

OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 320 948**

⑫ Número de solicitud: 200602262

⑬ Int. Cl.:
A01K 1/06 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **29.08.2006**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **29.05.2009**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
29.05.2009

⑰ Solicitante/s: **FELIXCAN, S.L.**
Polígono Industrial Romica
c/ K, Parcela 12-C - Nave D-1
02080 Albacete, ES

⑱ Inventor/es: **González de Aleja, José y**
Claver Tallón, Julio

⑲ Agente: **Ungría López, Javier**

⑳ Título: **Manga portátil para ganado.**

㉑ Resumen:

Manga portátil para ganado, con postes frontales (2a,2c) unidos por una placa transversal superior (4a) y una placa transversal inferior (1a), postes traseros (2b,2d) montados en una placa transversal superior (4b), largueros (3,3') que unen los postes frontales (2a,2c) y traseros (2b,2d); presentando cada poste (2,2a,2b,2c,2d) dos carriles axiales (7a,7b) con sección en T separados por un tabique central (7c), en cuya manga cada placa transversal inferior (1,1a,1b) presenta un primer y un segundo resalte vertical (6a,6b) distanciados por un espacio (6c); cada placa transversal superior (4,4a,4b) presenta dos salientes (9a,9b) distanciados por un espacio (9c); el tabique central (7d) del poste (2,2a,2b,2c,2d) encaja respectivamente en uno de los espacios (6c,9c); cada larguero (3) comprende en sus extremos sendos apéndices ortogonales (8,8'); los resaltes (6a,6b), salientes (9a,9b) y apéndices (8,8') tienen una longitud conjunta igual que la del carril (7,7a,7b), y tienen secciones transversales complementarias a la del carril (7,7a,7b).

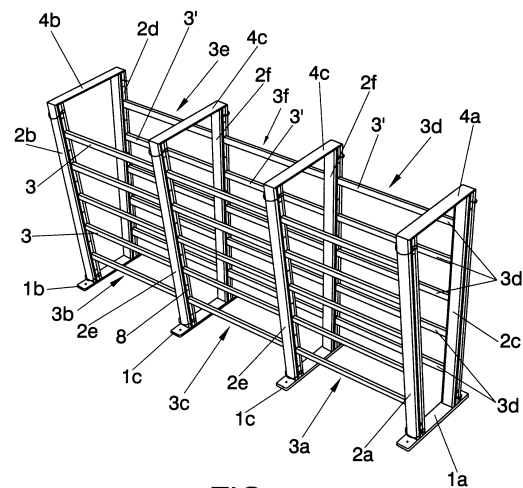


FIG. 2

ES 2 320 948 A1

DESCRIPCIÓN

Manga portátil para ganado.

5 Objeto de la invención

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una manga portátil para ganado cuya finalidad es proporcionar un túnel de paso de ganado cuya estructura sea fácilmente montable y desmontable, pudiendo recogerse sus piezas componentes a modo de palos de tienda de campaña, de manera que la ocupación de espacio de las referidas piezas desmontadas sea muy pequeña y de manera que el montaje de la manga sea muy sencillo. Otros objetivos adicionales de la invención consisten en no producir interferencias con equipamientos electrónicos de radiofrecuencia y en no infectar a los animales ante posibles roces de la estructura con heridas que puedan presentar los animales, para lo cual la manga portátil de la invención puede componerse de piezas plásticas y de metales que no se oxidan, como por ejemplo aluminio, en vez de los habituales elementos de hierro convencionales.

15 Antecedentes de la invención

Son conocidas mangas para ganado que cuentan con una estructura en forma de túnel susceptible de cubrirse con lona y adecuada para el paso de ganado. Estas mangas conocidas presentan inconvenientes relativos a que su montaje es excesivamente complicado requiriendo gran cantidad de tornillería o similares y operarios especializados en el correspondiente montaje. Además, las mangas para ganado conocidas presentan su estructura con elementos de hierro de gran tamaño que debido a su cantidad y su uso no pueden realizarse con acero inoxidable porque su coste sería excesivo, con lo que los referidos elementos de hierro pueden oxidarse fácilmente y generar infecciones en el ganado cuando, por ejemplo un animal roza una herida que tenga contra un elemento oxidado. Otro inconveniente consiste en que estos elementos de hierro de las estructuras de las mangas para ganado generan interferencias con equipamientos electrónicos de radiofrecuencia, tales como los dispositivos de lectura de transpondedores ("chips") que llevan los animales. Otros inconvenientes de las mangas para ganado convencionales consisten en su dificultad de transporte y almacenaje debido a las formas, el peso y la constitución de sus piezas componentes.

30 Descripción de la invención

Para evitar los inconvenientes indicados en anteriores apartados, la presente invención consiste en una manga portátil para ganado que cuenta con una estructura en forma de túnel susceptible de cubrirse con lona y adecuada para el paso de ganado, que comprende un primer lateral con un primer poste frontal y un primer poste trasero, unidos entre sí por una pluralidad de primeros largueros, un segundo lateral que comprende un segundo poste frontal y un segundo poste trasero, unidos entre sí por una pluralidad de segundos largueros, primeras placas transversales superiores que unen los extremos superiores de los postes frontales, segundas placas transversales superiores que unen los extremos superiores de los postes traseros, de manera que, en estado montado de la manga, los postes, largueros y placas transversales conforman una estructura con una entrada para ganado definida entre dichos postes frontales y una salida para ganado definida entre dichos postes traseros, y un paso para el ganado entre dichos laterales,

en cuya manga

los extremos inferiores de los postes frontales están montados en una primera placa transversal inferior y los extremos inferiores de los postes traseros están montados en una segunda placa transversal inferior;

cada placa transversal inferior comprende medios de fijación para inmovilizar la manga en el suelo, como por ejemplo sendos orificios pasante en sus partes extremas a través de los que pueden clavarse piquetas en el suelo, y tiene una extensión transversal mayor que la distancia entre dichos extremos inferiores de los postes;

cada poste presenta un primer carril axial y un segundo carril axial, separados por un tabique central, los carriles axiales teniendo cada uno una sección transversal en forma de T cuya parte más ancha conforma un canal interior;

cada placa transversal inferior presenta un grupo de resaltes derecho al que se acopla uno de los postes y un grupo de resaltes izquierdo a los que se acopla otro de los postes, comprendiendo cada grupo de resaltes un primer resalte vertical y un segundo resalte vertical distanciados entre sí por un paso en el que encaja el tabique central del poste correspondiente, teniendo cada uno de los resaltes una sección transversal en forma de T complementaria a la sección transversal de uno de los carriles del poste al que se acopla mediante inserción de dichos resaltes en dichos carriles;

cada placa transversal superior presenta un grupo de salientes derecho y un grupo de salientes izquierdo, comprendiendo cada grupo de salientes un primer saliente vertical y un segundo saliente vertical distanciados entre sí por un paso en el que encaja el tabique central del poste correspondiente, teniendo cada uno de los salientes una sección transversal en forma de T complementaria a la sección transversal de uno de los carriles del poste al que se acopla mediante inserción de dichos salientes en dichos carriles;

cada larguero comprende, en cada uno de sus extremos, un apéndice ortogonal de acoplamiento que tiene una sección transversal complementaria a la sección transversal del carril en el poste al que se acopla mediante inserción de dicho apéndice en dicho carril;

el resalte, el saliente y los apéndices insertados en el carril de cada poste tienen una longitud conjunta sustancialmente igual que la longitud axial del carril;

cada resalte y cada saliente puede estar inmovilizado en dicho carril mediante medios de unión.

Novedosamente, esta estructura formada por piezas machihembrables, presenta las ventajas de un sencillo montaje y desmontaje, de manera que no se requiere tornillería, soldadura o similar en el montaje y de que las piezas que componen la manga requieren muy poco espacio cuando se encuentran desmontadas y recogidas.

Las referidas piezas pueden ser de naturaleza plástica y/o de metales tales que no generen interferencias con posibles equipamientos electrónicos de radiofrecuencia que se apliquen al ganado.

Además, dichas piezas desmontadas pueden ser recogidas en un saco a modo de palos de tienda de campaña, facilitándose así el transporte y almacenaje.

Las referidas piezas montadas pueden permitir dejar en la correspondiente estructura zonas abiertas de amplitud variable para el manejo del ganado en operaciones tales como vacunación, sangrado u otras.

Según la realización preferente de la invención, la distancia entre los extremos superiores de los postes frontales y entre los extremos superiores traseros es mayor que la distancia entre los extremos inferiores de dichos postes, de manera que la manga presenta una sección transversal troncocónica inversa. Esta configuración tiene la ventaja de limitar el espacio de los animales en la parte en la que pisan el suelo, de manera que no pueden girar o atravesarse, les resulta difícil dar coces y patadas, a la vez que se evita sustancialmente que un animal puede meter su cabeza entre las patas del animal que le precede en la manga.

De acuerdo con una realización de la invención, la manga puede comprender además un primer poste intermedio dispuesto entre el primer poste frontal y el primer poste trasero, y acoplado con dicho primer poste frontal a través de un primer grupo de dicha pluralidad de primeros largueros, y con dicho primer poste trasero a través de un segundo grupo de dicha pluralidad de primeros largueros, y un segundo poste intermedio dispuesto entre el segundo poste frontal y el segundo poste trasero, y acoplado con dicho segundo poste frontal a través de un primer grupo de dicha pluralidad de segundos largueros, y con dicho segundo poste trasero a través de un segundo grupo de dicha pluralidad de segundos largueros. En esta realización, también está prevista una placa transversal superior intermedia que une los extremos superiores de dichos postes intermedios, así como una placa transversal inferior intermedia en la que se montan los extremos inferiores de dichos postes intermedios y que presenta una estructura igual que las placas transversales que unen respectivamente dichos postes frontales y dichos postes traseros, presentando cada poste intermedio un primer carril axial y un segundo carril axial iguales a los presentes en los postes frontales y en los postes traseros.

De acuerdo con otra realización de la invención, la manga también puede comprender una pluralidad de primeros postes intermedios dispuestos entre el primer poste frontal y el primer poste trasero y una pluralidad de segundos postes intermedios dispuestos entre el segundo poste frontal y el segundo poste trasero. Los extremos superiores de dichos postes intermedios están unidos por sendas placas transversales superiores mientras que los extremos inferiores de dos de los postes intermedios que se encuentran enfrentados en laterales opuestos postes intermedios están montados en sendas placas inferiores intermedias. Las placas transversales superiores y las placas intermedias presentan una estructura igual que las placas transversales superiores y las placas transversales en las que se montan respectivamente dichos postes frontales y dichos postes traseros. A su vez, cada poste intermedio un primer carril axial y un segundo carril axial iguales a los presentes en los postes frontales y en los postes traseros. En esta realización, el poste intermedio vecino a dicho primer poste frontal está acoplado a dicho primer poste frontal a través de un primer grupo de dicha pluralidad de primeros largueros, y el poste intermedio vecino a dicho primer poste trasero está acoplado a dicho primer poste trasero a través de un segundo grupo de dicha pluralidad de primeros largueros, mientras que el poste intermedio vecino a dicho segundo poste frontal está acoplado a dicho segundo poste frontal a través de un primer grupo de dicha pluralidad de segundos largueros, y el poste intermedio vecino a dicho segundo poste trasero está acoplado a dicho segundo poste trasero a través de un segundo grupo de dicha pluralidad de segundos largueros. A su vez, los postes intermedios de cada lateral están acoplados entre sí a través de sendos grupos intermedios de dicha pluralidad de largueros.

Los medios de unión para inmovilizar el resalte en el carril del poste pueden ser un paso, como por ejemplo un taladro, que atraviesa los resaltes y el tabique central del poste, y un pasador insertable en ese paso. Asimismo, los medios de unión para inmovilizar el saliente en el carril del poste pueden ser un paso, como por ejemplo un taladro que atraviesa los salientes y el tabique central del poste, y un pasador insertable en ese paso.

Preferentemente, el resalte, el saliente y los apéndices insertados en el carril de cada poste frontal, poste trasero y poste intermedio tienen una longitud conjunta sustancialmente igual que la longitud axial de dicho carril. De esta manera, los apéndices ortogonales de cada larguero inferior descansan sobre los resaltes respectivos de las placas transversales inferiores, los apéndices ortogonales de los siguientes largueros se apoyen respectivamente sobre los apéndices del larguero inmediatamente inferior, y los salientes de las placas transversales superiores quedan soportadas por los apéndices del larguero más elevado. Esta realización permite una correcta inmovilización de los largueros además de una rigidización de los postes. Para esta realización, son especialmente interesantes aquellos largueros en los que cada apéndice ortogonal comprende un primer tramo vertical y un segundo tramo vertical, extendiéndose

ES 2 320 948 A1

el primer tramo desde el extremo del larguero hacia arriba y extendiéndose el segundo tramo desde el extremo del larguero hacía abajo.

5 En una realización especialmente preferida de la invención todos los postes, es decir los postes frontales y traseros y, cuando existen, los postes intermedios tienen la misma configuración. Asimismo, preferentemente todos los largue-
ros superiores, es decir los largueros que unen los postes frontales y los que unen los postes traseros y, cuando existen,
los largueros intermedios que unen los postes intermedios tienen la misma configuración. Finalmente, y también pre-
ferentemente, todas las placas transversales inferiores, a saber, las placas transversales en los que respectivamente se
10 montan los postes frontales y los postes traseros y, de existir, las placas transversales intermedias en los que se montan
los postes intermedios tienen la misma configuración. Esta realización permite un montaje especialmente simple de la
manga portátil ya que todos los postes, todas las placas transversales, todos las placas transversales superiores y todos
los largueros son intercambiables entre sí y, por lo tanto, su montaje no precisa una atención especial. Adicionalmente,
este tipo de elemento permite el montaje de una estructura modular a la que se le puede dotar de la longitud deseada
mediante el simple montaje de grupos adicionales de postes, placas transversales, largueros y placas transversales.

