



PATENTE DE INVENCION

⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ A I
	⑪ 451.666	
	⑫ FECHA DE PRESENTACION	
	⑫ 18-9-1976	

P.- 64.072
FAM-3901

①⑥ PRIORIDADES:	①② FECHA	①③ PAIS
①⑦ NUMERO		
129638/1975	20-9-75	Japón

①④ FECHA DE PUBLICIDAD	①⑤ CLASIFICACION INTERNACIONAL	①⑧ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C23F	

①⑥ TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA PROTECCION DE COSTADO PARA UNA ESCALERA MECANICA"

①⑦ SOLICITANTE (S)
1) MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA, 2) KAWAGUCHI SANGYO COMPANY LIMITED y 3) YOSHIDA S.K.T. CO., LTD.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
1) 2-3, Marunouchi 2-chome, Chiyodaku, Tokyo, 2) 10, Sennari-dori 5-chome, Nakamura-ku, City of Nagoya, Aichi Prefecture y 3) 20, Hananoki-cho 1-chome, Nishi-ku, City of Nagoya, Aichi Prefecture, respectivamente todas en Japón

①⑧ INVENTOR (ES)
Matsuhiko Ishida, Shigeru Murata, Yoshikatsu Takagi y Masao Yoshida

①⑨ TITULAR (ES)

①⑩ REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

P.-64.072

1

ANTECEDENTES DEL INVENTO

Este invento se refiere a una escalera mecánica y, más particularmente, a perfeccionamientos introducidos en una protección de faldón o de costado para una escalera mecánica.

5

10

En sistemas de escaleras mecánicas se ha propuesto ya pegar una capa de material de bajo coeficiente de rozamiento, tal como un polietileno de elevado peso molecular o Teflon (marca registrada), a la parte de superficie de la protección de costado opuesta a los escalones móviles, con el fin de mantener la protección de costado en buena condición deslizante. La capa de material de bajo coeficiente de rozamiento podría dañarse cuando cualquier material extraño, tal como un paraguas llevado por un pasajero que se encuentre sobre una huella en el grupo asociado de escalones en movimiento, roce contra ella. Esto ha dado como resultado la desventaja de que el coste de mantenimiento de la protección de costado aumenta porque es necesario reparar la protección desde el punto de vista estético aún cuando toda la protección de costado conserve todavía la condición deslizante requerida.

15

20

25

En consecuencia, un objeto del presente invento es eliminar la desventaja de la técnica anterior descrita en lo que antecede, proporcionando una protección de costado nueva y mejorada para una escalera mecánica, que incluye un recubrimiento sobre ella que difícilmente permite ver si hay en él alguna parte dañada.

30

RESUMEN DEL INVENTO

El presente invento proporciona una protección de

1 costado para una escalera mecánica, situada a uno y otro la-
dos de un grupo de escalones móviles dispuestos en relación
contigua a lo largo de la protección de costado y que corren
5 en una dirección predeterminada mientras se mantiene un es-
pacio libre entre cualquiera de los extremos laterales de
cada uno de los escalones en movimiento y la protección de
costado adyacente, en la que un primer recubrimiento forma-
do por un material duro está unido a la parte de superficie
10 de la protección de costado opuesta a los escalones móviles
y este primer recubrimiento tiene superpuesto un segundo re-
cubrimiento formado por un material de bajo rozamiento, re-
sultando difícil distinguir el tono de color del primero y
el segundo recubrimientos.

De preferencia, el primero y el segundo recubri-
15 mientos pueden tener colores oscuros, respectivamente.

Ventajosamente, el primer recubrimiento puede es-
tar formado de un material duro, seleccionado del grupo con-
sistente en óxido de hierro, aleación de óxido de titanio-
alúmina y material vítreo, con colores oscuros, mientras que
20 el segundo recubrimiento puede estar formado por un material
de bajo coeficiente de rozamiento, seleccionado del grupo
que consiste en polietilenos de elevado peso molecular y re-
sinas de fluorocarbono con colores oscuros.

