



402976

Int. Cl.²: B65 G

P.- 50.931

7102-Sp

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de THE GOODYEAR TIRE & RUBBER COMPANY

entidad norteamericana

establecida en 1144 East Market Street, Akron, Ohio,
Estados Unidos de América.

por: "UN SISTEMA TRANSPORTADOR DE PASAJEROS"

Clase Internacional B65g)



402976

La presente invención se relaciona en general con sistemas transportadores de pasajeros a alta velocidad y más particularmente con las paredes laterales de contención de pasajeros y las empuñaduras de control y soporte para los pasajeros, que son movibles a la misma alta velocidad que las superficies que soportan a los pasajeros.

En el transporte de pasajeros sobre una superficie móvil a velocidades de 2,4 km/h ó menos, se provee barandillas que se mueven a la misma velocidad que la superficie móvil y, si durante el funcionamiento los pasajeros entran en contacto con una placa de terminación o paredes de la balaustrada estacionaria, no se ha llegado a experimentar problemas serios debido a la baja velocidad a la cual se desplazan los pasajeros. A medida que se aumenta la velocidad de la superficie portadora de pasajeros, aumenta también la posibilidad de daños o pérdida de equilibrio a causa del contacto de un pasajero con una parte estacionaria de la balaustrada, y comienza a experimentarse una definida necesidad, a estas velocidades, de eliminar esta posibilidad de contacto con la balaustrada.

Han sido proyectados sistemas para el transporte de pasajeros a mayor velocidad, y un ejemplo de un tipo de sistema de esta clase está descrito en la



19 MAR 1972

402976

patente norteamericana Nº 2.756.686 y patente nortea-
mericana Nº 2.905.100. El sistema ilustrado en dichas
patentes utiliza un transportador de baja velocidad so
bre el cual los pasajeros pueden caminar desde una ace
5 ra estacionaria hacia cabinas que se mueven lentamente
en las cuales se sientan los pasajeros. Se acelera en
tonces estas cabinas desde la baja velocidad hasta una
velocidad mayor para lo cual son llevadas sobre un -
transportador de alta velocidad y luego se las decele
10 ra y se las lleva nuevamente sobre un transportador -
de baja velocidad al lado de un transportador de ace-
ra de baja velocidad sobre la cual pueden descender -
los pasajeros y pasar entonces caminando hacia una -
acera estacionaria. Este sistema resulta satisfacto-
15 rio para aplicaciones en las cuales es posible condu-
cir pasajeros sentados en una cabina cerrada desde el
punto de entrada hasta su destino. En un sistema tal
como un transportador del tipo a correa, los pasaje-
ros no se encuentran sin embargo en una cabina cerra-
20 da, encontrándose de pie sobre el transportador entre
paredes de balaustrada y pueden entrar en contacto con
una pared de balaustrada estacionaria que puede hacer
les perder su equilibrio o provocar un daño si la ve-
locidad del transportador es sustancialmente mayor que
25 2,4 km/h.



19 MAR 1972

402976

Se ha comprobado que los pasajeros tienden a caminar hacia el extremo delantero de un transportador del tipo a correa mas bien que quedarse parados - en un lugar, lo cual resulta especialmente cierto en el caso de transportadores largos. En un transportador de alta velocidad es importante que los pasajeros estén distribuidos a lo largo del transportador y que no estén concentrados en el área delantera, debido a que esta concentración o congestión del área de desceleración del transportador da por resultado una congestión peligrosa, especialmente cuando los pasajeros están - tratando de descender del transportador en un lugar de deseado.

Cuando el transportador está transportando pasajeros sobre una superficie móvil, es deseable una agarradera que se mueva a la misma velocidad que la - superficie, y para los transportadores de baja velocidad han resultado satisfactorias las barandillas convencionales. Sin embargo, se ha comprobado que cuando hay aceleración, desceleración y zonas de alta velocidad en un sistema transportador, la barandilla conven cional no es apropiada y se necesita un aparato mejorado para la impulsión de las agarraderas.

Se ha encontrado otros problemas en el área de carga de un sistema de transporte de pasajeros en

402976



en la sección de alta velocidad del mismo.

5 Otra finalidad es proveer una pared de ba-
laustrada móvil que es flexible en la dirección longi-
tudinal y que tiene sustancial rigidez en la dirección
transversal para soportar la pared.

10 Otra finalidad de la presente invención es
proveer miembros espaciadores transversales a lo lar-
go de la longitud del transportador de modo de impedir
la congestión del área de desceleración del transporta-
dor.

Otra finalidad de la presente invención es
proveer agarraderas sobre los miembros espaciadores -
para soportar y controlar el movimiento de pasajeros.

15 Una finalidad adicional de la presente in-
vención es permitir la aceleración y desceleración de
las agarraderas en las áreas de aceleración y descele-
ración del transportador.

20 Otra finalidad de la presente invención es
proveer una serie de correas transportadoras en las -
áreas de aceleración y desceleración del transporta-
dor, de modo que los pasajeros puedan pasar hacia una
correa que se desplaza a una diferente velocidad y -
desacelerar o acelerar así progresivamente los movimien-
tos.

25 Otra finalidad es proveer plataformas porta



402976

doras de pasajeros que tienen agarraderas espaciadas en los extremos.

5 Otra finalidad es proveer paneles laterales oscilables en las plataformas portadoras de pasajeros para permitir la entrada y salida de los pasajeros en las áreas de descarga y de carga, y la protección de los pasajeros en la zona de alta velocidad del transportador.

10 Otra finalidad es proveer una sección de balaustrada inclinada en la entrada a la sección de aceleración del transportador para orientar a los pasajeros hacia adentro sobre el transportador y para hacer oscilar los paneles laterales hacia la posición cerrada.

15 Otra finalidad es proveer paneles de balaustrada que están abisagradas con la correa de alta velocidad y que se doblan hacia abajo en el extremo de salida del transportador para su movimiento sobre una sola polea de retorno para la correa y las paredes.

20 Una finalidad adicional de la presente invención es proveer armazones de rodillo de aceleración y desceleración, con pares de rodillos impulsados por una correa de soporte y producir velocidades variables para impulsar las plataformas portadoras de pasajeros en estas áreas.

25



402976

Otra finalidad es proveer correas de descenso para llevar las plataformas portadoras de pasajeros y presentar una superficie sobre la cual pueden caminar los pasajeros durante la carga y descarga.

5 Otra finalidad es proveer un aparato de aceleración y deceleración que tiene rodillos impulsados por correas elásticas de modo de compensar el contacto simultáneo de la plataforma portadora de pasajeros con rodillos que son impulsados por poleas impulsoras que giran a diferentes velocidades.

10 Otra finalidad de la presente invención es proveer una superficie de balaustrada ranurada para - el contacto con miembros de peine en los extremos del transportador entre la balaustrada estacionaria y las paredes de balaustrada móviles.

15 Una finalidad adicional de la presente invención es proveer paredes de balaustrada móviles en contacto impulsor con una plataforma portadora de pasajeros soportada por ruedas sobre rieles estacionarios - en la zona de alta velocidad del transportador.

20 Se puede lograr estas y otras finalidades - de la presente invención, mediante un sistema transportador de pasajeros en que la balaustrada o paredes laterales del transportador son impulsadas a la misma - alta velocidad que la superficie soportadora de pasa-



402976

5 jeros en la zona de alta velocidad del transportador,
y se provee agarraderas que se extienden transversal-
mente con respecto al transportador para espaciar los
pasajeros y proveerles el necesario soporte. Las pare
des de balaustrada móviles pueden estar separadas de
la superficie transportadora de pasajeros y retornar
alrededor de poleas verticales o pueden estar abisa-
gradas a la superficie portadora de pasajeros y do-
blarse hacia abajo hasta una posición horizontal en -
10 el extremo del transportador para su movimiento alre-
dedor de una polea de retorno horizontal con la super
ficie de correa portadora de pasajeros. Se puede uti-
lizar la balaustrada móvil para llevar agarraderas es
paciadoras y soportadoras y se la puede emplear tam-
15 bién para impulsar una plataforma portadora de pasaje
ros. La aceleración y desceleración de los pasajeros
se provee a través de una serie de correas que se des
plazan a diferentes velocidades o mediante rodillos -
impulsados a velocidades progresivamente diferentes -
20 para impulsar plataformas portadoras de pasajeros.

Por lo tanto, para lograr estas y otras fi-
nalidades relacionadas, la presente invención compren
de las particularidades que se describirán en detalle
más adelante y particularmente definidas en las rei-
25 vindicaciones, mientras que la siguiente descripción



402976

5 y los dibujos que se acompaña describen en detalle una cierta forma ilustrativa de realización de la presente invención y modificaciones de la misma, aunque tanto la descripción como los dibujos son simplemente ilustrativos de las diversas maneras en que se puede emplear los principios de la presente invención.

En los dibujos que se acompaña:

10 La figura 1 es una vista esquemática en planta de un sistema transportador de pasajeros de alta velocidad que está construido de acuerdo con la presente invención;

La figura 2 es una vista lateral en elevación del sistema transportador de alta velocidad ilustrado en la figura 1;

15 La figura 3 es una vista en planta superior parcial a mayor escala del extremo de entrada del transportador que se ilustra en la figura 1, con ciertas partes representadas en corte para mostrar las agarraderas y el eslabonamiento para extender y acelerar las agarraderas;

20 La figura 4 es un corte parcial según el plano de la línea 4-4 de la figura 3;

25 La figura 5 es un corte parcial según el plano de la línea 5-5 de la figura 1, que muestra las agarraderas y la pared de balaustrada móvil;



402976

La figura 6 es una vista esquemática en plan
ta superior del extremo de entrada del transportador
ilustrado en la figura 1, habiéndose ilustrado con lí
neas de puntos el mecanismo para impulsar y soportar
5 la primera correa aceleradora;

La figura 7 es un corte según el plano de -
la línea 7-7 en la figura 6, que muestra más en deta-
lle la primera correa aceleradora;

La figura 8 es una vista esquemática en plan
10 ta superior de una modificación de la invención que -
muestra las plataformas portadoras de pasajeros en di
ferentes secciones del transportador;

La figura 9 es una vista lateral en eleva-
ción según el plano de la línea 9-9 de la figura 8, -
15 habiéndose representado en corte las partes para mos-
trar la vinculación de los rodillos impulsores y la -
correa con la plataforma portadora de pasajeros;

La figura 10 es un corte ampliado según el
plano de la línea 10-10 de la figura 9, con ciertas -
20 partes representadas en corte;

La figura 11 es un corte similar al de la -
figura 10, que muestra una construcción modificada en
la cual la plataforma portadora de pasajeros es impul
sada por las paredes de balaustrada móvil;

25 La figura 12 es una vista esquemática en -

402976



5 planta superior de un sistema transportador de pasaje
ros que incorpora la presente invención, que muestra
una forma modificada de plataforma portadora de pasa-
jeros en la zona de descarga y de carga, y en el área
de aceleración;

La figura 13 es una vista lateral en eleva-
ción del transportador ilustrado en la figura 12, con
ciertas partes representadas en corte;

10 La figura 14 es una vista ampliada en pers-
pectiva de la plataforma portadora de pasajeros de la
figura 12, que muestra los paneles laterales oscila-
bles;

15 La figura 15 es una vista esquemática en -
planta superior de otra modificación de la presente -
invención, que muestra las plataformas portadoras de
pasajeros del transportador en el área de descelera-
ción, de alta velocidad y de descarga y carga, con -
ciertas partes representadas en corte;

20 La figura 16 es una vista parcial en eleva-
ción lateral y en corte según el plano de la línea -
16-16 de la figura 15;

25 La figura 17 es una vista esquemática en pers-
pectiva de la pared lateral abisagrada y la correa por-
tadora de pasajeros que muestra la forma en que se des-
dobla la correa en el área de desceleración y el movi

402976

19 MAR 1972

miento de las paredes laterales y porción de soporte sobre la polea horizontal al término del área de desaceleración, con ciertas partes representadas en corte;

5 La figura 18 es una vista esquemática ampliada de los rodillos ilustrados en la figura 16, que muestra la rotación relativa y velocidades de impulsión en diferentes posiciones de la zona de desceleración;

10 La figura 19 es un corte ampliado de la forma de construcción ilustrada en las figuras 15 y 16 a lo largo del plano de la línea 19-19 de la figura 16; y

15 La figura 20 es una vista similar a la figura 19, a lo largo del plano de la línea 20-20 de la figura 16, con ciertas partes representadas en corte.

