(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 611 363**

(51) Int. Cl.:

E06C 7/42 (2006.01)
E06C 1/22 (2006.01)
E06C 7/44 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.09.2013 PCT/AU2013/001011**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **13.03.2014 WO14036606**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.09.2013 E 13835442 (8)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.10.2016 EP 2893115**

(54) Título: **Estabilizador de nivelación mejorado para escaleras de mano**

(30) Prioridad:

05.09.2012 AU 2012903863

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.05.2017

(73) Titular/es:

BRANACH TECHNOLOGY PTY LTD (100.0%)
1/991 Mountain Highway
Boronia Victoria 3155, AU

(72) Inventor/es:

WALSH, MICHAEL

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 611 363 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

Estabilizador de nivelación mejorado para escaleras de mano

Esta invención se refiere a un dispositivo de estabilización para su utilización en escaleras de mano y aparatos similares, donde el posicionamiento de dicho aparato sobre terreno no nivelado o inestable a menudo da como resultado un afianzamiento y seguridad comprometidos de dichos dispositivos, siendo la nivelación a menudo improvisada mediante un conjunto de medidas *ad hoc* que en general dan como resultado un posicionamiento y asentamiento muy inestables e inadecuados de las escaleras de mano y los dispositivos similares.

Además, la superficie de apoyo disponible para la mayoría de las escaleras de mano es limitada debido a las restricciones constructivas en la práctica de dichos dispositivos, lo que da como resultado unas limitaciones inherentes a la estabilidad y afianzamiento de las escaleras de mano debido a esta superficie de apoyo restringida.

Sería deseable proporcionar un accesorio para su utilización en escaleras de mano existentes o similares, o como alternativa un dispositivo adaptado para su incorporación en el diseño original de una escalera de mano de modo que proporcione la posibilidad de estabilizar la escalera de mano sobre terreno irregular y además proporcionar una superficie de apoyo mayor a la escalera o dispositivo similar.

El documento SE 0 900 540 A1 expone un estabilizador de nivelación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Un objeto de la invención es proporcionar un estabilizador de nivelación mejorado para escaleras de mano y similares.

Compendio de la invención

En un primer aspecto, la invención proporciona un estabilizador de nivelación para una escalera de mano o un dispositivo similar que comprende una riostra transversal adaptada para unir los montantes inferiores de la escalera de mano, dos partes con forma de pata montadas con posibilidad de pivotar en la riostra y un brazo de ajuste que actúa entre la riostra y las partes con forma de pata, de modo que permita que cada parte con forma de pata se mueva de manera independiente entre una primera posición totalmente replegada, que está alineada longitudinalmente con su montante respectivo, y una segunda posición totalmente extendida formando un ángulo normal a dicho montante que se extiende hacia fuera desde la superficie de apoyo de la escalera de mano.

De la manera más preferente, el estabilizador de nivelación incluye un brazo de ajuste rotatorio, donde el brazo de ajuste incluye una parte roscada que está adaptada para trabajar conjuntamente con su parte con forma de pata respectiva, de modo que el brazo de ajuste oponga resistencia al movimiento de la parte con forma de pata cuando está en la segunda posición extendida, excepto debido a la rotación de la parte roscada.

El brazo de ajuste también puede incluir una parte no roscada que incorpora un tope en su extremo final, donde la parte no roscada trabaja conjuntamente con la riostra transversal del estabilizador de modo que permitan el movimiento de la pata entre la primera posición replegada y la segunda posición extendida, en la que el tope limita la extensión de la segunda posición.

El brazo de ajuste también puede incluir un tornillo moleteado para ayudar a su rotación, de modo que efectúe el ajuste mediante el control del grado de extensión de la pata con relación a la riostra transversal.

La riostra transversal puede incorporar un alojamiento de ajuste suspendido del lado inferior de esta adaptado para albergar la mecánica del ajuste que incluye la parte no roscada del brazo de ajuste.

De la manera más preferente, el alojamiento de ajuste incluye un buje de recepción montado con posibilidad de pivotar que está adaptado para trabajar conjuntamente con una parte no roscada del brazo de ajuste por medio de un encaje telescópico y trabajar conjuntamente con la parte no roscada que se mueve hacia dentro y hacia fuera del buje de recepción.

De la manera más preferente, el tope trabaja conjuntamente con el buje de recepción para limitar la extensión disponible.

Preferentemente, la parte con forma de pata del estabilizador incluye una tuerca cautiva pivotante adaptada de modo que trabaje conjuntamente con la parte roscada del brazo de ajuste de una manera similar a la que el buje de recepción trabaja conjuntamente con una parte no roscada.

De la manera más preferente, el estabilizador de nivelación incluye además un miembro de interferencia flotante situado dentro del alojamiento de ajuste y que se puede mover entre una primera posición elevada, que acomoda las partes no roscadas retraídas de los brazos de ajuste durante la posición replegada de la parte con forma de pata, y la segunda posición bajada, que se interseca con los topes de los brazos de ajuste durante la posición extendida de

la parte con forma de pata y evita su retracción.

Preferentemente, el miembro de interferencia incluye un indicador visual de la primera y segunda posición.

El estabilizador de nivelación también puede incluir un elemento de bloqueo del replegado adaptado de modo que retenga las partes con forma de pata en la posición replegada.

De la manera más preferente, el elemento de bloqueo del replegado trabaja conjuntamente con el tope de la parte no roscada del brazo de ajuste retraído de modo que retenga la parte con forma de pata en la posición replegada.

Descripción detallada de la invención

La invención se describirá a continuación haciendo referencia a una realización preferida en particular, estando incorporado el estabilizador de nivelación en una escalera de mano extensible, tal como se muestra haciendo referencia a las figuras 1 – 6 y a la leyenda anexa.

Figura 1 muestra una vista frontal de un estabilizador de nivelación con una pata totalmente extendida y una pata parcialmente extendida.

Figura 2 muestra una vista de despiece de un lado del estabilizador de nivelación.

Figura 3 muestra una vista de una sección transversal de un estabilizador de nivelación con ambas patas en la posición totalmente replegada con indicación visual de la misma.

Figura 4 muestra una sección transversal del estabilizador de nivelación con ambas patas parcialmente extendidas en diferente medida y con indicación visual de la disposición para soportar carga.

Figura 5 muestra una vista frontal del estabilizador de nivelación replegado montado en una escalera de mano.

Figura 6 muestra una vista en perspectiva de la vista extendida del estabilizador de nivelación extendido montado en una escalera de mano.

Figuras 7/8 muestran una realización alternativa del indicador visual.

Figuras 9/10 muestra un elemento de bloqueo para retener las patas del estabilizador de nivelación en la posición replegada.

Figuras 11/12 muestra una realización alternativa del brazo de ajuste del estabilizador de nivelación.

Leyenda

1. Riostra transversal
2. Montantes inferiores
3. Partes con forma de pata
4. Extensión telescópica
5. Pie pivotante
6. Primer pivote
7. Brazo de ajuste
8. Segundo pivote
9. Alojamiento de ajuste
10. Tornillo moleteado
11. Gatillo/tuerca pivotante cautiva
12. Parte dentada/roscada
13. Parte no roscada
14. Buje de recepción

15. Pivote del buje

16. Tope del brazo

17. Miembro de interferencia

18. Indicador visual

19. Elemento de bloqueo del replegado

20. Soporte intermedio

21. Cuerpo del elemento de bloqueo

22. Elemento de enganche

23. Regiones enchavetadas

24. Leva de desplazamiento

Haciendo referencia en primer lugar a las figuras 1 y 2, el estabilizador de nivelación de la invención se puede observar que proporciona un mecanismo muy versátil adaptado para su montaje en la parte de abajo de los montantes inferiores 2 de una escalera de mano existente o, como alternativa, se puede incorporar, desde el primer momento, en la fabricación de una escalera de mano.

El estabilizador de nivelación, tal como se muestra en la figura 1, ofrece una vista frontal de la variación exagerada disponible mediante los ajustes independientes de las partes con forma de pata 3, lo que permite por consiguiente la función de nivelación del dispositivo de modo que se adapte a una amplia variedad de terrenos sobre los cuales se pueda situar la escalera de mano de manera segura. Además, la apertura amplia de las patas extendidas se puede observar que aumenta sustancialmente la superficie de apoyo disponible para la escalera de mano, que en el caso que se ilustra en este ejemplo puede multiplicar la superficie de apoyo entre tres y cuatro veces.

