



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 278 253**

51 Int. Cl.:
A61G 3/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04021535 .2**

86 Fecha de presentación : **10.09.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1520570**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **06.04.2005**

54 Título: **Conjunto de accionador para un dispositivo elevador para personas discapacitadas en silla de ruedas y cochecitos para niños.**

30 Prioridad: **30.09.2003 IT TO03A0759**

73 Titular/es: **Axess S.R.L.**
Strada Orbassano, 18
10092 Beinasco, Torino, IT

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.08.2007

72 Inventor/es: **Sardonico, Gennaro**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.08.2007

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 278 253 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

Conjunto de accionador para un dispositivo elevador para personas discapacitadas en silla de ruedas y cochecitos para niños.

La presente invención se refiere, en general, a dispositivos elevadores y, en particular, a equipos para facilitar el acceso de personas discapacitadas y cochecitos de niños a vehículos, como por ejemplo, vehículos de transporte colectivo, o a instalaciones fijas como edificios públicos, museos y similares.

La invención puede aplicarse en particular a un dispositivo elevador que va a aplicarse permanentemente a un vehículo o a una instalación fija para superar una diferencia de nivel para acceder a dicho vehículo o dicha instalación fija. La presente invención puede aplicarse, no obstante, más generalmente, a dispositivos elevadores de varios tipos para personas o para cargas, en vehículos o en edificios privados, comerciales o industriales. Por ejemplo, la invención puede aplicarse en dispositivos elevadores bajo la carrocería o sobre la carrocería en el caso de automóviles o autobuses, en dispositivos elevadores sobre la caja o bajo la caja de trenes, en edificios como centros comerciales o similares.

El documento US-B-6203266 da a conocer un elevador para sillas de ruedas vehiculares con una barrera de seguridad destinada a bloquear físicamente que una silla de ruedas rueda involuntariamente de la plataforma de un elevador para sillas de ruedas durante su uso. La barrera de seguridad mecánica utiliza un varillaje para abrir o cerrar un dispositivo de parada de rodaje. El varillaje incluye un par de barras de acoplamiento y un elemento de acoplamiento flexible que conecta mecánicamente el dispositivo de parada de rodaje a un dispositivo accionador mecánico.

La desventaja principal de los accionadores para dispositivos elevadores conocidos es la posibilidad de que el sistema de activación vertical de la plataforma elevadora se atasque o bloquee, en particular si la carga situada en la plataforma está desplazada hacia un lado.

El objetivo de la presente invención es proporcionar un conjunto de accionador para dispositivos elevadores que sea simple, robusto y fiable y que permita evitar los riesgos de atascamiento.

Según la presente invención, dicho objetivo y otros objetivos se alcanzan mediante un conjunto de accionador que presenta las características definidas en la reivindicación 1.

Las características y ventajas de la presente invención se podrán más claramente de manifiesto con la descripción detallada siguiente, proporcionada solamente a título de ejemplo no limitativo, y que hace referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva esquemática de un conjunto de accionador según la presente invención,

- la figura 2 es una vista lateral según la flecha II de la figura 1,

- la figura 3 es una vista en perspectiva de una primera forma de realización de un conjunto de accionador según la invención,

- la figura 4 es una vista en perspectiva de un segundo ejemplo de aplicación de un conjunto de accionador según la invención,

- la figura 5 es una vista en perspectiva de la parte indicada por la flecha V en la figura 4, y

- la figura 6 es una vista en perspectiva de un tercer ejemplo de aplicación de un conjunto de accionador según la invención.

Haciendo referencia a las figuras 1 y 2, un conjunto de accionador según la invención comprende un motor eléctrico 40 y por lo menos un dispositivo de transmisión 42. El dispositivo de transmisión 42 o cada uno de ellos está conectado a dos brazos 44, 46 de un dispositivo paralelogramo articulado asociado a una plataforma móvil verticalmente.

