

146242

P. 160 :



29 SEPT. 1939

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de la Sociedad ZELLSTOFFFABRIK WALDHOF,
entidad de nacionalidad alemana, establecida en
Sandhofer Strasse 156, Mannheim-Waldhof, ALEMANIA,
por

"UN PROCEDIMIENTO, CON EL APARATO CORRES-
PONDIENTE, PARA DESCORTEZAR TRONCOS, ES-
PECIALMENTE DE ARBOLES DE FRONDAS".

=====:

Hasta ahora se descortezaban los troncos
de árboles por diferentes procedimientos, por monda,
fresado o cepillado. Pero estos procedimientos co-
nocidos no pueden satisfacer por completo en todos



5 los casos, porque su capacidad de adaptación es de-
masiado escasa y por tanto no son aplicables a muchas
clases de cortezas, pues o bien el descortezado no
se hacía con la suficiente limpieza, de manera que
era menester un costoso descortezado ulterior prac-
10 ticado a mano, o las pérdidas de corteza eran dema-
siado altas.

Al descortezar los troncos de árboles de
frondas aparecen en medida muy considerable estos
defectos, tanto por la condición lisa de la corteza,
15 que ofrece menos superficie de ataque, como por la
configuración de estos troncos, que en general es
más irregular.

Ahora bien: según el invento se propone,
para evitar estos inconvenientes, hacer el descorte-
20 zado de troncos, en especial de los árboles de fron-
das, por medio de una herramienta descortezadora
que gira sobre un eje paralelo al del tronco, de tal
manera que la corteza, mediante golpes de sucesión
rapidísima de un disco descortezador que gira a gran
25 velocidad y que está provisto de batidores, sea se-
parada del tronco a golpes (o sea ni pelada, ni fre-
sada, ni cepillada). Para evitar un consumo inne-
cesario de fuerza, es conveniente calcular la velo-
cidad del disco descortezador giratorio de manera que
30 uno de los batidores colocado en el mismo esté dis-
puesto para actuar sobre el tronco en el momento en
que éste, algo levantado por la acción del batidor
anterior, haya vuelto a caer en su posición primiti-



35 va. Se ha comprobado que se trabaja ventajosamente si el número de los golpes en la madera es por lo menos de 80 por segundo.

Al efecto se puede utilizar únicamente un disco descortezador, o varios, por ejemplo dos situados frente a frente.

40 Una herramienta descortezadora que sirve para practicar el invento se compone de un disco giratorio con batidores que sobresalen de su superficie de cubierta. Estos batidores tienen superficies con las cuales baten la madera a descortezar. 45 Estas superficies forman un ángulo obtuso con el plano tangencial a su línea de corte con la superficie del canto del disco (calculado en la dirección de giro del disco, que puede ser la que se quiera).

50 Los batidores deben sobresalir de la superficie del canto del disco muy poco, por ejemplo, de 2 a 3 mm., y en ningún caso más de 4 mm.

55 Para permitir un descortezado limpio, incluso en los troncos especialmente irregulares, es ventajoso redondear en uno o en los dos lados el disco giratorio, así como los batidores sujetos al mismo. De este modo es posible que el encargado del aparato pueda descortezar limpiamente, con la correspondiente dirección, los troncos especialmente irregulares o muy curvos.

60 También se ha comprobado que la eficiencia y rendimiento pueden aumentarse notablemente, si en lugar de un disco descortezador o de dos discos con-



trapuestos provistos de batidores, se disponen va-
rios de ellos juntos en un solo árbol. Cuando se
65 apela al empleo simultáneo, muy ventajoso, de dis-
cos descortezadores contrapuestos es conveniente
disponerlos de manera que los discos de un lado en-
cajen en los intervalos de los discos del otro lado.

También se ha comprobado que puede lograr-
70 se una simplificación importante y un abaratamiento
en el uso de la nueva máquina descortezadora dando
a los batidores sujetos a los discos una forma si-
métrica tal que cada canto lateral pueda utilizarse
como descortezador, encajando otra vez en el disco
75 los batidores quitados del mismo, después de un gi-
ro o vuelta de 90° o de 180° .

