



305236

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una
PATENTE DE INVENCION
por:

"MAQUINA PELADORA DE GRANOS"

Cuyo registro se solicita por VEINTE AÑOS, con protección para todo el territorio nacional, a nombre y favor de Don Juan Aldana Gómez, de nacionalidad española, residente en Azuaga (Badajoz), calle Mártires, nº 20.

= - - - = - - - = - - - =

5

La presente patente de invención está referida, tal y como se deduce de su enunciado, a una máquina especialmente concebida para pelar cereales, leguminosas y demás granos de orden parecido, a los que libra totalmente de cáscara o piel.

10

Habitualmente, el proceso de transformación de los cereales, bién para destinarlos a la producción de harinas panificables, o a la preparación de purés, pastas de sopa u otras sustancias alimenticias, exige la separación del grano y de la piel, lo cual se verifica mediante la trituración previa del producto, complementada con una fase de ta-

30 52302 ?



• mizado durante la que se logra la máxima separación posible entre aquél y su envolvente.

15 Sin embargo, este procedimiento, el más comunmente conocido, adolece de muy serios inconvenientes, puesto que, al ser molida la piel o cascarilla conjuntamente con el grano, son muchas las partículas de estas últimas que por ser de igual grosor que las harinas pasan a través de los tamices, con lo cual, si bien se consigue separar la mayor parte de los residuos, queda todavía una porción considerable mezclada con la masa y que no es posible eliminar.

20 La máquina cuyo registro se preconiza permite extraer y separar la piel del grano antes de someterle a cualquier proceso de molturación, con lo que la transformación del producto en harina se realiza ya con el grano desprovisto de piel, mejorando de manera muy notable el rendimiento de las materias primas utilizadas y perfeccionando hasta 25 el extremo la clasificación de los productos finales.

30 Esencialmente, la máquina comprende un armazón, a modo de bastidor rectangular, que sirve como estructura básica de sustentación y aparece cruzada longitudinalmente y en horizontal por un eje, cuyo eje, afirmado en los laterales del bastidor mediante sendos soportes con rodamientos, remata por uno de sus extremos en una polea emergente para toma de fuerza.

35 Circundando a este eje fundamental, y cerrados en sus extremos por discos o tapas circulares con cojinetes que se ciñen al repetido eje, determinando juegos de giro loco, van establecidos dos tambores cilíndricos, de diferentes diámetros y ambos con facultad rotativa.

40 El mayor de estos cilindros, que lo es también en proporción longitudinal y determina una especie de envolvente para el segundo, tiene ocupado su perímetro interno por

• 3 •
30 5236



45 un estriado conformado en dientes de sierra proyectados en
sentido diagonal, mientras que el cilindro más pequeño lle-
va cubierta con un estriado análogo su superficie exterior,
quedando entre las zonas estriadas de uno y otro una amplia
cámara o espacio abierto.

50 La profundidad e inclinación de estos estriados será,
naturalmente, variable y dependerá de la índole del traba-
jo a realizar, así como de la clase del grano sometido a
pelado.

55 A ambos extremos de los cilindros, e intercalados en
los huecos que se determinan en estas partes por la des-
proporción longitudinal que media entre ellos, van inter-
calados unos volantes que se solidarizan con el eje fun-
damental mediante tornillos-prisioneros y que comportan
cierto número de brazos radiales, preferentemente seis ca-
da volante, rematados por el exterior del aro en sendas
60 piezas ahorquilladas a manera de cajetines.

65 Estos cajetines, que se corresponden entre sí en ca-
da uno de los volantes, sirven de soporte y alojamiento a
los terminales revestidos de chapa de unas regletas que
ocupan la cámara o espacio abierto entre los dos tambores,
cada una de cuyas regletas lleva adaptados unos cepillos de
70 púas alámbricas con posiciones alternadamente invertidas
y destinados a contactar, alternadamente también, con los
estriados previstos en la cara interior del cilindro de
mayor diámetro y en la exterior del cilindro menor, respec-
tivamente.

75 Con este fin, las piezas-cajetines previstas en los
extremos de los brazos de los volantes, y que han de so-
portar los terminales de las regletas porta-cepillos, lle-
van también sus estructuras abiertas o cerradas por su par-
te exterior de una manera alterna, lo cual permite encajar

30 5236



80 a las regletas en las primeras con los cepillos orientados hacia el exterior, o sea con las púas contactando con la superficie interna estriada del tambor de mayor diámetro, y alojar en las segundas a las propias regletas con sus cepillos proyectados hacia el interior, es decir, orientados para contactar con la superficie exterior estriada del tambor menor.

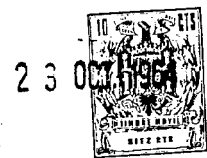
85 La funcionalidad del conjunto exige que los tambores giren en sentido totalmente opuesto al rotar de las regletas porta-cepillos y, por ende, de los volantes en que están soportadas, siendo esta la razón para que dichos volantes se establezcan solidarios con el eje fundamental, mientras que los tambores engastan con giro loco sobre el propio eje.

90 Por la misma razón, el giro inicial que acciona a la máquina, y que es el que induce al eje fundamental su polea emergente conectada a un bloque motor suministrador de fuerza, arrastra de manera sincrónica exclusivamente a los volantes que son solidarios del propio eje y, con ellos, a las regletas porta-cepillos, mientras que los tambores permanecen independizados de este movimiento en sus asientos con platillos y cojinetes.

100 Para que este giro conjunto del eje fundamental y de los largueros porta-cepillos se transmita a los tambores, y para que se transmita con sentido totalmente invertido, se previenen en la máquina dos engranajes con igual finalidad, pero completamente autónomos, uno que transmite el movimiento del eje fundamental al tambor pequeño y otro que comunica este mismo giro al tambor de mayor diámetro o envolvente.

105 La primera de estas transmisiones se acondiciona en el interior del tambor de menor diámetro y se constituye por

• 5 •
30 5236



110 dos piñones, uno solidario con el eje fundamental, el cual le comunica su mismo giro, y otro que engrana con el anterior al que aquel transmite ya invertido su giro y que esta establecido sobre un eje paralelo al principal situado en el interior del cilindro menor.

115 Este último movimiento rotatorio, inverso como se ha dicho respecto al que siguen el eje fundamental y el complejo de regletas porta-cepillos solidarizadas con él, se transmite por medio del eje portador del segundo piñón a un tercer piñón cónico de ataque situado en uno de los extremos de este eje secundario, cuyo piñón cónico engrana con una corona practicada en la cara interna de la tapa-disco que 120 cierra el correspondiente extremo del tambor interior, con lo que el giro invertido engendrado en el engranaje se comunica armónicamente al repetido tambor.

