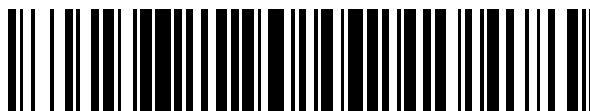


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 193**

51 Int. Cl.:
D01H 5/86 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10004321 .5**
- 96 Fecha de presentación: **23.04.2010**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **2267201**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.12.2010**

54 Título: **Soporte de correhuela superior para manuales de máquinas de hilatura**

30 Prioridad:
25.06.2009 DE 102009030367

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.07.2012

73 Titular/es:
**Oerlikon Textile Components GmbH
Maria-Merian-Strasse 8
70736 Fellbach, DE**

72 Inventor/es:
**Diedrich, Joachim y
Wolf, Sven**

74 Agente/Representante:
Lehmann Novo, Isabel

ES 2 385 193 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

Soporte de correhuela superior para manuales de máquinas de hilatura.

5 La presente invención concierne a un soporte de correhuela superior para manuales de máquinas de hilatura, que comprende al menos un guiacorrehuela solicitado por una fuerza de muelle, el cual tensa una correhuela superior y la desvía en un canto de reenvío y el cual está sujeto a una pieza central del soporte de correhuela superior.

10 Se conoce por el modelo de utilidad alemán DE 92 14 598 U1 un soporte de correhuela superior según el preámbulo de la reivindicación 1 de la presente solicitud, el cual presenta un guiacorrehuela que tensa y desvía una correhuela superior y que está sujeto en una pieza central del soporte de correhuela superior. El guiacorrehuela es solicitado con una fuerza de muelle para mantener la correhuela superior bajo una tensión definida. Para guiar el guiacorrehuela, éste está provisto de unas espigas conformadas en el mismo que van guiadas en unos respectivos canales correspondientes conformados en la pieza central. Las espigas y los canales están dispuestos, según el documento DE 92 14 598 U1, dentro de la anchura de la pista de deslizamiento de la correhuela superior en el portacorrehuela o en la pieza central. La profundidad de los canales de la pieza central se limita aquí a la anchura de la pieza central en este sitio.

15 En el soporte de correhuela superior conocido por el estado de la técnica se ha manifestado como desventajoso el que la medida del movimiento de subida y bajada del canto de reenvío con respecto a la horizontal en el guiacorrehuela es más grande que la holgura condicionada por la técnica de fabricación entre las espigas y canales que sirven de guía. Causa de ello es la disposición volada del guiacorrehuela con respecto a los canales en la pieza central del soporte de la correhuela superior. Se presenta una variación de la altura del canto de reenvío siempre y cuando se ponga en movimiento la correhuela superior tensada por el guiacorrehuela, y, viceversa, cuando se detenga la correhuela superior. Las fuerzas de tracción que se presentan en la correhuela superior tienen direcciones diferentes dependiendo del estado de funcionamiento. Esto conduce a que, durante el funcionamiento de la correhuela superior, el canto de reenvío del guiacorrehuela sea arrastrado hacia arriba, mientras que el canto de reenvío es desviado hacia abajo en el estado de parada de la correhuela superior. Sin embargo, la magnitud de la desviación del canto inferior del guiacorrehuela con respecto al puente de la correhuela inferior o con respecto a la correhuela inferior es un parámetro de proceso que influye persistentemente sobre el resultado del proceso de hilatura subsiguiente, por lo cual el conocimiento de la magnitud de la desviación es de gran importancia. El canto de reenvío deberá estar posicionado de modo que la correhuela superior y la correhuela inferior corran paralelas una a otra, modificadas en su altura, la cual sólo se puede determinar con dificultad o no puede determinarse en absoluto durante el funcionamiento.

Por tanto, el cometido de la presente invención es proporcionar un soporte de correhuela superior que se caracterice por una ligera variación de la desviación del canto de reenvío, especialmente durante un cambio del estado de funcionamiento de la correhuela superior.

Esto se consigue según la invención por medio de las particularidades caracterizadoras de la reivindicación 1.

