



ESPAÑA

10 ES	11 21	NUMERO 271044	10 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION 29-1-82	

MODELO DE UTILIDAD

16 OCT. 1983

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 31 02 868.3	29 enero 1981	ALEMANIA
P 31 17 614.3	5 mayo 1981	ALEMANIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H6-H3102

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"Cuerpo de protección contra el deslizamiento con una articulación de rótula para el extremo inferior del bastón de un dispositivo para ayudar a caminar".

71 SOLICITANTE (S)
Josef Lottner

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Eburonenstrasse 9-11, D-5000 Köln 1, Alemania

72 INVENTOR (ES)
El solicitante

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
Carlos Fernández Candelas

El invento se refiere a un cuerpo de protección con-
 tra deslizamiento dotado de un portador de la superficie de -
 marcha que está fijado a un cuerpo de base que está unido con
 el extremo inferior del bastón de un dispositivo para ayudar
 5 a caminar a través de una articulación de rótula cuya cazoleta
 esférica hueca se encuentra en la abertura central axial
 de un anillo y está compuesta por unos perfilados de cazoleta
 esférica parcial complementarios entre sí en un extremo de la
 abertura central, así como en la superficie frontal de un ta-
 10 pón insertado en el otro extremo de la abertura central y fi-
 jado en ésta, y cuya bola presenta un vástago que sobresale
 del extremo abombado de la abertura central del anillo y está
 fijado en un taladro de una pieza de empalme.

En un cuerpo de protección contra deslizamiento co-
 15 nocido, dotado de una articulación de rótula (memoria de pa-
 tente alemana 341 874), la bola está constituida por dos par-
 tes de cazoleta de forma semiesférica que son impulsadas por
 un muelle en sentidos contrarios. Desde la oquedad de una de
 las partes de cazoleta se alza un vástago que se extiende a
 20 través de una abertura de la otra parte de cazoleta y que es-
 tá unido con el cuerpo de base. La cazoleta esférica hueca -
 destinada a recibir la bola está formada en un extremo de un
 casquillo y está separada, a través de un estrechamiento, de
 una parte cilíndrica del casquillo que está fijada al bastón.

25 Un inconveniente esencial de esta construcción con-
 siste en que al ejercer sobre el bastón una presión dirigida
 verticalmente hacia abajo el extremo inferior del mismo se -

mueve hacia abajo con relación a la bola, de modo que el estrechamiento del casquillo es forzado a abrirse por la bola y ésta se puede desplazar hacia arriba en el casquillo. La bola pierde así su ajuste exacto en la cazoleta esférica hueca y ya no está apoyada fijamente en la cazoleta esférica hueca sanchada. Para el usuario del bastón es muy peligroso este aflojamiento de la bola en su cubeta, puesto que anula repentinamente la unión de cierre existente entre el bastón y el cuerpo de protección contra deslizamiento y la cohesión entre estas partes, que ahora es sólo una cohesión suelta, puede conducir a que se desvíe oblicuamente el bastón, provocando así la caída del usuario. Al producirse una desviación oblicua de esta clase del bastón, la bola puede ser arrancada además del vástago o pueden resultar al menos fisuras que conduzcan más tarde a una rotura. Además, es desventajoso el hecho de que a consecuencia de la elevación de la bola en la cazoleta esférica hueca se deja libre un acceso a su interior, a través del cual pueden penetrar polvo, suciedad y agua en la cazoleta esférica hueca, con lo que se perjudica, si no se impide por completo, el funcionamiento de la articulación de rótula. El polvo y la suciedad confieren aspereza en el transcurso del tiempo a las superficies de la bola y de la cazoleta esférica hueca y las privan de la capacidad para deslizarse, y el agua daña o bloquea por completo la articulación de rótula en estado congelado.

Además, el cuerpo de protección contra deslizamiento no es especialmente robusto a consecuencia de su constitu-

ción a base de semicazoletas deformables y su atornillamiento con las partes del portador, y son complicados y costosos el ensamble del cuerpo de protección contra deslizamiento y su unión con el bastón y el cuerpo de base. No resulta posible de manera sencilla el desmontaje del cuerpo de protección contra deslizamiento, por ejemplo para su limpieza o para el recambio de piezas. El cuerpo de protección contra deslizamiento se vuelve así inconvenientemente caro para la finalidad de utilización a consecuencia de su construcción.

En el cuerpo de protección contra deslizamiento conocido del tipo mencionado al principio (memoria de patente británica 13 73 593) se pueden encontrar también los inconvenientes anteriormente expuestos. En este cuerpo de protección contra deslizamiento el cuerpo de base unido con el portador de la superficie de marcha presenta el taladro para recibir el vástago de una bola de una sola pieza, y el anillo que da alojamiento a la bola forma la parte de unión para empalmar el cuerpo de protección contra deslizamiento a un bastón. Por tanto, la bola sobresale hacia arriba desde el cuerpo de protección contra deslizamiento y para el soporte de la misma en la abertura central del anillo sirven un tapón, una arandela elástica de Belleville, un tarugo y un nervio. El portador de la superficie de marcha, unido con el cuerpo de base, está constituido por dos partes movibles una con relación a otra, sirviendo de patín una de las partes y sobresaliendo normalmente con su superficie de deslizamiento por encima de la superficie plana de protección contra deslizamiento de una pieza de fre-

no. Unicamente cuando se aumenta el peso del cuerpo que gravita sobre el bastón, se expulsa del patín la pieza de freno por efecto de la compresión de un muelle dispuesto entre el patín y la pieza de freno y se impide que el bastón resbale apartándose del usuario. Prescindiendo de que el efecto de protección contra deslizamiento del cuerpo de protección contra deslizamiento conocido, que se presenta solo temporalmente, hace que por motivos de seguridad este cuerpo sea inadecuado para un bastón o una muleta, la configuración de la articulación de rótula hace que se eche de menos también la necesaria seguridad para esta finalidad de utilización.

