



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 065 190**

⑫ Número de solicitud: U 200700712

⑬ Int. Cl.:  
**A61G 5/02** (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **02.04.2007**

⑯ Prioridad: **04.04.2006 IT 2006U000060**

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **01.07.2007**

⑱ Solicitante/s: **Roberto Zilli**  
**Piazza Francesco Baracca, 12 A**  
**00012 Guidonia, Roma, IT**

⑲ Inventor/es: **Zilli, Roberto**

⑳ Agente: **Gimeno Morcillo, José Vicente**

㉑ Título: **Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas.**

ES 1 065 190 U

## DESCRIPCIÓN

Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas.

Son comúnmente conocidas las sillas plegables en particular las sillas plegables que permiten asumir varias posiciones de una recogida a otra tumbada pasando por posiciones intermedias. Estos tipos de sillas están compuestas por un asiento, un respaldo y un elemento idóneo para sustentar las piernas.

En los modelos más económicos de sillas de este tipo, la inclinación del respaldo puede ser variada, desplazando y fijando más adelante o más atrás respecto a su eje longitudinal la posición de los brazos, cuya extremidad está articulada al respaldo.

En algunos modelos más caros la variación de la inclinación del respaldo determina al mismo tiempo la variación de la inclinación del asiento y el apoya piernas.

Ejemplo de este segundo tipo de silla, es conocida por ejemplo la patente francesa 2082887 de Lafuma Freres del 12.10.1971 que describe un tipo de silla llamada de relajación constituida por una armadura metálica articulada, que gracias a oportunos enlaces entre asiento, respaldo y apoya piernas, permite al variar la posición del respaldo, variar también la posición del asiento y del apoya piernas, en esencia en este tipo de silla, inclinando el respaldo de la silla se inclina al mismo tiempo y automáticamente el plano de asiento y se levanta la posición del apoya piernas hasta asumir una posición cuya cabeza y pies se encuentran sobre la misma línea.

El concepto expreso en la patente mencionada ha sido perfeccionado en la patente EP 0689784 con dos casquetes en los que apoyan los puntos articulados superiores del bastidor, moviendo tales casquetes a lo largo de un eje de deslizamiento se articula el movimiento del respaldo, del asiento y del apoya piernas, consiguiendo un deslizamiento más fluido.

Objeto del presente invento es la realización de una silla de descanso plegable que partiendo de la idea de base expresa en la patente 208288 de 1971, con oportunas modificaciones y sagacidad permite la realización de una silla de descanso plegable dotada de ruedas intercambiables de un anaquelel portaobjetos amovible, de estribo plegable para los pies, de motor eléctrico desmontable comandado por un joystick amovible o mando, consiguiendo así una silla de descanso particularmente apta a las exigencias de personas minusválidas, que puede ser plegada y transportada con extrema facilidad y que puede moverse, gracias a las ruedas intercambiables, sobre superficies lisas, como por ejemplo el suelo de una vivienda, sobre superficies inconexas como por ejemplo una calle y sobre superficies dúctiles como por ejemplo la arena o la tierra.

La silla plegable de la presente invención está compuesta de: un bastidor que forma la estructura del plano de asiento, del apoyo de la espalda y del apoyo de las piernas; de un segundo bastidor unido al primero con medios oportunos que forma las patas de la silla; estando el primero como el segundo bastidor compuestos por elementos, al menos parcialmente apoyados entre ellos o directamente o a través de placas perfiladas y/o barras de enlace, y el primero y segundo bastidor están conectados entre ellos y apoyados directamente o a través de placas y/o barras a propósito perfiladas, en modo tal que el conjunto pueda quedar

cerrado, así como reducir el espacio que ocupa y en tal modo que la variación de inclinación hacia adelante o hacia atrás del respaldo comporta una inclinación (basculación) del plano de asiento, tal que el punto en que apoyan los muslos sea más alto que el punto en el que apoya el trasero y que al mismo tiempo el plano de apoyo de las piernas se levanta así como el peso de la persona, que en la posición sentada carga casi totalmente sobre el trasero, venga transferido parcialmente hacia la espalda.

Con el fin de permitir el movimiento simultáneo y coordinado del respaldo, del plano de asiento y del apoya piernas estos están unidos entre ellos a través de estribos oportunamente perfilados y abisagrados; el respaldo además está dotado de un tubular que desliza con fricción en un tubo solidario a la parte inferior del brazo al que también está abisagrado el apoya piernas; el apoya piernas además está abisagrado al tubular que cierra el plano de asiento; el conjunto descrito forma un paralelogramo articulado que gracias a las distancias de los lados oportunamente calculadas, a su inclinación y a la posición de los puntos de articulación, permite el movimiento simultáneo del respaldo, del plano de asiento y del apoya piernas.

La invención será descrita con referencia a una forma de realización preferida con referencia a los dibujos citados a continuación:

La figura 1 muestra una vista en alzado lateral de la silla en posición semitumbada.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva desde arriba de la silla en posición semitumbada.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva a tres cuartos desde lo alto de la silla en posición erguida y un detalle ampliado de la retención.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva a 3/4 posterior de la silla en posición erguida.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva desde lo alto de la silla en posición erguida.

La figura 6 muestra una vista en perspectiva a 3/4 desde bajo de la silla en posición parcialmente tumbada y equipada con ruedas para la arena.

La figura 7 muestra una vista en alzado lateral de la silla en posición cerrada.

La figura 8 muestra un detalle en alzado lateral de la transmisión del movimiento del motor a las ruedas.

La figura 9 muestra una vista en perspectiva por debajo de las ruedas posteriores con el motor, parcialmente cortada.

Con referencia a dichas figuras la silla de la presente invención está compuesta por un primer bastidor compuesto por un respaldo (1), un plano de asiento (2), un apoya piernas (3), dos brazos (4), y de un segundo bastidor compuesto por una pareja de patas anteriores (5), una pareja de patas posteriores (6), una pareja de bielas de apertura (7) y una pareja de barras de rigidización transversal (8), estando el primero y el segundo bastidor unidos entre de ellos y apoyados a través de los estribos perfilados (9 y 10), así que el conjunto puede ser cerrado fácilmente para el transporte.