El estabilizador de nivelación de la invención comprende un primer elemento en forma de una riostra transversal 1, la riostra transversal está dimensionada de manera específica de modo que se monte en el extremo inferior de los montantes inferiores 2 de una escalera de mano extensible, el montaje de la riostra transversal en los montantes inferiores se puede efectuar mediante cualquier medio conveniente, tanto por incorporación directa durante la fabricación o, como alternativa, se puede incorporar posteriormente atornillada de manera directa o atornillada con la ayuda de un soporte intermedio 20. La riostra transversal proporciona una base para el montaje e incorporación de componentes adicionales del estabilizador de nivelación y también sirve para reforzar el extremo de los montantes inferiores, de modo que se proporcione una base robusta para el estabilizador de nivelación de la invención. A continuación, el estabilizador de nivelación incorpora dos partes con forma de pata 3 que están montadas con posibilidad de pivotar en la riostra transversal 1 por medio de un primer pivote 6. Cada parte con forma de pata puede incluir además una extensión telescópica 4, donde la extensión telescópica termina en un pie pivotante 5. Las extensiones telescópicas permiten extensiones independientes de cada pata y el pie pivotante se acomoda a diferentes terrenos y garantiza la estabilidad del estabilizador de nivelación en el terreno disponible.

Las partes con forma de pata 3 están adaptadas de modo que pivoten entre una primera posición totalmente replegada, con las partes con forma de pata alineadas longitudinalmente con el montante inferior correspondiente, tal como se muestra mejor en la figura 5, y una segunda posición totalmente extendida, con las partes con forma de pata proyectadas hacia fuera desde los montantes inferiores formando un ángulo normal respecto al montante, tal como se muestra en la figura 1, estando una de las patas totalmente extendida formando un ángulo normal con respecto al montante y estando la segunda pata parcialmente extendida con relación al montante.

El control y ajuste de las patas con relación a la riostra transversal y, por lo tanto, con relación a la escalera de mano se proporciona mediante un brazo de ajuste 7, que actúa entre la riostra transversal 1 y la parte con forma de pata 3 pertinente. De la manera más preferente, el brazo de ajuste se forma como una barra alargada que tiene una parte roscada 12 en un extremo y una parte no roscada 13 en el otro extremo. En la parte intermedia, entre la parte roscada y la parte no roscada se sitúa un tornillo moleteado 10, que se adapta de manera particular de modo que quede asegurado en la interfaz entre la parte roscada y la parte no roscada con el fin de proporcionar un medio de rotación del brazo de ajuste alrededor del eje de este.

El brazo de ajuste se diseña de modo que proporcione el ajuste por medio de la resistencia al movimiento de la parte con forma de pata 3 hacia la segunda posición extendida, mediante la cual la pata se mueve en primer lugar desde la posición totalmente replegada hasta la posición parcialmente extendida con la parte no roscada del brazo de ajuste deslizándose fuera de la riostra transversal y más en particular deslizándose fuera de un alojamiento de la parte de ajuste 9 de la riostra transversal, que se incorpora por debajo o suspendido de la riostra transversal. La extensión parcial de la pata por medio del movimiento telescópico libre de la parte no roscada se controla mediante

la parte no roscada que trabaja conjuntamente de manera telescópica con un pivote del buje 14 montado con posibilidad de pivotar en el alojamiento de ajuste 9 en 15. La parte no roscada termina en un tope del brazo 16 de modo que la pata se pueda mover o abrir desde una posición totalmente replegada hasta la primera posición extendida, mediante la rotación en torno al primer pivote 6 y la retracción telescópica de la parte no roscada del brazo de ajuste a través del pivote del buje 14, hasta que se detenga el movimiento telescópico mediante el contacto del tope del brazo 15 con el pivote del buje 14. En esta situación, tal como se detalla en la pata parcialmente extendida de la figura 1, la parte roscada del brazo de ajuste 7 está totalmente roscada en una tuerca pivotante cautiva 11 situada en un segundo pivote 8 de la parte con forma de pata 3.

Cuando se requiere una extensión adicional de la parte con forma de pata 3, se rota el brazo de ajuste 3 con la ayuda del tornillo moleteado 10, lo que extiende, de ese modo, el alcance de la parte con forma de pata 3 contra el peso portante de la escalera de mano que evita la retracción de la parte no roscada contra el pivote del buje 14. De esta manera, el ajuste del estabilizador de nivelación es de manera efectiva un ajuste en una dirección, donde la rotación de la parte roscada afecta al pivotamiento de la parte con forma de pata contra el peso portante de la escalera de mano. La disponibilidad de que el movimiento telescópico libre de la parte no roscada vuelva al interior del pivote del buje 14, permite al usuario elevar la escalera de mano al aliviar la carga y de ese modo liberar la rotación del brazo de ajuste con el fin de permitir un ajuste fácil y sencillo. Una vez que se efectúa el ajuste, la vuelta de la escalera de mano a la posición portante extiende automáticamente la parte no roscada de manera que el tope del brazo contacte contra el pivote del buje y de ese modo utilice la parte roscada para fijar el ajuste relativo.

Haciendo referencia ahora a las figuras 3 y 4, la parte del alojamiento de ajuste 9 de la riostra transversal 1 puede incluir un miembro de interferencia 17 flotante que está adaptado de modo que se mueva libremente dentro de los confines del alojamiento de ajuste entre una primera posición levantada, que se eleva contra el interior de la riostra transversal tal como se muestra en la figura 3, de modo que el miembro de interferencia deje un espacio vacío de la parte no roscada 13 del brazo de ajuste 7 cuando está en la posición totalmente replegada, estando las patas 3 totalmente replegadas en la primera posición.

Preferentemente, el miembro de interferencia incluye un indicador visual 18 en forma de una señal visual coloreada de manera brillante o de otra manera aplicada en este, de modo que en la posición donde la parte con forma de pata esté totalmente replegada se proporcione una clara indicación visual al usuario de que la escalera no está lista para su utilización o para soportar carga, ya que el estabilizador de nivelación no está concebido para proporcionar un aumento de la altura vertical a la escalera de mano, sino para proporcionar una mayor estabilidad mediante el aumento de la superficie de apoyo y/o la nivelación de las partes con forma de pata en la posición extendida.

Con el fin de proporcionar un asentamiento seguro y garantizar que las partes con forma de pata 3 no se abren de manera involuntaria hasta la primera posición extendida debido a una utilización involuntaria o accidental en la posición totalmente replegada, la riostra transversal y/o el alojamiento de ajuste pueden disponer de un elemento de bloqueo del replegado 19, tal como se muestra en las figuras 9 y 10, adaptado de modo que trabaje conjuntamente con el tope del brazo de ajuste 16 con el fin de garantizar que incluso en el caso de una utilización inadecuada, las partes con forma de pata no se abren de manera involuntaria si se utilizan en la posición totalmente replegada.

La figura 4 muestra el estabilizador de nivelación durante su utilización normal cuando las partes con forma de pata 3 están extendidas hasta la segunda posición extendida mediante deslizamiento telescópico de la parte no roscada 13 a través del pivote del buje 14 hasta el punto de parada mediante el contacto del tope 16 con el pivote del buje. El miembro de interferencia 17 se adapta para bajar hasta una segunda posición inferior de modo que intercepte el tope del brazo de ajuste 16 y evite la vuelta accidental a la posición totalmente replegada, excepto por medio del levantamiento intencionado del miembro de interferencia para acomodar la vuelta de las patas a la posición totalmente replegada. Una característica adicional de esta instalación permite al usuario elevar la escalera de mano para volver a situarla sin que las patas vuelvan a la posición replegada por la acción de la gravedad. Por lo tanto, el indicador visual 18 proporciona una indicación clara y evidente del estado de la escalera de mano con la presencia del indicador visual que muestra la posición levantada del miembro de interferencia y por tanto indica de manera clara que la escalera de mano no está lista para soportar carga o utilizar, hasta que las partes con forma de pata se extiendan y por tanto estén listas para acomodar el soporte de carga.

La figura 5 muestra la posición totalmente replegada del estabilizador de nivelación con las patas alineadas con los montantes 2 de la escalera de mano, de modo que se maximice la naturaleza compacta y portátil del estabilizador de nivelación. En esta posición, tal como se ha descrito anteriormente, la escalera de mano no está concebida para ser utilizada, ya que el dispositivo de soporte de toda la carga del estabilizador no está operativo. No obstante, con el fin de garantizar que no se utiliza de manera involuntaria la escalera de mano en esta posición, lo que por otra parte puede dar como resultado una extensión o apertura de las patas 3 hasta la primera posición replegada, tal como se muestra en la figura 6, el miembro de interferencia y el elemento de bloqueo del replegado garantizan que la escalera se puede utilizar de manera segura incluso en esta posición.

