

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 282.339	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 23.12.83 (0)	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 MAYO 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------	-------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B62B 7/12
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
" SILLA DE RUEDAS PLEGABLE PERFECCIONADA " .-

(71) SOLICITANTE (ES)
Don Carlos MENDIELA MARTINEZ

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
50005 - ZARAGOZA, Eduardo Dato, nº 6.-

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
Don Pedro Feliú Mañá

El presente Modelo de Utilidad se relaciona con una silla de ruedas plegable. Como se ha indicado en la patente de Reino Unido n° 1.154.362, existen muchas estructuras plegables, por ejemplo, tales como los cochecitos para niños y sillas para inválidos para adultos, que se pliegan en una forma, que es comparativamente plana. Sin embargo, es altamente deseable que las sillas con ruedas, particularmente para ciertos usos, puedan ser capaces de plegarse de una manera, que, en la patente arriba citada, se describe como "plegado de encaje" es decir que, cuando están plegados, los elementos que forman la estructura, se unen en un haz. Hay dos requisitos particulares, que posiblemente no son obvios, como aquellos de la ligereza, resistencia mecánica y coste razonable; consisten en que la silla debería ser extendida o plegada muy rápida y fácilmente y que, cuando esté plegada, deberá entrar en los límites dimensionales e incidentalmente debería ser de un peso tal y de un tamaño, que pueda ser enviada por correo, como paquete postal. Las sillas, fabricadas de acuerdo con la patente arriba citada, tienen mucho éxito (y cumplen con estos requisitos) cuando están hechas en un tamaño adecuado para niños pequeños. La presente invención trata de procurar una silla que, cumpliendo todavía con las exigencias muy exactas, es lo bastante grande y fuerte para acomodar un ocupante de talla mucho mayor y peso superior. En efecto, el peso permisible de ocupante, al que se dedica el presente diseño, es de alrededor de 70 kilos, y se toman en consideración modelos mayores y esto se relaciona más particularmente con los requisitos de niños espásticos o subnormales similarmente de una edad, en que es importante la

movilidad y la distracción. Cuando el uso se destina a otra
gente de aquel peso (y el uso frecuentemente es una cuestión
de cuidados institucionalizados y cuidados de enfermería) es
altamente deseable que la silla pueda ser fácilmente manio-
5 brada direccionalmente y éste es otro requisito de, por lo
menos, importancia secundaria, que cumple el presente objeto.
Todavía otra exigencia, para la que se hace provisión en el
presente Modelo, es que pueden disponerse medios, si fuera ne-
cesario, por ejemplo, añadiendo suplementos accesorios a la -
10 silla, de modo que el ocupante pueda autopropulsarse y diri-
girse por sí mismo o disponer una mesa para comidas o juegos
de ocupación.

La presente invención, por lo tanto, puede considerarse
como una forma más desarrollada o sofisticada del invento de
15 la patente arriba citada, y, en particular, combina peso li-
gero, la limitación dimensional arriba mencionada, el plegado
y extensión fáciles, dirigibilidad, suspensión elástica ade-
cuada, área de ruedas eficaz adecuada, medios de freno de blo-
queo eficaz, la posibilidad de autopropulsión por el ocupante,
20 todo ello combinado con suficiente rigidez, cuando se extiende,
para dar confianza y soporte anatómico apropiado al ocupante.

La estructura general de una silla, de acuerdo con la
invención, es del tipo descrito y reivindicado en la patente
del Reino Unido 1.154.362, patente de Estados Unidos 3.390.893,
25 patente canadiense n° 798.194, pequeña patente alemana número
1.947.820, patente japonesa n° 4.513.549 y patente francesa n°
1.507.446 y que tiene una estructura de plegado, que comprende,
cuando está extendida, dos bastidores semejantes a una X, com-

prendiendo cada uno, dos elementos rígidos, interpivotados formando intersección, cuyos bastidores están interconectados articuladamente en dos pares de sus ángulos correspondientes, de modo que, cuando están extendidos, estos bastidores están situados sustancialmente en planos con un ángulo entre sí y que, cuando están plegados, sus elementos se sitúan cerca de estar paralelos, estando dos elementos abrazadores - conectados, cada uno, a un ángulo libre de cada bastidor para completar una formación triangular, según se observa en alzado lateral cuando se extiende, de cuyos dos lados están situados respectivamente uno en el plano de cada uno de los bastidores y el tercer lado corresponde a los elementos de abrazo y son plegables como medios de arriostamiento, tales como una barra de riostra, por ejemplo, conectada articuladamente a los dos bastidores y de tal modo que, cuando se extiende tal medio de riostra plegable, mantiene extendidos los bastidores. Cuando la estructura se extiende para uso como silla de ruedas, uno de los bastidores en X, al que se hará referencia aquí posteriormente como el bastidor X del fondo, está situado aproximadamente en un plano horizontal, mientras que el otro bastidor, al que se hará referencia a continuación como el bastidor X posterior, está situado en un plano vertical. Se dispone cuatro juegos de ruedas o unidades, tal como un par de ruedas, por ejemplo, una de cuyas unidades está sujeta a la estructura adyacente a cada ángulo del bastidor X del fondo. El presente Modelo, sin embargo, comprende características adicionales, que contribuyen en algún grado a las cualidades particulares, que se han mencionado arriba.

De acuerdo con la invención, una silla de ruedas se dispone comprendiendo una estructura, según se ha especificado aquí anteriormente, cuya estructura está modificada, - porque por lo menos dos medios de riostra plegables están -
5 previstos interconectando respectivamente los elementos rígidos, que forman intersección del bastidor X posterior y los elementos de abrazo, por lo que se mantiene la rigidez de la estructura, cuando está extendida.

La invención incluye además la estructura especificada, en que se dispone un elemento de pata en cada lado de la estructura, estando un primer extremo de cada pata pivotalmente sujeto a un ángulo interconectado de bastidor en X, estando -
10 sujeto el segundo extremo pivotalmente a un elemento de abrazo o riostra. El primer extremo de cada elemento de pata puede ser convenientemente extendido hacia abajo y adaptado para sostener
15 una unidad de rueda.

