

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

ES (10) (11) (21) (22) (23) A1
NUMERO 452004
FECHA DE PRESENTACION 30 SET 1976

PATENTE DE INVENCION

(12) PRIORIDADES (12) NUMERO A 7571/75	(13) FECHA 3-10-75	(14) PAIS Austria
--	-----------------------	----------------------

(15) FECHA DE PUBLICIDAD	(16) CLASIFICACION INTERNACIONAL B60C	(17) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(18) TITULO DE LA INVENCION
Dispositivo para vaciar o inyectar llantas de vehiculos.

(19) SOLICITANTE (20)
POLYAIR MASCHINENBAU Ges.m.b.H. (Sociedad austriaca)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
KITZSEE, Burgenland (Austria).

(21) INVENTOR (ES)
Oskar SCHMIDT. (Austriaco)

(22) TITULAR (ES)
POLYAIR MASCHINENBAU Ges.m.b.H.

(23) REPRESENTANTE
D. Carlos ROEB UNGEHEUER.

1 El invento se refiere a un dispositivo para vaciar
o inyectar llantas de vehículos, con un núcleo alrededor -
del cual se vacían e inyectan mediante por lo menos dos cas-
cos exteriores formados diferentemente en etapas de trabajo
5 separadas, diferentes zonas de la llanta.

Ya se han propuesto anteriormente dispositivos de
este tipo, en los que las distintas zonas de las llantas se
inyectan en estaciones separadas. Especialmente se habían -
previsto, una estación para la zona del rodete y una estación
10 para la zona de la superficie de rodadura. En estos disposi-
tivos conocidos se requerían instalaciones de transporte, -
que cuidaban del traslado de una estación a la otra. Tales
instalaciones de transporte aumentaban, por una parte, el -
gasto constructivo y, por otra parte, se hacía más compli-
15 cada la fabricación de las llantas. Esto último también es-
taba condicionado porque los cascos exteriores utilizados -
solamente se componían de partes superiores e inferiores só-
lo móviles axialmente entre sí y la extracción de las llantas
parcialmente vaciadas o inyectadas junto con el núcleo así
20 como la inserción de esta unidad, en el siguiente casco ex-
terior era algo complicado en cascos exteriores, constituf-
dos de este modo.

El invento se ha propuesto al objetivo de crear un
25 dispositivo del tipo mencionado inicialmente, que no pre-
sente los inconvenientes mencionados. Esto se alcanza por-
que el núcleo y por lo menos parte de los cascos exteriores
están dispuestos de modo móvil axialmente relativamente unas
a otras, y los cascos exteriores presentan segmentos móviles
30

1 radialmente. En un dispositivo constituido según el invento,
según esto, es posible, después de la inyección o del va-
ciado de una de las zonas de la llanta, por ejemplo, del -
rodete de la llanta, mover los segmentos respectivos de los
5 cascos exteriores hacia fuera, correr el núcleo con la llan-
ta, ya parcialmente fabricada axialmente y en relación a los
segmentos del siguiente casco exterior, mover estos segmen-
tos hacia el interior y vaciar o inyectar la siguiente zona
de la llanta. Tal proceso de fabricación es mucho más sen-
cillo y más rápido y puede ejecutarse con menos gastos cons-
10 tructivo de lo que era conocido hasta ahora.

En ello carece de importancia si sólo deben fa-
bricarse dos diferentes zonas de la llanta y según ello es-
tán previstos dos diferentes cascos exteriores o si se de-
15 sean mas de dos diferentes zonas de la llanta. La necesidad
de espacio para tres o más filas de segmentos radialmente
moviles, dispuestos en dirección axial, unos al lado de otros,
es relativamente reducida, de modo que tales dispositivos -
para la fabricación de llantas, con tres o más diferentes -
20 zonas de llanta, pueden realizarse sin dificultad.

Para la idea fundamental del invento tampoco es -
esencial si el núcleo frente a los segmentos o estos últimos
frente al núcleo son móviles. En una zona de ejecución espe-
cialmente ventajosa del invento, sin embargo, el núcleo es-
25 tá dispuesto de modo fijable en un bastidor de máquina, y
el bastidor de máquina posee columnas guadoras, así como
una propulsión de movimiento, para la conducción axial de un
soporte por lo menos para dos filas de segmentos dispuestas
30 unas al lado de otras, en dirección axial.

