



Memoria descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en máquinas segadoras de caña y junco".

=====

Solicitante: WILFRED WILLIAM GROVES, residente en nº 30,
Southampton Buildings, Londres, Inglaterra.

=====

El presente invento se relaciona con ciertos perfeccionamientos en las máquinas para segar o recolectar la caña y el junco.

5. El invento tiene por objeto mejorar los métodos de cortar la caña y de rajarla o hendirla, así como el crear o establecer medios perfeccionados para separar, por la acción del aire, la caña buena y sana de la hojarasca o broza y escamonda, descargándolas por sitios distintos.

10. Con arreglo al invento, la escamonda y las hojas se separan de la caña cortada haciendo subir y dejando caer sucesivamente unas y otras a través de una corriente de aire.

15. Preferentemente se imprime un movimiento de rotación a la caña y a la broza en presencia de la corriente de aire, debiendo ser producida ésta por aspiración, enviándose la



caña limpia y mondada a un punto de descarga.

Tambien están tomadas las convenientes disposiciones para que una caña cualquiera que haya pasado más allá del punto de descarga sea enviada de nuevo hacia éste.

20. El dispositivo separador o mondador antedicho, que constituye, de preferencia parte de la segadora mecánica comprende dos tambores que revolucianan en sentidos opuestos, con un punto de descarga entre ellos, provisto de tablillas o elementos apropiados para elevar, dejar caer y encaminar el material yendo el segundo tambor dispuesto de modo que vaya devolviendo la caña al primer tambor, según se explicará más adelante con todo detalle.

25. Los medios o aparato para segar la caña del suelo ván montados en un bastidor o armadura independiente que está unido a pivote al bastidor principal de la máquina de manera que pueda el aparato segador amoldarse a las desigualdades del terreno, llevando tambien el bastidor independiente los medios u órganos para ir pasando la caña segada a los dispositivos que la rajan o hienden y que ván montados en el bastidor principal.

30. Esta disposición permite tambien que los elementos segadores puedan ser levantados del suelo cuando tienen que ser transportados a otro sitio.

35. Una cuchilla giratoria que funciona en combinación con un compartimiento o arca o su equivalente, en el que hay formada una ranura, vá deshojando las cañas y rajándolas, teniendo la ranura la necesaria disposición para evitar que se atasque.

40. Para fijar bien las ideas procederemos a hacer una descripción detallada del invento, con ayuda de los dibujos que se acompañan, en los cuales:

45. La Fig. 1 es un alzado lateral parcial y un corte vertical parcial, mostrando una máquina de segar caña establecida con arreglo al invento.

50. La Fig. 2 representa la máquina vista desde arriba.

La Fig. 3 es un corte vertical parcial y un alzado lateral parcial a escala ampliada, mostrando los medios para mondar la caña limpia y sana, arráncándola las



cabezas o cogollos, las hojas y la broza.

55. La Fig. 4 es una proyección posterior de la máquina representada en las Figs. 1 y 2.

La Fig. 5 es una vista detallada en corte parcial y en alzado parcial del mecanismo para hender o rajar las cañas.

60. La Fig. 6 es una vista tomada por la línea 6-6 de la Fig. 5.

La Fig. 7 es un corte con detalles tomado por la línea 7-7 de la Fig. 3.

La Fig. 8 representa otro detalle.

65. En los dibujos aparecen representados en 2, 2, un par de discos o platillos giratorios, cada uno de los cuales vá equipado de dos cuchillas 3,3 para segar la caña del suelo. Por encima de estas cuchillas hay montado un par de rodillos de agarre 4,5 pudiendo ser ambos

70. neumáticos, si bien lo más conveniente es que únicamente el rodillo ^{superior} sea neumático, mientras que el inferior es de un material duro tal como el acero, y de menor diámetro.

Enfrente del rodillo inferior 5 y junto a las cuchillas que tocan en el suelo, hay montado un rodillo 6 de menor diámetro, teniendo este rodillo de preferencia, una superficie

75. áspera. Enfrente de los rodillos 4, 5 y 6 hay dispuesto un espolón saledizo que lleva en cada uno de sus lados un cuerno colector engoznado 8,9 cada uno de los cuales vá montado

80. en un rodillo 9' afectando las extremidades o puntas de dichos cuernos la forma de dedos saltadores 10, 11. Los rodillos 4,5 ván montados en un bastidor 12 que comprende dos barras radiales 13, 14 un par de cada lado de la máquina.

Los árboles 4', 5' de los respectivos rodillos 4,5, revolucionan en el bastidor 12, como asimismo los árboles 17', 18' de un par de rodillos 18, análogos a los rodillos 4,5, y colocados por detrás de estos. El espolón 7 vá sujeto al bastidor 12 de una manera cualquiera conveniente, como

85. por ejemplo, por medio de unas ampliaciones posteriores 19 y 20 que ván colocadas en lados opuestos del bastidor 12, pasando a través de ellas, los varios árboles porta-rodillos 4', 5', 17'

90.



