

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 498 827**

51 Int. Cl.:

B60S 3/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.04.2010 E 10718955 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.07.2014 EP 2563628**

54 Título: **Instalación de lavado de vehículos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.09.2014

73 Titular/es:

**ALFRED KÄRCHER GMBH & CO. KG (100.0%)
Alfred-Kärcher-Strasse 28-40
71364 Winnenden, DE**

72 Inventor/es:

**HEID, CLAUD;
SPECKMAIER, ANDRÉ;
VEITZ, YANN;
FEISTKORN, INGO y
KNISEL, BERND**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 498 827 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

Instalación de lavado de vehículos

5 La invención se refiere a una instalación de lavado de vehículos con un primer y un segundo apoyo, a los que se sujeta de forma graduable en altura al menos una herramienta de tratamiento mediante un primer y un segundo medio soporte, y con un dispositivo de accionamiento de medios soporte, desde el cual se extienden los medios soporte a través de elementos de desvío dispuestos en el lado superior sobre los apoyos hasta las herramientas de tratamiento, en donde un medio soporte discurre por encima de la herramienta de tratamiento desde al menos un elemento de desvío dispuesto sobre el primer apoyo hasta al menos un elemento de desvío dispuesto sobre el segundo apoyo.

10 Se conocen instalaciones de lavado de vehículos del documento DE 10 2006 027 308 A1. Con su ayuda puede limpiarse un vehículo. La instalación de lavado de vehículos comprende al menos una herramienta de tratamiento graduable en altura, por ejemplo un cepillo de limpieza, una viga de toberas, un secador, etc. La herramienta de tratamiento está sujeta a dos medios soporte, que pueden moverse mediante un dispositivo de accionamiento de medios soporte, para subir y bajar la herramienta de tratamiento. En los elementos de desvío, que están
15 dispuestos en los extremos superiores de los apoyos, se desvían los medios soporte. Pueden estar fijados por ejemplo respectivamente a un lado frontal de la herramienta de tratamiento, vuelto hacia un apoyo, y discurre desde el lado frontal verticalmente hacia arriba hasta un elemento de desvío, en el que se desvían en dirección al dispositivo de accionamiento de medios soporte. Uno de los elementos soporte discurre por encima de la herramienta de tratamiento entre los dos apoyos, para poder cooperar con el dispositivo de accionamiento de
20 medios soporte.

Las instalaciones de lavado de vehículos de este tipo se disponen habitualmente en una nave de lavado y por ello sus dimensiones deben adaptarse, en especial en cuanto a su altura, a las dimensiones de la nave de lavado. En especial la altura de la instalación de lavado de vehículos y de este modo la altura máxima, que puede adoptar la al menos una herramienta de tratamiento graduable en altura, se adapta de tal modo a la altura de la nave de
25 lavado, que la altura de la nave de lavado se aproveche de forma óptima y puedan lavarse los vehículos más altos posibles.

La adaptación de la instalación de lavado de vehículos a la altura prefijada de la nave de lavado se realiza habitualmente por medio de que se utilizan apoyos con la altura adecuada. Esto va ligado al inconveniente de que el fabricante de la instalación de lavado de vehículos tiene que tener preparado un gran número de apoyos de
30 diferente altura.

La tarea de la presente invención consiste en perfeccionar de tal modo una instalación de lavado de vehículos de la clase citada al comienzo, que pueda adaptarse de forma sencilla a la altura de una nave de lavado.

Esta tarea es resuelta, en el caso de una instalación de lavado de vehículos de la clase genérica, por medio de que los elementos de desvío están montados sobre piezas intermedias, que pueden fijarse a los apoyos en diferentes
35 posiciones verticales.

Mediante las piezas intermedias que se usan conforme a la invención, los elementos de desvío pueden inmovilizarse de forma sencilla en diferentes posiciones verticales. Los elementos de desvío forman las piezas constructivas más altas de la instalación de lavado de vehículos conforme a la invención. Las piezas intermedias, sobre las que están montados los elementos de desvío, forman en su longitud efectiva alargamientos verticales efectivos de los apoyos. Por medio de esto pueden conseguirse de forma muy sencilla diferentes alturas para la
40 instalación de lavado de vehículos, sin que para esto sea necesario usar diferentes apoyos. Mediante las piezas intermedias se inmovilizan los elementos de desvío, siempre que lo permita la nave de lavado, sobre los apoyos a una altura máxima, o bien los elementos de desvío se inmovilizan sobre los apoyos a una altura algo menor, siempre que la nave de lavado lo haga necesario. La inmovilización de los elementos de desvío a la altura deseada se realiza mediante las piezas intermedias. De este modo puede adaptarse la instalación de lavado de vehículos,
45 de forma sencilla, a la altura de la respectiva nave de lavado.

