

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 381 941**

51 Int. Cl.:

E05B 1/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08075878 .2**

96 Fecha de presentación: **14.11.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2071104**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.06.2009**

54 Título: **Tirador de puerta sanitario**

30 Prioridad:
07.12.2007 GB 0724045

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
04.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
04.06.2012

73 Titular/es:
**Sanicle Ltd.
P.O. Box 3023 Market Place
Londres N2 0HR, GB**

72 Inventor/es:
Lavy Meron

74 Agente/Representante:
No consta

ES 2 381 941 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).

DESCRIPCION

Tirador de puerta sanitario

Antecedentes de la invención

5 Esta invención se refiere a un tirador o picaporte de puerta sanitario mediante el cual un mecanismo de avance mecánico manual operado por un usuario reemplaza una extensión de papel o película delgada y continuo en el tirador de la puerta, de manera que las manos del usuario no entran en contacto con un área potencialmente contaminada que ha sido tocada por otros usuarios previamente.

10 Los tiradores de puerta contaminados han sido tradicionalmente una fuente de transmisión de bacterias, gérmenes y posibles enfermedades, especialmente en áreas de gran circulación y paso de personas, como por ejemplo baños y servicios públicos, hospitales y restaurantes, por nombrar sólo algunos. La mayoría de las puertas de los aseos públicos se abren hacia el interior por razones de seguridad, y por consiguiente la persona que entra en la habitación no tiene por qué tocar necesariamente ninguna superficie. Sin embargo, la persona que sale de la habitación tiene que tirar de un tirador o picaporte de puerta para abrir dicha puerta. Una puerta que sólo se puede abrir en una dirección no puede abrirse sin un tirador y, por lo tanto, es contaminada por los usuarios y resulta inevitable la transmisión de gérmenes y enfermedades entre los usuarios.

15 A lo largo de los años se han propuesto varios diseños de tiradores de puertas, guantes y pañuelos de papel sanitarios para la manipulación de los tiradores de puertas potencialmente contaminados. Por ejemplo, en la solicitud nº GB2418857 de Wyen George James se divulga un tirador de puerta que pulveriza desinfectante sobre el tirador de la puerta mientras éste se utiliza, afirmándose que así se mejora la higiene personal y pública. No obstante, éste se basa en un mecanismo para pulverizar el líquido sobre la superficie del tirador de la puerta, lo que puede dejar una superficie que resulta indeseable e inesperadamente húmeda para el siguiente usuario. Asimismo, la metodología de pulverizador no puede eliminar la suciedad u otros sedimentos indeseables en la superficie dejados por otros usuarios.

20 Davis Trevor Charles Edward (solicitud número GB2387542) propone un tirador de puerta transparente que incorpora un interruptor mediante el cual una luz ultravioleta es emitida desde su interior, esterilizando así la superficie. Se requiere una alimentación externa para poder emitir dicha luz ultravioleta. De nuevo, tiene los inconvenientes de la invención anterior mencionada y su eficacia es cuestionable.

25 En la solicitud número US6789695 de G. Benjamin se divulga un tirador de puerta que está cubierto por un pañuelo de papel que puede dispensarse: el pañuelo de papel es dispensado desde una bolsa colgante en la puerta y cubre el tirador. El usuario extrae un nuevo pañuelo de papel, que actúa como una barrera entre la mano y el tirador, y una vez que la puerta está abierta desecha el pañuelo de papel en un pequeño recipiente o cubo. Este sistema se basa únicamente en un uso apropiado, es demasiado simplista y la bolsa puede no dar cabida a todos los pañuelos de papel desechados.

30 En la solicitud número US6289557 de Manson Barry F. *et ál.* se divulga una barra de tirador de puerta en forma de bucle. Se afirma en esta solicitud que el usuario puede operarla con la muñeca o el antebrazo. Parece ser una barra de tirador voluminosa y su seguridad resulta cuestionable en lugares con gran circulación o paso de público. También resulta cuestionable su facilidad de uso y seguridad cuando es utilizada por personas que no cuentan con la adecuada formación, así como por personas discapacitadas.

35 Por lo que respecta al estado anterior de la técnica y a la relevancia de la presente invención, Hawkins F. (US4658469) presentó una solicitud sobre un tirador de puerta que incorpora un sistema de avance de material activado por un sensor que detecta manos que se aproximan. El mecanismo lleva un motor alimentado por baterías. Parece un sistema bastante complejo con carretes de papel que no son fácilmente reemplazables y otras desventajas; el papel, cuando se encuentra en uso, no cubre la totalidad del tirador, dejando parte del área expuesta a las manos, y por consiguiente incumpliendo su objetivo.

