

19 ES 21 22	11 21 22	NUMERO 294716	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 12 JUN. 1986		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 OCT. 1986

30 PRIORIDADES 31 NUMERO 21129 A/85	32 FECHA 12.6.1985	33 PAIS Italia
---	---------------------------	-----------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>A6 3H 3/00</i>
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "MUÑECA SEMOVIENTE SOBRE PATINETE A PEDALES"	
--	--

71 SOLICITANTE (S) MIGLIORATI GIOCATTOLE DI MIGLIORATI SOSTENE & C.S.n.c.	
---	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE PAVONE MELLA, BRESCIA (Italia)	
--	--

72 INVENTOR (ES) Sostene MIGLIORATI	
---	--

73 TITULAR (ES)	
-----------------	--

74 REPRESENTANTE D. MANUEL DE ARPE FERNANDEZ.- Agente Oficial de la Prop. Ind.	
--	--

5.- Se conocen dispositivos para patinar sobre ruedas, no para un empuje horizontal sobre dos patines independientes, sino esencialmente por un empuje vertical alternativo sobre uno u otro de los dos patines conectados entre sí con un doble mecanismo manivela o pedales análogo al de una bicicleta.

De ello deriva un movimiento de deslizamiento rápido horizontal por empuje vertical alternativo.

10.- Se conocen también algunas muñecas que pasean gracias a un motorcito interior que, mediante un reductor de velocidad, levanta y hace avanzar alternativamente uno de los pies.

15.- Esto se consigue fundamentalmente haciendo oscilar alrededor de un eje central fijo una varilla o palanca fijada por un extremo a un pernio giratorio movido por el motorcito y, en el extremo opuesto articulada sobre el pernio de la cadera de la muñeca. Cada pie, defasado en media vuelta respecto al otro, describe una elipse con el eje menor (correspondiente al avance) limitado, en relación con la elevación, por las relaciones entre las distancias de los dos extremos de la varilla al pernio de oscilación, respecto al cual, por necesidades cinemáticas, debe existir un cierto deslizamiento de dicho pernio mismo dentro de un ojal practicado en la varilla.

25.- Se pretende ahora, como innovación, aprovechar

el empuje del pie, en su movimiento de subida o de bajada para ejercer un impulso sobre una u otra manivela de un doble patín, llamado corrientemente patinete.

30.- Después de un pequeño empujón para vencer el punto muerto, la muñeca a motor pedaleará y avanzará con los patines alternativamente según la relación que permite el semi-eje menor de la elipse y con un par de transmisión de brazo muy reducido, en el caso que se adoptará el sistema antes indicado.

35.- La innovación se hace más perfecta y la muñeca se mueve con paso más expedito con el mismo motor y dimensiones, así se consigue el acoplamiento del patinete a pedales con un par de piernas a las que el mecanismo motor impone un avance mayor del acostumbrado y sobre todo igual a la elevación, realizando para el punto de apoyo una trayectoria circular.

40.- Esto no puede conseguirse con un par de palancas oscilantes, sino que resulta necesario el empleo de un par de palancas con movimiento alternativo que oscilan de manera que sus ejes permanecen siempre paralelos a la vertical. Para mejor comprensión y mayor claridad, se hace una descripción detallada del mecanismo de mando de las piernas desde el motor y del par de patines a partir del movimiento de las piernas, sirviéndose para ello de los dibujos anexos, en los que:

45.-

50.-

En la figura 1 se muestra esquemáticamente la cinemática del movimiento del pernio de la cadera de la muñeca convencional.

55.- En la figura 2 se ilustra también esquemáticamente el acoplamiento cinemático convencional de los engranajes, que transfieren el movimiento del eje motriz al pernio de la cadera de la muñeca de la figura 1.

60.- En la figura 3 se muestra esquemáticamente la cinemática del movimiento de pernio de la cadera de una muñeca realizada según la presente invención.

65.- En la figura 4 siempre esquemáticamente, se ilustra el acoplamiento cinemático de los engranajes que, dentro de la muñeca, transfieren el movimiento desde el eje del motor al pernio de la cadera de la muñeca según la figura 3;

En la figura 5 se ilustra una vista en planta inferior del patinete doble acoplado sobre dos manivelas o pedales a los pies de la muñeca, cuando el plano de las manivelas ocupa la horizontal;

70.- En la figura 6 se muestra una vista en alzado lateral del patinete con ruedas y manivelas según la figura 5 en posición desplazada con un cierto ángulo de rotación.