Se consigue un montaje especialmente sencillo con una forma de ejecución ventajosa de la invención, por medio de que las piezas intermedias pueden inmovilizarse sobre los apoyos en posiciones prefijables. Las posiciones pueden definirse por ejemplo mediante elementos de unión prefijados, de tal modo que durante el montaje de la
50 instalación de lavado de vehículos pueden usarse los elementos de unión, óptimos para la altura respectiva, para unir las piezas intermedias a los apoyos.

Puede estar previsto que las piezas intermedias puedan unirse de forma desmontable a los apoyos. En especial puede usarse una unión roscada. Aquí puede estar previsto que las piezas intermedias presenten una fila de orificios en dirección vertical, a través de los cuales pueden implantarse unos tornillos de unión, para atornillar las

piezas intermedias a los apoyos. Para el montaje de la instalación de lavado de vehículos pueden utilizarse después los orificios, apropiados para una altura óptima, para el atornillado de las piezas intermedias.

5 En el caso de una configuración preferida de la instalación de lavado de vehículos conforme a la invención los apoyos están configurados huecos y las piezas intermedias penetran en los apoyos por la parte superior. Las piezas intermedias forman de este modo una especie de pieza de alargamiento de los apoyos, en donde por la parte superior sobresalen de los apoyos hasta el punto en el que esté prefijado mediante la nave de lavado respectiva. Los elementos de desvío están dispuestos en los extremos libres de las piezas intermedias, alejadas de los apoyos.

Los elementos de desvío están configurados de forma favorable como rodillos de desvío que giran libremente.

10 Puede estar previsto que sobre cada parte intermedia sólo esté dispuesto un único elemento de desvío. Sin embargo, en cuanto al guiado de los medios soporte es ventajoso que sobre al menos una pieza intermedia estén montados varios elementos de desvío. De este modo puede estar previsto por ejemplo que sobre cada pieza intermedia estén montados al menos dos rodillos de desvío que giran libremente.

15 Es favorable que las piezas intermedias soporten en su extremo libre respectivamente una pieza de apoyo, sobre la que esté montado de forma giratoria al menos un rodillo de desvío.

Las piezas de apoyo pueden estar configuradas por ejemplo en forma de U y presentar dos brazos orientados mutuamente en paralelo así como un travesaño que une entre sí los brazos, en donde los rodillos de desvío están montados de forma giratoria sobre los brazos.

20 De forma preferida, sobre al menos una pieza de apoyo están montados de forma giratoria al menos dos rodillos de desvío.

En muchos casos la al menos una herramienta de tratamiento, sujeta de forma graduable en altura, está cubierta por un dispositivo de protección contra salpicaduras. El dispositivo de protección contra salpicaduras garantiza que el agua de salpicadura no pueda entrar sin más desde la al menos una herramienta de tratamiento en la cubierta de la nave de lavado.

25 Es favorable que el dispositivo de protección contra salpicaduras, que cubre al menos un elemento de tratamiento graduable en altura, esté sujeta a las piezas intermedias. Las piezas intermedias soportan, en el caso de una configuración de este tipo de la instalación de lavado de vehículos, no sólo los elementos de desvío sino además también el dispositivo de protección contra salpicaduras. La posición del dispositivo de protección contra salpicaduras puede adaptarse de este modo de forma sencilla, al igual que la posición de los elementos de desvío,
30 a la altura prefijada de una nave de lavado, de tal modo que las piezas intermedias puedan inmovilizarse sobre los apoyos en una posición apropiada.

El dispositivo de protección contra salpicaduras presenta, en el caso de una configuración favorable de la invención, un bastidor de protección contra salpicaduras fijado a las piezas intermedias, al que está sujeta una lona de protección contra salpicaduras. El bastidor de protección contra salpicaduras puede presentar por ejemplo
35 dos partes laterales curvadas en arco de círculo, que están sujetadas respectivamente a una parte intermedia, así como varias partes transversales que unen entre sí las dos partes laterales y están orientadas en paralelo al eje longitudinal de la herramienta de tratamiento graduable en altura.

