

305.918

305918



Patente de Invención

por Veinte años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

D. Jorge MARTI SOLA

de nacionalidad española y con residencia en Tarrasa, provincia de Barcelona, calle Cataluña nº 108 por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS BOBINADORAS DE CONOS".

305918



Memoria descriptiva

Esta Patente hace referencia según indica su enunciado, a unas mejoras introducidas en las bobinadoras de conos, con las que gracias a sus singulares características se logra por un lado independizar cada unidad bobinadora, que tiene funcionamiento individual autonomo, y por otro lado poder disponer varias unidades en una misma bancada giratoria que permite puedan ser atendidas todas ellas por un solo operario desde un mismo puesto de trabajo, lo que supone una sensible economía en el gasto de energía y de mano de obra.

Actualmente las máquinas bobinadoras de conos constan de una pluralidad de ejes portaconos movidos por una transmisión accionada por electromotor, y en otras la transmisión mueve a una pluralidad de cilindros ranurados guíadores del hilo, tantos como porta conos tenga la máquina los que por fricción hacen girar a los conos.

Estas máquinas producen buenos resultados pero en el caso de que se rompa el hilo correspondiente a un cono, es necesario que el operario pare la máquina para anudarlo, y consecuentemente quedan parados todos los cilindros guíadores o todos los conos. Asimismo estas máquinas producen siempre el bobinado de todos los conos con igual longitud de hilo, y cuando se requiere



30. bobinar uno o dos conos con diferentes longitudes resulta de muy complicada ejecución y desde luego antieconomica.

Estos inconvenientes quedan subsanados con las mejoras a que se refiere esta Patente, ya que gracias a ellas cada unidad bobinadora es de funcionamiento autonomo, permitiendo regular su velocidad dentro de muy amplios limites, y asimismo en una misma bancada giratoria se pueden instalar varias unidades autonomas que pueden ser atendidas por un solo operario con toda facilidad y comodidad.

Estas mejoras se caracterizan principalmente en constituir cada unidad bobinadora instalando el dispositivo completo porta-conos y asimismo el tambor ranurado guia-hilo con sus medios soportantes, sobre la carcasa del electromotor al que mediante un sistema de poleas y correa queda acoplado el citado cilindro, formando todo ello una unidad maquinal, de las que se instalan en número de dos o más, fijadas en una plataforma horizontal giratoria, conservando cada unidad bobinadora autonomia total de funcionamiento con independencia de la o las otras que integran el grupo maquinal.

Asimismo se caracterizan estas mejoras en que la transmisión del movimiento desde el electromotor al tambor ranurado guia-hilo, se realiza dotando al eje del motor y al del tambor, de

305918



- sendas poleas con dos o más coronas de diferentes diámetros, las cuales son enlazadas por correas realizándose dichas poleas de tales dimensiones que pueden intercambiar entre, lográndose una más amplia gama de velocidades posibles en el cilindro guía-hilos sin modificar la velocidad del motor.

65. Es otra característica de las mismas mejoras que el tambor se instala axialmente paralelo y sobrepuesto al electromotor en cuyo lateral se instala, en forma articulable, una horquilla o puente del motor, quedando dotado tal puente en uno de sus puentes de giro, de un maneral y de una leva que acciona a un contactor eléctrico instalado preferentemente dentro de la carcasa del motor, dotándose al otro extremo de tal puente de un tope de regulación que determina y limita la posición elevada o de máxima aproximación del puente al tambor, al objeto de que en dicha posición no alcance al plano vertical que determina el propio eje sobre el que gira tal horquilla o puente, que actúa como dispositivo de paro del funcionamiento de la unidad cuando se rompa el hilo.

85. Es otra característica de las mismas mejoras que el puente se dimensiona de tal manera que durante el funcionamiento de la unidad bobinadora, es mantenido en su posición alta por el hilo que se esta bobinando, oscilando por su propio peso, o por la acción de un medio elástico,

305918



90. al romperse dicho hilo, en cuyo momento su leva acciona al contactor parando el funcionamiento del electromotor y de la unidad bobinadora, sirviendo también como mando para la puesta en marcha y parada.

95. Aun otra característica de estas mejoras es que el brazo porta-conos y en el lugar de su articulación, se dota de una leva que actúa sobre un contactor eléctrico conectado en serie con el interruptor ya citado, y por tanto capaz de producir la parada del motor, instalándose tal
100. contactor en posición regulable para que entre en acción cuando el brazo porta-cono experimente un desplazamiento angular determinado y no antes, actuando así como dispositivo de paro de final de bobinado o sea cuando el cono tenga ya bobinada una determinada cantidad de hilo.
105.

