



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	10 Y
	21	256.177	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		12-2-81	

MODELO DE UTILIDAD

19 OCT. 1981

20 PRIORIDADES	21 NUMERO	22 FECHA	23 PAIS
----------------	-----------	----------	---------

24 FECHA DE PUBLICIDAD	25 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. ³ F16D 65/08

26 TITULO DE LA INVENCIÓN
"ZAPATA PERFECCIONADA, PARA FRENSOS DE TAMBOR".

27 SOLICITANTE S
D. MARCOS ORMAECHEA MUGICA.

28 DOMICILIO DEL SOLICITANTE
C/ Ecegaray, 12 -GUERNIKA- (Vizcaya)

29 AGENCIA DE PATENTES

30 AYUDANTE S

31 REPRESENTANTE
D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.

Ref. MR/mb. 1.303.

1 La presente memoria descriptiva tiene como -
fin la declaración de una "ZAPATA PERFECCIONADA, PARA FRENOS DE -
TAMBOR", cuyo privilegio de explotación industrial y comercial en
exclusiva para España, se solicita por veinte años, de acuerdo -
5 con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial.

El objeto de la presente invención es una -
nueva zapata para frenos de tambor, perfeccionada respecto a las
convencionales al soportar, con idénticas proporciones de ~~dimen-~~
siones y material, un esfuerzo notablemente mayor al no existir -
10 secciones debilitadas.

El fundamento de los frenos de fricción ~~es~~ -
el de aplicar un esfuerzo a una superficie fija, lo que comun-
te se denomina zapata, contra una superficie móvil que designa-
mos con la denominación genérica de tambor por ser esta la ~~más~~ ~~co-~~
15 munmente utilizada, con el fin de reducir su marcha o alcanzar ~~-~~
incluso el estado de reposo.

Los frenos de fricción, aun siendo de diver-
sos tipos, tienen idéntico fundamento, incluyendo en cualquier ca-
so un tambor y al menos una zapata provista del correspondiente -
20 forro de fricción en su cara externa enfrentada al tambor, de mo-
do que al ejercer una fuerza sobre dicha zapata por cualquier me-
dio o mecanismo de funcionamiento mecánico o hidráulico, esta ac-
túa sobre el tambor -exterior o interiormente al mismo- reducién-
do su velocidad angular hasta conseguir, si la ocasión lo requie-
25 re, el reposo absoluto del mismo y consiguiente detención del vehi

1 culo.

5 Las zapatas aplicables en el campo descrito, han de sufrir grandes esfuerzos, por un lado debidos al esfuerzo aplicable a ellas para lograr la acción de frenado, y por otro lado los esfuerzos de inercia originados en la fricción del forro - que llevan las zapatas con el tambor en movimiento.

10 Por otro lado, las necesidades constructivas de los frenos actuales, hacen que las zapatas tengan una configuración característica tanto si son empleadas interior como exteriormente al tambor.

15 Las zapatas actuales vienen constituyéndose a partir de al menos dos piezas, mecanizadas independientemente entre sí y rígidamente unidas en una operación posterior, generalmente por soldadura que se complementa con operaciones mecánicas de encaje y posicionamiento respectivo de ambas piezas.

Todo ello origina múltiples problemas, tanto técnicos como constructivos, entre los que destacaremos:

20 - Gran complejidad constructiva, ya que, además de la mecanización de ambas piezas, se requieren operaciones de posicionamiento y soldado, siempre de lenta realización dada la característica configuración de las zapatas.

25 - Resistencia irregular a idénticos esfuerzos, ya que en la fabricación de zapatas, resulta prácticamente imposible una perfecta realización de la soldadura, con uniformidad de distribución del material de aportación, lo que origina diferen-

1 tes resistencias en cada zona de la zapata.

5 - Tensiones internas de las zapatas, ya que aun realizando las soldaduras con precisión y exactitud, las aportaciones de calor originan tensiones internas del material al retornar éste a su temperatura ambiente.