- 18'; dichas ampliaciones 19, 20, no pueden correrse por los lados de los árboles por impedírselo unos collarines 21 que v_án enclavados en dichos árboles. El árbol 18' del rodillo inferior 18 revoluciona en unos soportes 15 del bastidor principal 16 de la máquina, de cuya manera el bastidor 12 y los órganos de que este es portador son capaces de revolucionar como un conjunto alrededor del eje de dicho árbol 18'. Se comprende, pués que por virtud del montaje giratorio del bastidor 12 pueda tener lugar el desplazamiento de este último, por un plano vertical con independencia del bastidor principal de la máquina, de cuya manera los discos cortantes afilados 2,2 podrán segar en terreno desigual, mientras que al propio tiempo los rodillos 4,5,6, 17 y 18, se mantienen en relación fija entre sí. Asimismo, debido a dicho montaje giratorio, el bastidor 12 en unión de los elementos de que es portador, se podrá levantar del suelo para transportar la máquina o para darla vuelta. Se podrán emplear medios cualesquiera convenientes para subir y bajar el bastidor 12 con tales fines.
95. En el bastidor 12 y entremedias de los rodillos inferiores 5, 18 vá convenientemente sujeta, como por ejemplo sujetándola a las ampliaciones 19,20 una plancha guía o apartadora 22 destinada a impedir que caigan cañas entre dichos rodillos. Por encima de los rodillos 4, 17 puede ir montado otro rodillo-guía más pequeño 23.
100. El bastidor principal 16 de la máquina comprende unas vigas o largueros longitudinales 24,24, que pueden ir sostenidas en una forma cualquiera conveniente en unos trucks de los llamados tractores de oruga indicados en 25,25 por medio de los barrotes transversales 26,26. Cada uno de estos trucks lleva unas ruedas-guías o delanteras 26' y una rueda de cadena o de mando 27 que engrana en la pista sin fin o cadena de oruga 28.
105. Las ruedas de cadena pueden ser accionadas por un motor 29 por el intermedio de un engranaje apropiado
- 110.
- 115.
- 120.
- 125.



contenido en la caja 30 y por un árbol 31 donde van montadas las expresadas ruedas. Se podrá emplear un motor independiente para accionar los discos segadores 2 y los antedichos rodillos por medio de transmisiones cualesquiera convenientes.

130. Por ejemplo, como lo indica el dibujo el motor 32 podrá accionar un árbol 33 por medio de la caja de engranaje 34; el árbol 33 accionará por medio de las cadenas 35, un árbol 36, impulsando este último, por medio de las cadenas 37 el árbol 18'. La revolución del árbol 18' hace girar
135. el rodillo 18 que a él vá sujeto así como el rodillo superior 17. El árbol 18' por medio de las cadenas 38 acciona el árbol 5' del rodillo 5, haciendo que este último participe de la rotación del rodillo superior 4. El árbol 5' hace girar el árbol 6' del rodillo 6, por medio de las cadenas transmisoras 39. Los árboles 2',2', de los discos de cuchilla 2,2 los cuales árboles van montados en unos cojinetes apropiados del bastidor 12, pueden recibir su rotación desde el árbol 6' por medio de un engranaje conveniente según se indica en la Fig. 8.
- 140.
145. Las cuchillas 2,2, van segando la caña en pié y por virtud del tropiezo del borde delantero superior 7' del espolón 7 con la caña a medida que avanza la máquina, la caña tiene que tropezar primero de cabeza con los rodillos que lleva el bastidor 12. Luego el rodillo 6
150. sirve para ir colocando la caña de modo que vaya pasando por entre los rodillos 4,5 para luego pasar por entre el par de rodillos traseros 17,18. Claro está que con la caña van pasando las hojas y la demás broza. Dicho se está que en vez del rodillo 6 se podrá emplear un elevador de poca altura para ir pasando la caña entre los rodillos 4 y 5.
155. El mecanismo para cortar o rajar la caña comprende una cuchilla fija o plancha muerta 40 que vá dispuesta en el bastidor principal de la máquina y colocada detrás del rodillo 17. Esta plancha vá ondulada preferentemente
160. en sentido longitudinal según se indica en 41. Hay un



- rodillo 42, montado en las bandas laterales 40' que arrancan verticalmente de la plancha 40, yendo dicho rodillo colocado a conveniente distancia para que pueda ir pasando la caña entre él y la plancha citada. En un
35. cigüeñal 44 que vá convenientemente equilibrado por un brazo de contrapeso 45 y que revoluciona alrededor de un eje horizontal en un montante 46 hay montada una cuchilla circular o disco cortante 43 que barre a través del borde posterior de la plancha o contra-cuchilla 42
170. de modo que a medida que la caña, la broza y las hojas ván pasando al borde posterior de dicha plancha la cuchilla vá dando la vuelta y las corta. Si bien dicha cuchilla 43 puede recibir su rotación alrededor de su pivote de unión con el cigüeñal 44, en el dibujo, vá representada como si revolucionase libremente en el cigüeñal siendo este último accionado a determinada velocidad con relación al movimiento de avance de los rodillos de agarre, de manera que las cañas, las hojas y la broza se vayan cortando en trozos de determinados tamaños. El cigüeñal
175. puede ser accionado de una manera cualquiera conveniente desde el motor, como por ejemplo por medio de una cadena de transmisión 47, unos árboles 47' y unos engranajes 47^a desde el árbol 33. La cuchilla giratoria 43 pasa a través de un ranuras 48,48' practicadas en las bandas laterales
180. 40' de la contra-cuchilla.
185. En el lado de la contra-cuchilla o plancha muerta 42 donde la cuchilla 43 termina su corte hay dispuesto un aparato desobstructor que comprende una plancha oscilante 49 que profundiza en la ranura 48'. Esta plancha oscilante vá montada a pivote en 49' en el lado contiguo de
190. la plancha muerta, transmitiéndose la oscilación desde el cigüeñal 44 de una manera cualquiera conveniente como por ejemplo, por medio de una biela 50 y un brazo oscilante 51; estas conexiones ván dispuestas de manera que la
195. plancha oscilante 49 quede separada de la cuchilla 44 al