40 La solicitud de patente de Muderlack *et ál.* (US2007/0241125 A1) presenta un sistema de avance de material de tirador de puerta que posee la versatilidad de que, cuando se monta en una puerta, permite que el tirador pueda ser agarrado y utilizado de diferentes maneras. También se afirma que posee un cartucho de relleno de cubierta sanitaria de tirador de doble uso con el fin de suministrar y recoger el material utilizado y así contribuir a cargar dicho cartucho dentro de la cubierta del tirador. Sin embargo, si examinamos detenidamente la descripción de patente, parece que todavía existen complicaciones relacionadas con la carga del relé del tirador de puerta cubierto sanitario en el núcleo principal del tirador. Aunque han sido descritos e ilustrados ampliamente en esta solicitud, no está claro cómo el material de la cubierta o el mencionado relé del tirador, cuando se encuentran en su sitio, pueden cubrir la mayoría del área del tirador agarrada por la mano. Además, el sistema propuesto adopta un dispositivo de medición de material de cubierta y de avance de cubierta del tirador motorizado y activado por sensor que es bastante complejo. Este sistema posee las ventajas señaladas anteriormente, pero se estima que su uso puede resultar limitado desde un punto de vista práctico, logístico y de mantenimiento.

45 También se hace referencia a la solicitud de modelo de utilidad alemana DE 9418286 U1 de Mangold Guetner,

que representa un estado de la técnica anterior pertinente. Este documento divulga un dispensador de cubierta higiénico mediante el cual un material sanitario cubre parcialmente un tirador de puerta que tiene forma de palanca. El mecanismo de avance de cubierta sanitario parece comprender una bobina de alimentación y receptora que está montada en una puerta por debajo del tirador de puerta y cuyos ejes son paralelos al plano de la puerta, así como una cubierta en cuyo interior se encuentran las bobinas y el mecanismo. El movimiento hacia abajo del tirador permitirá que el mecanismo se desplace verticalmente hacia abajo, a lo largo del plano de la puerta, y su posterior liberación permitirá al mecanismo volver verticalmente hacia arriba a su posición original. Durante este movimiento el mecanismo de avance de material reemplaza la posición de la cobertura sanitaria en el tirador de la puerta.

Resumen de la presente invención

El objetivo de esta invención es encontrar un mecanismo de tirador de puerta alternativo sanitario que sea de construcción simple y requiera un mantenimiento mínimo. Este objetivo se logra gracias un tirador de puerta sanitario plano de conformidad con la reivindicación 1. Mediante este mecanismo, cada vez que se tira del tirador de puerta y se suelta, una nueva extensión de papel o película (que esencialmente actúa como una barrera entre la mano del usuario y el tirador de la puerta) reemplaza a la utilizada por el usuario anterior, por lo que la mano del siguiente usuario quedará expuesta a una nueva barrera de papel o película y no a la propia barra del tirador. De esta manera se reducen al mínimo la propagación de bacterias, gérmenes y posibles enfermedades entre los usuarios. El mecanismo de avance mecánico de material, continuo y autónomo, es activado manualmente por los actos de tirar y soltar el tirador de puerta por parte del usuario, eliminando así la necesidad de utilizar cualquier motorización eléctrica o fuentes de energía. Se espera que esta invención encuentre un mercado viable en los aseos públicos, los hospitales, los restaurantes u otros lugares en donde los aspectos sanitarios de la apertura y cierre de puertas y de puertas de armarios son importantes.

Breve descripción de los dibujos

Figura 1 VISTA GENERAL DEL TIRADOR DE PUERTA PLANO Y DE SU CUBIERTA

Figura 2 VISTA EN PERSPECTIVA DESPIEZADA Y EN DETALLE DEL MECANISMO DEL TIRADOR DE PUERTA PLANO

Figura 3 VISTA EN PLANTA DE BASE Y DETALLADA DEL TIRADOR DE PUERTA PLANO Y DE LOS COMPONENTES DE AVANCE

Figura 4 VISTA EN PLANTA Y DETALLADA DEL TIRADOR DE PUERTA PLANO, LAS BOBINAS, LOS ESCUDOS Y LOS COMPONENTES

Figura 5 VISTA LATERAL DETALLADA DEL MECANISMO DE AVANCE DE LA BOBINA

Descripción de la realización preferida

A continuación se describe la invención de forma detallada, haciendo referencia a las figuras que se adjuntan.

Por lo que respecta a la Figura 1, el mecanismo consiste en una barra de tirador de puerta plano (1) que está cubierta por una extensión de papel o película (7) que procede de la bobina en el área que con mayor probabilidad será tocada por la mano del usuario. Cuando el usuario toca el tirador, el papel o película actúa como una barrera entre la mano y el tirador plano de la puerta. Cuando el usuario tira del tirador para abrir la puerta (hacia el exterior desde el papel en el dibujo), la fuerza ejercida abrirá la puerta (25), lo que se muestra en parte aquí. El usuario suelta el tirador de la puerta y sale. El tirador vuelve a su posición original y, mientras lo hace, se dispensa una nueva extensión de papel o película desde la bobina de alimentación que reemplaza a la utilizada, dejando al tirador listo para el siguiente usuario.

