



Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sentación de la solicitud y del con-
sultado de la oficina.

5 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

467095

(10) ES	(11) NUMERO	(10) AT
(21)	467.095	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	17-2-1978	

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B60B	

(54) TITULO DE LA INVENCION

"UNA RUEDA DE VEHICULO UTILITARIO"

(71) SOLICITANTE (ES)

KRONPRINZ AKTIENGESELLSCHAFT (Fall 12 577)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Weyerstrasse 112-114, 5650 Solingen 11, R.F.A.

(72) INVENTOR (ES)

Dipl.Phys Paul Opel, Dr.-Ing. Albrecht Lüders, Dipl.Ing. Klaus Herbst y Dipl.Ing. Hans-Peter Wolsdorf

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON FERNANDO DE ELA BURU MARQUEZ (P.-68.186)

jga

POOR
QUALITY

1 El invento se refiere a una rueda para vehícu-
los utilitarios con un ala de cubo de rueda común para el tam-
bor de freno y el disco de la rueda.

5 Los discos de rueda de vehículos utilitarios,
por ejemplo, camiones, tienen, por razones diversas, una par-
te de apoyo plana. Las tolerancias en lo que se refiere al
carácter plano de la parte de apoyo repercuten, en el caso de
10 los llamados cubos de una sola ala, sobre el tambor de freno,
de manera que un carácter menos plano conduce a deformacio-
nes en el tambor de freno. De este modo se llega a la cono-
cida y desagradable trepidación al frenar, que se originan
en especial en el caso de un frenado ligero. Las investiga-
ciones han permitido ver que la deformación del tambor de
15 freno depende esencialmente del carácter no liso, en especial
del carácter ondulado de la parte de la superficie pulida del
disco de la rueda que entra en contacto.

El problema que se propone resolver el inven-
to consiste en eliminar los inconvenientes conocidos y confi-
gurar la superficie de apoyo de la rueda así como la superfi-
20 cie de apoyo del tambor de freno de modo que el tambor de fre-
no no sea deformado al apretar la rueda.

Este problema es resuelto de acuerdo con el
invento por el hecho de que la superficie de aplicación o
apoyo entre el disco de la rueda y el tambor de freno o el
25 ala del cubo de la rueda consiste en una superficie situada
fuera de la circunferencia de agujeros y una situada dentro
de dicha circunferencia, estando alisada por mecanizado de
precisión la superficie de apoyo en la parte pulida del dis-
co de la rueda en la zona que se aplica a la superficie de
30 apoyo anular exterior del ala del tambor de freno o del cubo

1 de la rueda y pudiendo quedar sin mecanizar las superficies
de apoyo interiores del disco de la rueda enfrentadas a la
superficie de apoyo del ala.

5 En un desarrollo del invento se prevé que el
disco de la rueda está provisto en el agujero central de en-
trantes dispuestos equidistantes sobre la periferia interior
y en cada caso entre los agujeros para los tornillos, con lo
cual las superficies interiores de apoyo del disco de la rue-
da enfrentadas a la superficie de apoyo del ala quedan subdivi-
10 didas.

Se prevé además que la superficie exterior de
apoyo del tambor de freno en la zona que se aplica a la su-
perficie anular exterior de apoyo del disco de la rueda o
del cubo de la rueda esté también alisada por mecanizado de
15 precisión.

En otra realización del invento, la superfi-
cie de apoyo en el tambor de freno está provista de un en-
trante anular y la superficie de apoyo exterior en el tam-
bor de freno está alisada por mecanizado de precisión en la
20 zona que se aplica a la superficie de apoyo anular exterior
del disco de la rueda o del cubo de la rueda.

Las medidas de acuerdo con el invento están
basadas en el conocimiento de que la deformación del tambor
de freno que eventualmente puede causar la trepidación del
25 freno, puede evitarse gracias a un apoyo irreprochable del
tambor de freno sobre el disco o el cubo de la rueda. Un
apoyo irreprochable en una zona definida se consigue porque
el entrante previsto en el objeto del invento entre las dos
superficies de apoyo hace posible mecanizar de una manera
30 exacta la superficie anular exterior sustancial para la de-

1 formación del tambor de freno y, de este modo crear una su-
perficie de apoyo lisa. Esta superficie de apoyo lisa con-
duce a una transmisión uniforme de las fuerzas, bastando ya,
para una disminución de la formación del tambor de freno,
5 mecanizar alisando la superficie de apoyo del disco de la
rueda únicamente. Si se alisan tanto el disco de rueda co-
mo también el tambor de freno o el cubo de rueda en la zona
exterior se obtiene una mejora adicional. La superficie de
apoyo interior, por el contrario, no exige un alisado espe-
10 cial. Las faltas de uniformidad en esta zona carecen de in-
fluencia sobre la deformación del tambor de freno.

