

Descripción de la invención:

- Título de la invención

Sistema de detección y de interrupción de una amenaza de tiroteos, intento de secuestros y posibles amenazas de intrusos para instalar en linteles de puertas y/o ventanas.

- Campo tecnológico o área de aplicación

El área tecnológica es la seguridad para lugares públicos y privados, a su vez del área eléctrica y electrónica, protección en áreas comunes, como ser: colegios, universidades, bancos, aeropuertos, centros comerciales, domicilios privados, cines (lugares públicos cerrados); tácticas militares tácticas militares (zonas donde se desarrolla combate), etc.

- Antecedentes o tecnología anterior conocida por el solicitante

Desde tiempos remotos el hombre ha buscado protección. En los primeros días buscaba protección personal contra las inclemencias de la naturaleza y luego fue haciéndose más complejo, haciendo complejas también sus necesidades. En cierto punto el hombre se fue congregando y fueron creándose pequeñas comunidades que le dieron forma a la sociedad como la conocemos.

En la búsqueda de mejores oportunidades en grandes ciudades como parte de la Revolución Industrial fue promoviendo la distribución desigual de la población mundial. Como consecuencia, muchas áreas quedaron superpobladas, convirtiéndose esto en un problema que afectó directamente a la sensación de seguridad del ser humano. Eran muchos, todos desconocidos, en un área muy reducida. Estar rodeados de muchos fue afianzando en el hombre la necesidad de proteger lo que consideraba como suyo y de allí comienza a plantear mecanismos para la defensa de sus bienes.

Desde ese punto, hasta la actualidad, la humanidad ha perfeccionado los mecanismos y sistemas de protección personal; en el camino fueron agregándose tecnologías que hicieron de la seguridad una acción más fiable. El aumento de los índices de robo en ciertas zonas también

contribuyó al desarrollo de la seguridad física como necesidad y fue convirtiéndola en negocio y especialización.

La planificación de la seguridad física en recintos suele ser una acción común en la sociedad actual. Por lo general, la participación de profesionales en la materia es necesaria para que se cumplan con las expectativas del sistema.

Los profesionales en cerrajería suelen ser actores directos en el plan de seguridad física porque se encargan de la instalación y mantenimiento de los elementos que componen el sistema de seguridad (puertas, ventanas y otros accesos). Con el avance de la tecnología, nuevos profesionales se han sumado al equipo de trabajo de los planes de seguridad física.

La automatización de procesos en una vivienda, conocida como domótica, es parte del avance tecnológico de la seguridad física en búsqueda de mejorar la sensación de seguridad del ser humano en sociedad. La tecnología de fabricación de piezas de cerrajería también ha evolucionado de acuerdo a las nuevas necesidades de protección. Actualmente las cerraduras inteligentes y los sistemas reforzados de apertura y cierre de puertas proveen un nuevo nivel de seguridad para recintos, tanto comerciales como residenciales.

Disparador automático de dardos tranquilizadores. - Hoy en día conocemos lo que son las pistolas con dardos tranquilizadores, que es un arma diseñada para disparar dardos con una sustancia química que se activa la penetrar la piel de un animal, en este caso en la piel del agresor.

Descarga eléctrica dirigida con líquido. - hoy en día conocemos lo que es el taser o arma de electrochoque, Un arma de electrochoque es un arma diseñada para incapacitar a una persona o animal mediante descargas eléctricas que imitan las señales nerviosas y confunde a los músculos motores, principalmente brazos y piernas, inmovilizando al objetivo temporalmente. El único problema en esta arma es que solo se puede disparar una vez.

Bola Wrap.- Es un sistema nuevo que es un dispositivo que lanza una cuerda de manera que laza las piernas de alguna persona que desea detener la policía, sin dañar su integridad, el único problema es que si las piernas del malhechor en sí están un poco abiertas, este puede soltarse de las cuerdas.

Pistola lanza red. - Sistema que existe hoy en día, lo único es que si el individuo tiene el tiempo suficiente puede soltarse de la red o en el peor de los casos cortarla.

La deficiencia más básica de todos los anteriores sistemas, es que dependen de la activación de una persona que se encuentre en el lugar, por ende, depende de la capacidad de reacción y del error humano.

Por lo tanto, una de las soluciones mencionadas toma en cuenta la posibilidad de que todas estas anteriores soluciones puedan ser activadas con un sistema de IOT (internet de las cosas), el que obviamente sería activado por una persona, pero sin la necesidad de estar en el lugar como tal.

El riesgo de los sistemas anteriores, es que se active una descarga a una persona armada, pero que no necesariamente esté a punto de cometer un crimen, en pocas palabras un portador de arma legal e inofensivo, es por esto que se presenta esta solución.

