

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 427 765**

51 Int. Cl.:

E04F 15/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.08.2009 E 09744593 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2013 EP 2329085**

54 Título: **Revestimiento para suelo**

30 Prioridad:

12.09.2008 DE 102008047099

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

31.10.2013

73 Titular/es:

**SCHULTE, GUIDO (100.0%)
Zum Walde 16
59602 Rùthen-Meiste, DE**

72 Inventor/es:

SCHULTE, GUIDO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 427 765 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).

DESCRIPCION

Revestimiento para suelo

El invento se refiere a un revestimiento para suelo según las características en el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Por el documento 2008/017301 A1 se cuentan numerosos revestimientos para suelos dentro del estado de la técnica, compuestos por numerosos elementos de placa extendidos unidos, que en sus lados de cabeza y en sus
 10 lados largos poseen regletas de enclavamiento las cuales, en su posición de montaje llegan a encajar unas con otras en un resalte del elemento de placa vecino. Aquí en los lados de cabeza y están previstas ranuras en donde las ranuras de dos lados de cabeza vecinos se corresponden y forman un canal de bloqueo para el alojamiento de un muelle de cabeza. El muelle de cabeza esta premontado en la ranura y sobresale de uno de los extremos de
 15 ranura orientado hacia uno de los lados largos del elemento de placa. Simultáneamente el muelle de cabeza premontado está totalmente integrado en el interior de la ranura y mediante el desplazamiento del extremo sobresaliente del muelle de cabeza al interior de la ranura puede, como mínimo parcialmente, ser desplazado desde una ranura a la correspondiente ranura del elemento de placa vecino. La ventaja esencial de un revestimiento para suelo compuesto por elementos de placa como este es que no es necesaria la introducción o inserción posterior del muelle de cabeza en el canal de bloqueo. Este proceso de inserción se lleva a cabo por tanto en la fábrica.

Mientras que la inserción en la fábrica mediante máquina de los muelles de cabeza no representa ningún problema, hay que garantizar que durante la colocación los muelles son por una parte fáciles de desplazar, pero por otra parte no permiten ningún desplazamiento en altura de los lados de cabeza mutuamente limítrofes, lo que llevaría a una elevación indeseada desde el lado visible, especialmente cuando los elementos de placa se cargan cerca de los
 20 lados de cabeza. Por tanto, por un lado los muelles de cabeza deben asentarse lo más firmes posible, pero por otro lado deben poder desplazarse fácilmente.

El invento tiene como base la misión de mostrar un revestimiento para suelo formado por elementos de placa en los cuales se pueden insertar muelles deslizantes por el lado de cabeza, que tanto se dejen desplazar fácilmente pero que también minimicen un desplazamiento en altura en la zona de los lados de cabeza en el caso de una carga del
 25 revestimiento de suelo, de manera que el revestimiento de suelo queda mejorado en la técnica de aplicación.

Esta misión quedará resuelta por las características de la reivindicación 1.

En el revestimiento de suelo acorde con el invento es esencial que el muelle de cabeza esté ondulado de modo y manera totalmente especial. Está previsto que la orientación de los valles de onda y de las cimas de onda de las zonas onduladas se corresponda con la dirección de movimiento del muelle de cabeza cuando el muelle de cabeza es desplazado al vaciado bajo el contacto de la leva.
 30

Es cierto que por el documento WO 2008/017301 A2 se conoce el introducir muelles de cabeza que en total parcialmente son desplazados desde una ranura a la otra ranura correspondiente pero realmente en el documento WO 2008/017301 A2 las cimas de onda y los valles de onda no se mueven en dirección de la dirección de movimiento del muelle de cabeza cuando éste, en la posición de montaje, es desplazado al vaciado bajo el contacto de la leva. El vaciado forma una rampa sobre la que desliza la leva. Dependiendo de la pendiente de la leva y de la del vaciado resulta una dirección de movimiento resultante del desplazamiento transversal y del desplazamiento longitudinal, que viene determinada por la orientación de la zona de contacto de leva y vaciado. En cualquier caso resulta una dirección de movimiento diagonal al lado de cabeza del elemento de placa.
 35

