



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 287 911**

⑤1 Int. Cl.:
B60J 5/00 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **05729768 .1**

⑧6 Fecha de presentación : **01.04.2005**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1673249**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **28.06.2006**

⑤4 Título: **Posicionador de puerta.**

③0 Prioridad: **01.04.2004 DE 20 2004 005 393 U**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.12.2007

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.12.2007

⑦3 Titular/es:
EISENMANN Anlagenbau GmbH & Co. KG.
Tübinger Str. 81
71032 Böblingen, DE

⑦2 Inventor/es: **Yilmaz, Mehmet**

⑦4 Agente: **Pablos Riba, Julio de**

ES 2 287 911 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

Posicionador de puerta.

5 La invención concierne a un posicionador de puerta para mantener abierta una puerta lateral de una carrocería de vehículo automóvil.

10 En la producción de vehículos automóviles se fabrica inicialmente una carrocería bruta a partir de piezas normalizadas individuales. Esta es tratada seguidamente de maneras diferentes en una instalación de tratamiento de superficies, por ejemplo mediante la aplicación de barnices y otros revestimientos. En general, se sumerge también la carrocería bruta en baños de inmersión y se la gira dentro de éstos y/o se la mueve en traslación.

15 Durante el proceso de inmersión deberán estar ligeramente abiertas las puertas laterales de la carrocería bruta para que todas las partes de dichas puertas laterales y de los cercos de las puertas puedan ser tratadas de manera uniforme. Por este motivo, es favorable también una posición abierta de las puertas laterales para que los barnices y otros líquidos puedan escurrir más fácilmente hacia fuera de la carrocería bruta.

20 Si se mueve una carrocería bruta con puertas laterales abiertas dentro de un baño de inmersión, las presiones dinámicas originadas por el movimiento podrían conducir entonces a que las puertas laterales se cerraran de nuevo o se abrieran demasiado. Para impedir esto se emplean posicionadores de puerta (véase el documento DE 198 11 789 A1) que mantienen las puertas laterales ligeramente abiertas en una posición de apertura definida dentro de los baños de inmersión y frecuentemente también durante la mecanización en otras estaciones de mecanización.

25 Los posicionadores de puerta conocidos consisten sustancialmente en un angular de forma de L con un ala corta y un ala larga. El extremo libre del ala corta lleva una pieza de fijación a través de la cual el posicionador de puerta puede ser atornillado al lado interior de la puerta lateral o fijado en ésta de otra manera con una sujeción soltable. En el otro extremo el ala corta está unida por medio de un muelle laminar con el ala larga, la cual se extiende en estado montado penetrando en el espacio interior de la carrocería bruta.

30 En el ala larga está dispuesta lateralmente una entalladura de retención que en la posición abierta de la puerta lateral encaja en un renvalso del larguero de puerta vertical. En el extremo libre del ala larga está dispuesta una pieza de accionamiento con la cual se puede bascular el ala larga en algunos grados en un plano horizontal hacia fuera de su posición de reposo en contra de la resistencia del muelle laminar. Mediante la basculación del ala larga se puede hacer que la entalladura de retención se acople con el renvalso del larguero de la puerta para inmovilizar la puerta lateral en la posición abierta. Mediante un nuevo accionamiento de la pieza de accionamiento se puede soltar nuevamente esta inmovilización, con lo que la puerta lateral puede ser cerrada o abierta completamente.

35 En el posicionador de puerta conocido la pieza de accionamiento se encuentra relativamente lejos en el espacio interior de la carrocería bruta.

40 Si se debe emplear un robot para abrir y cerrar la puerta lateral, éste tiene que penetrar con un brazo del mismo relativamente lejos en el interior de la carrocería bruta para poder maniobrar la pieza de accionamiento. Esto es desventajoso debido a que trazas de pintura y otras partículas que se hayan depositado sobre el brazo del robot pueden soltarse de éste al encajar dicho brazo en la carrocería bruta y pueden caer sobre el umbral de la puerta. Dado que en general no se reviste el umbral de la puerta en vehículos automóviles, tales ensuciamientos podrían traer consigo costosos trabajos de repasado en la carrocería bruta para garantizar un aspecto estéticamente impecable.

45 Por este motivo, el cometido de la invención consiste en indicar un posicionador de puerta con el cual se pueda impedir un ensuciamiento del umbral de la puerta, especialmente en caso de un manejo automático del posicionador de puerta.

Este problema se resuelve por medio de un posicionador de puerta que comprende:

- 55 a) un estribo de forma de U que presenta una primera ala, una segunda ala y un elemento de unión que une las dos alas, pudiendo ser desviadas las dos alas elásticamente una respecto de otra en un plano de cizalladura,
- b) una pieza de fijación dispuesta en el extremo libre de la primera ala y destinada a fijar de forma soltable el posicionador de puerta en un lado interior de la puerta lateral,
- 60 c) una pieza de accionamiento dispuesta en el extremo libre de la segunda ala y con la cual esta segunda ala puede ser desviada con respecto a la primera ala, y un
- d) medio de inmovilización dispuesto en la segunda ala entre el elemento de unión y la pieza de accionamiento y destinado a enclavar elásticamente el posicionador de puerta en un larguero de puerta de la carrocería de
- 65 vehículo automóvil.

Debido al empleo de un estribo de forma de U en lugar de una disposición de forma de L de dos alas resulta posible colocar la pieza de accionamiento lejos del espacio interior de la carrocería bruta y en las proximidades de la

ES 2 287 911 T3

puerta lateral. En particular, la pieza de accionamiento puede quedar situada aproximadamente enfrente de la pieza de fijación en una posición de reposo del posicionador de puerta en la cual no están desviadas las alas.

5 Si se coge ahora la pieza de accionamiento con una mano o con ayuda del brazo de un robot, las trazas de pintura y otras partículas que se desprendan del brazo del robot o de la pieza de accionamiento no pueden caer ya sobre el umbral de la puerta. Por el contrario, tales partículas se depositan sobre el lado interior de la puerta lateral, el cual se cubre posteriormente con elementos de revestimiento y, por tanto, ya no es visible.