pasar esta por la ranura 48'. Al continuar su movimiento la plancha 49 es movida hacia dentro de la ranura 48' y empuja cualquier material que pudiera arrastrar consigo la cuchilla enviándolo de nuevo a la corriente de caña que pasa por encima de la plancha muerta 42. Las ondulaciones 41 ayudan a evitar que la caña se vaya corriendo hacia los lados por la influencia de la cuchilla durante su paso.

A continuación inmediata de la plancha 40 por debajo de ella, y dispuesto de modo que vaya recibiendo la caña cortada que vá bajando por una parte inclinada 40' de la citada plancha hay un elevador 52 que podrá ser de un tipo cualquiera conveniente tal como una cinta o banda transportadora guarnecida de tablillas, listones, dientes o elementos por el estilo que vaya conduciendo la caña, las hojas y la broza cortadas. Este elevador 52 podrá ser accionado desde el motor 32 de una manera cualquiera conveniente como por ejemplo por medio de unas ruedas montadas en el árbol 36 y que agarran en el transportador. Este transportador 52 vá llevando la caña cortada, las hojas y la broza al mecanismo separador.

El mecanismo destinado a separar la caña buena de las cabezas, las hojas y la broza comprende un tambor 53 que revoluciona alrededor de un eje horizontal. Como lo indica el dibujo, dicho tambor puede ir montado giratorio en unos soportes 54,54 fijos en los montantes 55,55 que arrancan y se elevan de los largueros o bandas 24,24 del bastidor principal. El movimiento de rotación podrá ser transmitido al tambor de una manera cualquiera conveniente desde el motor 29, como por ejemplo, por un árbol 56 accionado desde el motor por un engranaje apropiado contenido en la caja 57, la cadena o correa 58 el árbol 59 los engranes 60,60 que lleva este árbol y unas cremalleras anulares 61,61 que tiene el tambor y que agarran en los respectivos engranajes 60,60. Por detrás del tambor 53 hay dispuesto un tambor 62



- el cual revoluciona tambien alrededor de un eje horizontal por medio de los soportes 63,63 que ván sujetos a los montantes 64,64 que suben tambien de los largueros o bandas 24,24. El tambor 62 revoluciona en sentido contrario
235. al tambor 53. Tambien se podran emplear dos de estos tambores 62 accionados en sentidos contrarios desde el motor 29 por el intermedio de un engranaje apropiado de la caja 57 del árbol 65 de la cadena o correa 66 del árbol 67 y de los engranajes 68,68 que lleva este último árbol y que
240. engranan en unas cremalleras anulares correspondientes 69,69 que lleva el citado tambor. En cada uno de los soportes 63,63 ván montados unos rodillos 70,70 que establecen contacto con el tambor 62 segun se indica en la Fig. 4 y de análoga manera los soportes 54,54 llevan unos rodillos
245. que establecen contacto con el tambor 53. Dentro de la extremidad posterior del tambor 62 hay un aspirador de aire 71 que revoluciona en un bastidor formado por los caballetes 72, (Fig. 4) que descansan en los largueros o bandas 24,24. Dicho aspirador es accionado por el motor
250. 29 de una manera cualquiera conveniente como por ejemplo por medio de la caja de engranaje 73 el árbol 74 y la caja de engranaje 75. Al revolucionar este aspirador se establece una corriente de aire hacia la parte de atrás por los tambores 53,62 que es descargada por la
255. parte posterior de las máquinas.
- El tambor 53 lleva por dentro una serie de tablillas o paletas 76 dispuestas preferentemente con una ligera inclinación helicoidal. A medida que la caña cortada o segada en unión de las hojas, mochos y broza son conducidos por el
260. elevador 52 al interior del tambor 53 quedan todas estas materias sujetas a la corriente de aire inducida por el ventilador aspirador 71. Esta corriente de aire hace que se aparte en seguida una gran parte de la nojarasca mocho y broza u otro material más ligero que los trozos
265. de caña limpia siendo aspiradas todas estas materias de



escamondadura y broza por el ventilador y descargadas por la parte posterior de la máquina. Los trozos de material restante que están formados por la caña sana y limpia y las ligeras partículas de adherencia que no se hubieran acabado de separar en el acto por la corriente de aire, caen dentro del tambor, el cual, al revolucionar, los vá subiendo por el costado medio de las antedichas tablillas o paletas 76, los vá dejando caer repetidas veces en la corriente de aire, asegurando de este modo la perfecta separación y monda de las hojas y demás broza de la caña limpia. La ligera inclinación helicoidal de las paletas o tablillas 76 en combinación con la corriente de aire, aseguran el avance o impelación de la caña hacia atrás hasta descargarla en un espacio ad hoc 77 habilitado entre los tambores 53 y 62.