Las fuerzas de fricción por deslizamiento entre el muelle de cabeza y las paredes de ranura pueden ser minimizadas cuando las cimas de las ondas, o el correspondiente peine de ondas de una cima de onda están orientadas como la dirección de movimiento del muelle de cabeza. Las cimas de onda y los valles de onda están con ello colocadas casi oblicuas. Poseen realmente una longitud algo mayor que cuando discurren en ángulo recto con el eje longitudinal del muelle de cabeza, pero esto es despreciable respecto de las ventajas que resultan de una menor resistencia a la fricción por deslizamiento.
 40

Como resultado, debido a la posición oblicua de las cimas y valles de onda se conseguirá que el muelle de cabeza, al desplazarse, entre en contacto con pocas zonas de superficie de las ranuras y por lo tanto pueda desplazarse esencialmente más fácilmente. Esta reducción de las fuerzas de fricción por deslizamiento puede ser utilizada para seleccionar algo más estrechas las tolerancias entre ranura y muelle, es decir, diseñar el muelle de cabeza algo más grueso. Por ello en la posición de montaje se asienta algo más sólidamente en las ranuras, lo que lleva a que el muelle de cabeza, incluso bajo carga, no se doble en el interior de la ranura, lo que no lleva a ningún desplazamiento molesto de los elementos de placa por el lado visto. El resultado de la colocación queda mejorado sin hacer más difícil la colocación.
 45
 50

El camino de desplazamiento del muelle de cabeza en dirección longitudinal es preferiblemente menor de 10 mm y en el caso ideal tan grande como el ancho del muelle del lado largo de un elemento de placa, es decir, por ejemplo

1,5 hasta 4 mm. Por ello la zona de accionamiento del muelle de cabeza sobresaliente de la ranura de cabeza no debe sobresalir sobre el canto exterior del elemento panel, es decir, especialmente no sobresalir sobre una regleta de enclavamiento inferior. En la posición enclavada el muelle de cabeza se encuentra totalmente en el interior de la ranura de cabeza.

- 5 Bajo un lado de cabeza, en el sentido del invento, hay que entender un lado frontal de un elemento de placa. El lado de cabeza es por lo general el lado más corto del elemento de placa, en donde también elementos de placa cuadrados poseen un lado de cabeza con muelle de cabeza así como lados largos.

10 La superficie de rodadura es un contorneado en forma de un vaciado en la ranura. El propio vaciado está previsto en el fondo de la ranura. El vaciado puede ser fabricado por un corte de sierra de manera que el vaciado tiene el contorno de una zona de círculo. Esta zona de círculo puede estar también redondeada en sus zonas de transición al fondo de ranura de manera que en cierta manera se obtiene una forma sinusoidal del vaciado. Esto no está condicionado solo por la técnica de fabricación, puesto que durante la mecanización los diferentes elementos de placa se mueven en paralelo a la hoja de sierra que se utiliza para practicar el vaciado. Si este movimiento no se realiza absolutamente sincronizado se llega a difusiones en la zona de los cantos y con ello a transiciones redondeadas. Decisiva es la función de la superficie de deslizamiento, en concreto porque sirve como cojinete de apoyo contorneado para provocar un desplazamiento lateral del muelle de cabeza durante su deslizamiento longitudinal.

20 Teóricamente también se puede pensar en que el vaciado es un saco de configuración cuadrangular generado por una fresa de espigas, o también solo es un taladro en el fondo de la ranura, en donde la superficie de deslizamiento está limitada a un taladro en el borde del taladro de manera que en este caso la leva que entra en el taladro está en contacto de manera puntual con la superficie de deslizamiento.

25 La idea del invento puede ser aplicada a todos los sistemas de suelo en los cuales sobre un soporte se coloca un revestimiento superior, como por ejemplo revestimientos de madera autentica, laminado, soporte con superficie lacada como revestimiento superior, linóleo, corcho sobre placas soporte etc. La capa de cubierta puede especialmente estar compuesta por un papel decorado con capa, el cual esté de acuerdo con la óptica de los elementos de placa. En el caso del revestimiento de suelo puede tratarse de un suelo parquet, un suelo parquet terminado, un suelo de madera autentica o un suelo de laminado.