10 Dado que la pieza de accionamiento está dispuesta en el extremo libre de la segunda ala, se tiene que, a causa del largo brazo de palanca, las fuerzas necesarias para desviar las alas son pequeñas.

El empleo de un estribo de forma de U tiene, además, la ventaja de que, cuando una presión dinámica actúa desde dentro sobre la puerta lateral inmovilizada en la posición abierta, la segunda ala con el medio de inmovilización es desviada aún más fuertemente hacia el larguero de la puerta. En la mayor parte de los medios de inmovilización
15 que entran en consideración esto conduce a que se haga aún más firme la inmovilización. Por el contrario, en las disposiciones convencionales de forma L de las alas una presión que actúe sobre la puerta lateral desde el interior de la carrocería bruta conduce a que el ala que lleva la entalladura de retención que encaja en el renvalso de la puerta se mueva alejándose de este renvalso, con lo que se suelta el enclavamiento y la puerta lateral puede bascular ampliamente hacia fuera. Esta puerta lateral basculando ampliamente hacia fuera puede chocar, por ejemplo, con una
20 pared lateral del baño de inmersión, lo que puede conducir a que se produzcan daños en la puerta lateral y/o en la pared.

Por otro lado, el enclavamiento especialmente seguro del posicionador de puerta con el larguero de la puerta permite diseñar el estribo de modo que sean suficientes fuerzas relativamente pequeñas para desviar las alas. Esto es
25 ventajoso especialmente cuando el posicionador de puerta debe ser manejado a mano.

La pieza de accionamiento puede consistir en un anillo unido con la segunda ala y cuyo diámetro esté adaptado a un cono de accionamiento de un brazo de robot. Se prefiere utilizar un cono de accionamiento de esta clase en el caso de brazos de robot, ya que el propio cono se centra en el anillo, con lo que el brazo del robot necesita ser posicionado
30 con menos precisión con respecto a la carrocería bruta.

En general, lo más favorable es que el cono de accionamiento pueda ser introducido en el anillo desde arriba. El anillo deberá encerrar entonces un ángulo de menos de 25° y preferiblemente menos de 5° con el plano de cizalladura en el que se desvían las alas y que en general discurrirá en dirección sustancialmente horizontal en el estado montado
35 del posicionador de puerta.

Para el movimiento de cizalladura de las dos alas del estribo existen dos posibilidades. Por un lado, el plano del estribo en el que están dispuestas las dos alas en su posición de reposo puede coincidir con el plano de cizalladura. Expresado de otra manera, las alas del estribo de forma de U permanecen también en el plano del estribo al ser
40 desviadas.

No obstante, es aún más favorable que las dos alas estén dispuestas en su posición de reposo en un plano que discurra perpendicularmente al plano de cizalladura. En la posición de montaje en la puerta lateral las alas están entonces una sobre otra en un plano vertical. Esto es favorable debido a que el punto de fijación para la pieza de
45 fijación deberá estar más abajo que la pieza de accionamiento que está fijada en el ala opuesta y que tiene que ser bien accesible desde fuera.

La capacidad de desviación de las dos alas puede garantizarse haciendo que una o varias partes del estribo, es decir, las dos alas y la pieza de unión, presenten propiedades elásticas. Se puede lograr del modo más sencillo una capacidad
50 de desviación de las alas cuando éstas sean rígidas y sólo se pueda doblar elásticamente la pieza de unión.

Sin embargo, las dos alas y la pieza de unión pueden estar construidas también formando una sola pieza de un material elástico. La capacidad de desviación de las alas viene determinada entonces por la sección transversal del material y por sus propiedades elásticas.
55

El medio de inmovilización con el cual se puede enclavar el posicionador de puerta en el larguero de la puerta de la carrocería de vehículo automóvil, comprende en el caso más sencillo un rebajo en el que puede encajar una parte sobresaliente del larguero de la puerta, por ejemplo un renvalso. El rebajo puede estar configurado de modo que abraza estrechamente al renvalso a la manera de una entalladura de retención, con lo que se puede inmovilizar el posicionador
60 de puerta con pequeña holgura en el renvalso de la puerta.

Preferiblemente, en una superficie interior del rebajo está formado al menos un saliente de tal manera que el renvalso o una pieza semejante del larguero de la puerta pueda tocar el saliente solamente en un punto o a lo largo de una línea. Mediante este contacto puntiforme o lineal entre el posicionador de puerta y el larguero de la puerta se consigue que en el posicionador de puerta se puedan depositar solamente cantidades muy pequeñas de barnices u otros revestimientos. Por consiguiente, es pequeño el riesgo de que tales depósitos se suelten nuevamente del posicionador
65 de puerta y, al caer, conduzcan a ensuciamientos de otras partes de la carrocería bruta.

ES 2 287 911 T3

En general, es conveniente que el posicionador de puerta haga posible una inmovilización de la puerta lateral en una posición de cierre o en una posición de cierre aproximado. A este fin, en la segunda ala puede estar dispuesta entre el medio de inmovilización y la pieza de accionamiento una contrapieza fija desviable juntamente con la segunda ala, que coopere con un elemento de inmovilización que esté dispuesto en la primera ala y se extienda hacia fuera en el plano de cizalladura desde la primera ala, de tal manera que el larguero de la puerta o una parte del mismo sea aprisionado en una posición de cierre de la puerta lateral entre el elemento de inmovilización y la contrapieza.

Otras características y ventajas de la invención se desprenden de la descripción siguiente de un ejemplo de realización con referencia al dibujo. Muestran en éste:

La figura 1, una vista en perspectiva de un posicionador de puerta de la invención según un primer ejemplo de realización de la misma en estado montado;

La figura 2, un alzado lateral del posicionador de puerta de la invención conforme a un segundo ejemplo de realización de la misma;

La figura 3, una vista en planta del posicionador de puerta de la figura 2;

La figura 4, una vista en perspectiva desde abajo del posicionador de puerta de la figura 2;

La figura 5, un alzado lateral de un posicionador de puerta de la invención según un tercer ejemplo de realización de la misma; y

La figura 6, una vista en planta del posicionador de puerta de la figura 5.

