

16 JUN



229280

- 1 -

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención,
por veinte años en España

a favor de

Brevetti ALIT Soc. p. Az.

- sociedad italiana -

residente en

Turin (Italia)

Via Carso

por:

" APARATO PARA RECOGER Y ATAR TALLOS, APLICABLE A MAQUINAS SEGA-
DORAS PARA TRANSFORMARLAS EN MAQUINAS SEGADORAS-ATADORAS "

INVENTOR: D. Ernesto Semino; de nacionalidad italiana.

16 JUN 1954



229280

Es sabido que, mientras para segar hierbas se emplean sim
ples máquinas segadoras que permiten la caída de los tallos cor
tados, para la cosecha de grano, arroz, etc., se emplean máqui-
nas segadoras-atadoras que al mismo tiempo siegan, recogen y
5 atan los tallos en gavillas. Con motivo de utilizar una máquina
única para efectuar las dos clases de cosechado, se han propues
to varios tipos de aparatos para aplicarlos como accesorios a
normales segadoras para transformarlas en segadoras-atadoras.

La presente invención tiene por objeto proveer un aparato
10 destinado a transformar una simple segadora de hierbas, o un
tractor provisto de barra segadora, al cual se aplique dicho apa
rato, en una máquina segadora-atadora. Este aparato está carac -
terizado por disposiciones que permiten realizar trayectorias
particulares del movimiento de los órganos recogedores, las cua-
15 les, conjuntamente con la forma de estos órganos, garantizan una
elevada eficiencia de éstos; -y por otras particularidades que
contribuyen a la perfecta función del conjunto.

Una forma de realización del aparato según la invención es
20 tá ilustrada esquemáticamente a título de ejemplo no limitativo
en los dibujos anejos en que

La Fig. 1 es una proyección horizontal del aparato;

Fig. 2 es una vista análoga, presentando sólo las partes
en relación con la función de recoger los tallos.

Fig. 3 es una vista análoga presentando sólo las partes en
25 relación con la función de atar la gavilla formada,

Fig. 4 es una vista del aparato en elevación lateral.



229280

Las funciones ejecutadas por el aparato son esencialmente dos: la de recoger los tallos segados (ejecutada por los órganos ilustrados en la fig. 2, como ya se dijo) y la de atar las gavillas así formadas (ejecutada por los órganos ilustrados en la fig. 3). De esas dos funciones, la de recoger es continua, en el sentido que sólo cesa cuando se bloquea el movimiento de la segadora; la función de atar por contra es periódica debiendo efectuarse apenas que, y sólo entonces, la cantidad de tallos recogidos sea la predeterminada para formar una gavilla. Por consiguiente, mientras la recogida es ejecutada por órganos cinematográficamente siempre unidos a la toma de potencia, el atado se acciona mediante un acoplamiento sólo periódicamente adaptado, y el acoplamiento se produce únicamente por la presencia, en el aparato, de la cantidad de tallos prefijada.

El árbol motor 1 del aparato está destinado a ser enlazado, mediante una transmisión flexible o articulada, a una toma de potencia, por ejemplo una rueda u otro órgano rotatorio del tractor que acciona la segadora, o a una rueda movida por el avance de la máquina sobre el suelo, etc. El telar 2 del aparato está por contra fijado a la barra de la segadora mediante los apéndices 2a, 2b. Lleva el peso del aparato, en la parte correspondiente a la extremidad exterior de la barra segadora, una rueda 3 acoplada al telar 2 mediante un brazo 4 que puede ser fijado al telar con varias inclinaciones, para regular la altura del aparato sobre el suelo. Todos los órganos del aparato los llevan brazos o ménsulas presentados por el telar 2, y, debajo de ellos, está dispuesta una chapa 5 (fig. 4) cuya función es principalmente la de evitar que unos tallos u otros cuerpos extraños sa-



229280

lientes del suelo penetren entre los mecanismos estorbando su marcha.

5 El mecanismo recogedor es accionado por una rueda dentada 6 enchavetada sobre el árbol 1 que engrana con otra rueda dentada 7 que transmite el movimiento a un árbol 8, esencialmente horizontal y lleva otra rueda dentada 9 que, cooperando con la rueda dentada 10, transmite el movimiento al árbol esencialmente vertical 11. Este árbol lleva también una rueda dentada 12 que coopera con la análoga 13 del árbol horizontal 14 que, mediante el par de ruedas dentadas 15, 16 (fig. 2) transmite el movimiento al árbol substancialmente vertical 17. Los árboles verticales 11 y 17, por lo tanto, ruedan en sentidos opuestos y con la misma velocidad absoluta.

