



270179

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

D. JAIME COLOM GRAU

de nacionalidad española, domiciliado en Tarrasa (prov. de Barcelona), calle Faraday, núm. 147, relativa a:

"DISPOSITIVO REDUCTOR SUPLECINTAS PARA EL ACCIONAMIENTO DE PERSIANAS".

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente Patente de Introducción, conforme indica su enunciado, hace referencia a un dispositivo reductor suplecintas para el accionamiento de persianas, y más concretamente, de aplicación a las enrollables. - - - - -

10. Actualmente, un dispositivo muy empleado para accionar las persianas enrollables, es el consistente en una cinta arrollada a un tambor, el cual está a su vez fijo al eje, al que se arrolla la persiana, y por consiguiente, al tirar de la cinta, obliga a subir la persiana, que va arrollándose al eje. Generalmente, va el dispositivo, provisto de un freno para evitar que la persiana caiga debido a su propio peso, y además, contienen las persianas, unos topes, que generalmente son angulares acoplados a la parte inferior de la persiana y que no permiten, en la carrera de ascenso, sobrepasar la altura de obertura, por chocar dichos topes contra la parte superior de dicha obertura.

15. De todas formas, y aunque sea muy empleado este dispositivo, caben destacar las siguientes deficiencias:

20. Cuando la abertura tiene grandes dimensiones, el peso de la persiana es considerable y el esfuerzo a aplicar también considerable, con el consiguiente peligro de rotura de la cinta. - - - - -

25. Además, por actuar el freno directamente sobre la cinta, ello trae consigo el continuo desgaste y llega el momento en que ya no ejerce su función el freno. - - - - -

Con los topes antedichos, sucede, que debido a su



choque con la parte superior de la abertura- que en más de una ocasión es brusco-, se producen desperfectos. -

30. Asimismo son conocidos ya sistemas más rígidos, evitándose el antedicho peligro de rotura de la cinta, así como dispositivos de freno especiales, consistentes en la fricción producida al expansionarse un resorte cilíndrico helicoidal. - - - - -

35. En el dispositivo objeto de la presente Patente de Introducción, aparte de superar las antedichas deficiencias, se presenta la ventaja de ocupar un mínimo espacio, por la disposición especial de sus órganos. - - - - -

40. El dispositivo objeto de la presente Patente de Introducción, está constituido esencialmente por un árbol motor al que se aplica la fuerza, mediante una manivela y un árbol receptor (al que se arrolla la persiana), los cuales se encuentran formando ángulo recto entre sí y transmitiéndose el movimiento de rotación -aplicando en el árbol motor,

45. y en cuyo árbol va montado el freno- por medio de engranajes cónicos, y se caracteriza porque la rueda dentada (que es solidaria al árbol receptor), posee su cubo alargado, lo cual permite que concéntrico con dicho cubo, y exteriormente, existe un collar, el cual tiene sobre su superficie

50. y en su parte inferior, un apéndice cilíndrico, con un orificio ciego, en el que va introducido el eje del piñón, permitiéndole su movimiento de rotación; representando el haber dispuesto los órganos de esta manera, que el espacio ocupado por el conjunto es mínimo a la par que sólido. - - - - -



55. Se caracteriza también el dispositivo en cuestión porque el cuerpo cilíndrico del freno y en forma simétrica, posee dos salientes laterales con sendos orificios centrales, constituyendo la base de fijación del dispositivo. Además, y para soporte de la parte superior, desde los lados

60. de dicho cuerpo exterior cilíndrico del freno y solidarios con él, se levantan también en forma simétrica, dos brazos, los cuales se encuentran solidarios a su vez con el collar.

