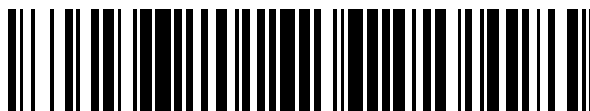


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 589 585**

51 Int. Cl.:

E04G 21/32

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.04.2013** **E 13162893 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.06.2016** **EP 2789772**

54 Título: **Sujeción para un patín de guía de un sistema trepante para encofrados de hormigón**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
15.11.2016

73 Titular/es:

MEVA SCHALUNGS-SYSTEME GMBH (100.0%)
Industriestr. 5
72221 Haiterbach, DE

72 Inventor/es:

El inventor ha renunciado a ser mencionado

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 589 585 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

Sujeción para un patín de guía de un sistema trepante para encofrados de hormigón.

5 La invención se refiere a una sujeción para un patín de guía de un sistema trepante para encofrados de hormigón con las características del preámbulo de la reivindicación 1. El sistema trepante puede presentar, por ejemplo, un encofrado trepante y/o una plataforma de trabajo. Las direcciones espaciales "vertical" y "horizontal" se refieren a una posición de uso del patín de guía y del sistema trepante.

10 Generalmente, los sistemas trepantes para encofrados de hormigón presentan dos o más rieles de guía verticales paralelos recíprocamente en un nivel y yuxtapuestos a distancia entre sí. Los rieles de guía son, por ejemplo, soportes doble T. El patín de guía abraza el riel de guía de tal manera que es sujetado horizontalmente en todas las direcciones y guiado desplazable verticalmente. Es habitual fijar verticalmente, por ejemplo a estructuras de pisos ya construidas de una obra, uno encima del otro dos a tres patines de guía por cada riel de guía. Si el patín de guía es
15 un soporte doble T, el patín de guía abraza la mayoría de las veces un ala del soporte doble T orientado hacia el mismo.

Para la fijación de un patín de guía de un sistema trepante para encofrados de hormigón a, por ejemplo, una estructura de piso ya construida de una obra, la solicitud de patente europea EP 2 412 894 A2 da a conocer una
20 sujeción telescópica de dos partes con un riel que se puede fijar a la estructura de piso, y un brazo portante conducido desplazable sobre el riel. El riel se fijará próximo a un borde de la estructura de piso y perpendicular respecto de la misma, por ejemplo mediante tacos. A continuación, el brazo portante es insertado en el riel desde la parte trasera alejada del borde de la estructura de piso y puede ser desplazado en el riel, sobresaliendo por encima del borde de la estructura de piso, es decir en voladizo. En su extremo frontal en voladizo está fijado el patín de guía
25 para el sistema trepante. La fijación de la sujeción conocida se produce sobre la estructura de piso, no es necesaria una plataforma de trabajo para trabajar en el borde de la estructura de piso, ni nadie debe asomarse por encima del borde de la estructura de piso, con lo cual disminuye el riesgo de un accidente.

Otra sujeción igualmente telescópica para un patín de guía de un sistema trepante para encofrados de hormigón según el preámbulo de la reivindicación 1 es dado a conocer por la solicitud de patente europea EP 2 503 077 A1. Dicha sujeción presenta igualmente un riel que se puede fijar sobre una estructura de piso ya construida de una obra y, conducido desplazable sobre el riel, un brazo portante que, sobresaliendo por encima de un borde de la estructura de piso, es decir en voladizo, es conducido desplazable sobre el riel. En el extremo en voladizo, el brazo portante
30 presenta un patín de guía para el sistema trepante. Para el desplazamiento del brazo portante, la sujeción conocida presenta un accionamiento de cremallera con una cremallera sobre el riel y, montada giratoria en el brazo portante y engranada con la cremallera, una rueda dentada que es accionable giratoria en un hexágono fijo en términos de rotación a la rueda dentada y sobresale lateralmente del brazo portante.