La figura 1 muestra en una vista en perspectiva un posicionador de puerta designado en conjunto con 10, así como partes de una carrocería bruta de un automóvil de turismo. Estas partes consisten particularmente en una puerta lateral izquierda delantera 12 que está ligeramente abierta, una puerta lateral trasera izquierda 14 y un larguero de puerta aproximadamente vertical 16 con un renvalso 18 que mira hacia delante.

En la puerta lateral izquierda delantera 12 está formada una orejeta interior 20 en la que se fija una cerradura de puerta durante el montaje final del automóvil de turismo. A este fin, la orejeta interior 20 presenta un taladro que se emplea antes del montaje final para la fijación soltable del posicionador de puerta 10. Las particularidades de la fijación dependen de los detalles constructivos de la carrocería bruta y, por este motivo, no se representan de forma pormenorizada en la figura 1. Respecto del posicionador de puerta 10, se supone que un perno de fijación 22 del posicionador de puerta 10 está atornillado con la orejeta interior 20.

El perno de fijación 22 está soldado a un tramo acodado 24 de una primera ala 26 que junto con una segunda ala 28 y un muelle laminar 30 que une las dos alas 26, 28 forma un estribo 32 de forma de U. En la posición de montaje del posicionador de puerta 10 que se muestra en la figura 1, las dos alas 26, 28 están dispuestas en posiciones sustancialmente verticales una sobre otra, de modo que un plano determinado por el estribo 32 discurre también en dirección vertical. El muelle laminar unido con las alas 26, 28 por medio de remaches 31 hace posible una desviación de la segunda ala 28 en un plano de cizalladura que en el estado de montaje discurre en dirección sustancialmente horizontal y, por tanto, perpendicular al plano del estribo. La capacidad de desviación de la segunda ala 28 con relación a la primera ala 26 está insinuada en la figura 1 por medio de flechas 34.

En la segunda ala 28 está soldado un marco de inmovilización 36 que se extiende en un plano paralelo al plano de cizalladura y que está formado por un travesaño trasero 38, un travesaño delantero 40, un larguero izquierdo 42 y un larguero derecho 44. El marco de inmovilización 36 se ha fabricado en una sola pieza mediante soldadura por láser de una chapa de acero y - al igual que el posicionador de puerta completo 10 - está conformado con simetría especular respecto del plano del estribo. Debido a esta configuración especularmente simétrica, el posicionador de puerta 10 puede emplearse no sólo para posicionar la puerta lateral delantera izquierda 12, sino también para posicionar la puerta lateral delantera derecha.

Debajo del travesaño delantero 40 está soldado un estribo de limitación de basculación 41 que abraza a la primera ala 26 y que limita de esta manera la desviación de la segunda ala 28 con respecto a la primera ala 26.

En el marco de inmovilización 36 están formadas lateralmente una entalladura de encastre izquierda 46 y una entalladura de encastre derecha 48, cuya forma está adaptada a la geometría del renvalso 18 del larguero de puerta 16. En el ejemplo de realización representado las entalladuras de encastre 46, 48 están formadas, por un lado, por el travesaño trasero 38 y, por otro lado, por unos salientes 50, 52 que están formados en los largueros 42 y 44 a cierta distancia del travesaño trasero 38.

En un tramo 54 de la segunda ala 28 que está acodado hacia arriba está soldado un anillo de accionamiento 56 que se extiende en un plano que discurre paralelamente al plano de cizalladura. En el lado superior de la primera ala 26 está soldada una varilla de inmovilización 58 que tiene aproximadamente la longitud del travesaño delantero 40, pero que se encuentra algo más cerca del anillo de accionamiento 56.

ES 2 287 911 T3

Se sobrentiende que las piezas anteriormente explicadas del posicionador de puerta pueden unirse una con otra no por soldadura, sino también de otra manera, por ejemplo mediante atornillamiento o remachado.

El posicionador de puerta 10 funciona de la manera siguiente:

Después del montaje de la carrocería bruta se atornilla el posicionador de puerta 10 con la puerta lateral izquierda delantera 12 con ayuda del perno de fijación 22. La primera ala 26, que mira hacia abajo en la posición de montaje, está unida de esta manera rígidamente con la puerta lateral 12. Para mantener la puerta lateral 12 en una posición abierta definida para los tratamientos subsiguientes en una instalación de tratamiento de superficies, se coge el anillo de accionamiento 56 y se le presiona alejándolo del larguero de puerta 16. De este modo, la segunda ala 28 es desviada con respecto a la primera ala 26 en la dirección de las flechas 34 por medio del muelle laminar 30. La puerta lateral 12 se abre entonces en tal medida que la entalladura de encastre izquierda 46 queda enfrente del renvalso 18. Se suelta ahora nuevamente el anillo de accionamiento 56, con lo que la segunda ala 28 con el marco de inmovilización 36 fijado a ella retorna de nuevo elásticamente a la posición de reposo original.

La entalladura de encastre izquierda 46 se enclava entonces con el renvalso 18. La puerta lateral 12 está ahora fijada en una posición abierta definida con respecto al renvalso 18 del larguero de puerta 16 por medio del posicionador de puerta 10.

Para transferir la puerta lateral 12 nuevamente a la posición de cierre, se desvía nuevamente el anillo de accionamiento 56 en la dirección de las flechas 34, con lo que la entalladura de encastre izquierda 46 se aleja nuevamente del renvalso 18. La puerta lateral 12 puede ser abierta ahora ampliamente para poder realizar, por ejemplo, trabajos en el lado interior de dicha puerta lateral 12, o bien ésta es transferida a una posición de cierre completo o aproximado.