La figura 6 muestra la primera posición extendida de las patas, donde mediante la elevación del miembro de interferencia las patas pueden rotar o abrirse hasta la primera posición extendida mediante la retracción telescópica

de la parte no roscada del brazo de ajuste 7 con respecto al buje de recepción 14. En esta situación, el tornillo moleteado 10 está totalmente roscado y proporciona la extensión mínima permitible a las patas, que están en este caso soportando la carga en su totalidad con cualquier carga aplicada sobre las patas, lo que induce, de ese modo, la rotación de las patas alrededor de un primer pivote 6, extrae, de ese modo, la parte no roscada 13 y lleva el tope del brazo 16 contra el buje de recepción 14. Si se requiere una extensión o ajuste adicional de la pata 3, se puede quitar la carga de la escalera de mano lo que permite, de ese modo, la rotación libre del tornillo moleteado 10 de manera que se desenrosque de la parte roscada 12 del brazo de ajuste 7, por lo que se abre más la pata 3 mientras la parte roscada 12 se rosca a través del elemento de montaje pivotante cautivo 11 y de ese modo hace rotar la pata 3 alrededor del segundo pivote 8 y la extiende más. Una vez que se logra la apertura y nivelación adecuadas, cualquier carga aplicada sobre la escalera de mano queda bloqueada contra la rosca y se logra la estabilidad total de la escalera de mano. Cuando la escalera de mano se debe devolver a la posición totalmente replegada, se retira la carga y el tornillo moleteado se rosca de nuevo de modo que haga que la pata vuelva a la primera posición extendida y el repliegue total adicional de la pata se consigue al elevar el miembro de interferencia, lo que permite, de ese modo, que la parte no roscada vuelva a los confines del alojamiento de ajuste, tras lo cual se activa el elemento de bloqueo del repliegue, de modo que se inmovilicen los brazos en su posición replegada al tiempo que simultáneamente se levanta el indicador visual para mostrar el estado de la escalera de mano.

Haciendo referencia ahora a las figuras 7 y 8, se muestra una realización alternativa del indicador visual 18, donde el miembro de interferencia 17 y el indicador visual 18 se forman como un par de brazos pivotantes capaces de rotar y pivotar dentro de los confines del alojamiento de ajuste 9 en torno a un punto de pivotamiento situado en la riostra transversal 1. De esta manera, con las patas en la posición extendida, tal como se muestra en la figura 7, se permite al miembro de interferencia 17 seguir el tope del brazo 16, lo que baja de esa manera el indicador visual 18 al interior de los confines de la riostra transversal de modo que repliegue el indicador visual y muestre que la escalera está lista para soportar carga. Tal como se muestra en la figura 8, cuando las patas 3 están en la posición totalmente replegada, el tope del brazo 16 se lleva dentro de los confines del alojamiento de ajuste 9 de modo que se apoye sobre los miembros de interferencia 17 y los haga rotar, lo que proyecta de esa manera el indicador visual 18 fuera de los confines de la riostra transversal con el fin de proporcionar una indicación visual clara de que la escalera de mano no está lista para su utilización de soporte de carga.

Haciendo referencia ahora a la figura 9, se muestran detalles del elemento de bloqueo del repliegue 19 de una realización particular en tres situaciones operativas, donde el elemento de bloqueo del repliegue está formado por dos miembros semicirculares montados, con posibilidad de pivotar, en el buje de recepción 14, de modo que en la posición totalmente replegada, el elemento de bloqueo del repliegue pivota hacia abajo y rota de modo que su configuración semicircular contacte con la parte no roscada 13 del alojamiento de ajuste 19 y de ese modo se acopla al tope del brazo 16 y evita que las patas se muevan a la posición extendida sin el movimiento intencionado del elemento de bloqueo del repliegue, que se debe elevar, tal como se muestra en la situación 2, de modo que permita la retirada del brazo de ajuste durante la rotación de las patas 3 a la posición extendida. Una característica adicional de esta realización del elemento de bloqueo del repliegue incluye su capacidad de funcionar como el miembro de interferencia descrito anteriormente, capturando el tope del brazo 16 cuando este alcanza el buje de recepción y evita la retracción de las patas sin su levantamiento activo para permitir que el brazo de ajuste vuelva al interior del alojamiento de ajuste, tal como se muestra en la situación 3.

En la figura 10 se muestra una realización alternativa del elemento de bloqueo del repliegue con un elemento de bloqueo que comprende un cuerpo del elemento de bloqueo 21 y un elemento de enganche 22, donde el cuerpo del elemento de bloqueo está adaptado de modo que se mueva en una dirección axial a lo largo de la parte no roscada 13 del brazo de ajuste, y donde el elemento de enganche 22 está adaptado de modo que se acople a las regiones enchavetadas 23 formadas en cada extremo de la parte no roscada 13.

En una realización adicional de la invención se muestra una configuración alternativa del brazo de ajuste 7, donde la figura 11 proporciona el brazo de ajuste como un miembro alargado que tiene una parte con forma de trinquete 12 adaptada de modo que trabaje conjuntamente con un gatillo cautivo 11 montado en el alojamiento de ajuste 9. De esta manera, el brazo de ajuste puede proporcionar un intervalo discreto de ajustes para la pata 3 mediante la interacción del trinquete y el gatillo mientras la pata se mueve desde la posición replegada hasta la posición extendida.

La figura 12 muestra detalles de un dispositivo de ajuste fino asociado con el brazo de ajuste que comprende una leva de desplazamiento 24 adaptada de modo que trabaje conjuntamente con el alojamiento de ajuste 9 para proporcionar un ajuste fino de la extensión de la pata.

REIVINDICACIONES

1. Un estabilizador de nivelación para una escalera de mano y similares que comprende una riostra transversal (1), adaptada para unir los montantes inferiores (2) de dicha escalera de mano, y dos partes con forma de pata (3) montadas, con posibilidad de pivotamiento, en dicha riostra, **caracterizado por que** dicho estabilizador de nivelación comprende además un brazo de ajuste (7) que actúa entre dicha riostra y dichas partes con forma de pata, de modo que permita a cada parte con forma de pata moverse independientemente entre una primera posición totalmente replegada, alineada de manera longitudinal con su montante respectivo, y una segunda posición totalmente extendida formando un ángulo normal con respecto a dicho montante.

2. Un estabilizador de nivelación de acuerdo con la reivindicación 1, donde dicho brazo de ajuste puede rotar e incluye una parte roscada (12) que trabaja conjuntamente con dicha parte con forma de pata, de modo que dicho brazo de ajuste oponga resistencia al movimiento de dicha pierna cuando está en la segunda posición extendida mencionada, excepto mediante rotación de dicha parte roscada.

3. Un estabilizador de nivelación de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, donde dicho brazo de ajuste (7) incluye una parte con tope no roscada (13) que trabaja conjuntamente con dicha riostra transversal para permitir el movimiento de dicha pata entre la primera posición replegada y la segunda posición extendida mencionadas con un tope (16) de dicha parte con tope no roscada (13) que limita la extensión de la segunda posición mencionada.

4. Un estabilizador de nivelación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde dicho brazo de ajuste incluye un tornillo moleteado (10) de modo que ayude a su rotación para efectuar dicho ajuste.

5. Un estabilizador de nivelación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde dicha riostra transversal incluye un alojamiento de ajuste (9) suspendido de esta.

6. Un estabilizador de nivelación de acuerdo con la reivindicación 5, donde dicho alojamiento de ajuste incluye un buje de recepción (14) pivotante que trabaja conjuntamente con la parte no roscada (13) de dicho brazo de ajuste.

7. Un estabilizador de nivelación de acuerdo con las reivindicaciones 3 y 6, donde dicho tope trabaja conjuntamente con dicho buje de recepción para limitar la extensión disponible.

8. Un estabilizador de nivelación de acuerdo con la reivindicación 2 y cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, donde dicha parte con forma de pata incluye una tuerca pivotante cautiva (11) que trabaja conjuntamente con la parte roscada de dicho brazo de ajuste.

9. Un estabilizador de nivelación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, que incluye un miembro de interferencia (17) flotante situado dentro de dicho alojamiento de ajuste y que se puede mover entre una primera posición levantada, que acomoda la parte no roscada retraída de dichos brazos de ajuste durante la posición replegada de las patas, y una segunda posición adelantada que intercepta los topes de los brazos de ajuste durante la posición extendida de las patas y evita su repliegue.

10. Un estabilizador de nivelación de acuerdo con la reivindicación 9, donde dicho miembro de interferencia incluye un indicador visual (18) de la primera y segunda posición mencionada.