El conjunto de transmisión 42 comprende una carcasa fija 48 que soporta una cadena de elementos de transmisión provistos exclusivamente de movimiento giratorio. Cada dispositivo de transmisión 42 comprende un primer mecanismo de transmisión con un tornillo sin fin 50 y una rueda helicoidal 52. El tornillo sin fin 50 constituye el elemento de entrada del dispositivo de transmisión 42. La primera rueda helicoidal 52 está formada de una sola pieza con un eje que soporta un segundo tornillo sin fin 54 que puede girar libremente alrededor de un eje transversal en relación con el eje de rotación del primer tornillo sin fin 50. El segundo tornillo sin fin 54 coopera con una segunda rueda helicoidal 56 formada de una sola pieza con un eje que soporta un tercer tornillo sin fin 58 que puede girar alrededor de un eje ortogonal en relación con el eje de rotación del segundo tornillo sin fin 54. El tercer tornillo sin fin 58 se engrana con un sector de la rueda helicoidal 60 que constituye el elemento de salida del dispositivo de transmisión 42.

En una forma de realización de la invención, se proporcionan dos dispositivos de transmisión 42, situados en dos lados opuestos de una plataforma elevadora móvil verticalmente. El sector dentado 60 está enchavetado en un eje 62 de sincronización transversal montado de modo oscilante en relación con la carcasa 48 del dispositivo de transmisión 42 alrededor de una carcasa horizontal 64. El sector dentado 60 está formado de una sola pieza con el brazo inferior 44 del dispositivo paralelogramo articulado. El eje transversal 62 conecta mutuamente los sectores dentados 60 de dos conjuntos de transmisión 42 situados en los dos lados de la plataforma y su propósito es sincronizar mutuamente los movimientos oscilatorios de los dos brazos inferiores 44. El motor eléctrico 40 está conectado a los dos dispositivos de transmisión 42 por medio de correas de transmisión positivas 66, 68.

Se pone fácilmente de manifiesto que la rotación del eje de salida del motor 40 provoca la oscilación del sector dentado 60 alrededor del eje 64. El sector dentado 60 controla, mediante el dispositivo paralelogramo articulado 44, 46, la elevación o descenso de la plataforma.

Haciendo referencia a la figura 3, la referencia 70 designa un dispositivo elevador retráctil que comprende una estructura fija 72 que ha de encajarse en un asiento (no representado) provisto debajo del plano de acceso a un vehículo o a una instalación fija. La estructura fija 72 presenta una configuración general en forma de U, con dos ramales paralelos 74, 76 unidos mutuamente por un ramal posterior 78.

La estructura fija 72 soporta un carro 80, móvil en dirección longitudinal entre una posición de extracción y una posición de retracción. El carro 80 soporta un conjunto de accionador según la invención, provisto de un motor eléctrico 40 y dos dispositivos de transmisión 42. Cada dispositivo de transmisión 42 soporta dos brazos 44, 46 conectados a una plataforma móvil

verticalmente 82 según una configuración de paralelogramo articulado.

Los dispositivos de transmisión 42 según la presente invención, sincronizados mutuamente por medio del eje transversal 62, permiten evitar el atascamiento o bloqueo del movimiento vertical de la plataforma 82, incluso en condiciones en las que la carga de la plataforma 82 está desequilibrada lateralmente.

Las figuras 4 y 5 muestran un segundo ejemplo de aplicación de un conjunto de accionador según la invención. En este caso, el conjunto de accionador 40, 42 está aplicado a un dispositivo elevador, que incluye una estructura base 84 provista de una plataforma móvil verticalmente 82 capaz de recibir, subir y bajar una silla de ruedas 86. El conjunto de accionador 40, 42 está soportado por la estructura base 84 y está conectado a la plataforma móvil verticalmente 82 por medio del dispositivo paralelogramo articulado 44, 46.

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65

En la figura 6, se muestra un ejemplo adicional de aplicación del conjunto de accionador según la invención. En este caso, el conjunto de accionador 40, 42 se aplica a un dispositivo elevador, que incluye una plataforma móvil verticalmente soportada por una columna vertical 88. El dispositivo elevador está montado de modo giratorio alrededor de un eje vertical 90 y el conjunto de accionador 40, 42 se utiliza para controlar la rotación de todo el dispositivo elevador alrededor del eje vertical 90 en la dirección indicada por la doble flecha 92 entre una posición inoperativa y una posición operativa y viceversa.