El movimiento simultáneo del respaldo (1), del plano de asiento (2) y de los apoya piernas (3), es conseguido gracias a la conexión apoyada del bastidor de tales elementos, en los puntos (11, 12, 13, 14), consiguiendo así un paralelogramo articulado. El movimiento del paralelogramo es posible gracias al deslizamiento de los dos elementos (15) en los correspondientes tubos (16) situados bajo los brazos (4); mien-

tras la variación simultánea del ángulo del respaldo (1), del asiento (2) y del apoya piernas (3), es conseguida gracias a la presencia en los puntos de apoyo de los estribos perfilados (12a, 13a, 14a).

El bastidor se completa como de costumbre con la tela (16a) fijada al bastidor de modo amovible de una manera conocida como por ejemplo por medio de elásticos que pasan través de agujeros predispuestos sobre la tela y alrededor del bastidor o en adecuados puntos de anclaje.

Como se ha indicado anteriormente la silla de la presente invención se ha estudiado de modo particular para solucionar los problemas de personas afectadas de problemas motrices, a tal fin la pareja de patas (5 y 6) está provista anteriormente de horquillas giratorias (17) que se empalman rápidamente con un sistema de salto elástico o similar a la extremidad de los tubos que constituyen las patas (5) que pueden ser montadas o desmontadas velozmente según se requiera; obviamente las horquillas giratorias (17) se completan con las ruedas (18). Las patas posteriores (6) con un método análogo al descrito para las patas anteriores (5), puede hacerse solidarias de modo rápido con un sistema de salto elástico o similar a un sostén (19) sobre el cual vienen acopladas las ruedas (20).

Como se ha indicado anteriormente para garantizar la movilidad de la silla sobre cualquier terreno, a los sostenes posteriores (19) pueden solidarizarse, con los oportunos intercambios, también ruedas de gran diámetro, como las ruedas (20a) ilustradas en la figura (5).

En las figuras citadas se muestra la silla de la presente invención dotada con motores eléctricos (21) fijados sobre una placa (40), uno por lado, que permiten liberarse sin la ayuda de terceros; al fin de permitir el montaje de ruedas posteriores de al menos dos diámetros diferentes se han tomado para la puesta a punto dos medidas: una primera medida según la cual el punto de tangencia del piñón (33) de los motores (21) es el mismo para la rueda de pequeño diámetro (20) que tiene la rueda dentada de toma de movimiento (34) exterior a los rayos de la llanta, que para la rueda de diámetro superior (20a) que tiene la rueda dentada de toma del movimiento (35) interna a los rayos de la llanta; ha sido calculado que la rueda pequeña (20) tenga un radio cercano al 50% más pequeño que el de la rueda de diámetro mayor (20a). Para asegurar la máxima solidez del conjunto, los cercos y las ruedas dentadas son realizados en un único elemento.

La segunda medida para facilitar el montaje de la rueda posterior de diámetro mayor, es la presencia de una ruedecilla de servicio (23) sobre cada una de las dos patas posteriores, que puede ser fácilmente abatida o bajada cuando es usada la rueda de diámetro más pequeño; las ruedecillas (23) mantienen las sillas a la justa altura de tierra y en la posición correcta para permitir el montaje o el desmontaje de las ruedas. Otra función de las ruedecillas (23) es permitir

el arrastre sin ningún trabajo de la silla cuando está cerrada, como se muestra en la figura 7.

El bastidor de la silla en correspondencia con los brazos (4) es vinculado a un tubular (24) sobre cada lado que permite el montaje de accesorios como: el joystick o mando (29) para el accionamiento del motor y guiado de la silla; el estante porta objetos (25); el montaje de accesorios para la gimnasia como por ejemplo la "manocicleta" que permite ejercitar los músculos de los brazos actuando sobre una especie de dispositivo de hacer ciclos movido por las manos.

Otros accesorios, como por ejemplo el sostén retráctil (26) para apoyar una pierna enferma o escayolada pueden ser insertados en los tubulares del bastidor que se encuentran a la derecha e izquierda del plano de asiento.

Un elemento de gran importancia para la seguridad de la silla está constituido por el bloque (27) corredizo de modo friccionado sobre uno o ambos bastidores (6) de las patas posteriores, tal bloque (27) impide el movimiento del estribo (9) gracias a la lengüeta (9a) solidaria del estribo (9) que en la posición de detención del bloque (27) es alojada bajo el bloque, impidiendo el giro del estribo (9), lo que impide el acercamiento de las patas anteriores (5) hacia las posteriores (6) o viceversa; dicho acercamiento podría ser accidentalmente causado por el choque de las ruedas contra un obstáculo como una acera, un socavón o similar, que podría provocar el cierre de la silla.

Como se ha indicado con anterioridad otra de las características nuevas de la silla de la presente invención se muestra en la figura 6 y es la posibilidad de poder montar ruedas de rodillo (28-41) que permiten mover la silla sobre terrenos dúctiles, como por ejemplo puede ser la arena.

Otro elemento de confort que vuelve a la silla particularmente apta para el uso de personas con dificultad motriz es la presencia del estribo (30) introducido telescópicamente en las extremidades del bastidor del apoya piernas (3) y regulable a la distancia a través de un pestillo con muelle que se encaja en una serie de agujeros (31); para clarificar mejor su funcionamiento es necesario que el estribo (30) gire sobre los soportes (30a) y sobre los soportes (32) y pueda deslizarse axialmente por el bastidor (3).

La silla de la presente invención está destinada en particular a las personas con minusvalía, para cuyo efecto y para permitir una perfecta función para tales personas puede ser dotada con apoyos ortopédicos (38) y de un apoya cabeza (37), además puede estar provista de un porta objetos asociado a la cara posterior del respaldo.

Un asidero (36) está presente en la parte superior del reverso de la silla que puede de tal modo ser empujada sin problemas o ser remolcada, gracias también a las ruedecillas de servicio (23) cuando está cerrada o plegada.

## REIVINDICACIONES

1. Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas constituida por un primer bastidor compuesto por un respaldo (1), un plano de asiento (2), un apoya piernas (3), dos brazos (4); y de un segundo bastidor compuesto por una pareja de patas anteriores (5), una pareja de patas posteriores (6), una pareja de bielas de apertura (7) y una pareja de barras transversales rigidizadoras (8), estando el primero y el segundo bastidor unidos entre ellos y apoyados a través de los estribos perfilados (9 y 10), cuyo movimiento simultáneo del respaldo (1), del plano de asiento (2) y del apoya piernas (3) es conseguido gracias a la conexión apoyada del bastidor de tales elementos en los puntos (11, 12, 13, 14) así como conseguir un paralelogramo articulado, **caracterizado** por el hecho de que el movimiento del paralelogramo es posible gracias al deslizamiento de los dos elementos (15) en los correspondientes tubos (16) situados bajo los brazos (4) mientras la variación simultánea de la angulación del respaldo (1), del asiento (2) y del apoya piernas (3) es conseguida gracias a la presencia en los puntos de apoyo de los estribos perfilados (12a, 13a, 14a).

2. Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas, según la reivindicación anterior **caracterizada** por el hecho de que la parte terminal del bastidor de las patas anteriores (5) es capaz de acoger y retener horquillas giratorias (17) provistas de ruedas (18) y que la parte terminal del bastidor de las patas posteriores (6) es capaz de acoger y retener a un sostén (19) sobre el que son acopladas las ruedas (20).

3. Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas, según las reivindicaciones anteriores **caracterizada** por el hecho que a los sostenes posteriores (19) pueden ser solidarizadas ruedas de gran diámetro (20a).

4. Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas, según las reivindicaciones anteriores **caracterizada** por el hecho que dichas ruedas (20, 20a) pueden ser accionadas por motores eléctricos (21) solidarios al bastidor a través de una placa (40) con enchufes rápidos que permiten por ello el posicionamiento y el cambio rápidamente.

5. Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas, según las reivindicaciones anteriores **caracterizada** por el hecho que la rueda dentada (35) de toma de fuerza para la rueda de gran diámetro (20a) y porque la rueda dentada (34) de la rueda de pequeño diámetro (20) tienen el mismo punto de tangencia con el piñón del motor (33).

6. Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas, según las reivindicaciones anteriores **caracterizada** por el hecho que se ha previsto solidaria de modo amovible a cada lado del bastidor de las ruedas posteriores, una ruedecilla de servicio (23) abatible.

7. Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas, según las reivindicaciones anteriores **caracterizada** por el hecho que al bastidor de la silla, en correspondencia de cada uno de los brazos

(4) es vinculado un tubular (24).

8. Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas, según las reivindicaciones anteriores **caracterizada** por el hecho que a dicho tubular (24) es conectado un joystick o mando para el accionamiento del motor y el guiado de la silla.

9. Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas, según las reivindicaciones anteriores **caracterizada** por el hecho que a dicho tubular (24) es conectado un estante porta objetos (25).

10. Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas, según las reivindicaciones anteriores **caracterizada** por el hecho que a dicho tubular (24) es montado un utensilio de gimnasia para accionar con las manos.

11. Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas, según las reivindicaciones anteriores **caracterizada** por el hecho que en los tubulares del bastidor que se encuentran a la derecha e izquierda del plano de asiento puede ser insertado un soporte retráctil (26) para apoyar una pierna enferma o escayolada.

12. Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas, según las reivindicaciones anteriores **caracterizada** por el hecho que sobre uno o ambos bastidores (6) de las patas posteriores está presente un bloque de fricción (27) que bloquea el movimiento de los estribos articulados (9) englobando en la posición de bloqueo la lengüeta (9a) solidaria de los estribos (9) e impidiendo el cierre accidental de la silla.

13. Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas, según las reivindicaciones anteriores **caracterizada** por el hecho que las ruedas son rodillos (28-41) aptos para permitir el movimiento de la silla sobre superficies dúctiles como la arena.

14. Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas, según las reivindicaciones anteriores **caracterizada** por el hecho que presenta un estribo (30) introducido telescópicamente en las extremidades del bastidor del apoya piernas (3) y regulable en la distancia a través de un pestillo de muelle que se encaja en una serie de agujeros (31), tal estribo gira sobre los soportes (30a) y sobre los soportes (32) y puede deslizarse axialmente en el bastidor (3).

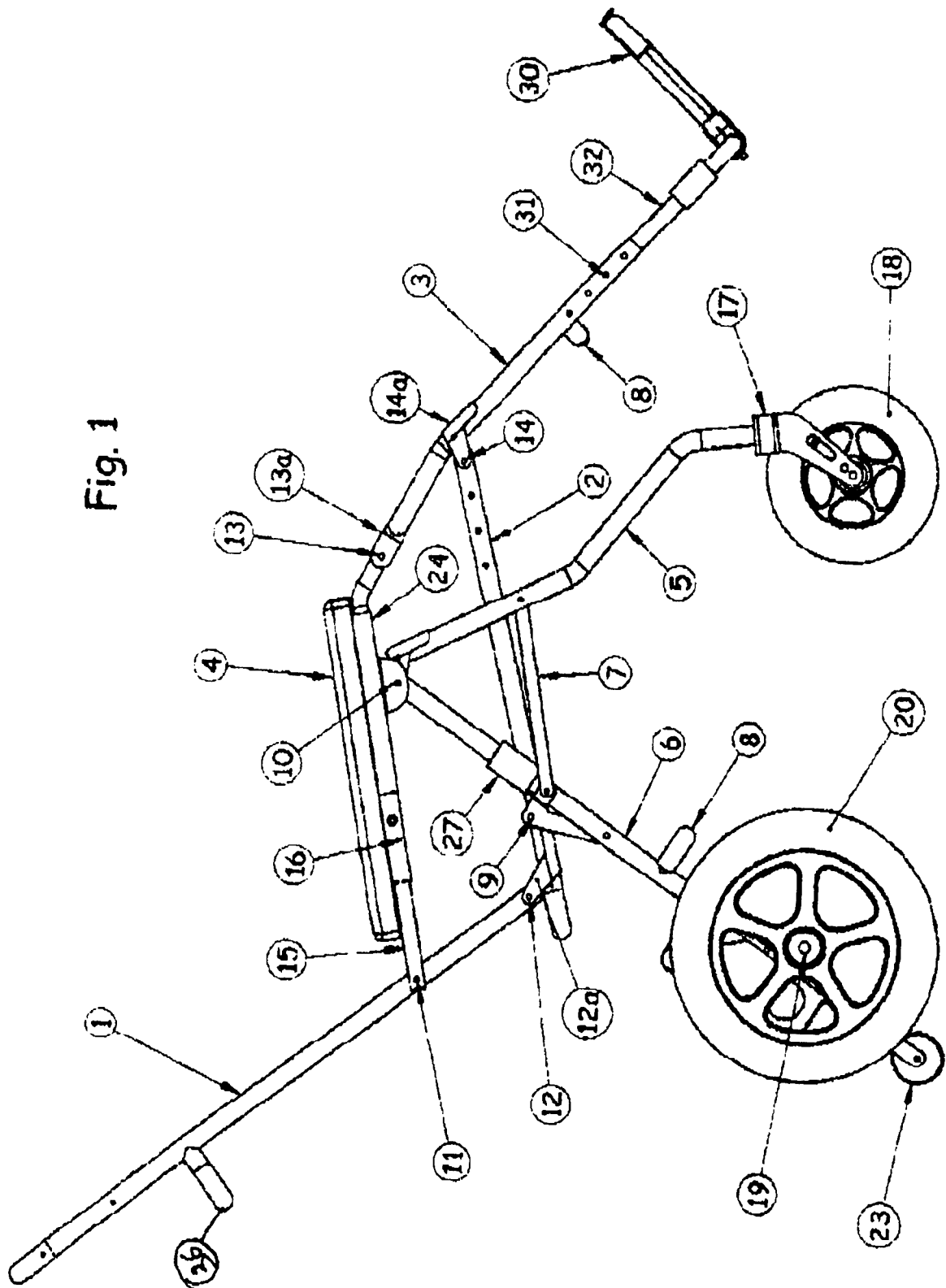
15. Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas, según las reivindicaciones anteriores **caracterizada** por el hecho que presenta apoyos ortopédicos (38) y apoya cabeza (37).

16. Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas, según las reivindicaciones anteriores **caracterizada** por el hecho que presenta un porta objetos sobre la cara posterior del respaldo.

17. Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas, según las reivindicaciones anteriores **caracterizada** por el hecho que presenta un asidero (36) para el agarre de quien empuja la silla.

18. Silla plegable particularmente apta para personas minusválidas, según las reivindicaciones anteriores **caracterizada** por el hecho que las ruedecillas de servicio (23) facilitan el transporte de la silla plegada.

Fig. 1



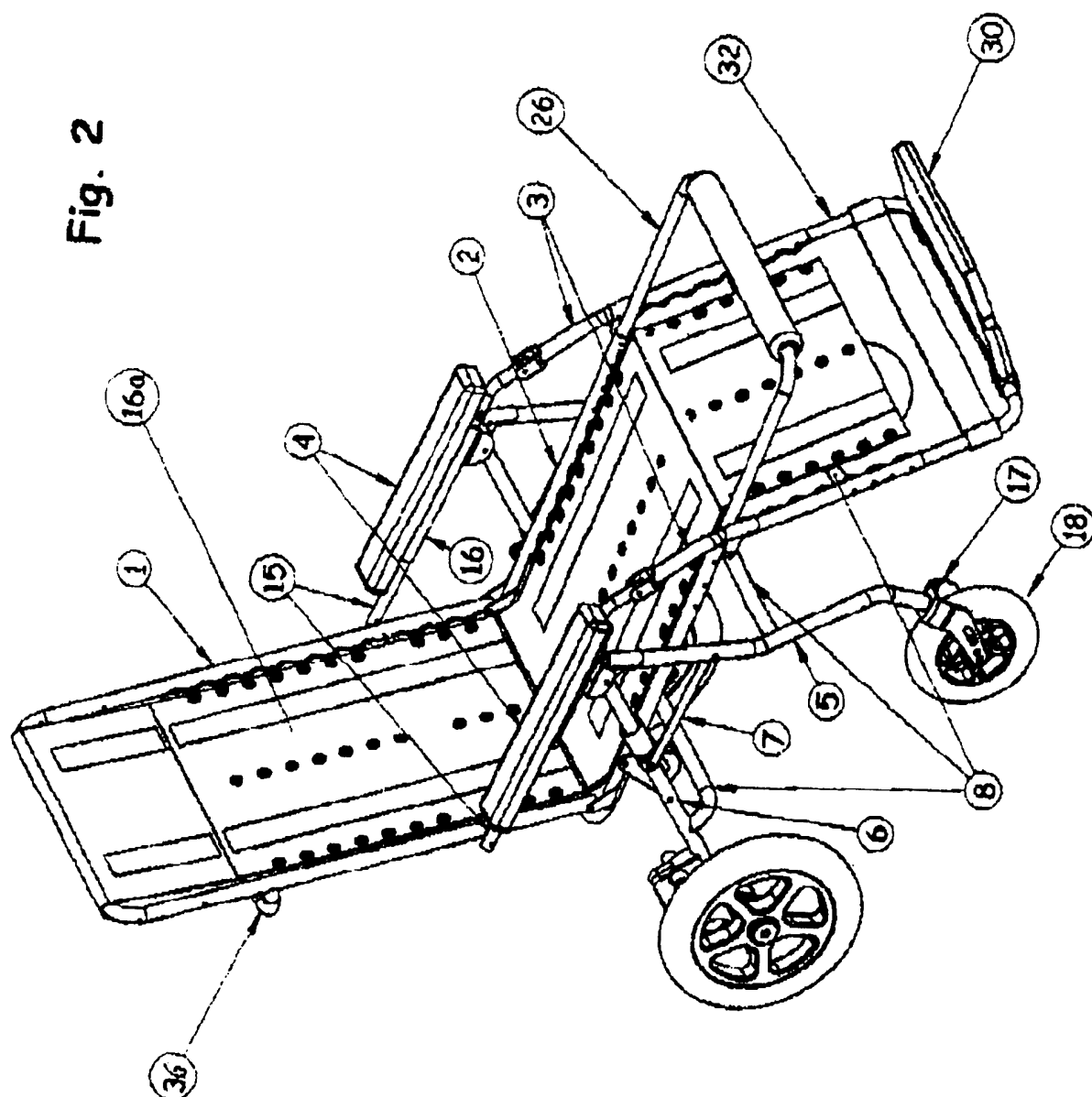
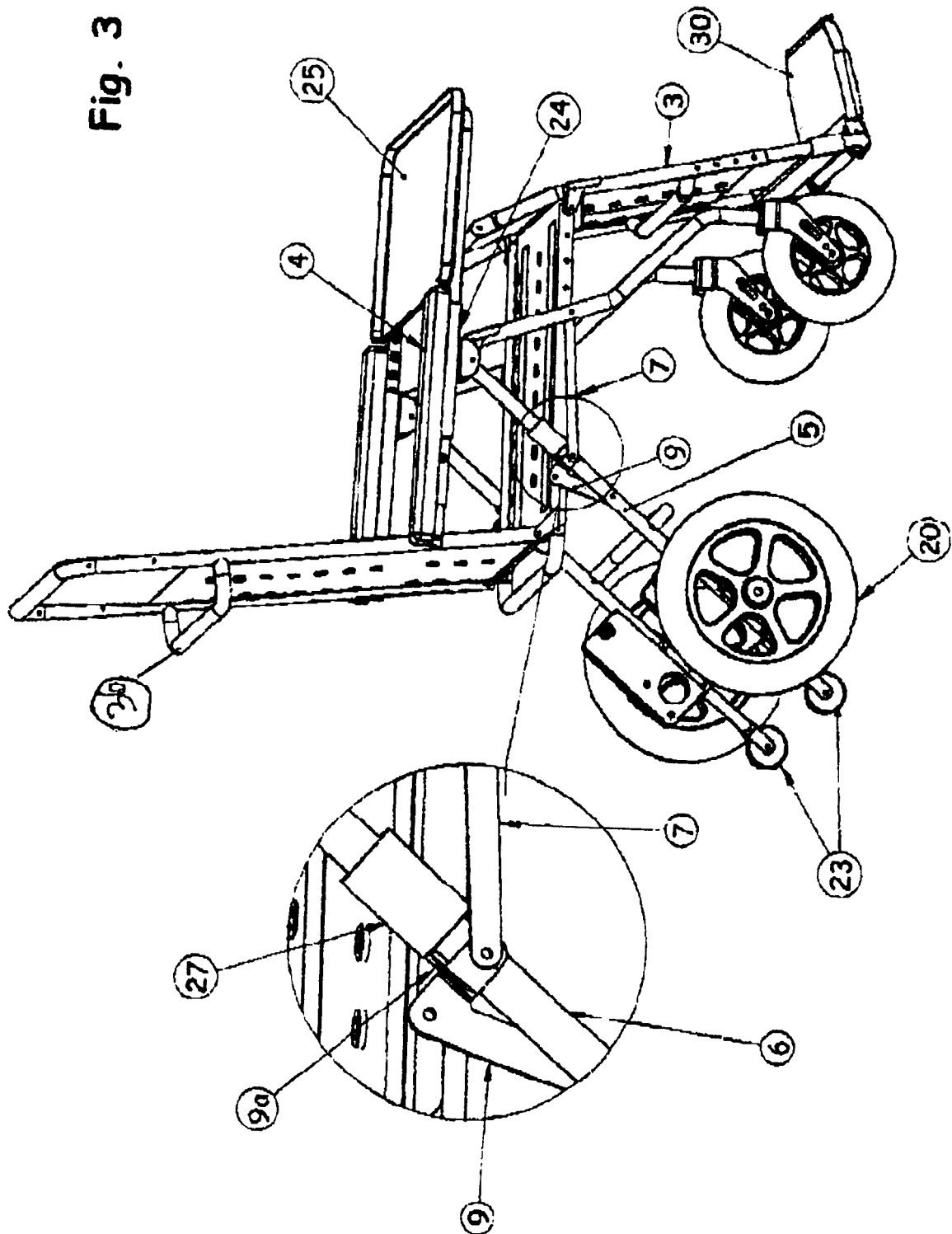
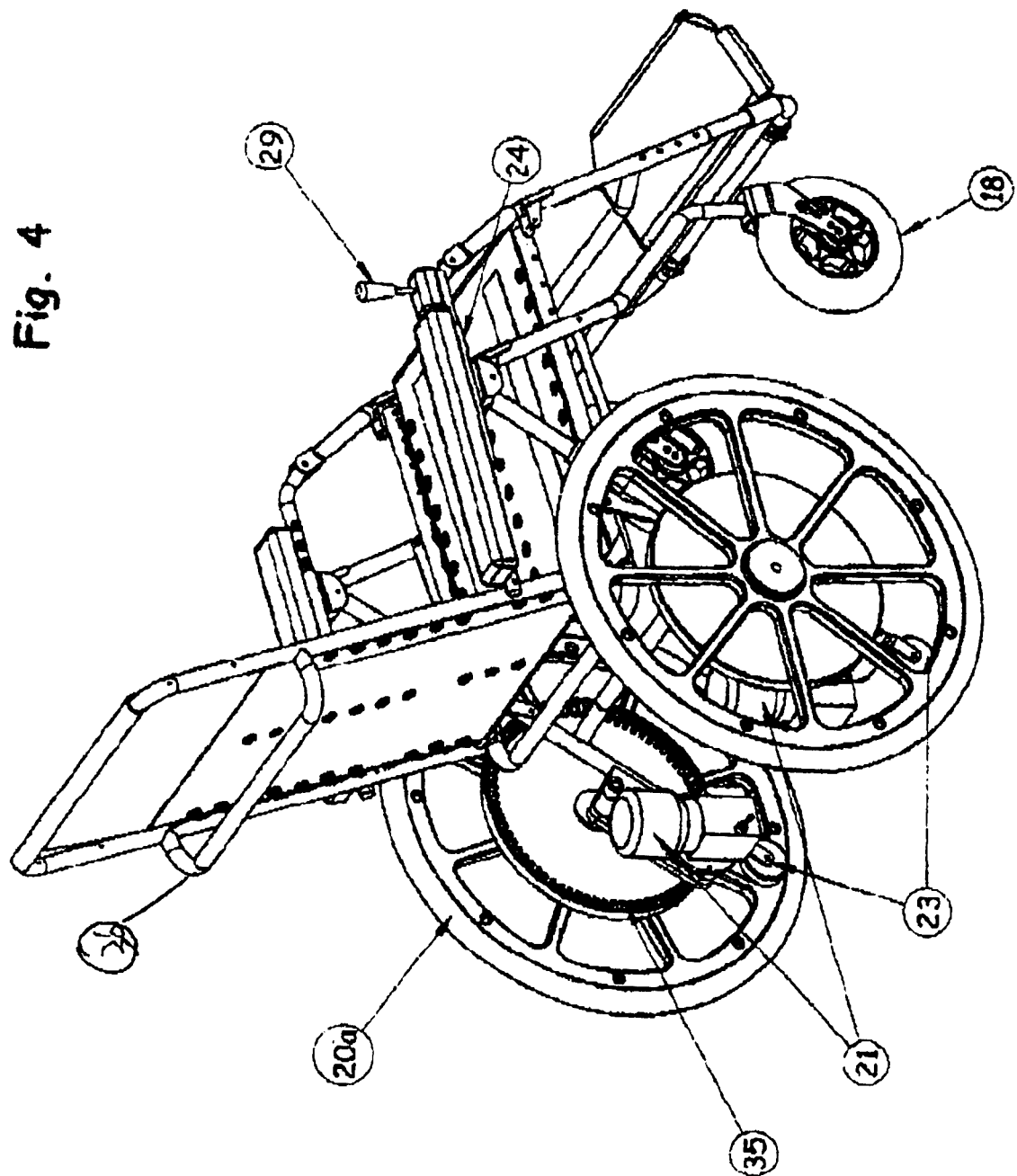


