

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 875 343**

51 Int. Cl.:

G07F 11/48 (2006.01)

A47F 3/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.05.2019** **E 19177762 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.04.2021** **EP 3576055**

54 Título: **Máquina expendedora**

30 Prioridad:

01.06.2018 IT 201800005953

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
10.11.2021

73 Titular/es:

EVOCA S.P.A. (100.0%)
Via Tommaso Grossi, 2
20121 Milano, IT

72 Inventor/es:

SICHICH, ROBERTO

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 875 343 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

Máquina expendedora

5 Referencia cruzada a solicitudes de patente relacionadas

Esta solicitud de patente reivindica prioridad por la solicitud de patente italiana número 102018000005953 presentada el 1 de junio de 2018.

10 Campo técnico de la invención

La presente invención se refiere a una máquina expendedora. En particular, la presente invención se refiere a una máquina expendedora del tipo que comprende un armario que define un compartimento de dispensación, una puerta frontal para cerrar el compartimento de dispensación y una pluralidad de bandejas de dispensación dispuestas dentro del compartimento de dispensación, cada una de las cuales soporta una pluralidad respectiva de productos.

Estado de la técnica

20 Cada bandeja de dispensación está enganchada de forma deslizante en un dispositivo de guía que comprende un par de guías que tienen una forma alargada y están acopladas al armario en lados opuestos de la bandeja de dispensación.

Cada guía comprende un extremo delantero provisto de al menos un primer diente de acoplamiento de armario y un extremo trasero provisto de al menos un segundo diente de acoplamiento de armario.

25 El compartimento de dispensación está delimitado por dos paredes laterales, cada una de las cuales tiene una pluralidad de primeras ranuras alineadas en una dirección vertical y configuradas para recibir el primer diente de acoplamiento y además está provista de una pluralidad de segundas ranuras alineadas en la dirección vertical y configuradas para recibir el segundo diente de acoplamiento.

30 Una vez acoplada a la pared lateral relativa por medio del primer diente de acoplamiento y del segundo diente de acoplamiento, cada guía está fijada en la pared lateral relativa por medio de al menos un tornillo de fijación.

35 Las máquinas expendedoras de productos conocidos del tipo antes descrito presentan algunos inconvenientes, que derivan principalmente del hecho de que, cuando la disposición de los dispositivos de guía dentro del armario debe modificarse en función de la forma de los productos dispuestos en las bandejas de dispensación, la presencia de dichos tornillos de fijación implica una secuencia de operaciones de desmontaje y montaje relativamente larga e incómoda para el personal de operación.

40 Objeto y resumen de la invención

El objeto de la presente invención es proporcionar una máquina expendedora que carezca de las desventajas mencionadas anteriormente y que sea simple y barata de fabricar.

45 Según la presente invención, se proporciona una máquina expendedora como la reivindicada en las reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

50 La presente invención se describirá ahora con referencia a los dibujos anexos que muestran una realización no limitante, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva, con partes quitadas para mayor claridad, de una realización preferida de la máquina expendedora de la presente invención.

55 La figura 2 muestra, con partes quitadas para mayor claridad, un detalle de la máquina expendedora de la figura 1.

Las figuras 3 y 4 son vistas en perspectiva, desde diferentes ángulos, de un detalle de la figura 2.

60 Las figuras 5 y 6 son vistas en perspectiva, con partes quitadas para mayor claridad y desde dos ángulos diferentes, de un detalle de la máquina expendedora de la figura 1.

La figura 7 es una vista en perspectiva esquemática, con partes quitadas para mayor claridad, de otro detalle de la máquina expendedora de la figura 1.

65

Y la figura 8 es una vista en perspectiva, con partes en sección y partes quitadas para mayor claridad, de un detalle de las figuras 5 y 6.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas de la invención

Con referencia a la figura 1, el número de referencia 1 indica, en conjunto, una máquina expendedora (no mostrada) que comprende un armario 2 que define internamente un compartimento de dispensación 3, que está delimitado por dos paredes laterales 4 sustancialmente paralelas y por una pared trasera 5 sustancialmente perpendicular a las paredes 4, y está cerrado por una puerta frontal 6 al menos parcialmente transparente.

En una porción inferior de la puerta 6 se ha dispuesto una puerta basculante (no mostrada), que define un espacio de recogida conectado al compartimento 3 y diseñado para ser abierto por un usuario para recoger un producto previamente seleccionado mediante un panel de selección mediante pulsador 7 a lo largo de un borde lateral de la puerta 6.

