



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 296 580**

(51) Int. Cl.:
E04F 11/18 (2006.01)
A47G 7/04 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **00107057 .2**
(86) Fecha de presentación : **04.04.2000**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1045082**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **18.10.2000**

(54) Título: **Barandilla integrada por elementos que se pueden conectar, particularmente para balcones y escaleras.**

(30) Prioridad: **14.04.1999 IT BO99A0170**

(73) Titular/es: **ERRETI S.R.L.**
Via Pilastrino, 32
48010 Bagnara di Romagna, Ravenna, IT

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2008

(72) Inventor/es: **Ferro, Nicolò**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2008

(74) Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Barandilla integrada por elementos que se pueden conectar, particularmente para balcones y escaleras.

La presente invención se refiere a una barandilla o pasamanos integrado por elementos que se pueden conectar, particularmente para balcones y escaleras.

Las barandillas de este tipo ya son conocidas. Sin embargo, sufren desventajas en lo que concierne a su estructura, a su método de ensamblaje y a su flexibilidad de utilización.

El documento EEUU-A-3 924 834 describe las características del preámbulo de la reivindicación 1.

La finalidad de la presente invención es hacer barandillas estructuralmente más simples y más fáciles de montar sin comprometer su solidez.

Dentro del alcance de esta finalidad, un objeto de la presente invención es proporcionar una barandilla cuya estructura pueda ser modificada de modo que pueda adaptarse a los requisitos de instalación que se deben afrontar en cada caso.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar una barandilla que se pueda dotarse de ménsulas para dar soporte a tiestos de flores.

Esta finalidad, estos objetos y otros que llegarán a ser más evidentes más adelante se alcanzan por una barandilla para balcones y escaleras según la presente invención, que comprende una estructura que actúa como parapeto y está fijada a unos postes tubulares verticales, caracterizada porque los núcleos respectivos están insertados en los extremos superiores e inferiores de dichos postes, teniendo los núcleos superiores unos elementos para fijar una barandilla y estando acoplados los núcleos inferiores rigidamente a una base que se pueda fijar a la albañilería del balcón o escalera, estando cruzados dichos núcleos por unos tornillos para fijar los elementos en forma de gancho a fin de anclar el parapeto.

Otras características y ventajas de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción detallada siguiente de algunas realizaciones de la misma, ilustradas solamente a título de ejemplo no limitativo en los dibujos anexos, en los cuales:

la Figura 1 es una vista frontal de la barandilla según la presente invención;

la Figura 2 es una vista en corte de la barandilla, tomada a lo largo de la línea II-II de la Figura 1;

la Figura 3 es una vista en corte, tomada a lo largo de la línea III-III de la Figura 2;

la Figura 4 es una vista lateral del núcleo que debe ser insertado en el extremo superior de los postes;

la Figura 5 es una vista frontal de una realización diferente de la base de la Figura 4;

la Figura 6 es una vista lateral de una de las ménsulas para soportar un tiesto;

la Figura 7 es una vista en planta de la ménsula de la Figura 6;

la Figura 8 es una vista en corte del alzado de una realización diferente referente al acoplamiento de los postes a la albañilería;

la Figura 9 es una vista en corte del alzado de una realización diferente referente al acoplamiento de las ménsulas que dan soporte a los tiestos;

la Figura 10 es una vista frontal de una barandilla protectora para una escalera;

las Figuras 11, 12 y 13 son tres vistas en corte de un número correspondiente de realizaciones referentes a la fijación del parapeto a los postes tubulares

verticales; y finalmente

la Figura 14 es una visión en corte, tomada a lo largo de la línea XIV-XIV de la Figura 13.

Haciendo referencia a las Figuras 1 a 7, la barandilla se designa generalmente por el número de referencia 1 y comprende una estructura 2, en adelante denominada parapeto, que se aplica frontalmente a una pluralidad de postes verticales 3.

Los postes 3 están constituidos por una sección tubular 4 (véase en particular la Figura 3) que está formada por dos paredes laterales combadas 5 y 6, una cara delantera plana 7 y un nervio posterior 8. El nervio posterior 8, junto con los bordes opuestos de las caras laterales 5 y 6 que sobresalen del mismo, forma una ranura 9 que es cerrada por una banda 10 por medio del encaje elástico de los dos cantos 11 y 12 que se están rigidamente acoplados a la banda 10 en dos partes alzadas 13 y 14 que resalten en la ranura 9 de los bordes opuestos de las caras 5 y 6.

La cara 7 y el nervio 8 forman un asiento que permite insertar, en el extremo inferior de la sección tubular 4, un núcleo hueco 15 que tiene una sección transversal rectangular y se alza de un núcleo 16 con el cual es monolítico.

En la base 16 se disponen dos ranuras 17 a través de las cuales se introducen los tornillos respectivos 18; la base se fija, por medio de dichos tornillos, a una parte de la albañilería 19, por ejemplo el suelo de un balcón o los peldaños de una escalera.

La base 16 tiene una parte que sobresale hacia atrás y en la cual se forma un taladro roscado 20. Se atornilla un tornillo Allen 21 (véase la Figura 2) está atornillado en el taladro roscado 20 y está provisto de una cabeza esférica 21 que sobresale hacia abajo para descansar sobre el suelo con una placa 22 interpuesta. Atornillando el tornillo 21 más o menos completamente antes de que se aprieten los tornillos 18 es posible levantar la base 16 más o menos hacia atrás y por lo tanto fijar el poste 4 a plomada, o más generalmente darle la disposición prevista, con respecto al suelo.

Dos paredes respectivas 22a y 22b de O0151 se elevan desde los lados de la base 16, y un ala transversal 23 (véase la Figura 2) sobresale entre esas paredes hacia atrás de la sección 4.

El ala 23 delimita, junto con el núcleo 15, una hendidura 24 que está abierta hacia abajo y se inclina hacia arriba, y forma, junto con el núcleo 15, una ranura que permita el paso del nervio posterior 8 de la sección tubular 4. Se inserta una cuña 25 en la hendidura 24, y se inserta un tornillo 26 a tracción en la misma. La cabeza del tornillo 26 descansa una saliente 27 del ala 23, de modo que atornillando dicho tornillo se bloquea el nervio 8 y por tanto la sección 4 es enclavada contra el núcleo 15.

Las paredes 22 y el ala 23 rodean una cavidad 28 para tener acceso a los tornillos 18, la cual está cerrada por una tapa 29 hecha de aluminio o de otro material adecuado que se conforma para poder conservarla en la posición para cerrar la cavidad por medio de un acoplador de enclavamiento respecto sobre la base 16.

Un segundo núcleo 30 se inserta en el extremo superior de la sección 4, tiene la misma sección transversal que el núcleo 15, y se dota de un reborde de soporte 31 (véase las Figuras 4 y 5).

Se fija el núcleo 30 dentro de la sección 4 por medio de un tornillo 32 que se introduce a través del nervio posterior 8.

