

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

| | | | |
|----|----|-----------------------|---|
| ES | 11 | NUMERO | Y |
| | 21 | 267805 | |
| | 22 | FECHA DE PRESENTACION | |
| | | 10 SET. 1982 | |

Ref.: 41680

MODELO DE UTILIDAD

17 SEP 1982

| | | | |
|-----------------|--------------------|---------|--|
| 30 PRIORIDADES: | 32 FECHA | 33 PAIS | |
| 31 NUMERO | | | |
| 11772 B/81 | 11 Septiembre 1981 | Italia | |

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| 37 FECHA DE PUBLICIDAD | 38 CLASIFICACION INTERNACIONAL |
| | B01F9/10/E01A9/10 |

| |
|---|
| 34 TITULO DE LA INVENCIÓN |
| "UNA HORMIGONERA DE VASO PARA CANTERAS" |

| |
|--------------------|
| 39 SOLICITANTE (S) |
| IMER S.p.A. |

| |
|---|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| Largo Carpidoglio, POGGIBONSI, SIENA (Italia) |

| |
|------------------|
| 40 INVENTOR (ES) |
| Silvano Bencini |

| |
|-----------------|
| 41 TITULAR (ES) |
| IMER S.p.A. |

| |
|--|
| 42 REPRESENTANTE |
| D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial. |

DESCRIPCIÓN
=====

- Este modelo tiene por objeto una hormigonera de vaso, para canteras, del tipo que comporta: una armadura principal; un bastidor en "U" rebatible e inclinable,
5. según un eje horizontal respecto a dicha armadura principal; una cuba montada sobre dicho bastidor en "U" para girar según un eje ortogonal a dicho eje de volteo horizontal, una transmisión de rotación con una corona alrededor de dicha cuba y un piñón que engrana con dicha corona.
10. está montado en el extremo en voladizo de un árbol de accionamiento, motorizado, que se desarrolla a lo largo del eje horizontal de volteo y está accionado por una potencia instalada; y medios de volteo. Hasta ahora, se han concebido estos medios, en la mayoría de los casos, como medios
15. manuales, accionados por el operador. En su lugar, el modelo realiza una hormigonera en que el operador no debe accionar directamente los medios de volteo.

- Conforme al modelo, dichos medios de volteo comprenden una transmisión desde dicha potencia al citado
20. bastidor volteable, la cual transmisión comprende un engrane apto para asumir una posición loca y dos posiciones de embrague, aptas para la transmisión del movimiento en dos sentidos opuestos.

- Ventajosamente, dicha transmisión comprende,
25. más abajo del engrane, un acoplamiento irreversible, especialmente de reducción, como un acoplamiento de tornillo sin fin y rueda helicoidal que asegura el paro de la inclinación en la posición alcanzada en el momento del desengrane.

Preferentemente, se adopta un embrague de desembrague espontáneo en caso de abandono del órgano de maniobra por parte del operador. Dicho embrague puede ser un embrague doble de dientes frontales, con los dientes del engrane perfilados para que sean autodesbloqueadores. El

5. órgano de maniobra del embrague está ventajosamente solici-
tado por medios elásticos hacia la posición de desembrague.

El dibujo muestra una modalidad posible de realización del modelo y en particular:

10. - la figura 1 muestra una vista frontal, en elevación, en sección parcial, de la hormigonera conforme al modelo;
15. - la figura 2 muestra, en perspectiva, un esquema de los mecanismos para el mando motorizado del volteo y de la rotación de dicha hormigonera;
- la figura 3 muestra, ampliada, una vista parcial en sección según una línea III-III de la figura 1, con algunas partes ilustradas sumariamente.