La solicitud de patente SG 177 682 A1 da a conocer un sistema trepante para encofrados de hormigón con patines de guía para la conducción verticalmente desplazable del encofrado de hormigón y una sujeción para los patines de
40 guía. La sujeción presenta un pisador que puede ser fijado sobre la estructura de piso, y una pieza corrediza que en el pisador está conducido desplazable de manera paralela a la estructura de piso. El pisador es un riel con forma de U que en una posición de uso prevista está abierta arriba. En este riel, la pieza corrediza se puede introducir desde el frente, con lo cual agarra por atrás unos destalonamientos del pisador, de manera que la pieza corrediza no pueda ser levantada del pisador. Dos pernos que están enchufados transversalmente a través de la pieza corrediza y del
45 pisador y atraviesan los agujeros en la pieza corrediza y agujeros oblongos en el pisador, aseguran la pieza corrediza al pisador, desplazable en sentido longitudinal. Para el desplazamiento de la pieza corrediza, la sujeción del patín de guía del sistema trepante conocido presenta un accionamiento de husillo que está fijado giratorio a la pieza corrediza y fijo axialmente.

50 El objetivo de la invención es proponer una sujeción para un patín de guía de un sistema trepante para encofrados de hormigón del tipo anteriormente explicado, con un impedimento contra un desplazamiento no intencional.

[0007] Este objetivo se consigue, según la invención, mediante las características de la reivindicación 1. La sujeción según la invención presenta un pisador y una pieza corrediza. El pisador ocupa con su función el lugar de los rieles de las sujeciones conocidas; en la forma de realización de la invención puede estar configurado como riel. Por ejemplo, el pisador puede ser fijado sobre una estructura de piso ya construida. Por ejemplo, el pisador es fijado mediante tacos a la estructura de piso y es atornillado a la estructura de piso en anclajes empotrados en el hormigón de la estructura de piso. En el pisador, la pieza corrediza, que puede ser un brazo portante, es conducida
60 desplazable y retenida para evitar ser levantada de la estructura de piso. La pieza corrediza es conducida paralela a la estructura de piso, es decir desplazable horizontalmente. Permite ser desplazada sobresaliendo de un borde de la estructura de piso, es decir en voladizo; la pieza corrediza también puede ser interpretada como telescópica. En el extremo en voladizo de la pieza corrediza se ha previsto un patín de guía para el sistema trepante.

65 Además, la sujeción según la invención presenta un accionamiento mediante el cual la pieza corrediza es

desplazable respecto del pisador. Según la invención, el accionamiento es autobloqueante, por lo cual la pieza corrediza está asegurada automáticamente contra un desplazamiento no intencional.

El pisador y la pieza corrediza de la sujeción según la invención pueden ser ensamblados y removibles sin herramientas, concretamente también cuando el pisador está fijado, por ejemplo, a una estructura de piso. Esto permite una sujeción del pisador sobre, por ejemplo, una estructura de piso sin la pieza corrediza, lo cual tiene la ventaja de que el pisador es manipulable más fácilmente porque es más pequeño y ligero sin la pieza corrediza, y porque la pieza corrediza no obstaculiza, por ejemplo, el taladrar la estructura de piso o atornillar el pisador a la estructura de piso. Con en el ensamblaje de la pieza corrediza y del pisador, el accionamiento también es llevado a su posición de funcionamiento, por ejemplo ensamblando un engranaje o partes del accionamiento en engrane o en unión activa entre sí, de manera que el accionamiento es funcional cuando la pieza corrediza y el pisador están ensamblados, sin que, además del ensamblaje de la pieza corrediza y del pisador, se necesite una manipulación adicional.

Una ventaja de la invención es que para el desplazamiento de la pieza corrediza no es necesario remover ningún seguro contra el desplazamiento de la pieza corrediza y que después del desplazamiento no es posible olvidar asegurar la pieza corrediza contra desplazamiento. Una ventaja adicional de la invención es la posibilidad de ensamblar y remover sin herramientas el pisador y la pieza corrediza, lo que facilita una manipulación de la sujeción, en particular de una fijación sobre una estructura de piso.

Preferentemente, el accionamiento presenta un engranaje autobloqueante, en particular un engranaje de conversión de rotación/ traslación autobloqueante. Un ejemplo para un engranaje de conversión de rotación/ traslación autobloqueante es un accionamiento roscado, con lo cual en lugar de un husillo es posible usar una varilla Dywidag. Otro engranaje autobloqueante es, por ejemplo, un engranaje sin fin. Un engranaje autobloqueante como accionamiento para el desplazamiento de la pieza corrediza de la sujeción según la invención produce autónomamente el impedimento deseado de la pieza corrediza contra un desplazamiento no deseado y permite el desplazamiento de la pieza corrediza mediante un accionamiento giratorio con una herramienta manual accionada por fuerza muscular, por ejemplo un trinquete o una herramienta a energía externa, por ejemplo un destornillador eléctrico o de aire comprimido.

