

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 651 214**

51 Int. Cl.:

B60S 3/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.07.2012 PCT/EP2012/063177**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.01.2013 WO13004794**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.07.2012 E 12758413 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.09.2017 EP 2729331**

54 Título: **Dispositivo para la limpieza de vehículos de dos ruedas**

30 Prioridad:

**05.07.2011 DE 102011106752
27.07.2011 DE 102011052215**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.01.2018

73 Titular/es:

**SARFERT, STEFAN (100.0%)
Säbener Strasse 21
81547 München, DE**

72 Inventor/es:

SARFERT, STEFAN

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 651 214 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

Dispositivo para la limpieza de vehículos de dos ruedas

5 La presente invención se refiere a un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación principal.

Con un incremento de la aparición de vehículos de dos ruedas de una calidad especialmente alta aumenta el deseo de un estado cuidado. También las empresas de alquiler de bicicletas con una gran flota de vehículos y su empleo en terrenos extremos tienen gran interés en una limpieza.

10 Un dispositivo de este tipo es muy caro a causa de los altos costes de material. Por ejemplo, los cilindros de limpieza son muy grandes y solo pueden pasarse horizontalmente por la bicicleta. Correspondientemente, también es alto un consumo de agua, agentes limpiadores y agentes de conservación.

15 El documento DE 295 06 873 U1 desvela un dispositivo para limpiar un vehículo de dos ruedas, especialmente una bicicleta, con una cabina que rodea al vehículo de dos ruedas al menos lateralmente y por arriba, en la que está dispuesto un equipo de limpieza que contiene un equipo de pulverización y/o de secado, que comprende al menos dos cilindros de limpieza de tipo cepillo rotatorios con equipos de pulverización y/o secado asignados a los mismos, colocados a ambos lados del vehículo de dos ruedas, que son desplazables conjuntamente mediante un carro móvil sobre carriles longitudinales que tienen su recorrido paralelamente al eje longitudinal del vehículo de dos ruedas lateralmente a lo largo del vehículo de dos ruedas bloqueado mediante un dispositivo de soporte, siendo las ruedas accionables desde fuera móviles por delante de cepillos de limpieza laterales para los neumáticos y las llantas que rotan accionados preferentemente por motor.

25 El documento US 2010/0307531 A1 desvela un sistema y un procedimiento para la limpieza de un vehículo de dos ruedas, por ejemplo, de una bicicleta. El sistema de transmisión de bicicleta se activa, por ejemplo, girando la rueda trasera. Entonces se pulveriza un agente desengrasante desde una fuente de solución de agente desengrasante mediante algunas o todas las toberas sobre las partes correspondientes de la bicicleta. Simultáneamente rotan cepillos.

30 El documento DE 10 2008 048 814 A1 desvela un dispositivo para la limpieza mecánica de llantas de automóvil de todo tipo mediante un líquido limpiador agitado en una cuba de limpieza, limpiándose las llantas de automóvil en el líquido limpiador mediante cavitación, producida mediante generadores de vibración por ultrasonidos.

35 El documento DE 43 25 973 C1 desvela un dispositivo para limpiar un vehículo de dos ruedas, especialmente una bicicleta, con una cabina que rodea al vehículo de dos ruedas al menos lateralmente y por arriba, en la que está dispuesto un equipo de limpieza que contiene un equipo de pulverización y/o de secado, que comprende al menos dos cilindros de limpieza de tipo cepillo rotatorios con equipos de pulverización y/o secado asignados a los mismos, colocados a ambos lados del vehículo de dos ruedas, que son desplazables conjuntamente mediante un carro móvil sobre carriles longitudinales que tienen su recorrido paralelamente al eje longitudinal del vehículo de dos ruedas lateralmente a lo largo del vehículo de dos ruedas bloqueado mediante un dispositivo de soporte.

45 El documento EP 2 006 175 A2 desvela un equipamiento para lavar bicicletas o motocicletas con una base de colocación para al menos una bicicleta o motocicleta, con un marco asignado a la base que, junto con la base, define una cámara de recipiente para la bicicleta o motocicleta. Un gran número de unidades dispensadoras está asignado para distribuir al menos un producto líquido sobre la bicicleta o motocicleta.

50 El documento DE 295 05 047 U1 desvela un dispositivo configurado en forma de una cabina para limpiar de forma totalmente automática una bicicleta con una construcción de marco con una puerta, un cuarto húmedo y un soporte publicitario.

55 El objetivo de la invención es facilitar un dispositivo y un procedimiento para la limpieza de vehículos de dos ruedas, especialmente de bicicletas, de modo que un vehículo de dos ruedas se limpie de forma sencilla, económica y eficaz. Con ello debe poder limpiarse correspondientemente de forma sucesiva en el tiempo un gran número de vehículos de dos ruedas. Un dispositivo debe ser fabricable con un ahorro especialmente en material, presentar una masa pequeña, ser fácilmente transportable y presentar una vida útil larga. Un procedimiento para utilizar el dispositivo debe ser sencillo y fiable. Especialmente un consumo de energía y agentes limpiadores debe ser pequeño en relación con un efecto limpiador.

60 El objetivo se resuelve mediante un dispositivo con las características según la reivindicación principal.

65 Según un aspecto se facilita un dispositivo para limpiar un vehículo de dos ruedas que presenta una primera rueda con un primer eje de rotación de rueda y una segunda rueda con un segundo eje de rotación de rueda, con una carcasa con un fondo, una cubierta, dos paredes laterales y una primera pared frontal y una segunda pared frontal y con un equipo de limpieza, que presenta al menos dos cilindros de limpieza de tipo cepillo, rotatorios, colocados a ambos lados del vehículo de dos ruedas, con equipos de pulverización y/o secado asignados a los mismos, siendo

5 los cilindros de limpieza y los equipos de pulverización y/o secado conjuntamente desplazables lateralmente a lo largo del vehículo de dos ruedas mediante un carro horizontal móvil sobre un carril longitudinal que tiene su recorrido paralelamente al eje longitudinal del vehículo de dos ruedas. El dispositivo está caracterizado por que a la carcasa está fijado un equipo de giro de rueda, que gira la primera rueda en torno al primer eje de rotación de rueda y la segunda rueda en torno al segundo eje de rotación de rueda del vehículo de dos ruedas colocado en una posición de limpieza de vehículo de dos ruedas dentro de la carcasa.

10 El carril longitudinal está dispuesto en la dirección de la gravedad por debajo del fondo de la carcasa y la cubierta fija el vehículo de dos ruedas, estando la cubierta abierta al menos parcialmente en una zona a lo largo de un eje longitudinal de carcasa en una zona media de un eje transversal de carcasa, y estando dispuestos al menos parcialmente cepillos a lo largo de una zona marginal de la zona abierta.

15 El carril longitudinal está dispuesto en la dirección de la gravedad debajo del fondo de la carcasa y en la dirección de la gravedad arriba, la cubierta fija el vehículo de dos ruedas. La cubierta presenta dos alas con cepillos, que se pliegan o se empujan hacia el vehículo de dos ruedas.

20 Un vehículo de dos ruedas se extiende con ambas ruedas y un marco a lo largo de una dirección longitudinal. Un eje longitudinal de vehículo de dos ruedas es un eje de simetría del vehículo de dos ruedas y tiene su recorrido con un manillar orientado en línea recta hacia delante del vehículo de dos ruedas a lo largo de ambas ruedas y del marco.