75.- En las muñecas andadoras convencionales, según se muestra en la figura 1, sobre un bastidor 10 solidarizado de una

- manera cualquiera al interior de la muñeca, está fijado un conjunto motriz, que produce la rotación uniforme de una polea 11 alrededor del pernio fijo 12. En su rotación un tetón fijo 13, recorre una circunferencia, indicada en el dibujo con trazos, pasando en particular por los puntos 1, 2, 3 y 4 situados sobre líneas horizontales y verticales. Al tetón 13 está fijada con posibilidad de giro, mediante un casquillo, una varilla 15, la cual pasa con un ojal sobre el pernio 14 hasta el bastidor 10, continuando hasta el extremo opuesto, donde se acopla al pernio 16 de la cadera de la pierna 17 de la muñeca.
- Ahora bien, cuando el tetón describe la circunferencia primitiva de la polea 11 en la posición 1, 3, 2, 4, la palanca vinculada por el pernio 14 en el correspondiente ojal, describirá una elipse recorriendo con el pernio 16 las posiciones correspondientes 1', 3', 2', 4', siendo las distancias entre 1'3' y 2'4' los dos ejes de una pequeña elipse, donde el eje mayor es la distancia 1'3' vertical igual al diámetro de la circunferencia primitiva y el eje menor 2'4', reducido en proporción a las distancias relativas entre 16 y 13 respecto del punto fijo 14. Por otra parte el semi-eje de 2' 4' representa el brazo del par motor que se ejerce a través del pie 18 sobre el patín, según se verá. En la práctica el movimiento de la polea se efectúa, según se indica en la figura 2, entre

105.- el soporte 10, solidario del cuerpo de la muñeca, pasando desde el eje del motor 20, a través de una polea d1, a una polea mayor d2 solidaria de un piñón dentado d3, que engrana con una rueda d4 solidaria a su vez con el piñón d5, que por su parte engrana con la rueda d6, mecánicamente solidaria de la polea 11 portante del tetón 13. Puesto que la velocidad de giro n_i del tetón 13 es proporcional a la del eje motor n_m , según se desprende de la relación $n_i = n_m \cdot \frac{d_2}{d_1} \cdot \frac{d_4}{d_3} \cdot \frac{d_6}{d_5}$, puede obtenerse una considerable variación de velocidad, en algunas construcciones incluso del orden de 1 a 64.

110.- Puesto que a cada vuelta del tetón corresponde una elevación y un avance del pie, se producirá una marcha bastante rápida de la muñeca incluso con un motor muy pequeño y con una tensión reducida a 3 V, suministrada por un par de pilas del tipo R14. Sin embargo, el hecho de no ser igual la longitud de los ejes de la elipse causa dificultades de acoplamiento entre el pie y el patín.

115.- Se puede, sin embargo, obtener un paso más largo y un movimiento más uniforme sin ninguna dificultad con el movimiento reivindicado en la presente invención y esquemático en la cinemática de la palanca con el pernio de la cadera en la figura 3, así como respecto del incremento de la velocidad del motor con la disposición según la figura 4.

120.-

125.-

- En la figura 3 se observa que la palanca 35 está abisagrada en 33 y en 33' a dos tetones que sobresalen de dos poleas motrices 31 y 31' de igual diámetro, conducidas por el movimiento del variador de velocidad que se describirá más adelante. La palanca así sujeta, se mueve siempre paralela a sí misma mientras que el tetón de la cadera 36 describe una circunferencia al igual que la polea motriz 31 y la conducida 31', las cuales ocupan sucesivamente:
- 130.-
- 135.- la primera las posiciones 1,2,3,4, la segunda las posiciones 1',2',3',4', mientras que el tetón de la cadera ocupa las posiciones 1'',2'',3'',4'', en relación recíprocamente conjugada. Se obtiene por tanto en la cadera un movimiento circular, y no el elíptico de eje menor reducido antes citado; de manera que el movimiento de avance es igual a la elevación y el brazo de palanca no se reduce no siendo necesario ningún deslizamiento entre patín y pie. La doble motorización de las poleas 31 y 31' se ilustra esquemáticamente en la figura 4, donde un tren de engranajes, montado al acostumbrado soporte 10, solidario de cualquier modo al cuerpo de la muñeca, se inicia en el eje 40 que arrastra una polea d1, que conduce una polea de diámetro mayor d2 solidaria al piñón d3, que a su vez engrana con la rueda d4, la cual con el piñón solidario d5 engrana simultáneamente con dos ruedas d6, opues-
- 140.-
- 145.-
- 150.-

tas, cada una de las cuales es solidaria mecánicamente con la polea primitiva d6, representada prácticamente por las poleas 31 y 31' conductora de los tetones 33 y 33'.