Naturalmente, sin alterar el principio de la invención, los detalles de la construcción y las formas de realización pueden variar ampliamente en relación con lo descrito e ilustrado en la presente memoria, sin apartarse por ello del alcance de la presente invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de accionador para un dispositivo elevador para personas discapacitadas en sillas de ruedas y cochecitos para niños que comprende una plataforma móvil verticalmente (82) capaz de moverse entre una posición descendida y una posición elevada para superar una diferencia en el nivel de acceso, comprendiendo el conjunto de accionador un motor eléctrico (40) y un dispositivo de transmisión (42) que incluye una cadena de unos elementos de transmisión, en el que dicho dispositivo de transmisión (42) está provisto exclusivamente de movimiento rotatorio **caracterizado** porque dicho dispositivo de transmisión (42) comprende tres mecanismos de transmisión con un tornillo sin fin y una rueda helicoidal (50, 52; 54, 56; 58, 60) conectados mutuamente en serie.

2. Conjunto de accionador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el dispositivo de transmisión (42) comprende por lo menos un mecanismo de

transmisión con un tornillo sin fin y una rueda helicoidal.

3. Conjunto de accionador según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el dispositivo de transmisión (42) comprende un sector de rueda helicoidal (60) que gira monolíticamente con un brazo (44) de un dispositivo paralelogramo articulado.

4. Conjunto de accionador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende dos dispositivos de transmisión (42) posicionados en los lados respectivos de la plataforma (82).

5. Conjunto de accionador según la reivindicación 4, **caracterizado** porque cada dispositivo de transmisión (42) está conectado a un par de brazos (44,46) dispuestos según una configuración de paralelogramo articulado.

6. Conjunto de accionador según la reivindicación 4, **caracterizado** porque comprende un eje de sincronización (62) que conecta mutuamente los elementos de salida (60) de los dos mecanismos de transmisión (42).