Se colocan unos pernos de fijación 33 y 34 a través de las paredes delanteras de los núcleos 15 y 30 y la cara delantera 7 de la sección 4 y encajan dos elementos 35 y 36 en forma de gancho para anclar el parapeto 2. Apretando los pernos 33 y 34, los elementos 35 y 36 en forma de gancho son afianzados contra las caras delanteras de los núcleos 15 y 30 sin deformar la pared delantera de la sección 4. Para permitir el acceso a los pernos 33 y 34 a través de los núcleos 15 y 30, las caras posteriores de los núcleos y el nervio 8 de la sección 4 están dotados de unas hendiduras respectivas que son suficientemente grandes como para permitir que pasen las cabezas de los pernos.

El parapeto 2 puede tener cualquier estructura. En el ejemplo ilustrado, el parapeto 2 está constituido por dos secciones tubulares paralelas 37 y 38 que constituyen los perfiles superiores e inferiores del parapeto. Las secciones 37 y 38 tienen unas ranuras 39 y 40 para el asiento de enclavamiento de las bandas contorneadas 41 y 42. Entre las bandas contorneadas 41 y 42 hay múltiples barras tubulares 42a que se fijan por medio de tornillos que se introducen a través de las bandas contorneadas 41 y 42. Se obtiene así una estructura a modo de parrilla con las bandas contorneadas 41, 42 que son perpendiculares a los perfiles 37 y 38 y pueden ser utilizadas para formar parapetos para los balcones.

Sin embargo, si se va a instalar la barandilla 1 oblicuamente para seguir la inclinación de una escalera (véase la Figura 10), el parapeto tiene una estructura romboidal a modo de parrilla, con las barras dispuestas en ángulo con respecto a los perfiles, de manera que quede vertical cuando se complete la instalación.

El núcleo superior 30 tiene, por encima del reborde 31, dos alas 43, 44 (véase las Figuras 4 y 5), las cuales están mutuamente espaciadas por una ranura 45. Las alas 43, 44 tienen diferentes alturas, y sus extremos están biselados en una forma sustancialmente triangular. El ala más baja 43 se dispone delante de la más alta 44. Por otra parte, el ala 43 es, en la práctica, coplanaria con la cara delantera 7 de la sección 4 y su parte superior triangular está frente a un taladro roscado 46 formado en el ala posterior 44.

Una parte 47 alzada en forma de rampa se eleva del reborde 31, detrás del ala 44, y es atravesada por un taladro 48 que está abierto en una dirección ascendente. La parte alzada 47 está dispuesta en los lados de las alas 43, 44 para formar dos resaltos o sillas 49 y 50 que son planas en las alas 43 y 44 y son concéntricas alrededor del taladro 48.

La ranura 45 está destinada a recibir un nervio 51 de una sección 52 que constituye el pasamanos de la barandilla 1. El pasamanos 52 está dotado de unas ranuras en los lados del nervio 51, y las partes superiores de los dos alas 43, 44 encajan dentro de dichas ranuras.

El pasamanos se fija por medio de un tornillo Allen 53 (véase la Figura 2) que se atornilla en el agujero 46 y está adaptado para afianzar el nervio 51 contra el ala 43.

Es evidente que la barandilla descrita se puede instalar con operaciones muy simples que empiezan por anclar la base 16 al suelo y continúan con la subsiguiente colocación de los postes 4 sobre la base 16 y concluyen con la aplicación del parapeto 2 a los postes 4.

Se llama la atención en particular a la posibilidad de alinear verticalmente los postes actuando sobre el

tornillo Allen 21.

Según una ventaja sustancial de la presente invención, la estructura de los núcleos 15 y 30 permite fijar los postes sin ningún riesgo de deformación de las secciones. La acción de la cuña 25 y del tornillo 32 de hecho permanece confinada a afianzar el nervio 8 y por lo tanto la fuerza de afianzamiento no comprime la sección diametralmente.

Otra ventaja de la barandilla descrita anteriormente es el tipo de fijación del pasamanos. La forma triangular de los extremos de las alas 43 y 44 permite de hecho para inclinar el pasamanos con respecto a los postes y permite hacer utilizable el pasamanos también para proteger las escaleras.

Otra ventaja de la barandilla descrita anteriormente es que permite para apoyar tiestos. Para este propósito hay unas abrazaderas, señaladas con el número de referencia 54 en las Figuras 2 y 6, las cuales están constituidas por unos brazos que tienen sustancialmente una forma de U. Una horquilla sobresale desde un extremo del brazo y sus dientes 55 y 56 están espaciados mutuamente por una extensión que es ligeramente mayor que la anchura de las alas 43 y 44.

Los dientes 55 y 56 se reclinan sobre las sillas 49 y 50, a los lados de las alas 43 y 44, y están acoplados rígidamente a los núcleos 30 por medio de una barra 57 que pasa a través de los taladros abiertos 48 y de unos taladros dispuestos en los dientes. Convenientemente, la abrazadera 54 tiene, debajo de los dientes 55 y 56, un paso 58 para descansar contra la cara delantera 7 del poste 3 debajo del reborde 31 del núcleo 30. Las abrazaderas 54 tienen una pluralidad de taladros 59 para colocar las barras que dan soporte a los tiestos 61.

La barandilla descrita anteriormente es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas las cuales están dentro del alcance del mismo concepto inventivo.

La Figura 8 es una vista de una variación preestablecida para anclar los postes a la pared vertical 62 de la albañilería, por ejemplo contra el extremo de un balcón o de una escalera.

La solución propuesta proporciona la disposición de una base 63 alineada con el núcleo 64 que encaja al poste 3. La base 63 se fija por medio de un perno 65 que se empotra con cemento en la albañilería 62 y se dota de un tornillo Allen 66 para ajustar la verticalidad del poste 4. Se puede acceder al perno 65 y al tornillo Allen 66 a través de una abertura 67 de la base que puede ser cerrada mediante una tapa 68.

En la realización de la Figura 8, el núcleo para colocar el poste 3 está dotado de un nervio 69 que está conformado para formar un asiento 70 que está abierto en la parte posterior de la barandilla a fin de situar el perno 33 para fijar el elemento en forma de gancho 35 y las paredes de encaje para dos pernos de fijación 71, 72 que se introducen a través del nervio 8.

La Figura 9 ilustra una realización diferente de las abrazaderas 54 para apoyar los tiestos. En esta realización, la horquilla de los soportes para acoplamiento a los postes forma dos dientes 73 que están curvados hacia arriba como ganchos y los cuales, una vez colocados en las sillas 49 y 50 de los rebordes 31, encajan el nervio 51 del pasamanos 52.

La Figura 11 ilustra una realización en la que se dispone un parapeto 2 que se compone de los dos perfiles paralelos 37 y 38, en las ranuras 39 y 40 de los cuales se insertan unas secciones en forma de U 74 y

75 para retener los bordes superiores e inferiores de una placa o panel 76.