25 Mediante el giro de ambas ruedas se genera un movimiento relativo adicional del vehículo de dos ruedas a los cilindros de limpieza, de modo que el vehículo de dos ruedas se limpia más eficazmente. Ambas ruedas frotan adicionalmente con un movimiento propio contra los cilindros de limpieza. Además, todas las zonas de ambas ruedas se limpian por igual.

30 Según un aspecto se facilita un dispositivo para limpiar un vehículo de dos ruedas que presenta una primera rueda con un primer eje de rotación de rueda y una segunda rueda con un segundo eje de rotación de rueda, con una carcasa con un fondo, una cubierta, dos paredes laterales y una primera pared frontal y una segunda pared frontal y con un equipo de limpieza, que presenta al menos dos cilindros de limpieza de tipo cepillo, rotatorios, colocados a ambos lados del vehículo de dos ruedas, con equipos de pulverización y/o secado asignados a los mismos, siendo los cilindros de limpieza y los equipos de pulverización y/o secado conjuntamente desplazables lateralmente a lo largo del vehículo de dos ruedas mediante un carro horizontal móvil sobre un carril longitudinal que tiene su recorrido paralelamente al eje longitudinal del vehículo de dos ruedas. El dispositivo está caracterizado por que a la carcasa está fijado un equipo de limpieza y/o engrasado que limpia y/o engrasa un casete de piñones y/o un cambio y/o una cadena del vehículo de dos ruedas.

40 Según un aspecto se facilita un dispositivo para limpiar un vehículo de dos ruedas que presenta una primera rueda con un primer eje de rotación de rueda y una segunda rueda con un segundo eje de rotación de rueda, con una carcasa con un fondo, una cubierta, dos paredes laterales y una primera pared frontal y una segunda pared frontal y con un equipo de limpieza, que presenta al menos dos cilindros de limpieza de tipo cepillo, rotatorios, colocados a ambos lados del vehículo de dos ruedas, con equipos de pulverización y/o secado asignados a los mismos, siendo los cilindros de limpieza y los equipos de pulverización y/o secado conjuntamente desplazables lateralmente a lo largo del vehículo de dos ruedas mediante un carro horizontal móvil sobre un carril longitudinal que tiene su recorrido paralelamente al eje longitudinal del vehículo de dos ruedas. El dispositivo está caracterizado por que los cilindros de limpieza y los equipos de pulverización y/o secado son conjuntamente desplazables lateralmente en vertical a lo largo del vehículo de dos ruedas mediante al menos dos carros verticales móviles sobre al menos dos carriles verticales.

50 Gracias a una capacidad de desplazamiento vertical adicional del equipo limpiador, los cilindros de limpieza y, con ello, el dispositivo en su totalidad pueden configurarse más pequeños en comparación con el estado de la técnica con una superficie de un vehículo de dos ruedas que se debe limpiar igual. Con ello se reduce el consumo de material en la fabricación del dispositivo. Durante el funcionamiento son necesarios menos agua, agentes limpiadores y de conservación. El vehículo de dos ruedas puede limpiarse, secarse y conservarse específicamente en sitios ensuciados. Se reduce un consumo de energía para el movimiento del equipo de limpieza.

55 Se reivindican más configuraciones ventajosas junto con las reivindicaciones dependientes.

60 Según una configuración ventajosa, el equipo de giro de rueda puede presentar una multitud de rodillos accionados por motor alojados de forma giratoria en torno a ejes de rotación de rodillo orientados transversalmente con respecto al eje longitudinal del vehículo de dos ruedas a lo largo del eje longitudinal del vehículo de dos ruedas en el fondo de la carcasa, que soportan y giran la primera y la segunda rueda.

65 Según una configuración ventajosa, los rodillos pueden estar colocados en una ranura de vía configurada a lo largo del eje longitudinal del vehículo de dos ruedas en el fondo de la carcasa, a lo largo de la cual está conducido el vehículo de dos ruedas y en la cual está alojado un medio de limpieza.

ES 2 651 214 T3

Según una configuración ventajosa, la ranura de vía puede presentar al menos un generador de ultrasonidos, especialmente un actuador piezoeléctrico que limpia mediante energía ultrasónica zonas de la primera y de la segunda rueda sumergidas en el medio de limpieza alojado.

- 5 Según una configuración ventajosa puede estar fijado a la carcasa un equipo de limpieza y/o engrasado que limpia y/o engrasa un casete de piñones y/o un cambio y/o una cadena del vehículo de dos ruedas.

10 Según una configuración ventajosa, el equipo de limpieza y/o engrasado puede presentar un cilindro de limpieza y/o engrasado accionado mediante un motor alojado de modo giratorio en torno a un eje de rotación de cilindro orientado transversalmente con respecto al eje longitudinal de vehículo de dos ruedas en el fondo de la carcasa a un lado de la primera pared frontal, con el que el casete de piñones y/o el cambio y/o la cadena del vehículo de dos ruedas introducido en la carcasa hacia atrás desde el lado de la segunda pared frontal está/están puestos en contacto mecánicamente. El cilindro de limpieza y/o engrasado está dispuesto de forma ventajosa visto desde la segunda pared frontal a la izquierda de la ranura de vía.

15 Según una configuración ventajosa, el equipo de limpieza y/o engrasado puede presentar un cilindro de limpieza y/o engrasado accionado mediante un motor alojado de modo giratorio en torno a un eje de rotación de cilindro orientado transversalmente con respecto al eje longitudinal del vehículo de dos ruedas en la carcasa, que está/están puestos en contacto mecánicamente con el casete de piñones y/o el cambio y/o la cadena del vehículo de dos ruedas introducido en la carcasa hacia delante desde el lado de la segunda pared frontal con la pared frontal cerrada.

20 Según una configuración ventajosa, respectivamente dos cilindros de limpieza colocados a ambos lados del vehículo de dos ruedas con simetría axial entre sí con respecto al eje longitudinal del vehículo de dos ruedas pueden estar alojados de modo giratorio en un elemento transversal del carro horizontal, de forma que se reduzca una distancia de ambos ejes de rotación de los cilindros de limpieza entre sí hacia abajo en la dirección de la gravedad.

25 Según una configuración ventajosa, los cilindros de limpieza y los equipos de pulverización y/o secado pueden ser conjuntamente desplazables lateralmente en vertical a lo largo del vehículo de dos ruedas mediante al menos dos carros verticales móviles sobre al menos dos carriles verticales.

30 Según una configuración ventajosa, los carriles verticales pueden estar fijados al carro horizontal mediante un elemento transversal.

35 Según una configuración ventajosa adicional, los cilindros de limpieza y los equipos de pulverización y/o secado pueden ser desplazables horizontalmente a lo largo del vehículo de dos ruedas en una posición vertical igual entre sí.

40 Según una configuración ventajosa adicional puede estar previsto un equipo de giro de rueda fijado a la carcasa y/o al equipo de limpieza para girar la primera rueda en torno al primer eje de rotación de rueda y/o la segunda rueda en torno al segundo eje de rotación de rueda del vehículo de dos ruedas movido hacia una posición de limpieza de vehículo de dos ruedas dentro de la carcasa. Mediante el equipo de giro de rueda adicional, una rueda respectiva puede moverse adicionalmente de forma relativa respecto al equipo de limpieza para que componentes del vehículo de dos ruedas, especialmente cubiertas de neumático, llantas y radios puedan limpiarse más eficazmente en comparación con el estado de la técnica.

