

320685



PATENTE DE INVENCION

Grupo 1º, Clase 1ª.

MEMORIA DESCRIPTIVA  
-----

sobre:

„PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS CORTADORES DE PAJA Y  
MATERIAS SIMILARES”.

---

Solicitante: Don Anton Bertil GRÖNBERG,  
de nacionalidad sueca, residente en  
Öttum, Suecia.

-----  
Prioridad: Solicitud de Patente sueca Nº 14849/64,  
depositada en 9 de Diciembre de 1964.  
-----



320685

La presente invención se relaciona con un dispositivo cortador de paja y materias similares del tipo que comprende un rotor alojado en un cárter y provisto de un cierto número de brazos orientados longitudinalmente que,  
5 dispuestos por hileras, sobresalen del árbol del rotor y están provistos de una arista cortante, estando adaptados dichos brazos para pasar, cuando el rotor entra en acción, entre una hilera de brazos fijos orientados a modo de  
10 rejilla en dirección del rotor y provistos igualmente de una arista cortante, siendo arrastrada la materia a cortar hacia los brazos fijos, y existiendo entre cada brazo de rotor y el brazo adyacente de rejilla, un intervalo que permite a los brazos, por su elasticidad, desplazarse lateralmente sin entrar en contacto con un brazo adyacen-  
15 te. En consecuencia, la invención se refiere a un dispositivo cortador del tipo descrito en la Patente sueca Nº 173.334 del 21 de Noviembre de 1952 y que corresponde en parte a la Patente británica Nº 772.242 del 25 de Julio de 1951.

20 En un tal dispositivo cortador, el rotor gira a una velocidad elevada y sus hileras de brazos rotativos bastante próximos entre sí crean una corriente de aire que es dirigida hacia la paja que sale de la criba de la segadora-trilladora. En consecuencia, el avance de la  
25 paja que va descendiendo hacia las cuchillas de las rejillas, se efectúa a contracorriente. Un abovedado de paja se forma fácilmente por debajo de la extremidad de descarga de la criba y cuando el amontonamiento de paja así



320685

5 formado ha alcanzado un peso suficiente, cae dentro del dispositivo cortador bajo el efecto de las vibraciones que se producen durante el avance de la segadora-trilladora sobre el terreno. Esta alimentación en montón y no uniforme de la paja se traduce, por tanto, en una falta de uniformidad de desmenuzamiento de la paja y en una solici-  
tación excesiva de las cuchillas en ciertos períodos.

10 La invención tiene por objeto remediar estos inconvenientes. La característica principal de la presente invención estriba en que el número de hileras de brazos de rotor es par, preferentemente igual a cuatro, y en que el paso entre los brazos de rotor es el doble del paso entre los brazos que forman rejillas, de modo que sólo la segunda hilera de brazos rotativos de un par de hileras  
15 pasa por el intervalo que existe entre dos brazos fijos adyacentes durante la marcha del rotor. Por esta disposición de los brazos del rotor, su número puede reducirse, por lo menos, a la mitad del utilizado hasta ahora, o por lo menos al tercio del número considerado como necesario  
20 hasta el presente. El efecto de ventilador del rotor resulta entonces considerablemente reducido y el arrastre de la paja, así como el corte se efectúan de manera mucho más uniforme. El equilibrio del rotor es mejorado y su coste de fabricación resulta disminuido.

25 Otras ventajas y características de la invención se desprenderán de la siguiente descripción detallada que se hace con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:



320685

La Fig. 1 es un corte de un aparato cortador equipado con un dispositivo según la invención, dispuesto en la parte trasera de una segadora-trilladora;

5 la Fig. 2 es una vista de alzado, en parte en corte, del extremo de un rotor que corresponde a una segunda forma de realización de la invención;

la Fig. 3 es una vista de alzado lateral, en parte en corte, de este rotor;

10 la Fig. 4 es una vista de alzado de una de las cuchillas del rotor, por detrás de la cual se halla dispuesta una placa de bloqueo;

la Fig. 5 es una vista esquemática de alzado lateral del rotor de la Fig. 3 con algunas pajas situadas sobre los brazos que forman las rejillas del aparato;

15 la Fig. 6 representa, a escala ampliada, un trozo de paja en curso de corte.

