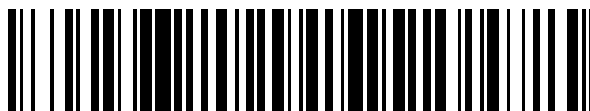


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 622 150**

51 Int. Cl.:

A43C 15/16 (2006.01)

A43B 5/00 (2006.01)

A43B 5/02 (2006.01)

A43C 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.08.2010 PCT/EP2010/062513**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.03.2011 WO11023780**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.08.2010 E 10751590 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.01.2017 EP 2470040**

54 Título: **Taco para una zapatilla de deporte**

30 Prioridad:

26.08.2009 DE 102009038885

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

05.07.2017

73 Titular/es:

**RAMAS KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH (100.0%)
Rodalber Strasse 180
66953 Pirmasens, DE**

72 Inventor/es:

JUNGKIND, ROLAND

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

ES 2 622 150 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Taco para una zapatilla de deporte

5 La invención se refiere a un taco para una zapatilla de deporte, por ejemplo una zapatilla de correr, de fútbol o de golf, que se compone de un cabezal de taco y una base de taco. El cabezal de taco comprende, a este respecto, un elemento de unión no redondo y la base de taco una abertura preferentemente circular al interior de la que se presiona el elemento de unión para la unión del cabezal de taco con la base de taco. Solo con la presión del cabezal de taco al interior de la base de taco se consigue una unión por arrastre de fuerza de las dos partes de taco. La
10 invención se refiere también al procedimiento para la unión del cabezal de taco con la base de taco.

Se sabe desde hace mucho tiempo cómo equipar zapatillas, en particular zapatillas de deporte, con tacos para proporcionar a la zapatilla propiedades especiales. Así, por ejemplo, los corredores usan desde hace mucho tiempo clavos que presentan formas diferentes en función del relleno sobre el que se corre. También los futbolistas usan
15 tacos que pueden ser diferentes en función de las condiciones meteorológicas y el subsuelo del terreno de juego. Dado que no hay zapatillas diferentes para todas las condiciones meteorológicas pronto se desarrollaron tacos que pueden unirse de manera desmontable con la suela de una zapatilla, de modo que es posible un cambio sencillo del taco.

20 Por el documento WO 03/055341 A2 se conoce una zapatilla de deporte con un taco, en la que el taco presenta una espiga de bloqueo con la que el taco se bloquea de manera autónoma por resorte en una entalladura de la suela. El taco puede montarse, a este respecto, manualmente, mientras que el desmontaje del taco se efectúa con la ayuda de una herramienta girando el taco. El documento DE 31 34817 A1 describe una unión entre la suela exterior y un elemento de agarre por medio de elementos de enganche. El elemento de agarre presenta, a este respecto, en su
25 parte que se adentra en la suela exterior una prolongación orientada esencialmente de manera radial como elemento de enganche, que mediante el giro engrana con un enganche complementario dispuesto por dentro de la suela exterior. En engranaje, el elemento de enganche atraviesa el enganche complementario de tal modo que el elemento de agarre está unido en pre-tensión con la suela exterior.

30 El documento EP 1 728 448 A1 se refiere a un taco para una zapatilla de deporte. El taco presenta un elemento de unión con una chapa de unión que sobresale radialmente hacia fuera. En la suela de la zapatilla de deporte está formada una abertura, la cual está conformada de tal modo que puede introducirse el elemento de unión con la chapa de unión. En el fondo de la abertura está formada una muesca circular al menos por zonas en la que se introduce la chapa de unión mediante el giro y de esta manera une el taco con la zapatilla. El documento
35 DE 202 11 809 U1 se refiere a un taco que puede engancharse en una suela de zapatilla por medio de un elemento de unión o en el que la suela se mantiene de tal modo que pueden moverse pestañas de unión moldeadas en el elemento de unión mediante el giro bajo elementos de unión complementarios configurados en la suela. El documento US 2003/0106245 A1 se refiere a una zapatilla de deporte con un taco, manteniéndose el taco en la suela de la zapatilla de deporte por medio de un dispositivo de apriete. El dispositivo de apriete permite una
40 introducción sin herramienta del taco en la suela; para la extracción del taco tiene que abrirse el dispositivo de apriete por medio de una herramienta. El documento JP 59 145830 U se refiere a un taco para una zapatilla de deporte. El taco presenta un elemento de unión con pestañas de unión moldeadas, que tras la introducción y el giro del taco en la suela engranan en muescas, por lo que el taco se mantiene en la suela.

45 El objetivo de la invención es proporcionar un taco para una zapatilla de deporte que pueda fabricarse de manera económica y pueda intercambiarse fácilmente. Este objetivo se cumple mediante el taco según la reivindicación 1.

La invención se refiere a un taco para una zapatilla de deporte, que comprende una base de taco con una abertura y un cabezal de taco con un elemento de unión. Para la unión del cabezal de taco con la base de taco se presiona el
50 elemento de unión al interior de la abertura del cabezal de taco. El elemento de unión tiene la forma de una espiga no redonda con un primer diámetro y un segundo diámetro medido en perpendicular al mismo que es más pequeño que el primer diámetro, y el cabezal de taco se mantiene tras la presión al interior por arrastre de fuerza, preferentemente un mero arrastre de fuerza, en la base de taco.

55 El taco se compone de un cabezal de taco y una base de taco. Como base de taco se denomina, a este respecto, la parte del taco que está unida con la suela de la zapatilla de deporte o dispuesta en la suela de la zapatilla de deporte, por ejemplo durante la fabricación de la suela se inserta o inyecta en la herramienta. En teoría la base de taco puede colocarse posteriormente también en aberturas en la suela de zapatilla y ahí por ejemplo adherirse o soldarse o fijarse de otra manera conocida.
60

Como cabezal de taco se denomina la parte del taco que sobresale de la suela y se presiona al interior de la base de taco y puede extraerse de esta. Es decir, la base de taco en caso de lluvia no puede separarse sin destrucción de la zapatilla de deporte, mientras que el cabezal de taco puede intercambiarse.

