

AÑO _____

Expediente núm. _____

240694



24 06 94

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por **VEINTE** años, en España

a favor de

ERMENEGILDO COLOMBO, GIUSEPPE CAMPANINI y ELIO, de nacionalidad
ROSSANIGO.

italiana domiciliado en Pavía (Italia) -

calle de Via R. Bricchetti; - Ferrera Erbogognone y
Mede Lomellina, respectivamente. núm.

por:

• Máquina trasplantadora de plantitas de arroz "

Prioridad de la solicitud de patente italiana nº 4.133

presentada el 19 de Julio 1957.

- - -

Nº 3281

Agente Sr. Curell

240694



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo
el territorio de España y sus colonias a
favor de:

ERMENEGILDO COLOMBO, GIUSEPPE CAMPANINI
y ELIO ROSSANIGO

de nacionalidad italiana, domiciliados
respectivamente en Via R. Bricchetti,
Pavía; Ferrera Erbognone, Pavia, y Me-
de Lomellina, Pavia, Italia, relativa a:

"MAQUINA TRASPLANTADORA DE PLANTITAS DE
ARROZ".

=====

Prioridad de la solicitud de patente
italiana nº 4.133, presentada el 19 julio
1957.

24 06 94

MEMORIA DESCRIPTIVA



5. La presente invención se refiere a una máquina trasplantadora de plantitas de arroz a base de pinzas que oscilan en el plano de avance de la máquina entre dos posiciones extremas correspondientes a la toma de las plantitas de un recipiente o tolva y a la operación de trasplante en el terreno. - - - - -

10. Con el movimiento de oscilación de las pinzas se tiene la ventaja de poder tomar las plantitas dispuestas en posición casi horizontal, con las raíces vueltas hacia la parte posterior de la máquina y de hincarlas en el terreno al término de la correspondiente rotación de oscilación de las pinzas en posición sustancialmente vertical, siendo el recorrido de oscilación desde el momento de la aprehensión de las plantitas hasta el momento de hincarlas en el terreno de alrededor de 90°. - - - - -

20. Más particularmente, la máquina trasplantadora de plantitas de arroz en cuestión es del tipo esencialmente constituido por un esquí de sostén que avanza sobre el terreno, una tolva montada sobre dicho esquí destinada a contener las plantitas apiladas horizontalmente con las raíces dirigidas hacia la parte posterior del esquí y una o más pinzas aptas para tomar de dicha tolva las plantitas y para hincarlas en el terreno por el lado de las raíces, y

25. está caracterizada porque la ventana del fondo de la tolva se extiende longitudinalmente por la pared posterior de la misma tolva y la pinza es del tipo provisto de mandíbulas que tienden a cerrarse elásticamente y está dotada de un

24 06 94



30. movimiento de oscilación en el plano de avance y, en correspondencia con las dos posiciones extremas, de un movimiento de alejamiento del eje de oscilación de manera que penetra desde abajo con el extremo de las mandíbulas en la tolva para aprehender las plantitas y de acercamiento al mismo eje después que dichas plantitas han sido hincadas en el terreno por el lado de las raíces, habiéndose

35. dispuesto una hoja longitudinal en correspondencia con la ventana de la tolva, apta para impedir el cierre de las mandíbulas durante su recorrido de penetración en dicha tolva y para permitir el cierre de las mismas sólo en la

40. parte terminal de dicha ventana durante el recorrido de salida, y medios aptos para provocar su apertura al principio de dicho movimiento de acercamiento al eje de oscilación. - - - - -

45. Otra característica de la máquina en cuestión, consiste en que el conjunto de la pinza está inmerso en un baño de aceite mediante una manga o camisa de fuelle de material impermeable flexible, de manera que los órganos más delicados de la máquina resultan bien protegidos y siempre lubricados resolviendo así este delicado problema, hasta ahora no resuelto en estas máquinas, que,

50. según es conocido, actúan sobre terrenos cubiertos de agua o cuando menos fangosos. - - - - -

55. Para hacer más inteligible la invención se hará seguidamente referencia a una forma de realización preferida de la misma ilustrada esquemáticamente, a simple título ejemplificativo, en las adjuntas hojas de dibujo en las cuales: - - - - -



24 06 94

Figura 1 representa la máquina según una sección longitudinal; - - - - -

60. Figura 2 representa parcialmente la misma máquina según una vista en planta; - - - - -

Figura 3 representa parcialmente la misma máquina según una vista frontal posterior; - - - - -

65. Figura 4 representa el conjunto de la pinza seccionado según el plano de oscilación; la continuación de las mandíbulas está representada en figura 4a; - - - - -

Figura 5 representa la porción superior del mismo conjunto de la pinza, según una sección efectuada en el plano ortogonal al plano de oscilación; - - - - -

70. Figura 6 representa el esquema funcional de los movimientos de la máquina, y - - - - -

Figura 7 representa la parte anterior de la máquina según una vista en perspectiva. - - - - -

75. Con referencia a dichas figuras se advierte que la máquina en cuestión comprende un esquí (1) semoviente o arrastrado sobre el terreno, sobre el cual por medio de los soportes (2) es sostenido un eje horizontal (3) perpendicular a la dirección de avance del esquí. - - -

80. Sobre dicho esquí, a lo largo de los lados paralelos posterior y anterior están fijados unos montantes que constituyen los flancos (4) y (5) de un armazón de sostén. Sobre las caras internas de dichos flancos (4 y 5) están respectivamente montadas locas por medio de dos se-

24 06 94



85. rias de pernos (6) y (7) otras tantas series de ruedas con garganta o poleas (8) y (9) - - - - -

Sobre dichas ruedas (8) y (9) se apoyan desplazablemente, como se verá a continuación, las barras (10) y (11) respectivamente, las cuales son paralelas al eje (3) y llevan fijado un recipiente o tolva (12). Dicho

90. recipiente o tolva (12) tiene forma casi paralelepípedica con fondo (13) inclinado de arriba a abajo y de la parte anterior a la posterior. Dicho fondo (13) está abierto por su parte posterior según el perímetro a-b-c-d (ver figura 2). La pared posterior (14) de la tolva (12) está

