

322638



322638

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de WERNER & PFLEIDERER

con domicilio en Theodorstr. 10- STUTTGART-FEUERBACH (Alema-
nia)
de nacionalidad Alemana

por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ELEMENTOS
HELICOIDALES PARA PRENSAS HELICOIDALES".

de la que es inventor, Sr. Rudolf Paul Fritsch.

Reivindicandose la prioridad de la Patente depositada en
Alemania el 13 de Marzo de 1.965 bajo el nº W 38.751
Ib/58b.

322638



El invento se refiere a un procedimiento para la fabricacion de elementos helicoidales, de pasos helicoidales, consistentes de material de trabajo, resistente contra el desgaste, para prensas helicoidales.

Con el fin de proporcionar a materiales sintéticos, como poliamidas, acetatos, poliolefinenos y PVC, una más alta resistencia contra fricción, respectivamente, desgaste, con respecto a su esfuerzo de tracción, presión, corvadura y torsión, se añaden a estos productos de complemento de distintas clases, como pigmentos, por ejemplo, óxido titánico, harina de coque o fibras de cristal.

Aparte de la fabricación de las materias sintéticas entre sí, se efectúa también la introducción de las materias complementarias, mediante mezclado, homogenización y/o dispersion en prensas helicoidales y la elaboración de materias sintéticas compensadas en prensas helicoidales. Con ello, Las prensas helicoidales están - con una presión de trabajo de aproximadamente 50 hasta 300 atú y participaciones de materias complementarias hasta aproximadamente de un 30%, sobre todo, en aquel sector de la prensa helicoidal, donde es mezclado el polvo del material sintético aún no fundido, con el material complementario, sometidas a un desgaste tan fuerte, que sé desgasta, por ejemplo, dentro de 10 hasta 12 horas un helicoidal construido de acero nitrado hasta en 8 mm.

Se conoce un procedimiento para la fabricación de un helicoidal para prensas helicoidales de un solo

322638



eje, según el cual son soldados pasos helicoidales de acero duro, resistente a desgaste, sobre un eje helicoidales consistente de una sola pieza, rectificando a continuación, su perfil. Este procedimiento es para la confección de elementos helicoidales, que están previstos, por ejemplo, con distintas elevaciones o de elementos amasadores, representados como latas colocados sobre el eje transmisor del momento de torsión por ejemplo mediante muelles de ajuste y cuñas de muelles de ajuste o parecidos, en su realización muy complicado y costoso, y a veces, de ninguna manera aplicable.

Además se ha intentado fabricar elementos helicoidales, según un procedimiento, según el cual se ha rodeado una lata o casquillo de paredes delgadas consistente de material de trabajo blando, que permite el encaje de la cuña del muelle de ajuste, mediante empuje, con un material de trabajo duro y resistente a desgaste, por ejemplo Stellite. Estos elementos helicoidales, fabricados, según este procedimiento, tenían sin embargo, una serie de inconvenientes. A causa de la debilitación del casquillo de paredes delgadas por la cuña del muelle de ajuste, no pudieron transmitirse con este casquillo los momentos de torsión requeridos, en aquella pieza que representa el verdadero elemento helicoidal, La carcasa que forma el verdadero elemento helicoidal, fué debilitado tanto por el rectificado del perfil helicoidal en el sector de la base del perfil, que se produjeron fracturas en la carcasa en la base del perfil.

322638



Finalmente, era, según este procedimiento, en elementos helicoidales, la adhesión entre el casquillo y la carcasa, tan insignificante, para poder transmitir las fuerzas necesarias.

5 Lógicamente, pueden consistir las piezas brutas para los elementos helicoidales, completamente de una sola pieza, fundida de un material de trabajo resistente a desgastes y duro, por ejemplo de Stellite. Las superficies frontales, los pasos helicoidales y el
10 taladro cilíndrico, pueden ajustarse a la medida necesaria, mediante rectificación, pero no, en el taladro en dirección axial, previsto para la transmisión de momentos de torsión, de perfiles que se desvían de un perfil cilíndrico, como ranuras (cuñas),
15 nervios, puentes o similares, puesto que éstos, sólo pueden trabajarse con un formón, o máquina con formón, aguja escariadora de una máquina escariadora, pero no, mediante rectificado.