11. Un estabilizador de nivelación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, que incluye un elemento de bloqueo del repliegue (19) que retiene las partes con forma de pata en dicha posición replegada.

12. Un estabilizador de nivelación de acuerdo con la reivindicación 11, donde dicho elemento de bloqueo trabaja conjuntamente con el tope de dicha parte no roscada del brazo de ajuste retraído con el fin de retener dicha pata en la posición replegada.

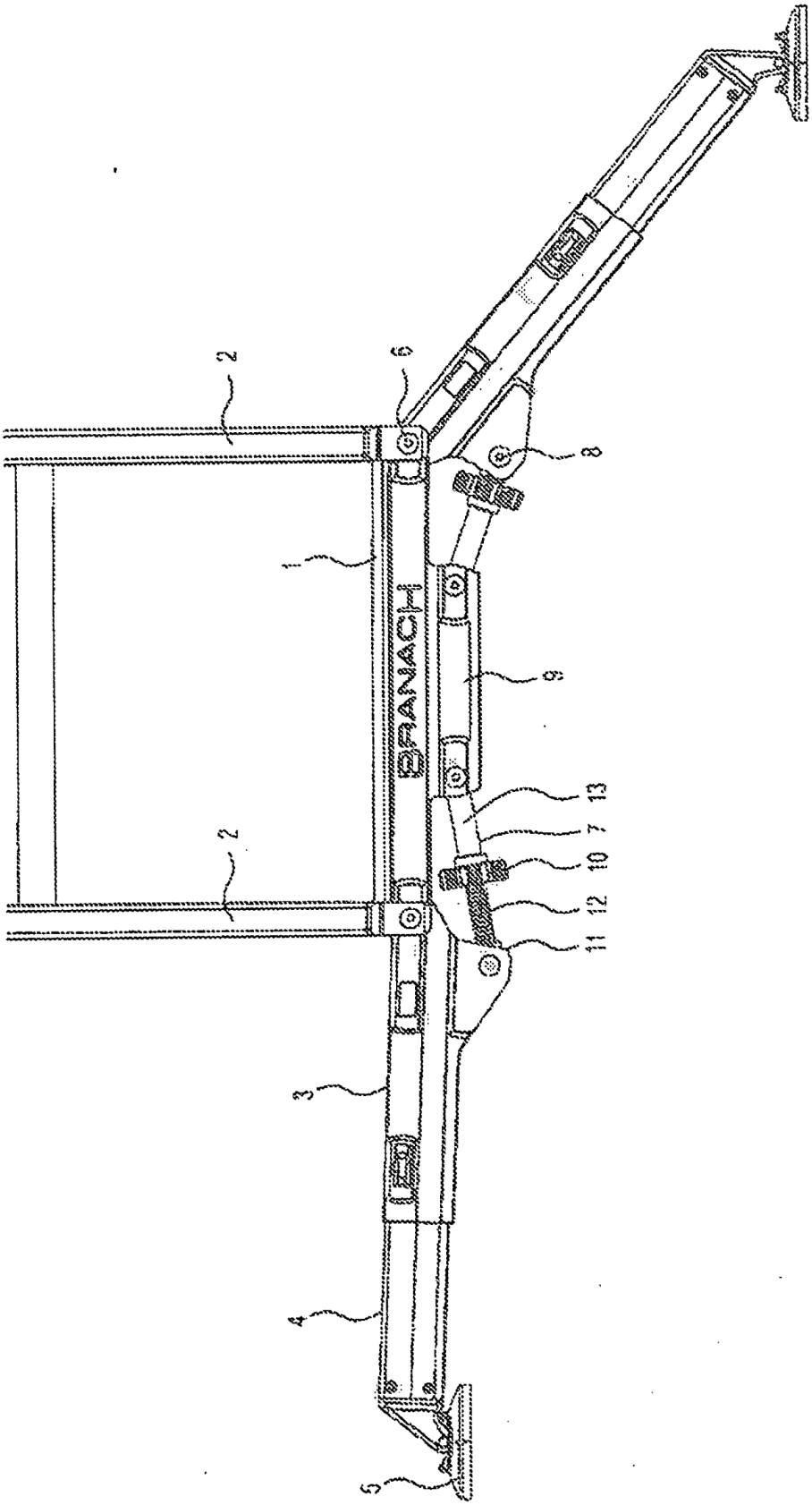

FIG. 1

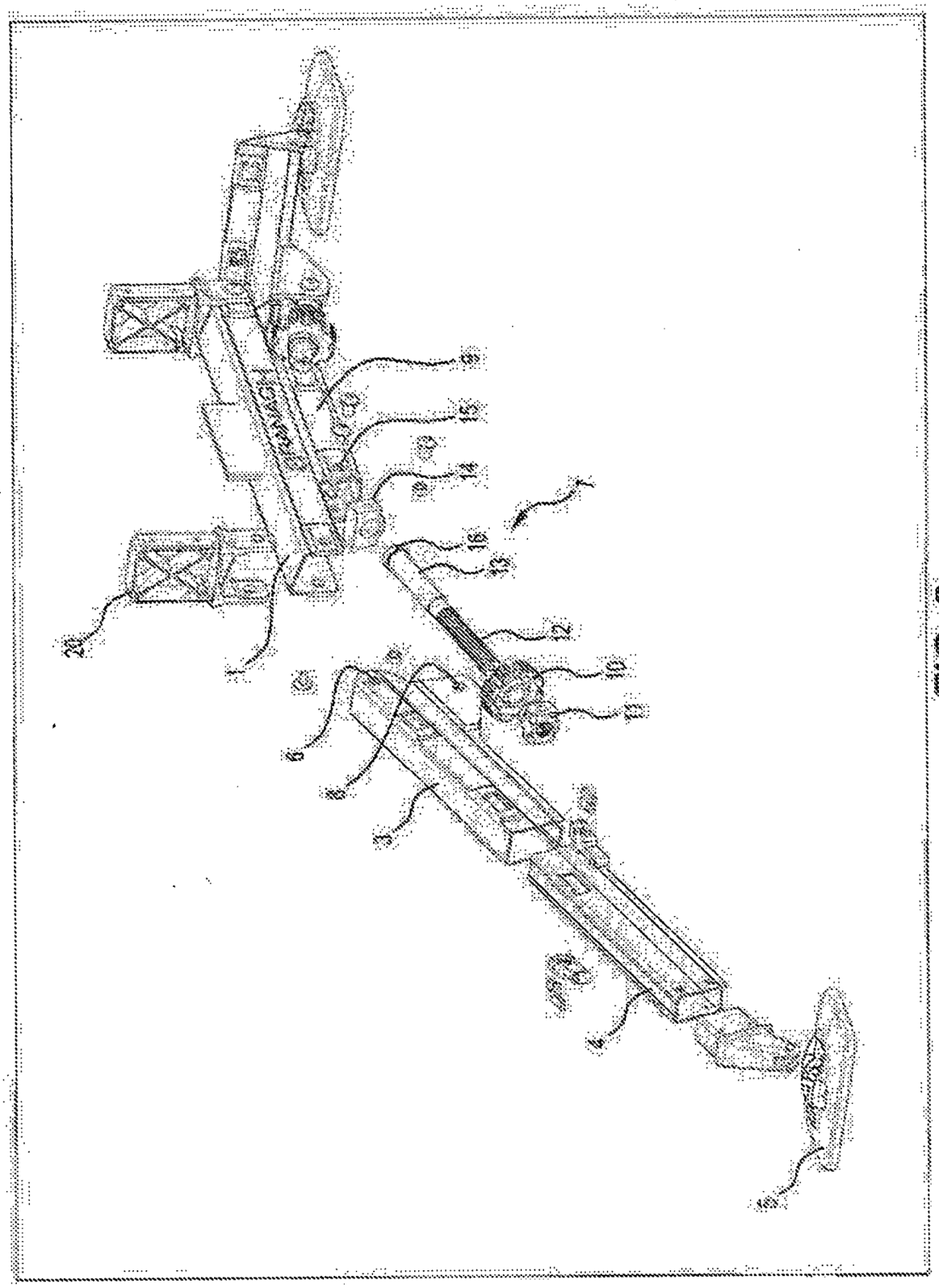

FIG. 2

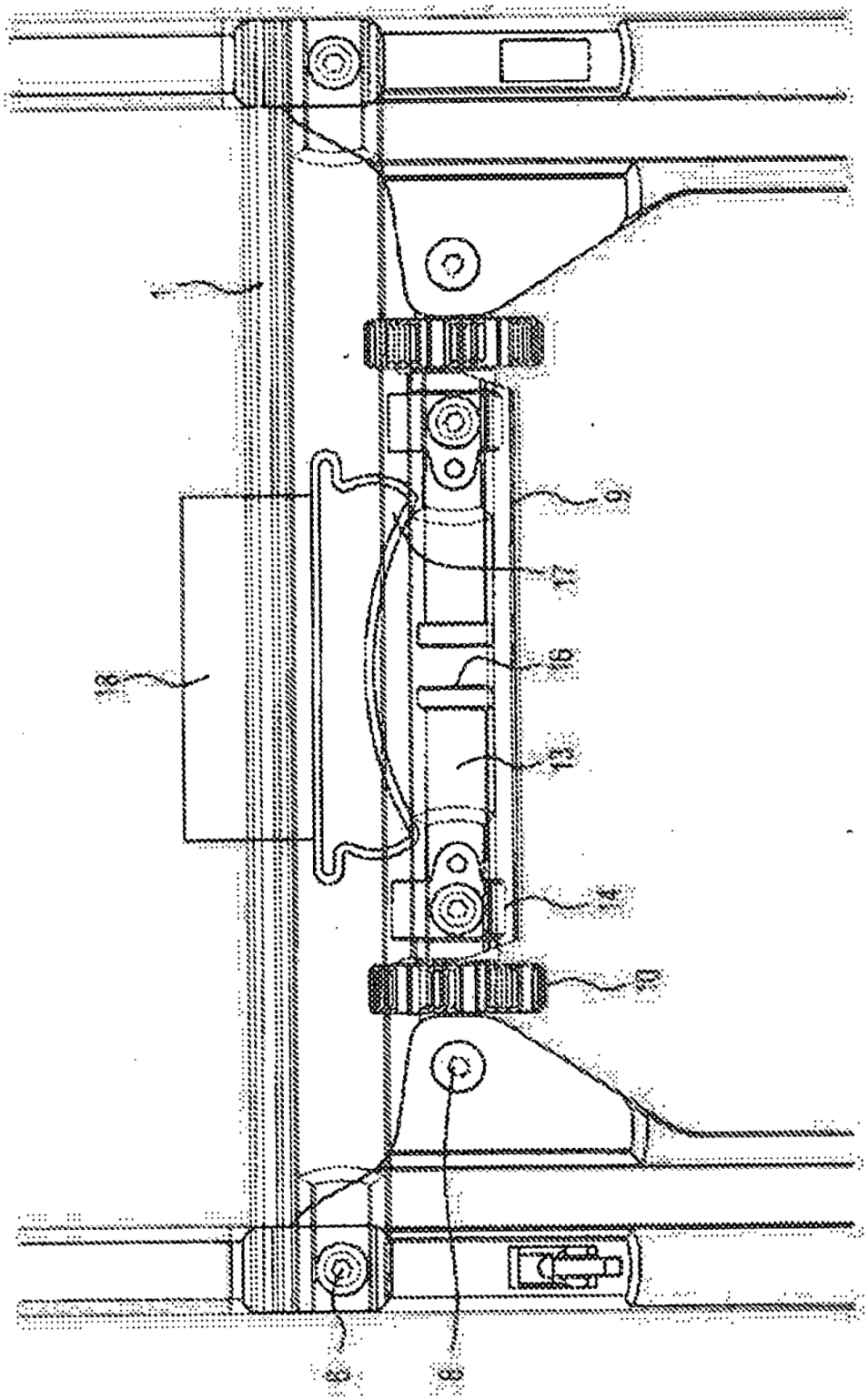

FIG. 3

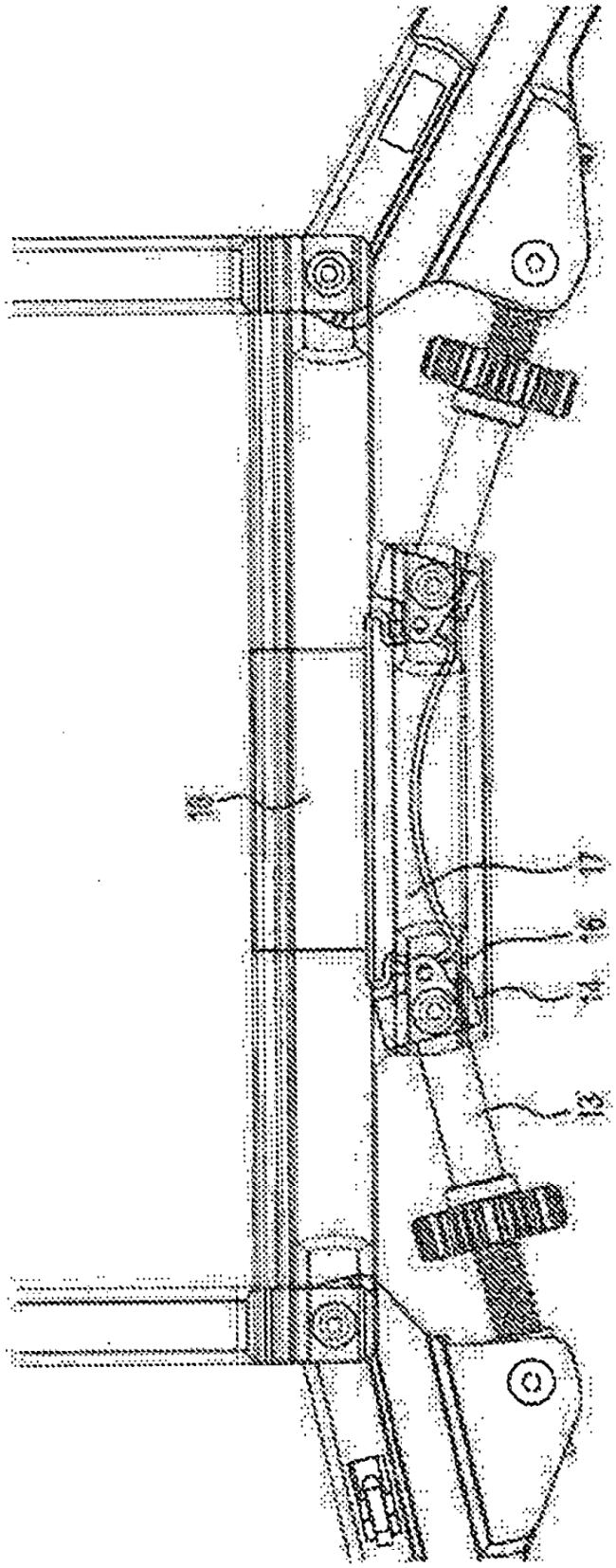