Como ventaja especial del invento se obtiene
que la duración o vida útil del disco de la rueda se incre-
menta porque sólo viene a apoyarse en la zona exterior y en
15 la interior. Si se renuncia a un aumento de la vida útil
o duración, el disco de la rueda puede hacerse más delgado.

Otra ventaja del invento consiste en que la
mecanización fina de la parte de apoyo en la rueda del vehí-
culo puede limitarse a la zona exterior con lo que se obtie-
20 ne una simplificación importante en el proceso de mecanizado.
Como mecanización fina pueden utilizarse, por ejemplo, el
rectificado, el torneado o el aplanado.

En el dibujo se ha representado un ejemplo
de ejecución del invento que será explicado en lo que sigue
25 con referencia a la figura. Esta muestra una sección trans-
versal a través de una rueda de vehículo con llanta de le-
cho plano y un tambor de freno en el que está prevista una
superficie de apoyo exterior y una interior. La rueda de
vehículo está ensamblada a partir de una llanta 1 y un dis-
30 co de rueda 2 por el hecho de que está soldada debajo del

1 extremo de la llanta 1 que tiene forma de gancho en sección
transversal el borde exterior del disco 2 de la rueda. El
disco 2 de la rueda se aplica con la parte de apoyo lisa in-
terior contra el tambor de freno 3 y está fijado aquí con
5 tornillos 10 y tuercas 5. En el lado del ala 4 del tambor de
freno 3 correspondiente al lado del apoyo de la rueda está
previsto un entrante anular 6 de tal manera que se origine
una superficie de apoyo anular exterior 7 y una superficie
de apoyo interior 8. La superficie de la parte de apoyo in-
10 terior en el disco de la rueda enfrentada a las superficies
de apoyo 7 y 8 del ala 4 está entonces alisada. La zona 9
de la parte de apoyo que entra en aplicación en el montaje
de la rueda contra la superficie exterior de apoyo 7 del tam-
bor de freno 3 es mecanizada de acuerdo con el invento de
15 tal manera que todos los puntos o superficies de apoyo queden
situados en un plano. De este modo se asegura que entre la
superficie de apoyo 7 del tambor de freno 3 y la zona 9 de
la parte de apoyo del disco 2 de la rueda se genera en el
montaje de la rueda una tensión distribuida de una manera
20 uniforme sobre la superficie de apoyo anular exterior, de
manera que no se produce deformación del tambor de freno.

Las superficies de apoyo interiores del dis-
co de rueda 2 opuestas a la superficie de apoyo 8 del ala
4 no necesitan mecanizarse de una manera especial ya que la
25 influencia sobre el tambor de freno de las desigualdades
existentes en estas superficies de apoyo interiores es des-
preciablemente pequeña. A este respecto, el disco de rueda
2 está provisto en el agujero central, ventajosamente, con
entrantes distribuidos de manera uniforme sobre la perife-
30 ria interior y situados en cada caso entre los agujeros pa-

1 ra los tornillos. Las superficies de apoyo interiores del
disco de rueda 2 opuestas a la superficie de apoyo 8 del
ala 4 están subdivididas entonces por ello de modo que la
tensión anular en el agujero central es parcialmente absor-
5 bida y las distintas partes de las superficies de apoyo in-
teriores pueden ceder fácilmente en el caso de eventuales
faltas de lisura.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Una rueda de vehículo utilitario con un ala común de cubo de rueda para el tambor de freno y el disco de la rueda, caracterizada porque la superficie de apoyo entre el disco de rueda y el tambor de freno o el ala del cubo de la rueda consiste en una superficie situada al exterior de la circunferencia de agujeros y una superficie situada al interior de dicha circunferencia, estando la superficie de apoyo en la parte pulida del disco de la rueda en la zona que se aplica contra la superficie de apoyo anular exterior del ala del tambor de freno o del cubo de la rueda, alisada por mecanización fina y pudiendo las superficies de apoyo interiores del disco de la rueda enfrentadas a la superficie de apoyo del ala permanecer sin mecanizar.

2ª.- Una rueda según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el disco de rueda está provisto en el agujero central con entrantes distribuidos uniformemente sobre la periferia interior y dispuestos en cada caso entre los agujeros de tornillo, con lo cual las superficies de apoyo interiores del disco de rueda enfrentadas a la superficie de apoyo del ala están subdivididas.