El compartimento 3 aloja una pluralidad de bandejas dispensadoras 8, que están dispuestas una sobre otra en una dirección sustancialmente vertical 9 y se extienden entre las paredes 4, soportando cada una de ellas una pluralidad respectiva de productos (no mostrados).

Cada bandeja 8 tiene una profundidad, medida perpendicularmente a la pared 5, menor que la distancia entre la pared 5 y la puerta 6, que también se mide perpendicularmente a la pared 5, para definir un espacio de caída de productos que comunica con dicho espacio de recogida de la puerta basculante (no mostrada) de la puerta 6.

Cada bandeja 8 está enganchada de forma deslizante en un dispositivo de guía 10 para moverse entre una posición de dispensación (figura 1), en la que la bandeja 8 está dispuesta dentro del armario 2 para permitir la dispensación de los productos (no mostrados), y una posición de carga (no mostrada), en la que la bandeja 8 sobresale fuera del armario 2 para permitir la carga de los productos (no mostrados) en la bandeja 8.

El dispositivo 10 comprende un par de guías rectilíneas 11 acopladas a las paredes 4 en lados opuestos de la bandeja 8.

Como se muestra en las figuras 2 a 4, cada guía 11 tiene una forma alargada y comprende una placa asociada 12 que tiene un extremo delantero provisto de al menos un diente de acoplamiento 13 (en este caso dos dientes 13), un extremo trasero provisto de al menos un diente de acoplamiento 14 y una porción central en forma de U, con la abertura orientada hacia el compartimento 3 cuando la guía está montada en el armario 2.

Cada pared 4 tiene una pluralidad de ranuras 15, que están alineadas en la dirección 9, están distribuidas con un paso de distribución constante en la dirección 9 y están configuradas para recibir los dientes 13 de las guías 11.

La pared 5 tiene dos pluralidades de ranuras 16 paralelas entre sí y a la dirección 9. Las ranuras 16 de cada pluralidad de ranuras 16 están alineadas en la dirección 9, están distribuidas con un paso de distribución constante en la dirección 9 y están configuradas para recibir los dientes 14 de las guías 11.

Cada guía 11 está provista además de un pasador de bloqueo 17, que está montado a través de la placa asociada 12, y está diseñado para bloquear la guía 11 en posición durante el montaje de esta última después de que los dientes 13 y 14 hayan enganchado las ranuras relacionadas 15 y 16.

En particular, el pasador 17 es del tipo retráctil y empuje por resorte y comprende un manguito 18, que está dispuesto en el lado de la placa 12 que, cuando la guía 11 está montada en el armario 2, mira al compartimento 3 y es coaxial a un agujero 19 formado en la placa 12 y que tiene un eje 20 perpendicular a la placa 12.

El manguito 18 es integral con la placa 12. En el ejemplo ilustrado en los dibujos adjuntos, el acoplamiento entre la placa 12 y el manguito 18 se realiza acoplando, por presión o a rosca, un extremo axial del manguito 18 y el agujero 19. Sin embargo, puede utilizarse cualquier otro tipo de acoplamiento adecuado para bloquear el manguito 18 a la placa 12, por ejemplo, un acoplamiento por soldadura.

El agujero 19 y el manguito 18 están dispuestos en la placa 12 en alineación con los dientes 13 y su distancia desde el diente 13 más cercano es igual a la distancia entre los dos dientes 13, es decir, es igual al paso de las ranuras 15 en la pared 4. Según una realización diferente (no ilustrada), la distancia del pasador 17 desde el diente 13 es igual a un múltiplo del paso de las ranuras 15.

El pasador 17 comprende además un pistón 21, que, a su vez, comprende una cabeza 22 que sobresale del extremo libre del manguito 18, y un vástago 21 y está montado de forma deslizante dentro del manguito 18 para moverse contra el empuje de un muelle de retorno 23 entre una posición de acoplamiento extraída normal (figura 8), en la que el vástago 21 se extiende a través del agujero 19 de la placa 12 y la cabeza 22 apoya sobre el extremo del

manguito 18, y una posición de liberación retraída (no mostrada), en la que el vástago 21 no sobresale más allá del agujero 19 y la cabeza 22 está separada del extremo libre del manguito 18.

5 En particular, el muelle 23 es un muelle helicoidal encajado en el manguito 18 entre un extremo del manguito 18 y una pestaña anular 24 integral con el vástago 21 y acoplada de forma deslizante a una superficie interior del manguito 18.