125 La segunda de las transmisiones, prevista para trasladar el mismo giro invertido al tambor de mayor diámetro, o sea al envolvente del anterior, comprende un segundo engranaje emplazado en el lado contrario a aquel en que se asienta la primera transmisión y dispuesto sobre un pequeño eje establecido mediante soportes con rodamientos en el lateral correspondiente del bastidor de la máquina, en cuyo punto 130 se sitúa con orientación también paralela al eje principal.

135 Este último y reducido eje, comporta asimismo dos piñones: uno que contacta directamente con otro piñón situado en correspondencia sobre el terminal del eje fundamental en esta parte, y del que recibe el giro ya invertido, y otro piñón cónico de ataque que es también solidario con él y que engrana con una corona realizada sobre la tapa-disco que obtura el correspondiente extremo del tambor mayor, en este caso por su cara externa.

La magnitud de todos estos piñones será graduable para



140 • prevenir una mayor o menor desmultiplicación, conforme a las exigencias de la máquina a efectos de su velocidad de giro.

En el tambor de mayor diámetro, y con ubicación diametralmente opuesta, una a un extremo y otra al extremo contrario, se dispondrán dos bocas: una de carga y otra de descarga, introduciéndose por la primera el grano que ha de someterse a pelado y extrayéndose por la segunda el grano ya maquinado.

De igual modo, se prevendrán en la propia superficie del tambor envolvente una o varias trampillas abatibles con función de registros para inspeccionar el interior de aquel.

Con el fin de facilitar la comprensión de cuanto expuesto queda, y a título ejemplario, no limitativo, los adjuntos gráficos ilustran una forma de ejecución práctica:

155 La fig. 1ª representa una sección longitudinal de la máquina.

La fig. 2ª es un corte transversal de la propia máquina, limitado al tambor de mayor diámetro.

En ambas figuras, vemos: el bastidor rectangular (1) que sirve como elemento de sustentación para la máquina, el eje fundamental (2) cruzado longitudinalmente sobre la misma y fijo a los laterales del bastidor por los soportes con rodamientos (3), la polea (4) emergente de este eje para toma de fuerza, el tambor de mayor diámetro (5) o envolvente y el tambor menor (6) contenido en el interior de aquel, las tapas-discos (7) que, con giro loco sobre el eje (2) mediante los cojinetes (8), cierran los extremos del tambor de mayor diámetro (5), y las tapas-discos (9) que, asimismo con giro loco en el eje fundamental (2) por medio de los cojinetes (10), obturan los extremos del tambor más pequeño (6).



2

175 Vemos igualmente, sobre las propias figuras, el estriado conformado en dientes de sierra (11) que lleva el tambor (5) por su cara interna y el estriado análogo (12) previsto en la superficie exterior del tambor (6), así como la cámara o espacio (13) que queda abierto entre ambas superficies estriadas.

180 Siguiendo la contemplación de las figuras, observamos los volantes (14) intercalados entre los extremos de ambos tambores con sus brazos radiales (15) y fijos al eje fundamental por los tornillos prisioneros (16), los cajetines (17) previstos en la parte superior de cada brazo radial para asiento de las regletas (18) portadoras de los cepillos (19) alternados en sus posiciones según los cajetines (17) sean abiertos o cerrados por su parte superior,

185 los engranajes (20) y (21) para transmitir invertido el giro del eje fundamental (2) al tambor pequeño y al grande, respectivamente, el primero con su piñón (22) solidario con el eje (2) y con su piñón (23) solidario del eje secundario (24), el cual es también solidario del piñón cónico de ataque (25), con juego en la corona (26) de una de las tapas-discos (9), y el segundo comportando el piñón (27) unido al eje fundamental (2) y el piñón (28) solidario del eje pequeño (29), del que es igualmente solidario el piñón cónico (30) con juego en la corona (31) de una de las tapas-discos (7).

190

195

200 Lo dicho constituye un fiel reflejo de la invención, debiendo considerarse en sentido amplio, siendo indiferentes las condiciones en que el objeto se realice en cuanto a tamaños, formas, colores, proporciones y materiales empleados, siempre y cuando no se alteren ni modifiquen las características fundamentales que le tipifican, reservándose el peticionario cuantos derechos le confiere la vigen-

23 OCT 1964



te Ley de Propiedad Industrial, particularmente el de obtener sucesivos Certificados de Adición por los perfeccionamientos o mejoras que la práctica pudiera aconsejarle.

NOTA .

Serreivindican los términos siguientes:

210 1.- Máquina peladora de granos, caracterizada por comprender un armazón, a modo de bastidor fundamental, que sirve como estructura básica de sustentación y aparece cruzado longitudinalmente en horizontal por un eje, cuyo eje, afirmado en los laterales del propio bastidor mediante sendos soportes con rodamientos, remata por uno de sus extremos en una polea emergente para toma de fuerza, habiéndose previsto en torno a este eje fundamental, y cerrados en sus terminales por sendas tapas-discos con cojinetes que se 215 ciñen al mismo para determinar juegos de giro loco, dos tambores cilíndricos de diferentes diámetros y facultados ambos para rotar.

220 2.- Máquina, según el punto 1, caracterizada porque el mayor de los tambores cilíndricos, que lo es también en proporción longitudinal y determina una especie de envolvente para el tambor de menor diámetro, lleva ocupado 225 su perímetro interno por un estriado conformado en dientes de sierra y que se proyectan en sentido diagonal, mientras que el tambor más pequeño cubre su cara exterior con un estriado análogo, quedando entre las zonas estriadas de los dos cilindros una amplia cámara o espacio abierto, habiéndose previsto la posibilidad de variar la profundidad 230 e inclinación de ambos estriados conforme con la naturaleza del trabajo a desarrollar y la índole del grano tratado.

3.- Máquina, según puntos anteriores, caracterizada porque, a ambos extremos de los tambores, e intercalados



235 • en los huecos que determina en estos puntos la desigual-
 dad longitudinal existente entre ellos, se establecen unos
 volantes solidarizados con el eje fundamental mediante tor-
 240 nillos prisioneros y que comportan cierto número de brazos
 radiales, preferentemente seis por cada volante, remata-
 dos en la parte exterior de los aros correspondientes por
 sendas piezas ahorquilladas a manera de cajetines, cuyos
 cajetines sirven de soporte y alojamiento a los termina-
 les, revestidos de chapa, de unas regletas que ocupan el es-
 245 pacio o cámara abierta entre los dos tambores, cada una de
 cuyas regletas lleva adaptados unos cepillos de púas alám-
 bricas con posiciones alternativamente invertidas y desti-
 nados a contactar, también alternadamente, con los estria-
 dos previstos en la cara interna del tambor de mayor diá-
 metro y en la exterior del cilindro menor, respectivamente.