20 Haciendo referencia ahora en detalle a los dibujos que se acompaña, y primeramente en especial a las figuras 1 y 2, se muestra en ellas un sistema transportador 1 que incluye una acera móvil 2 que se extiende desde una plataforma estacionaria 3 en el extremo de entrada a una plataforma estacionaria 4 en el extremo de salida. La acera móvil tiene una zona de alta velocidad en la cual los pasajeros son soportados sobre una correa de alta velocidad 6 que tiene un tramo superior 7 que está soportado por una correa impul

25



402976

sora auxiliar 8 sobre la mayor parte de su longitud.
 En el extremo de salida de la zona de alta velocidad,
 la correa de alta velocidad 6 se extiende alrededor -
 de una polea loca 9. Un tramo de retorno inferior 13,
 5 de la correa de alta velocidad 6, se extiende desde -
 la polea loca 9 alrededor de poleas locas adicionales
 14, 15 y 16, y luego hacia el extremo de entrada de -
 la acera móvil 2 donde se produce el contacto de tras
 lapamiento de la correa de alta velocidad 6 con la co
 10 rrea impulsora auxiliar 8 alrededor de una polea im-
 pulsora principal 17. La correa impulsora auxiliar 8
 tiene un tramo superior 18 que se extiende desde la -
 polea impulsora 17 en dirección hacia el extremo de -
 salida y alrededor de una polea loca 22 que está espa
 15 ciada con respecto a la polea loca 9 de la correa de
 alta velocidad. Un tramo de retorno 23 de la correa -
 impulsora auxiliar 8 se extiende desde la polea loca
 22 en dirección hacia el extremo de entrada y puede -
 pasar sobre otra polea loca 24 y sobre poleas recepto
 20 ras 25 y 26 antes de alcanzar la polea impulsora prin
 cipal 17.

Entre la plataforma estacionaria 3 y la zo-
 na de alta velocidad, la acera móvil 2 tiene una pri-
 mera acera de correa aceleradora 28 y una segunda ace
 25 ra de correa aceleradora 29 dispuestas en hileras de



19

402976

manera que los pasajeros pasan de una a la otra de modo de aumentar progresivamente su velocidad antes de pasar a la correa de alta velocidad 6 en la zona de alta velocidad. La primera acera de correa aceleradora 28, que es adyacente a la plataforma estacionaria 3 - en el extremo de entrada, tiene una polea de impulsión 30 hacia el extremo de entrada y una polea loca 31 que se extiende sobre el extremo adyacente de la segunda acera de correa aceleradora 29, de modo que un pasajero que se encuentra sobre la primera acera puede pasar hacia la segunda acera de correa. La polea loca 31 - tiene un diámetro más pequeño, y una segunda polea loca 35, que se vincula con el tramo de retorno de la acera de correa 28, la mantiene fuera de contacto con la segunda acera de correa 29 y provee una construcción con un pequeño escalón desde la primera acera de correa hacia la segunda acera de correa. De preferencia, la primera acera de correa aceleradora 28 es impulsada a una velocidad de aproximadamente 2,4 km/h. Esta forma de construcción puede ser apreciada más en detalle en la figura 7.

La segunda acera de correa aceleradora 29 - tiene también una polea impulsora 36 que está dispuesta debajo de la polea loca 31 de la primera acera de correa 28 y una polea loca 37 de diámetro relativamen



402976

te pequeño que se extiende sobre la correa de alta ve
locidad 6 en la polea impulsora principal 17 de modo
que los pasajeros disponen de un pequeño escalón des-
de la segunda acera de correa aceleradora hasta la co
5 rrea de alta velocidad 6. Una polea loca 38 de la se-
gunda acera de correa aceleradora 29 toma contacto con
el tramo de retorno y lo mantiene fuera de contacto -
con la correa de alta velocidad 6. De preferencia, se
impulsa la segunda acera de correa aceleradora 29 a -
10 una velocidad de aproximadamente 4,8 km/h de modo que
los pasajeros, que pasan de la primera acera de correa
aceleradora 28 a la segunda acera de correa acelerado
ra pueden hacerlo sin perder su equilibrio. La transi
ción de velocidad desde la segunda acera de correa 29
15 a la correa de alta velocidad 6 es también de la mis-
ma magnitud y de preferencia se impulsa la correa de
alta velocidad a una velocidad de 7,2 km/h.

Se provee desceleración entre la zona de al
ta velocidad y la plataforma estacionaria 4 en el ex-
20 tremo de salida de la acera móvil 2 mediante una pri-
mera acera de correa desceleradora 39 y una segunda -
acera de correa desceleradora 40 dispuestas en fila.
La primera acera de correa desceleradora 39 tiene una
polea de impulsión 41 que está dispuesta debajo de la
25 polea loca 9 de la correa de alta velocidad 6, de mane



402976

ra que los pasajeros pueden pasar de la correa de alta velocidad a la primera acera de correa desceleradora a la cual se impulsa de preferencia a una velocidad de 4,8 km/h. La primera acera de correa desceleradora 39 se extiende hacia el extremo de salida de la acera 2 y por encima de una polea loca de pequeño diámetro 42 que está dispuesta encima de la segunda acera de correa desceleradora 40, de modo que los pasajeros disponen de un pequeño escalón desde la primera acera de correa desceleradora hacia la segunda acera de correa desceleradora a la cual de preferencia se impulsa a una velocidad de 2,4 km/h. Una segunda polea loca 43 de la primera acera de correa desceleradora 39 se vincula con el tramo de retorno y mantiene a la correa fuera de contacto con la segunda acera de correa desceleradora 40.

La segunda acera de correa desceleradora 40 tiene una polea loca 44 dispuesta debajo de la polea loca 42 de la primera acera de correa desceleradora 39 y una polea de impulsión 48 que está dispuesta cercanamente adyacente a la plataforma estacionaria 4 en el extremo de salida de la acera móvil 2. La segunda acera de correa desceleradora 40 puede tener una superficie de correa ranurada para su vinculación con un borde de peine de la plataforma estacionaria 4 en el



402976

extremo de salida de la acera 2, de modo que los pasajeros pueden realizar la transición desde la acera de correa a la plataforma estacionaria sin ser atrapados entre la correa y la plataforma estacionaria.

5 Se comprenderá que la primera acera de correa aceleradora 28, la segunda acera de correa aceleradora 29, la correa de alta velocidad 6 y la correa impulsora auxiliar 8, como así también la primera acera de -
10 correa desceleradora 39 y la segunda acera de correa desceleradora 40 pueden estar soportadas por rodillos auxiliares o placas entre las poleas y poleas locas -
15 sobre las cuales se extienden las correas. Las correas de la primera acera de correa aceleradora 28, la segun-
15 da acera de correa aceleradora 29, la correa de alta velocidad 6 y la primera acera de correa desceleradora 39, son relativamente delgadas lo cual les permite ser impulsadas alrededor de las poleas locas 31, 37, 9 y 42 que tienen diámetros relativamente pequeños. Por -
20 otra parte, no es necesario que la correa impulsora auxiliar 8 pase sobre poleas de radio tan pequeño y -
20 por lo tanto pueden ser de mayor espesor, lo cual resulta deseable debido a que esta correa soporta la má-
25 xima carga y se extiende sobre la mayor distancia en la acera 2. Se puede observar que solamente la segun-
25 da acera de correa desceleradora 40 está ranurada pa-



19 Feb 10 1972

402976

5 ra vincularse con el borde de peine de la plataforma estacionaria 4 y por consiguiente puede ser más gruesa que las otras correas que soportan a los pasajeros, puesto que no es necesario que esta correa pase sobre poleas de diámetros tan pequeños.

10 Con referencia a las figuras 6 y 7, la primera acera de correa aceleradora 28 está ilustrada más en detalle y se puede ver que la polea loca 31 está montada sobre un eje 49 que se extiende a través de los extremos de los brazos 50 y 51 de un armazón de soporte 52 que está fijado a la estructura del sistema transportador 1 mediante varillas 53 que se extienden transversalmente a través de la acera 28 entre la correa de la misma. Esta construcción en voladizo permite la prolongación de la acera 28 sobre el extremo de la segunda acera de correa aceleradora 29 de modo de proveer el escalón desde una a la otra.

15 En la figura 2 se puede observar que esta segunda acera de correa aceleradora 29 tiene un armazón de soporte 57 y la primera acera de correa desceladora 39 tiene un armazón de soporte 54 que están montados sobre la estructura del sistema transportador 1 en la misma manera que el armazón de soporte 52 para la primera acera de correa aceleradora 28.

25 A cada lado de la acera móvil 2 se encuen-



402976

tran balaustradas 55 y 56 que se extienden sobre la -
longitud de la acera. Puesto que la construcción de -
ambas balaustradas 55 y 56 es la misma con excepción
de que una corresponde a la izquierda y la otra a la
5 derecha, la siguiente descripción se limitará a una -
sola de las balaustradas 55. Haciendo referencia a -
las figuras 1, 3, 6 y 7, poleas verticales 60 y 61 es
tán montadas dentro de la balaustrada 55 y una pared
de correa móvil 62 se extiende a lo largo de las pare
10 des interna y externa de la balaustrada y alrededor -
de las poleas verticales 60 y 61. Una de las poleas -
verticales 60 y 61 puede ser una polea impulsada para
impulsar la pared lateral de la correa 62 a una velo-
15 cidad deseada que, en esta forma de realización, es -
la misma velocidad que la de la correa de alta veloci-
dad 6 ó sea 7,2 km/h. La pared lateral de la correa -
móvil 62 puede tener una superficie ranurada, según -
se muestra en la figura 5, para vinculación con un -
borde de peine de una pared de balaustrada estaciona-
20 ria 63 en el extremo de salida del sistema transporta-
dor 1. El borde inferior 64 de la pared lateral de la
correa 62 puede asentarse en un surco 65 en el borde
de la correa de alta velocidad 6. Si así fuera conve-
niente, esto puede constituir una conexión de vincula-
25 ción de impulsión de modo que la correa de alta velo-

402976 19 MAR 1972



cidad 6 impulse a la pared lateral de correa 62 y, en este caso, no es necesario impulsar las poleas verticales 60 y 61.

5 La pared lateral de la correa móvil 62 es -
de preferencia de goma elástica u otro material flexi-
ble, de manera que se la puede impulsar alrededor de
las poleas 60 y 61; sin embargo, los miembros de re-
fuerzo que se extienden verticalmente con respecto a
la correa de pared lateral, como ser las tiras metáli-
10 cas 66, están embutidos en la pared lateral 62 de mo-
do de proveer una pared relativamente rígida a lo lar-
go del borde de la acera 2.

Tal como se puede ver en la figura 5, se -
provee estabilidad adicional de la pared lateral 62 -
15 mediante rodillos de soporte 67 que están montados so-
bre puntas de eje de un miembro estructural vertical
68 de la balaustrada 55 para contacto con una nervadu-
ra 69 a lo largo de la cara oculta de la pared late-
ral de correa 62. La pared lateral de correa móvil 62
20 se extiende desde la zona de aceleración hacia la zo-
na de desceleración; sin embargo, se puede variar la
longitud de acuerdo con la velocidad de la correa de
alta velocidad 6 y de las correas aceleradoras y des-
celeradoras.