Por debajo del espacio de descarga 77 hay montado un transportador 78 para ir llevando la caña cortada o mondada desde la máquina a unos wagones o furgones que se colocan al efecto junto a la máquina mientras está funcionando. Dicho transportador está formado por unas cadenas de arrastre 79, 79 guarnecidas de unas aspas o paletas 80 que ván recibiendo y transportando los trozos de caña. El transportador en cuestión podrá ser accionado de una manera cualquiera conveniente desde el motor 29 como por ejemplo, por medio de las ruedas de cadena 81, 81 montadas en los árboles 82, 82 movidos por cadenas desde los árboles 83, 83 que son accionados desde el motor por medio de un engranaje apropiado contenido en la caja 84.

En los largueros o bandas 24, 24 descansa un bastidor 85, el cual segun puede verse en las Figs. 3 y 4, se compone de una parte horizontal inferior 86 prolongada en sentido transversal de la máquina segadora por debajo del espacio 77 y entre los tambores 53, 62. Consta tambien dicho bastidor de dos elementos 87, 87 que suben arrancando de extremos opuestos de la banda horizontal 86 y de una



- sección horizontal 88 que se extiende por encima de los tambores 83,62 y une las extremidades superiores de los elementos 87,87. El bastidor 85 podrá descansar convenientemente en unos caballetes o montantes parecidos a los montantes 64 o 55, que se eleven desde las bandas o largueros 24,24 y vayan unidos a la banda horizontal 86, así como en unas prolongaciones 89 de los soportes contiguos 54,63 según se muestra en la Fig. 3. El bastidor 85 tiene unas ruedas de guía 90, (Fig. 4) sobre las cuales se desplaza el transportador 78.
- 305.
- 310.
- El espacio de descarga 77 que media entre los tambores 55 y 62 vá cubierto excepto en un pequeño trecho 77' por donde descarga la caña, por una caperuza 91 que puede ir montada en los soportes contiguos 54,63 por medio de ampliaciones o ensanches apropiados de estos, según se indica en 92,92. El hueco u orificio 77' además de servir para ir descargando los trozos de caña cortada y montada desde el tambor 53 al transportador 78, permite también que suba por él una corriente de aire creada por la influencia de la aspiración del ventilador 71. Cualquier pequeña cantidad de hojas, broza y demás que pudiera haber adherida a la caña quedan eliminadas y separadas de la caña siendo aspiradas por el aspirador y descargadas de la máquina.
- 315.
- 320.
- 325.
- Las conexiones y transmisiones que accionan el ventilador pueden ser reversibles a fin de accionarlo en sentidos opuestos y poder descargarla la caña mondada por uno u otro lado de la máquina según convenga. Para tal fin se podrán utilizar transmisiones reversibles de un sistema cualquiera cuya descripción no estimo necesaria.
- 330.
- En 93 vá indicada una manivela para gobernar el funcionamiento del transportador 78.
- El tambor 62 está formado con unas aletas o aspas helicoidales 94 dispuestas de modo que vayan despidiendo hacia atrás a la abertura 77 la caña buena que hubiera pasado por
- 335.



dicho hueco para que vuelva a entrar en el citado tambor. Como ya hemos dicho, el tambor 62, revoluciona en sentido opuesto al en que gira el tambor 53 estando tomada esta disposición con el objeto siguiente:

340. A medida que la caña, las hojas y la broza v^{án} introduciéndose en el tambor 53, son arrastradas hacia arriba por las paletas 76 por uno de los lados del tambor solamente, o sea en el sentido de su rotación. Por causa de esto, la mayor parte de las cabezas, hojas y broza,
345. vá pasando al ventilador aspirador por uno de los lados solamente, dejando el otro lado lleno de aire completamente limpio. Cualesquiera cañas sueltas que pudieran ser arrastradas al interior del tambor 62 las v^{án} recogiendo las aspas helicoidales 94 por aquel de los lados opuesto al en que la caña es arrastrada hacia arriba en el primer tambor, y de este modo, la caña del segundo tambor queda sometida a la influencia del aire limpio antedicho.
350. Al servirme de la denominación broza, en la presente memoria y en las reivindicaciones que vienen a continuación,
355. se sobreentiende que se refiere a materiales cualesquiera tales como las hojas, los mochos o cabezas u otra materia extraña más ligera que la caña limpia y sana.

N O T A.

360. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que se altere el principio fundamental del invento y lo que constituye su esencia y por lo que
365. solicito patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en máquinas segadoras de caña y junco"; caracterizándose por lo siguiente:

370. 1^o.= Por la disposición de medios o elementos para separar la caña limpia de la broza, que consisten en ir elevando y dejando caer sucesiva o repetidamente



la caña partida y la broza por una corriente de aire.

375. 2ª.= En una máquina para segar caña con arreglo a la reivindicación 1ª, el empleo de medios para transmitir un movimiento arremolinado a la caña partida y a la broza en presencia de una corriente de aire.

3ª.= En una máquina para segar caña con arreglo a las reivindicaciones 1ª y 2ª, el empleo de medios para ir enviando la caña de la cual ha sido separada la broza hacia un punto de descarga.

380. 4ª.= En una máquina para segar caña con arreglo a la reivindicación 3ª, el empleo de medios para devolver hacia el punto de descarga la caña que hubiese sido conducida más allá de dicho punto.