Asimismo es característica de estas mejoras que en la mesa giratoria en la que van instaladas la o las unidades bobinadoras, se instala un zócalo o base solidarizada a ella en la que
110. se instalan, por cada unidad, un porta-hilos, un dispositivo tensa-hilo y un parafinador, instalándose el conjunto de mesa y zócalo o complemento inferior, en un pie estático fijable o no al firme, todo ello de tal manera realizado que la
115. citada mesa pueda girar para ofrecer cualquiera de sus unidades enfrentadas a un solo puesto de trabajo en el que son atendidas sucesivamente por un solo operario.

305918



- Otra característica de estas mejoras es que el brazo del porta conos se dota de un sistema retenedor en la posición inoperante, preferentemente mediante un punto esférico accionado por un medio elástico alojable en un hendidado esférico también practicado en una de las caras de la leva de gobierno del contactor de parada, al objeto de poder mantener al porta-conos separado del cilindro guía-hilos y permitir el recambio y reposición de tal cono.

- Es por último característica de estas mejoras que los contactores de parada de final de bobinado y de parada por rotura, se conectan con el interruptor general de puesta en marcha del electromotor a través de reles de servomando, al objeto de que dichos contactores puedan ser accionados con desplazamientos mínimos por sus medios de gobierno sin que se produzca arco eléctrico entre los elementos de circuito de tales contactores.

- Para que se comprendan mejor las características enumeradas, se describen seguidamente las figuras de la adjunta hoja de dibujos en las que se han representado varias vistas, un tanto esquemáticas, relacionadas con un posible caso de realización práctica, el cual debe ser considerado como ejemplo ilustrativo sin carácter limitativo.

En dichas figuras, la primera muestra

305918



150. a una unidad bobinadora en vista lateral; la segunda representa a la misma unidad en vista a noventa grados de la primera y con una parte del motor seccionada; la tercera muestra a la mesa giratoria vista en planta; y la cuarta muestra a la misma mesa vista en alzado.

155. En estas figuras se ha señalado por (1) el electromotor de la unidad autonoma bobinadora, al que al menos por su parte posterior lleva convenientemente fijada la tapa (2). En el lateral de la carcasa del propio motor (1) van fijados los pequeños cojinetes (3) en los que se instalan los ejes (4) de la horquilla o puente (5) (6), prolongándose el eje (4) por la parte posterior para recibir el acoplamiento del maneral (7) con el que puede hacerse girar tal horquilla sobre tal eje (4), disponiéndose sobre la misma carcasa (1) el tope regulable (8) sobre el que se apoya una de las ramas (5) de la horquilla al ocupar su posición alta, que es la representada, al objeto de que en dicha posición no alcance la verticalidad sobre el eje (4) y como el hilo pasa aplicado sobre la rama (6) de la horquilla la retiene en esta posición y con ello al romperse el hilo la horquilla (5) (6) por su propio peso pasa a ocupar su posición más baja en la que la leva (9), que esta solidarizada al eje (4), actúa sobre el interruptor de parada como luego se describe.

160.

165.

170.

175.

El eje (10) del electromotor (1) lleva

305918



180. fijada la triple polea (11) (12) y (13) en forma facilmente separable, y sobre la carcasa del mismo motor (1) se instalan los soportes (14) (15) y (16) (17) entre los que se instala el cilindro ranurado guiahilos (18) por su eje (19), dotándose al extremo de tal eje de la triple polea (20) (21) y (22), la cual es tambien fa-
185. cilmente desmontable. Estas poleas y las del motor, se realizan con diametros que se complementan para instalar la correa de acoplamiento, pero el diámetro de la (13) es mayor que el de la (20), el de (12) es mayor que el de (21) y
190. el de (11) es mayor que el (22), con lo que intercambiando estas dos triples poleas, se obtienen velocidades distintas en el cilindro (18), que en el caso representado permite obtener seis velocidades diferentes.
195. Sobre el cilindro guiahilos (18) se aplica el cono (23) que lleva la garganta (24) como en los conocidos, y se fija articuladamente y con posible regulación de posición, entre las orejas (25) por el eje (26) que se prolonga por (27) para terminar en punta conica roma
200. (28) sobre la que se aplica el resorte (29) que lo mantiene en la debida posición, dotándose a eje (27) del cono, de la varilla (30), que como se aprecia en la figura segunda, termina en el
205. maneral (31) para poderlo maniobrar, no solo haciendolo girar sobre el eje (26) sino también elevándolo, para lo que las orejas (25) están

