

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 841**

51 Int. Cl.:  
**B65G 1/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06806128 .2**  
96 Fecha de presentación: **10.10.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1945539**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.07.2008**

54 Título: **Almacén de estanterías con carcacas de corredera trasladables**

30 Prioridad:  
**27.10.2005 DE 102005051759**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.08.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.08.2012**

73 Titular/es:  
**K2 Kommissioniersysteme GmbH  
Saline 29  
78628 Rottweil, DE**

72 Inventor/es:  
**LANG, Hartmut**

74 Agente/Representante:  
**de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 385 841 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

Almacén de estanterías con carcacas de corredera trasladables.

5 En el documento DE 10 200 024 478 no publicado anteriormente se describe un almacén de estanterías, en particular un almacén de estanterías de farmacia con separadores extraíbles en los fondos de las estanterías. La estantería presenta varios fondos de estanterías superpuestos, que están retenidos en un bastidor. Cada fondo de estantería está provisto con ranuras de guía que se extienden en dirección transversal. Cada ranura de guía se compone, vista en la sección transversal, de una cámara de ranura y una muesca de ranura, siendo la anchura de la cámara mayor que la anchura de la muesca.

10 El número de las ranuras de guía en cada fondo de estantería es igual y esencialmente mayor que el número de los pasillos de almacenamiento que es posible formar, en los que se encuentran productos a almacenar unos detrás de los otros.

La reticulación en las ranuras de guía se elige para que corresponda a la modificación mínima posible de la anchura de los pasillos de almacenamiento, que debe mantenerse en virtud del producto a almacenar.

15 Las correderas que se extienden en las ranuras de guías sirven al mismo tiempo como instalación de separación entre pasillos virtuales de almacenamiento formados sobre el fondo de la estantería. De esta manera debe impedirse que durante la extracción de los productos fuera del pasillo de almacenamiento y la transferencia sobre el aparato de mando de la estantería que espera delante del pasillo de almacenamiento, los productos se confundan entre sí en el pasillo adyacente, porque se escapan productos lateralmente en la cadena.

20 En esta disposición, las correderas se utilizan al mismo tiempo como separadores mecánicos, para separar los pasillos de almacenamiento unos de otros.

Sin embargo, la práctica ha mostrado que en determinadas circunstancias, los productos se pueden atascar desafortunadamente en un pasillo de almacenamiento de tal manera que arrastran a la corredera adyacente.

25 Otro tipo de almacén de estanterías se conoce a partir del documento DE 101 40 958, que utiliza carcacas de corredera instaladas fijamente, que están fijadas sobre los fondos de las estanterías. En este almacén de estanterías, la anchura de los pasillos no se puede adaptar a la modificación de la distribución de los tamaños de los envases. Por lo tanto, la flexibilidad está claramente limitada. A pesar de todo, las carcacas de corredera montadas fijamente impiden un daño de los productos en los pasillos adyacentes, cuando en un pasillo se mueven los productos y productos individuales se escapan lateralmente. Forzosamente son guiados por las carcacas de corredera fijas en los lados.

30 El almacén de estanterías de acuerdo con el documento DE 101 40 958 presenta varios fondos de estanterías planos superpuestos. Sobre cada fondo de estanterías están colocadas fijamente varias carcacas de corredera. De esta manera aparecen pasillos de almacenamiento entre las carcacas de corredera.

35 Cada carcaca de corredera contiene una ranura de guía, en la que está guiada una varilla de acoplamiento desplazable longitudinalmente. La varilla de acoplamiento está provista en un extremo con un elemento de arrastre y en el otro extremo está conectada con una corredera. La varilla de acoplamiento está guiada de esta manera de forma desplazable en dirección longitudinal en la ranura de guía de la carcaca de corredera. Con la ayuda del elemento de arrastre alineado transversalmente a la carcaca de corredera, que se proyecta desde la carcaca de corredera, se puede expulsar un objeto fuera del pasillo de almacenamiento.

40 Delante de los fondos bandejas está dispuesto un aparato de mando de las estanterías, que está ajustado para moverse delante de cada una de las bandejas de estanterías.

Sobre el aparato de mando de las estanterías están presentes medios de accionamiento, que están instalados para ser acoplados de forma desprendible opcionalmente con la corredera, para poner en movimiento la corredera al menos en el sentido de un transporte de objetos fuera de la bandeja de estantería.

45 En virtud de la fijación rígida de la carcaca de guía es imposible una adaptación de la anchura de los pasillos de almacenamiento y, por lo tanto, una adaptación del aparato de mando de las estanterías a otra combinación de tamaños de los envases.

50 Partiendo de aquí, el problema de la invención es crear una disposición de almacén de estanterías, en la que los pasillos de almacenamiento están separados mecánicamente entre sí y la anchura de los pasillos se puede regular opcionalmente en el marco de un retículo predeterminado, sin que exista el peligro de que los movimientos muevan productos almacenados en un pasillo hacia el pasillo adyacente.

Este problema se soluciona de acuerdo con la invención con el almacén de estanterías con las características de la

reivindicación 1.

5 En el nuevo almacén de estanterías está previsto al menos un fondo de bandeja, que presenta una superficie de apoyo para objetos a almacenar. En el fondo de bandeja está presente al menos una ranura de alojamiento. En la forma de realización práctica están previstas varias ranuras de alojamiento, que tienen una distancia entre sí, que depende del tipo de la carcasa de corredera y de la diferencia mínima entre las anchuras necesarias de los pasillos de almacenamiento.

10 La ranura de alojamiento sirve para el soporte de fijación de una carcasa de corredera, en la que está guiada una corredera de forma desplazable en dirección longitudinal. La carcasa de corredera contiene una ranura de guía para la corredera. De esta manera, con la ayuda de la carcasa de corredera se separa un pasillo de almacenamiento mecánicamente frente al pasillo de almacenamiento adyacente.

La carcasa de corredera se proyecta con un apéndice en el interior de la ranura de alojamiento. De esta manera se fija la carcasa de corredera en dirección transversal al pasillo de almacenamiento en la ranura de alojamiento.

15 Para bloquear un arrastre de la carcasa de corredera en el caso de un atasco de productos entre las carcasas de corredera, la carcasa de corredera respectiva está provista con una instalación de seguridad o de amarre. La instalación de seguridad está activa entre la carcasa de corredera y el fondo de la bandeja y, en caso necesario, se puede desprender, para poder extraer la carcasa de corredera fuera de la ranura de alojamiento respectiva del fondo de bandeja.

20 Además, al almacén de estanterías pertenece un aparato de mando de estanterías, que se puede posicionar opcionalmente delante del o de los fondos de bandejas de estanterías. El aparato de mando de estanterías presenta medios de accionamiento, para poder mover las correderas y de esta manera transportar productos desde los pasillos de almacenamiento sobre el aparato de mando de las estanterías. Además, al aparato de mando de las estanterías pertenecen medios de accionamiento, que están instalados para transportar la carcasa de corredera junto con las correderas sobre el aparato de mando de las estanterías.

25 El fondo de las estanterías puede estar realizado como perfil prensado por extrusión, con preferencia de plástico. En este caso, es posible de manera muy fácil configurar las ranuras en T.

30 La distancia de las ranuras de alojamiento entre sí es uniforme y corresponde en el caso de utilización de carcasas de corredera, en las que el apéndice se encuentra simétricamente entre los flancos laterales, al salto mínimo con respecto a la anchura del pasillo de almacenamiento. Si se utilizan, en cambio, carcasas de corredera, en las que el apéndice está adyacente o bien a uno o al otro flanco lateral, se puede seleccionar mayor la distancia reticular, puesto que simplemente a través del cambio del tipo de la carcasa de corredera se puede modificar la anchura de los pasillos.

La ranura de alojamiento es con preferencia una ranura rebajada y se compone de una cámara de ranura y una muesca de ranura. Con la ayuda del receso y de un apéndice adaptado de manera correspondiente se puede impedir que se pueda extraer de forma involuntaria la carcasa de corredera fuera de la ranura.

35 La cámara de ranura puede presentar una sección transversal de forma rectangular o circular, según cómo esté configurado el apéndice.

En cambio, la ranura de guía en la carcasa de corredera puede estar esencialmente libre de receso.

40 Para que la corredera no se mueva a través de vibraciones de cualquier tipo o por otras circunstancias desafortunadas, en particular en el caso de cambio de lugar de inserción de una carcasa de corredera, la corredera está provista con una instalación de retención, que colabora con una instalación de retención en la carcasa de corredera.

La instalación de retención en la carcasa de corredera puede comprender una lámina de resorte, en cuyo lado inferior está configurado un miembro de retención.

45 Para poder manipular la carcasa de corredera con la ayuda del aparato de mando de las estanterías, contiene en la proximidad de su canto delantero un orificio lateral colocado transversalmente a la extensión longitudinal de la carcasa de corredera. De esta manera, se puede acoplar en unión positiva un elemento de arrastre del aparato de mando de la estantería, para extraer la carcasa de corredera fuera de la ranura de alojamiento.

50 Se consigue un engrane muy fiable con la carcasa de corredera cuando adicionalmente también la corredera está provista con un orificio, que está alineado con el orificio en la carcasa de corredera cuando la corredera está insertada. Un elemento de arrastre correspondiente impide de esta manera durante la manipulación de la carcasa de corredera un movimiento de la corredera dentro de la carcasa de corredera, lo que podría conducir posteriormente a problemas durante la puesta en marcha del pasillo de almacenamiento y el intento de acoplar las correderas.