20. Según cuanto se desprende del dibujo adjunto, la hormigonera de vaso ilustrada comporta una armadura principal 1, una cuna o bastidor 3 en "U", rebatible e inclinable según un eje de volteo horizontal respecto a dicha armadura horizontal 1, así como una cuba perfilada de contención y para la mezcla del hormigón que hay que preparar, montada sobre dicho bastidor 3 en "U" de modo que
25. gire según un eje Y-Y ortogonal a dicho eje X-X de volteo. La cuba 5 está vinculada al travesaño 7 central del bastidor 3 en "U", mediante un eje central 9, en torno al cual ella puede girar por la presencia de cojinetes portantes y
30. cojinete de tope, alojados en una cavidad practicada infe-

- riormente en el centro de la cuba, no representados. La rotación de la cuba se obtiene mediante una transmisión de rotación, constituida por una corona 9 corriente, en correspondencia más o menos o un poco por debajo de la
5. periferia de dicha cuba, y por un piñón 11 que engrana con la corona 9 y que está montado en voladizo en el extremo de un árbol de accionamiento 19; el árbol de accionamiento 19 se desarrolla a lo largo del eje horizontal de volteo X-X y recibe el movimiento de una potencia instalada, en la mayoría de los casos un motor eléctrico 13
10. con un par de engranajes reductores 15 y 17. También puede establecerse, opuesto al piñón 11 por el otro lado de la cuba 5, un piñón ocioso 11A para un apoyo equilibrado de la corona 9, la cual está vuelta hacia abajo cuando el eje de rotación de la cuba está casi vertical.
- 15.

- Para el volteo del bastidor 3 en "U" y por tanto de la cuba 5 (para su descarga y para su retorno a la posición inclinada, con la boca 5B vuelta hacia arriba para la carga) se prevén normalmente medios de maniobra
20. manuales. En cambio, en el modelo está prevista la motorización de esta maniobra. Se prevé una transmisión de dicha potencia (motor eléctrico 13) a dicho bastidor 3 rebatible, con un engrane apto para asumir una posición loca y dos posiciones de embrague aptas para la transmisión del movimiento en dos sentidos opuestos, uno para el volteo y
25. otro para el retorno a posición.

- Más precisamente, como se desprende de las figuras 2 y 3, el motor eléctrico 13 presenta en el propio extremo del árbol un piñón 15 que engrana con un engranaje
30. 17 solidario del árbol 19, al otro extremo del cual está

- fijado el piñón 11 que engarza con la corona 9. Encima del árbol 19, a proximidad del engranaje 17, está fijada solidariamente una rueda de dientes 21 que, mediante una correa dentada 23, transmite el movimiento a una rueda de dientes 25, montada loca en el extremo de un árbol 27, paralelo al árbol 19 y sostenido por cojinetes 31 fijados a una caja 29, de la cual él sobresale exteriormente. Continuando con el árbol 19, encima de él está fijado un engranaje 33, el cual engrana con un engranaje 35 montado también de modo que pueda girar loco sobre el árbol 27. Ello es causa de que la rueda dentada 25 y el engranaje 35 giren en sentidos opuestos, la primera en sentido concorde, la segunda en sentido opuesto al de la rotación del árbol 19. La rueda de dientes 25 y el engranaje 35 presentan, sobre las caras encaradas, perfilamientos o ahuecamientos 36S y 37S que constituyen la parte hembra de dos juntas con dientes frontales 39 y 41, que a su vez constituyen un engrane doble 43. El engrane doble 43 está dotado de un collarín de maniobra 45 y es deslizable sobre el árbol 27, pero solidario con él por la presencia de una chaveta o de un acoplamiento con acanaladuras. El engrane 43 puede maniobrarse mediante una palanca 47 cuyo extremo se encaja mediante una horquilla 46 con el collarín de maniobra 45 y que está articulada encima de un perno 41 fijado a un brazo 51 en "L" que sale de la caja 29. La palanca se maniobra mediante una empuñadura 53 y está dotada de un resorte 55 de horquilla que la reclama a su posición central, cuando la empuñadura 53 no es empujada por la mano del operador. El resorte 55 está alojado en acanaladuras apropiadas del brazo 51, y un caballete 57 lo sobrepasa para que no salga. Maniobrando la palanca en un sentido u en otro, el engrane 43 recibe, por medio de las juntas de dientes frontales 39 ó 41,

