

PATENTE DE INVENCION

TÍTULO: APARATO ADAPTADOR DE APERTURA Y CIERRE DE PUERTAS OPERADO POR PEDAL MÓVIL.

OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

La presente invención se refiere, en general, a un aparato que permite adaptar puertas de cerradura con perilla convencional de pomo o palanca, para ser operadas mediante el uso de un pedal móvil.

El mencionado aparato permite la adaptación de puertas convencionales en forma rápida y sencilla a las necesidades derivadas y surgidas con el fin de prevenir la propagación de virus y bacterias y la contaminación de las manos de los usuarios que no tendrán que operar el dispositivo de apertura o cierre de la puerta con sus extremidades superiores, sino que podrán hacerlo con sus pies.

La presente invención permite adaptar puertas convencionales, originalmente fabricadas para ser operadas con las manos para que se operen con el pie.

Si bien en el pasado se han propuesto sistemas de cerradura o de cierre operados por el pie, el presente dispositivo se basa esencialmente en la necesidad de combatir el uso generalizado de las manos entre los usuarios de espacios públicos o comunes tales como baños, edificios públicos, salas de audiencia o lugares similares. Sin embargo el objeto de la invención se puede adaptar a cualquier puerta de cualquier espacio arquitectónico o físico.

El dispositivo comprende:

- (i) Una mordaza que se adapta al pomo o palanca de apertura de la puerta y que la soporta facilitando giros de hasta 45° sobre su propio eje, de suerte que hace posible el accionamiento de la guarda de la cerradura.
- (ii) Una rótula que gira sobre su propio eje comunicado a la mordaza por un cable, guaya o eje fijo.

(iii) Un dispositivo de movimiento vertical, comunicado a la mordaza por un cable, guaya o eje fijo y ubicado sobre un juego de rieles adaptados sobre la parte inferior externa de la puerta y que cuenta con un pedal de activación. Al descender el dispositivo por efecto de la presión ejercida por la fuerza dispuesta en el pedal, la rótula gira, lo que a su vez activa la cerradura. Al soltar la presión sobre el pedal la rotula gira nuevamente a suposición original y a su vez se libera la fuerza sobre la cerradura

El pedal de activación cuenta igualmente con una cubierta en un material rugoso que permite la tracción y sobre la cual se situa el pie del usuario bien sea para halarlo o para empujarlo dependiendo del mecanismo de operación de la puerta y de la necesidad del usuario y una base de soporte con rueda o mecanismo de arrastre que evita el desgaste de la pieza por efecto del uso continuo y pesado.

El dispositivo puede verse complementado por elementos de liberación del sistema de cerradura o cierre de la puerta mecánicos, eléctricos, magnéticos o electrónicos, así como por un dispensador de elementos desinfectantes que se ubica sobre o bajo la base rugosa sobre la que se ubica el pie o por sistemas de seguridad clave que se operan directamente por el usuario mediante la acción de secuencias de pisado predeterminadas o mediante el reconocimiento de chips, códigos de barras o elementos similares ubicados en el calzado de los usuarios.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se encuentra en el campo de los elementos de seguridad biológica y sanitaria y se refiere a un aparato que permite la adaptación de sistemas de cierre y aseguramiento de puertas tradicionales diseñados para la operación manual para que puedan ser activados mediante el pie.

El mencionado aparato evita el uso de las manos y de esta forma previene el contagio o propagación de infecciones, virus y bacterias, o la contaminación de las manos del usuario.

El dispositivo es especialmente útil en zonas húmedas, espacios públicos o de alto tráfico de personas en las que los fluidos corporales pueden contaminar las chapas, cierres o cerraduras operadas manualmente.

Recientemente, el mundo se ha visto afectado por la crisis derivada de la pandemia declarada por el contagio del virus COVID 19. En todo caso, se espera que nuevos virus cada vez más letales y contagiosos se sigan presentado en un mundo cada vez más globalizado e integrado.

Las zonas comunes de tránsito tales como aeropuertos, edificios públicos, salones de conferencias, espacios de conciertos y demás, han sido claramente, focos de contagio de pandemias y enfermedades, lo que resulta especialmente grave cuando hablamos de enfermedades propagadas por fluidos tales como la saliva, orina o materia fecal.

