

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 424 633**

(51) Int. Cl.:

**B64F 1/36** (2006.01)  
**G01T 1/167** (2006.01)  
**G01V 5/00** (2006.01)

(12)

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.03.2010 E 10155949 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2013 EP 2364912**

(54) Título: **Equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**07.10.2013**

(73) Titular/es:

**DINAMIC MANUTENCIÓ DEL BAGES, S.A. (50.0%)**  
C/ Escoles s/n  
08251 Santpedor (Barcelona), ES y  
**DIGITAL AERONAUTICS ENGINEERING SERVICES, S.L. (50.0%)**

(72) Inventor/es:

**PIERA EROLES, MIQUEL ÁNGEL;**  
**RAMOS GONZALES, JUAN JOSÉ y**  
**PASQUET GOLOBART, IGNASI**

(74) Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

**ES 2 424 633 T3**

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

Equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas.

### Objeto de la invención

5 El objeto principal de la presente invención es un equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas en aeropuertos y similares, en donde se debe garantizar la seguridad.

10 El equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas objeto de la presente invención, mejora la capacidad efectiva de estos controles de seguridad, mejorando tanto los factores de calidad, como por ejemplo el tiempo de espera de pasajeros en cola, como la optimización de los recursos técnicos, tales como los arcos detectores de metales y las máquinas de Rayos X. El presente equipo permite, un por lado, el avance de equipajes y personas a un ritmo previamente establecido, y por otro lado, desviar del flujo principal todos aquellos equipajes que puedan entorpecer el funcionamiento regular del equipo.

### Antecedentes de la invención

15 Generalmente, los aeropuertos, puertos, edificios oficiales y similares, se ven sometidos a unas cargas en los puntos de entrada de personas que causan colas de espera en la zona de controles de seguridad, provocando el incumplimiento de los factores de calidad definidos por dichos organismos. Dichos controles de seguridad están compuestos por una máquina de Rayos X, para inspeccionar el equipaje de mano que la persona introducirá a la zona de acceso restringido, y un arco detector de metales para inspeccionar a la propia persona, todo ello con el fin de impedir la entrada de armas y sustancias explosivas en dichas instalaciones.

20 Estos controles de seguridad, cuando se ven sometidos a volúmenes máximos de pasajeros, provocan unas colas interminables con sus correspondientes retrasos, lo cual representa un problema importante en la gestión de la movilidad de los pasajeros en el interior del aeropuerto.

La calidad de servicio que ofrecen los aeropuertos a sus pasajeros es fruto de la relación entre la capacidad de procesamiento de los controles de seguridad, y la curva de presentación de pasajeros que debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

25 ■ Pasajeros en tránsito.

■ Efecto oleada, debido a la presentación de pasajeros de manera masiva y con mucha antelación a sus vuelos (tour operadores)

■ Antelación de tiempo con la que llega el pasajero, que varía en función de la hora del día y del destino.

■ Carga entre los diferentes controles de seguridad no equilibrada.

30 ■ Rendimiento en facturación.

Dadas las programaciones de vuelos en los días de máximo tránsito, y dadas las características en presentación de pasajeros, principalmente el efecto oleada, es necesario garantizar que los controles de seguridad proporcionen la capacidad efectiva necesaria para cumplir con los factores de calidad que el aeropuerto establece.

35 El problema de las colas de espera para pasar los controles de seguridad, se complica aún más cuando algún pasajero o equipaje de mano es portador de un objeto sospechoso, lo cual obliga a paralizar el avance de pasajeros a través de los controles de seguridad. El pasajero o equipaje sospechoso, debe ser inspeccionado complementariamente por un agente, bloqueando temporalmente el acceso de pasajeros a través de los controles de seguridad.

40 El documento FR 2 804 404 A1 revela un equipo para la inspección de personas y equipaje para su acceso a zonas restringidas que comprende una zona de inspección para los pasajeros y el equipaje del vuelo, en donde un transportador recibe el equipaje del vuelo y es controlado por un circuito de control, y un detector detecta equipaje ilícito en el transportador, que además comprende una zona de recepción de equipaje de mano con un alimentador para transferir el equipaje de mano al transportador principal más arriba de la zona de detección para permitir que éste último opere sobre ambos tipos de equipaje.

### Descripción de la invención

El equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas que la invención propone, resuelve la problemática anteriormente expuesta, al minimizar las colas de espera a la vez que optimiza los recursos técnicos y humanos en dichos controles de seguridad.

5 Para ello, y de forma más concreta, el equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas comprende una máquina de Rayos X para controlar el contenido de los equipajes de mano, y un dispositivo detector de metales, preferentemente un arco detector de metales para detectar la presencia de objetos metálicos en las personas, cuyo equipo adicional comprende:

10 - un transportador de admisión provisto de medios motorizados para el desplazamiento de las bandejas que contienen el equipaje y objetos personales de la persona, dispuesto a la entrada de la máquina de Rayos X, de longitud comprendida entre 5 y 15 metros,

15 - un arco detector de metales dispuesto en una posición adelantada respecto a la máquina de Rayos X, para crear una zona de inspección personal en la cual se realiza la inspección individual de la persona portadora de algún objeto metálico, así como la introducción de una bandeja adicional con los objetos metálicos detectados, en el transportador de admisión, en un tramo anterior a la máquina de Rayos X,

- un transportador de recogida para recoger las bandejas que contienen el equipaje y objetos personales, dispuesto a la salida de la máquina de Rayos X, de longitud comprendida entre 2 y 15 metros,

20 - un transportador secundario de longitud comprendida entre 2 y 3 metros, dispuesto en posición paralela al transportador de recogida de las bandejas, justo después de la máquina de Rayos X, provisto de medios para la transferencia de bandejas desde el transportador de recogida al transportador secundario, para derivar las bandejas con equipajes sospechosos para su inspección complementaria.

25 De este modo, la persona iniciará el proceso de inspección, depositando una bandeja en el extremo inicial del transportador de admisión, sobre el cual irá depositando el equipaje de mano y todos sus objetos personales, a medida que la bandeja vaya avanzando de forma automática sobre el transportador de admisión, hasta su llegada a la máquina de Rayos X. La longitud de dicho transportador está comprendida entre 5 y 15 metros, para dar tiempo al pasajero para depositar todos sus objetos personales sobre el mismo. El proceso de admisión es continuo, puesto que el siguiente pasajero puede depositar su bandeja a continuación de la del pasajero anterior, y así sucesivamente mientras avanzan las bandejas por el transportador de admisión.

