

DISPENSADOR PARA SUMINISTRO DE MATERIAL ENTRAMADO PROVENIENTE DE UN ROLLO

CAMPO DE LA INVENCION

Dispensador para suministro de material entramado proveniente de un rollo, comprendiendo el dispensador un alojamiento que define un interior del dispensador y una extremidad articulada en un punto de articulación a un miembro de soporte. La extremidad se adapta para girar alrededor del punto de articulación. El dispensador comprende además un eje sujeto perpendicular a la extremidad. El eje se adapta para sostener de manera giratoria un rollo durante el suministro.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Se conocen en la materia diversos tipos de dispensadores para suministro de papel tisú proveniente de rollos. En baños públicos, los dispensadores de rollo comúnmente comprenden un alojamiento para proteger al rollo de la contaminación y el papel tisú es accesible a través de una abertura de suministro en el alojamiento. Típicamente, una cubierta frontal es capaz de abrirse, lo cual permite que el personal de servicio tenga acceso al interior del dispensador para carga del rollo de papel tisú. Los dispensadores propuestos para suministro de rollo sin núcleo comprenden un eje para contención del rollo durante el suministro. En un tipo de dispensador común, la abertura de suministro se coloca en la cubierta frontal del dispensador, y el eje se coloca paralelo a la parte posterior del dispensador, de tal manera que el frente del rollo de papel tisú se oriente de frente a la abertura de suministro. Algunas veces, tales dispensadores son grandes y voluminosos con objeto de permitir el acceso al eje cuando la cubierta frontal se abre para permitir la carga de nuevos rellenos.

La carga de dispensadores es una parte importante de las labores del personal de mantenimiento, pero algunas veces es molesto y requiere de muchas etapas. Además, la carga correcta de rollos de papel tisú con objeto de asegurarse que el papel tisú se encuentre fácilmente disponible para el usuario final no siempre se logra fácilmente.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

El dispensador aquí descrito se propone superar los problemas antes mencionados con los dispensadores existentes y se propone satisfacer los deseos de un dispensador funcional que sea fácil de cargar sin ser demasiado voluminoso. La descripción proporciona además un método de carga de un rollo en tal dispensador.

Se logran ventajas adicionales mediante implementación de una o varias de las características aquí descritas.

La descripción se refiere a un dispensador para suministro de material entramado proveniente de un rollo, comprendiendo el dispensador un alojamiento que define un interior del dispensador, una extremidad articulada en un punto de articulación a un miembro de soporte, adaptándose la extremidad para girar alrededor del punto de articulación y un eje sujeto perpendicular a la extremidad, adaptándose el eje para sostener de manera giratoria un rollo durante el suministro. La extremidad es capaz de girar entre una primera posición, en la cual el eje se coloca en una posición de suministro dentro del alojamiento del dispensador, y una segunda posición, en la cual el eje se coloca en una posición de carga fuera del alojamiento del dispensador, con objeto de permitir la carga de un rollo en el eje. El punto de

articulación permite que la extremidad gire entre la primera y segunda posición, moviendo así al eje entre la posición de carga y suministro.

El rollo puede ser un rollo sin núcleo. El eje puede ser provisto con un manguito que facilita que el rollo sin núcleo gire alrededor del eje. El material entramado puede ser papel tisú. En un ejemplo, el papel tisú es papel higiénico.

La extremidad puede doblarse sobre el miembro de soporte en la primera posición y doblarse contrario al miembro de soporte en la segunda posición. La extremidad puede comprender uno o más ejes. El doblado de la extremidad sobre el miembro de soporte en la primera posición y su doblado hacia fuera en una segunda posición para carga ahorra espacio y el dispensador puede hacerse más compacto.

La extremidad puede ser capaz de girar a partir de la primera posición dentro del interior del dispensador hacia la segunda posición, permitiendo la carga de un rollo en el eje. La segunda posición coloca al eje en posición de carga fuera del interior del dispensador, de tal manera que el personal de servicio sea capaz de cargar un nuevo rollo de relleno en el eje. El primer extremo del eje, que es el extremo sin sujetar, debe ser así accesible para recibir un rollo de relleno en la posición de carga.