Otro factor que se debe tomar en cuenta es la falta de movilidad del anterior sistema propuesto, ya que este se acciona en un solo eje, en cuanto la persona armada pase por debajo, ya no hay posibilidad de activar alguna de nuestros sistemas de detención en contra de esta.

Otro detalle a tener en cuenta, es la falta de capacidad de dar al objetivo al ser el disparo de manera solo vertical.

Otro factor a tener en cuenta son las armas preventivas por llamarlo de alguna manera, como las que queremos patentar en este modelo de utilidad, entre las cuales se encuentran las armas sonoras y luces cegadoras.

- Descripción de la invención

La invención se refiere a un sistema de detección y detención de delincuentes armados, que cuenta con una cámara con un sistema de reconocimiento de armas (o en su defecto reconoce a un intruso, ya sea que este esté armado o no) y que en el momento en el que el individuo pasa a través del sistema instalado en una puerta o ventana recibe una descarga eléctrica (generada por un taser) o esta le dispara un dardo tranquilizador, la idea es que el atacante quede inmovilizado hasta que pueda llegar ayuda de un oficial de la policía, la mejora en sí, en comparación a la anterior tecnología reside en la posibilidad que los sistemas monitoreo(detección) y de detención(taser, dardo tranquilizador, spray de pimienta, spray de cloroformo, laser cegador, taser con activación inalámbrica, dardo tranquilizador con activación inalámbrica, parlante para poder disuadir al malhechor) se pueda mover dirección frontal, posterior y laterales, de esta manera facilitar la intersección del proyectil con el malhechor, también se tiene estimado que cada una de las armas (anteriormente mencionadas), puedan ser direccionadas individualmente y de manera independiente, tanto de manera horizontal como vertical (en perspectiva del sistema), es decir que cada uno tengo esa capacidad de manera individual.

Una vez activado el sistema, se realiza una llamada automática a la policía, adicionalmente suena una alarma y paralelamente se activa una alarma en un sistema de cámaras cerrado, donde se encuentra personal especializado y que sería el encargado de tomar la decisión final de activar alguna de las armas (anteriormente mencionadas) en contra del malhechor o bien el sistema podría activarse de manera automática, gracias al sistema de reconocimiento de armas con el que cuenta. También se puede usar para proteger áreas donde haya ingresado un equipo militar (por ejemplo, construcciones abandonadas que son utilizadas como refugios temporales o base estratégicas).

El sistema puede ser colocado en cualquier marco de puerta y/o de ventanas.

El sistema puede ser activado a través de un sistema reconocimiento de imágenes, el cual está entrenado para reconocer cualquier tipo de armas, una vez el sistema reconoce un arma, tiene dos opciones: la primera que es activar una de las armas de manera automática en cuanto el portador del arma pasa por debajo del sistema o ya con la ayuda de este nuevo sistema, se podría apuntar y activar el sistema antes o después de que el malhechor pase por debajo de la puerta y la segunda que consiste en que en cuanto el sistema reconoce un arma o una posible amenaza, le manda una señal a un operario del sistema que se encuentra en un circuito cerrado y es este el que toma la última decisión de si activar o no el sistema (ya sea este el sistema de descarga eléctrica o cualquier otro de los anteriormente mencionados).

El sistema cuenta con una cámara tanto en la parte frontal como posterior (ambas cuentan con la capacidad de giro tanto en el eje horizontal como vertical y de la combinación de ambos lograr un giro perpendicular) y con un sensor de movimiento en la parte inferior del sistema que sería el que se active en el momento en el que la persona pase por debajo del mismo.

Este sistema de cámaras y sensores puede proporcionar información directa a un operario, que sea el encargado de realizar el disparo en el momento correcto de manera remota. O también pueda proporcionar la misma información a un software o sistema que tenga la capacidad de reconocimiento de armas (tensorflow, open cv o cualquier otro) y que sea este sistema el encargado de activar el disparador (inteligencia artificial).

En el caso del dardo informará al sistema si la sustancia química ingreso en el sistema del agresor, caso que no haya ingresado, el sistema procederá a disparar otro dardo.

La invención cuenta con una cámara térmica con sensores infrarrojos dedicado para el reconocimiento de armas, de esta manera reconocer un portador de arma que lleve esta de manera escondida en la ropa, esta estaría junto con las cámaras que se encuentran en el sistema (tanto la frontal como la posterior) y de esta manera reconocer si el

individuo lleva un arma dentro de la ropa en la parte frontal o trasera de su cuerpo.

