

20 JUL 1977

ES

11	NUMERO	465.150
21		
22	FECHA DE PRESENTACION	16-12-77.

A 1



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	751.636		17 de diciembre de 1976		EE.UU. de A.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			A63H		

64	TITULO DE LA INVENCION
	PERFECCIONAMIENTOS EN SECCIONES DE CARRIL PARA VEHICULOS DE JUGUETE.

71	SOLICITANTE (S)
	IDEAL TOY CORPORATION

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	184-10 Jamaica Avenue, Hollis, N.Y.11423, EE.UU. de A.

72	INVENTOR (ES)
	Vicent Carella y Edwin A. Nielsen.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. José Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

La presente invención se refiere en general a juegos de vehículos de juguete, en particular a secciones de carril para utilizarse en dichos juegos.

5. Los juegos de vehículo de juguete se han popularizado cada vez más en los últimos años, particularmente aquellos juegos en los que los vehículos de juguete miniatura se controlan por mando a distancia sobre un carril o pista sin fin con ayuda de energía eléctrica suministrada al vehículo a través de conductores en la superficie del carril. Los carriles en dichos juegos
10. pueden ser simples óvulos o consistir en configuraciones más complicadas incluyendo una variedad de tipos diferentes de vueltas y curvas. Como no resulta práctico suministrar los carriles de dicho juego como carriles o pistas unitarios, en forma previamente ensamblada, el fabricante proporciona normalmente una
15. pluralidad de secciones de carril con diversas formas que el comprador monta y desmonta según desee. De este modo se reduce la cantidad de espacio necesaria para el almacenamiento y transporte y también se reduce al comprador los problemas de almacenamiento.

20. Las secciones de carril para dichos juegos propuestos con anterioridad a este invento están diseñados normalmente para un montaje por los extremos con el fin de completar la superficie continua de la calzada y proporcionar un contacto eléctrico continuo para las escobillas o colestores de corriente montado en
25. la parte inferior de los vehículos de juguete. La necesidad de un contacto eléctrico continuo entre secciones de carril adyacente es de máxima importancia para que los juguetes funcionen satisfactoriamente, puesto que es precisamente dicho contacto continuo lo que mantiene el circuito eléctrico continuo que permite a quien maneja el juego controlar la velocidad de los vehí
30.

- culos sobre el carril o pista o, en algunos casos, aun la dirección del vehículo. No obstante, en los dispositivos de carril propuestos con anterioridad a este invento, es difícil conectar elementos de carril adyacentes, con el resultado de que se produce una falta de alineación de las tiras conductoras o de contacto de una sección de carril a otra, por lo que no se consigue un contacto eléctrico continuo necesario. Además, ninguno de estos dispositivos de carril propuestos con anterioridad a este invento exigen que la conexión entre las secciones de carriles se hagan por un dispositivo deslizante lateral, con o sin movimiento de tracción adicional, para completar la conexión. Por consiguiente no solamente es muy difícil que un niño pequeño pueda efectuar la conexión, sino que también los salientes o lengüetas de interconexión utilizados para sujetar secciones de carril adyacente fijadas entre sí se rompen frecuentemente durante la operación de montaje o desmontaje. En dichas secciones de carril, los extremos de las tiras de contacto frecuentemente se doblan tan solo para acoplarse en una relación de unión a tope por los extremos entre secciones de carril adyacentes. Dicha relación de los extremos de las tiras de contacto, conjuntamente con el movimiento de deslizamiento lateral necesario de las secciones de carril para completar la fijación de las secciones de carril, por resultado frecuentemente el que se doble o se rompan los extremos de la tira conductora en el extremo de carril, con lo que toda la sección de carril queda inutilizada.

Por consiguiente, el presente invento tiene por objeto proporcionar una sección de carril para juegos de vehículo de juguete que se conecta y desconecta fácilmente de secciones de carril adyacentes.

- Otro objeto del presente invento es proporcionar una sec-

sección de carril para vehículo de juguete destinada a conectarse a secciones de carril adyacentes con un movimiento deslizando longitudinal simple.