25 Las balaustradas 55 y 56 tienen miembros es

402976



5 paciadores tales como agarraderas 73 que se extienden sobre la acera 2 en el área de la zona de alta velocidad y que son impulsadas a la misma velocidad que la correa de alta velocidad 6 para soportar a los pasajeros y también restringir su movimiento a lo largo de la acera para impedir la congestión en la zona de desceleración. Puesto que el mecanismo de las agarraderas en el extremo de entrada y en el extremo de salida es el mismo con excepción de las agarraderas 73, que están expuestas a los pasajeros, se desceleran y retraen en el extremo de salida, mientras que están extendidas y aceleradas en el extremo de entrada, la siguiente descripción se limitará al extremo de entrada de la balaustrada 55.

15 Haciendo referencia ahora más específicamente a las figuras 3, 4 y 5, cada una de las agarraderas 73 afecta la forma de un brazo curvo que tiene una porción de codo 74 que está rotativamente montado sobre un soporte en forma de U o miembro de silla 75 que, según se puede ver en la figura 5, está asentado sobre el borde superior 76 de la pared lateral 62. Por lo tanto, la pared lateral de correa móvil 62 provee la fuerza impulsora para mover las agarraderas 73 y en consecuencia, en la zona de alta velocidad, las agarraderas son impulsadas a la misma velocidad que -



402976

la pared lateral que se está desplazando a la misma ve
l locidad que la correa de alta velocidad 6.

Dentro de la balaustrada 55 se encuentran ba
rras elevadoras de silla 77 y 78 que están montadas -
5 sobre el miembro estructural 68 de la balaustrada 55.
Rodillos guidores 79 están rotativamente conectados
con los miembros de silla 75 mediante puntas de eje -
83 y tienen bordes ranurados 84 en vinculación rodan-
te con las varillas elevadoras 77 y 78. En la zona de
10 alta velocidad, y en parte de la zona de aceleración
y la zona de desceleración, las varillas elevadoras -
77 y 78 están dispuestas de modo de mantener hacia -
abajo al miembro de silla 75 sobre el borde superior
76 de la pared lateral de correa 62. En el extremo de
15 entrada y extremo de salida del sistema transportador
1, las varillas elevadoras 77 y 78 se levantan en una
magnitud suficiente para elevar los miembros de silla
75 por encima del borde superior 76 de la pared late-
ral de la correa 62 que eleva las agarraderas 73 en el
20 área de entrada y área de salida, según se puede apre-
ciar en la figura 2.

Cada una de las agarraderas de brazo curvo
73 tiene un extremo interno 85 que lleva también un -
rodillo guidor 86 que tiene bordes ranurados 87 en -
25 contacto guidor con varillas de retracción paralelas



402976

10 MAR 1972

88 y 89 que están montadas sobre la estructura de balaustrada. En la zona de alta velocidad, y en porciones de la zona de aceleración y zona de desaceleración, las varillas de retracción 88 y 89 se encuentran cer-
5 canamente adyacentes al trayecto de los miembros de silla 75 y mantienen así a los extremos distantes 93 de las agarraderas 73 en una posición en la cual se -
extienden transversalmente con respecto a la acera 2 y por encima de la correa de alta velocidad 6. En el
10 extremo de entrada del sistema transportador, las varillas de retracción 88 y 89 se encuentran espaciadas sobre la máxima distancia con respecto al trayecto de los miembros de silla 75, y en esta posición los extremos distantes 93 son retirados del espacio por encima de la acera 2. La magnitud de retracción depende de la posición de las varillas de retracción 88 y 89 y su relación con respecto a la posición de las varillas elevadoras 77 y 78 que determinan el trayecto de los miembros de silla 75.

20 Según se puede ver en las figuras 3 y 4, las agarraderas 73 quedan completamente retraídas en el extremo de entrada de la balaustrada adyacentemente a la plataforma estacionaria 3 y se extienden gradualmente
25 sobre la primera acera de correa aceleradora 28 de modo de alcanzar una posición plenamente extendida por



402976

encima de la segunda acera aceleradora 29. Un miembro de terminación de entrada o pared lateral estacionaria 94 cubre el mecanismo descrito, y tiene una ranura 95 a través de la cual se extienden los extremos distantes 93 de las agarraderas 73. Esta pared lateral estacionaria 94 se extiende hacia arriba y por encima de la parte superior de la balaustrada 55 en una cubierta que provee un mecanismo totalmente encerrado, para la protección de los pasajeros.

Las agarraderas 73 son impulsadas por contacto de los miembros de silla 75 con el borde superior 76 de la pared lateral de correa móvil 62. En los extremos de entrada y salida de la balaustrada 55, los miembros de silla 75 se levantan con respecto a la pared lateral de correa móvil 62; sin embargo, el movimiento de las agarraderas continúa por acción de eslabones conectores 96 que conectan rotativamente la porción de codo 74 de cada agarradera 73 con el extremo interno 85 de la agarradera adyacente siguiente. Los eslabones conectores 96 proveen la separación deseada entre los extremos distantes 93 de las empufaduras 73 en la zona de alta velocidad. Esta separación, en la forma de realización ilustrada, es suficiente para acomodar un pasajero entre las agarraderas 73 de la balaustrada 55, y la separación entre los extremos



402976

5 distantes 93 de las agarraderas 73 que se extienden -
fuera de las balaustradas 55 y 56 a través de la ace-
ra 2 es suficiente para impedir daños a los brazos o
manos de los pasajeros, pero no es suficiente para per-
mitir un movimiento fácil de los pasajeros a lo largo
de la acera y se impide así la congestión en la zona
de desceleración.

10 En el extremo de entrada de la balaustrada
55, los eslabones conectores 96 llevan las agarraderas
73 más cerca unas de otras juntamente con el movimien-
to de los extremos internos 85 en alejamiento con res-
pecto al trayecto de las porciones de codo 74. Esta -
separación de las agarraderas 73 afecta también la ve-
locidad a la cual se mueven a lo largo de la acera 2
15 y, según se puede ver en la figura 3, la separación y
velocidad de las agarraderas 73 aumenta desde el ex-
tremo de entrada hacia el extremo de la primera acera
aceleradora 28. La velocidad de las agarraderas en la
entrada, donde los pasajeros pasan de la plataforma -
20 estacionaria 3 hacia la primera acera de correa acele-
radora 28, es muy lenta y luego acelera gradualmente
hasta la velocidad de la correa de la acera de alta -
velocidad 6 en la segunda acera de correa aceleradora
29. Los pasajeros que pasan a la zona de aceleración
25 y se toman de las agarraderas 73, serán llevados a una



402976

5 velocidad gradualmente creciente haciéndoles caminar a lo largo de la primera acera de correa aceleradora 28 y segunda acera de correa aceleradora 29, lo cual asegura que pasarán de una a la otra y luego a la co-
5 rrea de alta velocidad 6. En la zona de desceleración, los pasajeros que se toman de las agarraderas 73 cami-
narán también, por una razón similar, y por lo tanto pasarán desde la correa de alta velocidad 6 a la pri-
10 mera acera desceleradora 39 y luego a la segunda ace-
ra de correa desceleradora 40 y finalmente a la plata-
forma estacionaria 4 en el extremo de salida.

15 En las figuras 8, 9 y 10 se ilustra un sis-
tema modificado de acera móvil en que una zona de car-
ga y descarga está situada entre las zonas de descele-
ración y aceleración, conduciendo desde una primera -
zona de alta velocidad 97 hacia una segunda zona de -
alta velocidad 98. En la primera zona de alta velocidad
20 97, las paredes laterales de correa móvil 99 y 100 se
extienden alrededor de poleas verticales 102 y 103 y
sobre una correa de alta velocidad 104 que se extien-
de alrededor de la polea 105 al comienzo de la zona -
de desceleración. En el extremo de la zona de acelera-
25 ción, las paredes laterales de correa móvil 109 y 110
se extienden alrededor de poleas verticales 111 y 112,
y a lo largo de los costados de la correa de alta ve-



19 1970

402976

locidad 113 que se extienden alrededor de la polea ho
rizontal 114 adyacentemente al extremo de la zona de
aceleración.

5 Según se puede ver con más claridad en la -
figura 10, las paredes laterales de correa móvil 109
y 110 pueden tener pestañas de barandilla 115 y 116 -
en los bordes superiores, que se extienden hacia afuer
ra desde la correa de alta velocidad 104 y tienen ner
vaduras que se extienden hacia abajo 119 y 120 de mo-
10 do de proveer surcos entre las nervaduras y las pare-
des externas de las paredes laterales 109 y 110 para
recibir rodillos guidores 121 y 122 que están monta-
dos sobre soportes 123 y 124 que están fijados a la -
estructura de la balaustrada. La correa de alta velo-
15 cidad 113 puede tener surcos 125 y 126 para recibir -
los bordes inferiores de las paredes laterales de co-
rrea móvil 109 y 110. El aparato de soporte para la -
correa de alta velocidad 104 y las paredes laterales
de correa 99 y 100, en la zona de desceleración, es -
20 el mismo que el descrito para la correa de alta velo
cidad 113 y las paredes laterales móviles 109 y 110,
con la excepción de que las poleas verticales 102 y -
103 se encuentran en la zona de desceleración.

25 En esta modificación, se provee la acelera-
ción y desceleración mediante una serie de ruedas 127



19 MEXICO

402976

impulsadas a velocidades progresivamente decrecientes o crecientes a lo largo de la longitud de la acera en las zonas de desceleración y aceleración. Estas ruedas 127 están montadas sobre ejes paralelos transversalmente extendidos 128 que tienen poleas 129 impulsadas - por correas 130 que se extienden alrededor de poleas 131 de reductores de velocidad 132 que están conectados a una fuente apropiada de fuerza motriz, no ilustrada. Las ruedas 127 de los ejes 128 adyacentes a la correa de alta velocidad 104 en la zona de desceleración, giran a una velocidad que es aproximadamente la misma - que la velocidad de la correa de alta velocidad. Las - ruedas 127, montadas sobre ejes 128 directamente adyacentes a la correa de baja velocidad 133 en la zona de carga y descarga, giran a una velocidad que es aproximadamente la misma que la de la correa de baja velocidad. Las ruedas 127 de los ejes 128 entre ambos extremos de la zona de desceleración giran a velocidades - progresivamente menores mediante los reductores de velocidad 132.

Las plataformas portadoras de pasajeros 134 son llevadas por la correa de alta velocidad 104 y se mueven sobre la zona de desceleración en contacto con las ruedas 127 que desceleran las plataformas hasta - la velocidad de la correa de baja velocidad 133. En -



402976

una manera similar, las ruedas 127 montadas sobre ejes 128 en la zona de aceleración reciben las plataformas portadoras de pasajeros 134 desde la zona de carga y descarga, donde se las mueve progresivamente a un régimen mayor de velocidad y se las transporta hasta la correa de alta velocidad 113 a una velocidad que es -
5 aproximadamente la velocidad de la correa de alta velocidad.

Las ruedas 127 de ejes adyacentes 128 en la zona de aceleración y la zona de desceleración son impulsadas a diferentes velocidades mediante los reductores de velocidad 132; sin embargo, una plataforma - portadora de pasajeros 134 que pasa sobre estas ruedas, tomará simultáneamente contacto con las ruedas -
10 de varios ejes adyacentes 128. Esto hace que las ruedas 127 que giran a una velocidad menor que la velocidad de la plataforma 134 patinen y hace que las ruedas 127 que giran a una velocidad mayor que la velocidad de la plataforma patinen también. En la presente forma de realización, las correas 130 son de un material elástico similar al caucho y son estirables bajo estas condiciones. Al ser estirables las correas 130, habrá poco o ningún patinamiento de las ruedas 127 sobre las superficies inferiores de las plataformas 134, debido
15 a que las correas se estirarán de modo de acomodar -
20
25

402976



5 las diferencias de las velocidades de impulsión de los ejes adyacentes 128. Esta acción tenderá también a reducir la fuerza necesaria para impulsar las plataformas 134, debido a que habrá menos pérdida de potencia en el patinamiento y estará almacenada más potencia en las correas para mover las plataformas.