Para inmovilizar la puerta lateral 12 en una posición de cierre (aproximado) se desvía la segunda ala 28 por medio del anillo de accionamiento 56 y se cierra la puerta lateral 12 en tal medida que el renvalso 18 pueda ser aprisionado entre, por un lado, el canto delantero del travesaño delantero 40 y la varilla de inmovilización 58 cuando la segunda ala 28 recupere elásticamente su posición original. De esta manera, la puerta lateral 12 queda nuevamente fijada con respecto al renvalso 18 - pero ahora en una posición de cierre (aproximado) - y sólo puede ser abierta por una nueva desviación del anillo de accionamiento 56.

El anillo de accionamiento 56 no sólo es adecuado para un accionamiento a mano, sino que permite también un accionamiento por medio de un brazo de robot. Como herramienta de manipulación, el brazo del robot presenta preferiblemente un cono que puede introducirse en el anillo de accionamiento 56. El cono se centra entonces automáticamente en el anillo de accionamiento 56, de modo que el brazo del robot puede accionar el posicionador de puerta 10 incluso aunque dicho brazo del robot no esté exactamente posicionado con respecto a la carrocería bruta.

La configuración en forma de U del estribo 32 conduce a que el anillo de accionamiento 56 esté dispuesto al menos aproximadamente por encima del perno de fijación 22, el cual a su vez se encuentra en el estado de montaje por encima del lado interior de la puerta lateral 12. Las trazas de pintura u otras partículas que se desprendan del anillo de accionamiento 56 y/o de un brazo de robot durante el accionamiento de dicho anillo de accionamiento 56 caen así sobre el lado interior de la puerta lateral 12. Dado que el lado interior de la puerta lateral 12 se reviste en general posteriormente, tales ensuciamientos no resultan perturbadores. Por tanto, queda fiablemente excluido un ensuciamiento del umbral de la puerta, el cual, en general, no se reviste.

Si se tira de la puerta lateral 12 hacia fuera en la posición abierta, por ejemplo a consecuencia de una presión dinámica en un baño de inmersión, las fuerzas que actúan sobre la muesca de encastre izquierda 46 a través del estribo 32 conducen a que la segunda ala 28 sea desviada ligeramente hacia el larguero de puerta 16. De esta manera, la muesca de encastre 46 se acuña aún más fuertemente con el renvalso 18, con lo que se evita de manera fiable una apertura involuntaria de la puerta lateral 12.

Las figuras 2 a 4 muestran otro ejemplo de realización para un posicionador de puerta en un alzado lateral, una vista en planta y una vista en perspectiva tomada oblicuamente desde abajo. Las partes iguales o mutuamente correspondientes se han designado aquí con números de referencia incrementados en 100 y no explican una vez más.

El posicionador de puerta designado en conjunto con 110 se diferencia del posicionador de puerta 10 por el hecho de que en el tramo acodado 124 de la primera ala 126 está soldado, en lugar de un perno de fijación 22, un estribo de fijación 160 que se apoya en la varilla de inmovilización 158 a través de una chapa de estabilización 162. Dos alas paralelas 164, 166 del estribo de fijación 160 están provistas de taladros coaxiales 170 y 172, respectivamente, que sirven para recibir un tornillo de fijación. El estribo de fijación 160 está dimensionado de modo que entre las alas 164, 166 pueda ser alojado un saliente provisto de un taladro de paso, que está conformado en el lado interior de la puerta lateral 12.

Además, el posicionador de puerta 110 mostrado en las figuras 2 a 4 no contiene ningún estribo de limitación de basculación 41.

Para que las entalladuras de encastre 146, 148 se apliquen del modo más puntiforme posible al renvalso 18, pueden estar formados en el lado interior de las entalladuras de encastre 146, 148 unos salientes 174, 176 de forma troncocó-

ES 2 287 911 T3

5 nica, tal como se representa a título de ejemplo en la figura 3 para la entalladura de encastre derecha 148. En lugar de salientes 174, 176 de forma troncocónica pueden estar previstos también en las superficies interiores de las entalladuras de encastre 146, 148 unos nervios de, por ejemplo, sección transversal triangular que se extiendan perpendicularmente al plano del papel de la figura 3, los cuales se pueden fabricar más fácilmente que los salientes 174, 176 de forma de tronco de cono. El renvalso 18 se aplica entonces al marco de inmovilización 136 solamente a lo largo de los cantos de los nervios que sobresalen hacia dentro.

10 Un contacto solamente puntual o lineal entre el marco de inmovilización 136 y el renvalso 18 tiene la ventaja de que el posicionador de puerta 110 quita menos material de la superficie del renvalso 18. Esto es favorable incluso aunque la superficie del renvalso 18 ya no deba ser visible posteriormente. En efecto, se impide que permanezca innecesariamente adherido al posicionador de puerta 110 material que obstruya las entalladuras de encastre 146, 148 o ensucie otras partes de la carrocería bruta cuando se suelte nuevamente de las entalladuras de encastre 146, 148.

15 Las figuras 5 y 6 muestran un tercer ejemplo de realización de un posicionador de puerta en un alzado lateral y una vista en planta correspondientes, respectivamente, a las figuras 2 y 3. Las representaciones de las figura 5 y 6 no están a escala y contienen algunos defectos de dibujo. Las piezas que corresponden al posicionador de puerta 10 mostrado en la figura 1 se han designado con números de referencia incrementados en 200 y no se explican una vez más con detalle.

20 Para fijar el posicionador de puerta 210 en la puerta lateral 12 se ha previsto en la primera ala 226 un casquillo 270 con un taladro 272 que tiene una rosca interior 274. Por tanto, el posicionador de puerta 210 puede atornillarse al lado interior de la puerta lateral 12 sin que se emplee una tuerca de tornillo.