3ª.- Una rueda según la reivindicación 1ª, ca

1 racterizada porque la superficie de apoyo exterior del tambor de freno en la zona que se aplica a la superficie de apoyo anular exterior del disco de rueda o del cubo de rueda está alisada por mecanización fina.

5 4ª.- Una rueda según la reivindicación 1ª, caracterizada porque la superficie de apoyo en el tambor de freno está provista de un entrante anular y porque la superficie de apoyo exterior del tambor de freno, en la zona que se aplica contra la superficie de apoyo anular exterior del disco de rueda o del cubo de rueda, está alisada por mecanización fina.

10

5ª.- UNA RUEDA DE VEHICULO UTILITARIO.

15

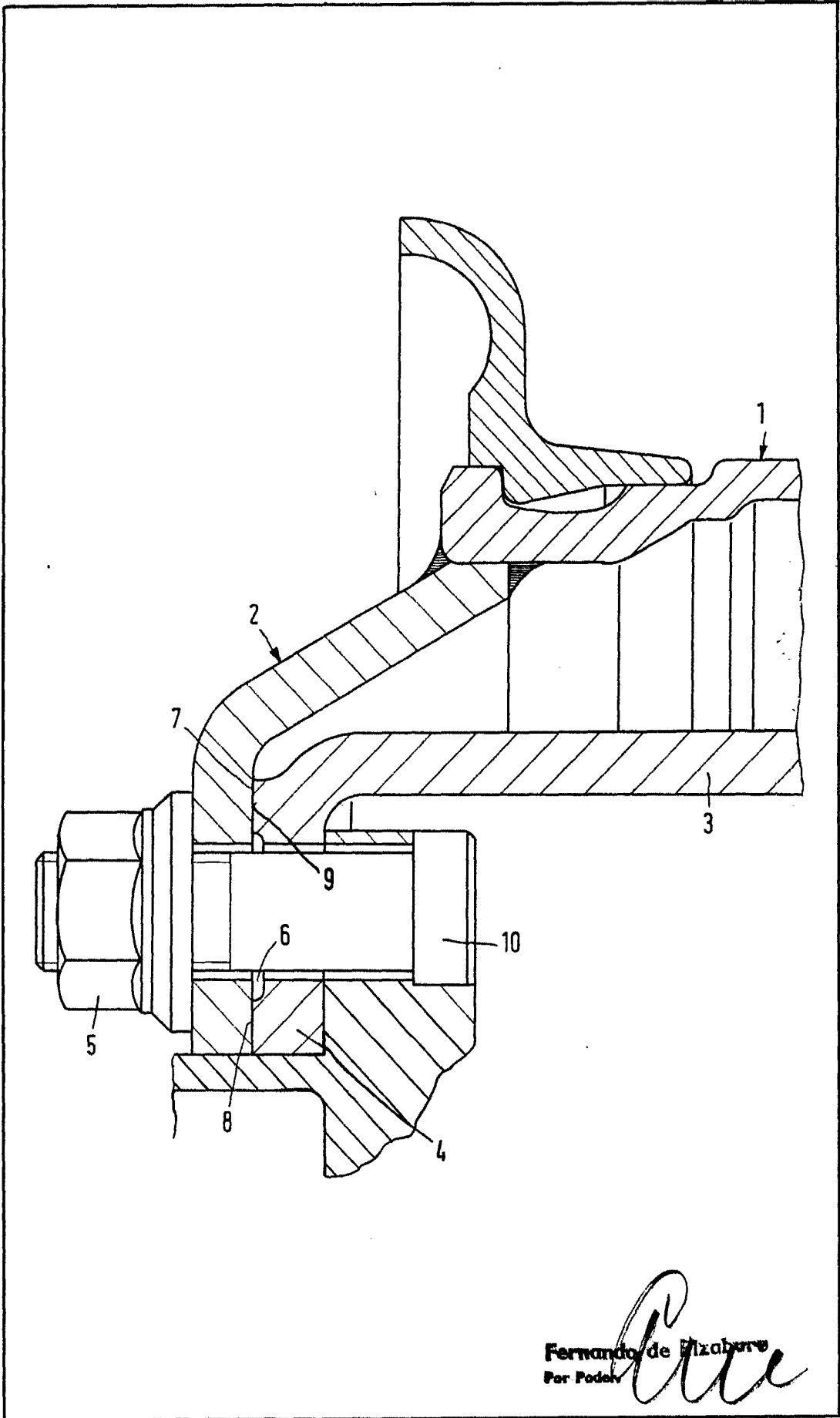
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

MADRID, 01.MAR.1978

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poderes



Fernando de Lizaburo
Per Poder