305918



210. solidarizadas al extremo de la barra (32) que se instala en el manguito (33) en forma pinzada para poder ajustar el emplazamiento y posición del eje del cono con relación al cilindro guia-hilo. El manguito (33) es solidario al disco (34) que se instala por el eje (35) emplazado excentricamente con relación al contorno del

215. propio disco, y que se acopla en el soporte (36) que por su parte inferior (37) se prolonga horizontalmente para ser fijado por (38) sobre el mismo electromotor. El soporte (36) se dota del punto elástico (39) que se aplica sobre el

220. disco (34) y su extremo esférico se aloja en el hendido (40) practicado en el disco, al objeto de hacer estable la posición inoperante, en la que por haber levantado la barra (32) girando sobre el eje (35), el cono queda separado

225. del cilindro guia-hilo.

230. Como sea que el eje (35) esta descentrado con relación al disco, al girar, el disco (34) toma contacto con el palpador (40) de la palanca (42) del interruptor (43) y abre su circuito quedando desconectado y parado el motor. Como quiera que el cono (23) se apoya permanentemente sobre el cilindro guia-hilos, conforme este va recibiendo espiras de hilo su grueso aumenta y consecuentemente la barra (32) ira

235. levantandose poco a poco hasta que su disco excentrico (34) tome contacto con el palpador (41) conforme ya se ha indicado. Por ello el interrup-

305918



240. tor (43) se fija por el punto (44) y por el (45) pero este en lugar de fijarse sobre un orificio, lo hace sobre el coliso arqueado (46) y así se puede regular la posición de tal interruptor para que cuando el cono haya recibido cierta cantidad de hilo el disco excentrico (34) actue sobre el palpador (41), constituyendo el dispositivo para parar el funcionamiento de la unidad cuando el cono este ya bobinado, al mismo tiempo que provoca también la parada cuando se levanta la barra (32).

150. En estas máquinas se ha de disponer también un dispositivo que provoque el paro al romperse o acabarse el hilo, y este se ha redue-
to mediante la horquilla (5) (6) sobre cuya rama superior (6) se apoya el hilo y la retiene en la posición representada, en la que la leva (9) esta
155. comprimiendo al pasador (47) que atraviesa a la carcasa (48) del motor y cuyo extremo interior ha desplazado a la lámina contactora (49) que esta fijada por los aislantes (50) y (51) dentro de la carcasa del motor, y cuyo extremo tiene
160. la pastilla contactora (53) que, en la posición representada, toma contacto y cierra el circuito electrico con la (54) fija en (55). Cuando el hilo se rompe, la horquilla (5) (6) gira sobre su eje (4) por su propio peso, ya que el tope
165. (8) le impide sobrepasar ni alcanzar el plano vertical del eje (4), y al girar, su leva (9) ofrece su parte de menor diámetro al contacto



170. con el vástago (47) y la acción elástica de la lámina (49) lo desplaza hacia fuera quedando separadas las pastillas contactoras (53) y (54) y abierto el circuito eléctrico provocando la parada del electromotor.

175. Estas unidades bobinadoras son así totalmente autónomas y de funcionamiento automático, ya que tanto si se rompe el hilo como si el cono está lleno de hilo bobinado, se produce la parada automáticamente y para su manejo y vigilancia del funcionamiento, se fijan sobre la mesa (56), véase las figuras tercera y cuarta, que en este caso es de planta exagonal para recibir la instalación de seis unidades bobinadoras. Esta mesa o bancada se dota del vástago (57) con el complemento (58) que por su extremo (59) se aloja con posibilidad de giro en la columna (60) del pie (61) que se fija en el suelo, instalándose en el complemento (58) el porta bobinas (62) y la placa (63) en la que van instalados el parafinador (64) y el tensor (65), completándose con el guiador (66) para el hilo y el pedal (67) que frena y sujeta a la mesa en cualquier posición al ser girada sobre el eje (59), con lo que una sola persona puede atender el funcionamiento de esta unidad que en este caso está formada por seis unidades bobinadoras.

195. Describas suficientemente las características fundamentales de las mejoras a que se refiere esta Patente, se hace constar que en las



305918

200. mismas se podran introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental que es la que se resume y concreta en la siguiente:

N O T A

205. Se declaran de novedad para todo el territorio nacional las siguientes:

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

210. 1ª. Mejoras introducidas en las bobinadoras de conos que se caracterizan en constituir cada unidad bobinadora instalando el soporte para el porta-conos y el del tambor ranurado guia-hilo, sobre la carcasa del electromotor de accionamiento, formando todo ello una unidad maquina que se instalan en numero de dos o más

215. en una plataforma horizontal giratoria, pero conservando cada una su autonomia total de funcionamiento.