15 En una realización preferida de la invención, al menos uno de los largueros y preferentemente todos ellos, com-
prende una placa lateral y sendas piezas de conexión lateral acopladas a las partes extremas de la placa lateral. En
esta realización, cada pieza de conexión lateral comprende un cuerpo de conexión conectado con una de las partes
extremas de la placa lateral, y el apéndice ortogonal está integrado en la pieza de conexión lateral opuestamente al
20 cuerpo de conexión. Las piezas de conexión lateral pueden ser de material plástico y la placa lateral de aluminio.

El cuerpo de conexión de la pieza de conexión lateral puede comprender una cavidad interna, en la que puede
encastrar la parte extrema de la placa lateral. Alternativamente, la placa lateral puede ser hueca al menos en las partes
extremas a las que se acoplan las respectivas piezas de conexión lateral de manera que el cuerpo de conexión de la
25 pieza de conexión lateral se encastra en el interior de una de las partes extremas de la placa lateral. En este caso
y cuando el cuerpo de conexión comprende además la mencionada cavidad interna, ésta puede estar dimensionada
de manera que permite que el cuerpo de conexión se deforme ligeramente cuando se inserta en la oquedad que se
encuentra en la parte extrema de la placa lateral.

30 Preferentemente, al menos una de y más preferentemente todas las placas transversales superiores comprende una
placa superior de conexión y sendas piezas de conexión superiores acopladas a las partes extremas de la placa superior.
En esta realización, cada pieza de conexión superior comprende una parte intermedia de la que emerge horizontalmente
un ala interior conectada con una de las partes extremas de la placa superior, y un grupo de salientes está integrado en
la pieza de conexión superior. Las piezas de conexión superior pueden ser de material plástico en cuyo caso la placa
35 superior es de aluminio.

El ala interior de la pieza de conexión superior puede comprender una cavidad interna, que puede estar dimensio-
nada para que la parte extrema de la placa superior se encastre en la misma. Alternativamente, la placa superior puede
ser hueca al menos en las partes extremas a las que se acoplan las respectivas piezas de conexión superior, en cuyo
40 caso el ala interior de la pieza de conexión superior se encastra en el interior de una de las partes extremas de la placa
superior

Cada una de las piezas de conexión superior puede comprender además un ala exterior que emerge de la parte
intermedia opuestamente al ala interior, y presenta medios de acoplamiento, como por ejemplo un orificio pasante
45 para acoplar al menos un cable de amarre. La función de los medios de acoplamiento es que permiten la fijación los
primeros extremos de respectivos cables de amarre cuyos extremos opuestos se fijan a ganchos, como por ejemplo
en forma de estaquillas, anclados en el suelo. Para ello, los cables pueden estar provistos de medios tensores en sí
convencionales, como por ejemplo los que se usan en los cables para tiendas de campaña. Al traccionar los cables en
las piezas de conexión de lados opuestos de la manga hacia abajo y hacia fuera del contorno de la manga, el resalte,
50 los apéndices y el saliente insertados en el carril axial de cada poste quedan inmovilizados y la estructura de la manga,
además de quedar más fuertemente fijada al suelo, se rigidiza.

La estructura de las placas transversales inferiores puede ser análoga a la de las placas transversales superiores.
Así, al menos una y preferentemente todas las placa transversales inferiores pueden comprender una placa inferior
55 de conexión y sendas piezas de conexión inferiores acopladas a las partes extremas de la placa inferior. En esta
realización, cada pieza de conexión inferior comprende una parte intermedia de la que emerge horizontalmente un ala
interior conectada con una de las partes extremas de la placa inferior, y el grupo de resaltes está integrado en la pieza
de conexión inferior. Las piezas de conexión inferior pueden ser de material plástico en cuyo caso la placa superior es
de aluminio. El ala interior de la pieza de conexión inferior puede comprender una cavidad interna, que puede estar
60 dimensionada para que la parte extrema de la placa inferior se encastre en la misma. Alternativamente, la placa inferior
puede ser hueca al menos en las partes extremas a las que se acoplan las respectivas piezas de conexión inferior, en
cuyo caso el ala interior de la pieza de conexión inferior se encastra en el interior de una de las partes extremas de la
placa inferior.

65 Cada una de las piezas de conexión inferior puede comprender además un ala exterior que emerge de la parte
intermedia opuestamente al ala interior, y presenta medios de acoplamiento, como por ejemplo un orificio pasante,
para acoplar la manga al suelo, a través del que puede clavarse o atornillarse la placa transversal inferior al suelo.

Con la estructura que se ha descrito, la invención presenta las ventajas de que permite configurar un túnel o manga portátil para ganado cuyas piezas componentes pueden recogerse ocupando muy poco espacio a modo de palos de tienda de campaña, facilitando grandemente su transporte y almacenaje. Además, el montaje de la manga con las piezas componentes es muy sencillo, no requiere de tornillería o similar y puede llevarla a cabo cualquier persona no especializada. Otras ventajas de la invención consisten en que los postes, largueros, y placas transversales pueden fabricarse en materiales plásticos y/o metales ligeros y que no son susceptibles de oxidación como sucede con piezas de hierro oxidadas y además no generarán interferencias con equipamientos electrónicos de radiofrecuencia como sucede cuando se emplean elementos de hierro.

10 Breve descripción de las figuras

A continuación, se describirán realizaciones de la invención sobre la base de unas figuras esquemáticas en las que la que

15 la figura 1 es una vista en perspectiva de una manga portátil para ganado según una primera realización de la presente invención y con todos sus componentes montados;

la figura 2 es una vista en perspectiva de una manga portátil para ganado según una segunda realización de la presente invención y con todos sus componentes montados;

20 la figura 3 es una vista de perfil o lateral de la manga de la anterior figura 2;

la figura 4 es una vista en alzado frontal de la manga de la anterior figura 2;

25 la figura 5 es una vista en perspectiva de una placa inferior transversal para el montaje de una manga según la presente invención;

la figura 6 es una vista en perspectiva de un poste para el montaje de una manga según la presente invención;

30 la figura 7 es una vista en perspectiva de un larguero para el montaje de una manga según la presente invención;

la figura 8 es una vista en perspectiva de una placa transversal para el montaje de una manga según la presente invención;

35 la figura 9 es una vista parcial en perspectiva superior que muestra el acoplamiento de los largueros y de una placa transversal superior entre postes para el montaje de una manga según la presente invención;

la figura 10 es una vista parcial en planta superior de la parte derecha de la placa inferior mostrada en la figura 5;

40 la figura 11 es una vista en planta inferior del poste mostrado en la figura 6;

la figura 12 es una vista parcial en planta superior de la parte derecha del larguero mostrado en la figura 7;

45 la figura 13 es una vista parcial en planta inferior de la parte derecha de la placa transversal mostrada en la figura 8;

la figura 14 es una vista en alzado lateral de una realización de una pieza de conexión superior para el montaje de una realización de una manga según la presente invención;

50 la figura 15 es una vista en alzado trasero de la pieza de conexión superior mostrada en la figura 14;

la figura 16 es una vista en alzado frontal de la pieza de conexión superior mostrada en la figura 14;

55 la figura 17 es una vista en planta inferior de la pieza de conexión superior mostrada en la figura 14;

la figura 18 es una vista en alzado lateral de una realización de una pieza de conexión inferior para el montaje de una realización de una manga según la presente invención;

60 la figura 19 es una vista en alzado trasero de la pieza de conexión inferior mostrada en la figura 18;

la figura 20 es una vista en alzado frontal de la pieza de conexión superior inferior en la figura 18;

la figura 21 es una vista en planta inferior de la pieza de conexión superior inferior en la figura 18;

65 la figura 22 es una vista en alzado lateral de una realización de una pieza de conexión lateral para el montaje de una realización de una manga según la presente invención;

la figura 23 es una vista en alzado frontal de la pieza de conexión lateral mostrada en la figura 22;

ES 2 320 948 A1

la figura 24 es una vista en planta superior de la pieza de conexión lateral inferior en la figura 22;

la figura 25 es una vista en alzado trasero de la pieza de conexión lateral inferior en la figura 22;

5 la figura 26 es una vista en perspectiva frontal de una realización de una placa lateral para el montaje de una realización de una manga según la presente invención;

la figura 27 es una vista en perspectiva frontal de una realización de un poste para el montaje de una realización de una manga según la presente invención;

10 la figura 28 es una vista en frontal del poste mostrado en la figura 27;

la figura 29 es una vista en alzado lateral de una realización de un módulo lateral montada a partir de los elementos mostrados en las figuras 14 a 29;

15 la figura 30 es una vista en alzado de dos módulos laterales que componen una manga desde la línea de sección A'-A que aparece en la figura 29.

En estas figuras aparecen referencias numéricas que identifican los siguientes elementos:

- 20
- 1 placa transversal inferior
 - 1a placa transversal frontal
 - 25 1b placa transversal trasera
 - 1c placa transversal intermedia
 - 2 poste
 - 30 2a primer poste frontal
 - 2b primer poste trasero
 - 35 2c segundo poste frontal
 - 2d segundo poste trasero
 - 2e primer poste intermedio
 - 40 2f segundo poste intermedio
 - 3 larguero
 - 45 3a primer grupo de primeros largueros
 - 3b segundo grupo de primeros largueros
 - 3c grupo de primeros largueros intermedios
 - 50 3d primer grupo de segundos largueros
 - 3e segundo grupo de segundos largueros
 - 55 3f grupo de segundos largueros intermedios
 - 4 placa transversal superior
 - 4a placa transversal superior frontal
 - 60 4b placa transversal superior trasera
 - 4c placa transversal superior intermedia
 - 65 5 orificio pasante
 - 6 grupo de resaltes derecho

ES 2 320 948 A1

	6'	grupo de resaltes izquierdo
	6a	primer resalte
5	6b	segundo resalte
	6c	espacio intermedio entre los resaltes
	7a	primer carril axial
10	7b	segundo carril axial
	7c	tabique central
15	7d	canal interior
	8	apéndice
	8a	parte superior del apéndice
20	8b	parte inferior del apéndice
	8c	parte estrecha del apéndice
25	9	saliente
	9a	primer saliente
	9b	segundo saliente
30	9c	espacio intermedio entre los salientes
	10	paso para la unión de las placas transversales inferiores a los postes
35	11	pasador insertable en el paso 10
	12	paso para la unión de las placas transversales superiores a los postes
	13	pasador insertable en el paso 12
40	14	pieza de conexión superior
	14a	ala exterior
45	14b	ala interior
	14c	orificio pasante
	14d	parte intermedia
50	15	pieza de conexión inferior
	15a	ala exterior
55	15b	ala interior
	15c	orificio pasante
	15d	parte central
60	16	pieza de conexión lateral
	16a	cuerpo de conexión
65	16b	cuerpo de tope
	17	placa lateral

18 placa superior de conexión

19 placa inferior de conexión

5 20 cable de amarre

21 estaquilla

Modos de realizar la invención

10

En la realización mostrada en la figura 1, la manga comprende un primer lateral con un primer poste frontal 2a y un primer poste trasero 2b, unidos entre sí por primeros largueros 3, 3b, así como un segundo lateral que comprende un segundo poste frontal 2c y un segundo poste trasero 2d, unidos entre sí por segundos largueros 3', 3e. Entre el primer poste frontal 2a y el primer poste trasero 2b está dispuesto un primer poste intermedio 2e que está acoplado con el primer poste frontal 2a a través de un primer grupo 3a de primeros largueros 3 y con dicho el poste trasero 2b a través de un segundo grupo 3b de los primeros largueros 3. Adicionalmente, entre el segundo poste frontal 2c y el segundo poste trasero 2d está dispuesto un segundo poste intermedio 2f que acoplado con el segundo poste frontal 2c a través de un primer grupo 3c de los segundos largueros 3', y con dicho segundo poste trasero 2d a través de un segundo grupo 3d de los segundos largueros 3'. Los extremos superiores de los postes frontales 2a, 2c, traseros 2b, 2d e intermedios 2e, 2f están unidos respectivamente por sendas primeras placas transversales superiores 4a, sendas segundas placas transversales superiores 4b y sendas placas transversales intermedias 4c.

Los respectivos extremos inferiores de los postes frontales 2a, 2c, de los postes traseros 2b, 2d y de los postes intermedios 2e, 2f, están montados en sendas placas transversales inferiores 1a, 1b, 1c. Cada placa transversal inferior 1a, 1b, 1c) comprende medios de fijación 5 para inmovilizar la manga en el suelo y tiene una extensión transversal mayor que la distancia entre los respectivos extremos inferiores enfrentados de los respectivos postes 2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f.

De esta manera, los postes 2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, largueros 3, 3' y placas transversales 4a, 4b, 4c forman una estructura con una entrada para ganado definida entre los postes frontales 2a, 2c y una salida definida entre los postes traseros 2b, 2d, y un paso entre los laterales. La distancia entre los extremos superiores de los postes 2a, 2c, 2b, 2d, 2e, 2f enfrentados es mayor que la distancia entre los extremos inferiores de esos postes 2a, 2c, 2b, 2d, 2e, 2f, de forma que la manga presenta una sección transversal troncocónica inversa.