Es especialmente favorable que la inmovilización del bastidor de protección contra salpicaduras sobre los apoyos de la instalación de lavado de vehículos no se realice solamente mediante las partes intermedias, sino que se usen salientes adicionales, que estén orientados transversalmente al eje longitudinal de la herramienta de tratamiento graduable en altura y transversalmente al eje longitudinal de los apoyos.
40

El dispositivo de accionamiento de medios soporte, que está acoplado a través de los medios soporte a la al menos una herramienta de tratamiento graduable en altura, puede comprender por ejemplo una polea motriz que, para graduar en altura la al menos una herramienta de tratamiento, puede hacerse girar mediante un motor y a través y alrededor de la cual son guiados los dos medios soporte, y además de esto el dispositivo de accionamiento de medios soporte puede presentar un contrapeso, desde el cual se extienden los dos medios soporte a través de la polea motriz y los elementos de desvío hasta la herramienta de tratamiento graduable en altura.
45

Alternativamente puede estar previsto que el dispositivo de accionamiento de medios soporte presente un dispositivo de arrollamiento con un tambor de arrollamiento, sobre el cual pueden arrollarse los medios soporte. El tambor de arrollamiento puede hacerse girar mediante un motor, para arrollar o desenrollar los medios soporte para graduar en altura la al menos una herramienta de tratamiento.
50

Los medios soporte están configurados de forma preferida como correas.

El dispositivo de arrollamiento está dispuesto de forma favorable por debajo de los elementos de desvío, sobre una región terminal superior de un apoyo.

5 La al menos una herramienta de tratamiento graduable en altura puede estar configurada por ejemplo en forma de un cepillo de techo, que está montado sobre el carro de forma giratoria alrededor de un eje de giro, que están sujetadas de forma graduable en altura sobre los apoyos y sobre las cuales está inmovilizado respectivamente un medio soporte. Los carros pueden estar configurados a modo de un carro de rodadura, que está sujetado de forma desplazable sobre un raíl de guiado.

10 La siguiente descripción de una forma de ejecución preferida de la invención se usa con relación al dibujo para una explicación más detallada.

Aquí muestran:

la figura 1: una vista delantera esquemática de una instalación de lavado de vehículos conforme a la invención con dos cepillos laterales orientados verticalmente y un cepillo horizontal cubierto por el dispositivo de protección contra salpicaduras;

15 la figura 2: una vista delantera sobre la instalación de lavado de vehículos de la figura 1, en donde se ha extraído una lona de protección contra salpicaduras;

la figura 3: una vista parcial en perspectiva sobre una región terminal superior de un apoyo de la instalación de lavado de vehículos de la figura 2, oblicuamente desde delante;

20 la figura 4: una vista parcial en perspectiva sobre la región terminal superior del apoyo de la figura 2, oblicuamente desde detrás, con elementos de desvío inmovilizados en una posición superior con el cepillo de techo extraído; y

la figura 5: una vista parcial en perspectiva sobre la región terminal superior del apoyo correspondiente a la figura 4, en donde los elementos de desvío están inmovilizados en una posición inferior.

25 En el dibujo se ha representado esquemáticamente una instalación de lavado de vehículos 10 conforme a la invención con un portal de lavado 12, que presenta un primer apoyo vertical 14 y un segundo apoyo vertical 16. En sus lados interiores 18 y 20 vueltos uno hacia el otro los apoyos 14, 16 soportan respectivamente un raíl de guiado 22 ó 24. Sobre los raíles de guiado 22, 24 se sujeta respectivamente de forma desplazable un dispositivo de apoyo en forma de un carro 26 ó 28. Sobre el carro 26, 28 se sujeta de forma giratoria una herramienta de tratamiento graduable en altura en forma de un cepillo de techo 30. El cepillo de techo puede hacerse girar alrededor de su eje de giro 34 configurado horizontalmente mediante un motor de cepillo 32. El motor de cepillo 32 está sujetado al carro 26 y puede graduarse en altura junto con el cepillo de techo 30. Esto se ve claramente en especial en las figuras 4 y 5, en las que no se ha representado el cepillo de techo 30 para conseguir una mejor visión de conjunto.

