

384173

21



4173

384173

REGISTRADO
CLASIFICACION
CLASE <u>B.63</u>
SUBCLASE <u>B</u>

P A T E N T E
 D E
 I N V E N C I O N

a favor de CYCLES PEUGEOT, entidad francesa, domiciliada en 25 - Beaulieu-Valentigney (Francia), por "APARATO ESTÁTICO PARA ENTRENAMIENTO DEPORTIVO Y REEDUCACIÓN FÍSICA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los aparatos estáticos utilizados para el entrenamiento deportivo y/o la reeducación física, y se refiere más particularmente a un aparato del tipo que permite ejercer una actividad muscular análoga a la que necesita la práctica del ciclismo.

5.

Son ya conocidos numerosos aparatos de este tipo, que comprenden generalmente sino una bicicleta casi normal, por lo menos un gran número de elementos de fabricación en serie utilizables en una verdadera bicicleta, y en los cuales la rueda trasera accionada por el mecanismo de transmi-

10.

384 173

21



sión clásico de una bicicleta es frenada por medio de un dispositivo decelerador cualquiera, ya sea por frenado o por inercia.

5. La invención tiene por objeto realizar un aparato del tipo descrito que sea práctico, poco voluminoso y de construcción extremadamente simplificada y, como consecuencia, poco oneroso.

10. A tal fin tiene por objeto un aparato estático de entrenamiento deportivo y/o de reeducación física, del tipo que simula una bicicleta, caracterizado por el hecho de que comprende un bastidor tubular dotado de un pie anterior que forma casi un ángulo recto con un extremo de un larguero provisto en su extremo opuesto de una barra transversal perpendicular al plano definido por el pie y el larguero y que se prolonga por uno y otro lado de dicho plano,
15. un montante de sillín fijado al larguero entre los extremos de éste y que se extiende en dicho plano en sentido opuesto al mencionado pie, quedando fijados un manillar sobre el pie anterior y un juego de pedales sobre el larguero, que
20. acciona un volante por intermedio de una transmisión multiplicadora de dos pasos.

25. Según otra característica de la invención, la mencionada transmisión multiplicadora comprende un eje de pedales montado rotativo sobre dicho larguero, un segundo eje, paralelo e igualmente montado rotativo sobre el larguero, el cual esté dotado de una pequeña rueda arrastrada por el plato de los pedales y una rueda mayor que arrastra a su vez un volante montado loco sobre el eje de los pedales, por in-



termedio de una pequeña rueda solidaria del mencionado volante.

5. De acuerdo con otra característica más de la invención, la masa del mencionado volante y las relaciones de la transmisión multiplicadora están calculadas para obtener una inercia correspondiente a la de un ciclista y de su bicicleta.

10. Según un ejemplo de realización, las mencionadas ruedas de la transmisión son ruedas dentadas accionadas por cadenas.

Según otro ejemplo de realización, las citadas ruedas de la transmisión están constituidas por unos engranajes que trabajan conjuntamente.

15. Sin embargo, las transmisiones por cadenas y las transmisiones por engranajes son relativamente ruidosas, para asegurar un funcionamiento casi completamente silencioso, las indicadas ruedas de la transmisión son, de preferencia, unas poleas de garganta accionadas por correas.

20. Finalmente, para permitir la simulación del esfuerzo que debe proporcionar un ciclista en un ascenso, se ha previsto un dispositivo regulable de frenado del volante, que comprende un brazo articulado sobre el bastidor por uno de sus extremos, y cuyo extremo libre lleva un patín que puede ser apoyado sobre el mencionado volante de manera elástica, 25. siendo accionado dicho brazo por medio de una transmisión por cable Bowden a través de un resorte.

Otras características de la invención aparecerán en el curso de la descripción que sigue.