Todo ello, además de una lenta y compleja - construcción de las zapatas actuales, trae como consecuencia una baja resistencia de las mismas a las acciones de frenado.

10 Independientemente de los problemas citados con anterioridad, otro problema importante que presentan actualmente las zapatas descritas es la falta de seguridad, ya que, al constituirse en dos semi-partes, ante un eventual esfuerzo, son - rotura de la zapata, estas pueden quedar independientes dentro del tambor, con peligro de graves accidentes cuando sea necesario el frenado.

15 Por ello, la presente invención preconiza una nueva zapata para frenos de tambor, constituida por laminación a partir de un cuerpo monopieza de sección aproximada a la requerida por la zapata que se trate de construir.

20 Las operaciones de laminación producen deformaciones del metal por fuerzas de compresión ejercidas por medio de los llamados cilindros laminadores dispuestos en trenes de laminación.

25 Con ello se consigue cambiar la forma del material en bruto (en el presente caso y en un ejemplo de aplica-

1 ción práctica barras de sección en "T") en productos acabados (en
este presente caso zapatas para frenos de tambor) sin originar -
ningún tipo de tensión en el material una vez laminado.

5 Con ello, la zapata preconizada para frenos -
de tambor presenta, en identidad de material y dimensiones, una -
mucho mayor resistencia a todo tipo de esfuerzos requeridos en -
los frenos de fricción.

10 Independientemente de estas ventajas, al em-
plear el material adecuado y normalizado para eliminar cualquier
tipo de tensiones, queda eliminado el problema de falta de seguri
dad, facilitado por el hecho de laminar la zapata en una sola pie
za.

15 Para comprender mejor el objeto de la inven-
ción, se representa en los planos anexos una forma preferente de
realización industrial, susceptible de modificaciones accesorias
que no desvirtuen su fundamento. En dichos planos:

20 La figura 1 representa una vista esquemática
de un freno de fricción, en el que se observan dos zapatas (1), -
con sus forros (2) actuando sobre un tambor (3) para lograr su -
reducción de marcha, al aplicar un esfuerzo indicado por las fle-
chas.

La figura 2 muestra una zapata preconizada -
en su fase de obtención por laminación, habiéndose representado -
en la misma una sección abatida.

25 La figura 3 representa una vista de una zapa-
ta ya terminada de acuerdo con la invención, habiéndose desprovisto

1 to de su forro de fricción (2) pero observando sus conformaciones de anclaje a los mecanismos aplicadores del esfuerzo de frenado.

La figura 4 representa una vista frontal correspondiente a la figura 3.

5 Según la invención, la zapata preconizada se constituye en un único cuerpo (1) portante en su contorno de un forro de fricción (2) que actúa sobre un tambor (3) en movimiento giratorio. En la figura 1 se ha representado una aplicación práctica en la que las zapatas (1) provistas de forro (2) actúan sobre el contorno interior de un tambor (3) que se trata de detener al aplicar sobre las zapatas (1) una fuerza "F" indicada según el sentido de flecha.

10 Según la invención, dicha zapata (1) es obtenida por laminación sucesiva a partir de un cuerpo de sección en "T" progresivamente curvado en sucesivas operaciones de laminación, en cuya fase se ha representado en la figura 2.

15 Una vez adecuado dicho cuerpo (1) a la configuración genérica de la zapata, se practican operaciones de mecanizado que permiten, tanto la inclusión del forro de fricción (2) como el anclaje de la zapata (1) al mecanismo motriz proporcionador del esfuerzo de frenado, mecanismo no representado y de funcionamiento optativo mecánico o hidráulico.

20 Para sujeción del forro (2), en la superficie de las alas (11) de la zapata (1) se han practicado, según representación de las figuras 3 y 4, unas conformaciones (15) obteni-

1 das por deformación de las alas (11) y unos orificios (14) en con-
junción con los cuales queda montado el forro de fricción (2).