Por lo que respecta a las vistas en perspectiva de la Figura 2 y de la Figura 1, el mecanismo consiste en un tirador de puerta plano (1) que es una placa moldeada delgada de construcción sólida y con al menos una cara plana. Esta forma del tirador, que se muestra a modo de ejemplo y a la que no está limitada, tiene como objetivo crear una superficie ergonómica para el contacto con las manos y para que el papel o película pueda extenderse sobre la misma. El tirador (1) está conectado a una base (2), que a su vez está montada de tal forma que pivota sobre una pestaña (3) y una pestaña (8c), las cuales forman parte del soporte de montaje (8). Hay una bobina de alimentación (5) que contiene un carrete de papel o película delgado, biodegradable y no absorbente (7), y una bobina receptora (6) que tiene un diámetro diferente a (5) por las razones que se explicarán más adelante. El mecanismo está unido al soporte de montaje de la puerta (8), el cual puede montarse en la puerta mediante orificios de pernos (8b). Una cubierta con número de referencia (23) en la Figura 1 se desliza sobre el mecanismo y, con la excepción de la parte que sobresale del tirador y del escudo para las manos, oculta los componentes que se encuentran en su interior. El soporte (9d) en el borde de la cubierta se coloca sobre el soporte (9c) y lo asegura a través del perno encajado a través del orificio (9b) al soporte de montaje en la puerta (8). De manera similar, los soportes (9e) aseguran la cubierta al soporte de puerta en la parte inferior. Con la cubierta en su sitio, sólo quedan expuestos para su uso la parte que sobresale de la barra del tirador y del escudo para manos. El panel superior de la cubierta (23b), que está articulado (23c) con respecto a la parte delantera de la cubierta, actúa como un puerto de acceso para las bobinas montadas internamente y se describirá más

adelante. Este panel articulado está asegurado y enganchado a la pestaña del soporte de montaje (8c) mediante un cerrojo de leva (23d).

En la Figura 3 se muestra la vista en planta del mecanismo. El engranaje (10), cuyos dientes tienen ángulos de presión grande, forma parte de la bobina receptora (6), que funciona con una palanca de engranaje de trinquete (11) cuyos dientes tienen ángulos de presión similares a los del engranaje (10). El engranaje de trinquete (11) es empujado contra el engranaje (10) por la tensión en el resorte de extensión (12). La palanca del engranaje del trinquete (11) pivota sobre el perno (12b), es mantenida en su sitio por un anillo de retención (12d) y puede moverse libremente alrededor del eje del perno. La clavija (12e) restringe el movimiento de la palanca de trinquete y garantiza el acoplamiento adecuado entre los engranajes. El bucle en el resorte de extensión (12) está conectado a la ranura de la clavija (12e) y el bucle de su otro extremo está conectado a la ranura en la espiga (12c). El ensamblaje de la base del tirador (1) y (2) se puede mover en relación con la pestaña fija (3) y se encuentra siempre en tensión, siendo empujado hacia el soporte de montaje (es decir, la puerta) por el resorte de extensión (15). Este resorte se engancha por su bucle en la ranura sobre la espiga (14b) en la pestaña y el bucle de su otro extremo está enganchado en la ranura de la espiga (14c) en el perno (14). El perno (14) puede deslizarse dentro de la ranura (13) a lo largo de la pestaña (3) sólo a través de un ángulo predeterminado subtendido. Este ángulo a su vez determina el ángulo subtendido a través del cual la barra del tirador puede desplazarse en ambos sentidos y el perno (14) restringe el movimiento del tirador a través del ángulo fijado. Cuando se tira del tirador, llega a un punto de tope en una posición adelantada, después de lo cual cualquier fuerza adicional ejercida con la mano abrirá la puerta. Cuando se suelta la barra del tirador, vuelve a su posición inicial de reposo (o posición atrasada) gracias a la tensión en el resorte.