65 El elemento de unión presenta de acuerdo con la invención una espiga no redonda que presenta un primer diámetro y un segundo diámetro medido en perpendicular al primer diámetro, siendo el segundo diámetro más pequeño que

el primer diámetro. La espiga puede tener, por ejemplo, un perímetro ovalado, uno elíptico o cualquier otra forma perimetral. La espiga presenta secciones de cortes transversales diferentes.

5 De acuerdo con la invención, la forma de la espiga es en todos lados igual, es decir, visto por la longitud de la espiga no hay secciones con cortes transversales diferentes. Preferentemente, la espiga está asida a su extremo inferior para facilitar la introducción de la espiga en la abertura de la base de taco.

10 La abertura en la base de taco es preferentemente circular, correspondiéndose el diámetro de la abertura al menos esencialmente con el primer diámetro del elemento de unión.

15 Preferentemente, la base de taco comprende un resorte que mantiene el elemento de unión por arrastre de fuerza en la base de taco. A este respecto se trata preferentemente de un resorte de láminas, que se mantiene al menos en un lado en la base de taco y que se extiende al interior de la abertura en la base de taco. El resorte presenta preferentemente un cabezal de resorte y una base de resorte, presentando el cabezal de resorte una abertura, preferentemente una abertura esencialmente circular, que presenta en esencia el mismo diámetro que la abertura en la base de taco. El resorte está dispuesto, a este respecto, en la base de taco de tal modo que durante la presión del elemento de unión al interior de la base de taco el elemento de unión al menos con una sección de parte longitudinal también se presiona por la abertura del resorte.

20 El resorte presenta un escalonamiento entre la base de resorte y el cabezal de resorte, de modo que el cabezal de resorte sobresale de la base de resorte en un ángulo. Cuando el resorte está instalado en la base de taco, la base de resorte se sitúa aproximadamente en paralelo a la suela exterior, mientras que el cabezal de resorte está inclinado desde la suela exterior en dirección del cabezal de taco en un ángulo entre 5° y 30°, preferentemente en aproximadamente 10°. Para posibilitar esta ubicación del resorte, la base de taco presenta un alojamiento correspondiente para el resorte. El alojamiento está formado de tal modo que el resorte puede desplazarse en la base de taco no en horizontal (en paralelo a la suela exterior), sino que el cabezal de resorte puede moverse en dirección vertical (en perpendicular a la suela exterior).

30 Durante la presión del elemento de unión al interior de la base de taco, la línea de pliegue del resorte se sitúa preferentemente de manera transversal al primer diámetro, que se corresponde esencialmente con el diámetro de la abertura en el resorte y la abertura en la base de taco. Durante la presión del cabezal de taco al interior de la base de taco el miembro de unión presiona el cabezal de resorte inclinado por la abertura en el cabezal de resorte y, a este respecto, el cabezal de resorte en la dirección hacia la suela exterior. Si el cabezal de resorte está esencialmente en paralelo a la suela exterior, la proyección del orificio en el cabezal de resorte presenta así un diámetro esencialmente circular, de modo que el elemento de unión puede presionarse por la abertura en el cabezal de resorte. Si la presión al interior del cabezal de taco termina, el cabezal de resorte se presiona debido a la fuerza de resorte implicada por el escalonamiento de nuevo en dirección alejándose de la suela exterior, por lo que se produce el apriete del cabezal de taco en la base de taco. Si el cabezal de taco se carga ahora por presión, el elemento de unión puede seguir presionándose así al interior de la base de taco hasta que el lado inferior del cabezal de taco y el lado superior de la base de taco llegan a su tope, sin que por ello se disminuya la fuerza de retención del resorte. Si el cabezal de taco se carga a tracción, se aumenta la fuerza de retención del resorte con fuerza de tracción creciente. Si el miembro de unión se gira de la posición de presión al interior a una segunda posición, por ejemplo 90°, el segundo diámetro más pequeño del elemento de unión está de manera transversal al escalonamiento de resorte y el cabezal de taco puede extraerse sin un gran esfuerzo de la base de taco.

45 Para el giro, el elemento de unión presenta en su lado superior, por ejemplo, un engranaje para una herramienta. Preferentemente se trata en el caso del engranaje de una ranura en la que puede engranar, por ejemplo, una moneda, de modo que la moneda forma la herramienta. Evidentemente está comprendida en la invención también cualquier otro engranaje o contacto para una herramienta. Para ver si el elemento de unión se encuentra en la primera posición o en la segunda posición, la suela exterior y/o el cabezal de taco presenta preferentemente marcadores, que identifican inequívocamente al menos la posición de presión al interior. Para presionar el elemento de unión siempre en la posición correcta al interior de la base de taco, la base de taco puede presentar en su lado superior que señala hacia el cabezal de taco elementos de posicionamiento, que interaccionan con elementos de posicionamiento complementarios que están formados en el lado inferior del cabezal de taco que señala hacia la base de taco. Si los elementos de posicionamiento y los elementos de posicionamiento complementarios engranan, el elemento de unión se encuentra, por ejemplo, en la posición de presión al interior cuando los marcadores mencionados anteriormente están en la posición correspondiente unos con respecto a otros. Los marcadores pueden servir también para indicar la posición desbloqueada del cabezal de taco, es decir, la posición a la que tiene que girarse el cabezal de taco, para poder extraer el cabezal de taco de la base de taco.