Como además el extremo aún por descortezar
del tronco casi terminado no se puede, como es natu-
ral, sujetar ya con la mano, se ha comprobado que es
80 ventajoso hacer girar horizontalmente en 180° el
tronco, descortezado aproximadamente hasta la mitad,
de manera que el obrero lo pueda agarrar, para ter-
minar la operación, por el extremo ya descortezado.
Este giro del tronco puede hacerse fácilmente con
85 ayuda de una horquilla que, accionada por una palan-
ca de pedal o en otra forma, levante un poco el
tronco y lo aparte de los discos descortezadores.
Descansando sobre la horquilla, que también es gira-
toria horizontalmente, el tronco puede volverse fá-
cilmente a mano, sin que para ello sea necesario
90 otro obrero situado al otro lado de la máquina.



En el dibujo se representan algunas formas de ejecución, por vía de ejemplo, del aparato para realizar el nuevo procedimiento.

95 La figura 1 es un aparato descortezador provisto de un solo disco con batidores en vista lateral;

La figura 2 es el mismo aparato en vista de frente y en parte en corte;

100 La figura 3 es un aparato descortezador con dos discos contrapuestos provistos de batidores en vista lateral.

La figura 4 es el mismo en corte dado por la línea IV-IV de la figura 3;

105 La figura 5 es un corte parcial dado por un disco provisto de batidores;

La figura 6 es un batidor encajado en el disco descortezador, en vista lateral;

110 La figura 7 es el objeto de la figura 6 visto en perspectiva;

La figura 8 es otra forma de ejecución del aparato descortezador con una serie de discos contrapuestos, en vista lateral;

La figura 9 es el mismo aparato en alzado;

115 La figura 10 es el mismo aparato visto de frente;

Las figuras 11 a 13 representan el batidor, provisto de listones batientes soldados, en escala aumentada, en sección longitudinal y transversal, así como en perspectiva.

120

N.º 146.248



En el aparato de las figuras 1 y 2, en el bastidor de fundición 1 van dispuestos los ejes 2 con los discos giratorios 3 y 4. El disco 4 es únicamente un tambor de gufa, al paso que el disco 3, como verdadero descortezador, va provisto de los batidores 5. El disco 3 es impulsado por el motor de bridas 6.

El tronco a descortezar 7 se hace girar en forma ya conocida por medio de una cabeza de púas 9 apretada por un resorte 8, con simultáneo movimiento hacia adelante. Esta cabeza es movida por el motor 10 pasando por las poleas de correa 11 y 12, las ruedas cónicas 13, el cilindro estriado intermedio 14, la rueda dentada 15, y el eje 16. Su colocación y por consiguiente el movimiento del tronco puede regularse en forma conocida por la palanca de mano 17. El tronco, al introducirlo, lo mismo que al sacarlo después de descortezado, se desliza con la inclinación correspondiente sobre los rodillos 18 dispuestos lateralmente.

En las figuras 3 y 4 se representa una máquina de dos discos descortezadores. Los discos 3 y 3' dispuestos en los árboles 2 están provistos de batidores 5. Los discos giran uno contra otro, y así el tronco está apoyado en la posición central entre los dos discos. El movimiento de éstos se hace por motores de bridas 6' pasando por poleas de correa 19. 19'. Por lo demás el movimiento del tronco se realiza exactamente en la misma forma conocida, por me-



150 dio de una cabeza de pías, como se ha descrito arriba y como se representa en las figuras 1 y 2.

 La figura 5 representa un corte dado por el disco 3, cuyos lados 3' están redondeados. A estos redondeamientos se adaptan los batidores 5, que
155 también poseen lados redondeados 5'.

 Las figuras 6 y 7 representan secciones de un disco giratorio 3 y ofrecen en corte y en perspectiva, en escala aumentada, un batidor 5. La superficie batiente 5" que golpea la corteza, forma un ángulo obtuso \sphericalangle con el plano 23 tangente a su línea de
160 intersección 21, con la superficie de cubierta 22, en el lado situado en la dirección de giro del disco.

 En la forma de ejecución del aparato descortezador de las figuras 8 a 10, en la caja de palastro 25, que se apoya en los patines 24 van dispuestos
165 los ejes fijos 26, en los cuales están montados giratoriamente los discos 28 provistos de los batidores 27. La impulsión de los discos se hace por los motores 30 colocados en las cajas 29, por medio de las
170 poleas de garganta en cuña 31 y 31'. Los motores van sujetos a la cámara 25 por medio de los listones de refuerzo 32. Al interior de la cámara 25 se llega por la puerta 33.