Los elementos de pata descritos sirven para procurar el plegado simultáneo de la estructura en dos planos a través de su alcance de movimiento.

20 Con el fin de asegurar que las cargas, debidas al ocupante, estén aplicadas donde puedan solicitar mejor la estructura, los elementos, que forman el asiento y el respaldo (que son básicamente de tela) se soportan de tal manera que, en dos ángulos de cada uno, son deslizables sobre el entramado estructural,
25 mientras que los otros dos ángulos están pivotados. Además, con el fin de procurar una suspensión elástica y, según es posiblemente más importante, para procurar algún equilibrio de cargas transmitidas desde las ruedas a la estructura (reduciéndose por

ello los esfuerzos) la silla está provista de un mecanismo de suspensión elástico entre sus elementos de bastidor y - cada uno de los cuatro pares de ruedas, cuyo mecanismo incluye una palanca ajustada al elemento de bastidor y en su extremo soporta rotativamente otro elemento de eslabón intermedio, que soporta el par de ruedas y esta palanca está dispuesta de tal modo que, cuando el par de ruedas es cargado, un taco elastómero se comprime elásticamente; tal suspensión también puede proveerse de un cojín amortiguador elastómero. Además, de acuerdo con la invención, dos de los pares de ruedas junto con la suspensión elástica, arriba mencionada, se montan sobre husillos que están rotativamente montados sobre ejes sustancialmente verticales en los extremos de dos de los miembros del bastidor de la silla, y la geometría, particularmente respecto a las palancas de suspensión, se dispone para que estas ruedas puedan oscilar libremente, girando por 360° para permitir que sea fácilmente maniobrable la silla: (esta disposición también protege la estructura contra sollicitación de basculamiento lateral, si la persona, que empuja la silla, trata de girarla fuera de su curso recto). Así, el basculamiento es en sí un paso hacia el aligeramiento de la estructura, así como siendo de conveniencia considerable. De nuevo y particularmente en relación con esta característica basculante, la invención incluye una interconexión para un elemento, tal como el arriba referido al husillo de un miembro de bastidor tubular, en que se comprime terminalmente un tapón elastómero dentro del tubo y, por lo tanto, trata de expansionarse radialmente y esto hace uso para apretar un elemento tubular

dentro de otro, expansionando el primero. Así puede disponerse de modo que pueda sujetarse una armadura completa, tal como una armadura de basculamiento o la sujeción de pares de ruedas no basculantes en posición, simplemente por el uso de un tensor o llave sobre una tuerca o la cabeza de un perno sin taladro adicional o sin operaciones perforadoras. Como consecuencia de permitir el basculamiento, de modo que no exista estabilidad direccional, en el presente objeto procura el frenado en ambas ruedas no basculantes; el frenado, solamente en una de ellas, dejaría la silla libre para girar alrededor, como sobre un pivote, lo que podría ser alarmante o incluso peligroso.

La invención también incluye, en casos en que se requiera, medios, por los que el ocupante de la silla pueda autopropulsarse y dirigirse por sí mismo, y tales medios incluyen un mecanismo propulsor hacia los dos pares de ruedas no basculantes (o hacia una rueda de cada uno de dichos pares) cuyo mecanismo impulsor está dispuesto para no interferir con el plegado de la silla (y no para interferir con las maniobras direccionales) y es accesible al ocupante para operación manual. La invención incluye un modo particular de hacer esto, es decir por la provisión de una correa C que pasa alrededor de una de las ruedas no basculantes y preferentemente en un canal en su llanta, pasando la correa también alrededor de una polea loca, dispuesta en algún lugar en la región de la cadera del ocupante o entre la cadera y la rodilla y al exterior del bastidor junto con el medio cargado elásticamente, tal como una polea basculante o una guía, efectuándose la sollicitación ---

elástica de tal modo que, cuando el bastidor o la silla se plieguen, la polea basculante o guía de balancín recojan la holgura de la correa según es el resultado de la operación de plegado.

5 Los dibujos adjuntos ilustran una aplicación de la invención; este ejemplo es ilustrativo de una silla de ruedas, que está destinada a cumplir las exigencias de niños subnormales, en general en términos del grupo de edad de 4 a 9 años. La aplicación del objeto de la patente naturalmente no está -
10 limitada en cuanto a la edad o el peso del usuario, pero lo que precede procura una indicación general de una demanda conocida. En la descripción siguiente se hace referencia a los dibujos anexos, en que:

15 La figura 1 es un alzado lateral de la estructura extendida de una silla de ruedas de acuerdo con la invención ilustrándose, en una línea punteada, una construcción simple para autopropulsión;

La figura 2 es una vista en alzado de la parte frontal de la silla;

20 La figura 3 es un alzado lateral de la misma ilustrando una situación parcialmente plegada;

La figura 4 es otro alzado frontal estando la estructura parcialmente plegada como en la figura 3;

25 La figura 5 ilustra la silla en su condición totalmente plegada y

La figura 6 es una vista en desarrollo ilustrado a escala mayor, parte de la estructura vista en las figuras precedentes, para aclarar el sistema de suspensión de ruedas.

La referencia se efectuará respecto a todas las figuras. Se disponen dos bastidores en X; -1- es el bastidor posterior y -2- es el bastidor del fondo; cada uno consiste en dos miembros tubulares -1A- y -1B- y -2A- y -2B- y elementos -1B- ó -2B- de cada bastidor en X, curvados ligeramente de modo que, aunque estén pivotados en sus intersecciones -1C-, -2C- sus extremos estén situados sustancialmente en planos comunes respectivos. La estructura completa incluye elementos laterales -3- y -4-, que pueden ser convenientemente considerados como elementos de "hipotenusa" ó "de enlace". Tales elementos están formados, cada uno, por dos largos de sección de tubo, vistos como -3A- y -3B- en la figura 1. Estos están conectados pivotalmente en una parte unida -- por nudo -3E-, -4E-, de tal modo que, cuando -3A- y -3B- (en la configuración extendida de la silla) están casi alineados, las juntas en -3E-, -4E- les mantienen en alineación; y en aquella situación los elementos -3-, -4- actúan, cada uno, como un simple elemento de enlace o riostra. Para mayor seguridad, cada una de estas juntas de nudo tiene un retén liberable, formado por una palanca -3F- (4F), pivotado en -3G- (4G) al largo de riostra -3A- (4A) y solicitado por un muelle de tensión -3H- (4H) para tratar de engranar una muesca con un vástago en -3J- (4J). Cuando la abrazadera de enlace -3- (4) está plenamente extendida, se bloquea positivamente por tal retén, que puede ser fácilmente liberado para plegar el bastidor. El autobloqueo de la abrazadera por su propia mala alineación, se asegura por ello. Como una riostra, los dos extremos de cada tirante -3- y -4- están conectados pivotal-