FIG. 4

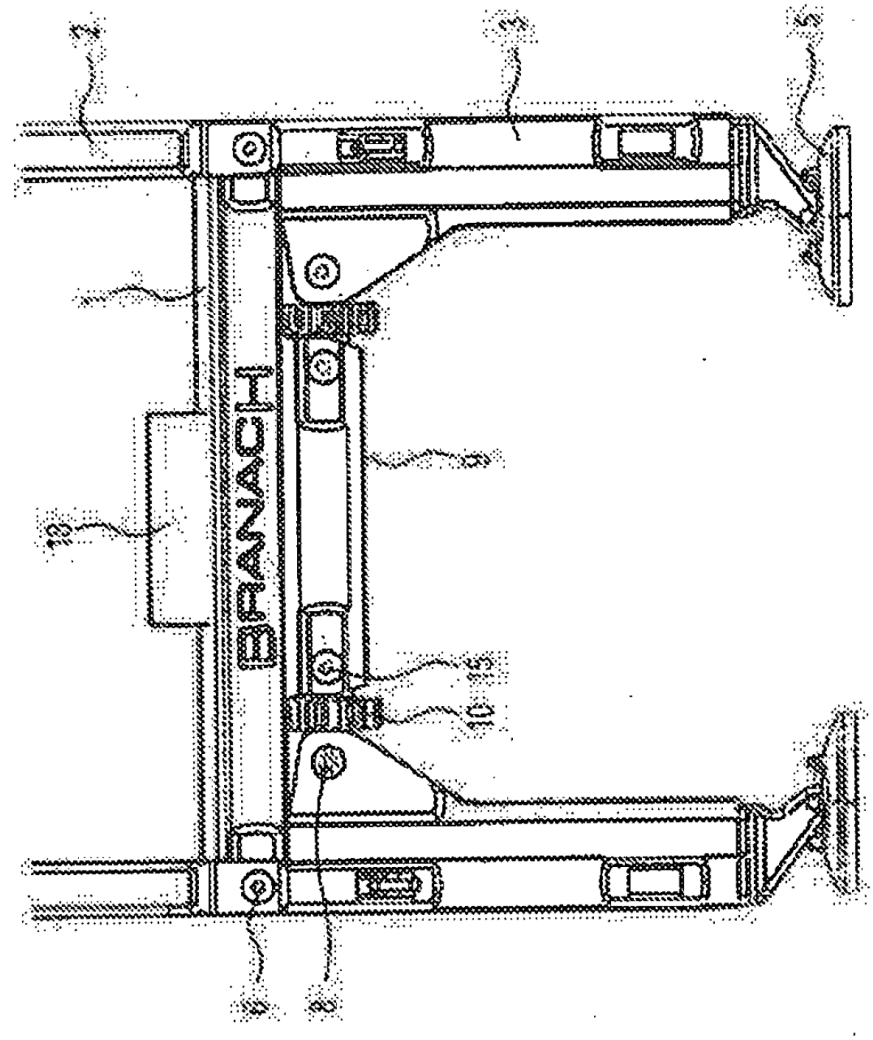

FIG. 5

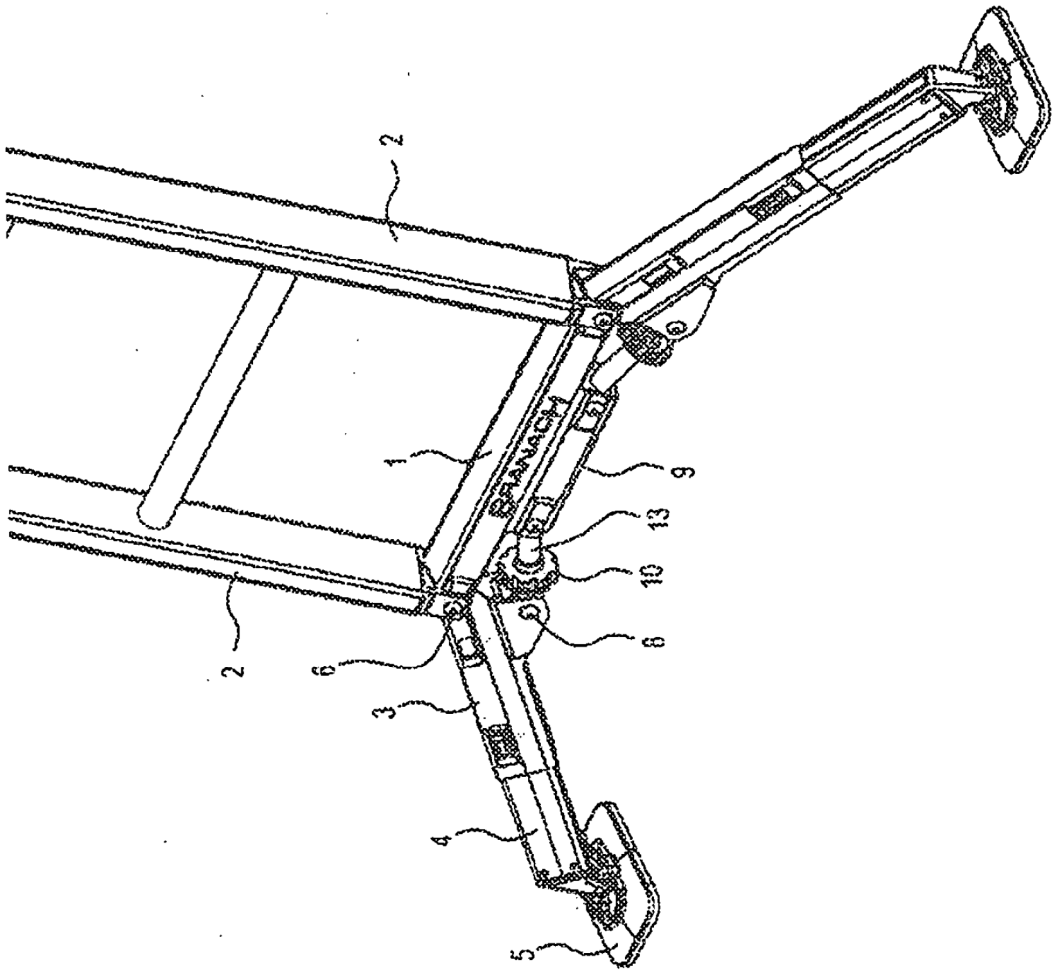

FIG. 6

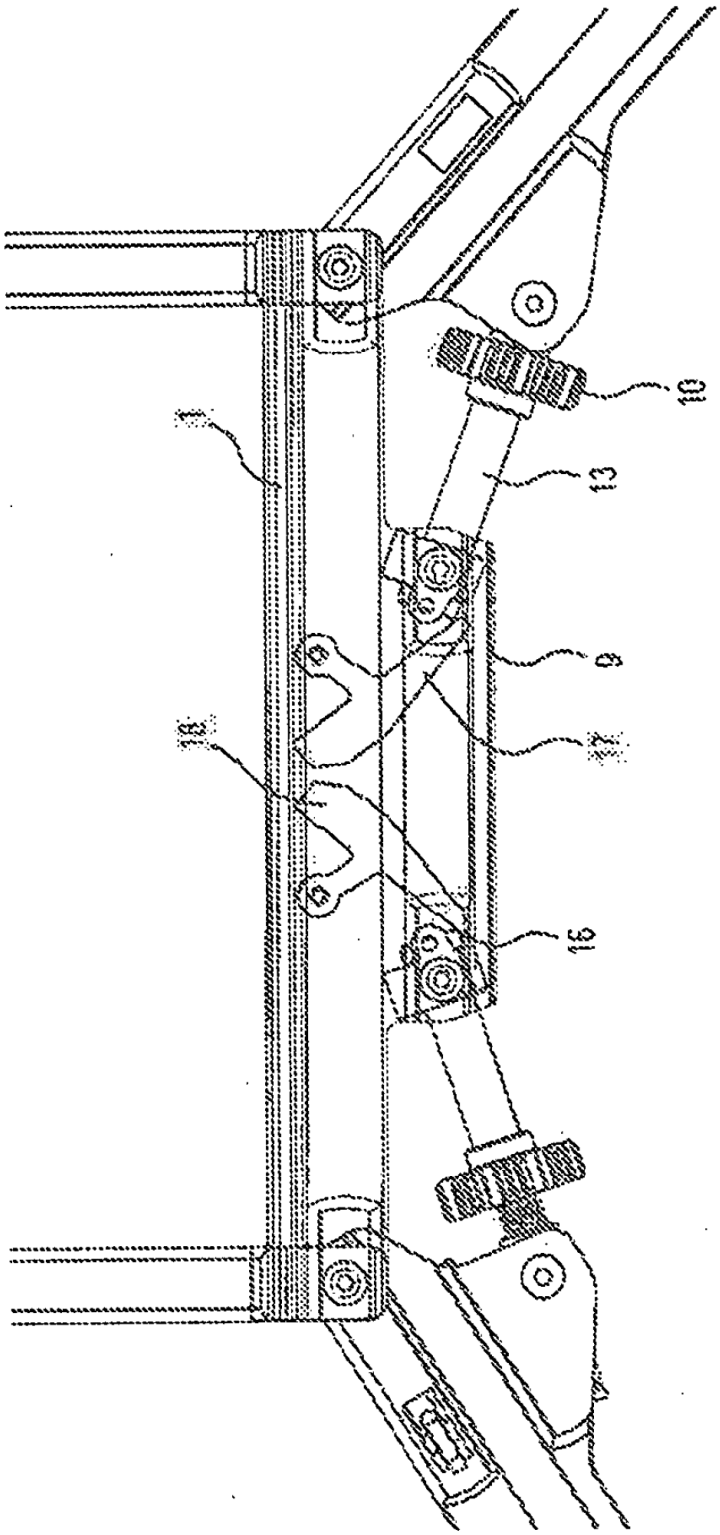

FIG. 7

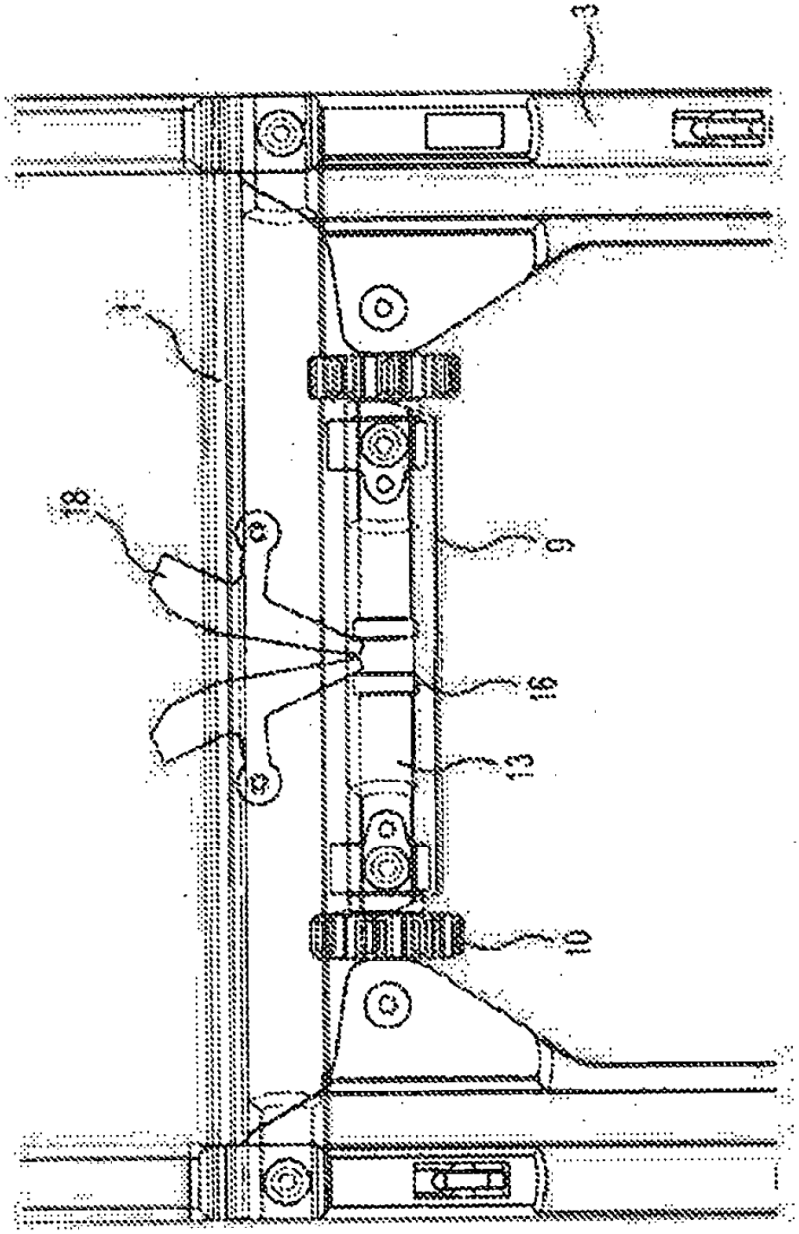