El alojamiento puede comprender además una pared posterior y al menos dos paredes laterales. La pared posterior del dispensador se adapta para sujetarse a una pared durante el uso del dispensador. Ya que el eje se sujeta perpendicular a la extremidad, ésta se extiende en dirección horizontal, paralela a la pared posterior del dispensador.

El miembro de soporte puede ser sujeto al dispensador en una pared lateral del dispensador. El miembro de soporte y la extremidad se extienden en una dirección perpendicular a partir de la pared posterior del dispensador, y la extremidad se configura para girar en la misma dirección. La extremidad gira así hacia afuera a partir del interior del alojamiento, proporcionando acceso a un primer extremo del eje proveniente del lado que facilita la carga del dispensador.

El eje en la posición de suministro se coloca más cerca de la pared posterior del alojamiento del dispensador en comparación con el punto de articulación, es decir, el eje de rotación de la extremidad. Esto significa que la extremidad se doble sobre el punto de articulación hacia su primera posición a fin de que el eje, cuando se encuentra en la posición de suministro, se coloque más cerca de la pared posterior del dispensador en comparación con el punto de articulación en sí. La atracción por gravedad de la extremidad en primera posición y el eje en la posición de suministro se ubican más allá del eje de rotación, hacia la parte posterior del dispensador, permitiendo así que el eje repose en la posición de suministro. El eje solo se moverá hacia la posición de carga después de una acción del personal de servicio; es decir, doblado de la extremidad hacia el frente, en dirección a su segunda posición. El punto de articulación se coloca así más cerca de la pared posterior del dispensador en comparación con el eje en la posición de carga con la extremidad doblada hacia fuera en su segunda posición.

El ángulo entre el eje en la posición de carga y el eje en la posición de suministro puede ser de al menos 90 grados, preferentemente de al menos 110 grados y más preferentemente de al menos 130 grados.

Un miembro de desviación se coloca en el alojamiento del dispensador, colocándose el miembro

de desviación para recibir un primer extremo del eje cuando el eje se encuentra en posición de suministro. El miembro de desviación puede comprender un surco guía, adaptado para recibir el primer extremo del eje y guiarlo hacia una posición acoplada cuando la extremidad se encuentre en posición de suministro. El surco guía estabiliza así al eje en posición de suministro durante el suministro de material

5 entramado proveniente de un rollo colocado en el eje. El miembro de desviación puede colocarse en mayor proximidad de la pared posterior del alojamiento del dispensador en comparación con el punto de articulación y el eje de rotación de la extremidad.

El miembro de desviación puede ser movable entre una posición sobresaliente en la cual el miembro de desviación es sobresaliente hacia el eje en posición de suministro y una posición contraída

10 en la cual el miembro de desviación se contrae hacia el alojamiento, contrario al eje en posición de suministro. El miembro de desviación puede conectarse a un miembro de bloqueo que se mueve en respuesta al movimiento del miembro de desviación. El miembro de desviación puede ser movable entre sus dos posiciones en respuesta a un rollo que se carga en el dispensador, en el eje movable. El miembro de desviación puede moverse hacia la posición contraída cuando se le aplica una fuerza y puede

15 colocarse de tal manera que entre en contacto con un rollo colocado sobre el eje a medida que el eje se mueve entre la posición de carga y suministro. El miembro de desviación puede permanecer en la posición contraída siempre y cuando un rollo colocado sobre el eje en la posición de suministro ejerza una fuerza sobre el miembro de desviación.

El miembro de desviación puede interactuar con un miembro elástico, colocado a fin de permitir

20 que el miembro de desviación se flexione hacia atrás, en posición sobresaliente a partir de la posición contraída. El miembro elástico se encuentra en un estado relajado cuando el miembro de desviación se encuentra en su posición sobresaliente. El miembro de desviación se mueve hacia la posición contraída cuando se le aplica una fuerza, obligando así al miembro elástico en su estado tenso. Una vez que se retira la tensión aplicada al miembro de desviación, el miembro elástico se relaja y mueve al miembro de

25 desviación de regreso a la posición sobresaliente. El miembro elástico conecta el miembro de desviación al alojamiento del dispensador.