60 El resorte se inserta en la base de taco preferentemente antes de la unión de la base de taco con la suela exterior. Para ello la base de taco puede componerse de varias partes, por ejemplo de dos semicarcasas, las cuales forman ensambladas unas en otras horizontalmente la base de taco. Cada uno de las semicarcasas puede presentar una entalladura semicircular, las cuales forman juntas la abertura al interior de la que puede presionarse el elemento de unión. En cada una de las semicarcasas puede estar formada una ranura horizontal en la que está alojado el resorte. Preferentemente, las semicarcasas pueden ensamblarse por arrastre de forma antes de que se inserten e

inyecten en la herramienta para la suela exterior. Para ello puede presentar cada una de las semicarcasas al menos dos secciones con diámetros exteriores diferentes y un anillo que se empuja a través de una de las secciones para mantener juntas las dos semicarcasas. Para el ajuste de las semicarcasas la una con respecto a la otra y para evitar un desplazamiento de las semicarcasas la una con respecto a la otra cuando el anillo se desliza, las semicarcasas pueden presentar en las superficies que chocan una con otra, por ejemplo, conector y conector complementario, que fijan los dos semicarcasas durante el ensamblaje en tal medida que el anillo puede deslizarse sin problema. El diámetro interior del anillo se corresponde, a este respecto, con el diámetro exterior de una de las secciones, preferentemente con el diámetro exterior de la sección con el diámetro más pequeño. El diámetro exterior del anillo se corresponde preferentemente con la sección de la semicarcasa con el diámetro más grande.

La base de taco puede estar formada también de una sola pieza y el resorte puede introducirse en la base de taco por una ranura abierta por el lateral. El resorte puede mantenerse en su posición en la base de taco, a este respecto, por un tapón que se inserta en la ranura antes de la unión de la base de taco con la suela exterior, puede estar adherido o asegurado de otro modo contra un escurrimiento, o mantenerse por medio de una herramienta en su posición y fijarse en su posición solo mediante la unión con la suela exterior. En la base de taco de una sola pieza puede estar dispuesta la ranura de manera oblicua en la base de taco, de modo que el resorte no tiene que presentar ningún escalonamiento. El resorte presenta en este caso preferentemente una base de resorte que es más gruesa que el cabezal de resorte. La ranura está dimensionada de tal modo que puede sostener por arrastre de fuerza la base de resorte, mientras que el cabezal de resorte puede moverse en la misma ranura, como se describió anteriormente, en dirección vertical. El espesamiento de la base de resorte puede conseguirse de manera sencilla, por ejemplo, mediante doblado de la base de resorte.

El cabezal de taco está formado preferentemente, asimismo, de varias partes. A este respecto, el cabezal de taco puede comprender una primera parte de cabezal de taco que forma la superficie exterior del taco. Esta superficie exterior está adaptada al respectivo fin de uso del taco, o a la zapatilla de deporte. Así, en una zapatilla de fútbol el taco está configurado de tal modo que favorece de manera óptima los movimientos del jugador, tal como cambios repentinos de dirección, una detención repentina o un cambio repentino de velocidad, pudiendo darse formas de taco diferentes para césped natural, césped artificial, terreno seco y terreno húmedo por la lluvia. El taco para una zapatilla de golf puede estar configurado de tal modo que proporciona al jugador durante un golpe sobre césped húmedo o mojado un apoyo firme, aunque al mismo tiempo no provoca ningún daño al pisar el césped. La primera parte de cabezal de taco puede estar formada de manera circular, angular, ovalada o de cualquier forma discrecional para poder adaptar de manera óptima el taco al respectivo fin de uso y/o para alcanzar, por ejemplo, efectos del diseño específicos de la marca.

Una segunda parte de cabezal de taco puede presentar el elemento de unión, preferentemente están formadas de una sola pieza la segunda parte de cabezal de taco y el elemento de unión. La segunda parte de cabezal de taco está montada preferentemente de manera giratoria en la primera parte de cabezal de taco; puede estar unida, por ejemplo, con la primera parte de cabezal de taco por arrastre de forma. Esto puede estar realizado por una unión por encaje, en la que un refuerzo circular formado en la segunda parte de cabezal de taco encaja en un canal formado en la primera parte de cabezal de taco. Preferentemente, a este respecto está formado o bien el refuerzo o el canal de modo circular, de forma especialmente preferente el refuerzo y el canal están formados de modo circular. Cualquier otra unión que permita que la segunda parte de cabezal de taco pueda moverse con respecto a la primera parte de cabezal de taco, queda cubierto, no obstante, también por el alcance de la invención.

Para evitar que se gire la primera parte de cabezal de taco con la segunda parte de cabezal de taco, la primera parte de cabezal de taco presenta en su lado dirigido hacia la base de taco preferentemente elementos de posicionamiento, que engranan con elementos de posicionamiento complementarios formados en el lado de la base de taco dirigido hacia el cabezal de taco durante la presión al interior del elemento de unión. A este respecto, los elementos de posicionamiento y los elementos de posicionamiento complementarios están conformados de tal modo que el elemento de unión se encuentra en su estado de suministro en un engranaje de los elementos de posicionamiento siempre en la posición de presión al interior. De esta posición puede moverse la segunda parte de cabezal de taco y, con ello, el elemento de unión a la posición de desbloqueo. Antes de la nueva inserción del cabezal de taco extraído en la base de taco puede girarse entonces el elemento de unión de nuevo a su posición original para contener la posición correcta durante la presión al interior. Como alternativa, el cabezal de taco puede insertarse también en la posición de desbloqueo en la base de taco, aunque entonces tiene que girarse en la base de taco con ayuda de la herramienta para llegar a la posición en la que se mantiene apretado en la base de taco.