A efectos de combatir este tipo de enfermedades, el lavado de manos ha demostrado ser una herramienta fundamental. No obstante lo anterior, el lavado de manos en sitios públicos es absolutamente inútil si luego del mismo, las manos del usuario se contaminan por efectos de la necesidad de accionar la chapa, palanca de apertura o en general el dispositivo de apertura de los baños o espacios correspondientes.

Una solución a este problema sería la instalación con sistemas de cierre alternos tales como barras de apertura horizontal, cierres operados por pedal o elementos similares. No obstante lo anterior tales elementos implican la instalación de nuevas puertas o sistemas de cierre, lo que implica mayores gastos y tiempo de medición, fabricación e instalación, recursos absolutamente escasos en tiempos de pandemia.

En este orden de ideas, un dispositivo de adaptación propuesto, permite que puertas tradicionales se adapten en forma rápida a las puestas actualmente instaladas en los hogares del mundo entero, previniendo de esta forma una forma de expansión de virus y bacterias.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Si bien en el mundo se han presentado solicitudes de patente sobre dispositivos de apertura de puertas que usan los pies, los mismos se basan en elementos que requieren de la construcción misma de las puertas o que afectan la estructura de la puerta. Elementos de este tipo se han

reivindicado en solicitudes de patente tales como la US2015/0020454A1 o la DE102010035554.

Los sistemas mencionados requieren de la integración de múltiples piezas, son de difícil fabricación y su implementación no se puede dar sobre puertas instaladas. Adicionalmente se trata de sistemas que al ser operados por el pie y soportar en muchos casos el peso del usuario, sufren desgastes por efectos del uso.

El sistema propuesto por el contrario utiliza un aparato especialmente diseñado que se adapta a cualquier puerta existente y que permite su implementación en forma sencilla, rápida y simple, mediante el uso de elementos fácilmente adaptables.

El sistema propuesto usa adicionalmente una plataforma de tracción sobre la que el usuario ubicará su pie pudiendo servir indistintamente para tirar de la puerta o para empujarla si ello fuera necesario. Dicha plataforma puede ser complementada por sistemas de reconocimiento o lectura de dispositivos ubicados en los zapatos del usuario tales como códigos de barras, chips o sistemas de inteligencia artificial conectados a los mecanismos de operación de la puerta. En la misma forma, la plataforma puede ser provista de elementos de auto desinfección periódica, tales como dispensadores de desinfectantes, sensores de luz ultravioleta o dispositivos similares.

Adicionalmente el sistema dispone de un mecanismo de arrastre provisto de una rueda ubicada en la parte inferior del mismo y en contacto con el suelo, de forma tal que se previene el desgaste, se evita que el sistema y la puerta sufran daños y le da mayor libertad de movimiento a la puerta.

Las características novedosas que se consideran como fundamento de la invención son expuestas en particular en las reivindicaciones adjuntas y las ventajas adicionales del mismo se entenderán mejor sobre la descripción detallada siguiente con las modalidades preferidas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La figura 1a y 1b ilustra dos vista del aparato, una frontal y un lateral respectivamente, de la invención en un aposición elevada sin operación.

La figura 2a y 2b ilustra dos vista del aparato, una frontal y un lateral respectivamente, de la invención en un aposición de oprimido en operación.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

El objeto de la invención es un aparato que permite la adaptación de puertas convencionales, diseñadas originalmente para la operación manual para que sean operadas mediante el uso de los pies, mediante la acción de un dispositivo especialmente creado para el efecto.

El mencionado aparato permite la operación de puertas sin el uso de las manos.

El aparato está diseñado para disponerse en cualquier puerta construida o en construcción, instalada o por instalar y mantener su integridad estética y funcional.

El aparato consta de una mordaza que se adapta al pomo o palanca de apertura de la puerta y que la soporta facilitando giros de hasta 45° sobre su propio eje, de suerte que hace posible el accionamiento de la guarda de la cerradura.

La mordaza se une a una rótula mediante un cable, guaya o eje fijo que gira sobre su propio eje.

En la parte inferior de la puerta se ubica un dispositivo de movimiento vertical, comunicado a la rótula por un cable, guaya o eje fijo y ubicado sobre un juego de rieles adaptados sobre la parte inferior externa de la puerta y que cuenta con un pedal de activación. Al descender el dispositivo por efecto de la presión ejercida por la fuerza dispuesta en el pedal, la rótula gira, lo que a su vez activa la cerradura. Al soltar la presión sobre el pedal la rótula gira nuevamente a su posición original y a su vez se libera la fuerza sobre la cerradura, que regresa a su posición original.