30 Perfeccionamientos ventajosos de la idea del invento son objeto de las reivindicaciones secundarias cuyo contenido será mostrado a continuación con más detalle sobre la base de los ejemplos constructivos mostrados en los ejemplos. Se muestra:

Fig. 1 en la vista en planta superior, un extracto de un revestimiento para suelo;

Fig. 2 en la vista lateral, un corte vertical a través de la zona de choque del lado frontal entre dos elementos de placa según la línea II-II de la figura 1;

35 Fig. 3 una vista en perspectiva de la zona de esquina de un elemento de placa en la dirección de mirada sobre el lado de cabeza;

Fig. 4 una vista en planta superior sobre un lado de cabeza de un elemento de placa que está parcialmente seccionado con un muelle y

Fig. 5 el lado de cabeza del elemento de placa en la dirección de la mirada de la flecha V de la figura 4.

40 La figura 1 muestra un revestimiento para suelo compuesto por numerosos elementos de panel 1 rectangulares tendidos en composición. Los elementos de panel 1 presentan en sus lados de cabeza 2, 3 y en sus lados largos 4, 5 unas regletas de enclavamiento. Las regletas de enclavamiento encajan unas con otras en su posición de montaje en el caso de paneles vecinos en un revestimiento.

45 En la figura 2 se reconocen las regletas de enclavamiento 6, 7 en los lados de cabeza 2, 3 de un elemento de placa 1. En la figura 2 está representado un corte vertical a través de la zona de choque del lado de cabeza entre dos elementos de placa 1, de manera que se mira sobre la unión en los lados de cabeza 2, 3. Las regletas de enclavamiento no representadas en los lados largos de un elemento de placa 1 pueden estar configuradas diferentes que la regletas de enclavamiento 6, 7.

50 Un elemento de placa 1 se compone de una capa soporte 8 de material de fibra, habitualmente una placa de fibra de alta o media densidad, en donde la capa soporte 8 presenta una capa de cubierta 9 por el lado de arriba y un contraataque 10 por el lado de abajo. La capa de cubierta 9 puede estar compuesta por un papel de decoración con una capa la cual determina el aspecto de los paneles de revestimiento 1. La llamada capa o sellado forma una capa de uso especialmente impregnada de resina que presta a los paneles de revestimiento 1 una alta capacidad de

fatiga superficial. El contraataque 10 sobre la cara inferior de la placa soporte 8 sirve para la estabilidad de forma y como barrera antihumedad.

5 Cada elemento de placa 1 presenta una regleta de enclavamiento 6 (1ª regleta de enclavamiento) en un lado de cabeza 2 (2º lado de cabeza) y una regleta de enclavamiento 7 (2ª regleta de enclavamiento) en la cara frontal 3 (2ª cara frontal) opuesta. La 1ª regleta de enclavamiento 6 presenta un 1º canal de acoplamiento 11 abierto hacia abajo así como un 1º abombamiento de acoplamiento 12 dirigido hacia abajo en el extremo final. La 2ª regleta de enclavamiento 7 del 2º lado de cabeza 3 opuesto de un elemento de placa 1 está situada en el fondo y sobresale respecto de la capa de soporte 8. La cara inferior 13 de la 2ª regleta de enclavamiento 7 discurre en el plano de la cara inferior 14 del elemento de placa 1. La 2ª regleta de enclavamiento 7 presenta un 2º canal de acoplamiento 15 abierto hacia arriba así como un 2º abombamiento de acoplamiento 16 dirigido hacia arriba por el lado del extremo.