Se puede conseguir un anclaje especialmente bueno de la carcasa de corredera cuando el apéndice en el lado inferior de la carcasa de corredera se extiende como listón sobre casi toda la longitud de la carcasa de corredera.

5 Este apéndice o bien listón puede estar provisto en aquel extremo, que sobresale durante la inserción de la carcasa de corredera en el fondo de la bandeja, con apéndices laterales, que colaboran con los recesos en la ranura de alojamiento. De esta manera se asegura forzosamente que el extremo sobresaliente permanezca en la ranura de alojamiento y no pueda saltar hacia fuera.

La corredera está equipada con un elemento de arrastre para acoplar la corredera con un mecanismo de activación sobre el aparato de mando de la estantería. El elemento de arrastre sobresale con preferencia sobre la carcasa de corredera hacia arriba y contiene a tal fin un orificio.

10 El orificio puede estar formado por una ranura abierta hacia arriba, que posibilita que el mecanismo de activación respectivo establezca el engrane con la corredera a través de un movimiento de articulación sencillo.

15 La instalación de seguridad, que amarra la carcasa de corredera contra movimiento longitudinal en la ranura de alojamiento, se puede componer de dos instalaciones estructurales complementarias, que colaboran en unión positiva entre sí. Una forma de realización muy sencilla consiste en una escotadura en el lado inferior de la carcasa, que colabora con una nervadura o un nervio en el fondo de la bandeja.

Esta instalación de seguridad se puede integrar muy fácilmente en el apéndice presente en el lado inferior de la carcasa de corredera. A tal fin, el apéndice presenta en esta zona una altura mayor. Se impide con seguridad un enganche cuando el apéndice pasa sobre una superficie inclinada a la zona de la instalación de seguridad.

20 Los medios de accionamiento para el movimiento de la carcasa de corredera o de la corredera sola son con preferencia los mismos medios de accionamiento. Pueden presentar un brazo de articulación. Para la extracción de la corredera fuera de la carcasa de corredera solamente es necesario, después del posicionamiento exacto del aparato de mando de la estantería, una articulación hacia abajo del brazo de articulación y un movimiento de traslación en la dirección del eje longitudinal de la varilla de acoplamiento de la corredera.

25 Para el acoplamiento en la carcasa de corredera se utiliza igualmente el brazo de articulación, siendo necesario, sin embargo, adicionalmente todavía un movimiento transversal corto del aparato de mando de la estantería. Esto simplifica esencialmente el gasto de medios de accionamiento por parte del aparato de mando de la estantería, puesto que está disponible tiempo suficiente para el traslado de la carcasa de corredera, dado que esto no se realiza con demasiada frecuencia.

Por lo demás, los desarrollos de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

30 En el estudio de la descripción de las figuras se muestra claramente, además, que son posibles una serie de modificaciones, que están provocadas por las particularidades respectivas o adaptación. La descripción adicional de estas modificaciones incrementaría innecesariamente la extensión de la descripción de las figuras.

En el dibujo se representa un ejemplo de realización del objeto de la invención. En este caso:

35 La figura 1 muestra el almacén de estanterías de acuerdo con la invención, en una representación simplificada en perspectiva.

La figura 2 muestra un fragmento de uno de los fondos de bandejas del almacén de estanterías según la figura 1, en una representación en perspectiva fragmentaria.

La figura 3 muestra una carcasa de corredera para el almacén de estanterías de acuerdo con la invención en una representación en perspectiva acortada.

40 La figura 4 muestra la corredera para la carcasa de corredera según la figura 3, en una representación en perspectiva acortada.

La figura 5 muestra la carcasa de corredera con corredera insertada, parcialmente extraída, en una vista lateral acortada.

La figura 6 muestra la carcasa de corredera con corredera totalmente insertada, en una vista lateral acortada.

45 La figura 7 muestra una sección transversal a través del fondo de bandeja en la zona de la ranura de alojamiento para una carcasa de corredera; y

La figura 8 muestra la colaboración de la carcasa de corredera y el aparato de mando de la estantería, en una representación fragmentaria en perspectiva simplificada.

En la figura 1 se ilustra en perspectiva y de forma esquemática un almacén de estanterías 1, como se puede utilizar,

por ejemplo, en farmacias para conservar y almacenar medicamentos envasados o no envasados, que presentan un tiempo de tránsito relativamente corto. Los productos / artículos están almacenados de forma caótica en el almacén de estanterías 1, de manera que se registra en un sistema de ordenador no ilustrado dónde está almacenado cada producto.

5 Al almacén de estanterías 1 pertenecen dos bastidores de estanterías 2a, 2b opuestos entre sí, que se encuentran enfrentados a distancia con sus lados anchos. Están conectados entre sí en un canto transversal superior. En el espacio intermedio entre los dos bastidores de estanterías 2a y 2b se proyectan dos pilares verticales 3a y 3b, en los que está guiado vertical un aparato de mando de las estanterías (figura 8).

10 Cada uno de los dos bastidores de estanterías 2a, 2b tiene una configuración exterior en forma de paralelepípedo, de manera que desde el paralelepípedo solamente existen sus cantos en forma de tirantes perfilados.

15 El bastidor de la estantería 2b se compone de tres pilares 5, 6, 7 que se proyectan verticalmente, los cuales están conectados en sus esquinas, respectivamente, por medio de tirantes transversales 9, 11 y tirantes transversales correspondientes, de los cuales solamente se pueden reconocer los tirantes transversales 14, 15 y 16. Paralelamente a los tirantes transversales 9 y 11 se extienden otros tirantes transversales 12 y 13, que están conectados entre sí en el lado extremo, como se muestra; allí falta el cuarto pilar correspondiente. Los pilares 5 ... 7 y los tirantes transversales 9 ... 16 están conectados en cada caso rígidamente en las esquinas.

El bastidor de estantería 2a está constituido de la misma manera con las mismas dimensiones, por lo que no es necesaria una nueva explicación. Los signos de referencia del bastidor de la estantería 2b se aplican de la misma manera para los elementos de construcción en simetría de espejo del bastidor de estantería 2a.

20 En cada uno de los dos bastidores de estantería 2a y 2b están alojados dos bastidores de tracción 17a y 17b de forma desplazable longitudinalmente. Están suspendidos en la parte superior, por ejemplo por medio de guías cónicas no mostradas, conocidas en sí, en el bastidor de estantería 2a, 2b respectivo, a cuyo fin estos elementos de guía están fijados de manera más conveniente en la zona de los tirantes transversales superiores 9 y 12. De esta manera, los dos bastidores de tracción 17, como se puede reconocer en el ejemplo del bastidor de tracción 17a, se pueden extraer hacia el lado estrecho, dirigido hacia el observador, de los dos bastidores de estanterías 2a, 2b. La extracción en la dirección opuesta está bloqueada, para que los dos bastidores de tracción 17 presenten en el estado insertado una posición extrema definida en el bastidor de estantería 2 respectivo. Para que los bastidores de tracción se puedan aproximar sin intersticio considerable hasta el aparato de mando de la estantería, falta, como se ha mencionado anteriormente, el cuarto pilar y los dos tirantes transversales 13 están conectados directamente entre sí.

De manera similar al bastidor de estantería 2, el bastidor de tracción 17a es una estructura en forma de paralelepípedo, de la que solamente existen los cantos en forma de tirantes 18, 19, 21, 22 que se extienden transversalmente y tirantes transversales 23... 29 dispuestos en los extremos respectivos. En la representación, el tirante transversal trasero del bastidor de tracción 17a está cubierto.

35 El bastidor de tracción 17b está realizado de manera idéntica al bastidor de tracción 17a, por lo que no es necesaria una nueva descripción. Los signos de referencia del bastidor de tracción 17a se aplican de manera conveniente de la misma forma para los elementos de construcción en simetría de espejo del bastidor de tracción 17b.

40 Como se puede deducir, además, a partir de la figura 1, tanto el bastidor de estantería 2 como también el bastidor de tracción 17 forman lados planos relativamente grandes, que están en cada caso paralelos entre sí en cualquier posición de funcionamiento. Estos lados planos, con los que se enfrentan, respectivamente, los dos bastidores de estanterías 2a y 2b, se designan como lado delantero, es decir, aquel lado plano, que está inmediatamente adyacente al espacio intermedio, en el que se extiende el aparato de mando de la estantería.

45 Los lados planos que se alejan desde allí se consideran como lados traseros. Entre los tirantes verticales 18 y 22 de cada bastidor de tracción 17 se extienden horizontalmente y, por lo tanto, paralelamente a los tirantes transversales 24 y 26 varias vigas transversales 31, que están unidas de forma regulable con los tirantes verticales 18 y 22. Son regulables en el sentido de que se pueden fijar al menos de forma escalonada en altura discrecional en los dos tirantes verticales 18 y 19, estando dispuestos siembre, sin embargo, en alineación horizontal.

50 Cada una de las vigas transversales 31 lleva una placa de fondo de estantería 32 correspondiente, que está realizada lisa y plana. Todas las placas de fondo de las estanterías tienen la misma profundidad espacial, medida a partir del lado delantero del bastidor de tracción respectivo. La profundidad está dimensionada al menos de tal forma que la unidad de envase máxima previsible se puede alojar en su longitud, de acuerdo con la profundidad, en la estantería entre el lado delantero y el lado trasero. Cuando los envases son más pequeños, se pueden almacenar para aprovechar la profundidad varios envases diferentes en una serie unos detrás de los otros.

55 La figura 2 ilustra en representación en perspectiva un fragmento de una de las placas de fondo de estantería 32. Cada placa de fondo de estantería 32 está designada en la vista en planta superior en ángulo recto con un lado

estrecho largo 33 dirigido hacia el observador, designada en adelante también como lado delantero así como con una superficie de apoyo plana 34. Paralelamente a esta superficie de apoyo 34 dirigida hacia el observador se extiende un lado inferior que apunta hacia abajo, que se puede reconocer en particular, pero que es igualmente liso.