La Figura 4 muestra la vista en planta del mecanismo. El escudo para evitar el atrapamiento de la mano o los dedos (16) es una placa moldeada delgada cuya forma se muestra a modo de ejemplo, sin estar limitada a la misma, y está unida a la placa base (2). Como su nombre indica, protege la mano y dedos del usuario, impide que entren en contacto con la bobina receptora (6) y el mecanismo interno, y guía la mano del usuario de forma que agarre la parte correcta para operar el tirador. Más adelante se explicará esta operación en detalle. El escudo de forma cilíndrica de placa delgada que tiene como función evitar el atrapamiento de la mano o los dedos (17) es un protector similar cuya forma se muestra a modo de ejemplo, sin estar limitada a la misma, y está unido a la placa base (2). Protege las manos y los dedos del usuario para evitar que entren en contacto con la bobina (5) y los componentes de la parte posterior del mecanismo. La franja de fricción (19) es un ancho de metal rallado o material abrasivo con características de alta fricción que se integra a lo largo del borde de la barra del tirador plano (1) en el área que con mayor probabilidad será agarrada por la mano; su propósito es crear una superficie antideslizante entre el papel o película y la barra del tirador plano mientras el usuario empuja o tira del papel o película, impidiendo así que se forme una holgura en el papel o película.

En la Figura 5 se muestra la vista lateral del mecanismo de bobina receptora. El tirador de puerta plano (1) está conectado a la placa base (2) y, para obtener una mayor resistencia, pivota sobre la pestaña (3) y la pestaña de soporte (8c). Para una rotación suave de la barra del tirador, se utilizan cojinetes deslizantes (11b) o cojinetes similares en los pivotes. Arandelas (11c) situadas entre la barra del tirador y las pestañas garantizan un movimiento sin fricciones entre los componentes. La bobina receptora (6), que posee una pared interior delgada, está unida a un disco sin fricción (22) que descansa sobre la placa base (2) y está conectado mediante una unión a presión al engranaje (10) a través de parte que sobresale de la bobina (10d). La bobina posee una protuberancia gradual irregular (20) a lo largo de aproximadamente la mitad de su altura en ambos lados que da forma un agarre cuando el carrete de papel o película se carga en la bobina. La presencia del disco (22) también reduce el efecto de voladizo sobre la bobina cuando la película o papel se encuentran bajo tensión. El disco (10b), que forma parte integral del engranaje (10), impide que el engranaje de trinquete (11) se tuerza, a la vez que se acopla al engranaje (10) bajo una carga. Esto forma un ensamblaje que gira suave y libremente. La bobina de alimentación (5), que posee una pared interior delgada, se encuentra unida de forma permanente a la placa base (2) y excluye las características indicadas para la bobina receptora (6). El carrete de papel o película puede girar libremente en la bobina de alimentación. Las bobinas de alimentación y receptora (5 y 6) poseen ejes de rotación paralelos al pivote del tirador de puerta plano (1) en la pestaña que forma parte del soporte de montaje (8).

A continuación se describirá el funcionamiento de la barra del tirador en mayor detalle. Por lo que respecta a las Figuras 1, 3 y 4, los carretes de papel o película consisten en un carrete de alimentación con una extensión de papel o película ya está conectada a la bobina receptora vacía. Los carretes, que poseen diferentes diámetros (para evitar la confusión entre los mismos cuando son cargados), inicialmente se colocan en sus bobinas correspondientes receptora y de alimentación (6 y 5). Se dirige el papel o película a lo largo de la barra del tirador (1) y a través del pequeño espacio entre la barra del tirador y el escudo para la mano (16). Para ayudar en la carga, una pequeña extensión inicial de carrete de papel o película está fabricada con un material espeso. El puerto de acceso a la cubierta (23b), que es esencialmente una tapa articulada y unida a la parte superior de la cubierta, se encuentra ahora cerrada y enganchada al soporte de montaje mediante un cerrojo de leva (23d). Para hacer funcionar el mecanismo, el usuario tira de la barra del tirador plano (1) hasta que llega a una posición de tope (o delantera) (un movimiento angular subtendido de aproximadamente 30 a 40 grados en la barra del tirador que proporciona un desplazamiento suficiente del papel o película en el área que mayor probabilidad tiene de ser agarrada por la mano). Durante esta acción, el engranaje (10) empuja a la palanca de trinquete (11) mientras se mueve, pero no gira, ya que no se engrana con esta última; si se sigue tirando del tirador, se abre la puerta, el usuario suelta la barra del tirador y sale. El tirador es accionado por un

resorte y vuelve a su posición original de reposo (hacia atrás), y durante este movimiento, el engranaje (10) y la palanca de trinquete (11) se acoplan y la rotación del primero (causada por la vuelta del tirador a su posición de reposo) fuerza la rotación en un ángulo determinado de la bobina receptora (6) que contiene el carrete receptor; esta acción, por consiguiente, extrae una nueva extensión de papel o película del carrete de alimentación en la bobina (5) y reemplaza la extensión de papel o película tocada por el usuario, que se enrolla en el carrete receptor. El tirador se encuentra entonces listo para ser usado por el siguiente usuario. En este momento se revela la importancia de los escudos para evitar el atrapamiento de manos/dedos (16 y 17). Estos actúan como protección para impedir que las manos y dedos entren en contacto con los carretes de papel o película y el mecanismo en el interior; además, los escudos para evitar el atrapamiento de manos o dedos (16 y 17) garantizan que el usuario agarra la barra de tirador sanitario y no otra parte o partes que sobresalgan del mecanismo. Debido al diseño del tirador y de su parte que sobresale, el agua o líquido que haya quedado en las manos del usuario, mientras está tocando el tirador, se drenará hacia abajo, lejos del mecanismo y a través de la abertura inferior de la cubierta.