1 Del gran número de las posibles transmisiones de movimiento del tipo eléctrico, hidráulico, neumático y mecánico, en un ejemplo de ejecución comprobado prácticamente ha resultado ser adecuada una transmisión de husillo.

5 Para la utilización en un dispositivo según el invento es ventajoso un molde, en que los cascos exteriores además de los segmentos móviles radialmente presentan una parte superior y una parte inferior axialmente móvil en relación a la misma, en lo que están coordinadas por lo menos a las dos
10 filas de segmentos, solamente una parte superior y una inferior.

15 Para el movimiento radial de los segmentos, según otra característica del invento, en el soporte puede estar previsto un anillo apoyado giratoriamente y miembros de maniobra, como por ejemplo, rodillos y guías que, por una parte, atacan en el anillo y, por otra, en los segmentos, para que al girar el anillo se muevan radialmente los segmentos. Adecuadamente, en ello los segmentos están comunicados con el
20 soporte por medio de guías que pueden estar constituidos como miembros de una guía de paralelogramo.

25 El invento se describirá más detalladamente en lo que sigue por medio de un ejemplo de ejecución, ilustrado en los dibujos, sin embargo, sin estar limitados a este ejemplo. En ello muestra la fig. 1, parcialmente en sección, una vista lateral del dispositivo según el invento, estando el soporte de molde ilustrado seccionado girado aproximadamente por 45° frente a las restantes partes del dibujo. La fig. 2, representa una sección por el soporte de molde a lo largo de
30 la línea II-II en la fig. 1.

1 Un bastidor 1 de máquina posee columnas guidoras
2, en las que, por medio de guías 3, está apoyado, de modo
corredizo longitudinalmente, un sujetador 4 de molde. En el
ejemplo dibujado posee este sujetador de molde un anillo 5,
5 unido con las guías 3, en el que, mediante rodillos 6 de co-
rona de pista, están apoyados giratoriamente dos anillos 7,
8, situados superpuestos, por medio de una corona dentada
9, en cada caso, y un piñón (no ilustrado) impulsado por un
motor 10, se hacen girar los anillos 7, 8, frente al anillo
10 5.

Los dos anillos 7, 8, están constituidos iguales
y, por lo tanto, en lo que sigue solo se describirá la cons-
titución de un anillo.

15 Por medio de guiadores de paralelogramo 11, 12, es-
tán articulados en el anillo 5, los segmentos 13 que, en su
cara interna, están equipados con pernos 14 para la fijación
de los segmentos de molde 15, respectivamente 16. Cada seg-
mento 13, está provisto de una guía 17, en la que está guia-
do un rodillo 18 comunicado con el anillo 7 (respectivamen-
te 8).

En el soporte de molde 4 además de las guías 3 es-
tán dispuestas fuerzas 19, en las que son enroscables los -
husillos 20, que están apoyados en el bastidor 1 de la má-
quina y pueden impulsarse por un motor 21.

25 En un mandril 22 está establecida una parte infe-
rior 24, siendo móvil axialmente el mandril por medio de pa-
lancas 25 y un grupo de cilindros y pistones. En una colum-
na 27, fijada al bastidor 1 de la máquina, está dispuesta
30 una parte inferior 24.

1 La parte superior 23, la parte inferior 24 y los
segmentos de molde 15 o 16, que en cada caso llegan a utili-
zarse, forman el casco exterior de un molde para una llanta,
que deba fabricarse, cuyo contorno interior se determina por
5 un núcleo 28.

El dispositivo descrito arriba en sus detalles, -
trabaja como sigue, debiéndose suponer que los segmentos 16
corresponden a la zona interna y los segmentos 15 a la zona
de la superficie de rodadura de la llanta a fabricar. Ade-
10 más, aquellos procesos, que carecen de importancia para el -
invento, por ejemplo, el rociado de los moldes con un medio
separador, respectivamente el lavado de los moldes, no se -
describirán.