El segundo recubrimiento puede formarse aplicando
25 como revestimiento, y endureciéndolo, uno seleccionado de
los materiales recién especificados en forma de líquido so-
bre la superficie del primer recubrimiento. Alternativamente,
el segundo recubrimiento puede ser uno seleccionado de los
materiales que se acaban de especificar, en forma de una cha-
30 pa o lámina pegada a la superficie del primer recubrimiento

1 por medio de un adhesivo.

BREVE DESCRIPCION DEL DIBUJO

5 El presente invento resultará más fácilmente evidente a partir de la siguiente descripción detallada tomada en conjunto con el dibujo anejo, en el que:

la figura 1 es una vista en alzado esquemática, en sección longitudinal, de una escalera mecánica que comprende una protección de costado usual;

10 la figura 2 es una vista en sección fragmentaria tomada a lo largo de la línea II-II de la figura 1; y

la figura 3 es una vista en sección fragmentaria de una protección de costado para una escalera mecánica construida de acuerdo con los principios del presente invento, correspondiendo la sección al corte tomado a lo largo de la línea III-III de la figura 2.

DESCRIPCION DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

20 Un sistema de escalera mecánica representado en las figuras 1 y 2 comprende un grupo de escalones móviles 10 dispuestos en relación contigua a lo largo de y entre un par de protecciones de costado usuales 12, y destinados a correr en una dirección predeterminada o en una dirección ascendente o descendente, según sea el caso, mientras se

25 mantiene un espacio libre A entre los extremos laterales de cada escalón 10 en movimiento y la protección de costado adyacente 12, como se ve del mejor modo en la figura 2. La protección de costado 12 está formada de cualquier material metálico adecuado.

30 Si los escalones en movimiento 10 corren mientras

1 la superficie de cualquiera de las protecciones de costado
12 que mira hacia los escalones en movimiento o su superfi-
cie interior, se encuentra en contacto con el calzado 14 de
un pasajero que se encuentra sobre una huella de uno de los
5 escalones en movimiento; como se ha representado en la figu-
ra 2, entonces el calzado 14 puede quedar atascado en el es-
pacio libre adyacente A. Este accidente por atascamiento
puede producirse frecuentemente con calzado fabricado de un
material con un elevado coeficiente de rozamiento, por ejem-
10 plo caucho. Con el fin de impedir que ocurre tal accidente,
se ha propuesto ya cubrir la superficie interior de la pro-
tección de costado 12 con un material de bajo rozamiento,
tal como un polietileno de elevado peso molecular o una re-
sina de fluorocarbono, para hacer que esa superficie de la
15 protección de costado 12 tenga una buena condición deslizan-
te. Este recubrimiento sobre la protección de costado 12 pue-
de conseguirse pegando tal material en forma de una chapa a
la superficie interior de la protección de costado merced a
cualquier adhesivo adecuado o recubriendo la superficie in-
20 terior con un material de bajo rozamiento en forma líquida.

El recubrimiento de la protección de costado 12
puede frotar contra cualquier materia extraña, tal como un
paraguas llevado por un pasajero o contra los escalones mó-
viles 10 que se desplazan en contacto con la protección de
25 costado 12. La parte rozada del recubrimiento puede resultar
dañada o puede desgastarse y resultar rayada. La superficie
metálica de la protección de costado 12a está expuesta a las
rayaduras.

Como el recubrimiento tiene principalmente un color
30 negro o un color oscuro y como la protección de costado 12 es

1 de chapa de acero inoxidable, las rayaduras o las marcas
resaltan notablemente y afectan perjudicialmente a la es-
tética. En consecuencia, es necesario reparar la protec-
ción de costado desde el punto de vista de la estética aún
5 cuando el recubrimiento esté todavía disponible en la mayor
parte de la protección de faldón y sea capaz de mantener
a la protección de faldón como un todo en la condición des-
lizante requerida. Esto ha dado como resultado la desventa-
ja de que se producen aumentos en el costa de mantenimien-
10 to.