30 El primer carro 26 está sujetado a un primer medio soporte en forma de una primera correa soporte 36, que partiendo del primer carro 26 primero se extiende hacia arriba en dirección vertical y se desvía por encima del primer apoyo 14, sobre elementos de desvío en forma de un primer rodillo de desvío 38 y un segundo rodillo de desvío 40, en dirección a un dispositivo de accionamiento de medios soporte, que está dispuesto en forma de un dispositivo de arrollamiento 42 sobre la región terminal superior del apoyo vertical 14, en su lado exterior alejado del apoyo 16. El dispositivo de arrollamiento 42 presenta un tambor de arrollamiento 44, que puede hacerse girar mediante un motor de accionamiento 46. Para elevar el primer carro 26 la primera correa soporte 36 puede arrollarse sobre el tambor de arrollamiento 44, y para bajar el primer carro 26 la primera correa soporte 36 puede desenrollarse del tambor de arrollamiento 44.

35 El segundo carro 28 está sujetado a un segundo medio soporte en forma de una segunda correa soporte 48. La segunda correa soporte 48 discurre, partiendo del segundo carro 28 primero verticalmente hacia arriba y se desvía por encima del segundo apoyo 16, sobre un elemento de desvío en forma de un tercer rodillo de desvío 50, en dirección al apoyo 14. La segunda correa soporte 48 discurre después por encima del cepillo de techo 30 hasta el primer rodillo de desvío 38 y hasta el segundo rodillo de desvío 40, para ser arrollada a continuación sobre el tambor de arrollamiento 44. Mediante el tambor de arrollamiento 44 puede de esta forma graduarse en altura también el segundo carro 28, mediante el arrollamiento y desenrollamiento de la segunda correa soporte 48.

La graduación de los carros 26 y 28 a través de las dos correas soporte 36, 48, mediante el tambor de arrollamiento 44, hace posible elevar y bajar el cepillo de techo 30.

50 El primer rodillo de desvío 38 y el segundo rodillo de desvío 40 están montados sobre una primera pieza de apoyo 52 de forma que pueden girar libremente, que está sujeta al extremo libre de una primera pieza intermedia 54.

La primera pieza intermedia 54 penetra por el lado superior en el primer apoyo 14 configurado como perfil hueco y puede atornillarse en diferentes posiciones, mediante unos tornillos de unión 56, al primer apoyo 14. En las figuras 1 a 4 se ha representado la primera pieza intermedia 54 en una posición superior, en la que sobresale todo lo posible del primer apoyo 14, y en la figura 5 se ha representado la primera pieza intermedia 54 en una posición inferior, en la que penetra todo lo posible en el primer apoyo 14. La posición que adoptan el primer rodillo de desvío 38 y el segundo rodillo de desvío 40, puede modificarse de forma sencilla mediante la primera pieza intermedia 54, sin que para esto sea necesario modificar el primer apoyo 14.

El tercer rodillo de desvío 50 está montado sobre una segunda pieza de apoyo 58 de forma que puede girar libremente, que está sujeta al extremo libre de una segunda pieza intermedia 60. La segunda pieza intermedia 60 está configurada de forma similar a la primera pieza intermedia 54, penetra por el lado superior en el segundo apoyo 16 configurado como perfil hueco y puede inmovilizarse de forma correspondiente a la primera pieza intermedia 54 en diferentes posiciones verticales, sobre el segundo apoyo 16, para modificar de forma sencilla la posición del segundo rodillo de desvío 40, sin que para esto sea necesario modificar el segundo apoyo 16.

Como queda claro en especial en las figuras 1 y 2, el cepillo de techo 30 está cubierto por un dispositivo de protección contra salpicaduras 62. El dispositivo de protección contra salpicaduras 62 comprende un bastidor de protección contra salpicaduras 64 con partes laterales 66, 58 en forma de arco de círculo, que están inmovilizadas sobre la primera pieza de apoyo 52 o sobre la segunda pieza de apoyo 58 y que están unidas entre sí a través de tres partes transversales rectilíneas 70, 72, 74. Al bastidor de protección contra salpicaduras 64 está sujeta una lona de protección contra salpicaduras 76, que se ha representado en la figura 1. En las figuras restantes no se ha representado la lona de protección contra salpicaduras 76 para obtener una mejor visión de conjunto.

Debido a que el bastidor de protección contra salpicaduras 64 está sujeta a las piezas de apoyo 52 y 58, puede modificarse de forma sencilla en su posición vertical junto con los rodillos de desvío 38, 40 y 50, de tal modo que las piezas intermedias 54, 60 se inmovilizan sobre los apoyos 14, 16 en la posición deseada respectivamente.

Además del cepillo de techo 30, la instalación de lavado de vehículos 10 presenta también cepillos laterales 78, 80 orientados verticalmente. Los cepillos laterales 78, 80 están equipados, al igual que el cepillo de techo 30, con elementos de lavado en forma de tiras de género de tejido 82. Alternativamente los cepillos laterales 78, 80 y el cepillo de techo 30 podrían estar también equipados con cerdas.