 Al disco descortezador 28 (figuras 11-13) va sujeto el batidor 27, por ejemplo en forma de dado, con los listones batientes 27', soldados a cada superficie lateral, por medio de tornillos embutidos 34. Los cantos del batidor, verticales en el dibujo, y



180 por tanto también la línea media del tornillo de su-
jeción no están en sentido radial, sino que forman
con el diámetro del disco r un ángulo determinado.
Por consiguiente también aquí, como en los batidores
de las figuras 6 y 7, la superficie batiente ante-
rior forma adecuadamente un ángulo obtuso con el
185 plano tangencial a su línea de intersección con la
superficie del canto del disco (en la cara que está
en la dirección de giro del disco). Si dicho ángu-
lo es recto o aún agudo (no demasiado pequeño), tam-
bién se consigue ciertamente cierto efecto descorte-
zador, pero se reduce en gran manera el efecto, so-
190 bre todo por la mayor pérdida de corteza, porque en-
tonces la superficie batiente inclinada con el canto
superior hacia adelante, ya no realiza una acción pu-
ramente de golpeo, sino un ligero efecto de fresado.
195 Aflojando el tornillo 34 se puede quitar el batidor
del disco descortezador 28, y después de una rotación
de 90 ó 180° sobre su eje horizontal o vertical, se
puede volver a poner en dicho disco, de manera que
ahora forma el canto batiente anterior uno de los
200 siete cantos restantes.

Cuando el tronco 7 está descortezado hasta
la mitad aproximadamente, se levanta del disco des-
cortezador por medio de la horquilla 36 accionada por
la palanca de pedal 35, y se hace girar horizontal-
205 mente en 120° con la horquilla, después de lo cual el
obrero sujeta el tronco por el extremo descortezado
y vuelve a bajar la horquilla, de modo que ahora



la parte no descortezada viene a quedar sobre el
disco descortezador. Para hacer resbalar el tron-
co completamente descortezado sirve el rodillo 37.
Las virutas de descortezado que caen salen por la
superficie de deslizamiento 38.

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva
que se presentan para que sean objeto de esta Pa-
tente en España por VEINTE años, son los siguientes:

1º. Un procedimiento para descortezar
troncos, sobre todo de árboles de frondas, por medio
de una herramienta giratoria en un eje paralelo al
del tronco; caracterizado porque la corteza es des-
prendida del tronco por golpes, en sucesión muy rá-
pida, de un batidor que gira a gran velocidad, de
modo que no es pelada, ni fresada, ni cepillada.

2º. Un procedimiento según se reivindi-
ca en el punto 1º, caracterizado porque el número
de golpes dados en la madera por la herramienta des-
cortezadora, es por lo menos de 80 por segundo.

3º. Un procedimiento según se reivindi-
ca en los puntos 1º y 2º, caracterizado por el em-
pleo simultáneo de varios batidores en uno o en los
dos lados del tronco a descortezar.

4º. Un aparato para ejecutar el procedi-
miento reivindicado en los puntos 1º a 3º, caracte-
rizado por uno o más discos giratorios que en su su-
perficie de canto tienen batidores poco salientes,
formados de tal modo que sus superficies batientes for-



man un ángulo obtuso con el plano tangencial a su línea de intersección con la superficie del canto del disco en el lado que está en la dirección de giro del mismo.

240

5º. Un aparato según se reivindica en el punto 4º, caracterizado porque los batidores no sobresalen más de 4mm. de la superficie del canto del disco.

245

6º. Un aparato según se reivindica en los puntos 4º y 5º, caracterizado porque el disco o discos giratorios y los batidores sujetos a los mismos están redondeados en un lado o en los dos.

250

7º. Un aparato según se reivindica en los puntos 4º a 6º, caracterizados porque están dispuestos sobre el mismo eje unos junto a otros varios discos descortezadores con batidores.

255

8º. Un aparato según se reivindica en el punto 7º, caracterizado porque dos ejes que tienen siempre varios discos descortezadores van dispuestos paralelamente entre sí, adecuadamente en forma de que los discos descortezadores de un eje encajan en los intervalos entre los discos del otro eje.