10 Según una realización diferente (no ilustrada), el pasador 17 comprende únicamente un pistón provisto de una cabeza y un vástago, y el muelle está enrollado alrededor del vástago y comprimido entre la cabeza y la placa 12.

10 Cuando la guía 11 está montada en el armario 2, el pasador 17 está dispuesto en la posición de acoplamiento extraída normal (figura 5), en la que el vástago 21 del pasador 17 engancha transversalmente en una ranura 15 para bloquear la guía 11 en la pared relativa 4.

15 Cuando la guía 11 va a ser liberada del armario, el operador mueve el pasador 17 a la posición de liberación retraída para que el vástago 21 se desenganche de la ranura relativa 15, y mantiene el pasador 17 en esta posición mientras saca los dientes 13 de las ranuras 15 y el diente 14 de la ranura 16 con movimientos apropiados.

20 Una vez que la guía 11 ha sido retirada del armario 2, el pasador 17 se libera y vuelve a su posición extraída normal.

20 Por el contrario, cuando se ha de montar la guía 11, el operador aproxima la guía 11 a las paredes 4 y 5 para alinear los dientes 13 y 14 a las respectivas ranuras 15 y 16. El pasador 17 se comprime y se desplaza a la posición de liberación retraída por efecto del empuje ejercido por el operador, a través de la guía 11, sobre el vástago 21 contra la pared 4. Después de haber introducido los dientes 14 en las ranuras 16, el operador mueve la guía 11 hacia abajo hasta que los dientes 13 se introducen en las ranuras 15. Durante este movimiento, el pasador 17 puede retroceder libremente, bajo el empuje del muelle 23, a la posición de acoplamiento extraída, enganchando así una ranura correspondiente 15.

30 Se deduce que, ventajosamente, la operación de montaje de la guía 11 puede realizarse sin el uso de herramientas.

30 Como se muestra en las figuras 2, 3, 5 y 7, la guía 11 comprende finalmente un rodillo 25 dispuesto en la parte delantera de la guía 11 cerca del pasador 17 para definir una superficie de apoyo diseñada para ser enganchada de forma deslizante por un borde 26 de un marco de la bandeja 8 cuando esta última se extrae del armario 2 a lo largo de las guías respectivas 11. El rodillo 25 está configurado además para enganchar un rebaje (no mostrado) formado en el borde 26 de la bandeja 8, cuando esta última está colocada dentro del armario 2 sobre las guías respectivas 11, proporcionando así un dispositivo de seguridad para evitar el deslizamiento accidental de la bandeja 8 hacia la puerta 6.

40 Con referencia a las figuras 1, 5 y 7, cada borde 26 lleva un rodillo 27 (figura 7), que engancha de forma deslizante, cuando la bandeja 8 está montada entre las guías 11, la porción central en forma de U de la guía correspondiente 11 para permitir el deslizamiento de la bandeja 8 sobre las guías 11 cuando se inserta o se extrae del armario 2.

45 El marco de cada bandeja 8 soporta una placa 27 sustancialmente horizontal, que se extiende entre las paredes 4 y tiene al menos dos filas paralelas de ranuras 28.

45 La bandeja 8 está dividida en una pluralidad paralela de canales 29, dispuestos uno al lado del otro, que se extienden entre la pared 5 y la puerta 6, están diseñados para alojar pluralidades respectivas de productos (no mostrados) y están delimitados por paredes divisorias 30 acopladas a la placa 27 mediante el enganche de los respectivos dientes en las ranuras 28 de la placa 20.

50 Cada canal 29 está provisto de un dispositivo de avance 31 que comprende un transportador helicoidal montado para girar alrededor de un eje longitudinal y avanzar progresivamente los productos (no mostrados) a lo largo del canal 29 y hacia la puerta 6.