10 Según se puede ver en las figuras 9 y 10, - las plataformas 134 tienen miembros espaciadores, tales como barandillas 135 y 136, en los bordes delantero y posterior, con paneles verticales 137 y 138 en los - bordes delantero y posterior de modo de impedir que - los pasajeros que se encuentran sobre las plataformas puedan pasar hacia los espacios comprendidos entre - las plataformas. Según se puede ver en la figura 10, 15 las paredes laterales móviles 109 y 110 sirven para - mantener a los pasajeros sobre las plataformas 134 en los costados, y proveen las pestañas de barandilla. - 115 y 116 en el caso de que los pasajeros deseen tomar se de estas pestañas. Todas las superficies de contac 20 to con los pasajeros son impulsadas a la misma veloci dad en las zonas de alta velocidad 97 y 98. Las pare des laterales de correa 99 y 100 pueden tener superfi cios ranuradas para vinculación con bordes de peine - 139 y 140 de las paredes de balaustrada estacionarias 25 141 y 142 que se extienden a lo largo de la zona de -



15 MAR 1972

402976

desceleración hasta la zona de carga y descarga.

5 La correa de baja velocidad 133 se extiende sobre poleas terminales 143 y 144 una de las cuales - puede ser una polea impulsora y puede estar soportada por rodillos 145 en el tramo superior y en el tramo - inferior. La correa de baja velocidad 133 es suficien-
10 temente ancha para que las plataformas portadoras de pasajeros 134 puedan ser llevadas hacia abajo por el medio, y los pasajeros pueden desembarcar y pasar a - porciones laterales 146 y 147 desde las cuales pueden caminar sobre una plataforma estacionaria 148 que pue-
15 de tener bordes de peine 149 y 150 para vinculación - con la cara ranurada de las porciones laterales 146 y 147. Los pasajeros que desean abordar las plataformas 134 pueden entrar desde las superficies de carga esta-
cionarias 151 y 152 y caminar sobre las porciones la-
terales 146 y 147 hacia la plataforma 134 donde pueden pasar a las superficies portadoras de pasajeros de las plataformas.

20 En el extremo corriente abajo de la zona de carga y descarga, es importante que los pasajeros pa- sen a la plataforma 134 o no aborden en absoluto. Pa- redes guidoras de pasajeros 153 y 154, que tienen -
25 bordes de peine planos 155 y 156 para contacto con la cara ranurada de las porciones laterales 146 y 147 de



18 0000

402976

la correa de baja velocidad 133 se inclinan gradualmen
te al extenderse en dirección hacia la zona de acele-
ración y alcanzan una posición vertical en la cual se
unen con paredes de balaustrada estacionarias 157 y -
5 158 en la zona de aceleración. Se puede utilizar una
construcción en voladizo para soportar estas paredes
157 y 158 o, si así fuera conveniente, se puede pro-
veer rodillos bajo las paredes para que rueden sobre
la correa de baja velocidad 133. En cualquier caso, -
10 los pasajeros que desean abordar las plataformas 134
y alcanzar los bordes de peine 155 y 156, serán lleva-
dos sobre las paredes inclinadas 153 y 154, y la pen-
diente de estas paredes hará que los pasajeros se mue-
van en dirección hacia las plataformas y pasen a las
15 plataformas antes de alcanzar una obstrucción al tér-
mino de la zona de carga y descarga.

En las figuras 8, 9 y 10, las plataformas -
portadoras de pasajeros 134 son llevadas sobre correas
de alta velocidad 104 y 113 desde una zona de accelera-
20 ción a una zona de desaceleración. En la figura 11, se
ilustra una modificación en la cual la plataforma por-
tadora de pasajeros 134' tiene ruedas de soporte 159
y 160 para vinculación de rodamiento con rieles, tales
como canales 164 y 165 en la zona de alta velocidad. -
25 La base de la plataforma 134' está rebajada de modo de



402976

recibir las ruedas 159 y 160, pero está provista de -
superficies planas 166 en el centro y bordes para vin-
culación con ruedas 127' y la correa de baja veloci-
dad 133'. En esta forma de realización, las paredes -
5 laterales de correa 109' y 110' son impulsadas median-
te poleas de impulsión apropiadas y se las retiene -
contra los bordes 167 y 168 de la plataforma 134' me-
diante rodillos de tracción 169 y 170 que están monta-
dos sobre la estructura de soporte de la balaustrada.
10 Rodillos de soporte 171 y 172, que giran sobre puntas
de eje 173 y 174 alrededor de ejes geométricos trans-
versales con respecto al transportador y montados so-
bre la estructura de la balaustrada, toman contacto con
las superficies debajo de las pestañas de barandilla -
15 115' y 116' en los surcos comprendidos entre las ner-
vaduras 119' y 120', y las paredes laterales 109' y -
110'. Con esta forma de construcción, se elimina la -
correa soportadora y transportadora de alta velocidad
en la zona de alta velocidad y las paredes laterales -
20 109' y 110' no solo mantienen a los pasajeros sobre la
plataforma 134', sino que también proveen la fuerza -
impulsora para mover la plataforma en la zona de alta
velocidad. Sobre las plataformas 134' se proveen las
barandillas 136' y 135', como así también los paneles
25 137' y 138' para soportar los pasajeros y mantener sus



402976

posiciones sobre la plataforma. En las zonas de carga y descarga, los pasajeros simplemente descienden de la plataforma 134' o suben a la misma en la operación de descarga y carga.

5 Otra modificación de la presente invención está ilustrada en las figuras 12, 13 y 14, en la cual una plataforma portadora de pasajeros 134" tiene barandillas 135" y 136" con paneles 137" y 138". A los costados de la plataforma 134", los brazos 175 y 176 están oscilablemente montados sobre los soportes para el panel delantero 137" y la barandilla 135" mientras que el eje alrededor del cual oscilan los brazos está inclinado de manera que los brazos oscilarán hacia afuera y se alejan de la plataforma en la zona de descarga y de carga. Desde los brazos 175 y 176 se extienden hacia abajo y cuelgan paredes flexibles tales como protectores de tejido grueso 177 y 178 que pueden ser de lona o un material plástico apropiado. Las esquinas inferiores internas 179 y 180 pueden estar también fijadas a los soportes para el panel 137". Haciendo referencia a las figuras 12 y 13, se puede ver que, al moverse la plataforma portadora de pasajeros 134" hacia la zona de aceleración entre las paredes guidoras 153 y 154, los protectores de tejido 177 y 178 se deslizarán a lo largo de las paredes tendiendo a tirar

10

15

20

25



402976

5 hacia adentro los brazos 175 y 176 según se indica median
te las flechas en la figura 14. Finalmente, los brazos
175 y 176 tocarán las paredes 153 y 154 y serán empu-
jados hacia la posición cerrada que se alcanza final-
mente cuando las plataformas 134 entran en la zona de
10 aceleración y los brazos y los protectores de tejido
177 y 178 cierran los costados de las plataformas 134"
y se mueven con la plataforma de modo de separar a los
pasajeros de la misma con respecto a las paredes de ba-
laustrada estacionaria 157 y 158. Con esta forma de -
construcción, los protectores de tejido 177 y 178 se
mueven juntamente con los pasajeros e impiden que tomen
15 contacto con las paredes de balaustrada estacionaria -
en la zona de aceleración y hacen lo mismo en la zona
de alta velocidad y en la zona de desceleración. Cuan-
do las plataformas portadoras de pasajeros 134" alcan-
zan las zonas de carga y descarga, los brazos 175 y 176
oscilan automáticamente hacia afuera llevando con ellos
los protectores de tejido 177 y 178 y permiten la car-
20 ga y descarga, sin restricciones, de las plataformas.

 Haciendo referencia ahora a las figuras 15
a 20, se ilustra en ellas otra modificación en la cual
una correa de alta velocidad 181 tiene paredes latera-
les abisagradas 182 y 183 según se puede apreciar más
25 claramente en las figuras 17, 19 y 20. Las paredes la



19 0000

402976

5 terales 182 y 183 se encuentran en la posición verti-
 cal en la zona de alta velocidad y se doblan hacia aba-
 jo en la zona de desceleración para su movimiento por
 encima y alrededor de una polea loca 186 para el retor-
 no de la correa en el tramo inferior 187 en condición
 plana. Los rodillos guidores 188 toman contacto con
 los bordes 189 de las paredes laterales abisagradas -
 182 y 183 durante el movimiento de las paredes latera-
 10 les desde la posición vertical hasta la horizontal, -
 según se puede ver en la figura 17. Estos rodillos -
 guidores 188 están montados sobre la estructura de -
 balaustrada en un lugar apropiado. La correa de alta
 velocidad 181 puede estar también soportada por rodi-
 llos 190 montados sobre los miembros de soporte de ba-
 15 laustrada 194.

Las plataformas portadoras de pasajeros 195
 son llevadas por la correa de alta velocidad 181 en-
 tre las paredes laterales abisagradas 182 y 183 en la
 sección de alta velocidad y tienen barandillas 196 y
 20 197 que están montadas sobre soportes en los extremos
 delantero y posterior de las plataformas con paneles
 198 y 199 también montados sobre los soportes y deba-
 ajo de las barandillas para impedir que los pasajeros
 puedan pisar entre las plataformas. Las plataformas -
 25 195 tienen placas laterales 200 y 201 que se extienden

191



402976

5 hacia abajo desde la superficie portadora de pasajeros a cada lado, para puentear un conjunto de desaceleración 205. Rodillos guías 206 están montados entre las - pestañas de escalón 207 y soportes 208 sobre las pla- cas laterales 200 y 201 de modo de centrar a las pla- taformas 195 a medida que pasan a lo largo de la zona de desaceleración. Estos rodillos guías 206 pueden tomar contacto con paredes laterales estacionarias - 209 y 210.

10 El conjunto de desaceleración 205 tiene un - armazón 211 provisto de miembros laterales 215 y 216 y miembros terminales 217. Una serie de ejes inferiores paralelos 218 están montados en cojinetes entre - los miembros laterales 215 y 216, y tienen ruedas 219 para contacto con la superficie de la correa de alta 15 velocidad 181. Una serie de ejes superiores 220 están montados en relación paralela en cojinetes entre los miembros laterales 215 y 216 y tienen ruedas 221 que son vinculables con la cara inferior de la superficie 20 soportadora de pasajeros de las plataformas 195. Cada una de las ruedas 219 sobre los ejes inferiores 218 - tiene una leva inferior 222 con una superficie cilín- drica para vinculación con una leva superior 223 que 25 tiene una superficie cilíndrica montada sobre una de las ruedas 221 sobre los ejes superiores 220. Según -



402976

se puede ver más claramente en las figuras 18 y 20, -
 los diámetros de la leva superior 223 y leva inferior
 222, en las posiciones a lo largo de la zona de desce
 leración, cambian progresivamente de modo de permitir
 5 la impulsión de las plataformas 195 a una velocidad pro
 gresivamente menor.

Según se puede ver en la figura 18, el diáme
 tro D1 de la leva inferior 222 es el mismo que el diá
 metro de la leva superior 223 y por lo tanto la velo
 10 cidad de las plataformas 195 (VI) es la misma que la
 velocidad (VI) de la correa de alta velocidad 181. Es
 ta será la condición del primer par de ejes 218 y 220
 que reciben las plataformas 195 desde la zona de alta
 velocidad. Haciendo referencia nuevamente a la figura
 15 18, el diámetro (D2) de la leva inferior 222 es menor
 que el diámetro de la leva superior 223 y por lo tan
 to la velocidad impulsada de la plataforma 195 (V2) se
 rá menor que la velocidad (VI) de la correa de alta ve
 locidad 181. Esta será la condición de un par de ejes
 20 218 y 220 en un lugar intermedio entre los extremos -
 del armazón 211. Haciendo referencia nuevamente a la
 figura 18, el diámetro de la leva inferior 222 (D3) es
 considerablemente menor que el diámetro de la leva su
 perior 223 de modo de proveer una velocidad impulsada
 25 considerablemente menor (V3 min) de la plataforma 195.