Con referencia a la Fig. 1, 1 representa la extremidad posterior de una trilladora, por ejemplo de la trilladora de una segadora-trilladora. La referencia 2 designa  
20 el dispositivo cortador según la invención que tiene por función cortar la paja procedente de la criba 3 de la trilladora, de manera que esta paja resulte cortada en trozos menudos. El dispositivo cortador 2 comprende, por una parte, un rotor 4 que posee un árbol rotativo 5 portador de discos. Unos brazos 6 están fijados sobre los  
25 discos que giran con el árbol. Por otra parte, el dispositivo cortador comprende una rejilla 7 para la paja a cortar que se compone de brazos 8 separados entre sí en

320685



en una cierta distancia, por ejemplo alrededor de 50 mm  
los unos de los otros, y los brazos 6 pasan entre los  
brazos 8 durante la rotación del rotor. El árbol 5 está  
apoyado giratoriamente en soportes 10 situados sobre los  
5 lados cortos de un cárter 9 en forma de caja abierta por  
su parte superior y por su parte inferior, estando monta-  
dos dichos soportes 10 en un armazón sustentador 11 colo-  
cado en la extremidad posterior de la segadora-trilladora.  
El árbol 5 es arrastrado preferentemente mediante una co-  
10 rrea (no representada) a partir de la trilladora. La extre-  
midad superior abierta del cárter 9 está provista de una  
parte 12 en forma de embudo, y la paja que procede de la  
criba 3 cae sobre la parte 12 y se desliza sobre la rejilla  
7. En su extremidad inferior, el cárter 9 comporta  
15 un orificio de descarga que comprende unos railes guido-  
res 13 para la paja cortada 14. La inclinación de los  
brazos que forman la rejilla 8 puede ser ajustada por  
medio de un dispositivo combinado de ajuste y bloqueo 15.

Los brazos de rotor 6a, 6b, así como los brazos de  
20 rejilla 8 comprenden unas delgadas cuchillas dispuestas  
en hileras y orientadas en el sentido longitudinal del  
árbol 5. El número de hileras de cuchillas del rotor es  
igual a cuatro según la forma de realización representada.  
El paso entre las cuchillas de rotor 6a, 6b en cada hile-  
25 ra es el doble del paso entre las cuchillas de las rejilla-  
llas 8. La disposición es tal que, durante la rotación  
del rotor 4, las cuchillas de rotor 6a pasan por el  
intervalo que existe entre cada segundo par de cuchillas

320685



de las rejillas 8, mientras que las siguientes cuchillas de rotor 6b pasan por el intervalo que existe entre pares adyacentes de las cuchillas de las rejillas. El efecto así obtenido se explicará más detalladamente en la siguiente descripción que se hace con relación al dispositivo según el modo de realización de las Figs. 2 y 3.

En las Figs. 2 a 4 se ha representado un tambor 16 montado sobre el árbol de rotor 5, estando provista la pared cilíndrica 17 del tambor 16 de orificios rectangulares 18 diametralmente opuestos para permitir el paso de las extremidades libres de las cuchillas 6a', 6b', estando provistas dichas extremidades libres de aristas cortantes. Las cuchillas de rotor 6a', 6b' están en este caso orientadas diametralmente en el tambor 16 y las mismas están atravesadas por el árbol 5. Una placa de bloqueo 20 se halla aplicada contra el borde posterior 19 de cada una de las cuchillas de rotor y está fijada sobre la pared 17 por los pernos 21. Cada perno 21 está encajado en una abertura oblonga 22 de la placa 20 de modo que esta última puede ser ajustada en el sentido de la periferia de la pared cilíndrica. Las cuchillas de rotor 6a', 6b' están orientadas perpendicularmente entre sí y están desplazadas axialmente para obtener una separación de un medio paso entre las cuchillas de cada hilera.

