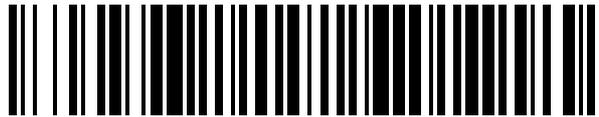


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 221 019**

21 Número de solicitud: 201831474

51 Int. Cl.:

A01M 29/20 (2011.01)

A01M 29/16 (2011.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

28.09.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.11.2018

71 Solicitantes:

LIRA PEREZ, Jose Adolfo (100.0%)
Avda. Constitucion, nº 180- 6º E
28850 TORREJON DE ARDOZ (Madrid) ES

72 Inventor/es:

LIRA PEREZ, Jose Adolfo

74 Agente/Representante:

LÁZARO ZARRAUTE, Cristina

54 Título: **MAQUINA ELECTRICA AUTONOMA MOVIBLE PARA ESPANTAR ANIMALES EN ESPECIAL
TODO TIPO DE AVES Y PAJAROS.**

ES 1 221 019 U

MAQUINA ELECTRICA AUTONOMA MOVIBLE PARA ESPANTAR ANIMALES EN ESPECIAL TODO TIPO DE AVES Y PAJAROS

5

D E S C R I P C I O N

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención, según expresa el enunciado de la memoria, se refiere a una máquina eléctrica autónoma movible para espantar animales en especial todo tipo de aves y pájaros.

15 Mas en particular, el objeto de la invención se centra en una máquina de accionamiento eléctrico, provisto de un programador y dos conjuntos de transmisiones de ruedas dentadas, coronas palanca en forma de L, leva y muelle que acciona cada cierto tiempo un percutor y provoca una detonación con la finalidad de provocar un
20 ruido que asuste a los animales, aves y pájaros, evitando que estos causen molestias, dañen y destruyan sembrados, huertos, cultivos, campos de golf, explotaciones agrícolas, tejados y monumentos, pudiéndose mantener estos en condiciones óptimas. La máquina de accionamiento
25 eléctrico, en su funcionamiento, en ningún caso produce consecuencias secundarias que puedan provocar daños, molestias y sufrimiento en los propios animales, aves y pájaros.

30 La máquina de accionamiento eléctrico, cuenta con una caja de cierre compacto en chapa, con asideros laterales que permite el traslado de la máquina de forma segura cuando sea movida.

CAMPO DE APLICACIÓN

5

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de dispositivos y artilugios para espantar animales, aves y cualquier clase de pájaros.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

Como es sabido los animales y en especial las aves y pájaros invaden frecuentemente sembrados, huertos, cultivos, campos de golf, explotaciones agrícolas, tejados y monumentos, suponiendo una molestia y en muchos casos un problema dado que destruyen y estropean las plantas, árboles y cosechas, causando en algunos casos pérdidas económicas importantes a sus propietarios, eso sin tener en cuenta la suciedad y el emboce de canalones y desagües en el caso de las aves y pájaros que repercuten en daños estructurales.

20

25

Para paliar dichos efectos, son conocidos múltiples sistemas, desde el ancestral espantapájaros, hasta sistemas de cableado y otros sofisticados artilugios, a menudo caros y complejos de instalar y que no siempre son efectivos y pueden dañar a los animales y pájaros.

30

El objetivo de la presente invención es, pues, desarrollar una máquina que por si sola, asuste cada poco tiempo a los animales y pájaros, evitando que se instales en los tejados, monumentos y dañen los sembrados,

cultivos, cosechas y en especial campos de golf, pero cuidando que dichos animales y pájaros no sufran daño alguno.

5 Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, que al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna otra máquina para espantar animales y pájaros ni ninguna otra invención de aplicación similar que presente unas
10 características de estructura y constitutivas semejantes a las que presenta la máquina eléctrica autónoma que aquí se preconiza y reivindica.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

15 La máquina eléctrica autónoma movible para espantar animales en especial todo tipo de aves y pájaros, que la presente invención propone se configura como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya
20 que la misma alcanza satisfactoriamente los objetivos señalados.

 De forma mas concreta lo que la invención propone una máquina eléctrica autónoma, que puede estar
25 alimentada mediante baterías las cuales se nutren de placas solares pudiendo no obstante tener conexión eléctrica a la red, según las necesidades de cada caso y la ubicación a que se destine, pues lógicamente no será lo mismo si se destina a espantar animales y aves de
30 sembrados, huertos, cultivos, campos de golf y explotaciones agrícolas, que si se destina a espantar aves y pájaros de tejados y monumentos.

