

404231



1972

Int. Cl.: B 66 B

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE _____
SUBCLASE _____

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN PUERTAS DE ASCENSORES", a favor de la firma italiana TESIO di PIETRO TESIO, residente en Strada Provinciale per Leini Km. 8,6-MAPPANO (Turin) Italia.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a las puertas deslizables horizontalmente, en particular puertas automáticas de ascensores, montacargas y similares.

- En particular, el invento se refiere sea a las puertas automáticas de cabina, cuya abertura y cierre son normalmente mandados por un motor, sea a las puertas automáticas de los rellanos, cuya abertura y cierre se obtiene normalmente por medio de un acoplamiento temporal apto para recibir el movimiento del mecanismo de las puertas automáticas de cabina.
- 5.
 - 10.

Según la técnica conocida, cada puerta automática, sea de cabina, sea en los rellanos, resulta formada por uno



o más hojas deslizables horizontalmente, fijados por arriba a carros provistos de rodillos giratorios, rodantes sobre guías, estando cada hoja provista por abajo de patines aptos para guiar el movimiento respecto al umbral de la propia puerta, cuya sección está configurada de modo tal para impedir substanciales desplazamientos de los patines y por consiguiente de las hojas bajo el efecto de esfuerzos accidentales transversales a la dirección de deslizamiento.

Normalmente, las hojas deslizables de tales puertas están sometidas a sacudimientos, vibraciones y oscilaciones transversales debidas en particular a la columna de aire del hueco, por lo que resultan ruidosas. La exigua anchura de las hojas reduce la estabilidad, por lo que las eventuales anomalías de montaje pueden provocar el descarrilamiento y el paro.

Además, es de tener en cuenta que el desgaste progresivo de las ruedas que soportan las hojas respecto a las guías puede dar lugar a contactos irregulares que aumenten tal ruido y acrecienten el peligro de averías. En las puertas de dos hojas con funcionamiento llamado telescópico, constituidas por una hoja que en la fase de abertura o de cierre se desplaza con velocidad lenta y por una segunda hoja paralela a la primera que se desplaza en el mismo sentido pero con velocidad doble, el desgaste entre los rodillos portadores y las guías no es igual para las dos hojas.

El presente invento al objeto de evitar los citados inconvenientes tiene por objeto perfeccionamientos en las puertas automáticas del tipo citado, proyectados para hacer más estables y silenciosas las hojas deslizables, para mejorar las condiciones de deslizamiento con el fin de reducir



el desgaste que se deriva, e impedir el sacudimiento de las hojas en el paso de la cabina delante de las puertas de los rellanos y para prolongar la duración de los rodillos portadores de ambas hojas en las puertas telescópicas.

5. La característica principal de la puerta deslizable según la invención reside en el hecho de que los rodillos portadores de cada hoja presentan cada uno dos superficies anulares de rodadura de perfil convexo y que cooperan con los dos tramos de una guía de sostén de sección en "V", de modo para realizar dos contactos localizados.
- 10.

- Según otra característica del invento, en una puerta telescópica deslizable de dos hojas, las guías de la hoja veloz son llevados por la hoja lenta, por lo que la velocidad de rodadura de los rodillos de la hoja veloz resulta substancialmente igual a la de los rodillos de la hoja lenta.
- 15.

- Ulteriores características y ventajas del invento resultarán en el curso de la descripción detallada que sigue, referida a los dibujos anexos, provistos a título de ejemplo no limitativo, en los que:
- 20.

La figura 1 es una vista lateral esquemática en elevación, parcialmente seccionada de una puerta deslizable según la invención.

- La figura 2 es una vista lateral esquemática parcialmente seccionada y a mayor escala de uno de los rodillos portadores de la puerta.
- 25.

- La figura 3 es una vista frontal esquemática, parcialmente seccionada, de una puerta deslizable según el invento, constituida por dos hojas telescópicas.
- 30.



La figura 4 es una sección a mayor escala según la línea IV-IV de la figura 3.

La figura 5 es una vista en perspectiva, parcial de la puerta deslizable ilustrada en las figuras 3 y 4.

5. Con referencia a la figura 1, se indica con 1 el carro superior de una puerta deslizable, particularmente para cabinas de ascensores, constituida por una única hoja 2 guiada por abajo en el umbral 3 mediante un patín 4 que desliza en una guía 5. El carro 1 es soportado mediante un par de rodillos locos 6, uno sólo de los cuales es visible en la
10. figura 1. Los rodillos 6 son llevados por pernos en voladizo 7 y ruedan sobre una guía 8, llevada por el bastidor fijo 9 de la puerta.