45 Según una configuración ventajosa adicional, el equipo de giro de rueda puede presentar respectivamente para una rueda al menos un rodillo accionado por motor que puede girar en torno a un eje de rotación de rodillo respectivo, que puede ponerse en la posición de limpieza de vehículo de dos ruedas en contacto de fricción con la respectiva rueda.

50 Según una configuración ventajosa adicional, el fondo de la carcasa puede presentar una ranura de vía que se extiende a lo largo de un eje longitudinal de carcasa en una zona media de un eje transversal de carcasa para conducir el vehículo de dos ruedas con el movimiento a la posición de limpieza de vehículo de dos ruedas, pudiendo estar colocado el equipo de giro de rueda dentro de la ranura de vía.

55 Según una configuración ventajosa adicional, el fondo junto con la ranura de vía pueden configurar un recipiente de recogida para recoger un medio de pulverización dispensado por el equipo de pulverización.

60 Según una configuración ventajosa adicional, la ranura de vía puede presentar al menos un generador de ultrasonidos, especialmente un actuador piezoeléctrico, para generar energía ultrasónica para limpiar las zonas de la primera y la segunda rueda incluidas por la ranura de vía en el medio de pulverización recogido.

65 Según una configuración ventajosa adicional, un equipo de limpieza y/o engrasado puede estar fijado a la carcasa para limpiar y/o engrasar un casete de piñones y/o un cambio y/o una cadena del vehículo de dos ruedas.

Según una configuración ventajosa adicional, el equipo de limpieza y/o engrasado puede presentar un cilindro de limpieza y/o engrasado de tipo cepillo accionado mediante un motor para limpiar y/o engrasar, que es móvil mediante una unidad de colocación desde una posición de salida a una posición de limpieza/engrasado en contacto con el casete de piñones y/o el cambio y/o la cadena.

5 Según una configuración ventajosa adicional, la unidad de colocación puede presentar una zona de una de las paredes frontales que se abre para mover el vehículo de dos ruedas al interior de la carcasa, y al cerrarse mueve el cilindro de limpieza y/o de engrasado mecánicamente a la posición de limpieza/engrasado y lo mantiene en esta.

10 La invención se describe en detalle a base de ejemplos de realización en relación con las figuras. Muestran:

La figura 1, una vista lateral de un ejemplo de realización de acuerdo con la invención;

La figura 2, una vista frontal del ejemplo de realización;

15 La figura 3, un ejemplo de realización de un componente asignado a una rueda de un equipo de giro de rueda de acuerdo con la invención;

Las figuras 4a; 4b, un ejemplo de realización de una unidad de colocación de acuerdo con la invención en una posición de salida;

Las figuras 5a; 5b, el ejemplo de realización de una unidad de colocación de acuerdo con la invención en una posición de limpieza/engrasado;

20 Las figuras 6a; 6b, un ejemplo de realización de un dispositivo de limpieza y/o engrasado;

La figura 7, un ejemplo de realización de un dispositivo de acuerdo con la invención con carcasa representada;

La figura 8, un ejemplo de realización de un sistema de medios limpiadores de acuerdo con la invención;

La figura 9, una vista lateral de un ejemplo de realización más de un dispositivo de acuerdo con la invención.

25 La figura 1 muestra una vista lateral de un ejemplo de realización de un dispositivo de acuerdo con la invención. Un vehículo de dos ruedas que debía limpiarse fue colocado en un equipo de limpieza entre dos cilindros de limpieza 43 de tipo cepillo, rotatorios, colocados a ambos lados del vehículo de dos ruedas con equipos de pulverización y/o secado 45 asignados a los mismos. El equipo de limpieza puede presentar adicionalmente dos carriles 1 verticales, a lo largo de los cuales pueden ser desplazables carros verticales 2 móviles en vertical lateralmente a lo largo del

30 vehículo de dos ruedas. A los carros verticales 2 pueden estar fijados los cilindros de limpieza 43 de tipo cepillo rotatorios con dispositivos de pulverización y/o secado 45 asignados a los mismos. Como alternativa, una forma de realización sin capacidad de desplazamiento vertical de los cilindros de limpieza 43 de tipo cepillo también está incluida en el ámbito de protección de la presente solicitud. Ambos carriles 1 verticales están fijados a un elemento transversal 3 horizontal, por ejemplo un carril transversal horizontal que también es desplazable mediante un carro

35 horizontal 4 móvil horizontalmente a lo largo de un carril longitudinal 47 que tiene su recorrido paralelamente a un eje longitudinal de vehículo de dos ruedas. Los carriles 1 verticales están preferentemente fijados al carro horizontal 4. Esto se configura preferentemente mediante el elemento transversal 3. Otras formas de realización alternativas están también incluidas en el ámbito de protección de la presente solicitud. Por ejemplo, carriles 1 verticales pueden ser desplazables respectivamente de forma individual en horizontal. Los carros 2 y 4 pueden moverse

40 preferentemente mediante motores eléctricos controlables. Por debajo del vehículo de dos ruedas movido a una posición de limpieza de vehículo de dos ruedas está dispuesto al menos un rodillo 7 de un equipo de giro de rueda 5, con el cual son giradas una primera y/o una segunda rueda del vehículo de dos ruedas. El equipo de giro de rueda 5 presenta por ejemplo cuatro rodillos 7, sobre los cuales se apoyan, son soportadas y giradas ambas ruedas del vehículo de dos ruedas en la posición de limpieza de vehículo de dos ruedas. Además, en la figura 1 está

45 representada una ranura de vía 15, en la cual el vehículo de dos ruedas está alojado en posición de limpieza de vehículo de dos ruedas. La ranura de vía 15 es un recipiente alargado que configura una vía a lo largo de la cual el vehículo de dos ruedas es movido a la posición de limpieza de vehículo de dos ruedas, empujado por ejemplo por un usuario. La ranura de vía 15 es al menos tan ancha como un ancho de rueda de una rueda de un vehículo de dos ruedas. La ranura de vía 15 puede adicionalmente estar conformada para que en un corte longitudinal estén

50 configurados dos segmentos circulares por los cuales están alojadas ambas ruedas del vehículo de dos ruedas. Dentro de ambos segmentos circulares están alojados rodillos 7 y un medio de limpieza. Sin rodillos 7, la ranura de vía 15 puede mantener estable en la posición de limpieza de vehículo de dos ruedas al vehículo de dos ruedas. Como alternativa, la ranura de vía 15 puede configurar una forma de embudo, conduciendo las paredes de la ranura de vía 15, que generan un recipiente de recogida, medios limpiadores en la dirección de la gravedad hacia abajo a una

55 abertura de embudo. La abertura de embudo puede por ejemplo estar configurada en la mitad del eje longitudinal de la ranura de vía 15 sobre el nivel más bajo en la dirección de la gravedad. Sobre la abertura de embudo puede estar situado un tamiz. En la posición de limpieza de vehículo de dos ruedas se encuentra el vehículo de dos ruedas a lo largo del eje longitudinal de vehículo de dos ruedas en la dirección de la gravedad por encima de la ranura de vía 15. El equipo de giro de rueda 5 presenta, según este ejemplo de realización, para cada