15 MAR 1972



402976

Estas levas representan la condición de los ejes 218 -
y 220 más próximos a la zona de carga y descarga. Pue
to que las ruedas inferiores 219 giran por contacto -
con la correa de alta velocidad 181, hacen girar a las
5 levas inferiores 222 que se encuentran en contacto con
las levas superiores 223 y por lo tanto hacen girar a
las ruedas superiores 221 e impulsan a las plataformas
195 a través de la zona de desaceleración. Los diámetros
de las levas inferiores 222 disminuyen progresivamente
10 y los diámetros de las levas superiores 223 aumentan
progresivamente, lo cual disminuye progresivamente la
velocidad de impulsión y la rotación de las ruedas -
221 en contacto con las plataformas 195 y en consecuen
cia proveen la desaceleración que es necesaria para mo
15 ver suavemente las plataformas 195 sobre la correa de
baja velocidad 133". Esta correa de baja velocidad -
133" se extiende alrededor de una polea loca 143" -
que lleva las plataformas 195 hacia una zona de acele
ración, no ilustrada. Los pasajeros pueden subir a -
20 las plataformas 195 y descender de las mismas en la -
zona de descarga y carga, y pueden utilizar las pesta
ñas de escalón 207 si así fuera conveniente.

Se puede utilizar el mismo principio en la
zona de aceleración, invirtiéndose los diámetros de -
25 las levas 222 y 223 para aumentar progresivamente la

19 JUN 1972

402976



5 velocidad de las plataformas 195 con las cuales entran en contacto las ruedas superiores 221. El armazón 211 está soportado sobre las ruedas 219 y está retenido contra movimiento a lo largo de la correa de alta velocidad mediante un miembro estructural 224 montado sobre el miembro terminal 217 y fijado a la estructura de soporte del sistema transportador.

10 De acuerdo con lo precedente, se puede ver ahora que el sistema transportador de la presente invención permite eficazmente el transporte de pasajeros a altas velocidades mientras los protege al mismo tiempo contra contacto con objetos de movimiento lento u objetos estacionarios tales como los protectores de la balaustrada. Además, se provee la aceleración y desceleración de los pasajeros con un mínimo de equipo y en una manera que es segura y que requiere un mínimo de mantenimiento.

15 Aunque se ha descrito ciertas formas representativas de realización y detalles a fin de ilustrar la presente invención, resultará evidente para los entendidos en esta materia que es posible introducir en ellas diversos cambios y modificaciones sin apartarse por ello del principio o alcance de la invención.

20 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, el 4 de Junio



402976

de 1971, bajo el Nº 150.049, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

REIVINDICACIONES

10

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud - de Patente de Invención en España, por VEINTE años, - son los siguientes:

15

1.- Un sistema transportador de pasajeros que comprende un soporte móvil para llevar pasajeros desde un lugar a otro a lo largo de un trayecto fijo a una velocidad predeterminada, y un miembro de retención - de pasajeros que se extiende verticalmente hacia arriba desde dicho soporte móvil y a lo largo del borde - de dicho trayecto fijo, caracterizado por tener medios para mover dicho miembro de retención a la misma velocidad que dicho soporte móvil.

20

25

9.5.72



402976

2.- Un sistema transportador de pasajeros -
de acuerdo con la reivindicación 1, en que dicho soporte
móvil es una correa soportadora sin fin.

5 3.- Un sistema transportador de pasajeros de
acuerdo con la reivindicación 1, en que dicho miembro
de retención es una correa de retención vertical sin
fin.

10 4.- Un sistema transportador de pasajeros -
de acuerdo con la reivindicación 3, en que dicha co-
rrea de retención está abisagradamente conectada a la
correa soportadora en el borde de la correa soportado
ra para doblarse en los extremos de dicho trayecto fi
jo.

15 5.- Un sistema transportador de pasajeros -
de acuerdo con la reivindicación 3, en que dicha co-
rrea de retención pasa alrededor de poleas verticales
en cada extremo de dicho trayecto fijo.

20 6.- Un sistema transportador de pasajeros -
de acuerdo con la reivindicación 5, en que dicha co-
rrea de retención es vinculable con dicho soporte mó-
vil.

25 7.- Un sistema transportador de pasajeros -
de acuerdo con la reivindicación 6, en que dicho soporte
móvil es una plataforma movable y dicha correa de
retención se encuentra en contacto de impulsión con -

9.5.72



402976

dicha plataforma.

5 8.- Un sistema transportador de pasajeros -
de acuerdo con la reivindicación 7, en que dicha pla-
taforma móvil tiene rodillos que están dispuestos en
vinculación de soporte con rieles que se extienden lon-
gitudinalmente con respecto al sistema transportador
a lo largo de dicho trayecto fijo.

10 9.- Un sistema transportador de pasajeros -
de acuerdo con la reivindicación 8, en que dicha pla-
taforma movable tiene miembros de soporte que se ex-
tienden hacia abajo desde dicha plataforma en los bor-
des debajo de dichos rodillos y dichos rieles están -
levantados de manera que dicha plataforma puede quedar
soportada sobre una superficie bajo dichos miembros -
15 de soporte en los extremos de dicho trayecto fijo cuan-
do dichos rodillos no están soportados en dichas vías.

20 10.- Un sistema transportador de pasajeros
de acuerdo con la reivindicación 1, en que dicho sopor-
te móvil lleva una plataforma de soporte de pasajeros
que tiene miembros separadores transversales y de ba-
randilla en las porciones frontal y posterior, y un -
lado abierto para la entrada y salida de pasajeros, y
en que dicho miembro de retención de pasajeros cierra
dicha abertura a lo largo de dicho trayecto fijo de -
25 manera que los pasajeros que viajan sobre dicha plata

9.5.72

402976

19



forma y que se encuentran en contacto con dicho miembro de retención de pasajeros, quedan protegidos contra contacto con objetos estacionarios u objetos que se mueven a una velocidad diferente.

5 11.- Un sistema transportador de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un transportador de aceleración en el extremo de entrada de dicho trayecto fijo que tiene un transportador del tipo de correa que se mueve en la misma dirección que dicho soporte móvil y a una velocidad más baja que dicha velocidad predeterminada, extendiéndose dicha correa de dicho transportador sobre el extremo de entrada de dicho trayecto fijo de modo que los pasajeros pueden subir a dicho transportador del tipo de correa que se desplaza a dicha velocidad menor y luego descender sobre dicho soporte móvil que se desplaza a dicha velocidad predeterminada con dicho miembro de retención.

10

15

20 12.- Un sistema transportador de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 11, en que dicho miembro de retención se extiende a lo largo de dicho transportador de aceleración y se encuentra con una pared estacionaria que se extiende a lo largo del borde de dicho transportador de tipo de correa para retener pasajeros y transferirlos a dicho soporte móvil.

25

9.5.72

Re

402976

19 MAR



5 13.- Un sistema transportador de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 11, en que dicho transportador del tipo de correa está soportado sobre una polea loca de diámetro relativamente pequeño en el extremo de salida sobre el cual gira la correa de modo de limitar la altura del escalón desde la correa hasta dicho soporte móvil a lo largo de dicho trayecto fijo y está soportado en el extremo de entrada por una polea más grande para impulsar la correa de dicho transportador del tipo de correa a una velocidad menor que dicha velocidad predeterminada de dicho soporte móvil.

15 14.- Un sistema transportador de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 1, en que un transportador de desceleración está dispuesto en el extremo de salida de dicho trayecto fijo y comprende un transportador del tipo de correa que se mueve en la misma dirección que dicho soporte móvil y a una velocidad menor que dicha velocidad predeterminada, extendiéndose dicho soporte móvil sobre dicho transportador del tipo de correa de modo que los pasajeros pueden subir a dicho transportador del tipo de correa que se desplaza a dicha velocidad menor desde dicho soporte móvil y luego descender de dicho transportador del tipo de correa.

9.5.72 *R*



402976

15.- Un sistema transportador de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 14, en que dicho miembro de retención se extiende a lo largo de dicho transportador de deceleración y se encuentra con una pared estacionaria que se extiende a lo largo del borde de dicho transportador del tipo de correa de dicho transportador de deceleración para retener pasajeros sobre dicho transportador del tipo de correa y transferirlos desde dicho soporte móvil.

16.- Un sistema transportador de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 15, en que dicho miembro de retención es una correa de retención vertical sin fin y tiene surcos y nervaduras que se extienden longitudinalmente desde el mismo para vinculación con una estructura de peine montada sobre dicha pared estacionaria y que tiene dientes que se intercalan en los surcos de dicha correa.

17.- Un sistema transportador de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 14, en que dicho soporte móvil es una primera correa soportadora sin fin que se extiende a lo largo de dicho trayecto fijo e incluye una segunda correa soportadora de menor espesor que dicha primera correa soportadora, siendo llevada dicha segunda correa soportadora por dicha primera correa soportadora y extendiéndose más allá del ex

9.5.72



402976

5 tremo de dicha primera correa soportadora y sobre una polea loca de diámetro relativamente pequeño que está situada sobre dicho transportador del tipo de correa de dicho transportador de desceleración de modo de limitar la altura del escalón desde dicha segunda correa soportadora hasta dicho transportador de correa de dicho transportador de desceleración.

10 18.- Un sistema transportador de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 1, en que una pluralidad de miembros espaciadores están dispuestos sobre dicho trayecto fijo en posiciones longitudinales espaciadas entre sí a lo largo de dicho trayecto con medios para mover dichos miembros espaciadores a lo largo de dicho trayecto a la misma velocidad que dicho soporte movable de manera que los pasajeros conducidos serán distribuidos uniformemente a lo largo de dicho trayecto para la transferencia ordenada en el extremo de salida.

20 19.- Un sistema transportador de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 18, en que dicho miembro de retención es una correa de retención vertical sin fin que tiene un borde inferior y un borde superior, y dichos miembros espaciadores se encuentran en contacto impulsado con dicho borde superior a lo largo de dicho trayecto fijo.

9.5.72

Re

402976

19 11 1972



5 20.- Un sistema transportador de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 18, en que dichos miembros espaciadores son agarraderas que son girables alrededor de miembros de rotación que tienen ejes verticales y están conectados a medios de eslabón para hacer oscilar dichas agarraderas de modo de acercarlas y alejarlas con respecto a dicho trayecto fijo, siendo accionables dichos medios de eslabón mediante medios de leva en los extremos de salida y entrada de dicho sistema transportador.

15 21.- Un sistema transportador de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 20, en que porciones de dichos medios de leva están dispuestas en posiciones, con relación al trayecto de dichos miembros de rotación, de modo de producir el cambio de las distancias entre dichos miembros de rotación en los extremos de salida y entrada de dicho sistema transportador de manera que dichas agarraderas serán aceleradas y desaceleradas en los extremos de dicho sistema transportador.

20 22.- Un sistema transportador de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 1, en que dicho soporte móvil es una plataforma movible llevada por una correa de descenso móvil en el extremo de entrada de dicho trayecto fijo y una pared estacionaria está dis-

9.5.72

19 M.



402976

5 puesta en el borde de dicho extremo de entrada de dicho trayecto fijo que se extiende a lo largo del borde del trayecto de entrada de dicha plataforma móvil llevada sobre dicha correa de descenso, estando incl
nada dicha pared de modo de alejarse de dicho extremo de entrada a un ángulo progresivamente creciente con respecto a la vertical hasta la posición horizontal a medida que aumenta la distancia desde el extremo de -
10 entrada de dicho trayecto fijo, de modo que un pasajero es orientado por dicha pared a pasar sobre dicha -
plataforma móvil desde dicha correa de descenso.

15 23.- Un sistema transportador de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 1, en que dicho soporte móvil comprende una plataforma móvil llevada -
por rodillos de aceleración y deceleración en el extremo de entrada y el extremo de salida de dicho trayecto fijo, medios de fuerza motriz para hacer girar dichos rodillos a diferentes velocidades y medios conectores desde dichos medios de fuerza motriz a dichos
20 rodillos que comprenden correas elásticas estirables, de modo que se puede reducir la velocidad de cada uno de dichos rodillos de manera de adaptar la velocidad de la plataforma móvil que se encuentra en contacto -
con dichos rodillos y que es impulsada por los mismos.