En efecto, al ejercer sobre el bastón una presión dirigida verticalmente hacia abajo, el extremo inferior del mismo se mueve hacia abajo con relación a la bola, de modo que se comprime la arandela elástica y se desplaza la bola hacia arriba en la abertura central del anillo. La bola pierde así su asiento firme contra el perfilado de la cazoleta esférica parcial del anillo y no está ya firmemente alojada en la cazoleta esférica hueca con sus partes desprendidas una de otra. Esto puede conducir a una caída del usuario, debido a que el bastón se puede desviar de repente en dirección oblicua. En este caso, la bola puede ser arrancada del vástago o se pueden originar al menos unas fisuras que conduzcan más tarde a una rotura. Debido a la elevación de la bola en el anillo se deja libre por lo demás un acceso a la abertura central, a través de la cual penetran polvo, suciedad y agua en la cazoleta esférica hueca, que pueden dañar la articulación

de rótula e incapacitarla para su función. Los numerosos componentes del cuerpo de protección contra deslizamiento encarecen su fabricación y dificultan el recambio y/o la limpieza de las partes.

5 Partiendo de un cuerpo de protección contra deslizamiento según la memoria de la patente británica 13 73 593, el invento se basa en el problema de configurar un cuerpo de protección contra deslizamiento de modo que sea robusto y su unión por articulación de rótula con el bastón del dispositivo para ayudar a caminar aguante de forma fiable durante un tiempo prolongado todas las fuerzas que se presenten en la práctica. Por lo demás, este cuerpo deberá poderse fabricar a buen precio debido a una estructura sencilla y también deberá poderse armar y desarmar con facilidad, así como presentar una forma de construcción compacta.

10

15

 Este problema se resuelve por el hecho de que la pieza de empalme que recibe la espiga está unida con el bastón, y porque en la abertura central del anillo está insertado desde abajo el tapón y éste discurre con su superficie inferior plana de una manera enrasada con la superficie inferior del anillo, contra la cual está adosado el portador de la superficie de marcha enchufado sobre el anillo.

20

 Resulta de esta manera un cuerpo de protección contra deslizamiento cuya bola está dirigida hacia abajo y alojada en una cubeta apoyada contra el suelo. Independientemente de la intensidad con que se cargue el bastón y del ángulo bajo el cual discurra éste con respecto al cuerpo de protección

25

contra deslizamiento, no existe ninguna fuerza que esté en -
condiciones de aflojar la bola en la cazoleta esférica hueca
rígida formada por el anillo y el tapón. La bola está alojada
de manera hermética al polvo en la cápsula que la circunda fi-
5 jamente y se encuentra protegida contra la penetración de lí-
quido. La articulación de rótula funciona irreprochablemente
sin holgura no deseada, incluso al cabo de un tiempo de utili-
zación prolongado. El montaje del cuerpo de protección contra
deslizamiento es sencillo tanto en su producción como también
10 después de haberlo desarmado para fines de mantenimiento. A pa-
ra la sustitución de partes. Para el ensamble es necesario -
únicamente introducir la bola en la abertura central del ani-
llo de modo que su vástago atraviere el extremo de la abertu-
ra central del anillo que queda circundado por el borde estre-
15 chado, cerrar después el extremo opuesto de la abertura cen-
tral con el tapón, completar la cazoleta de soporte y a con-
tinuación unir el vástago de la bola con la pieza de empalme
para el bastón. Después de enchufar el portador de la superfi-
cie de marcha sobre el extremo inferior del anillo, el cuerpo
20 de protección contra deslizamiento se encuentra ensamblado y
está unido con un bastón a través de la articulación de rótu-
la. El cuerpo de protección contra deslizamiento se puede fa-
bricar a buen precio a consecuencia de su estructura integra-
da por pocas piezas robustas y sencillas y a causa de su capa-
25 cidad de montaje exenta de complicaciones. Su altura es peque-
ña, por lo que no estorba en un bastón de ayuda para andar o
en una muleta.

En una ejecución ventajosa del invento, el tapón está atornillado dentro de la abertura central del anillo y está asegurado contra su extracción por desatornillamiento. Se simplifica de este modo adicionalmente la operación de ensamblar o desarmar el cuerpo de protección contra deslizamiento. Además, el tapón atornillado dentro de la abertura central del anillo permite efectuar un reajuste del asiento de la bola para compensar el desgaste o para adaptarlo a los deseos del usuario.

Con el fin de mejorar el asiento de la bola en la cazoleta esférica hueca se encuentra formada ventajosamente en el extremo interior del perfilado de la cazoleta esférica parcial, en la abertura central del anillo, una ranura en la que está situado un aro de junta cauchoelástico que establece contacto con la periferia de la bola.