95. abierta cerca del fondo (13) según el perímetro a-e-f-d (ver figura 3) y la anchura entre las paredes frontales de dicha tolva (12) puede variarse adaptándola a la longitud de las plantitas de arroz a trasplantar. Debajo del fondo del recipiente (12) y más concretamente de la zona

100. posterior abierta está prevista una placa (15) sostenida por el flanco (4) del armazón paralelamente a dicho fondo por medio de los brazos verticales (16) regulables en altura con respecto al tirante de sostén (17) mediante dados u órganos similares (18). - - - - -

105. Dicha placa (15) sobresale de la pared posterior (14) y está provista a lo largo del borde posterior de una entalladura (19) que se extiende hacia la parte anterior hasta más allá del extremo de la ventana del fondo (13) del recipiente (12) y está delimitada por

110. unos salientes verticales dirigidos hacia abajo (20). - -

A ambos lados de dicha entalladura (19), el

24 06 94



115. borde posterior de la placa (15) está provisto de aletas (21) dirigidas hacia arriba y que se extienden más allá del extremo inferior de la pared posterior (14) a lo largo del cual, también a ambos lados de la entalladura (19), están fijadas unas aletas (22) situadas en el plano de avance de la máquina y por tanto perpendiculares al plano que contiene las aletas (21). - - - - -

120. Debajo de la placa (15) está fijada en (23) una hoja (24) que se extiende longitudinalmente en correspondencia con la entalladura (19) practicada en dicha placa (15) hasta casi el extremo de dicha entalladura.

125. Dicha hoja (24) termina en la parte posterior por el filo (24') para impedir choques frontales y roturas de hojas o mandíbulas en el caso en que la pinza (como se verá seguidamente) regrese en posición alargada (cerrada) por falta de funcionamiento del dispositivo de disparo (60-50'-47-47', figura 4). - - - - -

130. El conjunto de la tolva más arriba descrito puede girar en la dirección de las flechas f (ver figura 1) alrededor del eje de la barra de sostén anterior (11) por el oportuno accionamiento del tornillo (81) u otro órgano equivalente en combinación con el ojal (82) practicado en el extremo inferior de los montantes posteriores (4) fijables sobre las viguetas (4') solidarias del esquí (1). - - - - -

135. Debajo de dicho esquí (1) (ver figura 1) está acharnelada o fijada elásticamente en (83) a su extremo anterior una hoja surcadora (84) cuya penetración en

24 06 94



140. profundidad en el terreno es regulable por medio de la excéntrica (85) sostenida de manera giratoria, mediante un mecanismo conocido, por los soportes (86) previstos sobre el esquí (1) y accionables mediante la leva de accionamiento a mano (87). - - - - -

145. El eje (3), por medio de un manguito de encaje por media caña (25) y de un brazo de tipo radial (26) comunica un movimiento intermitente al conjunto de la pinza trasplantadora, que tiene forma sustancialmente cilíndrica. - - - - -

150. Dicho conjunto (ver figuras 4 y 5) está esencialmente constituido por un cuerpo tubular (27) fijado al extremo libre del brazo radial (26) mediante el anillo (28); por un órgano (29) que se extiende coaxialmente en el interior de dicho cuerpo tubular (27) y es solidario a él

155. por un extremo mediante los dados (30) y el racord (31) atornillado al brazo radial (26); y por un segundo cuerpo tubular (32) dispuesto desplazablemente en el intersticio formado entre dicho órgano (29) y dicho primer cuerpo tubular (27). - - - - -

160. El cuerpo tubular (27) lleva fijado interiormente en su extremo libre superior un collar (33), mientras que en el extremo libre desplazable en el intersticio del cuerpo tubular (32) está fijado externamente un anillo (34) y en el extremo opuesto existe un regreuso (35) destinado a quedar aplicado contra dicho collar (33) por la acción de un muelle helicoidal (36) arrollado en el cuerpo tubular (32) y que actúa por sus extremos opuestos sobre

165.

24 06 94



el collar (33) y sobre el anillo (34) respectivamente. - -

170. El órgano (29) posee en su parte media un ojal (37) y en su extremo libre superior dos entalladuras (38-38'), simétricas, según planos convergentes hacia el mismo extremo libre. - - - - -

175. En el regueso (35) del cuerpo tubular interno (32) están articuladas a tijera según un eje (39) situado en el plano de avance de la máquina, dos mandíbulas (40-40') que tienen las colas alojadas, de forma desplazable como se verá seguidamente, en las entalladuras (38-38') respectivamente de dicho órgano interno (29). - - - - -

180. En el extremo del cuerpo tubular interno (32) en que está fijado el anillo (34) está montado un travesaño diametral (41) desplazable en el ojal (37) del órgano interno (29) y que sobresale diametralmente del cuerpo tubular externo (27) a través de la ventana alargada (42).

185. En posición ortogonal a dicha ventana alargada (42) dicho cuerpo tubular externo (27) está provisto de otra ventana radial (43) en correspondencia con la cual están provistas dos series de orejas indicadas respectivamente por (44) y (45). - - - - -

190. A las orejas (44) está articulado en (46) un pestillo (47) con un saliente lateral (47') en el plano radial de la aspillera (43) y con una muesca (47'') en el extremo libre, mientras que a las orejas (45) está articulado en (48) un balancín (49). El extremo libre del brazo (50) de dicho balancín (49) está alojado en la muesca

24 06 94



195. (47") del pestillo (47) y el extremo libre del brazo (50*) está sometido a la acción de un muelle de lámina (51) en correspondencia con un tope (52) solidario al cuerpo tubular externo (27), el cual muelle (51) está fijado por un extremo en (53) al mismo cuerpo tubular externo (27).