5. Otro objeto del presente invento es proporcionar una sección de carril para vehículo de juguete que asegura un contacto positivo y directo entre las tiras de contacto de sección de carril adyacentes.

10. Otro objeto del presente invento es proporcionar una sección para vehículo de juguete que es relativamente sencilla de estructura y fabricación.

Otro objeto del presente invento es proporcionar una sección de carril para vehículo de juguete del carácter descrito que es duradera y de fabricación económica.

15. Según una modalidad ilustrativa del presente invento, una sección de carril para vehículo de juguete está destinada a conectarse por un simple movimiento deslizando longitudinal con secciones de carril adyacentes en una interconexión alineada, por lo que las tiras eléctricamente conductoras de cada sección se alinean con tiras conductoras correspondientes de secciones de carril adyacentes y forman un contacto eléctrico o positivo con las mismas. Cada sección de carril consiste en una base formada por un material no conductor de electricidad, por ejemplo, de plástico moldeado de composición química conocida, que tiene extremos opuestos los cuales comprenden una pluralidad de salientes longitudinales y rebajos formados en los mismos. Los salientes y rebajos tienen una configuración generalmente complementaria y se extienden en sentido longitudinal del carril para conectarse coincidiendo por un simple movimiento deslizando.

20.

25.

30 Una pluralidad de tiras se montan en la sección de carril y se extienden respectivamente entre un saliente y un rebajo en

extremos opuestos de cada sección de carril. Las tiras tienen extremos opuestos situados respectivamente entre su saliente y rebajo correspondientes para acoplarse a los extremos de las tiras correspondientes en secciones de carril adyacentes conectadas a los mismos. Por lo menos uno de los rebajos y salientes tiene un dispositivo de retén en cooperación formado para oponerse al desplazamiento longitudinal de los salientes desde los rebajos de una sección de carril adyacente. Además, por lo menos un extremo de cada una de las tiras de contacto se dobla para formar un contacto de resorte que roza con el extremo de una tira de contacto en una sección de carril adyacente cuando se montan las secciones de carril.

Los objetos anteriores y otros objetos, características y ventajas del invento, resultarán evidentes en la descripción detallada que sigue de una modalidad ilustrativa del mismo., que se expone tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una sección de carril construida según el invento. Se observará que para simplificar la ilustración, la sección de carril se ha acortado notablemente en su longitud si se compara con su altura, pero el carril se puede fabricar en cualquier longitud relativa apropiada, anchura y/o forma.

La figura 2 es una vista inferior parcial de la sección de la Fig. 1.

Las figuras 3A-3C son una secuencia de vistas que ilustran la conexión de una sección de carril a otra.

La figura 4 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte -4-4 de la Fig. 3C; y la

Figura 5 es una vista de costado en sección en la unión

entre dos secciones de carril adyacentes .

- Refiriendonos ahora a los dibujos con detalle, e inicialmente a la Fig. 1 de los mismos una sección de carril para vehiculo de juguete 10 se ilustra destinada a utilizarse en un juego de carreras de vehiculo de juguete del tipo descrito en la
5. solicitud de patente EE.UU. nº de serie presentada el (expediente nº CM&S 182.063) y la solicitud de patente EE.UU. nº de serie presentada el (expediente nº 182.064). La descripción
10. de esta solicitud se incorpora en la presente como referencia. La sección de carril proporciona dos pistas adyacentes 12,14 en las cuales se pueden mover vehiculos de juguete, limitadas por paredes limitadas 20,22. En los juegos de carrera de vehiculos de juguete para correr a lo largo del carril y se utiliza
15. un sistema de mando a distancia por el cual los vehiculos se pueden conducir para pasar de una pista a otra, según orden de la persona que utiliza el juguete. Esta conducción se efectúa por control de la polaridad de la corriente suministrada a los motores eléctricos de los vehiculos de juguete según corren a lo
20. largo del carril. Esta corriente se abastece a través de una pluralidad de tiras de contacto empotradas en el propio carril y conectadas eléctricamente en una fuente de corriente. La corriente es captada por los colectores situados en la parte inferior de los vehiculos de juguete para abastecimiento al motor
25. eléctrico continuo con las tiras de secciones de carriles adyacentes en toda la longitud del carril, de modo que el circuito de suministro eléctrico sea continuo e ininterrumpido para asegurar un abastecimiento constante de corriente a los vehiculos de juguete.
30. En la modalidad ilustrativa del presente invento, cada