55 El dispensador 1 tiene algunas ventajas, principalmente debido a que la presencia de los pasadores de bloqueo 17 permite un acoplamiento relativamente seguro y fiable de las guías 11 al armario 2 y una liberación relativamente rápida y cómoda de las guías 11 del armario 2.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina expendedora que comprende un armario (2) que define interiormente un compartimento de dispensación (3) cerrado por una puerta frontal (6); una pluralidad de bandejas de dispensación (8), que están dispuestas en el compartimento de dispensación (3), están dispuestas una sobre otra y cada una está diseñada para soportar una pluralidad respectiva de productos; y, para cada bandeja dispensadora (8), un dispositivo de guía respectivo (10), que es enganchado de forma deslizante por la respectiva bandeja dispensadora (8) y comprende un par de guías (11) acopladas al armario (2) en lados opuestos de la bandeja dispensadora (8); donde cada guía (11) tiene una forma alargada y comprende un extremo delantero provisto de al menos un primer diente de acoplamiento (13) para enganche con el armario (2) y un extremo trasero provisto de al menos un segundo diente de acoplamiento (14) para enganche con el armario (2); **caracterizada porque** cada guía (11) está provista además de un pasador de bloqueo (17) retráctil, empujado por resorte, que puede moverse entre una posición de acoplamiento extraída normal, en la que el pasador de bloqueo (17) bloquea la guía relativa (11) en el armario (2), y una posición de liberación retraída, que permite montar la guía respectiva (11) en el armario (2) y extraerla de él.
2. La máquina expendedora según la reivindicación 1, donde el armario (2) comprende dos pluralidades de primeras ranuras (15) diseñadas para recibir y sostener dichos primeros dientes de acoplamiento (13).
3. La máquina expendedora según la reivindicación 2, donde las primeras ranuras (15) de cada pluralidad de primeras ranuras (15) están alineadas en una dirección (9) con un primer paso constante.
4. La máquina expendedora según la reivindicación 3, donde el pasador de bloqueo (17) está alineado con el primer diente de acoplamiento (13) de la guía respectiva (11) en dicha dirección (9), y está separado del primer diente de acoplamiento (13) una distancia igual a dicho primer paso o a un múltiplo de dicho primer paso.
5. La máquina expendedora según alguna de las reivindicaciones 2 a 4, donde cada primera ranura (15) está configurada para recibir y sostener el pasador de bloqueo (17).
6. La máquina expendedora según alguna de las reivindicaciones 2 a 5, donde el compartimento de dispensación (3) está delimitado por dos paredes laterales (4), estando formadas las primeras ranuras (15) en cada pluralidad de primeras ranuras (15) en una pared lateral respectiva (4) del compartimento de dispensación (3).
7. La máquina expendedora según alguna de las reivindicaciones anteriores, donde el armario (2) comprende dos pluralidades de segundas ranuras (16) diseñadas para recibir y sostener los segundos dientes de acoplamiento (14).
8. La máquina expendedora según la reivindicación 7, donde las segundas ranuras (16) de cada pluralidad de segundas ranuras (16) están alineadas en una dirección (9) con un segundo paso constante.
9. La máquina expendedora según la reivindicación 7 u 8, donde las segundas ranuras (16) están formadas en una pared trasera (5) del armario (2).
10. La máquina expendedora según alguna de las reivindicaciones anteriores, donde el pasador de bloqueo (17) está configurado para permitir, cuando está en la posición de liberación retraída, que el primer diente de acoplamiento (13) enganche la primera ranura respectiva (15) y que el segundo diente de acoplamiento (14) enganche una segunda ranura respectiva (60), y para enganchar automáticamente una primera ranura respectiva (15) al volver de la posición de liberación retraída a la posición de acoplamiento extraída normal.