Mediante los cepillos laterales 78, 80 pueden limpiarse las partes laterales de un vehículo, y mediante el cepillo de techo 30 pueden limpiarse el capot del motor, el techo así como el maletero de un vehículo. Para esto puede graduarse en altura el cepillo de techo 30, como ya se ha explicado anteriormente. Todo el portal de lavado 12 puede guiarse a lo largo de un vehículo parado. Alternativamente puede estar previsto que el portal de lavado 12 sea inamovible y, en lugar de ello, el vehículo se traslade a lo largo del portal de lavado 12.

La instalación de lavado de vehículos 10 está dispuesta habitualmente en una nave de lavado de un edificio. Siempre que lo permita la altura de la nave de lavado, las piezas intermedias 54 y 60 se atornillan en su posición más alta representada en las figuras 3 y 4 a los apoyos 14 y 16, de tal manera que los rodillos de desvío 38, 40 y 50, al igual que el bastidor de protección contra salpicaduras 64, adoptan una posición de altura máxima y el cepillo de techo 30 puede elevarse hasta la altura del extremo superior de los apoyos 14, 16. Sin embargo, en el caso de que la nave de lavado presente una altura menor, las piezas intermedias 54, 60 pueden adoptar una posición más baja, de tal modo que penetran más en los apoyos 14 y 16. Los rodillos de desvío 38, 40 y 50 adoptan después al igual que el bastidor de protección contra salpicaduras 64 una posición más baja y el cepillo de techo 30 puede elevarse después sólo hasta una altura menor. La altura máxima que puede adoptar el cepillo de techo 30 puede fijarse mediante un interruptor final, que puede estar configurado por ejemplo en forma de un interruptor de proximidad inductivo y que puede inmovilizarse sobre un apoyo, en una posición diferente, adaptándose a la posición de las piezas intermedias 54 y 60. Si el carro 26 llega hasta el interruptor final, se modifica su posición de conmutación y se desconecta el dispositivo de arrollamiento 42, de tal forma que el cepillo de techo 30 no puede subirse más.

La instalación de lavado de vehículos 10 conforme a la invención hace posible una adaptación sencilla a la altura prefijada de una nave de lavado, sin que para esto tengan que reconfigurarse los apoyos verticales 14 y 16. Para adaptar en altura la instalación de lavado de vehículos 10 sólo es necesario adaptar la posición vertical de las piezas intermedias 54 y 60 a la altura de la nave de lavado.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Instalación de lavado de vehículos con un primer y un segundo apoyo (14, 16), a los que se sujeta de forma graduable en altura al menos una herramienta de tratamiento (30) mediante un primer y un segundo medio soporte (36, 48), y con un dispositivo de accionamiento de medios soporte (42), desde el cual se extienden los medios soporte a través de elementos de desvío (38, 40, 50) dispuestos en el lado superior sobre los apoyos hasta la herramienta de tratamiento (30), en donde un medio soporte (48) discurre desde al menos un elemento de desvío (38, 40) dispuesto sobre el primer apoyo (14) hasta al menos un elemento de desvío (50) dispuesto sobre el segundo apoyo (16), **caracterizada porque** los elementos de desvío (38, 40, 50) están montados sobre piezas intermedias (54, 60), que pueden fijarse a los apoyos (14, 16) en diferentes posiciones verticales.
- 10 2.- Instalación de lavado de vehículos según la reivindicación 1, **caracterizada porque** las piezas intermedias (54, 60) pueden inmovilizarse sobre los apoyos (14, 16) en posiciones prefijables.
- 3.- Instalación de lavado de vehículos según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** las piezas intermedias (54, 60) pueden unirse de forma desmontable a los apoyos (14, 16).
- 15 4.- Instalación de lavado de vehículos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** los apoyos (14, 16) están configurados huecos y las piezas intermedias (54, 60) penetran en los apoyos (14, 16).
- 5.- Instalación de lavado de vehículos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** los elementos de desvío están configurados como rodillos de desvío (38, 40, 50) montados de forma que giran libremente.
- 20 6.- Instalación de lavado de vehículos según la reivindicación 5, **caracterizada porque** las piezas intermedias (54, 60) soportan en su extremo libre respectivamente una pieza de apoyo (52, 58), sobre la que esté montado de forma giratoria al menos un rodillo de desvío (38, 40, 50).
- 7.- Instalación de lavado de vehículos según la reivindicación 6, **caracterizada porque** sobre al menos una pieza de apoyo (52) están montados de forma giratoria al menos dos rodillos de desvío (38, 40).
- 25 8.- Instalación de lavado de vehículos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** a las piezas intermedias (54, 60) está sujetado un dispositivo de protección contra salpicaduras (62).
- 9.- Instalación de lavado de vehículos según la reivindicación 8, **caracterizada porque** el dispositivo de protección contra salpicaduras (62) presenta un bastidor de protección contra salpicaduras (64), al que está sujeta una lona de protección contra salpicaduras (76).
- 30 10.- Instalación de lavado de vehículos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el dispositivo de accionamiento de medios soporte presenta un dispositivo de arrollamiento (42) con un tambor de arrollamiento (44), sobre el cual pueden arrollarse los medios soporte (36, 48).
- 11.- Instalación de lavado de vehículos según la reivindicación 10, **caracterizada porque** el dispositivo de arrollamiento (42) está dispuesto por debajo de los elementos de desvío (38, 40, 50), sobre una región terminal superior de un apoyo (14).