- 155.- Ahora el paso ampliado de las piernas 17, defasadas entre sí en medio giro, se apoyará, como se aprecia en las figuras 5 y 6, para cada una en el centro de uno de los patines acoplados 50 y 50', cada uno conectado con una doble manivela de cigüeñal de ejes X X conectados a los mismos en fase con las dos manivelas Y Y e Y' Y', cada una a través de un par de cojinetes de deslizamiento 51 y 52. sobre el eje X X se alinean las ruedas conductoras 53 y 54, solidarias de los separadores circulares 55 y 56, unidos a las ruedas y al separador 57. Sobre dos coronas circulares de los mismos, contrapuestas recíprocamente en 180° , se fijan los árboles de los ejes Y Y e Y' Y'.
- 160.- En la figura 5 los dos juegos de manivelas son coplanarias entre un plano horizontal y las distancias en planta de los ejes Y Y e Y' Y', es igual a la distancia de los puntos 2'' 4''. Un impulso cualquiera puede hacer girar las ruedas 53 y 54 sobre los ejes X X y, mientras éstas permanecen apoyadas en el suelo, los patines siguen la marcha planetaria al igual que los ejes Y Y y Y' Y'. De ello deriva una configuración igual a la indicada en la figura 6, en alzado lateral, donde la línea continua indica la proyección de la figura 5 y la línea de
- 165.-
- 170.-
- 175.-

190.- trazos la disposición después de la rotación de un ángulo α . En este momento, el empuje alternativo del pie 18, movido por el motor, sobre el par de patines 50 y 51, provoca el giro continuado de la rueda pegada al suelo y el avance del conjunto de los patines, oscilando entre sí.

195.- En resumen la invención se refiere a una muñeca semoviente sobre un doble patín de manivela (vulgarmente llamado patinete), impulsada por un motor eléctrico y por un cambiador de velocidad que, gracias a dos palancas de fasadas entre sí en medio giro, obligan al pernio de la cadera a describir un movimiento circular, que también describirán las dos manivelas del conjunto del tipo cigüeñal de los dos patines, a los que están vinculados los dos pies solidarios a la cadera de la muñeca.

200.- Descrito suficientemente el objeto del modelo de utilidad que nos ocupa, nos resta señalar se trata de una de sus variadas formas de realización, sin que sus modificaciones de forma, tamaños, materiales empleados, etc., desvirtuen la esencialidad de su objeto.

N O T A

205.- El modelo de utilidad descrito recaerá pues sobre las siguientes reivindicaciones:

210.- 1ª.- "MUÑECA SEMOVIENTE SOBRE PATINETE A PEDALES", con un motor eléctrico alimentado a pilas colocadas en el busto, o cualquier otro modo de provocar su movimiento tal como un resorte o un volante de inercia, caracterizada por cuanto sus piernas ejecutarán un movimiento de pedaleo producido por el motor mediante un mecanismo variador de la velocidad, estando fijadas dichas piernas sobre dos patines, acoplados entre sí sobre dobles manivelas de cigüeñal, para de este modo conseguir un avance deslizante sobre las ruedas de dichos patines.

220.- 2ª.- "MUÑECA SEMOVIENTE SOBRE PATINETE A PEDALES", según la primera reivindicación, caracterizada por cuanto un punto cualquiera del pie describirá una trayectoria circular, gracias a un pernio montado en la cadena en ambos lados del cuerpo, que gira también con un movimiento circular guiado por dos poleas de igual diámetro con eje central giratorio de relación fija respecto al busto, cada una de cuyas dos poleas estará dotada de un tén excéntrico y movida reciprocamente en sentido inverso por un engranaje acoplado por lados opuestos sobre un sólo piñón, asistido motrizmente a través de un variador de velocidad movido por el antedicho motor eléctrico con lo cual una palanca o varilla con fulcros situados en dos de

225.-

230.- sus puntos sobre los dos citados tetones y en un punto central sobre el pernio de la cadera, se moverá siempre paralelamente a sí misma, recorriendo los tres fulcros mencionados tres idénticas trayectorias circulares.