mente como en -3C- y -3D- hacia los ángulos alejados de los bastidores en X -1- y -2-, por juntas, que tienen libertad de movimiento universal en la extensión requerida por la extensión y el plegado de la estructura. Los elementos laterales -3- y -4- en el estado extendido de la silla, constituyen miembros de bastidor, que son básicamente rectos y que geométricamente pueden considerarse, cada uno, como la hipotenusa de un triángulo rectángulo, según se observa en alzado lateral (figura 1). Los mismos abrazan toda la estructura, cuando está alineada como en la figura 1. La estructura así constituida, por lo tanto, consiste en dos tirantes o riostras -3- y -4- de "hipotenusa" y dos bastidores en X, -1- y -2-. La rigidez de esta estructura se asegura por dos pares de tirantes plegables, que son eslabones de tirantes -5-, -6- en un par superior -5A-, -5B- y un par inferior -6A-, -6B-. Estos están unidos por nudos articulados en -5C- y -6C- respectivamente en juntas, que justo pasan por la condición de centro muerto, cuando se extiende de silla, es decir según se observa en la figura 1. Durante el plegado, los mismos pasan a través de los ángulos, que pueden observarse en la figura 4. Los eslabones -5-, -6-, están sujetos pivotalmente en -5D-, -6D-, respectivamente, a los miembros de bastidor en X, -1A-, -1B- y a las partes de tirantes de hipotenusa -3B-, -4B-. Se observará que los eslabones de enlace -5-, -6-, en efecto, se extienden y bloquean el bastidor -1- en X directamente, actuando entre -1A- y -1B-. Los otros eslabones -6A-, -6B- actúan directamente entre los elementos de tirantes inferiores -3B-, -4B- y, por lo tanto, casi directamente sobre el bastidor en X -2-. El codo inferior (6A,

6B) contribuye de modo importante a la rigidez de la estructura, como un todo. Naturalmente existen formas de tirantes plegables distintas a los eslabones acodados y estos se consideran aquí como equivalentes. Por ejemplo, puede existir un simple elemento de tirante, pivotado al miembro -3B- y deslizable respecto al miembro -4B-, de modo que, cuando se fuerza a la posición en ángulo recto entre estos miembros, el mismo tiene la misma función que la disposición de codo. En efecto, pueden existir dos miembros, uno pivotado en -3B- y el otro en -4B-, resbalando sus otros extremos contra -4A- y -3A-, respectivamente: esto de nuevo es mecánicamente equivalente a una disposición acodada. Pueden imaginarse circunstancias en que tales equivalentes pueden tomarse en consideración como preferibles por el diseñador.

Existen dos elementos de pata -7-, -8- en la forma de tubos, que están sujetos pivotalmente, de modo respectivo en -7A-, -8A-, a los miembros de enlace -3A-, -4A-. Los elementos -7-, -8- tienen pivotados medios -9- universalmente a los ángulos inferiores del bastidor -1- en X, y similarmente los ángulos traseros del bastidor -2- en X, en -10-. Cada una de tales conexiones universales está convenientemente construida -- por el uso de dos pasadores de pivote en ángulo recto; las dos conexiones en ángulos respectivos están tan próximas entre sí, que, para todos los propósitos prácticos, puede considerarse -- que los dos bastidores en X están interpivotados entre sí, así como con el respectivo elemento de pata, en ejes que forman intersección. Cada elemento de pata -7-, -8-, que sirve para coordinar el plegado de la estructura completa en sus dos planos de

libertad, de modo que una simple acción de plegado sólo es necesaria, se extiende hacia abajo por debajo del complejo pivotante -9-, -10- y ligeramente curvado para montar un par de ruedas posterior -11-, comprendiendo ruedas coaxiales, --
5 que tienen llantas elastómeras macizas. Como se observará más claramente en la figura 6, cada par de ruedas marcha sobre un husillo -12- soportado por un par de placas -13-, semejantes a palancas, que están pivotadas sobre un pasador -14-, soportado por el extremo inferior de la pata -7- u -8- y que se --
10 mantienen espaciadas por un remache -14A-. Las placas -13- -- también están sujetas pivotalmente por un par de pasadores -- coaxiales -15- a un estribo -16- con sección en U. En el canal constituido por el estribo y el extremo inferior de la pata --
-7- (8) se dispone un bloque -17- de goma u otro elastómero --
15 (véase la figura 6) que actúa como un resorte de compresión, controlando los movimientos ascendentes y descendentes del par de ruedas -11-, relativamente a la pata -7-. Las placas -13- también están interconectadas por un pasador -18-, que está rodeado por un largo de tubo de goma o elastómero -19-; cuando
20 éste tropieza en el fondo de la pata -7-, actúa como un cojín amortiguador, para amortiguar el choque, cuando el par de ruedas tropieza repentinamente en relación con su pata. Esta suspensión elástica, simple y eficaz, está bien adaptada al uso de
25 ruedas a pares (en sí es un factor importante en la distribución de pesos, combinada con pequeñas dimensiones) y según se verá ahora, se presta a la repetición de ruedas basculantes, un requisito relacionado con el peso del ocupante, con la maniobrabilidad y con el equilibrado de cargas en la estructura.