60 rueda del vehículo de dos ruedas respectivamente un rodillo 7 accionado por motor directamente, que está colocado de forma especialmente ventajosa dentro de la ranura de vía 15, estando orientado un eje de rotación de un rodillo 7 respectivamente de forma transversal a un eje longitudinal de la ranura de vía 15. En la posición de limpieza de vehículo de dos ruedas, un eje de rotación de rueda de una rueda del vehículo de dos ruedas está alineado por ejemplo respectivamente en paralelo con respecto al eje de rotación de los rodillos 7 que están en contacto con esta

65 rueda. La referencia 19 representa un generador de ultrasonidos, especialmente un actuador piezoeléctrico, fijado a la ranura de vía 15, que aporta energía ultrasónica al medio de pulverización y/o limpieza que rodea a una rueda

para una limpieza adicional. La ranura de vía 15 puede presentar opcionalmente al menos un generador de ultrasonidos 19, especialmente un actuador piezoeléctrico, para generar energía ultrasónica para la limpieza de zonas de la primera y/o segunda rueda incluidas por la ranura de vía 15 en el medio de pulverización alojado. Según este ejemplo de realización se utilizan cuatro actuadores piezoeléctricos.

5 La figura 1 muestra el dispositivo para limpiar un vehículo de dos ruedas que presenta una primera rueda con un primer eje de rotación de rueda y una segunda rueda con un segundo eje de rotación de rueda, estando configurada adicionalmente una carcasa representada en la figura 7 con un fondo, una cubierta, paredes laterales y paredes frontales. La ranura de vía 15 es un componente del fondo. En el lado derecho de la figura 1 está representada una rampa 42, que es una zona o parte de una pared frontal trasera que está desplegada para mover el vehículo de dos ruedas al interior de la carcasa. Para ello, la zona fue girada desde un plano de la pared frontal trasera hacia fuera en torno a un eje. Esta zona está representada aquí como una rampa 42 en una posición desplegada según la figura 1. La rampa 42 puede presentar un recorrido de corte transversal que corresponde al de la ranura de vía 15. El vehículo de dos ruedas puede ser movido de forma sencilla por un usuario a lo largo de la rampa 42 desplegada a una posición de limpieza de vehículo de dos ruedas dentro de la carcasa.

El equipo de limpieza, que presenta al menos dos cilindros de limpieza 43 de tipo cepillo, rotatorios, colocados a ambos lados del vehículo de dos ruedas, con equipos de pulverización y/o secado 45 asignados a los mismos, siendo los cilindros de limpieza 43 y los equipos de pulverización y/o secado 45 conjuntamente desplazables lateralmente a lo largo del vehículo de dos ruedas mediante un carro horizontal 4 móvil sobre un carril longitudinal 47 que tiene su recorrido paralelamente al eje longitudinal de vehículo de dos ruedas, y siendo los cilindros de limpieza 43 y los equipos de pulverización y/o secado 45 conjuntamente desplazables lateralmente en vertical a lo largo del vehículo de dos ruedas mediante al menos dos carros verticales móviles sobre al menos dos carriles 1 verticales, presenta preferentemente motores eléctricos para una facilitación de rotaciones y de traslaciones, especialmente de cilindros de limpieza 43 y/o una traslación vertical y/u horizontal de cilindros de limpieza 43, equipos de pulverización y/o secado 45. También se utilizan preferentemente bombas eléctricas, especialmente para equipos de pulverización 45, así como equipos eléctricos de generación de calor y corrientes de aire, especialmente para equipos de secado 45. A este respecto se puede efectuar un control de todos los equipos y las unidades eléctricas mediante al menos un equipo de control correspondiente de forma manual o semiautomática o totalmente automática. Según este sencillo y eficaz ejemplo de realización, los cilindros de limpieza 43 y los equipos de pulverización y/o secado 45 son desplazados en una posición vertical igual entre sí a lo largo del vehículo de dos ruedas. Se pueden efectuar movimientos de traslación y/o de rotación como alternativa o adicionalmente de forma manual o, por ejemplo, mediante la utilización de un dispositivo de control manual de forma semiautomática.

35 La figura 2 muestra una vista frontal de la representación según la figura 1. El equipo de limpieza con los dos cilindros de limpieza 43 de tipo cepillo rotatorios colocados a ambos lados del vehículo de dos ruedas y con equipos de pulverización y/o secado 45 asignados a los mismos está aquí representado especialmente en relación con su capacidad de desplazamiento vertical. Un elemento transversal 3 horizontal soporta dos carriles 1 verticales para la conducción del equipo de limpieza. El equipo de pulverización y/o secado 45 actúa, según el ejemplo de realización preferido, desde los lados de los cilindros de limpieza 43 apartados del vehículo de dos ruedas, consiguiéndose una dirección de acción respectivamente en la dirección del vehículo de dos ruedas. Por ejemplo, se aplican medios de pulverización, especialmente agua, agente limpiador y/o agente de conservación, primero sobre los cilindros y después mediante los mismos, es decir, indirectamente sobre el vehículo de dos ruedas. Con ello se puede evitar un escurrimiento inmediato del medio de pulverización del vehículo de dos ruedas y puede reducirse la cantidad del medio de pulverización utilizado eficazmente en comparación con el estado de la técnica.

La figura 3 muestra un ejemplo de realización de un componente asignado a una rueda de un equipo de giro de rueda 5 de acuerdo con la invención. Un motor 11 acciona directamente mediante un engranaje un rodillo 7 que acciona por otra parte un segundo rodillo 7 mediante una correa de transmisión 9. La correa de transmisión 9 puede estar cargada mediante un equipo tensor 13 para que no se produzca ningún huelgo. Los rodillos 7 pueden estar estrechados para una conducción ventajosa de las ruedas hacia una zona media longitudinal de rodillo. En una disposición representada respectivamente según la figura 3 se puede disponer respectivamente una rueda de un vehículo de dos ruedas. El equipo de giro de rueda 5 para girar la primera rueda en torno al primer eje de rotación de rueda y/o la segunda rueda en torno al segundo eje de rotación de rueda del vehículo de dos ruedas movido a una posición de limpieza de vehículo de dos ruedas dentro de la carcasa está preferentemente fijado a la carcasa del dispositivo. Un equipo de giro de rueda 5 presenta respectivamente para una rueda al menos un rodillo 7 accionable, giratorio en torno a un eje de rotación de rodillo respectivo, que puede llevarse a contacto de fricción con la rueda respectiva. Los cilindros respectivos 7 se pueden colocar respectivamente en una zona perimetral de la rueda respectiva, si el vehículo de dos ruedas fue colocado en una posición de limpieza de vehículo de dos ruedas dentro de una carcasa 34. De forma ventajosa, al empujar un usuario el vehículo de dos ruedas a la posición de limpieza de vehículo de dos ruedas, las ruedas son puestas directamente en contacto de fricción con los rodillos 7, que después no tienen que moverse adicionalmente por traslación hacia las ruedas. Los ejes de rotación de rodillo de los rodillos 7 están preferentemente colocados o se pueden colocar en paralelo respectivamente al eje de rotación de rueda correspondiente en la posición de limpieza de vehículo de dos ruedas. Para una conducción eficaz de las ruedas, los diámetros de los rodillos 7 pueden reducirse a lo largo de sus ejes de rotación de rodillo desde los lados frontales de rodillo hacia su mitad de rodillo. Por ejemplo, cada rodillo 7 puede respectivamente ser girado directamente