Haciendo referencia ahora a la figura 3, en la
que números de referencia similares designan componentes
idénticos a los ilustrados en las figuras 1 y 2, en ella
se ilustra una realización de acuerdo con la protección de
15 costado del presente invento. En la disposición ilustrada,
la protección de costado 12 incluye una pluralidad de pane-
les 12a, de los cuales solamente se ilustra uno. El panel
12a está formado por una chapa de cualquier material metá-
lico adecuado, por ejemplo, acero inoxidable, y un primer
20 recubrimiento 12b formado por un material duro está unido a
la parte de superficie del panel 12a que mira hacia los esca-
lones móviles 10. Luego, el primer recubrimiento 12b está
cubierto a su vez con un segundo revestimiento o recubri-
miento 12c formado de material de bajo rozamiento.

25 Ejemplos adecuados del material duro incluyen el
óxido de hierro, las aleaciones de dióxido de titanio-alú-
mina, aleación de óxido de titanio-alúmina y materiales ví-
treos, etc., con colores oscuros, respectivamente. El mate-
rial duro puede estar unido al panel 12a por medio de pulve-
30 rización o por cualquier otro método adecuado.

1 Ejemplos adecuados del material de bajo coeficien
te de rozamiento incluyen polietilenos de elevado peso mole
cular, resinas de fluorocarbono, etc., que tienen colores
oscuros, respectivamente. El segundo recubrimiento 12c pue-
5 de estar unido a la superficie del primer recubrimiento 12b
por revestimiento y endurecimiento con tal material de bajo
coeficiente de rozamiento en forma líquida sobre la superfi
cie del primer recubrimiento 12b. Alternativamente el segun
do recubrimiento puede estar constituido por el material
10 con bajo coeficiente de rozamiento, en forma de chapa pe-
gada a la superficie del primer recubrimiento 12b merced a
un adhesivo.

En funcionamiento, el segundo recubrimiento 12c
puede resultar dañado o desgastado parcialmente por las ra-
15 zones antes descritas, hasta que quede al descubierto la su
perficie del primer recubrimiento 12b situada bajo la parte
dañada o desgastada del segundo recubrimiento 12c. Sin em-
bargo, la parte expuesta del primer recubrimiento 12b no re
salta debido a que ambos recubrimientos tienen colores oscu
20 ros, respectivamente, de manera que resulta difícil distin-
guir un tono de color del otro. Por tanto, no resulta perju-
dicada la estética. En estas circunstancias, la reparación
del segundo recubrimiento 12c no es necesaria en tanto to-
da la superficie de la protección de costado 12 presente la
25 función deslizante requerida. Esto reduce el coste de mante
nimiento de la protección de costado 12. Asimismo, como el
primer recubrimiento 12b es de material duro, difícilmente
resulta dañado o desgastado. Esto asegura que puede impedir-
se que resulte perjudicada la estética durante un largo ser-
30 vicio, debido a la exposición de la protección 12 de costa-

1 do.

5 Aunque el presente invento se ha descrito en relación con un primero y un segundo recubrimientos con colores oscuros, se entenderá fácilmente que ambos recubrimientos de color negro proporcionan el resultado más preferible desde el punto de vista de la conservación de la estética. Asimismo, es evidente que si el primero y el segundo recubrimientos tienen colores oscuros o brillantes, similares en cuanto al sistema de color, se mantiene efectivamente la estética en tanto el color de uno de ambos recubrimientos se aproxime al del otro. Asimismo, utilizándose se una pulverización para formar un primer recubrimiento en una estructura porosa y utilizándose un método de recubrimiento para formar un segundo recubrimiento, el primer recubrimiento queda impregnado con una parte del segundo. Esto es eficaz para aumentar la adherencia del primer recubrimiento a los paneles de la protección de costado. Además, si el primer recubrimiento ha resultado dañado o desgastado, entonces esa parte del segundo recubrimiento que impregna al primero se mantiene en la parte dañada o desgastada, por lo que puede impedirse que resulte perjudicada la estética.

15 De lo que antecede se ve que el presente invento proporciona una protección de costado formada de paneles metálicos, un primer recubrimiento de material duro dispuesto sobre los paneles y un segundo recubrimiento de material con bajo coeficiente de rozamiento dispuesto sobre el primer recubrimiento, resultando difícil distinguir los tonos de color del primero y del segundo recubrimientos uno de otro. Así, puede impedirse que resulte perjudicada la estética.