10 Con la 1ª regleta de enclavamiento 6 y la 2ª regleta de enclavamiento 7 encajadas el 1º abombamiento de acoplamiento 12 encaja en el 2º canal de acoplamiento 15 y el 2º abombamiento de acoplamiento 16 encaja en el 1º canal de acoplamiento 11. Entonces los flancos 17, 18 del 1º abombamiento de acoplamiento 12 y del 2º abombamiento de acoplamiento 16 que están orientados uno hacia otro y discurren inclinados en la misma dirección, hacen contacto. De esta manera se crea un punto de presión en los flancos 17, 18 que produce una fuerza que genera un tiro de uno hacia el otro de ambos elementos de placa 1 en la zona de la capa de cubierta 9 de manera que la transición de ambos paneles para suelo en la zona de choque se produce casi sin juntas en la capa de cubierta 9.

15 En los lados de cabeza 2, 3 de los elementos de placa 1 se han construido unas ranuras 19, 20 que se extienden por toda la longitud de los lados de cabeza 2, 3. Como se puede reconocer en la figura 2, las ranuras 19, 20 corresponden a los lados de cabeza 2, 3 que chocan uno con otro y forman un canal de bloqueo 21. En este canal de bloqueo 21 se introducido un muelle de cabeza 22, representado con puntos. Las ranuras 19, 20 en los lados de cabeza 2, 3 están previstas por encima de las regletas de enclavamiento 6, 7 en la capa de soporte 8.

20 La figura 3 muestra una representación en perspectiva en la dirección de la mirada sobre los lados de cabeza 2, 3 de un elemento de placa 1. De esta representación se desprende que en la posición de premontaje el muelle de cabeza 22 está situado totalmente en el interior de la ranura 20 y especialmente no sobresale por el lado de cabeza de la embocadura 23 de ranura. Ciertamente el muelle de cabeza 22 con su extremo 24 sobresale de la ranura 20 en la zona del lado largo 5. En la figura 3 está representado, solamente a modo de ejemplo, cómo está situado el muelle de cabeza 22 en la ranura 20. A continuación, sobre la base de las figuras 4 a 10, se explicará el funcionamiento así como posibles formas constructivas del muelle de cabeza.

25 En la figura 4 está representada una variante de un muelle de cabeza 22 que nuevamente se encuentra en una ranura 20 del elemento de placa 1 y nuevamente para el enclavamiento de dos elementos de placa 1 es desplazado en dirección de la flecha P y entonces sale de la ranura 20 en dirección de la flecha P1. De las flechas P y P1 resulta la dirección de movimiento V. El ángulo W está preferiblemente entre 25º y 30º referido al eje longitudinal L del muelle de cabeza 22, que se oculta con la dirección de la flecha P.

30 La dirección de movimiento V resultante determina la orientación de las cimas de onda 26 y de los valles de onda 27 en las zonas onduladas 28 y 29 del muelle de cabeza 22. Entre las zonas onduladas 28 y 29 se encuentra aproximadamente centrada en el muelle de cabeza 22 una zona no ondulada 30. Otra zona no ondulada 31 se encuentra en el extremo 24 del muelle de cabeza 22.

35 Las cimas de onda 26 y los valles de onda 27 discurren paralelos a la dirección de movimiento V.

En la figura 4, A indica la distancia más corta entre dos cimas de onda 26 consecutivas y B el ancho del muelle de cabeza 22. Se puede apreciar que A es menor que B.

40 La dirección de movimiento V del muelle de cabeza 22 viene originada por dos levas 43, 44 las cuales se extienden en la dirección del fondo de la ranura 20. Una primera leva 43 se encuentra en la zona de transición desde el centro hasta el tercio izquierdo, en el plano de la imagen, del muelle de cabeza 22. La leva 43 está configurada trapezoidal y se introduce en un vaciado 45 que está configurado con forma de arco de círculo. La forma de trapecio, o la adaptación de la leva 43 a la longitud del vaciado 45 asegura que el muelle de cabeza no resbala de forma indeseada en una u otra dirección y sirve para orientación de la posición en el interior de la ranura 20. El lado corto del trapecio, que es el que primero que es introducido en la ranura 20, está preferentemente achaflanado hacia el lado de arriba y hacia el lado de abajo para formar un bisel de introducción que facilite la introducción del muelle de cabeza 22 en la ranura 20.