25 24.- Un sistema transportador de pasajeros

Rey

9.5.72

19 May



402976

de acuerdo con la reivindicación 2, en que los mecanismos de aceleración y desceleración están dispuestos - sobre los extremos de dicha correa soportadora en el extremo de entrada y el extremo de salida de dicho trayecto fijo, comprendiendo cada uno de dichos mecanismos un juego de rodillos impulsores en contacto con dicha correa soportadora para la rotación a la misma velocidad que dicha correa soportadora, y un juego de rodillos impulsados en contacto con dicho juego de rodillos impulsores para soportar y cambiar la velocidad de dicha plataforma móvil, mientras que los radios de las superficies de contacto de dichos rodillos impulsados y dichos rodillos impulsores son progresivamente diferentes desde uno de los extremos de dicho mecanismo al otro, para cambiar la velocidad de rotación de dichos rodillos impulsados para acelerar y descelerar la velocidad de dicha plataforma móvil.

25.- Un sistema transportador de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 24, en que dichos mecanismos están montados en posiciones estacionarias - de modo de impedir el movimiento a lo largo de dicha correa soportadora y están soportados sobre dicho juego de rodillos impulsores sobre dicha correa soportadora y teniendo dicha plataforma móvil miembros soportadores que se extienden hacia abajo desde dicha

9.5.72

191



402976

5 plataforma en los bordes a una distancia menor que el
 espesor de dichos mecanismos, de modo que dicha plata-
 forma puede quedar soportada por dichos rodillos impul-
 sados que toman contacto con la plataforma o por di-
 chos miembros soportadores sobre dicha correa soporta-
 dora.

10 26.- Un sistema transportador de pasajeros
 de acuerdo con la reivindicación 1, en que dicho so-
 porte móvil comprende además una plataforma móvil y -
 dicho miembro de retención es un cierre oscilable so-
 bre dicha plataforma que se extiende hacia afuera du-
 rante la carga y descarga, y que oscila hacia una po-
 sición de retención a lo largo del borde de dicho tra-
 yecto fijo en otros momentos, de modo que los pasaje-
15 ros quedan protegidos contra contacto con la balaus-
 trada a lo largo de los bordes.

20 27.- Un sistema transportador de pasajeros
 de acuerdo con la reivindicación 26, en que dicho cie-
 rre oscilable comprende un soporte alargado que está
 rotativamente montado sobre el borde delantero de di-
 cha plataforma y soportando una pared de material fle-
 xible que cuelga hacia abajo desde dicho soporte de -
 modo que dicha pared provee protección contra los pa-
 sajeros que utilizan dicha plataforma móvil pero no -
25 ejerce fuerzas apreciables contra los mismos.

9.5.72

kg



19 MAYO

402976

28.- Un sistema transportador de pasajeros de acuerdo con la reivindicación 27, en que dicho cierre oscilable en la posición extendida hacia afuera es vinculable con una superficie estacionaria en el borde terminal de entrada de dicho trayecto fijo, inclinándose dicha superficie de modo de alejarse del extremo de entrada a un ángulo creciente a medida que aumenta la distancia desde el extremo de entrada de modo que dicho cierre será orientado hacia adentro al penetrar dicha plataforma en dicho trayecto fijo de modo de encerrar el borde de dicha plataforma.

29.- Un sistema transportador de pasajeros. Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cincuenta y tres hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

Ag

P.A. 19 MAYO 1972

Alberto de Elizaburu
Por Poderes
Carre

402578

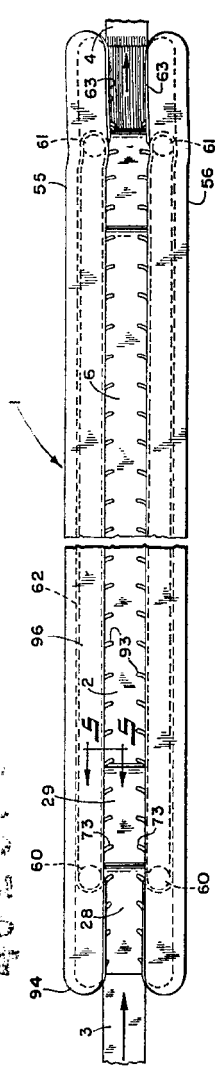


FIG. 1

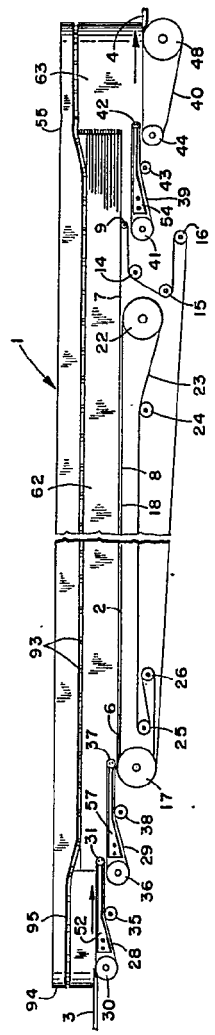


FIG. 2

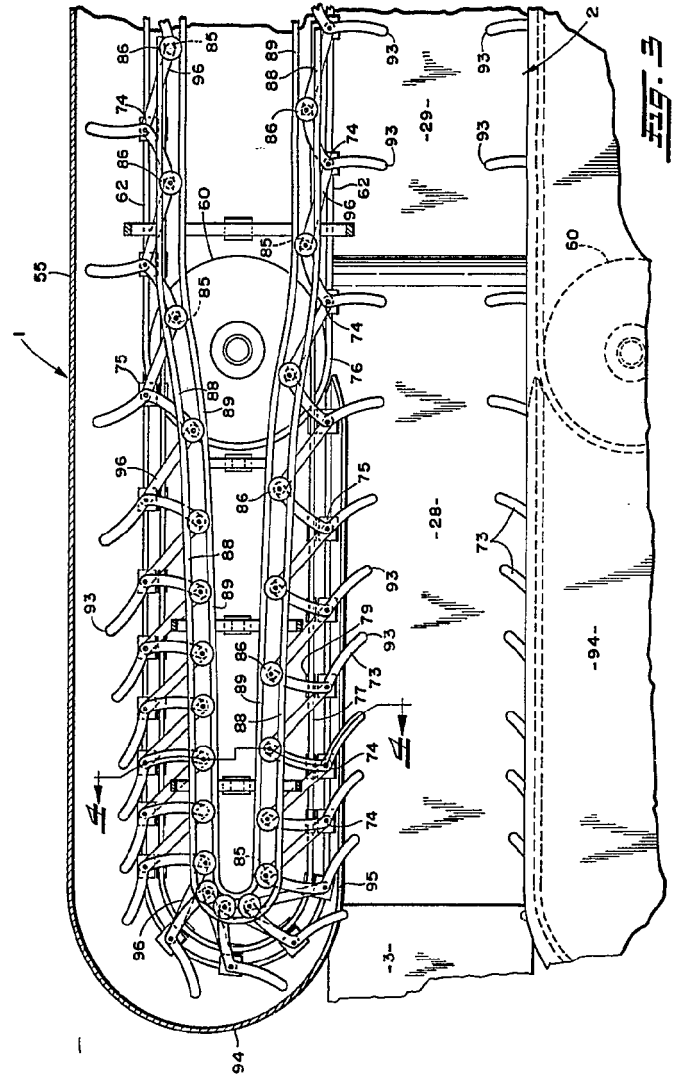


FIG. 3

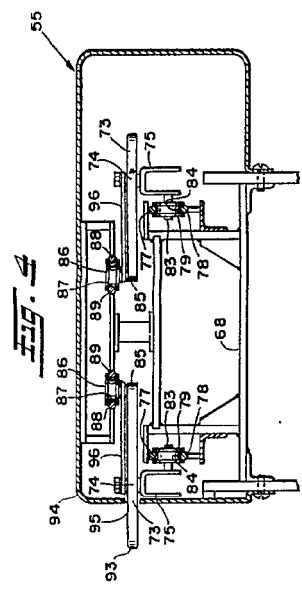


FIG. 4

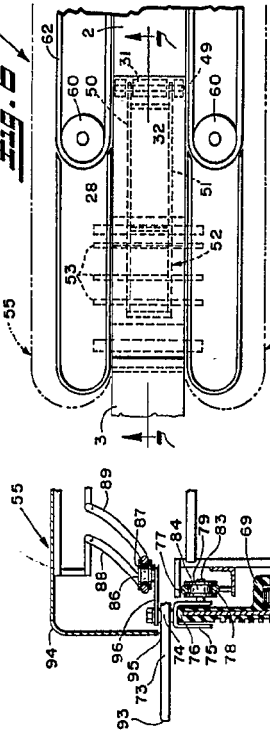


FIG. 5

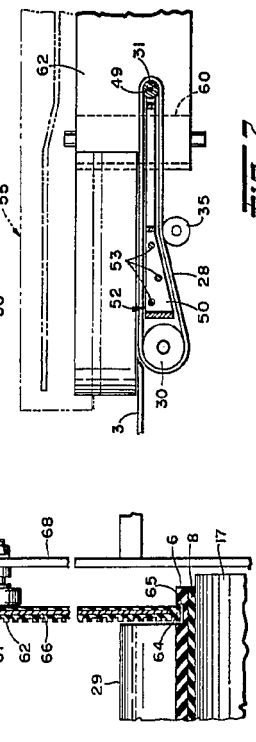


FIG. 6

FIG. 7

Albert
for Patent

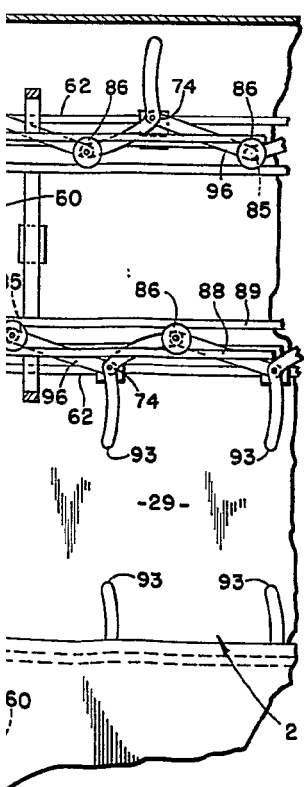
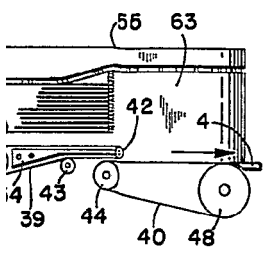
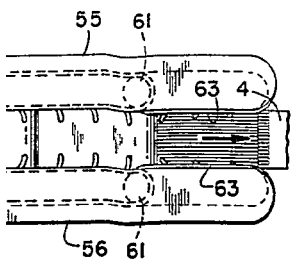


FIG. 3

FIG. 4

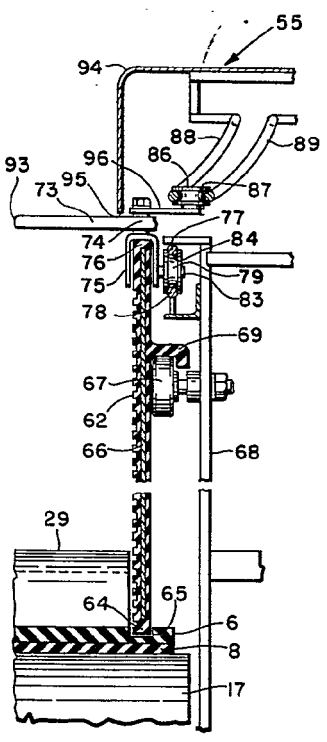
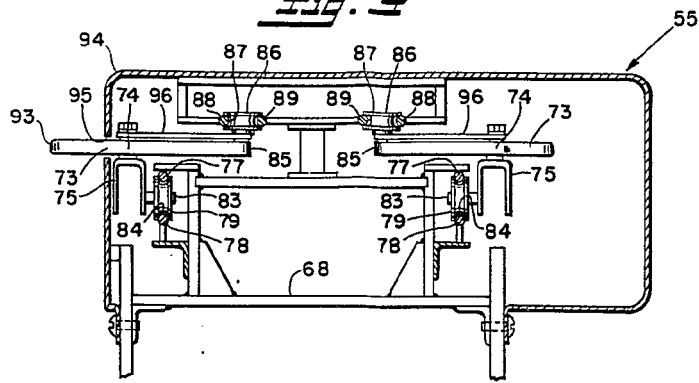