En la realización de la Figura 12, el parapeto 2 se compone de un perfil inferior 38 al cual se conectan las barras tubulares 42a por medio de tornillos como en el ejemplo anteriormente descrito haciendo referencia a las Figuras 1 a 9.

La parte superior de las barras 42a a su vez está conectada directamente debajo del pasamanos, que para este propósito está constituido por una sección tubular 77 que tiene un nervio longitudinal 78 sobresale hacia delante y debajo del cual se fijan las barras 42a por medio de los tornillos 79.

El nervio 78, junto con el elemento tubular 77, forma un acoplamiento de enclavamiento para una banda 80 de cobertura que complementa la sección 77, de manera que da una sección transversal redondeada al pasamanos.

La versión de la Figura 12 (y análogamente las versiones de las Figuras 11 y 13) tienen además otra particularidad, que consiste en el hecho de que la sección 77 tiene, en una región hacia abajo, una ranura 81 que tiene una sección transversal rectangular y en la cual encaja la cabeza 82 de un brazo articulado 83; dicho brazo puede ser enclavado angularmente, por medio de un perno 84, entre dos alas 85 que se levantan del reborde 31 del núcleo superior 30. La cabeza 82 se puede colocar a lo largo de la ranura 81 y, por medio de la articulación del perno 84, se puede inclinar con respecto al poste 3 a fin de permitir la instalación oblicua de la barandilla a lo largo de una escalera.

Finalmente, la Figura 13 ilustra una realización

para el soporte superior e inferior de un parapeto que se compone de placas o paneles y que, en vez de los elementos en forma de gancho 35 y 36, dispone el uso de dos soportes 85 que son adecuados para ser fijados al poste 3 por medio de los pernos 86 que pasan a través de los núcleos 15 y 30.

Cada soporte 85 comprende dos brazos que son diametrales con respecto al perno 86 y en los extremos de los cuales se forman unos asientos cilíndricos para recibir los pernos 87, 88 que están dotados de unas pestañas 89 y 90. Los casquillos 87 y 88 se introducen a través de los taladros de las placas o paneles 91 y 92 que forman el parapeto de la barandilla y son encajados por los tornillos 93 y 94 de manera que afianzar las placas o paneles entre las pestañas 89 y 90 y los extremos del soporte.

En la ejecución práctica de la invención, las formas y de las dimensiones puede ser cualquiera que esté de acuerdo con los requisitos.

Las descripciones de la Solicitud de Patente italiana N° B099A000170, ante la cual esta solicitud reivindica prioridad, se incorporan aquí a título de referencia.

En los casos en los que las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación sean seguidas de notaciones de referencia, se ha incluido esas notaciones de referencia con el único propósito de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y por consiguiente, tales notaciones de referencia no tienen ningún efecto limitativo en la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo por tales notaciones de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Un barandilla (1) para balcones y escaleras, que comprende una estructura (2) que actúa como parapeto y está fijada a unos postes tubulares verticales (3), donde los núcleos respectivos (30, 15) se insertan en los extremos superiores e inferiores de dichos postes (3), teniendo los núcleos superiores (30) unos elementos para fijar un pasamanos (52) y estando los núcleos inferiores (15) rígidamente acoplados a una base (16) la cual se puede fijar a la albañilería (19) del balcón o de la escalera, **caracterizada** porque dichos núcleos (30, 15) son atravesados por unos tornillos (34, 33) para fijar unos elementos en forma de gancho (36, 35) para anclar el parapeto.

2. La barandilla (1) según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dichos núcleos (30, 15) son tubulares y tienen una sección transversal rectangular, y porque dichos tornillos (34, 33) para fijar dichos elementos en forma de gancho (36, 35) se introducen a través de la pared delantera de dichos núcleos (30, 15) de manera que afianzan dicho poste (3) entre dicha pared y dichos elementos en forma de gancho (36, 35), y porque en la pared posterior de dichos núcleos (30, 15) hay unas hendiduras para el paso de las cabezas de dichos tornillos de fijación (34, 33).

3. La barandilla (1) según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dicho núcleo superior (30) tiene un reborde (31) para apoyarse sobre la parte superior de dicho poste (3); estando formadas dos alas (43, 44) sobre dicho reborde (31), que están espaciadas mutuamente por una ranura (45) y que tienen unos extremos que biselados con una forma sustancialmente triangular, estando dicha ranura (45) encajada por un nervio (51) del pasamanos (52) que puede ser enclavado contra un ala inferior (43) por un tornillo (53) que se inserte en un taladro roscado formado en la otra ala (44).

4. La barandilla (1) según la reivindicación 3, **caracterizada** por una parte alzada (47) que se levanta desde dicho reborde (31), detrás del ala posterior (44), y tiene, en los lados de dichas alas (43, 44), unos resaltos respectivos (49, 50) en los que se apoya una abrazadera (54), estando constituida dicha abrazadera (54) por un brazo que tiene sustancialmente forma de U, teniendo un extremo de dicho brazo una horquilla cuyos dientes (55, 56) están conformados para descansar sobre dichos resaltos (49, 50) a los lados de dichas alas (43, 44) y están rígidamente acoplados al núcleo respectivo (30) por medio de una barra (57) que atraviesa unos taladros (48) formados en dicha parte alzada y en dichos dientes (55, 56).

5. La barandilla (1) según la reivindicación 3, **ca-**

racterizada porque se levanta una parte alzada desde dicho reborde (31) detrás de dicha ala superior (44), y tiene en los lados de dichas alas (43, 44) unos resaltos respectivos (49, 50) para dar apoyo a una abrazadera (54), estando constituida dicha abrazadera por un brazo que tiene sustancialmente forma de U, teniendo un extremo de dicho brazo una horquilla cuyos dientes (55, 56) están curvados hacia arriba como ganchos y encajan un nervio (51) del pasamanos (52) una vez están colocados sobre dichos resaltos (49, 50).

6. La barandilla (1) según la reivindicación 4 ó 5, **caracterizada** porque dicha abrazadera (54) tiene debajo de dichos dientes (55, 56) un peldaño para que descansen la cara delantera (7) del poste (3).

7. La barandilla según una de las reivindicaciones 4-6, **caracterizada** porque dichas abrazaderas (54) tienen múltiples taladros (59) para alojar unas barras (60) que conectan dichas abrazaderas (54) entre sí y dan apoyo a dichos tiestos (61).

8. La barandilla (1) según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el parapeto está constituido por dos perfiles (37, 38) que tienen, en sus caras opuestas, unas ranuras respectivas (39, 40) para dar alojamiento a unas bandas contorneadas que están conectadas mutuamente por unas barras (42a) que forman una estructura a modo de parrilla.

9. La barandilla (1) según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque dicho perfil superior es una parte integrante del pasamanos.

10. La barandilla (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque los brazos (83) de soporte para dicho pasamanos están articulados a los núcleos (30), que se insertan en la parte superior de dichos postes (3), estando provistos dichos brazos (83) de una cabeza (82) que se puede disponer a lo largo de una ranura (81) formada en dicho pasamanos.