200. Dicho conjunto que forma la pinza trasplantadora está recubierto en baño de aceite por una manga o camisa de fuelle (54) de material impermeable flexible, fijada herméticamente por un extremo al anillo (28), por medio de un contraanillo de bloqueo (55) y aprisionada por su

205. otro extremo entre las mandíbulas (40) (40') y los brazos (56) (56') por medio de los tornillos u órganos equivalentes (57) (57'). A estos brazos (56) (56') por medio de los tornillos (58) (58') están fijadas las mandíbulas propiamente dichas (59) (59'), constituidas por láminas intercambiables que tienden a cerrarse elásticamente. - - -

210. De dicha manga o camisa (54) sobresale un saliente con un tope (60) fijado a través de la misma al brazo (50') del balancín (49) sin perjudicar la hermeticidad del cierre de la manga. Dicho tope (60) está destinado a entrar en contacto con el tope fijo (62) fijado sobre el esquí de la máquina. - - - - -

215. Con los salientes (41) diametralmente opuestos están destinados a cooperar, como se verá seguidamente, los extremos a horquilla (61') de dos topes (61) fijados elásticamente por articulación sobre el esquí (1) de la máquina. - - - - -

220. Desde los montantes (4) del armazón de la máquina



24 06 94

por medio de los montantes (63) y de los brazos (64), está sostenido un travesaño (65) que tiene un perfil convexo dirigido hacia la máquina. - - - - -

225.

En la figura 6, como se indica más arriba, está representado el esquema funcional del movimiento de la máquina, o sea de oscilación, del árbol (3) y por consiguiente de las pinzas trasplantadoras en el plano de avance de la máquina, y de deslizamiento intermitente a trechos sucesivos del recipiente o tolva destinado a contener las plantitas a trasplantar en la dirección de dicho árbol (3). - - - - -

230.

En dicha figura 6, se observa que con (66) se ha indicado el árbol de toma de movimiento de rotación continua sobre el cual árbol está montado un tornillo sin fin (67) acoplado con una rueda helicoidal (68) montada sobre un eje vertical (69). Al extremo superior de este último eje (69) está montado un disco (70) sobre el cual está articulado en (71) en posición excéntrica el extremo de una biela (72) cuyo otro extremo está articulado en (73) al recipiente o tolva (12). - - - - -

235.

240.

Sobre el árbol (66) está también montada una polea o rueda dentada para cadena (74) la cual por medio de la transmisión (75) gobierna una segunda polea o rueda dentada para cadena (76), a la cual está articulado en (77) en posición excéntrica el extremo de una biela (78) cuyo otro extremo está articulado en (79) a un brazo radial (80) del árbol (3). Por delante de la máquina, el esquí (1) tiene la forma de un plano de sostén (88) que

245.

250.



24 06 94

255. tiene la pared frontal anterior inclinada de arriba a bajo de la parte anterior a la posterior (ver figura 7), y lleva lateralmente dos elementos longitudinales en puente (89) que se extienden por toda la longitud de dicho plano (88). Sobre dicho plano (88) se disponen las plantitas a cargar periódicamente en la tolva de toma durante el funcionamiento de la máquina, y los puentes (89) sirven para impedir que el fango desplazado lateralmente durante el avance del esquí (1) recubra las plantitas de la hilera vecina trasplantadas anteriormente.

260.

El funcionamiento de la máquina arriba descrita ocurre del modo siguiente: - - - - -

265. El depósito (12) puede ser cargado de plantitas en cualquier momento, aún con la máquina en funcionamiento. En él las plantitas de arroz vienen estratificadas sin cuidado particular, con tal que tengan las raíces vueltas hacia la cara posterior. - - - - -

270. Con la máquina en movimiento, el esquí (1) se desliza sobre el terreno y el árbol de toma de movimientos (66) a través del mecanismo (74-75-76-77-78-79-80) imprime movimientos de oscilación a las pinzas. Durante la oscilación de las pinzas del terreno al recipiente, las mandíbulas elásticas (59) (59') bajo la acción del muelle (36) están abiertas y se encuentran en posición retrasada, es decir en la posición más próxima al eje de oscilación (3). Cuando al término de esta oscilación las mandíbulas (59) (59') se encuentran debajo del recipiente (12) en correspondencia con la entalladura (19),

275.



240694

280. por medio de los topes (61), elásticamente articulados, el travesaño diametral (41) es obligado a elevarse y éste, contra la acción de los muelles (36) empuja a dichas mandíbulas al interior del recipiente. Estas mandíbulas a causa de las entalladuras (38) (38') se cierran, pero a causa de la hoja longitudinal (24) permanecen sin embargo elásticamente abiertas. - - - - -

285.

En esta posición alargada de la pinza queda liberado el pestillo (47), el cual bajo la acción del muelle de lámina (51) y a través del balancín (49) se introduce por su saliente lateral (47') por debajo del extremo libre del cuerpo tubular interno (32) bloqueando las mandíbulas en dicha posición alargada. - - - - -

290.

Al principio del recorrido de oscilación de regreso de la pinza, es decir, del recipiente al terreno, las mandíbulas elásticas (59) (59') por efecto de la hoja longitudinal (24) permanecen elásticamente abiertas hasta casi la salida de la entalladura (19) insertándose así en la masa de las plantitas que gravita sobre el fondo (13) y sobre la placa (15). Las mandíbulas permanecen abiertas hasta llegar al extremo de dicha hoja (24), donde cerrándose elásticamente aprehenden las plantitas de arroz en número y cantidad previamente regulada mediante la elevación o descenso de la placa (15) y el depósito (12) de la manera arriba descrita con referencia a figura 1. - - - - -

295.

300.

Al término de su camino de oscilación desde el recipiente al terreno, la pinza choca con el terreno, en el cual hince por el extremo de las raíces las plantitas

305.

24 06 94



aprehendidas entre las mandíbulas (59) (59') y al mismo tiempo el tope fijo (62), se pone en contacto con el tope (60) de modo que hace regresar a su primitiva posición al pestillo (47) contra la acción del muelle de lámina (51) determinando, bajo la acción del muelle (36), la atracción y consiguientemente la apertura de las mandíbulas (59) (59' que abandonan así las plantitas previamente hincadas en el terreno en posición vertical. El travesaño (65) ayuda a las plantitas a asumir esta posición. - - - - -

310.

315.

En este punto la pinza está dispuesta para un nuevo ciclo de las operaciones de toma y de trasplante. -

Simultáneamente con estas operaciones de trasplante, por medio del mecanismo (67-68-69-70-71-72-73) se imprimen los desplazamientos intermitentes al recipiente (12) de modo que las pinzas penetren en dicho recipiente por sitios distintos a fin de pellizcar siempre entre las plantitas. Con estos desplazamientos las aletas (22) actúan de modo que echan al suelo el fango eventualmente depositado a lo largo del borde posterior de la placa (15). Las aletas (21) solidarias en cambio con el borde mismo de dicha placa (15) impiden que caigan del recipiente plantitas no aprehendidas por las mandíbulas elásticas (59-59'). - - - - -

320.