250 4.- Máquina, según precedentes puntos, caracterizada
 porque las piezas-cajetines que se previenen en los extre-
 mos de los brazos de los volantes, y que han de soportar
 los terminales de las regletas porta-cepillos, llevan abier-
 255 tas y cerradas de una manera alternativa la parte exterior
 de sus estructuras, circunstancia que permite encajar en
 las primeras a las regletas con los cepillos orientados ha-
 cia el exterior, o sea con sus púas contactando con la su-
 perficie estriada interna del tambor de mayor diámetro,
 mientras que en las segundas se aloja a las propias regle-
 260 tas con sus cepillos proyectados hacia el interior, o sea
 orientados para contactar con la superficie exterior estria-
 da del tambor más pequeño.

265 5.- Máquina, según puntos que preceden, caracteriza-
 da porque, para que el giro conjunto del eje fundamental y
 de los largueros porta-cepillos se transmita con signo in-
 • vertido a los tambores, se previenen dos engranajes con la



23023

270 misma finalidad, pero completamente autónomos, el primero de los cuales, que es el encargado de transmitir el movimiento del eje fundamental al tambor pequeño, se acondiciona en el interior de este tambor y comprende dos piñones, uno solidario con el eje fundamental, el cual le comunica su mismo giro, y otro que engasta con el anterior, al que este último le transmite ya invertido su giro, y que está asentado sobre un segundo eje, paralelo al principal, situado en el interior del cilindro menor, completándose el engranaje con otro piñón cónico de ataque situado en uno de los extremos del eje secundario y que actúa sobre una corona practicada en la cara interna de la tapa-disco que cierra el correspondiente extremo del tambor interior.

280 6.- Máquina, según puntos del 1 al 5, caracterizada porque la segunda de las transmisiones previstas para trasladar el giro invertido a los tambores, y que es la que ha de llevarlo al tambor de mayor diámetro, comprende asimismo dos piñones, uno situado en el terminal del eje fundamental en esta parte y otro que contacta directamente con él y que recibe el giro ya invertido, completándose la transmisión con un tercer piñón cónico de ataque que actúa sobre una corona realizada en la tapa-disco que obtura el correspondiente extremo del tambor mayor y hallándose los dos últimos piñones emplazados en un corto eje establecido sobre soportes con rodamientos en el lateral correspondiente del bastidor de la máquina, mientras que el conjunto de esta segunda transmisión aparece fijado en el lado opuesto al que sirve de asiento para el primer engranaje.

295 7.- MAQUINA PELADORA DE GRANOS.

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria,

23



30 5236

• que consta de ONCE HOJAS mecanografiadas por una sola cara,
foliadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 23 OCT. 1964

Carlos J. J. J.