El miembro de bloqueo puede ser movable en una dirección perpendicular al movimiento del miembro de desviación. El movimiento se traslada por medio de un miembro de conexión que traduce un movimiento horizontal del miembro de desviación en movimiento vertical del miembro de bloqueo. El

30 miembro de conexión conecta el miembro de bloqueo al miembro de desviación. El miembro de bloqueo se coloca en posición de bloqueo cuando el miembro de desviación se encuentra en su posición contraída. El miembro de bloqueo en posición de bloqueo estorba al dispensador para funcionar como se pretende, es decir, estorba la adecuada carga y suministro.

El miembro de desviación puede tener una forma adaptada para encajar en una hendidura complementaria en el lado de un rollo colocado en el eje. La forma puede ser al menos parcialmente troncocónica. El miembro de desviación se adapta para ser empujado hacia la posición contraída en el alojamiento del dispensador cuando entra en contacto con un lado de un rollo que comprende una hendidura complementaria a la forma del miembro de desviación a medida que el eje se mueve hacia la

35 posición de suministro, y el miembro de desviación se adapta para flexionarse hacia atrás, en posición

sobresaliente, cuando el eje alcanza la posición de suministro en la cual el primer extremo del eje se encuentra en posición acoplada. Como resultado, solo los rollos con una hendidura que tiene una forma que es complementaria a la forma del miembro de desviación, permiten que el miembro de desviación se flexione hacia atrás, en posición sobresaliente, y posteriormente se mueve al miembro de bloqueo fuera de la posición de bloqueo. Si un rollo que no tiene una hendidura de forma complementaria se coloca en posición de suministro, el miembro de desviación permanece en posición contraída, y el miembro de bloqueo permanece en posición de bloqueo. La cubierta frontal del dispensador no puede permanecer en estado cerrado con tal rollo en posición de suministro. Por lo tanto, esto permite que personal de servicio detecte que un rollo se cargó de manera errónea antes de alejarse del dispensador, y el problema puede corregirse antes de que afecte al usuario final del dispensador.

El dispensador puede comprender una cubierta frontal y la cubierta frontal se articula con el alojamiento de dispensador por debajo del punto de articulación de la extremidad y es movable entre un estado abierto y uno cerrado, adaptándose la cubierta frontal para abrirse hacia abajo cuando el dispensador se monta en una pared y en donde la cubierta frontal, después de moverse de un estado abierto a uno cerrado, se adapta para sostenerse contra la extremidad si la extremidad se encuentra en la segunda posición y se empuja la extremidad hacia la primera posición con el movimiento de la cubierta frontal. Por lo tanto, la extremidad se mueve desde la segunda posición hacia la primera posición después de cerrar la cubierta frontal a fin de que el usuario, después de cargar un nuevo rollo en el eje en la posición de suministro, no tenga que doblar primero la extremidad y el eje y después cerrar la cubierta frontal en dos acciones separadas. La colocación del eje en posición de suministro puede realizarse mediante simple cierre de la cubierta frontal.

La extremidad puede comprender un mecanismo de sobrecarga que permite a la extremidad salir de la segunda posición y girar aún más alrededor del punto de articulación si se aplica al eje una fuerza por encima de una fuerza de liberación predeterminada, cuando la extremidad se encuentra en una segunda posición. La fuerza de liberación es una fuerza vertical medida en el segundo extremo del eje, donde el eje se sujeta a la extremidad. La fuerza de liberación se determina de tal manera que el mecanismo de sobrecarga se detone antes de que se alcance la fuerza necesaria para romper al eje de la extremidad, es decir, el mecanismo de sobrecarga permite que la extremidad salga de la segunda posición, hacia una tercera posición, en lugar de que el eje se separe por ruptura de la sujeción a la extremidad cuando se le aplica una fuerza por encima de una fuerza de liberación predeterminada. El mecanismo de sobrecarga reduce así el riesgo de que el eje sea inútil si se aplica a la extremidad o al eje una fuerza por encima de la fuerza de liberación predeterminada, por ejemplo, durante el movimiento de la extremidad entre la posición primera y segunda o durante la carga del eje. Se permite que la extremidad salga de nuevo hacia la segunda posición una vez que se retira la fuerza, sin que se dañe parte alguna del dispensador.