Fig. 3





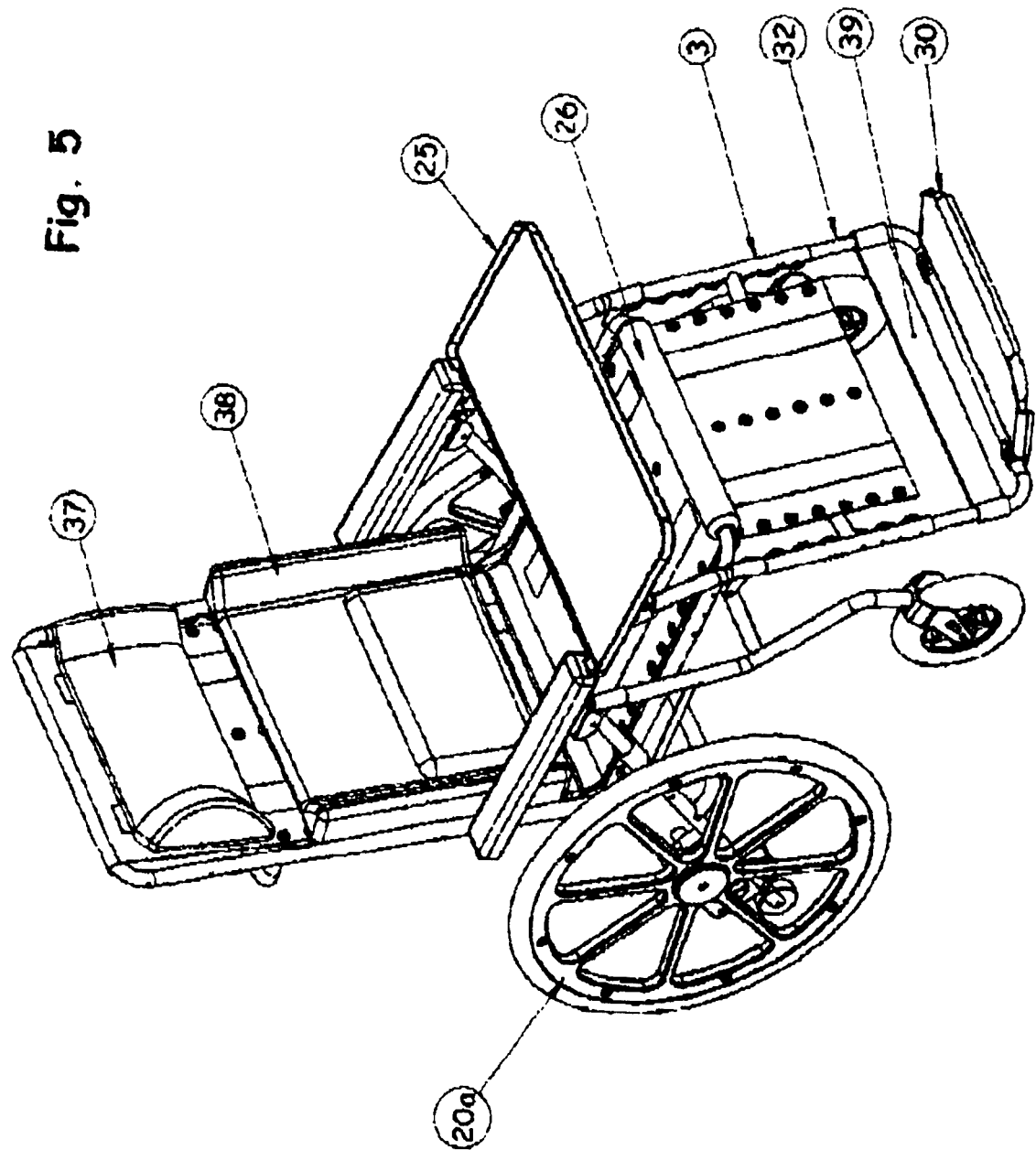
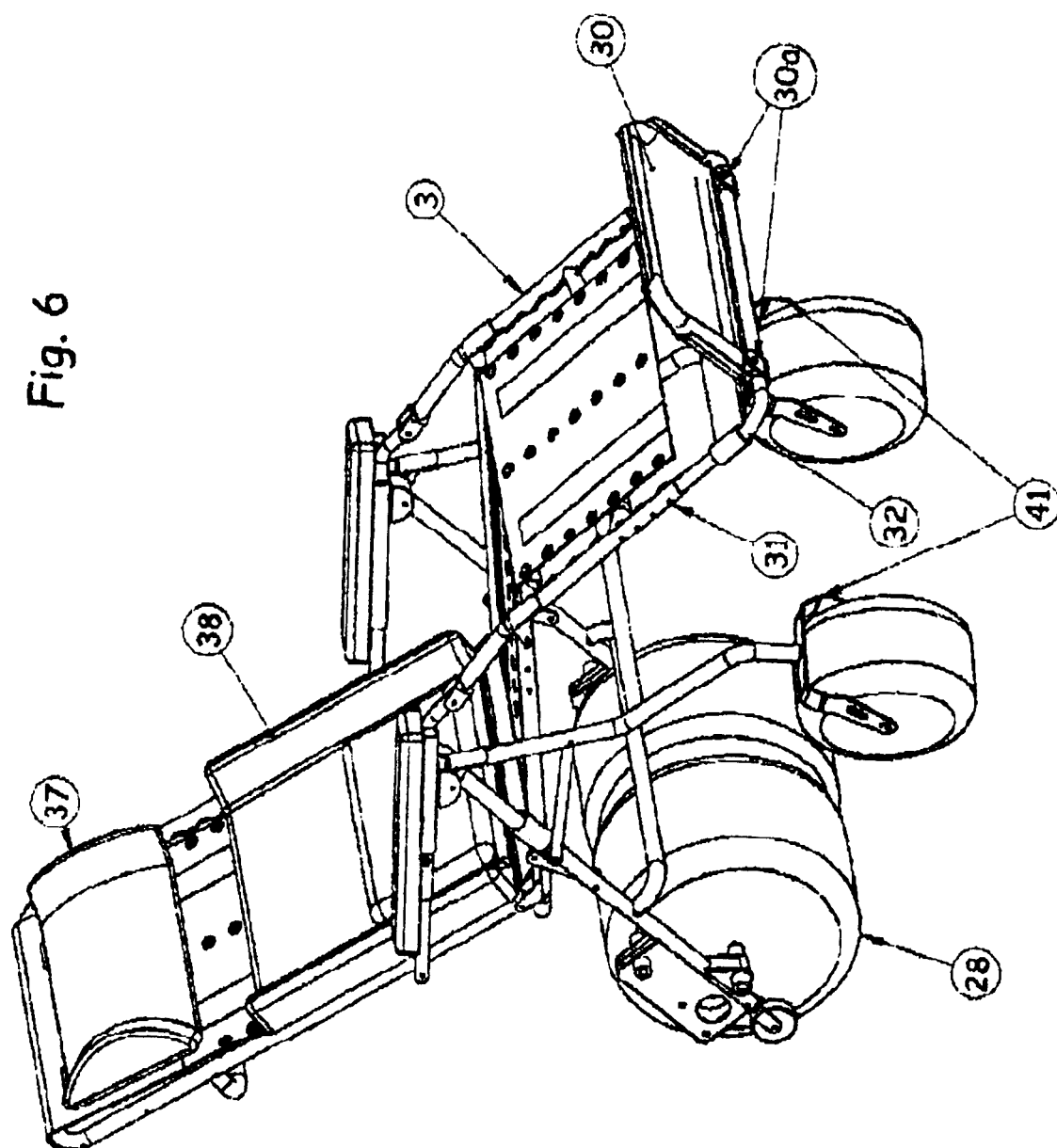