305236

D. JUAN ALDANA GOMEZ



23

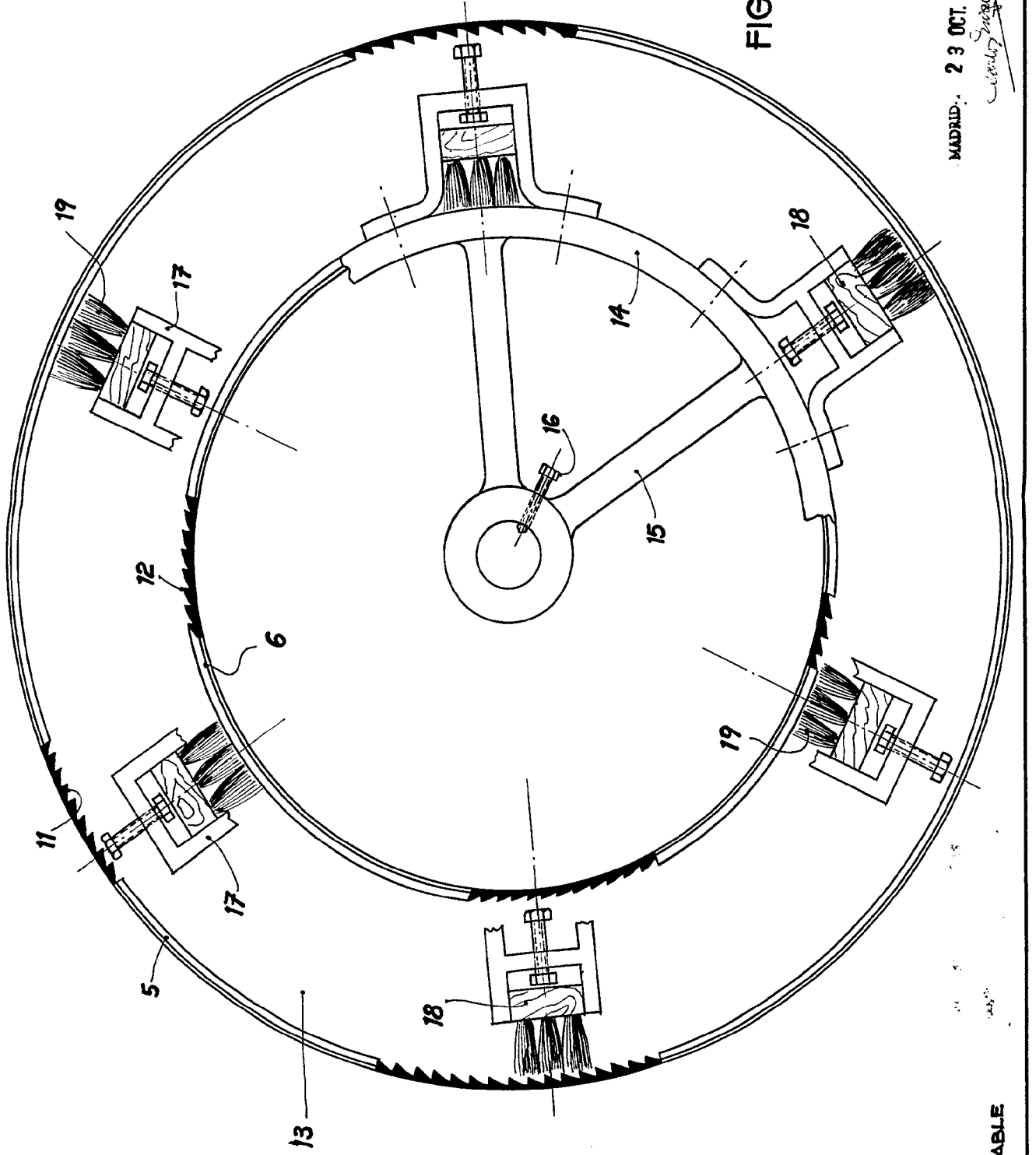


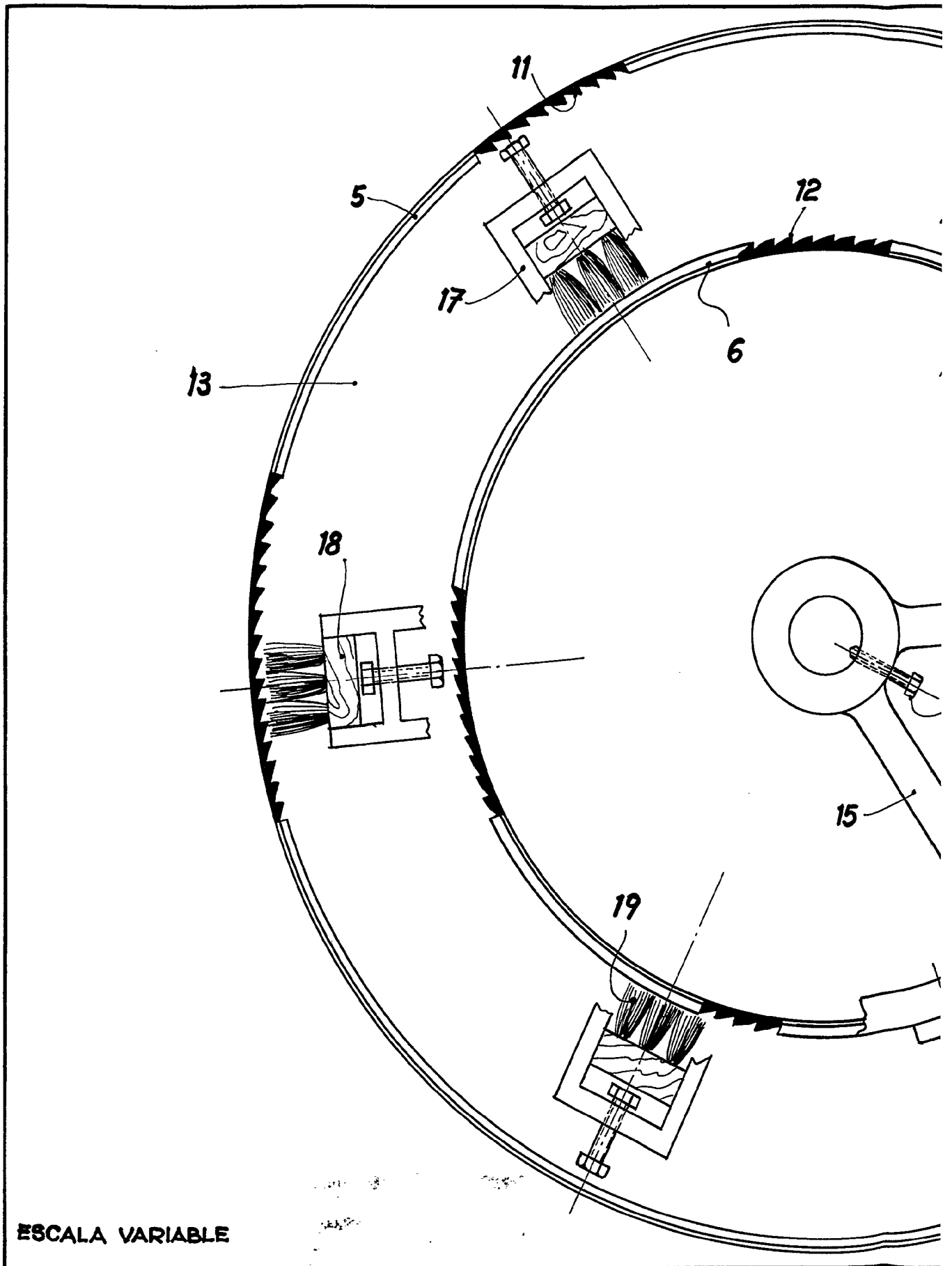
FIG. 2

MADRID, 23 OCT. 1964

Juan Aldana Gomez