11. La barandilla (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque a fin de proporcionar el soporte superior e inferior de un parapeto compuesto por placas o paneles (91, 92) se fijan dos soportes (85) al poste (3) por medio de unos pernos (86) que atraviesan dichos núcleos superior e inferior (30, 15), comprendiendo cada soporte (85) dos brazos diametrales en los extremos de los cuales hay unos asientos para recibir unos casquillos (7, 88) provistos de unas pestañas (89, 90) los cuales se introducen a través de unos taladros en dichas placas o paneles (91, 92), pudiéndose encajar dichos casquillos (87, 88) por unos tornillos (93, 94) de manera que fijen las placas o paneles (91, 92) entre dichas pestañas (89, 90) y los extremos de dicho soporte (85).

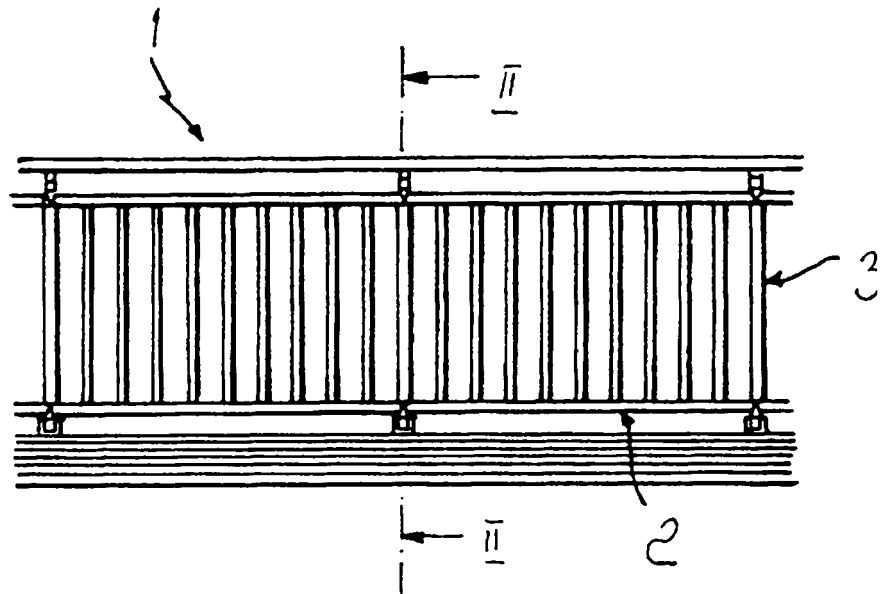


Fig. 1

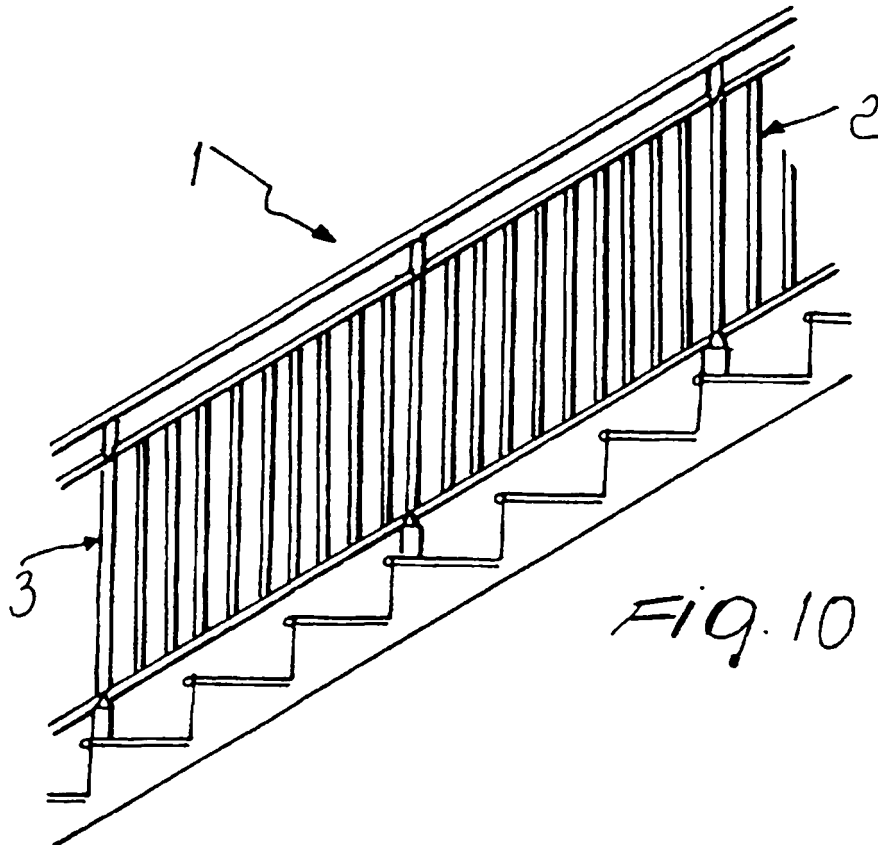
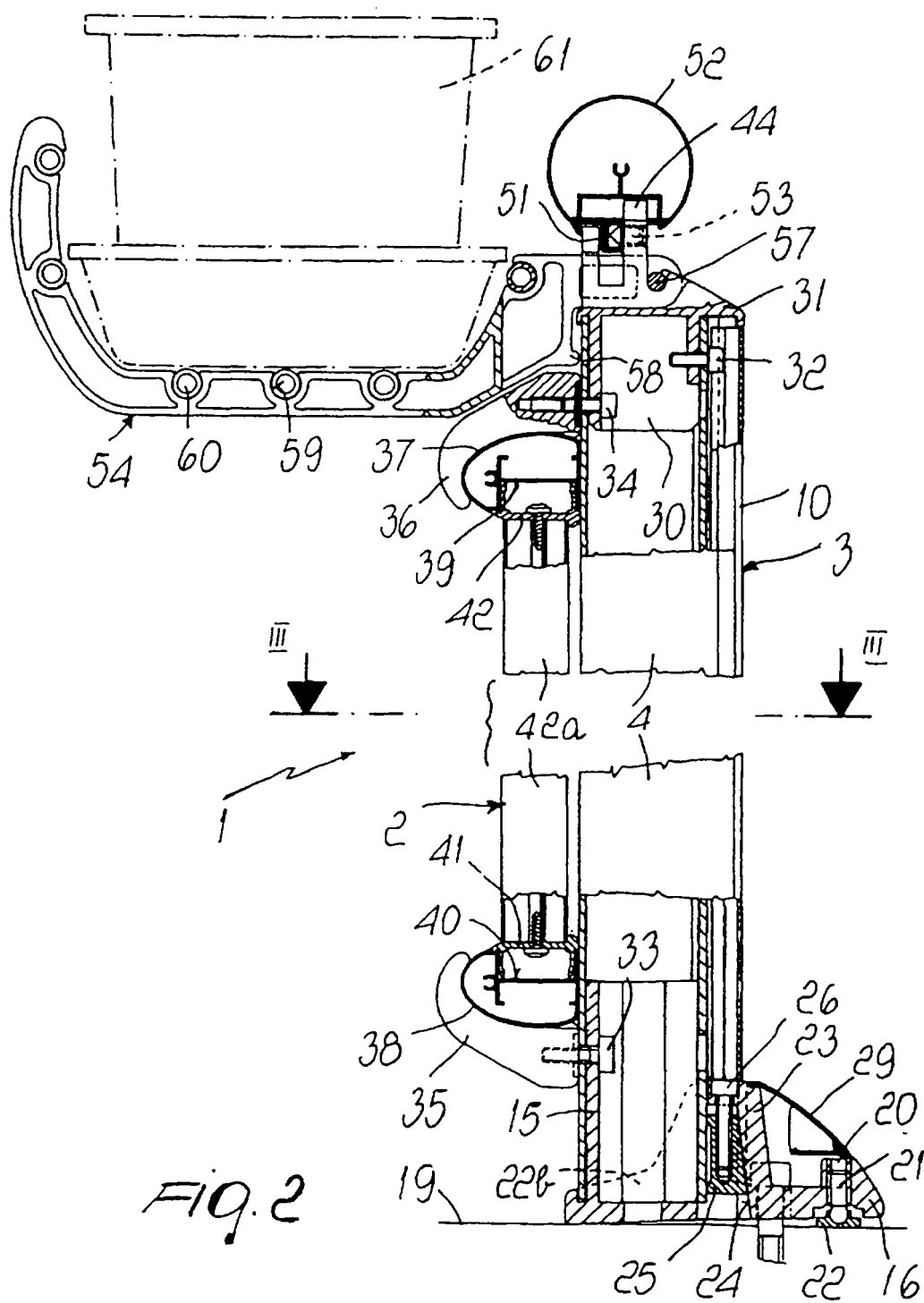
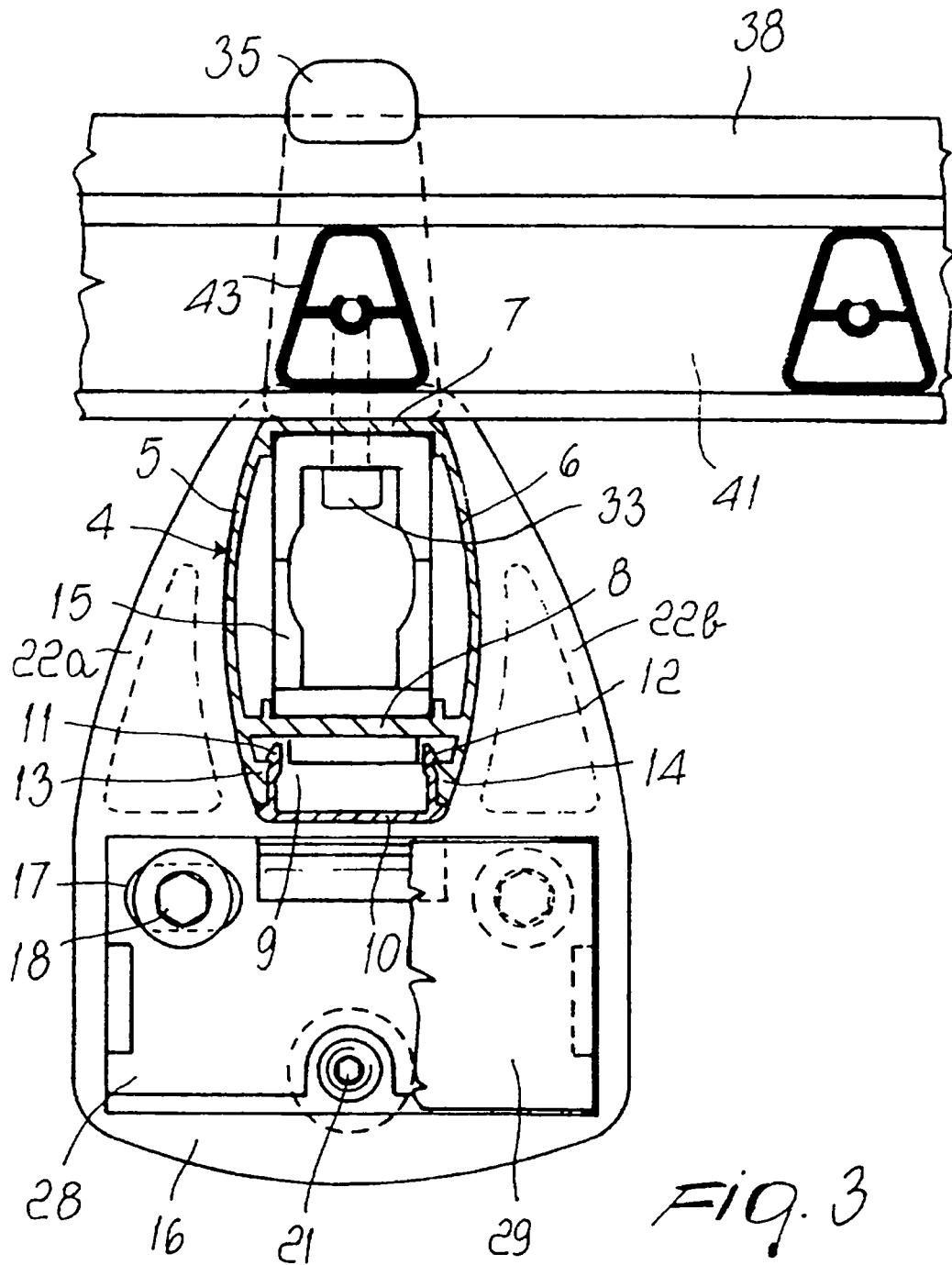