Un perfeccionamiento de la invención prevé un seguro removible que asegura la pieza corrediza contra su desprendimiento del pisador. El seguro removible impide la remoción no intencional de la pieza corrediza del pisador y asegura la pieza corrediza de no ser levantada, por ejemplo, de la estructura de piso sobre el cual está fijado el pisador.

Una configuración de la invención prevé en la pieza corrediza un apoyo para un bloqueo contra caída del sistema trepante. Tales bloqueos contra desmoronamientos son, por ejemplo, trinquetes o uñetas que evitan que el sistema trepante se deslice hacia abajo en el patín de guía. Por ejemplo, mediante la apertura del patín de guía, el apoyo puede ser puesto fuera de funcionamiento. Esto permite la inserción del sistema trepante desde arriba en patines de guía dispuestos uno encima de otro. En el caso que el patín de guía esté cerrado, se activa el bloqueo contra caída; no es posible olvidar ponerla en funcionamiento.

Una configuración de la invención prevé un patín de guía con mordaza de guía en la pieza corrediza. Entre las mordazas de guía del patín de guía se conducen desplazables verticalmente rieles de guía verticales de un sistema trepante para encofrados de hormigón. Las mordazas de guía pueden ser distanciadas entre sí para insertar el riel de guía en el patín de guía.

En un perfeccionamiento, existe en la pieza corrediza el ya mencionado apoyo para el bloqueo contra caída del sistema trepante y es puesto fuera de funcionamiento mediante el distanciamiento entre sí de las mordazas de guía del patín de guía, de manera que el riel de guía vertical del sistema trepante puede ser insertado desde arriba entre las mordazas de guía del patín de guía.

A continuación, la invención se explicará en detalle mediante un ejemplo de realización mostrado en el dibujo. Muestran:

La figura 1, una sección central longitudinal de una sujeción según la invención;
la figura 2, un sistema trepante para encofrados de hormigón fijados a estructuras de pisos mediante unas sujeciones de la figura 1; y
la figura 3, una sección central longitudinal de un segundo ejemplo de realización de una sujeción según la invención.

La sujeción 1 según la invención mostrada en la figura 1 se usa para la fijación y la guía vertical desplazable de un sistema trepante para encofrados de hormigón, por ejemplo para un encofrado trepante y/o una plataforma de trabajo. La sujeción 1 presenta un pisador 2 y una pieza corrediza 3 que también puede ser considerada como brazo portante. En vista frontal, el pisador 2 tiene forma de U, presenta dos caras 4 laterales paralelas que están unidas

mediante una placa de base 5. La placa de base 5 presenta un agujero 6 para la fijación de una estructura de piso (no mostrada), por medio de, por ejemplo, un tornillo que es atornillado a un anclaje empotrado en el hormigón. En proximidad de un borde superior, es decir alejado de la placa de base 5, las paredes laterales 4 presentan dos agujeros a través de los cuales se colocan los pasadores 7. En el ejemplo de realización, los pasadores 7 son pasadores cilíndricos con cabeza y agujeros transversales en los extremos opuestos a las cabezas, mediante los cuales están asegurados por medio de clavijas (no mostradas) contra una extracción del pisador 2 de los agujeros en las paredes laterales 4.

La pieza corrediza 3 es un brazo portante que presenta dos soportes 8 perfilados en C paralelos y distanciados entre sí que, por secciones, están unidos entre sí mediante puentes transversales 9 o similares. El soporte 8 perfilado en C se encuentra entre las paredes laterales 4 del pisador 2 y descansa sobre el fondo 5 del pisador 2. De esta manera, la pieza corrediza 3 es conducida desplazable en el pisador 2. Los pasadores 7 en los agujeros de las paredes laterales 4 del pisador 2 sobrepasan la pieza corrediza 3 y aseguran la pieza corrediza 3 en el pisador 2 contra una extracción hacia arriba. Después de extraer los pasadores 7 de las paredes laterales 4 del pisador 2, la pieza corrediza 3 puede ser extraída hacia arriba del pisador 2, es decir desprenderse del pisador 2. Los pasadores 7 forman un seguro de desprendimiento removible para evitar que la pieza corrediza 3 se desprenda de manera no intencional del pisador 2. Mediante la inserción sencilla de la pieza corrediza 3 desde arriba en el pisador 2 con forma de U es posible ensamblar la pieza corrediza 3 con el pisador 2. A continuación, los pasadores 7 son enchufados en los agujeros de las paredes laterales 4 del pisador 2 y asegurados mediante clavijas (no mostradas) para asegurar la pieza corrediza 3 en el pisador 2. La pieza corrediza 3 y el pisador 2 son ensamblables sin herramientas con una sola manipulación y asegurados, como ya se ha descrito, mediante los pasadores 7, igualmente sin herramientas.