5 En la placa de fondo de estantería 32 están contenidas equidistantes adyacentes entre sí una pluralidad de ranuras de alojamiento 35, que están realizadas como ranuras en T. Las ranuras de alojamiento 35 atraviesan el lado delantero estrecho y, dado el caso, también el lado trasero estrecho que se aleja del observador. Cada una de las ranuras en T se compone de una cámara de ranura 36 y una muesca de ranura 37. La muesca de ranura 37 presenta una sección transversal rectangular y es delimitada lateralmente por dos paredes de muesca 38 y 39. La muesca de ranura 37 se abre hacia la superficie de apoyo 34.

10 La cámara de ranura 36 presenta de la misma manera una sección transversal de forma rectangular que, como se puede reconocer en la figura 2, es más ancha que la muesca de la ranura en dirección paralela a la extensión longitudinal de la superficie de apoyo 34, de manera que se forma un receso en la ranura de alojamiento 35. La cámara de ranura 36 está delimitada por un fondo de ranura plano 41 sobre su lado opuesto a la muesca de ranura 35.

15 Para obtener una estabilidad suficiente de la placa de fondo de la estantería 32, el espesor de la pared entre el fondo de la ranura 41 y el lado inferior de la placa de fondo de la estantería 32 se selecciona correspondientemente grande. Partiendo del lado estrecho 33, una muesca 42 se extiende un poco en el interior de la placa de fondo de la estantería 32 hacia una nervadura 43. La muesca 42 atraviesa tanto el fondo de la ranura 41 como también el lado inferior de la placa de fondo de la estantería 32. La muesca 42 está realizada de flancos paralelos y tiene una anchura, que corresponde a la anchura de la muesca de la ranura 37. Vista en dirección vertical, la muesca 42 está alineada con la muesca de la ranura 37.

Para la ilustración de la estructura, el fragmento mostrado está cortado a partir de la placa de fondo de la estantería 32 a lo largo de la ranura de alojamiento izquierda 35 reconocible.

25 La conexión en la nervadura 43 contiene el fondo de la ranura 41 una abertura rectangular 44, cuya anchura, medida en dirección paralela a la extensión longitudinal del lado estrecho 33, es exactamente de la misma anchura que la muesca de la ranura 37. La longitud de la abertura rectangular 44 y la anchura de la nervadura 43 resultan a partir de la descripción siguiente.

30 Las ranuras de alojamiento 35 sirven para el alojamiento y el soporte de fijación de carcasas de corredera 45, una de las cuales se muestra en la figura 3. En las carcasas de corredera 45 están guiadas unas correderas 46 de forma desplazable longitudinalmente. Una de las correderas 46 se muestra recortada en perspectiva en la figura 4.

35 La carcasa de corredera 45 presenta una sección transversal exterior esencialmente rectangular, que no se modifica sobre la longitud de la carcasa de corredera 45. Está delimitada por dos superficies de flancos 47 y 48 paralelas entre sí así como por un lado inferior plano del fondo o superficie de fondo 49. Las dos superficies de flancos 47 y 48 están en uso perpendicularmente a la superficie de apoyo 34. Se extienden sobre toda la longitud de la carcasa de corredera paralelas entre sí. La superficie de flanco 47 forma el lado exterior de una pared lateral 51 que se extiende sobre la longitud, la cual se proyecta desde un fondo 52. Sobre el lado opuesto a la pared lateral 51 se proyecta desde el fondo 52 otra pared lateral 53 que, como se deduce a partir de la descripción siguiente, tiene una altura ligeramente mayor con respecto al fondo que la pared lateral 51. Entre las paredes laterales 52 y 54 así como el lado superior del fondo 52 se delimita una ranura de guía rectangular 54. La ranura de guía 54 tiene sobre la longitud de la carcasa de corredera 45 una sección transversal rectangular constante. Está delimitada hacia abajo por un fondo de ranura liso 55.

40 Desde el lado inferior 49 se proyecta en el centro un listón de guía 56, cuya anchura corresponde a la anchura de la muesca de ranura 37. La profundidad del listón 56 está dimensionada para que no choque precisamente plano sobre el fondo de la ranura 41, cuando la carcasa de corredera 45 descansa con su lado inferior 49 sobre la superficie de apoyo 34.

45 El listón de guía 56 comienza directamente en el extremo delantero de la carcasa de corredera 45, es decir, en aquel extremo, que está adyacente al lado estrecho 33 cuando la carcasa de corredera 45 está insertada. En el otro extremo termina ligeramente delante, aproximadamente 15 mm. El listón de guía 56 está provisto en este extremo con dos apéndices 57 del tipo de pestaña que se proyectan lateralmente, los cuales, vistos en la dirección longitudinal del listón de guía 56, tienen aproximadamente 20 mm de largo. Los dos apéndices 57 se encuentran directamente a la misma altura y están distanciados desde el lado inferior del fondo 52 de tal manera que se pueden deslizar sin sujeción en la cámara de la ranura 36. Para facilitar el enhebrado, los lados frontales en 58 y 59 están biselados, como se muestra.

55 Para poder amarrar la carcasa de seguridad 45 en la ranura de alojamiento 35, está provista en el otro extremo con un apéndice 61 que se proyecta hacia abajo, que tiene la anchura del listón de guía 56 y sobresale sobre éste un poco en la medida de la altura del listón de guía 56. El apéndice 61 está delimitado en la dirección hacia el extremo

trasero de la carcasa de corredera 45 por una superficie inclinada 62 y en el otro extremo por un canto recto 63, que está alineado directamente con el extremo frontal adyacente de la carcasa de corredera 45. En las zonas intermedias el apéndice 61 contiene una escotadura 64, que se puede abrir hacia abajo, de manera que entre el canto recto y la escotadura 64 permanece un pivote 65.

- 5 La escotadura 64 está delimitada en la dirección longitudinal del listón de guía 56 por superficies lisas, que están dispuestas en ángulo recto con respecto al eje longitudinal de la carcasa de corredera 45.

Como se deduce a partir de la descripción funcional posterior, la escotadura 64 sirve en conexión con la nervadura 43 como instalación de seguridad, para asegurar la carcasa de corredera 45 en la dirección longitudinal de la ranura de alojamiento 35 contra movimientos. La anchura de la escotadura 64 está dimensionada de tal forma que puede solapar la nervadura 43 con juego moderado, sin engancharla.

10 Para impedir un enganche durante la inserción en el aparato de mando de la estantería o bien en la ranura de alojamiento 35, el listón de guía 56 puede estar terminado en punta en los extremos que se encuentran en la dirección longitudinal.

15 Para retener la corredera 46 con seguridad en la carcasa de corredera 45, en el extremo trasero de la carcasa de corredera 45 está presente una lámina de resorte 66 que actúa desde arriba, que está conectada en el extremo trasero de la pared lateral 53 y a distancia de éste sobre una nervadura 67 estrecha en una sola pieza con el canto superior de la pared lateral 53. La lámina de resorte 66 cubre tanto la ranura de guía 54 como también el lado superior de la pared lateral 47, que es menor en la medida del espesor de la lámina de resorte 66, así como de un intersticio 68. El intersticio 68, como se describe más adelante, debe posibilitar el paso de una parte de la corredera 46. En la proximidad del extremo libre de la lámina de resorte 66 y, por lo tanto, en la proximidad del extremo trasero de la carcasa de corredera 45 se encuentra una nervadura de retención 69 que apunta hacia abajo, que se extiende sobre la anchura de la lámina de resorte 66 y presenta una sección transversal de forma triangular.

20 En la proximidad del extremo delantero se garantiza la posición de la corredera 46 con la ayuda de un apéndice 71 en forma de tejado. El apéndice 72 en forma de tejado comienza a distancia del extremo frontal delantero de la carcasa de corredera 45 y está formado integralmente en una sola pieza en la pared lateral 53. El tejado 71 presenta aproximadamente una forma similar como la lámina de resorte 66, con la distancia correspondiente desde el lado superior de la pared lateral 47. Sin embargo, no está configurada elásticamente, sino conectada sobre toda la longitud, como se muestra, con la pared lateral 53.

25 Entre el extremo delantero y el apéndice en forma de tejado, la carcasa de corredera 45 contiene en la pared lateral 53 una abertura 72 de forma rectangular, cuyos bordes están distanciados tanto del fondo de la ranura 55 como también del borde superior de la pared lateral 53. La función de la abertura 72 se describe en detalle más adelante y sirve para mover o desplazar la carcasa de corredera 45.

30 La figura 4 muestra la corredera 46. Como se puede reconocer, la corredera 46 presenta una varilla de acoplamiento 72 alargada así como un elemento de arrastre 73 formado allí integralmente. La varilla de acoplamiento está configurada cuadrada en la sección transversal con una altura que corresponde aproximadamente a la altura de la pared lateral 47, medida a partir del fondo de la ranura 55.

35 El elemento de arrastre 74 está conectado con la varilla de acoplamiento 73 a través de un brazo 75, que está formado integralmente en el lado superior de la varilla de acoplamiento 73 y pasa en una sola pieza al elemento de arrastre. El brazo 75 ajusta para la sujeción a través del intersticio 68. De esta manera se genera entre el elemento de arrastre 44 y el flanco adyacente de la varilla de acoplamiento 73 una escotadura 76 que apunta hacia abajo, que pasa en el estado de uso a la pared lateral 51. El elemento de arrastre 74 se extiende en ángulo recto con respecto al eje longitudinal de la varilla de acoplamiento 73 y presenta un perfil de la sección transversal esencialmente rectangular, que está provisto con superficies biseladas en el lado inferior y se desliza durante el uso sobre la superficie de apoyo.