En la Fig. 5 queda representada en trazos mixtos una paja 23 caída de la criba 3 sobre las cuchillas de las rejillas 8. Cuando las cuchillas de rotor 6a' pasan a gran velocidad por los intervalos 24 que existen entre

320685

las cuchillas de rejilla 8, la paja es cortada en los lugares designados por la referencia 25 (véase igualmente Fig. 6). Simultáneamente, la paja 23 es encorvada o machacada sobre las cuchillas de rejilla 8 adyacentes, como se indica en 26 en la Fig. 6. Después, cuando las cuchillas de rotor 6b' atraviesan a gran velocidad el intervalo 27 que existe entre las cuchillas de rejilla 8, la paja 23 es cortada en 28, al mismo tiempo que es arrancada en 26. Por efecto de este arrancamiento, la paja es machacada y pierde su forma tubular. Esto es de una gran importancia cuando la paja es ulteriormente enterrada en el suelo, por el hecho de que su descomposición queda grandemente facilitada.

Así, las ventajas conseguidas según la invención consisten no solamente en la reducción del número de cuchillas de rejilla en comparación con el número necesariamente previsto en las construcciones conocidas para obtener un funcionamiento correcto del aparato, sino también en que el corte, el machacado y el desmenuzado de la paja quedan facilitados.

La descripción que precede ha sido dada a título de ejemplo no limitativo, pudiendo introducirse otras variantes sin salirse de la esfera de la invención. Por ejemplo, los diferentes detalles del dispositivo cortador según la invención pueden ser modificados de diversas maneras. Tanto es así que el número de hileras de cuchillas de rotor 6a, 6b no es de una importancia capital para la invención. Sin embargo, el número de hileras debe ser, en todo caso, un

320685



número par, es decir igual a dos, a cuatro o a seis, etc.  
Por regla general, puede sin embargo decirse que en la  
práctica no es necesario utilizar más de cuatro hileras.

N O T A

5            Descrita suficientemente la naturaleza del invento,  
así como la manera de ponerlo en práctica, se hace cons-  
tar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su  
principio fundamental, puede quedar sometido a variacio-  
nes de detalle. También se hace constar que esta invención  
10            corresponde a la descrita en una solicitud de Patente  
depositada en Suecia en 9 de Diciembre de 1964, bajo el  
Nº 14849/64, cuya prioridad se reivindica de acuerdo  
con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo  
esencial y por lo que se solicita Patente de Invención,  
15            por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes  
reivindicaciones:

1ª.- Perfeccionamientos en dispositivos cortadores  
de paja y materias similares, del tipo que comprende un  
rotor alojado en un cárter y provisto de hileras longi-  
20            tudinales de brazos que, partiendo del árbol de rotor,  
van dotados de aristas cortantes y están adaptados para  
pasar, cuando el rotor gira, entre una hilera de brazos  
que forman rejillas orientados en dirección del rotor  
y provistos igualmente de aristas cortantes, siendo  
25            arrastrada la paja a cortar hacia las cuchillas de las  
rejillas, y estando previsto entre cada brazo de rotor  
y el brazo adyacente que forma rejilla, un intervalo



que permite a los brazos, por su elasticidad, desplazarse lateralmente sin entrar en contacto con el brazo adyacente, caracterizados porque el número de hileras de brazos de rotor es un número par, preferentemente  
5 igual a cuatro, y el paso entre los brazos de rotor es el doble del paso entre los brazos que forman rejillas, de modo que solamente cada segunda hilera de brazos de rotor pasa, durante la rotación del rotor, por el intervalo que existe entre el mismo par de brazos adya-  
10 centes.

2ª.- Perfeccionamientos en dispositivos cortadores de paja y materias similares, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los brazos de rotor están dispuestos diametralmente en un tambor, de modo que  
15 sus extremidades libres sobresalen de la pared cilíndrica del tambor, comprendiendo esta pared unos orificios rectangulares diametralmente opuestos y en los cuales están encajados los brazos de rotor.

3ª.- Perfeccionamientos en dispositivos cortadores de paja y materias similares, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque el  
20 tambor está provisto por el exterior de su pared cilíndrica de una placa de bloqueo fijada sobre esta pared por medio de un perno de modo que quede aplicada  
25 contra el borde posterior - visto en el sentido de rotación del rotor - del brazo de rotor en cuestión.

4ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS CORTADORES DE PAJA Y MATERIAS SIMILARES,

320685



tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola cara y de tres láminas de dibujos.

BARCELONA, 7 de Diciembre de 1965.

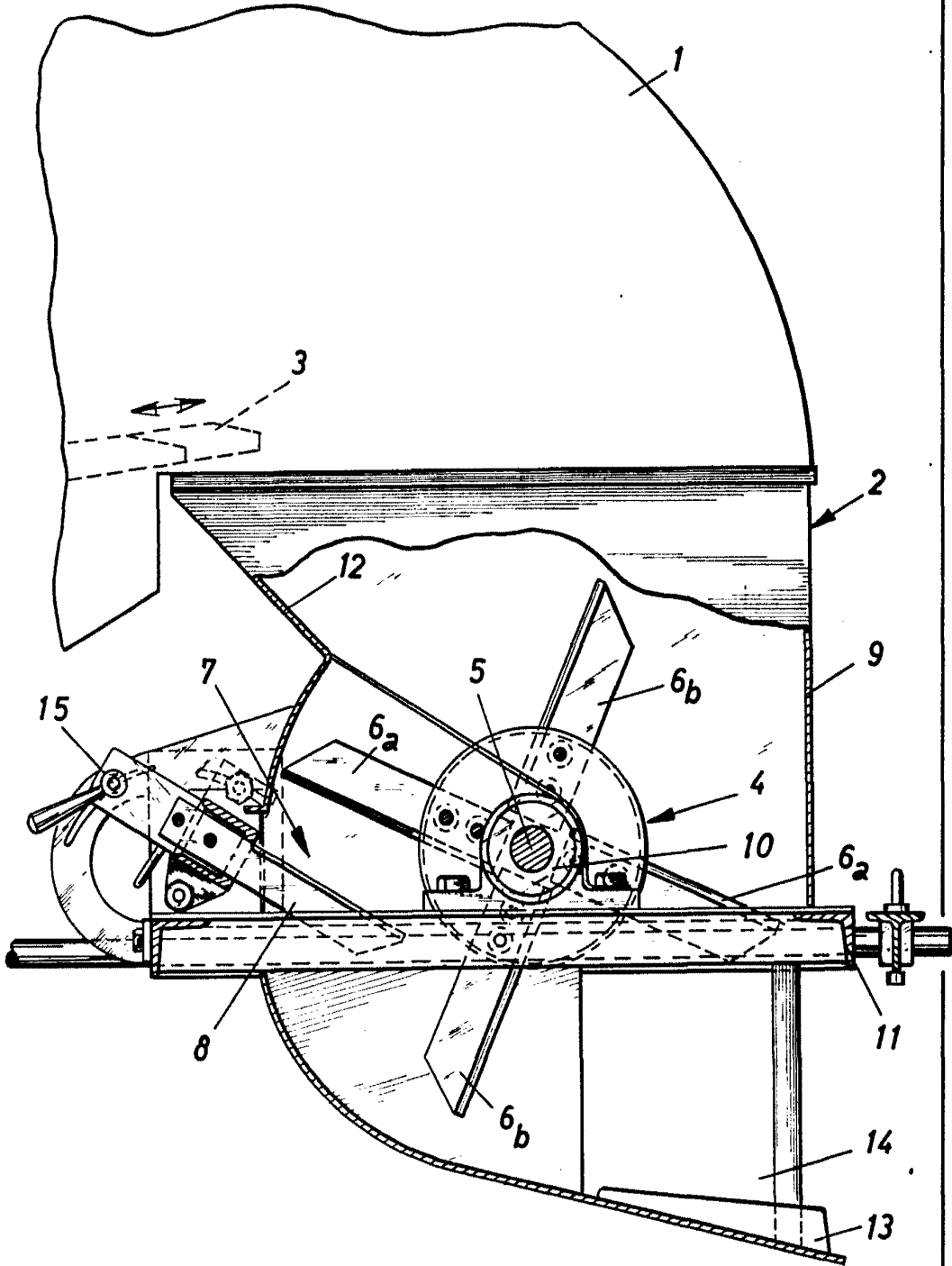
Anton Bertil GRÖNBERG  
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODET  
p. p. firmado: W. Stähel

ESCALA VARIABLE

320685

Fig.1 -7



BARCELONA, 7 de Diciembre de 1965  
Anton Bertil GRÖNBERG  
P.P.

