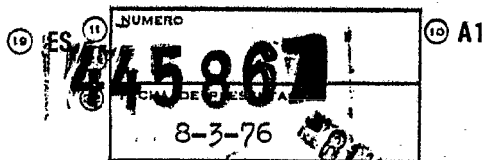




ESPAÑA



PATENTE DE INVENCION



③① PRIORIDADES:		
③② NUMERO	③③ FECHA	③④ PAIS
P 25 11 503.1-22	15-3-75	ALEMANIA

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL	⑥② PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B60 R, A62B	

⑤④ TITULO DE LA INVENCION

"UN TAMBOR ARROLLADOR PARA CINTURON DE SEGURIDAD"

⑦① SOLICITANTE (S)

STAKUPRESS GESELLSCHAFT FUR STAHL-UND KUNTSTOFFVERARBEITUNG  
mbH & CO.AG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

In de Tarpen 71-99, 2000 NORDERSTEDT 3, ALEMANIA FEDERAL.

⑦② INVENTOR (ES)

Dieter ADOMEIT, de nacionalidad alemana

⑦③ TITULAR (ES)

⑦④ REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU



1 El invento se refiere a un tambor arrollador para cinturón de seguridad, con un dispositivo de bloqueo dotado de un disco de mando soportado de manera giratoria, y de un disco de bloqueo que asiente de manera solidaria en giro sobre un saliente perfilado del árbol del tambor arrollador.

5 El disco de bloqueo sirve para transmitir las fuerzas de bloqueo desde el árbol del tambor arrollador a la caja dispuesta de manera fija, mientras que el disco de mando, a base de su propia inercia o a base de la acción de un órgano sensible al retardo, actúa sobre el disco de bloqueo en el sentido de ponerlo en posición de bloqueo. Las altas fuerzas que pueden producirse en el bloqueo, exigen una unión de giro entre el árbol del tambor arrollador y el disco de bloqueo. En los tambores de arrollamiento conocidos, la unión segura de giro viene garantizada por la construcción de ambos en una sola pieza, o bien por una unión por ranuras múltiples. En ambos casos es necesario que el árbol sea confeccionado de manera costosa (forjado, colada, prensado, etcétera) en forma de pieza perfilada. También en las uniones por ranuras múltiples es el diámetro del saliente perfilado sustancialmente mayor que el de la parte restante del árbol, debido a que las fuerzas periféricas pueden resultar demasiado grandes al ser menor el diámetro del saliente perfilado. En ningún caso puede por lo tanto el árbol ser perfilado a base de material en barra por un procedimiento sencillo con arranque de virutas. El empleo de un perfil de árbol con poco saliente radial, por ejemplo, de sección transversal cuadrada, no puede ser considerado, puesto que tales perfiles ejercen en la transmisión del momento de giro una considerable componente radial de fuerza sobre el disco de

10

15

20

25

30



1 bloqueo, por la que éste puede ser hecho saltar. - En aten-  
ción a las considerables fuerzas que pueden actuar en una  
unión por ranuras múltiples entre el árbol y el disco de  
bloqueo, tiene éste que consistir en un material de alta re-  
5 sistencia mecánica, por lo general en acero u otro metal  
fuerte. En las circunstancias mencionadas, no se puede con-  
siderar la posibilidad de empleo de un material sintético.

El invento se ha propuesto crear un tambor arrollador  
para cinturón de seguridad del tipo mencionado al principio  
10 que, siendo de pequeño largo de construcción, y a pesar de  
ofrecer la misma seguridad, pueda ser fabricado de manera  
más barata que los tambores de arrollamiento de cinturones  
de seguridad conocidos, y que en especial permita también  
el empleo de un perfil de unión tal entre el saliente del  
15 árbol y el disco de bloqueo, que origine en la transmisión  
de fuerza una considerable componente de fuerza radial en el  
disco de bloqueo.

La solución conforme al invento consiste en que el dis-  
co de bloqueo asienta por medio de un cubo sobre el salien-  
20 te perfilado, y porque el cubo forma el asiento de giro pa-  
ra el disco de mando.