Se utiliza la abertura (24) situada en el puerto de acceso a la cubierta (mostrada en la Figura 1) para inspeccionar la cantidad de papel o película utilizada o que queda en los carretes, y pueden contar con marcas de graduación en su lateral para indicar cuándo es necesario reemplazar el carrete de papel o película. Asimismo, las marcas en la longitud final del papel o película que se está desenrollando del carrete de suministro serán una indicación de que se está llegando al final del papel o película en el carrete de alimentación. Se puede acoplar un interruptor mecánico adicional (24b) con un brazo de palanca a la barra del tirador, cerca de la bobina de alimentación (véase la Figura 2). Este interruptor está conectado a un circuito sencillo que consta de una batería y un LED. El interruptor está normalmente abierto, pero cuando el papel o película en la bobina de alimentación se encuentra cerca del final, el brazo de palanca del interruptor, que está ligeramente presionado contra el papel o película, cerrará el circuito y activará así el LED. A través de la abertura (24) se puede observar el LED que indica la necesidad de reemplazar el carrete. Se pueden sustituir fácilmente los carretes de papel o película cuando sea necesario en el orden inverso al descrito anteriormente.

Por lo que respecta a los materiales utilizados para la construcción de piezas, los componentes internos pueden ser –pero sin estar limitados a los mismos– sencillos o una mezcla de metales y materiales basados en plásticos, dependiendo de los requisitos de robustez y durabilidad. Por ejemplo, se pueden utilizar Duracon o nylon para los engranajes y las bobinas. Desde un punto de vista estético e higiénico, se pueden construir los componentes expuestos a las manos, como por ejemplo la barra del tirador, los escudos para las manos y dedos y la cubierta exterior a partir de acero inoxidable, cromo o aluminio de alto grado o metales similares. Las partes que tienen mayor probabilidad de ser vulnerables a cualquier tipo de contaminación cruzada por el papel o película usados, así como las manos, pueden recubrirse con un material metálico antimicrobiano como el latón y la plata, los cuales impiden el crecimiento de bacterias. En todos los casos se tendrá en cuenta el uso de materiales que reduzcan el peso total. El papel o película utilizados en carretes pueden ser de polietileno de alta densidad biodegradable extraplano no absorbente o un material similar.

Cabe mencionar que con el fin de facilitar un funcionamiento correcto y desde un punto de vista ergonómico, el mecanismo, como se muestra en las figuras anteriores, es apropiado para una puerta con bisagra o bisagras situadas a la izquierda del tirador. Sin embargo, se puede montar el mecanismo en el tipo de puerta que se muestra, pero habiendo sido girado en el sentido de las agujas del reloj noventa grados, sin impedir su funcionamiento interno. Si se instala en esta posición, se tira de la barra del tirador desde abajo (es decir, alrededor de un eje horizontal en lugar de desde el lateral). En una realización diferente, se puede fabricar el mecanismo de manera que los componentes se ensamblan de forma simétrica pero como si se tratara de un espejo con respecto a lo que se describe en el presente documento y se muestra en las figuras, lo que puede resultar apropiado para montar el tirador en una puerta con bisagras a la derecha.

El mecanismo descrito de tirador de puerta será apropiado para la mayoría de las puertas que se utilizan en la práctica. Sin embargo, debido a que el mecanismo de avance del tirador de puerta está accionado por un resorte, la carga que resiste su acción debe ser mayor que la del propio mecanismo. Por consiguiente, para que el mecanismo funcione correctamente, la puerta en la que se va a instalar el tirador deberá ser cargada de manera apropiada.

La invención descrita anteriormente es apropiada para su instalación en una puerta sin pestillo o cierre. En una realización similar a la descrita en esta invención, el mecanismo puede incorporar un enlace simple a una palanca de cierre de puerta para poder utilizar el pestillo cuando se tira de la barra del tirador y se suelta la misma.