25 Se pone de manifiesto por los ejemplos de realización anteriores que los medios de fijación con los que se fija el posicionador de puerta en el lado interior de la puerta lateral 12 tienen que adaptarse a las respectivas particularidades constructivas de esta última. Las condiciones geométricas entre, por un lado, el larguero de puerta 16 y, por otro lado, la posibilidad de fijación para el posicionador de puerta 10 en la puerta lateral 12 determinan la forma y la posición de las entalladuras de encastre. Por este motivo, un mismo posicionador de puerta no puede ser empleado en general tanto para las puertas laterales delanteras como para las puertas laterales traseras. Tampoco es en general posible un
30 empleo para una carrocería bruta distinta sin que al menos se cambie el marco de inmovilización o se modifiquen los medios de fijación.

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Posicionador de puerta para mantener abierta una puerta lateral (12) de una carrocería de vehículo automóvil, especialmente durante un tratamiento de la superficie de la carrocería de vehículo automóvil, que comprende:

- a) un estribo (32; 132; 232) de forma de U que presenta una primera ala (26; 126; 226), una segunda ala (28; 128; 228) y un elemento de unión (30; 130; 230) que une las dos alas, pudiendo ser las dos alas (26, 28; 126, 128; 226, 228) elásticamente desviadas una respecto de otra en un plano de cizalladura,
- b) una pieza de fijación (22; 160; 270) dispuesta en el extremo libre de la primera ala (26; 126; 226) y destinada a fijar de manera soltable el posicionador de puerta (10; 110; 210) en un lado interior (20) de la puerta lateral (12),
- c) una pieza de accionamiento (56; 156; 256) que está dispuesta en el extremo libre de la segunda ala (28; 128; 228) y con la cual se puede desviar la segunda ala (28; 128, 228) con respecto a la primera ala (26; 126; 226), y
- d) un medio de inmovilización (46, 48; 146, 148; 246, 248) dispuesto en la segunda ala (28; 128; 228) entre el elemento de unión (30; 130; 230) y la pieza de accionamiento (56; 156; 256) y destinado a enclavar elásticamente el posicionador de puerta en un larguero de puerta (16) de la carrocería de vehículo automóvil.

2. Posicionador de puerta según la reivindicación 1, en el que la pieza de accionamiento (56; 156; 256) está, en una posición de reposo, al menos aproximadamente enfrente de la pieza de fijación (22; 160; 270).

3. Posicionador de puerta según la reivindicación 1 ó 2, en el que la pieza de accionamiento es un anillo (56; 156; 256)

4. Posicionador de puerta según la reivindicación 3, en el que el anillo (56; 156; 256) está dispuesto en un plano del mismo que encierra con el plano de cizalladura un ángulo de menos 25°.

5. Posicionador de puerta según la reivindicación 4, en el que el plano del anillo encierra con el plano de cizalladura un ángulo de menos de 5°.

6. Posicionador de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, en el que las dos alas (26, 28; 126, 128; 226, 228) están dispuestas, en su posición de reposo, en un plano que discurre perpendicularmente al plano de cizalladura.

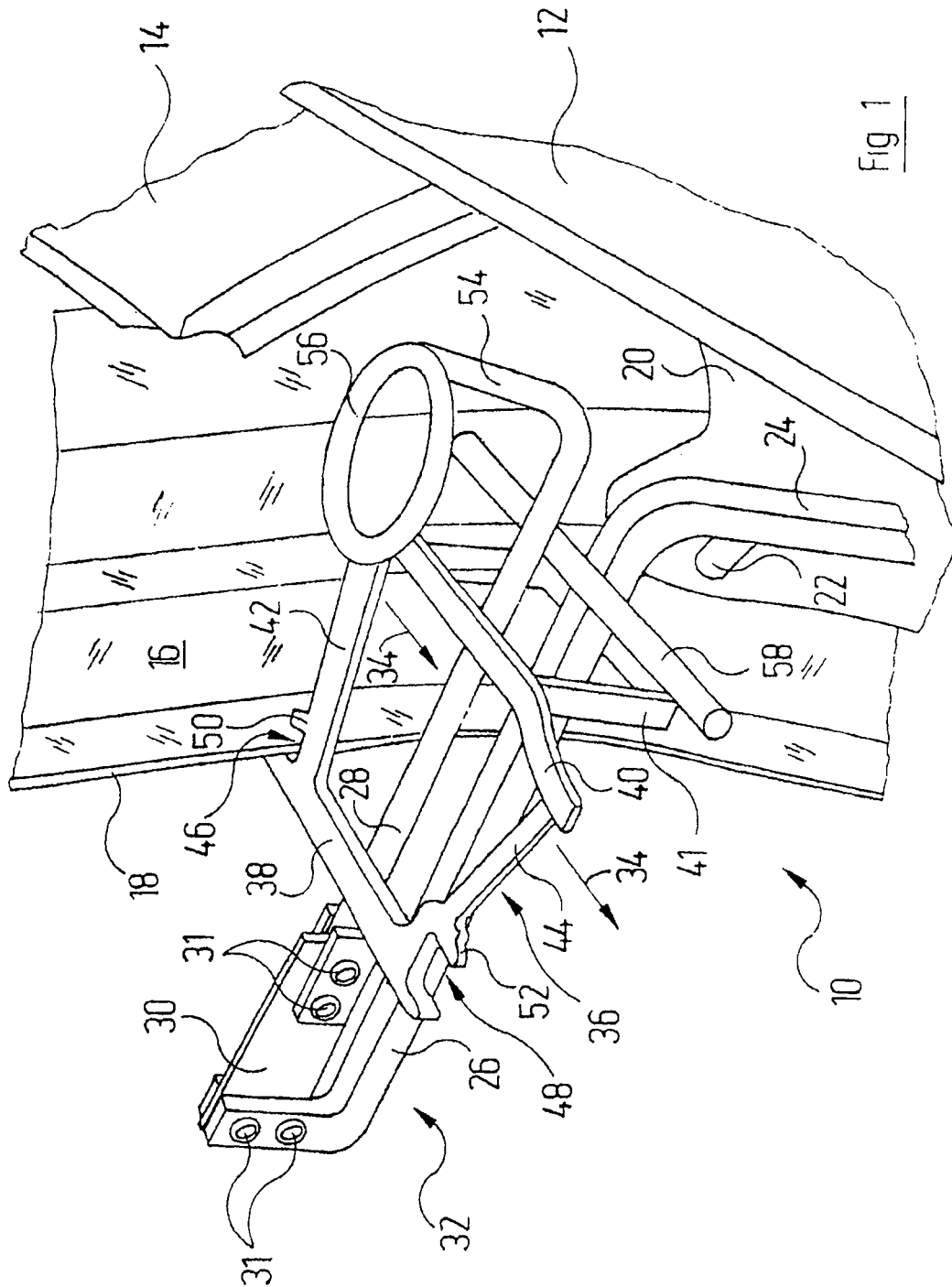
7. Posicionador de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, en el que en el estribo (32; 132; 232) se puede doblar elásticamente tan sólo el elemento de unión (30; 130; 230).