- el movimiento de las ruedas de dientes 25 o del engranaje 35, de modo por tanto que gire y haga girar el árbol 27 en el mismo sentido de rotación del árbol 19. Los dos sentidos de rotación del árbol 27 sirven para obtener el volteo y el retorno del bastidor 3 en "U" y de la cuba 5. Para este fin, está prevista una pareja de piñones cónicos: 59 y 61 (iguales en el dibujo), de los cuales el primer piñón 59 es solidario con el árbol 27; dicha pareja queda colocada y debidamente sostenida dentro de la caja 29. El segundo piñón 61 es solidario con un árbol 63 (a 90° con el árbol 27) con el cual es solidario un tornillo sin fin que engrana con un engranaje helicoidal 67; el engranaje helicoidal 67 está fijado de modo solidario encima de un árbol hueco 69, dentro del cual pasa el árbol 19; el extremo del árbol hueco 69 hacia la cuba está unido oportunamente al brazo 3B del bastidor 3 rebatible, de tal manera que a la rotación del engranaje helicoidal 67 corresponda el volteo o el retorno en posición del bastidor 3 y de la cuba 5. El árbol hueco 69 está oportunamente sostenido sobre el montante 1M, lado de accionamiento, de la armadura 1 y en su interior están alojados cojinetes 71 para sostener el árbol 19 de la transmisión de rotación de la cuba 5.

- Las juntas o engranes (constituídos por la parte 39 y 41 de dientes frontales, aptos para penetrar en los correspondientes ahuecamientos sobre las caras encaradas entre ellas de la rueda dentada 25 y del engranaje 35) han sido realizados con un perfilado de los dientes de paredes inclinadas, en la mayoría de los casos simétricas, con una inclinación tal para hacer desbloqueadores los engranes, aún cuando ellos transmitan potencia, por lo que

dichos engranes se desbloquean cuando hay ausencia de sollicitación al engranamiento. Por lo tanto, por la presencia del resorte 55, que tiende a mantener la palanca 47 en posición central, es decir loca, cuando el operador cesa

5. la acción sobre la empuñadura 53, automáticamente se obtiene el desengrane y el equipo 3, 5, queda en la posición alcanzada, siendo el acoplamiento 65, 67, irreversible.

- En este punto, es evidente el modo de funcionar de la hormigonera conforme al modelo. Mediante el motor 13, los engranajes 15 y 17, el árbol 19 y el piñón 11, la cuba 5 puede hacerse girar en todas las posiciones que el bastidor 3 rebatible puede asumir. Cuando el motor 13 y por tanto el árbol 19 están en rotación, también giran la rueda de dientes 25 y el engranaje 35, que sin embargo están locos encima del árbol 27 que, en consecuencia, con la palanca 47 en posición loca, no es arrastrado en rotación. La rotación de dicho árbol 27 puede obtenerse maniobrando con dicha palanca, en un sentido o en otro, el engrane doble 43. Con la rotación del árbol 27 se obtiene, mediante la pareja de piñones cónicos 59 y 61, la rotación de los tornillos sin fin 45 y por tanto del engranaje helicoidal 67. Este engranaje (que gira lentamente) provoca, mediante el árbol hueco 69, la rotación en torno al eje X-X horizontal del bastidor 3 para su volteo y para su enderezamiento según la posición impuesta a la palanca 47. La maniobra se cumple con seguridad, siendo necesaria la acción del operador sobre la palanca 47, 53, cuyo abandono provoca de inmediato el paro del equipo 3, 5 en la posición alcanzada.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

REIVINDICACIONES
=====

1. Una hormigonera de vaso, para canteras, que comprende: una armadura principal (1), un bastidor en "U" (3) rebatible e inclinable según un eje de volteo horizontal (X-X) respecto a dicha armadura principal, una cuba (5) montada sobre dicho bastidor en "U" (3) para girar según un eje (Y-Y) ortogonal a dicho eje de volteo (X-X) horizontal, una transmisión de rotación con una corona (9) alrededor de dicha cuba y un piñón (11) que engrana con dicha corona (9) y está montado en el extremo en voladizo de un árbol de accionamiento (19), motorizado, que se desarrolla a lo largo del eje (X-X) horizontal de volteo y está accionado por una potencia instalada (13); y medios de volteo, caracterizada en que dichos medios de volteo comprenden una transmisión desde dicha potencia al citado bastidor volteable, la cual transmisión comprende un engrane apto para asumir una posición loca y dos posiciones de embrague, aptas para la transmisión del movimiento en dos sentidos opuestos.
2. Una hormigonera conforme a la reivindicación anterior, caracterizada en que dicha transmisión comprende más abajo del engrane, un acoplamiento irreversible, especialmente de reducción, como un acoplamiento de tornillo sin fin y rueda helicoidal.
3. Una hormigonera conforme a las reivindicaciones anteriores, caracterizada por comprender un embrague de desembrague espontáneo en caso de abandono del órgano de

maniobra por parte del operario.