Esta solución resulta sorprendente, en tanto que tales  
uniones de perfiles que someten al disco de bloqueo a es-  
fuerzos radiales, y entre las que figuran en especial las  
25 de perfil cuadrado del árbol, son consideradas inadecuadas  
para la transmisión de grandes momentos de giro, en dimen-  
siones pequeñas, puesto que -en contraposición a las unio-  
nes por ranuras múltiples con curso radial de los flancos-  
tienden a hacer saltar el disco de bloqueo en sentido ra-  
30 dial. En realidad no es inconcebible tal peligro también en



1 el caso del invento, en caso de esfuerzo máximo. El invento  
se basa en la consideración de que puede pasarse por tal  
rotura, siempre que el cubo saltado sea mantenido de tal  
modo unido por el disco de mando, que a pesar de todo sea  
5 posible todavía una transmisión de fuerza. Esfuerzos máxi-  
mos de uno de estos tambores de arrollamiento para cinturo-  
nes de seguridad no se originan nada más que en accidentes  
muy graves, después de los que de por sí tiene que ser re-  
cambiado el cinturón de seguridad. Asimismo se mejora con-  
10 forme al invento la seguridad de la transmisión de fuerza  
desde el árbol al disco de bloqueo, con relación a tipos de  
realización conocidos, por el hecho de que el largo de que  
se dispone para la transmisión de fuerza, está más que du-  
plicado en comparación con tambores de arrollamiento cono-  
15 cidos, como consecuencia de la prolongación en forma de cu-  
bo.

La renuncia conforme al invento a que el propio cubo  
soporte todas las fuerzas radiales actuantes dentro de él,  
proporciona la ventajosa posibilidad de confeccionar el  
20 primer disco, y respectivamente su cubo, a base de material  
sintético. Esta conformación a base de material sintético  
es de gran importancia, en tanto que permite una conforma-  
ción muy exacta y pobre en fricción. Esta exactitud permite  
a su vez un tipo de construcción muy compacto.

25 El árbol puede ser torneado a partir de un acero cua-  
drado, cuyo largo de lado no sea mayor o apenas mayor que  
el diámetro del árbol. El volumen de arranque de virutas  
producido con ello, es pequeño. Para mejorar todavía más  
la capacidad del disco de bloqueo para soportar fuerzas ra-  
30 diales del cubo del disco de bloqueo, puede estar provisto



1 de dispositivos destinados a aumentar la resistencia mecánica radial del mismo. Estos dispositivos pueden estar formados en especial por un anillo metálico de inercia.

5 El invento tiene la ventaja de que, incluso perfiles de árbol de forma muy sencilla, pueden ser empleados para la unión con el disco de bloqueo, a saber, en especial un perfil cuadrangular. El árbol puede tornearse a partir de un acero cuadrangular, cuyo largo de lado no sea mayor o apenas mayor que el diámetro del árbol. El volumen de arranque de virutas producido con ello, es en extremo pequeño.

10 El invento será explicado a continuación con más detalle con referencia al dibujo que, a base de una sección longitudinal, ilustra un tambor arrollador para cinturón de seguridad conforme al invento.

15 Un trozo de chapa curvado en forma de U forma una caja con brida de fijación 1 y dos patas 2 y 3 paralelas, taladradas de manera coincidente. Sobre el árbol 4 que atraviesa estos taladros asienta el tambor de arrollamiento 5 con bridas 6. Al otro lado de la brida 3 de la caja está prevista una caja de muelle 7 hecha de material sintético y dotada de tapa 8, que está destinada a un muelle que no ha sido mostrado. La caja del muelle forma un casquillo 9 para el soporte del árbol. En la otra pata 2 de la caja está previsto asimismo un casquillo 10 de material sintético para soporte del árbol. Contra este casquillo se apoya el árbol con un collarín 12, que está formado en el punto de transición entre la parte cilíndrica principal del árbol 4 y la sección transversal cuadrada del saliente perfilado 11.