45 El vaciado 45 ha sido generado por ejemplo mediante una hoja de sierra de forma circular, la cual ha sido introducida en la ranura 20. La leva 43 está ajustada a la profundidad del vaciado 45 de manera que en estado no enclavado el muelle de cabeza 22 se apoya en el fondo de la ranura. Por ello su extremo delantero 24 no sobresale del elemento de placa 1. En este extremo delantero se encuentra la segunda leva 44 la cual se extiende en el canal

de acoplamiento 35 del lado largo. Esta leva 44 discurre por la esquina de ángulo de 90° en la zona de transición entre el canal de acoplamiento 35 del lado largo y la ranura 20 del lado frontal. Puesto que el camino de deslizamiento es corto, esta segunda leva 44 está diseñada más corta o no sobresale en dirección del canal de acoplamiento 35 tanto como la leva 43 en el vaciado 45 previsto para ella. Las geometrías de las levas 43, 44 pueden estar ajustadas una a otra de tal manera que es posible un deslizamiento paralelo del muelle de cabeza 22.

El extremo sobresaliente 24 del muelle de cabeza 22 también puede mirar en dirección del elemento de placa 1 recientemente tendido, es decir, en la dirección opuesta. En este caso el extremo 24 llega a encajar con el elemento de placa 1 recientemente tendido, de manera que la nueva serie de elementos de placa 1 queda enclavada por el elemento de placa 1 recientemente tendido. Esto es una ventaja al tender la última fila o la fila de borde en la que es aconsejable invertir la dirección de empuje, es decir, deslizar (dirección opuesta de empuje) o desplazar los extremos 24 del muelle de cabeza 22 del otro extremo desde una ranura 19 hasta parcialmente dentro de la correspondiente ranura 20 del elemento de placa 1 vecino.

Sobre la base de las figuras 4 y 5 se puede además reconocer que varias pinzas de apriete 46 están colocadas distribuidas en la zona de la leva 43. Las pinzas de apriete 46 son pequeños resaltes en la cara superior o en la cara inferior de la leva 43 y sirven para sujetar apretando al muelle de cabeza 22 en la posición representada.

La figura 5 muestra el muelle de cabeza 22 en la vista frontal. Desde esta perspectiva se ve claro que el muelle de cabeza 22 está ondulado por zonas hacia la parte superior y la parte inferior de la ranura 20 de manera que las superficies de contacto del muelle de cabeza 22 con la ranura 20 se reducen para disminuir el rozamiento. Además se reconoce que las pinzas de apriete 46 están colocadas desplazadas unas respecto a las otras tanto en la cara superior como también en la cara inferior del muelle de cabeza 22 y sujetan a éste en la ranura 20. Por lo demás queda claro que la leva 43 representada con línea de puntos posee un espesor que es menor que el espesor D del cuerpo base del muelle de cabeza 22 para que el rozamiento entre la leva 43 y la ranura 20 en el interior del vaciado 45 sea lo menor posible. También se puede reconocer que el espesor de pared de las zonas onduladas no es el mismo que el grosor del muelle de cabeza 22. En las zonas onduladas el grosor D es menor que en las zonas no onduladas.

Lista de símbolos de referencia

- 1 elemento de placa
- 2 lado de cabeza
- 3 lado de cabeza
- 30 4 lado largo
- 5 lado largo
- 6 regleta de enclavamiento
- 7 regleta de enclavamiento
- 8 capa de soporte
- 35 9 capa de cubierta
- 10 contraataque
- 11 1^{er} canal de acoplamiento
- 12 1^{er} abombamiento de acoplamiento
- 13 cara inferior de 7
- 40 14 cara inferior de 1
- 15 2^o canal de acoplamiento
- 16 2^o abombamiento de acoplamiento
- 17 Flanco
- 18 Flanco