260

9º. Un aparato según se reivindica en los puntos 4º a 8º, caracterizado porque los batidores son de forma simétrica tal que por mero giro o rotación del batidor quitado del disco, al volverlo a colocar, el canto batiente utilizado y desgastado es reemplazado por uno de los otros cantos.

265

10º. Un aparato según se reivindica en los puntos 4º a 9º, caracterizado porque en medio ante los extremos de cabeza de los discos descorte-



zadores, va dispuesta una horquilla giratoria, adecuadamente accionada por una palanca de pedal, y con la cual el tronco pueda levantarse de los discos descortezadores para volverlo en posición horizontal.

270

119 - Un procedimiento, con el aparato correspondiente, para descortezar troncos, especialmente de árboles de frondas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

275

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Alemania el 20 de Enero de 1939, bajo el nº. Z. 25.041 XII/38 y a la Adición del 5 de Septiembre de 1939 nº. Z. 25.466 XII/38, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

280

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

285

Madrid, 29 SEPT. 1939
Año de la Victoria.

Alberto de Eizaburu
Por Poder

Fig. 1

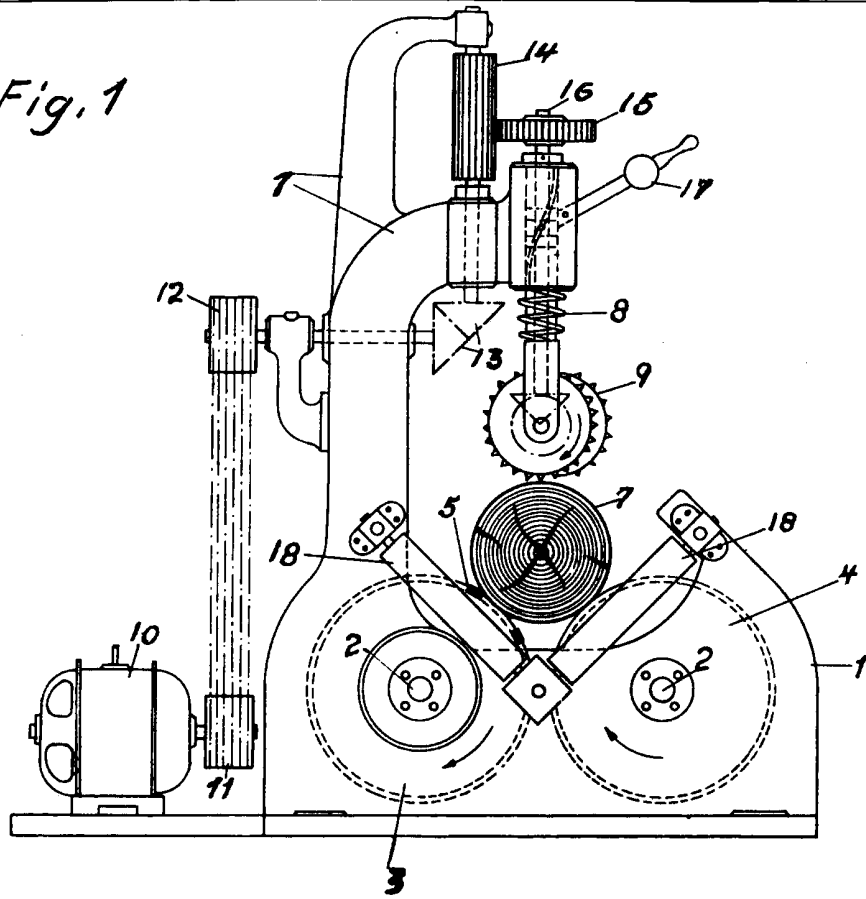


Fig. 2

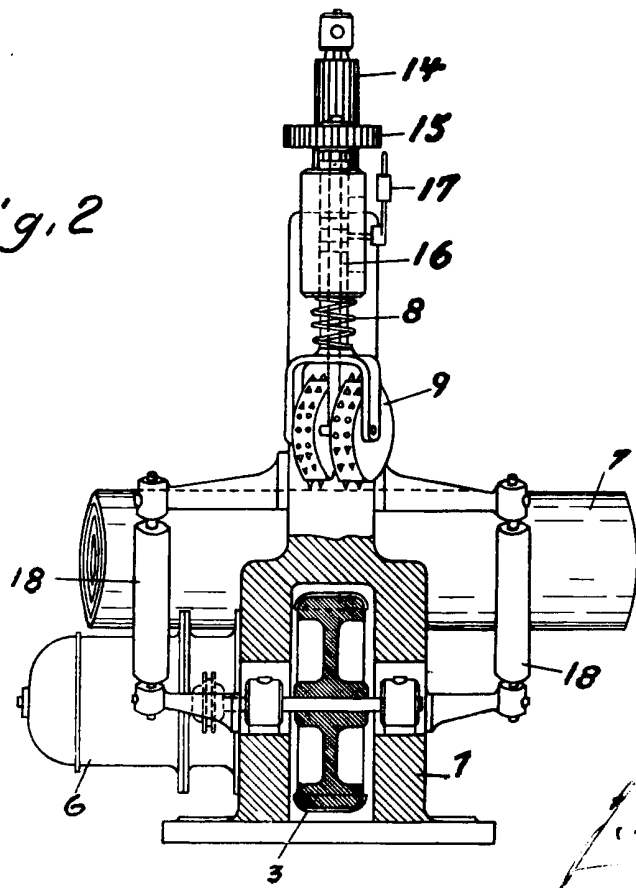


Fig. 3

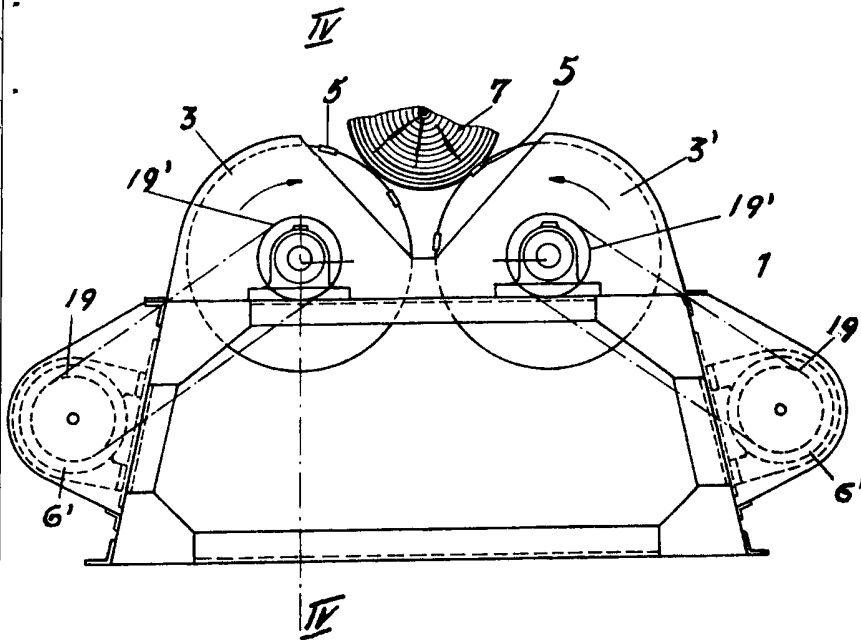


Fig. 4

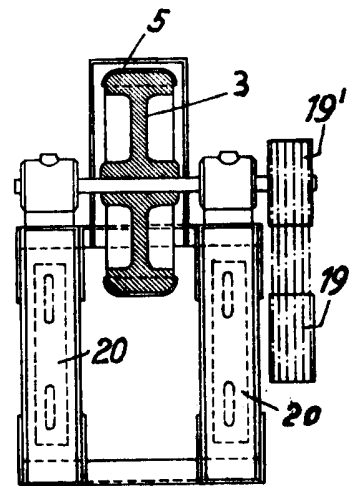


Fig. 6

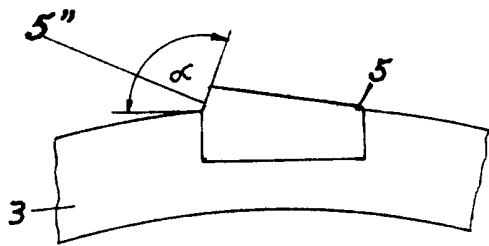


Fig. 5

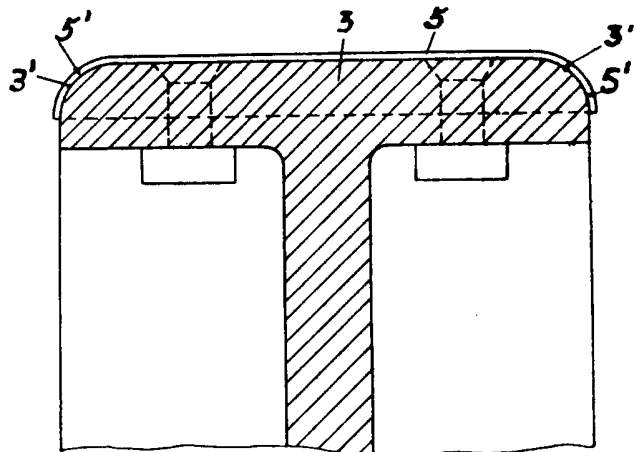
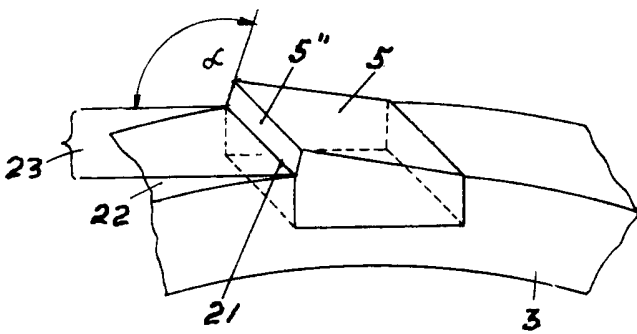