35

FIG.1

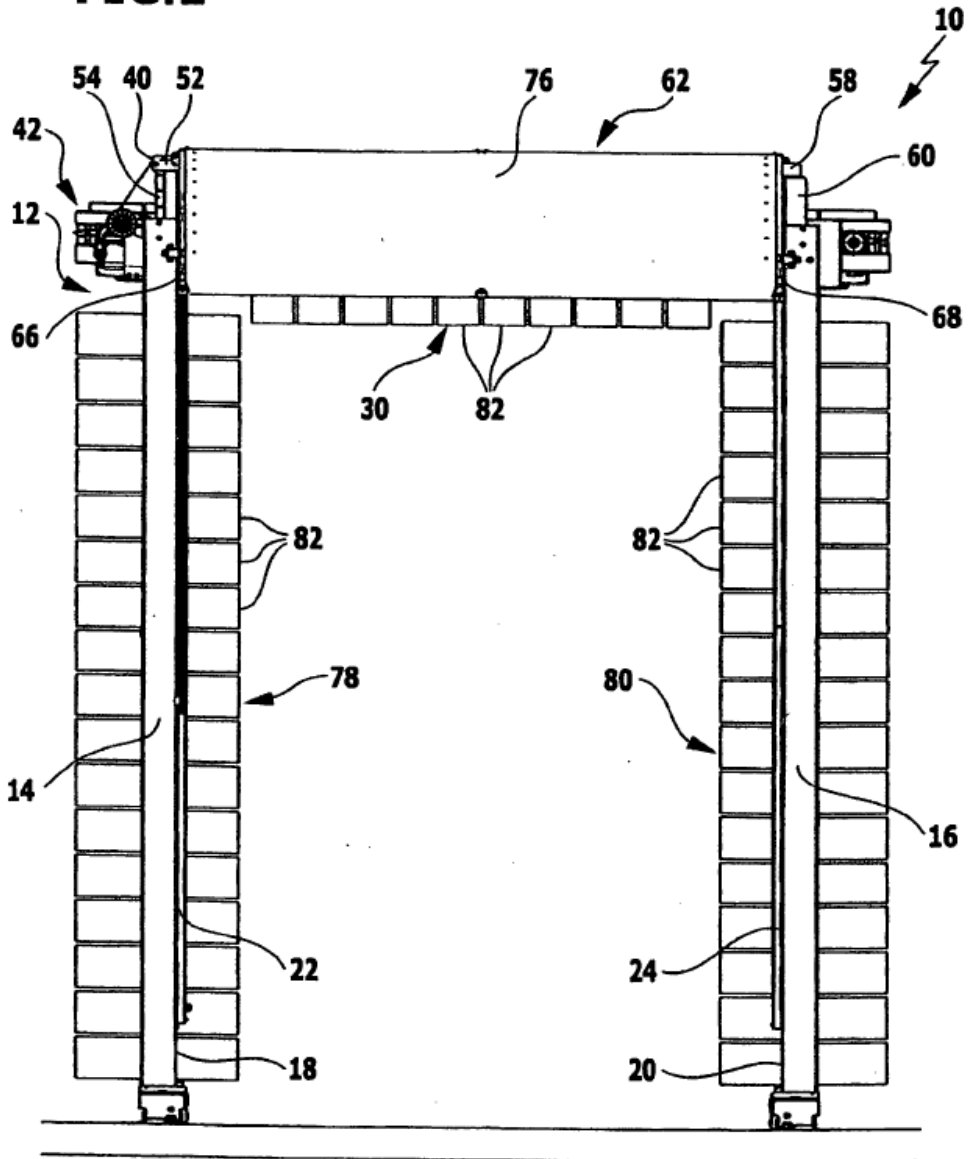


FIG.2