En cualquier caso, la máquina se basa en un mecanismo accionado por motor eléctrico, provisto de un programador y mediante conjuntos de ruedas dentadas, coronas, palancas, leva, ejes de giro, rodamientos, tambor, sensores y muelles, resultando que se procede a accionar cada cierto tiempo un percutor dispuesto en la máquina provocando una detonación cuyo ruido debe alejar a los animales, aves y pájaros, sin que produzca lesión y daño a los mismos.

10

La máquina eléctrica autónoma, consta de una base principal inferior, consistente en una placa fabricada en chapa de acero galvanizado que soporta dos placas de acero siendo placas de apoyo horizontal de coronas transmisiones mecánicas (piñón y corona) una corona horizontal y otra corona vertical. Sobre la placa de apoyo horizontal de transmisión vertical apoya su peso una tercera placa vertical; dichas placas que encuentran soldadas son las responsables de soportar la mayor parte del conjunto y de mantener en posición los elementos mecánicos que componen la máquina de forma estable.

15

20

Los elementos mecánicos que componen la máquina están constituidos por:

25

Transmisiones mecánicas formadas a base de ruedas dentadas con conjuntos piñón-corona, siendo de material nylon, teniendo el conjunto piñón-corona vertical un piñón de 20 dientes y una corona de 192 dientes, el conjunto piñón-corona horizontal tiene un piñón de 20 dientes y una corona de 115 dientes. Ambas coronas vertical y horizontal presentan rodamientos de eje, siendo rodamientos de bolas de acero que permiten el giro sin

30

apenas fricción de las transmisiones mecánicas. Igualmente
ambas transmisiones presentan servo-rotores de piñones que
se encargan de recibir la orden de actuación de la placa
de control para actuar sobre el tambor y sobre la leva de
5 giro.

Palanca de detonación en forma de "L",
fabricada en acero, sobre la que actúa un muelle de
torsión, responsable de mantener el contacto permanente
10 entre la palanca y la leva de giro, presentado un
rodamiento de palanca de "L" de bolas de acero que permite
el giro sin apenas consumo energético del giro de palanca,
así como un eje de palanca en "L" con el mismo material y
propósito que empuja el detonador mediante giro puro.

15

Una leva de giro, fabricada en acero,
responsable de mantener contacto permanente con la palanca
en "L" que activada por muelle de torsión actúa sobre el
percutor cuando lo libera la leva, girando de forma
20 solidaria a la corona horizontal y siempre en sentido
inverso al reloj para permitir la actuación de la palanca
en "L" y el percutor.

Ejes de giro de coronas vertical y
25 horizontal fabricados en acero, responsables de sustentar
las coronas y permitir el giro de las mismas mediante uso
de rodamientos, el eje de giro de corona vertical se apoya
en soporte vertical de la máquina.

30 Un tambor de 36 cartuchos de fogueo,
fabricado en acero, que puede programar hasta 36
detonaciones efectivas, sin recarga de máquina, realiza el
giro junto con una corona de nylon, metálica de dientes y

una corona circular de tambor de seguridad para evitar la proyección del casquillo de fogeo.

Una corona vertical metálica provista por
5 36 dientes para conteo de cartuchos, fabricada en material de acero, responsable de informar de la posición del tambor para detectar la siguiente posición de detonación, dicha corona metálica dispone de un sensor de posición del siguiente cartucho de fogeo, siendo responsable de
10 informar de la posición del tambor para detectar la siguiente posición de detonación.

Una corona de tambor de seguridad, para evitarla proyección del casquillo durante la detonación de
15 manera que no puede impactar en ningún elemento de la máquina, fabricada en chapa de acero galvanizada y mediante tornillería y pines de guía gira solidaria al tambor y fijada al mismo.

Una placa de control con microprocesador,
20 responsable de realizar la secuencia lógica de funcionamiento de la máquina, procesa la entrada de sensores, programador horario y da como salidas los giros de servo-rotores. Se encuentra alojada tras el soporte de
25 programación de forma que queda protegida y accesible.

Un programador horario, dispuesto sobre un soporte de plástico transparente que también soporta la placa de control y botones de programación que inician la
30 secuencia de detonación, seleccionando la fecha, hora y minutos, pudiendo elegir hasta 17 programas independientes de funcionamiento admitiendo modo manual y automático.

Cabe señalar que en caso de consumir todos los cartuchos la máquina continuara la secuencia sin producir detonación.

5 Por último, debemos indicar que la máquina está provista de una caja de cierre fabricada en chapa de acero galvanizada, de contorno cuadrangular la cual sirve para el transporte de la misma de manera segura mediante sus dos asideros laterales y presentando en uno de los
10 otros laterales un orificio que permite la salida de la detonación.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Para complementar la descripción que se está realizando y
15 con objeto de ayuda a una mejor comprensión de las características de la invención se acompaña a la presente memoria como parte de la misma, dos juegos de planos en los que con carácter ilustrativo

20 La Figura n° 1.- Muestra una vista esquemática en alzado de un ejemplo de la máquina eléctrica autónoma movible para espantar animales en especial todo tipo de aves y pájaros, apreciándose en ella las principales partes y elementos que comprende así como
25 la configuración y disposición de cada una de las partes y elementos.