35 Perfeccionamientos ventajosos de la invención son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

40 Según la reivindicación 1, se propone que al menos un par de elementos de guía que sirven para guiar el guiacorrehuela y que se corresponden uno con otro estén dispuestos en la pieza central y en el guiacorrehuela por fuera de la anchura de la pista de deslizamiento de la correhuela superior. La ventaja esencial de esta disposición reside en que los elementos de guía que sirven para guiar el guiacorrehuela pueden configurarse más largos en comparación con la disposición según el estado de la técnica, conforme a la cual estos están dispuestos dentro de la anchura de la pista de deslizamiento y por debajo del guiacorrehuela. Gracias a esta medida se puede prolongar netamente la longitud de guía en comparación con el soporte de correhuela superior conocido por el estado de la técnica, con lo que se reduce la medida del movimiento de subida y bajada del canto de reenvío a la holgura conocida en su magnitud y referida al funcionamiento del elemento de guía que sirve para producir la acción de guiado. Gracias a esta disposición se evita casi completamente una inclinación del canto de reenvío como consecuencia de una variación del estado de funcionamiento, tal como se ha descrito más arriba con relación al estado de la técnica. Gracias a la reducción de la medida de la desviación del canto de reenvío a consecuencia de un cambio del estado de funcionamiento de la correhuela superior se influye positivamente sobre el resultado del proceso de estiraje y del proceso de hilatura que sigue a éste.

50 A este fin, el al menos un elemento de guía en la pieza central puede estar configurado como una ranura de guía, mientras que el al menos un elemento de guía en el guiacorrehuela puede estar configurado como un carril de guía.

En este caso, la ranura o el carril de guía pueden estar realizados en forma continua.

Como alternativa, el elemento de guía configurado como al menos una ranura de guía puede presentar una interrupción.

Asimismo, el elemento de guía configurado como al menos un carril de guía puede presentar una interrupción.

La extensión de la interrupción prevista en el plano horizontal del carril de guía y/o de la ranura de guía se ha elegido de tal manera que los tramos exentos de interrupción de la ranura de guía y el carril de guía se solapen al menos parcialmente. Así, la disposición de una interrupción en la al menos una ranura de guía y/o en el al menos un carril de guía deberá elegirse de modo que todos los tramos de un carril de guía interrumpido, con independencia de la posición del guiacorrehuela con respecto a la pieza central, estén siempre acoplados al menos parcialmente con sus tramos correspondientes de la ranura de guía interrumpida para evitar con seguridad una inclinación del canto de reenvío a consecuencia de una variación del estado de funcionamiento.

En un perfeccionamiento preferido la ranura de guía puede extenderse dentro de su plano horizontal más allá de la extensión longitudinal del guiacorrehuela, pero quedando limitada por el espacio de montaje existente. Esto favorece aún más el efecto descrito de reducción de la medida del movimiento de subida y bajada del canto de reenvío.

En particular, la ranura de guía puede extenderse hasta el canto de reenvío del guiacorrehuela. Se puede reducir así la proyección volada del guiacorrehuela más allá de la ranura de guía. Se puede alcanzar una situación correspondiente cuando la ranura de guía se extiende más allá del guiacorrehuela en el lado de éste alejado del canto de reenvío a fin de reducir la proyección volada.

En una forma de realización preferida el guiacorrehuela puede estar realizado en ambos lados con un carril de guía y la pieza central puede estar realizada con ranuras de guía correspondientes. Esta ejecución tiene la ventaja de que el guiacorrehuela puede ser de realización idéntica en ambos lados, lo que repercute ventajosamente sobre los costes de fabricación del componente realizado preferiblemente como pieza de fundición inyectada, así como sobre el montaje del soporte de la correhuela superior.

Preferiblemente, la longitud de las dos ranuras de guía puede ser diferente. Esta ejecución de la pieza central simplifica el montaje y desmontaje de la correhuela superior.

En este caso, la más corta de las dos ranuras de guía deberá estar dispuesta en el canto exterior de la pieza central para poder aplicar y retirar más fácilmente la correhuela superior.