8. Posicionador de puerta según una de las reivindicaciones 1 a 6, en el que las dos alas (26, 28; 126, 128; 226, 228) y el elemento de unión (30; 130; 230) están contruidos en una sola pieza a base de un material elástico.

9. Posicionador de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el medio de inmovilización comprende un rebajo (46, 48; 146, 148; 246, 248) en el que puede encajar una parte (18) del larguero de puerta (16).

10. Posicionador de puerta según la reivindicación 9, en el que en una superficie interior del rebajo está formado al menos un saliente (174, 176) de tal manera que la parte (18) del larguero de puerta (16) puede tocar el al menos un saliente (174, 176) tan sólo en un punto o a lo largo de una línea.

11. Posicionador de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, en el que está dispuesta en la segunda ala (28; 128; 228), entre el medio de inmovilización (46, 48; 146, 148; 246, 248) y la pieza de accionamiento (56; 156; 256), una contrapieza fija (40; 140; 240) que puede ser desviada juntamente con la segunda ala (28; 128; 228) y que coopera con un elemento de inmovilización (58; 158; 258) que está dispuesto en la primera ala (26; 126; 226) y que se extiende hacia fuera desde la primera ala (26; 126; 226) en el plano de cizalladura, de tal manera que el larguero de puerta (16) queda aprisionado, en una posición de cierre de la puerta lateral (12), entre el elemento de inmovilización (58; 158; 258) y la contrapieza (40; 140; 240).