Al menos el tapón puede estar hecho a base de material autolubrificante. Como alternativa, puede estar formada una abertura de lubricación axial en el centro del perfilado de la cazoleta esférica parcial del tapón.

En el vástago está previsto, en las proximidades de la bola, a una distancia insignificante con respecto a ésta, un collarín anular que forma un tope en la pieza de empalme y que tiene un diámetro menor que el extremo estrechado de la abertura central del anillo. El collarín anular determina la profundidad de hincado del vástago en la pieza de empalme y, en unión del diámetro de la abertura del borde estrechado del anillo, define el intervalo angular del movimiento relativo -

entre el cuerpo de protección contra deslizamiento y el bastón.

Para mejorar aún más la cohesión del anillo y el portador de la superficie de marcha, se ha previsto en un desarrollo ulterior ventajoso del invento que en la pared exterior de una estría periférica prevista en el fondo del anillo esté formada una pestaña de borde que quede vuelta hacia la pared interior opuesta de la estría, y que en la estría encaje con efecto de enclavamiento un apéndice hueco del portador de la superficie de marcha, perfilado de forma adaptada a la periferia exterior.

Gracias al encaje en la estría del apéndice del portador de la superficie de marcha, adaptado sustancialmente al perfilado de la estría, se consigue que el apéndice del portador de la superficie de marcha, que sirve de elemento de unión, se apoye tanto sobre el lado interior a través de la pared interior como también sobre el lado exterior a través de la pared exterior de la estría del anillo. Este apoyo bilateral impide que las fuerzas de cizalladura que se presenten cuando el cuerpo de protección contra deslizamiento es cargado con una fuerza lateral, por ejemplo, al ponerse en pie el usuario, puedan arrancar a los elementos de unión fuertemente solicitados del portador de la superficie de marcha.

Dado que el apéndice del portador de la superficie de marcha está completamente hundido en el anillo, dicho apéndice está protegido contra las acciones de golpes e impactos. La suciedad y los cuerpos extraños son mantenidos alejados de los elementos de unión situados en el interior y se impide -

también la penetración de nieve y agua en las juntas existentes en los lugares de unión, de modo que en invierno no puede presentarse daño o aflojamiento de la unión a consecuencia de la formación de hielo.

5 En una ejecución ventajosa del invento, el apéndice presenta una parte de borde dirigida hacia afuera y un tramo retrasado con respecto a ésta, y la periferia exterior de la parte de borde es más pequeña que la periferia exterior del portador de la superficie de marcha. Dado que la parte de
10 borde está retrasada con respecto a la periferia exterior del portador de la superficie de marcha, es posible que el anillo y el portador de la superficie de marcha tengan diámetros exteriores iguales y que las superficies exteriores del anillo y del portador de la superficie de marcha ensamblado con éste
15 hagan transición de una a otra sin escalones. La naturaleza lisa de la superficie de la periferia del cuerpo de protección contra deslizamiento es importante para que éste no pueda engancharse y provocar una caída del usuario del dispositivo de ayuda para caminar.

20 La transición entre la parte de borde y el tramo retrasado está configurada ventajosamente a manera de escalón en ángulo recto. La parte de borde del portador de la superficie de marcha y el tramo retrasado presentan aproximadamente la misma altura. Correspondientemente dimensionado está también el perfilado de la superficie interior de la pared exterior de la estría que coopera con el perfilado del apéndice.
25 La parte de borde dirigida hacia afuera y el tramo retrasa-

do del apéndice están provistos ventajosamente de una superficie periférica cilíndrica.

La pared interior cilíndrica del apéndice hueco viene a aplicarse contra la pared interior de la estría del anillo, la cual está algo achaflanada hacia abajo y hacia adentro. Gracias a este achaflanamiento, en unión de las superficies de pared cilíndrica, resulta una compresión reforzada del material del apéndice, que trae consigo una mejora de la cohesión de las partes.

En la superficie inferior del portador de la superficie de marcha están formadas unas estrías profundas que se cruzan de preferencia en ángulo recto y que están dotadas de cantos afilados y extremos abiertos contra el borde periférico del portador de la superficie de marcha, entre cuyas estrías se encuentran varias filas de nervios de segmentos anulares. Este perfilado de la superficie de marcha mejora la seguridad frente al resbalamiento del cuerpo de protección contra deslizamiento, puesto que ofrece una protección contra el fenómeno de acuaplaneado (aquaplaning).

En otra ejecución ventajosa del invento, el portador de la superficie de marcha está provisto de clavos que están formados en al menos una parte anular que está empotrada en el cuerpo del portador de la superficie de marcha. Esta clase de fijación de clavos a un portador de la superficie de marcha es más ventajosa desde el punto de vista económico por motivos técnicos de fabricación que la inserción usual hasta ahora de clavijas individuales en el cuerpo. Empotrando también solamente una única parte anular en el cuerpo se una ya toda

una corona de clavos con el cuerpo. Varias parte anulares con
céntricas con clavos se pueden unir también directamente con
el cuerpo durante la fabricación del mismo, por ejemplo por -
el procedimiento de colada por inyección, metiéndolas para -
5 ello por mecanización en este cuerpo.