30 Los medios motorizados para el desplazamiento de las bandejas en el transportador de admisión comprenden una pluralidad de rodillos provistos de un motor de accionamiento rotacional, donde cada rodillo motorizado acciona hasta 9 rodillos libres, mediante cintas sucesivas.

35 Asimismo, debe señalarse que la velocidad de desplazamiento de las bandejas sobre el transportador de admisión, determinada por los medios motorizados, está comprendida entre 0,10 metros/segundo y 0,30 metros/segundo. De este modo, actuando sobre los motores de accionamiento de los rodillos, regulamos la velocidad de avance de las bandejas sobre el transportador de admisión, y por lo tanto el flujo de admisión de personas, y el tiempo de que disponen para depositar sus pertenencias en la bandeja. La invención determina cuantitativamente la relación entre las diferentes longitudes y velocidades de los elementos motorizados, para garantizar la capacidad efectiva del proceso que se requiera en los controles de seguridad.

40 Una vez la persona ha depositado sus objetos personales en la bandeja dispuesta sobre el transportador de admisión, debe pasar el arco detector de metales para su inspección corporal, a fin de detectar posibles elementos sospechosos en la propia persona. En el caso en el que la persona y su equipaje no lleven objetos sospechosos, ésta pasará el control de seguridad y recogerá su equipaje y objetos personales de la bandeja, en el transportador de recogida. Este transportador, con el objeto de facilitar la recogida del equipaje y objetos personales, tiene una longitud comprendida entre 2 y 15 metros.

45 La disposición de dichos transportadores en la entrada y salida del control de seguridad, permite agilizar y controlar el ritmo en la inspección de las personas y equipajes, al no producirse paradas en el flujo principal debido a incidencias o entretenimientos del propio pasajero.

50 En el caso en que se produzca una incidencia en el arco detector de metales, porque la persona es portadora de algún objeto que ha hecho saltar la alarma, dicha persona es apartada del flujo principal para no obstaculizar la entrada de las personas que vienen a continuación, y es desviada a la zona de inspección personal, para la realización de una inspección individual. Dicha zona de inspección personal comprende una mesa sobre la cual depositar una bandeja con los objetos metálicos detectados durante esta inspección individual, y un dispositivo para

la transferencia de los mismos al transportador de admisión, en el tramo anterior a la máquina de Rayos X. De este modo, la personada que ha hecho saltar la alarma del arco detector de metales, no ha de volver atrás para pasar de nuevo dicho control, y los objetos detectados son colocados en el transportador de admisión para su inspección mediante la máquina de Rayos X, sin la necesidad de volver al inicio. Procediendo de esta forma se consigue que la

5 bandeja con los objetos detectados en la inspección individual, se pueda introducir en el flujo de bandejas con equipaje en el transportador de admisión, logrando una mayor proximidad con las bandejas portadoras del equipaje principal de la persona que ha hecho saltar la alarma. Esta misma persona, una vez pasada la inspección complementaria individual, pasa el control de seguridad y recoge sus correspondientes bandejas del transportador de recogida.

10 El dispositivo de transferencia de bandejas indicado anteriormente, comprende una serie de brazos articulados provistos de una pluralidad de ruedas para facilitar el desplazamiento, los cuales son accionados mediante actuadores lineales eléctricos o neumáticos que emergen de la mesa y desplazan las bandejas hacia el transportador de admisión para su inspección en la máquina de Rayos X.

15 Por otro lado, el transportador de recogida comprende una pluralidad de rodillos de giro libre, donde dicho transportador está provisto de una ligera pendiente descendente para el desplazamiento de las bandejas por gravedad.

20 Las bandejas depositadas en el transportador de admisión son conducidas a la entrada de la máquina de Rayos X para su inspección por parte del personal de seguridad. En el caso de detectar la presencia de objetos sospechosos en un equipaje, el inspector accionará el dispositivo de transferencia para dirigir la bandeja portadora de objetos sospechosos al transportador secundario. Dicho dispositivo comprende una serie de brazos articulados provistos de una pluralidad de ruedas para facilitar su desplazamiento, los cuales son accionados mediante actuadores lineales eléctricos o neumáticos, cuyos extremos emergen entre los rodillos del transportador de recogida, dispuestos a la salida de la máquina de Rayos X, y que desplazan a las bandejas hacia el transportador secundario para ser adicionalmente inspeccionadas por parte del personal de seguridad.

25 Para una mejor gestión y control de las bandejas que contienen el equipaje, el transportador de admisión comprende unos elementos de retención retráctiles que emergen entre los rodillos, los cuales están accionados por actuadores lineales eléctricos o neumáticos, para reducir la velocidad y dosificar el avance de las bandejas hacia la entrada de la máquina de Rayos X. Dichos elementos de retención retráctiles están dispuestos antes de la zona de inspección personal para permitir la introducción de las nuevas bandejas con los objetos detectados en la inspección personal.

30 Asimismo, el transportador de recogida también comprende un elemento de retención retráctil que emerge entre los rodillos, igualmente accionado por un actuador lineal eléctrico o neumático, para impedir que las bandejas que contienen objetos sospechosos sean enviadas a la salida de la máquina de Rayos X, dispuesta detrás del dispositivo que transfiere las bandejas al transportador secundario.

35 Finalmente, se debe indicar que el equipo para la inspección de personas y equipajes adicionalmente comprende una cinta transportadora para el retorno de las bandejas vacías desde el extremo final del transportador de recogida hasta el extremo inicial del transportador de admisión.

#### Descripción de los dibujos

40 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La Figura 1 muestra una vista general en perspectiva del equipo para la inspección de personas y equipajes debidamente ensamblado y operativo.

45 La Figura 2 muestra una vista en perspectiva del transportador de admisión en la entrada de la máquina de Rayos X, en donde se puede apreciar el tramo donde se introducen las nuevas bandejas procedentes de la zona de inspección personal.

La Figura 3 muestra una vista en perspectiva similar a la anterior desprovista de los paneles de cierre de la zona de inspección personal en donde se puede apreciar la constitución del dispositivo para la transferencia de bandejas al transportador de admisión.

50 La Figura 4 muestra una vista en perspectiva del dispositivo de transferencia de bandejas hacia el transportador de admisión, desprovista también de los rodillos del transportador, con los brazos debidamente inclinados para transferir la bandeja.

La Figura 5 muestra una vista en perspectiva del transportador de recogida de bandejas a la salida de la máquina de Rayos X, en donde se puede apreciar el transportador secundario para re-dirigir las bandejas portadoras de objetos sospechosos para su inspección complementaria.