220. 2ª. Mejoras introducidas en las bobinadoras de conos según la nota anterior que se caracterizan también en que la transmisión del movimiento desde el electromotor al tambor ranurado guia-hilo, se realiza dotando al eje del motor como al del tambor, de sendas poleas con dos o más coronas de diferentes diámetros e intercambiabiles entre si, las cuales son enlazadas

225. por correa.

305918



3ª. Mejoras introducidas en las bobinadoras de conos según las notas anteriores que se caracterizan también en que el tambor guía-hilo se instala axialmente paralelo y sobrepuesto al electromotor, en cuyo lateral se instala, en forma articulable, una horquilla o puente de varilla girable sobre dos puntos según un eje paralelo al del motor, quedando dotado tal puente en uno de sus puntos de giro, de un maneral y de una leva que acciona a un contactor eléctrico, instalado preferentemente dentro de la carcasa del motor, dotandose al otro extremo de tal puente de un tope de regulación que determina y limita la máxima posición en elevación.

230.

235.

240.

4ª. Mejoras introducidas en las bobinadoras de conos según las notas anteriores que se caracterizan también en que el puente se dimensiona de tal manera que durante el funcionamiento de la unidad bobinadora, es mantenido en su posición alta por el hilo que se está bobinando, oscilando por su propio peso o por la acción de un medio elástico al romperse el hilo en cuyo momento su leva acciona al contactor parando el funcionamiento del electromotor y de la unidad bobinadora.

245.

250.

5ª. Mejoras introducidas en las bobinadoras de conos según las notas anteriores que se caracterizan también en que el brazo portaconos y en el lugar de su articulación, se dota

255.



260. de una leva que actua sobre un contactor electrico capaz de producir la parada del motor, instalándose tal contactor en posición regulable para que entre en acción cuando la bobina contenga ya arrollada una determinada cantidad de hilo.

265. 6ª. Mejoras introducidas en las bobinadoras de conos según las notas anteriores que se caracterizan tambien en solidarizar a la mesa giratoria, y en la que van instaladas la o las unidades bobinadoras, un zócalo o base la que se instalan, por cada unidad, un porta-hilos, un dispositivo tensa-hilo y un parafinador, instalándose el conjunto de mesa y zócalo o complemento, inferior, en un pie estático.

275. 7ª. Mejoras introducidas en las bobinadoras de conos según las notas anteriores que se caracterizan tambien en dotar al brazo del porta conos de un sistema retenedor en su posición inoperante, preferentemente mediante un punto esférico, accionado por un medio elástico, alojable en un hendidó esférico también practicado en una de las caras de la leva de gobierno del contactor de parada.

280. 8ª. Mejoras introducidas en las bobinadoras de conos según las notas anteriores que se caracterizan tambien en conectar los contactores de parada de final de bobinado y de parada por rotura con el interruptor general de puesta

305918



285. en marcha del electromotor a través de reles de servomando.

9ª. MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS BOBINADORAS DE CONOS.

290. Todo ello tal y como ha quedado reivindicado en la presente memoria que consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilustra.

Madrid, 11 de Noviembre 1.964

PASCUAL CIMENTO
P.P.