Se ha previsto que la parte anular presente una pa-
red anular vertical, desde cuyo borde inferior sobresalen -
unas puntas triangulares que se proyectan con sus extremos -
por encima de la superficie inferior del cuerpo del portador
10 de la superficie de marcha, y que con la pared anular vérti-
cal esté unida al menos una pestaña anular horizontal por en-
cima de las puntas triangulares. La pestaña anular horizontal
queda circundada por el material del cuerpo y ancla la parte
anular en el cuerpo. El firme asiento de la parte anular y el
15 impedimento de su expulsión del cuerpo al ladearse el porta-
dor de la superficie de marcha con respecto al sustrato de -
soporte se mejora por medio de varias pestañas anulares ho-
rizontales. Además, la pestaña anular y/o la pared anular ver-
tical pueden presentar para este fin varios agujeros que son
20 atravesados por el material del cuerpo.

Dado que es conveniente que la parte anular sea la
pared relativamente gruesa por motivos de consistencia y es-
tabilidad, es favorable que las puntas triangulares sean per-
filadas a manera de facetas al menos en el lado interior y al
25 menos en la zona de la parte de las mismas que se proyecta -
sobre la superficie inferior del cuerpo del portador de la -
superficie de marcha. Las puntas triangulares están distribui

das con distancias idénticas por toda la periferia de la parte anular. La pared anular vertical forma ventajosamente con las puntas triangulares y al menos una pestaña anular horizontal una pieza anular enteriza que puede estar constituida por metal duro.

Cuando se utiliza solamente una parte anular, ésta se dimensiona de modo que los clavos se encuentran en la zona de borde exterior del portador de la superficie de marcha. Varias partes anulares están dispuestas en posiciones concéntricas.

Para conservar bien los pisos de las habitaciones se pueden cubrir los clavos. Sirve para este fin un casquete de material cauchoelástico que se puede enchufar sobre el portador de la superficie de marcha. En el lado interior del fondo del casquete está formada al menos una depresión destinada a recibir los extremos de las puntas triangulares, la cual está constituida convenientemente por una estría anular. La estría anular facilita el acoplamiento por enchufe del casquete y el portador de la superficie de marcha, puesto que se suprimen manipulaciones engorrosas para el ensamble de una depresión y un extremo de una punta triangular. Las partes que sobresalen en el lado interior del fondo del casquete sustentan la superficie inferior del cuerpo del portador de la superficie de marcha para que las puntas de los clavos no perforen el suelo.

En el dibujo se ha representado esquemáticamente el invento, Muestran:

La figura 1, una vista de un cuerpo de protección contra deslizamiento en representación de despiece ordenado, en sección,

5 La figura 2, el cuerpo de protección contra deslizamiento ensamblado, también en sección,

La figura 3, una vista desde abajo del portador de la superficie de marcha,

La figura 4, una vista desde abajo de un portador de la superficie de marcha provisto de clavos,

10 La figura 5, una sección a través del portador de la superficie de marcha a lo largo de la línea VIII-VIII de la figura 4,

La figura 6, una parte anular en vista en perspectiva, y

15 La figura 7, un portador de la superficie de marcha y un casquete antes de ensamblarlos entre sí.

Según el ejemplo de las figuras 1 a 3, en el extremo abierto inferior de un bastón 101 de forma tubular, preferiblemente de metal, se ha insertado con buen ajuste una pieza 102 de empalme del bastón que está constituida por un casquillo que se aplica con una pestaña extrema 103 contra el borde del bastón 101, de modo que dicho casquillo no puede resbalar penetrando en este bastón. En una abertura longitudinal 104 del casquillo de la pieza 102 de empalme del bastón se enchufa una parte de una espiga cilíndrica 105 que está conformada en una sola pieza en una bola 106 de metal, preferiblemente latón. En las proximidades de la bola 106, pero

20

25

a cierta distancia de ésta está dispuesto en la espiga 105 - un collarín anular 107 que está embutido en un ensanchamiento 108 de forma anular previsto en el extremo inferior de la abertura 104 de la pieza 102 de empalme del bastón. La espiga 5 5 atraviesa el extremo estrechado 109 de la abertura central 110 de un anillo 111, que puede estar hecho a base de material sintético más duro.

La superficie interior 112 de la abertura central 110 - 110 está adaptada a la bola 106 en el extremo estrechado 109 de una zona de cinturón. La prolongación axial de esta superficie interior 112 de la abertura central 110 está equipada - con una rosca interior 113 que se extiende hasta el extremo - de la abertura central 110. Sobre el límite entre la superficie interior 112 y la rosca interior 113 se encuentra un anillo de junta cauchoelástico 114 que está insertado en una ranura. El diámetro del extremo estrechado 109 de la abertura central 110 del anillo 111 es algo mayor que el collarín anular 107 de la espiga 105, de modo que ésta puede hacerse pasar a través de este extremo estrechado,

En la abertura central 110 está insertado desde abajo un tapón 115 que está atornillado por medio de una rosca exterior 116 con la rosca interior 113. El tapón 115 está constituido preferiblemente por un material autolubrificante y presenta en la superficie vuelta hacia el extremo estrechado 109 de la abertura central 110 un abombamiento de cazoleta esférica cóncavo 117, cuyo radio de abombamiento corresponde substancialmente al de la bola 106. La superficie inferior del tapón

115 atornillado en la abertura central 110 está enrasada con el fondo del anillo 111 (figura 2), y el tapón 115 se asegura contra extracción por medio de un punto de soldadura 140.