5 La Figura 6 muestra una vista en perspectiva del dispositivo de transferencia de bandejas desde el transportador de recogida al transportador secundario, desprovista de todos los elementos accesorios.

La Figura 7 muestra una vista similar a la anterior pero con el dispositivo de transferencia accionado para transferir la bandeja al transportador secundario.

#### Realización preferente de la invención

10 A la vista de las figuras, se describe a continuación un modo de realización preferente del equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas que constituye el objeto de la presente invención.

Tal y como se puede observar en la figura 1, el equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas comprende una máquina de Rayos X (1) para inspeccionar los equipajes, y un arco detector de metales (2) para detectar la presencia de objetos metálicos en las personas. Para la inspección de los equipajes a través de la máquina de Rayos X, se dispone de un transportador de admisión (3), provisto en su superficie de una pluralidad de rodillos (4) para el desplazamiento de las bandejas (5) que contienen el equipaje y objetos personales hacia la entrada de la máquina de Rayos X (1). En el presente ejemplo de realización, el transportador de admisión (3) tiene una longitud de 8 metros y la velocidad de desplazamiento de las bandejas (5) es de 0,10 metros/segundo. Asimismo, el presente transportador de admisión (3) está construido en tres tramos independientes para facilitar su traslado y montaje. Cada uno de los tramos del transportador de admisión (3) está dotado de un par de patas de apoyo (6) provistas de unas bases ajustables (7) para permitir una correcta nivelación.

Tal y como hemos indicado anteriormente, el desplazamiento de las bandejas (5) sobre el transportador de admisión se realiza de forma automática mediante la disposición de unos rodillos motorizados (8), a través de un motor de accionamiento dispuesto en el interior del rodillo (8), el cual se hace girar, en el presente ejemplo de realización, por nueve rodillos (4) mediante correas de enlace (9). La regulación del motor de accionamiento de los rodillos motorizados (8) determinará la velocidad de desplazamiento de las bandejas (5) sobre el transportador de admisión (3).

30 La inspección de las personas, se realiza mediante el arco detector de metales (2) dispuesto en una posición avanzada respecto a la máquina de Rayos X (1), con el objeto de crear una zona de inspección personal (10) provista de acceso al transportador de admisión (3) en un tramo anterior a la entrada de la máquina de Rayos X, para la transferencia de bandejas (5) con los objetos detectados durante la inspección individual. De este modo, la inspección individual de la persona portadora de algún objeto metálico en la zona de inspección personal, no interfiere en el proceso de inspección de las personas que vienen a continuación.

Dicha zona de inspección comprende una mesa (11) provista de una extensión para depositar una bandeja (5) con los objetos metálicos detectados en la persona, y un dispositivo de transferencia (12) de dicha bandeja al transportador de admisión (3), en el tramo anterior a la máquina de Rayos X (1). Por motivos de seguridad, la zona de inspección está cerrada mediante paneles (13), habiéndose previsto una abertura (14) en el panel coincidente con el transportador de admisión (3), para el paso de las bandejas (5).

Tal y como puede observarse en las figuras 3 y 4, el dispositivo de transferencia (12) de bandejas (5) al transportador de admisión (3) desde la zona de inspección (10), está compuesto por tres brazos (15) dispuestos en posición transversal y articulados por un extremo (16) al borde exterior del transportador de admisión (3), accionados por un actuador lineal eléctrico o neumático (17), que hace emerger los extremos libres (18) de los brazos (15), a través de la mesa (11) y rodillos (4). Los bordes superiores de los brazos (15) están provistos de unos rodamientos (19) para facilitar el desplazamiento de la bandeja (5) hacia el transportador de admisión (3). Una vez depositados los objetos metálicos en la bandeja (5), automáticamente se acciona el dispositivo de transferencia (12) emergiendo los extremos (18) de los brazos (15) a través de la mesa (11), para el deslizamiento de la bandeja (5) sobre los rodamientos (19) hasta el transportador de admisión (3). En el caso en que en ese preciso momento, hubiera una bandeja (5) ocupando dicha posición en el transportador de admisión (3), la transferencia de la nueva bandeja (5) se detendría hasta que la anterior haya entrado en la máquina de Rayos X (1).

50 Una vez inspeccionada la persona, el proceso continúa con la inspección del equipaje en la máquina de Rayos X. Si este segundo control no detecta ningún objeto sospechoso, la persona recogerá su equipaje y objetos personales del transportador de recogida (20). En el presente ejemplo de realización, el transportador de recogida (20) está compuesto de tres tramos con una longitud total de 9 metros. Igualmente, cada uno de los tramos está dotado de un par de patas de apoyo (6) provistas de unas bases ajustables (7) para permitir una correcta nivelación. El

transportador de recogida (20) está provisto en su superficie de una pluralidad de rodillos (4) de giro libre, y dotado de una ligera inclinación descendiente para facilitar el desplazamiento de las bandejas (5) por gravedad.

En los casos en los que la máquina de Rayos X (1) detecta un objeto sospechoso en un equipaje, el equipo comprende un transportador secundario (21) dispuesto en posición paralela al transportador de recogida (20), justo después de la máquina de Rayos X (1), para re-dirigir las bandejas con equipaje sospechoso y realizar una inspección complementaria del mismo. Asimismo, comprende un dispositivo para la transferencia (22) automática de las bandejas (5), desde el transportador de recogida (20) al transportador secundario (21).

Tal y como puede observarse en las figuras 6 y 7, el dispositivo de transferencia (22) para re-dirigir las bandejas con equipaje sospechoso al transportador secundario (21), está compuesto por tres brazos (23) dispuestos en posición transversal y articulados por un extremo (24) al borde exterior del transportador secundario (21), accionados por un actuador lineal eléctrico o neumático (25), que hace emerger a los extremos libres (26) de los brazos (23), a través de rodillos (4). Igualmente, los bordes superiores de los brazos (23) están provistos de unos rodamientos (19) para facilitar el deslizamiento de la bandeja (5) hacia el transportador secundario (21).

Tanto el transportador de admisión (3) como el de recogida (20) comprenden unos elementos de retención retráctiles (27a, 27b,) que emergen entre los rodillos (4) y que están accionados por unos actuadores lineales eléctricos o neumáticos (29), para reducir la velocidad del avance de las bandejas (5) en un momento determinado. En el transportador de admisión (3) dichos elementos de retención de freno (27a) están dispuestos en un tramo anterior a la zona de inspección (10), para permitir la entrada de nuevas bandejas (5) procedentes del dispositivo de transferencia (12), así como para poder regular la entrada de bandejas a la máquina de Rayos X (1). En el transportador de recogida (20), después del dispositivo de transferencia (22), también se dispone de un elemento de retención retráctil (27b), para impedir que las bandejas (5) que contienen equipajes sospechosos sean enviadas a la salida de la máquina de Rayos X (1).