Fig. 7



Por Poder

J. M. ...



Fig. 8

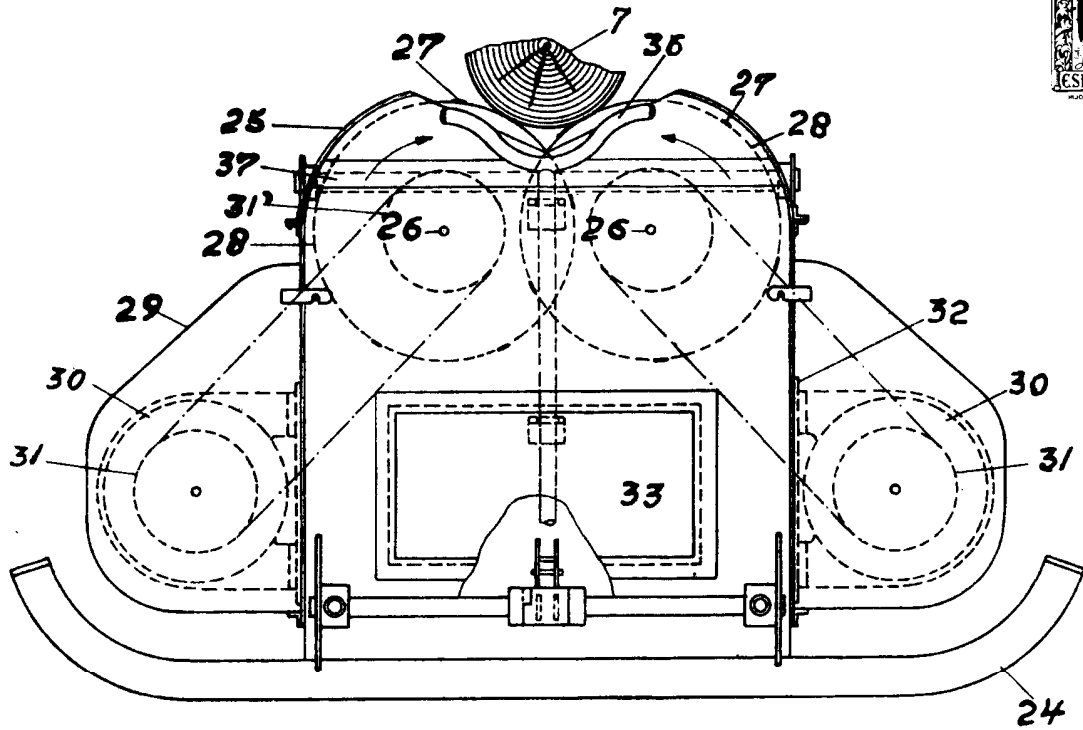
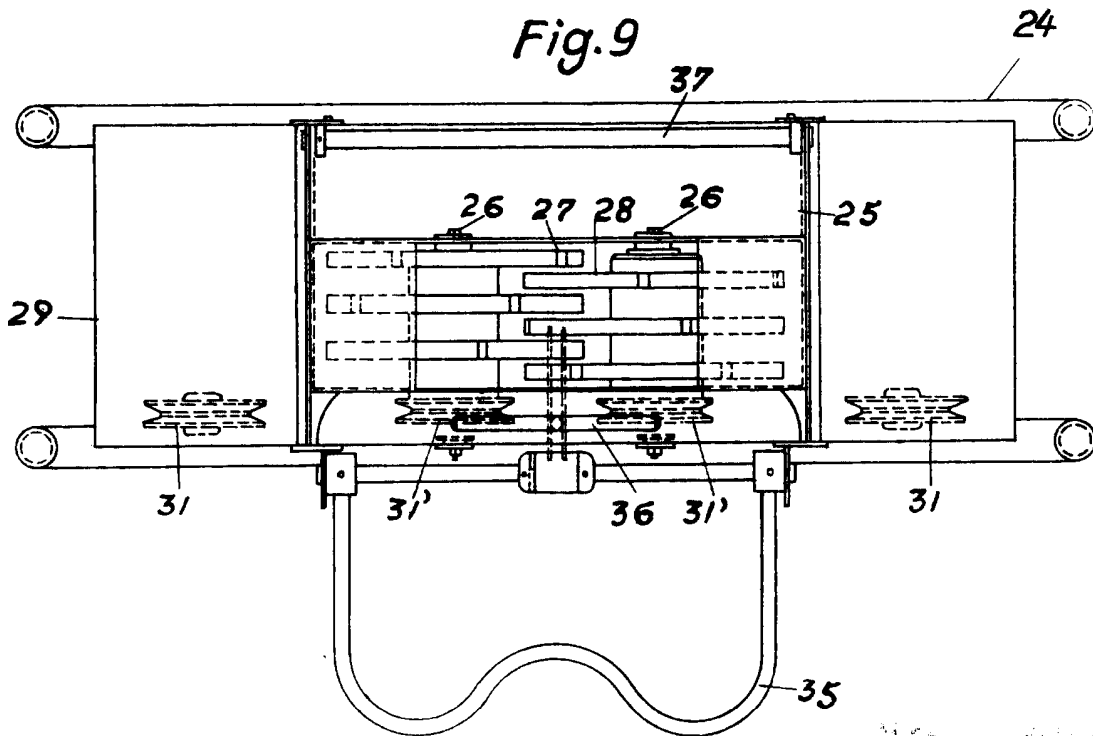


Fig. 9



Por Poder
J. P. ...