Para posibilitar al usuario presionar el cabezal de taco sin probar mucho tiempo enseguida aproximadamente en la posición correcta al interior de la base de taco, el cabezal de taco presenta preferentemente marcas que indican al menos cuándo se encuentra la segunda parte de cabezal de taco en la posición de presión al interior en la primera parte de cabezal de taco. También la suela exterior puede presentar marcas, de modo que el usuario puede reconocer en qué ubicación tiene que presionar el cabezal de taco al interior de la base de taco, con ello, los elementos de posicionamiento y los elementos de posicionamiento complementarios se encuentran durante la presión al interior al menos aproximadamente en la posición de engranaje unos con respecto a otros.

A continuación se explica de manera más exacta la invención mediante un ejemplo, en este acaso un taco para una

zapatilla de golf. Todas las características mostradas y descritas en las figuras pertenecen al alcance de la invención, la cual, sin embargo, no está limitada a la característica mostrada y descrita. En detalle muestran las figuras:

- 5 la Figura 1 el taco de acuerdo con la invención desde el lado;
- la Figura 2 la primera parte de cabezal de taco visto desde la base de taco;
- la Figura 3 partes del taco de la Figura 1 en el corte, con el elemento de unión en la posición de presión al interior;
- la Figura 4 partes del taco de la Figura 1 en el corte, con el elemento de unión en la posición de apriete;
- 10 la Figura 5 el taco después de la presión al interior en la posición de presión al interior y en la posición de apriete.

La Figura 1 muestra una forma de realización del taco 1 de acuerdo con la invención para una zapatilla de golf en la vista lateral. Puede reconocerse que el cabezal de taco 2, o en la vista mostrada solo la primera parte de cabezal de taco 21, está configurado en forma de corona. El cabezal de taco 2 se asienta sobre la base de taco 3, que presenta secciones 31, 32, 33, 34, 35 de diámetro exterior diferente y que está fijado hasta la línea discontinua 4 en la suela exterior no mostrada de una zapatilla de golf. Preferentemente se inyecta en la suela exterior, insertándose la base de taco 3 acabada en la herramienta para la suela exterior y preferentemente se inyecta en el procedimiento de estampación. También es concebible introducir la base de taco 3 posteriormente en aberturas preparadas en la suela exterior y unir con la suela por medio de un pegamento u otro procedimiento. Preferentemente, la unión debería ser por arrastre de materia, de modo que no es posible extraer sin destrucción la base de taco 3 de la suela exterior.

La Figura 2 muestra una parte del cabezal de taco 2 visto desde la base de taco 3. Se trata, a este respecto, de la primera parte de cabezal de taco 21, que forma la superficie exterior del taco. En su lado inferior presenta la primera parte de cabezal de taco 21 un elemento de posicionamiento 5 circular, que con un elemento de posicionamiento complementario no mostrado determina en el lado superior de la base de taco 3 la posición de la base de taco 3 con respecto al cabezal de taco 2. Como puede reconocerse en el diseño del elemento de posicionamiento 5, el cabezal de taco 2 puede posarse solo en dos posiciones giradas 180° sobre la base de taco 2 de tal modo que los elementos de posicionamiento 5 y los elementos de posicionamiento complementarios no mostrados engranan unos en otros. En el medio de la primera parte de cabeza de taco está formada una abertura 6 que presenta en forma circular una parte de acoplamiento 7. Por esta abertura 6 puede conectarse la segunda parte de cabezal de taco 22 no mostrada con el elemento de unión 8, presentando la segunda parte de cabezal de taco 22 en su extremo apartado de la base de taco 3 una parte de acoplamiento complementaria, que interacciona con la parte de acoplamiento 7 de tal modo que la segunda parte de cabezal de taco 22 puede girarse con respecto a la primera parte de cabezal de taco 21. La parte de acoplamiento 7 puede ser, por ejemplo, un canal en el que puede encajar un refuerzo moldeado en la segunda parte de cabezal de taco 22.

La Figura 3 muestra el taco 1 en un corte antes de la presión del cabezal de taco 2 al interior de la base de taco 3. El cabezal de taco 2 presenta la primera parte de cabezal de taco 21 y la segunda parte de cabezal de taco 22 montada de manera que puede girarse con el elemento de unión 8. El elemento de unión 8 tiene la forma de una espiga no redonda con un primer diámetro D1, que discurre en la Figura 3 en perpendicular al plano de corte, y un segundo diámetro D2, que es más pequeño que el primer diámetro D1. En el lado inferior del cabezal de taco 2, o de la primera parte de cabeza de taco 21, puede reconocerse el elemento de posicionamiento 5.

La base de taco 3 presenta secciones 31, 32, 33, 34, 35 de diámetros exteriores diferentes. La sección 31 se forma, a este respecto, por el elemento de posición complementario o los elementos de posicionamiento complementarios y el canto superior de la sección 33 está aproximadamente en plano con la suela exterior no mostrada cuando la base de taco 3 está incorporada en la suela.

La base de taco 3 se compone en la forma de realización mostrada de dos semicarcasas formadas de imagen invertida, de las que se muestra una. Los círculos 9 y 10 representan elementos de unión por inserción 9, 10, con los que las dos semicarcasas pueden insertarse la una en la otra. La base de taco presenta una abertura central en forma de un orificio de paso o ciego 12, al interior del que el elemento de unión 8 se presiona cuando el cabezal de taco 2 se une con la base de taco 3. Aproximadamente en el centro axial de la base de taco 3 está introducida una ranura 13, que presenta en este caso una forma de cuña. En la ranura se encuentra un resorte 14 con una base de resorte 141 y un cabezal de resorte 142 que presenta, no reconocible en la figura, una abertura 143 que tiene esencialmente el mismo diámetro que el orificio 12. La base de resorte 141 está unida con el cabezal de resorte 142 en un escalonamiento 144, discurrendo el escalonamiento 144 en paralelo al diámetro D1, es decir, en perpendicular al plano de corte, la base de resorte 141 discurre aproximadamente en paralelo a la suela exterior no mostrada y el cabezal de resorte 142 señala en un ángulo de aproximadamente 20° en dirección del cabezal de taco 2. La ranura 13 está configurada de tal modo que el resorte 14 no puede moverse en dirección horizontal, es decir, en paralelo a la suela exterior, aunque el cabezal de resorte 142 tiene libertad de movimiento en la dirección en perpendicular a la suela exterior.