235.- 3ª.- "MUÑECA SEMOVIENTE SOBRE PATINETE A PEDALES", de acuerdo con las reivindicaciones primera y segunda, caracterizada por cuanto desde el pernio de la cadera se proyectan hacia abajo dos piernas rígidas, que irán unidas por sus terminaciones sobre cada uno de los patines acoplados centrados con respecto a los soportes de cigüeñal o ejes de manivela, de un cigüeñal o manivela doble con codos a 180° cada uno fijado a un patín teniendo dicho cigüeñal su propio eje de giro pasante por el eje de las ruedas y que monta siempre coaxialmente tres discos, dos solidarios de las ruedas y uno central, entre los cuales se sujeta el árbol de manivela, que a su vez girará dentro de casquillos solidarios al cuerpo del patín.

245.- 4ª.- "MUÑECA SEMOVIENTE SOBRE PATINETE A PEDALES", según las reivindicaciones primera a tercera, caracterizada por cuanto el movimiento giratorio del eje del motor se transforma, con velocidad de giro aumentada mediante poleas y engranajes, en dos pares, uno por cada lado, de movimientos rotativos independientes, de igual velocidad, de dos poleas, que arrastran la varilla que

250.-

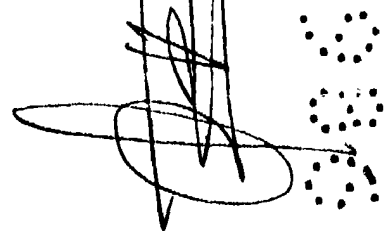
255.- que acciona el pernio de la cadera situada en el extremo superior de cada pierna, estando cada uno de los pernios de las caderas sujeto en el extremo conducido por la polea desfasada en media vuelta con respecto a la otra cadera.

260.- 5ª.- "MUÑECA SEMOVIENTE SOBRE PATINETE A PEDALES".

Todo ello tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.

265.- Esta memoria consta de doce hojas, mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras conteniendo un
266.- total de doscientas sesenta y seis líneas.

MADRID A 12 JUN. 1986
MANUEL DE ARPE
P.P.



== D == I == S == E == Ñ == O ==

DE UN MODELO DE UTILIDAD, A FAVOR DE
MIGLIORATI GIOCATTOLE DI MIGLIORATI
SOSTENE & C.S.N.C., DOMICILIADA EN PA-
VONE MELLA, BRESCIA (Italia), POR: "MU
ÑECA SEMOVIENTE SOBRE PATINETE A PEDA-
LES".

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

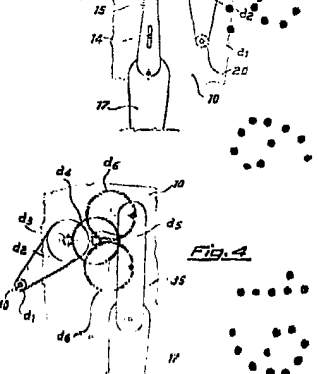


Fig. 4

Fig. 5

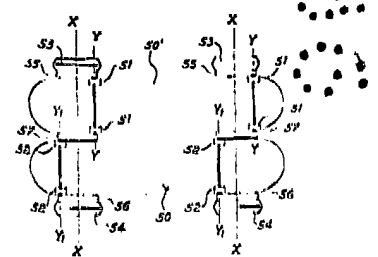


Fig. 6



Escala variable.