Finalmente, se debe indicar que el equipo comprende una cinta transportadora, no representada en los dibujos, para el retorno de las bandejas vacías desde el extremo final del transportador de recogida (23) hasta el extremo inicial del transportador de admisión (3).

## REIVINDICACIONES

1. Equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas que comprende una máquina de Rayos X (1) para controlar el contenido de los equipajes de mano y un arco detector de metales (2) para detectar la presencia de objetos metálicos en las personas, caracterizado porque adicionalmente comprende:
  - 5 - un transportador de admisión (3) provisto de medios motorizados para el desplazamiento de las bandejas (5) que contienen el equipaje y objetos personales de la persona, dispuesto a la entrada de la máquina de Rayos X (1), de longitud comprendida entre 5 y 10 metros,
  - 10 - encontrándose el arco detector de metales (2) en una posición adelantada con respecto de la máquina de Rayos X (1), para crear una zona de inspección personal (10) en donde se realiza la inspección individual de la persona portadora de algún objeto metálico, así como la introducción de una bandeja (5) adicional con los objetos metálicos detectados, en el transportador de admisión (3) en un tramo anterior a la máquina de Rayos X (1),
  - 15 - un transportador de recogida (20) para la recogida de las bandejas (5) que contienen el equipaje y objetos personales, dispuesto a la salida de la máquina de Rayos X (1), de longitud comprendida entre 2 y 15 metros,
  - 20 - un transportador secundario (21) de longitud comprendida entre 2 y 3 metros, dispuesto en posición paralela al transportador de recogida (20) de las bandejas (5), justo después de la máquina de Rayos X (1), provisto de un dispositivo para la transferencia de bandejas (22) desde el transportador de recogida (20) al transportador secundario (21), para re-dirigir las bandejas (5) con equipaje sospechoso para su inspección complementaria.
2. Equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los medios motorizados para el desplazamiento de las bandejas (5) en la el transportador de admisión (3) comprenden una pluralidad de rodillos (8) provistos de un motor de accionamiento rotacional.
3. Equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas, según la reivindicación 2, **caracterizado porque** cada rodillo motorizado (8) acciona hasta 9 rodillos libres (4) mediante correas (9).
4. Equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la velocidad de desplazamiento de las bandejas (5) sobre el transportador de admisión (3), determinada por los medios motorizados, se encuentra comprendida entre 0,10 metros/segundo y 0,30 metros/segundo.
5. Equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la zona de inspección personal (10) comprende una mesa (11) para depositar la bandeja (5) con los objetos metálicos detectados, provista de un dispositivo para su transferencia (12) al transportador de admisión (3), en el tramo anterior a la máquina de Rayos X (1).
- 35 6. Equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas, según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el dispositivo de transferencia (12) de bandejas (5) al transportador de admisión (3) comprende una serie de brazos articulados (15) accionados mediante actuadores lineales eléctricos o neumáticos (17), cuyos extremos (18) emergen de la mesa (11) y desplazan a la bandeja (5) hacia el transportador de admisión (3) para su inspección en la máquina de Rayos X (1).
7. Equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el transportador de recogida (20) comprende una pluralidad de rodillos (4) de giro libre, donde dicho transportador (20) está provisto de una ligera pendiente descendiente para el desplazamiento de las bandejas (5) por gravedad.
- 40 8. Equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el dispositivo para la transferencia (22) de bandejas (5) del transportador de recogida (20) al transportador secundario (21), para re-dirigir las bandejas (5) con equipaje sospechoso, comprende una serie de brazos articulados (23) accionados mediante actuadores lineales eléctricos o neumáticos (24), cuyos extremos (26) emergen entre los rodillos (4) del transportador de recogida (20), dispuestos a la salida de la máquina de Rayos X (1) y que desplazan a las bandejas (5) hacia el transportador secundario (21), para su inspección complementaria.
- 45 9. Equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el transportador de admisión (3), comprende al menos un elemento de retención retráctil (27a) que emerge entre los rodillos (4) accionado por un actuador eléctrico o neumático (28), para reducir la velocidad del avance de las bandejas (5) a la entrada de la máquina de Rayos X (1), dispuesto anterior a la zona de inspección personal (10).

5 10. Equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el transportador de recogida (20) comprende un elemento de retención retráctil (27b) que emerge entre los rodillos (4), accionado por un actuador lineal eléctrico o neumático (28), para impedir que las bandejas (5) que contienen objetos sospechosos sean enviadas a la salida de la máquina de Rayos X (1), dispuesto a continuación de los medios de transferencia (22) de bandejas (5) al transportador secundario (21).

11. Equipo para la inspección de personas y equipajes para el acceso a zonas restringidas, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** adicionalmente comprende una cinta transportadora para el retorno de las bandejas (5) vacías desde el extremo final del transportador de recogida (20) hasta el extremo inicial del transportador de admisión (3).