Por último, la Figura 3 muestra un anillo 15. Este anillo 15 se desliza cuando la base de taco 3 está ensamblada a

través de la sección 34 y de esta manera mantiene juntas las dos semicarcasas de la base de taco 3 por arrastre de forma.

5 La Figura 4 muestra las mismas partes que la Figura 3 con la excepción de que el elemento de unión 8 se ha girado 90°, de modo que ahora el diámetro D1 discurre en paralelo al plano de corte. Por tanto, el escalonamiento discurre ahora en paralelo al diámetro D2 del elemento de unión 8 y el diámetro D1, que se corresponde esencialmente con el diámetro interior del orificio 12 y con el diámetro de la abertura de resorte 143, se aprieta ahora en la proyección del diámetro de la abertura de resorte 143 disminuida por el emplazamiento del resorte 14. En esta posición de apriete puede moverse el cabezal de taco 2, al surgir fuerzas de presión en dirección de la base de taco 3, aún más
10 hacia el orificio 12; en cambio, si las fuerzas actúan en la dirección contraria en el cabezal de taco 2, el resorte 14 se presiona así de manera más firme contra el elemento de unión 8, es decir, aumenta la fuerza de sujeción del resorte 14. En esta posición ya no es posible extraer el cabezal de taco 2 de la base de taco 3.

15 La Figura 5 muestra el taco 1 con el cabezal de taco 2 en la primera imagen en la posición de desbloqueo, en la que se mantiene presionado al interior de la base de taco 3, aunque no apretado. En esta posición, el cabezal de taco 2 puede extraerse sin un gran esfuerzo de la base de taco 3. En la parte de la segunda parte de cabeza de taco 22, que está montada de manera giratoria en la abertura 6 de la primera parte de cabeza de taco 21, está indicada una ranura 16 para el engranaje de una herramienta no mostrada, que discurre en paralelo al plano de corte. El diámetro D1 del elemento de unión 8 está en perpendicular al plano de corte. El anillo 15 está dibujado en la posición en la
20 que las dos semicarcasas de la base de taco 3 se mantienen juntas por arrastre de forma.

En la segunda imagen, la segunda parte de cabezal de taco 22 se encuentra en la posición de presión al interior, en la que el diámetro D1 del elemento de unión 8 discurre en paralelo al plano de corte y, con ello, transversalmente a la línea de pliegue 144 del resorte 14. El cabezal de taco 2 está ahora anclado firmemente en la base de taco 3 debido a un mero arrastre de fuerza. La segunda parte de cabezal de taco 22 puede girarse 90° desde esta posición con la herramienta, por lo que la ranura 16 está ahora entonces en perpendicular al plano de corte en la posición mostrada en la primera imagen en la que puede extraerse el cabezal de taco 2 de la base de taco 3.
25

Lista de referencias

30	1	taco
	2	cabezal de taco
	21	primera parte de cabezal de taco
	22	segunda parte de cabezal de taco
35	3	base de taco
	31	sección
	32	sección
	33	sección
	34	sección
40	35	sección
	4	plano de suela exterior
	5	elemento de posicionamiento
	6	abertura
	7	parte de acoplamiento
45	8	elemento de unión
	9	elemento de unión por inserción
	10	elemento de unión por inserción
	12	orificio
	13	ranura
50	14	resorte
	141	base de resorte
	142	cabezal de resorte
	143	abertura de resorte
	144	escalonamiento de resorte, escalonamiento
55	15	anillo
	16	ranura de herramienta, ranura
	D1	primer diámetro
	D2	segundo diámetro

REIVINDICACIONES

1. Taco para una zapatilla de deporte, que comprende:

- 5 a) una base de taco (3) con una abertura (6) y
 b) un cabezal de taco (2) con un elemento de unión (8), en el que
 c) para la unión del cabezal de taco (2) con la base de taco (3) puede presionarse el elemento de unión (8) al interior de la abertura (6), en el que
 10 d) el elemento de unión (8) tiene la forma de una espiga, con un primer diámetro (D1) y un segundo diámetro (D2) medido en perpendicular al mismo, que es más pequeño que el primer diámetro (D1),

caracterizado por que

- 15 e) la espiga es una espiga no redonda que presenta por toda su longitud axial cortes transversales iguales y que, tras la presión del elemento de unión (8) al interior de la abertura (6), se mantiene en la base de taco (3) por arrastre de fuerza.

2. Taco según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la base de taco (3) comprende un resorte (14) y el elemento de unión (8) está mantenido en la base de taco (2) por el resorte (14).

20 3. Taco según la reivindicación anterior, **caracterizado por que** el resorte (14), preferentemente un resorte de láminas, presenta una base de resorte (141) y un cabezal de resorte (142) y en el cabezal de resorte (142) presenta una abertura de resorte (143), que tiene esencialmente el mismo diámetro que la abertura (6), y pudiendo presionarse el elemento de unión (8) durante la presión al interior de la abertura (6) también por la abertura de resorte (143).

30 4. Taco según la reivindicación anterior, **caracterizado por que** el cabezal de resorte (142) sobresale de la base de resorte (141) a lo largo de una línea de pliegue (144) en un ángulo o el resorte (14) está dispuesto en la base de taco (2) en un ángulo mayor que 0° y menor que 90° con respecto a un eje longitudinal del elemento de unión (8).