La extremidad puede encerrar parcialmente parte del miembro de soporte cuando la extremidad se encuentra en una primera posición. Esto permite que la extremidad se doble sobre el miembro de soporte y se coloque en sobreposición en su primera posición. La extremidad puede comprender dos superficies de soporte, las superficies de soporte se sostienen contra las superficies laterales externas del

miembro de soporte de tal manera que las superficies de soporte se permitan deslizarse contra las superficies laterales externas del miembro de soporte cuando la extremidad se mueve entre una primera y una segunda posición. Las superficies que se sostienen unas contra otras a medida que la extremidad se dobla entre sus dos posiciones, proporcionan estabilidad durante el movimiento de doblado, y permiten también que la extremidad abarque parte del miembro de soporte en su primera posición doblada. Al menos una superficie lateral externa del miembro de soporte puede ser provista con un botón o cavidad y por lo menos las superficies de soporte correspondientes de la extremidad son provistas con una cavidad o botón complementario, en donde se permite que el botón se deslice a lo largo de la cavidad, a medida que la extremidad se mueve entre la primera posición y la segunda posición. Esto estabiliza aún más el movimiento entre la posición, primera y segunda. La(s) cavidad(es) puede(n) comprender posiciones de extremo cerrado entre las cuales se permite mover al (a los) botón(es), definiendo los puntos de extremo cerrado, la primera y segunda posición de la extremidad. El(los) botón(es) pretenden salir de la(s) cavidad(es) si se aplica al eje una fuerza por encima de una fuerza de liberación predeterminada, cuando la extremidad se encuentra en una segunda posición. Este mecanismo de sobrecarga estorba a la extremidad en la segunda posición para separarse por ruptura del miembro de soporte, o que el eje se separe por ruptura de la extremidad si se coloca demasiado peso sobre él.

El dispensador puede ser un dispensador doble que comprende dos ejes de soporte, dos extremidades y dos ejes adaptados para sostener un rollo, respectivamente, y en donde las dos extremidades son movibles entre la primera posición y la segunda posición, de manera independiente entre sí. Cada uno de los dos ejes se sujeta a una extremidad, respectivamente. Por lo tanto, los dos ejes son movibles entre la posición de carga y la posición de suministro, de manera independiente entre sí, a fin de que la carga de un nuevo rollo en un eje pueda realizarse sin importar si la posición de los otros ejes permite flexibilidad de carga.

Los dos ejes del dispensador doble pueden colocarse lado a lado en el dispensador. La abertura de suministro en la cubierta frontal del dispensador se coloca de tal manera que proporciona acceso a ambos ejes en posición de suministro, es decir, acceso a ambos rollos cuando se colocan en el dispensador, y puede ser provista con una tapa movable entre dos posiciones, de tal manera que se cubra cualquiera de los rollos colocados en los ejes en la posición de suministro, a fin de que solo sea accesible un rollo a la vez para suministro.

El alojamiento del dispensador doble puede comprender una pared lateral central, colocada entre los dos ejes, colocándose un miembro de desviación en la pared lateral central que sobresale de la pared lateral central hacia uno de los ejes en la posición de suministro en su posición sobresaliente, y el miembro de desviación se contrae hacia el alojamiento, contrario al eje en la posición de suministro en su posición contraída. Un primer eje se coloca a fin de sobresalir de una primera pared lateral, a través de una extremidad, de tal manera que el primer extremo del primer eje interactúa con un miembro de desviación colocado en la pared lateral central. El segundo eje se coloca a fin de extenderse a partir de la pared lateral central, a través de una extremidad, de tal manera que el primer extremo del segundo eje interactúe con una parte de recepción en la segunda pared lateral, opuesta a la primera pared lateral. La

parte de recepción puede o no comprender un miembro de desviación. La parte de recepción puede tener la misma forma que el miembro de desviación, de tal manera que la parte de recepción encaje en una hendidura en un rollo, siendo la hendidura complementaria a la forma del miembro de desviación.

En otro ejemplo no limitante, el dispensador puede ser un dispensador doble que comprende un miembro de soporte, una extremidad y dos ejes adaptados para sostener un rollo, de manera respectiva; sujetándose los dos ejes perpendiculares a la misma extremidad. Los dos ejes pueden colocarse ya sea para extenderse en dirección opuesta respecto uno del otro, a partir del extremo exterior no articulado de la extremidad, permitiendo la colocación lado a lado de dos rollos, o extenderse paralelos con respecto entre sí, a lo largo de la extensión de la extremidad. Por lo tanto, los dos ejes son movibles entre la posición de carga y la posición de suministro, de manera simultánea.