1 tica por daños al segundo recubrimiento o por desgaste de
éste. De este modo, puede economizarse parte del coste que
supone el conservar la estética.

5 Aunque el presente invento se ha descrito en re-
lación con unas pocas realizaciones preferidas del mismo,
debe entenderse que pueden realizarse en ellas diversos cam-
bios y modificaciones sin apartarse del espíritu ni del al-
cance del invento.

10

REIVINDICACIONES

15 Los puntos de invención propia y nueva, que se
presentan para que sean objeto de la presente solicitud de
Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los
que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una pro-
tección de costado para una escalera mecánica, situada a
uno y otro lado de un grupo de escalones móviles dispuestos
en relación contigua a lo largo de la protección de costado
y que corren en una dirección determinada mientras se
25 mantiene un espacio libre entre cualquiera de los extremos
laterales de cada uno de los escalones móviles y la protec-
ción de costado adyacente, según los cuales un primer recu-
brimiento formado por un material duro está unido a la par-
te de superficie de dicha protección de costado opuesta a
dichos escalones móviles y tiene sobre él un segundo recu-
30 brimiento formado por un material de bajo coeficiente de ro

mle

1 zamiento, resultando difícil distinguir el tono de color de dichos recubrimientos primero y segundo, uno de otro.

5 2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales dicho primer recubrimiento y dicho segundo recubrimiento tienen colores oscuros, respectivamente.

3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales dicho primer recubrimiento es de óxido de hierro de color oscuro.

10 4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 3ª, según los cuales dicho segundo recubrimiento está formado por aplicación de un revestimiento de polietileno de elevado peso molecular en forma líquida sobre la superficie de dicho primer recubrimiento y por endurecimiento de dicho revestimiento, teniendo dicho polietileno de elevado peso molecular color oscuro.

15 5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 3ª, según los cuales dicho segundo recubrimiento está formado por polietileno de elevado peso molecular en forma de chapa pegada a la superficie de dicho primer recubrimiento, teniendo dicho polietileno de elevado peso molecular color oscuro.

20 6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 3ª, según los cuales dicho segundo recubrimiento está formado por aplicación de un revestimiento de resina de fluorocarbono en forma líquida sobre la superficie de dicho primer recubrimiento y por endurecimiento de dicha resina de fluorocarbono, teniendo ésta un color oscuro.

30 7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 3ª, según los cuales dicho segundo recubrimiento

m/c

1 adopta la forma de una resina de fluorocarbono en forma de
chapa pegada a la superficie de dicho primer recubrimiento,
teniendo dicha resina de fluorocarbono color oscuro.

5 8ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 1ª, según los cuales dicho primer recubrimiento es
de una aleación de óxido de titanio-alúmina.

10 9ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 8ª, según los cuales dicho segundo recubrimiento
está formado por aplicación de un revestimiento de polieti-
leno de elevado peso molecular en forma líquida sobre la su-
perficie de dicho primer recubrimiento y por endurecimiento
de dicho revestimiento, teniendo dicho polietileno de eleva-
do peso molecular color oscuro.

15 10ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 8ª, según los cuales dicho segundo revestimiento es
está formado por polietileno de elevado peso molecular en for-
ma de chapa pegada a la superficie de dicho primer recubri-
miento, teniendo dicho polietileno de elevado peso molecular
color oscuro.

20 11ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 8ª, según los cuales dicho segundo recubrimiento es
está formado por aplicación de un revestimiento de resina de
fluorocarbono en forma líquida sobre la superficie de dicho
primer recubrimiento y por endurecimiento de dicha resina,
25 teniendo dicha resina de fluorocarbono color oscuro.

30 12ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 8ª, según los cuales dicho segundo recubrimiento es
está formado por una resina de fluorocarbono en forma de chapa
pegada a la superficie de dicho primer recubrimiento, tenien-
do dicha resina de fluorocarbono color oscuro.

ME

1 13ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales dicho primer recubrimiento es de un material vítreo de color oscuro.