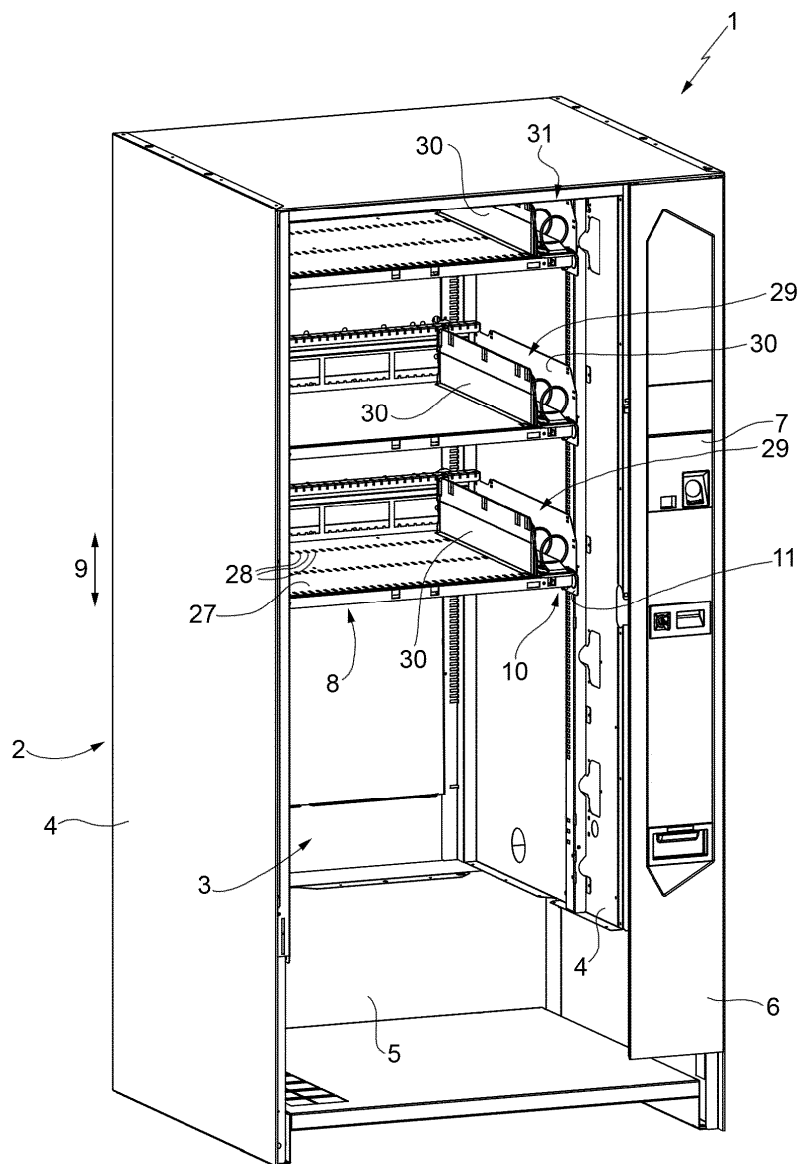


FIG. 1

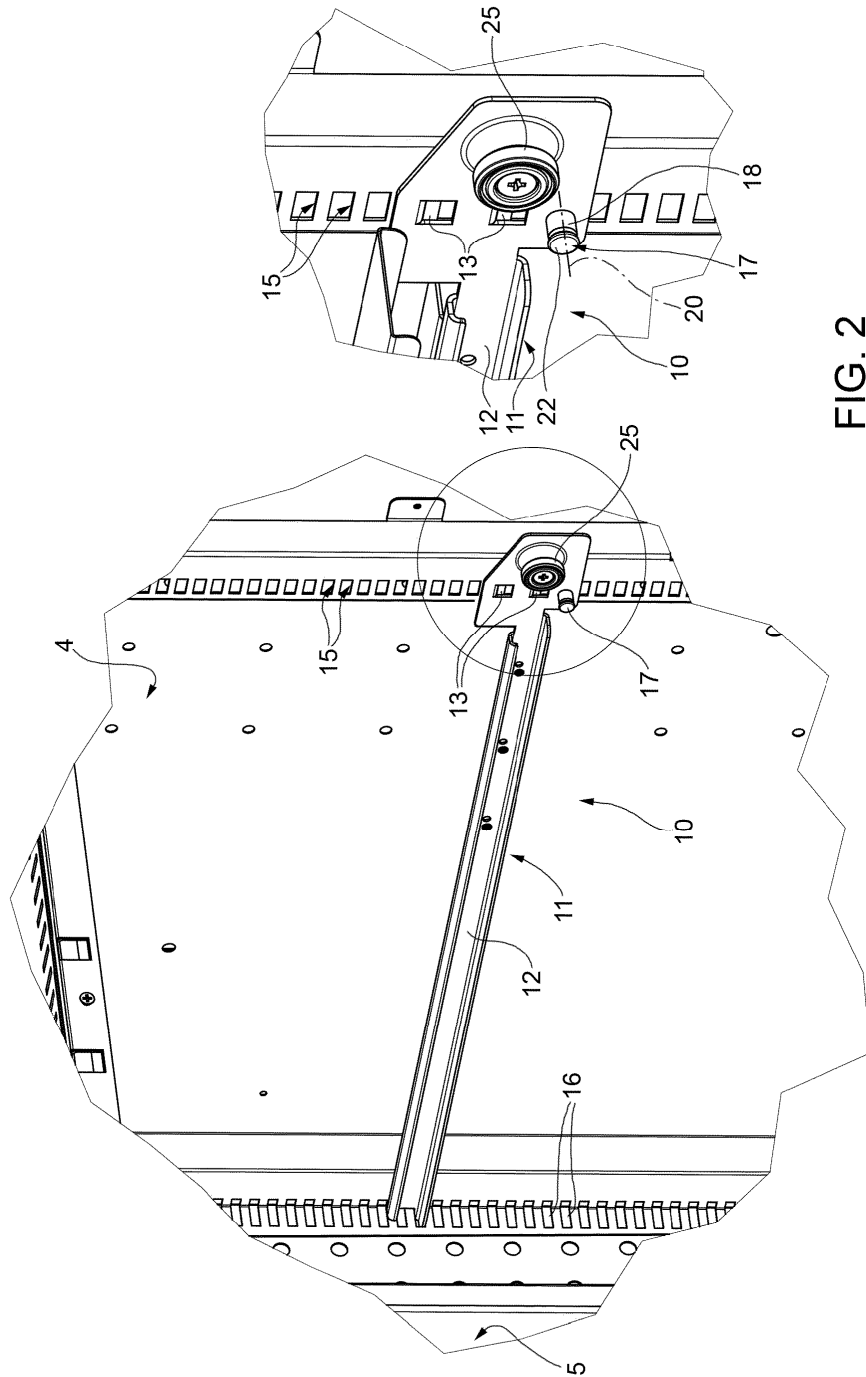