En la realización de la manga mostrada en las figuras 2 y 3, ésta comprende dos primeros postes intermedios 2e dispuestos entre el primer poste frontal 2a y el primer poste trasero 2c, así como dos segundos postes intermedios 2f dispuestos entre el segundo poste frontal 2b y el segundo poste trasero 2d, unidos entre sí por sendas placas transversales superiores intermedias 4c que respectivamente unen los extremos superiores de dos de dichos postes intermedios 2e, 2f enfrentados en laterales opuestos de la manga, y sendas placas inferiores intermedias 1c en las que respectivamente se montan los extremos inferiores de dos de dichos postes intermedios 2e, 2f enfrentados en laterales opuestos de la manga. El poste intermedio 2e vecino al primer poste frontal está acoplado al primer poste frontal 2a a través de un primer grupo 3a de primeros largueros 3, mientras que el poste intermedio 2e vecino al primer poste trasero 2b está acoplado al primer poste trasero 2b a través de un segundo grupo 3b de primeros largueros 3. Por otra parte, el poste intermedio 2f vecino al segundo poste frontal 2c está acoplado al segundo poste frontal 2c a través de un primer grupo 3d de los segundos largueros 3', mientras que el poste intermedio 2f vecino al segundo poste trasero 2d está acoplado al segundo poste trasero 2d a través de un segundo grupo 3e de los segundos largueros 3'. A su vez, los postes intermedios 2e, 2f de un lateral están acoplados entre sí a través de sendos grupos intermedios 3c, 3e de los largueros 3, 3'.

Las figuras 4 a 13 muestran con más detalle realizaciones de los elementos que componen las mangas ilustradas en las figuras 1 a 3.

Así, tal y como puede apreciarse en las figuras 4, 6, 9 y 11, cada poste 2 presenta un primer carril axial 7a y un segundo carril axial 7b separados por un tabique central 7c. Cada uno de los carriles axiales 7a, 7b tiene una sección transversal en forma de T cuya parte más ancha conforma un canal interior 7d.

Por otra parte, como ilustran las figuras 4, 5, 9 y 10 cada placa transversal inferior 1 presenta un grupo de resaltes derecho 6 al que se acopla uno de los postes 2 y un grupo de resaltes izquierdo 6' a los que se acopla otro de los postes 2. Cada grupo de resaltes 6, 6' comprende un primer resalte vertical 6a y un segundo resalte vertical 6b distanciados entre sí por un espacio 6c en el que encaja el tabique central 7d del poste 2 correspondiente, para lo cual cada uno de los resaltes 6a, 6b tiene una sección transversal en forma de T complementaria a la sección transversal de uno de los carriles 7a, 7b del poste 2 al que se acopla mediante inserción de los resaltes 6a, 6b en los carriles 7a, 7b.

Asimismo, como puede verse en las figuras 8, 9 y 13, cada placa transversal superior 4 presenta un grupo de salientes derecho 9 y un grupo de salientes izquierdo 9', de los que cada uno comprende un primer saliente vertical 9a y un segundo saliente vertical 9b distanciados entre sí por un espacio intermedio 9c en el que encaja el tabique central 7c del poste 2. También en este caso, cada uno de los salientes 9a, 9b tiene una sección transversal en forma de T complementaria a la sección transversal de uno de los carriles 7a, 7b del poste 2 al que se acopla mediante inserción de los salientes 9a, 9b en los carriles 7a, 7b.

ES 2 320 948 A1

Finalmente y como puede apreciarse en las figuras 7, 9 y 12, cada larguero 3 comprende, en cada uno de sus extremos, un apéndice ortogonal 8,8' de acoplamiento que tiene una sección transversal complementaria a la sección transversal del carril 7a,7b en el poste 2 al que se acopla mediante inserción del apéndice 8,8' en el carril 7a,7b del poste correspondiente. Cada apéndice ortogonal 8,8' comprende un primer tramo vertical 8a que se extiende desde el extremo del larguero 3,3' hacia arriba y un segundo tramo vertical 8b que se extiende desde el extremo del larguero 3,3' hacia abajo.

De acuerdo con lo que puede apreciarse en la figura 9, el resalte 6a,6b, el saliente 9a,9b, y los apéndices 8,8', insertados en el carril 7a,7b de cada poste 2 tienen una longitud conjunta sustancialmente igual que la longitud axial del carril 7a,7b en el que están insertados. De esta forma, los apéndices ortogonales 8,8' de cada larguero inferior 3,3' descansan sobre los resaltes 6,6' respectivos de la placa transversal inferior 1, los apéndices ortogonales 6,6' de los siguientes largueros 3,3' se apoyen respectivamente sobre los apéndices 6,6' del larguero 3,3' inmediatamente inferior, y los salientes 9,9' de la placa transversal superior 4 quedan soportados por los apéndices 8,8' del larguero 3,3' más elevado. Ello permite una correcta inmovilización de los largueros además de una rigidización de los postes.

Para inmovilizar los resaltes 6a,6b en el carril 7a,7b en el que están insertados, está previsto un paso 10 que atraviesa los resaltes 6a,6b y el tabique central 7d del poste 2, y un pasador 11 insertable en ese paso 10 (véanse figuras 4, 5 y 9). A su vez, para inmovilizar los salientes 9a,9b en el carril 7a,7b del poste 2 está previsto otro paso 12 que atraviesa estos salientes 9a,9b y el tabique central 7d del poste 2, y un pasador insertable 13 en ese paso 12 (véanse figuras 4 y 8). Asimismo, para inmovilizar la placa 1 en el suelo, sus respectivos extremos están provistos por sendos orificios pasantes 5 a través de los que pueden insertarse clavos o tornillos (no mostrados en las figuras) que penetran en el suelo.

Las figuras 14 a 30 muestran otra realización de los elementos que pueden componer la manga según la presente invención. En esta realización, los postes 2 tienen la misma estructura y función que la descrita con respecto a las figuras 1 a 13 y es preferentemente de aluminio. Sin embargo, en esta realización cada uno de los largueros 3,3', cada una de las placas transversales inferiores 1 y cada una de las placas transversales superiores 4 está compuesta por tres piezas separadas, a saber, una parte central de aluminio en cuyas respectivas partes extremas encastran sendas piezas de conexión de material plástico.

De acuerdo con lo que puede apreciarse en las figuras 14 a 17, cada pieza de conexión superior 14 presenta un ala exterior 14a que se extiende lateralmente hacia el exterior de la manga, un ala interior 14b que se extiende hacia el interior de la manga y una parte central 14c en forma de bloque desde cuyos lados se extienden las alas 14a,14b, y desde cuya parte inferior se extienden inclinadamente hacia abajo y hacia el interior los salientes 9a,9b separados por el espacio intermedio 9c análogos tanto estructural como funcionalmente a los salientes y el espacio intermedio ya descritos en relación con las figuras 8, 9, 11 y 13, es decir, se insertan en los carriles axiales 7a,7b por el extremo superior del poste 2. El ala interior 14b se encastra en la oquedad de una placa de conexión superior 18. Para aumentar la retención del ala interior 14b en dicha oquedad, sus superficies presentan rugosidades. Por otra parte, el ala exterior 14a presenta un orificio pasante 14c cuya función se explicará más adelante.

De acuerdo con lo que puede apreciarse en las figuras 18 a 21, cada pieza de conexión inferior 15 presenta un ala exterior 15a que se extiende lateralmente hacia el exterior de la manga, un ala interior 15b que se extiende hacia el interior de la manga, y una parte central 15c en forma de bloque desde cuyos lados se extienden las alas 15a,15b, y desde cuya parte inferior se extienden inclinadamente hacia arriba y hacia el exterior, los resaltes 6a,6b separados por el espacio intermedio 6c análogos tanto estructural como funcionalmente a los resaltes y el espacio intermedio ya descritos en relación con las figuras 4, 5 y 10, es decir, se insertan en los carriles axiales 7a,7b por el extremo inferior del poste 2. El ala interior 15b se encastra en la oquedad de una placa de conexión inferior 19. Para aumentar la retención del ala interior 15b en dicha oquedad, sus superficies también presentan rugosidades. Por otra parte, el ala exterior 15a presenta un orificio pasante 15c cuya función es la misma que la del orificio pasante 5 mostrado en la figura 5.

Las figuras 22 a 25 ilustran una realización de la estructura de cada una de las piezas de conexión laterales 16. Así, la pieza 16 comprende un cuerpo de conexión 16a que emerge de un cuerpo de tope 16b de contorno ligeramente mayor que el contorno del cuerpo 16a.

El cuerpo de conexión 16a se encastra en la parte extrema de una oquedad de una placa de conexión lateral 17 (ver figuras 26 y 29). Para aumentar la retención del cuerpo 16a en dicha oquedad, sus superficies presentan rugosidades. Puede observarse que el cuerpo de tope emerge a su vez de la parte estrecha 8c del apéndice 8. Este apéndice 8, con sus partes inferior y superior 8a,8b es estructural y funcionalmente análogo al apéndice 8 anteriormente descrito con referencia a las figuras 7, 9 y 12, es decir, el apéndice 8 de la pieza 16 puede insertarse por el extremo superior en uno de los carriles axiales 7a,7b en sección transversal en T del poste 2.

De acuerdo con lo que muestran las figuras 29 y 30, a partir de los elementos mostrados en las figuras 14 a 30 pueden montarse mangas totalmente análogas a las mostradas en las figuras 1 a 3. Así, el resalte 6a,6b, el saliente 9a,9b, y los apéndices 8a,8b, tienen una longitud conjunta sustancialmente igual que la longitud axial del carril 7a,7b en el que están insertados. De esta forma, el apéndice inferior 8b de cada pieza de conexión lateral 16 descansa sobre uno de los resaltes 6a,6b respectivos de la pieza de conexión inferior 15, los apéndices inferiores 8b de las siguientes piezas de conexión lateral 16 se apoyen respectivamente sobre los apéndices superiores 8a de la pieza

ES 2 320 948 A1

inmediatamente inferior, cada uno de los salientes 9a,9b de cada pieza de conexión superior 14 queda soportado por uno de los apéndices superiores 8a de la pieza de conexión lateral 16 más elevada.

5 En la figura 30 puede verse además la función de los orificios pasantes 14c previstos en las alas exteriores de las piezas de conexión superiores 14. Concretamente, en cada uno de estos orificios 14c pueden fijarse los primeros extremos de respectivos cables de amarre 20 cuyos extremos opuestos se fijan a ganchos 21, como por ejemplo en forma de estaquillas, anclados en el suelo. Los cables 20 pueden estar provistos de medios tensores (no mostrados en las figuras) en sí convencionales, como por ejemplo los que se usan en los cables para tiendas de campaña. Al traccionar los cables 20 en las piezas de conexión 14 de lados opuestos de la manga hacia abajo y hacia fuera del contorno de la manga, el resalte 9b, los apéndices 8 y el saliente 9b insertados en el carril axial de cada poste 2 quedan inmovilizados y la estructura de la manga, además de quedar más fuertemente fijada al suelo, se rigidiza.

15 Queda evidente que la estructura modular de los laterales y de las placas transversales superiores e inferiores más arriba descritos permite crear mangas de diversas longitudes de una forma simple y sin necesidad de disponer de una gran variedad de piezas distintas.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Manga portátil para ganado, con

un primer lateral que comprende un primer poste frontal (2a) y un primer poste trasero (2b), unidos entre sí por una pluralidad de primeros largueros (3),

un segundo lateral que comprende un segundo poste frontal (2c) y un segundo poste trasero (2d), unidos entre sí por una pluralidad de segundos largueros (3'),

primeras placas transversales superiores (4,4a) que unen los extremos superiores de dichos postes frontales (2a,2c),

segundas placas transversales superiores (4,4b) que unen los extremos superiores de dichos postes traseros (2b,2d),

formando, en estado montado de la manga, los postes (2a,2b,2c,2d), largueros (3,3') y placas transversales (4,4a, 4b), una estructura con una entrada para ganado definida dichos postes frontales (2a,2c) y una salida para ganado definida entre dichos postes traseros (2b,2d), y un paso para el ganado entre dichos laterales;

los extremos inferiores de los postes frontales (2a,2c) están montados en una primera placa transversal inferior (1,1a) y los extremos inferiores de los postes traseros (2b,2d) están montados en una segunda placa transversal inferior (1,1b);

cada placa transversal inferior (1,1a,1b) comprende medios de fijación (5) para inmovilizar la manga en el suelo y tiene una extensión transversal mayor que la distancia entre los respectivos extremos inferiores enfrentados de los postes (2,2a,2b,2c,2d);

caracterizada porque

cada poste (2,2a,2b,2c,2d) presenta un primer carril axial (7a) y un segundo carril axial (7b) separados por un tabique central (7c), los carriles axiales (7a,7b) teniendo cada uno una sección transversal en forma de T cuya parte más ancha conforma un canal interior (7d);

cada placa transversal inferior (1,1a,1b) presenta un grupo de resaltes derecho (6) al que se acopla uno de los postes (2,2c,2d) y un grupo de resaltes izquierdo (6') a los que se acopla otro de los postes (2,2a,2b), comprendiendo cada grupo de resaltes (6,6') un primer resalte vertical (6a) y un segundo resalte vertical (6b) distanciados entre sí por un espacio (6c) en el que encaja dicho tabique central (7d), teniendo cada uno de los resaltes (6a,6b) una sección transversal en forma de T complementaria a la sección transversal de uno de los carriles (7,7a,7b) del poste (2,2a,2b,2c,2d) al que se acopla mediante inserción de dichos resaltes (6a,6b) en dichos carriles (7,7a,7b);

cada placa transversal superior (4,4a,4b) presenta un grupo de salientes derecho (9) y un grupo de salientes izquierdo (9'), comprendiendo cada grupo de salientes (9,9') un primer saliente vertical (9a) y un segundo saliente vertical (9b) distanciados entre sí por un espacio intermedio (9c) en el que encaja dicho tabique central (7d), teniendo cada uno de los salientes (9a,9b) una sección transversal en forma de T complementaria a la sección transversal de uno de los carriles (7,7a,7b) del poste (2,2a,2b,2c,2d) al que se acopla mediante inserción de dichos salientes (9a,9b) en dichos carriles (7,7a,7b);

cada larguero (3) comprende, en cada uno de sus extremos, un apéndice ortogonal (8,8') de acoplamiento que tiene una sección transversal complementaria a la sección transversal del carril (7,7a,7b) en el poste (2,2a,2b,2c,2d) al que se acopla mediante inserción de dicho apéndice (8,8') en dicho carril (7,7a,7b);

el resalte (6a,6b), el saliente (9a,9b) y los apéndices (8,8') insertados en el carril (7,7a,7b) de cada poste (2,2a,2b,2c, 2d) tienen una longitud conjunta sustancialmente igual que la longitud axial del carril (7,7a,7b).