15. La guía 8 presenta una sección en "V" y en ella se empeña la faja periférica de rodadura de cada rodillo 6, constituida, como se ilustra en la figura 2 por dos superficies anulares S_1 , S_1 de perfil convexo y coaxiales al eje de rotación X-Y del rodillo.

20. El contacto entre cada rodillo y la guía relativa resulta así localizado como se indica en A y B, lo que permite al rodillo rodar correctamente sobre la guía asimismo cuando el plano central del rodillo no coincide con el plano central de simetría de la guía en "V".

25. El carro 1 lleva un segundo par de rodillos 10, idénticos a los rodillos portadores 6 y que cooperan con una guía superior 11 idéntica a la guía 8 para impedir el descarrilamiento de la puerta de la guía 8. Cada rodillo 10 es sostenido en voladizo por un perno 12. Los pernos 7 y 12 se fijan al carro 1 mediante apéndices excéntricos, indicados, respectivamente con 13 y 14, para permitir la regulación y la tole-
- 30.



rancia de los juegos entre los rodillos y las guías.

5. Como resulta claramente de la figura 1, el plano vertical de simetría de la sede en "V" de la guía 8 está desplazada en planta respecto a la guía 5 del umbral 3 y respecto al plano baricéntrico del conjunto formado por el carro 1, por la hoja 2 y por sus anexos, por lo que sobre la puerta se manifiesta una fuerza transversal B que mantiene el patín 4 en contacto con la sede 5 del umbral. Por tanto, los eventuales desplazamientos de aire debidos al paso de la cabina delante de las puertas de los rellanos no dan lugar a los ruidos debidos al tambaleo de la puerta que se verifican en las construcciones conocidas.

10. Ahora se describirá, con referencia a las figuras 3 a 5, una puerta de hoja telescópica según la presente invención.

15. Con 15 se indica el bastidor de sostén de la puerta, provisto de dos guías superpuestas en "V" 16 y 17.

20. Sobre la guía inferior 16 ruedan dos rodillos portadores 18 y 19, llevados en voladizo por un carro 20 que lleva la primera hoja 21 de la puerta. Como resulta de la figura 3, el rodillo 19 es llevado por un apéndice axial 20a del carro 20, el cual permite distanciar notablemente entre sí los rodillos 18 y 19. Sobre la guía superior 17 ruedan dos contrarrodillos 22 y 23 llevados asimismo por el carro 20.

25. El carro 20 lleva dos guías superpuestas en "V" 24, 25 similares a las guías 16, 17.

30. Sobre la guía inferior 24 ruedan dos rodillos portadores 26, 27, llevados en voladizo por un carro 28 que lleva la segunda hoja 29 de la puerta. Sobre la guía superior 25



ruedan dos contrarrodillos 30, 31, llevados asimismo por el carro 28. Los rodillos 27 y 31 son llevados por un apéndice axial 28a del carro 28, lo que permite distanciarlos notablemente de los rodillos 26 y 30.

5. El carro 20 lleva un órgano de fijación 32 sobre el cual actúa un dispositivo de mando de tipo por sí conocido, no ilustrado en el dibujo, para impartir al propio carro un movimiento de traslación en los dos sentidos indicados por las flechas F_1 y F_2 en la figura 3.

10. El carro 20 lleva además dos poleas locas 33, 34 sobre las cuales es reenviado un cable continuo 35.

Un ramal del cable 35 se fija a través de una brida en estribo 36 al bastidor fijo 15, mientras que el otro ramal se fija a través de una segunda brida en estribo 37 al carro 28.

15. Por consiguiente, cuando el carro 20 es desplazado en una dirección dada, el carro 28 es desplazado a través del cable 35 en la misma dirección con velocidad doble de aquella con que se desplaza el carro 20.

20. Puesto que las guías de los rodillos llevados por el carro 28 son llevados por el carro 20 que se desplaza en la misma dirección con una velocidad que es igual a la mitad de la velocidad absoluta del carro 28, la velocidad de rodadura de los rodillos del carro veloz 28 resultará substancialmente igual a la velocidad de rodadura de los rodillos del carro lento 20. Así se evita que los rodillos del carro veloz 28 sufran un desgaste mayor que los rodillos del carro lento 20; además se reducen respecto a las soluciones conocidas de puertas deslizables a dos hojas telescópicas, las dificultades de rodadura que son, como es

25. substancialmente igual a la velocidad de rodadura de los rodillos del carro lento 20. Así se evita que los rodillos del carro veloz 28 sufran un desgaste mayor que los rodillos del carro lento 20; además se reducen respecto a las soluciones conocidas de puertas deslizables a dos hojas telescópicas, las dificultades de rodadura que son, como es

30. substancialmente igual a la velocidad de rodadura de los rodillos del carro lento 20. Así se evita que los rodillos del carro veloz 28 sufran un desgaste mayor que los rodillos del carro lento 20; además se reducen respecto a las soluciones conocidas de puertas deslizables a dos hojas telescópicas, las dificultades de rodadura que son, como es



conocido, una función del cuadrado de la velocidad angular de los rodillos.