385. 5ª.= En una máquina para segar caña con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, el empleo de una disposición en virtud de la cual la corriente de aire es inducida por aspiración.

390. 6ª.= En una máquina para segar caña con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, el empleo de un tambor destinado a ir recibiendo la caña y la broza a un tiempo, medios para hacer revolucionar dicho tambor, y medios para inducir una corriente de aire por el interior de dicho tambor.

395. 7ª.= En una máquina para segar caña con arreglo a la reivindicación 6ª, el empleo de medios tales como tablillas o paletas en el interior del tambor, para ir elevando la caña y la broza y dejarlas luego caer de nuevo en dicho tambor a medida que este revoluciona, enviando luego el material hacia un punto de descarga.

400. 8ª.= En una máquina para segar caña con arreglo a las reivindicaciones 6ª o 7ª, el empleo de un segundo tambor colocado de modo que vaya recibiendo la caña y la broza arrastradas por la corriente de aire del primer tambor, teniendo dicho segundo tambor unas tablillas, aletas o sus equivalentes, por la parte interior, y yendo dispuesto de

405.



manera que revolucione en sentido contrario al del primer tambor, existiendo un punto de descarga entre los dos tambores; todo ello con el fin que queda descrito.

410. 9º.= En una máquina para segar caña, con arreglo a la reivindicación 8ª, el empleo de medios tales como un ventilador o aspirador giratorio dispuesto en la extremidad posterior del segundo tambor, a fin de inducir una corriente de aire por el interior de ambos tambores.

415. 10º.= En una máquina para segar caña, con arreglo a las reivindicaciones 8ª y 9ª, la disposición de un transportador móvil o continuo en el punto de descarga para ir conduciendo la caña limpia ya separada, tal y como queda substancialmente descrito.

420. 11º.= En una máquina para segar caña, con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 6ª a la 9ª inclusive, el colocar en cada tambor unas tablillas, aspas o paletas, dispuestas con una ligera inclinación helicoidal y destinadas a ir enviando la caña al punto de descarga deseado.

425. 12º.= En una máquina para segar caña, con arreglo a las características de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, la disposición de una cuchilla giratoria que funciona a través de una ranura practicada en un compartimiento al cual son enviadas las cañas cortadas y la broza y demás materia inservible.

430. 13º.= En una máquina para segar caña, con arreglo a la reivindicación 12ª, el empleo de medios para despejar automáticamente la ranura a fin de evitar que se obstruya o atasque.

435. 14º.= En una máquina para segar caña con arreglo a la reivindicación 12ª, el empleo de una disposición en la que la cuchilla vá montada en un cigüeñal giratorio y asoma por fuera de la expresada ranura, accionando dicho cigüeñal tambien, por medio de transmisiones o conexiones apropiadas, una plancha oscilante que entra y sale de la citada ranura a medida que la cuchilla pasa por ella; segun queda descrito.

440.



445. 15º.= En una máquina para segar caña que realice las características de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en la que los dispositivos para la separación por aire y los del corte de la caña, ván montados en el bastidor principal de la máquina, yendo el mecanismo destinado al rajado de la caña, montado en un segundo bastidor unido por medio de pivotes al bastidor principal.

450. 16º.= Una máquina para segar caña que realiza la característica de la reivindicación 1ª, la cual vá provista de medios para separar la caña cortada y la broza, estando todo ello construido y dispuesto de la manera que queda substancialmente descrita y con referencia a los dibujos que se acompañan.

455. 17º.= Una máquina para segar la caña o el junco que realice la característica de la reivindicación 1ª, y que está dotada de medios para ir cortando o partiendo la caña o la broza, segun queda substancialmente descrito y con referencia a los adjuntos dibujos.

460. 18º.= Una máquina para segar caña construida, dispuesta y funcionando de la manera que queda substancialmente descrita y con referencia a los adjuntos dibujos.

465. "Perfeccionamientos en máquinas segadoras de caña y junco"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de catorce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 18 de Noviembre de 1930.

WILFRED WILLIAM GROVES.

P.P.

FIG. 8.