2. Manga portátil para ganado según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la distancia entre los extremos superiores de los postes frontales (2a,2c) y entre los extremos superiores de los postes traseros (2b,2d) es mayor que la distancia entre los extremos inferiores de dichos postes (2,2c; 2b,2d), de manera que la manga presenta una sección transversal troncocónica inversa.

3. Manga portátil para ganado la reivindicación 1 o 2, **caracterizada** porque comprende

un primer poste intermedio (2e) dispuesto entre el primer poste frontal (2a) y el primer poste trasero (2b) y acoplado con dicho primer poste frontal (2a) a través de un primer grupo (3a) de dicha pluralidad de primeros largueros (3), y con dicho primer poste trasero (2b) a través de un segundo grupo (3b) de dicha pluralidad de primeros largueros (3),

un segundo poste intermedio (2e) dispuesto entre el segundo poste frontal (2c) y el segundo poste trasero (2d), y acoplado con dicho segundo poste frontal (2c) a través de un primer grupo (3c) de dicha pluralidad de segundos

ES 2 320 948 A1

largueros (3'), y con dicho segundo poste trasero (2d) a través de un segundo grupo (3d) de dicha pluralidad de segundos largueros (3'),

una placa transversal superior intermedia (4c) que une los extremos superiores de dichos postes intermedios (2e),

una placa transversal inferior intermedia (1c) en la que se montan los extremos inferiores de dichos postes intermedios (2e) y que presenta una estructura igual que las placas transversales (2a,2b) que unen respectivamente dichos postes frontales (2a,2c) y dichos postes traseros (2b,2d),

presentando cada poste intermedio (2e) un primer carril axial (7a) y un segundo carril axial (7b) iguales a los presentes en los postes frontales (2a,2c) y en los postes traseros (2b,2d).

4. Manga portátil para ganado la reivindicación 1 o 2, **caracterizada** porque comprende una pluralidad de primeros postes intermedios (2e) dispuestos entre el primer poste frontal (2a) y el primer poste trasero (2c),

una pluralidad de segundos postes intermedios (2f) dispuestos entre el segundo poste frontal (2b) y el segundo poste trasero (2d),

sendas placas transversales superiores intermedias (4c) que respectivamente unen los extremos superiores de dos de dichos postes intermedios (2e,2f) enfrentados en laterales opuestos de la manga,

sendas placas inferiores intermedias (1c) en las que respectivamente se montan los extremos inferiores de dos de dichos postes intermedios (2e,2f) enfrentados en laterales opuestos de la manga, y que presentan una estructura igual que las placas transversales (1a,1b) en las que se montan respectivamente dichos postes frontales (2a,2c) y dichos postes traseros (2b,2d),

presentando cada poste intermedio (2e,2f) un primer carril axial (7a) y un segundo carril axial (7b) iguales a los presentes en los postes frontales (2a,2c) y en los postes traseros (2b,2d),

estando el poste intermedio (2e) vecino a dicho primer poste frontal (2a) acoplado a dicho primer poste frontal (2a) a través de un primer grupo (3a) de dicha pluralidad de primeros largueros (3), y estando acoplado el poste intermedio (2e) vecino a dicho primer poste trasero (2b) a dicho primer poste trasero (2b) a través de un segundo grupo (3b) de dicha pluralidad de primeros largueros (3b),

estando el poste intermedio (2f) vecino a dicho segundo poste frontal (2c) acoplado a dicho segundo poste frontal (2c) a través de un primer grupo (3d) de dicha pluralidad de segundos largueros (3'), y estando acoplado el poste intermedio (2f) vecino a dicho segundo poste trasero (2d) a dicho segundo poste trasero (2d) a través de un segundo grupo (3e) de dicha pluralidad de segundos largueros (3'), y

estando acoplados los postes intermedios (2e,2f) de un lateral entre sí a través de sendos grupos intermedios (3c,3e) de dicha pluralidad de largueros (3,3').

5. Manga portátil para ganado según la reivindicación 4 o 5, **caracterizada** porque el resalte (6a,6b), el saliente (9a,9b) y los apéndices (8,8') insertados en el carril (7a,7b) de cada poste intermedio (2e,2f) tienen una longitud conjunta sustancialmente igual que la longitud axial de dicho carril (7a,7b).

6. Manga portátil para ganado según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque cada apéndice ortogonal (8,8') comprende un primer tramo vertical (8a) y un segundo tramo vertical (8b), extendiéndose el primer tramo (8a) desde el extremo del larguero (3,3') hacia arriba y extendiéndose el segundo tramo (8b) desde el extremo del larguero (3,3') hacia abajo.

7. Manga portátil para ganado según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque todos los postes (2a,2b,2c,2d,2e,2f) tienen la misma configuración.

8. Manga portátil para ganado según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque todos los largueros (3,3') tienen la misma configuración.

9. Manga portátil para ganado según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque todas las placas transversales superiores (4a,4b,4c) tienen la misma configuración.

10. Manga portátil para ganado según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque todas las placas inferiores transversales (1a,1b,1c) tienen la misma configuración.

11. Manga portátil para ganado según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque

al menos uno de los largueros (3,3') comprende una placa lateral (17) y sendas piezas de conexión lateral (16) acopladas a las partes extremas de la placa lateral (17);

ES 2 320 948 A1

cada pieza de conexión lateral (16) comprende un cuerpo de conexión (16a) conectado con una de las partes extremas de la placa lateral (17);

el apéndice ortogonal (8,8') está integrado en la pieza de conexión lateral (16) opuestamente al cuerpo de conexión (16a).

12. Manga portátil para ganado según la reivindicación 11, **caracterizada** porque las piezas de conexión lateral (16) son de material plástico y la placa lateral (17) es de aluminio.

13. Manga portátil para ganado según la reivindicación 11 o 12, **caracterizada** porque el cuerpo de conexión (16a) de cada pieza de conexión lateral (16) comprende una cavidad interna.

14. Manga portátil para ganado según la reivindicación 11 o 12, **caracterizada** porque la parte extrema de la placa lateral (17) se encastra en dicha cavidad interna.

15. Manga portátil para ganado según la reivindicación 11, 12 o 13, **caracterizada** porque

la placa lateral (17) es hueca al menos en las partes extremas a las que se acoplan las respectivas piezas de conexión lateral (16);

el cuerpo de conexión (16a) de cada pieza de conexión lateral (16) se encastra en el interior de una de las partes extremas de la placa lateral (17).

16. Manga portátil para ganado según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque al menos una de las placas transversales superiores (4) comprende una placa superior de conexión (18) y sendas piezas de conexión superiores (14) acopladas a las partes extremas de la placa superior (18);

cada pieza de conexión superior (14) comprende una parte intermedia (14d) de la que emerge horizontalmente un ala interior (14b) conectada con una de las partes extremas de la placa superior (18);

el grupo de salientes (9,9') está integrado en la pieza de conexión superior (18).

17. Manga portátil para ganado según la reivindicación 16, **caracterizada** porque las piezas de conexión superior (14) son de material plástico y la placa superior (18) es de aluminio.

18. Manga portátil para ganado según la reivindicación 16 o 18, **caracterizada** porque el ala interior (14b) de cada pieza de conexión superior (14) comprende una cavidad interna.

19. Manga portátil para ganado según la reivindicación 16 o 17, **caracterizada** porque la parte extrema de la placa superior (18) se encastra en dicha cavidad interna.

20. Manga portátil para ganado según la reivindicación 16, 17 o 18, **caracterizada** porque

la placa superior (18) es hueca al menos en las partes extremas a las que se acoplan las respectivas piezas de conexión superior (14);

el ala interior (14b) de cada pieza de conexión superior (14) se encastra en el interior de una de las partes extremas de la placa superior (18).

21. Manga portátil para ganado según una cualquiera de las reivindicaciones 16 a 20, **caracterizada** porque las piezas de conexión superior (14a) comprenden además cada una un ala exterior (14a) que emerge de la parte intermedia (14d) opuestamente al ala interior (14b), y presenta medios de acoplamiento (14c) para acoplar al menos un cable de amarre (20).

22. Manga portátil para ganado según la reivindicación 21, **caracterizada** porque los medios de acoplamiento (14c) son al menos un orificio pasante.

23. Manga portátil para ganado según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque al menos una de las placas transversales inferiores (1) comprende una placa inferior de conexión (19) y sendas piezas de conexión inferiores (15) acopladas a las partes extremas de la placa inferior (19);

cada pieza de conexión inferior (15) comprende una parte intermedia (15d) de la que emerge horizontalmente un ala interior (15b) conectada con una de las partes extremas de la placa inferior (19);

el grupo de resaltes (6,6') está integrado en la pieza de conexión superior (19).

ES 2 320 948 A1

24. Manga portátil para ganado según la reivindicación 23, **caracterizada** porque las piezas de conexión inferior (15) son de material plástico y la placa superior (19) es de aluminio.

5 25. Manga portátil para ganado según la reivindicación 23 o 24, **caracterizada** porque el ala interior (15b) de cada pieza de conexión inferior (15) comprende una cavidad interna.

26. Manga portátil para ganado según la reivindicación 23 o 24, **caracterizada** porque la parte extrema de la placa inferior (19) se encastra en dicha cavidad interna.

10 27. Manga portátil para ganado según la reivindicación 23, 24 o 25, **caracterizada** porque

la placa inferior (19) es hueca al menos en las partes extremas a las que se acoplan las respectivas piezas de conexión inferior (15);

15 el ala interior (15b) de cada pieza de conexión inferior (15) se encastra en el interior de una de las partes extremas de la placa inferior (19).

20 28. Manga portátil para ganado según una cualquiera de las reivindicaciones 23 a 27, **caracterizada** porque las piezas de conexión inferior (15a) comprenden además cada una un ala exterior (15a) que emerge de la parte intermedia (15d) opuestamente al ala interior (15b), y presenta medios de acoplamiento (5,15c) para acoplar la manga al suelo.

29. Manga portátil para ganado según la reivindicación 28, **caracterizada** porque los medios de acoplamiento (15c) son al menos un orificio pasante.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