20

25

30 En el otro lado de la pata 2 de la caja está sostenido el árbol por un anillo de retención Seeger 13.



1            Sobre la parte cuadrada 11 del árbol asienta el disco  
de bloqueo 14 con el cubo 15 y dientes de bloqueo 16, que  
pueden encajar en escotaduras de enclavamiento 17 de la ca-  
ja 2. En el otro lado lleva el disco de bloqueo 14 levas de  
5            mando 19. El taladro cuadrado del disco de bloqueo 14 asien-  
ta con asiento de juego libre sobre el saliente perfilado 11  
del árbol. El disco de bloqueo está moldeado a base de poli-  
amida reforzada por fibra de vidrio. La parte 15 del cubo  
prolongada hacia fuera con relación a la parte 14 del disco  
10           de bloqueo, es cilíndrica por fuera para formar una superfi-  
cie de soporte 20, sobre la que está dispuesto con asiento  
de juego libre un anillo de acero 21, que a su vez está sos-  
tenido con encaje a presión en un anillo 22 de material sin-  
tético. Los anillos 21 y 22 forman el disco de mando. El ani-  
15           llo 22 está equipado con levas de mando 23, que cooperan con  
las levas de mando 19 del disco de bloqueo. Posee además en  
su periferia dientes de sujeción 24 para sostener la pieza  
de soporte 25 de un órgano sensible a las aceleraciones de  
un vehículo. Al producirse aceleraciones considerables del  
20           vehículo, tal como ocurre en caso de frenado brusco o de ac-  
cidente, la pieza 25 encaja en los dientes 24 al penetrar en  
ellos en la dirección de la flecha 26. A un giro del árbol 4  
en el sentido de desenrollamiento, no puede por consiguiente  
obedecer ya el disco de mando 21,22, mientras que el disco  
25           de bloqueo 14, debido a estar unido con cierre de forma con  
el árbol, tiene que girar con éste. Las levas de mando 19,23  
están conformadas de tal modo que, al producirse entonces  
un giro relativo entre las levas de mando, el disco de blo-  
queo 14 es empujado hacia la derecha en el dibujo, en contra  
30           de la acción de una chaveta de disco 27, hasta que los dien-



1 tes de bloqueo 16 llegan a encajar en las escotaduras de en-  
clavamiento 17 de la caja.

5 Con este encaje se pone término a un nuevo giro del  
disco de bloqueo 14, y por consiguiente queda bloqueado tam-  
bién el árbol 4 del tambor de arrollamiento. Al mismo tiem-  
po actúan fuerzas considerables entre el cubo 15 y el cua-  
dradillo 11, que en caso extremo pudieran hacer saltar el  
cubo 15. Ahora bien, éste se mantiene unido por el anillo  
21, a no ser que debido a su largo extraordinario posea su-  
10 ficiente resistencia mecánica, de modo que entonces incluso  
se conserva la unión con cierre de forma entre el cubo 15 y  
el cuadradillo 11, si hubiera saltado el cubo 15.

15 En el extremo del cuadradillo 11 está fijado mediante  
remaches 29 un disco 28, que asegura al anillo 21 en la po-  
sición prevista.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita de-  
berá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

20 1. Un tambor arrollador para cinturón de seguridad,  
con un dispositivo de bloqueo dotado de un disco de mando  
soportado de manera giratoria, y de un disco de bloqueo que  
asienta solidariamente en giro sobre un saliente perfilado  
del árbol del tambor arrollador, caracterizado porque el  
disco de bloqueo posee un cubo asentado sobre el saliente  
25 perfilado del árbol del tambor de arrollamiento, y porque  
dicho cubo forma el asiento de giro para el disco de mando.

30 2. Un tambor arrollador para cinturón de seguridad,  
de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el  
saliente perfilado del árbol del tambor de arrollamiento  
tiene sección transversal cuadrada, con un largo de lado



1

que no sobrepasa sustancialmente el demás diámetro del árbol del tambor de arrollamiento.