Volviendo ahora a las ruedas delanteras de la silla y según se observa mejor en alzados laterales (figuras 1 y 3) los extremos del fondo de los miembros -3B-, -4B- tienen insertos en los mismos breves largos curvados de tubo -20- para montar los dos pares de ruedas delanteros. Estos están --
5 ilustrados por las mismas referencias, porque las mismas y sus suspensiones elásticas son idénticas con los pares traseros (no basculantes). La diferencia reside solamente en el montaje, como sigue. En este caso, la parte -20- de extensión
10 soporta rotativamente un manguito -21- y es a este manguito - al que todo el par de ruedas y la suspensión se sujeta como - unidad. El manguito -21- es rotativo a través de 360° y así - cada par de ruedas delanteras está totalmente libre para girar alrededor del eje del manguito -21- que es vertical; el husi-
15 llo de rueda -12- está situado de tal modo por razón de la -- placa -13-, semejante a una palanca, que el par de ruedas se mueve para fines de basculamiento. Un cojinete de empuje está dispuesto en el extremo del tubo -20-. Este puede consistir - en una composición interconectada de acero-plástico, arandela
20 de acero o de un cojinete de bolas o cojinete de rodillos cónicos.

Volviendo a los pares de ruedas posteriores, cada par está provisto de un freno, conveniente para operación mediante el pie. Cada freno comprende una palanca -30- de pedal y un
25 par de brazos de tirante acodado -31-, -32- con un muelle -33A-, todo ello dispuesto de tal modo que, cuando se deprime en su extremo -30A- por el pie, el muelle -33A-, ejerciendo un tiro en el punto de unión de pivote -31- y -32-, tira del extremo

curvado -32A- de los brazos alejados -32- acodados al contacto directo y a la fuerza con la llanta de una rueda del par. El freno se suelta por acción opuesta, movimiento ascendente en -30A-, tirando del mismo hacia fuera, plegando el codo, -
5 formado por -31-, -32-, el tercer pivote entre -30- y -31- se coloca desplazado de la línea de los otros dos, procurando un efecto de centro muerto para sostener separado el freno. Si sólo se frena una rueda, el sillón puede girar a causa de aquella rueda, porque el giro de las ruedas delanteras y de las ---
10 otras ruedas traseras está libre; por lo tanto, es una característica de la patente que se dispongan dos frenos, y puede observarse que esta provisión deriva fundamentalmente de la existencia de una estructura de peso ligero, capaz de soportar considerable peso.

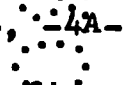
15 Los accesorios en los extremos de los miembros tubulares, por ejemplo, los conjuntos de pares de ruedas delanteras pueden sujetarse disponiendo, de una manera conocida en sí, un tubo dentro de un manguito de goma en compresión entre dos caras anulares (por ejemplo, arandelas) que se aplastan axialmente,
20 apretando una tuerca o vástago, comprimiendo así axialmente el manguito; éste puede disponerse de modo que un miembro tubular interior se apriete firmemente dentro de un tubo exterior y -- procura una forma muy simple de interconexión sujeta que, incidentalmente, puede ser una mala transmisora de vibración.

25 Volviendo ahora a la estructura general de la silla de ruedas, se llama la atención particularmente sobre las figuras 1 y 3. El respaldo de la silla es básicamente un panel -35- de tela, sujeto por sus márgenes laterales a dos elementos rígidos

-36-. Cada elemento -36- está pivotado en su extremo superior en -37-, a un miembro corredizo -37A-, que corre sobre el miembro -3A- (4A) y en su extremo inferior, en -33-, está pivotado a un tubo -41- de asiento (véase más abajo). a una parte corrediza -34-, que es corrediza sobre -7- u -8-. Comparando las figuras 1 y 3, puede observarse que al plegar la silla, las correderas -37A- se mueven relativamente hacia -- abajo. El panel -35- se pliega (véase la figura 3) durante el plegado, por el acercamiento lateralmente de los enlaces -3- y -4-.

El asiento tiene un segundo panel -40- de tela y está sujeto en sus márgenes laterales a dos partes de tubo o barra rígida de asiento -41-, que son preferentemente de sección -- aproximadamente ovalada (véase figura 2). Las partes -41- están pivotadas en -3K-, -4K- a los elementos de enlace -3B-, -4B- y se proyectan algo hacia delante respecto a los miembros de enlace (véase figura 1) así como excediéndose hacia atrás hacia juntas de pivote en -42-, a partes deslizantes -43-, que están sobre los miembros de pata -7-, -8-. Cuando se está plegando la silla, las correderas -43- se mueven hacia abajo (véase figura 3).

Un reposo para los pies, en forma de una tira de tela -50-, se extiende a través de la silla entre los extremos inferiores de los elementos -3B-, -4B- y el ajuste de su posición puede procurarse, por ejemplo, sujetándole a abrazaderas óviles o collares, tales como -50A-, a los que se sujeta preferentemente la tira, como por ejemplo en -50B-, de modo pivot.

Los extremos superiores de los elementos -3A-,  -4A- se pliegan para formar mangos (véase por ejemplo la Figura 1) disponiéndose preferentemente una tira de tela, como en -51-, para impedir accidentalmente que se salgan los mangos. Cerca de los extremos del fondo de los miembros -3B- se dispone un retén de muelle para mantener la condición plegable de la silla. Este adopta convenientemente la forma de un moldeado elástico de material plástico, formado como una manivela y teniendo un brazo de resorte -55-, un brazo -56- con muescas en -56A- y un pivote en -56B- al miembro -3B-; sobre el miembro -3A- se encuentra un vástago -56C- para engranar en la muesca -56A-.

Si se requiere procurar una autopropulsión de la silla, esto debe hacerse óptimamente, teniendo un equipo accesorio desmontable, que puede ajustarse a la silla cuando se extiende, pero que, en sí, no es plegable. Sin embargo, es posible incorporar medios de autopropulsión en una forma plegable y una indicación de esto se ilustra esquemáticamente en la figura 1 en una línea punteada en cadena. Una de las ruedas, de cada uno de los pares -11- de ruedas traseras, está provista de una polea con garganta -11A-, bien sea en su flanco exterior o interior. La garganta guía una correa o cadena o cables -60-, casi de modo paralelo y coextensivo con una pata -7-; la correa marcha sobre un par de poleas -62-, apoyadas para rotación libre en o cerca del eje de interconexión entre la pata -7- y una parte de riostra -3A-; el recorrido de la correa -60- desde allí marcha sobre una polea -63-, apoyada con un accesorio -63A- sobre el miembro de riostra -3A-. La polea -63- tiene,

sujeta con la misma, una manivela -64- ó un volante manual; situado accesiblemente al ocupante de la silla; la manivela -64- o volante puede ser fácilmente desmontable o plegable. La correa -60- puede mantenerse en el interior y marchar --

5 principalmente dentro de la pata -7- y, si se requiere; de la parte de riostra -3A-. Las poleas pueden estar protegidas por apantallamiento. El frenado, accionable por el ocupante, puede disponerse, bien sea por medio de una palanca de cable liberable o parando la manivela -64- o el volante de rueda.