FIG. 3°

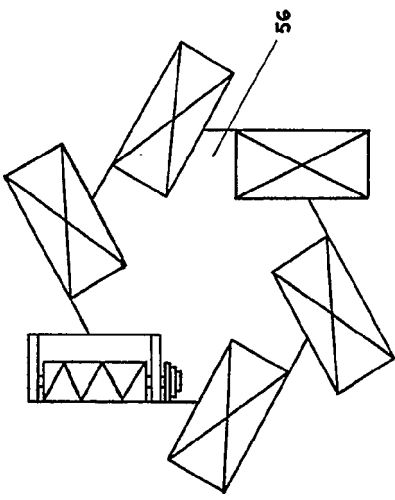


FIG. 4

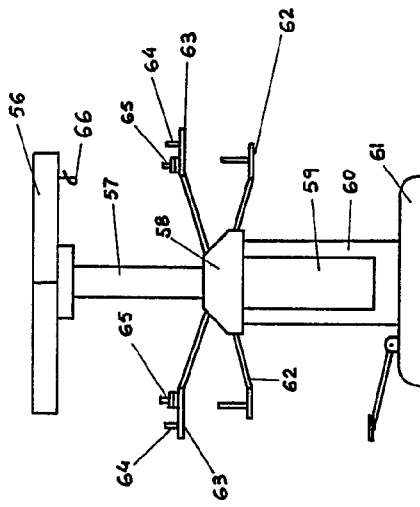
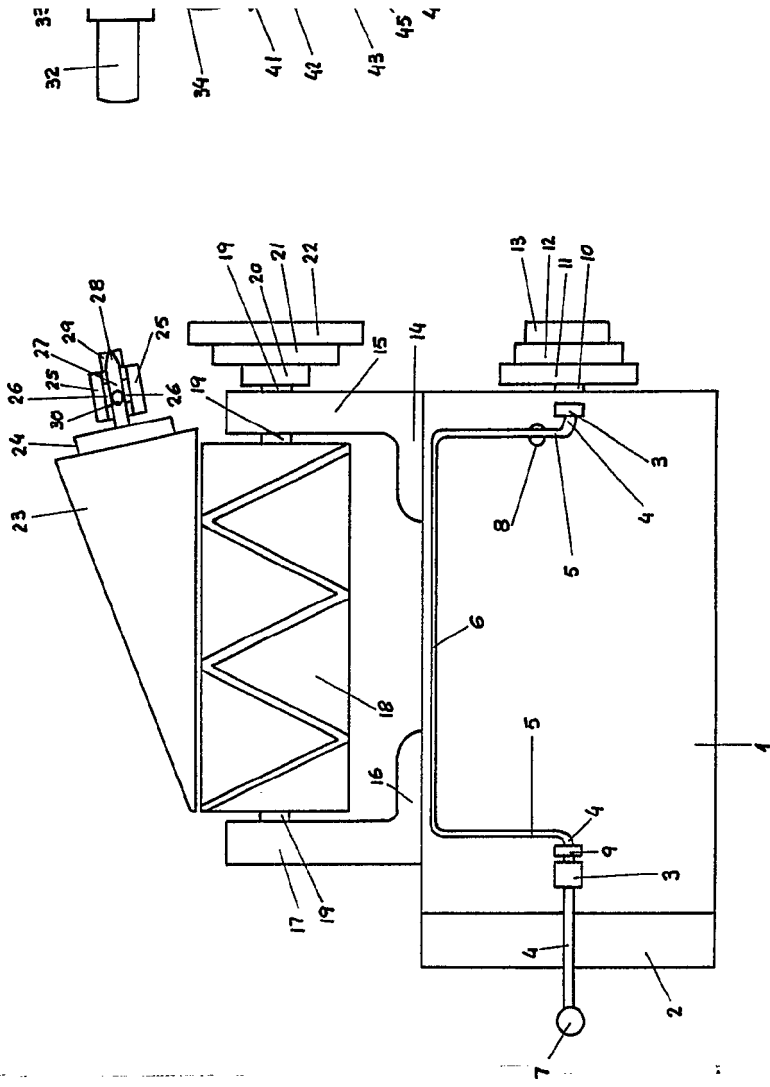