FIG. 5

FIG. 6

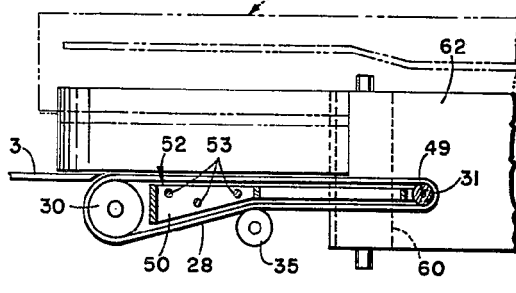
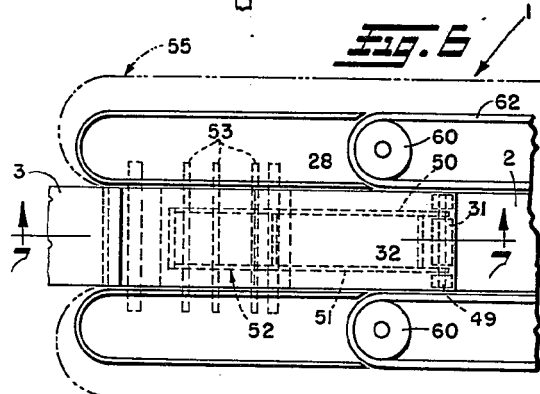
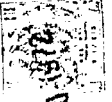


FIG. 7

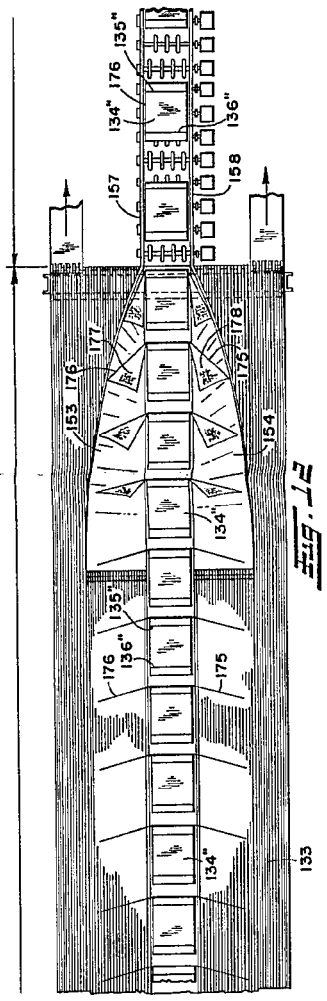
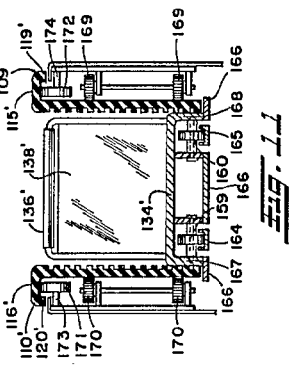
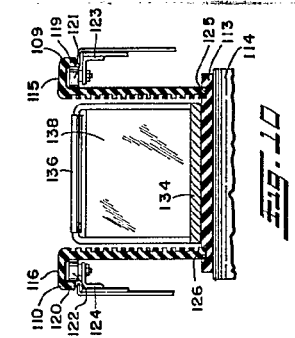
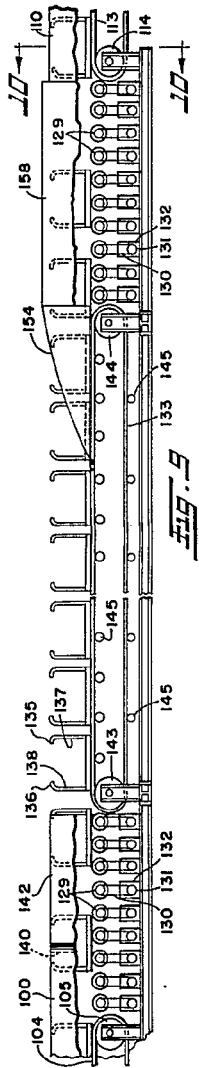
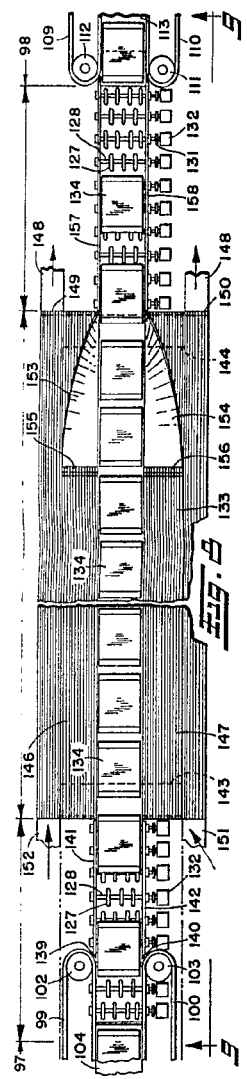
Alberto de Ezaburu
for Poderes



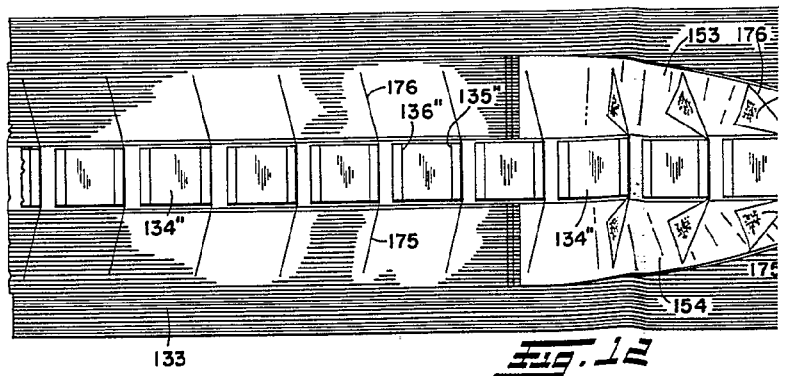
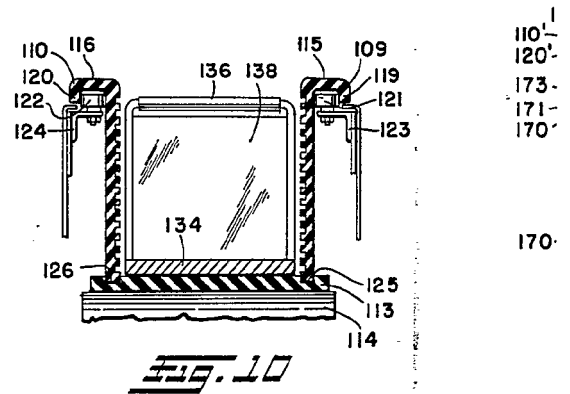
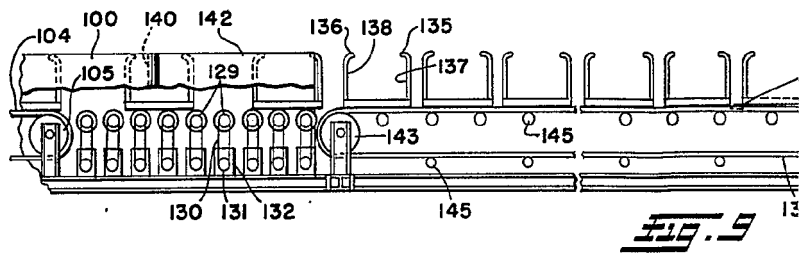
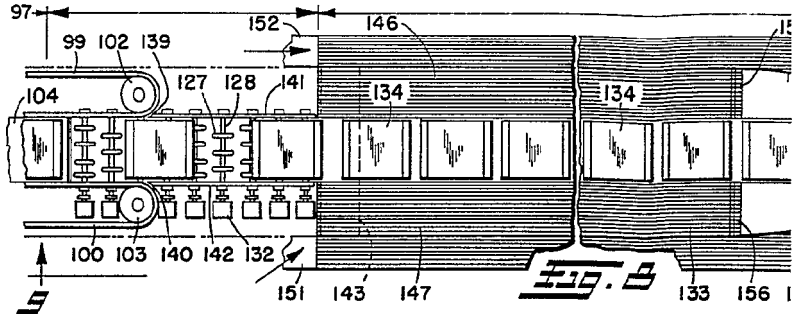
40297

402976

Alberto da Silva
Met. Pos. 10



40297





302976

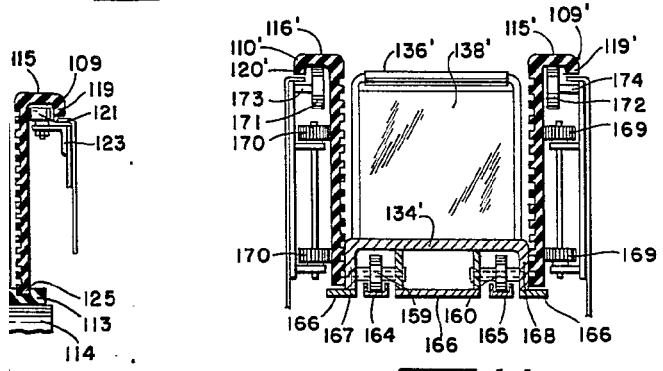
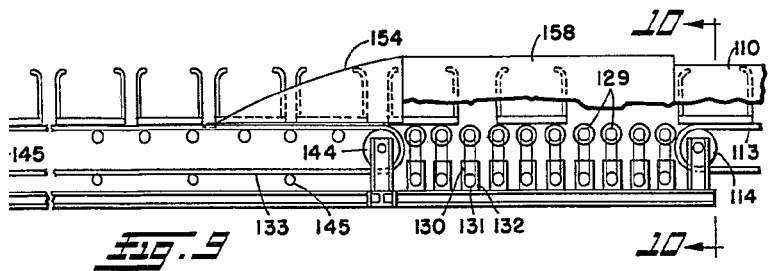
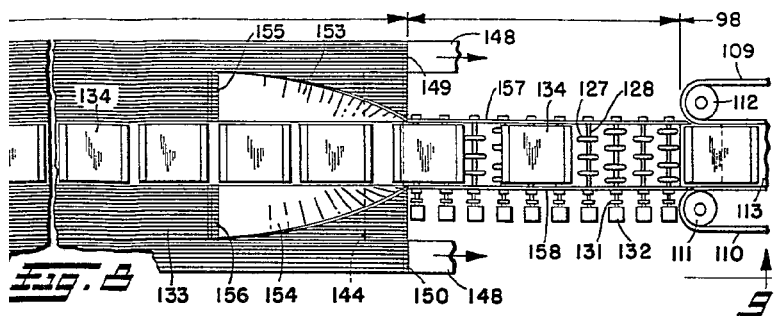


