



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 306 001**

51 Int. Cl.:
B60N 2/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05076769 .8**

86 Fecha de presentación : **29.07.2005**

87 Número de publicación de la solicitud: **1623868**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **08.02.2006**

54 Título: **Asiento infantil para vehículo así como chasis adecuado para dicho asiento infantil para vehículo.**

30 Prioridad: **02.08.2004 NL 1026766**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.11.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.11.2008

73 Titular/es: **Maxi Miliaan B.V.**
Korendijk 5
5704 RD Helmond, NL

72 Inventor/es: **Fransen, Martinus Theodorus y**
Van Niekerk, Koen Jozef

74 Agente: **Arpe Fernández, Manuel**

ES 2 306 001 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

Asiento infantil para vehículo así como chasis adecuado para dicho asiento infantil para vehículo.

5 La invención se refiere a un asiento infantil para vehículo adecuado para utilizar en un vehículo, cuyo asiento infantil para vehículo comprende un chasis y un asiento conectado a dicho chasis, cuyo chasis está provisto de medios de guiado del cinturón para guiar un cinturón montado en el vehículo para fijar en posición sobre el vehículo el asiento infantil para vehículo, así como medios de tensado del cinturón para desplazar el cinturón desde una posición inicial a una posición tensada, en la que el cinturón se encuentra tensado respecto de la posición inicial.

10 La invención también se refiere a un chasis adecuado para dicho asiento infantil para vehículo.

Con dicho asiento infantil para vehículo, que es conocido a partir de la solicitud de patente internacional WO-A1-2004/033251, el chasis está provisto de una leva que gira alrededor de un eje de giro esencialmente vertical. La leva se localiza en el lado frontal del chasis distante del soporte posterior del asiento de vehículo. La leva puede girar desde una posición inicial, en la que la leva se sitúa en una depresión en el chasis, hasta una posición tensada, en la que la superficie de contacto para el cinturón presente en la leva se ha desplazado en una dirección que se aleja del soporte posterior. El cinturón situado frente a la leva se mueve del mismo modo en una dirección que se aleja del soporte posterior, provocando que su tensado. Durante dicho tensado, el chasis resulta presionado hacia el soporte posterior bajo fricción con la porción de asiento. Para conseguir una fijación correcta del chasis en el asiento de vehículo, la zona de superficie del chasis que presiona contra el soporte posterior debe ser relativamente grande. Si dicha zona de superficie es demasiado pequeña, el chasis resultará presionado en el soporte posterior de forma relativamente ligera, y apenas se producirá tensado del cinturón. El área de superficie requerida relativamente grande en el lado que enfrentado al soporte posterior tiene un efecto limitativo en la libertad de diseño del chasis.

25 El objetivo de la invención es proporcionar un asiento infantil para vehículo en el que el asiento infantil para vehículo pueda instalarse en un vehículo de forma sencilla.

30 Este objetivo se alcanza con el asiento infantil para vehículo de acuerdo con la invención en el que, al menos, porción del cinturón puede moverse en una dirección esencialmente vertical, alejándose del chasis, desde la posición inicial mediante los medios de tensado del cinturón.

Moviendo porción del cinturón en una dirección esencialmente vertical, alejándose del chasis, se ejerce sobre el chasis una fuerza esencialmente vertical que se aplica en la dirección de la porción de asiento del asiento de vehículo, como resultado de lo cual el chasis resulta presionado en la dirección de dicha porción de asiento, parcialmente bajo la influencia de la fuerza de la gravedad. En ese caso, no tienen que superarse fuerzas de fricción entre el asiento infantil para vehículo y el asiento de vehículo. Puesto que el chasis debe soportar, al menos, el asiento que se encuentra presente en él, al menos el lado del chasis orientado hacia la porción de asiento es relativamente grande, como resultado de lo cual se asegura que el chasis se mantendrá en la porción de asiento de una forma buena y estable. Al mismo tiempo, el lado del chasis orientado hacia el soporte posterior del asiento de vehículo puede tener prácticamente cualquier forma deseada, de modo que se consigue en esa localización un grado relativamente alto de libertad de diseño.

45 Cuando porción del cinturón se mueve en una dirección esencialmente vertical, simultáneamente con ello se ejercerá una fuerza hacia el soporte posterior en el asiento infantil para vehículo, lo cual además asegura que el chasis también resulte presionado de forma suficientemente firme contra el soporte posterior.

Una realización del asiento infantil para vehículo de acuerdo con la invención se caracteriza porque los medios de tensado del cinturón comprenden, al menos, una leva capaz girar alrededor de un eje de giro esencialmente horizontal, cuya leva está provista de una superficie de contacto para el cinturón.

50 Cuando se utiliza dicha leva capaz de girar alrededor de un eje de giro esencialmente horizontal, una porción del cinturón que descansa contra la superficie de contacto para el cinturón puede moverse en una dirección vertical de forma sencilla, girando la leva alrededor de dicho eje horizontal.

55 Otra realización del asiento infantil para vehículo de acuerdo con la invención se caracteriza porque los medios de tensado del cinturón comprenden, al menos, dos levas situadas en los lados opuestos longitudinales del chasis.

60 Las levas situadas a ambos lados longitudinales del chasis mueven el cinturón en una dirección vertical que se aleja del chasis en cada lado del chasis, como resultado de lo cual el chasis resulta presionado contra la porción de asiento del asiento infantil para vehículo de forma relativamente estable. Además, dichas levas resultan fácilmente accesibles al usuario.

Aún otra realización del asiento infantil para vehículo de acuerdo con la invención se caracteriza porque los ejes de giro de las levas son coaxiales.

65 De esta forma se asegura que el chasis resulte presionado hacia abajo contra el asiento de vehículo de forma simétrica.

Aún otra realización del asiento infantil para vehículo de acuerdo con la invención se caracteriza porque las levas pueden girar conjuntamente.

5 Esto facilita la manipulación de las levas, puesto que el giro de una leva provoca que la otra leva gire simultáneamente.

Otra realización del asiento infantil para vehículo de acuerdo con la invención se caracteriza porque la leva está provista de una empuñadura en un lado distante del asiento, cuya empuñadura se extiende desde el eje de giro hasta una posición más allá de la superficie de contacto para el cinturón.

10 La leva puede girar fácilmente alrededor del eje de giro por medio de la empuñadura. Además, el cinturón puede extenderse entre el asiento y la empuñadura, evitándose de forma sencilla que el cinturón se salga de la leva de manera indeseada.

15 Aún otra realización del asiento infantil para vehículo de acuerdo con la invención se caracteriza porque la leva puede girar desde la posición inicial, en la que la superficie de contacto para el cinturón se encuentra en un primer lado de una vertical que se extiende a través del eje de giro, hasta la posición tensada, en la que la superficie de contacto para el cinturón, se encuentra situada en un segundo lado de la vertical distante de dicho primer lado.

20 Moviendo la superficie de contacto desde un lado a otro de la vertical, la superficie de contacto se mueve más allá de un llamado "punto muerto", como resultado de lo cual la leva permanecerá en la posición tensada de su propia conformidad y se evita, de una forma sencilla, el giro indeseado de la leva desde la posición tensada de vuelta a la posición inicial.

25 Aún otra realización del asiento infantil para vehículo de acuerdo con la invención se caracteriza porque los medios de tensado del cinturón se sitúan en una depresión formada en el chasis, depresión sobre la que se extiende el cinturón en su posición inicial.

30 De esta forma los medios de tensado del cinturón no forman ninguna parte que se proyecte desde el chasis, partes que podrían interferir con la disposición del cinturón alrededor del chasis. Además, los medios de tensado del cinturón situados en la depresión dan al chasis una apariencia tirante.

35 Aún otra realización del asiento infantil para vehículo de acuerdo con la invención se caracteriza porque el chasis puede colocarse en un asiento de vehículo, con el lado posterior del chasis descansando contra un soporte posterior del asiento de vehículo, mientras que la leva puede girar alrededor de un eje de giro que se extiende esencialmente paralelo a dicho lado posterior, desde una posición inicial, en la que la superficie de contacto para el cinturón mira al lado contrario del soporte posterior, hasta una posición tensada, en la que la superficie de contacto para el cinturón está girada hacia el soporte posterior.

40 Girar la leva hacia el soporte posterior para fijar el chasis es una operación que resulta relativamente lógica para un usuario.

Aún otra realización del asiento infantil para vehículo de acuerdo con la invención se caracteriza porque los medios de guiado del cinturón comprenden una superficie esencialmente vertical que, en uso, se extiende esencialmente paralelo a un soporte posterior de un asiento de vehículo.

Dicha superficie forma una guía simple y adecuada para el cinturón.

50 La invención también se refiere a un chasis adecuado para un asiento infantil para vehículo, chasis que puede montarse en un vehículo primero de forma independiente, después de lo cual un asiento puede conectarse al chasis, de forma que puede desmontarse.

55 El espacio requerido para instalar el asiento se extiende principalmente en un plano paralelo a la porción de asiento de un asiento de vehículo. Como resultado de lo cual, el área de superficie del chasis paralelo a la porción de asiento es relativamente grande. Cuando se el cinturón se tensa mediante los medios de tensado, el chasis es presionado estable y firmemente contra la porción de asiento en dirección vertical. Las dimensiones del chasis dirigidas hacia el soporte posterior no son esenciales ni para colocar los asientos en el chasis ni para fijar el chasis al asiento de vehículo. Consecuentemente, un diseñador dispondrá de un grado de libertad relativamente alto en el diseño del chasis y en la selección de sus dimensiones.

60 Ahora la invención se explicará en más detalle con referencia a los dibujos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un asiento infantil para vehículo de acuerdo con la invención;

65 La figura 2 muestra el asiento infantil para vehículo de la figura 1, con el cinturón y los medios de tensado del cinturón en la posición inicial;

La figura 3 es una vista lateral del asiento infantil para vehículo que se muestra en la figura 2;

ES 2 306 001 T3

La figura 4 muestra el asiento infantil para vehículo de la figura 1, con el cinturón y los medios de tensado del cinturón en posición tensada;

La figura 5 es una vista lateral del asiento infantil para vehículo que se muestra en la figura 4;

Las figuras 6 a 8 son vistas laterales de una segunda realización de un asiento infantil para vehículo de acuerdo con la invención en una posición inicial, una posición intermedia y una posición tensada, respectivamente;

Las figuras 9 a 12 son vistas laterales de un detalle de una tercera realización de un asiento infantil para vehículo de acuerdo con la invención en una posición inicial, una posición intermedia y una posición tensada, respectivamente;

Las figuras 13a a 18b son vistas laterales y vistas en perspectiva de detalles de una cuarta realización de un asiento infantil para vehículo de acuerdo con la invención, mostrando el asiento infantil para vehículo en varias posiciones del mismo.

En las figuras, las partes similares se indican mediante las mismas referencias numéricas.

La figura 1 es una vista en perspectiva de un asiento infantil para vehículo de acuerdo con la invención, el cual comprende un chasis 2 y un asiento 3 que está conectado inclinadamente en el chasis 2. El asiento 3 puede conectarse al chasis 2 de forma fija o que se pueda desmontar. El asiento 3 comprende una porción de asiento 4 y un soporte posterior 5 conectado al mismo. El asiento infantil para vehículo 3 está provisto de cinturones (no mostrados) para asegurar a un niño en el asiento infantil 3. El asiento infantil para vehículo 1 como se ha descrito hasta ahora es conocido en sí mismo y, por lo tanto, no se explicará aquí más detalladamente.