FIG. 1°

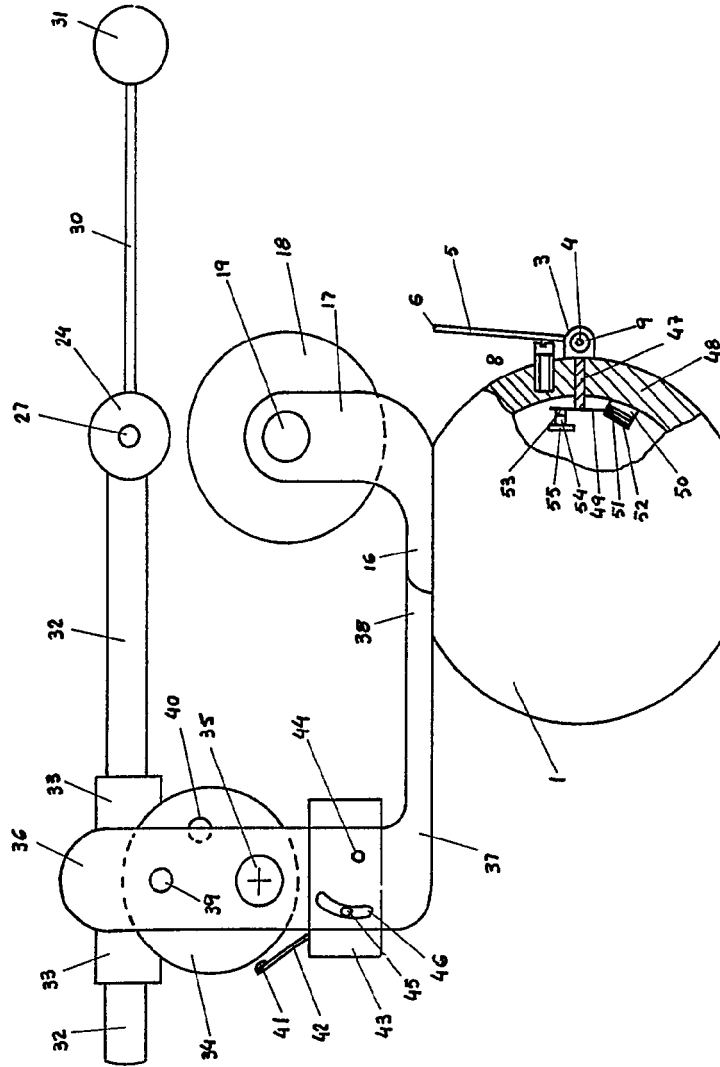


305918

Hoja unica



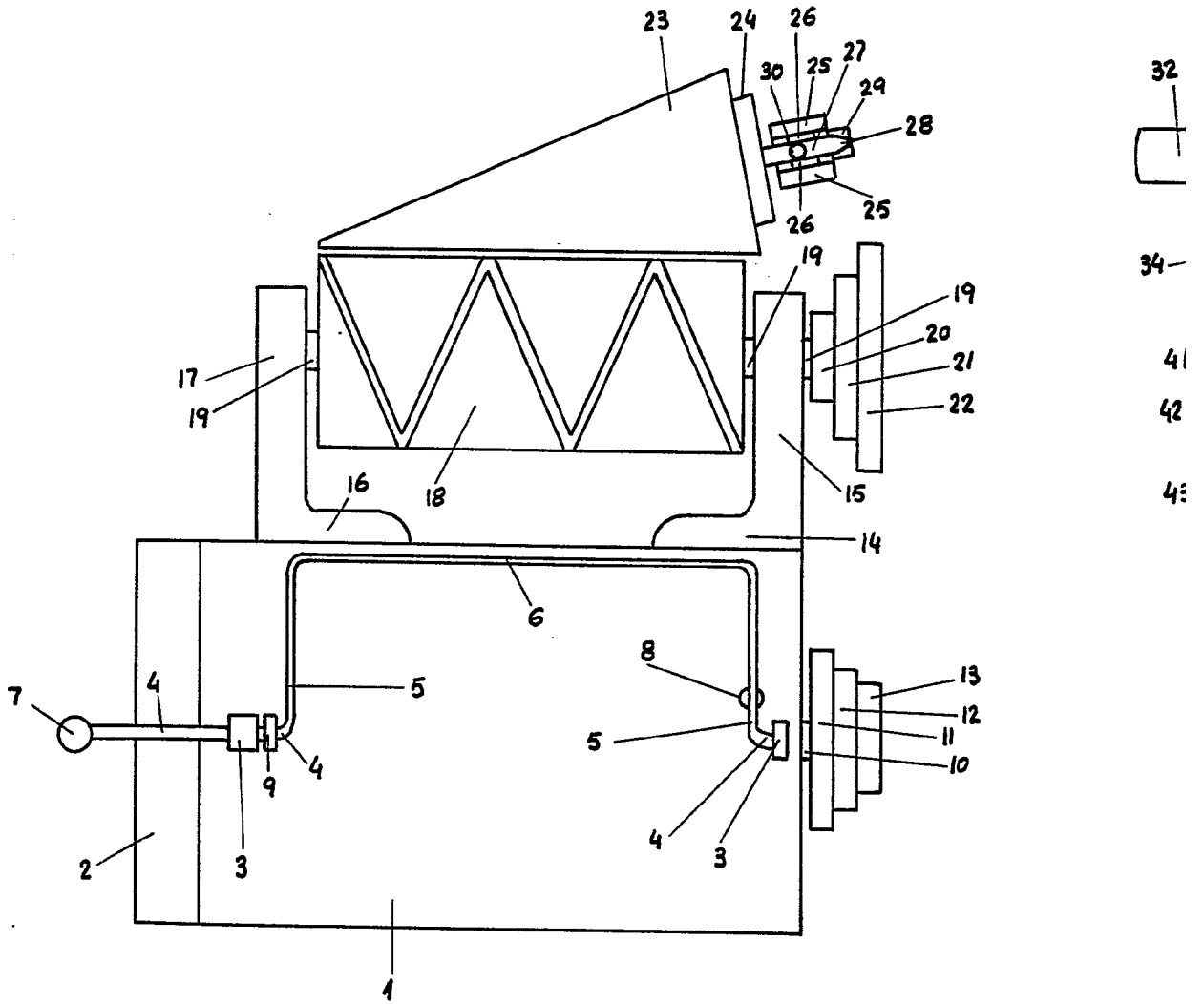
FIG 2^a