ESCALA VARIABLE.

320685 Fig.3

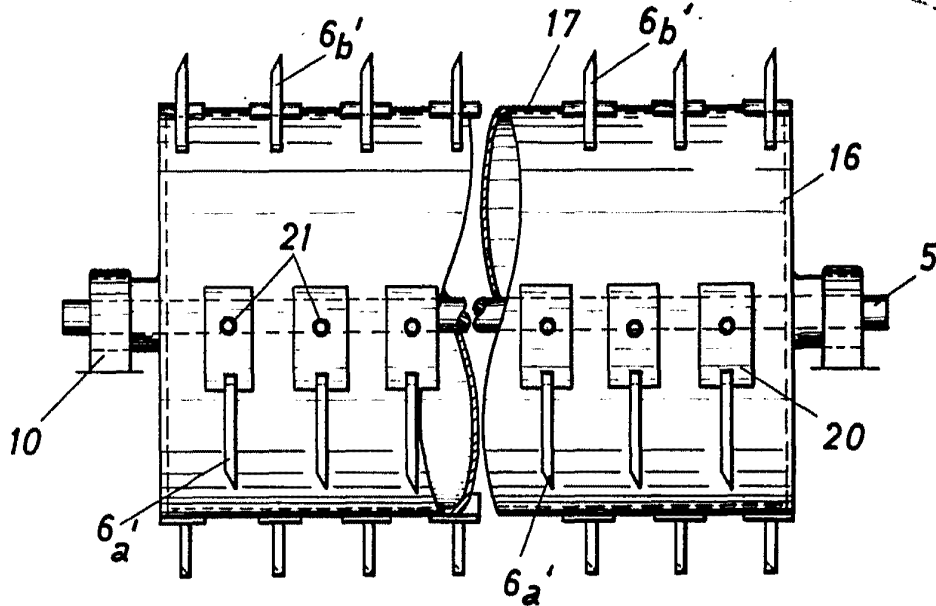


Fig.2

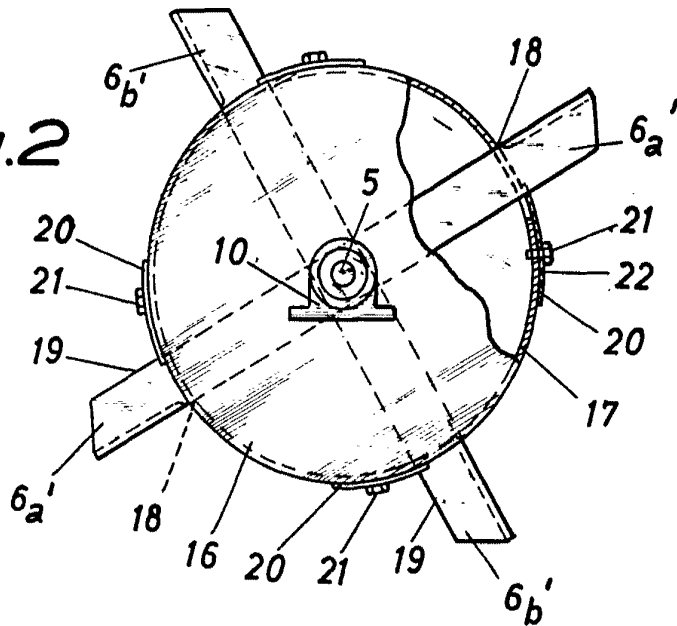
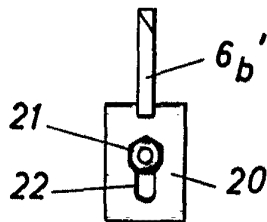
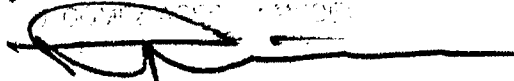


Fig.4



BARCELONA, 7 de Diciembre de 1965  
Anton Bertil GRÖNBERG

P.F.