40 El brazo 75 contiene una ranura 78, que sirve como ranura de retención y que colabora con la nervadura de retención 69. Ambas partes están adaptadas entre sí de manera correspondiente.

45 En el otro extremo, la varilla de acoplamiento 73 está provista con una abertura 79 de forma rectangular, que está alineada con la abertura 72, cuando la ranura de retención 78 está amarrada con la nervadura de retención 69. La abertura 79 se extiende transversalmente al eje longitudinal de la varilla de acoplamiento 73. En el estado de uso, su eje está paralelo a la superficie de apoyo 34.

50 Por encima de la abertura 79 se encuentra un apéndice 81 que se proyecta hacia arriba con una anchura que corresponde a la anchura de la varilla de acoplamiento 73. En el apéndice 81 está practicada una ranura de arrastre 82 abierta hacia arriba, que está delimitada por superficies de flancos, que están paralelos entre sí en cada eje. El eje de la ranura de arrastre 82 se encuentra transversalmente al eje longitudinal de la varilla de acoplamiento 73.

- A continuación del apéndice 81, sobre el lado superior de la varilla de acoplamiento 73 se encuentra una rampa 83 que, cuando la corredera 46 está insertada, engancha debajo del apéndice 71 en forma de tejado, para sea presionado con seguridad el extremo adyacente de la varilla de acoplamiento 73 sobre el fondo de la ranura 54. La corredera 46 está constituida por una pieza moldeada de plástico inyectado en una sola pieza, de manera que no se excluyen alabeos insignificantes, por lo que la rampa 83 junto con el apéndice 71 en forma de tejado asegura que la abertura 79 esté alineada en cualquier caso con la abertura 72, también cuando la varilla de acoplamiento 73 debería doblarse en una u otra dirección.
- Las disposiciones se representan macizas. No obstante, el técnico comprende inmediatamente que pueden estar contenidas otras ranuras y muescas, para ahorrar material de plástico.
- La figura 5 muestra la colaboración de la corredera 46 con la carcasa de corredera 45 y en concreto en una vista lateral sobre la pared lateral 47. La corredera 46 está extraída un poco, hasta el punto de que el elemento de arrastre está liberado debajo de la lámina de resorte 46. De esta manera, el otro extremo de la corredera 46 sobresale con el apéndice 81 que se proyecta hacia arriba sobre el extremo frontal respectivo.
- Como se puede reconocer ya en la figura 5, el lado inferior del elemento de arrastre 74 se encuentra a la altura del lado inferior 49 del fondo 52 y, por lo tanto, a la altura de la superficie de apoyo 34.
- La figura 6 muestra la colaboración de la carcasa de corredera 45 y la corredera 46 en el estado totalmente insertado. La ranura de retención 78 está amarrada con la nervadura de retención 69 y la superficie de rampa 83 que apunta hacia arriba se encuentra debajo del apéndice 71 en forma de tejado. En esta posición, la abertura 79 está alineada con la abertura 72 que se encuentra directamente detrás.
- Como se puede reconocer, además, a partir de las figuras 6 y 7 en visión de conjunto, la escotadura 64 está en condiciones de solapar la nervadura 43, de manera que cualquier parte trasera del apéndice 61, que parte desde la escotadura 64, puede penetrar en la abertura 44.
- La ranura 42 recibe al pivote 65.
- Los dos apéndices laterales 75 del tipo de aletas aseguran en el extremo respectivo la carcasa de corredera 45 en dirección vertical, encajando con juego correspondiente lateralmente en la cámara de la ranura 36.
- Los apéndices 57 del tipo de aletas están configurados de tal forma que no impiden un movimiento basculante insignificante de la carcasa de corredera 45 alrededor de un eje, que está paralelo a la superficie de apoyo 34 y que está alineado en ángulo recto con respecto al eje longitudinal de la carcasa de corredera 45. De esta manera, es posible anular el enganche entre la nervadura 43 y la escotadura 64, elevando en una medida correspondiente la carcasa de corredera en el extremo respectivo.
- La figura 8 muestra en una representación fragmentaria en perspectiva la colaboración entre un aparato de mando de la estantería 84 y la carcasa de corredera 45 explicada anteriormente con la corredera 46 que se asienta en ella. Además, se ilustra un fragmento de una placa de fondo de la estantería 32. Se reconocen las ranuras de alojamiento 35 contenidas en ella, la superficie de apoyo 34 y un canto del lado estrecho 33, que apunta fuera del observador y que representa, por definición, el lado delantero o el canto delantero de la placa de fondo de la estantería 32 desde la visión del aparato de mando de la estantería 34. Del aparato de mando de la estantería 84 se representa una parte del bastidor 85, que recibe motores y electrónica no mostrados en detalle y que está previsto para marchar entre las columnas 36. Fuera del aparato de mando de la estantería 54 se encuentra una cinta transportadora 86 indicada de forma esquemática de anchura suficiente, con la que se transportan productos almacenados no mostrados en detalle completamente sobre el aparato de mando de la estantería 84 o se transportan de retorno en dirección al fondo de la bandeja. En el bastidor 85, por encima y junto a la cinta transportadora 86 se encuentra una guía lineal 87, con cuya ayuda está alojada de forma desplazable una varilla de activación 88. La varilla de activación 88 se puede mover en dirección paralela a la extensión longitudinal de la carcasa de corredera 45, es decir, paralelamente a la superficie de apoyo 34 y en la dirección longitudinal de la ranura de alojamiento 35. En el extremo delantero de la varilla de activación 88 se asienta una palanca pivotable 89 con un pivote 91 cilíndrico que se proyecta lateralmente. La palanca 89 puede ser movida hacia arriba y hacia abajo controlada con la ayuda de un motor eléctrico no mostrado en detalle, alrededor de un eje, que está paralelo al canto delantero 33.
- Debajo del pivote 91, que se extiende transversalmente al recorrido de la nervadura de activación 88 y que apunta horizontalmente, se encuentra un carril de alojamiento 92 con una muesca 93 presente en el fondo.
- El modo de funcionamiento de la disposición explicada es el siguiente:
- Se supone que, como se muestra, en una de las ranuras de alojamiento 35 se encuentra una carcasa de corredera 45 y, en concreto, de tal manera que la escotadura 64 está enganchada sobre la nervadura 43. De esta manera, el extremo adyacente de la carcasa de corredera 45 está enrasado con el lado delantero 33.



La corredera 46 está insertada, para que no sobresalga ninguna parte de la corredera 46 sobre el canto delantero 33. El elemento de arrastre en la figura 8 en la representación fragmentaria no se puede reconocer ya, se encuentra en la proximidad del extremo trasero de la placa de fondo de la estantería 32. Como se puede reconocer a partir de la figura 6, está amarrado con la ayuda de la nervadura de retención 69.

- 5 De acuerdo con la anchura deseada de un pasillo de almacén, en el que se encuentran los productos a almacenar unos detrás de los otros, se encuentra a la distancia correspondiente otra carcasa de corredera 45 con corredera 46 dispuesta en ella y, en concreto, en la posición que se acaba de describir.

En principio, la carga, la extracción y el almacenamiento se realizan tal como se ha explicado en detalle en el documento DE 101 40 958.

- 10 Para extraer un producto sobre un pasillo de almacén formado entre carcasas de corredera 45 adyacentes, se coloca el aparato de mando de la estantería 84 delante del pasillo respectivo del almacén.

- 15 En la posición de retención, el carril de alojamiento 92 está alineado con la carcasa de corredera 45 adyacente. La palanca pivotable 89 ha sido elevada un poco, como se muestra y, por lo demás, ha sido retraída con la ayuda de la varilla de activación 88 detrás del contorno exterior del aparato de mando de la estantería 84 en una medida suficiente para que no colisione con otras placas de fondo de la estantería 33, durante el movimiento de avance del aparato de mando de la estantería 84 cuando el aparato de mando de la estantería 84 se mueve hacia arriba y hacia abajo.

- 20 Cuando se alcanza la posición de retención correcta, se avanza la varilla de activación 88 un poco hasta que el pivote 91 se encuentra sobre la ranura de arrastre 82. A continuación, se mueve la palanca pivotable 89 hacia abajo, para llevar el pivote 91 a engrane con la ranura de arrastre 82. Ahora existe un acoplamiento de unión positiva entre la corredera 46 y el sistema de accionamiento sobre el aparato de maniobra 54. A través de la puesta en marcha del motor correspondiente se mueve la varilla de activación 88 fuera del fondo de bandeja 34 respectivo. Este movimiento dirigido hacia fuera provoca que la corredera 46 se desplace fuera de la carcasa de corredera 45 y de esta manera sea desplazada hacia abajo por la placa de fondo de la estantería. En este caso llega sobre el aparato de mando de la estantería 84 sobre el carril de alojamiento 92 configurado de forma correspondiente. Éste contiene una cavidad para guiar la varilla de acoplamiento 73.

- 30 Durante el movimiento, el elemento de arrastre 74 se desliza sobre la superficie de apoyo 34 a través del pasillo de almacenamiento que, como se ha mencionado, está formado entre la carcasa de corredera 45 correspondiente y la carcasa de corredera adyacente. La cadena de productos sucesivos, que se encuentra en este pasillo de almacenamiento es desplazada hacia abajo por la placa de fondo de la estantería 32 y es transportada sobre la cinta transportadora 86. El movimiento de la corredera 46 se para tan pronto como el producto deseado se encuentra totalmente sobre la cinta transportadora 86. A continuación se desplaza de nuevo por el accionamiento controlado la varilla de activación 88, para transportar la corredera 46 a la posición de partida sobre la placa de fondo de la estantería 32. En la posición final, la ranura de retención 78 está amarrada con la nervadura de retención 69.