5. Taco según la reivindicación anterior, **caracterizado por que** durante la presión al interior del miembro de unión (8) el primer diámetro (D1) señala esencialmente en perpendicular a la línea de pliegue (144) del resorte (14).

35 6. Taco según una de las reivindicaciones anteriores y que comprende al menos una de las siguientes características:

- i. la base de taco (3) está construida de varias partes;
 ii. la base de taco (3) presenta una primera semicarcasa y una segunda semicarcasa;
 40 iii. cada una de las semicarcasas presenta al menos dos secciones (31, 32, 33, 34, 35) con diámetro diferente.

7. Taco según la reivindicación anterior, **caracterizado por que** las dos semicarcasas se mantienen juntas mediante un anillo (15) por arrastre de forma, correspondiéndose el diámetro interior del anillo (15) con uno de los diámetros exteriores de las secciones (31, 32, 33, 34, 35).

45 8. Taco según una de las dos reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** cada una de las semicarcasas presenta una ranura (13) para el alojamiento de un extremo del resorte (14) y teniendo la ranura (13) para el alojamiento de un extremo del lado de base de resorte preferentemente una forma diferente a la de la ranura (13) para el alojamiento de un extremo del lado de cabezal de resorte.

50 9. Taco según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el cabezal de taco (2) presenta al menos una primera parte de cabezal de taco (21) y una segunda parte de cabezal de taco (22), que están unidas entre sí por arrastre de forma, comprendiendo la segunda parte de cabezal de taco (22) el elemento de unión (8) y estando montado de manera giratoria en la primera parte de cabezal de taco (21) y/o determinando la primera parte de cabezal de taco (21), por ejemplo, el perímetro exterior del taco (1) y formando la superficie exterior del taco (1).

55 10. Taco según una de las ocho reivindicaciones anteriores en relación con la reivindicación 2, **caracterizado por que** el resorte (14) presenta una abertura de resorte (143), el elemento de unión (8) puede presionarse durante la presión al interior de la abertura (6) de la base de taco (3) también por la abertura de resorte (143) y el resorte (14) presiona en la zona de la abertura de resorte (143) lateralmente contra el elemento de unión (8) y sostiene así el mismo con una fuerza de apriete.

60 11. Taco según la reivindicación anterior, **caracterizado por que** una superficie de proyección de la abertura de resorte (143) presenta en un plano que señala en perpendicular a una dirección de presión al interior del elemento de unión (8) una extensión, y por que el resorte (14), durante la presión del elemento de unión (8) al interior de la abertura de resorte (143), se deforma elásticamente y la extensión de la superficie de proyección de la abertura de resorte (143) se amplía de esta manera.

12. Taco según una de las dos reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** una fuerza de retorno elástica del resorte (14) causa el arrastre de fuerza de la base de taco (3) con el elemento de unión (8) que sobresale por la abertura de resorte (143) y la fuerza de apriete del resorte (14) aumenta cuando el elemento de unión (8) se carga en una dirección en contra de la dirección de presión al interior del elemento de unión (8).

5
13. Taco según una de las tres reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento de unión (8) en la base de taco (3) puede girarse con respecto al resorte (14) y el resorte (14) mantiene el elemento de unión (8) apretado en una primera posición del ángulo de giro y en una segunda posición del ángulo de giro el elemento de unión (8) puede extraerse, en contra de la dirección de presión al interior, de la base de taco (3).

10
14. Taco según una de las tres reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la superficie de proyección de la abertura de resorte (143) presenta una primera extensión, que es igual o más grande que el primer diámetro (D1) de la parte de unión (8) en la zona de la abertura de resorte (143), y una segunda extensión, que es igual o más grande que el segundo diámetro (D2) de la parte de unión (8) en la zona de la abertura de resorte (143).

15
20
15. Taco según la reivindicación anterior, **caracterizado por que**, durante la presión al interior de la parte de unión (8) en la dirección de presión al interior, el primer diámetro (D1) del elemento de unión (8) señala esencialmente en paralelo a la segunda extensión de la superficie de proyección de la abertura de resorte (143) y por que, durante la extracción en contra de la dirección de presión al interior, el primer diámetro (D1) del elemento de unión (8) señala esencialmente de manera transversal a la segunda extensión de la superficie de proyección de la abertura de resorte (143).