ESCALA VARIABLE

Fig.5

320683

7

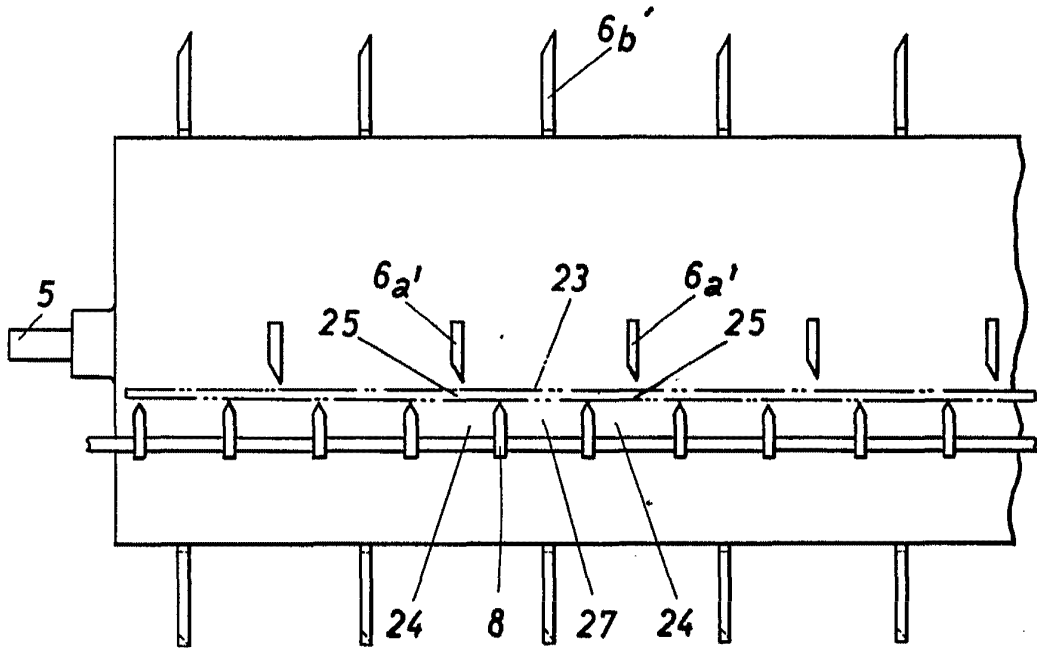
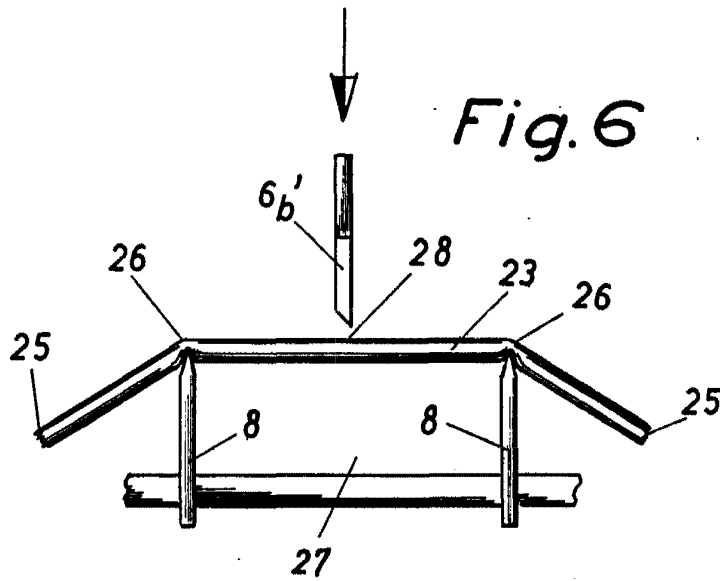


Fig.6



BARCELONA, 7 de Diciembre de 1965  
Anton Bertil GRÖNBERG  
P.P.