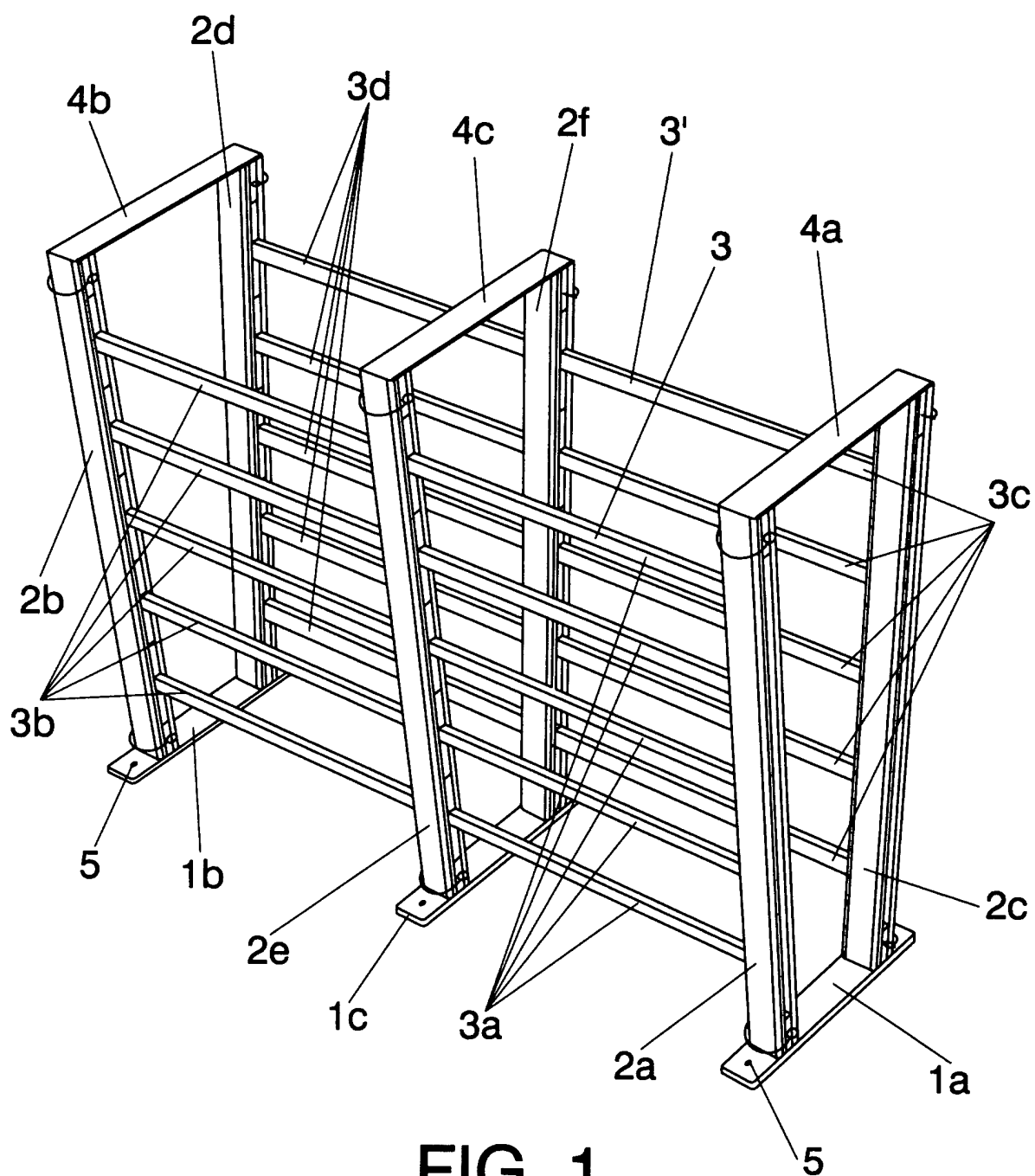


FIG. 1

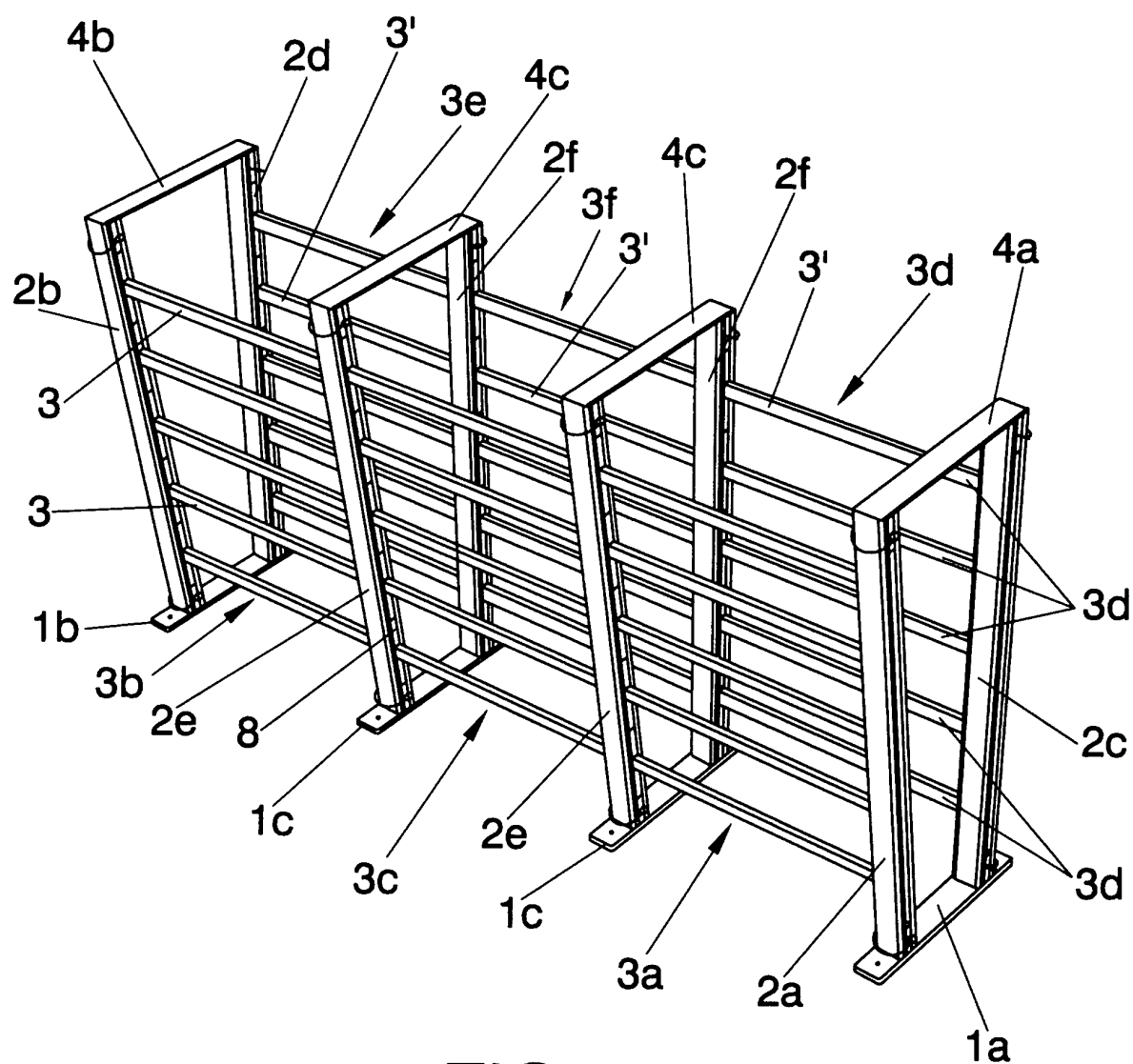


FIG. 2

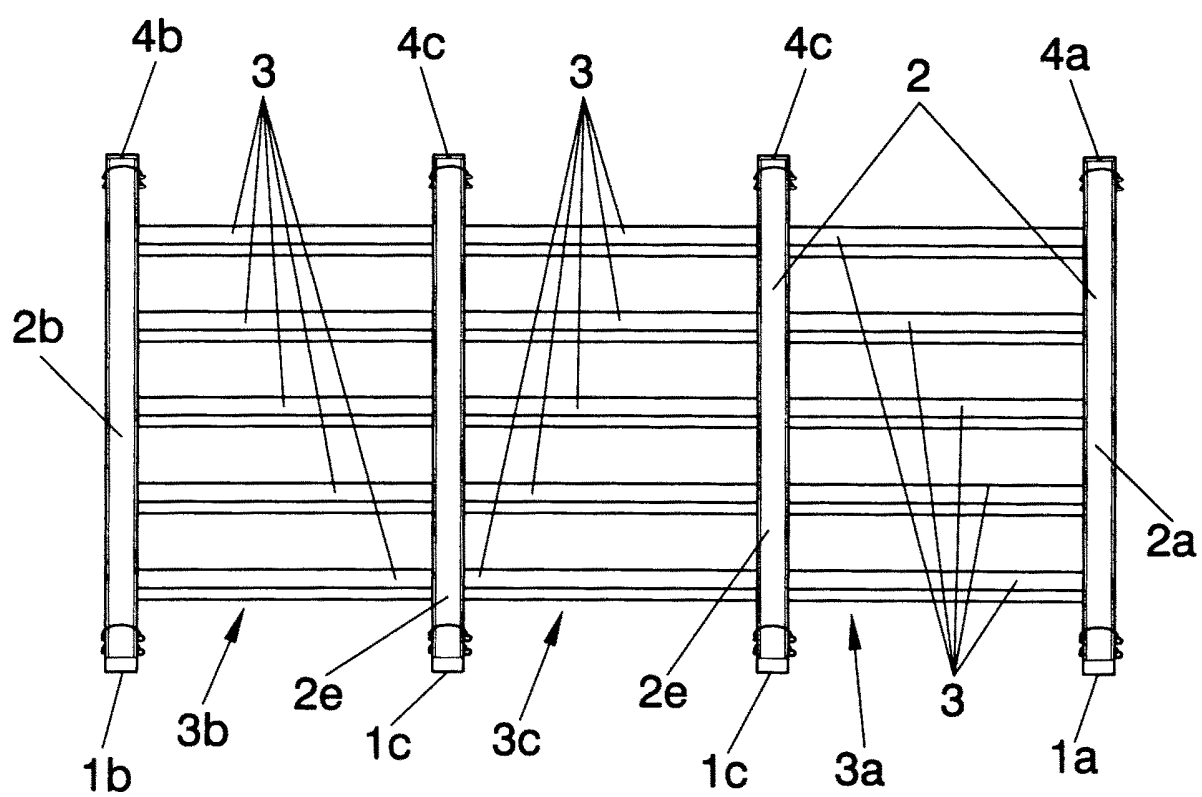


FIG. 3

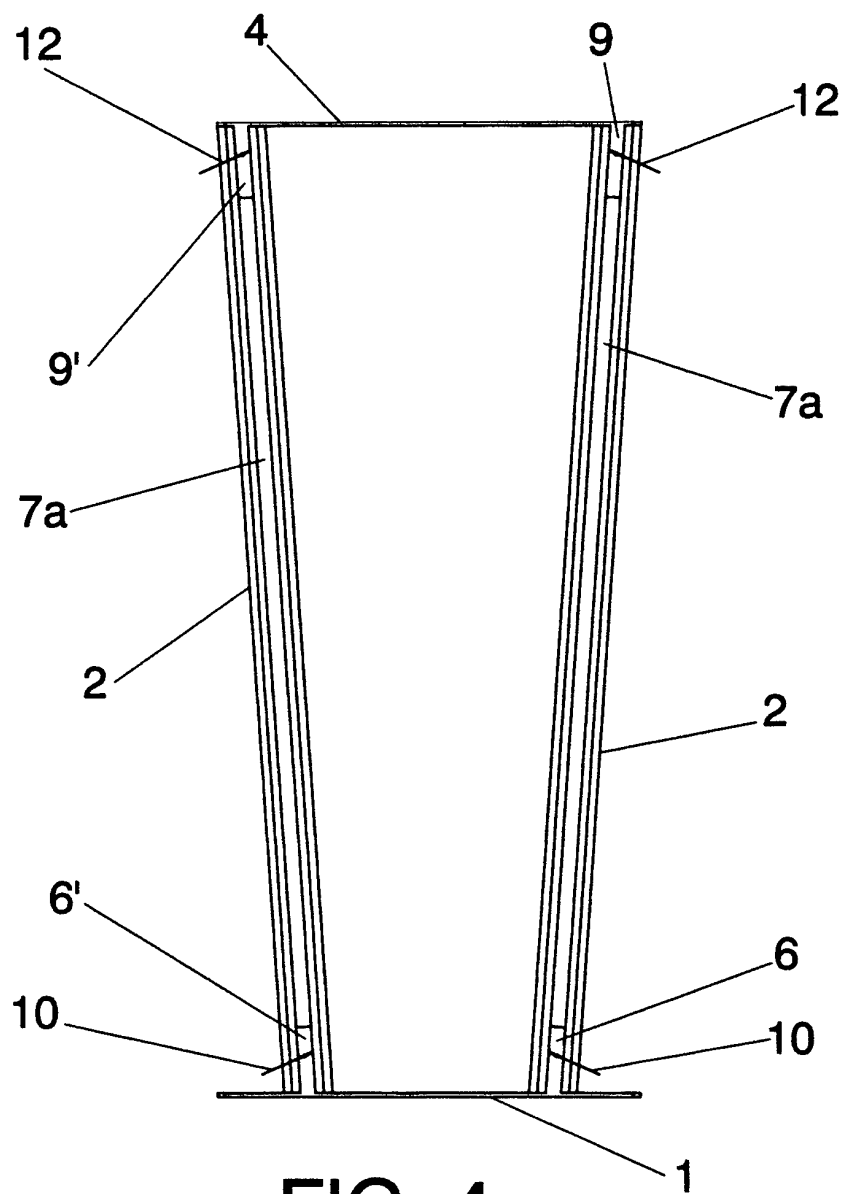


FIG. 4

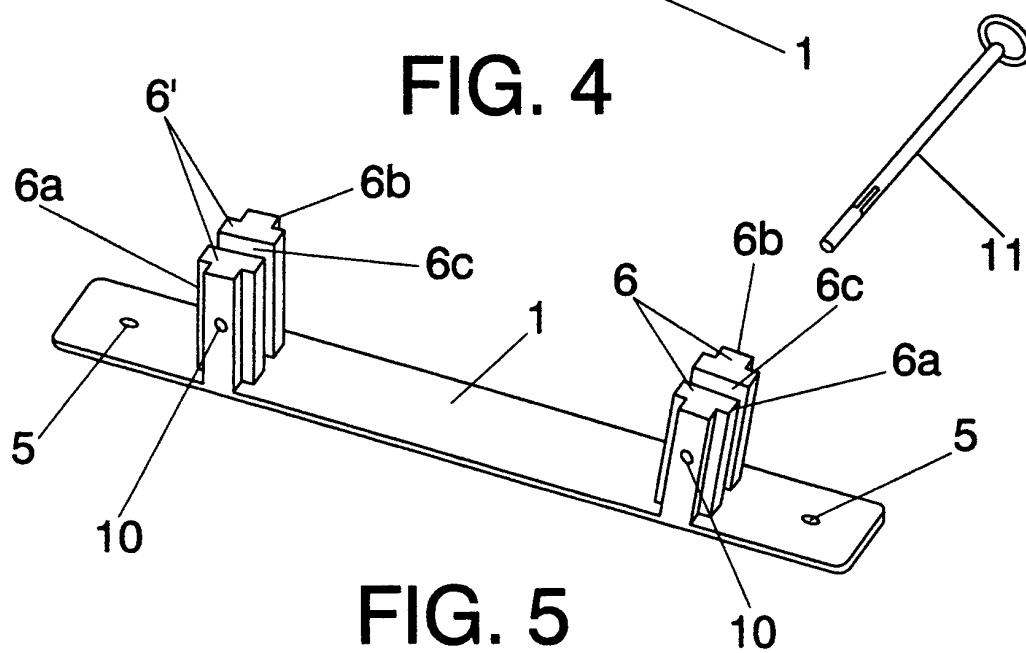


FIG. 5

FIG. 6

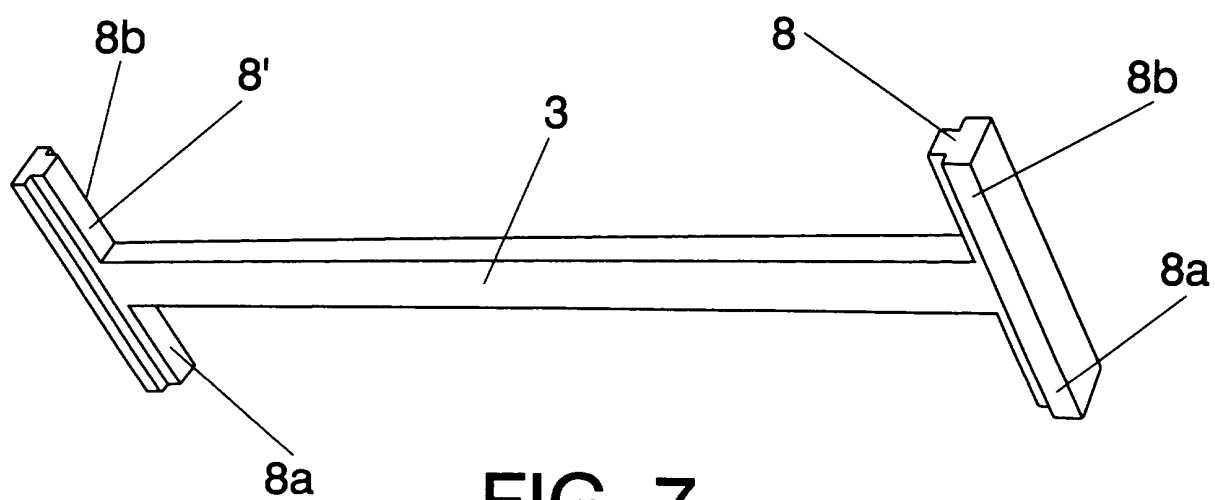
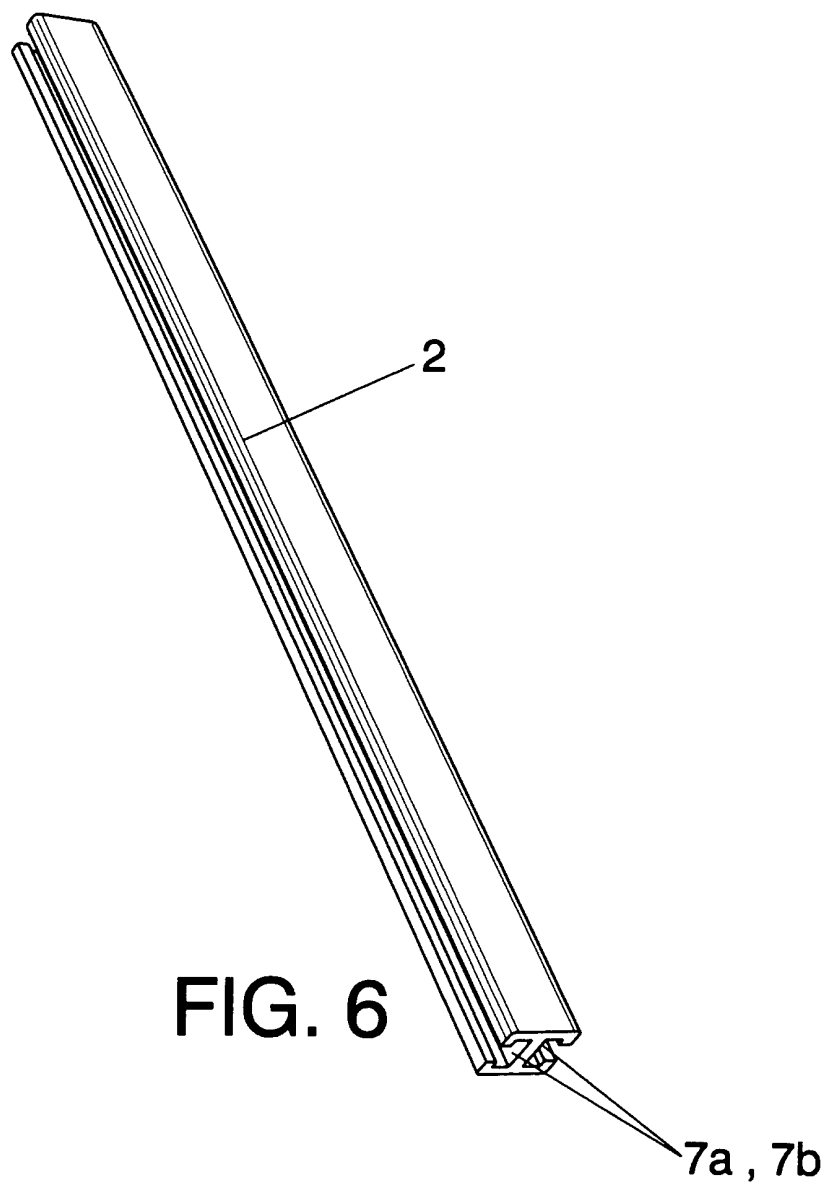