Este sistema también puede estar implementado en un dron que pueda acudir al área en la que se encuentre el atacante y darle descargas eléctricas al mismo, o dispararle un dardo tranquilizador o cualquiera de las armas no letales con la que cuenta el sistema (según amerite la situación). También favorecería en disminuir el número de marcos (de puertas y/o ventanas) con el sistema.

El sistema a su vez dispara localizador (GPS) para que el perpetrador sea más fácil de ubicar y ayudar de esta manera a que el marco se active con la persona correcta.

La invención obtiene su energía de una fuente de poder que proviene del mismo establecimiento (colegio, banco, iglesia, aeropuerto, joyería, etc.).

Una ventaja importante que tiene la invención en comparación con la policía, es que no pone en riesgo la vida de algún oficial, otra es que el tiempo de espera desde el ingreso del perpetrador es mínimo o casi nulo. Y la nueva ventaja es que ya no es necesario que el malhechor pase por debajo del marco y también se lograría dispararle uno de los proyectiles, aunque este ya haya pasado de manera inadvertida por debajo de la puerta.

Es un sistema de defensa que puede ser aplicada en lugares públicos cerrados como ser: colegios, centros comerciales, hogares, aeropuertos, hospitales, estaciones de transporte, bancos, hogares, joyerías, salas de cine, etc.

La invención puede ser colocada en el dintel de la puerta con la ayuda de tornillos o si la puerta tuviese un marco metálico, podríamos adherir la invención con la ayuda de un imán, de manera fija, pero contamos con la nueva ventaja de que el marco tiene capacidad de giro.

El sistema cuenta con una batería propia, en caso de que no exista una fuente de energía o de un corte energético (sea este casual o provocado).

La invención cuenta con un pequeño tanque de aire para poder lanzar el dardo paralizador o el taser inalámbrico, también para poder disparar lo que vendría a ser una descarga o para expulsar el líquido que le dará una descarga al atacante.

El sistema también cuenta con luces cegadores y sonidos que puedan persuadir al perpetrador.

Sistema con posibilidad de giro en la cámara y en cada una de las armas no letales de manera individual. -

El sistema completo cuenta ahora con la posibilidad de que tanto la cámara, como cada una de sus armas tenga movilidad tanto en el eje horizontal, como vertical de manera independiente.

A su vez cuenta con dos cámaras, dispuestas, una en la parte frontal y otra en la parte trasera, por dos razones. La primera por si fallara alguna y la otra para tener información constante de ambos lados a la vez.

Descarga eléctrica inalámbrica. –

Es un sistema que consiste de un taser que es lanzado a través de un cañón de aire comprimido.

Este sistema cuenta con un taser que se adhiere a la persona que es disparado y cuenta con una batería para que pueda darle una descarga al perpetrador.

A su vez el sistema cuenta con un sistema de activación del mismo, que es activado a través de un receptor de bluetooth o de wifi.

La idea es que, si hay una falla o un error en la selección del posible malhechor, se pueda decidir el momento en el cual activar la descarga.

También se podría dar la posibilidad a la persona de arrepentirse de que cometa el posible crimen.

Disparador automático de dardos tranquilizadores con activación inalámbrica. –

Es otra manera de inmovilizar al atacante, que sería disparado mediante aire comprimido.

Este sistema cuenta con un cartucho de dardos tranquilizadores que se adhiere a la persona que es disparado, sin descargar la sustancia.

A su vez el sistema cuenta con un sistema de activación del mismo, que es activado a través de un receptor de bluetooth o de wifi.

La idea es que, si hay una falla o un error en la selección del posible malhechor, se pueda decidir el momento en el cual activar la descarga.

También se podría dar la posibilidad a la persona de arrepentirse de que cometa el posible crimen, como se menciona en el anterior sistema.

Este a su vez cuenta con un cartucho que contiene varios dardos.

Drone con acople. -

esta es una solución en caso de que el atacante se mueva solo por los pasillos de la entidad y también ayuda en poder hacer una persecución más exhaustiva del atacante. El acople en si favorece a que el drone pueda contar con una cámara, con el taser y el disparador de dardos.

Taser con puntas imantadas que contiene un sistema de propulsión en las puntas. -

Se trata de un sistema de taser que en vez de tener las puntas que sean capaces de clavarse, este tiene en las puntas imanes, de manera que este se pueda adherir a el arma que porte el malhechor y de esta manera genera una descarga a través del arma y lograr que el agresor suelte el arma o también una vez imantada la pistola. Activando

finalmente un sistema de propulsión (como el del taser convencional) en las puntas imantadas y de esta manera alejar el arma del malhechor.

Con esto lograríamos desarmar al agresor o al portador del arma sin lastimarlo en caso de que el agresor use a un rehén para poder transportar sus armas a través de las puertas, de esta manera se evitaría lastimar al rehén y desarmar al malhechor.