ESCALA VARIABLE

D. JUAN ALDANA GOMEZ



ESCALA VARIABLE

305236

HOJA Nº 2
DE 2 HOJAS

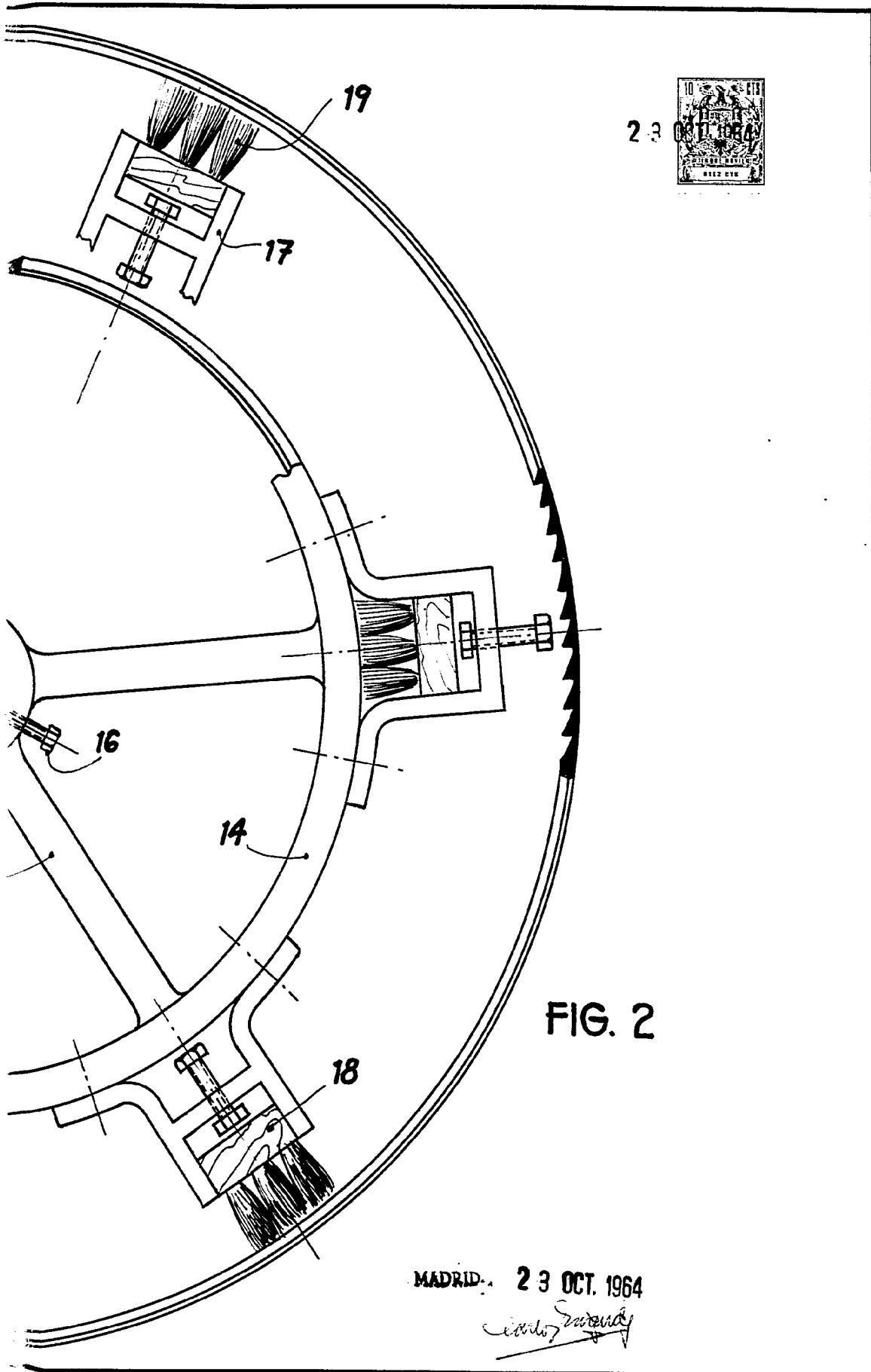
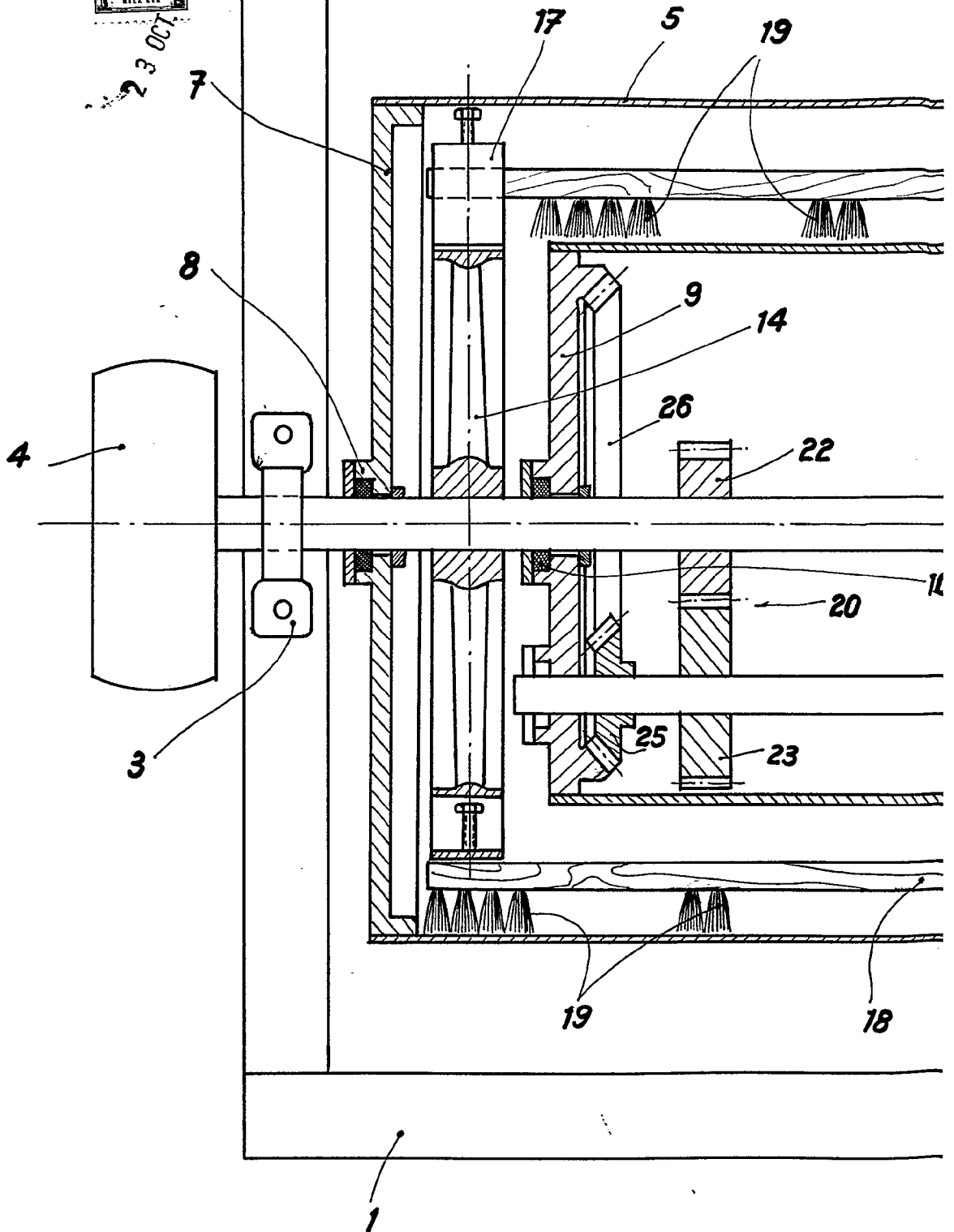