15 Primeramente, por encima del grupo 26 del cilindro
y pistón, se eleva la parte superior 23 y, por accionamiento
del motor 21, por medio de los husillos 20, el soporte 4 de
molde, se mueve hacia arriba o hacia abajo. Ahora puede in-
sertarse el núcleo 28. La parte superior 23 seguidamente -
20 puede moverse hacia abajo, después de lo cual el soporte 4
de molde en su altura se lleva a la posición ilustrada en -
la fig. 1, estando, sin embargo, los segmentos 16 todavía en
su posición exterior. En esta posición se encuentran los ro-
dillos 18 en la parte de las guías 17, que debe colocarse hac
25 cia el interior radialmente. Si ahora, por medio del motor
10 y el piñón, así como por la cremallera 9 se gira el ani-
llo interno 8 en el sentido de la marcha de las agujas del
reloj (referido a la fig. 2) llegan los rodillos 18 a la -
posición ilustrada en la fig. 2, moviéndose los segmentos 13,
30 y por ello los segmentos de molde 16 unidos con los mismos,

1 radialmente hacia el interior. La conducción se efectúa en
ello, además de hacerse por los rodillos 18, por medio de -
los guidores de paralelogramo 11 y 12. En esta posición in-
terna de los segmentos, estos forman un casco exterior cerra-
5 do sobre el contorno.

En la oquedad formada entre el núcleo 28 y el cas-
co exterior 23, 24 y 16, ahora puede vaciarse, respectiva-
mente inyectarse el material utilizado para la fabricación de
la llanta, especialmente un elastómero de poliuretano. Después
10 de breve tiempo el cuerpo de la llanta, fabricado en esta -
fase, se ha solidificado tanto que, por giro del anillo 8, -
pueden moverse hacia fuera los segmentos 16. Seguidamente, -
el soporte de molde, por el motor 21 se mueve hacia abajo ..
tan lejos que los segmentos 15 se encuentran a la altura del
15 cuerpo de la llanta. Ahora estos segmentos 15, por rotación
del anillo 7 pueden moverse radialmente hacia dentro y la -
confección de la superficie de la rodadura del neumático pue-
de efectuarse de manera equivalente a la fabricación del -
cuerpo.

20 Después de la solidificación también de la super-
ficie de rodadura, los segmentos 15 se mueven hacia fuera y
el soporte de molde hacia abajo o también hacia arriba y la
llanta puede ser extraída.

25 Como ya se ha manifestado inicialmente, es posible
sin dificultad también fabricar más de dos zonas de una llan-
ta, disponiéndose unos al lado de otros en un soporte de mol-
de más de dos filas de segmentos en dirección axial. Dentro -
del alcance del invento por lo demás son posibles numerosas
30 modificaciones frente al ejemplo de ejecución descrito. Aquí

1
N O T A

5
La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

10
1.- Dispositivo para vaciar o inyectar ^{llantas} de vehículos, con un núcleo, alrededor del cual se vacían o inyectan por lo menos mediante dos cascos exteriores formados diferentemente en etapas separadas de trabajo, diferentes zonas de la llanta, caracterizado porque el núcleo y por lo menos parte de los cascos exteriores están dispuestos móviles de modo axialmente relativo entre sí y los cascos exteriores presentan segmentos móviles radialmente.

15
2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el núcleo está dispuesto de modo fijable en un bastidor de máquina y el bastidor de máquina posee columnas guidoras, así como una transmisión de movimiento para la conducción axial de un soporte, por lo menos para dos filas de segmentos, dispuestas unas al lado de otras, en dirección axial.

20
3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque la transmisión de movimiento está constituida como transmisión de husillo.

25
4.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los cascos exteriores, además de los segmentos móviles radialmente presentan una parte superior y una parte inferior, móvil axialmente en relación a aquella, en lo que por lo menos a las dos filas de segmentos sólo les está coordinada una parte superior y una inferior.

1 5.- Dispositivo según una de las reivindicaciones
2 a 4, caracterizado porque en el soporte está apoyado gira-
toriamente un anillo y están previstos miembros de maniobra
como por ejemplo rodillos y guías que, atacan, por una par-
5 te, en el anillo, y por otra en los segmentos, para mover los
segmentos radialmente durante la rotación del anillo.