Lazador de piernas y/o brazos electrificado con activación

inalámbrica. -

Este sistema ya ha sido creado por la empresa Wrap Technologies, pero en este caso sería acoplado al sistema y con dos diferencias importantes a tener en cuenta. La primera que el cable que lace o atrape al malhechor aparte de ser de kevlar pueda darle una descarga al perpetrador y de esta manera lograr que este caiga al piso con mayor facilidad.

El sistema se activa de manera inalámbrica para que no se llegue a trabar con algún objeto que se encuentre alrededor.

Lazador de arma con el sistema de bolawrap y puntas imantadas. –

Cosiste en un sistema de lazado de arma, para que el arma que tiene el portador pueda ser sacada de sus manos.

Una vez el sistema es lazado, se activa una nueva reacción química, la que hace que el arma sea aventada lejos del portador.

Spray de cloroformo. -

En el sistema también se encuentra incorporado un sistema de spray de cloroformo que se dispararía a través de un activador, apuntado de manera expresa al rostro del perpetrador.

Descripción de los dibujos

Dibujo 1 (Sistema de descarga eléctrica, dardo tranquilizador, etc.) con giro en sentido tanto horizontal como vertical.

1.1 Sistema que se encuentra en el aditamento del marco de puerto y/o ventana.

1.2 Eje de giro en el sentido paralelo.

1.3 Eje de giro en el sentido perpendicular.

1.4 Proyectoil (contiene la descarga eléctrica o el dardo tranquilizador, que se activa en el mismo momento, o de manera inalámbrica).

Dibujo 2 (Sistema de descarga eléctrica, dardo tranquilizador, etc.) con giro en sentido tanto horizontal como vertical y con cámara con capacidad de giro también.

Dibujo 3 Marco protector girado en un eje.

Dibujo 4 Marco protector girado en dos ejes.

Dibujo 5 Sistema después de haber lanzado un proyectoil con descarga sin activar.

5.1 Aditamento de marco.

5.2 Sistema de descarga eléctrica, dardo tranquilizador (con capacidad de giro en ambos ejes, paralelo y perpendicular).

5.3 Proyectoil que contiene el sistema de descarga eléctrica o el de dardo tranquilizador (que se activa automáticamente o de manera inalámbrica).

Dibujo 6 Sistema después de haber lanzado un proyectoil con descarga activada.

6.1 Aditamento de marco.

6.2 Sistema de descarga eléctrica, dardo tranquilizador (con capacidad de giro en ambos ejes, paralelo y perpendicular).

6.3 Malhechor con sistema inactivo.

Dibujo 7 Sistema después de haber lanzado un proyectoil con descarga activada y malhechor inhabilitado.

Dibujo 8 Sistema de bola wrap para retener el arma del malhechor.

Dibujo 9 Sistema de despoje de arma inalámbrico desplegado en el arma.

Dibujo 10 Sistema de despoje de arma inalámbrico desplegado en el arma activado.

Dibujo 11 Sistema de despoje de arma inalámbrico desplegado en el arma despojando el arma.

Dibujo 12 Cartucho que dispara el sistema, con el fin de dar la descarga eléctrica o la activación del dardo tranquilizador de manera inalámbrica.

12.1 Microcontrolador que activa el sistema.

12.2 Batería que activa la descarga y el microcontrolador.

12.3 Contenedor de la descarga eléctrica o del dardo tranquilizador.

Descripción detallada de la invención

Es un sistema que trabaja que va adherido al dintel de una puerta y/o ventana, que es capaz de reconocer y detener a alguna persona armada o una persona que quiere perpetrar en el inmueble mediante una descarga eléctrica o un dardo tranquilizador y de esta manera detener o inhabilitar al malhechor.

Este nuevo sistema tiene la capacidad de que cada una de las armas (no letales) puedan ser direccionadas o apuntadas en distintas direcciones, gracias a la ayuda de 2 ejes motorizados; también cuenta con la capacidad de activar las descargas eléctricas de manera remota para que se pueda evitar una descarga errónea.

- **Susceptibilidad de aplicación industrial**

Esta tecnología puede ser aplicada en el área de seguridad doméstica, también en el área de seguridad en lugares públicos, como ser: colegios, bancos, aeropuertos, centros comerciales, salas de cine, condominios.

En el área militar, puede ayudar a las tropas que se encuentran en tierra y que a veces necesitan resguardarse en algún área o edificio abandonado, pero quedan a merced de algún ataque, con este sistema tendrían una mayor protección.

Se puede colocar en dinteles de puertas y a su vez en los marcos de ventanas.