384 173 218



5. En los dibujos anexos, establecidos únicamente a título de ejemplo, la figura 1 es una vista en alzado lateral de un aparato según la invención; la figura 2 es una vista en planta superior; la figura 3 es una vista parcial en planta superior, mostrando la transmisión multiplicadora; la figura 4 es una vista lateral parcial de la transmisión, mostrando más particularmente el volante y el dispositivo de frenado; la figura 5 es una vista lateral en alzado de una variante plegable del aparato según la invención; y la figura 6 muestra al aparato representado en la figura 5, una vez plegado.

10. Según el ejemplo de realización representado en las figuras 1 y 2, el aparato según la invención comprende un bastidor tubular constituido por un larguero -1-, un pie anterior -2- fijado casi en ángulo recto a uno de los extremos del larguero -1-, un travesaño posterior -3- fijado al extremo opuesto del larguero -1-, y un montante -4- destinado a sostener un sillín -5-.

15. El conjunto está completado por medio de un manillar -6- montado regulable sobre el pie anterior tubular -2-, según la disposición clásica de los manillares de bicicleta. Sin embargo, no es necesario que el manillar -6- sea orientable.

20. Preferentemente, sin embargo, el montante del manillar es inmovilizado en posición por medio de un dispositivo de apretado rápido -7- de tipo conocido.

25. Preferentemente también, las ramas del manillar -6- son regulables en inclinación hacia delante o hacia atrás

384 173

248



sobre la potencia por medio de otro dispositivo de apretado rápido -8-. Un tercer dispositivo de apretado rápido -9- se ha previsto para regular la altura del sillín sobre el montante -4-.

5. Una transmisión multiplicadora se halla montada sobre el larguero -1-.

Esta transmisión comprende dos ejes paralelos -10- -11- que, según el ejemplo representado, quedan montados rotativos en unos cojinetes o rodamientos fijados sobre el larguero por delante y detrás, respectivamente, del punto de fijación del montante -4- sobre el larguero -1-.

El eje -10- presenta, fijadas sobre sus extremidades, las menivelas -12- portadoras de los pedales -14-, así como una polea -15- de garganta, constituyendo el conjunto de esta forma un juego de pedales de bicicleta clásica, en el que la polea -15- determina el plato.

Por el lado opuesto a la polea -15-, con relación al larguero -1-, se halla expuesto un volante de masa -16- montado loco sobre el eje -10- a través de un rodamiento de agujas -17- y que presenta una polea de garganta -18- de pequeño diámetro, solidaria de su cubo.

El eje -11- presenta, fijadas respectivamente sobre sus extremidades, una polea de garganta -19- de pequeño diámetro, alineada con la polea -15- del juego de pedales y una polea de garganta -20- de gran diámetro, alineada con la polea -18- de pequeño diámetro solidaria del volante -16-.

Unas correas -21- y -22-, unen entre sí a las poleas -15-, -19- y -18-, -20- respectivamente.

384 173



5. Gracias a esta disposición, el volante -16- es accionado en rotación con una velocidad muy superior a la de la polea -15- del juego de pedales y gira libremente sobre el eje -10- de este último, en el mismo sentido que la polea -15-.

10. En una variante, las poleas -15- -19- y -18- -20-, pueden ser reemplazadas por unas ruedas de cadena y las correas -21-, -22- por cadenas, e incluso unas ruedas dentadas y piñones, engranando conjuntamente pueden ser previstos en lugar de las poleas y de las correas.

15. Mediante una elección apropiada de las relaciones de multiplicación y de la masa del volante -16-, se puede determinar el par necesario para arrastrar al volante -16- en rotación de tal manera que este par sea casi igual al que debe desarrollar un ciclista para utilizar su bicicleta en condiciones normales sobre un camino llano.

20. Para reproducir las condiciones de marcha en pendiente, es decir aumentar el par que debe ser aplicado sobre los pedales por el usuario, queda previsto un dispositivo de frenado del volante.