MADRID A 12 JUN. 1986
MANUEL DE ARPE



Fig. 1

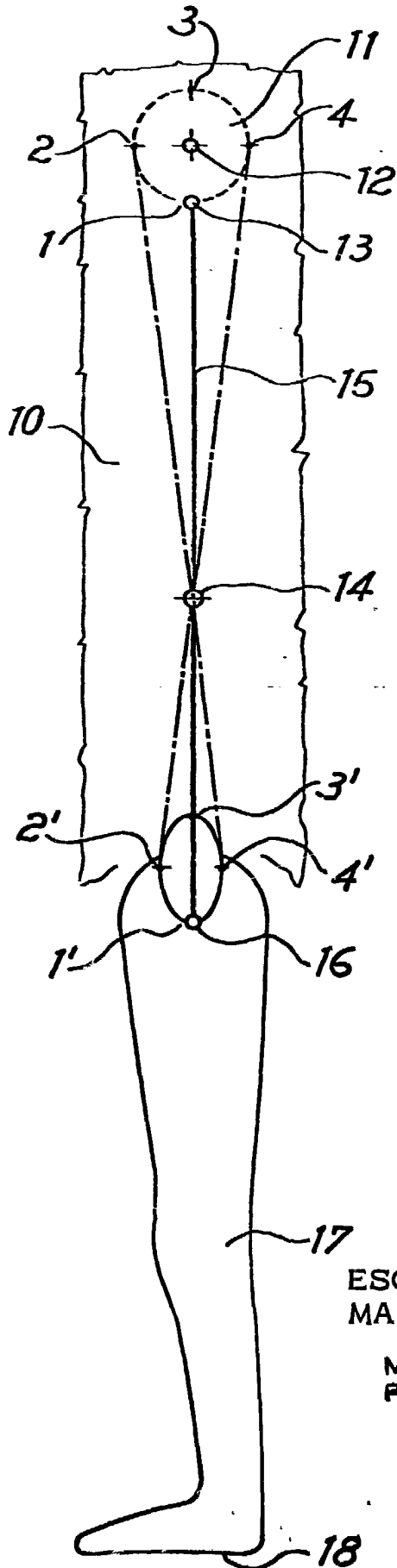
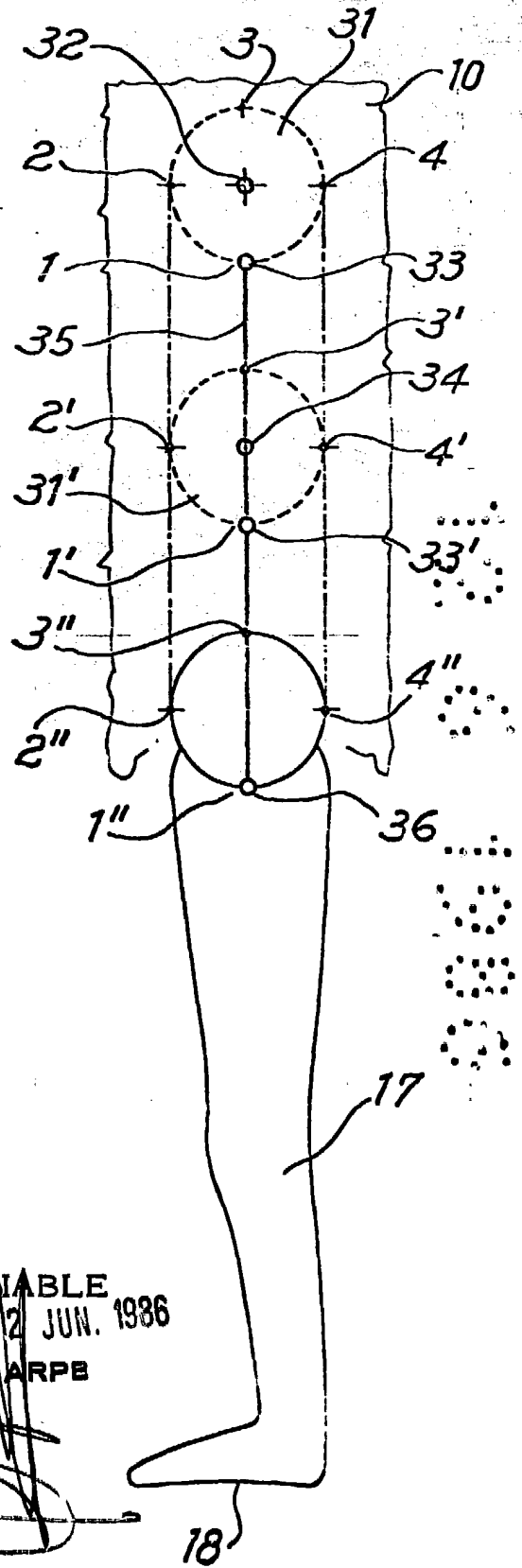