- 35 Después de que se ha alcanzado esta posición, se mueve la palanca pivotable 89 hacia arriba a través del motor controlado respectivo, para elevar el pivote 91 fuera de la ranura de arrastre 82. Después del proceso de desacoplamiento se mueve de retorno la varilla de activación 88 para retornar la palanca pivotable 89 detrás del perfil del espacio de luz del aparato de mando de la estantería 84. El aparato de mando de la estantería 84 puede marchar ahora hacia una estación de manipulación para extraer allí el producto deseado. A continuación, retorna al pasillo de almacenamiento original, en el caso de que se encuentren todavía más productos de este pasillo de almacenamiento sobre la cinta transportadora 86 para retornarla de nuevo al pasillo de almacenamiento respectivo.

- 40 Con respecto a la entrada y salida de productos de los pasillos de almacenamiento entre carcasas de corredera 45 adyacentes, el nuevo almacén de estanterías no se diferencia de la disposición según el documento DE 101 40 958 A1, al que se hace referencia expresa aquí.

- 45 Adicionalmente es posible modificar en cualquier momento la anchura del pasillo de almacenamiento, cambiando de lugar la carcasa de corredera 45 junto con las correderas 46 que se asientan allí. El ciclo es en este caso el siguiente:

- 50 El aparato de mando de la estantería marcha en una posición, similar a la posición como para la extracción del producto, pero desplazado en una medida tal en dirección paralela al canto delantero 33 de la placa del fondo de la estantería 32, que corresponde a la longitud del pivote 91. Cuando se ha alcanzado esta posición, se articula la palanca pivotable 89 hacia abajo y se desplazada hacia delante con la ayuda de la varilla de activación 88 en una medida suficiente hasta que su eje está alineado con el eje de la abertura 72 y de la abertura 79. Ahora el aparato de mando de la estantería 54 avanza con el pivote 91 sobre la carcasa de corredera 45 respectiva. El pivote 91 penetra en los orificios 72 y 79 que están alineados entre sí.

- 55 La posición alineada entre estas dos aberturas 72 y 79 se consigue cada vez que la corredera ha sido retornada a la

- posición de reposo en la carcasa de corredera 45 y la ranura de retención 78 está amarrada con la nervadura de retención 69. En la posición de engrane alcanzada ahora entre el pivote 91 y las dos aberturas 72 y 73 se eleva un poco la palanca pivotable 89, hasta el punto de que la escotadura 64 se libera de la nervadura 43. De esta manera la instalación de seguridad, que impide un movimiento longitudinal de la carcasa de corredera 45 sobre la placa de fondo de la estantería 32, está desbloqueada. La carcasa de corredera 45 junto con las correderas 46 que se asientan allí es transportada sobre el aparato de mando de la estantería hasta el carril de alojamiento 92.
- 5 Cuando la carcasa de corredera 45 está transportada totalmente sobre el aparato de mando de la estantería 84, el aparato de mando de la estantería se desplaza a la nueva posición para la carcasa de corredera 45. Esta posición puede ser o bien una posición en un acumulador previsto en el almacén de estanterías para carcasa de corredera 45 no usada o, por ejemplo, la ranura de alojamiento 35 adyacente.
- 10 Tan pronto como el aparato de mando de la estantería 84 ha alcanzado la posición correcta, en la que el carril de alojamiento 92 está alineado con la ranura de alojamiento 35 deseada, se avanza la varilla de activación en dirección a la ranura de alojamiento 35. La carcasa de carriles de guía 45 se desliza de antemano con los apéndices 57 en forma de aletas a la cámara de ranura 36 de la ranura de alojamiento 35. Puesto que el pivote 91 está directamente engranado tanto con la carcasa de corredera 45 como también con la corredera 46, en el caso de que no exista ningún movimiento ni durante la extracción ni durante la re inserción descrita ahora, se producen movimientos relativos entre la corredera 46 y la carcasa de corredera 45, Por lo tanto, la posición correcta entre la carcasa de corredera y la corredera se mantiene constantemente y no puede ser perjudicada por procesos de movimiento.
- 15 El movimiento de avance del brazo de activación 88 se termina tan pronto como la escotadura 64 de la carcasa de corredera 45 está alineada con la nervadura 43 en la placa de fondo de la estantería 32. Ahora se articula el brazo 89 hacia abajo, para activar la instalación de seguridad, de manera que la escotadura 64 solapa a modo de retículo la nervadura 43.
- 20 El aparato de mando de la estantería 84 avanza a continuación lateralmente, para extraer el pivote 91 fuera de las aberturas 79 y 82.
- 25 Después del cambio de posición de la carcasa de corredera 45 con las correderas 46 que se asientan allí, la corredera 46 se encuentra forzosamente en la misma posición que después de la entrada y salida de almacén de productos, puesto que la posición relativa correcta durante el movimiento se determina siempre a través del pivote 91, que acopla la corredera 46 en unión positiva con la carcasa de corredera 45.
- 30 El apéndice en forma de listón 56 en el fondo 52 de la carcasa de corredera 45 está configurado de tal forma que a través de la aparición de fuerzas transversales no se puede bascular la carcasa de corredera 45 fuera de la ranura de alojamiento 35. Esto se consigue en el extremo trasero a través de los apéndices 57 en forma de aletas y en el extremo delantero a través del apéndice 61 que se proyecta más hacia abajo con la escotadura 64 contenida allí.
- 35 Puesto que cuando la carcasa de corredera 45 está insertada, la escotadura 64 solapa la nervadura 43, las fuerzas que actúan en la dirección longitudinal de la carcasa de corredera, que proceden de objetos rozantes, no pueden desplazar la carcasa de corredera en la dirección longitudinal de la ranura de alojamiento 35. En la presente descripción de las figuras, se ha mostrado y explicado una carcasa de corredera, en la que el pistón 56, que engrana en la ranura de alojamiento 35, está dispuesta simétricamente entre las dos paredes laterales 51 y 53. De esta manera resulta la distancia reticular forzosamente siempre en virtud de la distancia de ranuras de alojamiento adyacentes. Esta distancia se representa ampliada en la figura 2 para poder reconocer lo esencial de la invención. En la práctica, la distancia entre ranuras e alojamiento adyacentes es aproximadamente 15 mm.
- 40 Esta distancia reticular se puede incrementar cuando se utilizan dos tipos de carcasas de corredera 45. En uno de los grupos de carcasas de corredera, el listón 56 está dispuesto en la prolongación de la pared lateral 53, mientras que en el otro grupo el listón 56 está dispuesto hacia abajo en la prolongación de la pared lateral 51.
- 45 De esta manera se puede modificar la anchura del pasillo de almacenamiento utilizando la misma ranura de alojamiento 35, empleando o bien la carcasa de un tipo o la carcasa de corredera del otro tipo. La anchura de los pasillos de almacenamiento varía de esta manera aproximadamente en la anchura de la carcasa de corredera.
- 50 En un almacén de estanterías de farmacia, varios fondos de estanterías están contenidos superpuestos en bastidores. Cada fondo de estantería contiene varias ranuras de alojamiento, que se extienden en la dirección del fondo de la estantería. En algunas de las ranuras de alojamiento se asientan bloqueadas unas carcasas de corredera con la ayuda de una instalación de seguridad desprendible en dirección paralela a la extensión longitudinal de la ranura de alojamiento en la ranura de alojamiento. Por lo tanto, no se pueden desplazar a través de objetos rozantes. Por otra parte, es posible con la ayuda del aparato de mando de la estantería extraer una carcasa de corredera junto con la corredera fuera de la ranura y cambiarla a otra posición.

**REIVINDICACIONES**

1.- Almacén de estanterías (1)

con al menos un fondo de bandeja (32), que presenta una superficie de soporte plana (34) para objetos a almacenar y que contiene al menos una ranura de alojamiento recta (35).

5 con al menos una carcasa de corredera (45), que presenta en su lado inferior (52) un apéndice (56) que se puede insertar en la ranura de alojamiento (35) y que contiene una ranura de guía (54),

10 con una instalación de seguridad (43, 64) desprendible, que está activa entre la carcasa de corredera (45) y el fondo de la bandeja (32), que presenta dos posiciones funcionales, de manera que, en una posición funcional, bloquea un movimiento de la carcasa de corredera (4) en su dirección longitudinal sobre el fondo de la bandeja (32) y en la otra posición funcional, no bloquea el movimiento,

15 con una corredera (46), que presenta una varilla de acoplamiento (73) y un elemento de arrastre (74) que se asienta en la varilla de acoplamiento (73), de manera que la varilla de acoplamiento (73) está guiada de forma desplazable longitudinalmente en la ranura de guía (54) de la carcasa de corredera (45), y el elemento de arrastre (74) está alineado transversalmente a la carcasa de corredera (45) y se proyecta desde la carcasa de corredera (45), para transportar el objeto o los objetos desde el fondo de la bandeja (32) hacia abajo,

con un aparato de mando de la estantería (84), que está instalado para ser movido delante de cada una de las bandejas de la estantería,

20 con medios de accionamiento (87, 88, 89, 91) para la corredera (46), que están dispuestos sobre el aparato de mando de la estantería (84) y que están instalados para ser acoplados, opcionalmente de forma desprendible, con la corredera, para poner en movimiento la corredera (46) al menos en el sentido de un transporte de objetos fuera de la bandeja de la estantería, y

con medios de accionamiento (87, 88, 89, 91) para la liberación de la carcasa de la corredera (45).