La descripción describe también un método para carga de un dispensador para suministro de material entramado proveniente de un rollo, comprendiendo el dispensador un alojamiento, una extremidad articulada en un punto de articulación a un miembro de soporte, permitiendo que la extremidad gire alrededor del punto de articulación y comprendiendo además el dispensador un eje sujeto perpendicular a la extremidad, adaptándose el eje para sostener giratoriamente un rollo durante el suministro. El método de carga comprende las etapas de girar la extremidad hacia una segunda posición en la cual el eje se coloca en una posición de carga fuera del alojamiento del dispensador, permitiendo así la carga de un rollo en el eje, colocar un rollo en el eje y girar la extremidad de regreso a una primera posición en la cual el eje se coloca en una posición de suministro dentro del alojamiento del dispensador.

La extremidad puede doblarse contraria al miembro de soporte cuando gira a la segunda posición, y la extremidad se dobla de nuevo hacia el miembro de soporte cuando se gira hacia la primera posición.

El método puede comprender además mover la cubierta frontal hacia el estado abierto antes de girar la extremidad hacia una posición de carga, mover la cubierta frontal desde el estado abierto hacia el estado cerrado después de que se ha colocado un rollo en el eje, y empujar la cubierta frontal contra la extremidad en la segunda posición, impulsándose así la extremidad a doblarse hacia la primera posición con el movimiento de la cubierta frontal.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La presente descripción se ilustra a manera de ejemplos y no se limita a las figuras acompañantes, en las cuales las referencias iguales indican elementos similares:

La FIG. 1A es una vista en perspectiva del dispensador aquí descrito, con ambos ejes en posición de suministro;

La FIG. 1B es una vista en perspectiva del dispensador aquí descrito, con un primer eje en posición de suministro y un segundo eje en posición de carga;

Las FIGS. 2A-E son una vista en perspectiva de la primera extremidad en posiciones, primera, segunda y tercera, respectivamente;

La FIG. 3A es una vista en perspectiva del miembro de desviación en posición sobresaliente;

La FIG. 3B es una vista en perspectiva del miembro de desviación en posición contraída;

La FIG. 4 es una vista en corte transversal de la pared lateral central;

Las FIGS. 5A-B son una vista en corte parcialmente transversal de la pared lateral central, con el miembro de desviación en posición sobresaliente y posición contraída, respectivamente; y

Las FIGS. 6A-B son una vista en perspectiva del miembro de desviación y el miembro elástico.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

5 Debe entenderse por alguien de experiencia ordinaria en la materia que lo siguiente es solo una descripción de modalidades ejemplares y no pretende ser limitante a los aspectos más amplios de la presente descripción.

La FIG. 1A muestra un dispensador doble 11 que comprende un alojamiento 12 que define un interior. El alojamiento 12 comprende una pared posterior 37, una pared superior 21, dos paredes laterales externas 221, 223 y una pared lateral central 222. Una extremidad, primera y segunda 26a, 26b, se articula en un punto de articulación respectivo 27 hacia un miembro de soporte respectivo 28a, 28b, y las extremidades 26a, 26b se adaptan para girar alrededor de los puntos de articulación 27. La primera extremidad 26a se articula en un primer miembro de soporte 28a colocado en proximidad a la primera pared lateral 221, en la parte inferior de la pared posterior 37. La segunda extremidad 26b se articula a un 15 segundo miembro de soporte 28b colocado en la parte inferior de la pared lateral central 222. Los miembros de soporte 28a, 28b y las extremidades 26a, 26b se extienden en una dirección perpendicular a partir de la pared posterior 37 del dispensador 12, y las extremidades 26a, 26b se adaptan para girar en la misma dirección. Cada extremidad 26a, 26b es provista con un eje 13a, 13b, sujetándose los ejes 13a, 13b perpendiculares a la extremidad respectiva 26a, 26b, y adaptándose los ejes 13a, 13b para sostener 20 giratoriamente un rollo durante el suministro. Cada eje 13a, 13b es provisto con un manguito giratorio 32. En la FIG. 1A, los manguitos giratorios 32 se proponen interactuar con rollos dispuestos en los ejes 13a, 13b, permitiendo que los rollos giren durante el suministro del material entramado proveniente del rollo.