 El invento se refiere a un procedimiento para la
20 fabricación de elementos helicoidales con pasos helicoidales, consistentes de material de trabajo resistente al desgaste para prensas helicoidales, según el cual, se funden los elementos helicoidales, con revemido en las superficies frontales y en el sector de los pasos helicoidales, sin embargo, totalmen-
25 te o parcialmente con ranuras dentro del casquillo de una sólo pieza de material de trabajo resistente al desgaste y duro y que a continuación son rellenasdo las ranuras mediante soldadura de aplicación, con
30 material de trabajo blando que puede desprender vi-

322638



5 rutas y que se trabajan a continuación en una ma-
nera, de por sí, conocida, las superficies fronta-
les y los pasos helicoidales, mediante empleo de dis-
cos rectificadores indicados para ello, por rectifi-
cación y el perfil del casquillo, que se desvía de
un perfil cilíndrico, formado por cuñas axiales, ra-
nuras, nervios, puentes y similares, con herramientas
que levantan virutas, como formón o una aguja escaria-
dora, por lo cual, resulta una serie de ventajas. Por
10 la soldadura de aplicación del acero normal más blan-
do o de acero VA, se consigue en la capa límite me-
diante la mezcla o unión de ambos materiales de tra-
bajo una unión especialmente homogénea. El material
de trabajo, de por sí bronco, resistente al desgas-
15 te y duro, como Stellite, recibe un gran espesor de
pared, por lo cual se descarta ampliamente su rotura.
La fundición de materiales de trabajo, resistente a
desgastes y duros, como Stellite, requiere un menor es-
fuerzo que su aplicación sobre acero normal, median-
20 te soldadura por capas con gas de protección. Fren-
te a ello, es unido a un esfuerzo reducido desigual,
también la soldadura por capas de acero normal o ace-
ro VA. El material de trabajo mas caro, resistente a
desgastes y duro, como Stellite, ha de emplearse allí,
25 donde lo requiere el elemento helicoidal acabado. El
elemento helicoidal ha de trabajarse con las máquinas
corrientes y según los métodos de trabajo conocidos.

En el grabado se han reproducido ejemplos de eje-
cución, según el procedimiento del invento, de ele-
30 mentos helicoidales.



322638

Muestran la

Figura 1: un elemento helicoidal con cuña de muelle de ajuste en corte longitudinal.

Figura 2: el elemento helicoidal en vista frontal.
5

Figura 3: un elemento helicoidal con perfil polígono en el taladro, en vista frontal, y

Figura 4: un elemento helicoidal con perfil de eje con múltiples cuñas en vista frontal.

10 Según las figuras 1 y 2 se ha previsto en el material de trabajo resistente al desgaste y duro, como Stellite, mediante fundición de una ranura 2 destinada para una cuña de muelle de resorte 1, un elemento helicoidal 3, la ranura 2 por soldadura en capa con
15 acero normal o acero VA, con un relleno 4, en la cual se ha colocado la ranura del muelle de ajuste 1, mediante empuje o escariado, mientras que el taladro cilíndrico 5 se ha confeccionado mediante rectificación.

20 Según las figuras 3 y 4, se han colocado en el material de trabajo resistente al desgaste y duro, como Stellite, mediante fundición con ranura en todo el sector del perfil polígono 6, que desvía de un perfil cilíndrico, respectivamente perfil de cuñas múltiples 7, de los elementos helicoidales confeccionados 8 y 9, en el relleno 10, aplicado por soldadura
25 en capas de acero normal o acero VA, el perfil polígono 6 y el perfil de cuñas múltiples 7, mediante empuje o escariado.

N O T A

30 Se reivindican como propios y nuevos para que

322638



sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Alemania el 13 de Marzo de 1.965 bajo el nº W 38.751 Ib/58b, los puntos siguientes:

5

1.- Procedimiento para la fabricación de elementos helicoidales para prensas helicoidales, con pasos helicoidales de material de trabajo resistente al desgaste, caracterizado por fundirse los elementos helicoidales, con revenido en las superficies frontales y en el sector de los pasos helicoidales, empero, total- o parcialmente con ranuras dentro del casquillo de una sólo pieza de material de trabajo resistente al desgaste y duro, y, que a continuación son rellenas las ranuras, mediante soldadura aplicada, con material de trabajo blando que puede desprender virutas y que, se trabajan a continuación de una manera, de por sí, conocida, las superficies frontales y los pasos helicoidales, mediante empleo de discos rectificadores indicados para ello, por rectificación y el perfil del casquillo, que se desvía de un perfil cilíndrico, formado por cuñas axiales, ranuras, nervios, puentes y similares, con herramientas que levantan virutas, con formón o aguja esca-riadora.