15 El árbol 11 está acodado presentando una espiga de manivela 18, y lleva superiormente una manivela con una espiga 19 oportunamente fijada respecto a la espiga 18; en el ejemplo ilustrado las dos espigas son diametralmente opuestas.

20 Análogamente, el árbol 17 está acodado y lleva superiormente una manivela cuyas espigas (en el ejemplo diametralmente opuestas) están designadas con 20, 21.

25 A las espigas de manivela superiores 19, 21 están articulados dos órganos recogedores 22, 23 presentando anteriormente (respecto al sentido de avance de la máquina) un cierto número de dientes encorvados capaces de agarrar los tallos para tirarlos hacia el dispositivo atador por efecto del movimiento de los órganos recogedores. Los órganos 22, 23 presentan además un apéndice posterior articulado respectivamente en 24, 25 a bielas 26, 27 fulcradas en 28, 29 sobre pernos fijados al telar. En la fi-



27.9280

gura 2, como en la figura 3, las articulaciones correspondientes con ejes inmóviles respecto al telar están representadas en negrecidas.

5 Por el cinematismo que se acaba de describir, cada punto de los dientes encorvados de los órganos recogedores describe, mientras rueda el árbol motor, una curva de orden superior, pero no muy diferente de una elipse, y precisamente cada diente encorvado se aleja del centro del aparato, avanza, se acerca al centro, retrocede y etcétera. Claro es que de esta forma los tallos que se encuentran delante del aparato son agarrados y arrastrados hacia el centro del aparato donde los tallos se amontonan en espera de ser atados.

15 A las espigas de manivela 18, 20 están también articulados órganos recogedores 30, 31 sustancialmente análogos a los precedentes, pero situados algo más abajo; ellos también presentan apéndices posteriores articulados en 32, 33 a bielas fulcradas sobre los ejes fijos 28, 29. El movimiento de los órganos recogedores 30, 31 es por lo tanto análogo al de los órganos 22, 23, sólo que está desplazado 160° respecto a ello. Con los órganos 30, 31 son además solidarios otros órganos recogedores 34, 35 algo más pequeños, situados aún más abajo y desprovistos de apéndices posteriores porque son arrastrados en el movimiento por los órganos 30, 31. De esta forma hay órganos recogedores situados a varias diferentes alturas, y todos los tallos son correctamente agarrados y amontonados, aún si fueran más cortos o más largos de lo normal, o algo inclinados o tendidos.

25 El dispositivo atador está accionado por la rueda dentada 37, montada loca sobre el árbol 8, accionado, como se dijo,

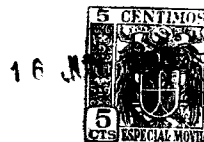


229280

5 por el árbol motor, cuya rueda dentada puede ser rendida solidaria, mediante el embrague 36, con la rueda 9 enchavetada sobre el árbol vertical 39 que lleva superiormente el disco 40 provisto de brazo de expulsión 41, cuya rotación retrógrada accidental está impedida por el gatillo 42 llevado por el brazo fijo 43. El disco 40 lleva además un engranaje parcial que acciona, oportunamente el mecanismo anudador 44, no ilustrado detalladamente porque es de tipo conocido.

10 La rueda dentada 38 lleva inferiormente una espiga excéntrica 44 a la que se articula un tirante 45 que determina la rotación, alrededor del eje fijo 46, de la aguja atadora 47. Esta aguja, por lo tanto, durante una rotación del árbol 39, viene a disponerse con su punta en correspondencia con el dispositivo anudador que anuda de una forma conocida y después corta
15 la cuerda que procede de la madeja situada en 48; luego la aguja 47 retrocede de nuevo a la posición normal ilustrada en la fig. 3. Al mismo tiempo el brazo de expulsión 41 procede a descargar posteriormente la gavilla atada.