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG 2

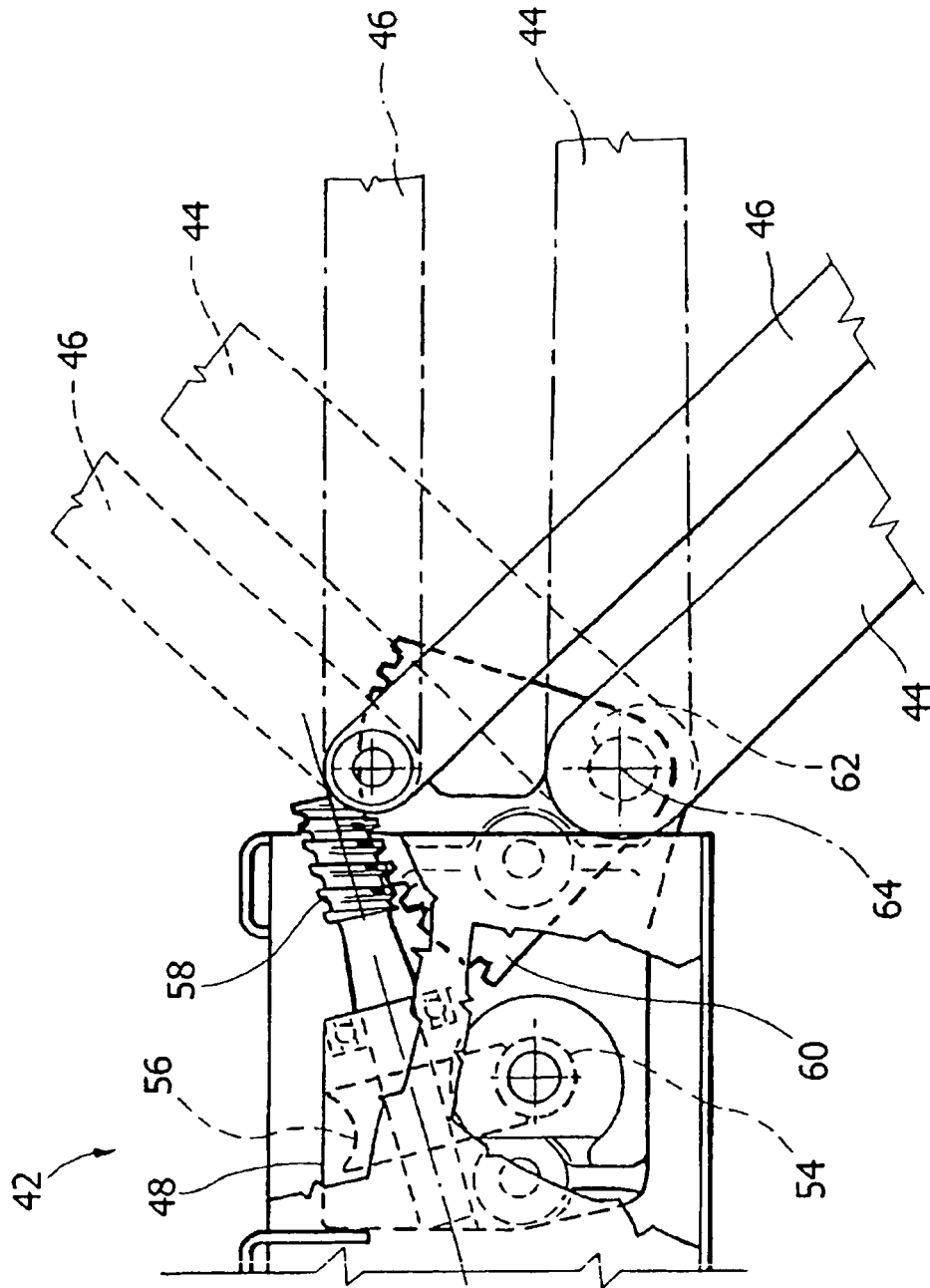