El asiento infantil para vehículo 1 de acuerdo con la invención comprende dos levas 7 situadas en cada lado longitudinal 6 del chasis 2, las cuales son capaces de girar en la dirección indicada por la flecha P1 y en la dirección opuesta alrededor de un eje de giro horizontal 8. Cada leva 7 está provista de una superficie de contacto para el cinturón 9 en un extremo alejado del eje de giro. La distancia L desde el eje de giro 8 hasta la superficie de contacto 9 es mayor (preferiblemente varias veces) que la distancia D desde el eje de giro 8 a un lado de la leva 7 (ver figura 3). Cada leva 7 está provista además de una empuñadura 10 en un lado alejado del asiento 3, cuya empuñadura se extiende desde el eje de giro 8 hasta una posición más allá de la superficie de contacto 9. El chasis 2 está provisto de una depresión 11 en cada lado longitudinal, en la que puede situarse la leva 7 con el giro de dicha leva 7 en la dirección indicada por la flecha P1 (ver figura 3). El chasis 2 tiene una superficie 12 en un lado frontal entre las levas 7, superficie que se extiende de forma esencialmente vertical, paralela a un lado posterior 13 del chasis 2. La anchura B de la superficie de contacto 9 en dirección paralela a los ejes de giro 8 así como la altura H en dirección vertical de la superficie 12 es, al menos, igual a la anchura b de un cinturón por medio del cual se fija el chasis 2 a un vehículo. Tales cinturones montados en el vehículo tienen una anchura esencialmente uniforme b de alrededor de 50 mm.

El funcionamiento del asiento infantil para vehículo 1 que se muestra en la figura 1 se explicará ahora más detalladamente con referencia a las figuras 2 a 4.

Para instalar el asiento infantil para vehículo 1 en un vehículo, el chasis 2 del asiento infantil para vehículo 1 se coloca en una porción de asiento de un asiento de vehículo, y se presiona la parte posterior 13 del chasis 2 contra un soporte posterior del asiento de vehículo. Un asiento de vehículo normalmente está provisto de un llamado cinturón de tres puntos 14, un extremo del cual se encuentra conectado al vehículo entre la porción de asiento y el soporte posterior y el otro extremo 15 del cual se conecta al vehículo en un lado del soporte posterior distante de la porción de asiento. Una hebilla de cinturón 16 puede deslizarse sobre el cinturón 14. La hebilla del cinturón puede estar enganchada, a través de una lengüeta de hebilla, con un cierre de hebilla 17, la cual está conectada al vehículo entre el soporte posterior y la porción de asiento. La parte de cinturón que se extiende entre la hebilla de cinturón 16 y el extremo 15 se refiere normalmente como cinturón de hombro 18, mientras que la otra porción del cinturón se refiere como cinturón de regazo 19.

Para disponer el cinturón de regazo 19 alrededor del chasis 2, las levas 7 giran a la posición inicial en las depresiones 11 que se muestran en las figuras 2 y 3.

Después de que el chasis 2 se haya situado en la porción de asiento del asiento de vehículo, el cinturón de regazo 19 pasa sobre la superficie 12, con el cinturón de hombro 18 extendiéndose en el lado posterior del asiento infantil para vehículo 1.

Luego la hebilla del cinturón 16 se inserta en el cierre de hebilla 17 y el cinturón 14 se ajusta manualmente. Normalmente, el extremo 15 del cinturón 18 se encuentra conectado a un retractor de cinturón automático, de modo que el cinturón se ajustará automáticamente en cierta medida. Si se desea, el cinturón de hombro 18 puede bloquearse contra movimiento respecto de un asiento infantil 1 por medios que son conocidos en sí mismos.

Como resulta evidente de la figura 3, el cinturón de regazo 19 descansa contra la superficie 12 del lado frontal del chasis 2, así como contra dos superficies 20 existentes en cada lado longitudinal 6 del chasis 2, superficies 20 que se localizan a un lado de la depresión 11 orientado hacia el lado posterior 13.

ES 2 306 001 T3

Una vez que la hebilla del cinturón 16 se ha enganchado con el cierre de hebilla 17 y el cinturón 14 se ha ajustado de forma normal, un usuario girará las empuñaduras 10 de las levas 7 en las direcciones indicadas por las flechas P2 (figuras 4, 5). Como resultado de ello, la superficie de contacto 9 de la leva 7 entrará en contacto con el cinturón de regazo 19, provocando que el cinturón de regazo 19 descansa contra la superficie de contacto 9. Dicho giro de la leva 7 en la dirección indicada por la flecha P2 provoca que el cinturón de regazo 19 se mueva con respecto al chasis 2 verticalmente hacia arriba, en la dirección indicada por la flecha P3. El chasis 2 es presionado de ese modo sobre el asiento del vehículo en la dirección opuesta de la flecha P3. La leva 7 gira en la dirección indicada por la flecha P2 hasta que la superficie de contacto 9 se ha movido desde la posición inicial en el receso 11 a la posición tensada que se muestra en la figura 5, en la que la superficie de contacto 9 se sitúa en otro lado de la vertical 21 diferente de la posición inicial. En la posición tensada, la leva 7 descansa contra una pared 22 de la depresión 11 con un lado, de modo que se evita de manera sencilla que la leva 7 gire más. La leva 7 resulta presionada firmemente contra la pared 22 de la depresión 11 por la fuerza que ejerce el cinturón 19 sobre la superficie de contacto 9 y, de ese modo, sobre el chasis 2.

La ventaja de mover la leva 7 más allá del llamado punto muerto, es decir, el punto en el cual la superficie de contacto 9 se sitúa de forma esencialmente vertical sobre el eje de giro 8, es que no se necesitan medidas adicionales para mantener la leva 7 en la posición tensada.

Cuando el cinturón de regazo 19 se mueve en la dirección indicada por la flecha P3, también se ejercerá una fuerza que tira del cinturón de regazo 19, como resultado de lo cual el cinturón de regazo 19 ejercerá sobre la superficie de contacto 12 una fuerza en la dirección indicada por la flecha P4, provocando que el chasis 2 sea presionado contra el soporte posterior del asiento de vehículo.

Las figuras 6 a 8 son vistas laterales de otra realización de un asiento infantil para vehículo 1 de acuerdo con la invención. El asiento infantil para vehículo 1 es diferente de la realización mostrada en las figuras 1 a 5 en que la leva 7 está provista de una depresión 23 en un lado alejado de la superficie de contacto para el cinturón 9. Entre la depresión 23 y la superficie de contacto para el cinturón 9 se forma en la leva 7 una ranura alargada 24, cuya ranura acomoda una clavija 25 que se conecta de forma fija al chasis 2. La leva 7 es de girar alrededor de la clavija 25 y también de realizar un movimiento de deslizamiento respecto de la clavija 25.

El chasis 2 está provisto de un saliente 26 en la localización de la depresión 11 en el chasis, saliente cuya forma corresponde a la de la depresión 23 de la leva 7. Para tensar el cinturón 14 desde la posición inicial que se muestra en la figura 6, la leva 7 gira en la dirección indicada por la flecha P2 y simultáneamente se mueve en la dirección indicada por la flecha P5, alejándose del chasis 2 (ver figura 7). Una vez que la leva 7 ha girado a la posición tensada que se muestra en la figura 8, la leva 7 se mueve en la dirección indicada por la flecha P6 hacia el chasis 2, provocando que la depresión 23 de la leva 7 se sitúe sobre el saliente 26 del chasis 2. Como resultado de ello, la leva 7 provista de la ranura 24 se mueve con respecto a la clavija 25. En la posición que se muestra en la figura 8, la depresión 23 que se sitúa sobre el saliente 26 ayuda a evitar de forma sencilla que la leva 7 gire retornando a la posición inicial.

Las figuras 9 a 12 son vistas laterales de un detalle de otra realización de un asiento infantil para vehículo 1 de acuerdo con la invención.

El asiento infantil 1 es diferente de las realizaciones que se muestran en las figuras 1 a 5 y en las figuras 6 a 8 porque la leva 37 está provista de dos porciones 39, 40 conectadas entre sí por medio de un muelle de compresión 38. La primera porción 39 comprende una porción cilíndrica 41, cuya forma se corresponde con la de la depresión 42 del chasis 43 del asiento infantil para vehículo. El eje central de la porción cilíndrica 41 coincide con el eje de giro 8. La porción cilíndrica 41 está provista de una depresión 44. En la depresión 42 del chasis 43 está presente un saliente 45, cuyo saliente se encuentra adaptado para coincidir con la depresión 44. La primera porción 39, y en consecuencia la leva 37, se mantiene en la posición inicial mostrada en la figura 9 por medio de un muelle de torsión 46. La primera porción 39 está provista de un saliente 47 en un lado distante del receso 44, cuyo saliente se sitúa en una abertura 48 de la segunda porción 40. El muelle 38 se encuentra situado entre el saliente 47 y las aberturas 48. La segunda porción 40 está provista de una superficie de contacto 9 en un lado alejado de la primera porción 39.

El funcionamiento de la leva 37 es como sigue. Después de que el chasis 2 se haya conectado al vehículo en la forma descrita anteriormente, con el cinturón de regazo 19 descansando contra las porciones 40, 39, la leva 37 gira en la dirección indicada por la flecha P1 contra la fuerza elástica del muelle de torsión 46 hasta que la depresión 44 de la primera porción 39 se sitúa enfrentada al saliente 45 del chasis 43 (figura 10). A continuación, la leva 37 es empujada en la dirección indicada por la flecha P6 bajo la influencia de la fuerza ejercida sobre la leva 37 por el cinturón de regazo 19, provocando que la depresión 44 se sitúe sobre el saliente 45 y la leva 37 quede bloqueada contra giro alrededor del eje de giro (figura 11).

Cuando sobre el chasis se ejercen fuerzas, la leva 37 y el cinturón de regazo 19, por ejemplo mientras se conduce sobre una superficie de carretera desigual, la segunda porción 40 puede moverse hacia la primera porción 39 contra la fuerza elástica del muelle 38 con el fin de asegurar que el receso 44 permanecerá situado sobre el saliente 45. De esta forma se asegura que la leva 37 no puede girar en la dirección opuesta de la flecha P1 bajo la influencia del muelle de torsión 46. La fuerza elástica del muelle 38 preferentemente es mayor que la fuerza elástica del muelle de torsión 46.

ES 2 306 001 T3

Para que la leva 37 vuelva a la posición básica que se muestra en la figura 9, el cinturón de regazo 19 debe ser retirado del chasis 43. Entonces un usuario moverá primero la leva 37 en dirección opuesta a la flecha P6, tras lo cual la leva 37 gira en dirección opuesta a la flecha P1 hasta la posición básica mostrada en la figura 9.