325.

Se comprende que la máquina trasplantadora en cuestión puede comprender una pluralidad de pinzas oscilantes puestas de lado a distancias preestablecidas y regulables, las cuales toman las plantitas de uno o más recipientes a través de una pluralidad de entalladuras prac-

330.

24 06 94



335. ticadas en la placa situada debajo de los recipientes, provistos de movimiento lineal intermitente en la dirección del eje de oscilación de las propias pinzas. - - - - -

Habiendo descrito adecuadamente las características de la invención, se hace constar que el objeto de la presente patente de invención es el que se resume en la primera de las reivindicaciones siguientes, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes en sus combinaciones técnicamente posibles. - - - - -

345.

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio de España y sus colonias, las siguientes: - - - - -

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

350.

1. Máquina trasplantadora de plantitas de arroz, del tipo que comprende esencialmente un esquí de sostén que avanza sobre el terreno, una tolva montada sobre dicho esquí destinada a contener las plantitas apiladas horizontalmente con las raíces dirigidas hacia la parte posterior

355.

del esquí y una o más pinzas aptas para tomar de dicha tolva las plantitas y para hincarlas en el terreno por el lado de las raíces, caracterizada porque la ventana del fondo de la tolva se extiende longitudinalmente por la pared posterior de la misma tolva y la pinza es del tipo

360.

provisto de mandíbulas que tienden a cerrarse elásticamente

24 06 94



- 365. y está dotada de un movimiento de oscilación en el plano de avance y, en correspondencia con las dos posiciones extremas, de un movimiento de alejamiento del eje de oscilación de manera que penetra desde abajo con el extremo de las mandíbulas en la tolva para aprehender las plantitas y de acercamiento al mismo eje después que dichas plantitas han sido hincadas en el terreno por el lado de las raíces, habiéndose dispuesto una hoja longitudinal en correspondencia con la ventana de la tolva apta para impedir el cierre de las mandíbulas durante su recorrido
- 370. de penetración en dicha tolva y para permitir el cierre de las mismas sólo en la parte terminal de dicha ventana durante el recorrido de salida y medios aptos para provocar su apertura al principio de dicho movimiento de acercamiento al eje de oscilación. - - - - -
- 375.

- 2. Máquina trasplantadora de plantitas de arroz, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de estar constituida esencialmente: por una placa fijada casi horizontalmente sobre el esquí que avanza sobre el terreno,
- 380. estando provista dicha placa en su borde posterior de por lo menos una entalladura que se extiende hacia la parte anterior de la máquina; por un recipiente o tolva de forma casi paralelepípedica destinado a contener las plantitas apiladas horizontalmente con las raíces dirigidas hacia la
- 385. parte posterior de la máquina, estando dispuesto dicho recipiente encima de la placa y teniendo el fondo provisto de una ventana casi rectangular que se extiende con su lado mayor en dirección ortogonal a la de la entalladura; por al menos una pinza del tipo provisto de mandíbulas

24 06 94



390. que tienden a cerrarse elásticamente, pudiendo oscilar dicha pinza en torno a un eje horizontal normal a la entalladura y entre dos posiciones extremas, en una de las cuales los extremos de las mandíbulas penetran desde abajo en el recipiente a través de la entalladura para aprehender las plantitas y en la otra los extremos de las mandíbulas penetran en el terreno para hincar en él las plantitas por el lado de las raíces; por medios para mantener las mandíbulas de la pinza abiertas y más próximas al eje de rotación durante la oscilación desde el terreno al recipiente, y cerradas y más alejadas durante la oscilación inversa desde el recipiente al terreno; por una hoja longitudinal en correspondencia con la entalladura y apta para impedir el cierre de las mandíbulas elásticas durante el camino de penetración en la tolva y para permitir su cierre sólo en la parte terminal de la entalladura durante el recorrido de salida; y por medios aptos para provocar la apertura de dichas mandíbulas al principio de su movimiento de acercamiento al eje de oscilación. - - -
- 395.
- 400.
- 405.

3. Máquina trasplantadora de plantitas de arroz,
410. según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque la pinza está esencialmente constituida: por un cuerpo tubular movido intermitentemente por el eje de oscilación mediante un brazo radial; por un órgano que se extiende coaxialmente en el interior de dicho cuerpo tubular y que es solidario a él por un extremo y está provisto en el otro extremo de dos entalladuras simétricas, según planos convergentes hacia dicho extremo libre; por un segundo cuerpo tubular introducido desplazablemente bajo
- 415.



24 06 94

420. una acción elástica en el intersticio formado por dicho órgano y dicho primer cuerpo tubular; por dos mandíbulas llevadas articuladamente a tijera según un eje situado en el plano de oscilación en el extremo libre superior de dicho segundo cuerpo tubular, con las colas alojadas desplazablemente en las entalladuras de dicho órgano interno;
425. por dos salientes solidarios al cuerpo tubular desplazable y que sobresalen radialmente del cuerpo tubular externo a través de ventanas alargadas; por medios aptos para cooperar con dichos salientes en el sentido de hacer desplazar el tubo interno contra la acción elástica, provocando el alargamiento de la pinza y el cierre de las mandíbulas sostenidas elásticamente abiertas por la hoja longitudinal dispuesta en el fondo de la tolva, al término del movimiento de oscilación desde el terreno a dicha tolva, a fin de lograr la aprehensión de las plantitas;
430. por medios aptos para sujetar dicho tubo interno contra la acción elástica en dicha posición alargada y consiguientemente para mantener las mandíbulas cerradas durante el movimiento de oscilación inverso desde la tolva al terreno, y por medios aptos para provocar la liberación de dicho tubo interno y por tanto el acortamiento de la pinza y la apertura de las mandíbulas bajo la acción elástica al término de esta última oscilación, es decir una vez las plantitas han sido hincadas en el terreno. - - - -
- 435.
- 440.