una de las pistas 12,14 está provista de tres tiras metálicas eléctricamente conductoras A,B,C , respectivamente. Según se describe en las solicitudes mencionadas anteriormente, las tiras A y B, de ambas pistas se conectan de una forma selectiva entre sí para proporcionar control y suministro de corriente a los dos vehículos de juguete del juego mientras que la tira conductiva C se conecta a tierra. Estas tiras consisten en tiras metálicas delgadas alojadas en ranuras longitudinales 16 formadas en la superficie superior de la base 18 del carril. Dicha base se forma de un material no conductor de la electricidad, por ejemplo plástico.

En la superficie 18 se forman ranuras 16 en la operación de moldeo para formar el carril, y se dirigen hacia abajo por debajo de la superficie 18, según se verá en la vista invertida de la Fig. 2, en salientes de soporte o refuerzo 24 formados sobre la superficie inferior del carril. Estos salientes sirven para mantener las tiras metálicas delgadas en posición vertical. Para evitar movimiento de tracción vertical de las tiras desde las ranuras 16, las tiras se cortan y se doblan lateralmente, según indica la referencia 26 en los dibujos, por lo que se se tira verticalmente de la tira, las partes dobladas de la tira harán tope contra el fondo de la superficie del carril 18 y se opondrán a la tracción vertical de las tiras.

Según el presente invento, la base 18 de la sección de carril 10 comprende una pluralidad de salientes 28 que tienen una configuración general cuneiforme que termina en extremos romos 30. Además, la base comprende rebajos complementarios 32 formados en la misma para alojar los salientes cuneiformes de una sección de carril adyacente. Según se ilustra en la Fig.1 en la modalidad preferible del invento se habilitan tres salien-

tes a cada lado del carril junto con tres rebajos. Cada par de rebajos y salientes se asocia con una de las tiras de contacto eléctrico empotradas en el carril, pero se comprenderá que se pueden habilitar más salientes y rebajos en el carril, que no se asocian con tiras eléctricas, si así se desea. Se comprenderá también que todos los salientes se pueden formar en un lado del carril, estando todos los rebajos en el otro lado del carril.

Los salientes 28 y los rebajos 32 tienen en general superficies complementarias dirigidas longitudinalmente 34 (Fig.3A) a lo largo de las cuales se extiende la tira de contacto asociada. Además, los rebajos y salientes comprenden cavidades o resaltos encarados en sentido opuesto 36 que alojan respectivamente los extremos 38,40 de su tira de contacto, Estas cavidades definen escalones desplazados longitudinalmente o partes escalonadas 42 de las superficies longitudinales 34, que se sitúan en forma que en la posición ensamblada las partes de pestañas 42A de estas cavidades escalonadas se sitúan en alineación longitudinal entre sí según se ilustra en la Fig. 3C.

El extremo 38 de las tiras eléctricamente conductoras montadas en los rebajos 32 es plano, por lo que un lado 38 del mismo se expone al rebajo 32. En el otro extremo de la tira, el lado opuesto 40A de la tira se expone (v.g, el lado de la tira, opuesto al lado opuesto al lado 34 del saliente 28). Esta parte de la tira de contacto se dobla, según se ilustra en las Fig. 3A-3C para formar un elemento de contacto de resorte. Tiene también un doblez o rebajo 44 formado para recibir la parte de pestaña 42A de la parte de resalto 36 del rebajo correspondiente 32 en una sección de carril adyacente.

Para montar las secciones de carril del presente invento, los salientes 28 se ponen en línea con sus rebajos complementa-

5. rios 32 en una sección de carril adyacente y las decciones de carril se llevan longitudinalmente una con respecto a la otra de modo que los salientes 28 penetran en los rebajos 32. Cuando se realiza esta operación, las superficies inclinadas 46,48 de los salientes y rebajos se deslizan una a lo largo de la otra y obligan a los salientes ligeramente en sentido lateral según se introducen en el rebajo para empujar a la parte doblada 50 del extremo de la tira de contacto 40 en acoplamiento con la superficie 38a de la tira de contacto correspondiente en la sección de carril adyacente. Este movimiento deslizante longitudinal permite que el dobléz 5° de la tira de contacto roce con la otra tira de contacto para asegurar una buena conexión eléctrica entre ambas.