A continuación, se explica la invención con más detalle ayudándose de un ejemplo de realización representado en los dibujos.

Muestran en estos:

La figura 1, una vista en perspectiva de un soporte de correhuela superior según la invención;

La figura 2, un alzado frontal del soporte de correhuela superior según la figura 1;

la figura 3, una vista en sección del soporte de correhuela superior a lo largo de la línea A-A según la figura 2;

La figura 4, una vista en planta de una segunda forma de realización de un soporte de correhuela superior;

La figura 5, una vista en planta de un guiacorrehuela de acuerdo con la segunda forma de realización según la figura 4;

La figura 6, una vista en perspectiva de un guiacorrehuela según una tercera forma de realización del soporte de la correhuela superior; y

La figura 7, una vista en perspectiva de el soporte de la correhuela superior según una cuarta forma de realización.

La representación de la figura 1 muestra un soporte 1 de correhuela superior que consta de una pieza central 2 y dos guiacorrehuelas 3. La pieza central 2 está asentada sobre un eje 5 de un cilindro superior doble 6. El cilindro superior doble 6 está sujeto de manera conocida a una biela de un brazo de soporte y carga de dicho cilindro superior. Los guiacorrehuelas 3 están asociados a los dos cilindros superiores 6 montados en forma giratoria.

Una correhuela superior, no representada, abraza al cilindro superior 6 y al guiacorrehuela 3. La correhuela superior es conducida aquí sobre el guiacorrehuela 3 y reenviada en un canto de reenvío 16. La anchura de la pista de deslizamiento del guiacorrehuela 3 queda limitada por paredes 4 del guiacorrehuela 3 dispuestas perpendicularmente a la dirección de movimiento de la correhuela superior, tal como puede apreciarse en las figuras 1 a 3, con lo que puede impedirse un resbalamiento de la correhuela superior hacia fuera del guiacorrehuela 3. Para tensar la correhuela superior se solicita el guiacorrehuela 3 con una fuerza elástica que es generada por un muelle 7 dispuesto entre la pieza central 2 y el respectivo guiacorrehuela 3. Como se representa en la figura 3, el muelle 7 esta dispuesto en unos respectivos canales redondos 8, 9 mutuamente acoplados de la pieza central 2 y el guiacorrehuela 3 para proteger el muelle 7 contra fibras volantes.

Para guiar el guiacorrehuela 3 se han conformado unos elementos de guía en la pieza central 2 por fuera de la

anchura de la pista de deslizamiento de la correhuela superior. Los elementos de guía están configurados en el ejemplo de realización representado como unas ranuras de guía 11 y unos carriles de guía 12 dispuestos por fuera de la anchura de la pista de deslizamiento de la correhuela superior. Las ranuras de guía 11 sirven para recibir los carriles de guía correspondientes 12 conformados en el guiacorrehuela 3. Además, en el guiacorrehuela 3 están dispuestas por dentro de la anchura de la pista de deslizamiento unas espigas 13 que presentan unos apéndices de encastre 14 en sus extremos libres. Las espigas 13 encajan en canales correspondientes 15 situados también por dentro de la anchura de la pista de deslizamiento de la correhuela superior. Los apéndices de encastre 14 del guiacorrehuela 3, en su posición montada en la pieza central 5, se aplican detrás de rebajos de los canales 15. De esta manera, se impide que el guiacorrehuela 3 pueda soltarse de la parte central 2 del soporte 1 de la correhuela superior cuando se retire esta correhuela superior.

Como puede apreciarse en la representación de la figura 2, la pieza central 2 presenta, en la zona en la que está dispuesto el respectivo guiacorrehuela 3, una extensión horizontal más pequeña que en la zona central de la pieza central 2 que sirve para la fijación sobre el eje 5 del cilindro superior doble 6. Esto viene condicionado por el hecho de que, en soportes convencionales 1 de correhuelas superiores, las espigas 13 y los canales correspondientes 15 que sirven para guiar el guiacorrehuela 3 están limitados en su longitud, ya que están dispuestos por dentro de la anchura de la pista de deslizamiento de la correhuela superior en el guiacorrehuela 3 o en la pieza central 2.