5. Además la disposición arriba descrita permite adoptar grandes distancias axiales entre los pares de rodillos de cada carro, lo que permite garantizar el paralelismo entre las hojas 21, 29 de la puerta sea en el caso de esfuerzos directos en el mismo sentido del movimiento sea con respecto a las fuerzas de aceleración y de frenado impartidas a los carros.

10. Por último, resulta acrecentada, con respecto a las soluciones conocidas, la seguridad de la puerta contra los peligros que se derivan de mal paralelismo de las hojas.

= . =

REIVINDICACIONES

15.

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente italiana número 68527-A/72 del 16 de mayo de 1972.

20.

1.- Perfeccionamientos en puertas deslizables, particularmente puerta automática de ascensores, montacargas o similares, del tipo constituido por a lo menos una hoja deslizable provista de rodillos cooperantes con por lo menos una guía y provista inferiormente de patines montados a deslizamiento en una guía fija, caracterizados por el hecho de que los rodillos de cada hoja presentan cada uno dos superficies anulares de rodadura de perfil convexo cooperantes con los dos tramos de una guía de sostén de sección en "V".

25.

30.

2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que cada hoja lleva dos pa-





res de rodillos cooperantes con dos guías en "V" superpuestas entre sí; estando las sedes de las dos guías vueltas la una hacia la otra.

5. 3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que los rodillos están provistos de pernos de soporte provistos de apéndices excéntricos de fijación al carro de soporte de la hoja.

10. 4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 3, en puertas deslizables de dos hojas telescópicas móviles con velocidades diferentes, caracterizados por el hecho de que las guías de la hoja veloz son llevadas por la hoja lenta.


15. 5.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que uno de los rodillos de cada par portador está fijado cerca de uno de los bordes laterales del carro de la hoja y el otro rodillo es llevado por un apéndice axial que sobresale en voladizo del otro borde del carro.

20. 6.- Perfeccionamientos en puertas de ascensores. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 24 JUN. 1972

25. p. a.

JAIMÉ ISERN

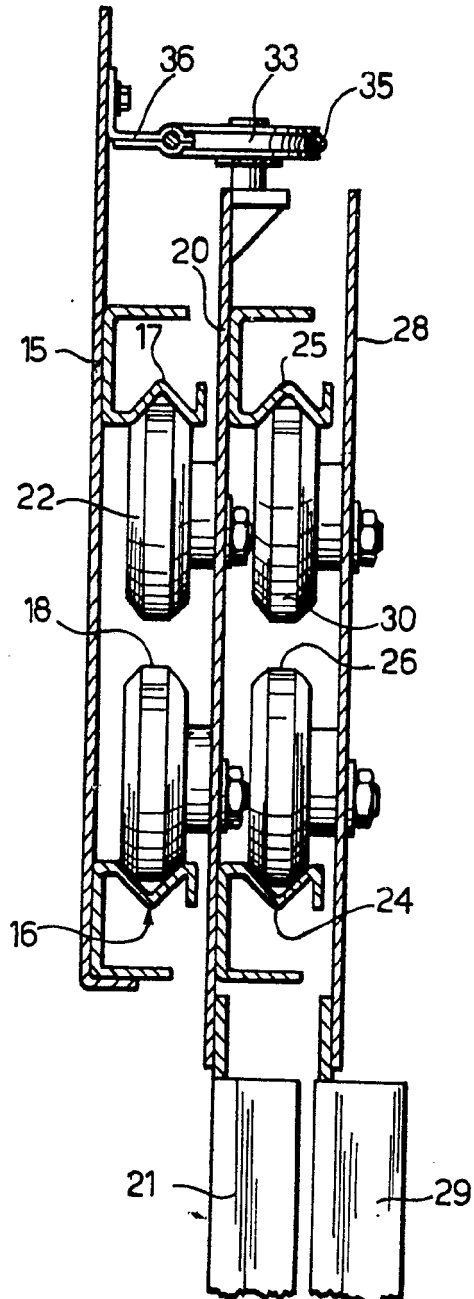
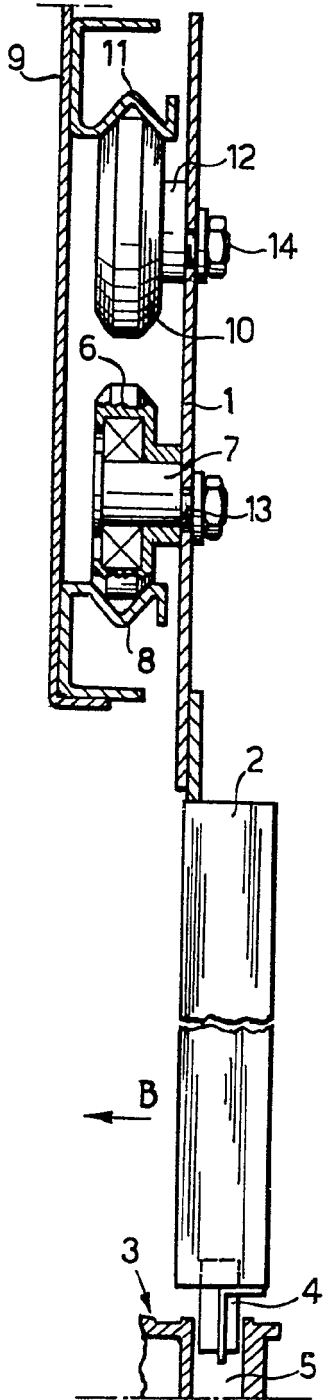