FIG 3

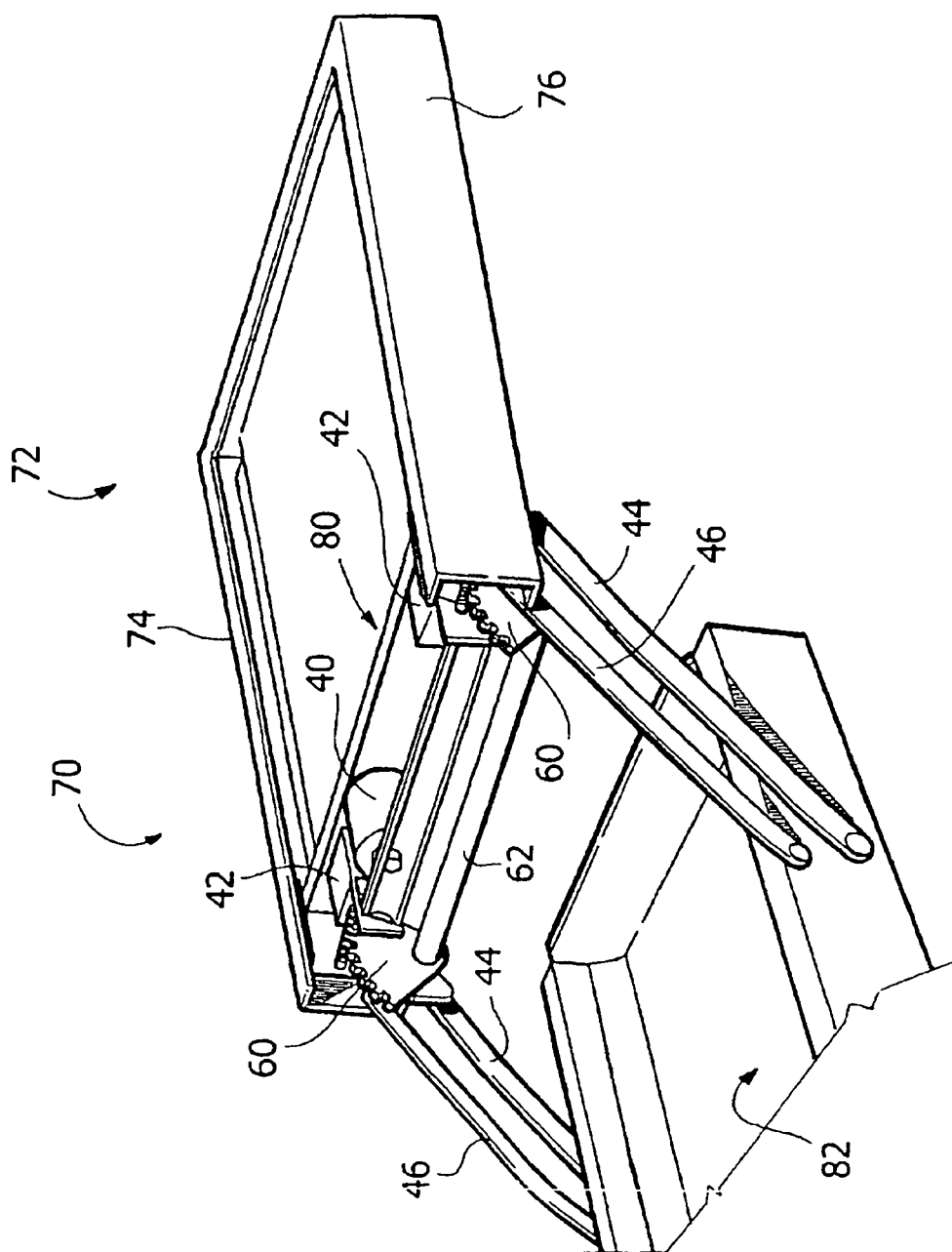


FIG 4

