

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES

NÚMERO

FECHA DE PRESENTACION

21 MARZO 1979

A1

478890

PATENTE DE INVENCION

66 PRIORIDADES:		
66(1) NÚMERO	66(2) FECHA	66(3) PAIS
67 FECHA DE PUBLICIDAD	68 CLASIFICACION INTERNACIONAL A.M.D 39/00	69 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS EMPACADORAS DE ALTA PRESION		
71 SOLICITANTE (S) METALURGICA DEL TORMES S.A., de nacionalidad española		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE SALAMANCA, Pla. de la Justicia nº 1		
72 INVENTOR (ES) D. Alfonso Mirat Celdrán		
73 TITULAR (ES) La propia entidad solicitante		
74 REPRESENTANTE DE MARIA ANTONIA NARANJO MARCOS P. de la Habana 200 MADRID		

MEMORIA DESCRIPTIVA :

La presente invención recae sobre perfeccionamientos en máquinas empacadoras de alta presión, y más concretamente sobre los mecanismos que intervienen en la transmisión de la máquina empacadora.

5 La disposición de esta transmisión ofrece unas excelentes garantías de funcionamiento y perfección técnica que la hacen deseable sobre otros tipos de transmisiones de carácter convencional.

Estas y otras ventajas más de orden adicional se desprenden de la lectura de la presente memoria, para cuya mejor comprensión se acompañan los dibujos adjuntos que muestran esquemáticamente una planta de dicha transmisión.

De conformidad con la invención referida a dichos dibujos, el mecanismo objeto de la misma dispone de un embrague limitador de giro y par (A2) que tiene por objeto la regulación del par de torsión que transmite el eje de donde recibir el giro, que es el que envía el tractor, al cual se une solidariamente.

Dispone asimismo el mecanismo, de un volante (A3) de inercia, el cual recibe el giro del embrague limitador de par, y consta de una polea trapezoidal de tres canales para correas con perfil "C"; aunque las dimensiones son variables según las necesidades, se consideran aconsejables las siguientes: diámetro exterior 575 mm X 101 efectuando el giro a 540 rpm.

Se dispone de un eje piñón (A4) que recibe el giro del volante (A3) antes citado; este eje piñón de 40 mm de diámetro pertenece al par cónico helicoidal; preferente pero no limitativamente dicho piñón es del módulo  $M=7$ , número de dientes, diámetro exterior y diámetro interior adecuados, y de giro 540 rpm.

Provée el mecanismo una corona (A5) del par cónico helicoidal que recibe el giro del piñón exterior; preferente, pero no limitativamente posee un diámetro exterior de 345 mm, el inte-

terior es de 235 mm, módulo  $M=3$ , nº de dientes 39, relación 6,5 y de 83 rpm.

35

La citada corona (A5) del par cónico helicoidal va solidarizada sobre su eje (A6) situado a  $90^\circ$  respecto al eje (A4) piñón que tiene 90 mm de diámetro.

40

Sobre este mismo eje (A6) de la corona (A5) va montada una corona (E1) dentada; conveniente, pero no limitativamente, las características de la misma son: diámetro primitivo 251 mm; paso 25,4 mm, nº de dientes 31 y es de 83 rpm.

45

Por medio de una cadena de transmisión, esta corona dentada (E1) pone en movimiento de giro a otra corona dentada (E2) que va montada sobre un eje (E3). Las características, no limitativas, de esta corona son: diámetro primitivo 251 mm; paso 25,4; nº de dientes 31; y 83 rpm.

50

El eje piñón (E3) antes citado, solidario a la corona (E2) de la cual recibe el giro, forma parte del reenvío, a  $90^\circ$ , de relación 1:1:1, de las siguientes características no limitativas: Diámetro del eje 45 mm; módulo 6,5; nº de dientes 15; diámetro primitivo 97,5 mm y giro a 83 rpm.

55

Este mismo eje piñón lleva montado un piñón cónico (E4) a  $90^\circ$  con dicho eje piñón (E3) que recibe el giro de éste y forma parte del reenvío a  $90^\circ$  y que manda mediante el brazo cigüeñal (E5) el movimiento a la horca alimentadora del tubo de prensado; tiene 83 rpm y un diámetro del eje de 40 mm. El piñón es de características idénticas al anterior. Con (E5) se referencian los brazos de la horca-cigüeñal alimentadora del tubo de prensado.