mediante un accionamiento. El equipo de giro de rueda puede presentar, según el ejemplo de realización representado en la figura 3, respectivamente para una rueda al menos dos de los rodillos 7. Los rodillos 7 asignados respectivamente a una rueda pueden estar acoplados los unos con los otros de forma rotatoria y ser girados conjuntamente mediante un accionamiento, especialmente un motor 11. Por lo tanto, el accionamiento puede accionar directamente uno de los rodillos 7 asignados a una rueda respectiva. Con una utilización de dos rodillos 7 asignados respectivamente a una rueda según el ejemplo de realización según las figuras 1 y 3, estos rodillos 7 están desplazados los unos con respecto a los otros verticalmente, estando colocados los rodillos superiores en la dirección de la gravedad, como se ve desde los cilindros inferiores, en dirección a una mitad de un eje longitudinal de una carcasa 34 de un dispositivo. Los rodillos 7 asignados respectivamente a una rueda están, según la figura 3, acoplados respectivamente los unos con los otros de forma rotatoria mediante una correa de transmisión 9, que está pretensada mecánicamente mediante un equipo tensor 13. El equipo de giro de rueda 5 está fijado preferentemente en un fondo 36 representado según la figura 7 de una carcasa 34 de un dispositivo de acuerdo con la invención en la dirección de la gravedad por debajo de la primera y de la segunda rueda de un vehículo de dos ruedas. El fondo 36 de la carcasa 34 presenta preferentemente una ranura de vía 15 que se extiende a lo largo de un eje longitudinal de carcasa en una zona media de un eje transversal de carcasa para conducir el vehículo de dos ruedas con un movimiento de un vehículo de dos ruedas a la posición de limpieza de vehículo de dos ruedas, estando colocados los rodillos 7 del equipo de giro de rueda 5 preferentemente dentro de la ranura de vía 15 de forma que un eje de giro de un rodillo 7 esté fijado respectivamente de forma transversal a un eje longitudinal de la ranura de vía 15 generada en el fondo 36 de una carcasa 34 alojado giratoriamente.

Las figuras 4a a 6b muestran vistas de un ejemplo de realización de un equipo de limpieza y/o engrasado 21 de acuerdo con la invención para limpiar y/o engrasar una corona dentada de cambio de marchas trasera, que también puede ser denominada casete de piñones, de un cambio y/o de una cadena de vehículo de dos ruedas. Las figuras 4a y 4b muestran una posición de salida, desde la cual debe moverse un cilindro de limpieza y/o engrasado 23 de tipo cepillo a una posición de limpieza/engrasado que representan las figuras 5a y 5b. Las figuras 6a y 6b muestran los componentes del equipo de limpieza y/o engrasado 21 en una vista en planta y en una vista lateral. Estos componentes son el cilindro de limpieza y/o engrasado 23 de tipo cepillo, que es giratorio mediante un motor 25 a través de un engranaje, por ejemplo un engranaje helicoidal. Al girar el cilindro de limpieza y/o engrasado 23 de tipo cepillo, este gira en contacto con un material curvilíneo 26 para que el cilindro de limpieza y/o engrasado 23 de tipo cepillo pueda moverse hacia arriba desde la posición de salida según las figuras 4a y 4b a lo largo del material curvilíneo en la dirección de la gravedad. El cilindro de limpieza y/o engrasado 23 de tipo cepillo, el motor 25 y el engranaje están fijados a un extremo de un material de brazo de palanca 27, cuyo otro extremo está fijado giratoriamente a una franja alargada de material o un pie 29. Este está fijado a una carcasa del dispositivo, especialmente la ranura de vía 15. Según esta disposición, el cilindro de limpieza y/o engrasado 23 de tipo cepillo, el motor 25 y el engranaje pueden ser girados eléctricamente fuera de la posición de salida a lo largo del material curvilíneo más allá de un vértice del material curvilíneo de forma que el equipo de limpieza y/o engrasado 21 pueda ser movido a la posición de limpieza y ser mantenido ahí de forma estable mediante su peso. Por lo tanto, el peso presiona contra componentes de rueda trasera que deben limpiarse, como pueden ser por ejemplo coronas dentadas de cambio de marchas y/o una polea de inversión y/o cadena que debe limpiarse. El material de brazo de palanca 27 puede presentar por ejemplo un ángulo.

Fundamentalmente, un equipo de limpieza y/o engrasado 21 para limpiar y/o engrasar un casete de piñones, un cambio y/o una cadena está fijado a una carcasa 34 de un dispositivo de acuerdo con la invención. El equipo de limpieza y/o engrasado 21 presenta un cilindro de limpieza y/o engrasado 23 de tipo cepillo giratorio mediante un motor 25. Mediante un equipo de colocación para mover el cilindro de limpieza y/o engrasado de tipo cepillo desde la posición de salida a la posición de limpieza/engrasado se pone el equipo de limpieza y/o engrasado 21 en contacto mecánico con el casete de piñones, el cambio y/o la cadena, después de que un vehículo de dos ruedas, sin impedimentos por parte del equipo de limpieza y/o engrasado 21, se haya movido a una posición de limpieza de vehículo de dos ruedas dentro de la carcasa. Después de la limpieza y/o el engrasado, el equipo de limpieza y/o engrasado 21 vuelve a moverse a su posición de salida. Esto puede ocurrir fácilmente de forma simultánea mediante un movimiento del vehículo de dos ruedas limpiado y/o engrasado efectuado por un usuario desde la posición de limpieza del vehículo de dos ruedas fuera de la carcasa.

Según el ejemplo de realización según las figuras 4a a 6b, el equipo de colocación presenta el motor 25 que mueve el cilindro de limpieza y/o engrasado 23 adicionalmente desde la posición de salida a lo largo de un material curvilíneo 26 a la posición de limpieza y/o posición de engrasado. El cilindro de limpieza y/o engrasado 23 y el motor 25 están fijados por ejemplo a un extremo de un material de brazo de palanca 27 alojado giratoriamente en torno a un eje de rotación y ambos presionan en la posición de limpieza/engrasado con su fuerza de peso contra el casete de piñones y/o el cambio y/o la cadena.