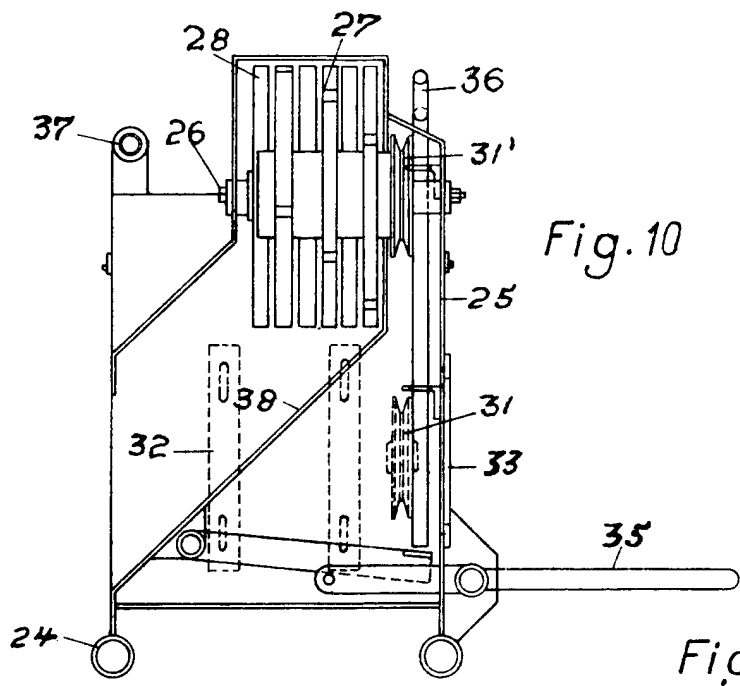


Fig. 10

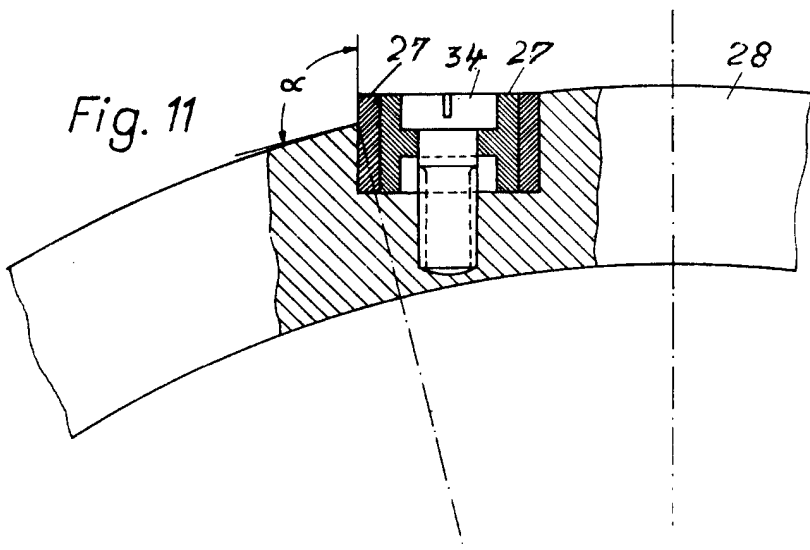


Fig. 11

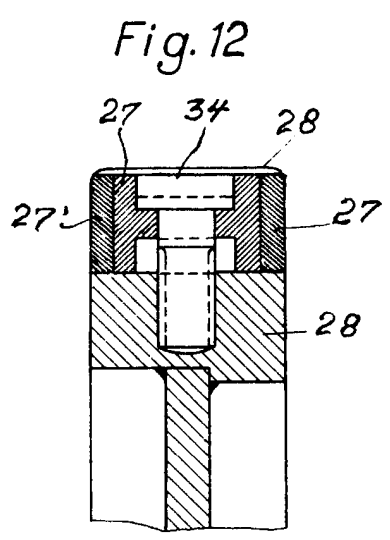


Fig. 12

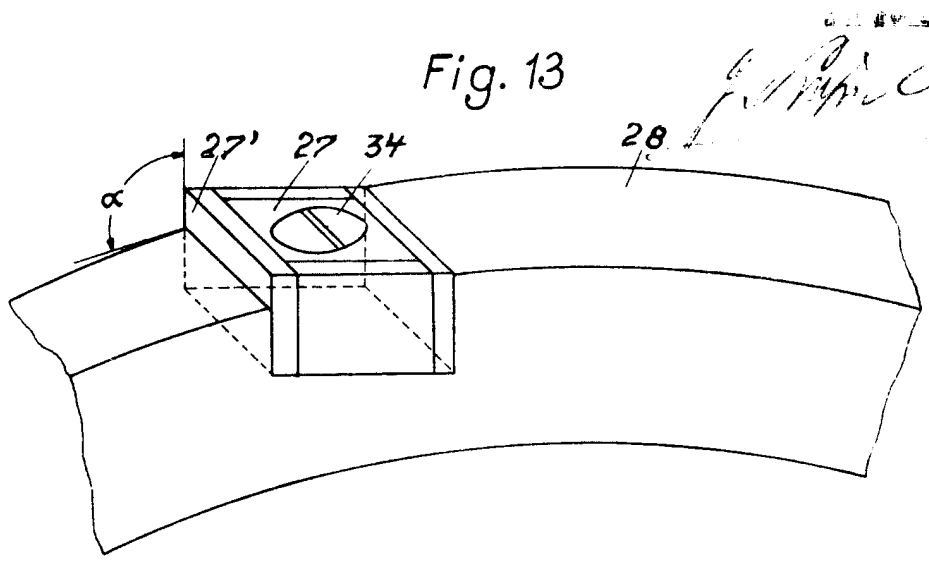


Fig. 13

J. P. ...