60

El mencionado eje (E3) lleva solidarizada una corona (G1) a la que pone en giro, y que a través de una cadena de transmisión pone en giro a otra corona (G2) solidarizada sobre su eje (3) de la cual recibe el giro, y que lleva conectado el atador de la máquina, que preferentemente tiene diámetro de 25 mm.

Por lo que se refiere a la corona (G1) posee preferente--

65 mente las siguientes características: Diámetro primitivo 183,5 mm; paso 16 mm; nº de dientes 36 y rpm 83. Respecto a la corona (G2) tiene las mismas características citadas.

70 Dispone este mecanismo de un eje (C1) que recibe el giro del eje (E4) antes mencionado, y forma parte de la tercera rama de reenvío en "U"; las características del mismo con las mismas que las de (E4), y un diámetro de 45 mm preferentemente.

75 Este mismo eje (C1) lleva hacia su extremo opuesto, una polea trapezoidal (F1) solidarizada del mismo, que la pone en giro; esta polea es de dos canales para correas trapezoidales, de perfil en "C", con diámetro exterior de 300 mm y giro a 83 rpm.

Por medio de esta transmisión trapezoidal, la citada polea pone en movimiento a otra polea (F2) de dos canales en perfil de "C"; preferentemente, la distancia entre ejes de ambas poleas es de 350 mm, diámetro exterior de la (F2) es de 115 mm y tiene su giro a 216,5 rpm.

80 Esta segunda polea (F2) va solidarizadamente montada sobre su eje (F3) de la que recibe el giro; preferentemente tiene 28 mm; y va conectado al sinfin (F4) de la máquina, al cual transmite el giro a, preferentemente, 216,5 rpm.

85 En el extremo del antes citado eje (C1), se dispone una polea trapezoidal (G2) solidaria del mismo y del cual recibe giro; es de dos canales para correa, perfil en "C" y convenientemente es de diámetro exterior de 200 mm y gira a 83 rpm.

90 En línea con esta polea, se dispone de otra polea trapezoidal (C3) de la que recibe el giro a través de las correas trapezoidales; preferentemente la distancia entre ejes de estas dos poleas es de 460 mm, diámetro exterior de 237 mm y giro 70 rpm.

Esta polea lleva su eje solidario (C4) que es común a dicha polea y a otra polea (C5) siendo preferentemente el diámetro de este eje de 25 mm girando a 70 rpm.

95 Esta otra polea (5) es también de dos canales para correas

en perfil de "C" y es, preferentemente de 200 mm de diámetro y gira a 70 rpm.

100 A través de dichas correas en perfil de "C", esta polea pone en movimiento a otra polea (C6) de diámetro exterior preferentemente de 234 mm de diámetro exterior y giro a 57 rpm.

Esta última polea, va montada sobre un eje (C7) que acciona al recogedor de la máquina empacadora, siendo solidario de dicha polea y teniendo un diámetro, preferente, de 35 mm.

105 Se dispone de una polea (D1) trapezoidal de tres canales para correas en perfil de "C", la cual recibe su giro mediante correas, del volante de inercia (A<sub>3</sub>) antes descrito. Su diámetro exterior es, preferentemente, de 260 mm x 86 y gira a 1.195 rpm.

110 Un eje piñón (D2) de par cónico a 90°, es solidario al volante (D1) antes citado, del cual recibe el giro; preferentemente su nº de dientes es 14 = 2, diámetro exterior de 93 mm y módulo M6.

Se dispone de otro eje piñón (D3) que forma el reenvío a 90° con el anteriormente citado (D2) y es de iguales características.

115 Este eje piñón (D3) lleva solidaria una polea trapezoidal (D4) a la que pone en giro; es de tres canales para correas trapezoidales en perfil de "C" y tiene preferentemente un diámetro exterior de 347 mm X 87 y gira a 1.195 rpm.

Dicha polea (D5) pone en movimiento a través de transmisión trapezoidal de correas en perfil de "C" a otra polea (D5); la distancia entre ejes es preferentemente de 880 mm.

120 Finalmente, esta polea (D5) va montada solidaria sobre su eje (D6), que acciona al trillo de la máquina empacadora.

125 La transmisión descrita en la presente memoria es realizable también a base de cadenas; y debe considerarse que en esta invención cabrán cuantas variantes de realización como sean posibles sin que se altere su esencialidad, pudiéndose fabricar en toda clase de materiales, formas y tamaños apropiados, sin limitación.