445. 4. Máquina trasplantadora de plantitas de arroz, según la reivindicación 3, caracterizada porque los medios aptos para cooperar con los salientes en el sentido de provocar el alargamiento de la pinza y el cierre de las



24 06 94

- mandíbulas contra la acción elástica están constituidos por dos brazos a horquilla, que reciben a dichos salientes y están vinculados en un punto fijo del esquí de manera elásticamente articulada; porque los medios aptos para retener la pinza en la posición alargada contra la acción elástica y mantener por consiguiente las mandíbulas cerradas durante el movimiento de oscilación desde la tolva al terreno, están constituidos por un pestillo apoyado de manera oscilante en el tubo exterior y destinado a trabar a través de una ventana practicada en dicho tubo externo al correspondiente extremo del tubo interno, por un balancín de dos brazos llevado de manera oscilante por el mismo tubo externo y vinculado por uno de dichos brazos a dicho pestillo, y por un muelle apto para actuar sobre el otro brazo del balancín en el sentido de provocar la trabazón entre el pestillo y el correspondiente extremo del tubo interno; y porque los medios aptos para provocar la liberación del tubo interno y con ello el acortamiento de la pinza y la apertura de las mandíbulas bajo la acción elástica al término del movimiento de oscilación desde la tolva al terreno están constituidos por un tope fijado al esquí, con el cual está destinado a chocar el brazo del balancín oscilante, presionado por el correspondiente muelle, en el sentido de vencer la acción de este último, liberando al tubo interno de la acción del pestillo. - -
- 450.
- 455.
- 460.
- 465.
- 470.

5. Máquina trasplantadora de plantitas de arroz, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por una manga o camisa de fuelle de material impermeable flexible que encierra en un baño de aceite al conjunto de la pinza
- 475.

24 06 94



480. y de la cual sobresalen los extremos libres de las mandíbulas elásticas, los salientes radiales para el alargamiento y el acortamiento de dicha pinza y un tope fijado al brazo oscilante destinado a chocar con el tope fijo para determinar el acortamiento de dicha pinza. - - - - -

485. 6. Máquina trasplantadora de plantitas de arroz, según las reivindicaciones 1 a 2, caracterizada por el hecho de que la pinza está unida a su eje de oscilación mediante un enlace telescópico de dos brazos, de los cuales uno es solidario por el extremo libre a dicho eje y el otro es solidario por el extremo libre a la pinza, estando sometido el brazo de sostén de la pinza a la acción de un muelle de atracción que tiende a mantener las mandíbulas de la pinza en la posición de distancia mínima con respecto al eje de oscilación y a la acción de un travesaño que apoyándose libremente sobre una guía moldurada fija tiende a separar los dos brazos durante la oscilación de la pinza desde el terreno al recipiente y a llevar por lo tanto las mandíbulas a la posición de distancia máxima del eje de oscilación, y estando montado sobre el brazo solidario al eje un pestillo asegurador a muelle apto para fijarse entre los dos brazos del enlace telescópico a fin de mantenerlos en la posición de su máxima separación y para liberarse cuando el propio pestillo choca contra un tope al fin de la oscilación desde el recipiente al terreno.

490. 7. Máquina trasplantadora de plantitas de arroz, según la reivindicación 6, caracterizada por el hecho de que entre las mandíbulas de la pinza está montada una horca accionada por un tirante articulado al brazo del enlace

495. 500.

505.

24 06 94



telescópico solidario al eje de oscilación de manera que
deje abiertas las mandíbulas en la posición de máxima se-
paración de dichos brazos. - - - - -

510. 8. Máquina trasplantadora de plantitas de arroz,
según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por poseer
medios para imprimir desplazamientos laterales intermiten-
tes y sucesivos al recipiente o tolva con respecto a la
placa fija en la dirección de eje de oscilación de la pinza.

515. 9. Máquina trasplantadora de plantitas de arroz,
según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque
la pared posterior de la tolva se levanta desde la placa
fija, porque el borde posterior de dicha placa está pro-
visto de salientes dirigidos hacia arriba en ambos lados
de la entalladura, y porque el borde inferior de dicha
520. pared posterior está provisto de aletas a fin de provocar
durante los desplazamientos de la tolva la expulsión de
los depósitos de tierra o fango formados sobre la placa
fija. - - - - -

525. 10. Máquina trasplantadora de plantitas de arroz,
según las reivindicaciones precedentes, caracterizada por
el hecho de estar constituida por una pluralidad de pinzas
oscilantes, puestas de lado a distancias preestablecidas
y regulables, que toman las plantitas de uno o más reci-
pientes a través de una pluralidad de ventanas practica-
530. das en la placa situada debajo del recipiente, estando
dotados dichos recipientes de movimiento lineal intermi-
tente en la dirección del eje de oscilación de la pinza.