 La Figura n° 2.- Muestra una vista general de la caja de cierre.

30 La Figura n° 3.- Muestra una vista frontal del lateral de la caja que porta los asideros.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

La máquina eléctrica autónoma (1), consta de una
5 placa base (2) principal inferior, consistente en una
placa fabricada en chapa de acero galvanizado que soporta
dos placas (3) y (4) de acero siendo placas de apoyo
horizontal de coronas de transmisiones mecánicas (piñón y
corona) una corona (6) horizontal y otra corona (7)
10 vertical. Sobre la placa de apoyo (4) horizontal de
transmisión vertical se dispone la batería de alimentación
(19) y apoya su peso una tercera placa (5) vertical;
dichas placas que encuentran soldadas son las responsables
de soportar la mayor parte del conjunto y de mantener en
15 posición los elementos mecánicos que componen la máquina
de forma estable.

Los elementos mecánicos que componen la
máquina están constituidos por:

20

Transmisiones mecánicas formadas a base de
ruedas dentadas con conjuntos piñón-corona, siendo de
material nylon, teniendo el conjunto piñón-corona (7)
vertical un piñón de 20 dientes y una corona de 192
25 dientes, el conjunto piñón-corona (6) horizontal tiene un
piñón de 20 dientes y una corona de 115 dientes. Ambas
coronas vertical y horizontal (7) y (6) presentan
rodamientos de eje, siendo rodamientos de bolas de acero
que permiten el giro sin apenas fricción de las
30 transmisiones mecánicas. Igualmente ambas transmisiones
presentan servo-rotores de piñones que se encargan de
recibir la orden de actuación de la placa de control (11)
para actuar sobre el tambor (12) y sobre la leva de giro
(10).

Palanca de detonación (8) en forma de "L", fabricada en acero, sobre la que actúa un muelle de torsión (9), responsable de mantener el contacto permanente entre la palanca (8) y la leva de giro (10),
5 presentado un rodamiento de palanca de "L" de bolas de acero que permite el giro sin apenas consumo energético del giro de palanca, así como un eje de palanca en "L" con el mismo material y propósito que empuja el detonador
10 mediante giro puro.

Una leva de giro (10), fabricada en acero, responsable de mantener contacto permanente con la palanca (8) en "L" que activada por muelle de torsión (9) actúa
15 sobre el percutor (13) cuando lo libera la leva (10), girando de forma solidaria a la corona horizontal (6) y siempre en sentido inverso al reloj para permitir la actuación de la palanca (8) en "L" y el percutor (13).

Ejes de giro (14) de coronas vertical y horizontal fabricados en acero, responsables de sustentar las coronas (6) y (7) y permitir el giro de las mismas mediante uso de rodamientos, el eje de giro de corona vertical (7) se apoya en soporte vertical de la máquina.
20

Un tambor (12) de 36 cartuchos de fogueo, fabricado en acero, que puede programar hasta 36 detonaciones efectivas, sin recarga de máquina, realiza el giro junto con una corona de nylon, metálica de dientes y
30 una corona circular de tambor de seguridad (15) para evitar la proyección del casquillo de fogueo.

Una corona vertical (16) metálica provista

por 36 dientes para conteo de cartuchos, fabricada en material de acero, responsable de informar de la posición del tambor (12) para detectar la siguiente posición de detonación, dicha corona metálica dispone de un sensor de posición del siguiente cartucho de fogueo, siendo responsable de informar de la posición del tambor (12) para detectar la siguiente posición de detonación.

Una corona de tambor de seguridad (15), para evitarla proyección del casquillo durante la detonación de manera que no puede impactar en ningún elemento de la máquina, fabricada en chapa de acero galvanizada y mediante tornillería y pines de guía gira solidaria al tambor (12) y fijada al mismo.

Una placa de control (11) con microprocesador, responsable de realizar la secuencia lógica de funcionamiento de la máquina, procesa la entrada de sensores y un programador horario (17) dando como salidas los giros de servo-rotores. Se encuentra alojada tras el soporte de programación de forma que queda protegida y accesible.

Un programador horario (17), dispuesto sobre un soporte (11') de plástico transparente que también soporta la placa de control (11) y botones de programación (18) que inician la secuencia de detonación, seleccionando la fecha, hora y minutos, pudiendo elegir hasta 17 programas independientes de funcionamiento admitiendo modo manual y automático.

Cabe señalar que en caso de consumir todos los cartuchos la máquina continuara la secuencia sin producir detonación.