En este ejemplo está formada en el fondo del anillo 111 una estría periférica 131 que está abierta hacia abajo y queda limitada por una pared exterior 132, así como por una pared interior 133. La pared interior 133 discurre de arriba abajo y algo achaflanada hacia dentro, mientras que la superficie interior de la pared exterior 132 está escalonada en forma cilíndrica. Presenta una pestaña de borde 134 vuelta hacia la pared interior 133 y que sobresale en ángulo recto de la superficie interior de la pared exterior 132.

La estría 131 sirve para recibir un apéndice axial perfilado 135 de un portador de superficie de marcha 130. El apéndice 135 tiene un diámetro exterior menor que el del cuerpo 136 del portador 130 de la superficie de marcha. Está constituido por una parte de borde 137 dirigida hacia afuera y un tramo 138 retrasado en forma escalonada con respecto a ésta. La parte de borde 137 y el tramo 138 tienen substancialmente la misma altura. Sus dimensiones están adaptadas al perfilado de la pared exterior 132 de la estría 131.

Al encajar el apéndice 135 en la estría 131, la superficie oblicua de la pared interior 133 de la estría comprime algo a la pared interior cilíndrica 139 del apéndice hueco 135, con lo que resulta una mejora del acoplamiento mutuo entre los perfilados de unión 134 y 137. Dado que el diámetro exterior del tramo 138 del apéndice 135 es menor que la peri-

feria exterior del cuerpo 136 del portador de la superficie de marcha, las periferias exteriores del cuerpo 136 y del anillo 111 pueden estar proyectadas con las mismas dimensiones, de modo que resulta una superficie periférica exenta de escalones en la totalidad del cuerpo de protección contra deslizamiento.

La superficie de marcha 148 del portador 130 de la superficie de marcha presenta dos estrías relativamente profundas 141, de forma de U, que se cruzan en ángulo recto y que terminan abiertas en la periferia del portador 130 de la superficie de marcha (figura 3). Entre estas estrías están previstas cuatro filas de cuatro nervios de segmentos anulares 142 cada una. Las estrías 141 son de borde afilado; impiden el acuaplaneado y mejoran la acción de protección contra deslizamiento del cuerpo de protección contra deslizamiento.

El portador 300 de la superficie de marcha dotado de clavos 301, mostrado en las figuras 4 a 7, puede ser reemplazado por el portador 130 de la superficie de marcha del ejemplo de las figuras 1 a 3, para conseguir por medio de los clavos 301 una acción mejorada de protección contra deslizamiento sobre un sustrato de soporte liso congelado.

El portador 300 de la superficie de marcha está constituido substancialmente por un cuerpo 302 de material cauchoelástico y por una parte anular 303 de metal duro empujada en dicho cuerpo. Una parte de borde 304 dirigida hacia afuera y un tramo 305 de un apéndice hueco 306 del cuerpo 302, cuyo tramo está retrasado en forma escalonada con respecto a

dicha parte de borde, sirven para unir el portador 300 de la superficie de marcha con el anillo 111 según las figuras 1 a 3. La superficie inferior del cuerpo 302 está perfilada por medio de varias filas concéntricas de nervios anulares 307 que están subdivididos en cuatro sectores de círculo por dos estrías relativamente profundas y anchas 308 que se cruzan en ángulo recto. Las estrías 308 son más profundas que la altura de los nervios anulares 307; son de canto afilado y terminan abiertas en la periferia del cuerpo 302.

10 La parte anular 303 está fabricada en una sola pieza de metal. Está constituida por una pared anular vertical 309, desde cuyo borde inferior sobresalen unas puntas 313 situadas en el plano de la pared anular 309, y a cuyo borde superior se une una pestaña anular horizontal superior 310 dirigida hacia dentro, debajo de la cual se encuentra una segunda pestaña anular horizontal 311, preferiblemente algo más corta. En la pestaña anular superior 310 están formados varios agujeros 312 que son atravesados por el material del cuerpo 302 y que contribuyen juntamente con la segunda pestaña anular 311 a mejorar el anclaje de la parte anular 303 en el cuerpo 302. El cuerpo 302 se fabrica ventajosamente siguiendo el procedimiento de colada por inyección y se empotra al mismo tiempo la parte anular 303. Las ocho puntas triangulares 313 que sobresalen del borde inferior de la pared anular 309 de la parte anular 303 y que están dirigidas justamente hacia abajo están conformadas en una sola pieza en la pared anular 309. Las superficies exteriores de la pared anular 309 y de las puntas

triangulares 313 hacen transición de una a otra en posición -
enrasada y son lisas o eventualmente están estriadas. La su-
perficie interior de la pared anular 309 es también lisa, -
mientras que el lado interior de las puntas triangulares 313
5 está perfilado en forma aguzada a manera de facetas, estando
en particular afilado. La base ancha de las puntas triangula-
res 313 está circundada por el material del cuerpo 302 y sa-
lamente los extremos en punta se proyectan por encima de la -
superficie inferior perfilada del cuerpo 302 y forman los cla-
10 vos 301.