El pedal de activación cuenta igualmente con una cubierta en un material rugoso que permite la tracción y sobre la cual se sitúa el pie del usuario bien sea para halarlo o para empujarlo dependiendo del mecanismo de operación de la puerta y de la necesidad del usuario y una base de soporte con rueda o mecanismo de arrastre que evita el desgaste de la pieza por efecto del uso continuo y pesado.

Particularmente con base en la figura 1 el aparato 1 adaptador de apertura y cierre de puertas 2 comprende una base de respaldo 3 de asido a una puerta convencional que comprende una platina alargada dispuesta verticalmente, que recibe en acople una pieza de soporte 4 que incluye canales laterales 5 extremos que abrazan lateralmente con desplazamiento

vertical respecto a la base de respaldo 3, donde dicha pieza de soporte 4 es de en forma de L que incluye un pedal con una superficie rugosa 6.

Por su parte, dicha pieza de soporte 4 por debajo del pedal comprende una rodachina 7 que se proyecta en dirección de contacto con el piso, donde una platina de escuadra de soporte 8 que interconecta el pedal de la pieza de soporte 4 y el ala sobrante de la base de respaldo 3 por debajo de la pieza de soporte 4.

Para la apertura de la puerta, el aparato 1 comprende hacia la zona media de dicha pieza de soporte 4 por encima del pedal, comprende un pin (9) de conexión a una varilla 10 que se proyecta en dirección a una conexión con una leva 11 acoplada a una abrazadera 12 dispuesta rodeando la perilla de una puerta convencional.

La base de respaldo 3 se encuentra dispuesto en ángulos variables y la superficie rugosa 6 está revestida de una superficie gelificada. En otras modalidades preferidas, la superficie rugosa 6 está revestida de un dispositivo antiviral o antibacterial o está revestida o provista de un dispositivo de reconocimiento de chips, lectura de códigos o similares asociado a sistemas de activación de la puerta o autorización de entrada.

La presente invención adicionalmente comprende un sistema de operación o desbloqueo de puerta operado por sistemas tales como electroimanes, poleas, palancas, engranajes, guayas o sistemas eléctricos o electrónicos.

En otras modalidades, está provisto de un sistema de registro de entrada o activación.

El aparato impide la contaminación de las manos de los usuarios y mantiene la asepsia evitando y previniendo contagios y contaminaciones cruzadas.

Finalmente la parte inferior del dispositivo es una base de soporte con rueda, patín o mecanismo de arrastre que cuenta con una rueda de soporte que le da estabilidad e impide su desajuste o la ocurrencia de daños sobre el piso como resultado de la fricción.

RESUMEN

La presente invención se refiere, en general, a un aparato que permite adaptar puertas de cerradura con perilla convencional de pomo o palanca, para ser operadas mediante el uso de un pedal móvil. El mencionado aparato permite la adaptación de puertas convencionales en forma rápida y sencilla a las necesidades derivadas y surgidas con el fin de prevenir la propagación de virus y bacterias y la contaminación de las manos de los usuarios que no tendrán que operar el dispositivo de apertura o cierre de la puerta con sus extremidades superiores, sino que podrán hacerlo con sus pies. Particularmente comprende una base de respaldo de asido a una puerta convencional que comprende una platina alargada dispuesta verticalmente, que recibe en acople una pieza de soporte que incluye canales laterales extremos que abrazan lateralmente con desplazamiento vertical respecto a la base de respaldo donde dicha pieza de soporte es de en forma de L que incluye un pedal con una superficie rugosa; dicha pieza de soporte por debajo del pedal comprende una rodachina que se proyecta en dirección de contacto con el piso, donde una platina de escuadra de soporte que interconecta el pedal de la pieza de soporte y el ala sobrante de la base de respaldo por debajo de la pieza de soporte; y hacia la zona media de dicha pieza de soporte por encima del pedal, comprende un pin de conexión a una varilla que se proyecta en dirección a una conexión con una leva acoplada a una abrazadera dispuesta rodeando la perilla de una puerta convencional. El mencionado aparato evita el uso de las manos y de esta forma previene el contagio de infecciones, virus y bacterias, o la contaminación de las manos limpias.