Otra característica es la constitución del freno, en el que, además del ya citado cuerpo cilíndrico hueco,

65. existen en su interior, dos nueces de acoplamiento, que engranan entre sí, mediante dentado frontal; y cuyas nueces de acoplamiento van fijadas mediante los respectivos gorriones de arrastre, una (la hembra), al eje del piñón, y la otra, (la nuez macho) al árbol motor. La nuez hembra

70. posee dos dientes extremos diametralmente opuestos, mientras la nuez de acoplamiento macho posee un solo diente, y cuyo diente tiene en su parte superior y central, un pivote, que representará otro punto de apoyo, y cuyo pivote se aloja en un orificio que a tal efecto, posee axialmente

75. la nuez de acoplamiento hembra, permitiendo así el perfecto movimiento de rotación, sin peligro al descentrado ni bloqueado del conjunto. Los extremos del resorte que debe ejercer la función de frenado por expansión contra las paredes laterales del cilindro, van introducidos en la cavidad

80. existente entre el diente de la nuez de acoplamiento macho y uno de los dientes de la nuez hembra. - - - - -

Otra característica del dispositivo objeto de la

270179 30 AGO



85. presente Patente de Introducción es la disposición para sujeción del piñón, que superiormente, lo está por el orificio ciego del collar, en el que va introducido su eje, e inferiormente, su eje va introducido también, pero ahora en el gorrón de arrastre de la nuez de acoplamiento hembra y al que va fijado por medio de un pasador que lo atraviesa, permitiendo al mismo tiempo la sustitución del piñón por otro en caso conveniente. - - - - -

95. Dicha sujeción del eje del piñón, evita que pueda escaparse lateralmente en el momento de su coincidencia por la presión mútua que se ejercen, dos dientes especiales, que estando uno sobre la rueda y otro sobre el piñón, hacen de tope, tanto para el punto más alto posible para la carrera de ascenso, como el más bajo en la carrera de descenso de la persiana. Dichos dientes de tope están dispuestos como se describe: el de la rueda, en su cuerpo y próximo a la corona dentada, para que cuando pase por el punto más bajo, quede a la misma altura que a la que se encuentra el diente del piñón, cuyo diente se encuentra solidario en un apéndice cilíndrico que existe superiormente a la corona del piñón. - - - - -

105. Se han construido el piñón y rueda con un número adecuado de dientes para que la coincidencia entre los dientes de tope, sea al cabo del número de vueltas previsto (arrollamiento máximo y mínimo de la persiana respectivamente). - - - - -

110. Para facilitar la comprensión de cuanto antecede, se hace referencia seguidamente a la lámina de dibujos que acompaña a esta memoria, la cual, y dado su carác-

270179

30 A



ter explicativo, debe considerarse como desprovista de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. En los dibujos: - - - - -

115. La figura 1, representa una vista frontal, en alzado, del dispositivo. - - - - -

La figura 2, representa una sección según la línea II-II de la figura anterior. - - - - -

120. La figura 3, es una sección según la línea III-III de la figura 1. - - - - -

La figura 4, representa la perspectiva de la nuez de acoplamiento hembra. - - - - -

La figura 5, es la perspectiva de la nuez de acoplamiento macho. - - - - -

125. La figura 6, hace referencia a una vista esquemática del conjunto. - - - - -

130. En la figura 1 pueden apreciarse los siguientes órganos del dispositivo: el árbol receptor (1), que lleva solidaria la rueda (2) de engranajes cónicos, constituida por la corona (3) con su dentado cónico, el cuerpo (4) de la rueda y el cubo (5), llevando en el cuerpo (4), un diente (6) de tope. Asimismo, pueden apreciarse, el árbol motor (7), que transmite su movimiento de rotación al piñón reductor (8), tras atravesar el dispositivo de freno (9). El árbol motor (7) va unido a la nuez de acoplamiento macho (10) por medio de un gorrón de arrastre en el que se introduce, y fijado en él, por medio de un

135.



pasador que atraviesa el orificio (11), que hay a tal efecto en dicho gorrón. El cuerpo cilindrico hueco exterior (9) del dispositivo de freno, posee dos salientes laterales (12), con sendos orificios centrales (13), cuyos salientes, serán la base de sujeción del conjunto. Al mismo tiempo, pueden verse en la figura 1, los dos soportes laterales (14), que, partiendo del cuerpo exterior del dispositivo de freno (9) van a unirse al collar (15); así como, el saliente (16) en dicho collar (15), que sirve de sujeción del eje del piñón (8). Se ve asimismo una chaveta circular (17), que impide al collar (15), desplazarse longitudinalmente a lo largo del cubo (5) de la rueda (2). - - - - -