Fig. 6



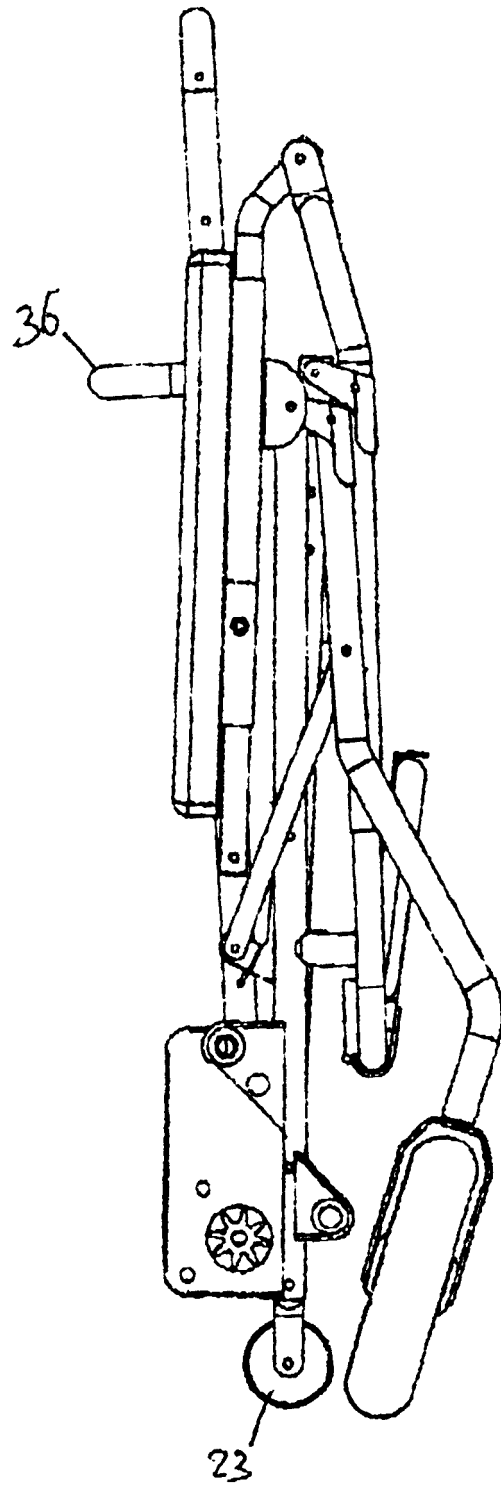
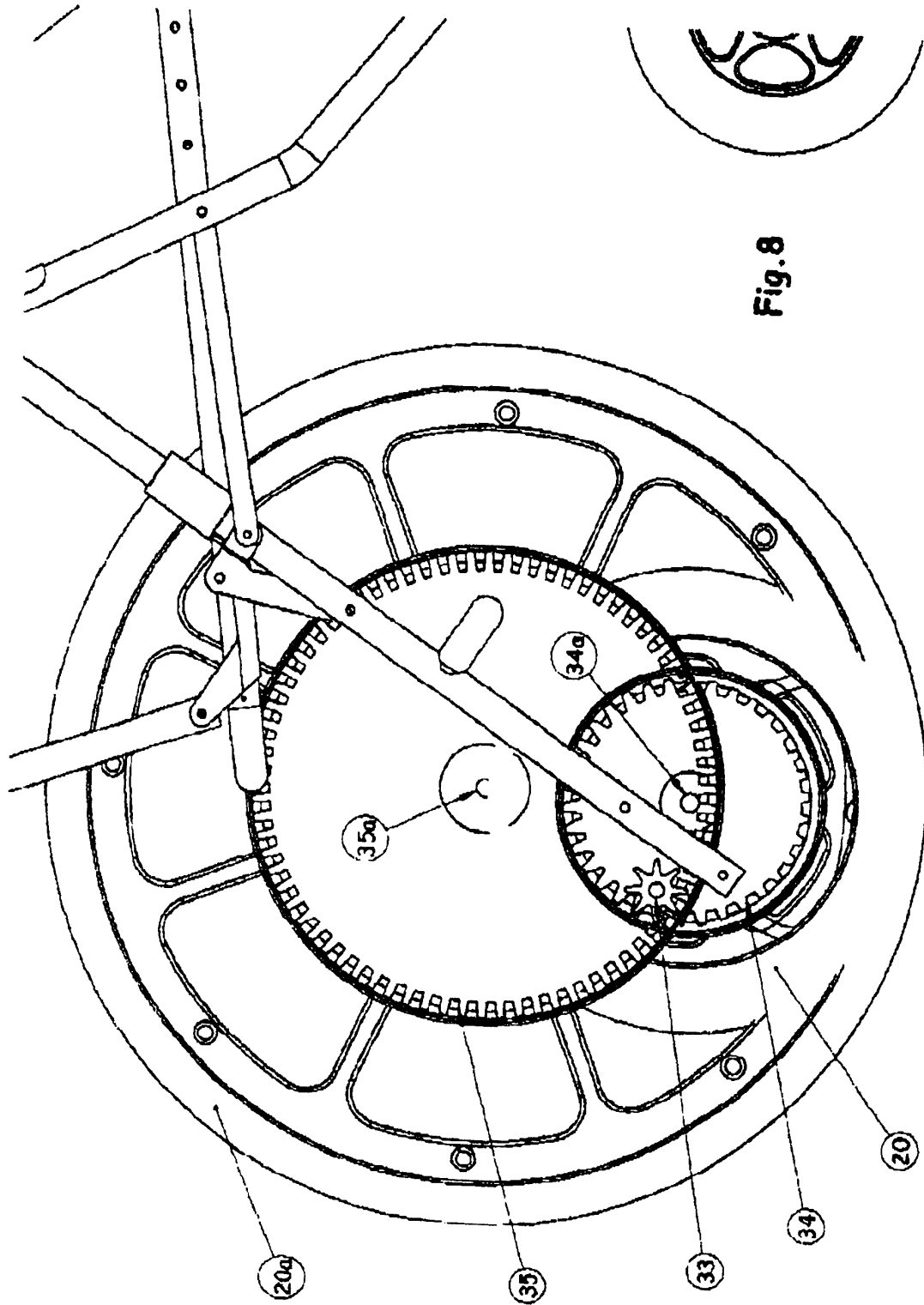