Sobre el portador 300 de la superficie de marcha se
puede enchufar un casquete 314 (figura 7). El casquete sirve
para cubrir los clavos 301 con el fin de cuidar bien el piso
de las habitaciones. En el lado interior del fondo 315 del -
15 casquete 314 se encuentra una estría anular 316 que recibe -
los clavos 301. Contra la superficie de fondo 317 dirigida ha-
cia arriba del casquete 314 se aplican los vértices de los -
nervios anulares 307, de modo que las puntas de los clavos -
301 no pueden hincarse a presión hacia abajo a través del cas-
20 quete 314 cuando se encuentra cargado el cuerpo de protección
contra deslizamiento. Ventajosamente, la superficie inferior
318 del casquete 314 está perfilada de manera correspondiente
a como lo está la superficie inferior del portador 300 de la
superficie de marcha, de modo, que estando cubiertos los cla-
25 vos 301, se consigue también una acción de protección contra
deslizamiento y se impide el acuaplaneado.

- REIVINDICACIONES -

1.- Cuerpo de protección contra el deslizamiento con una articulación de rótula para el extremo inferior del bastón de un dispositivo para ayudar a caminar, en donde el cuerpo de protección contra el deslizamiento presenta un portador de superficie de marcha y la cazoleta esférica hueca de la articulación de rótula se encuentra en una abertura central axial de un anillo y está compuesta a base de perfilados de cazoleta esférica parcial que se complementan en un extremo de la abertura central, así como en la superficie frontal de un tapón insertado en el otro extremo de la abertura central y fijado en ésta, y en donde la bola de la articulación de rótula presenta una espiga que sobresale del extremo abombado de la abertura central del anillo y está fijada en un taladro de una pieza de empalme, caracterizado porque la pieza de empalme que recibe a la espiga está unida con el bastón, y porque en la abertura central del anillo está insertado desde abajo el tapón y éste discurre con su superficie inferior plana en una posición enrasada con la superficie inferior del anillo, contra la cual está adosado el portador de la superficie de marca enchufado sobre el anillo.

2.- Cuerpo según la reivindicación 1, caracterizado porque el tapón está atornillado dentro de la abertura central del anillo y está asegurado contra su extracción por desatornillamiento.

3.- Cuerpo según la reivindicación 1, caracterizado porque el tapón está pegado o soldado dentro de la abertura -

central del anillo.

4.- Cuerpo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque en el extremo interior de la superficie interior de la abertura central del anillo está formada una ranura en la que está situado un anillo de junta cauchoelástico que establece contacto con la periferia de la bola.

5.- Cuerpo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque en el centro del abombamiento cóncavo de la cazoleta esférica del tapón está formada una abertura de lubricación axial.

6.- Cuerpo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque al menos el tapón está fabricado a base de material autolubrificante.

7.- Cuerpo según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque en la pared exterior de una estría periférica practicada en el fondo del anillo está formada una pestaña de borde que está vuelta hacia la pared interior opuesta de la estría, y porque en la estría encaja con efecto de enclavamiento un apéndice hueco del portador de la superficie de marcha, cuyo apéndice está perfilado de manera adaptada sobre la periferia exterior.

8.- Cuerpo según la reivindicación 7, caracterizado porque el apéndice presenta una parte de borde dirigido hacia afuera y un tramo retrasado con respecto a ésta, y porque la periferia exterior de la parte de borde es más pequeña que la periferia exterior del portador de la superficie de marcha.

9.- Cuerpo según la reivindicación 8, caracterizado

porque la transición entre la parte de borde y el tramo retrasado está configurada a manera de escalón en ángulo recto.

5 10.- Cuerpo según la reivindicación 9, caracterizado porque la parte de borde y el tramo retrasado presentan aproximadamente la misma altura.

11.- Cuerpo según las reivindicaciones 9 ó 10 caracterizado porque la parte de borde dirigida hacia fuera y el tramo retrasado del apéndice están provistos de una superficie periférica cilíndrica.

10 12.- Cuerpo según una de las reivindicaciones 7 a 11, caracterizado porque la pared interior de la estría está algo achaflanada hacia abajo y hacia adentro, y porque la pared interior del apéndice hueco está configurada en forma cilíndrica.

15 13.- Cuerpo según una de las reivindicaciones 7 a 12, caracterizado porque las superficies exteriores del anillo y del portador de la superficie de marcha ensamblado por enchufe con este anillo hacen transición sin escalones de una a otra.

20 14.- Cuerpo según una de las reivindicaciones 7 a 13, caracterizado porque en la superficie inferior del portador de la superficie de marcha están formadas unas estrías profundas que se cruzan entre sí, dotadas de cantos afilados y extremos abiertos contra el borde periférico del portador de la superficie de marcha, y porque entre estas estrías se encuentran varias filas de nervios de segmentos anulares.

25 15.- Cuerpo según una de las reivindicaciones 1 a 14,

caracterizado porque el extremo estrechado opuesto al extremo cerrado de la abertura central del anillo está cubierto con un manguito anular abombado exterior cuyo espesor disminuye de dentro a fuera.

5 16.- Cuerpo según una de las reivindicaciones 7 a 15, caracterizado porque el portador de la superficie de marcha está provisto de clavos que están formados en al menos una parte anular que está empotrada en el cuerpo del portador de la superficie de marcha.

10 17.- Cuerpo según la reivindicación 16, caracterizado, porque la parte anular presenta una pared anular vertical, desde cuyo borde inferior sobresalen una puntas triangulares que se proyecta con sus extremos por encima de la superficie inferior del cuerpo del portador de la superficie de marcha, y porque con la pared anular vertical está unida al menos una
15 pestaña anular horizontal por encima de las puntas triangulares.