NOTA: Descrito sucientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se considera propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

130

#### REIVINDICACIONES

135

1 - Perfeccionamientos en máquinas empacadoras de alta presión, y en especial en los mecanismos que intervienen en la transmisión de las mismas, caracterizados por el hecho de disponerse de un embrague limitador de giro y par que tiene por objeto la regulación del par de torsión que transmite el eje de donde recibe el giro, que es el que envía el tractor, al cual se une solidariamente.

140

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados porque la máquina dispone de un volante de inercial que recibe el giro del embrague limitador del par, y que consta de una polea trapezoidal de tres canales para correas con perfil de "C".

145

3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque la máquina dispone de un eje-piñón que recibe el giro del volante antes citado.

150

4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizados por el hecho de proveer, el mecanismo, de una corona del par cónico helicoidal que recibe el giro del piñón exterior; cuya corona va solidarizada sobre un eje situado a 90º respecto al eje del piñón.

155

5 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 4 y anteriores, caracterizados porque sobre el mismo citado eje de la corona mencionada, va montada una corona dentada.

6 - Perfeccionamientos, según reivindicación 5 caracterizados por el hecho de que, por medio de una cadena de transmisión o elemento similar, esta corona dentada pone en movimiento de giro a otra corona dentada montada sobre un eje piñón.

7 - Perfeccionamientos, según reivindicación 6 y anterior-

res, caracterizados porque el mencionado eje-piñón forma parte del reenvío a 90º; y este mismo eje piñón lleva montado un piñón dónico a 90 º con el eje piñón, y que recibe giro del mismo y forma parte del reenvío a 90º y que manda, mediante un brazo cigüeñal, el movimiento a una horca alimentadora del tubo de prensado.

160  
165 8 - Perfeccionamientos, según reivindicación 7 y precedentes, caracterizados porque dicho eje lleva solidarizada una corona a la que pone en giro, y que, a través de una cadena de transmisión o medio similar, pone en giro a otra corona solidarizada con su eje, de la cual recibe el giro, y que lleva conectado el atador de la máquina.

170 9 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 8 caracterizados porque la citada corona es solidaria de su eje.

10 -Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 9 caracterizados porque este mecanismo dispone de un eje que recibe el giro del eje anteriormente mencionado, y forma parte de la tercera rama de reenvío en "U" que posee la máquina.

175  
180 11 -Perfeccionamientos, según reivindicaciones 10 y anteriores, caracterizados porque este mismo eje lleva, hacia su extremo opuesto, una polea trapezoidal solidarizada con el mismo, que la pone en giro y por medio de esta transmisión trapezoidal, dicha polea pone en movimiento a otra polea que va solidariamente montada sobre su eje, de la que éste recibe el giro.

185 12 - Perfeccionamientos, según reivindicación 11 caracterizados porque en el extremo del eje anteriormente citado, se dispone una polea trapezoidal solidarizada con el mismo y de la cual recibe su giro; y en línea con la misma, se dispone de otra polea trapezoidal, transmitiéndose el giro a través de poleas trapezoidales.

13 - Perfeccionamientos, según reivindicación 12 caracterizados porque esta polea lleva su eje solidario que es común a

190 dicha polea, y a otra polea, siendo ambas de dos canales para correas preferentemente en perfil de "C"; y a través de dichas correas se pone en movimiento a otra polea más, que va montada sobre un eje que acciona al recogedor de la máquina empacadora.

195 14 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 13 caracterizados por disponerse de una polea de tres canales para poleas en perfil de "C" la cual, a través de su transmisión, recibe su giro del volante de inercia, antes mencionado.

200 15 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 14 caracterizados por disponerse de un eje piñón de par cónico a 90º que es solidario del citado volante, del cual recibe su giro.

205 16 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 15 caracterizados por disponerse de otro eje piñón que forma el reenvío a 90º con el eje piñón antes mencionado, siendo ambos de similares características; llevando este eje piñón, solidarizada, una polea de transmisión trapezoidal a la que pone en giro.

210 17 - Perfeccionamientos, según reivindicación 16 y precedentes, caracterizados porque esta última polea pone en movimiento, a través de su transmisión, a otra polea que va montada solidaria sobre su eje, que acciona el trillo de la máquina empacadora.

18 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 17 caracterizados por el hecho de que las transmisiones mencionadas pueden ser de correas, o de cadenas, indistintamente.