10. Cuando los salientes 28 se han asentado plenamente en sus rebajos complementarios, v.g, cuando los extremos 52,54 de las secciones de carril adyacentes se acoplan entre sí, la parte doblada 50 de las tiras de contacto en los salientes flexiona contra las tiras de contacto los rebajos de la sección de carril adyacente para asegurar una buena de conexión eléctrica entre ambos elementos. Debido a las partes desplazadas escalonadas 36 de los salientes y rebajos , así como al hacho de que se aloje la parte de pestaña 42a en el rebajo 44 del resorte, existe una resistencia resiliente a la separación de los elementos de carril entre sí, que mantiene firmemente sujetos los elementos de carril en su sitio hasta que se desea desmontarlos. No obstante, además, se comprenderá que se puede habilitar un dispositivo de retén al menos en uno de los salientes y su rebajo correspondientes para oponerse más firmemente al desacoplamiento longitudinal de secciones del carril adyacente. En la modalidad ilustrativa del invento, la pared de guía 46 de uno de los reba-

15.

20.

25.

30.

5. jos 32 está provista de un agrandamiento o retén 56 en forma de saliente semicilindrico. Este retén está destinado a alojarse en un rebajo semicilindrico complementario 58 en la pared 48 de un saliente correspondiente 28. Debido a la naturaleza resistente del material de plástico con el que se fabrica los salientes y la base 18, los salientes 28 se introducen fácilmente en los rebajos 32 con el retén 56 cuando se acopla el retén y el rebajo se produce una mayor resistencia al desplazamiento longitudinal hacia fuera. No obstante, esta resistencia se vence fácilmente tirando a mano de los carriles para separarlos. Su finalidad es evitar un desplazamiento longitudinal y voluntario de las secciones de carril cuando se utiliza el juego.

10. Los extremos doblados 40 de las tiras de contacto alojados en los salientes 28 tienen una altura reducida si se compara con la altura del resto de la tira (Véanse las Fig., 1, 4 y 5). La mayor parte de los extremos 40a se diseñan en dimensiones de altura para que queda prácticamente al ras de la superficie superior 49 de su saliente correspondiente 28 y comprenden secciones de transición 50 que se inclinan desde la parte corta del extremo 40a hasta la altura total de la tira de contacto cerca de la superficie del carril 28.

15. Configurando el extremo 40 de la tira de contacto de esta manera y formando salientes 28 de modo que sus superficies superiores 49 queden ligeramente por debajo del nivel de la superficie 18, el extremo de la tira de contacto no se extenderá por encima del extremo de la tira de contacto 38 y su rebajo en cooperación 32 en el caso de que se desaliniaran las secciones de carril. O sea, según se verá en la Fig. 5, debido a una irregularidad en la superficie sobre la cual se colocan las secciones de carril, o debido a una angulación entre las secciones

20.

25.

30.

de carril a lo largo de una rampa en el carril o similar, los planos en los cuales quedan las superficies de los extremos de las tiras adyacentes 38,40a en un par de secciones de carril conectadas pueden formar ángulo entre sí. Si el extremo de la tira 40a tuviera una altura uniforme con el resto de la tira sobresaldría por encima del extremo de la tira 38 y podría formar un obtáculo al movimiento de un vehículo de juguete a lo largo del carril en la dirección de la flecha X en la Fig. 5. Esto ocurre porque el extremo 40 del saliente 28 está más alejado del punto de pivote 52 en el canto inferior de la sección de carril que el extremo de la tira 38 en el rebajo 32. No obstante, reduciendo la altura del extremo de la tira 40a y el saliente 28 en la forma descrita anteriormente, se forma una transición suave entre las tiras de las secciones de carril adyacente. En la figura 5, las secciones de carril se inclinan hacia arriba en su conexión de modo que, de echo pivotan alrededor de sus bordes inferiores en el punto 52; no obstante, si las secciones de carril pivotaran hacia abajo en este punto, el saliente 28 simplemente se extendería hacia abajo en su rebajo en cooperación puesto la profundidad del rebajo es mayor que la altura del saliente (véase la Fig. 4) por lo que de nuevo se forma una transición suave entre los contactos de las tiras conductoras para rozar entre sí y asegurar entre las mismas una conexión eléctrica apropiada. La configuración de los salientes y los extremos de las tiras de contacto permite un grado de fijación de las secciones de carril entre sí, cuya fijación está ligada por el dispositivo de retén y rebajo 56,58. De este modo , se consigue una interconexión rápida y fácil, así como una conexión eléctrica asegurada entre tiras de contacto adyacentes sin ningún movimiento indeseable, deslizando, lateral o