Gracias a la disposición según la invención de las ranuras de guía 11 y los carriles de guía correspondientes 12 por fuera de la anchura de la pista de deslizamiento de la correhuela superior, las ranuras de guía 11 y los carriles de guía correspondientes 12 pueden estar realizados con mayor longitud que la de los canales 15 y las espigas 13 dentro de la anchura de la pista de deslizamiento de la correhuela superior según el estado de la técnica. Asimismo, como puede apreciarse en la figura 3, el extremo delantero de los carriles de guía 12 se extiende hasta la proximidad inmediata del canto de reenvío 16 del guiacorrehuela 3, de modo que se reduce la proyección volada del guiacorrehuela 3 más allá del carril de guía 11. Gracias a estas medidas, la magnitud del posible movimiento de subida y bajada del canto de reenvío 16 del guiacorrehuela 3 sigue siendo únicamente del orden de magnitud de la holgura del elemento de guía originada por el funcionamiento. Casi se impide así una inclinación del canto de reenvío 16 debido a las fuerzas de tracción producidas como consecuencia de la variación del estado de funcionamiento durante una puesta en movimiento de la correhuela superior o durante una parada de esta correhuela superior, cuyas fuerzas tienen direcciones diferentes dependiendo del estado de funcionamiento.

Las ranuras de guía 11 de la pieza central 2 se pueden prolongar más allá del canto de reenvío 16 o más allá del lado alejado del canto de reenvío 16 en función del espacio de montaje disponible.

En la figura 4 se representa una vista en planta de una forma de realización modificada de un soporte 1' de correhuela superior y en la figura 5 se representa una vista en planta de un guiacorrehuela de acuerdo con la segunda forma de realización según la figura 4. En esta forma de realización los elementos de guía están realizados prolongados en forma de las ranuras de guía 11' en la pieza central 2' y de los carriles de guía 12' en el lado alejado del canto de reenvío 16 del guiacorrehuela 3', tal como puede apreciarse en las figuras 4 y 5. La ventaja reside en que, haciendo un aprovechamiento óptimo del espacio trasero de montaje existente en el soporte 1' de la correhuela superior, se puede reducir, por efecto de la prolongación de los elementos de guía 11', 12' más allá de la anchura de la pieza central 2', la tendencia a la inclinación del guiacorrehuela 3 al producirse un cambio del estado de funcionamiento más allá de la holgura existente entre los elementos de guía 11', 12'.

Asimismo, en la figura 6 se representa una vista en perspectiva de un guiacorrehuela 3" según una tercera forma de realización, cuyo carril de guía 12" está interrumpido en al menos un sitio por una escotadura 10. La realización interrumpida aquí representada del carril de guía 12" conduce en la ranura de guía 11 a un apoyo de dos puntos y representa una insignificante modificación que, sin embargo, garantiza la misma estabilidad que la de la variante de los guiacorrehuelas 3, 3' con un carril de guía continuo 12 y 12' según las figuras 1 a 5. Asimismo, la ranura de guía y/o el carril de guía podrían estar provistos también de al menos una interrupción o escotadura 10. La interrupción de la ranura de guía puede consistir en una escotadura del material que no dificulte la capacidad de desplazamiento deslizante del carril de guía continuo 12, 12' ni tampoco la de un carril de guía 12" interrumpido por una escotadura 10 en el plano horizontal de la ranura de guía interrumpida.

Con respecto a la figura 7, que muestra una cuarta forma de realización de un soporte 1" de correhuela superior según la figura 1, la pieza central 2' presenta unas ranuras de guía 11' que están interrumpidas a tramos por escotaduras 18 que se extienden en el plano horizontal. Los carriles de guía continuos 12 del guiacorrehuela 3 descansan también en esta variante sobre solamente dos puntos de los tramos exentos de interrupción de la ranura de guía 11'.

Por último, es imaginable también una combinación de ambas variantes, en la que tanto el carril de guía como la ranura de guía presenten interrupciones en forma de escotaduras.