FIG. 2

MADRID. 23 OCT. 1964

Handwritten signature

D. JUAN ALDANA GOMEZ



ESCALA VARIABLE

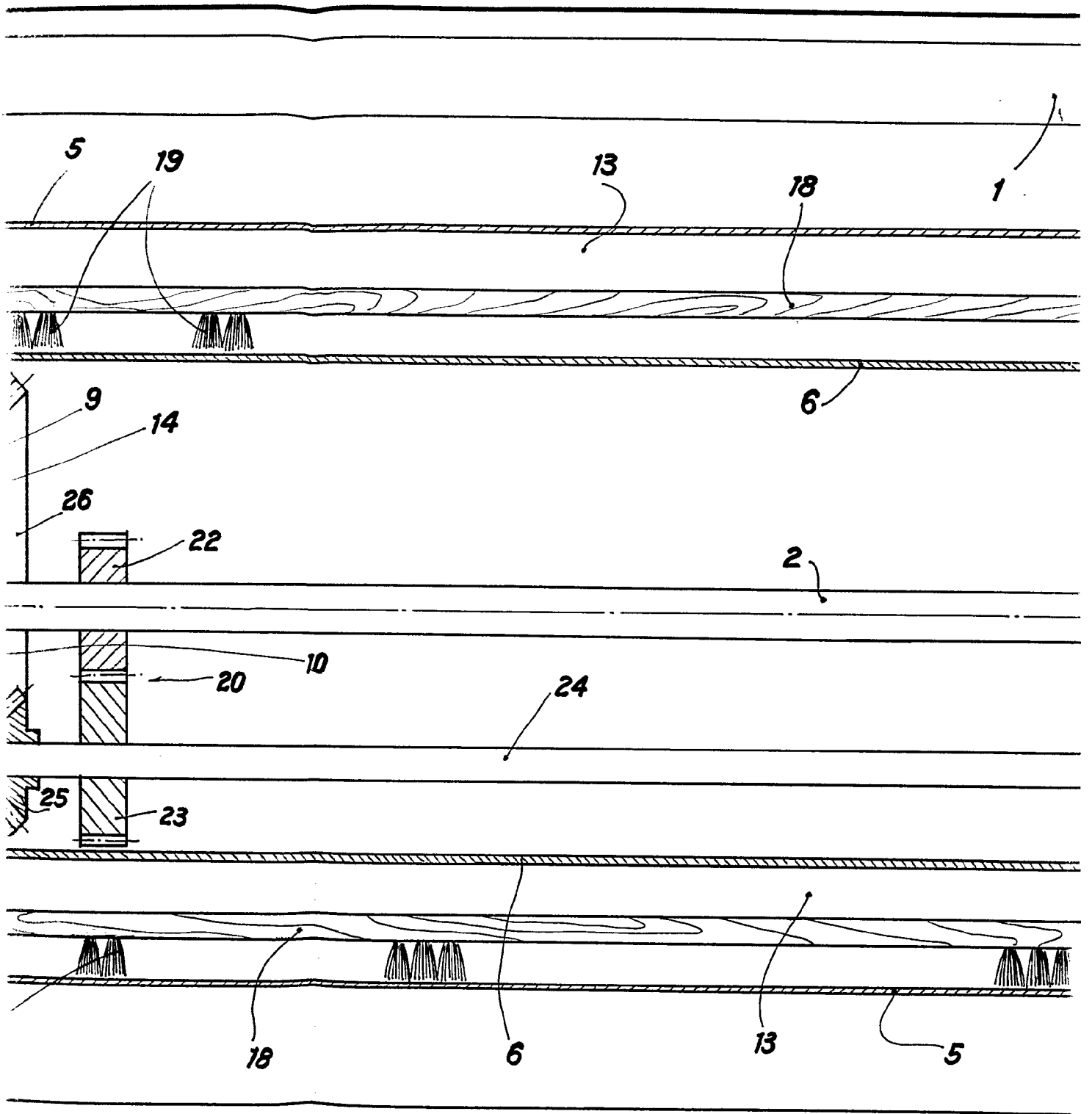
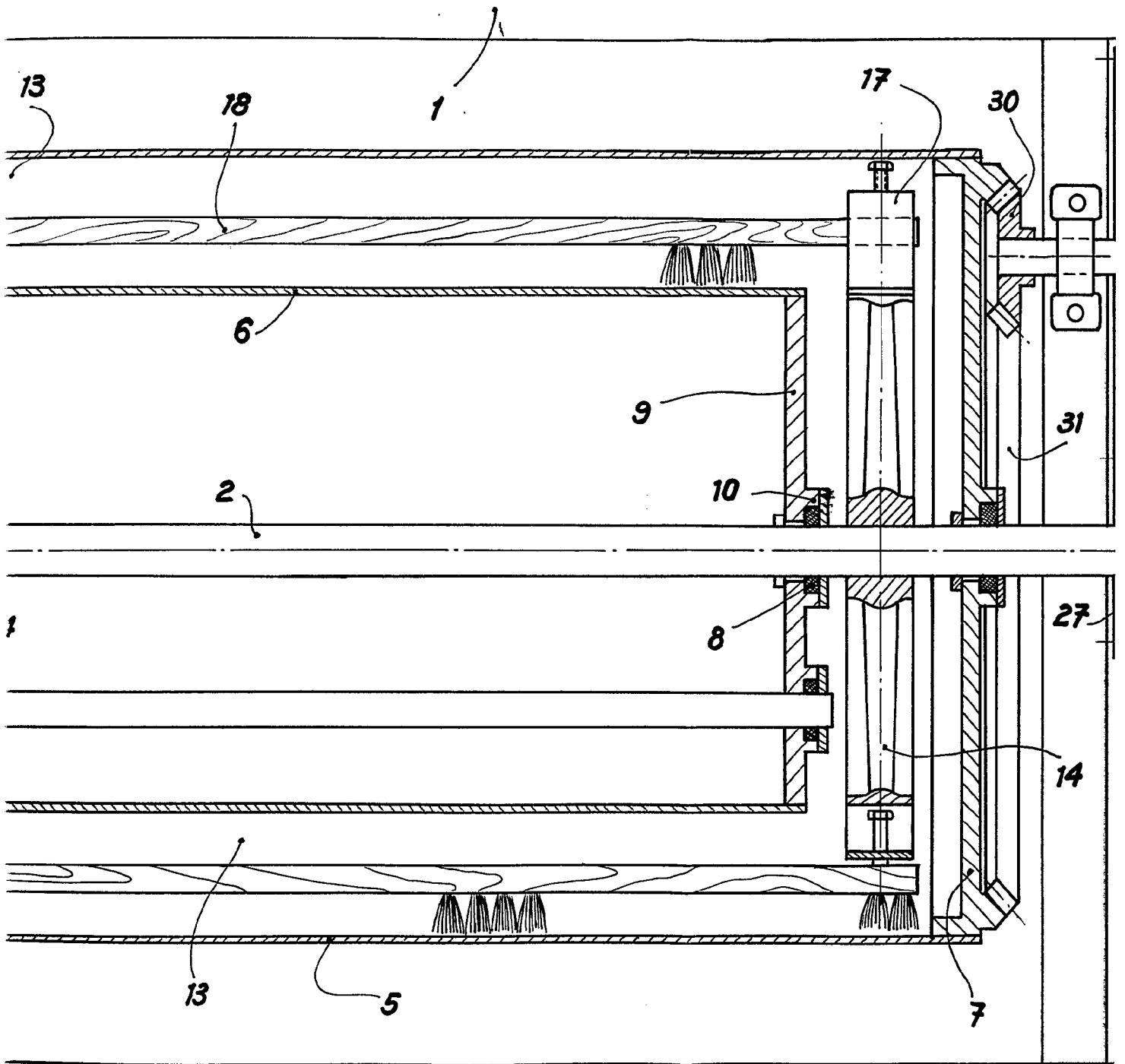