5 Las figuras 13a a 18b son vistas laterales y vistas en perspectiva de una cuarta realización de un asiento infantil para vehículo de acuerdo con la invención. El chasis 51 está provisto de una depresión 52, la cual comprende una primera pared en forma de cuadrante 53, una pared 54 que se extiende transversalmente a ella, y una segunda pared en forma de cuadrante 55 uniendo dicha pared 54. La depresión 52 se extiende a través de la anchura completa del chasis 51. En la pared 54 se forman dos muescas triangulares 56, cada una de las cuales comprende dos paredes 57 que se extienden formando un ángulo. El asiento infantil para vehículo 1 además comprende dos levas 58, una en cada lado, las cuales están provistas con una primera pared en forma de cuadrante 59, una pared 60 que se extiende transversalmente a ella, y una segunda pared en forma de cuadrante 61 uniendo dicha pared 60. Cada leva está provista de una empuñadura 62 en un lado distante de la pared 60. Un rodillo 63 interconecta las levas 58 que se encuentran presentes a cada lado del chasis 51. El rodillo 63 comprende dos salientes triangulares 64, los cuales tienen una forma que se corresponde con la de las muescas triangulares 56 y que se encuentran separados en la misma distancia que las muescas triangulares 56. El rodillo 63 está situado dentro de un tubo 65. Dos muelles de compresión 66 se encuentran montados entre el rodillo 63 y el tubo 65, contra la fuerza elástica de dichos muelles 66 los rodillos 63 pueden moverse en la dirección indicada por la flecha P10 y en la dirección opuesta. Además, dos muelles de torsión 67 están montados entre el rodillo 63 y el tubo 65, pudiendo girar dicho rodillo 63 en direcciones opuestas a la dirección indicada por la flecha P11 contra la fuerza elástica de los muelles de torsión 67.

El funcionamiento del mecanismo de tensado del cinturón 68 que se muestra en las figuras 13a a 18b es como sigue.

25 El chasis 51 se fija al vehículo por medio de un cinturón de regazo 19, entre otras cosas, del mismo modo en que se describió anteriormente. En esta etapa el mecanismo de tensado del cinturón 68 se encuentra en la posición inicial que se muestra en las figuras 13a a 13b.

30 Luego un usuario coge de una empuñadura 62 y la gira en la dirección indicada por la flecha P11. Como resultado de lo cual, las levas 58 así como los rodillos 63 conectados a las levas 58 son giradas asimismo en la dirección indicada por la flecha P11. Los salientes triangulares 64 se mueven de ese modo hacia las muescas triangulares 56. Con ese fin en el tubo 65, existen ranuras a través de las cuales se mueven los salientes triangulares 64. Dicho movimiento en la dirección indicada por la flecha P11 tiene lugar contra la fuerza elástica de los muelles de torsión 67.

35 La empuñadura 62 se gira en la dirección indicada por la flecha P11 hasta que los salientes triangulares 64 se sitúan enfrentados a las muescas 56 y se mueven en la dirección indicada por la flecha P12 mediante la fuerza que ejerce el cinturón de regazo sobre la empuñadura bajo la influencia de los muelles de torsión 6 y 7, hasta que los salientes triangulares 64 se sitúan en las muescas triangulares 56. De ese modo la pared 60 de la leva 58 se sitúa enfrentada a la pared 54 del chasis 51 (ver figuras 15a a 15b). El cinturón de regazo 19 ahora se encuentra firmemente ajustado. Las levas 58 son bloqueadas de manera efectiva contra desplazamiento hacia la posición inicial mostrada en las figuras 13a a 13b como resultado del linde de la pared 60 contra la pared 54 y la presencia de los salientes 64 en las muescas 56.

40 Para desbloquear las levas 58, un usuario presionará uno de los botones 69 presentes en los extremos del rodillo 63, provocando que dicho rodillo 63 se mueva en la dirección indicada por la flecha P10 o en la dirección opuesta. Durante dicho movimiento, los salientes 64 se deslizan sobre las paredes inclinadas 57 de las muescas triangulares 56, como sucede, en la dirección indicada por la flecha P13. Como resultado de lo cual, las levas 58 que se encuentran conectadas al rodillo 63 se mueven en la dirección indicada por la flecha P14, opuesta a la dirección indicada por la flecha P12, provocando que la pared 60 de la leva 58 se sitúe por encima de la pared 54 del chasis 51 (ver figuras 16a a 17b).

50 Una vez que las levas 58 y los salientes 64 han alcanzado la posición que se muestra en las figuras 17a a 17b, el rodillo 63 girará en la dirección indicada por la flecha P15, opuesta a la dirección indicada por la flecha P11, bajo la influencia de la fuerza de los muelles de torsión 67. A continuación, el rodillo 63 se moverá de nuevo en la dirección indicada por la flecha P16, opuesta a la dirección indicada por la flecha P10, bajo la influencia de la fuerza de los muelles de compresión 66. En esa etapa, el mecanismo de tensado del cinturón 68 estará de nuevo en la posición inicial que se muestra en las figuras 13a a 13b.

60 Preferentemente, las dos levas 7 presentes a cada lado del chasis 2 están mutuamente conectadas, de modo que si una leva 7 es girada resultará automáticamente en que la otra leva 7 gire igualmente. La ventaja de esto es que un usuario sólo tiene que girar una sola leva. Otra ventaja de utilizar dos levas es que un cinturón de regazo 19 se pondrá en tensión más firmemente que en la situación en la que se utilice una sola leva de las mismas dimensiones.

65 Puesto que el cinturón de regazo 19 se sitúa entre el asiento 3 y la empuñadura 10, el cinturón de regazo 19 no puede moverse de forma indeseada fuera de la superficie de contacto 9.

En vez de utilizar levas 7 que giren para tensar el cinturón, también es posible utilizar bloqueos que puedan trasladarse en dirección vertical, bloqueos que pueden ser inmovilizados en posición tensada.

ES 2 306 001 T3

De acuerdo con otra posibilidad, los dos ejes de giro 8 se extienden formando entre sí un ángulo en un plano horizontal, ángulo que se encuentra adaptado para amoldarse al curso natural del cinturón de regazo 19 en la localización de los ejes de giro 8.

5 También es posible proporcionar elementos inflables, en cuyo caso el cinturón podrá moverse en dirección vertical.

También es posible bloquear el tensor del cinturón en la posición tensada, por ejemplo, mediante un mecanismo de trinquete, en cuyo caso el tensor del cinturón estará provisto además con medios antibloqueo. También es posible utilizar un elemento excéntrico aleatorio en vez de una leva.

10 El chasis también puede formar parte del asiento. El chasis puede ser un elemento en forma de L, con el soporte posterior así como la porción de asiento del asiento descansando sobre el chasis. De acuerdo con otra posibilidad, el chasis sólo soporta la porción de asiento.

15 **Referencias citadas en la descripción**

La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

20 **Documentos de patente citado en la descripción**

- WO 2004033251 A1 [0003]

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Asiento infantil para vehículo adecuado para utilizar en un vehículo, cuyo asiento infantil para vehículo (1) comprende un chasis (2) y un asiento (3) conectado a dicho chasis, cuyo chasis está provisto de medios de guiado del cinturón para guiar un cinturón montado en el vehículo para fijar en posición sobre el vehículo un asiento infantil para vehículo, así como medios de tensado del cinturón, para desplazar el cinturón desde una posición inicial hasta una posición de tensado, en la cual el cinturón se encuentra tensado respecto de la posición inicial, **caracterizado** porque al menos una porción del cinturón puede desplazarse en una dirección esencialmente vertical, separándose del chasis, desde la posición inicial con la ayuda de los medios de tensado del cinturón.

10 2. Asiento infantil para vehículo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de tensado del cinturón comprenden, al menos, una leva (7) capaz de girar alrededor de un eje de giro esencialmente vertical (8), cuya leva que está provista de una superficie de contacto para el cinturón (9).

15 3. Asiento infantil para vehículo de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque los medios de tensado del cinturón comprenden, al menos, dos levas (7) situadas en los lados longitudinales opuestos del chasis (2).

20 4. Asiento infantil para vehículo de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque los ejes de giro (8) de las levas son coaxiales.

5. Asiento infantil para vehículo de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, **caracterizado** porque las levas (7) pueden girar conjuntamente.

25 6. Asiento infantil para vehículo de acuerdo con cualquiera de las anteriores reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado** porque la leva (7) está provista de una empuñadura (10) en un lado distante del asiento, cuya empuñadura se extiende desde el eje de giro hasta una posición más allá de la superficie de contacto para el cinturón.

30 7. Asiento infantil para vehículo de acuerdo con cualquiera de las anteriores reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado** porque la leva (7) puede girarse desde la posición inicial, en la cual la superficie de contacto para el cinturón (9) se encuentra situada en un primer lado de una vertical que se extiende a través del eje de giro (8), hasta la posición tensada, en la cual la superficie de contacto para el cinturón se encuentra situada en un segundo lado de la vertical distante de dicho primer lado.

35 8. Asiento infantil para vehículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los medios de tensado del cinturón se sitúan en una depresión formada en el chasis (2), sobre cuya depresión se extiende el cinturón en la posición inicial.

40 9. Asiento infantil para vehículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el chasis puede situarse en un asiento de vehículo, con un lado posterior del chasis descansando contra un soporte posterior del asiento de vehículo, mientras que la leva puede girar alrededor de un eje de giro que se extiende esencialmente paralelo a dicho lado posterior, desde una posición inicial, en la que la superficie de contacto para el cinturón mira al lado opuesto del soporte posterior, hasta una posición tensada, en la que la superficie de contacto para el cinturón está girada hacia el soporte posterior.

45 10. Asiento infantil para vehículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los medios de guiado del cinturón comprenden una superficie esencialmente vertical que, en uso, se extiende esencialmente paralela a un soporte posterior de un asiento de vehículo.

50 11. Asiento infantil para vehículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el chasis y los medios de tensado del cinturón están provistos con medios de bloqueo para bloquear dichos medios de tensado del cinturón en la posición tensada con relación al chasis.

55 12. Asiento infantil para vehículo de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado** porque los medios de tensado el cinturón están provistos con una depresión que puede situarse sobre un saliente que se encuentra conectado al chasis, o viceversa, en la posición tensada.

60 13. Chasis (2) adecuado para un asiento infantil para vehículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, cuyo chasis (2) está provisto de medios de guiado del cinturón para guiar un cinturón montado en el vehículo para fijar en posición en el vehículo un asiento infantil para vehículo, así como medios de tensado del cinturón (7) para desplazar el cinturón desde una posición inicial a una posición tensada, en la cual el cinturón se encuentra tensado respecto de la posición inicial, **caracterizado** porque, al menos, porción del cinturón puede moverse en una dirección esencialmente vertical, alejándose del chasis, desde la posición inicial mediante los medios de tensado del cinturón (7).