Condición previa para la estabilización del guiacorrehuela según la tercera o la cuarta forma de realización o de una combinación de guiacorrehuela y pieza central de ambas formas de realización durante el funcionamiento y durante un cambio del estado de funcionamiento es que los elementos de guía estén siempre en contacto uno con otro de tal

manera que se evite una inclinación del guiacorrehuela con respecto al plano horizontal.

REIVINDICACIONES

1. Soporte (1, 1', 1'') de correhuela superior para manuales de máquinas de hilatura, que comprende al menos un guiacorrehuela (3, 3', 3'') solicitado con una fuerza elástica, el cual tensa una correhuela superior y la desvía en un canto de reenvío (16) y está sujeto a una pieza central (2, 2') del soporte (1, 1', 1'') de la correhuela superior, **caracterizado** porque al menos un par de elementos de guía (11, 12, 11', 12', 12'') que sirven para guiar el guiacorrehuela (3, 3', 3'') y que se corresponden uno con otro están dispuestos en la pieza central (2, 2') y en el guiacorrehuela (3, 3', 3'') por fuera de la anchura de la pista de deslizamiento de la correhuela superior.
- 5 2. Soporte (1, 1', 1'') de correhuela superior según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el al menos un elemento de guía en la pieza central (2, 2') está configurado como una ranura de guía (11, 11').
- 10 3. Soporte (1, 1', 1'') de correhuela superior según la reivindicación 2, **caracterizado** porque la ranura de guía (11) es de construcción continua.
4. Soporte (1, 1', 1'') de correhuela superior según la reivindicación 2, **caracterizado** porque la al menos una ranura de guía (11, 11') presenta una interrupción.
- 15 5. Soporte (1, 1', 1'') de correhuela superior según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el al menos un elemento de guía en el guiacorrehuela (2, 2') está configurado como un carril de guía (12, 12', 12'').
6. Soporte (1, 1', 1'') de correhuela superior según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el carril de guía (12, 12') es de construcción continua.
7. Soporte (1, 1', 1'') de correhuela superior según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el al menos un carril de guía (12'') presenta una interrupción (10).
- 20 8. Soporte (1, 1', 1'') de correhuela superior según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque la ranura de guía (11') se extiende dentro de su plano horizontal más allá de la longitud del guiacorrehuela (3'), pero está limitada por el espacio de montaje existente.
- 25 9. Soporte (1, 1', 1'') de correhuela superior según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque el guiacorrehuela (3, 3', 3'') está realizado en ambos lados con un carril de guía (12, 12', 12'') y la pieza central (2, 2') está realizada con ranuras de guía correspondientes (11, 11').
10. Soporte (1, 1', 1'') de correhuela superior según la reivindicación 9, **caracterizado** porque la longitud de las dos ranuras de guía (11, 11') es diferente.
11. Soporte (1, 1', 1'') de correhuela superior según la reivindicación 10, **caracterizado** porque la más corta de las dos ranuras de guía (11, 11') está dispuesta en el canto exterior de la pieza central (2, 2').