FIG. 7

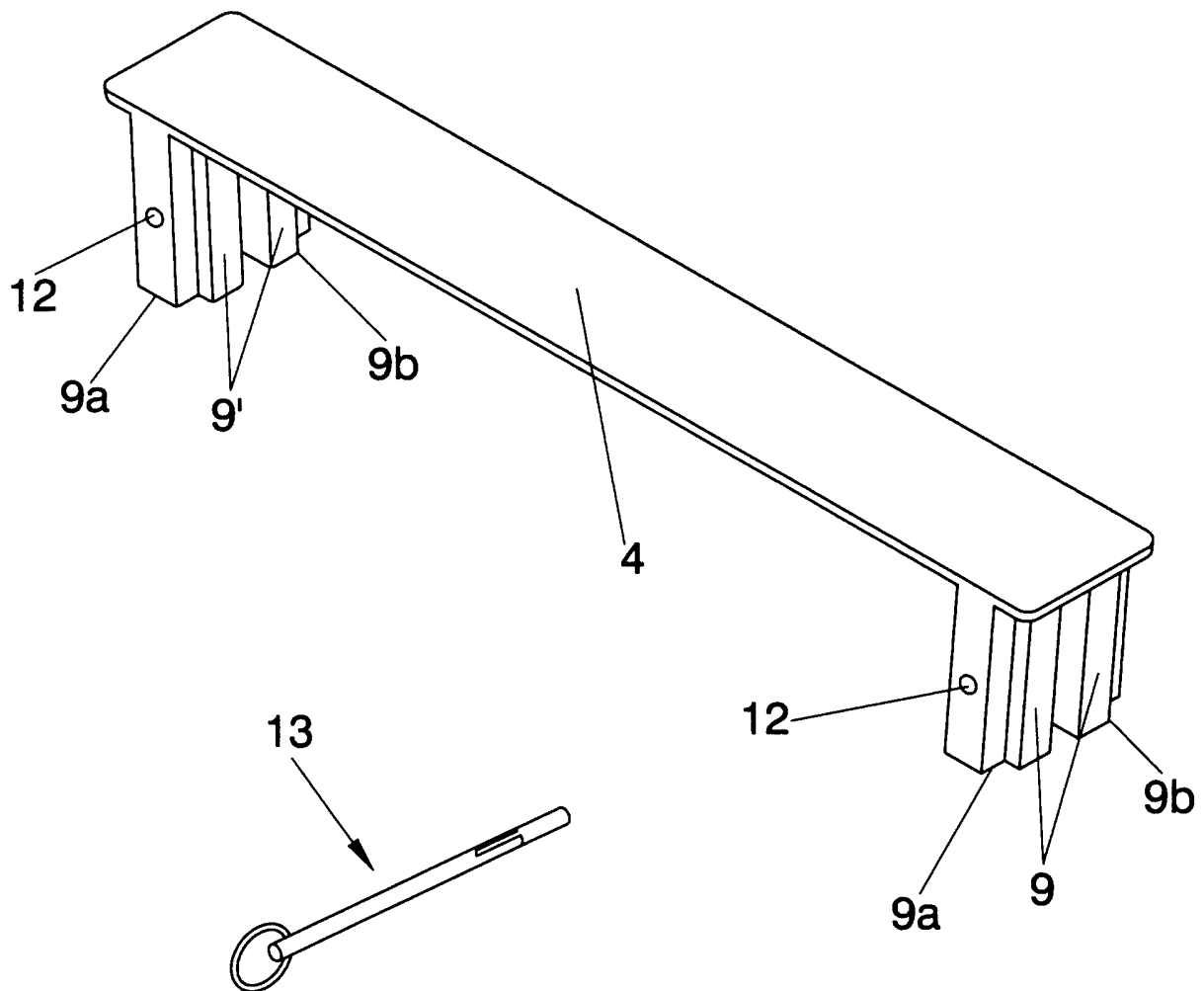


FIG. 8

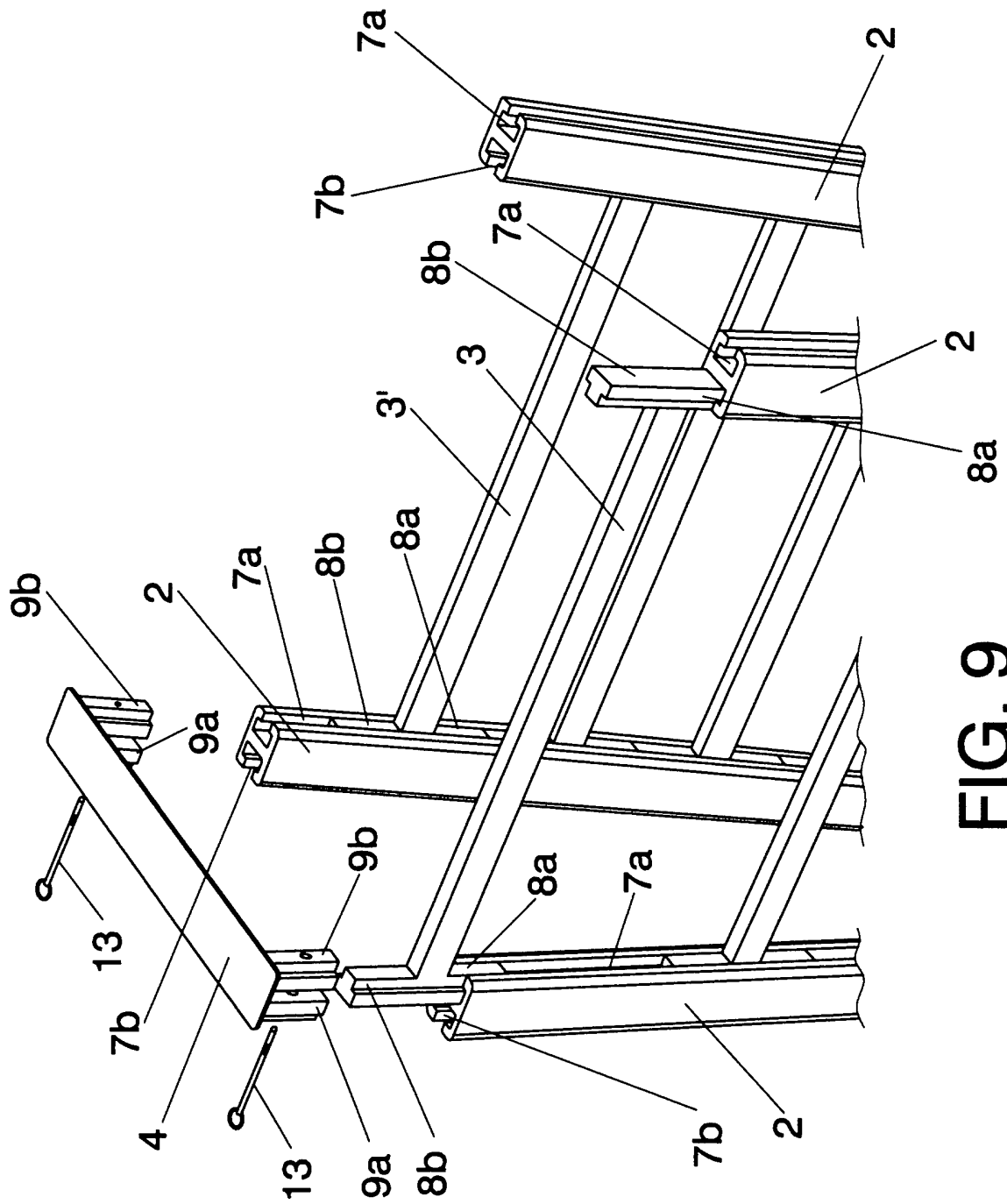
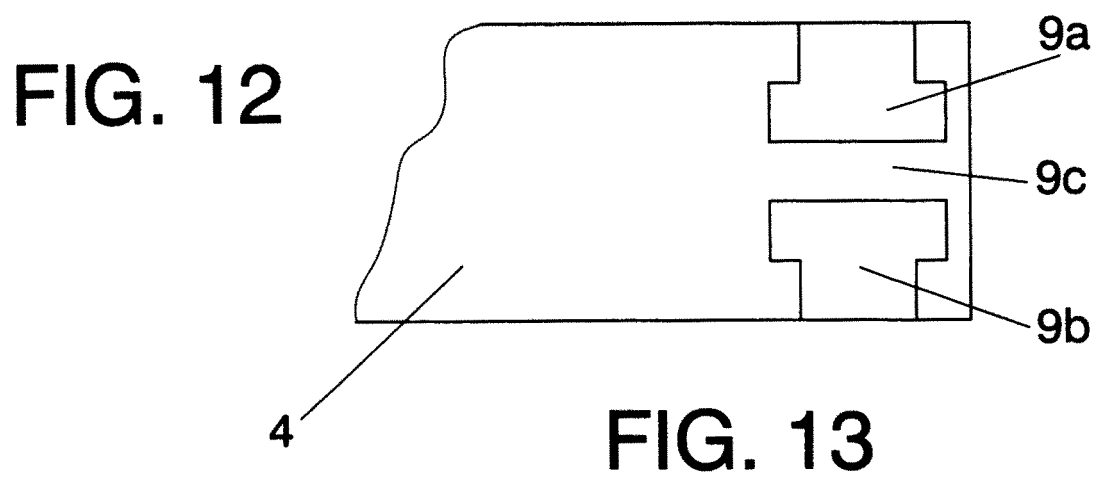
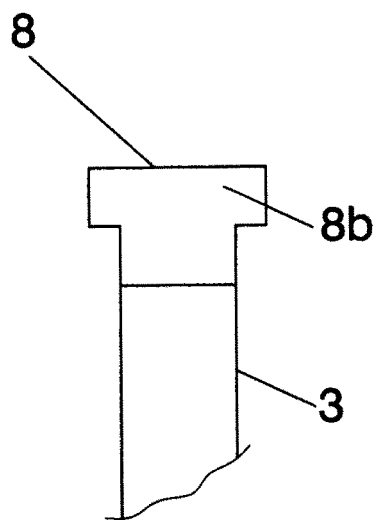
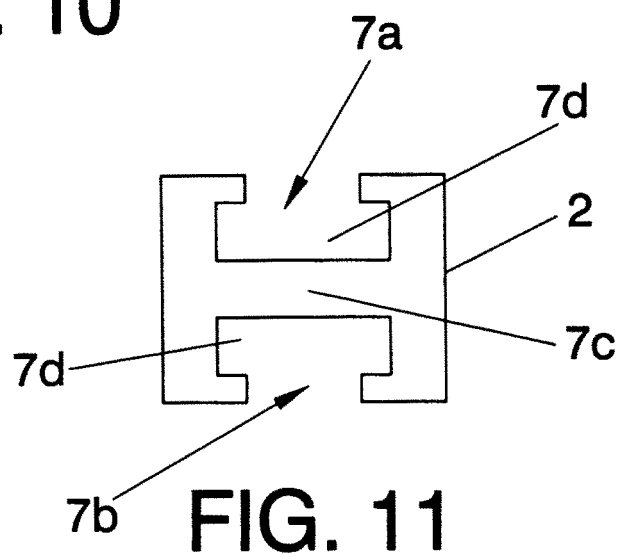
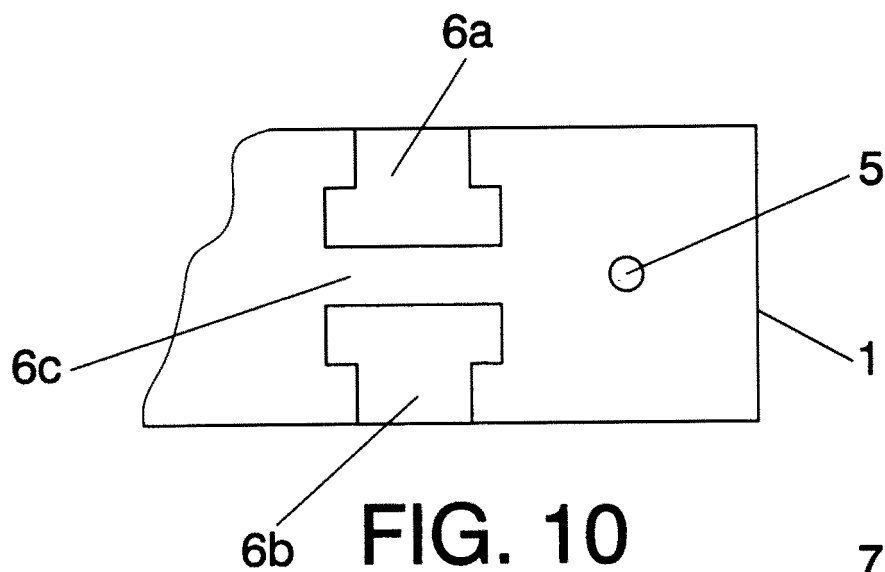