20 El engrane de la rueda 37 en la 9 está determinado oportunamente por la viga 49 accionada por la ventanilla 50 contra la cual se amontonan los tallos cortados. La ventanilla está mantenida elásticamente en la posición ilustrada por la acción del muelle 51 funcionando entre el tirante 52, enlazado a la ventanilla (esta última estando espigada en el punto fijo 54), y el
25 tirante 53 articulado a la extremidad de la palanca 55 fulcrada en el punto fijo 56 y provista de un perno guiado por la ranura 57 labrada en la cara inferior de la rueda 38. Esta ranura es en la mayor parte circular y se aleja del centro sólo por un cierto



229280

recorrido dispuesto para corresponder con la espiga de la palanca 55 cuando debe verificarse la expulsión de la gavilla. Cuando se verifica esa correspondencia, el tirante 33 se aleja de la rueda 38 y el muelle 51, no estando más tendido, permite el desplazamiento del tirante 52 y por consiguiente la rotación de la ventanilla 50 que se abre hacia atrás permitiendo la salida de la gavilla expulsada por el brazo 41. Pronto después, la ranura 57 vuelve hacia el centro de la rueda 38 y devuelve los tirante 53 y 52 a su posición originaria haciendo cerrar de nuevo la ventanilla 50 contra la cual se amontonarán los nuevos tallos cortados.

Naturalmente la forma y disposición de los varios órganos podrán variar de lo descrito, quedando firmes las características funcionales. Asimismo, el aparato podrá estar provisto de órganos diferentes de un caso a otro para el acoplamiento con diferentes tipos de máquinas agrícolas, como también eventualmente de otras ruedas de soporte autónomas; su movimiento podrá ser derivado de una toma de potencia de la máquina agrícola o tractor, o de una rueda de la misma, o aun de una rueda independiente obligada a rodar por la adherencia al terreno. En fin, otros accesorios podrán completar el aparato para hacerlo apropiado al empleo en casos particulares.



229380

N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Aparato para recoger y atar tallos, aplicable a máquinas segadoras para transformarlas en máquinas segadoras-atadoras, caracterizado por comprender una pluralidad de órganos recogedores provistos de dientes encorvados dispuestos a varias alturas del suelo, que se mueven según trayectorias no muy diferentes de elipses, de manera que agarran y detienen los tallos cortados por la segadora mientras estos están todavía erguidos, y los arrastran hacia el centro del aparato, amontonándolos allí en la espera de la atadura.

10 2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por estar cada órgano recogedor articulado a una manivela rotatoria con eje vertical, y presenta posteriormente un apéndice articulado a una biela fulcrada en un punto fijo y, anteriormente, una pluralidad de dientes encorvados aptos para agarrar los tallos.

15 3.- Aparato según la reivindicación 2, caracterizado por estar los órganos recogedores agrupados en pares, siendo accionados los dos órganos de cada par por espigas de manivela oportunamente enchavetados.

20 4.- Aparato según la reivindicación 3, caracterizado por comprender dos pares de órganos recogedores, accionados por cigüeñales que ruedan en sentido opuesto.

25 5.- Aparato según la reivindicación 2, caracterizado por estar los órganos recogedores dispuestos a diferentes alturas sobre el terreno, y por lo menos uno de ellos presentan dientes encorvados dispuestos en diferentes planos horizontales.



9280

5 6.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por ser el aparato atador accionado periódicamente por la presencia de los mismos tallos cortados que, cuando se haya alcanzado la cantidad prefijada, empujan una ventanilla unida por un tirante al dispositivo de embrague del movimiento del aparato atador.

10 7.- Aparato según la reivindicación 6, caracterizado porque cuando es embragado el movimiento del aparato atador, se produce la rotación de un árbol que, mediante una espiga excéntrica, hace avanzar y sucesivamente retroceder la aguja atadora; mediante un engranaje parcial acciona el mecanismo anudador; mediante una ranura perfilada en que se enclava una espiga de una palanca articulada a un tirante enlazado a la ventanilla, permite su abertura en el momento de la descarga de la gavilla atada; y mediante un brazo provoca la expulsión hacia atrás de la
15 gavilla.

8.- Aparato según la reivindicación 7, caracterizado por comprender el tirante, articulado a la palanca y unido a la ventanilla, un órgano elástico de carrera limitada.

20 9.- Aparato según la reivindicación 6, caracterizado por que un gatillo llevado por un brazo fijo impide el retroceso accidental del brazo expulsor de las gavillas.

10.- Aparato para recoger y atar tallos, aplicable a máquinas segadoras para transformarlas en máquinas segadoras-atadoras.

25 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.