4. Una hormigonera conforme a la reivindicación 3, caracterizada en que dicho embrague es un embrague doble
5. de dientes frontales, con los dientes de engrane perfilados para que sean autodesbloqueadores.
5. Una hormigonera conforme a las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizada en que el órgano de maniobra del embrague está solicitado por medios elásticos hacia la posición de desembrague.
- 10.
6. Una hormigonera conforme a las reivindicaciones anteriores, caracterizada en que el embrague doble está montado sobre un árbol de reenvío (27) acoplado cinemáticamente con un árbol tubular (69) montado alrededor del árbol de accionamiento (19) y sobre dicho árbol de reenvío (69) está acoplado y se desliza un miembro conducido (39, 41, 45) del embrague doble entre una posición central y dos posiciones opuestas de embrague con dos miembros motores (25, 35) que giran en dirección contraria y son arrastrados por el árbol de accionamiento.
- 15.
- 20.
25. 7. Una hormigonera de vaso para canteras.

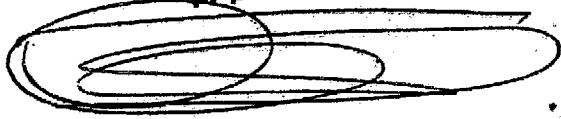
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 10 Septiembre 1982

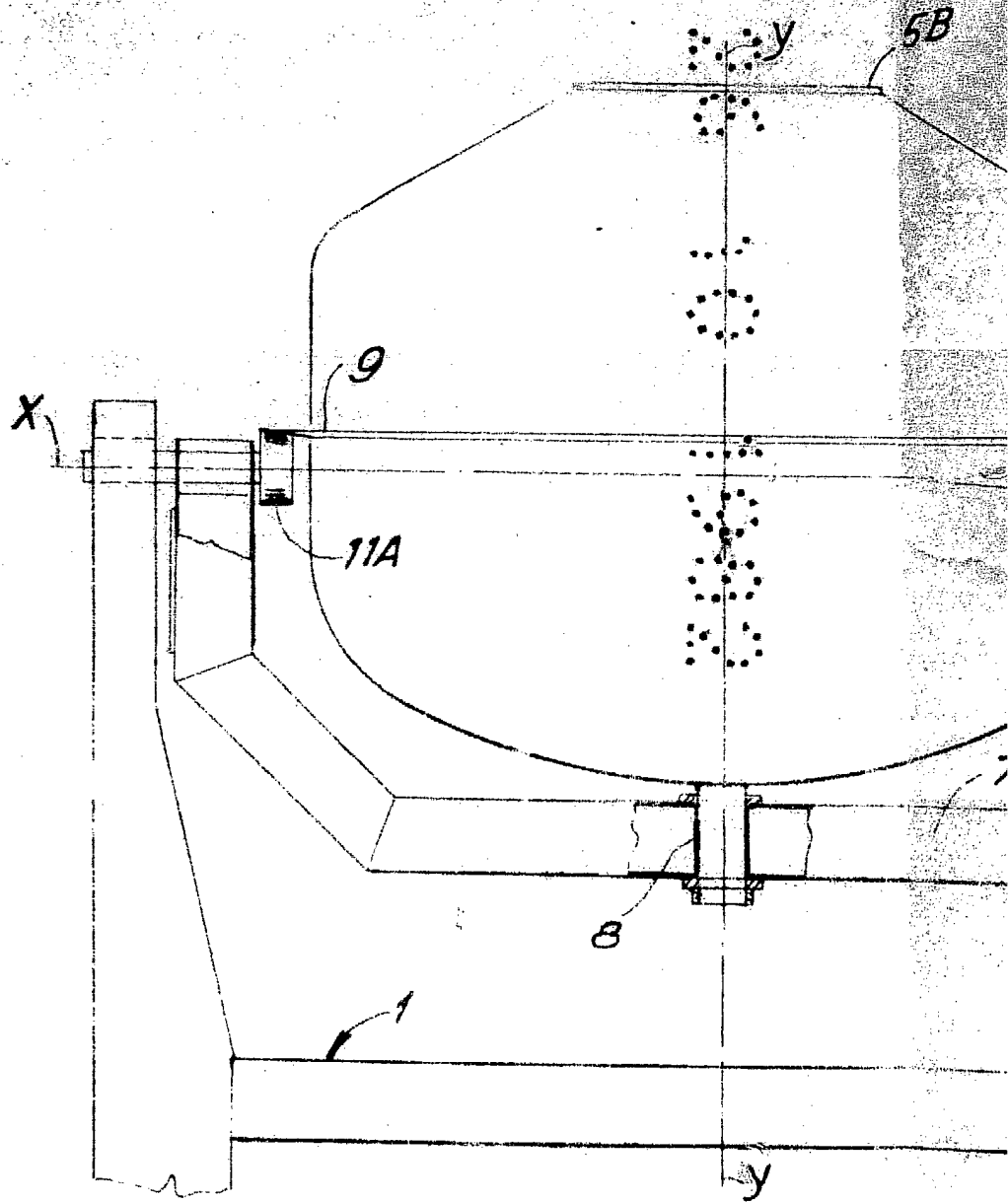
p.a.