La figura 7 muestra un ejemplo de realización de un dispositivo de acuerdo con la invención con carcasa representada. Una carcasa 34 con un fondo 36, una cubierta 37, dos paredes laterales 39 y dos paredes frontales 41 rodea un vehículo de dos ruedas que se está limpiando. La carcasa 34 mantiene un medio de pulverización dentro de la carcasa 34. De esta manera, el medio de pulverización puede ser mantenido y reutilizado en un circuito. Además, un usuario puede protegerse de una salpicadura con el medio de pulverización. Adicionalmente, la carcasa 34 puede estar realizada con amortiguación de ruido. Una zona media 31 de la cubierta 37 puede estar parcialmente

abierta según esta forma de realización. La cubierta 37 está al menos parcialmente abierta en una zona a lo largo de un eje longitudinal de carcasa en una zona media 31 de un eje transversal de carcasa. De esta manera se pueden introducir o mover vehículos discrecionales de dos ruedas con alturas discrecionales al interior de la carcasa 34. A lo largo de una zona marginal de la zona abierta están dispuestos al menos parcialmente cepillos 33. La zona abierta total de la cubierta 37 puede estar completamente llena de cepillos 33. La zona abierta de la cubierta puede también, por lo tanto, cubrirse completamente. Se puede sujetar un vehículo de dos ruedas introducido y se pueden evitar desperfectos en el barniz. El vehículo de dos ruedas está en una ranura de vía 15, que conjuntamente con dos superficies laterales 16 achaflanadas forma un recipiente de recogida 17 para la recogida del medio de pulverización. El fondo 36 configura conjuntamente con la ranura de vía 15 un recipiente de recogida 17 para la recogida de un medio de pulverización. Una pared frontal 41 trasera presenta una zona desplegable, especialmente en forma de rampa 42. En estado desplegado, un vehículo de dos ruedas puede introducirse a lo largo de una ranura de vía 15 de la rampa 42 en la carcasa. A la rampa 42 puede estar fijado un equipo de limpieza y/o engrasado 21 representado solo esquemáticamente. De ello surge una alternativa a un equipo de colocación según las figuras 4a a 5b.

Según esta alternativa, el dispositivo de colocación presenta una zona de una segunda pared frontal 41b que se abre para introducir un vehículo de dos ruedas en la carcasa, y al cerrar esta zona mueve el cilindro de limpieza y/o engrasado 23 mecánicamente a la posición de limpieza/engrasado y mantiene el mismo ahí. Al abrir esta zona, que está configurada por ejemplo como rampa 42 generada con una ranura de vía 15, el cilindro de limpieza y/o engrasado 23 es movido simultáneamente de vuelta a su posición de salida, en la cual el cilindro de limpieza y/o engrasado 23 no evita una retirada del vehículo de dos ruedas del dispositivo y puede limpiarse acumulativamente y exponerse a un producto de engrasado.

Un medio de pulverización o medio de limpieza puede ser por ejemplo agua y/o un agente limpiador y/o un agente de conservación. Este puede acumularse en el fondo 36 y suministrarse al equipo de pulverización 45 de nuevo para que respectivamente se pueda conseguir un circuito cerrado. Para el favorecimiento de una limpieza por un usuario puede estar configurada de manera opcional al menos una pared lateral 35 al menos parcialmente transparente. Al menos una de las paredes laterales 35 puede estar configurada de forma opcional al menos parcialmente transparente. Un equipo de limpieza de acuerdo con la invención, un equipo de giro de rueda 5, un generador de ultrasonidos 19 y el equipo de limpieza y/o engrasado 21 pueden controlarse respectivamente de forma eléctrica mediante un equipo de control para su funcionamiento. Todos los motores eléctricos pueden controlarse opcionalmente de forma que estos modifiquen sus direcciones de giro respectivas. Con un vehículo de dos ruedas colocado en su posición de limpieza de vehículo de dos ruedas se desplaza el equipo de limpieza en dirección horizontal y/o vertical, el equipo de giro de rueda 5 gira la primera y/o la segunda rueda, el generador de ultrasonidos 19 activado limpia y el equipo de limpieza y/o engrasado 21 limpia y/o engrasa en su posición de limpieza. El equipo de limpieza, el equipo de giro de rueda 5, el generador de ultrasonidos 19 y/o el equipo de limpieza y/o engrasado 21 pueden controlarse respectivamente de forma opcional eléctricamente de forma totalmente automática o semiautomática mediante un equipo de control para su funcionamiento. También está comprendida una forma de realización de la invención en la que el equipo de limpieza se desplaza o mueve manualmente en horizontal y/o en vertical.

La figura 8 muestra un ejemplo de realización de acuerdo con la invención de un sistema de medio de limpieza. En un recipiente de recogida en el fondo 36 de una carcasa 34 de un dispositivo de acuerdo con la invención, que está configurado especialmente como ranura de vía 15 alargada con al menos un ancho de rueda y una profundidad que facilita un volumen de por ejemplo 20 litros, están alojados los medios de limpieza. De la siguiente manera se consigue un circuito principal. El recipiente de recogida presenta un rebosadero 49 a un nivel predeterminado, desde el cual una aspiradora de superficies 51, que también puede denominarse skimmer, extrae medio de limpieza de la ranura de vía 15. Después de que el medio de limpieza aspirado se haya limpiado mediante un tamiz 53, este es conducido a toberas 61 mediante una bomba 59 impulsada por motor, que pulverizan el medio de limpieza sobre los cilindros de limpieza 43 o directamente sobre el vehículo de dos ruedas. En el circuito principal pueden estar dispuestos entre el tamiz 53 y la bomba 59 una válvula de cierre 55 para la interrupción del circuito principal y una clapeta de cierre 57 para el aseguramiento de la dirección de flujo del circuito principal. Después de la salida desde las toberas 61, el medio de limpieza cae en la dirección de la gravedad sobre el fondo 36 de la carcasa 34 y se acumula de nuevo en la ranura de vía 15. Con esto, el circuito principal ha finalizado. Adicionalmente se puede suministrar desde recipientes 63 y 65 agua clara y medio de limpieza no utilizado aún por una válvula de tres vías 67, mediante una bomba 69 adicional impulsada por motor, a toberas 71 adicionales y pulverizarse sobre los cilindros de limpieza 43 o directamente sobre el vehículo de dos ruedas. Correspondientemente caen agua y medio de limpieza adicionales en la dirección de la gravedad sobre el fondo 36 y se acumulan también en la ranura de vía 15 para que estos también estén ahora a disposición del circuito principal. Adicionalmente, desde otro recipiente no representado se puede bombear por ejemplo un agente de conservación a través de una válvula por la bomba 69 a las toberas. Además puede ser desviado medio de limpieza a un nivel de la ranura de vía 15 más bajo con respecto al nivel del rebosadero 49 después de abrir otra válvula 75 y ser tamizado mediante otro tamiz 73 y ser incorporado a un recipiente de filtro de fangos 79 mediante un embudo 77 y ser conducido filtrado de nuevo de vuelta a la ranura de vía 15. El agua fangosa separada mediante el filtro de fangos en el recipiente de filtro de fangos 79 puede entonces por último ser conducida a un recipiente de agua de fangos 81 para la depuración y secado adicionales.

5 La figura 9 muestra una vista lateral de otro ejemplo de realización de un dispositivo de acuerdo con la invención. La referencia 15 señala un recipiente alargado para la recogida del vehículo de dos ruedas que se va a limpiar, estando el recipiente configurado como ranura de vía 15. En uno de sus lados longitudinales está configurado un rodillo 7 alojado giratoriamente y en el otro lado longitudinal opuesto de la ranura de vía 15 están configurados dos pies 8. De esta manera, el dispositivo está colocado de forma estable en al menos tres puntos de apoyo. Mediante la elevación de ambos pies 8, el dispositivo puede moverse de forma sencilla sobre el rodillo 7 a una posición discrecional.