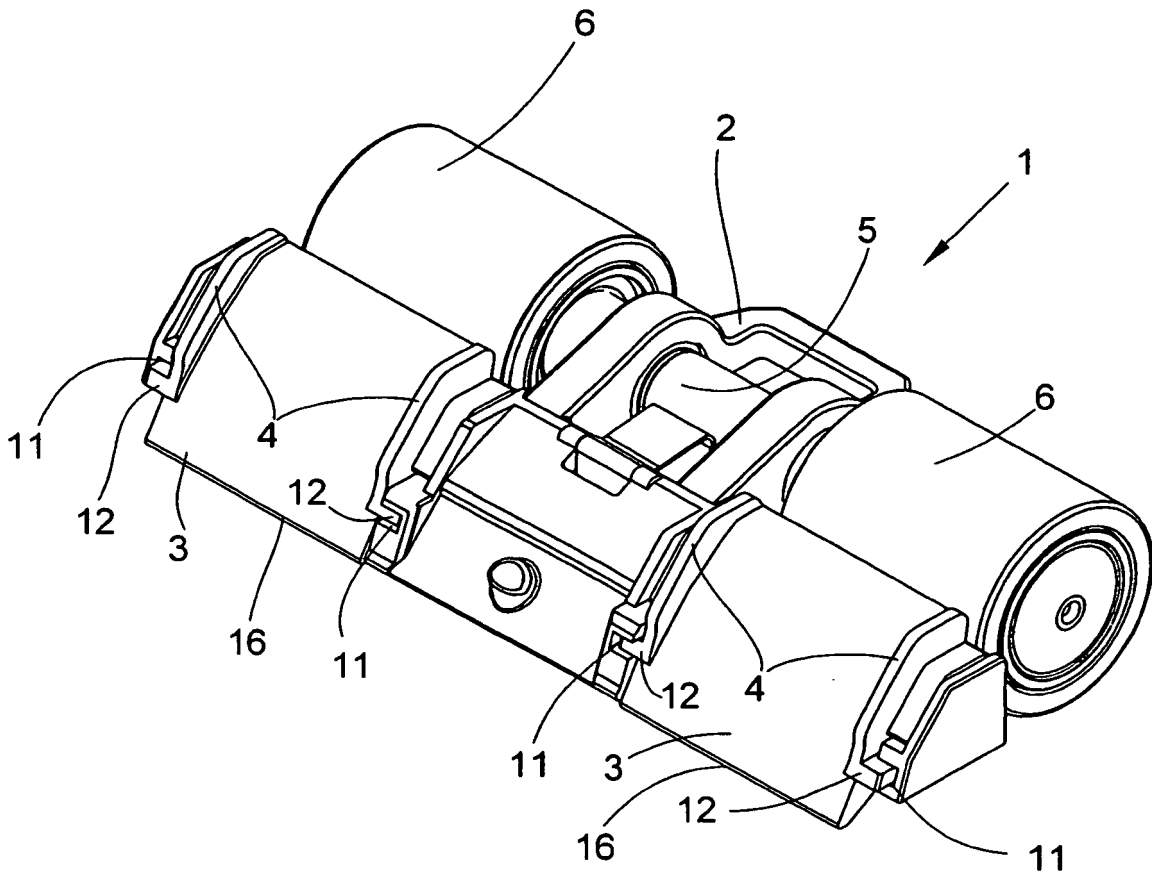


FIG. 1

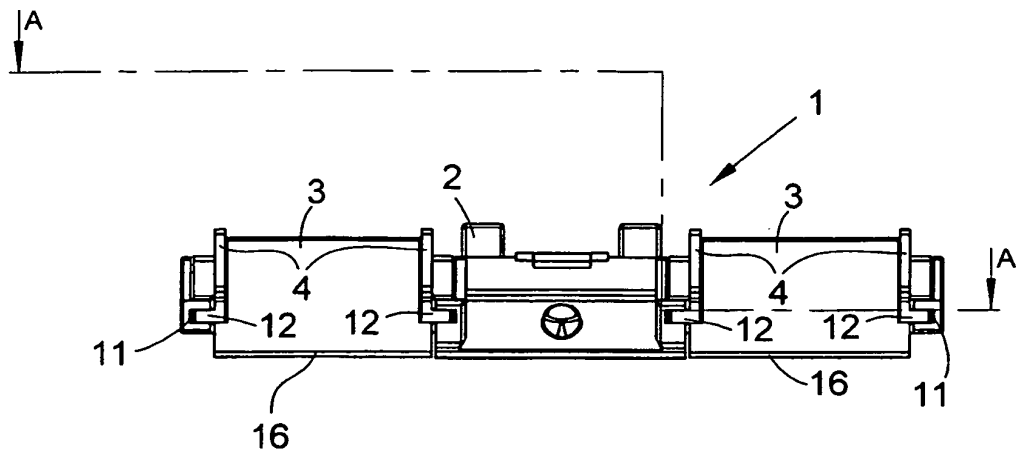