65

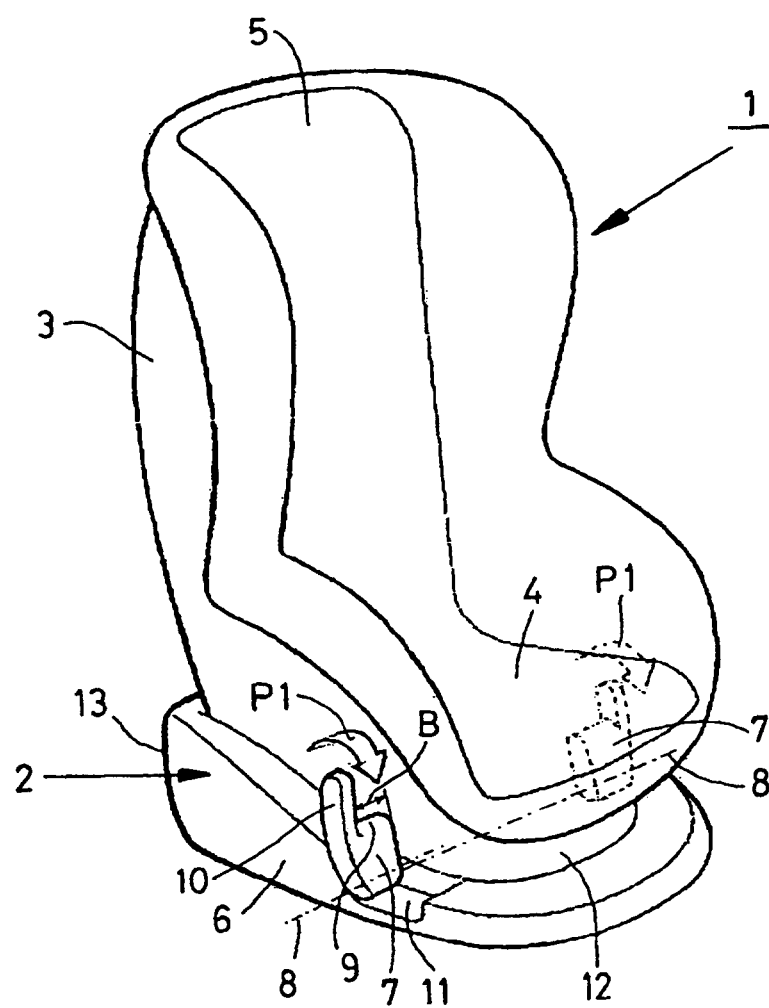


FIG. 1

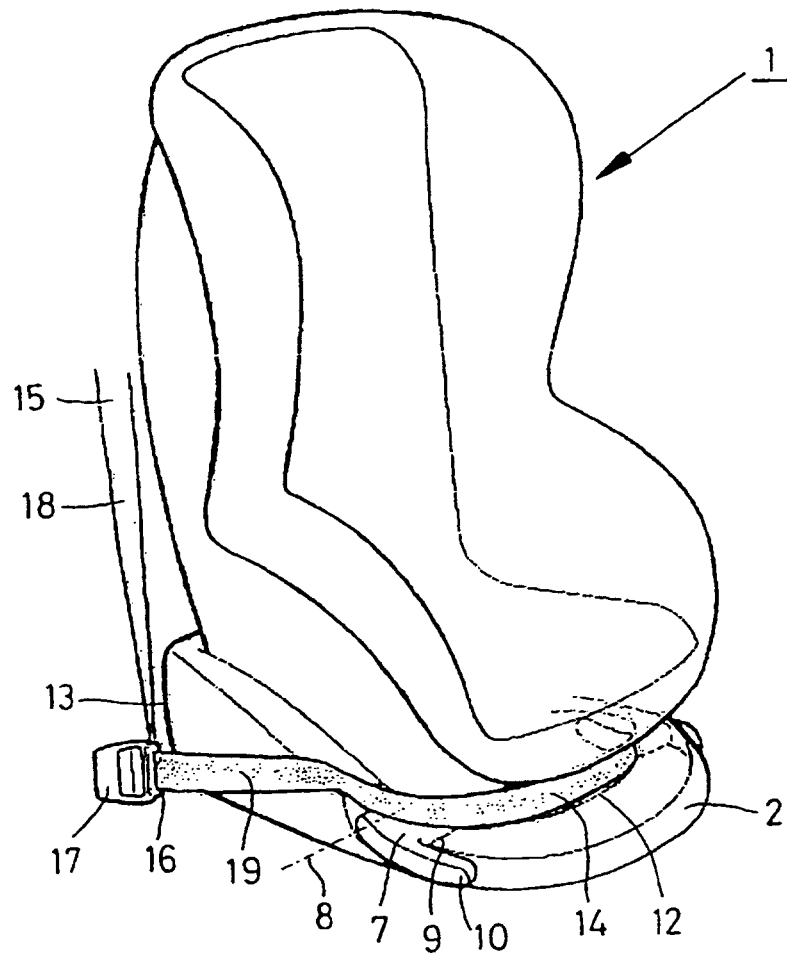


FIG. 2

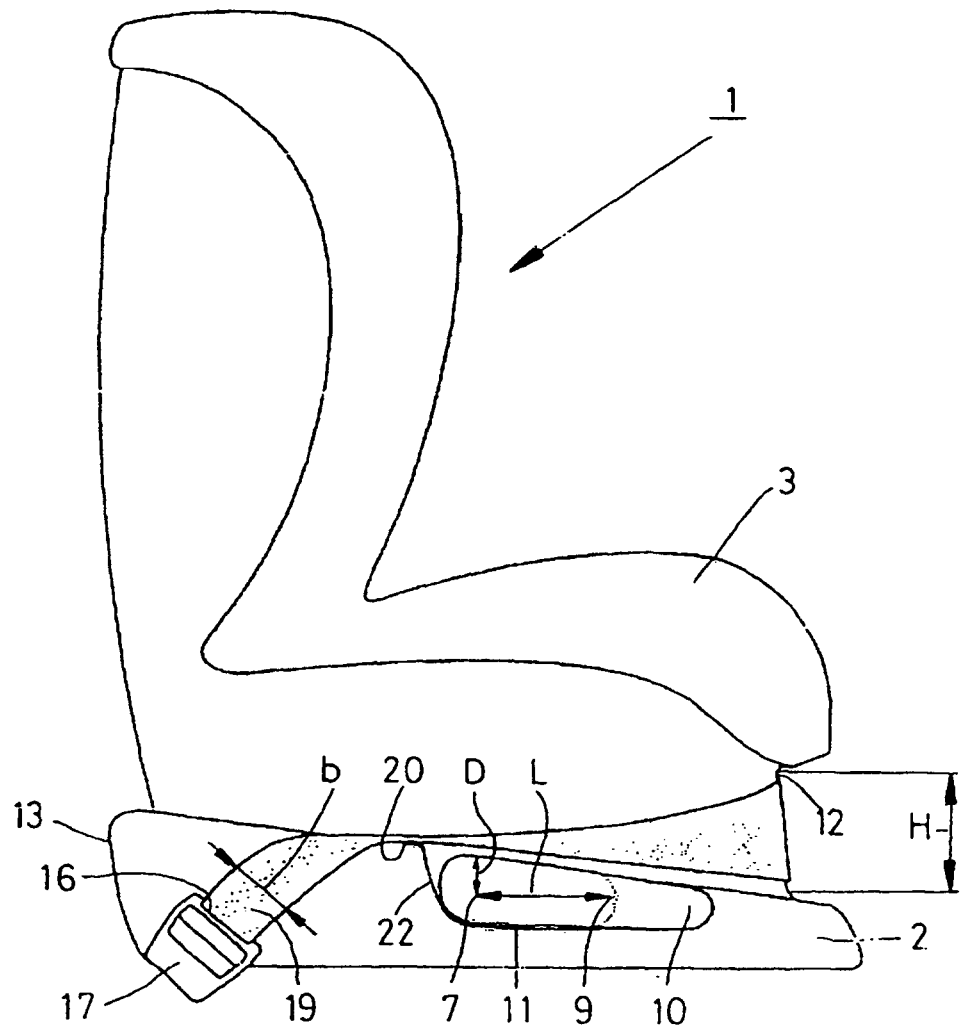


FIG. 3

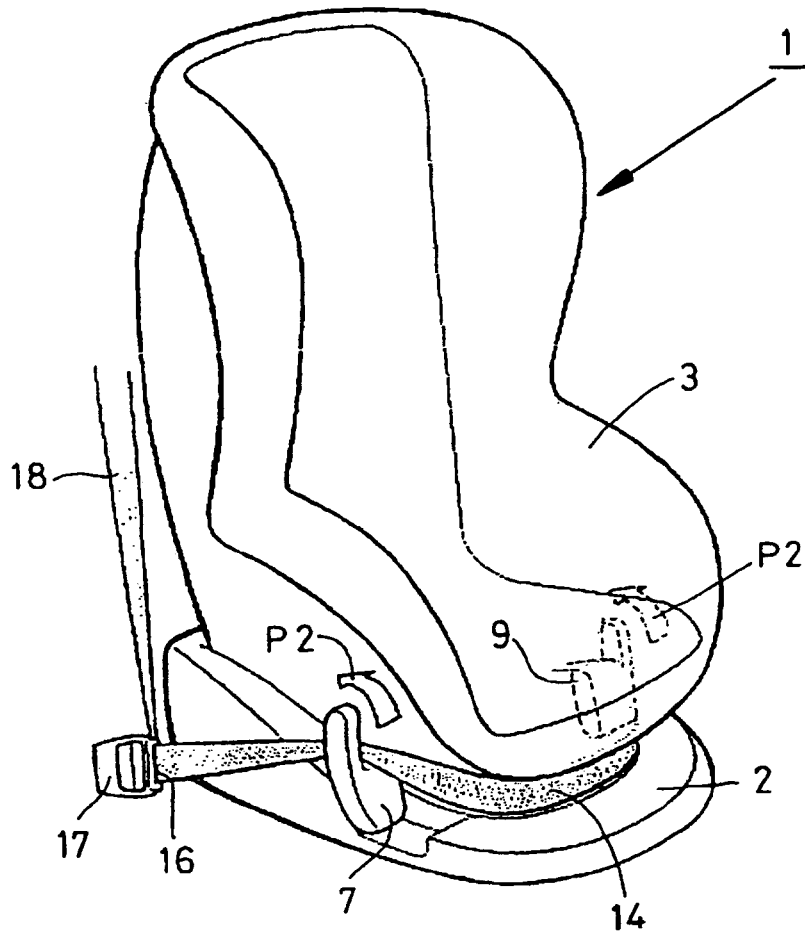


FIG. 4