Todo lo anterior constituye la descripción de una invención para un tirador de puerta plano sanitario con un mecanismo continuo mecánico de avance de papel o película operado manualmente por la mano del usuario sin una fuente externa de energía. El diseño de la invención no está limitado a la misma y puede incluir características y modificaciones adicionales que están englobadas en el ámbito definido por las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1) Un mecanismo de tirador de puerta plano sanitario que comprende:

un tirador de puerta plano (1) que posee dos lados opuestos, con un lado utilizable que tiene un área que puede ser agarrada con la mano y que durante su uso está orientado hacia una puerta con una superficie plana, en la que el tirador plano (1) está conectado a una placa base (2) y el ensamblaje de tirador plano y placa base pivota sobre un soporte de montaje (8);

una bobina de alimentación de material (5) y una bobina receptora (6) giratorias de diferentes diámetros para permitir la distinción entre las mencionadas dos bobinas, estando cada bobina a un lado opuesto del tirador plano (1), y cada una con un eje de rotación independiente con el fin de soportar carretes de material de papel o película de alimentación y recepción, respectivamente, y en el que las dos bobinas (5 y 6) también están montadas independientemente sobre la misma placa base (2) que el tirador plano (1) que pivota sobre el soporte de montaje (8);

un mecanismo para el avance mecánico del material de papel o película (7) operado manualmente y que es capaz de reabastecer el tirador de puerta plano (1) con material de papel o película sanitario nuevo (7) cada vez que se tira del tirador plano (1) y se suelta a continuación a través de un ángulo de desplazamiento sobre su pivote, con respecto al soporte de montaje (8), al girar mecánicamente la bobina receptora (6) y consiguientemente tirar de una extensión de material de papel o película (7) desde el carrete de alimentación que reemplaza el material usado en el área del tirador de puerta plano (1) que puede ser agarrado por una mano;

en el que el material de papel o película sanitario (7) en el carrete de alimentación y el material usado en el carrete receptor son una extensión continua de papel o película (7) que se alimenta a una superficie exterior del lado utilizable del tirador de puerta plano (1), en el área que puede ser agarrada con la mano, e invierte la dirección en el borde del tirador de puerta plano (1) que se encuentra en una posición distal con respecto a donde el tirador de puerta plano (1) pivota sobre el soporte de montaje (8) para formar una barrera entre la mano del usuario y los lados opuestos del tirador de puerta plano (1), reduciendo así la transmisión de bacterias, microorganismos, gérmenes y enfermedades entre usuarios.

2) Un mecanismo de tirador de puerta plano sanitario, de conformidad con la reivindicación 1, en el que una extensión delgada y continua de material de papel o película sanitario plano (7) se enrolla en los carretes, y que posee una extensión inicial sustancialmente más gruesa para ayudar a la carga de la extensión delgada continua del material de papel o película sanitario plano (7) en el tirador de puerta plano (1).

3) Un mecanismo de tirador de puerta plano sanitario, de conformidad con la reivindicación 1, en el que la bobina de alimentación (5) y la bobina receptora (6) poseen ejes paralelos al eje de pivote del tirador de puerta plano (1) en el soporte de montaje (8).

4) Un mecanismo de tirador de puerta plano sanitario, de conformidad con la reivindicación 1, en el que dos escudos para evitar el atrapamiento de manos o dedos (16 y 17) están montados en la misma placa base (2) que el tirador de puerta plano (1), con un escudo en cada uno de los lados opuestos del tirador de puerta plano (1), y que pivotan sobre el soporte de montaje (8) con el fin de proteger las manos y dedos de los usuarios, evitar que entren en contacto con los componentes y los carretes de papel o película dentro del mecanismo y guiar la mano del usuario al lado utilizable del tirador de puerta plano (1).

5) Un mecanismo de tirador de puerta plano sanitario, de conformidad con la reivindicación 1, en el que una franja de fricción (19) está ubicada a lo largo del borde del tirador de puerta plano (1), en el área que con mayor probabilidad será agarrada por la mano de un usuario, con el fin de crear un área antideslizante entre el papel o película (7) y el tirador de puerta plano (1) para prevenir el deslizamiento y la holgura en el papel o película planos (7) cuando sean agarrados por la mano del usuario.

6) Un mecanismo de tirador de puerta plano sanitario, de conformidad con la reivindicación 4, en el que el tirador de puerta plano (1), las dos bobinas (5 y 6), los dos escudos para evitar el atrapamiento de manos y dedos (16 y 17) y el mecanismo de avance de material se encuentran dentro de una cubierta (23) que está fijada al soporte de montaje (8) y está configurada para que sólo las partes utilizables del tirador de puerta plano (1) y el escudo para las manos sobresalgan de la cubierta (23) y puedan ser agarrados por las manos, y en el que el ensamblaje del tirador de puerta plano y la placa base está configurado para hacer funcionar el mecanismo de avance de material cuando el tirador de puerta plano (1) se separa de la puerta y se suelta mediante un ángulo de desplazamiento con respecto a la cubierta fija (23) al ser pivotado sobre el soporte de montaje (8).