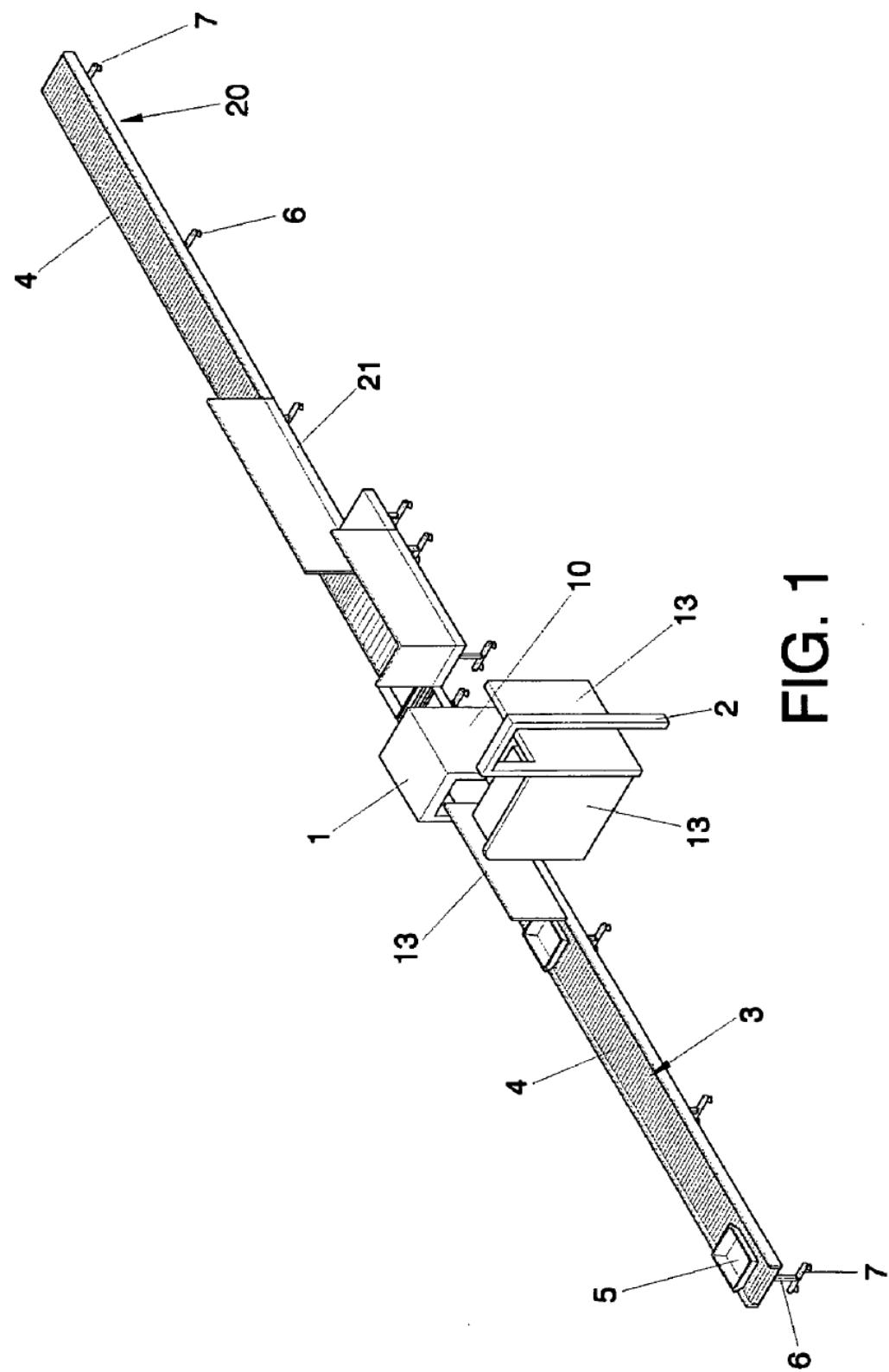
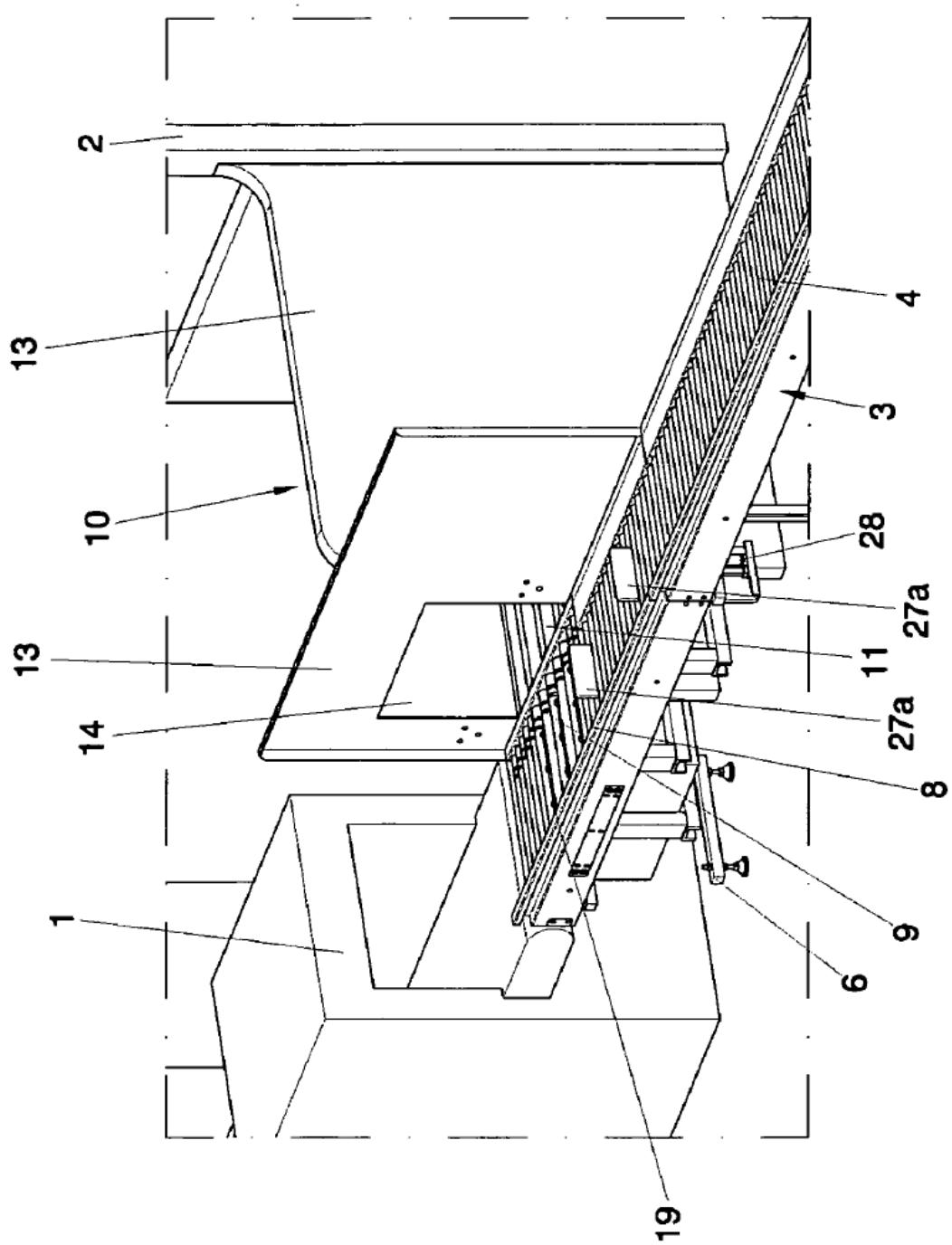