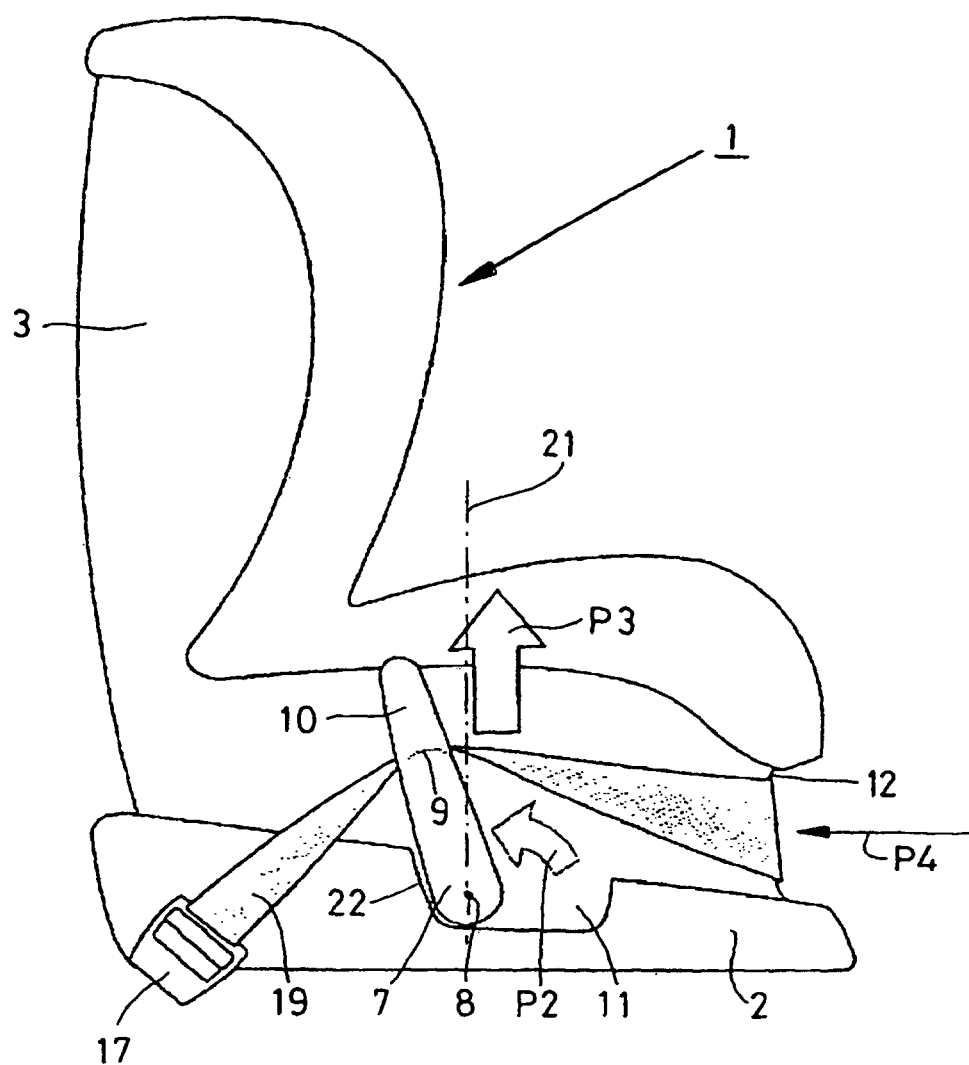


FIG. 5

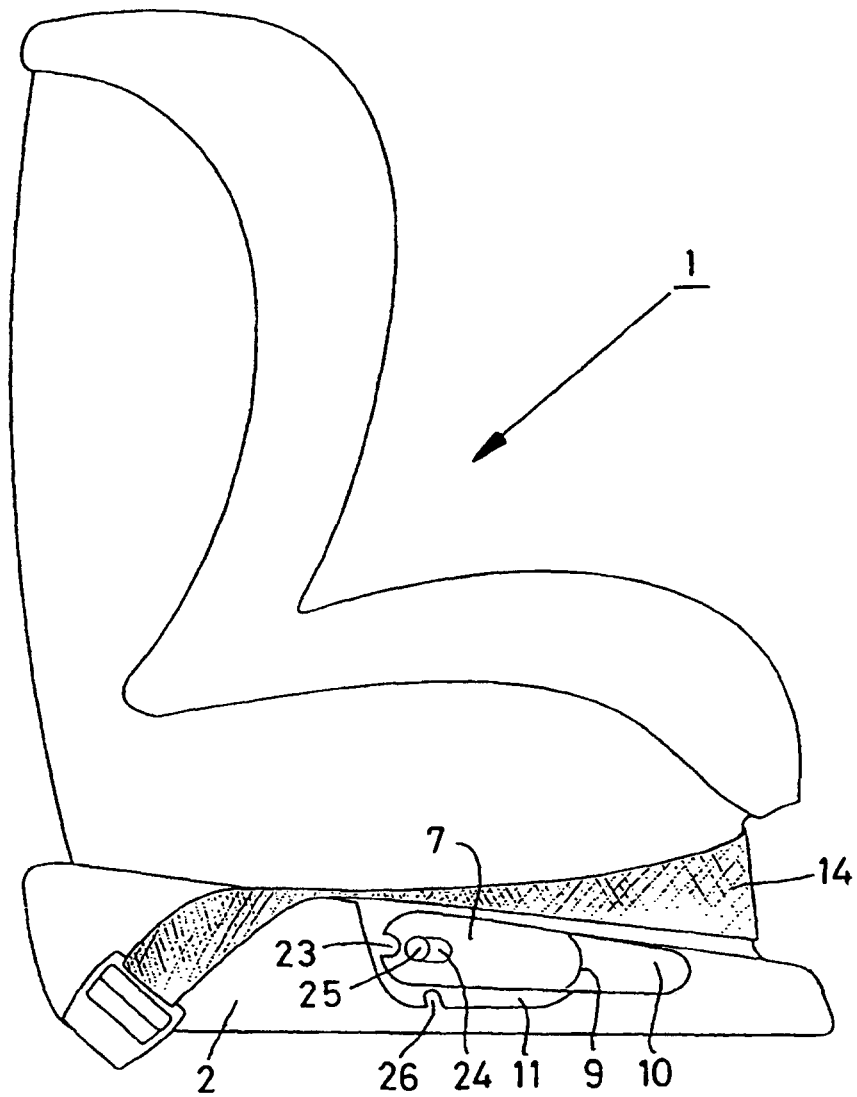


FIG. 6

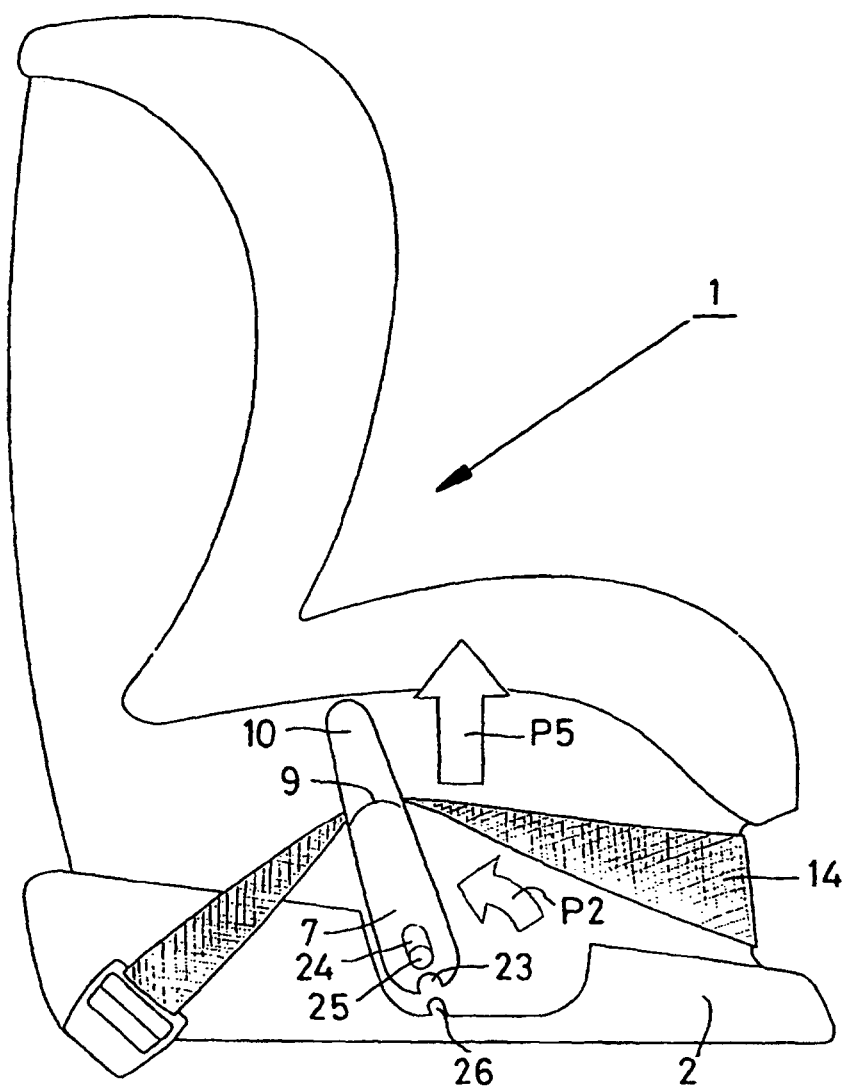


FIG. 7

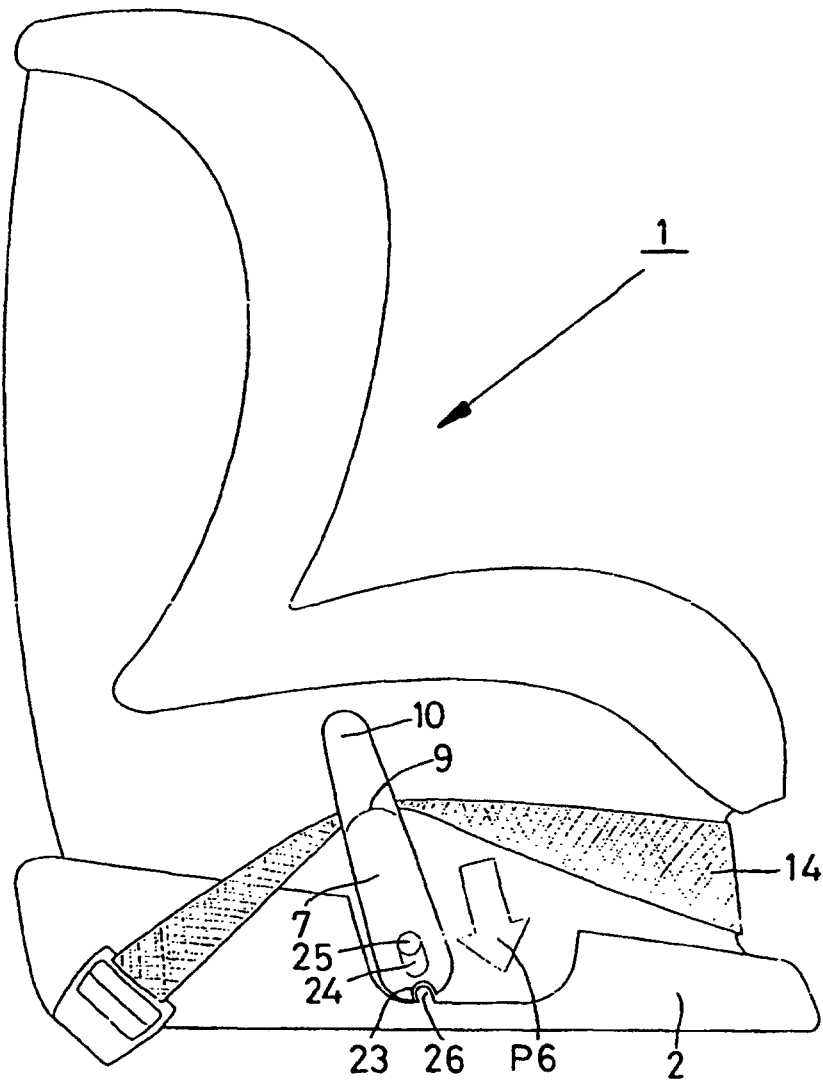


FIG. 8