Este dispositivo comprende un brazo -23- articulado por uno de sus extremos sobre el eje -11- y cuyo otro extremo lleva un patín de freno -24-, apto para ponerse en contacto con la periferia del volante -16-.

25. Un cable -25- del tipo Bowden, en el que se halla intercalado un resorte -26-, está unido por una parte al brazo -23-, en las proximidades del patín -24- y, por otra parte, a una palanca de mando regulable -27- fijada sobre el



manillar -6-.

Además, queda previsto un resorte -28- de retorno del brazo -23-, fijado por una parte en las proximidades del patín -24- y por otra sobre el larguero -1-.

5. Se comprende que, gracias a esta disposición, es posible regular el grado de frenado del volante -16-.

10. En el ejemplo de realización representado en las figuras 5 y 6 el pie anterior -2'- del aparato está unido al larguero -1'- por medio de dos collarines -29-, -30- articulados uno sobre otro por un eje -31-, y el montante -4'- del sillín está unido al larguero -1'- de una manera análoga por dos collarines -32- -33- articulados sobre un eje -34-.

15. Gracias a la inclinación hacia atrás del pie anterior y del montante del sillín, no es necesario que estas articulaciones vayan dotadas cada una de un dispositivo de retención rápida, ya que el peso del usuario es suficiente para oponerse a una oscilación intempestiva del pie y del montante.

20. Liberando el dispositivo de apretado rápido -8-, se puede replegar instantáneamente el aparato, tal como se ha representado en la figura 6, de forma que no presenta entonces más que un volumen reducido, quedando el manillar -6'- plegado en sentido longitudinal del pie -2'-, y rebatiéndose este último y el montante -4'- a lo largo del larguero -1'-.

25. Puede observarse que, en el ejemplo de realización representado en la figura 1, el volumen del aparato puede ser



reducido rebatiendo el manillar -6- y haciendo descender el sillín -5-.

Finalmente, pueden quedar previstas dos coberturas -35- y -36- de protección, para recubrir las dos partes de la transmisión.

5.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

10. 1. Aparato estático para entrenamiento deportivo y reeducación física, del tipo que simula una bicicleta, caracterizado por el hecho de que comprende un bastidor tubular dotado de un pie anterior que forma casi un ángulo recto con un extremo de un larguero provisto en su extremo opuesto de una barra transversal perpendicular al plano definido por el pie y el larguero y que se prolonga por un lado y otro de dicho plano un montante de sillín fijado al larguero entre los extremos de aquel y que se extiende sobre dicho plano en sentido opuesto al del mencionado pie, quedando fijados un manillar sobre el pie anterior y un juego de pedales sobre el larguero, el cual arrastra a un volante por intermedio de una transmisión multiplicadora de dos pasos.
- 15.
- 20.

2. Aparato estático para entrenamiento depor-

384 173

21



tivo y reeducación física, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicha transmisión multiplicadora comprende un eje de pedales montado rotativo sobre el citado larguero, un segundo eje paralelo

5. e igualmente montado rotativo sobre el larguero, presentando dicho segundo eje una pequeña rueda accionada por el plato de los pedales y una rueda mayor que acciona a su vez a un volante montado loco sobre el eje de los pedales, por intermedio de una pequeña rueda solidaria

10. del citado volante.

3. Aparato estático para entrenamiento deportivo y reeducación física, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que la masa del citado volante y las relaciones de la transmisión multiplicadora están calculadas para obtener una inercia correspondiente a la de un ciclista y de su bicicleta.

15.

4. Aparato estático para entrenamiento deportivo y reeducación física, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que las mencionadas ruedas de la transmisión son ruedas dentadas accionadas por cadenas.

20.

5. Aparato estático para entrenamiento deportivo y reeducación física, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que las citadas ruedas de la transmisión están constituidas por engranajes que trabajan conjuntamente.

25.

6. Aparato estático para entrenamiento deportivo y reeducación física, según una cualquiera de las rei-



dicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que las mencionadas ruedas de transmisión son preferentemente poleas de garganta accionadas por correas.