5 Por su parte, en el alma (12) de la zapata -
(1) se han practicado las conformaciones y/o mecanizaciones que -
permiten la firme sujeción de los mecanismos proporcionantes del -
esfuerzo de frenado; dichas conformaciones y/o mecanizaciones se
han materializado en la presente realización práctica, en varios
orificios (13) de diferente diámetro y contorno, y un borde irregu-
lar (16) en el alma (12) de la zapata con quiebros y ondulacio-
10 nes.

Con todo ello, en la actuación de los mecanis-
mos proporcionantes del esfuerzo para el frenado, la zapata (1) -
presenta grande y uniforme resistencia tanto a estos esfuerzos co-
mo a los esfuerzos de torsión generados al desplazarse el tambor
y friccionar su forro (2) contra las paredes del tambor (3).
15

El solicitante, al amparo de los Convenios In-
ternacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho -
de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fue-
ra posible, reivindicando la misma prioridad de la presente soli-
20 cidad.

REIVINDICACIONES

1.- Zapata perfeccionada, para frenos de tam-
bor, de las portantes exteriormente de un forro de fricción y con-
formaciones para anclaje de un mecanismo aplicador del esfuerzo -
de frenado, caracterizada porque se constituye en un único cuerpo
25

1 monopieza de sección en "T", obtenido por sucesivas operaciones -
de laminación y en cuyas alas llevan practicadas unas conformacio
nes para fijación del forro de fricción, en tanto que, en su al-
ma, se mecanizan las conformaciones de anclaje al tambor y meca-
5 nismos actuadores correspondientes, de modo que, al actuar éstos
se logra una uniforme fuerza de frenado transmitida y/o resistida
por la zapata al no existir secciones debilitadas en la misma.

2.- "ZAPATA PERFECCIONADA, PARA FRENOS ~~DE TAM~~
BOR".

10 Tal como se ha descrito en la presente memo-
ria, que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola cara,
acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 12 FEB. 1981

El Agente Oficial:

15 MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.

20

25

Fig.1

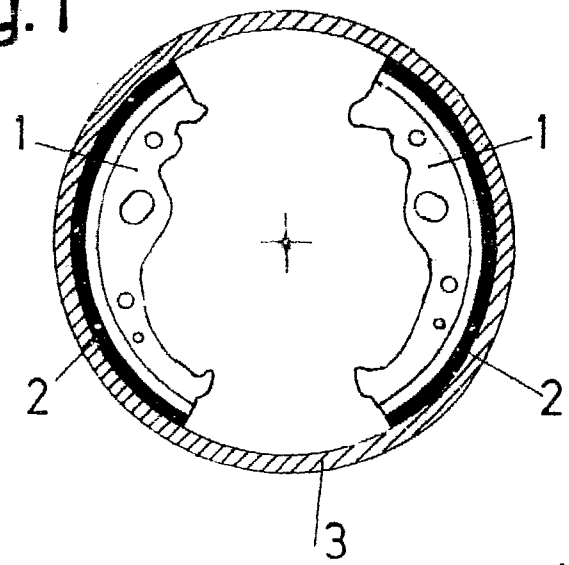
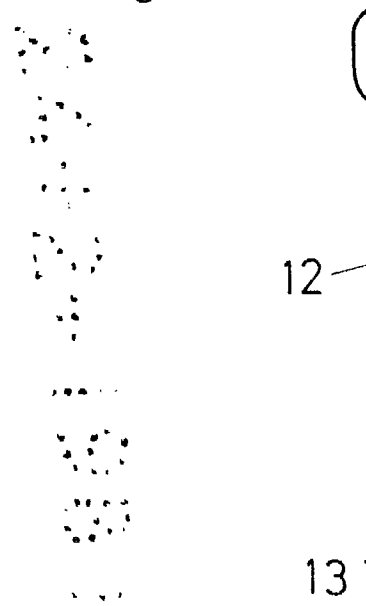
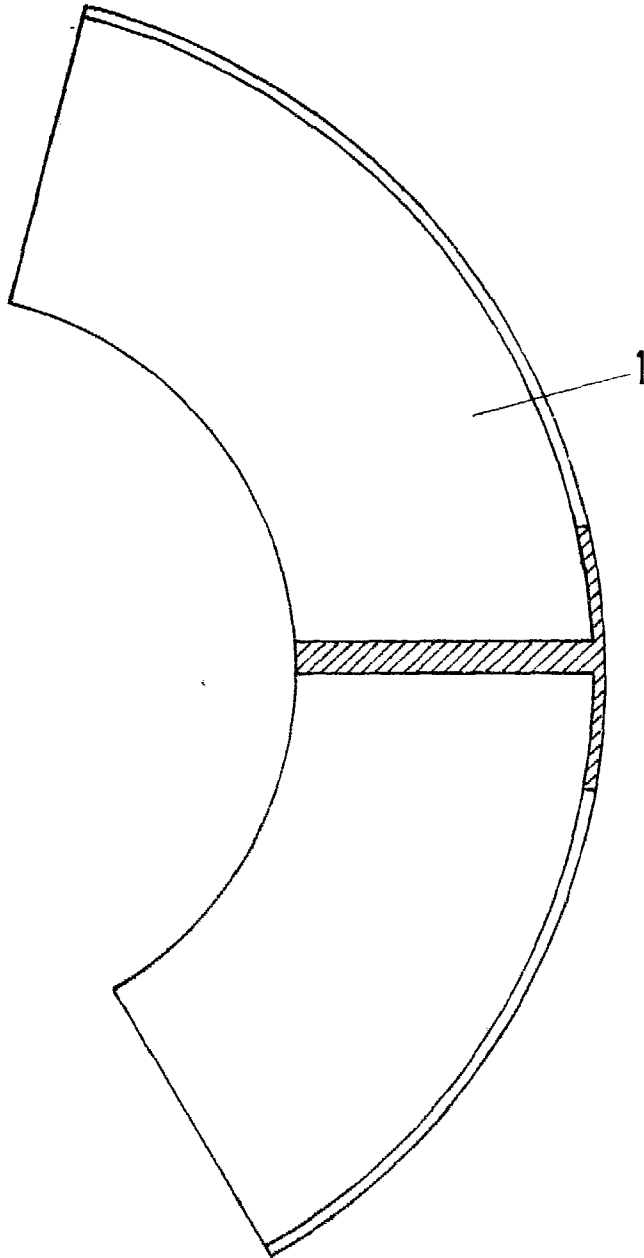