2.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el almacén de estanterías (1) presenta una pluralidad de fondos de bandejas (32).

25 3.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el fondo de bandeja (32) es esencialmente plano.

4.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el fondo de bandeja (32) está alineado horizontalmente.

30 5.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el fondo de bandeja (32) está alineado horizontalmente en al menos un eje, con preferencia en dos ejes.

6.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el fondo de bandeja (32) está constituido de un perfil prensado por extrusión, con preferencia de plástico.

7.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en el fondo de la bandeja (32) están contenidas una pluralidad de ranuras de alojamiento (35) paralelas adyacentes entre sí.

35 8.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque las ranuras de alojamiento (35) están distribuidas adyacentes equidistantes a lo largo de la extensión longitudinal del fondo de la bandeja (32).

9.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el fondo de la bandeja (32) forma una superficie de apoyo rectangular (34).

40 10.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el canto largo (33) del fondo de la bandeja (32) está opuesto al aparato de mando de la estantería.

11.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la sección transversal de la ranura de alojamiento (35) está compuesta por una cámara de ranura (36) y una muesca de ranura (37), de manera que la muesca de ranura (37) está abierta hacia arriba a través de la superficie de apoyo (34) y presenta una anchura, que es menor que la dimensión transversal de la cámara de la ranura (36).

45 12.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque la cámara de la ranura (36) presenta una sección transversal rectangular o circular.

13.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la ranura de guía (54) de la

carcasa de corredera (45) está esencialmente libre de receso.

14.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la carcasa de corredera (45) está provista con una instalación reticular (66, 69) para la corredera (46).

5 15.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la instalación reticular (66, 69) comprende una lámina de resorte, en cuyo lado inferior está configurado un miembro de retención (69), que es complementario de un miembro de retención (78) en la corredera (46), con preferencia en el elemento de arrastre (74).

10 16.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la carcasa de corredera (45) presenta en su extremo, adyacente al canto delantero (33) del fondo de la bandeja (32), una abertura lateral (72), colocada transversalmente a la extensión longitudinal de la carcasa de corredera (45).

17.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizado porque la corredera (46) está provista con una abertura (79), que está alienada, cuando la corredera (46) está insertada, con la abertura (72) en la carcasa de corredera (45).

15 18.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el apéndice (56) en el lado inferior (52) de la carcasa de corredera (45) pasa en forma de un listón casi sobre toda la longitud de la carcasa de corredera (45).

19.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque el listón (56) está provisto en su extremo, que se aleja del canto delantero (33) del fondo de la bandeja (32) con apéndices laterales (57), que se extienden solamente sobre una sección corta del listón (56) en su dirección longitudinal.

20 20.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 19, caracterizado porque los apéndices (57) están configurados de tal forma que la carcasa de corredera (45), cuando los apéndices (57) se asientan en la ranura de alojamiento (35), se puede levantar un poco desde el fondo de la bandeja (32) en el lado dirigido hacia el canto delantero (33) del fondo de la bandeja (32).

25 21.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque están previstos dos tipos de carcasas de corredera (45), 1que solamente se diferencian porque en un tipo de carcasas de corredera (45) el apéndice (56) está adyacente a uno de los cantos del fondo (52) y en el otro tipo de carcasas de corredera (45) está adyacente al otro canto del fondo (52), para variar según la utilización del tipo de la carcasa de corredera (45) la anchura de los pasillos de almacenamiento, siendo utilizada cada vez la misma ranura de alojamiento (35).

30 22.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado porque la instalación de arrastre (81, 82) en la corredera (46), que está prevista para el acoplamiento de la corredera (46) en el medio de accionamiento (87, 88, 89, 91), comprende una abertura (82), que se encuentra por encima de la carcasa de corredera (45).

23.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque la abertura (82) está formada por una ranura abierta hacia arriba.

35 24.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la instalación de seguridad (43, 64) está formada por un primer dispositivo de seguridad y por un segundo dispositivo de seguridad (43, 64) complementario del primero, que solamente colaboran en unión positiva en dirección paralela a la extensión longitudinal de la ranura de alojamiento (35) y se pueden desprender en dirección perpendicular a ella.

40 25.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 24, caracterizado porque el primer dispositivo de seguridad (43) está formado por una nervadura o nervio configurados en el fondo de la ranura de alojamiento (35) y el segundo dispositivo de seguridad (64) está formado por una escotadura configurada en el apéndice (56) de la carcasa de corredera (45).

26.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el apéndice (56) presenta en la zona del dispositivo de seguridad (43, 44) una altura mayor que en su extensión restante.

45 27.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 26, caracterizado porque el apéndice (56) pasa través de una superficie inclinada (62) al dispositivo de seguridad (43, 64).

28.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizado porque los medios de accionamiento (87, 88, 89, 91) comprenden un brazo de articulación (89), que es pivotable alrededor de un eje, que se encuentra paralelamente al eje de la abertura (72) en la carcasa de corredera (45).

50 29.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 28, caracterizado porque el brazo de articulación (89) es móvil en vaivén en dirección paralela a la extensión longitudinal de la carcasa de corredera (45).

- 30.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 28, caracterizado porque el brazo de articulación (89) presenta un pivote (91) que ajusta en la abertura (72) de la carcasa de corredera.
- 5 31.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de accionamiento (87, 88, 89, 91) para la corredera (46) y los medios de accionamiento (87, 88, 89, 91) para la instalación de seguridad (43, 64) están combinados entre sí o bien son los mismos medios de accionamiento (87, 88, 89, 91).
- 32.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el aparato de mando de la estantería (84) está guiado en medios de guía, que están instalados para llevar el aparato de mando de la estantería (4) delante de cada bandeja de estantería.
- 10 33.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el aparato de mando de la estantería (84) presenta una instalación de transporte (86), para transportar el objeto o los objetos en una bandeja de estantería.
- 34.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 33, caracterizado porque la instalación de transporte (86) comprende una cinta transportadora sin fin.
- 15 35.- Almacén de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el aparato de mando de la estantería (84) presenta una ranura de guía (92), que está instalada para recibir la corredera (46) y/o la carcasa de corredera (45).