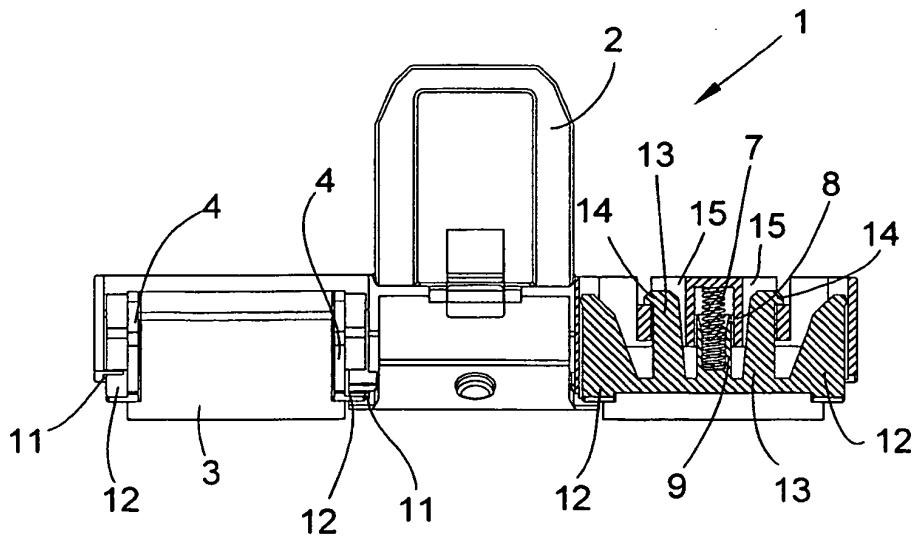
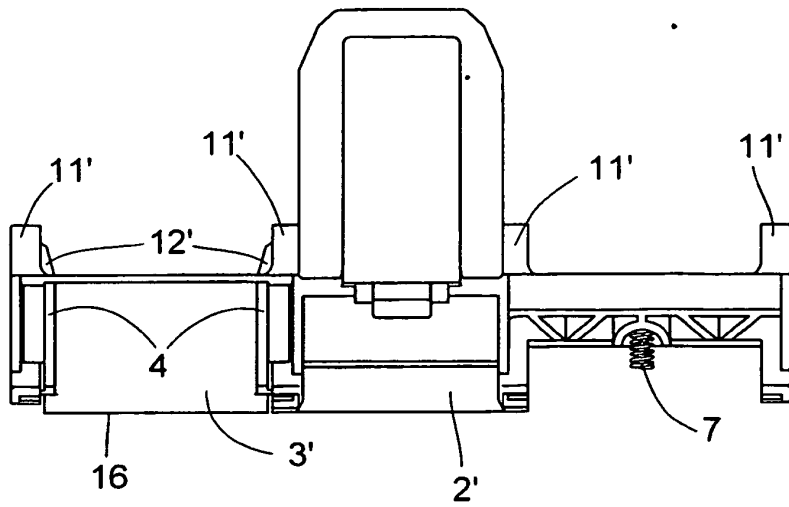