10 Existen varias alternativas para autopropulsión, tal como una cadena, un piñón libre, retornando la cadena por muelle después de tirarse de ella mediante una palanca manual. Otras - poleas basculantes o disposiciones de guía oscilante pueden

15 hacerse para mantener en tensión la correa o el cable o para recoger holgura cuando se pliegue la silla. Un par de las ruedas -11- pueden estar interconectadas, de modo que ambos pares se impulsen por la polea -11A-. Tal dispositivo puede ser bien adecuado para la movilidad relativamente menor y fácilmente --

20 autopropulsada, requerida cuando la silla se usa en pisos ordinarios y pasillos, y para tal uso no debe existir pretensiones para ser completamente eficaz en todas circunstancias, por ejemplo, si se encontrasen obstáculos o terreno irregular.

La estructura se presta a la provisión de una mesa para comida o juegos. Tal dispositivo se indica en la figura 1 en

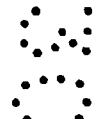
25 línea interrumpida. En este ejemplo, una parte superior de mesa se presenta en dos mitades -70-, -71-, teniendo la mitad -71- delantera pasadores -71A- para engranar en casquillos -- -70A- para interconexión coplanar; los pasadores -61A- pueden

5 estar encoznados en -71-, para ser plegables para reducir
la dimensión general. La mitad -70- tiene, sujeta por pivotes
verticales -73-, dos brazos -74- extendidos hacia atrás
que tienen extremos bifurcados en -74A-, para resbalar en
10 contacto con riostras -74B-, que están fijas a los elementos
-3- y se proyectan lateralmente. Sobre los brazos -74- están
dispuestos retenes -75- de muelle (que pueden ser idénticos
a los retenes -56-) para engranar y bloquear sobre las rio-
15 tras -74B-. Pivotados en los brazos -74- sobre ejes transver-
sales por pasadores -76- se encuentran tirantes -77- de los
que los extremos están formados para enchufarse en extremos
20 tubulares de los miembros de asiento -41-.

Cuando la mesa deba ser desmontada, las bridas -75- se
desencajan, los extremos de horquilla -74A- se sueltan por -
15 ello desde los tirantes -74B-, se liberan los tirantes -77-
de los miembros -41-. La mesa ahora se desmonta. Los tiran-
tes -77- se pliegan hacia arriba hacia los brazos -74- y és-
tos entonces se pliegan contra el borde más próximo de la mi-
20 tad -70- (los tirantes -77- oscilando con ello). -70- y -71-
se separan y toda la mesa está ahora con dimensiones (plega-
das) tales que pueda alojarse dentro de la envuelta dimensio-
nal de la silla plegada. Una caja o bolsa puede disponerse --
para su almacenaje.

25 El presente Modelo de Utilidad recaerá sobre las rei-
vindicações que se indican a continuación:



REIVINDICACIONES

1.- Silla de ruedas plegable perfeccionada, caracte-
 5 rizada por comprender una estructura modificada, porque por
 lo menos dos medios de tirante plegable están previstos para
 interconectarse respectivamente con los elementos rígidos, -
 que forman intersección del bastidor trasero en forma de X y
 los elementos de riostra, por lo que se mantiene la rigidez de
 la estructura cuando se extiende.



10 2.- Silla de ruedas según la reivindicación 1.-, caracte-
 rizada porque en la misma se dispone un elemento de pata, -
 en cada lado de la estructura, estando el primer extremo de -
 cada elemento de pata pivotalmente sujeto a un ángulo interco-
 nectado de bastidor en X, estando el segundo extremo pivotal-
 mente sujeto a un elemento de riostra plegable o tirante.

15 3.- Silla de ruedas según la reivindicación 2.-, caracte-
 rizada porque el primer extremo de cada uno de los elementos
 de pata se extiende hacia abajo y está adaptado para soportar
 una unidad de rueda.

20 4.- Silla de ruedas según algunas de las reivindicacio-
 nes 1.- - 3.-, caracterizada porque se emplean eslabones acoda-
 dos como medios de riostra plegable.

25 5.- Silla de ruedas, según algunas de las reivindica-
 ciones precedentes, caracterizada porque cada uno de los ele-
 mentos de riostra, espaciados lateralmente, comprende dos ---
 miembros pivotalmente interconectados, estando dispuesto un -
 cierre de resorte para bloquear tales miembros en su condición
 alineada extendida.

6.- Silla de ruedas según algunas de las reivindicacio-

nes precedentes, caracterizada porque un par de unidades de
ruedas, dispuesto lateralmente, es libremente giratorio por
360° y otros dos, dispuestos lateralmente, estando en un tra-
mo fijo.

5 7ª.- Silla de ruedas según la reivindicación 6ª, caracte-
rizada porque dos de las ruedas de tramos fijos se proveen
de frenos.

10 8ª.- Silla de ruedas según algunas de las reivindicaciones
precedentes, caracterizada porque las ruedas de una
unidad de ruedas están montadas sobre brazos de palanca, su-
jetos pivotalmente a la estructura de bastidor, resultando
movimientos ascetes de los brazos de palanca con el resulta-
do de compresión elástica de tacos elastómeros y el movimien-
to descendente estando controlado elásticamente por otros ta-
cos elastómeros, que limitan el movimiento descendente de pa-
lanca.