La pieza corrediza 3 presenta dos puentes transversales 9 que unen los soportes 8 perfilados en C que se encuentran delante y detrás del pisador 2 cuando la pieza corrediza 3 está ensamblada de la manera prevista con el pisador 2. En agujeros en los puentes transversales 9 está montado un husillo 10 giratorio. El husillo 10 se extiende en un sentido longitudinal de la pieza corrediza 3, es decir en un sentido de desplazamiento de la pieza corrediza 3 en el pisador 2. El husillo 10 presenta un hexágono 11 para su accionamiento giratorio en un extremo trasero del husillo 10 y de la pieza corrediza 3. En la figura 1, el husillo 10 es una varilla Dywidag, si bien también son posibles otros husillos convencionales.

El pisador 2 presenta un puente transversal 12 con una rendija abierta arriba que es atravesada por el husillo 10. El puente transversal 12 no es plano sino curvado de tal manera que ambos lados de la rendija están desplazados en la mitad de un paso de rosca del husillo 10. La rendija en el puente transversal 12 forma un tipo de tuerca para el husillo 10 de la pieza corrediza 3. Mediante un accionamiento giratorio del husillo 10 en su hexágono 11 la pieza corrediza 3 es desplazada en el pisador 2. Al usar la varilla Dywidag como husillo 10, los bordes de la rendija desplazados en la mitad de un paso encajan en el puente transversal 12 entre segmentos de rosca con forma de acanaladura de la varilla Dywidag. El husillo 10 de la pieza corrediza 3 que a manera de un husillo encaja en una tuerca en la rendija del puente transversal 12 del pisador 2, forma junto con el puente transversal 12 o su rendija un accionamiento roscado, es decir un engranaje de conversión de rotación/ traslación autobloqueante, es decir un accionamiento mediante el cual la pieza corrediza 3 es desplazable en el pisador 2. El engranaje es autobloqueante, bloquea la pieza corrediza 3 contra un desplazamiento en el pisador 2 sin girar el husillo 10. En el caso en que para el ensamblaje la pieza corrediza 3 sea insertada desde arriba en el pisador 2, el husillo 10 llega a la rendija en el puente transversal 12, es decir que el accionamiento de la pieza corrediza 3 llega por sí sola a su posición funcional cuando se ensamblan la pieza corrediza 3 y el pisador 2.

A distancia de un extremo anterior, la pieza corrediza 3 presenta un puente transversal que une en la parte inferior ambos soportes perfilados 8 con forma de C. El puente transversal se encuentra en un nivel con el fondo 5 del pisador 2 y forma un cojinete de deslizamiento 13 que es desplazable sobre la estructura de piso (no mostrada) y soporta la pieza corrediza 3 sobre la estructura de piso.

En el extremo anterior, la pieza corrediza 3 presenta un patín de guía 14 para el sistema trepante no mostrado en la figura 1. El patín de guía 14 muestra dos pares de mordazas de guía, cada uno con una mordaza de guía 15, 16 exterior e interior. Las mordazas de guía 15 interiores están curvadas convexas con forma de arco de círculo, las mordazas de guía 16 exteriores presentan arriba y abajo biseles 17. Un riel de guía del sistema trepante guiado entre las mordazas de guía 15, 16 del patín de guía 14 es pivotante entre las mordazas de guía 15, 16 sobre un eje horizontal imaginario extendido transversal a la pieza corrediza 3.