El primer eje 13a, que se sujeta a la primera extremidad 26a, tiene un primer extremo 17 dirigido hacia la pared lateral central 222, y un segundo extremo 33 sujeto a la primera extremidad 26a. El 25 segundo eje 13b, que se sujeta a la segunda extremidad 26b, tiene un primer extremo 17 dirigido hacia la segunda pared lateral 223 y un segundo extremo 33 sujeto a la segunda extremidad 26b.

Los ejes 13a, 13b son movibles entre una posición de suministro y una posición de carga respectivamente por medio de las extremidades 26a, 26b. Cada extremidad respectiva 26a, 26b tiene una posición de suministro de eje en la cual el eje 13a, 13b se coloca dentro del alojamiento 12 del 30 dispensador 11, mostrado en la FIG. 1A, y una posición de carga de eje en la cual el eje 13a, 13b se coloca fuera del alojamiento 12 del dispensador 11 con objeto de permitir la carga de un rollo en el eje 13a, 13b, mostrado en la FIG. 1B (segundo eje 13b). Las extremidades 26a, 26b son capaces de girar para colocar cada eje respectivo 13a, 13b en las dos posiciones, respectivamente, y las extremidades 26a, 26b son capaces de girar de manera independiente entre sí, como se muestra en la FIG. 1B. Por lo 35 tanto, los ejes 13a, 13b son movibles entre la posición de carga y la posición de suministro de manera independiente entre sí.

Una cubierta frontal 23 se articula en las partes inferiores de las paredes laterales externas 221, 223, es decir, en la parte inferior del dispensador 11. La cubierta frontal 23 es movable entre un estado abierto, mostrado en las FIGS. 1A y 1B, y un estado cerrado (no mostrado). Un miembro de acoplamiento

24 en la forma de un gancho de seguridad se coloca en la parte superior de la cubierta frontal 23, en una posición central correspondiente a la pared lateral central 222 cuando la cubierta frontal 23 se encuentra en estado cerrado. La cubierta frontal 23 tiene una abertura de suministro 46 y una tapa deslizante 47 que cubre una mitad de la abertura de suministro 46 al momento. La tapa deslizante 47 es deslizante entre dos posiciones a fin de que un rollo a la vez, colocado en los ejes 13a, 13b, se encuentre disponible cuando la cubierta frontal 23 se encuentre en estado cerrado.

Si la cubierta frontal 23 se cierra con la segunda extremidad 26b en posición de carga, como se muestra en la FIG. 1B, la cubierta frontal sostendrá la extremidad 26b y la empujará hacia arriba y hacia dentro de tal manera que se doble sobre el miembro de soporte 28b desde una primera posición hacia una segunda posición; colocando el eje 13b en posición de suministro dentro del interior del alojamiento 12.

Las FIGS. 2A-C y 2E muestran la primera extremidad 26a sujeta a un primer miembro de soporte 28a en un punto pivote. El punto pivote 27 se coloca en un primer extremo 44 de la primera extremidad 26a. En la FIG. 2A, la extremidad se dobla en el punto pivote 27 de tal manera que encierre parcialmente al primer miembro de soporte 28a, es decir, la primera extremidad 26a se encuentra en su primera posición y el primer eje 13a se encuentra en posición de suministro. La primera extremidad 26a comprende dos extremidades 43 con una superficie de soporte interno, respectiva 39. Las dos extremidades 43 se sujetan en el punto pivote 27 a las superficies laterales externas 38 del miembro de soporte 28a, de tal manera que las superficies de soporte 39 de la primera extremidad 26a se sostengan contra las superficies laterales externas 38 del miembro de soporte 28. El primer eje 13a se sujeta en un segundo extremo 45 de la primera extremidad 26a opuesta al primer extremo 44 que comprende las extremidades 43 y el punto pivote 27. Cuando la extremidad 26a se encuentra en su primera posición, el eje 13a en su posición de suministro se coloca más cerca de la pared posterior 37 del dispensador 11 en comparación con el punto de articulación 27 de la primera extremidad 26a. En otras palabras, la primera extremidad 26a se ha doblado hacia atrás sobre el primer miembro de soporte 28a y hacia el alojamiento 12.