229280

Consta esta memoria de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 16 JUN. 1956

22 9280 80

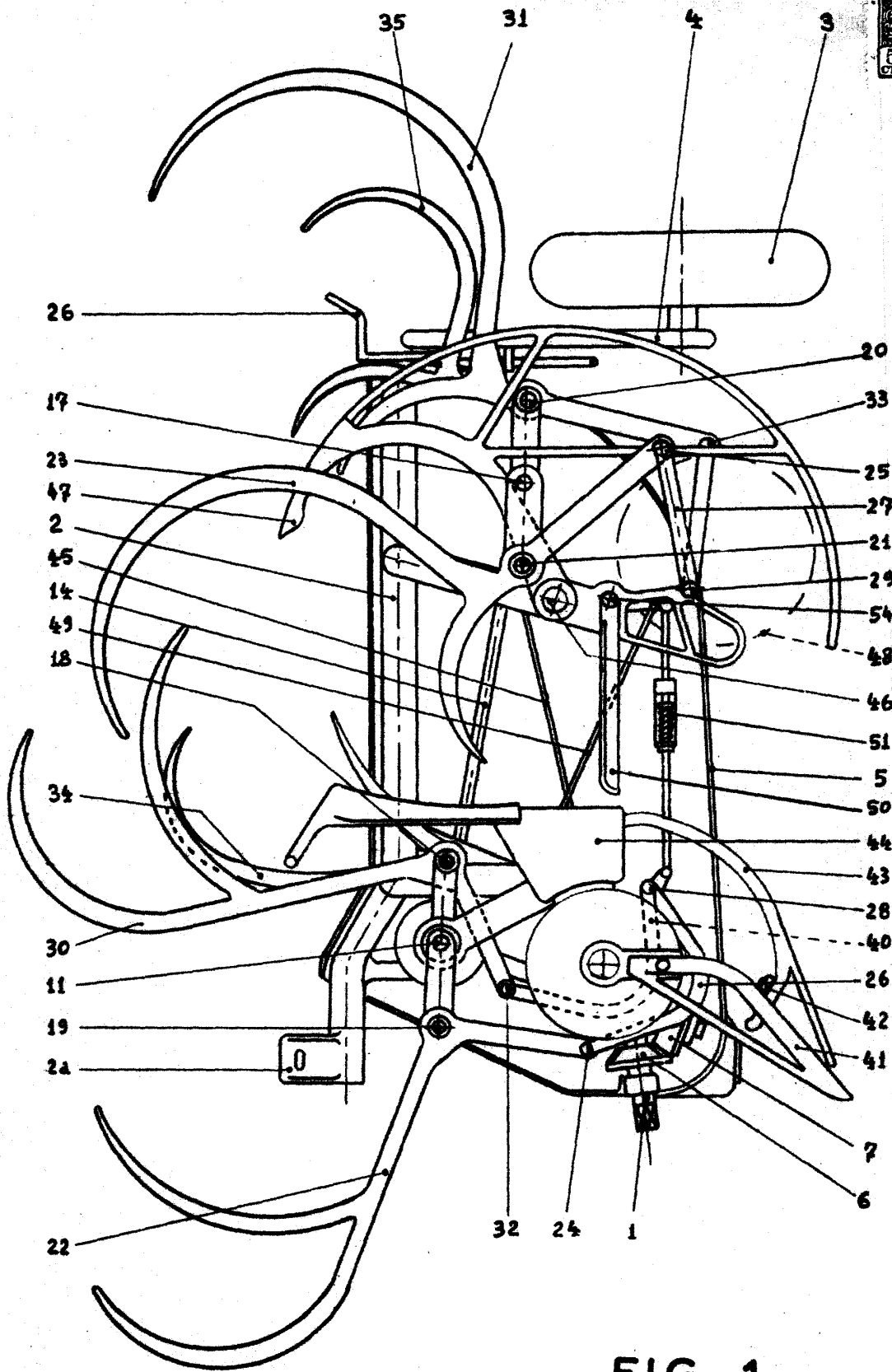


FIG. 1