FIG. 11

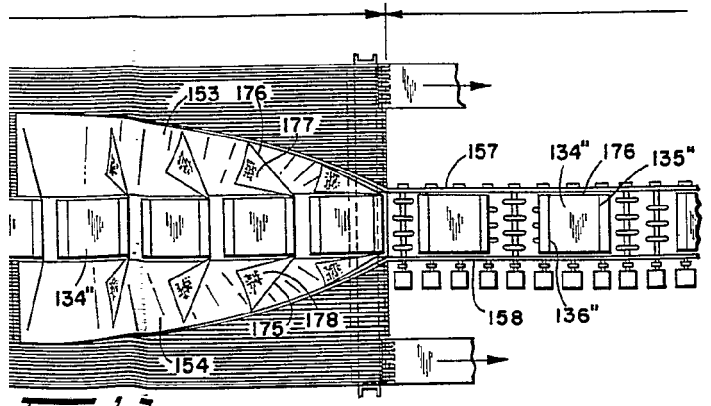


FIG. 12

Alberto de Elzaburu
Per Poder

1072

7412

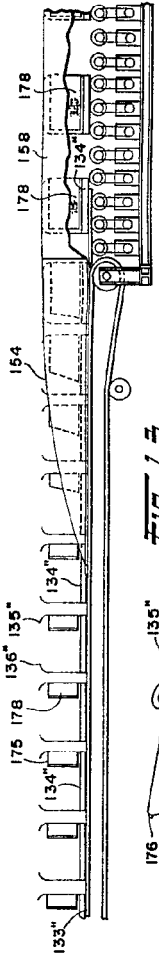


FIG. 13

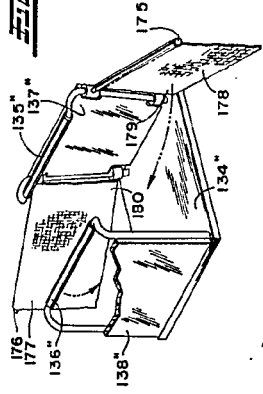


FIG. 14

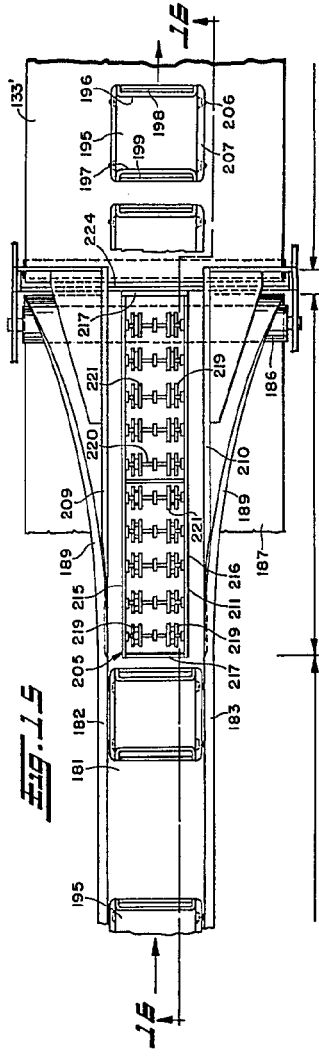


FIG. 15

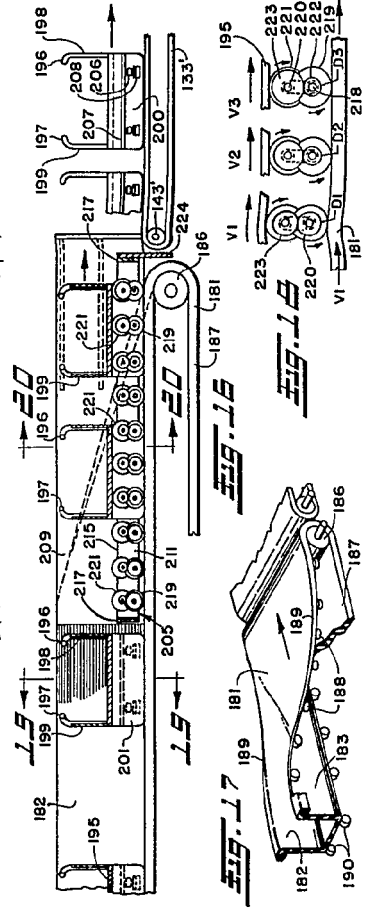


FIG. 16

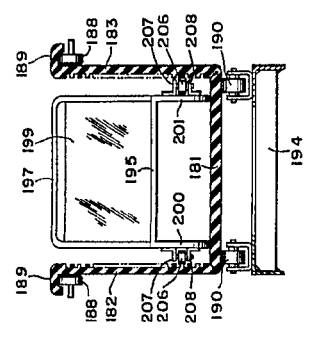


FIG. 19

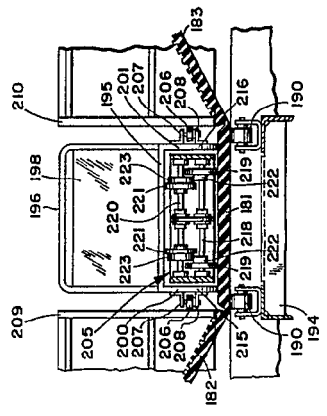


FIG. 20

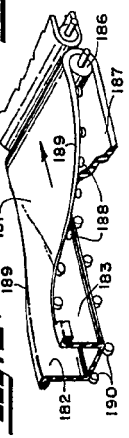
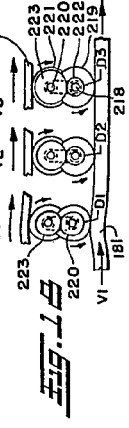
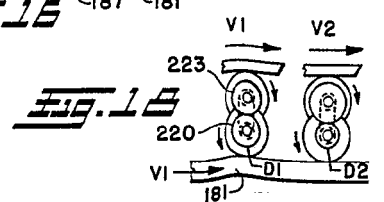
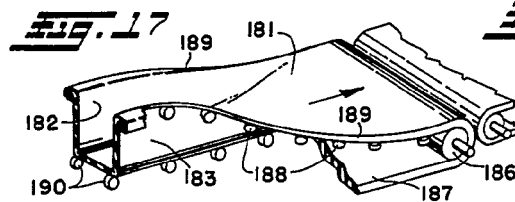
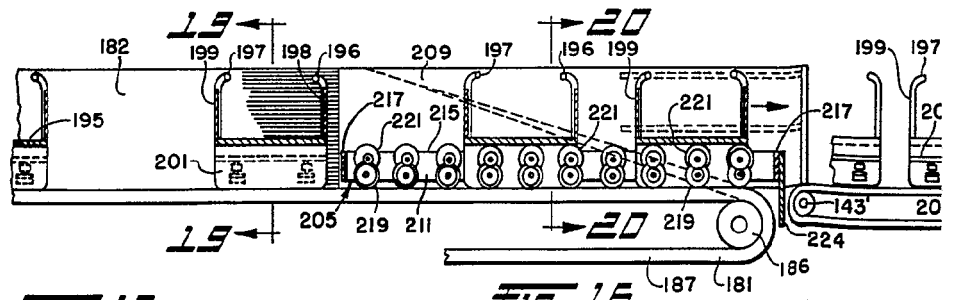
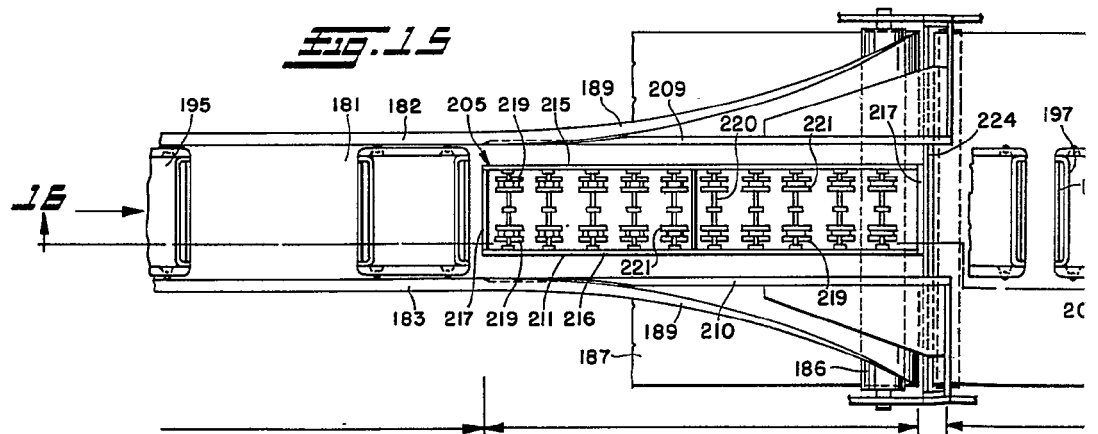
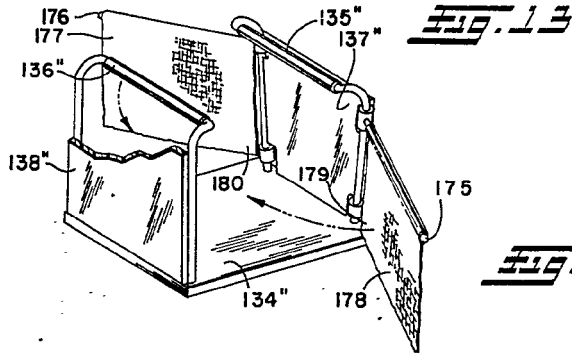
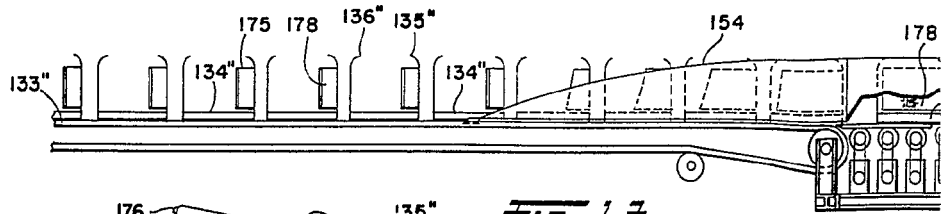


FIG. 17



297



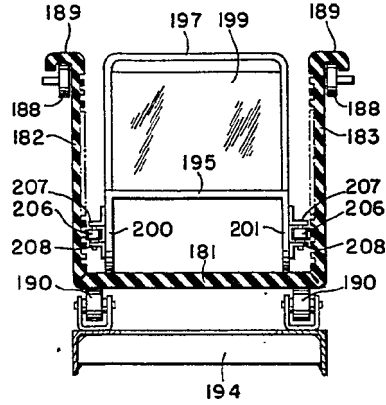
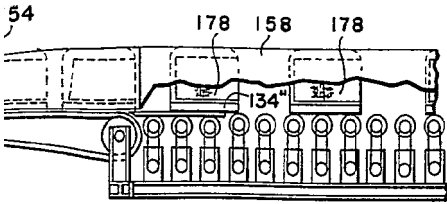


Fig. 19

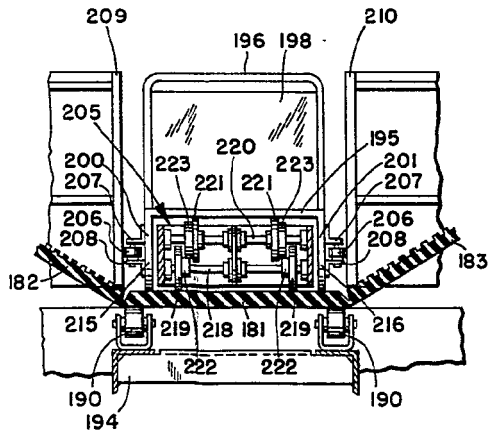
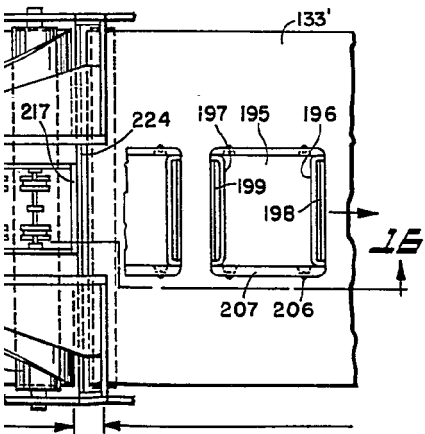
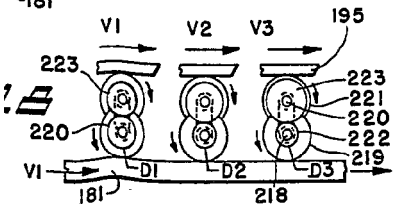
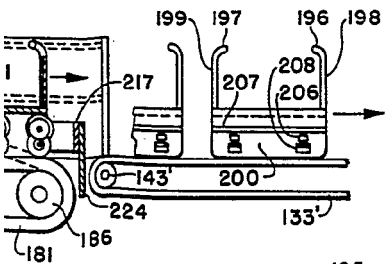


Fig. 20



Adolfo de Elzaburu
Por Poder