FIG. 8

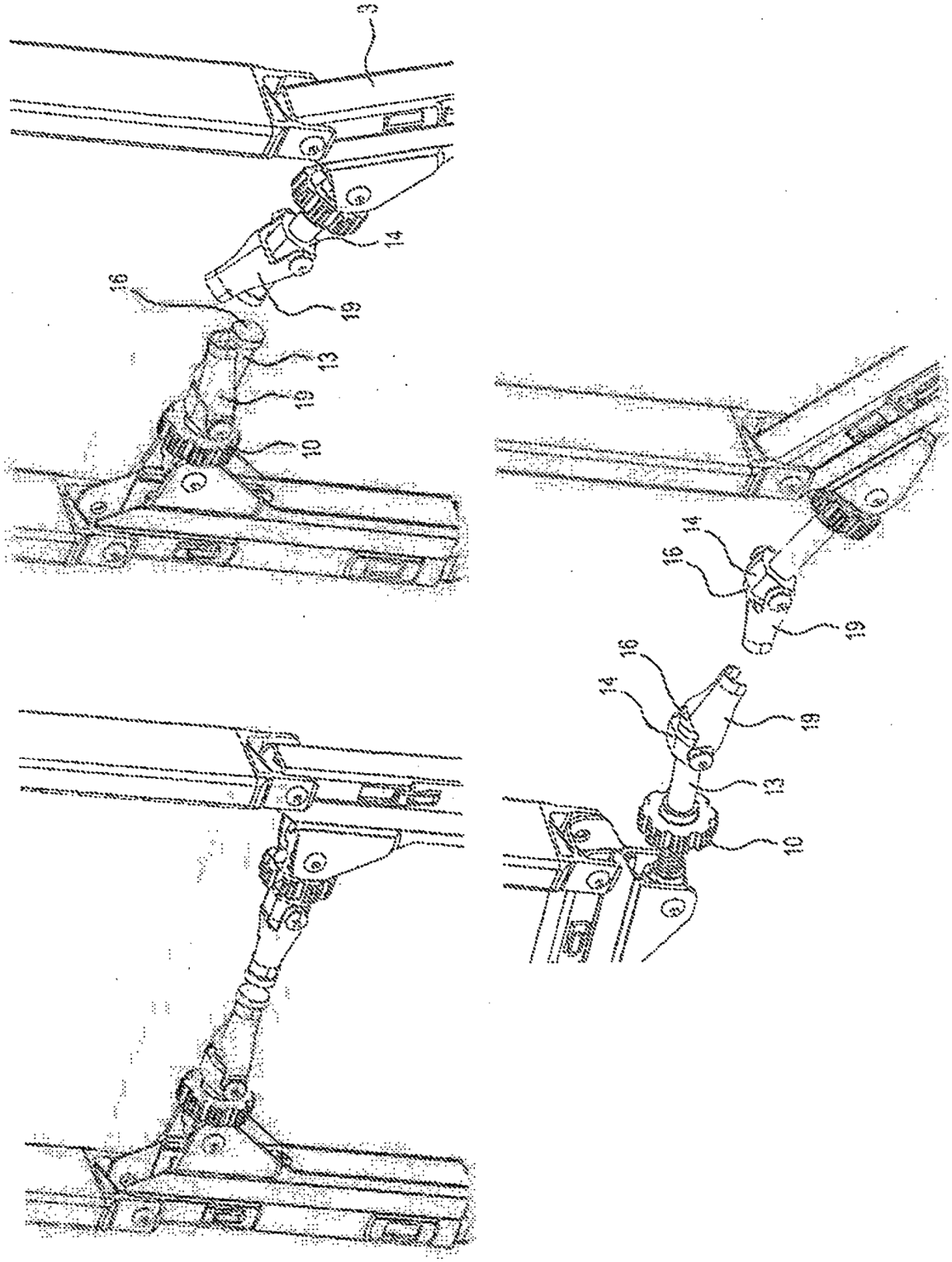

FIG. 9

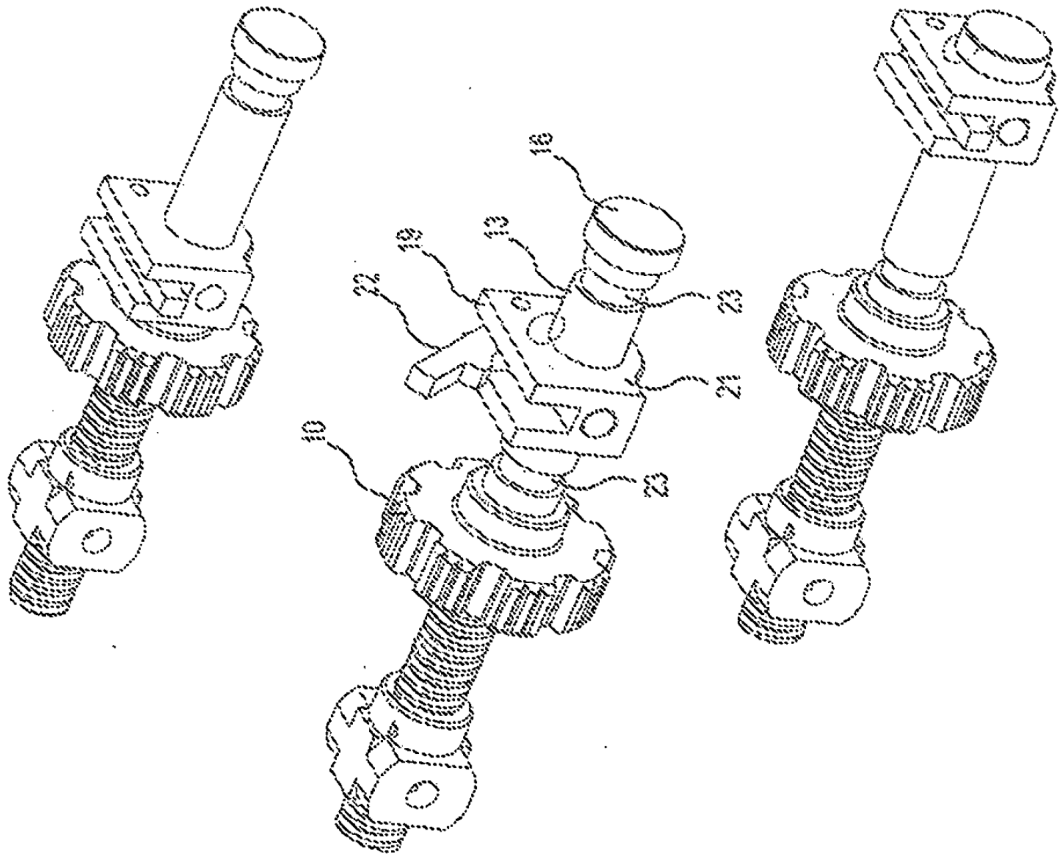

FIG. 10

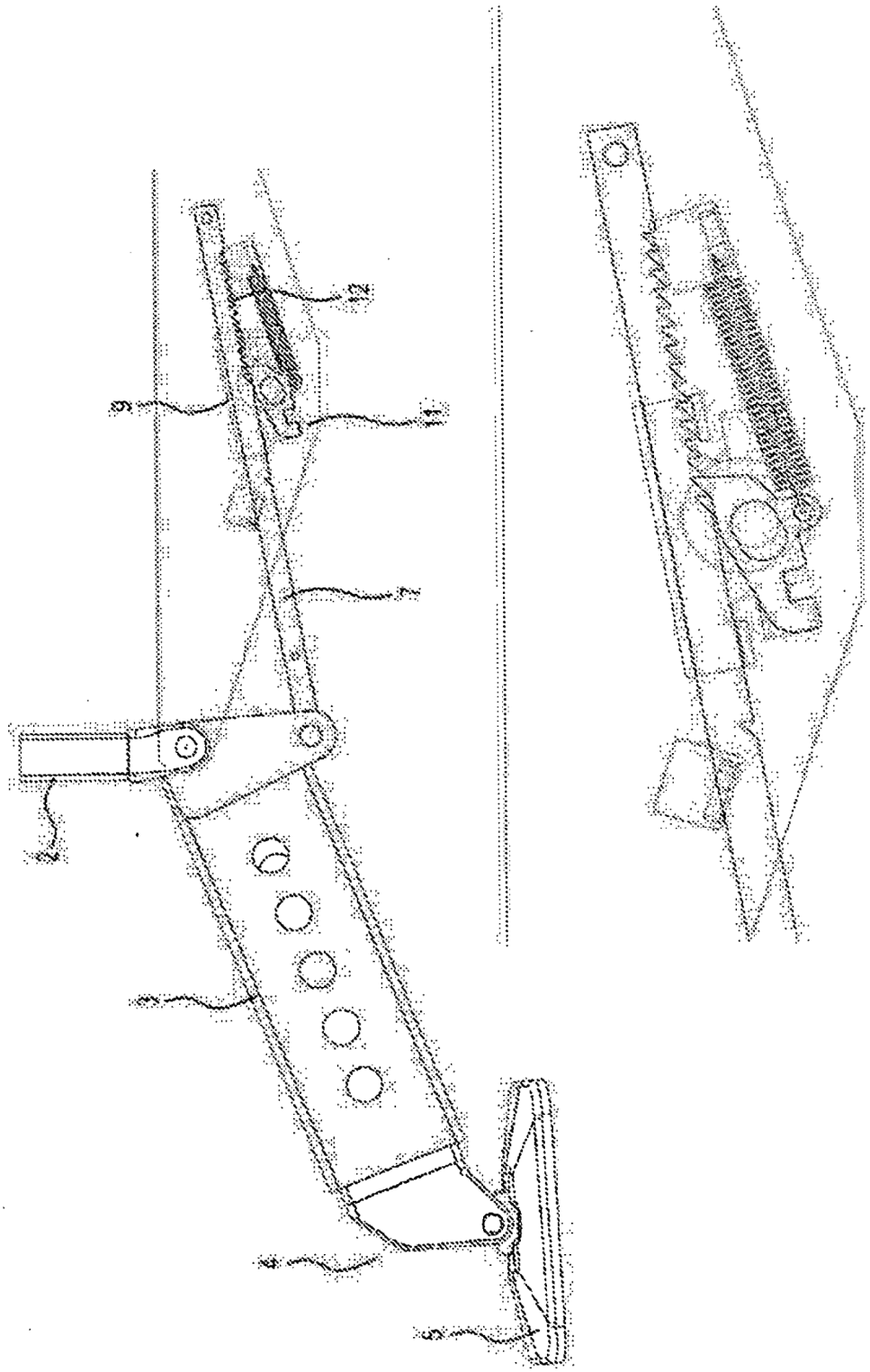

FIG. 11

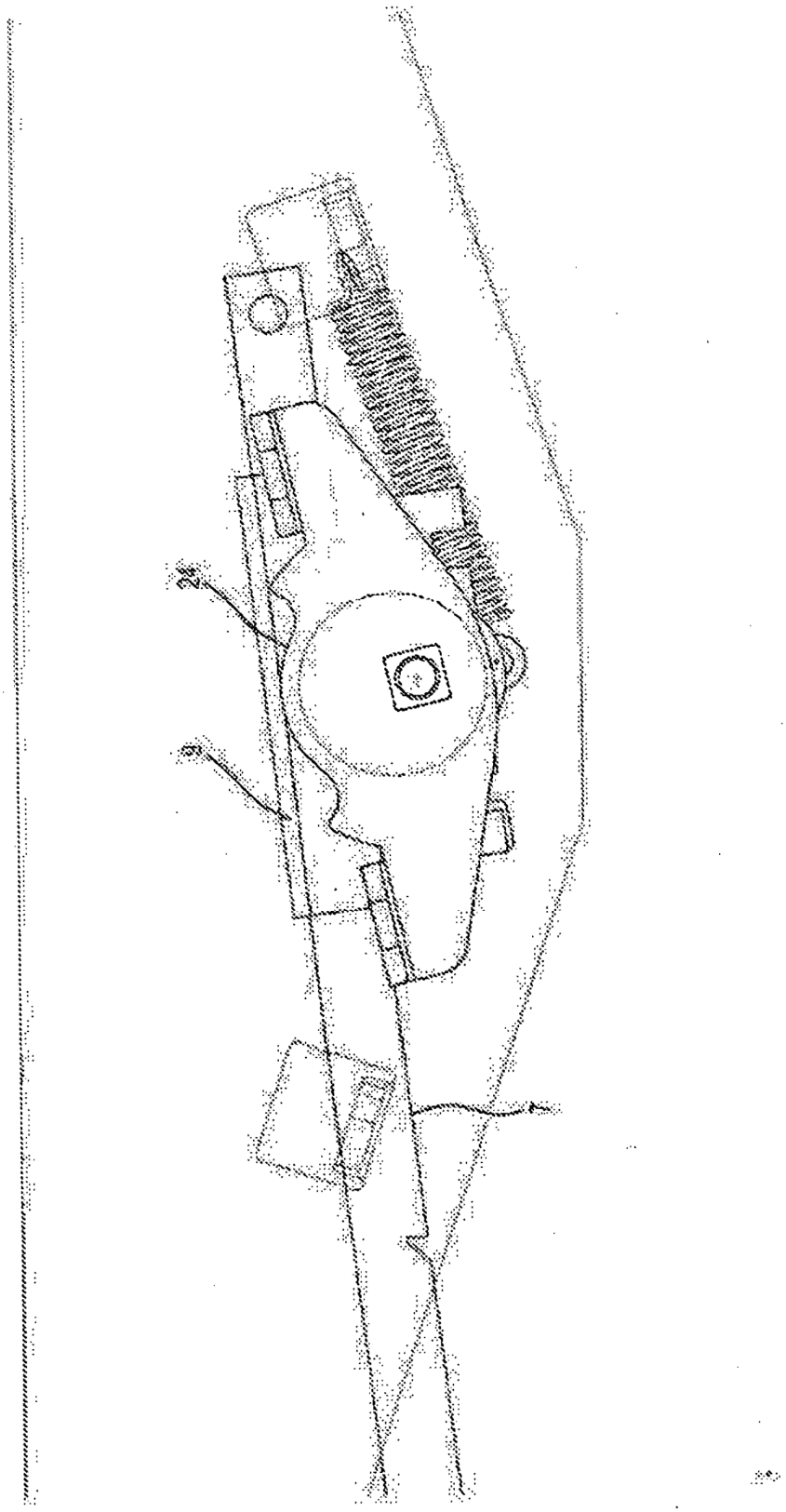

FIG. 12