11. "MAQUINA TRASPLANTADORA DE PLANTITAS DE
ARROZ". - - - - -

24 06 94



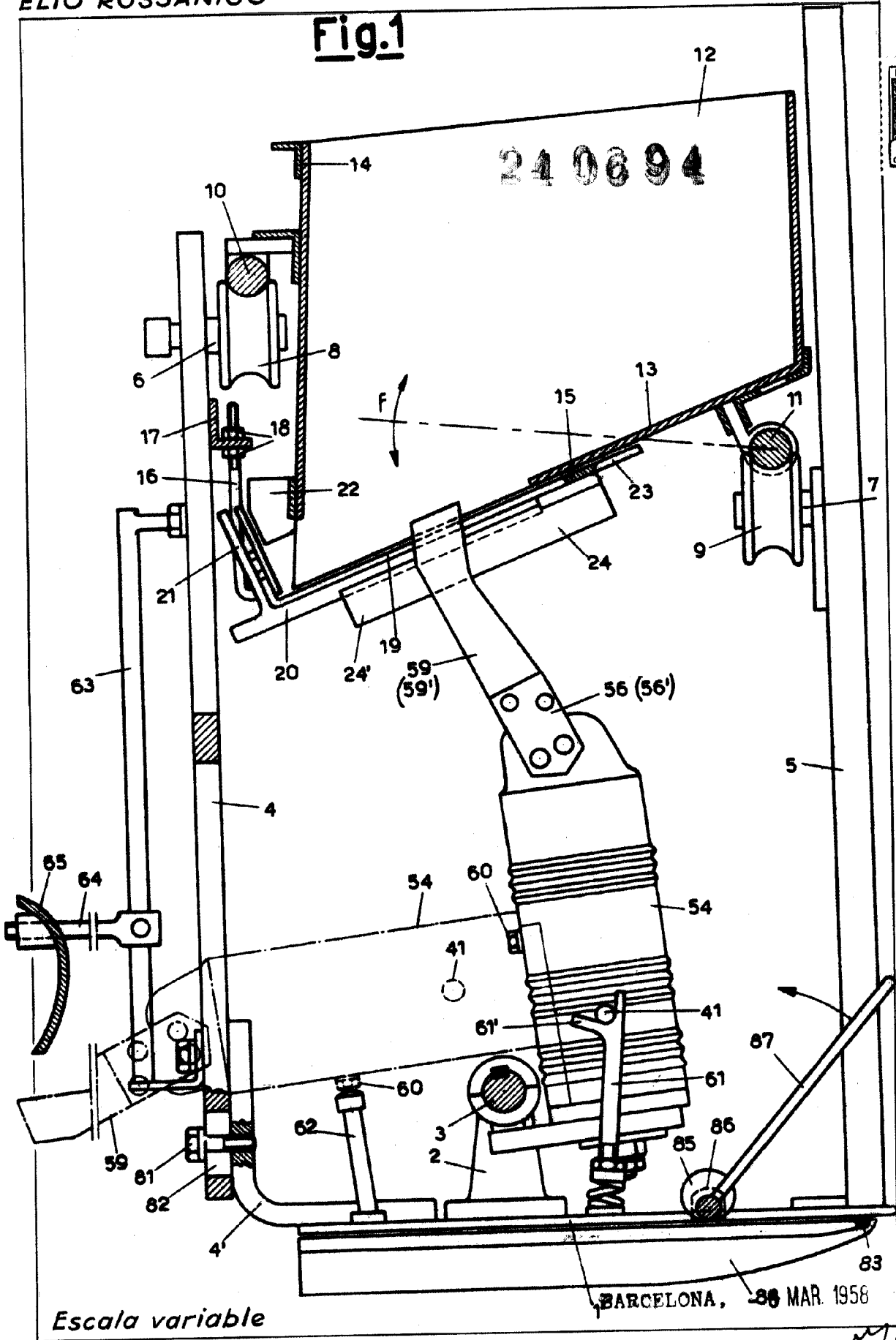
535.

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de veintiuna hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cinco láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, - 6 MAR. 1958

P. A.

Fig.1



Escala variable

BARCELONA, 86 MAR. 1958

P. A. *[Signature]*

24 06 94

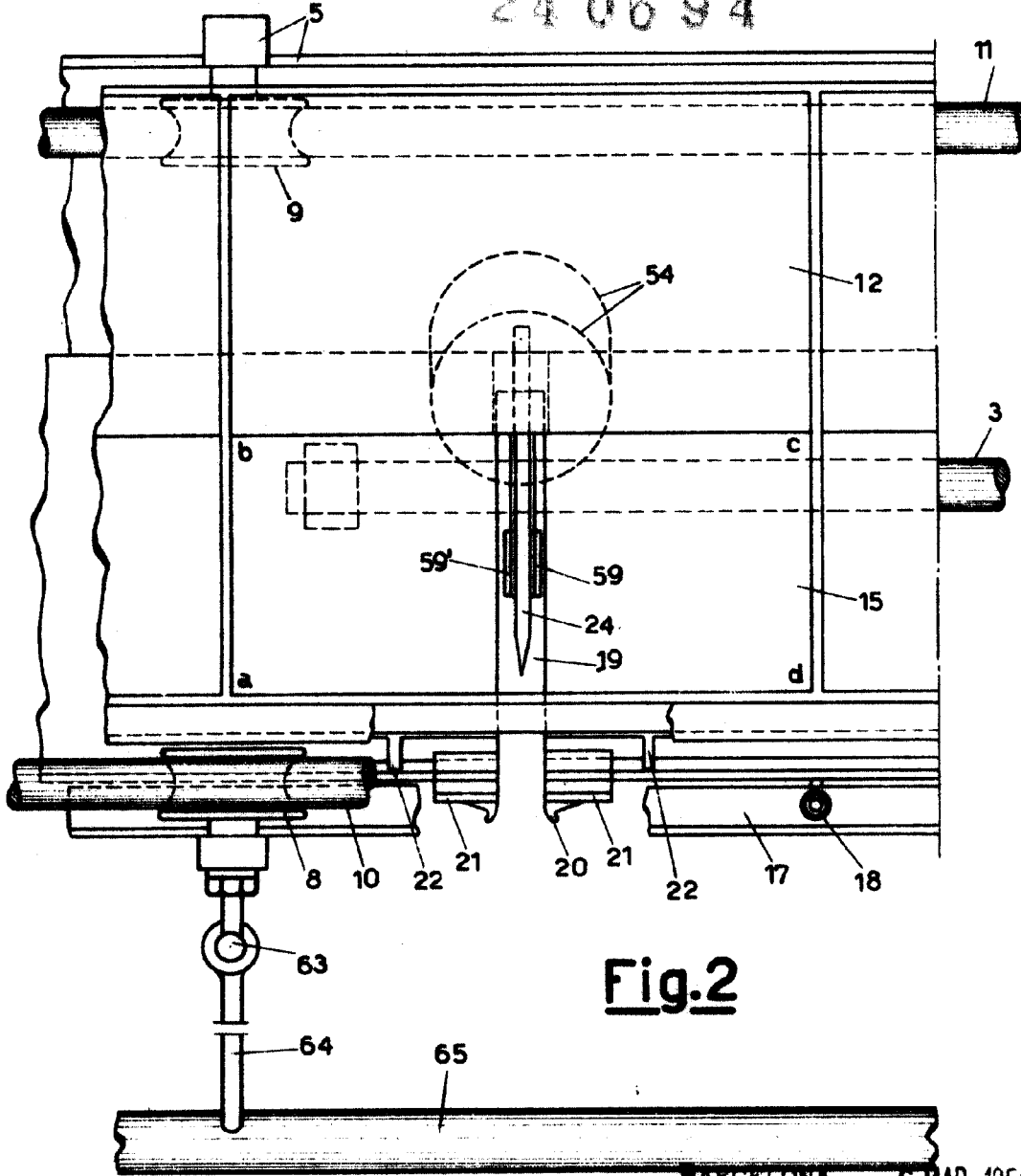
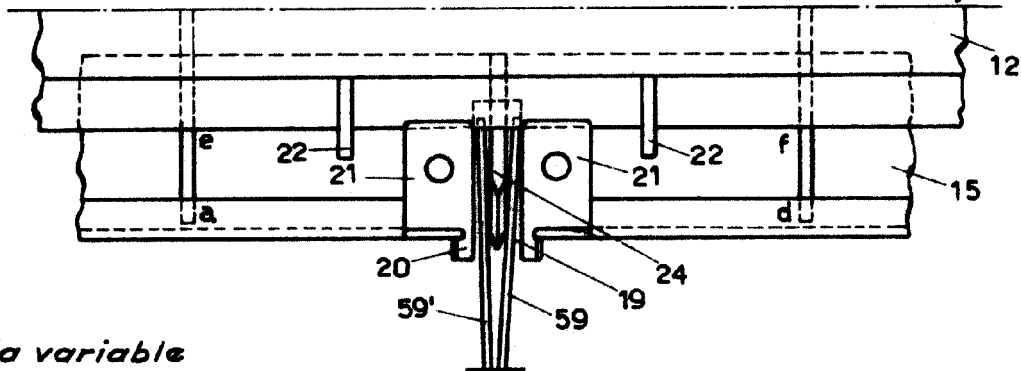