ESCALA VARIABLE

Ally

229.280

2292806

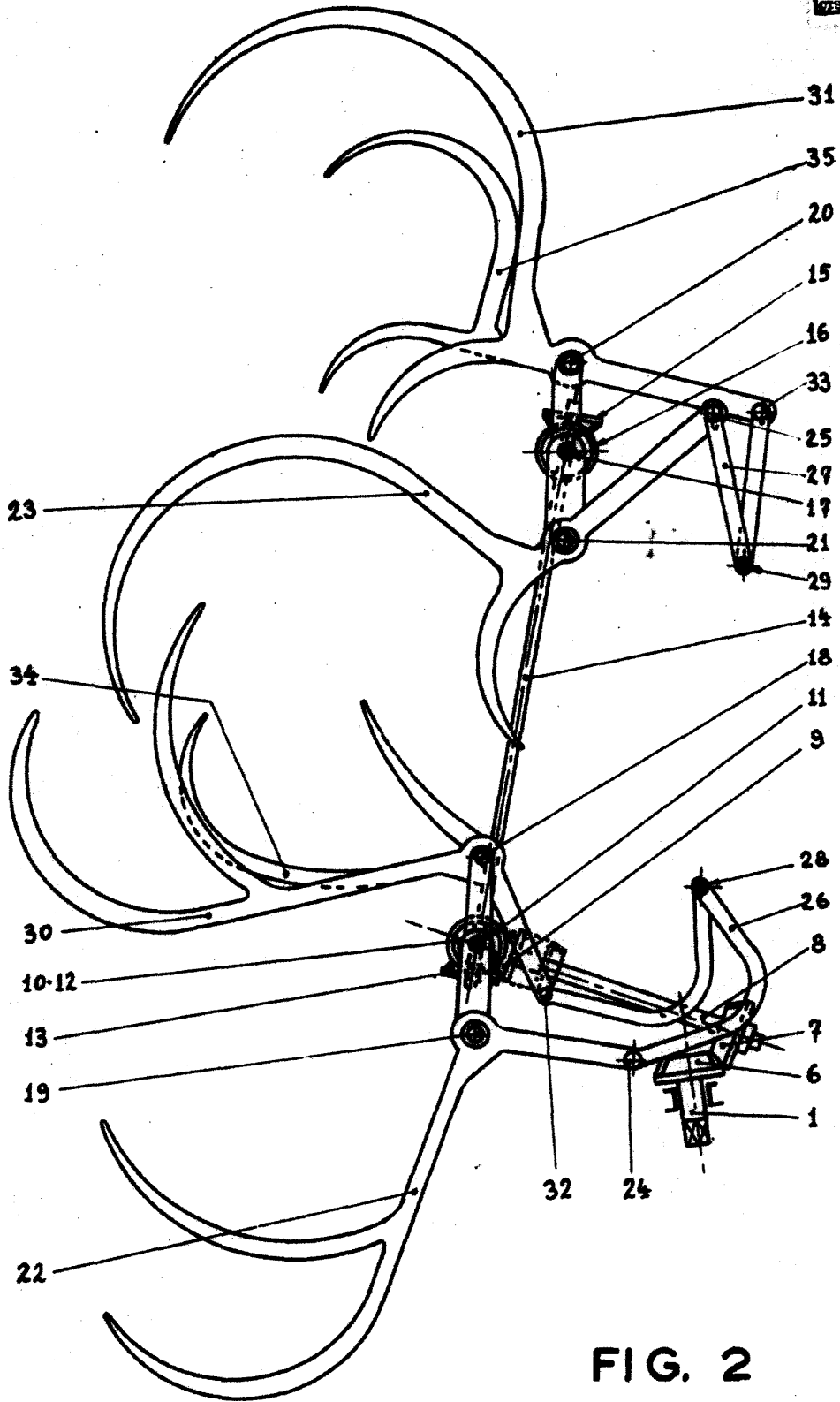


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

Alit

229280