5

3. Un tambor arrollador para cinturón de seguridad de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el disco de bloqueo consiste en material sintético.

4. Un tambor arrollador para cinturón de seguridad de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el disco de mando está provisto de dispositivos para aumentar su resistencia mecánica radial.

10

5. Un tambor arrollador para cinturón de seguridad de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque los dispositivos para aumentar la resistencia mecánica radial están formados por un anillo metálico de inercia.

15

6. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por:  
UN TAMBOR ARROLLADOR PARA CINTURON DE SEGURIDAD.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

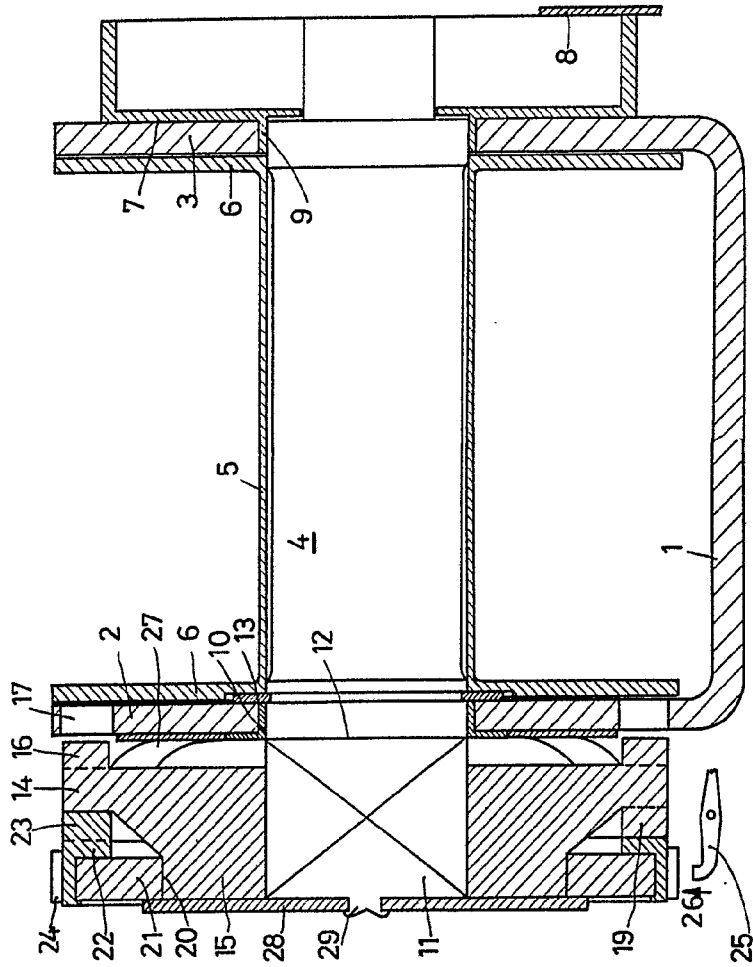
20

Madrid, 8 de Marzo de 1.976

BERNARDO UNGRIA  
P.P.