JAIME ISEBA

E. p.



10
9
8
7
6
5
4
3
2
1



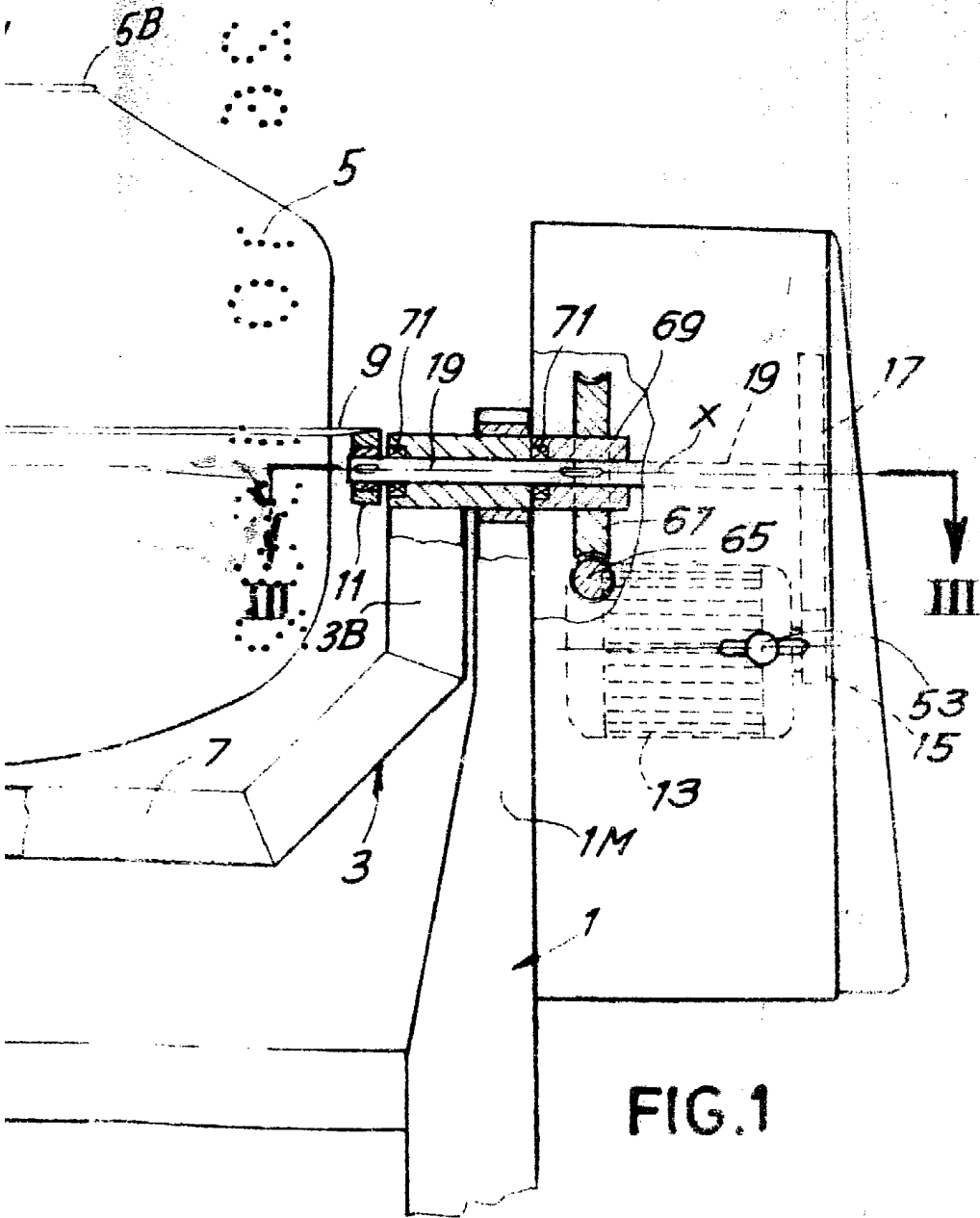
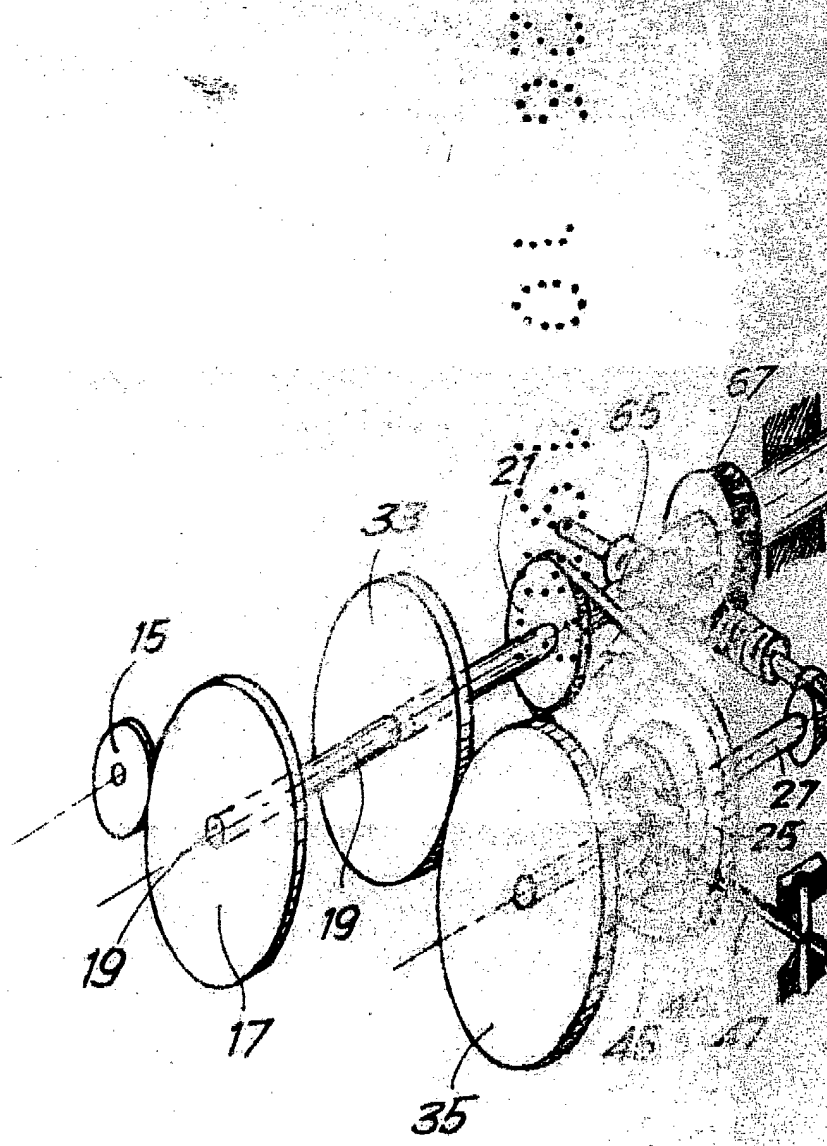