Madrid, 11 de Noviembre 1.964



FIG 1°



1°

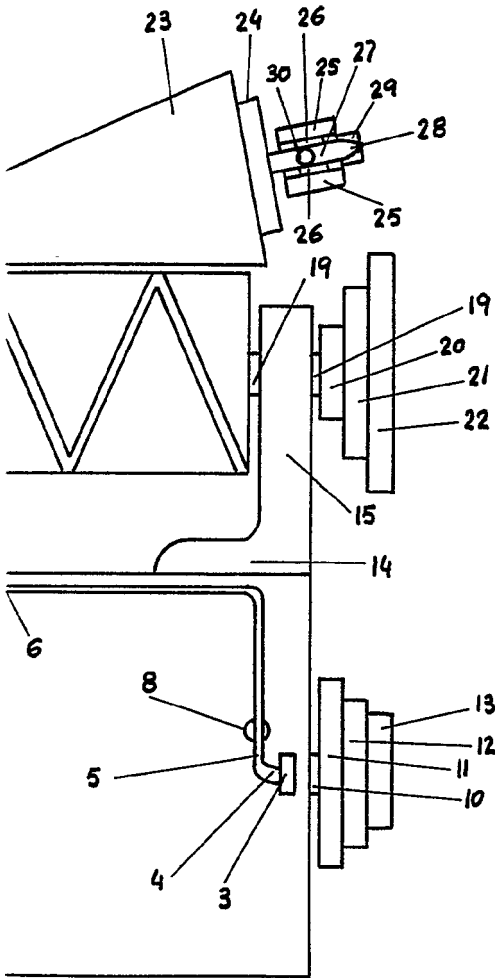


FIG 2°

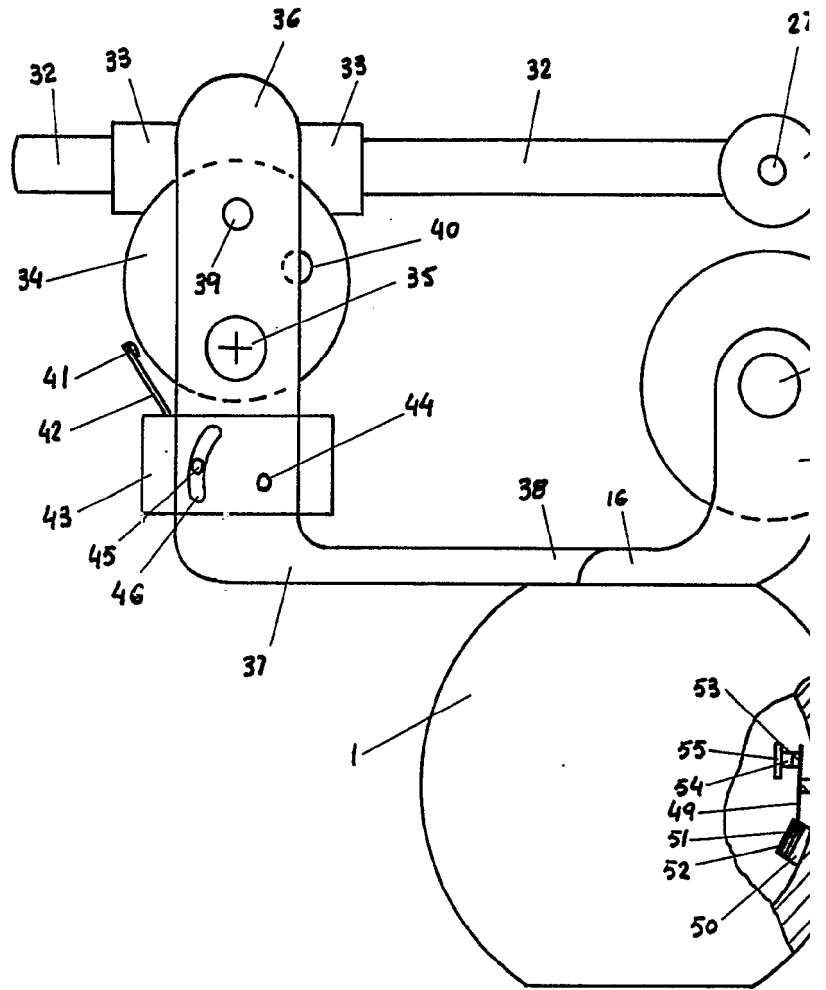