En la figura 2, pueden apreciarse, aparte de la mayoría de órganos descritos en la figura 1, y con mayor detalle, las características correspondientes al dispositivo de freno. En efecto, se ve como la nuez de acoplamiento macho (10), posee una base cilíndrica (18), ajustada al cilindro interior del dispositivo de freno, con un diente frontal (19) en su parte superior, y a la vez, este diente (19), posee un pivote (20) que se introduce en un orificio cilíndrico, que a efectos de sujeción, posee la nuez de acoplamiento hembra (21), y más concretamente, axilmente en la base cilíndrica (22) de dicha nuez, cuya base cilíndrica va ajustada también perfectamente al cilindro interior del dispositivo de freno (9). La base cilíndrica (22) posee dos dientes (23) diametralmente opuestos, ambas nueces de acoplamiento, constituyentes del

27017930



dispositivo de freno, van colocadas en forma invertida, una respecto de la otra. Existe en el interior del dispositivo de freno, y adosada a su pared lateral, una chaveta circular (24) para impedir que el conjunto descienda.

170.

Arrollado en la cavidad anular existente entre los dientes (23) de la nuez de acoplamiento hembra (21), y la superficie interior del cuerpo del dispositivo de freno, va un resorte cilindrico (25) en espiral, que ejerce ligera presión contra la pared cilindrica, teniendo dicho

175.

resorte, sus dos extremos (26), curvados hacia el interior, en forma de ganchos, e introducidos en el espacio libre existente entre el diente (19) de la nuez de acoplamiento macho (10), y uno de los dientes (23) de la nuez de acoplamiento hembra (21), y cuyo resorte (25),

180.

permitirá unicamente el movimiento de rotación en un sentido u otro, siempre que el esfuerzo provenga del árbol motor, ya que entonces, el diente (19), al girar, obliga al resorte (25), por medio de uno de sus ganchos (26), a reducir su diámetro, y en consecuencia, a girar, mientras que si el es-

185.

fuerzo proviene del árbol receptor (1) (debido al peso de la persiana), es el diente (23) el que ejerce presión sobre el resorte (25), y por tanto, por tender a aumentar su diámetro, dicho resorte (25), quedará fijo contra las paredes interiores del cilindro del dispositivo de freno, y

190.

en consecuencia, no podrá girar. - - - - -

Se aprecia asimismo en la figura 2, cómo la base cilindrica (22) de la nuez de acoplamiento hembra (21) y solidario con ella, posee un gorrón de arrastre (27), con un orificio longitudinal (28) en el que va introducido un

270179



195. pasador /30), que fija el eje (29) del piñón (8) dentro del antedicho gorrón (27). Dicho pasador (30), permite que el piñón (8) pueda ser cambiado en caso de deterioro o por cualquier otra circunstancia. - - - - -

200. El piñón (8), puede verse en la misma figura, que esta constituido por un asiento (31), que reposa sobre la base superior del cuerpo cilindrico del freno; por su denta- do cónico (32), por el eje (29) y por el cuerpo propiamente dicho, que se alarga por su parte superior, en forma cilin- drica (33), y cuya parte, lleva un diente (34) que hace de
205. tope, en el momento de coincidir con el diente (6) indicado anteriormente, que tiene la rueda (2). - - - - -

El eje (29) del piñón (8), va introducido en el orificio ciego del saliente (16) del collar (15), según se ve en la figura. - - - - -

210. En las figuras 3, 4 y 5 se ven algunas de las partes ya descritas y facilitan su comprensión. - - - - -

En la figura 6, cabe destacar el modo de enlazar el eje motor (7) - por mediación del sistema cardan (35), el cual permite trnasmitir el giro entre dos ejes, sea
215. cual fuere el ángulo que formen- con el manubrio (36), situado en el extremo, y al que se aplica el movimiento de rotación. - - - - -

Cuanto se ha expuesto, no debe suponer impedimento ni limitación alguna para que los dispositivos según la Pa-
220. tente de Introducción, puedan ser realizados con modifica- ción de alguna de las partes u órganos descritos y repre-

276177



sentados. - - - - -

225. Se prevé una modificación a realizar en el dispositivo de freno, consistente en que, la base cilíndrica (18) de la nuez de acoplamiento macho (10), en lugar de estar constituida por un diente central (19), y la nuez de acoplamiento hembra (21) por dos dientes (23) diametralmente opuestos, estuvieran constituidas ambas nueces por un solo diente cada una, pero colocados en un extremo