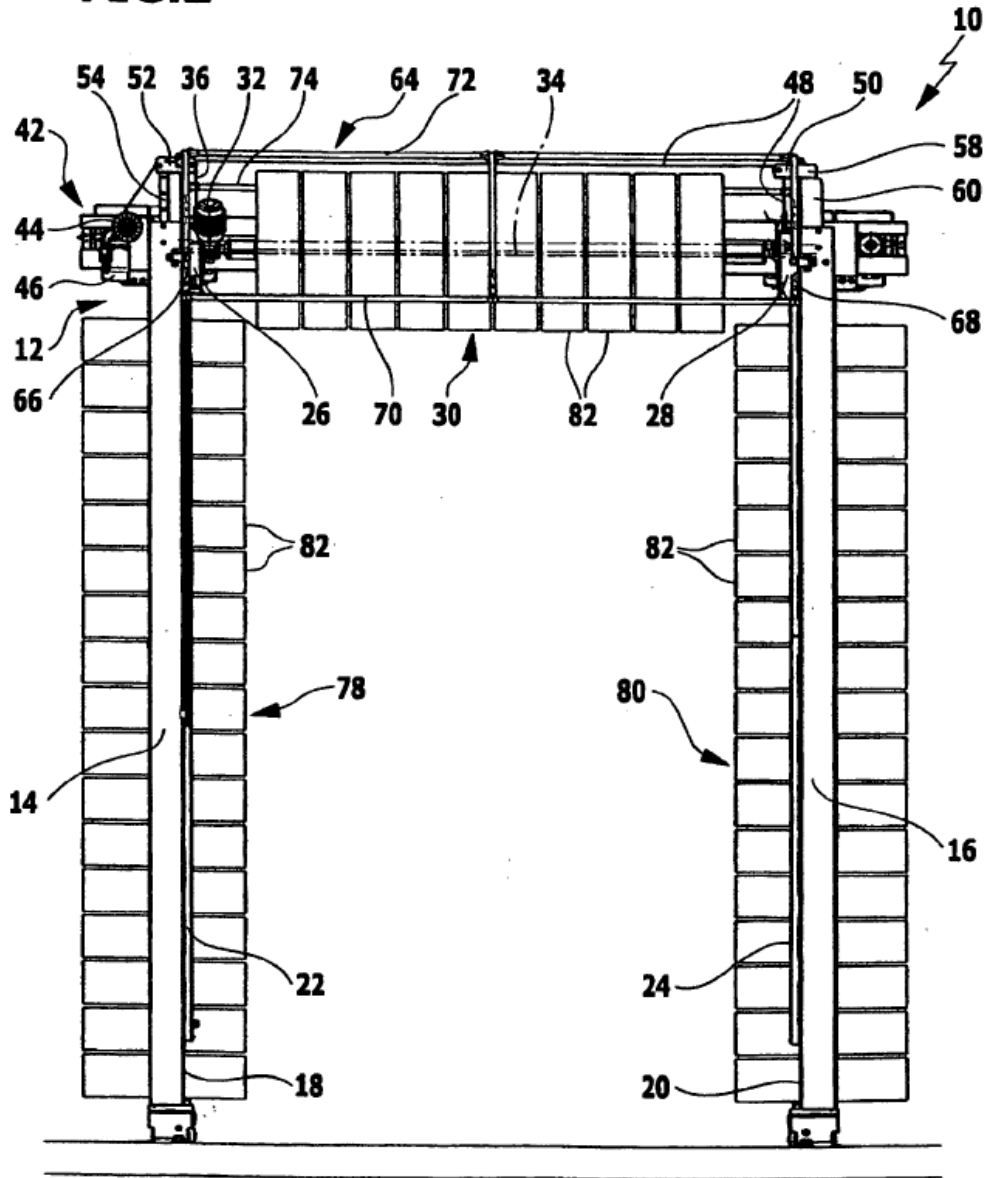


FIG.3

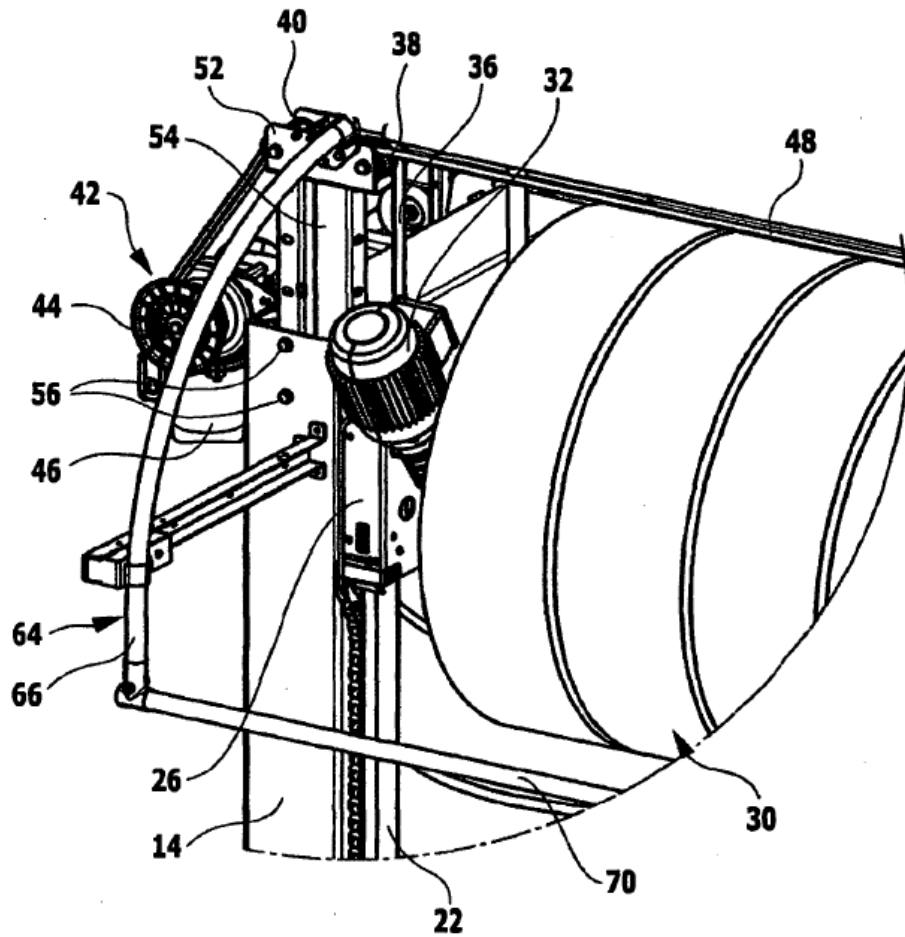