5. 7. Aparato estático para entremiento deportivo y reeducación física, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que comprende un dispositivo regulable de frenado del volante, dotado de un brazo articulado sobre el bastidor por uno de sus extremos y cuyo extremo libre lleva un patín que puede ser apoyado sobre el mencionado volante de manera elástica, siendo accionado dicho brazo por medio de una transmisión por cable Bowden, a través de un resorte.
10. 8. Aparato estático para entrenamiento deportivo y reeducación física, según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que el mencionado cable Bowden está unido a una palanca de mando fijada sobre el manillar, quedando previsto un resorte de retorno entre el larguero y el brazo.
15. 9. Aparato estático para entrenamiento deportivo y reeducación física, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por el hecho de que el manillar está montado regulable en un plano vertical, quedando articulados el pie anterior y el montante del sillín sobre dicho larguero por charnelas de tope con el fin de poderse replegar a lo largo del larguero en cuestión, sobre un mismo plano.
20. 10. Aparato estático para entrenamiento deportivo y reeducación física.
- 25.

384173

- 11 384173 218



la presente memoria descriptiva que consta de once hojas
foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 21 de septiembre de 1970

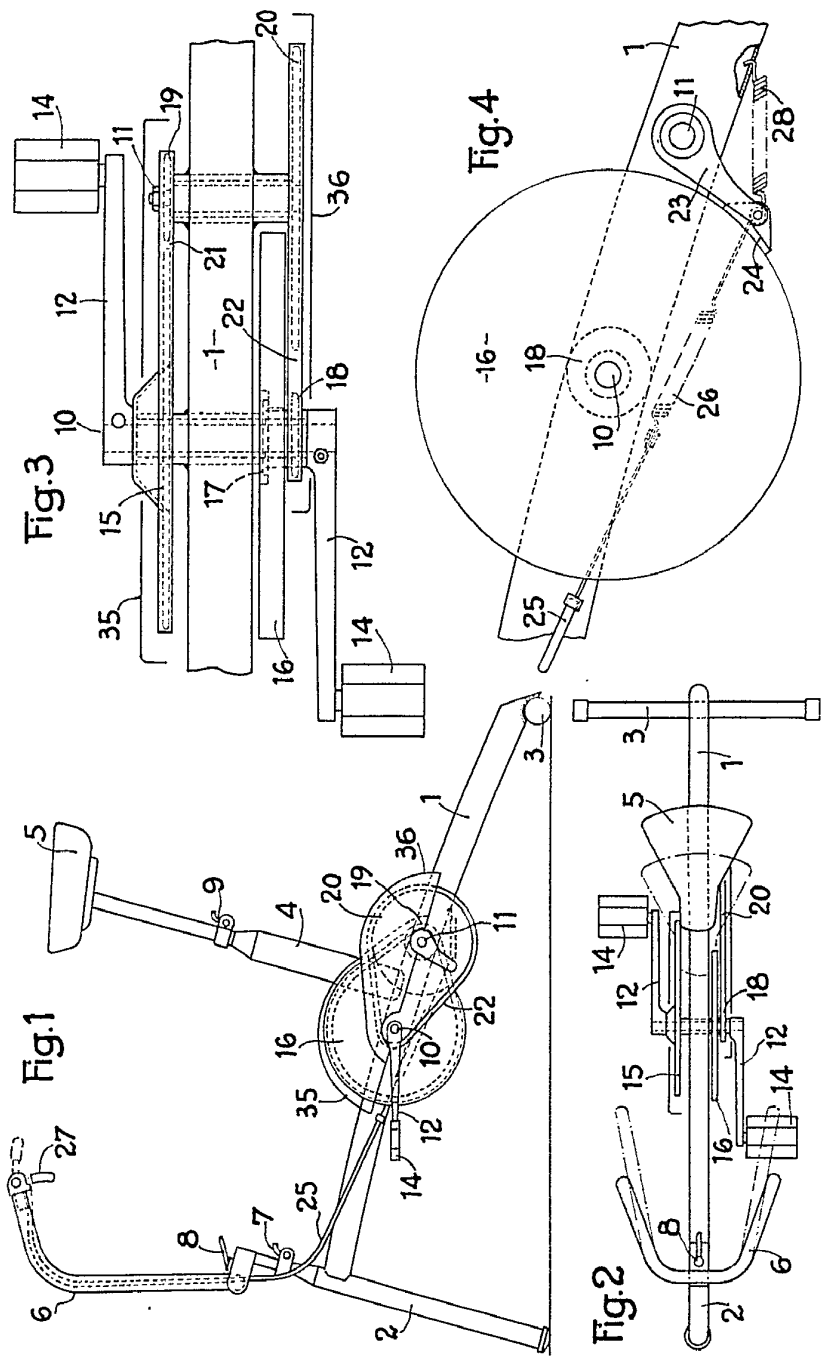
CYCLES PEUGEOT

p.a.

386173

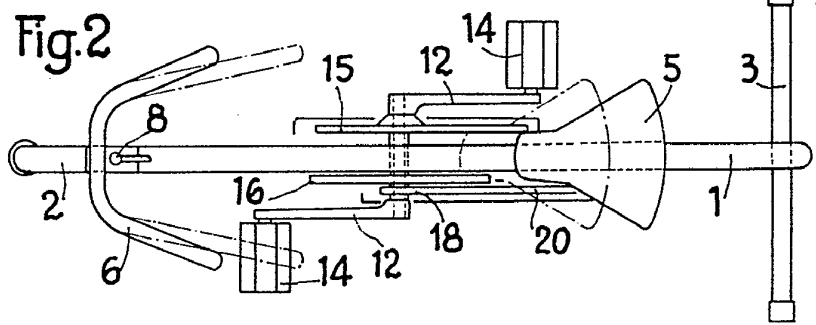
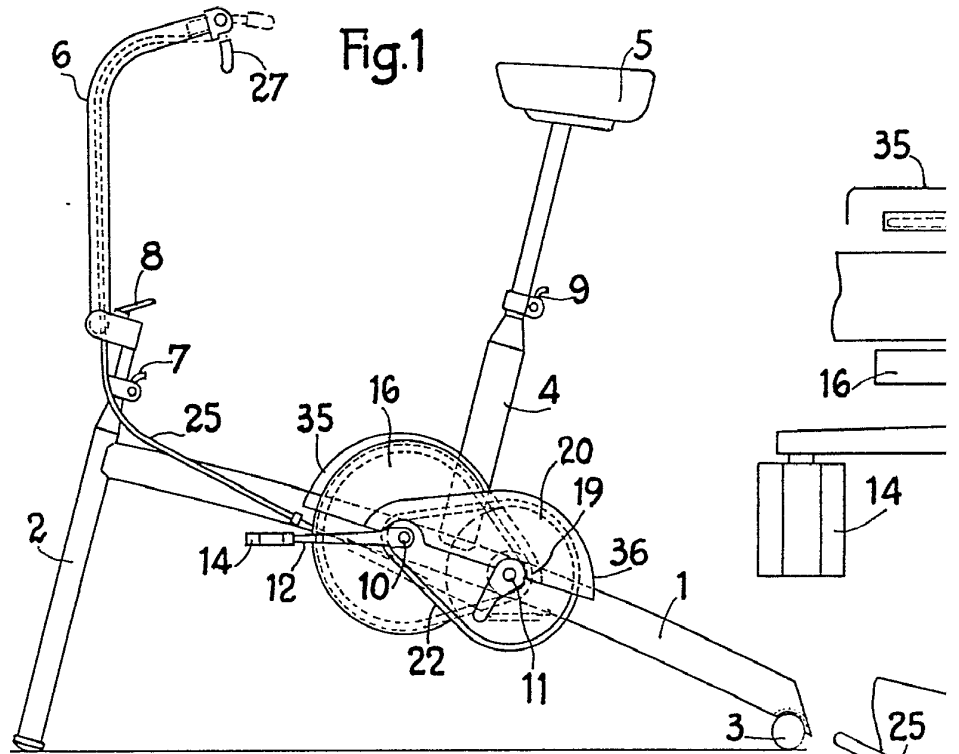
386173
SEP 21 1970
U.S. PAT. OFF.