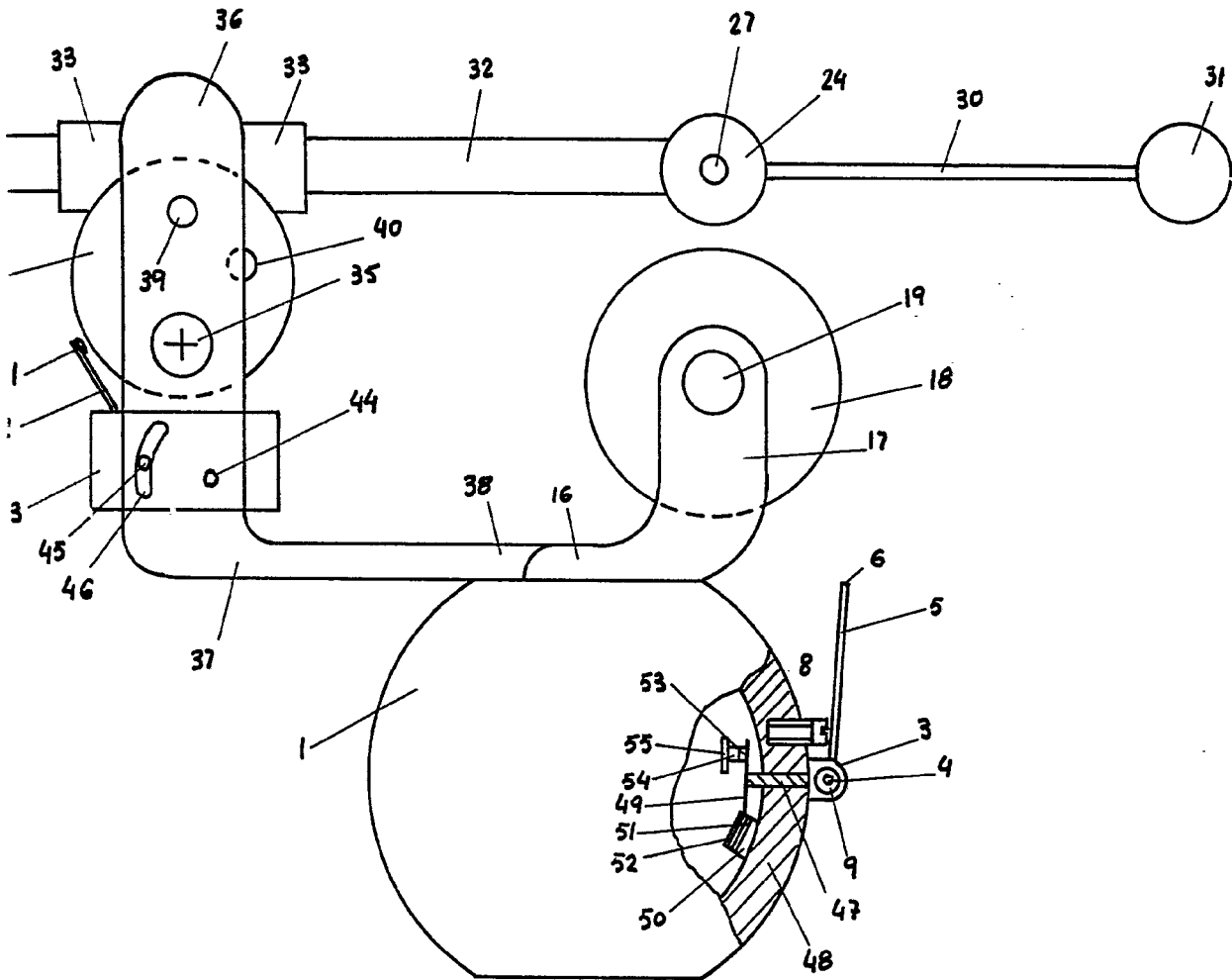




FIG 2ª



Madrid, 11 de Noviembre 1.964

PASCHER...
E.P.
[Handwritten signature]