FIG. 2



A-A

FIG. 3



1' **FIG. 4**

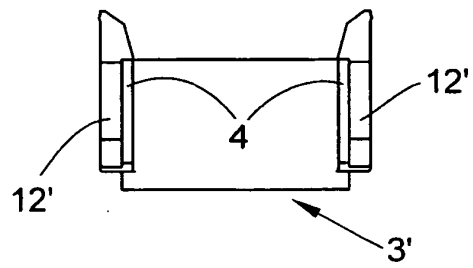


FIG. 5

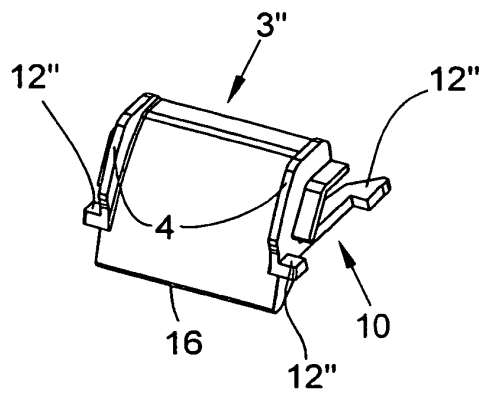


FIG. 6

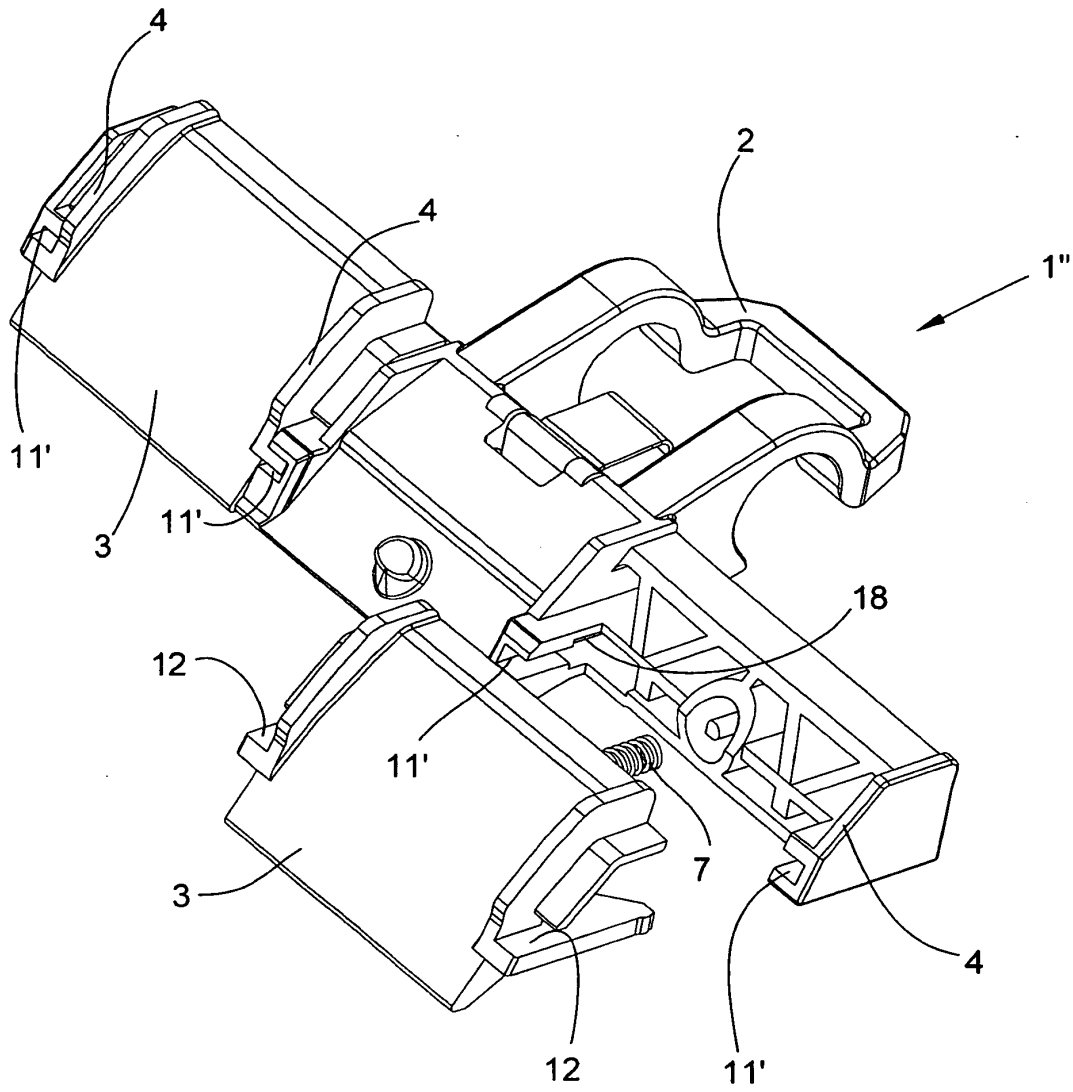


FIG. 7