DOS HOJAS
E.P.T.A. No. 1



Barcelona, 21 septiembre 1970
p.a.

384'73



384173

21



1970

Fig.3

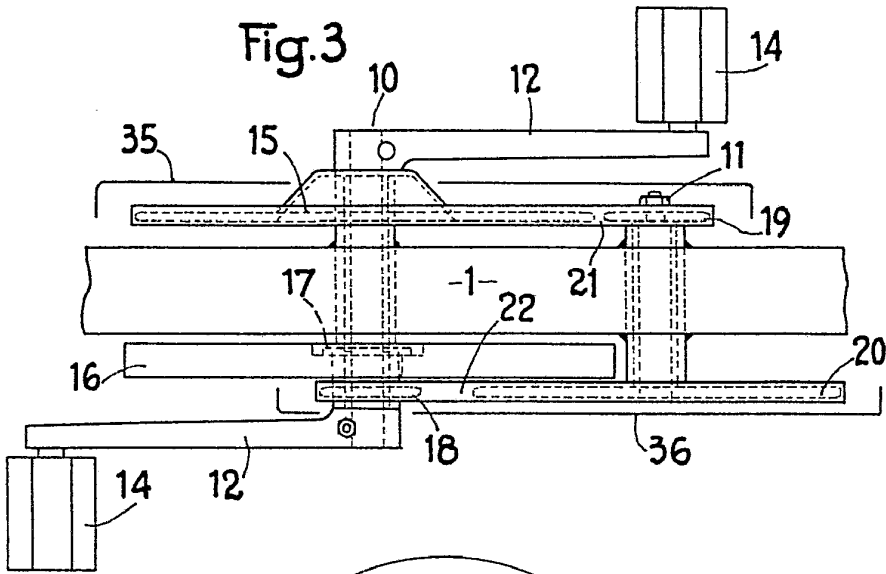
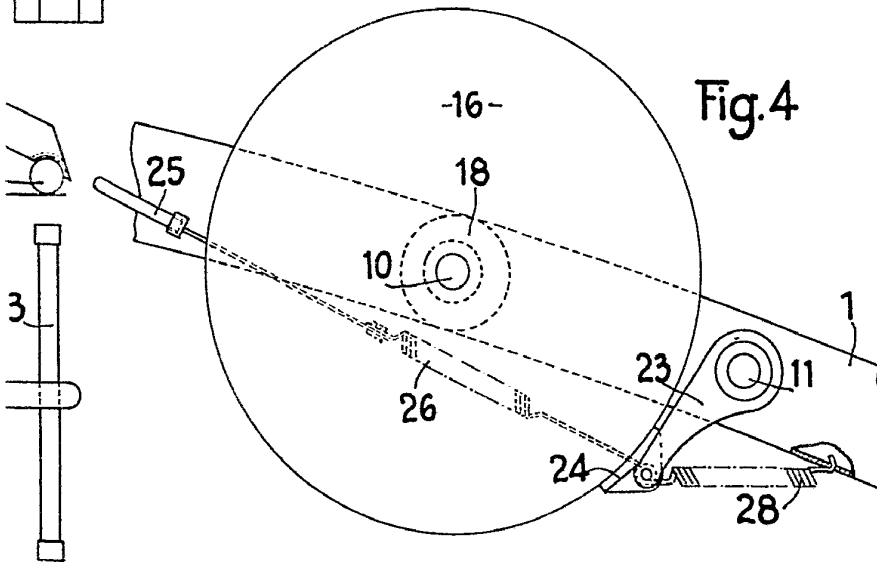


Fig.4



Barcelona, 21 septiembre 1970
p.a.