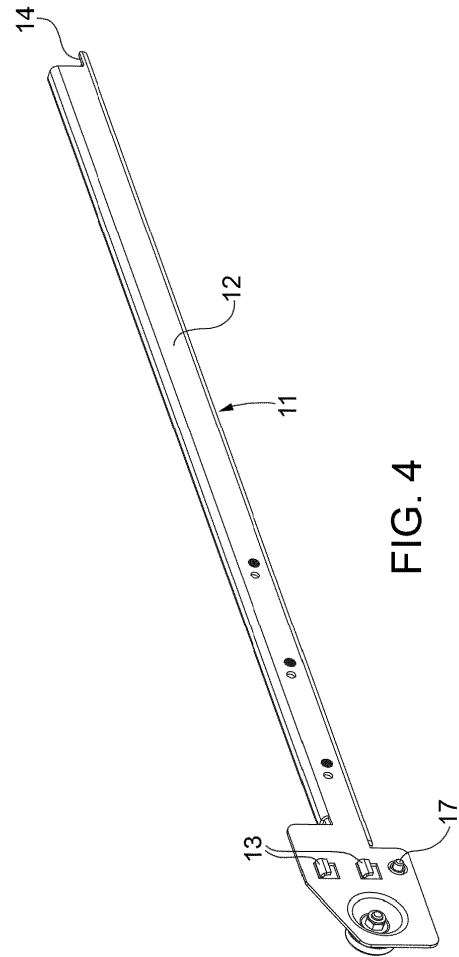
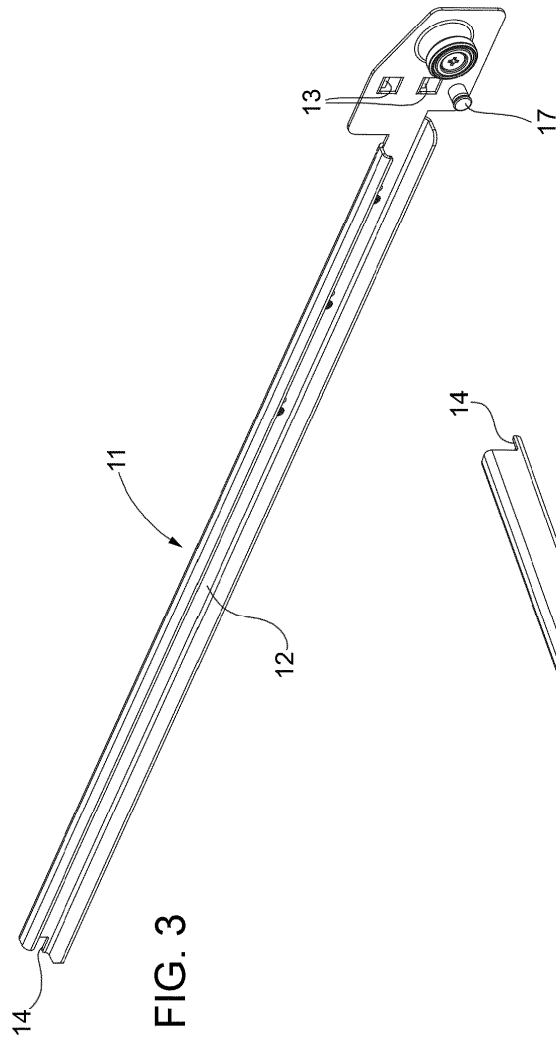