 18.- Cuerpo según la reivindicación 17, caracterizado porque la pestaña anular está dirigida hacia adentro.

20 19.- Cuerpo según la reivindicación 17, caracterizado porque la pestaña anular está dirigida hacia afuera.

 20.- Cuerpo según una de las reivindicaciones 17 a 19, caracterizado porque la pestaña anular y/o la pared anular vertical presentan varios agujeros.

25 21.- Cuerpo según una de las reivindicaciones 17 a 20, caracterizado porque las puntas triangulares están perfiladas en forma aguzada a manera de facetas al menos en el la-

do interior.

22.- Cuerpo según una de las reivindicaciones 17 a 21, caracterizado porque las puntas triangulares están distribuidas con distancias idénticas por toda la periferia de la parte anular.

23.- Cuerpo según una de las reivindicaciones 17, a 22, caracterizado porque la pared anular vertical forma una pieza anular enteriza con las puntas triangulares y al menos una pestaña anular.

24.- Cuerpo según una de las reivindicaciones 16 a 23, caracterizado porque una parte anular está dispuesta en la zona de borde exterior del cuerpo del portador de la superficie de marcha.

25.- Cuerpo según una de las reivindicaciones 16 a 24, caracterizado porque un casquete de material cauchoeelástico puede ser enchufado sobre el portador de la superficie de marcha, y porque en el lado interior del fondo del casquete está formada al menos una depresión destinada a recibir los extremos de las puntas triangulares.

26.- Cuerpo según la reivindicación 25, caracterizado porque la depresión está configurada en forma de una estría anular exenta de interrupciones.

27.- Cuerpo según una de las reivindicaciones 17, a 20 y 22 a 26, caracterizado porque el extremo de las puntas triangulares es romo y discurre en línea recta, y porque el lado interior de las puntas triangulares está achaflanado de arriba abajo.

28.- "CUERPO DE PROTECCION CONTRA EL DESLIZAMIENTO
CON UNA ARTICULACION DE ROTULA PARA EL EXTREMO INFERIOR DEL -
BASTON DE UN DISPOSITIVO PARA AYUDAR A CAMINAR".

Tal como se describe y reivindica en la presente -
5 Memoria Descriptiva, que consta de veinticuatro hojas escri-
tas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes di-
bujos.