Las mordazas de guía 15 interiores están fijadas a la corredera 18 que es desplazable en la pieza corrediza 3 en sentido longitudinal de la pieza corrediza 3, de manera que las mordazas de guía interiores 15 se pueden quitar de las mordazas de guía exteriores 16. La corredera 18 está asegurada contra desplazamiento mediante un pasador elástico 20. Entre las mordazas de guía interiores 15, la corredera 18 presenta un apoyo 19 para una única entrada (no mostrada) del sistema trepante. La uñeta y el apoyo 19 forman un bloqueo contra caída que previene un deslizamiento pasante del sistema trepante a través del patín de guía 14. El apoyo 19 es cilíndrico, de manera que la uñeta (no dibujada) del sistema trepante se apoya siempre de la misma manera sobre el apoyo 19, incluso con un pivotado del riel de guía del sistema trepante en el patín de guía 14.

Para el uso de la sujeción 1, los pasadores 7 son quitados del pisador 2 y la pieza corredera 3 es extraída del pisador 2. Por ejemplo, el pisador 2 es fijado sobre una estructura de piso 21 ya fabricada de un edificio a erigir, enchufando, por ejemplo, un tornillo a través del agujero 6 en el fondo 5 del pisador 2 que será atornillado en un anclaje empotrado en el hormigón de la estructura de piso 21. A continuación, la pieza de cierre 3 es aplicada desde arriba entre las paredes laterales 4 en el pisador 2 con forma de U, llegando la varilla Dywidag que forma el husillo 10 a la rendija en el puente transversal 12 del pisador 2, con lo cual es funcional el accionamiento roscado que forma el husillo 10 con la rendija del puente transversal 12. Es decir, el accionamiento de la pieza corredera 3 está en condiciones de funcionar; mediante el giro el husillo 10 en el hexágono 11, la pieza corredera 3 puede ser desplazada en el pisador 2 y, de esta manera, sobre la estructura de piso 21.

Como seguro contra levantamiento, ambos pasadores 7 son enchufados a través de los agujeros en las paredes laterales 4 del pisador 2 y son asegurados mediante las clavijas (no mostradas). El cojinete de deslizamiento 13 en la parte inferior de la pieza corredera 3 se apoya desplazable sobre la estructura de piso 21 y soporta sobre la estructura de piso 21 la pieza corredera 3 próxima al borde de la estructura de piso 21.

Después de extraer el pasador elástico 20, las mordazas de guía interiores 15 del patín de guía 14 pueden ser desplazados y quitados de las mordazas de guía exteriores 16, de manera que un riel de guía 22 de un sistema trepante 23 (figura 2) puede ser introducido entre las mordazas de guía 15, 16 del patín de guía 14. El sistema trepante 23 presenta dos o más rieles de guía 22 que están yuxtapuestos paralelos entre sí en un nivel. Los rieles de guía 22 se extienden verticales y cada riel de guía 22 está siempre sujetado también desplazables verticalmente en al menos dos patines de guía 14 que están fijados sobrepuestos en estructuras de piso 21 mediante sujeciones 1 según la invención. Los rieles de guía 22 soportan, por ejemplo, una plataforma de trabajo 24 y/o un encofrado trepante (no mostrado). En el ejemplo de realización, los rieles de guía 22 son soportes de doble T cuyas bridas orientadas hacia el patín de guía 14 son conducidas desplazables entre las mordazas de guía 15, 16 del patín de guía 14.

La separación una de otra de las mordazas de guía 15, 16, que también puede ser interpretada como la apertura del patín de guía 14, facilita la inserción de los rieles de guía 22 en los patines de guía 14 y permite una inserción desde arriba de los rieles de guía 22 en los patines de guía 14, porque ponen fuera de funcionamiento los apoyos 19 para las uñetas (no dibujadas) del bloqueo contra caída del sistema trepante 23. Cuando los rieles de guía 22 son insertados en los patines de guía 14, las mordazas de guía interiores 15 son empujados nuevamente a las mordazas de guía exteriores 16 hasta que engatille el pasador elástico 20. Ahora, los rieles de guía 22 están sujetos horizontalmente en todas direcciones entre las mordaza de guía 15, 16 de los patines de guía 14 y conducidos desplazables verticalmente. Además, los bloqueos contra caída están funcionando en las piezas correderas 3 con las uñetas (no dibujadas) en los rieles de guía 22 y los apoyos 19 en las correderas 18.