FIG. 1

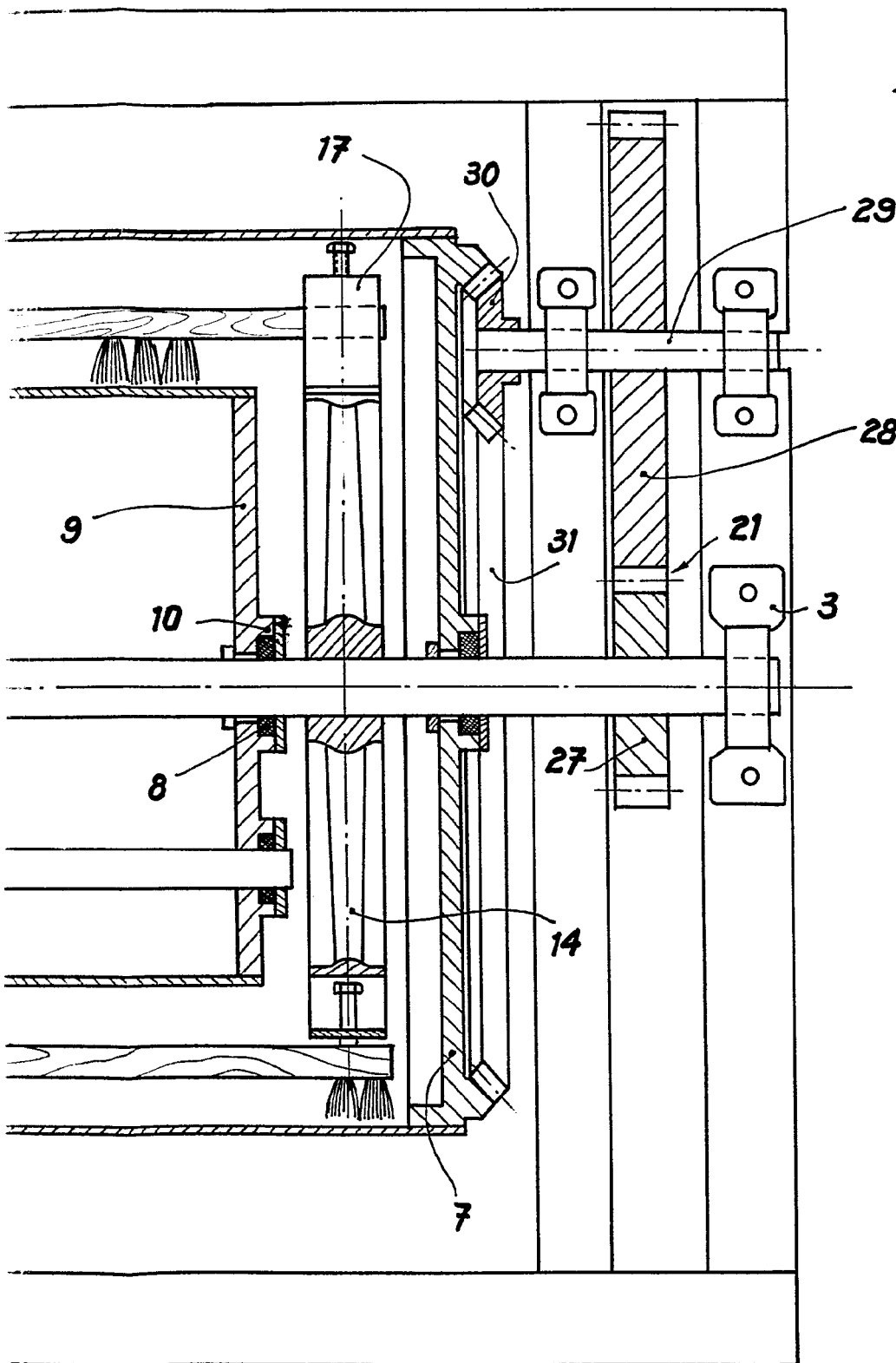


305236

HOJA Nº 1
DE 2 HOJAS



23



MADRID 23 OCT. 1964

Carloj...