Fig. 10





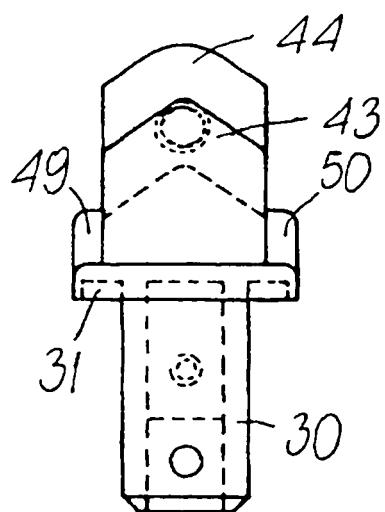


Fig. 5

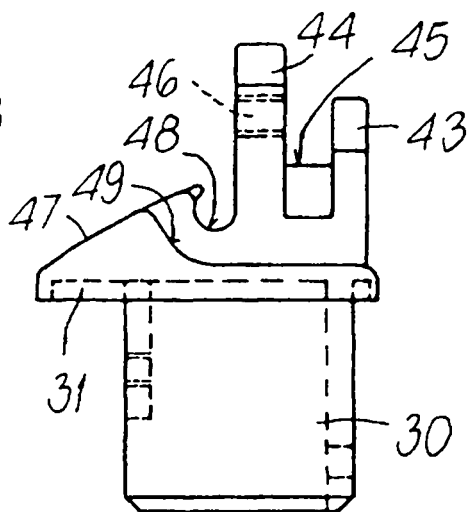


Fig. 4

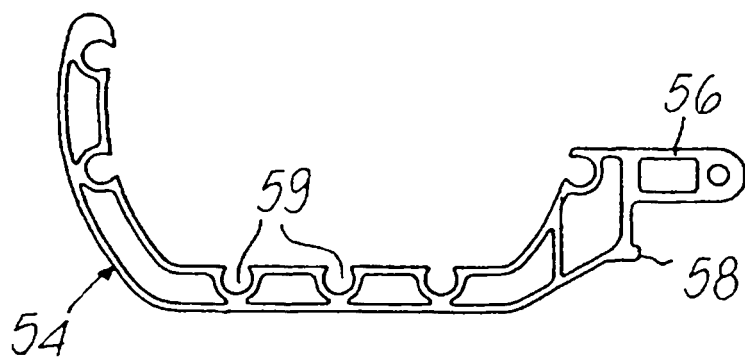


Fig. 6