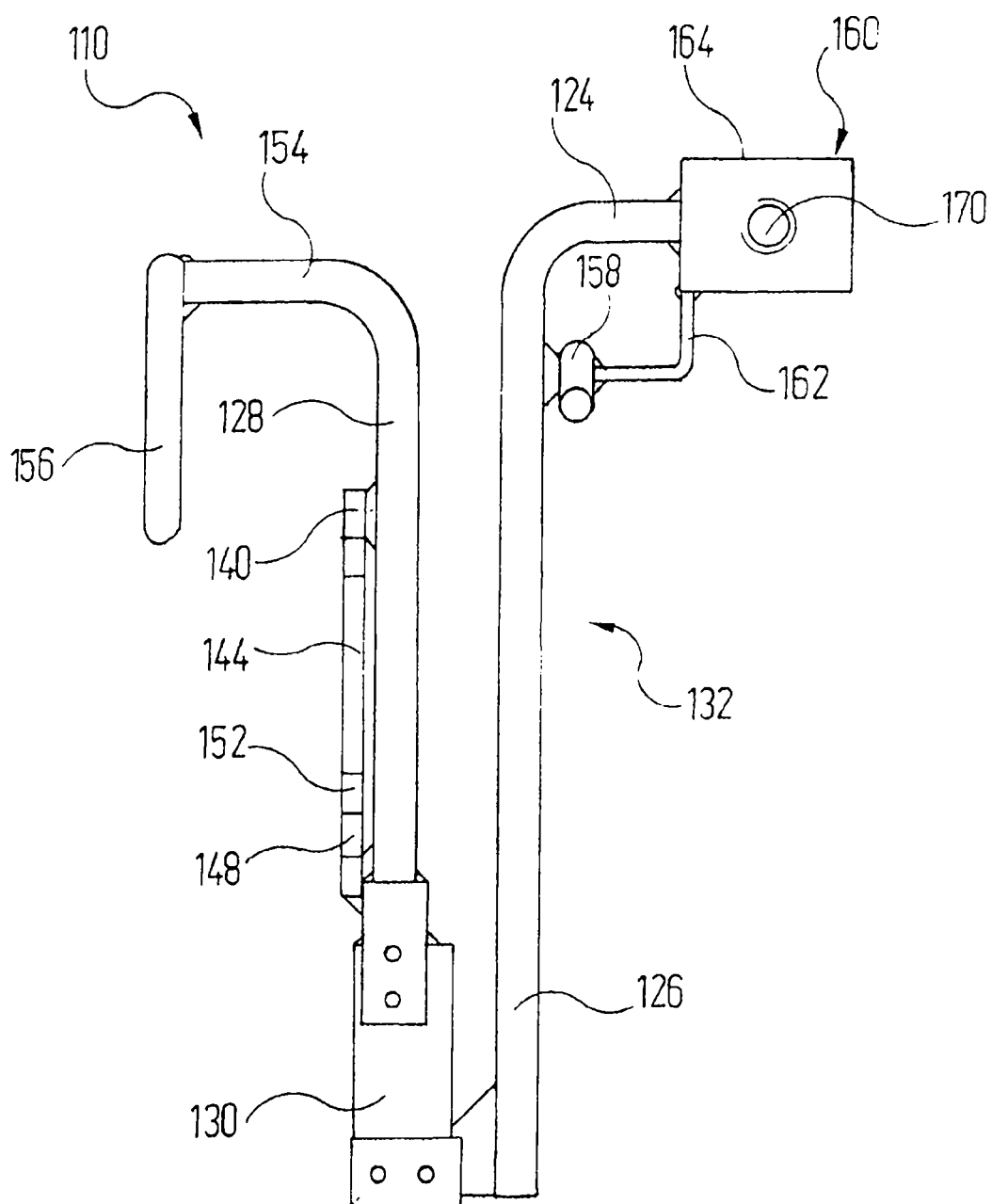


Fig. 2

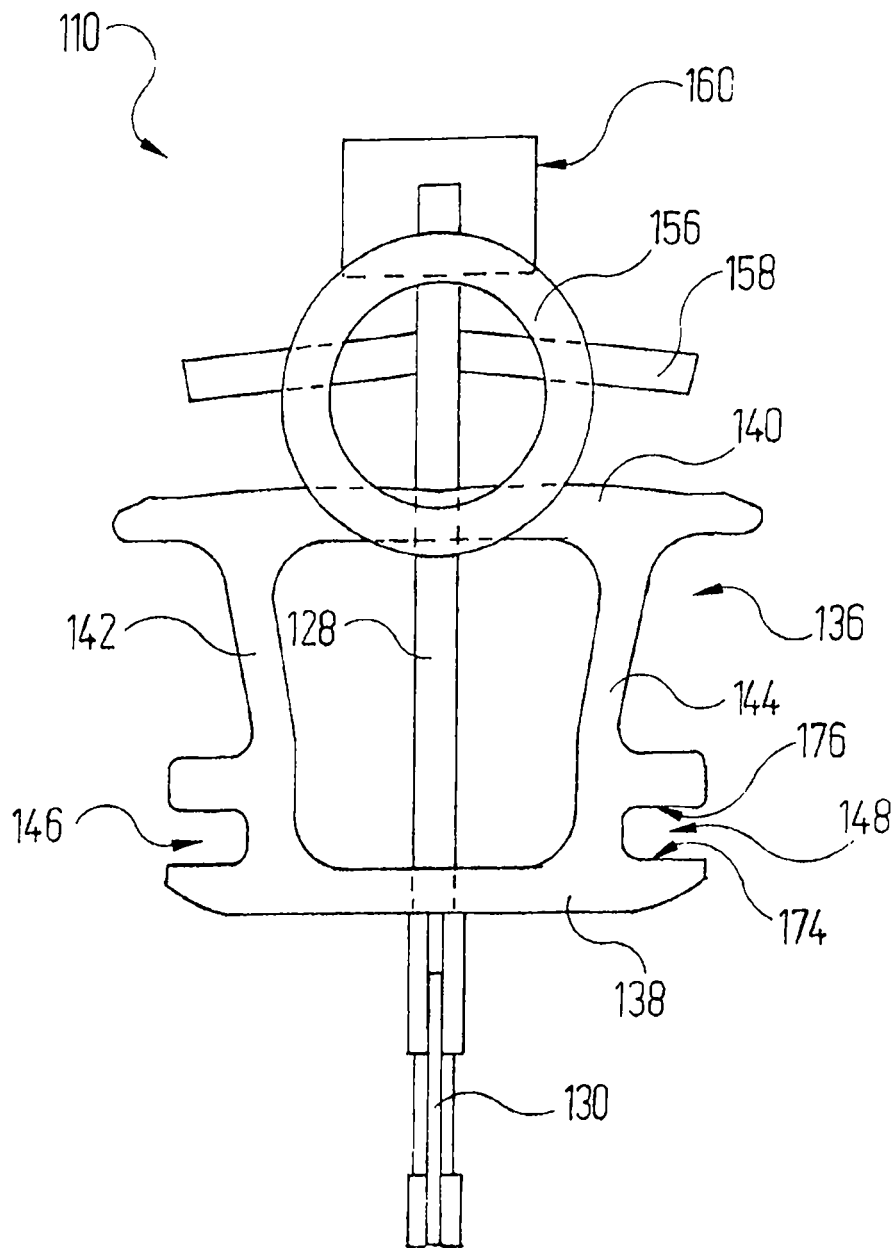


Fig. 3