25

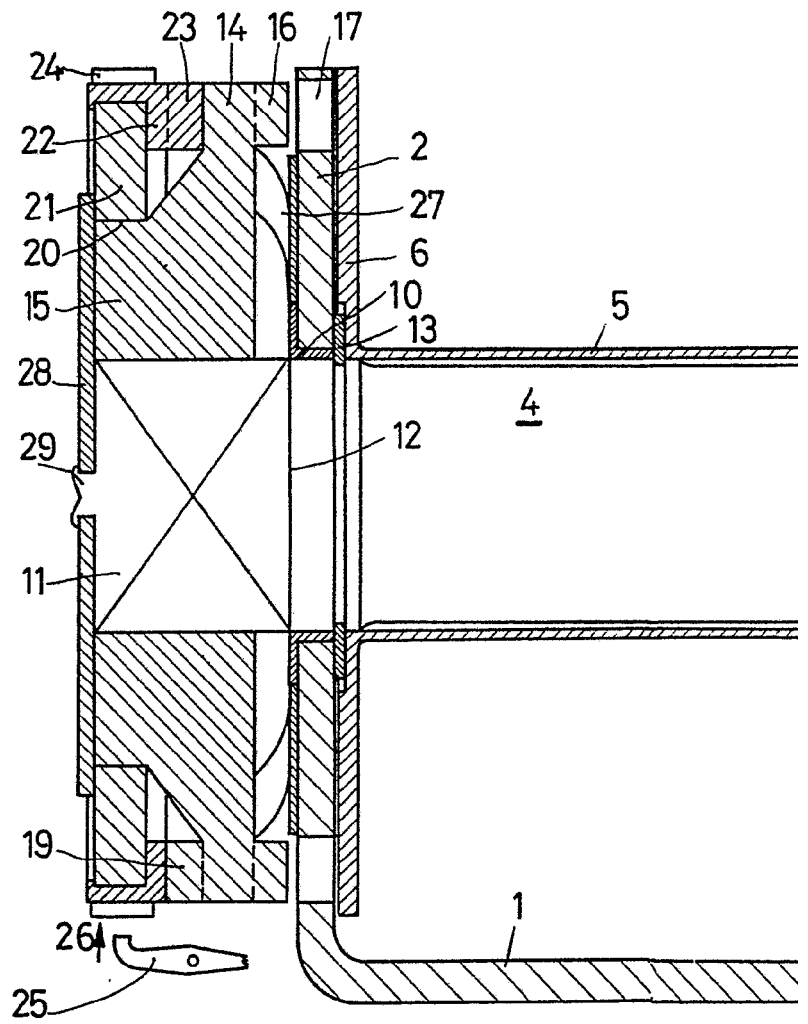
30

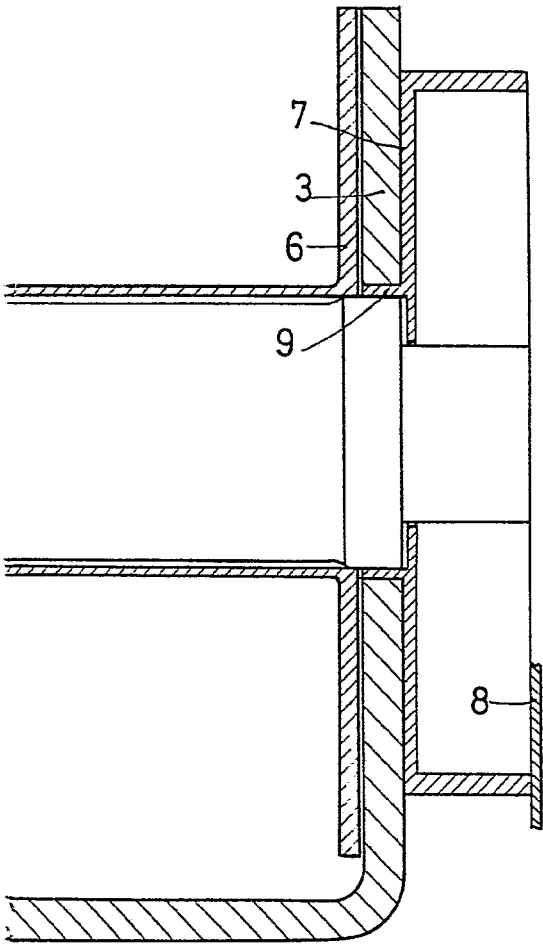
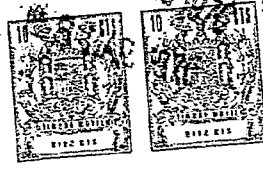


ES 8  
MADRID 8  
MARZO 1976

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO  
P. R.

A handwritten signature is present in the bottom right corner of the page, along with some scribbled-out lines and marks.





ESPANIA  
MADRID, 8 marzo 1976  
P.P.