Las dos superficies laterales externas 38 del miembro de soporte 28a comprenden, cada una, una cavidad 41 y las superficies de soporte 39 de la primera extremidad 26a comprenden, cada una, un botón 40. La cavidad 41 es un área que se extiende en una manera semicircular desde la parte frontal superior hasta la parte posterior inferior de la superficie lateral externa. Las superficies de soporte 39 se sostienen contra las superficies laterales externas 38 a medida que la extremidad 26a se mueve entre la posición primera y segunda, y los botones 40 se deslizan en las cavidades complementarias 41 con objeto de guiar el movimiento. En la FIG. 2B, la extremidad se encuentra en movimiento entre su primera y segunda posición. Cada cavidad 41 tiene una extensión con posiciones de extremo cerrado 42, y los botones 40 se deslizan en las cavidades 41 entre las posiciones de extremo cerrado 42. Los botones 40 colocados en las posiciones de extremo cerrado 42 de las cavidades 41 corresponden a la posición, primera y segunda, de la primera extremidad 26a, colocando así al primer eje 13a en posición de suministro y de carga, respectivamente.

En la FIG. 2C, la primera extremidad 26a se encuentra en su segunda posición, doblada hacia

fuera a partir del dispensador 11 interior, y el primer eje 13a se coloca en posición de carga.

En la FIG. 2E, la primera extremidad 26a se coloca en una tercera posición que cuelga hacia abajo. La tercera posición se alcanza por un mecanismo de sobrecarga que permite a los botones 40 salirse de las cavidades 41 si una fuerza por encima de una fuerza de liberación predeterminada se coloca sobre el primer eje 13a. La salida se muestra en la FIG. 2D, que ilustra las extremidades 43 flexionándose hacia fuera a fin de permitir que los botones 40 pasen el borde de las cavidades 41. En la FIG. 2E, los botones 40 han salido por completo de las cavidades 41, de tal manera que la primera extremidad 26a ha dejado su segunda posición y girado además alrededor del punto de articulación 27 hacia su tercera posición.

La segunda extremidad 26b y el segundo miembro de soporte 28a, no mostrados en las FIGS. 2A-E, comprenden los mismos elementos que la primera extremidad 26a y el primer miembro de soporte 28a, y facilitan el giro entre la primera y segunda posición del mismo modo. El mecanismo de sobrecarga puede presentarse también entre la segunda extremidad 26b y el miembro de soporte 28b.

Un miembro de desviación 14 se coloca en la pared lateral central 222 del alojamiento 12. El miembro de desviación 14 es movable entre una posición sobresaliente que sobresale hacia el primer eje 13a en posición de suministro, mostrado en la FIG. 3A, y una posición contraída que se contrae hacia la pared lateral central 222 del alojamiento 12, contrario al eje 13a en posición de suministro, mostrado en la FIG. 3B.

Una parte de recepción 34 se coloca en la segunda pared lateral 223 e interactúa con el primer extremo 17 del segundo eje 13b en posición de suministro. La parte de recepción 34 tiene la misma forma troncocónica que el miembro de desviación 14.

El miembro de desviación 14 se conecta a una extremidad elástica 16 que conecta el miembro de desviación 14 a la pared lateral central 222 del alojamiento 12. En posición sobresaliente, el miembro de desviación 14 sobresale de la superficie lateral de la pared lateral central 222, sobresaliendo hacia el interior del alojamiento 12. En la FIG. 3A, un rollo 30 que tiene una hendidura 29 en un primer lado 31 colocado en el primer extremo 17 del primer eje 13a, es provisto sobre el primer eje 13a. La hendidura 29 es complementaria a la forma troncocónica del miembro de desviación 14, permitiendo así que el miembro de desviación 14 sobresalga hacia la hendidura 29. No se ejerce fuerza sobre el miembro de desviación 14 y la extremidad elástica 16 se encuentra en estado relajado. El miembro de desviación 14 se encuentra en posición sobresaliente y el primer eje 13a se encuentra en la posición de suministro. El primer extremo 17 del primer eje 13a se acopla en el miembro de desviación 14.