FIG. 9



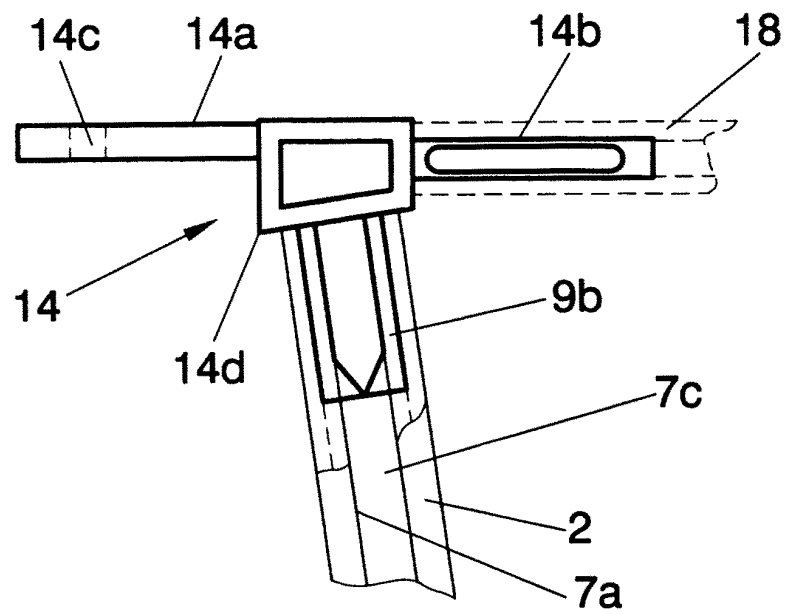


FIG. 14

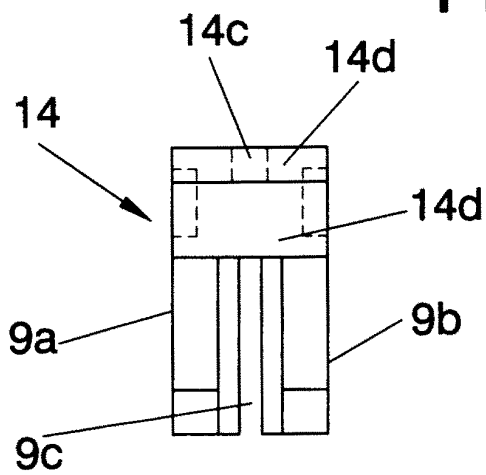


FIG. 15

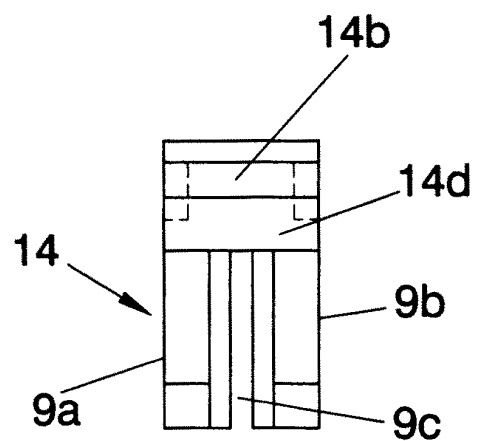


FIG. 16

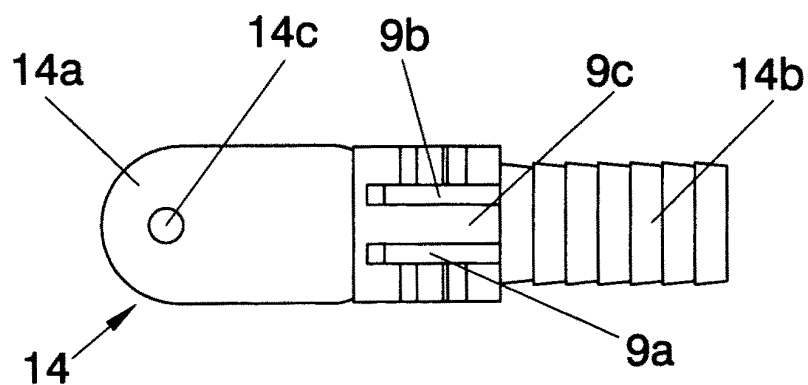


FIG. 17

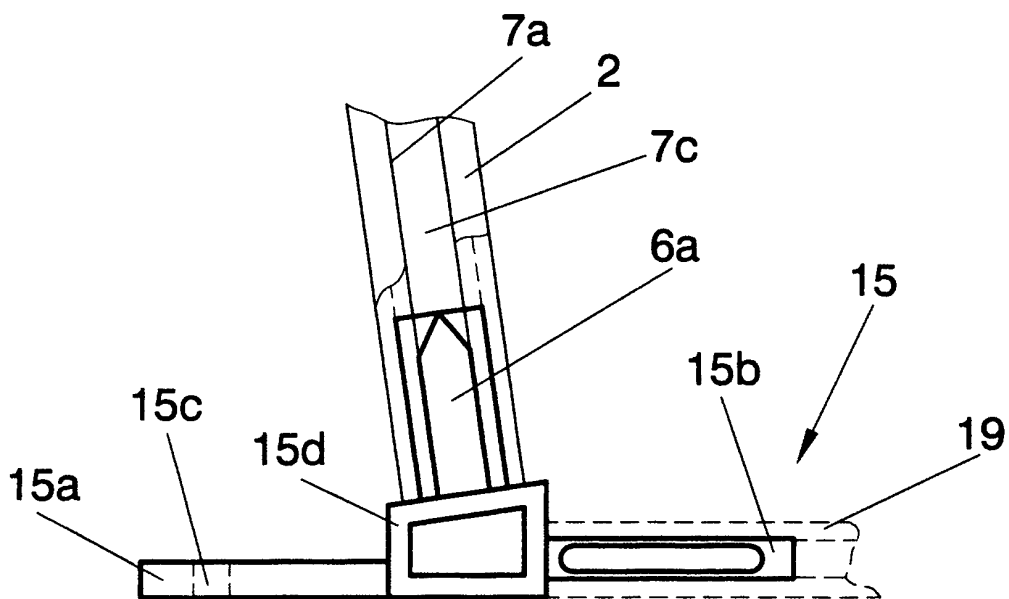


FIG. 18

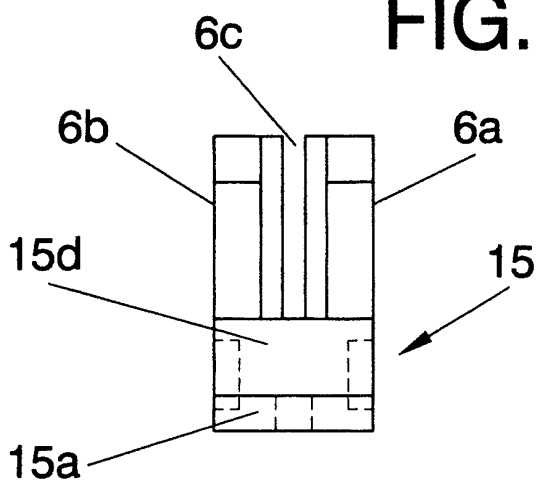


FIG. 19

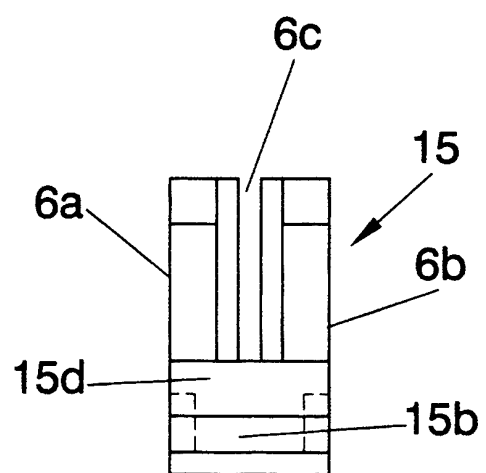


FIG. 20

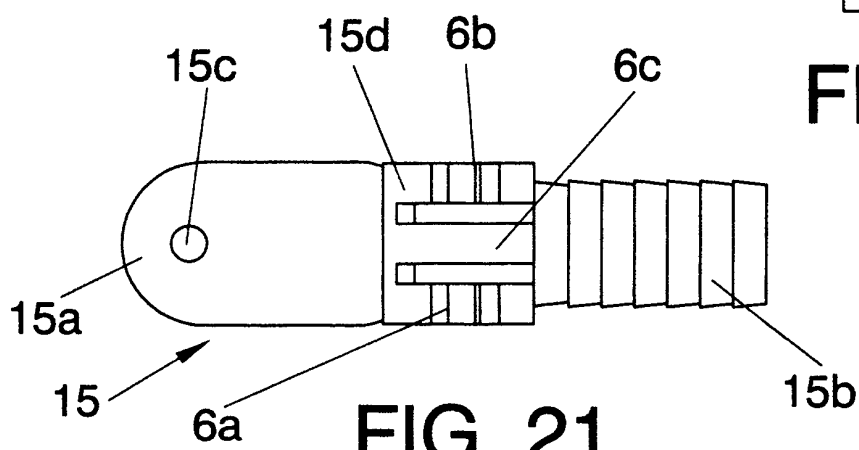


FIG. 21

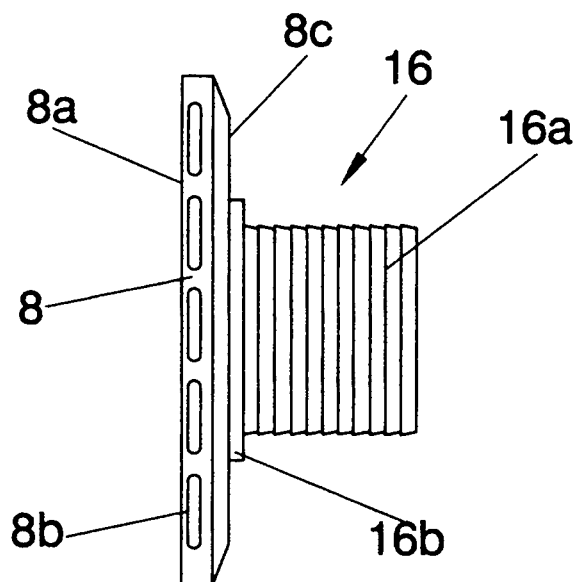


FIG. 22

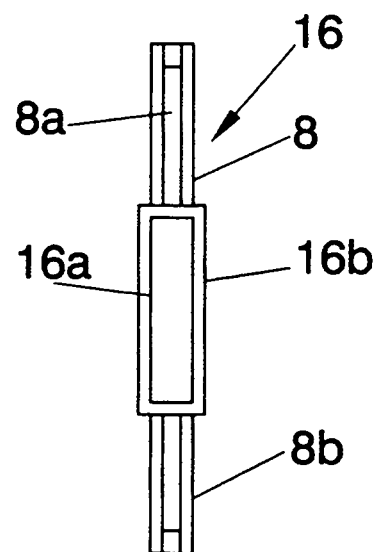


FIG. 23

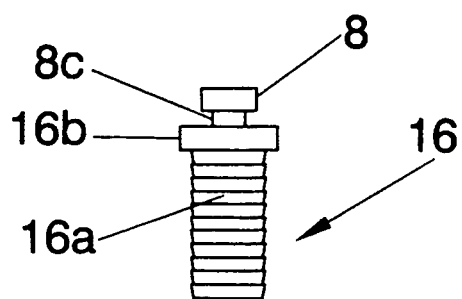


FIG. 24

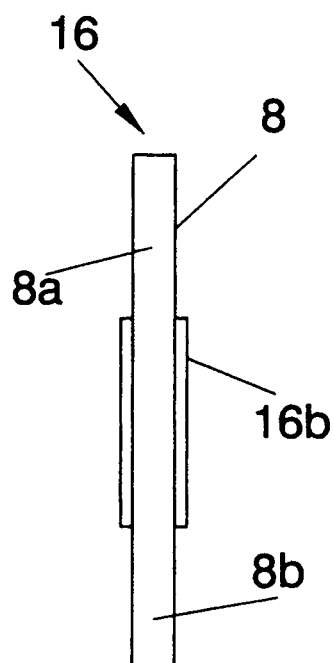


FIG. 25

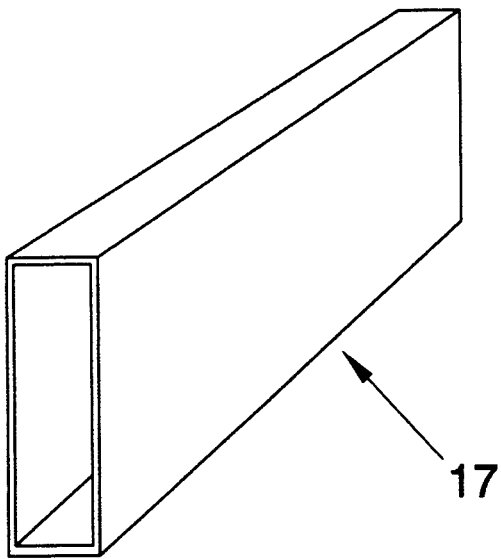


FIG. 26

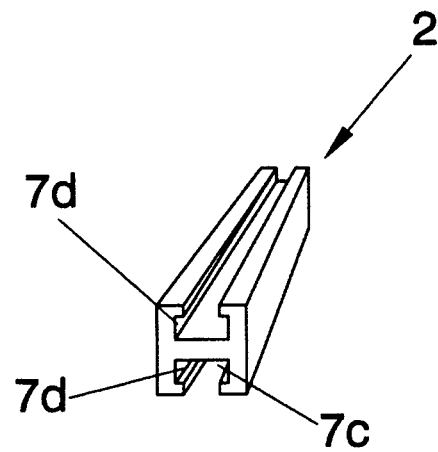