FIG. 2



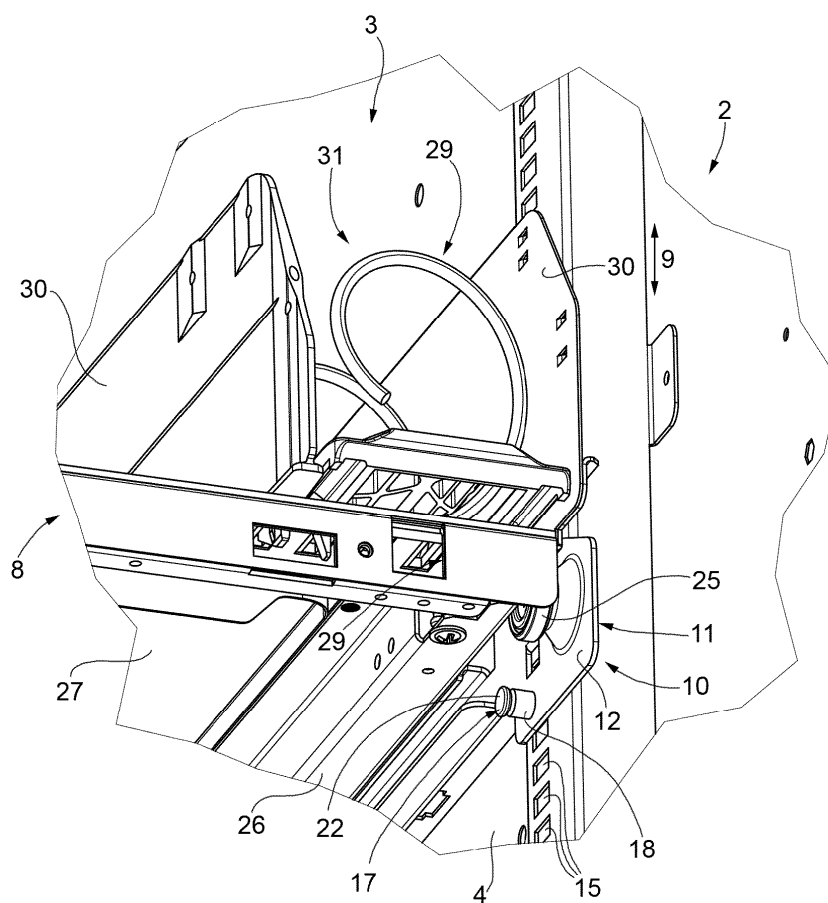
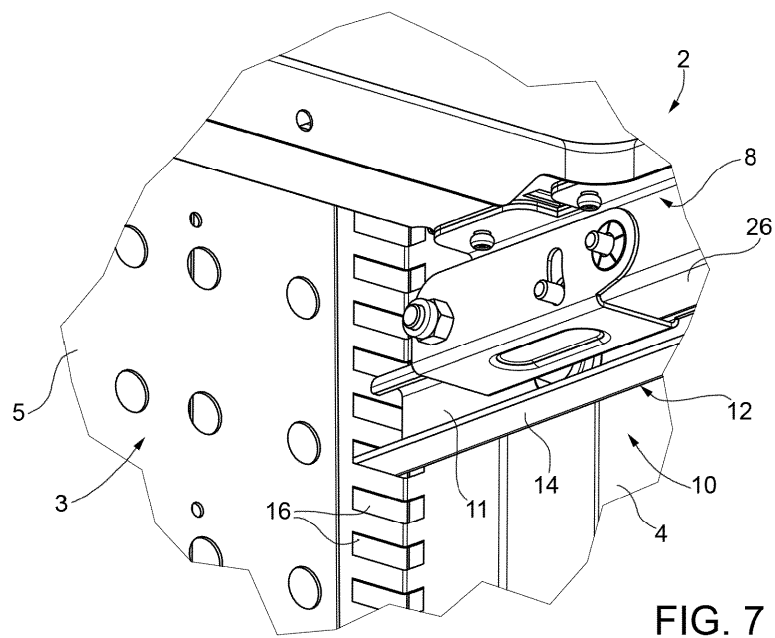
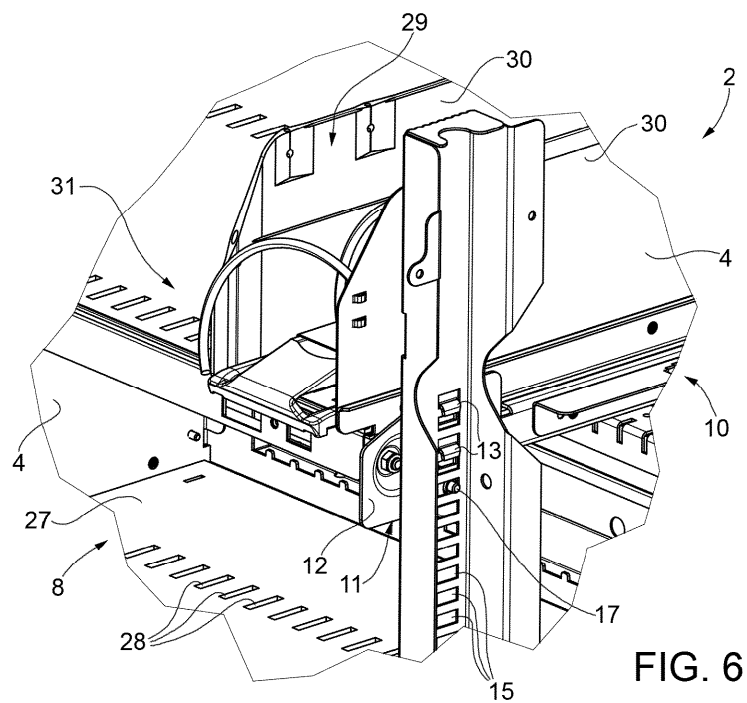