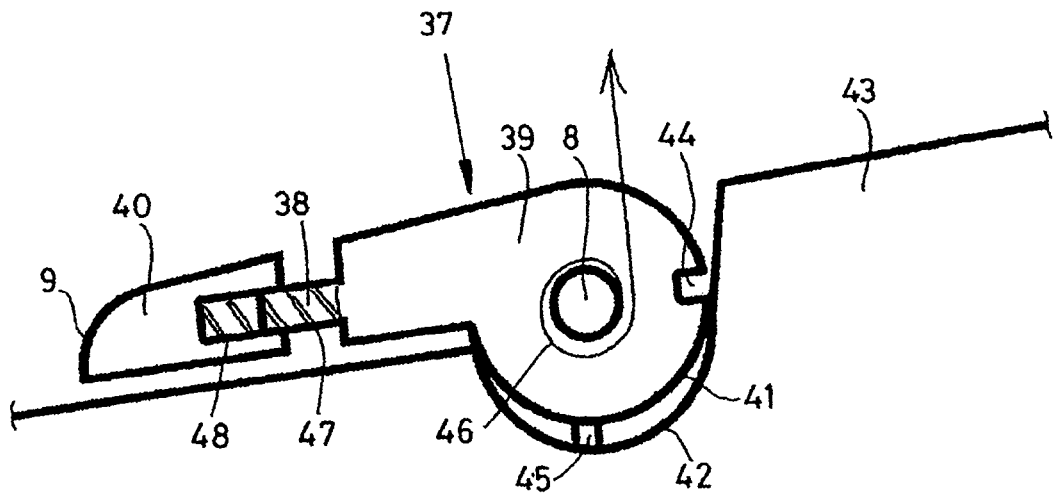


FIG. 9

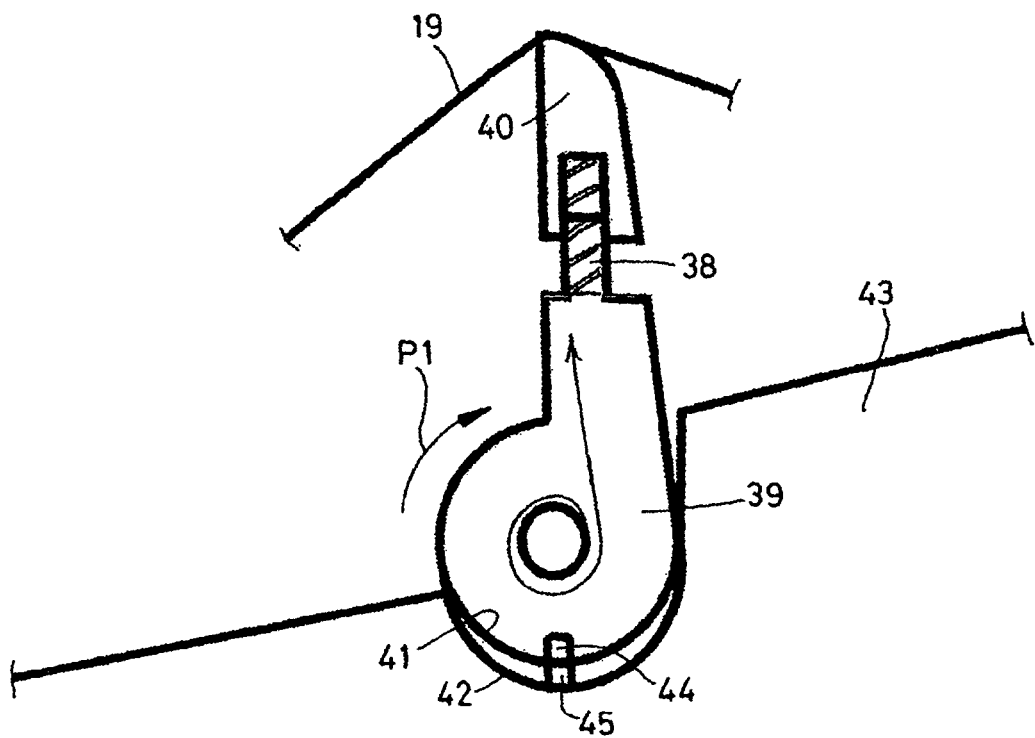


FIG. 10

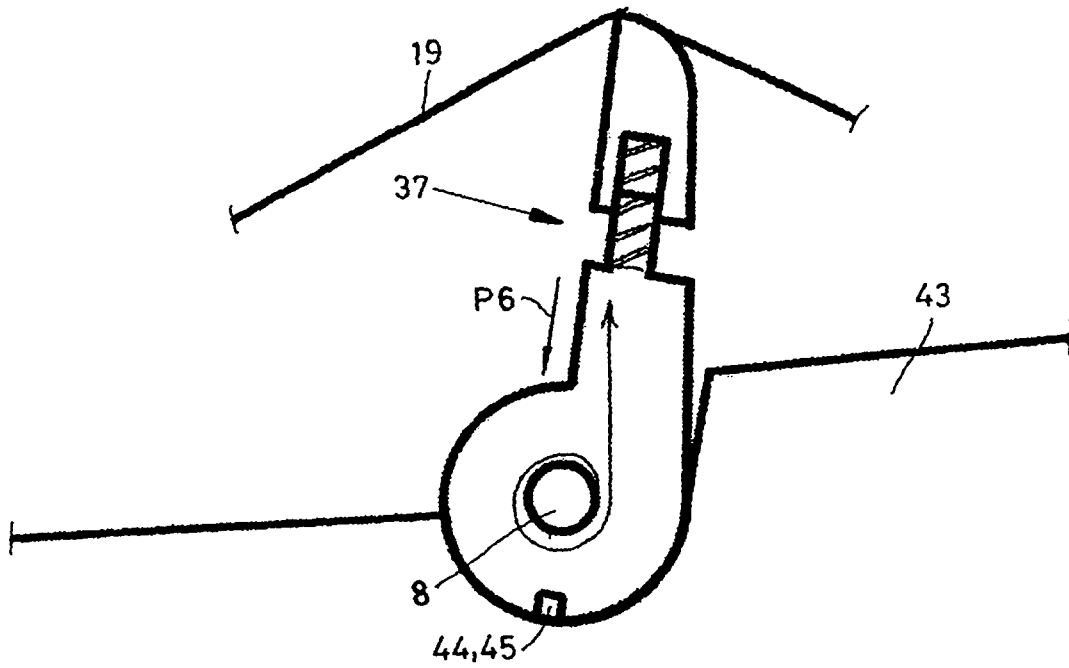


FIG. 11

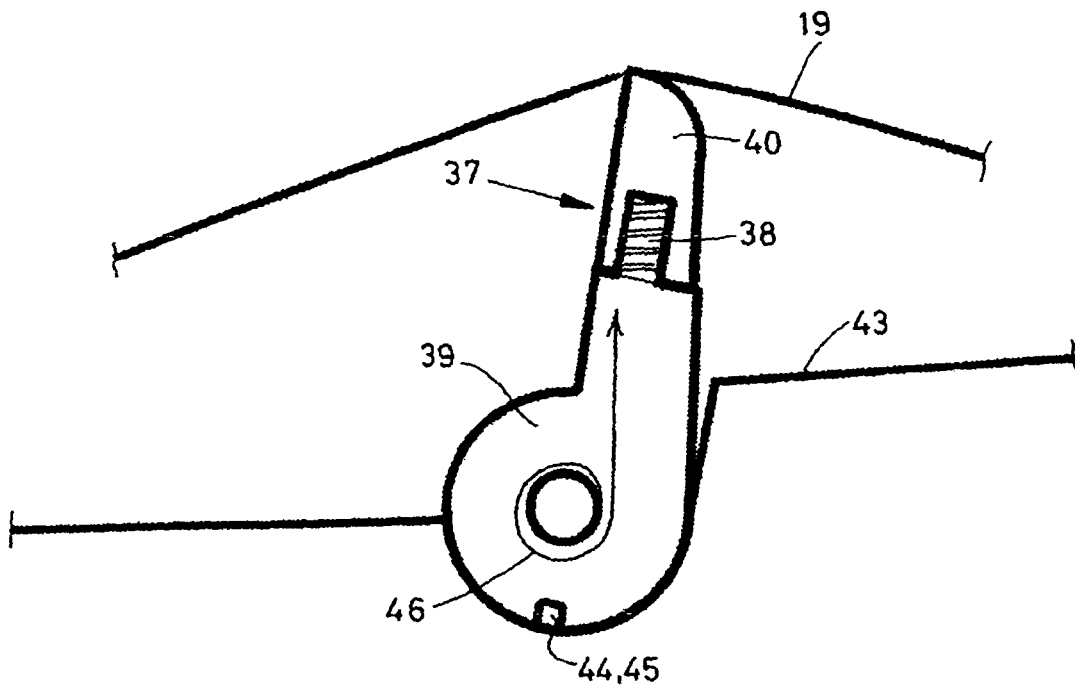
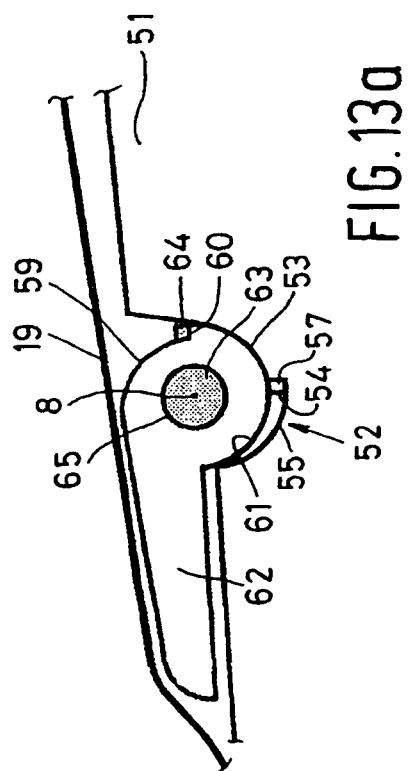