D. JUAN ALDANA GOMEZ



23 OCT 1952

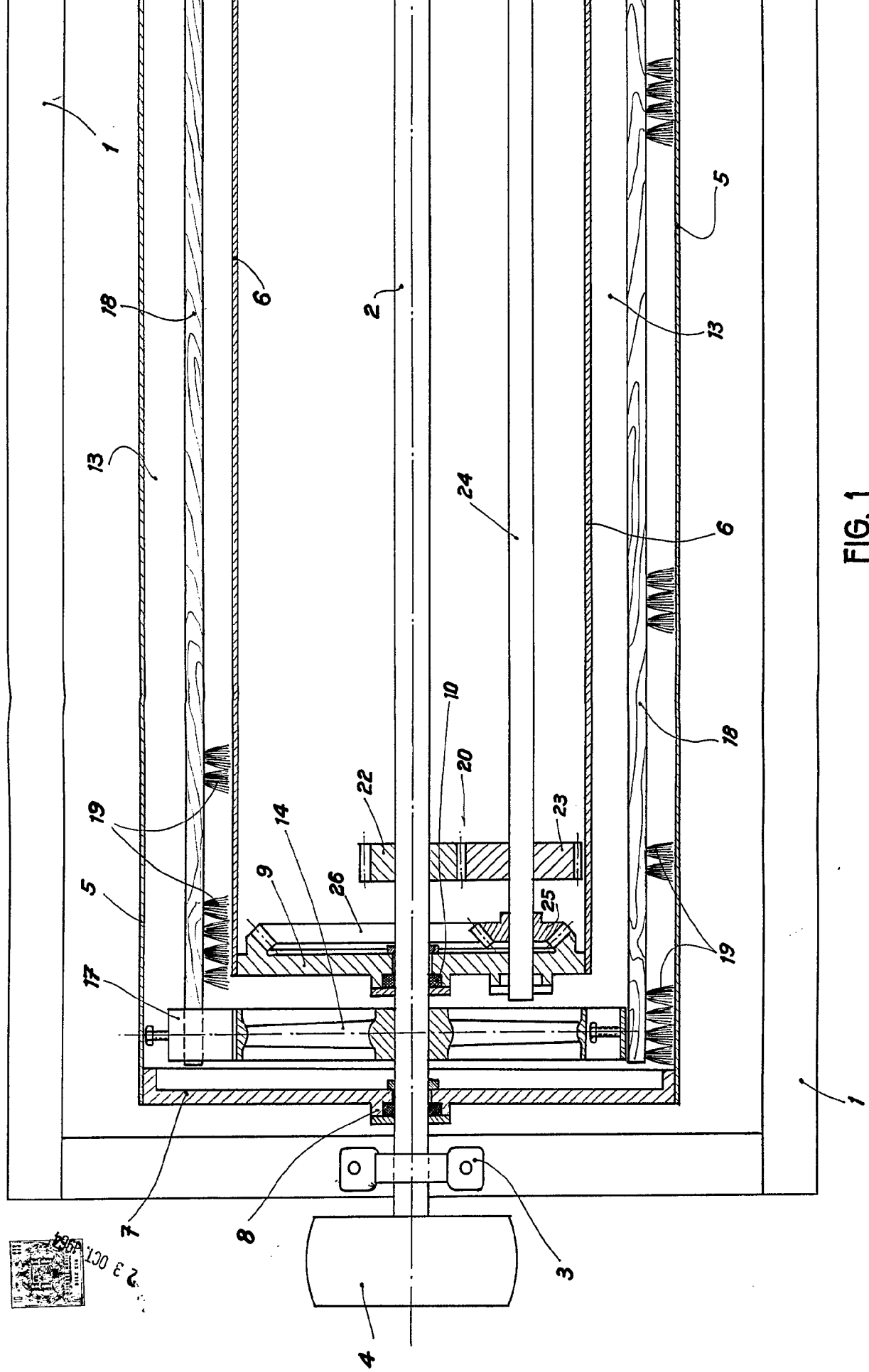


FIG. 1

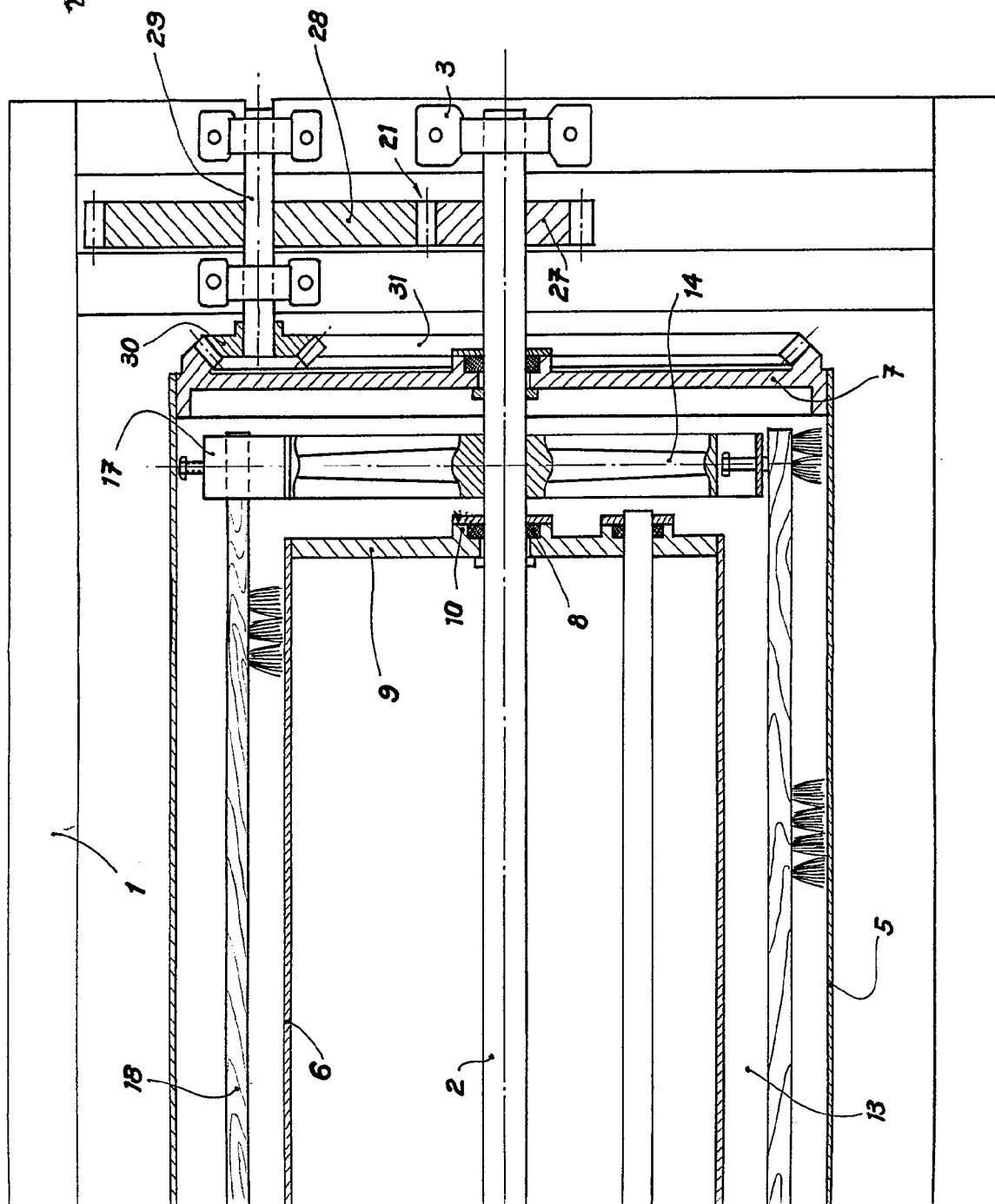
ESCALA VARIABLE

305236

HOJA Nº 1
DE 2 HOJAS



2:3



MAJRID 23 OCT. 1964

Carly August