Si se aplica una fuerza al miembro de desviación 14, la extremidad elástica 16 se dobla y el miembro de desviación 14 se mueve hacia su posición contraída, dentro de la pared lateral central 222, mostrada en la FIG. 3B. Esto sucede, por ejemplo, cuando el eje 13a que sostiene el rollo 30 se mueve de la posición de carga a la de suministro y el lado 31 del rollo sostiene el miembro de desviación 14. Una vez que el eje 13a se encuentra en posición de suministro, la fuerza se retira debido a la hendidura 29 colocada adyacente al orificio de paso en el lado 31 del rollo 30, es decir, la tensión en la extremidad elástica 16 se libera y el miembro de desviación 14 se flexiona de regreso a la posición sobresaliente, mostrada en la FIG. 3A.

Si el rollo 30 no tiene una hendidura de forma complementaria 29, o si el rollo 30 se coloca con la hendidura 29 de frente al segundo extremo 33 del eje 13a, el miembro de desviación permanecerá en posición contraída.

La parte de recepción 34 que tiene la misma forma que el miembro de desviación 14 encaja en una hendidura 29 en un rollo 30, que es complementaria a la forma del miembro de desviación 14. Es movable entre una posición sobresaliente y una posición contraída.

La pared lateral central 222 de las FIGS. 1A-B se muestra en las FIGS. 4-5. Mostrado en la FIG. 4, el miembro de desviación 14 se conecta a un miembro de bloqueo 15 mediante una varilla 19 que traduce un movimiento horizontal del miembro de desviación 14, entre la posición sobresaliente y la posición contraída en la pared lateral central 222, en movimiento vertical del miembro de bloqueo 15 que se mueve hacia dentro y hacia fuera de una ranura de acoplamiento 20 en la pared lateral central 222 en la pared superior 21.

En la FIG. 5A, el miembro de desviación 14 se encuentra en posición sobresaliente, y el miembro de bloqueo 15 se encuentra fuera de la posición de bloqueo sin bloquear así a la ranura de acoplamiento 20 (vista en la FIG. 4). La ranura de acoplamiento 20 se encuentra así disponible para acoplarse con el gancho de seguridad 24 de la cubierta frontal 23, y la cubierta frontal 23 puede así mantenerse y asegurarse en posición cerrada. En la FIG. 5B, el miembro de desviación 14 se empuja hacia la posición contraída, el miembro elástico 16 se tensa, el miembro de bloqueo 15 se empuja hacia arriba en dirección a la ranura de acoplamiento 20 por la varilla 19 y la ranura de acoplamiento 20 es así bloqueada. La cubierta frontal 23 es incapaz de permanecer en la posición cerrada ya que el gancho de seguridad 24 no puede acoplarse con la ranura de acoplamiento bloqueada 20.

Una indicación de color 36 es visible en una ventana de indicación 25, mostrada en las FIGS. 1A-B, cuando el miembro de bloqueo 15 se encuentra bloqueando la ranura de acoplamiento 20. La indicación 36 se mueve hacia dentro y hacia fuera de la ventana de indicación 25 con el movimiento del miembro de bloqueo 15 hacia dentro y hacia fuera de la posición de bloqueo en la ranura de acoplamiento 20. La indicación 36 indica al personal de servicio si es posible asegurar la cubierta frontal 23 en estado cerrado o no, indicando así si el rollo 30 se ha cargado correctamente o no.

La FIG. 6A muestra un miembro de desviación 14 de forma troncocónica, trunca, que comprende un surco guía 18. El surco guía 18 se adapta para recibir el primer extremo 17 del primer eje 13a y guiarlo hacia una posición acoplada en el miembro de desviación 14 cuando el primer eje 13a se encuentra en posición de suministro. En la FIG. 6B, la forma troncocónica se bisela en un lado a fin de facilitar que el borde del primer lado 31 del rollo colocado en el eje 13a pase el miembro de desviación 14 cuando se mueva a la posición de suministro. La superficie biselada 35 se orienta hacia fuera a partir del interior del alojamiento 12, encontrándose así de frente al primer extremo 17 del primer eje 13a a medida que se mueve de la posición de carga a la posición de suministro.