FIG. 5



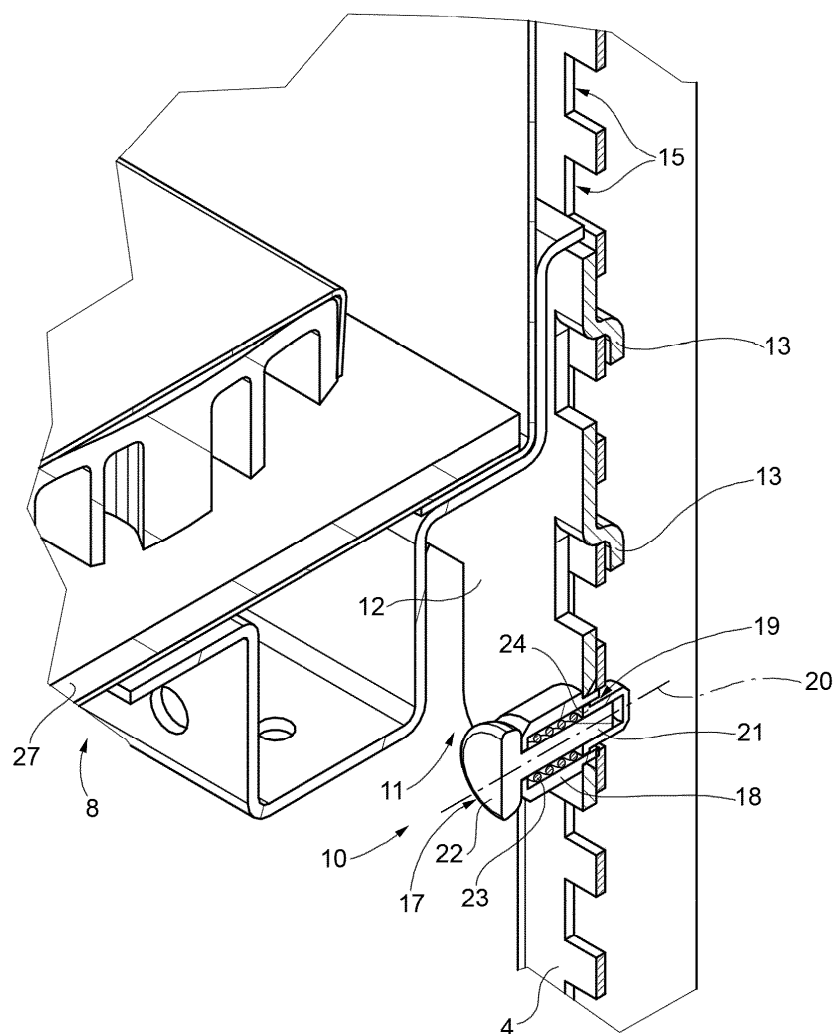


FIG. 8