EMERSON COSTA NERO



404231 404231

Fig. 1

Fig. 4



MADRID, a 24 JUN. 1972

J. J. JAIME ISERN

[Handwritten signature]

(Inventor's name)

404281

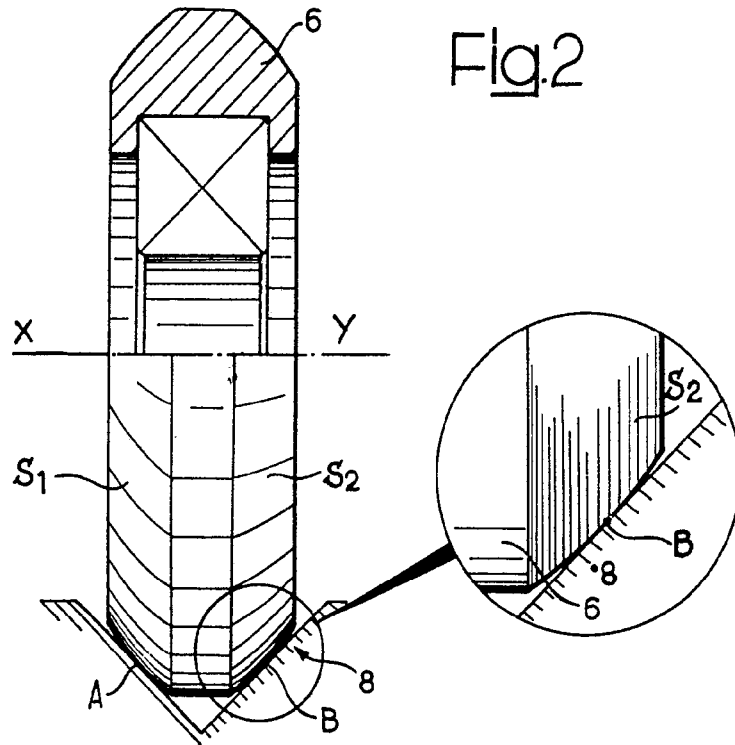
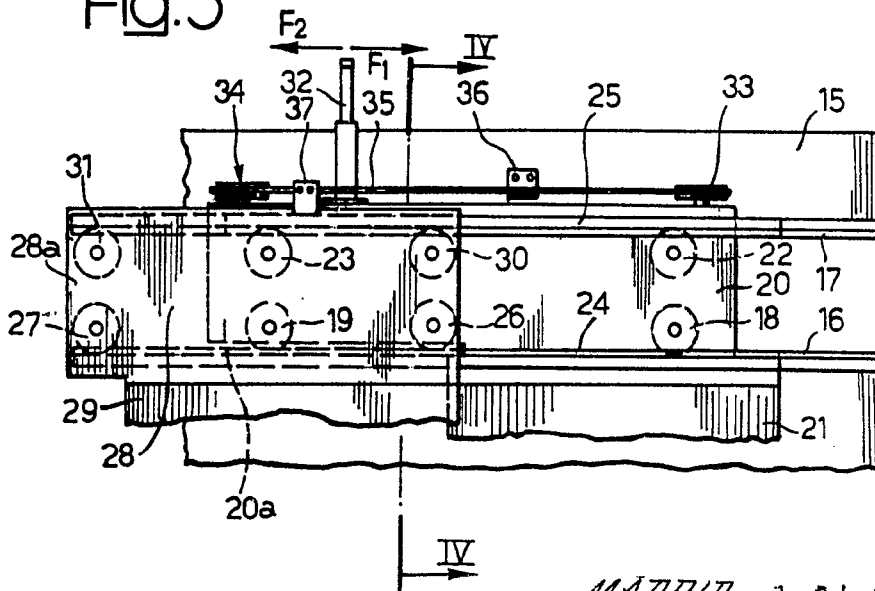