7) Un mecanismo de tirador de puerta plano sanitario, de conformidad con la reivindicación 6, con la cubierta (23) que contiene una abertura (24) a través de la cual se puede observar e inspeccionar la cantidad de papel o película usados y/o que queda en los carretes.

- 5 8) Un mecanismo de tirador de puerta plano sanitario, de conformidad con la reivindicación 1, en el que el mecanismo está configurado para ser acoplado mediante el soporte de montaje (8) a una puerta que se abre al empujar, ya sea con el eje de rotación del tirador de puerta plano (1) paralelo al eje de pivote de la puerta o perpendicular al eje de pivote de la puerta, y con el eje de rotación del tirador de puerta plano (1) paralelo a la superficie plana de la puerta a la que está acoplado el mecanismo.

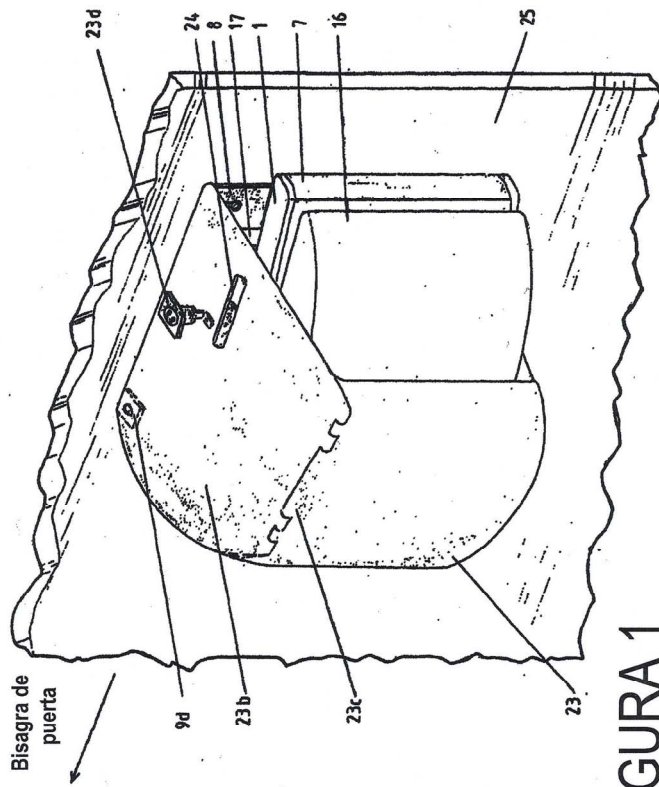


FIGURA 1

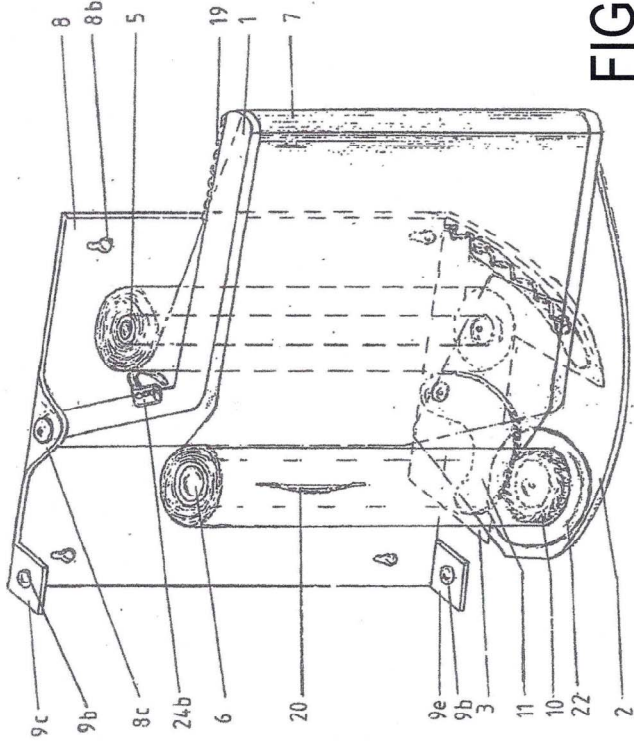


FIGURA 2

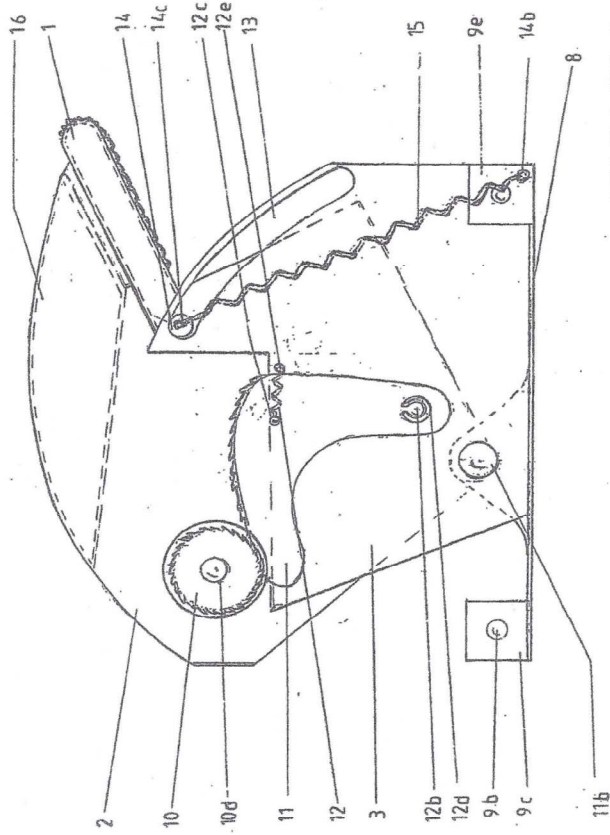


FIGURA 3

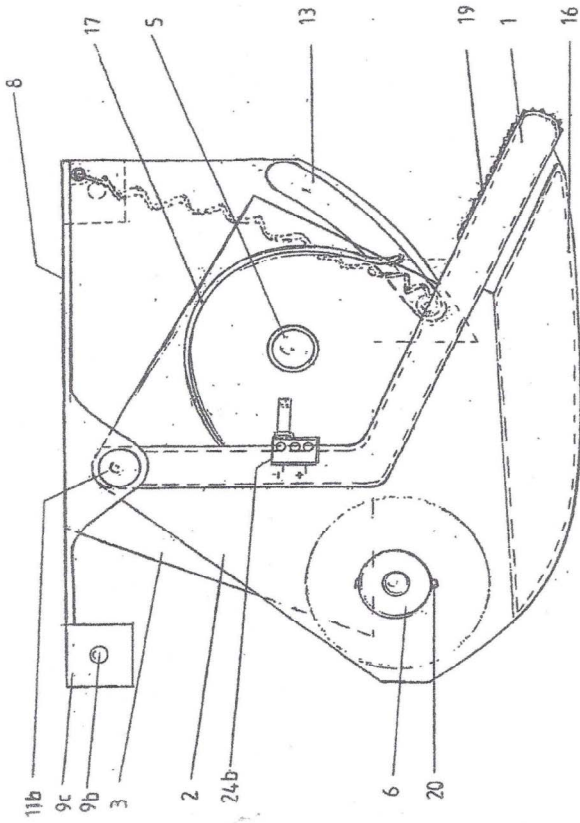


FIGURA 4

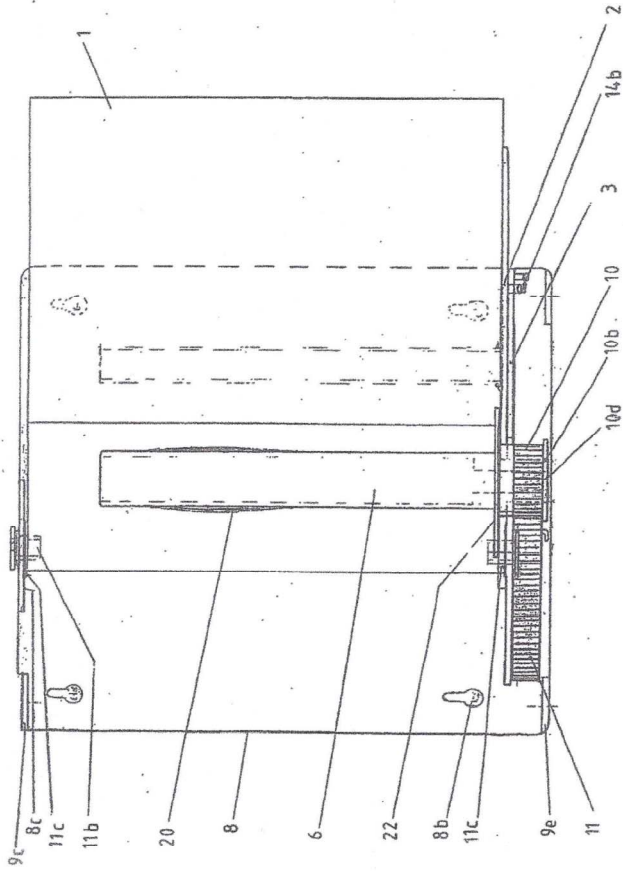


FIGURA 5