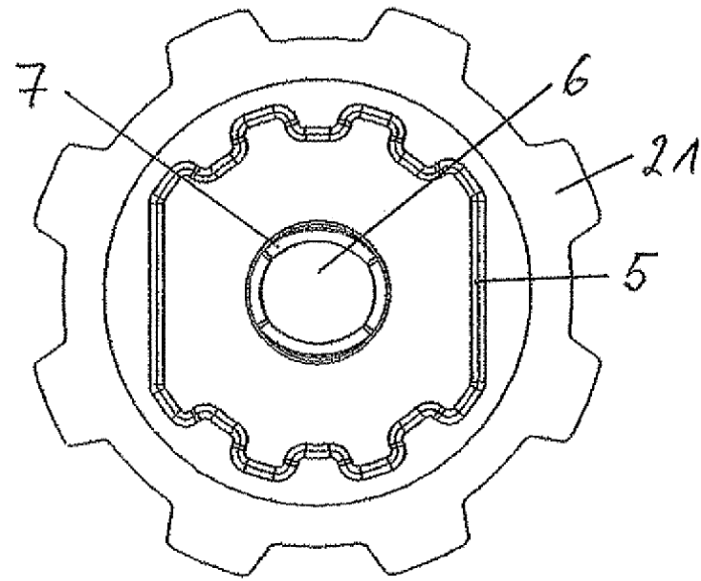


Figura 2

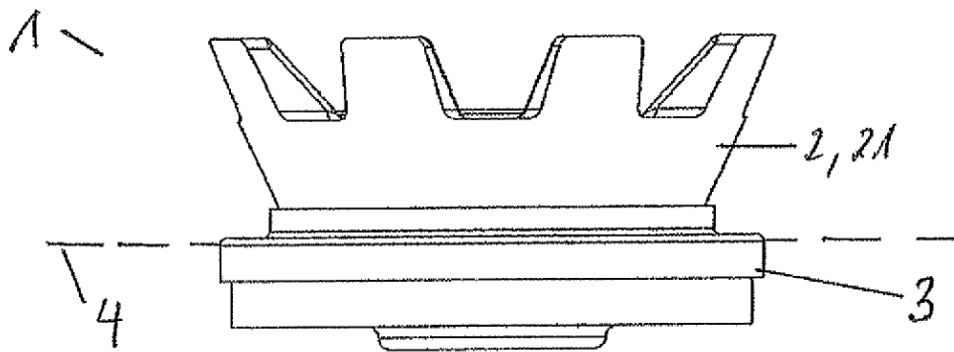


Figura 1

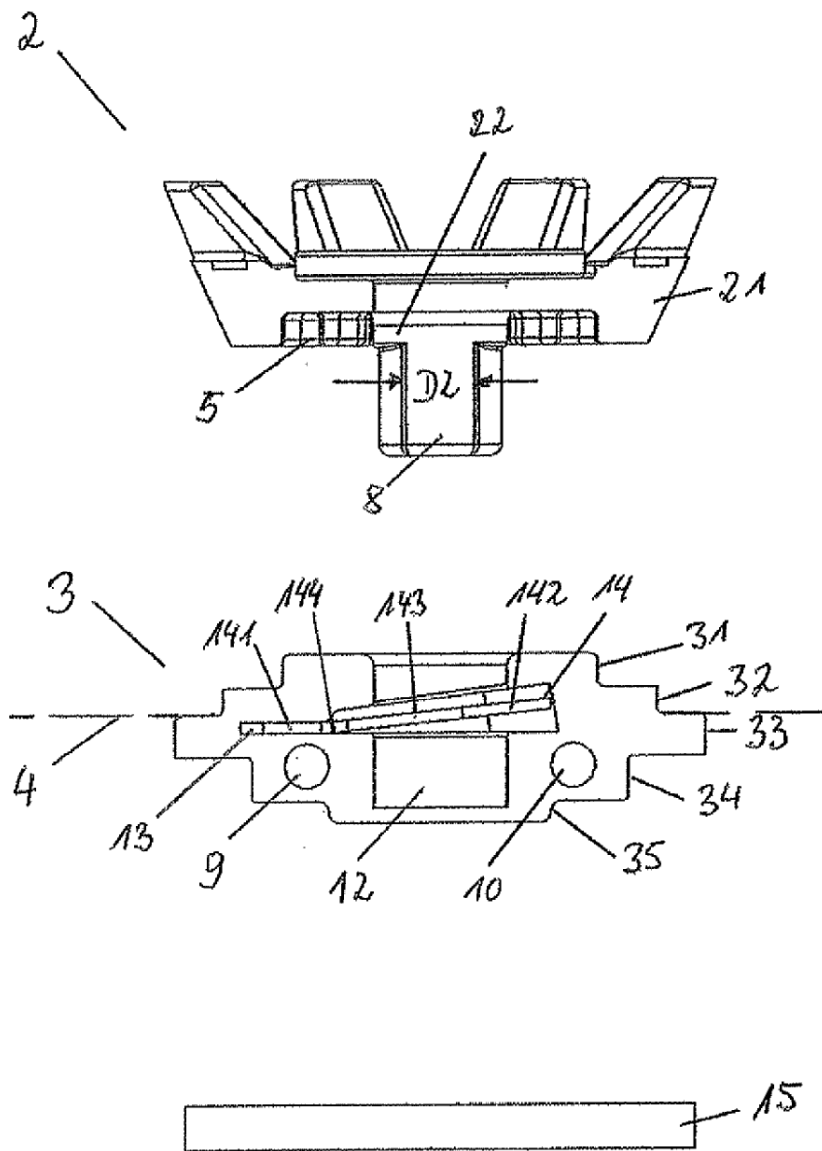