15 9ª.- Silla de ruedas según algunas de las reivindicaciones
precedentes, caracterizada porque existe un respaldo
de asiento de material plástico plegable, sujeto a dos miem-
20 bros posteriores paralelos, lateralmente espaciados, que es-
tán sujetos pivotalmente en un extremo y deslizablemente en
el otro extremo, a miembros de la estructura.

25 10ª.- Silla de ruedas según algunas de las reivindicaciones
precedentes, caracterizada porque existe un asiento -
de material plegable, sujeto a dos tubos o barras de asiento
paralelas, que están sujetos pivotalmente a los elementos de
riostra en un extremo y corredizamente en el otro extremo, a
miembros de pata del bastidor.

11ª.- Silla de ruedas según la reivindicación 10ª; en relación con la reivindicación 9ª, caracterizada porque los miembros posteriores están sujetos pivotalmente a los tubos o barras de asiento cerca de su extremo, que es corredizo.

5 12ª.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer el presente Modelo de Utilidad que por veinte años se solicita registrar para España, - - - - - .r.ª. - - -

p o r

" SILLA DE RUEDAS PLEGABLE PERFECCIONADA ".-

10 Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de veintiuna hojas foliadas y escritas a máquina por una sóla cara y planos que se acompañan.

Madrid, á 23 de Diciembre de 1.983.-

P.A.,

PEDRO FELIX MAÑA

P.ª

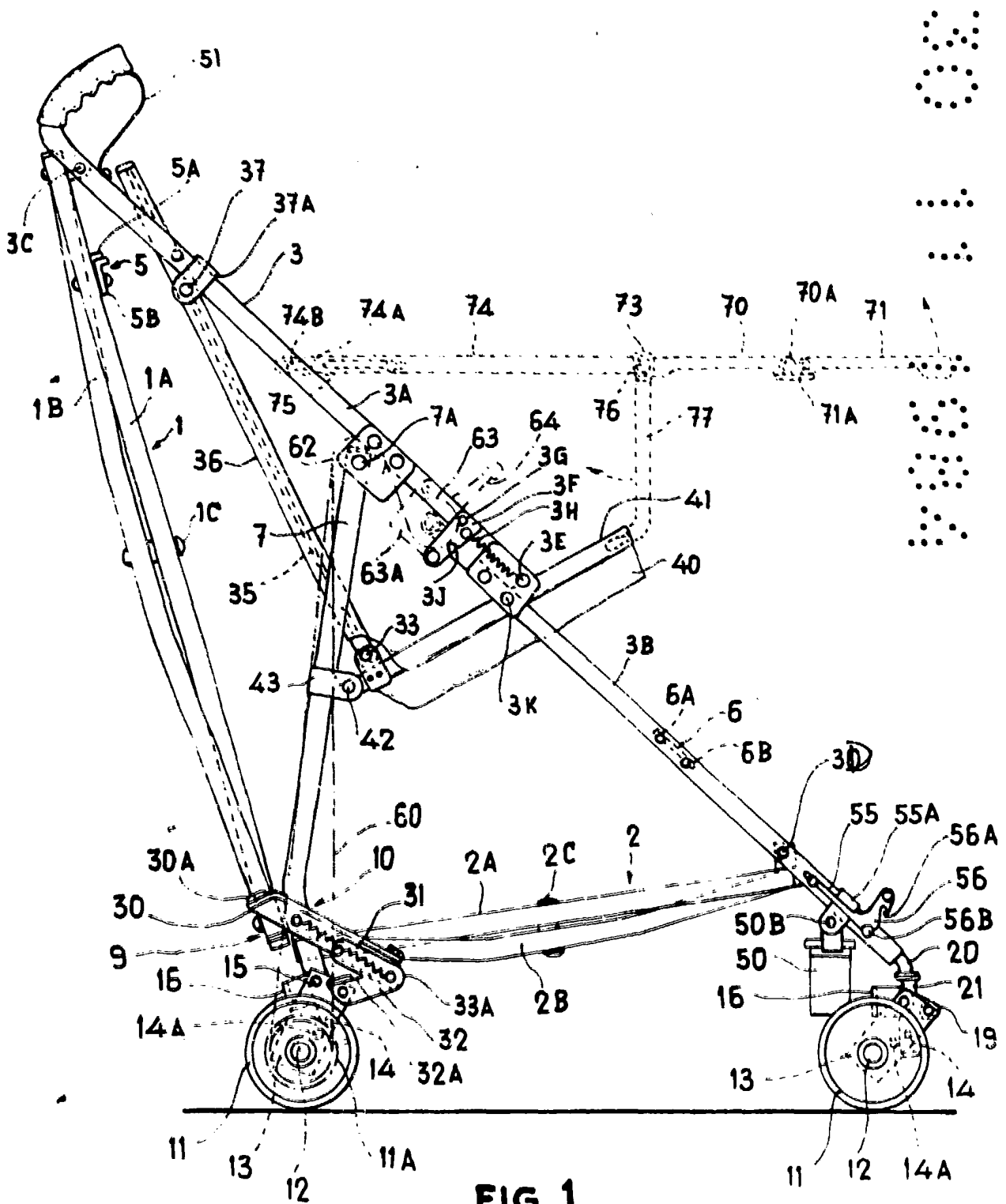


FIG. 1

Madrid, 23 DIC. 1933

P. A. PEDRO FELIU MAÑA

P. P.

Escala variable

F. Lasso de la Peña

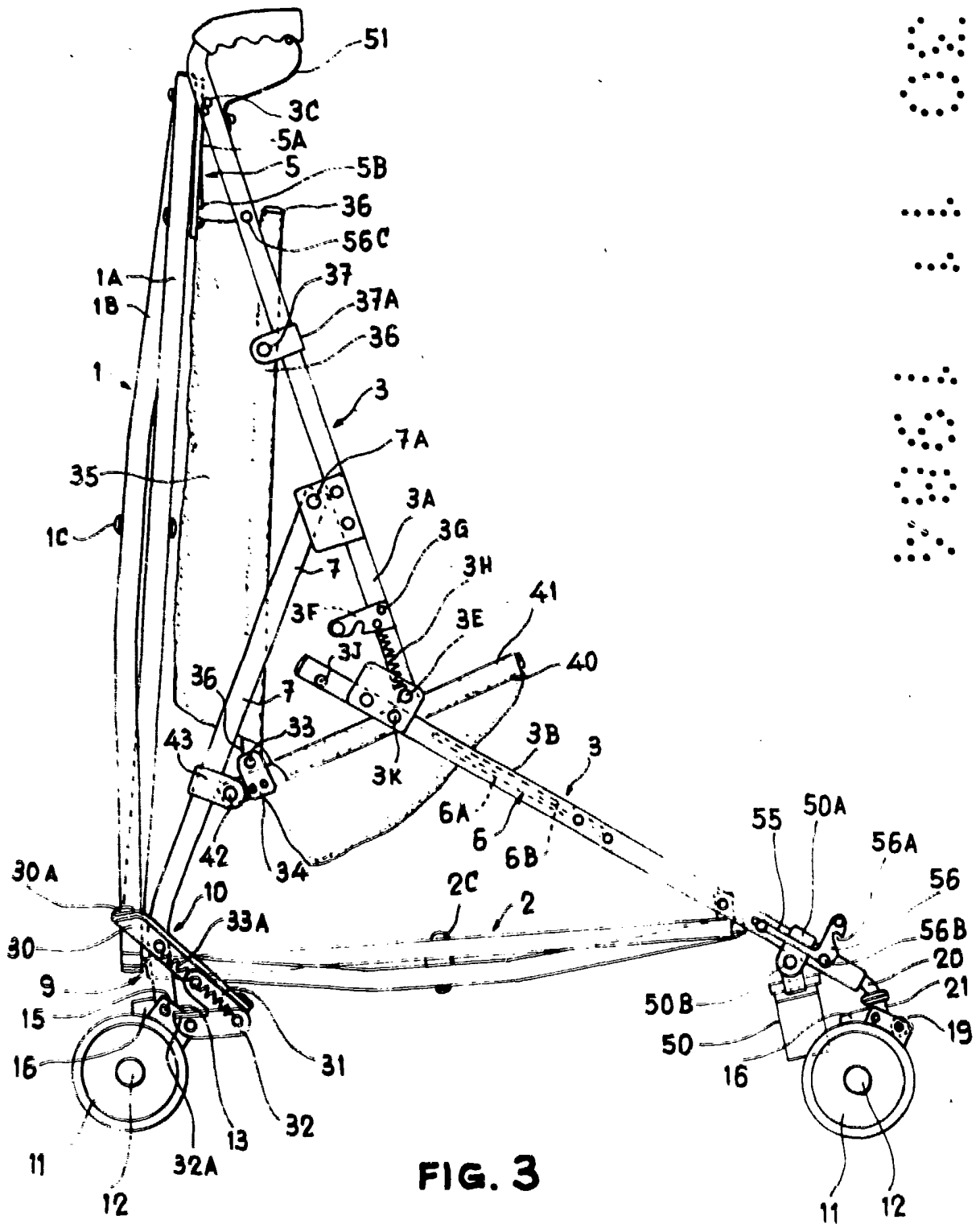


FIG. 3

Madrid, 23 DIC. 1933
P. R.