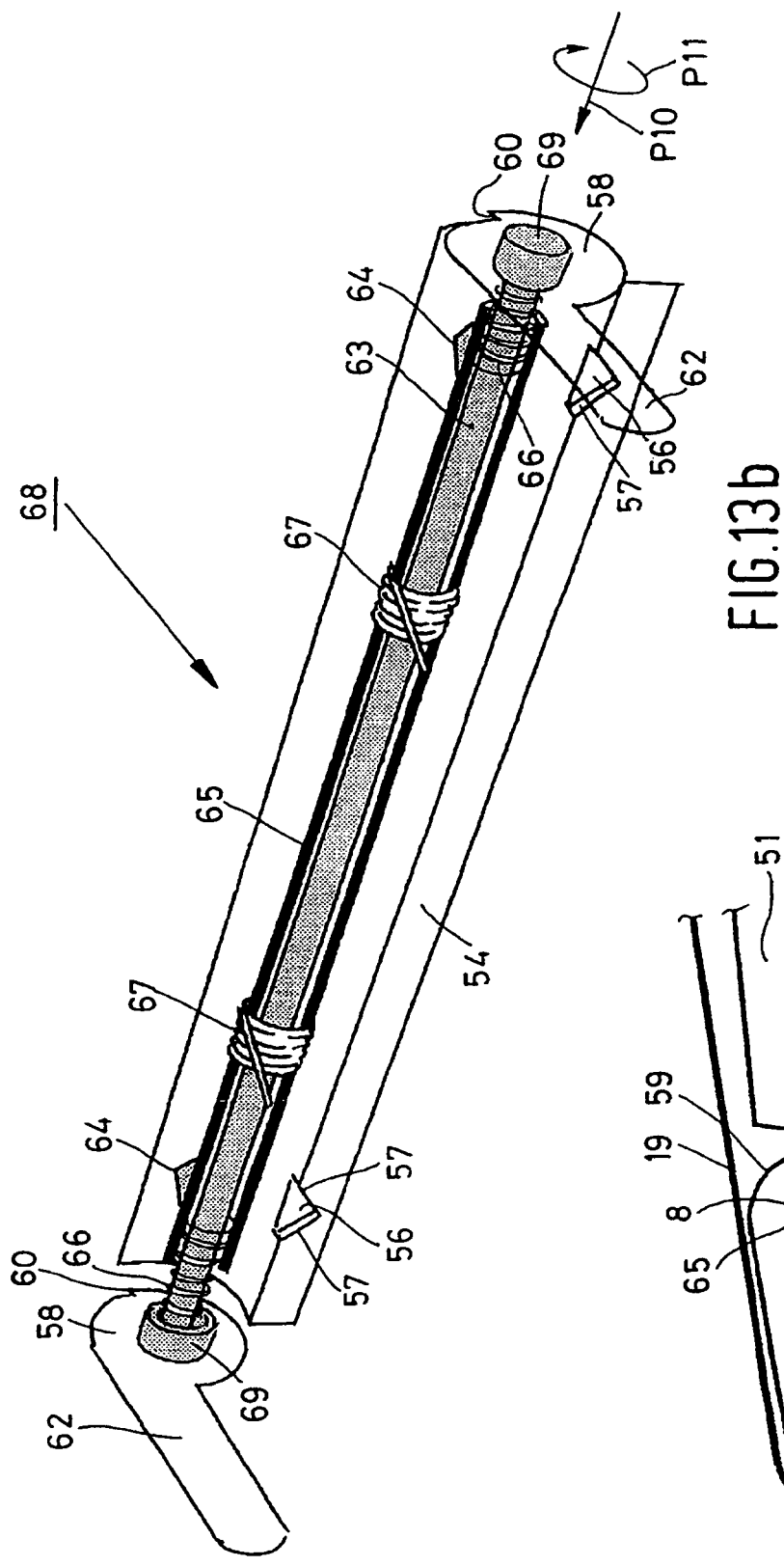
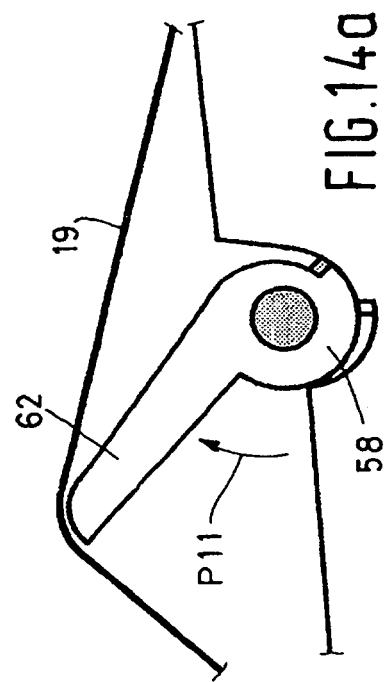
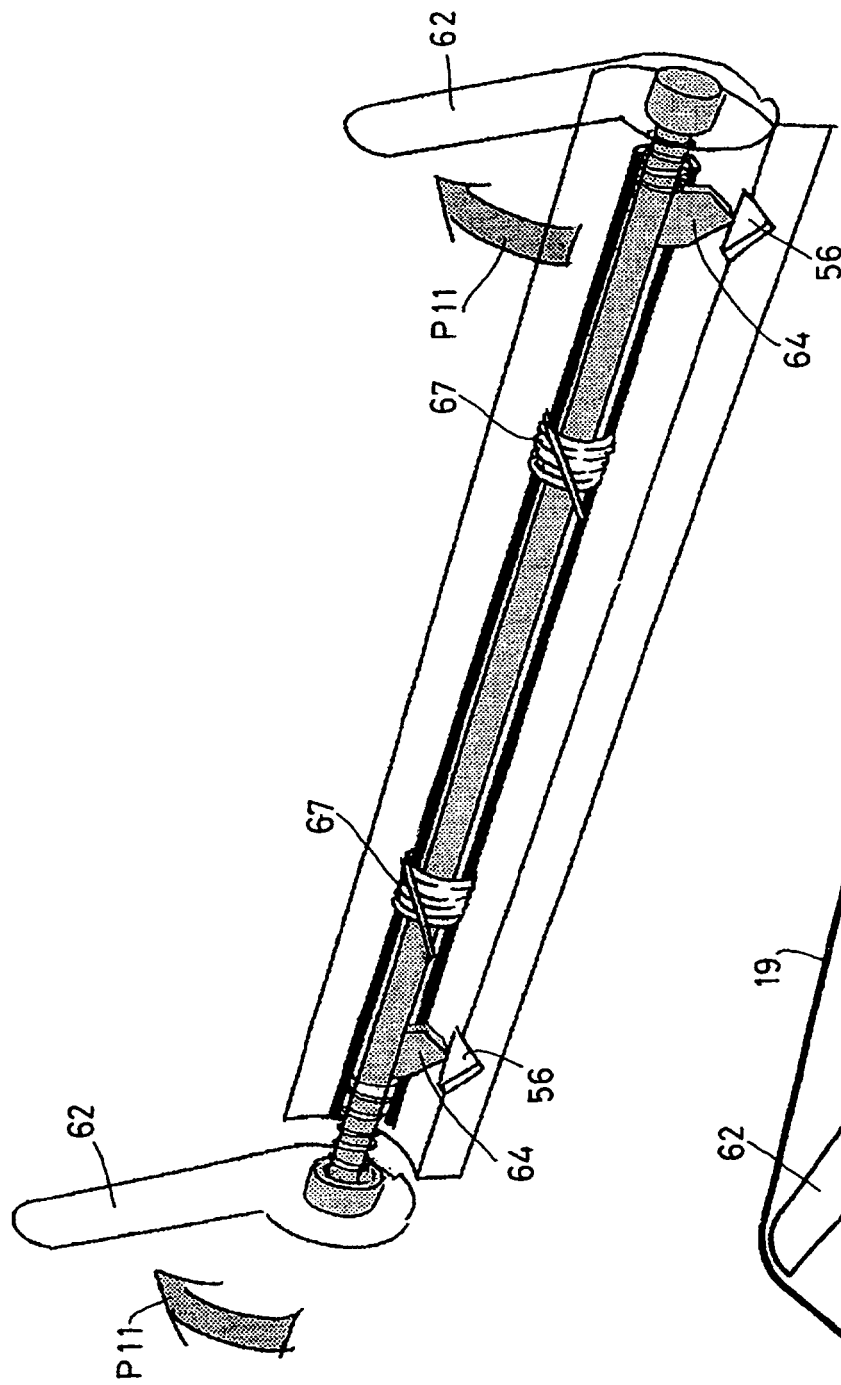
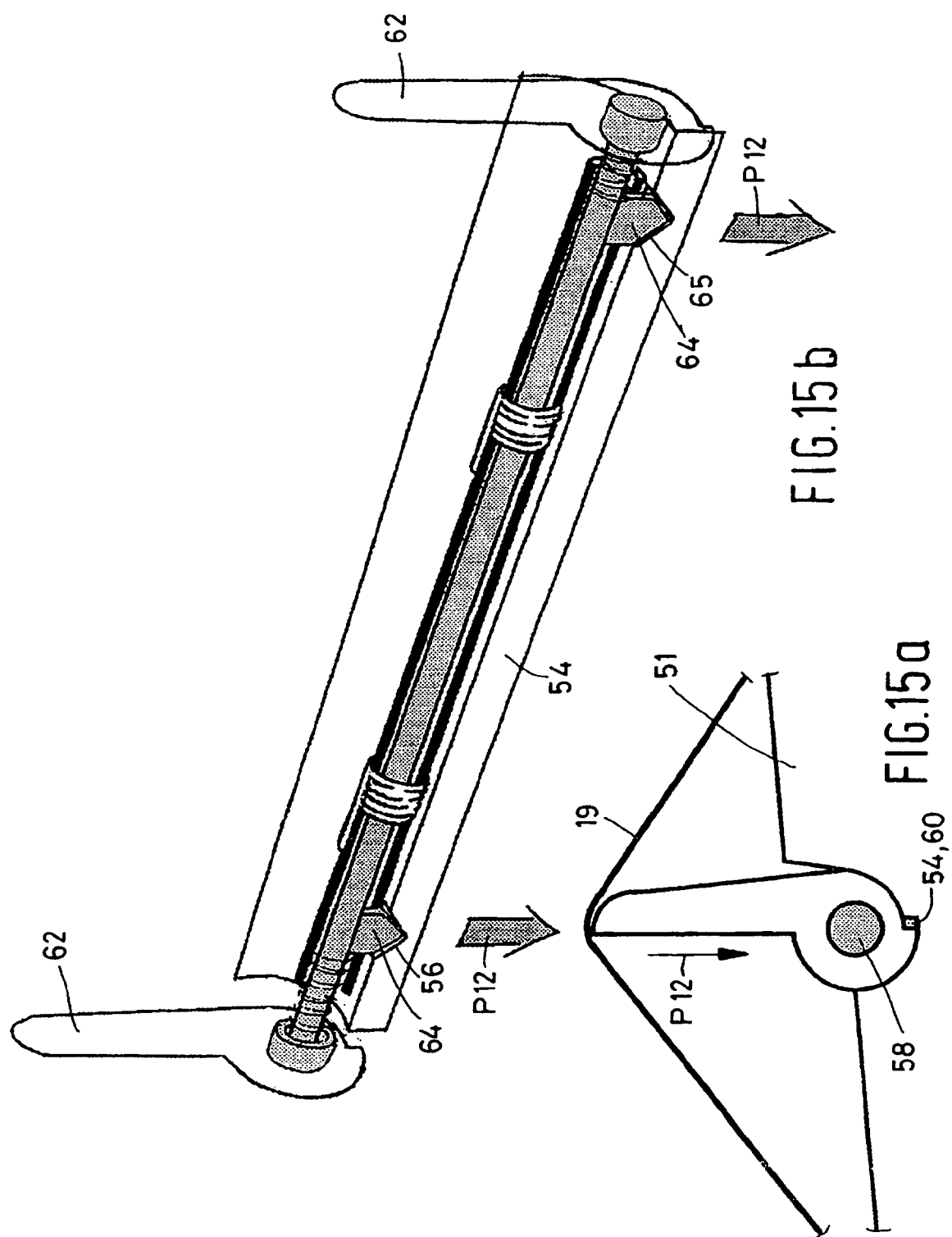
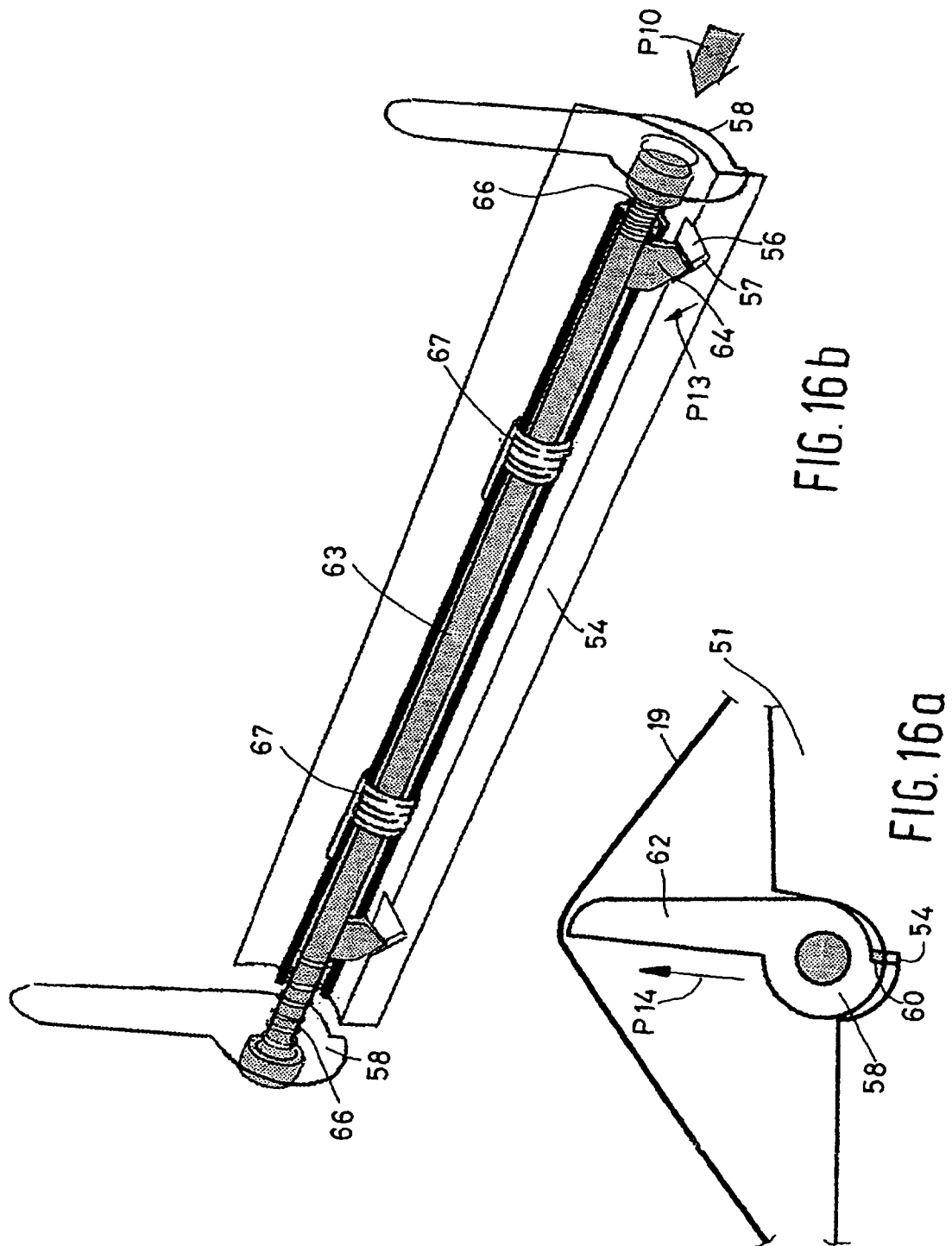