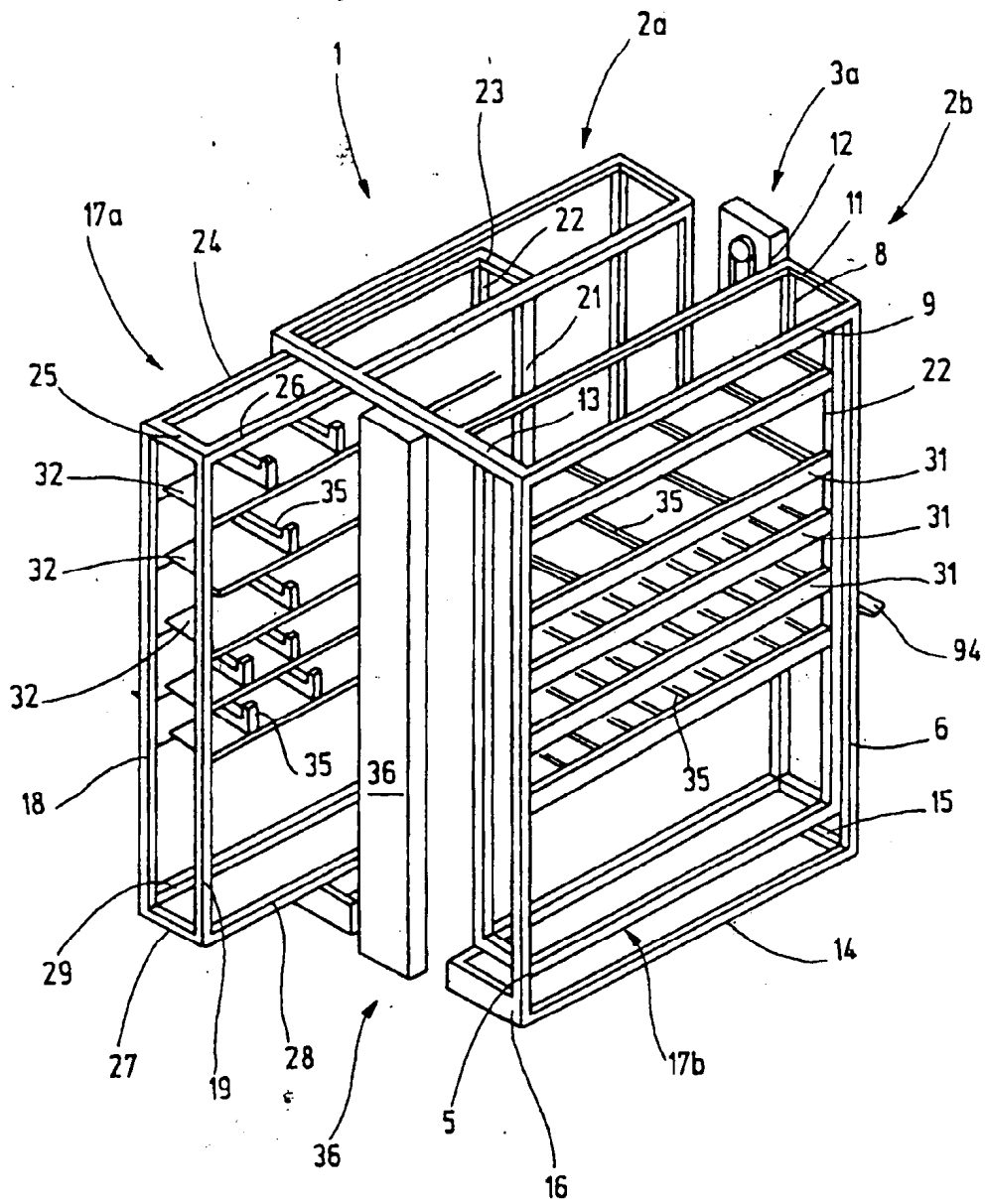


Fig.1

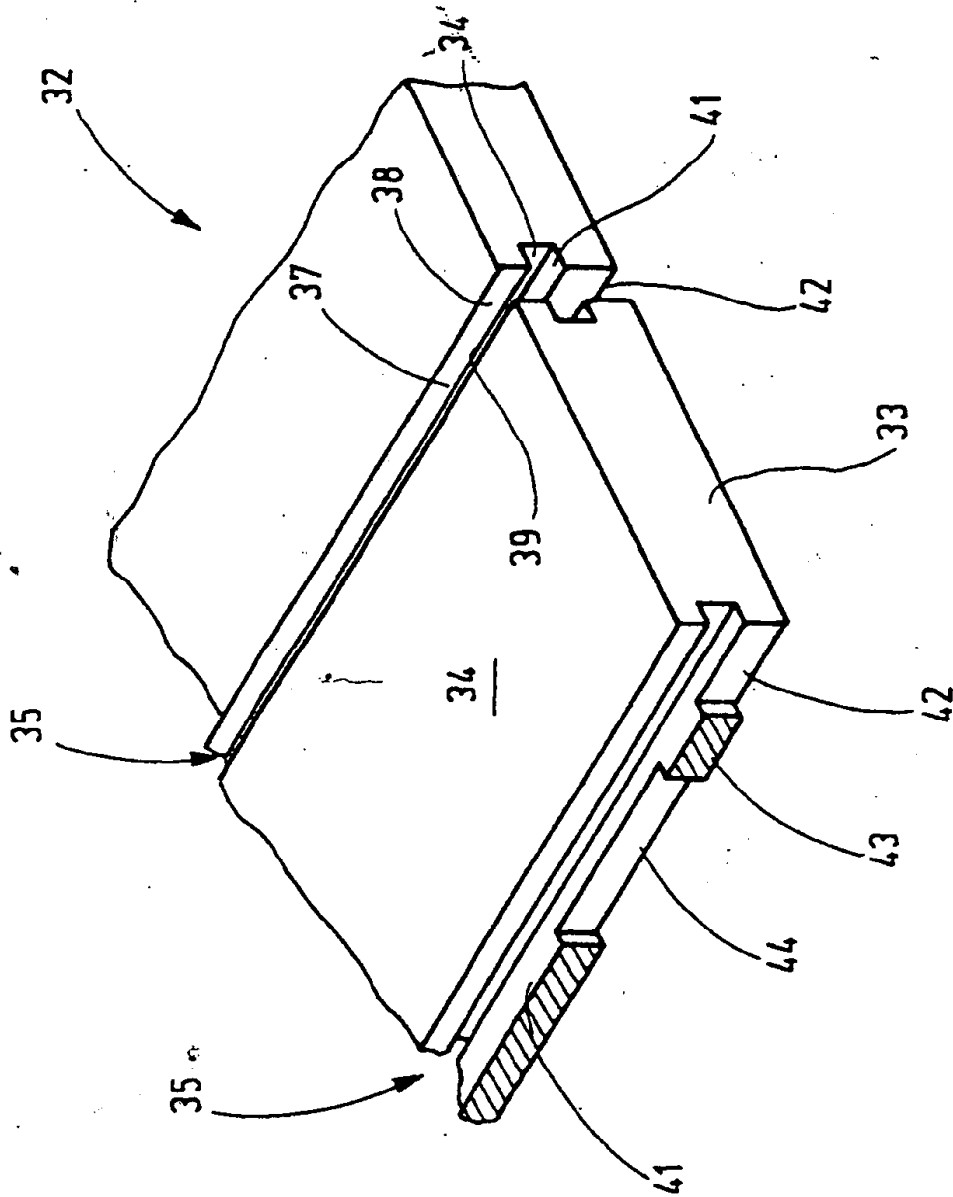


Fig. 2

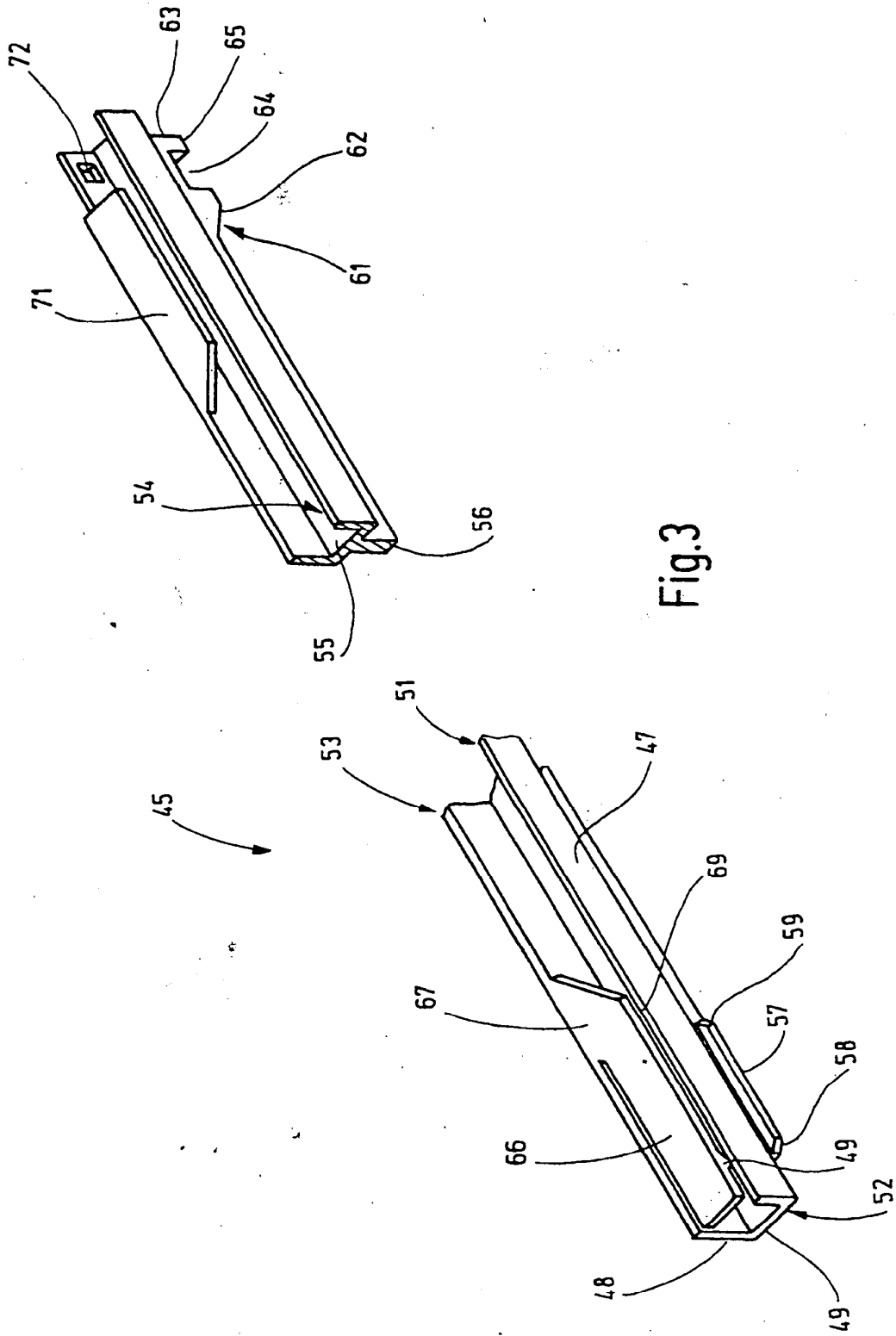


Fig.3



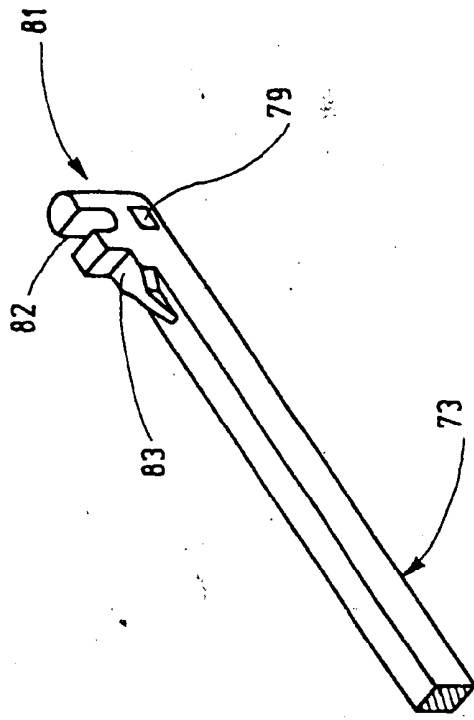
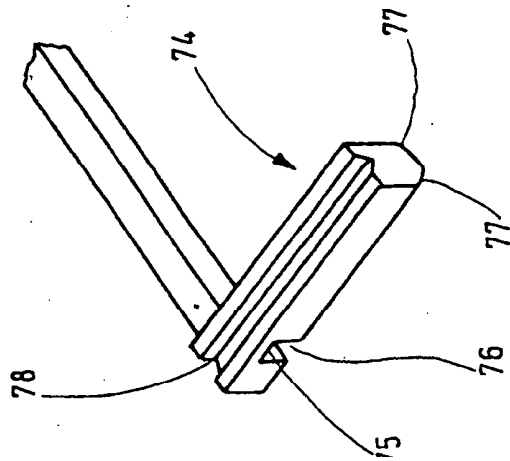