FIG. 1



**FIG. 2**

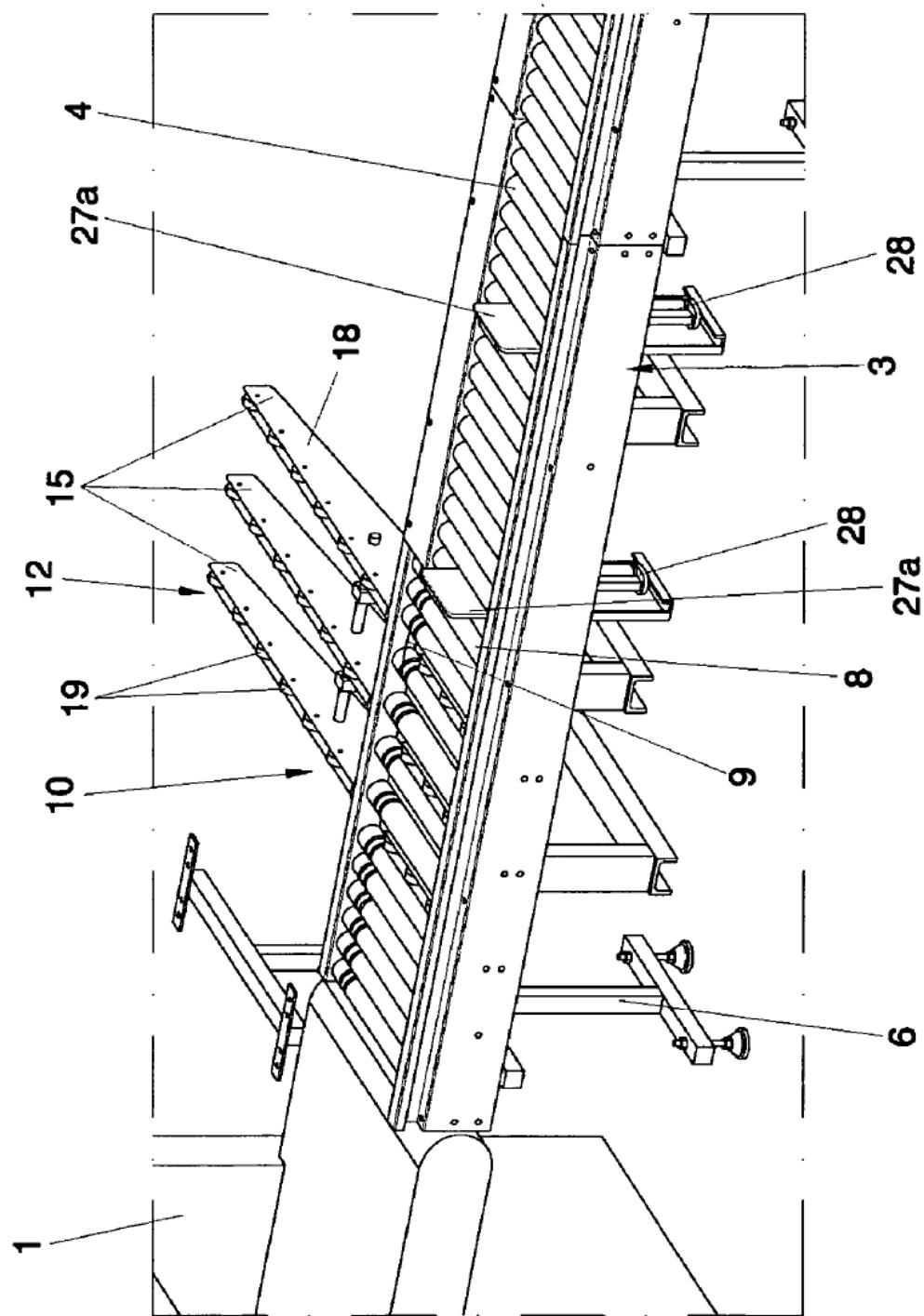


FIG. 3

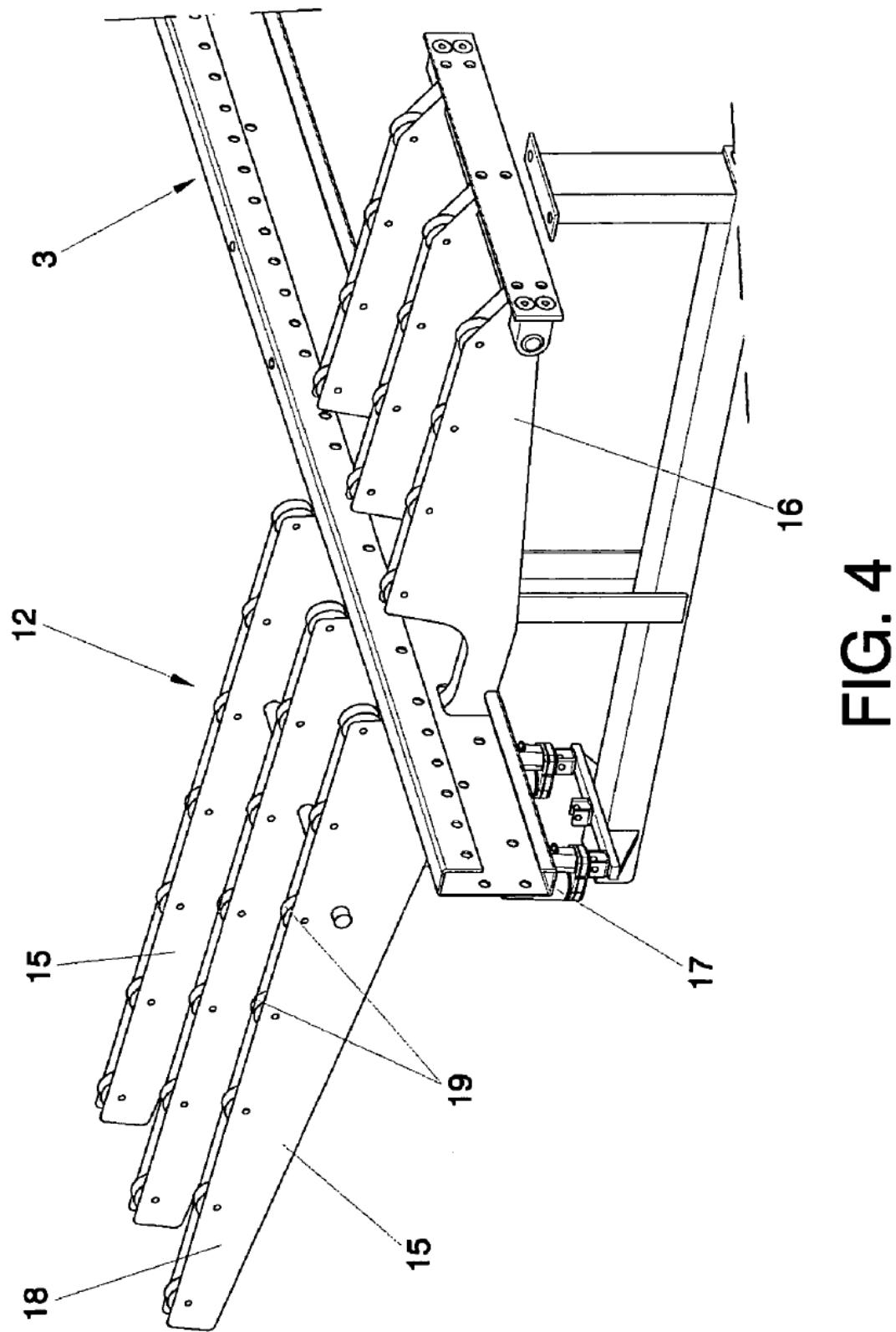