230. de las bases cilíndricas (18) y (22) respectivamente, en lugar de estarlo centrado como lo está en la base cilíndrica (18) de la nuez de acoplamiento macho (10); colocando ambos dientes en sentido funcional, diametralmente opuestos, e insertándose los extremos del resorte de freno en la cavidad

235. existente entre dichos dientes. - - - - -

Habiendo descrito suficientemente las características y funcionamiento del dispositivo según la presente Patente de Introducción, debe hacerse constar, en resumen, que en el mismo, podrán introducirse cuántas variantes de

240. detalle, la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, forma de acoplamiento mutuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello, no se desvirtúe su esencialidad,

245. que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -

276178 30



N O T A

250. Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

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

255. 1.- Dispositivo reductor suplecintas para el accionamiento de persianas, constituido por un árbol motor y un árbol receptor, que se encuentran perpendicularmente uno respecto del otro y transmitiéndose el movimiento de rotación aplicado sobre el árbol motor, por medio de engranajes cónicos, caracterizado porque en el árbol motor
260. se encuentra un dispositivo de freno por expansión de un resorte helicoidal, impidiendo el movimiento de rotación en un sentido u otro cuando el esfuerzo proviene del árbol receptor, y presentando la rueda dentada que se encuentra solidaria con el árbol receptor, un cubo alargado
265. permitiendo que concéntrico con él y exteriormente, exista un collar, que sobre su superficie y en su parte inferior está dotado de un apéndice cilíndrico con un orificio ciego, en el que se introduce el eje del piñón, permitiéndole su movimiento de rotación, estando dotado además el cuerpo cilíndrico hueco exterior del dispositivo de freno, de dos salientes laterales, dispuestos de forma tal, que permiten su fijación a la pared, y con ello, dejar sujeto el árbol motor a la vez que el eje de giro del piñón, y al mismo tiempo, por medio de dos brazos laterales que partiendo
270. del cuerpo exterior del dispositivo de freno llegan hasta el collar concéntrico con el cubo de la rueda, soporta dicho cubo de la rueda y en consecuencia, el árbol receptor.
- 275.

270179

30 AGO



280.

2.- Dispositivo reductor suplecintas para el accionamiento de persianas, según la reivindicación anterior, caracterizado porque en el interior del dispositivo de freno, existen dos nueces de acoplamiento macho-hembra con dentado frontal, poseyendo la nuez hembra dos dientes, mientras la otra posee un solo diente, transmitiendo el movimiento de rotación proveniente del árbol motor,

285.

al piñón de dentado conico, y poseyendo el diente de la nuez macho un pivote centrado en su parte superior, que sirve de punto de apoyo, introduciéndose dicho pivote en un orificio ciego también centrado, que a tal efecto posee la nuez hembra. - - - - -

290.

3.- Dispositivo reductor suplecintas para el accionamiento de persianas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por una disposición de tope, basada en que la rueda y piñón, poseen cada uno, un diente especial, dispuesto de forma que en una posición determinada pasen a coincidir, de modo que no pueda continuarse el giro en el sentido que venía haciéndose, todo ello con la particularidad de que el eje del piñón está sujeto superior e inferiormente evitando toda posibilidad de escape de dientes por un giro anormal o excéntrico. - - - - -

295.

4.- "DISPOSITIVO REDUCTOR SUPLECINTAS PARA EL ACCIONAMIENTO DE PERSIANAS". - - - - -

300.

4.- "DISPOSITIVO REDUCTOR SUPLECINTAS PARA EL ACCIONAMIENTO DE PERSIANAS". - - - - -

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de doce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

305.