Fig. 2

BARCELONA, - 6 MAR. 1958

Fig. 3

P. A.



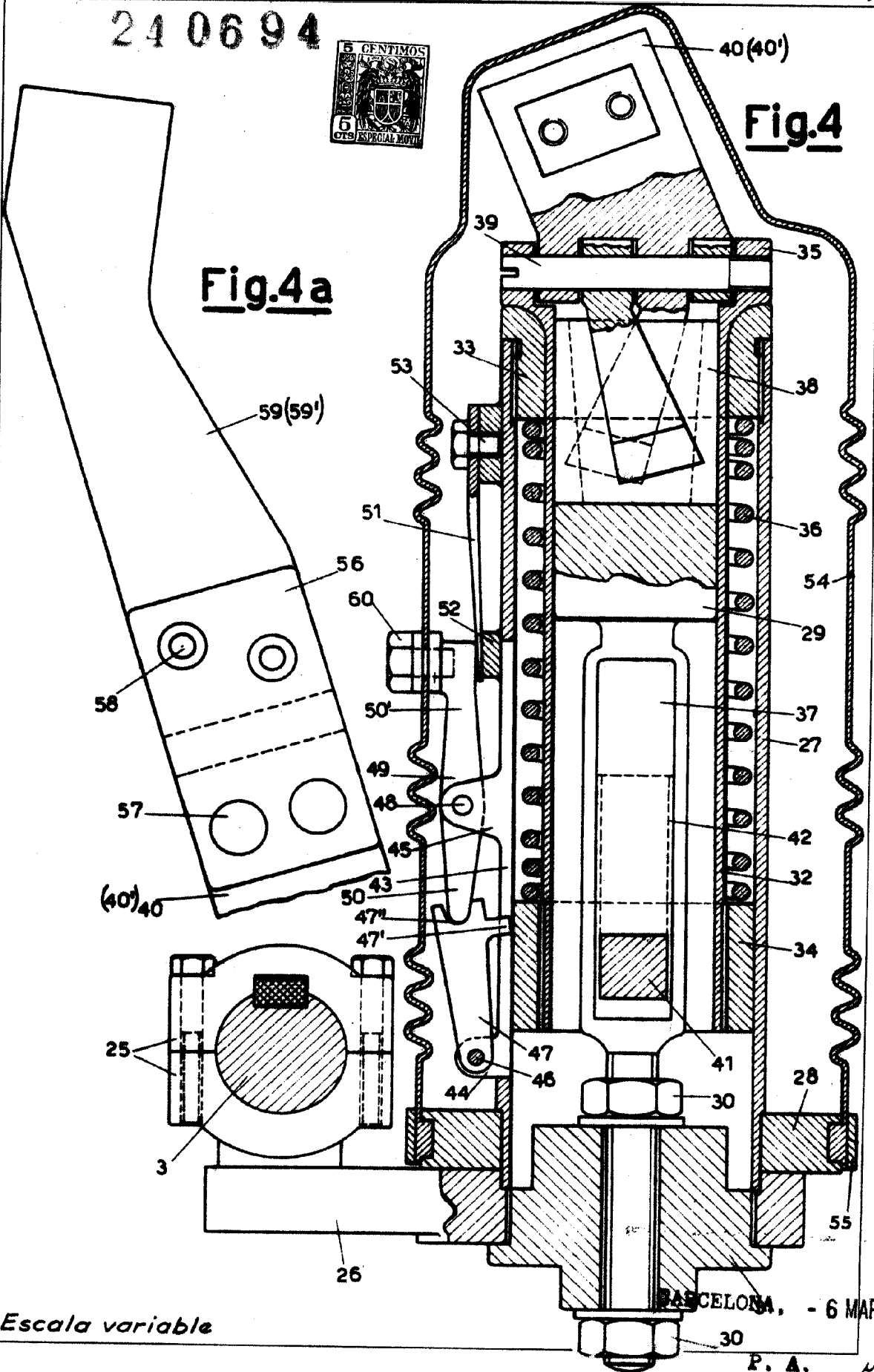
Escala variable

24 06 94



Fig.4

Fig.4a



Escala variable

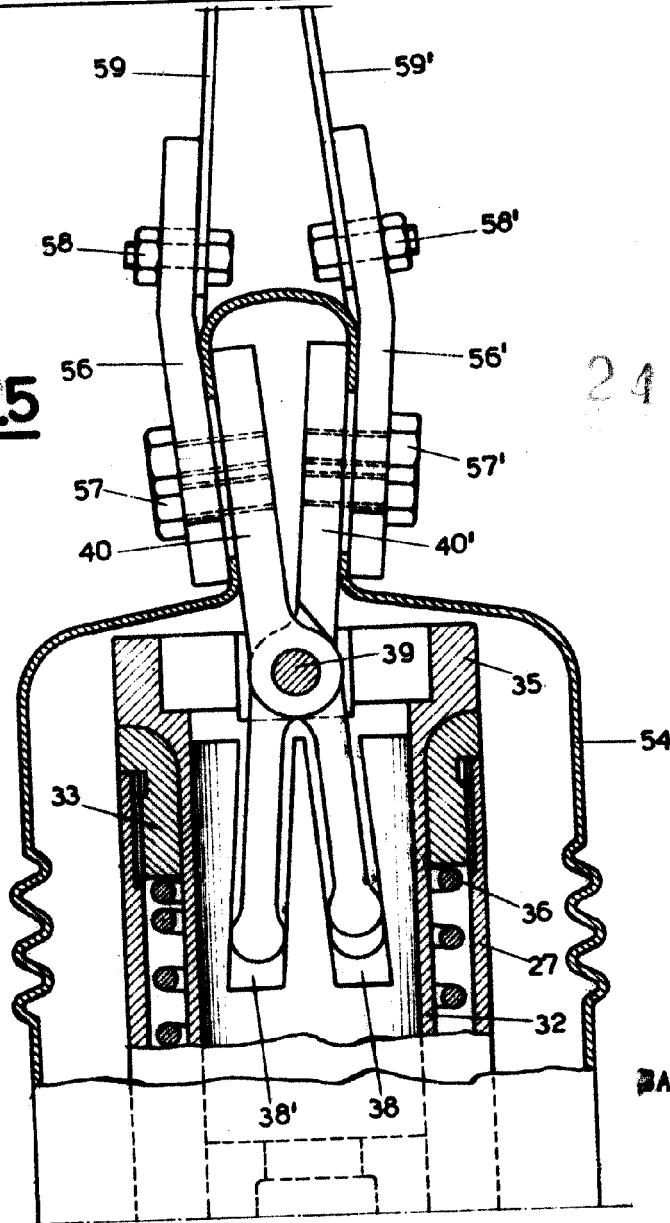
BARCELONA, - 6 MAR. 1958

P. A.



Fig.5

24 06 94