	19	Ranura
	20	Ranura
	21	Canal de bloqueo
	22	Muelle de cabeza
5	23	Embocadura de ranura
	24	Extremo
	25	Superficie de deslizamiento
	26	Cima de onda
	27	Valle de onda
10	28	Zona ondulada
	29	Zona ondulada
	30	Zona no ondulada
	31	Zona no ondulada
	35	Canal de acoplamiento
15	43	Leva
	44	Leva
	45	Vaciado
	46	Pinzas de apriete
20	A	Separación
	B	ancho
	D	grosor
	L	longitud
	P	flecha
25	P1	flecha
	V	dirección de movimiento
	W	ángulo

REIVINDICACIONES

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
1. Revestimiento para suelo compuesto por numerosos elementos de placa (1) que pueden ser extendidos unidos, que en sus lados de cabeza (2, 3) y en sus lados largos (4, 5) poseen regletas de enclavamiento (6, 7) las cuales, en su posición de montaje llegan a encajar unas con otras en un resalte del elemento de placa (1) vecino, en donde en los lados de cabeza (2, 3) hay previstas ranuras (19, 20) y donde las ranuras (19, 20) unen dos lados de cabeza (2, 3) que chocan uno con otro y forman un canal de bloqueo (21) para alojamiento de un muelle de cabeza (22), en donde el muelle de cabeza (22) está premontado en una de las ranuras (20), el muelle de cabeza (22) sobresale de un extremo de la ranura (20) orientado hacia el lado largo (5) del elemento de placa (1) y por deslizamiento del extremo sobresaliente (24) del muelle de cabeza (22) en la ranura (20) desde allí puede ser desplazado parcialmente desde la ranura (20) a la correspondiente ranura (19) del elemento de placa (1) vecino, en donde la ranura (20) que aloja al muelle de cabeza (22) presenta como mínimo un vaciado (45) en la cual está construida una superficie de deslizamiento (25) y en la cual encaja una leva (43) del muelle de cabeza (22) y donde el muelle de cabeza (22) está ondulado, en donde sus lados ondulados están orientados hacia un papel decorado y un lado inferior del elemento de placa (1), en donde la dirección de movimiento (V) del muelle de cabeza (22) es diagonal al lado de cabeza (2, 3) de los elementos de placa (1), caracterizado porque la orientación de los valles de onda (27) y de las cimas de onda (26) de las zonas onduladas (28, 29) corresponde con la dirección de movimiento (V) del muelle de cabeza (22) cuando el muelle de cabeza (22) es desplazado al vaciado (45) por el contacto de la leva (43).
 2. Revestimiento para suelo según la reivindicación 1, caracterizado porque las cimas de onda (27) y los valles de onda (26) discurren en un ángulo (W) de 20° hasta 45°, especialmente en un ángulo (W) de 25° hasta 30° respecto al eje largo (L) del muelle de cabeza (22).
 3. Revestimiento para suelo según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque la separación (A) más corta entre dos cimas de onda (26) vecinas es más corta que el ancho (B) del muelle de cabeza (22).
 4. Revestimiento para suelo según la reivindicación 3, caracterizado porque la relación de la separación (A) respecto del ancho (B) es menor que 1:2.
 5. Revestimiento para suelo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el muelle de cabeza (22) presenta como mínimo una zona no ondulada (30, 31).
 6. Revestimiento para suelo según la reivindicación 5, caracterizado porque una zona no ondulada (30) está situada entre dos zonas onduladas (28, 29) separada de los extremos (24) del muelle de cabeza (22).
 7. Revestimiento para suelo según la reivindicación 5 o 6, caracterizado porque en un extremo (24) del muelle de cabeza (22) hay situada una zona no ondulada (31).
 8. Revestimiento para suelo según una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado porque la suma de las zonas onduladas (28, 29) es mayor, especialmente es como mínimo tan grande como el doble, como la suma de las zonas no onduladas (30, 31).
 9. Revestimiento para suelo según una de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizado porque en las zonas no onduladas (30, 31) el muelle de cabeza (22) presenta un grosor (D) mayor que en las zonas onduladas (28, 29).
 10. Revestimiento para suelo según una de las reivindicaciones 5 a 9, caracterizado porque la leva (43) presenta un grosor menor que las zonas no onduladas (30, 31) en donde en una cara superior o una cara inferior de la leva (43) sobresalen pinzas de apriete (46) mediante las cuales el muelle de cabeza (22) está sujeto puntualmente apretando en la ranura (20).
 11. Revestimiento para suelo según una de las reivindicaciones 5 a 10, caracterizado porque la leva (43) y el vaciado (45) están configurados de tal manera que el muelle de cabeza (22) puede ser desplazado por deslizamiento de un extremo (24) sobresaliente en la dirección de empuje (P) o en la dirección opuesta de empuje parcialmente desde una ranura (20) a la correspondiente ranura (19) del elemento de placa (1) vecino.
 12. Revestimiento para suelo según la reivindicación 11, caracterizado porque la leva (43) está configurada esencialmente con forma de trapecio.