30 AGO. 1961

270179

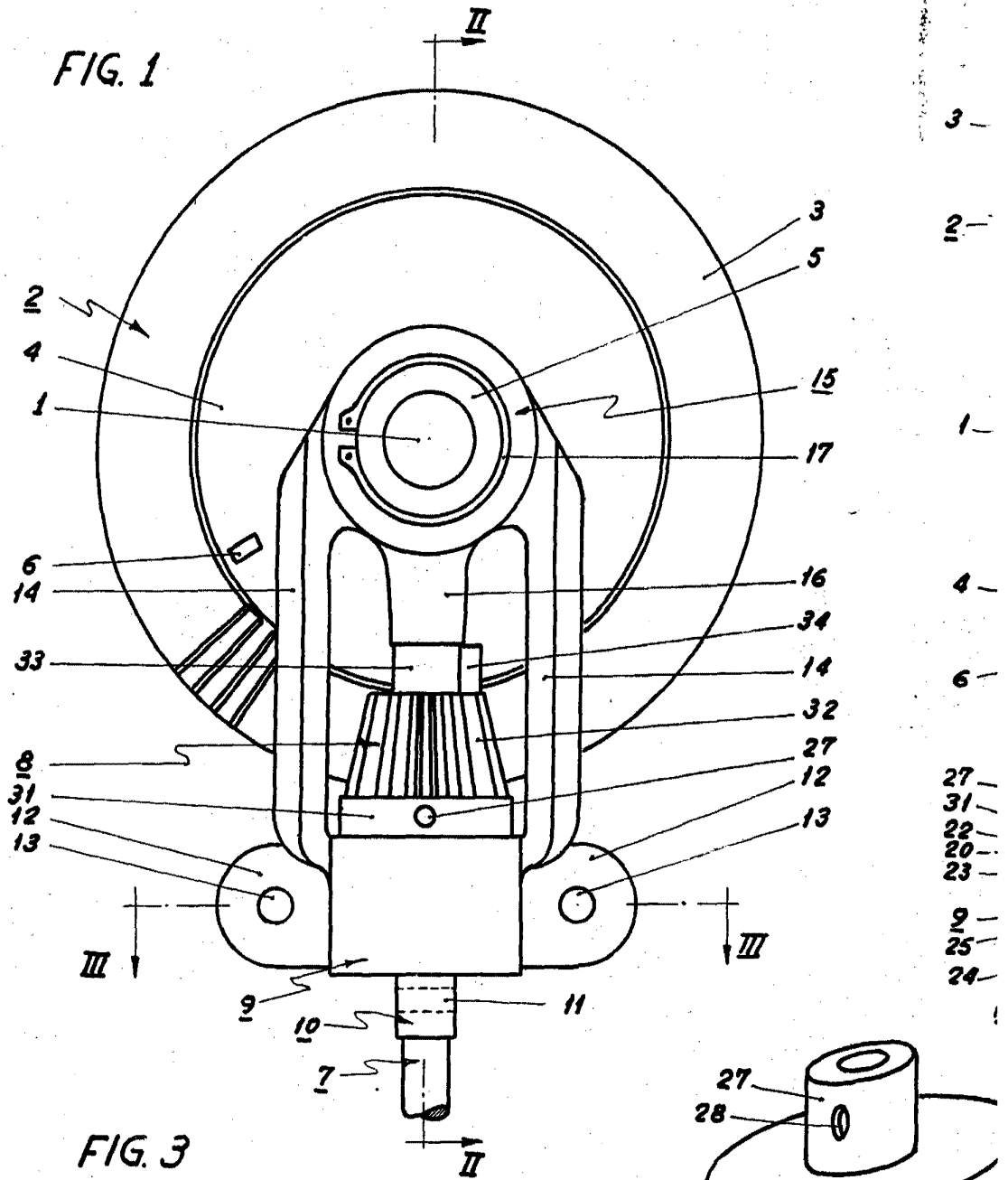
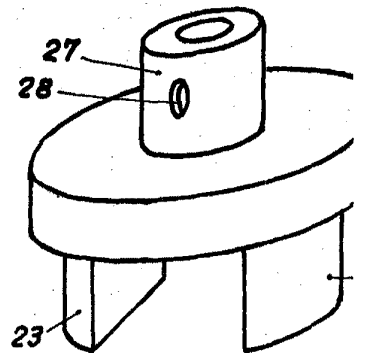
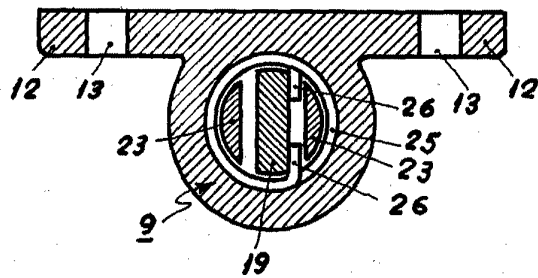