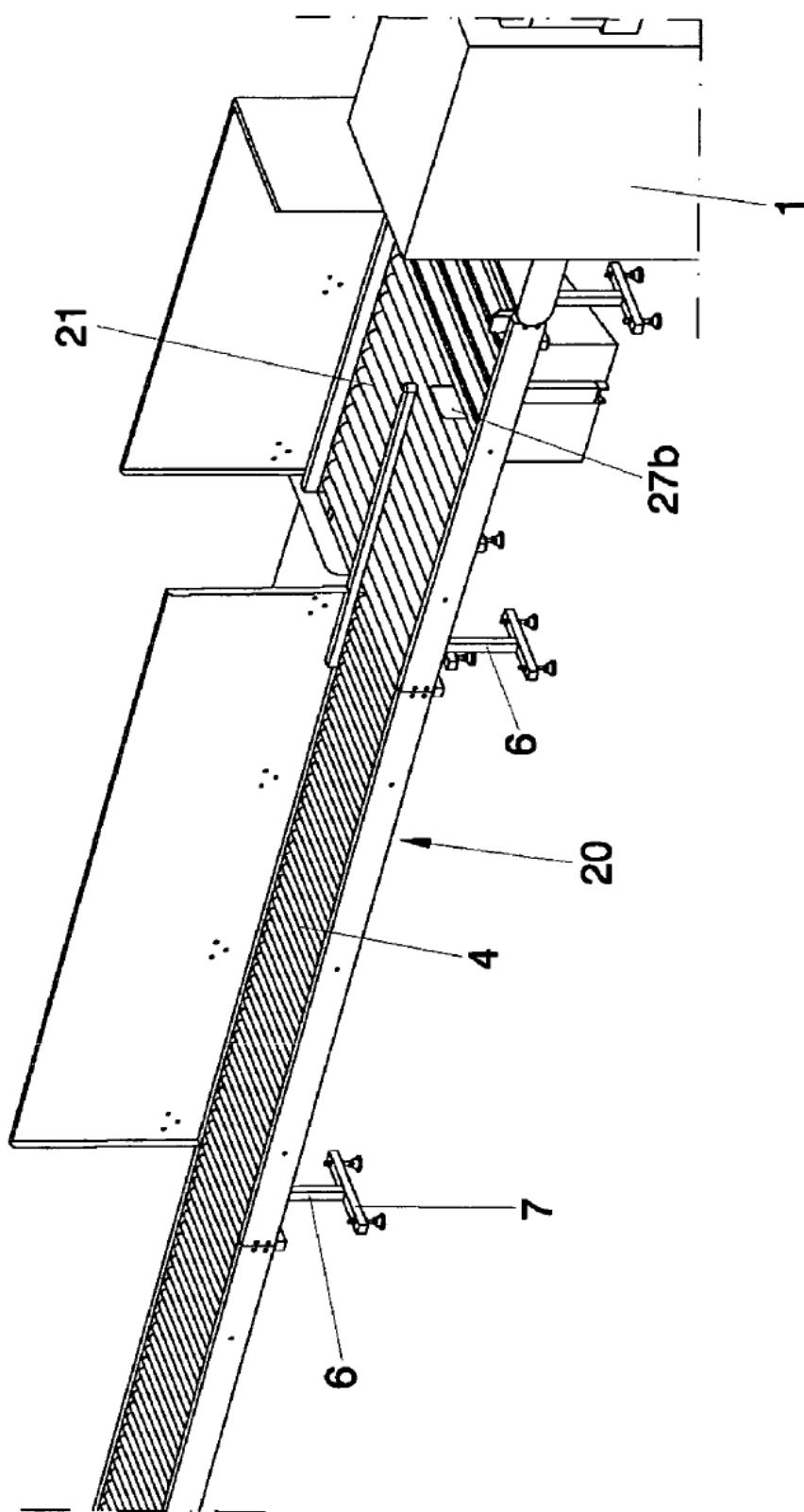
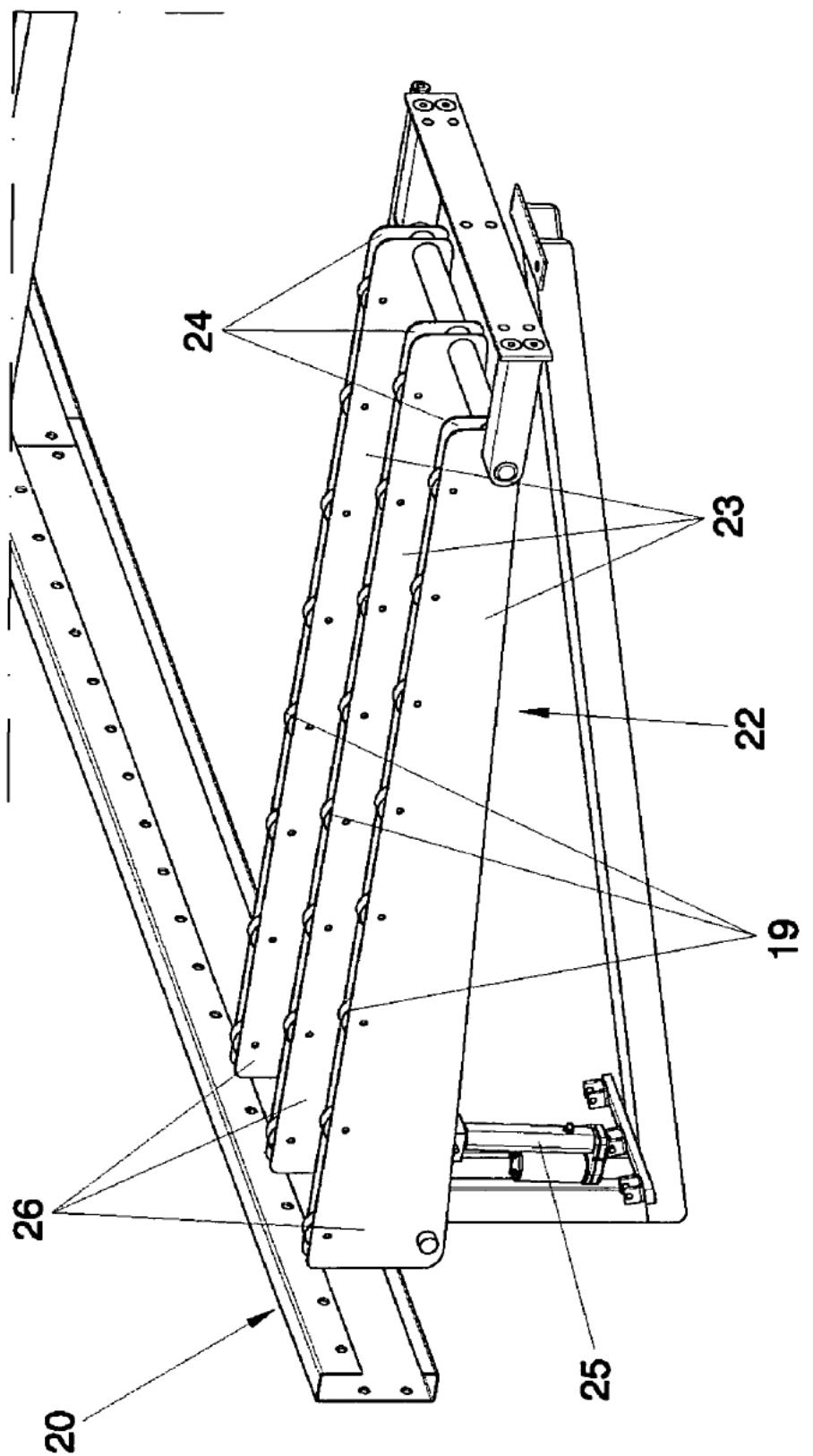