10 Las formas de realización de la invención representadas en el presente documento son solamente ejemplos de realización.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para limpiar un vehículo de dos ruedas que presenta una primera rueda con un primer eje de rotación de rueda y una segunda rueda con un segundo eje de rotación de rueda, con:
- 5 -una carcasa (34) con un fondo (36), una cubierta (37), dos paredes laterales (39) y una primera pared frontal (41a) y una segunda pared frontal (41b);
- un equipo de limpieza que presenta al menos dos cilindros de limpieza (43) de tipo cepillo, rotatorios, colocados a ambos lados del vehículo de dos ruedas, con equipos de pulverización y/o secado (45) asignados a los mismos; siendo los cilindros de limpieza y los equipos de pulverización y/o secado conjuntamente desplazables lateralmente
- 10 a lo largo del vehículo de dos ruedas mediante un carro horizontal móvil sobre un carril longitudinal (47) que tiene su recorrido paralelamente al eje longitudinal de vehículo de dos ruedas; estando fijado a la carcasa (34) un equipo de giro de rueda (5) que gira la primera rueda en torno al primer eje de rotación de rueda y la segunda rueda en torno al segundo eje de rotación de rueda del vehículo de dos ruedas colocado en una posición de limpieza de vehículo de dos ruedas dentro de la carcasa, caracterizado por que el carril longitudinal (47) está dispuesto en la dirección de la gravedad por debajo del fondo (36) de la carcasa (34) y la cubierta (37) fija el vehículo de dos ruedas, estando la cubierta (37) al menos parcialmente abierta en una zona a lo largo de un eje longitudinal de carcasa en una zona media (31) de un eje transversal de carcasa y estando dispuestos cepillos (33) al menos parcialmente a lo largo de una zona marginal de la zona abierta.
- 20 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el equipo de giro de rueda (5) presenta una multitud de rodillos (7), que soportan y giran la primera y la segunda rueda, accionados por motor, alojados de modo giratorio en torno a ejes de rotación de rodillos orientados transversalmente con respecto al eje longitudinal de vehículo de dos ruedas a lo largo del eje longitudinal de vehículo de dos ruedas en el fondo (36) de la carcasa (34).
- 25 3. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por que los rodillos (7) están colocados en una ranura de vía (15) configurada a lo largo del eje longitudinal de vehículo de dos ruedas en el fondo (36) de la carcasa (34), a lo largo de la cual está conducido el vehículo de dos ruedas y en la que está alojado un medio de limpieza.
4. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado por que la ranura de vía (15) presenta al menos un generador de ultrasonidos, especialmente un actuador piezoeléctrico (19) que limpia mediante energía ultrasónica zonas de la primera y de la segunda rueda sumergidas en el medio de limpieza alojado.
- 30 5. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que a la carcasa (34) está fijado un equipo de limpieza y/o engrasado (21) que limpia y/o engrasa un casete de piñones y/o un cambio y/o una cadena del vehículo de dos ruedas.
- 35 6. Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado por que el equipo de limpieza y/o engrasado (21) presenta un cilindro de limpieza y/o engrasado (23) accionado mediante un motor (25), alojado de modo giratorio en torno a un eje de rotación de cilindro orientado transversalmente con respecto al eje longitudinal de vehículo de dos ruedas en el fondo (36) de la carcasa (34) a un lado de la primera pared frontal (41a), con el cual está/están puestos en contacto mecánicamente el casete de piñones y/o el cambio y/o la cadena del vehículo de dos ruedas introducido hacia atrás desde el lado de la segunda pared frontal (41b) en la carcasa (34).
- 40 7. Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado por que el equipo de limpieza y/o engrasado (21) presenta un cilindro de limpieza y/o engrasado (23) accionado mediante un motor (25), alojado de modo giratorio en torno a un eje de rotación de cilindro orientado transversalmente con respecto al eje longitudinal de vehículo de dos ruedas en la carcasa (34), que está/están puesto en contacto mecánicamente con el casete de piñones y/o el cambio y/o la cadena del vehículo de dos ruedas introducido hacia delante desde el lado de la segunda pared frontal (41b) en la carcasa (34) con la segunda pared frontal (41b) cerrada.
- 45 8. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que están alojados respectivamente dos cilindros de limpieza (43) colocados a ambos lados del vehículo de dos ruedas con simetría axial entre sí con respecto al eje longitudinal del vehículo de dos ruedas de modo giratorio en un elemento transversal (3) del carro horizontal, de forma que se reduce una distancia de ambos ejes de rotación de los cilindros de limpieza (43) entre sí hacia abajo en la dirección de la gravedad.
- 50 9. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los cilindros de limpieza (43) y los equipos de pulverización y/o secado son desplazables conjuntamente mediante al menos dos carros verticales móviles sobre al menos dos carriles verticales (1) lateralmente en vertical a lo largo del vehículo de dos ruedas.
- 55