FIG.4

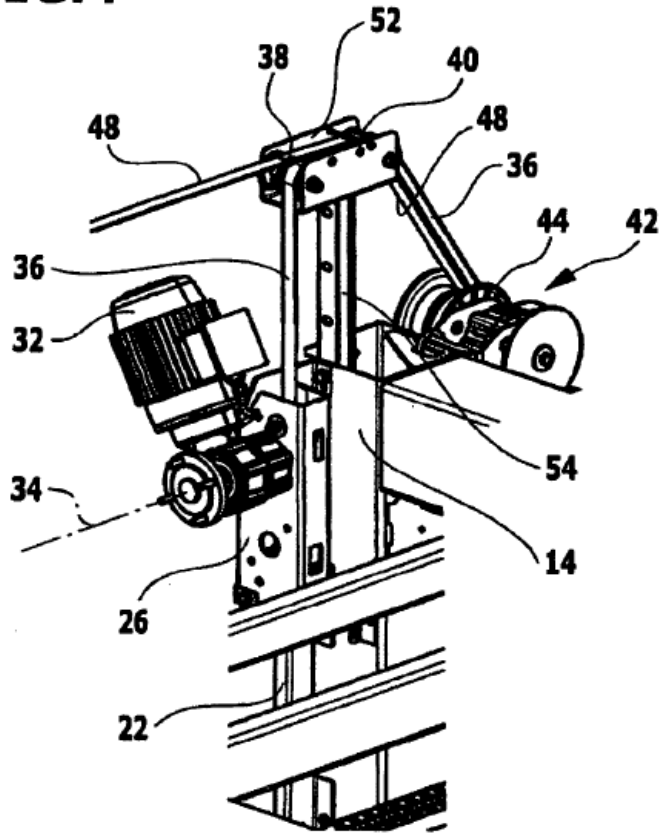


FIG.5