FIG. 3



Escala variable

270179

30 AGO



FIG. 2

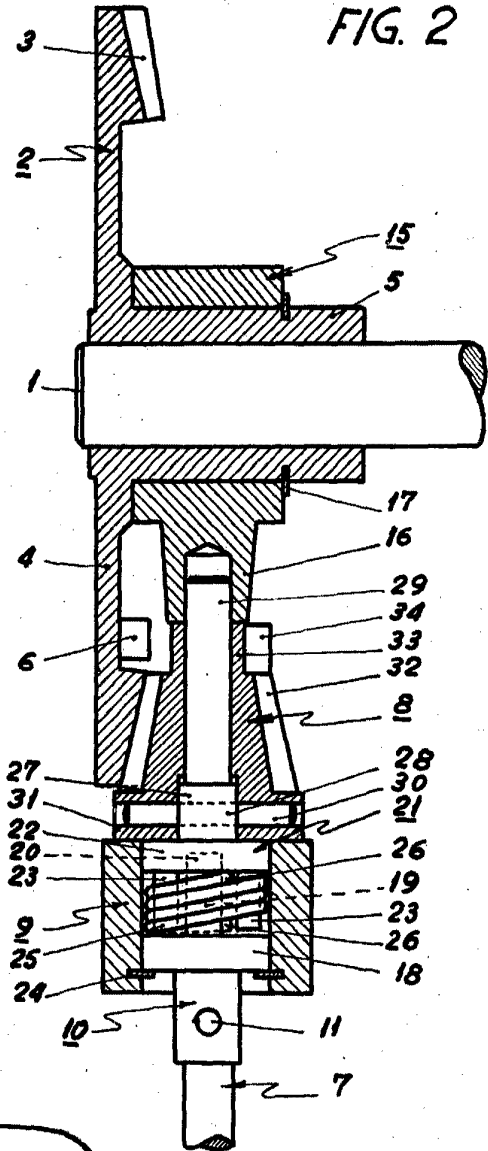


FIG. 6

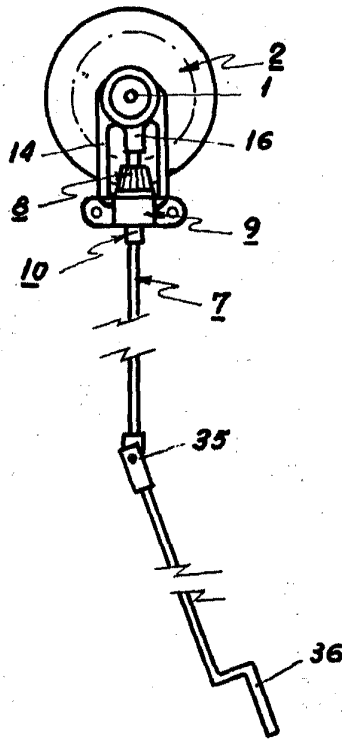


FIG. 5

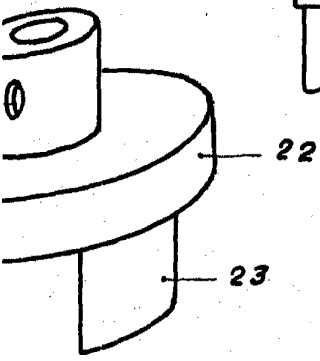
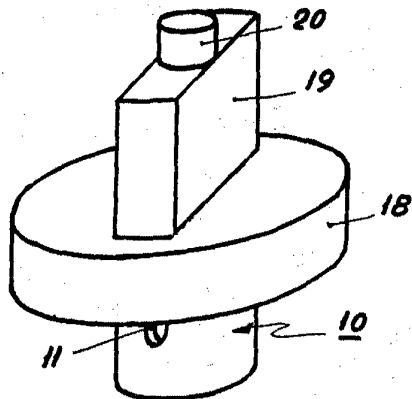


FIG. 4

30 AGO 1961

Handwritten signature