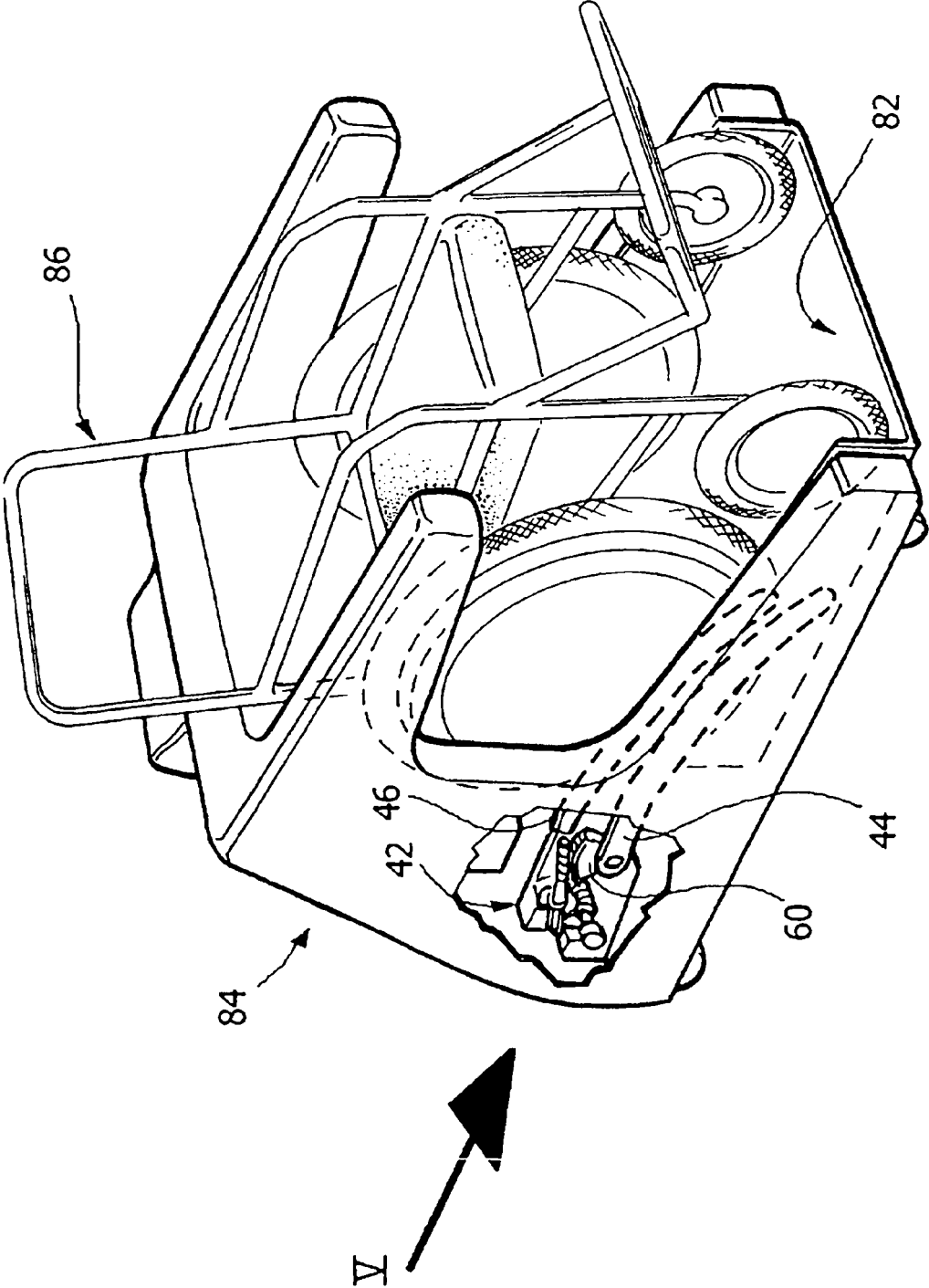


FIG 5

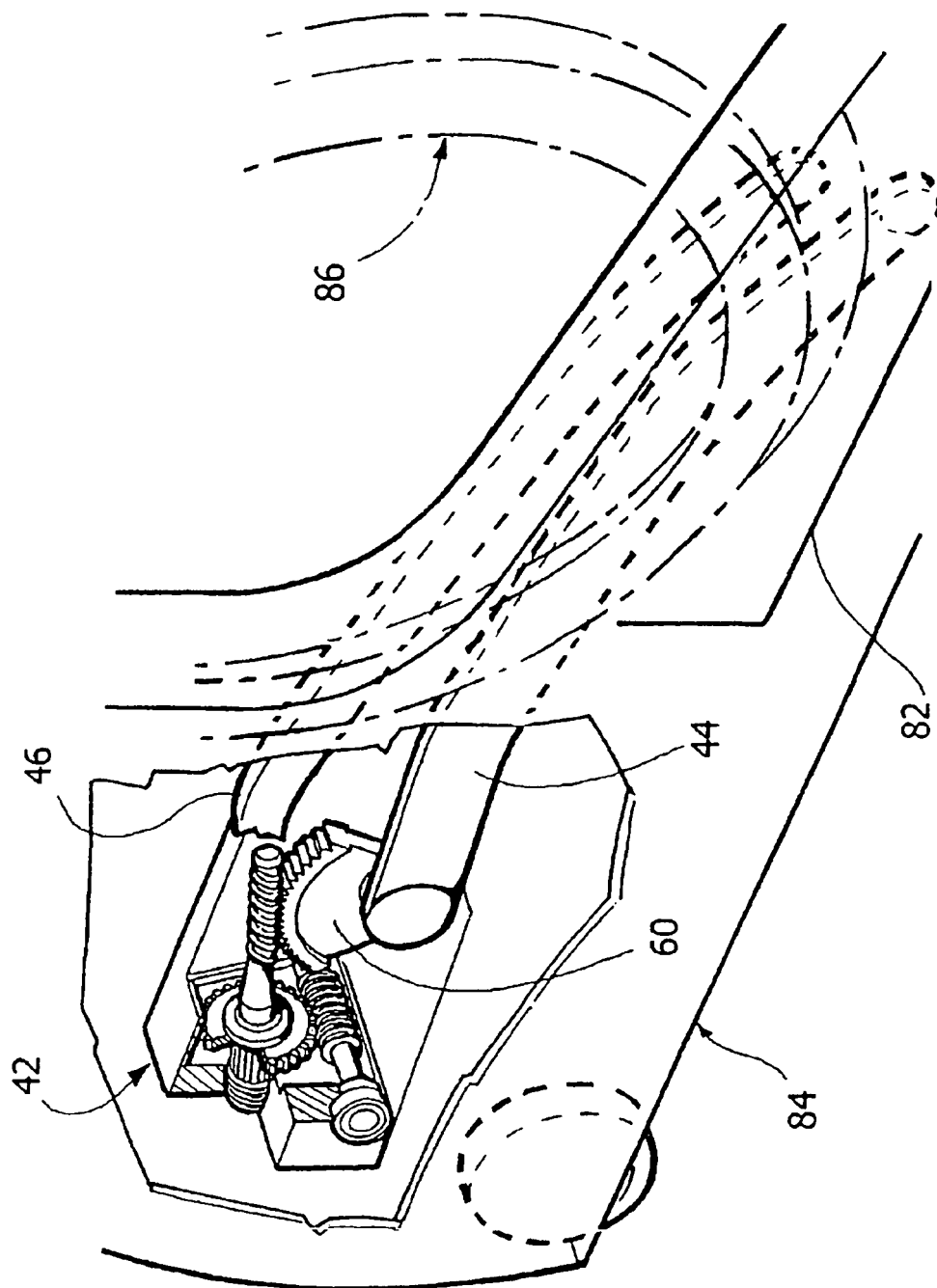


FIG 6