FEDERICO GILLES MAÑA

P. R.

F. Lasso de la Vega

Escala variable

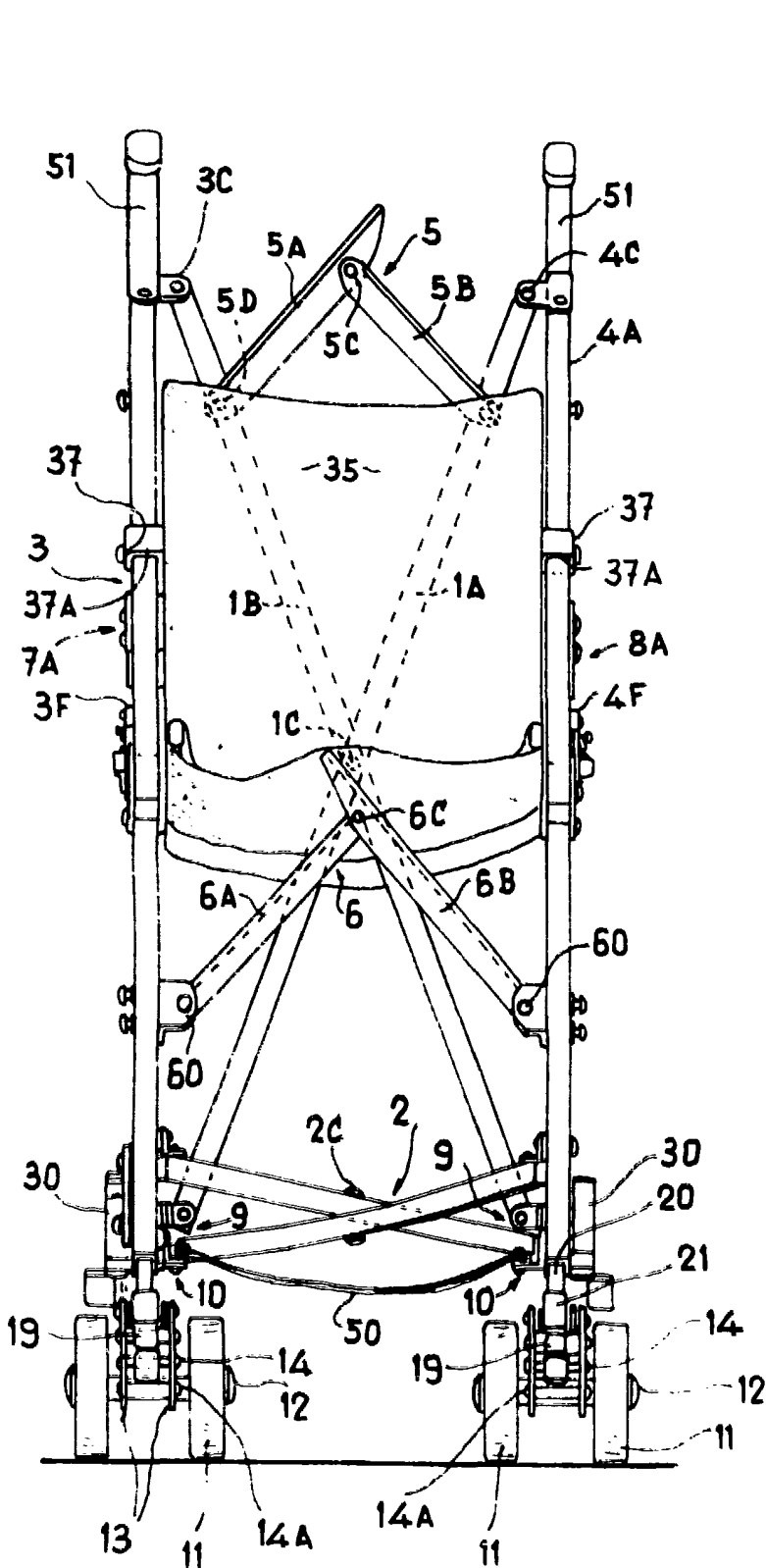


FIG. 4

Escala variable

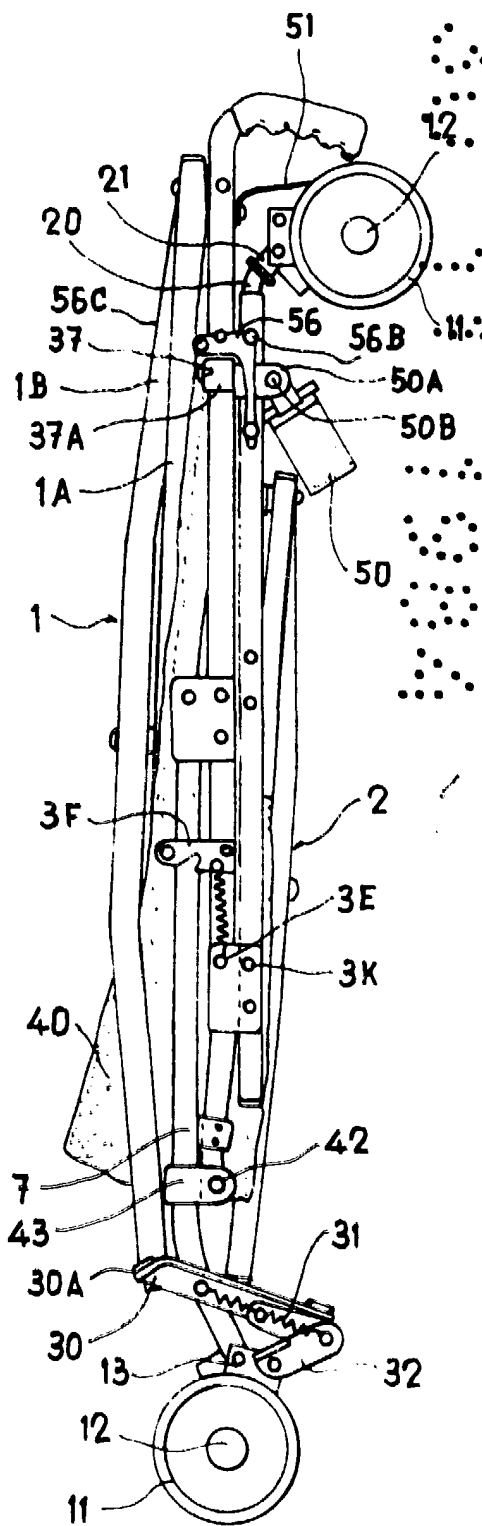


FIG. 5

Madrid, 23 DIC. 1903
P. A.

DETO. NUESTRO MARCA

F. P.

F. P. de la Vega

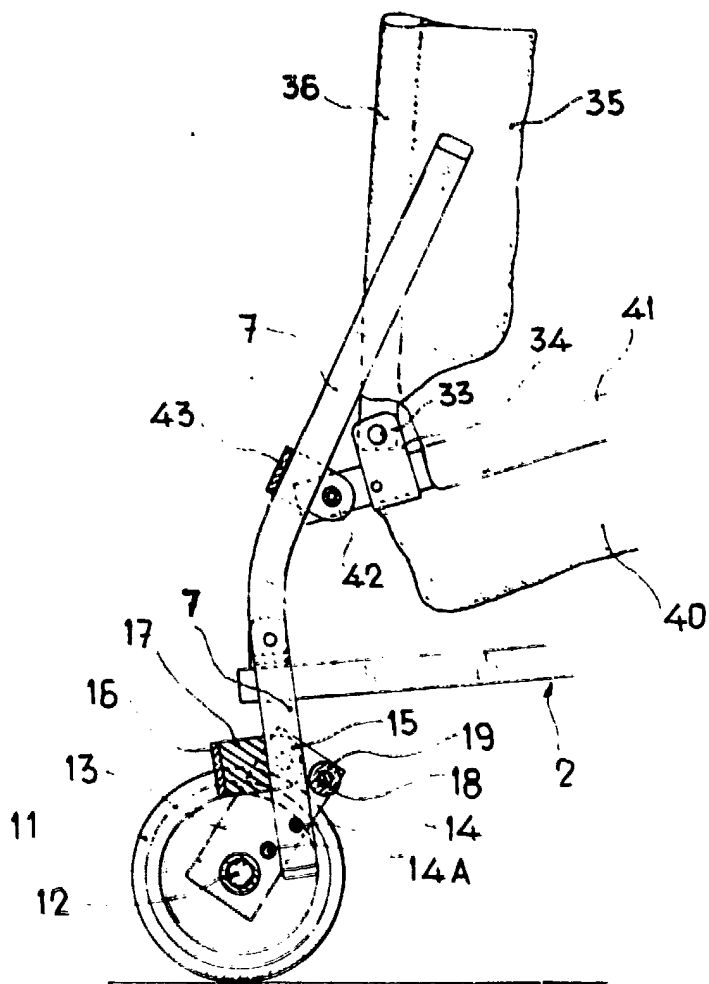


FIG. 6

Madrid, 23 DIC. 1933
 P. R.
 FERRER MAÑA,
 P. R.

Escala variable

F. Ferrer de la Vega