6.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracte-
rizado porque los segmentos están unidos con el soporte por
medio de guidores.

10 7.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracte-
rizado porque los guidores están constituidos como miembros
de una conducción de paralelogramo.

8.- " Dispositivo para vaciar o inyectar llantas
de vehículos ".

15 Según se describe y reivindica en la presente memo-
ria descriptiva la cual consta de nueve hojas foliadas y es-
critas a máquina por una sola de sus caras y los planos que
a la misma se acompañan.

Madrid, a

30 SET 1978

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Pedro M. M. M.

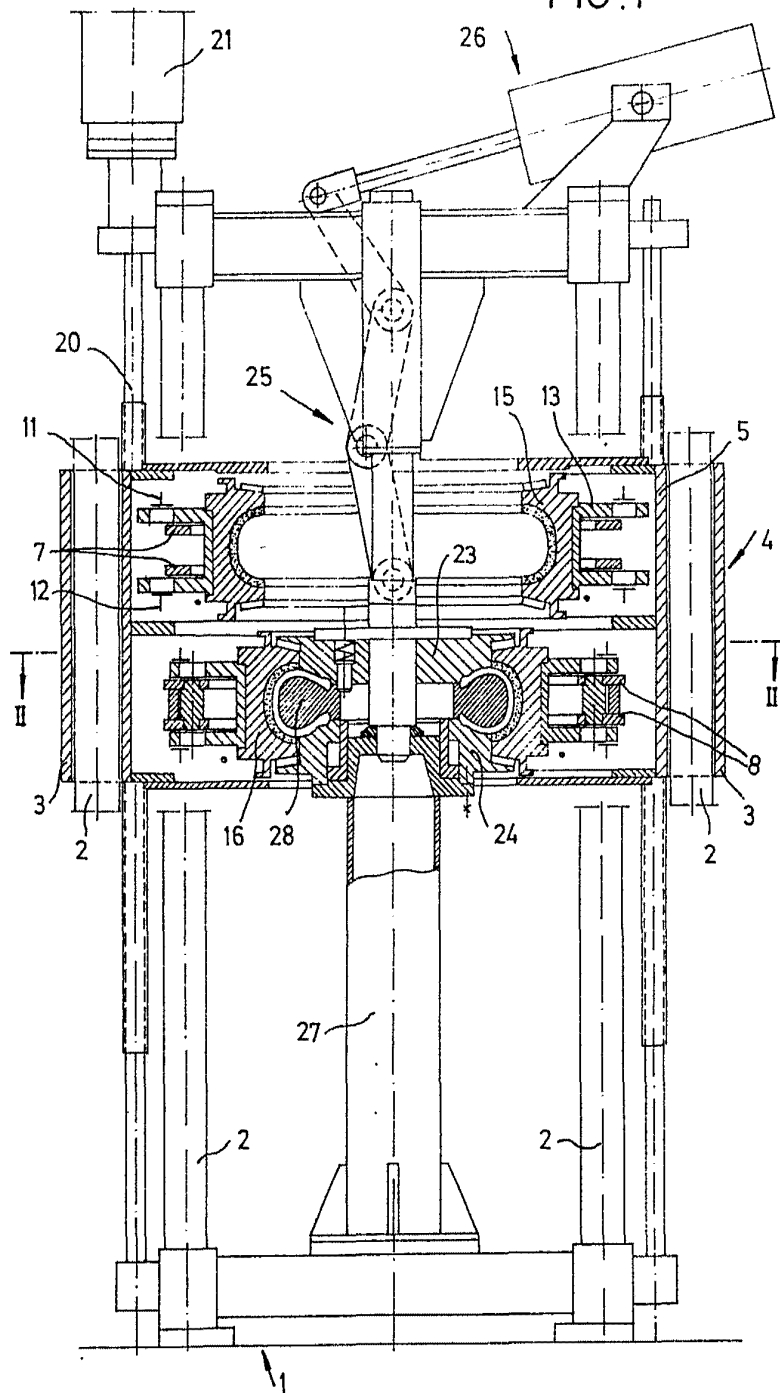
20

25

30

30 SET 1973

FIG. 1



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.
Fdo.: Pedro Matamorón