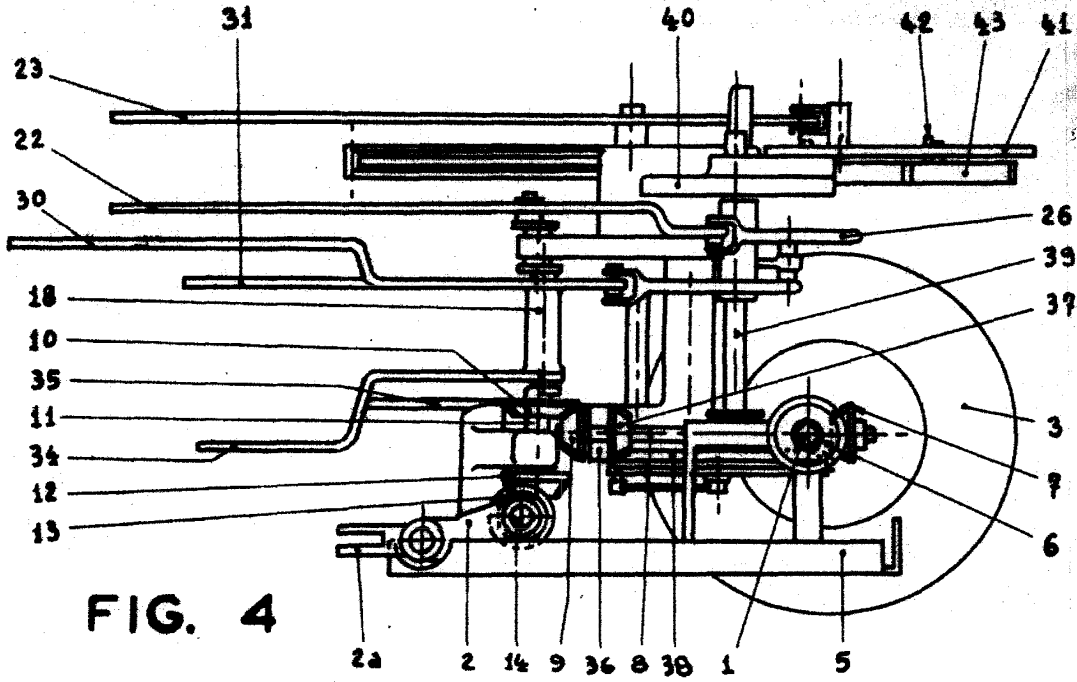


FIG. 4

229280

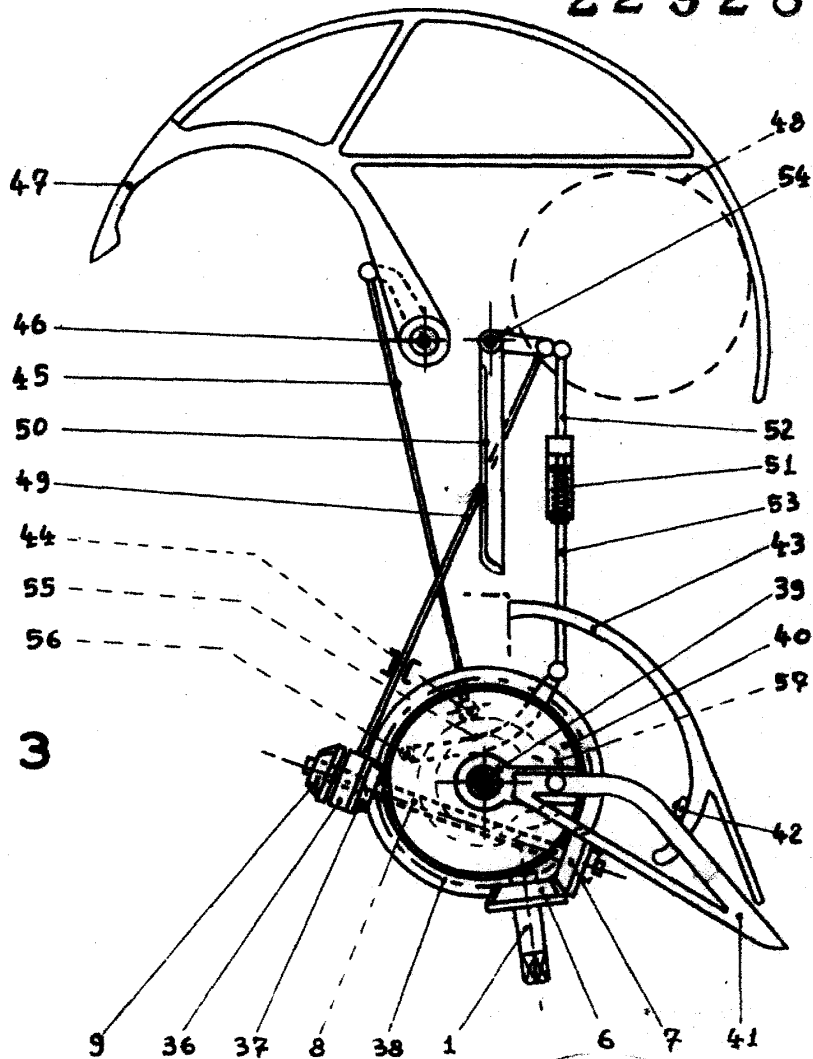


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