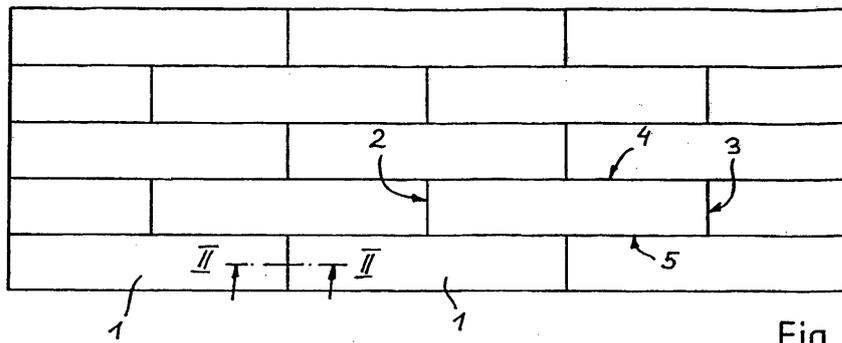


Fig. 1

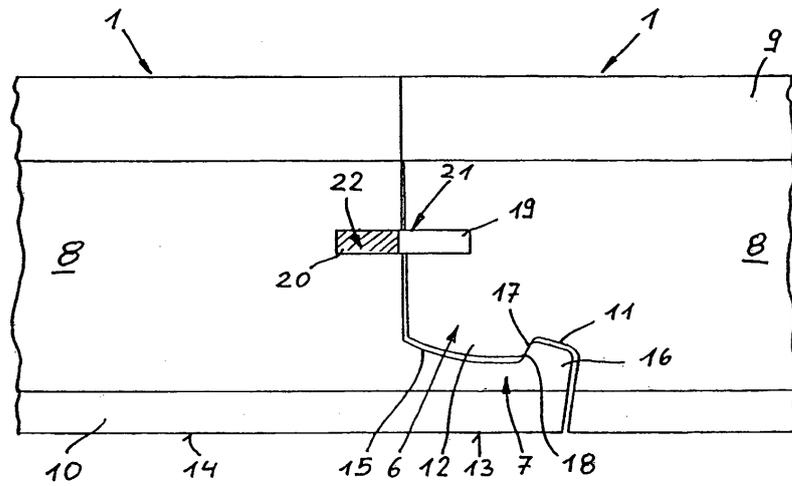


Fig. 2

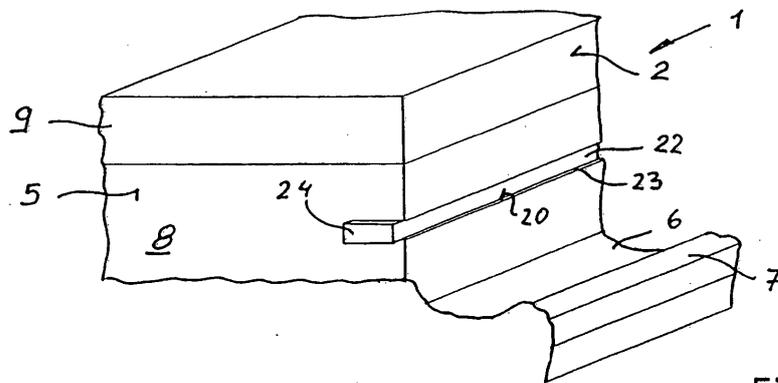