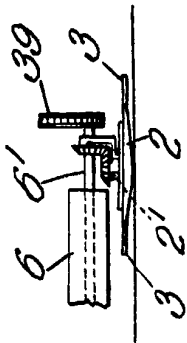
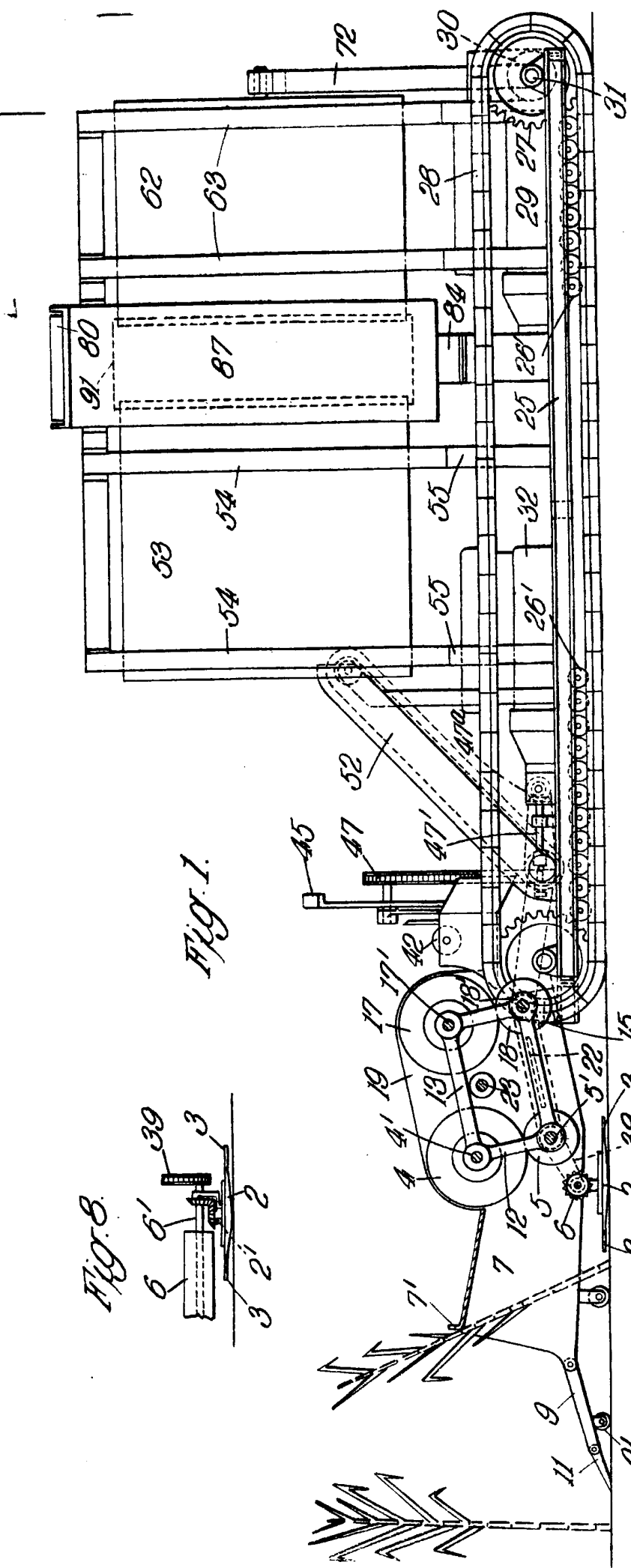
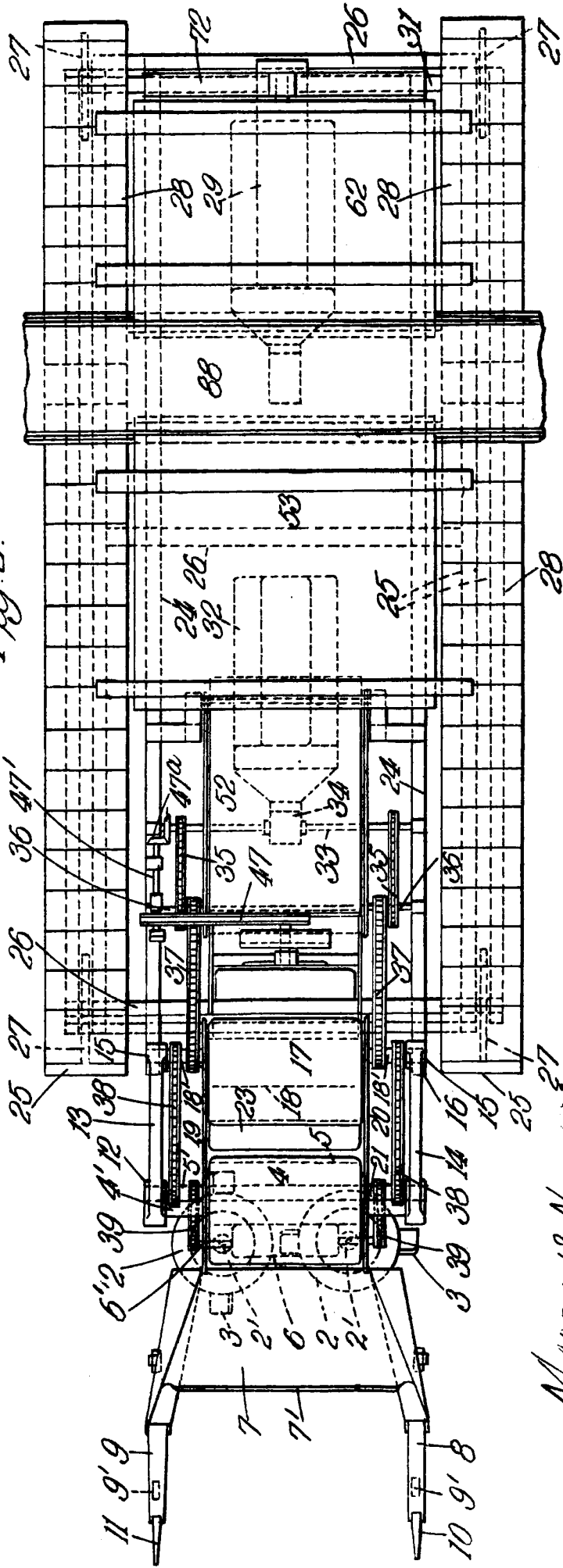


FIG. 1.