Fig.4



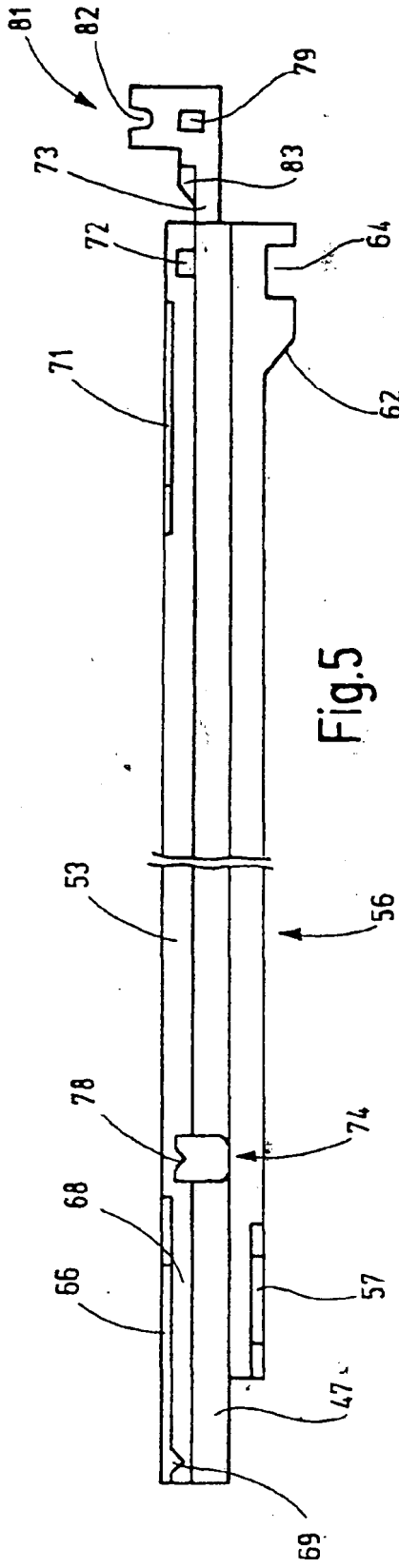


Fig. 5

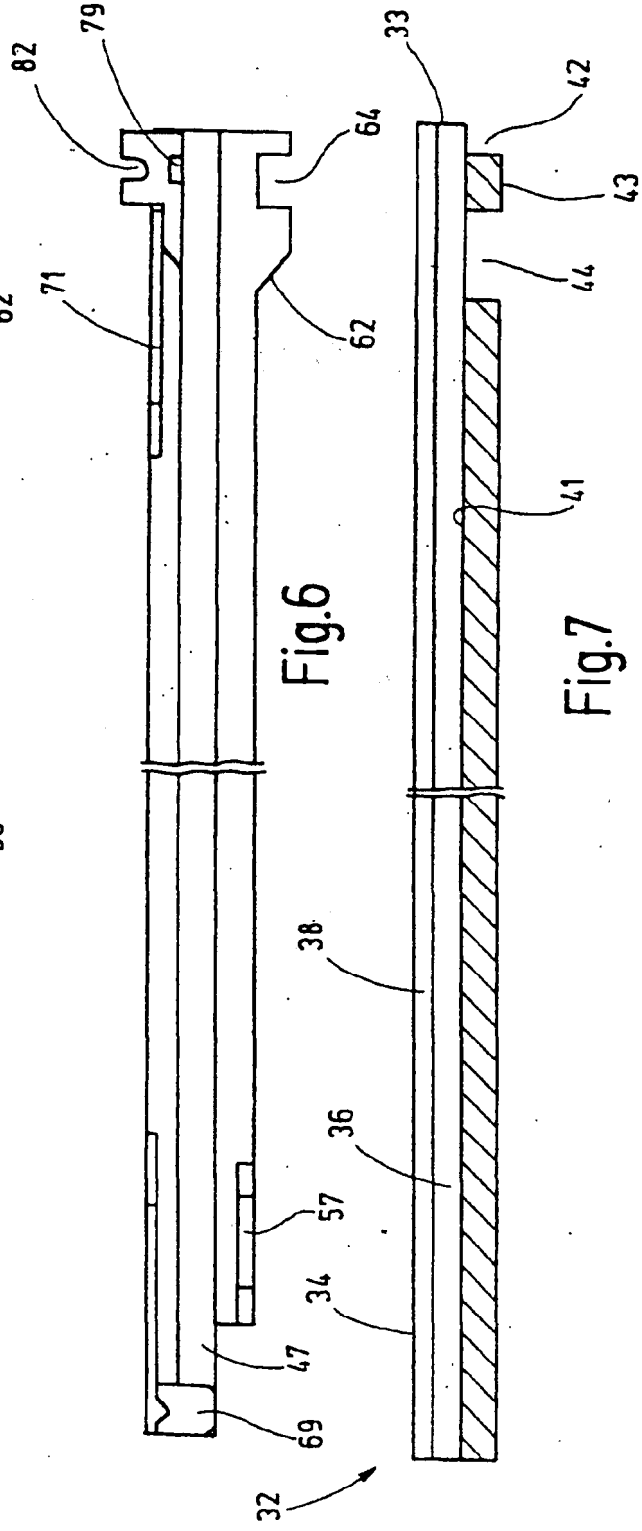


Fig. 6

Fig. 7

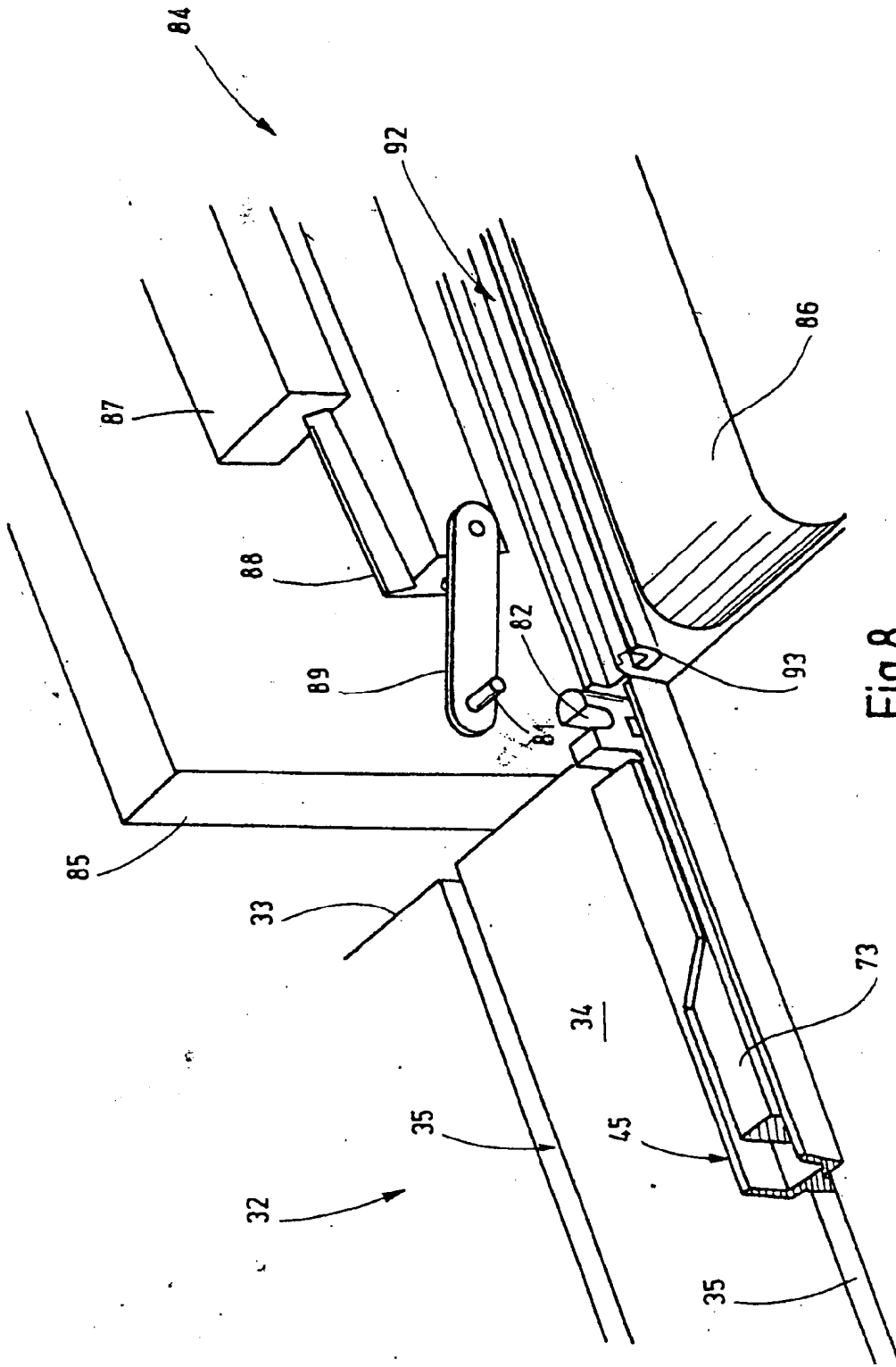


Fig. 8