FIG. 27

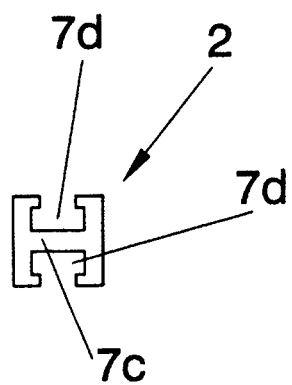


FIG. 28

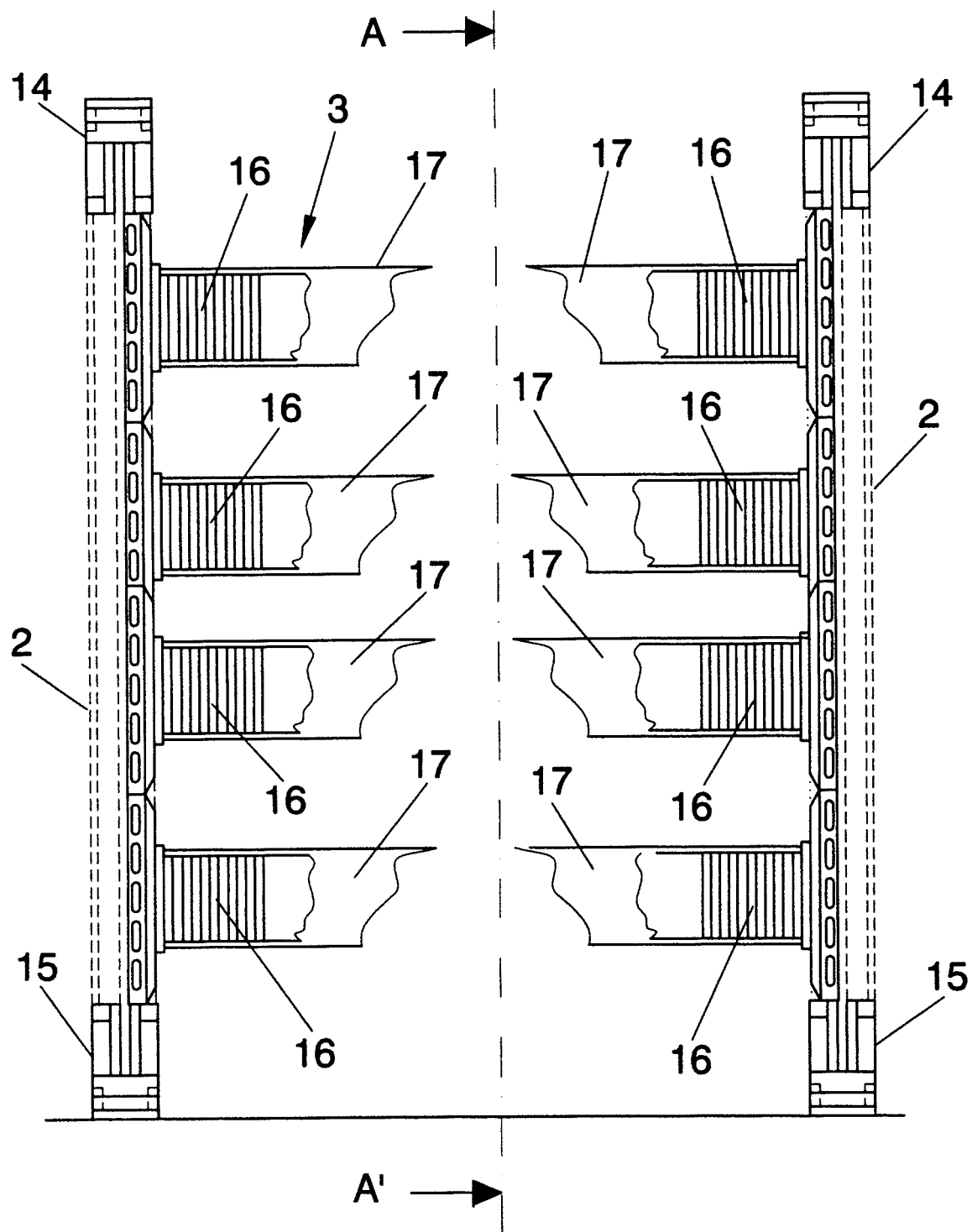


FIG. 29

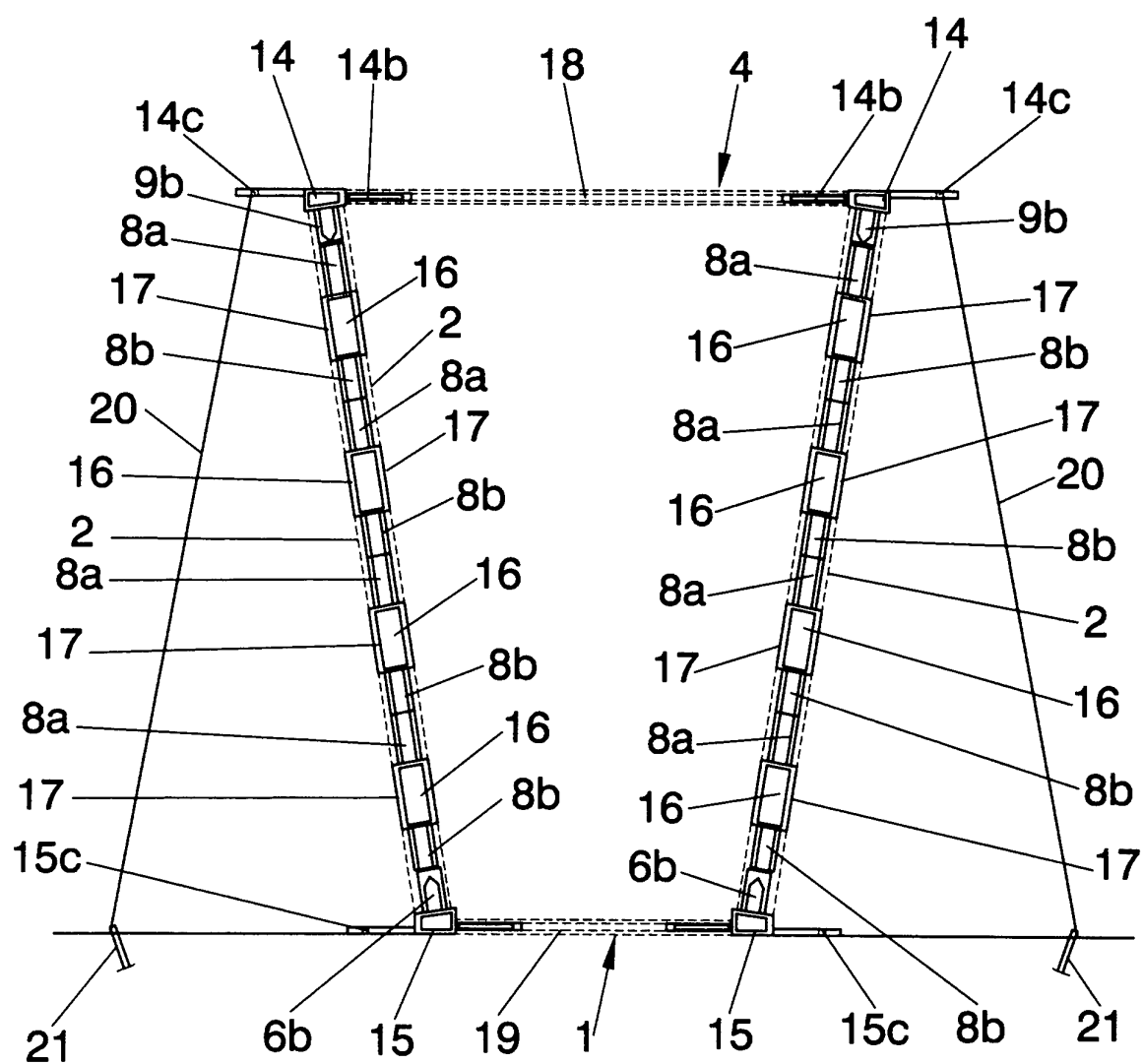


FIG. 30

A-A'



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 320 948

⑫ Nº de solicitud: 200602262

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: **29.08.2006**

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **A01K 1/06** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 6213058 B1 (BYL et al.) 10.04.2001	
A	FR 2770085 A1 (GARY FREDERIC) 30.04.1999	
A	US 5950566 A (RICKETTS et al.) 14.09.1999	

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

14.05.2009

Examinador

E. Carasatorre Rueda

Página

1/1