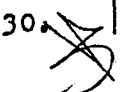
- transversal entre las secciones de carril respectivas y sin torsión innecesaria de las secciones de carril unas con respecto a otras. Además, los extremos de contacto se protegen en sus cavidades correspondientes para asegurarse contra cualquier deformación o deterioro posible, como resultado del procedimiento de montaje de los carriles. Ocurre por lo tanto al contrario que los dispositivos de secciones de carriles propuestos con anterioridad a este invento en los cuales los extremos de contacto quedan libres y al descubierto donde cabe la posibilidad de deteriorarse durante la operación de montaje.
- 5.
- 10.

- Aunque se ha descrito una modalidad ilustrativa del presente invento, con relación con los dibujos adjuntos, se comprenderá que el invento no se limita a dicha modalidad precisa y que se puede efectuar diversos cambios y modificaciones con el experto en la materia sin desviarse del alcance y espíritu de este invento.
- 15.

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.
- 20.

REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en secciones de carril para vehí-
culos de juguete, que se utilizan con secciones de carril si-
milares para formar un carril interconectado, y que comprende
una base formada por material que no es conductor eléctrico y
5. que tiene extremos opuestos y una superficie de carril a lo lar-
go de la cual se puede mover un vehículo, caracterizados porque
uno de los extremos del carril tiene una pluralidad de salien-
tes generalmente cuneiformes que se extienden en un sentido lon-
gitudinal, teniendo los salientes superficies superiores que
10. quedan en planos situados por debajo del plano de la superficie
del carril, y teniendo el otro de los extremos de carril una
pluralidad de rebajos generalmente cuneiformes formados en la
superficie del carril, teniendo estos rebajos cada uno un lado
abierto en la superficie del carril y un extremo abierto en los
15. otros extremos del carril para alojar los salientes de una sec-
ción de carril adyacente al introducirse longitudinalmente los
salientes a través de los extremos rebajados, teniendo los re-
bajos y salientes formaciones en cooperación para oponerse al
desacoplamiento longitudinal de los salientes desde los rebajos
20. de una sección de carril adyacente de modo que las secciones de
carril conectadas puedan pivotar entre sí alrededor de sus ex-
tremos adyacentes produciendo una obstrucción por encima de la
superficie del carril.

- 2.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, ca-
25. racterizados porque los rebajos tienen cada uno una base y una
profundidad entre las superficies del carril y la base que es
mayor que la altura de los salientes y porque cada uno de los
salientes tiene una superficie inferior situada por encima de
30. 

la base de su rebajo correspondiente y separada de la base.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque se forma una pluralidad de salientes y rebajos en cada uno de los extremos.

5. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque las formaciones en cooperación comprenden un re-
tén y un rebajo estampado complementario en cooperación formado por lo menos en uno de los rebajos y un saliente situado correspondientemente.

10. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque los rebajos cuneiformes y los salientes tienen superficies de guía verticales dirigidas longitudinalmente y en general complementarias situadas en esencia perpendiculares a sus extremos correspondientes y superficies de guía verticales, inclinadas, generalmente complementarias, situadas angularmente con respecto a la superficie de guía dirigidas perpendicularmente, situándose las superficies de guía perpendiculares para estar en yustaposición entre sí cuando se conozcan las secciones de carril.

20. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque una pluralidad de tiras eléctricamente conductoras se montan en la base asociada, respectivamente, con uno de los salientes y rebajos en los extremos opuestos de la sección de carril y extendiéndose entre los mismos, teniendo las tiras

25. extremos opuestos situados, respectivamente, junto a las superficies de guía dirigidas perpendicularmente de su rebajo y saliente correspondiente, siendo una de las partes extremas planas y doblándose la otra de las partes extremas para formar un contacto de resorte, de modo que, cuando los salientes se insertan

30. en el rebajo, hacen que su tira conductora correspondiente se

acople a una tira correspondiente en la sección del carril adyacente.

5. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque los extremos planos de las tiras se sitúan en los rebajes y los extremos doblados se sitúan en los salientes.

10. 8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 5, 6 y 7, caracterizados además porque cada una de las superficies de guía verticales dirigidas perpendicularmente tiene un extremo libre y una pestaña formada en el extremo libre por una cavidad formada en la misma abriéndose hacia atrás en dirección al carril y alojando extremo libre de la tira conductora asociada con la misma, para evitar el desplazamiento longitudinal de las tiras conductoras en la base.

15. 9.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque las formaciones en cooperación están previstas en la base y las tiras de contacto para evitar el movimiento vertical de las tiras conductoras en la base.

20. 10.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizados porque las partes extremas de las tiras del contacto se forman para quedar prácticamente al ras de la parte superior de su saliente correspondiente y comprende cada una una sección de rampa de sección decreciente adyacente a la unión del saliente y el extremo de su base correspondiente para formar una sección de transición expuesta en la tira conductora entre las superficies del carril y la superficie superior inferior del saliente, para asegurar de este modo la utilización de una tira de contacto virtualmente continua entre las secciones del carril cuando las secciones del carril unidas pivotan entre sí.

25.
30.

A

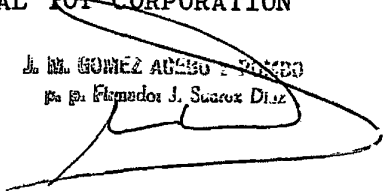
11.- Perfeccionamientos en secciones de carril para vehi-
culos de juguete, tal y como queda sustancialmente descrito en
la presente memoria y en los dibujos adjuntos.

5 Esta Memoria consta de 15 hojas escritas a máquina por
una sola cara.

Madrid, 19 ENE 1976

IDEAL TOY CORPORATION

J. M. GOMEZ AGUDO y CA
por el Firmador J. Suarez Diaz



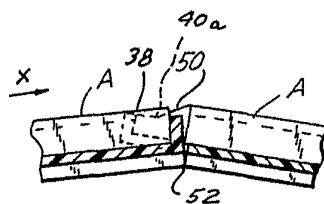
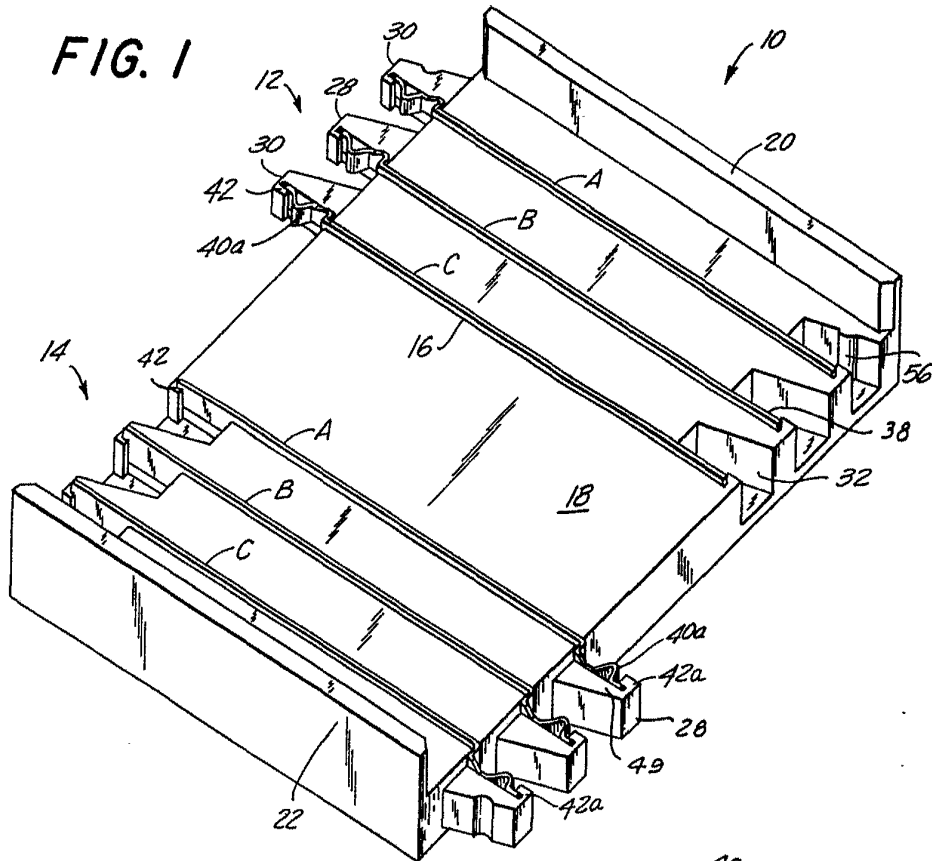