Fig. 2

Fig. 3



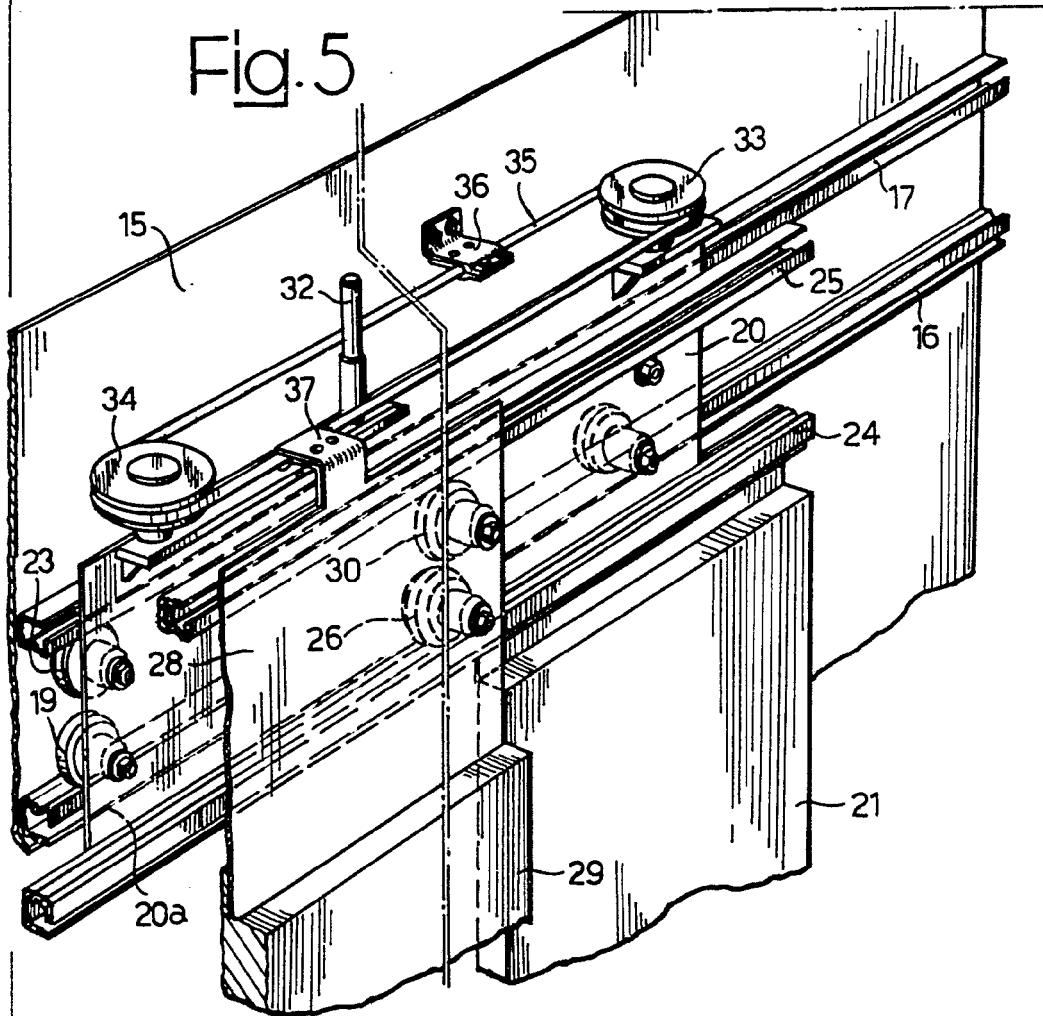
MADRID, a 24 JUN. 1972

[Handwritten signature]
Inventor: *[Handwritten name]*

404231

404231

Fig. 5



MADRID, a 24 JUN. 1972

p. a. JAIME IGIERRE

[Handwritten signature]