5 14ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 13ª, según los cuales dicho segundo recubrimiento está formado por aplicación de un revestimiento de polietileno de elevado peso molecular en forma líquida sobre la superficie de dicho primer recubrimiento y por endurecimiento de dicho revestimiento, teniendo dicho polietileno de
10 elevado peso molecular color oscuro.

15 15ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 13ª, según los cuales dicho segundo recubrimiento está formado por polietileno de elevado peso molecular en forma de chapa pegada a la superficie de dicho primer recubrimiento, teniendo dicho polietileno de elevado peso molecular color oscuro.

20 16ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 13ª, según los cuales dicho segundo recubrimiento está formado por aplicación de un revestimiento de resina de fluorocarbono en forma líquida sobre la superficie de dicho primer recubrimiento y por endurecimiento de dicho revestimiento, teniendo dicha resina de fluorocarbono color
oscuro.

25 17ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 13ª, según los cuales dicho segundo recubrimiento está formado por un polímero contenido en una resina de fluorocarbono en forma de chapa pegada a la superficie de dicho primer recubrimiento, teniendo dicho polímero un color oscuro.

30 18ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin

ME

1 dicación 1ª, según los cuales dicho primer recubrimiento y
dicho segundo recubrimiento tienen colores brillantes, que
resulta difícil distinguir entre sí.

5 19ª.- Perfeccionamientos introducidos en una pro-
tección de costado para una escalera mecánica.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, representado en los dibujos que se acompañan y para
los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de trece hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

Madrid, 24. NOV 1976

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder

PBG.

m/e

FIG.- 1

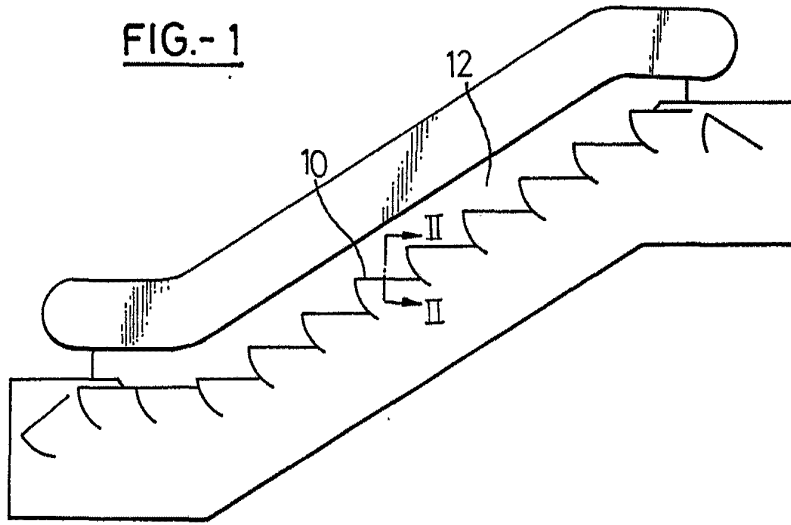


FIG.- 2

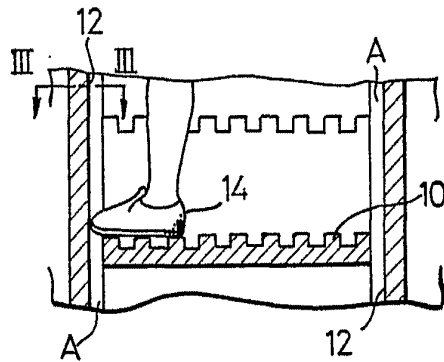
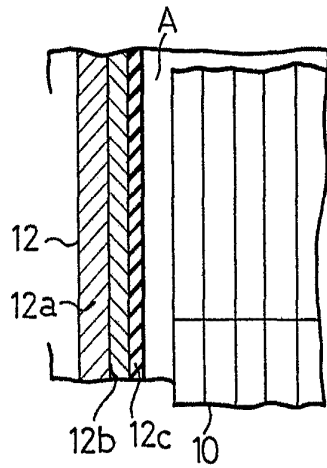


FIG.- 3



Fernando de Elizaburu
Por Poder...