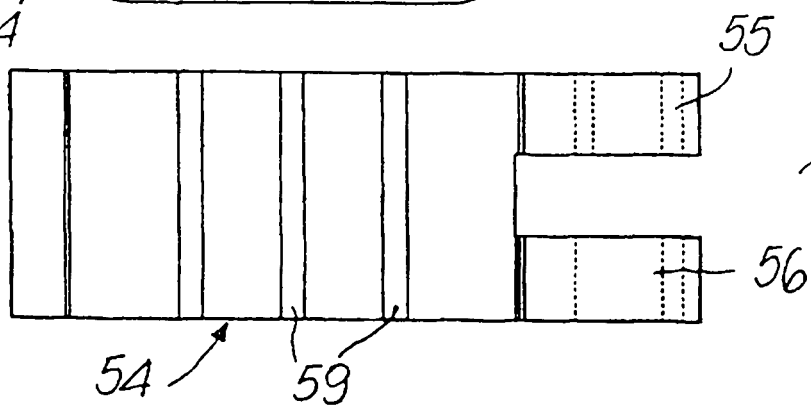
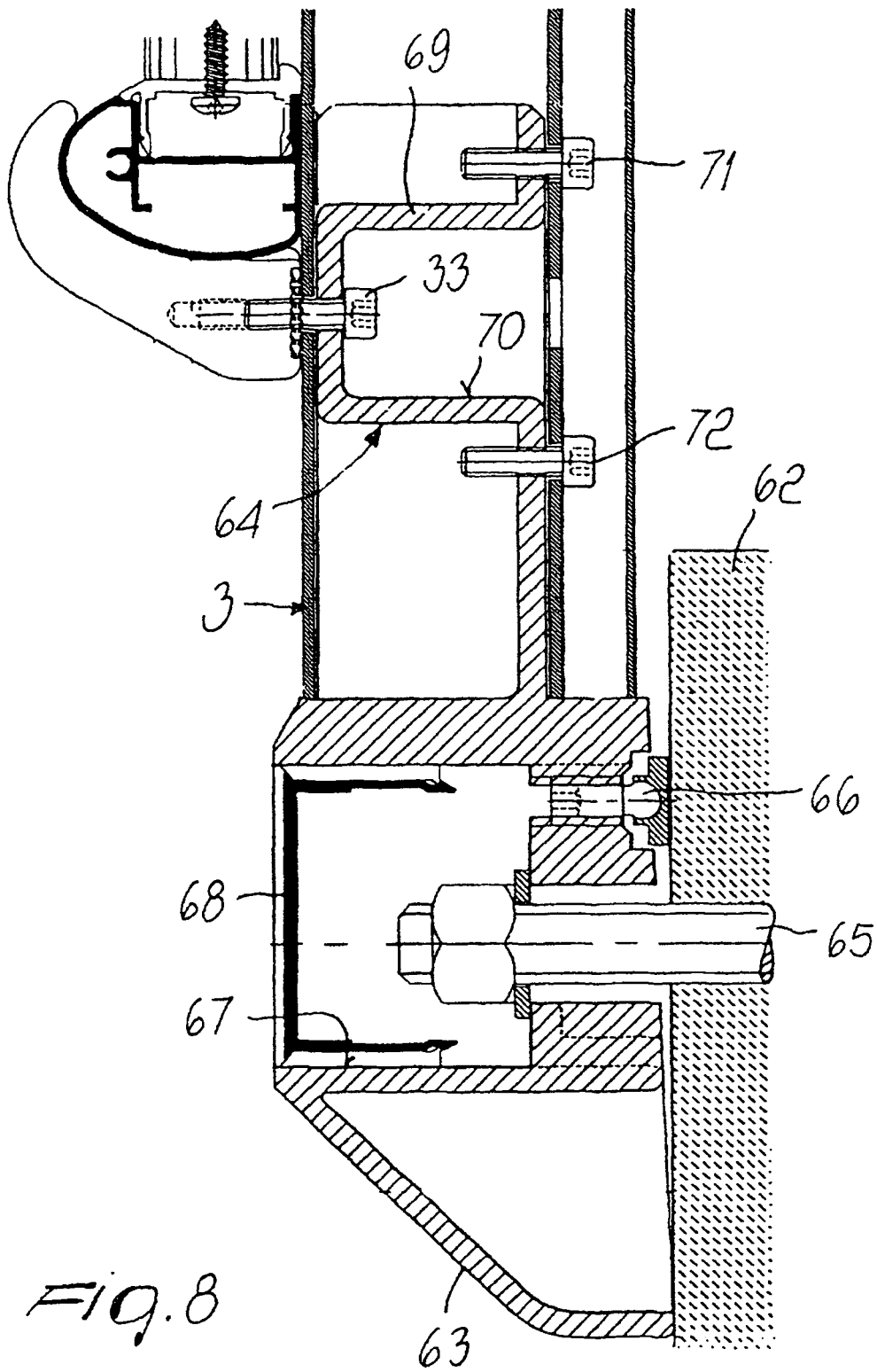
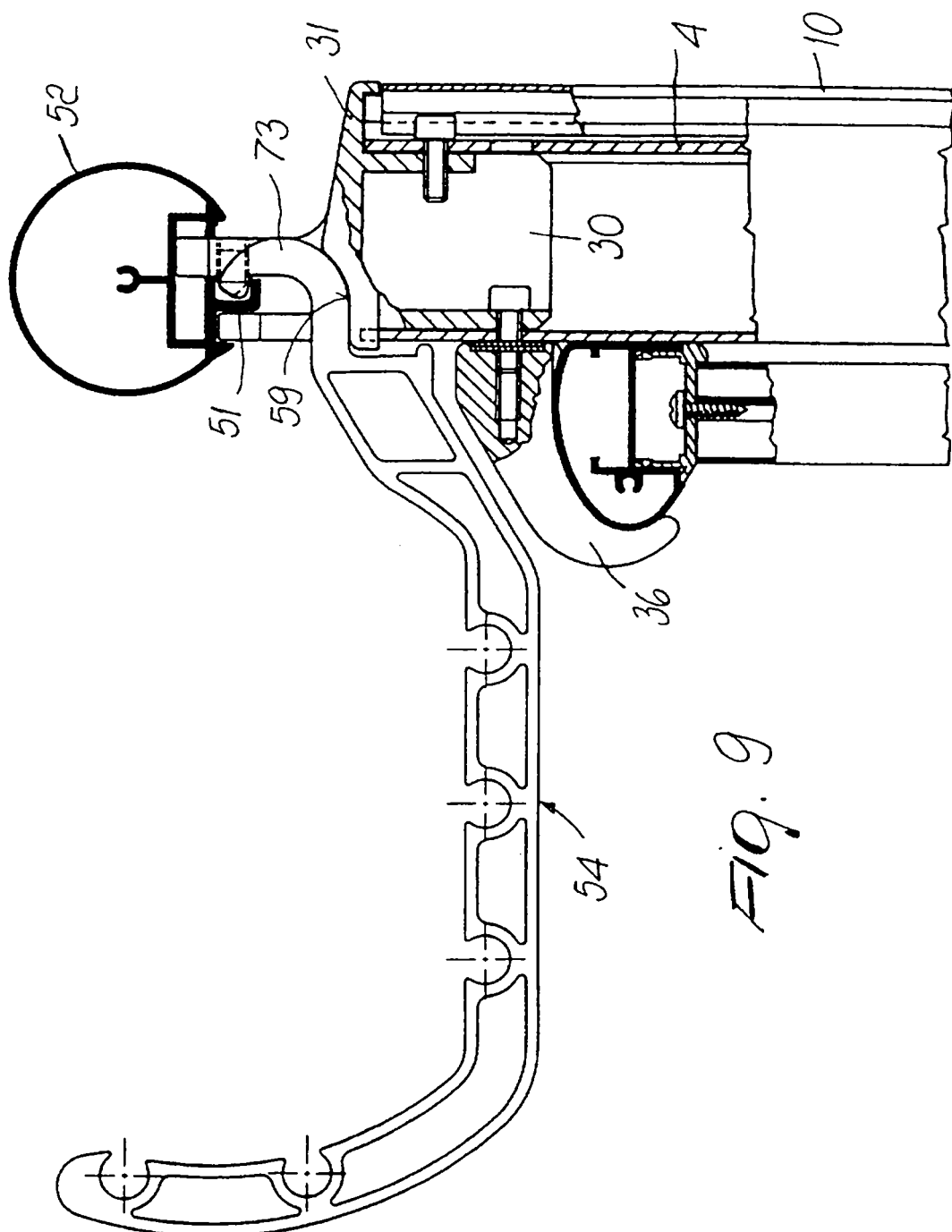
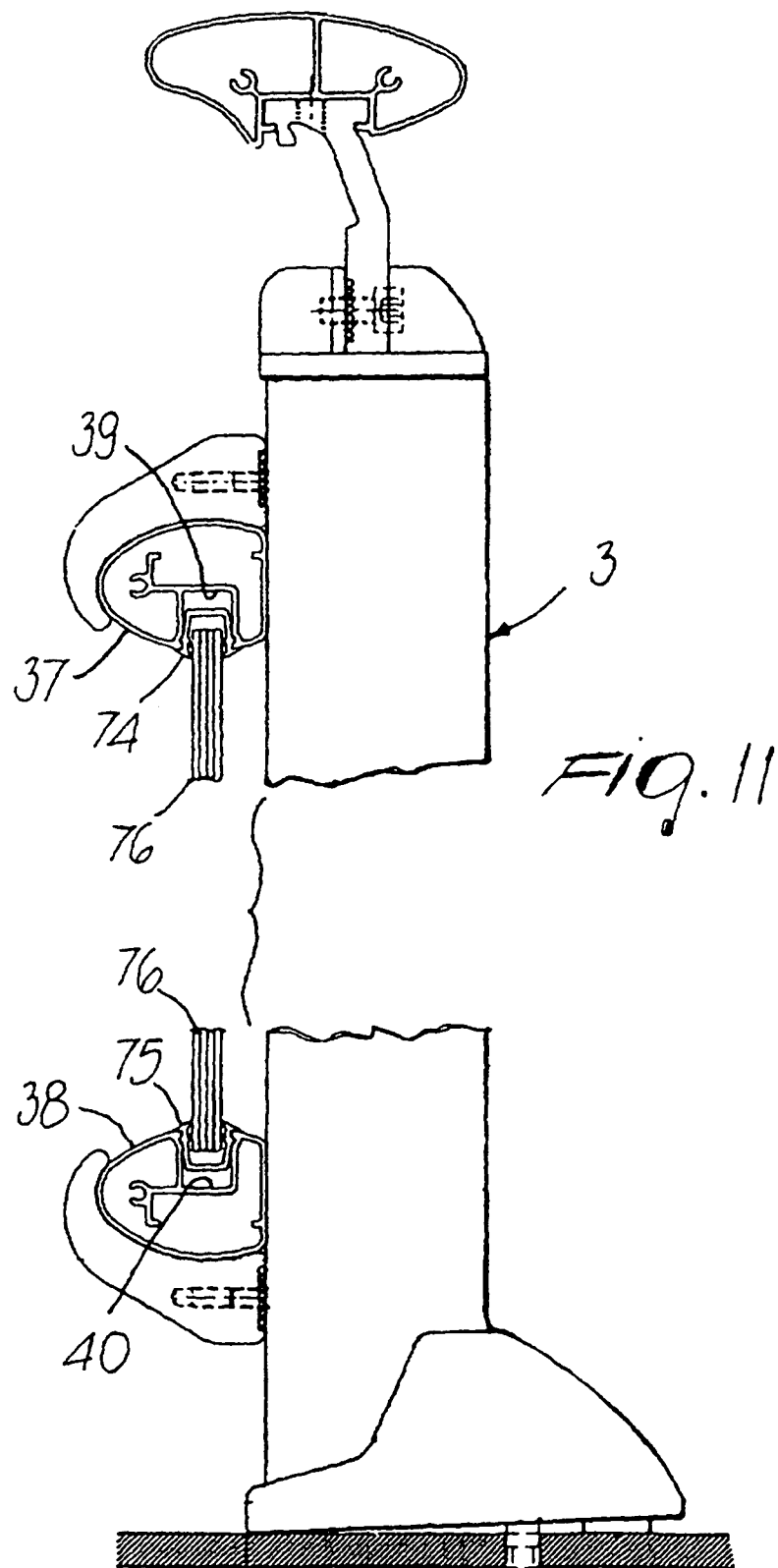
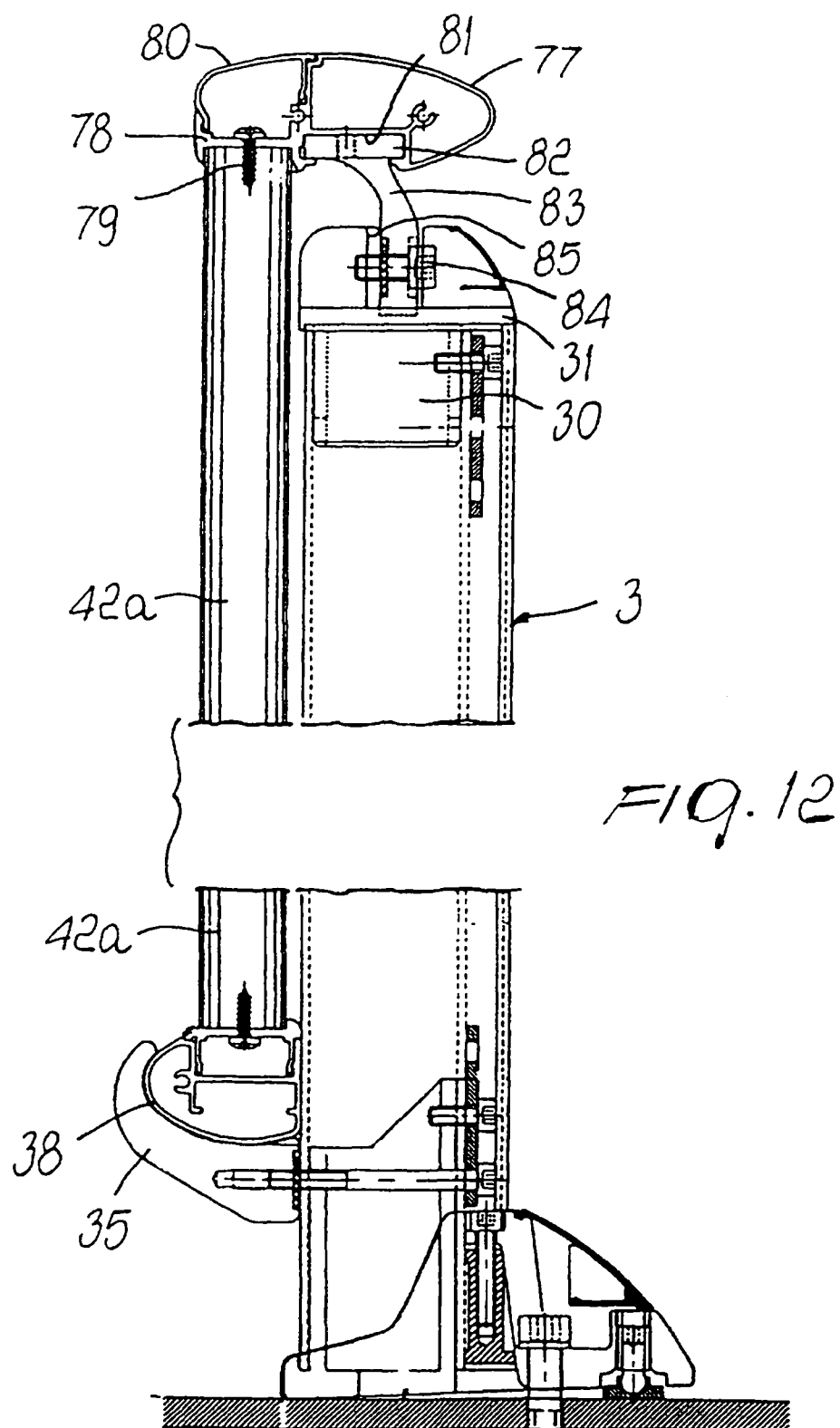