Madrid, 29 Feb. 1982

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

P. P.



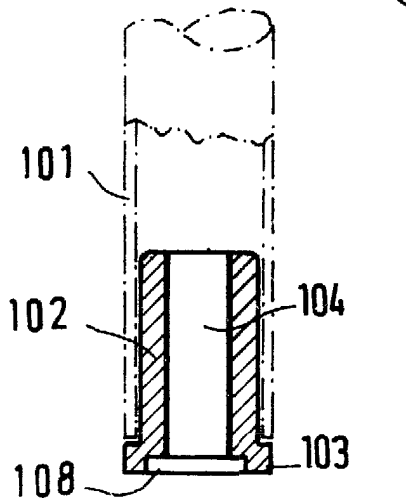


FIG. 1

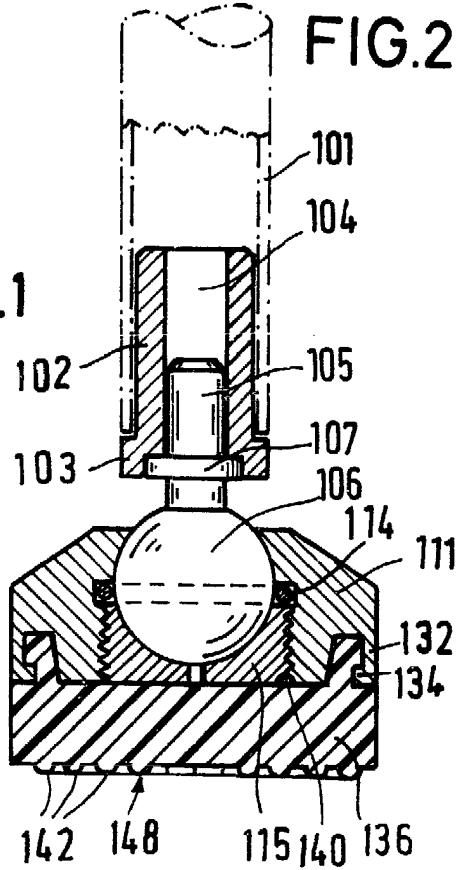


FIG. 2

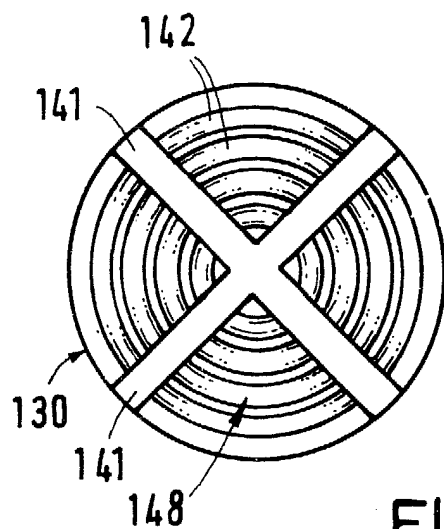
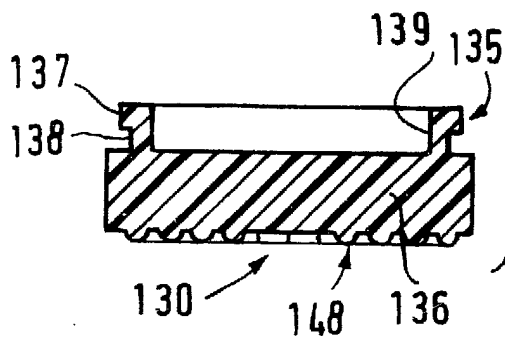
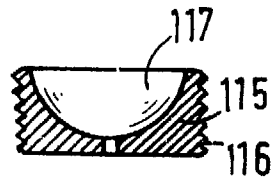
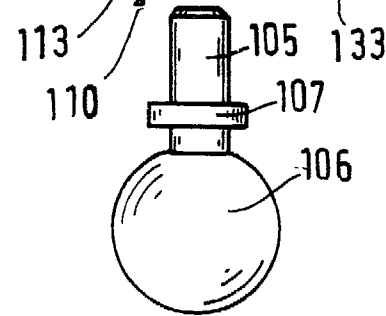
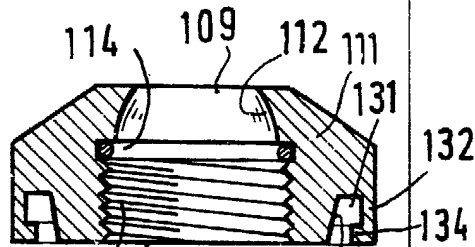


FIG. 3

Escala variable

Madrid, 29 Enero 1982
 CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
 P. F.

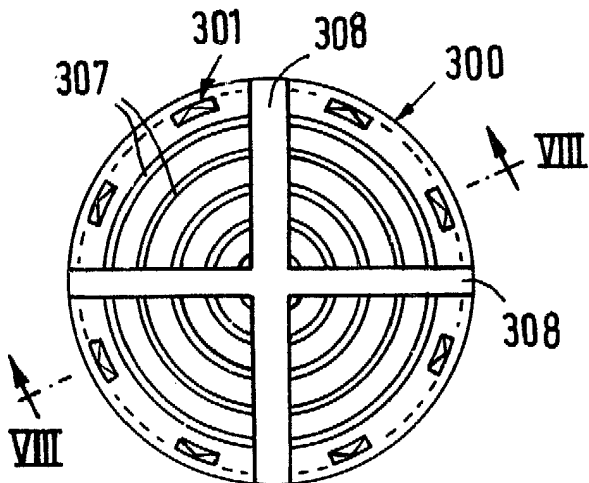


FIG. 4

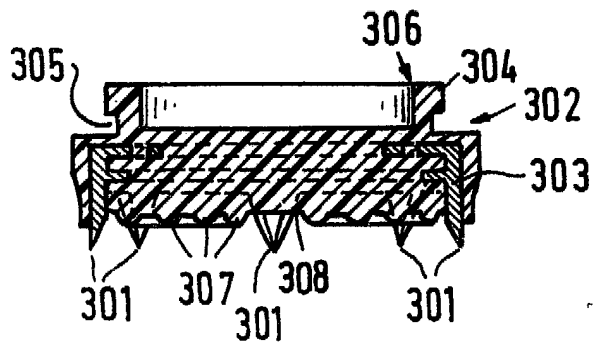


FIG. 5

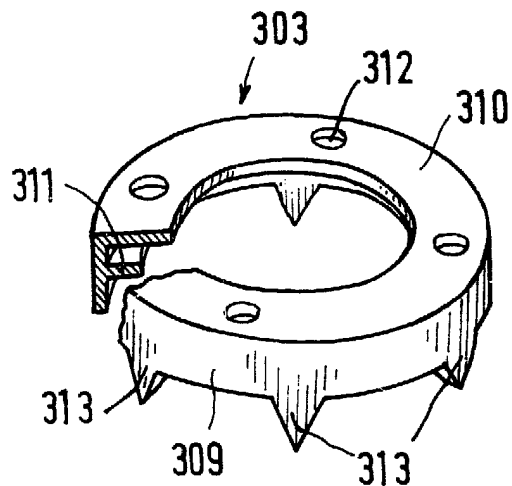


FIG. 6

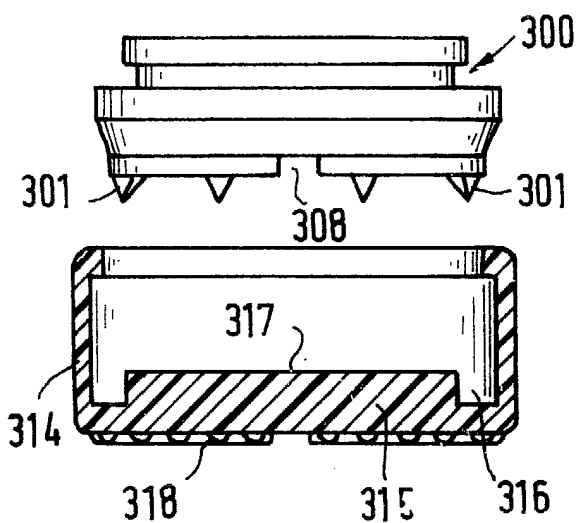


FIG. 7

Escala variable

Madrid, 29 Enero 1982
CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.