Para trepar, es decir para el desplazamiento vertical hacia arriba, el sistema trepante 23 es elevado mediante cilindros hidráulicos que se apoyan en sujeciones 1. En este caso, los rieles de guía 22 llegan a otro patín de guía 14 que está fijado mediante una sujeción 1 en una nueva estructura de piso 21, antes que los rieles de guía 22 salgan con sus extremos inferiores de un patín de guía 14, de manera que cada riel de guía 22 se encuentra siempre conducido uno encima de otro en al menos dos patines de guía 14. Mediante el giro de los husillos 10, las piezas correderas 3 pueden ser desplazadas, de manera que los patines de guía 14 se alinean entre sí. Además, mediante un accionamiento de husillo 10, 12 es posible una inclinación del sistema trepante 23 y, por consiguiente, una trepada inclinada para compensar, por ejemplo, estructura de pisos 21 en voladizo y retiradas. La posición inclinada del sistema trepante 23 se muestra mediante líneas de trazos en la figura 2. La condición previa para la inclinación del sistema trepante 23 y la trepada inclinada es también la viabilidad de inclinación de los rieles de guía 22 entre las mordazas de guía 15, 16 de los patines de guía 14. Los accionamiento roscados 10, 12 de las sujeciones 1 son autobloqueantes, las piezas correderas 3 no se mueven cuando los husillos 10 no son girados, de manera que las piezas correderas 3 no se mueven de manera indeseada.

La figura 3 muestra una forma de realización de una sujeción 1 según la invención, modificada respecto de la figura 1. Para los mismos componentes se usan en la figura 3 los números referenciales coincidentes con la figura 1. En la sujeción 1 de la figura 3, un pisador 2 tiene, en vista frontal, igualmente una forma de U y aloja desplazable en su sentido longitudinal la pieza corredera 3, que también puede ser interpretada como brazo portante. Los pasadores 7 que traspasan agujeros en las paredes laterales 4 del pisador 2, aseguran la pieza corredera 3 contra levantamiento y, tal como se describe en la figura 1, unen la pieza corredera 3 con el pisador 2 de manera removible y ensamblable sin herramientas. En la figura 3, el pisador 2 es más largo y llega hasta el borde 25 de una estructura de piso 21 sobre la cual el pisador 2 está fijado mediante un taco o un anclaje. El pisador 2 de la figura 3 sobresale un poco por encima del borde 25 de la estructura de piso 21 y presenta allí un rodillo 26 sobre el cual descansa la pieza corredera 3, de manera que en el sector del borde 25 de la estructura de piso 21 está montado sobre un rodamiento.

El accionamiento para el desplazamiento de la pieza corredera 3 respecto del pisador 2 es en la figura 3 como en la figura 1 un accionamiento roscado, es decir un engranaje de conversión de rotación/ traslación autobloqueante modificado respecto de la figura 1. En lugar de una varilla Dywidag, el accionamiento de la figura 3 presenta un husillo 10 con una rosca de movimiento convencional con, por ejemplo, un perfil rectangular o trapezoidal que está

montado giratorio y sujetado axialmente en agujeros en los puentes transversales 9 de la pieza corrediza 3. Para el accionamiento giratorio, el husillo 10 presenta un hexágono 11.