Fig. 2



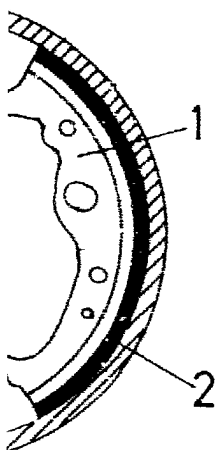


Fig. 3

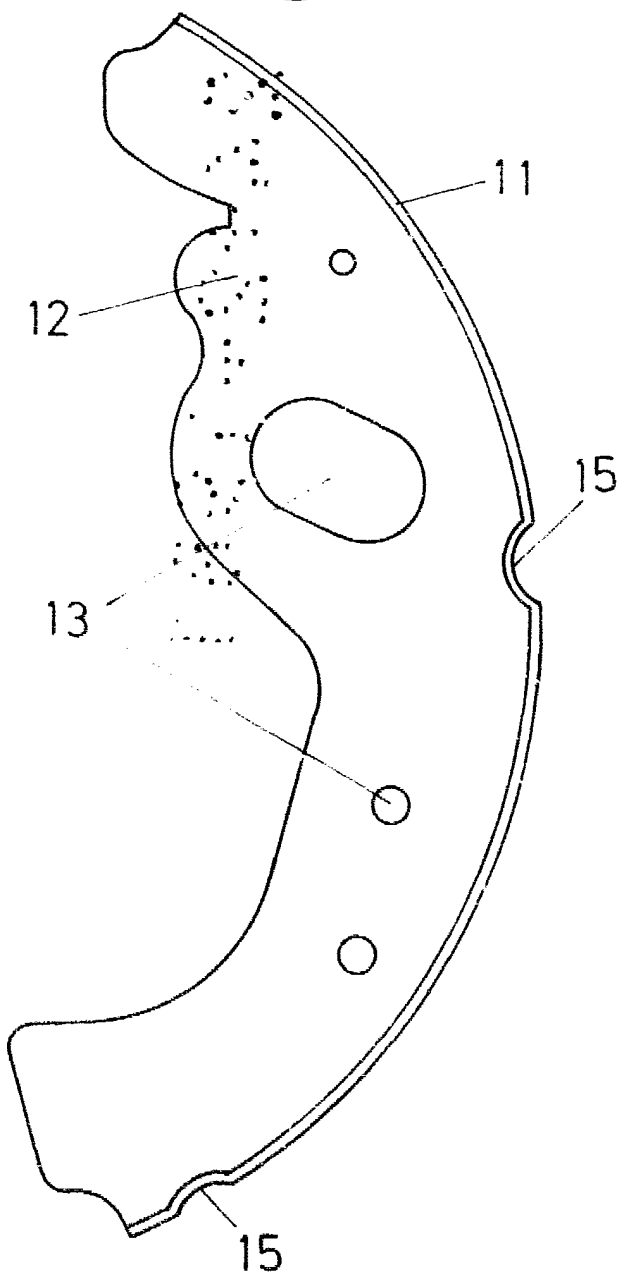
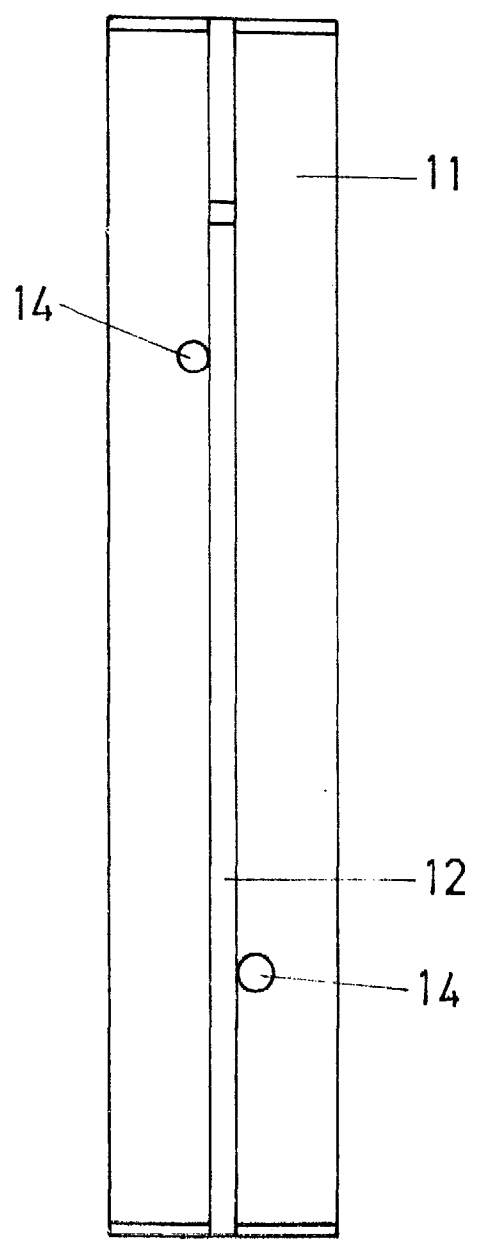


Fig. 4



Escala variable

Madrid 12 FEB 1981

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOPEZ PINZON
P. P.

A handwritten signature in black ink, overlapping a circular stamp. The stamp contains the date '12 FEB 1981' and the text 'El Agente Oficial'.