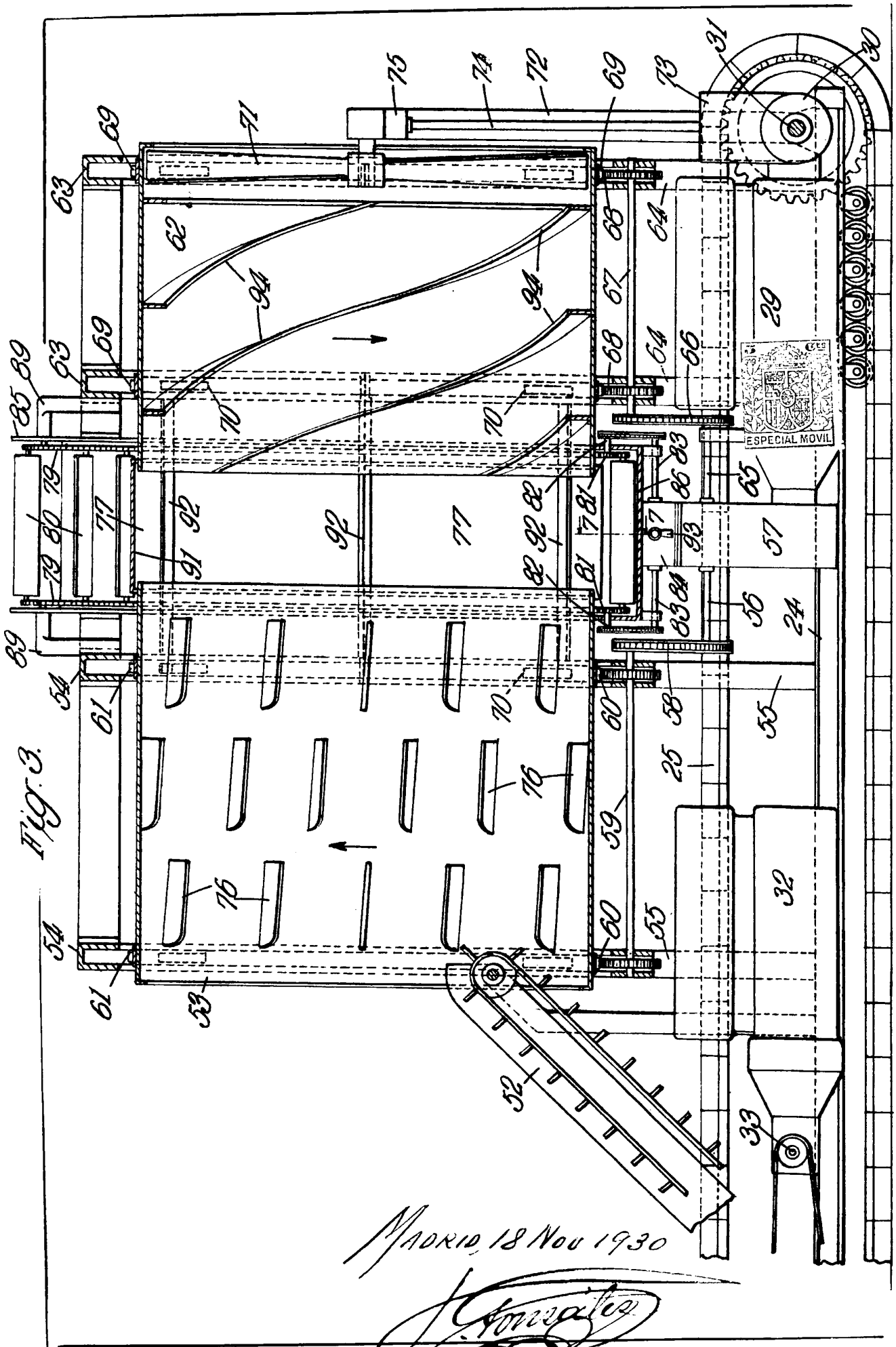


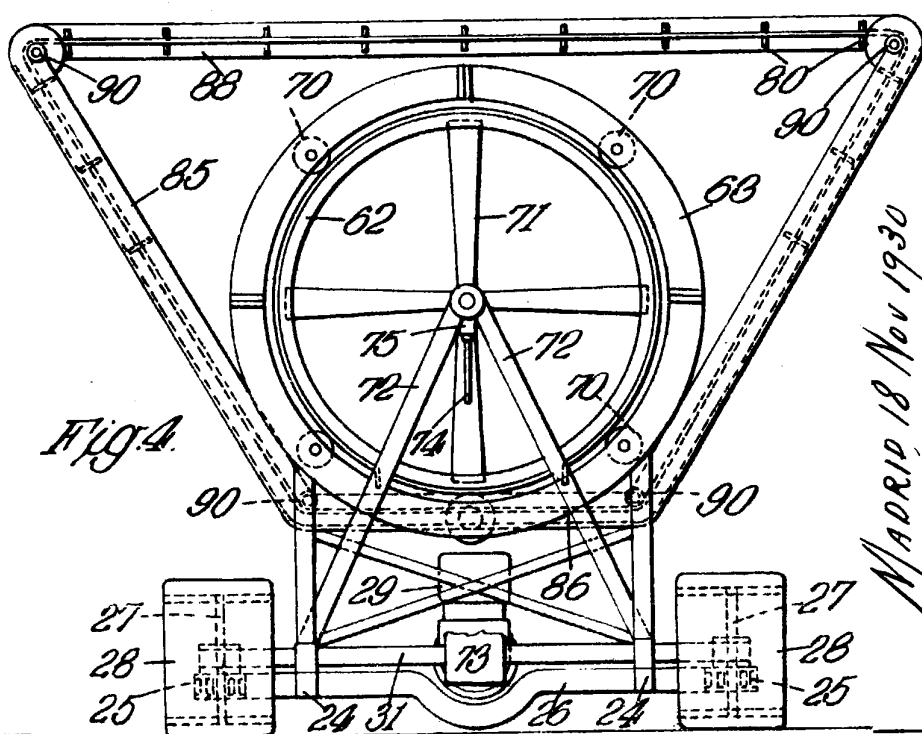
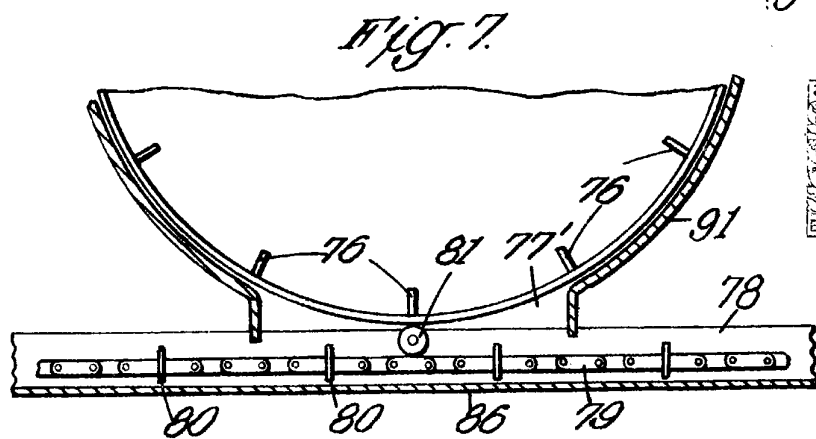
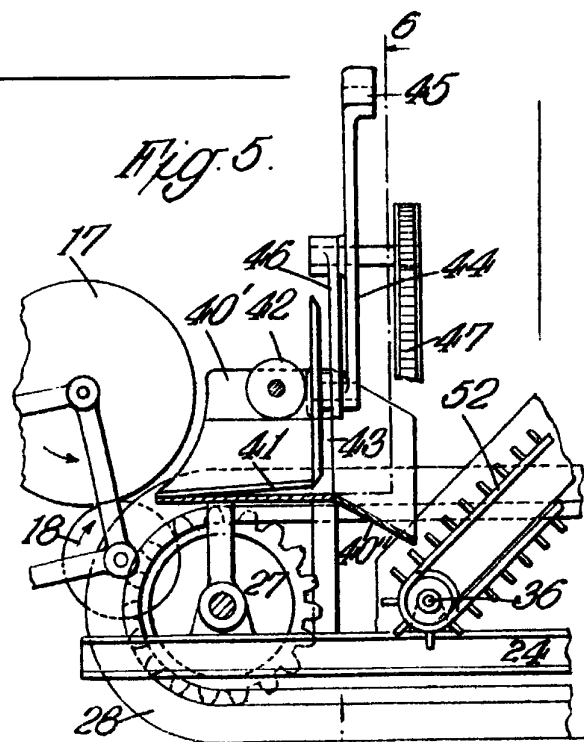