10

15

20

25

2.- PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ELEMENTOS HELICOIDALES PARA PRENSAS HELICOIDALES.

Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplomde ejecucion en los planos unidoa a ella y se reivindica en su Nota.

30



322638

Esta memoria consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 4 de Febrero de 1.966

WERNER & PFLEIDERER

P. A.

ERNESTO BOTELLA MONTOYA

~~P. A.~~



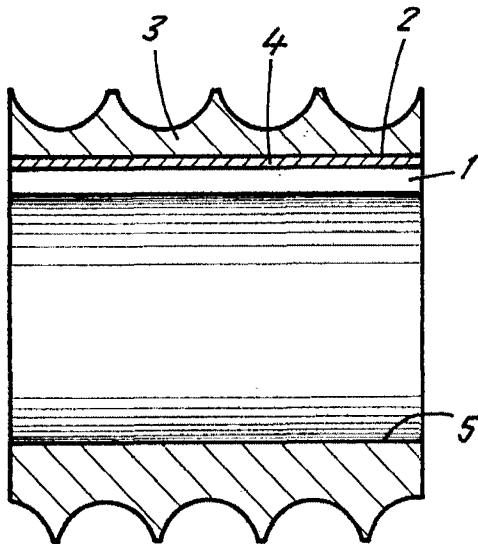


Fig. 1

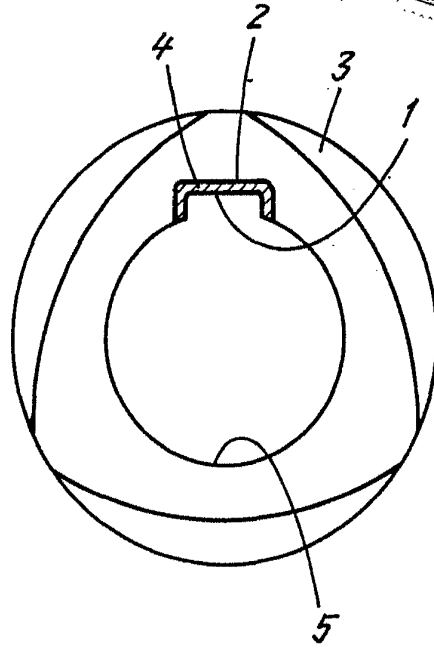


Fig. 2

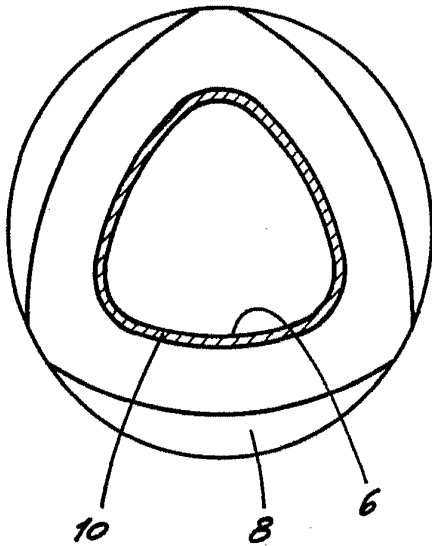


Fig. 3

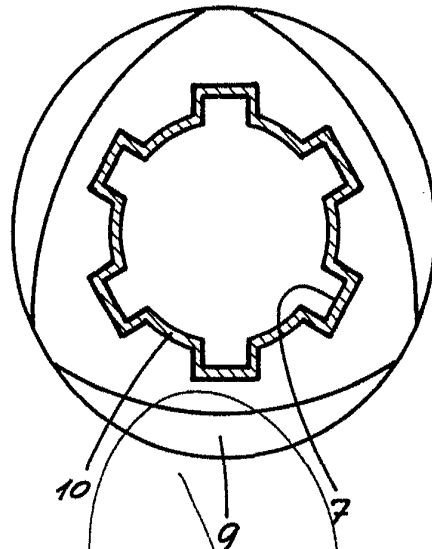


Fig. 4

ESCALA VARIABLE

Madrid 4 FEB. 1966

P. A.

ERNESTO BOTELLA MONTOYA

P. P.