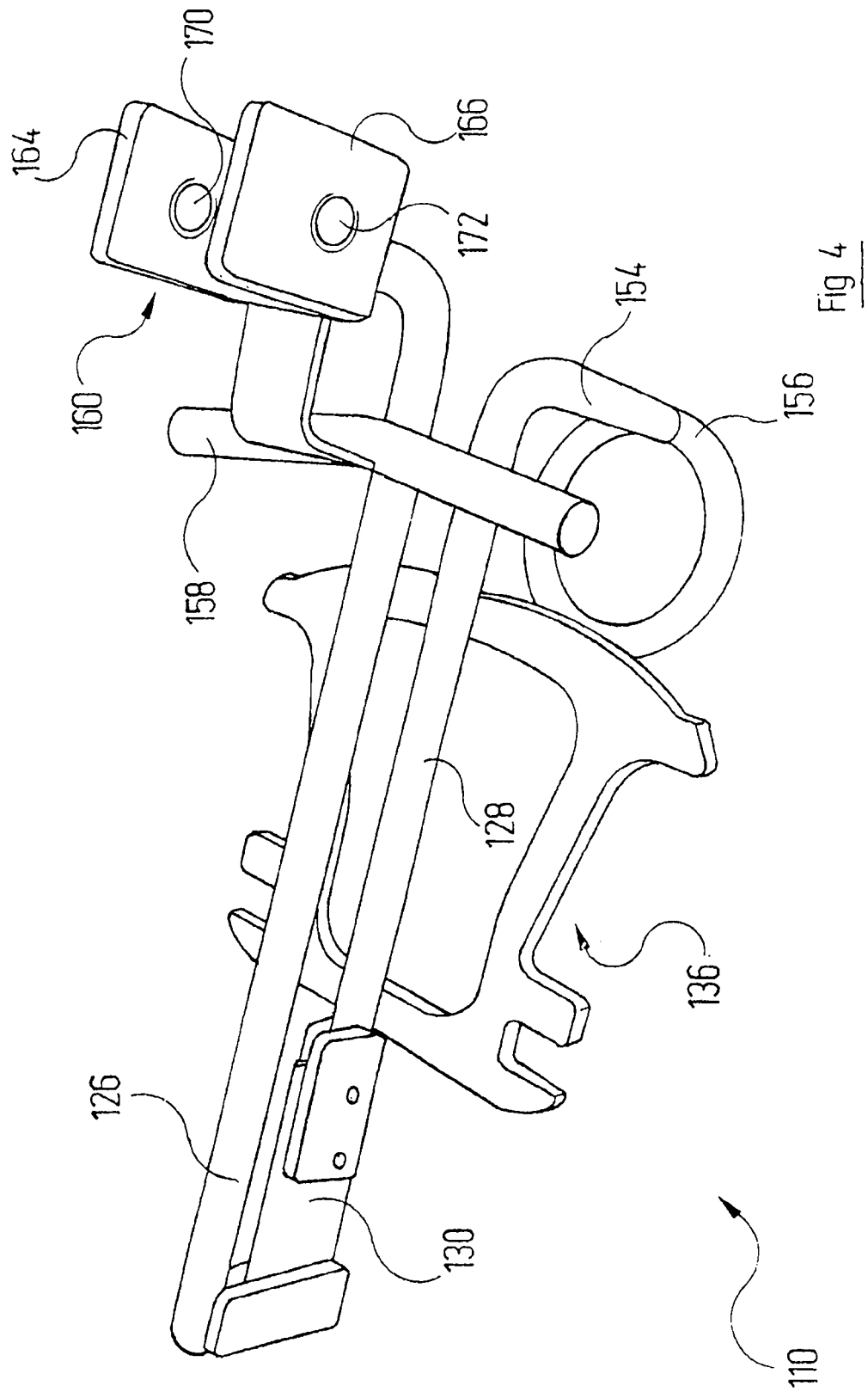


Fig. 4

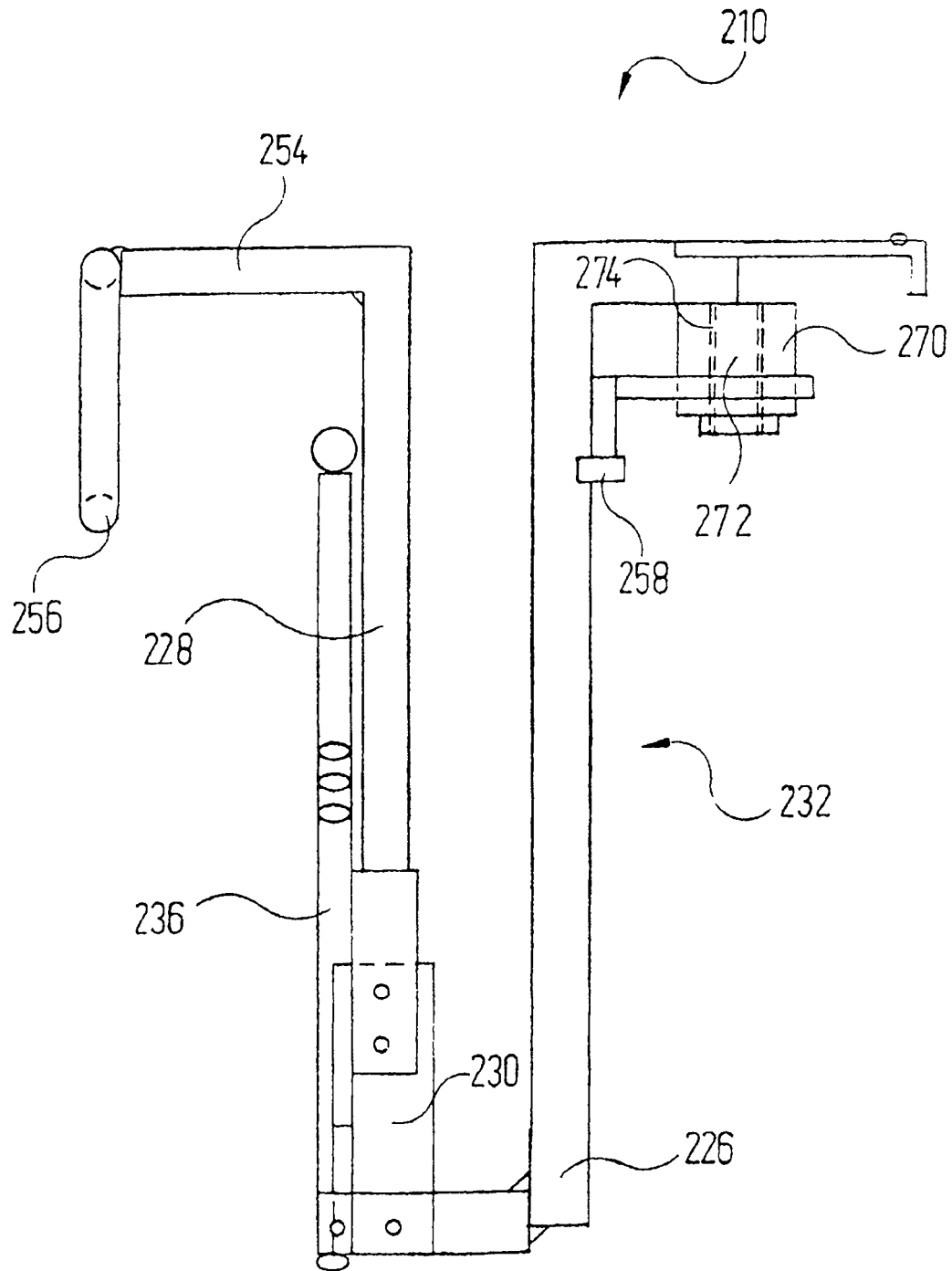


Fig. 5