Fig. 7









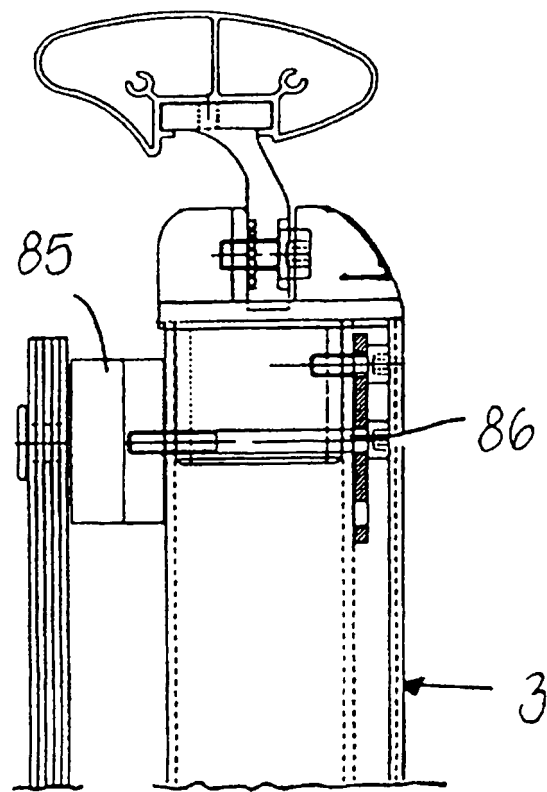


FIG. 13

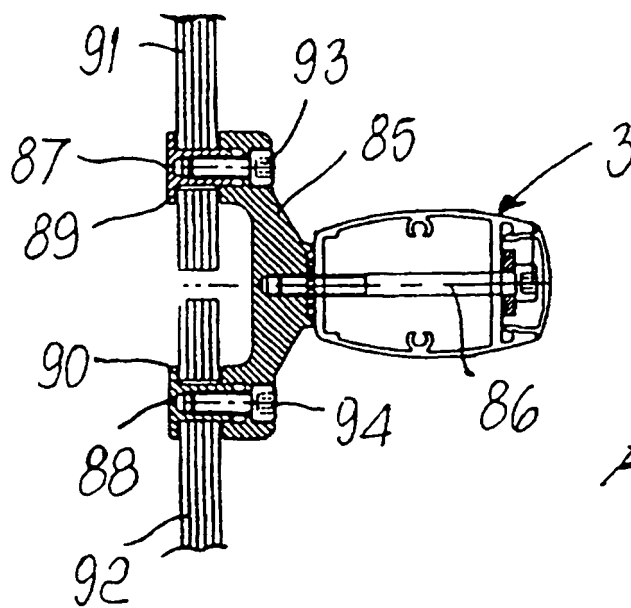


FIG. 14