FIG. 1

Madrid, a 10 SET. 1982

P. I.  P. R.

JAIME ISERN



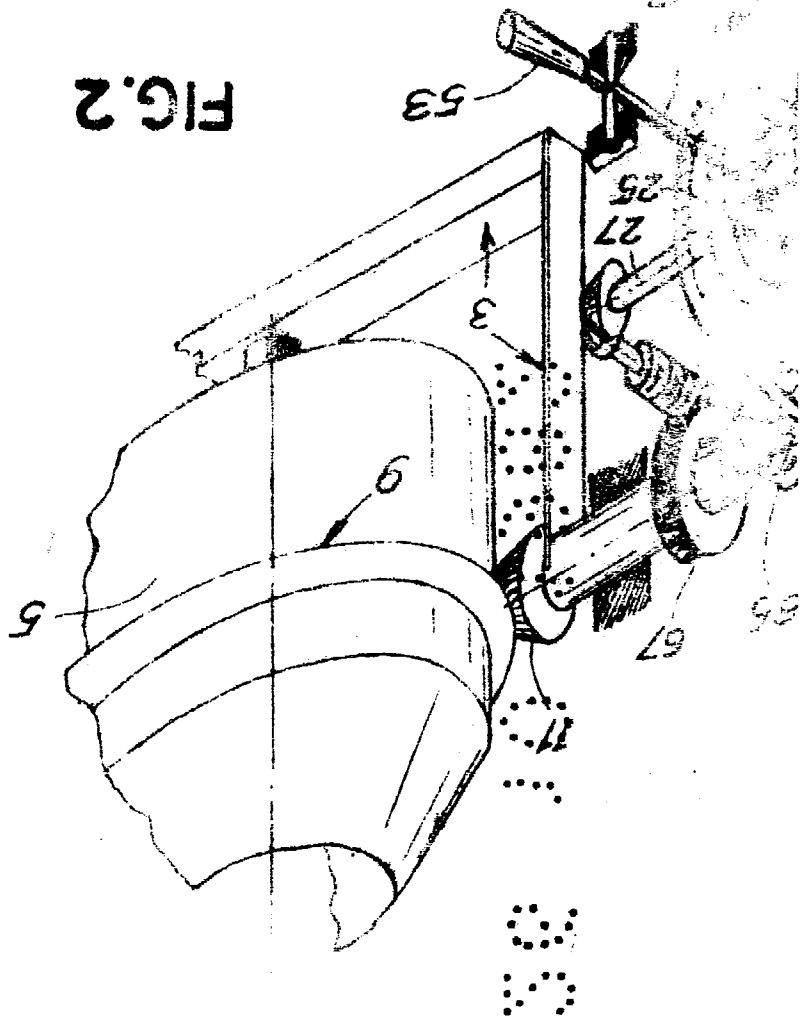
JAIMÉ ISEBAY

10 SET. 1982

Madrid, O.
P.O.