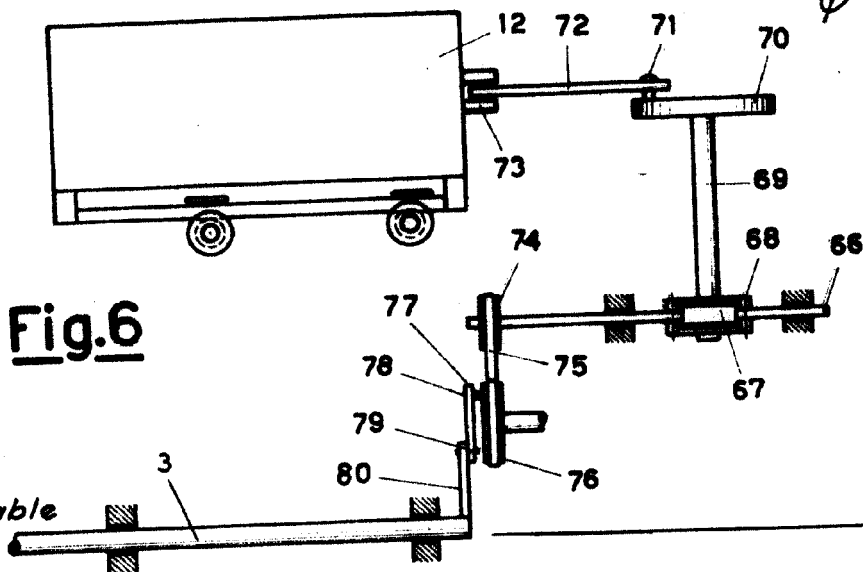


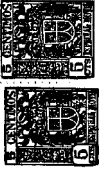
BARCELONA, - 6 MAR. 1958

P. A.

Fig.6

Escala variable





240694

240694

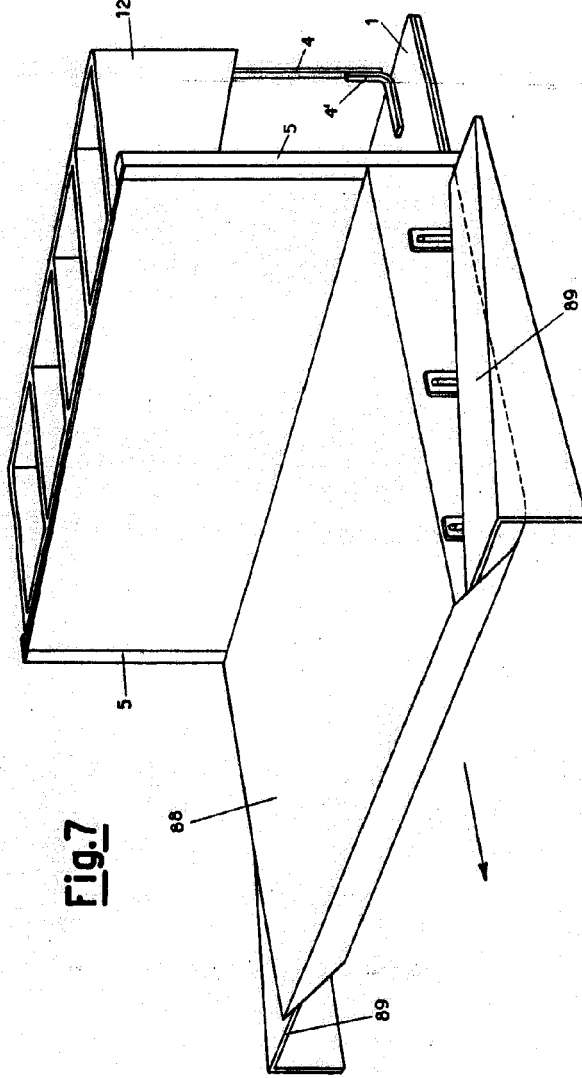


Fig. 7

BARCELONA, - 6 MAR 1958

E. A.
[Signature]

Escola variable