Figura 3

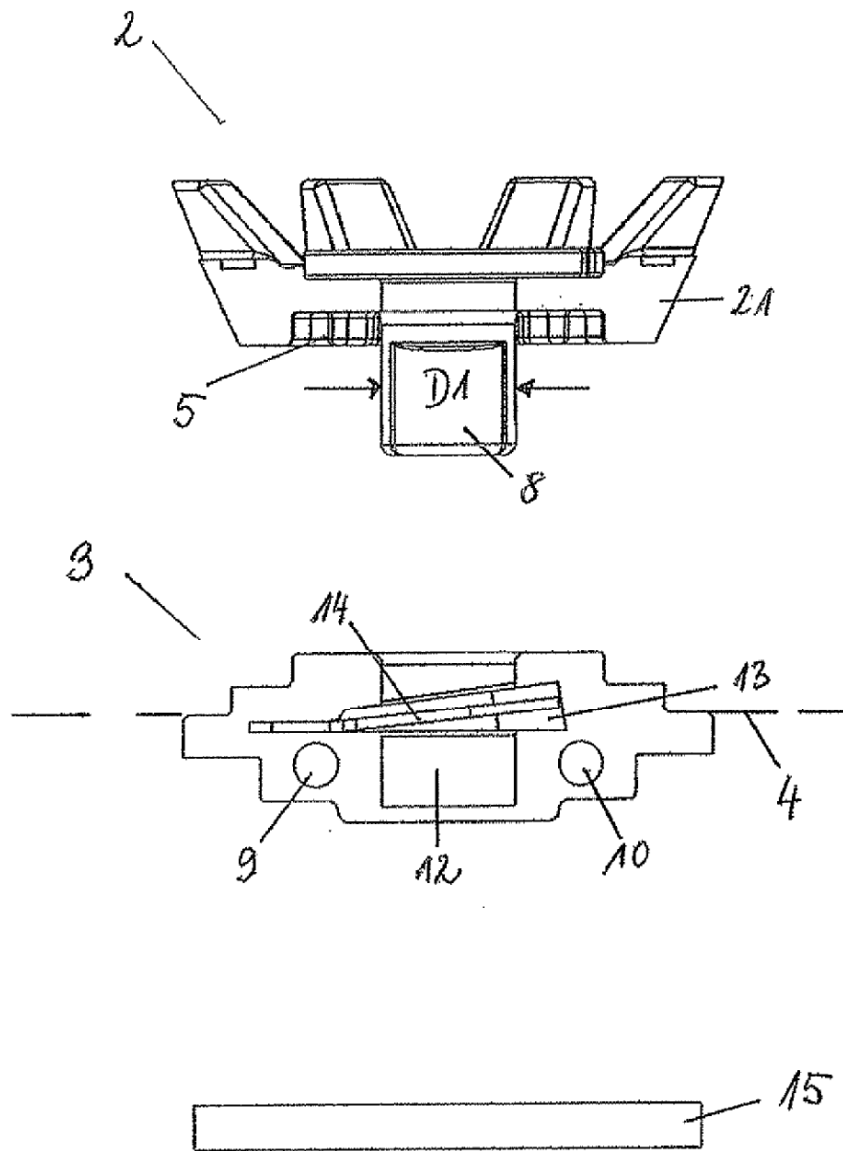


Figura 4

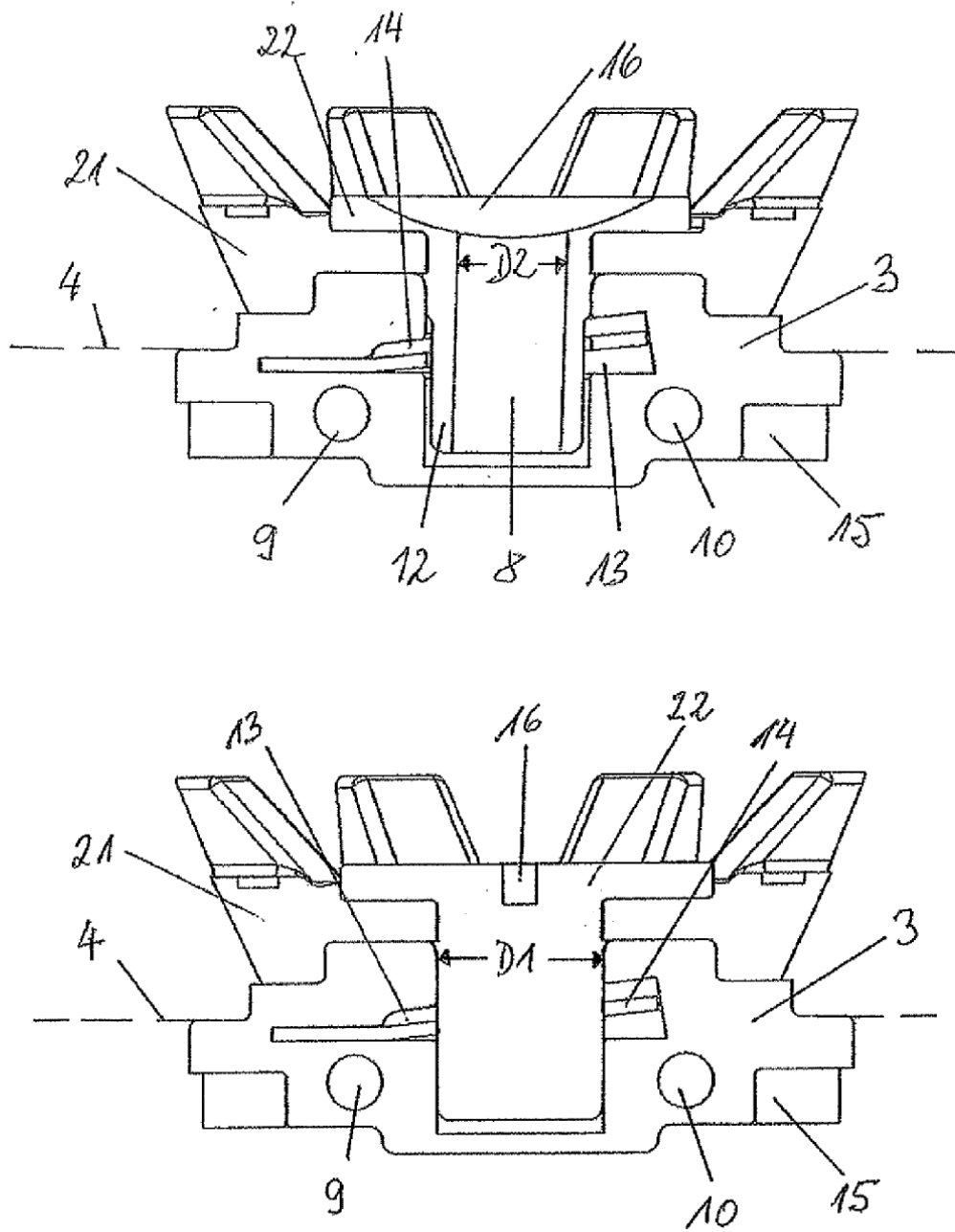


Figura 5