5 Sobre el husillo 10 está dispuesta una tuerca 27 que presenta una ranura perimetral 28 con una sección transversal cuadrada del fondo de ranura. Con su ranura 28, la tuerca 27 está alojada en una rendija abierta arriba en un puente transversal 12 del pisador 2, con lo cual existe mediante la sección transversal cuadrada del fondo de ranura una unión positiva con la rendija en el puente transversal 12, que retiene la tuerca 27 en términos de giro. En sentido longitudinal de la pieza corrediza 3, que al mismo tiempo es un sentido axial de la tuerca 27 y del husillo 10, la tuerca 27 está retenida axialmente mediante el contacto de sus caras laterales con el puente transversal 12 del pisador 2, de manera que mediante el giro del husillo 10 se desplaza la pieza corrediza 3, tal como también es el caso en la figura 1. Como ya se ha mencionado, el accionamiento roscado con el husillo 10 y la tuerca 27 es autobloqueante, de manera que la pieza corrediza 3 no puede ser desplazada sin girar el husillo 10. En el ensamblaje sin herramientas de la pieza corrediza 3 y del pisador 2 mediante la aplicación de la pieza corrediza 3 desde arriba en el pisador 2 fijado a la estructura de piso 21, la ranura 28 perimetral de la tuerca 27 se mete en la rendija del puente transversal 12 del pisador 2, de manera que, como en la figura 1, el accionamiento roscado es puesto en función mediante el ensamblaje de la pieza corrediza 3 y del pisador 2. La unión positiva contra el giro de la tuerca 27 también es posible de otra manera que con un fondo de ranura de sección transversal cuadrada, por ejemplo mediante un hexágono o dos superficies paralelas. También sería concebible, por ejemplo, un fondo de ranura triangular que encaja en una rendija con forma de V del puente transversal 12 (no mostrado). Por lo demás, las sujeciones funcionan del mismo modo en las figuras 1 y 3 y, como complemento de la explicación de la figura 3, se hace referencia a las explicaciones de las figuras 1 y 2.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sujeción para un patín de guía (14) de un sistema trepante (23) para encofrados de hormigón, en el cual la sujeción (1) presenta un pisador (2) que puede ser fijado a una estructura de piso (21), una pieza corrediza (3) que está guiado en el pisador (2) de forma paralela a la estructura de piso (21), y un accionamiento (10, 27) mediante el cual la pieza corrediza (3) es desplazable respecto del pisador (2), siendo el pisador (2) y la pieza corrediza (3) ensamblable y removible uno del otro sin herramientas, incluso cuando el pisador (2) está fijado a una estructura de piso (21), caracterizada porque el accionamiento (10, 27) es autobloqueante y porque con el ensamblaje de la pieza corrediza (3) y el pisador (2), el accionamiento (10, 27) es llevado a una posición funcional sin que se requiera una manipulación adicional fuera del ensamblaje de la pieza corrediza (3) y del pisador (2).
- 10 2. Sujeción según la reivindicación 1, caracterizado porque el accionamiento (10, 27) presenta un engranaje autobloqueante, en particular un engranaje de conversión de rotación/ traslación autobloqueante.
- 15 3. Sujeción según la reivindicación 2, caracterizado porque el accionamiento (10, 27) presenta un husillo de rosca.
4. Sujeción según la reivindicación 1, caracterizado porque la sujeción (1) presenta un seguro removible (7) que con la sujeción (1) ensamblada asegura la pieza corrediza (3) contra su desprendimiento del pisador (2).
- 20 5. Sujeción según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la pieza corrediza (3) presenta un apoyo (19) para el bloqueo contra caída del sistema trepante (23).
6. Sujeción según la reivindicación 5, caracterizada porque el apoyo (19) presenta una superficie de apoyo al menos parcialmente cilíndrica para el bloqueo contra caída del sistema trepante (23).
- 25 7. Sujeción según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque entre las mordazas de guía (15, 16) la pieza corrediza (3) presenta un patín de guía (14) con mordazas de guía (15, 16) para una guía desplazable verticalmente de un riel de guía (22) vertical de un sistema trepante (23) para encofrados de hormigón, y porque las mordazas de guía (15, 16) son separables una de la otra.
- 30 8. Sujeción según las reivindicaciones 5 a 7, caracterizada porque el apoyo (19) para el bloqueo contra caída del sistema trepante (23) puede ser puesto fuera de funcionamiento mediante la separación una de otra de las mordazas de guía (15, 16) del patín de guía (14).