Fig. 3

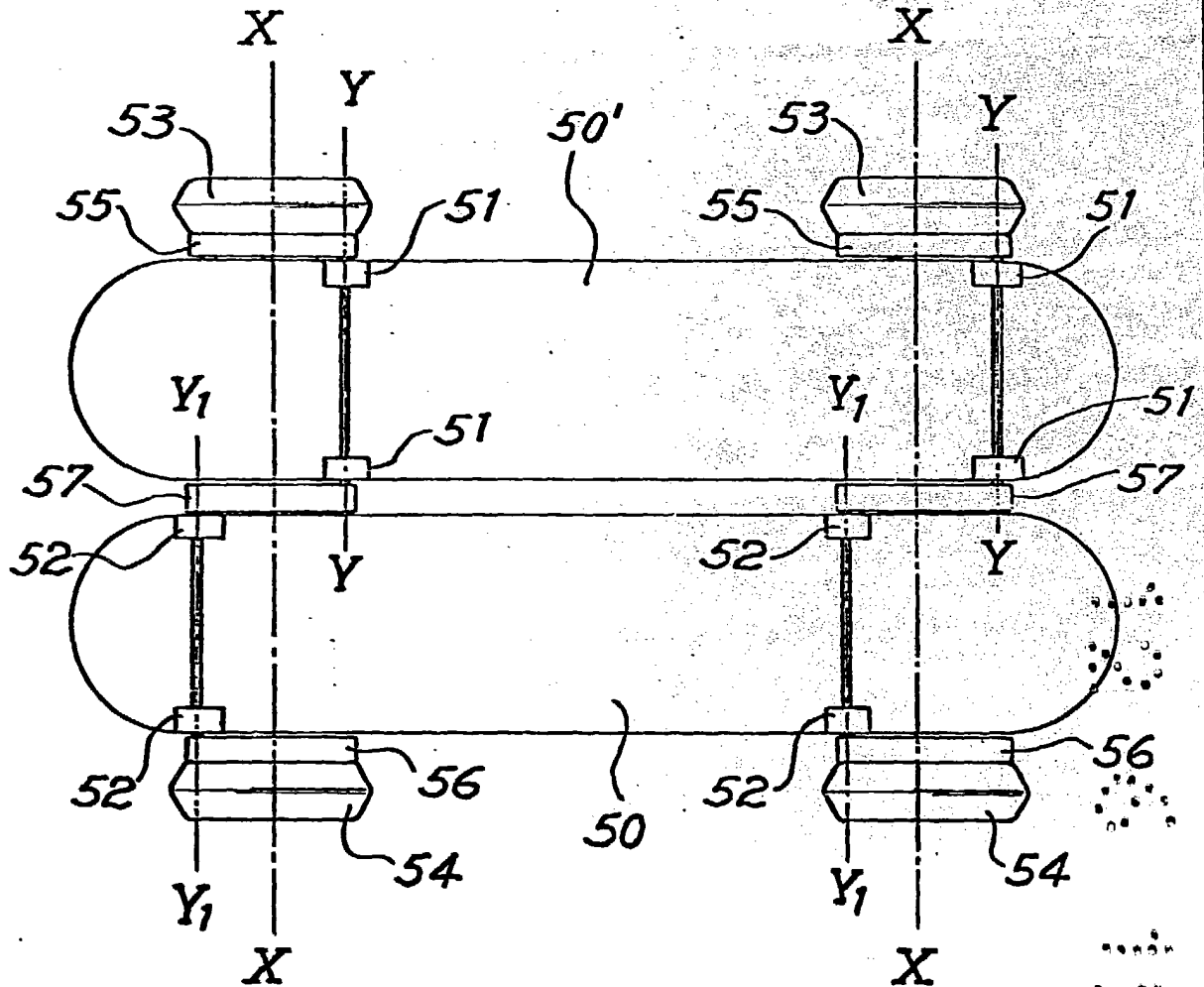


ESCALA VARIABLE
MADRID A 12 JUN. 1986

MANUEL DE ARPE
P.P.



Fig. 5



ESCALA VARIABLE
MADRID A 12 JUN 1936

MANUEL DE ARPE
P.R.

Fig. 6