Fig. 3

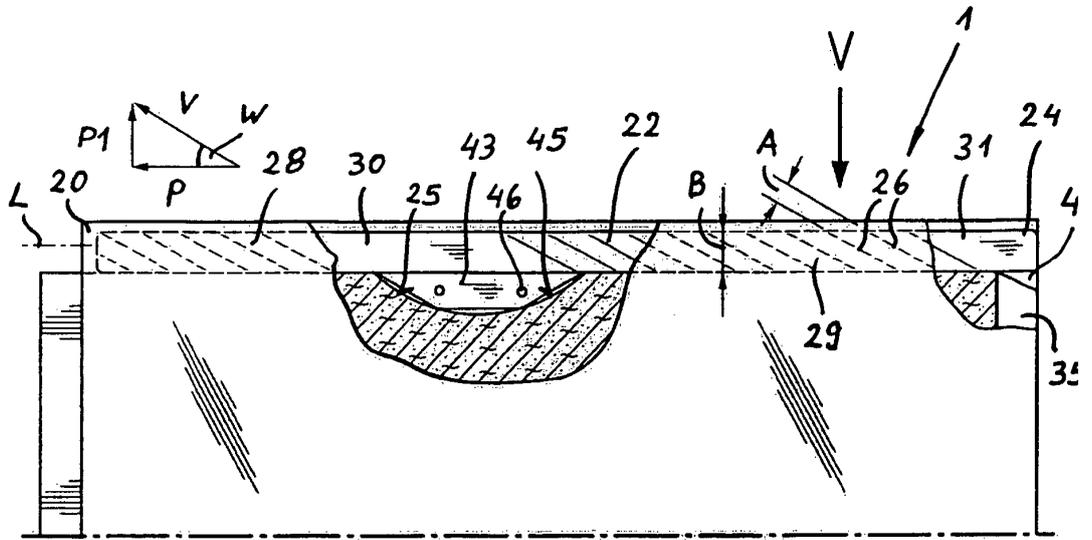


Fig. 4

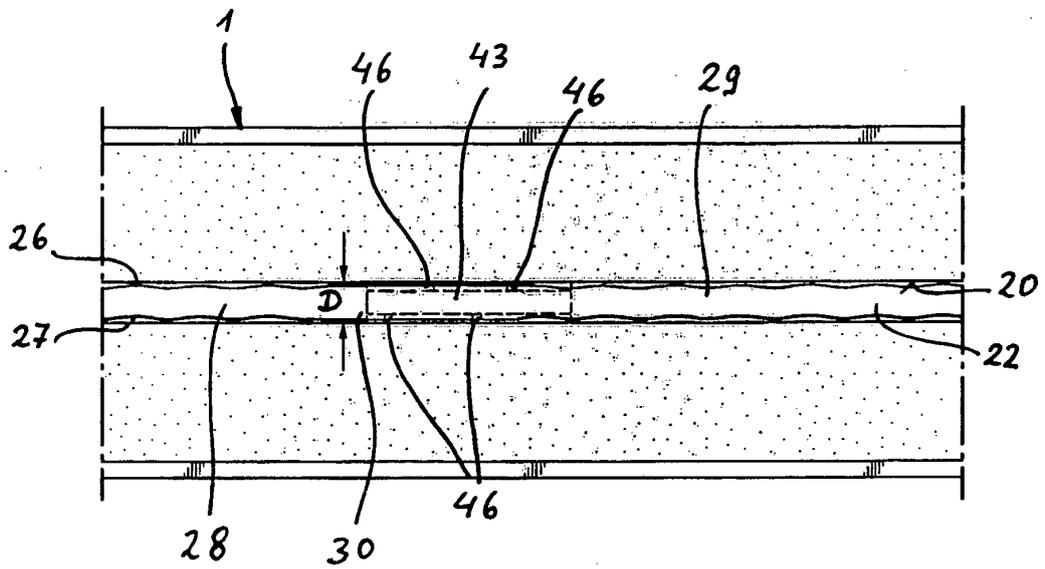


Fig. 5