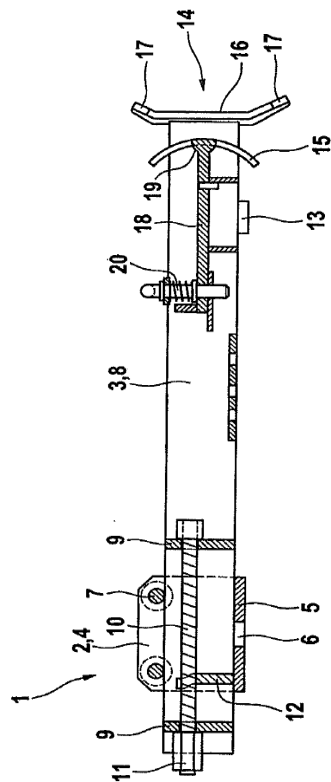
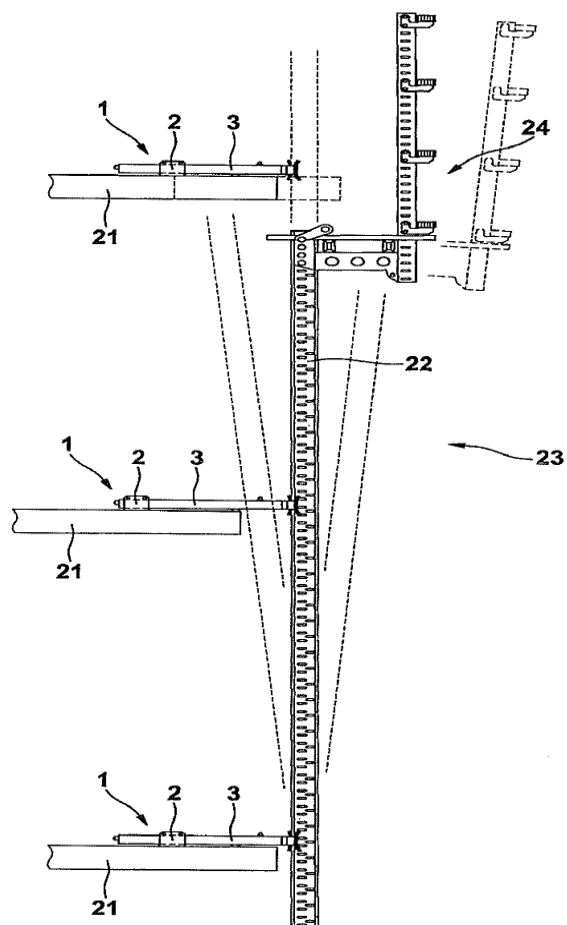


Fig. 1

Fig. 2



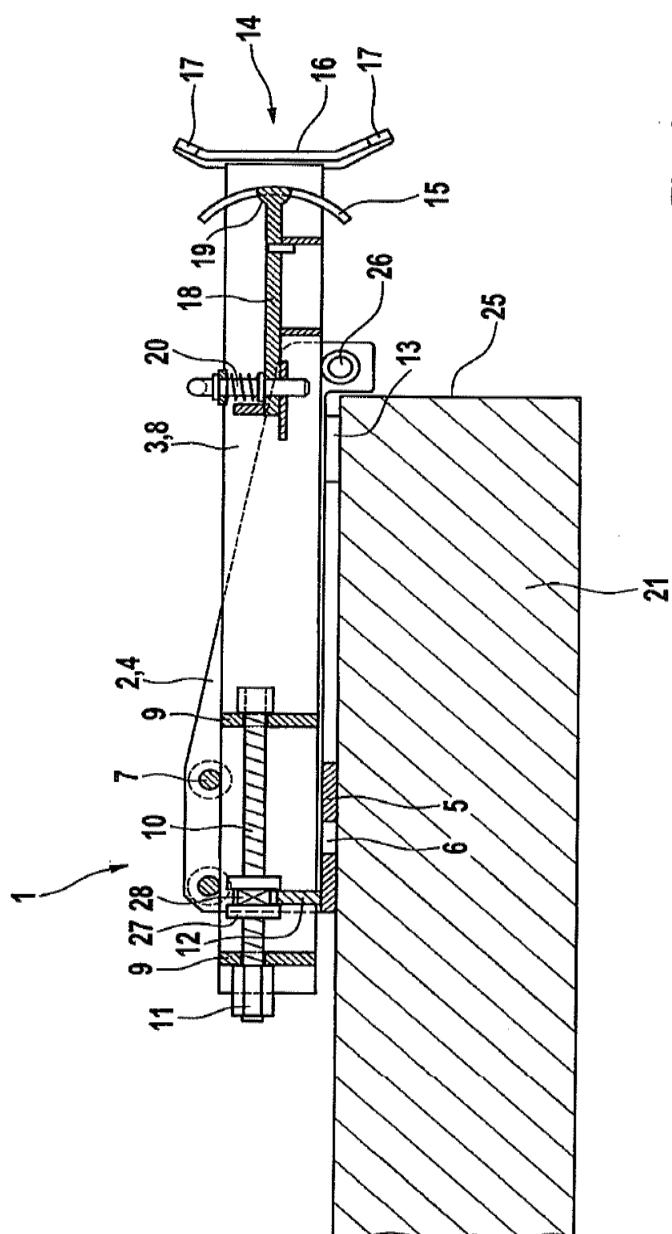


Fig. 3