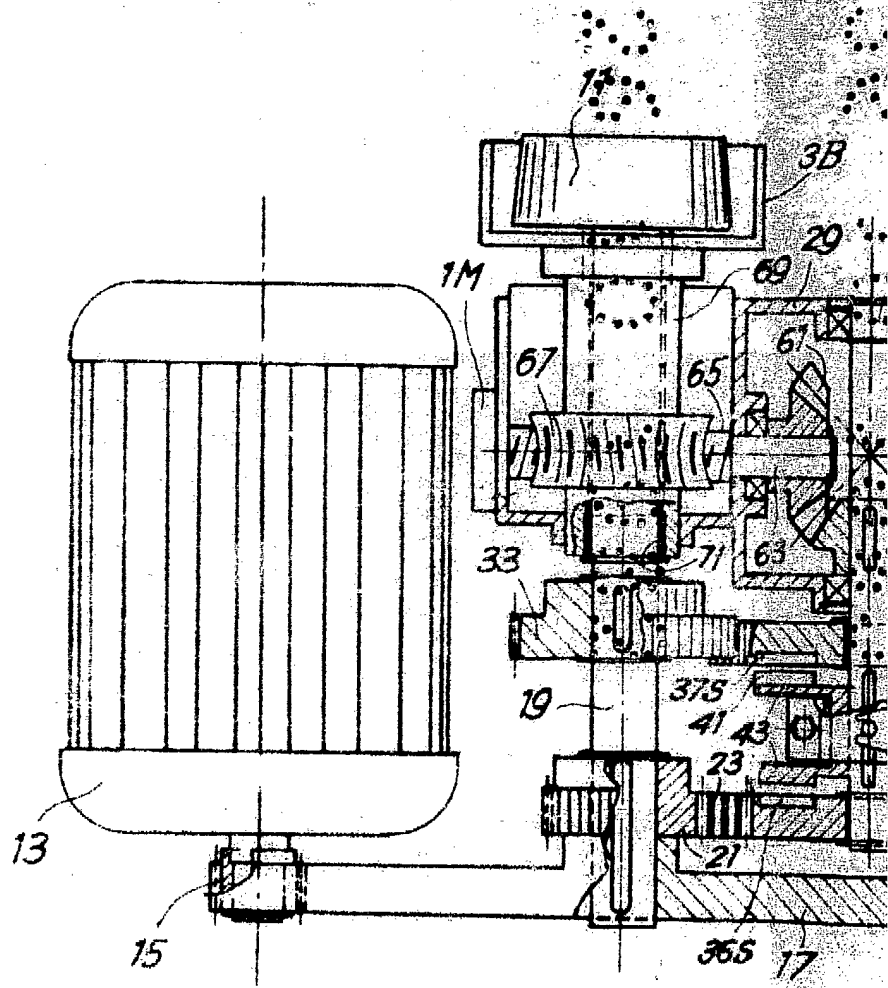


FIG. 2



3 Hojas

Hoja 2



420

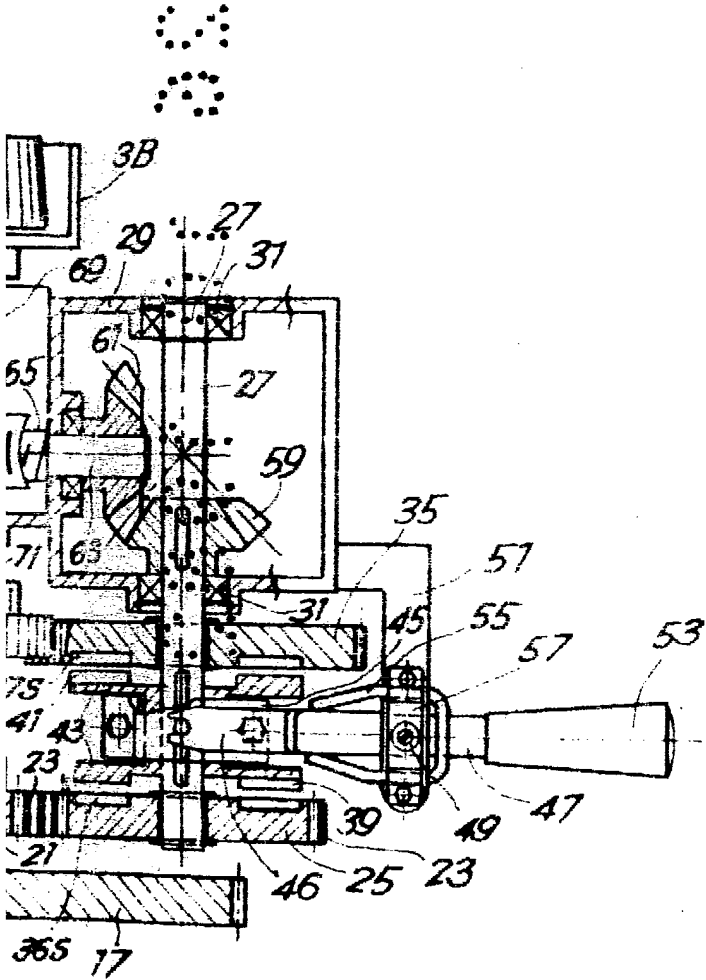


FIG. 3

Madrid, a

10 SET. 1982

p.a.

JAIMÉ ISEDA

p. p.