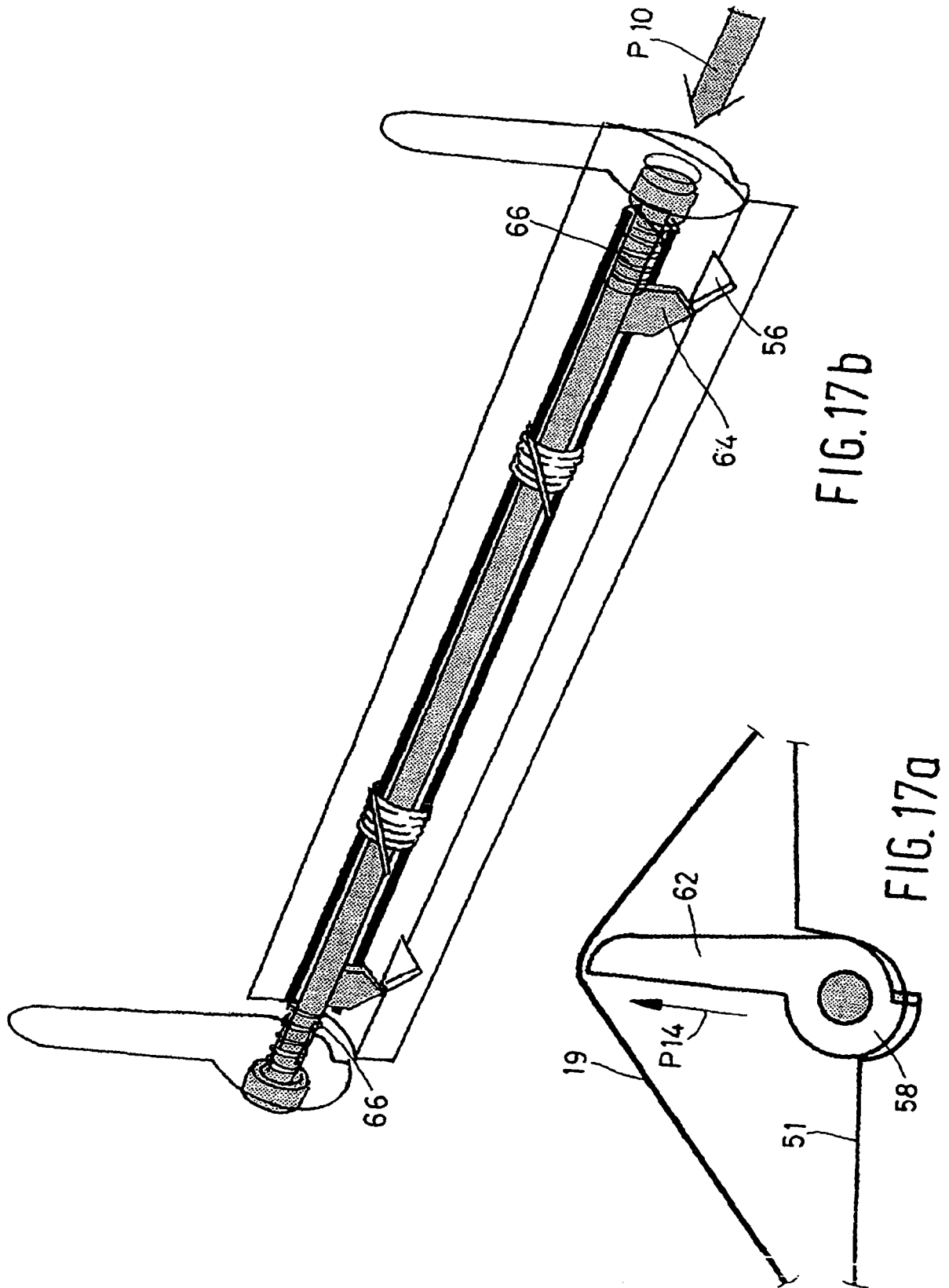
FIG. 12











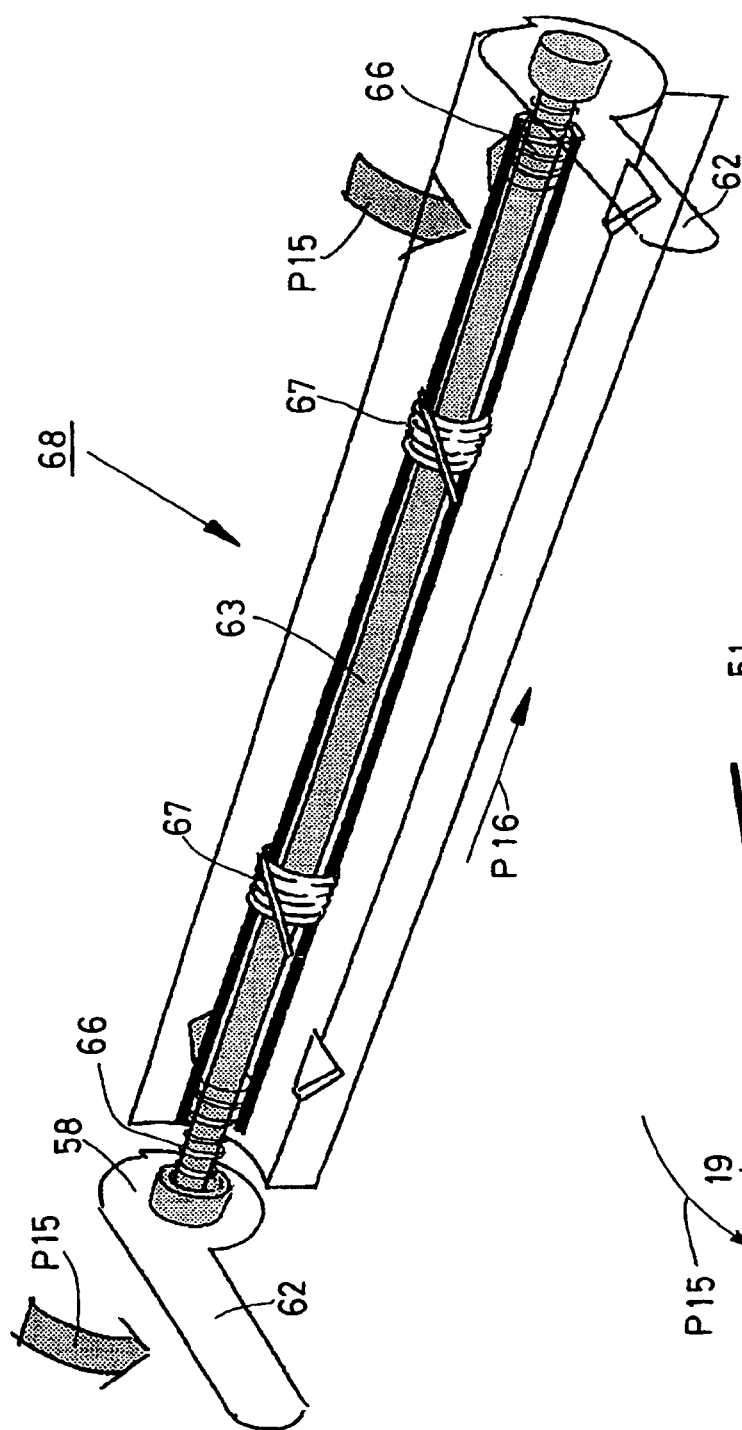


FIG. 18b

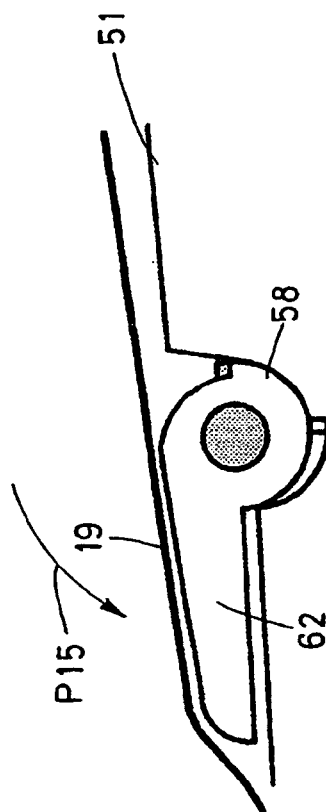


FIG. 18a