215 19 - PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS EMPACADORAS DE ALTA PRESION.

- - - - -

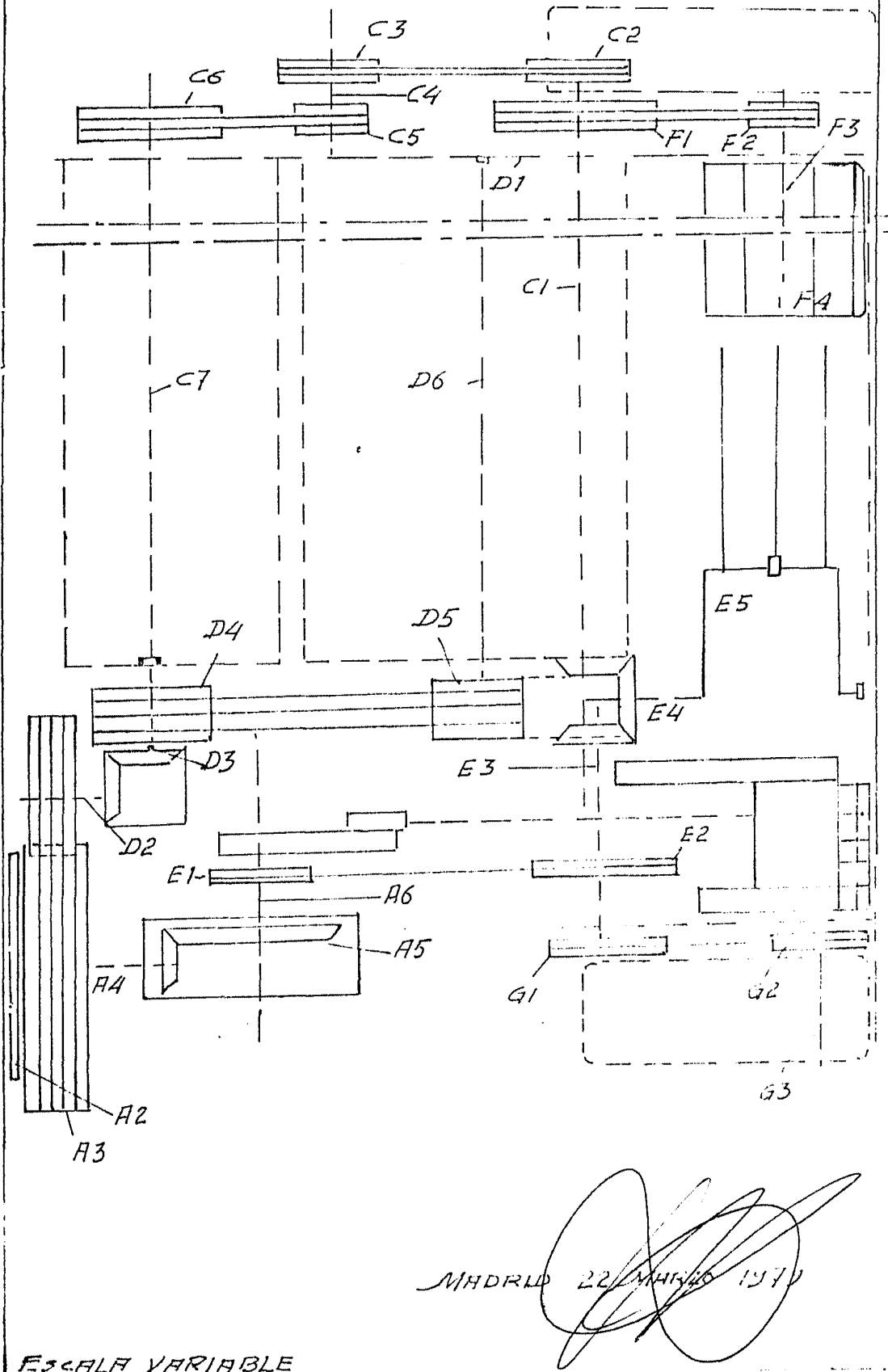
Todo, según se describe en la presente Memoria que consta de nueve hojas, todas mecanografiadas por una sola cara y debida-

mente foliadas, con un total de doscientas veinte líneas y lámina de dibujos que adjunto se acompaña-.

MADRID 22 marzo 1979

p.a.

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.



MADRID 22 MARZO 1970

ESCALA VARIABLE

POOR QUALITY