Fig.7



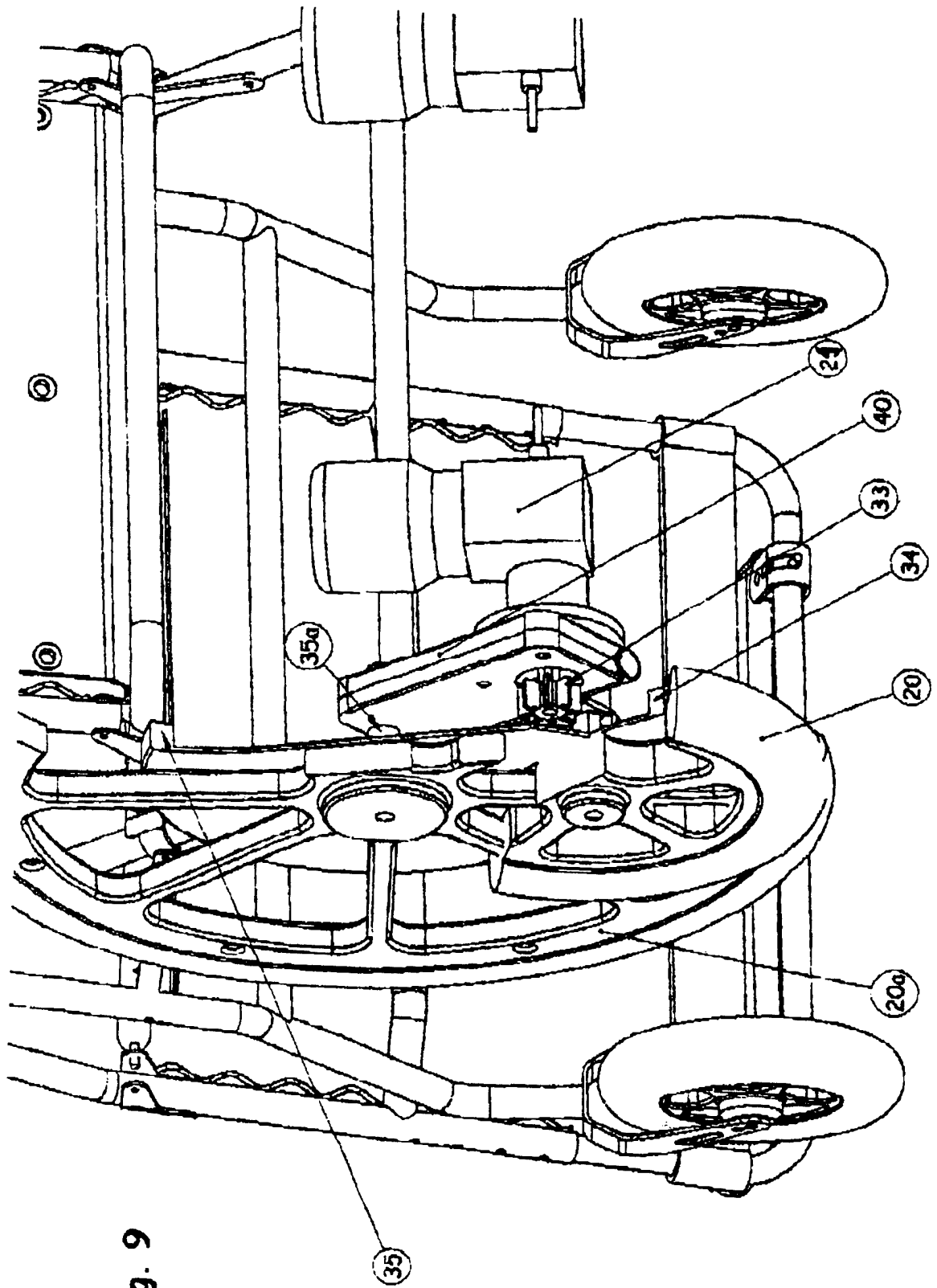


Fig. 9