FIG. 5

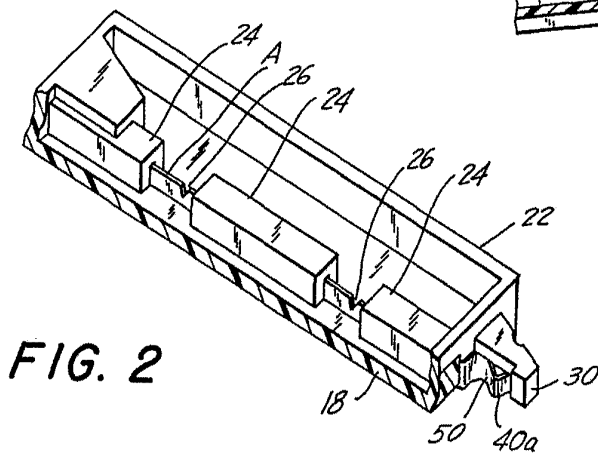


FIG. 2

ESCALA
VARIABLE

9 ENE 1978

15

FIG. 3a

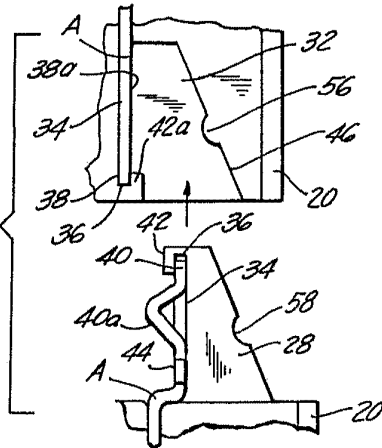


FIG. 3b

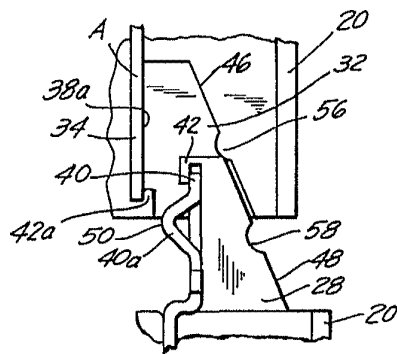


FIG. 3c

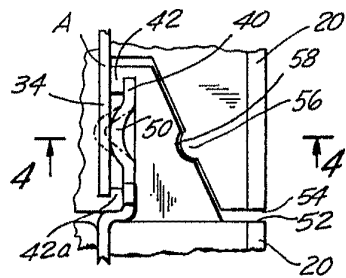
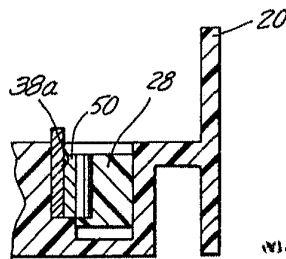


FIG. 4



ESCALA VARIABLE

19 ENE 1978

MIQUEL...

...