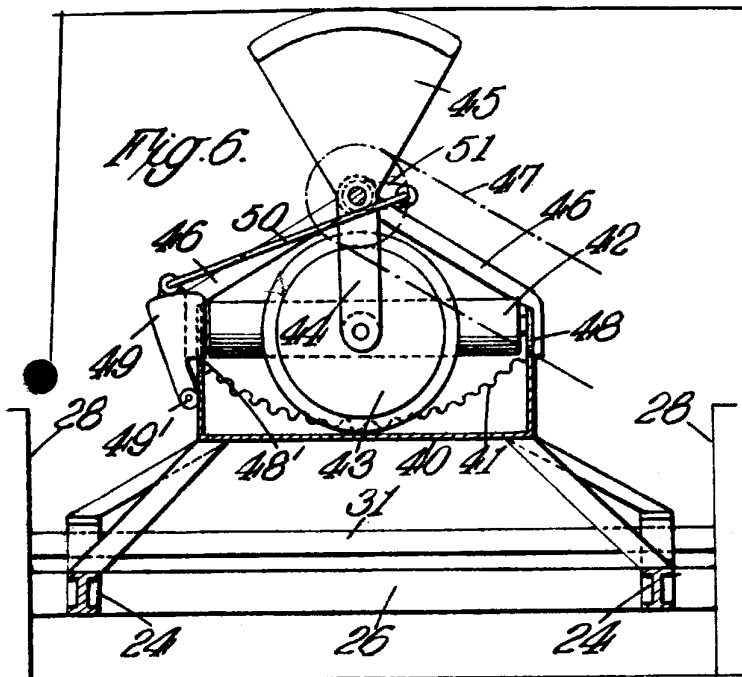
MAURIO 18 Nov 1930

Fig. 2.



MADRID 18 Nov 1930





MADRID 18 Nov 1930

[Handwritten signature]