FIG. 4

**FIG. 5**





**FIG. 6**

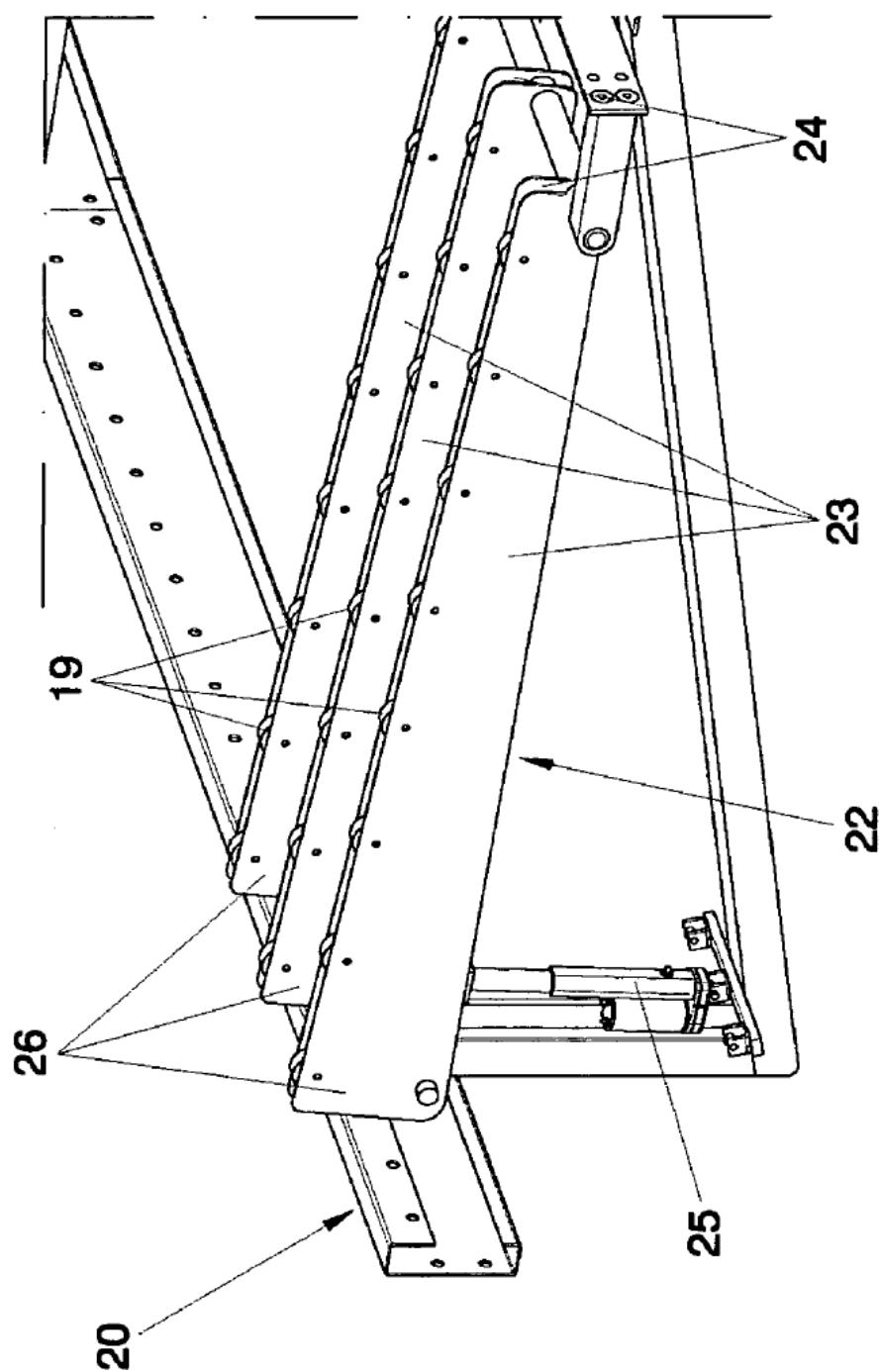


FIG. 7