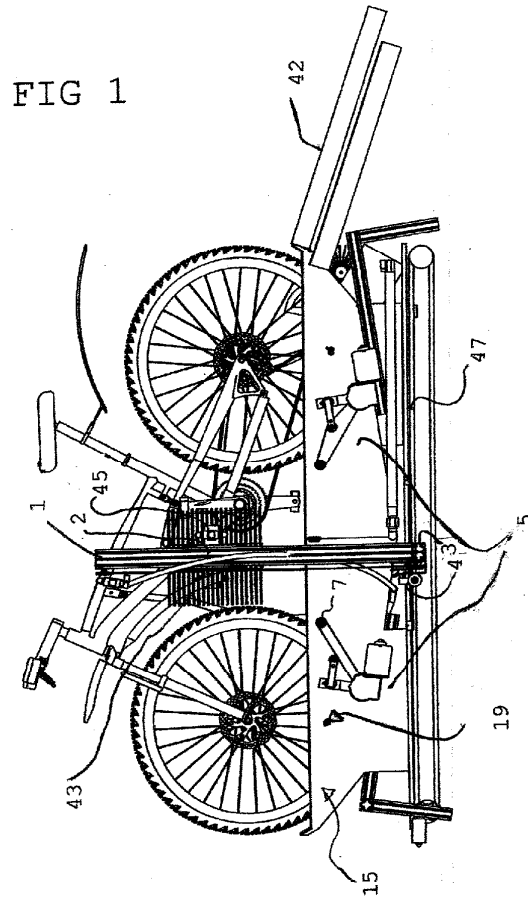


Fig. 1

FIG 2

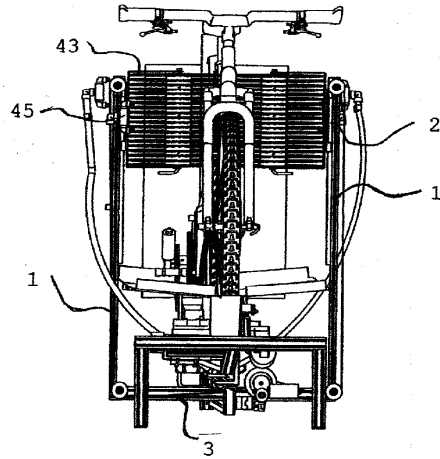


Fig. 2

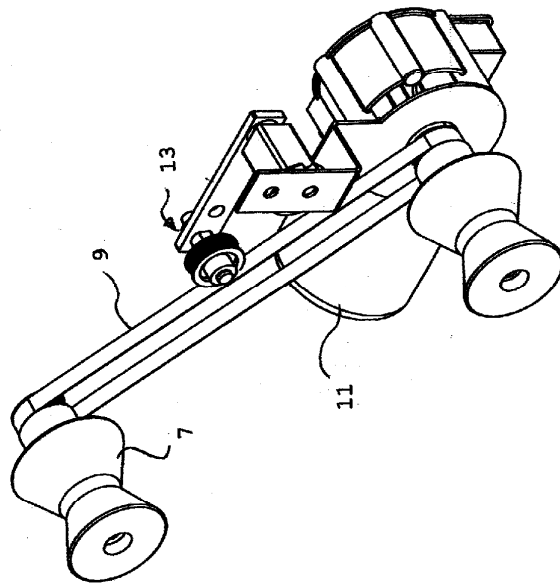


FIG 3

Fig. 3

FIG 4

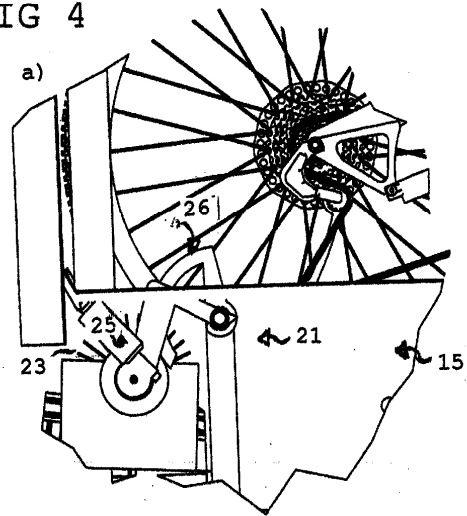


Fig. 4

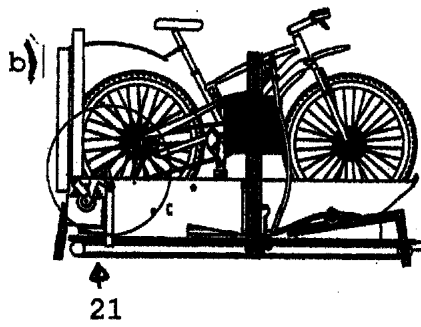


FIG 5

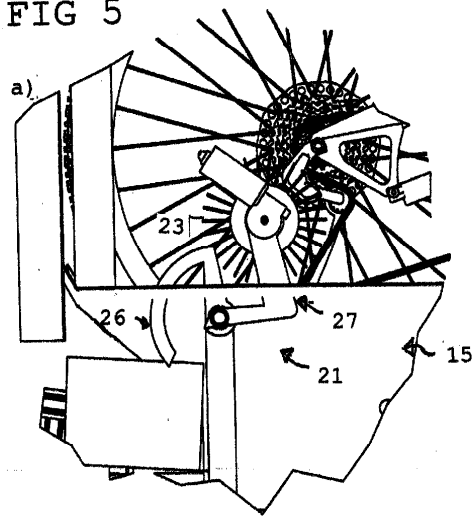
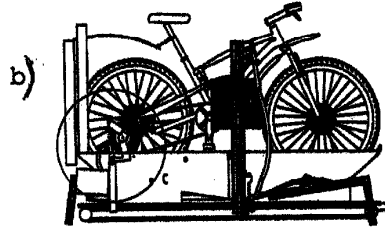
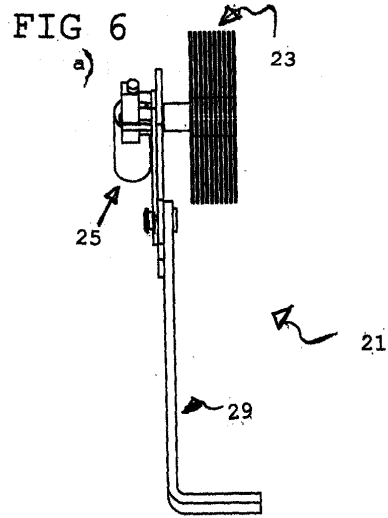
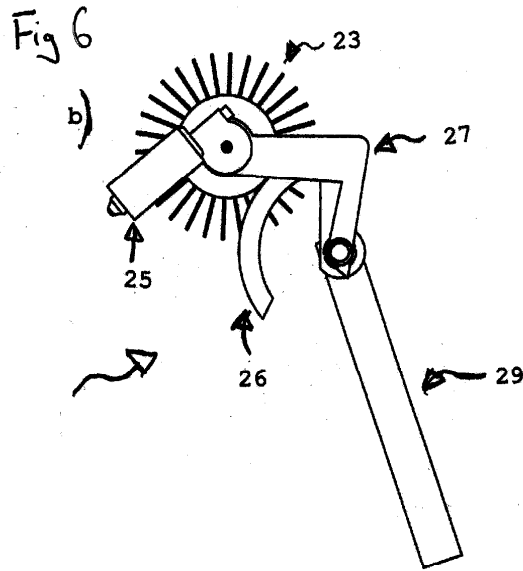


Fig 5







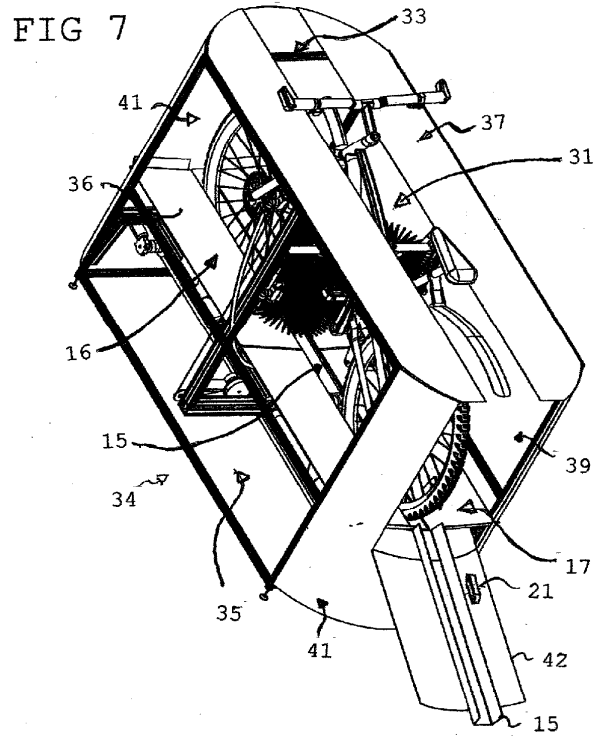


Fig. 7

FIG 8

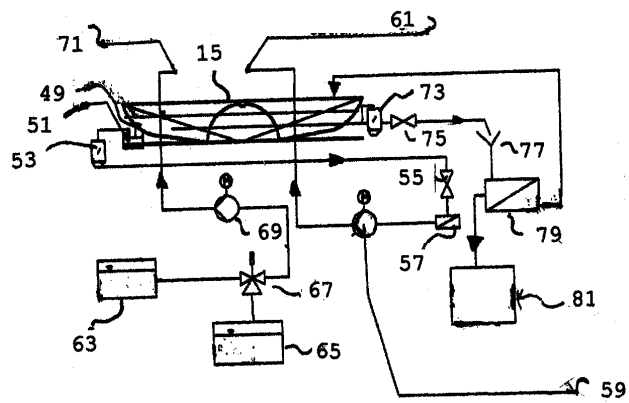


FIG 9

