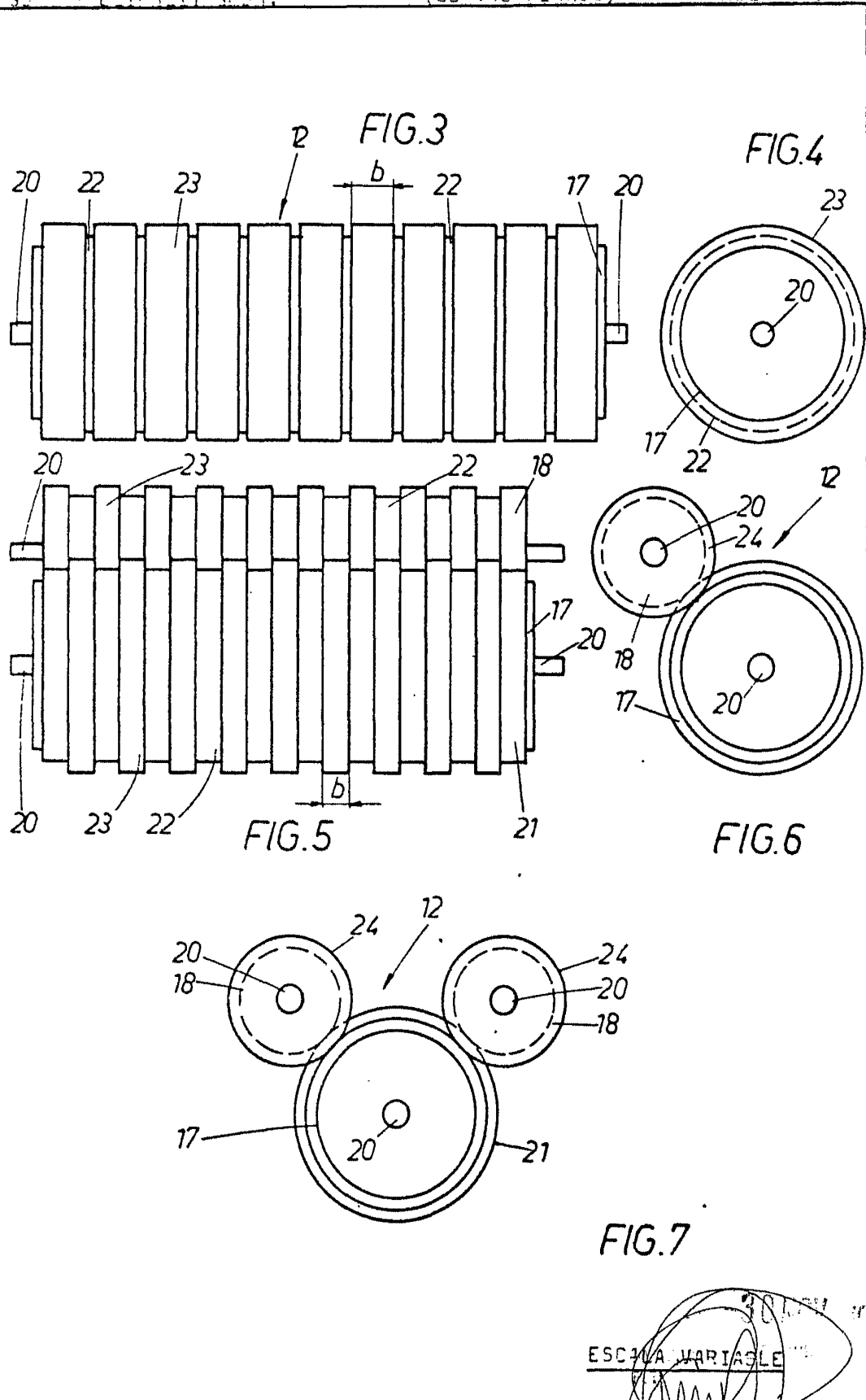


FIG.2

30 NOV 1976

M. V. DE LA TORRE

Emi...



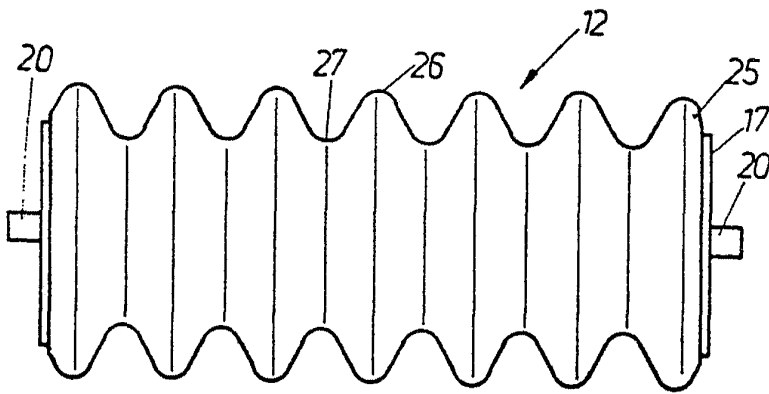


FIG. 8

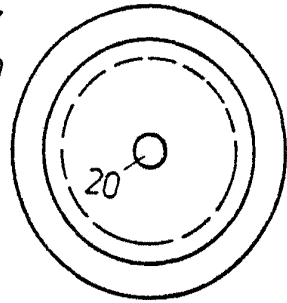


FIG. 9

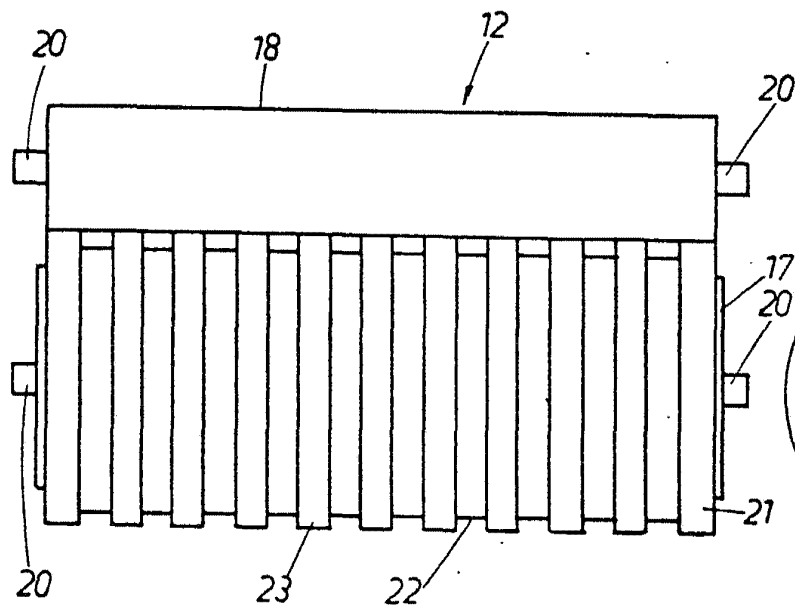


FIG. 10

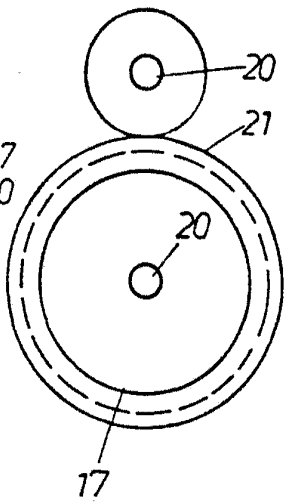


FIG. 11

ESCALA JARTABLE

30 NOV. 1976