384 173

21 SEP 1970



Fig. 5

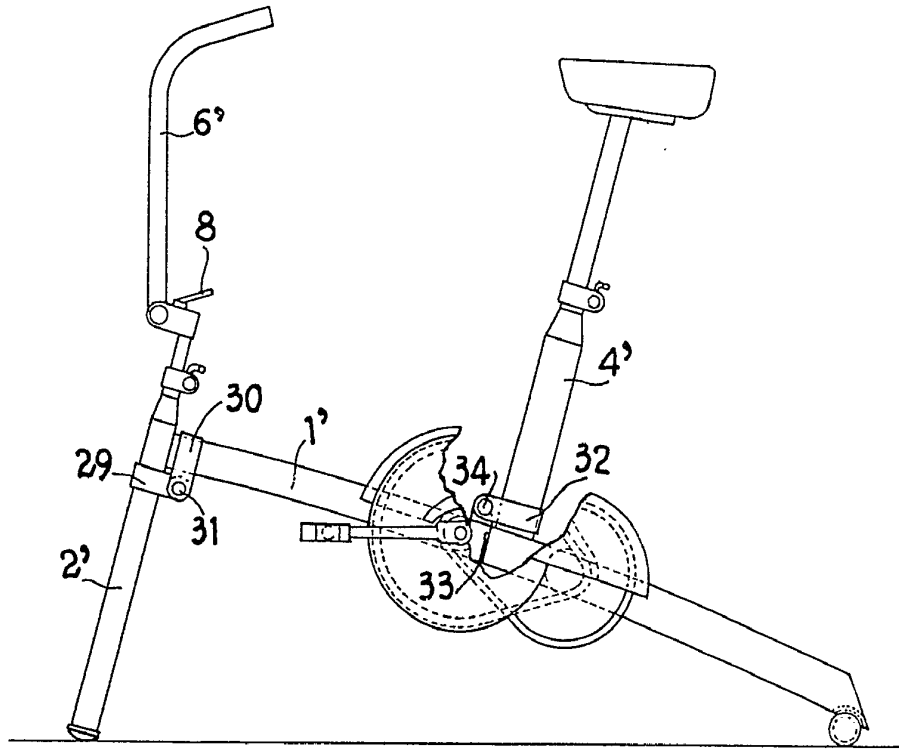
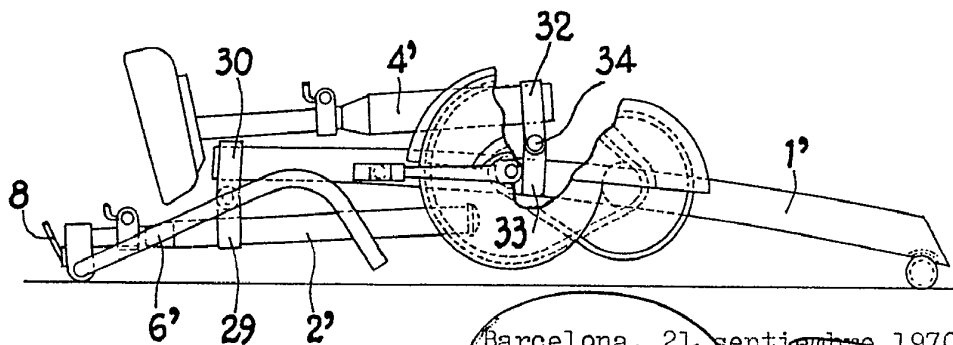


Fig. 6



Barcelona, 21 septiembre 1970
p.a.

[Handwritten signature]