Por último, debemos indicar que la máquina está provista de una caja de cierre (20) fabricada en chapa de acero galvanizada, de contorno cuadrangular la cual sirve para el transporte de la máquina (1), presentando en un lateral un orificio (21) para salida de la detonación.

10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

1.- MAQUINA ELECTRICA AUTONOMA MOVIBLE PARA ESPANTAR ANIMALES EN ESPECIAL TODO TIPO DE AVES Y PAJAROS, destinada a causar un ruido que asuste a los animales y aves, la cual consta de una placa base (2) principal inferior que soporta dos placas (3) y (4) siendo placas de apoyo horizontal de coronas de transmisiones mecánicas (piñón y corona) una corona (6) horizontal y otra corona (7) vertical. Sobre la placa de apoyo (4) horizontal de transmisión vertical apoya su peso una tercera placa (5) vertical, estando alimentada la máquina por una batería (19), **caracterizada** la máquina (1) porque está constituida por transmisiones mecánicas formadas a base de ruedas dentadas con un conjunto piñón-corona (7) vertical que tiene un piñón de 20 dientes y una corona de 192 dientes y un conjunto piñón-corona (6) horizontal que tiene un piñón de 20 dientes y una corona de 115 dientes, ambos conjuntos piñón-corona (6) y (7) presentan rodamientos de eje y servo-rotors de piñones que reciben la orden de actuación de la placa de control (11) para actuar sobre el tambor (12) y sobre la leva de giro (10).

2.- MAQUINA ELECTRICA AUTONOMA MOVIBLE PARA ESPANTAR ANIMALES EN ESPECIAL TODO TIPO DE AVES Y PAJAROS, según la reivindicación 1, **caracterizada** por disponer de una palanca de detonación (8) en forma de "L", sobre la que actúa un muelle de torsión (9), responsable de mantener el contacto permanente entre la palanca (8) y la leva de giro (10).

3.- MAQUINA ELECTRICA AUTONOMA MOVIBLE PARA ESPANTAR ANIMALES EN ESPECIAL TODO TIPO DE AVES Y PAJAROS, según la reivindicación 2, **caracterizada** por que la leva de giro (10) que mantiene contacto permanente con la palanca (8) en "L" que se activa por muelle de torsión (9) actúa sobre el percutor (13) cuando lo libera la leva (10).

4.- MAQUINA ELECTRICA AUTONOMA MOVIBLE PARA ESPANTAR ANIMALES EN ESPECIAL TODO TIPO DE AVES Y PAJAROS, según la reivindicación 1, **caracterizado** por presentar ejes de giro (14) responsables de sustentar las coronas (6) y (7) estando el eje de giro de corona vertical (7) apoyado en soporte vertical de la máquina (1).

5.- MAQUINA ELECTRICA AUTONOMA MOVIBLE PARA ESPANTAR ANIMALES EN ESPECIAL TODO TIPO DE AVES Y PAJAROS, según la reivindicación 1, **caracterizado** por tener un tambor (12) de 36 cartuchos de fogueo, que puede programar hasta 36 detonaciones efectivas.

6.- MAQUINA ELECTRICA AUTONOMA MOVIBLE PARA ESPANTAR ANIMALES EN ESPECIAL TODO TIPO DE AVES Y PAJAROS, según la reivindicación 5, **caracterizada** por tener una corona vertical (16) metálica provista por 36 dientes para conteo de cartuchos, responsable de informar de la posición del tambor (12).

7.- MAQUINA ELECTRICA AUTONOMA MOVIBLE PARA ESPANTAR ANIMALES EN ESPECIAL TODO TIPO DE AVES Y PAJAROS, según la reivindicación 6, **caracterizada** por tener una corona de tambor de seguridad (15) que gira solidaria al tambor (12) y fijada al mismo.

8.- MAQUINA ELECTRICA AUTONOMA MOVIBLE PARA ESPANTAR ANIMALES EN ESPECIAL TODO TIPO DE AVES Y PAJAROS, según la reivindicación 1, **caracterizada** por tener una placa de control (11) con microprocesador responsable de procesar la entrada de sensores y un programador horario (17).

9.- MAQUINA ELECTRICA AUTONOMA MOVIBLE PARA ESPANTAR ANIMALES EN ESPECIAL TODO TIPO DE AVES Y PAJAROS, según la reivindicación 1, **caracterizada** por que el programador horario (17) se dispone en un soporte (11') que también soporta la placa de control (11) y botones de programación (18).

10.- MAQUINA ELECTRICA AUTONOMA MOVIBLE PARA ESPANTAR ANIMALES EN ESPECIAL TODO TIPO DE AVES Y PAJAROS, según la reivindicación 1, **caracterizada** por que la máquina (1) para su movilidad está provista de una caja de cierre (20) presentando en un lateral un orificio (21) para salida de la detonación.

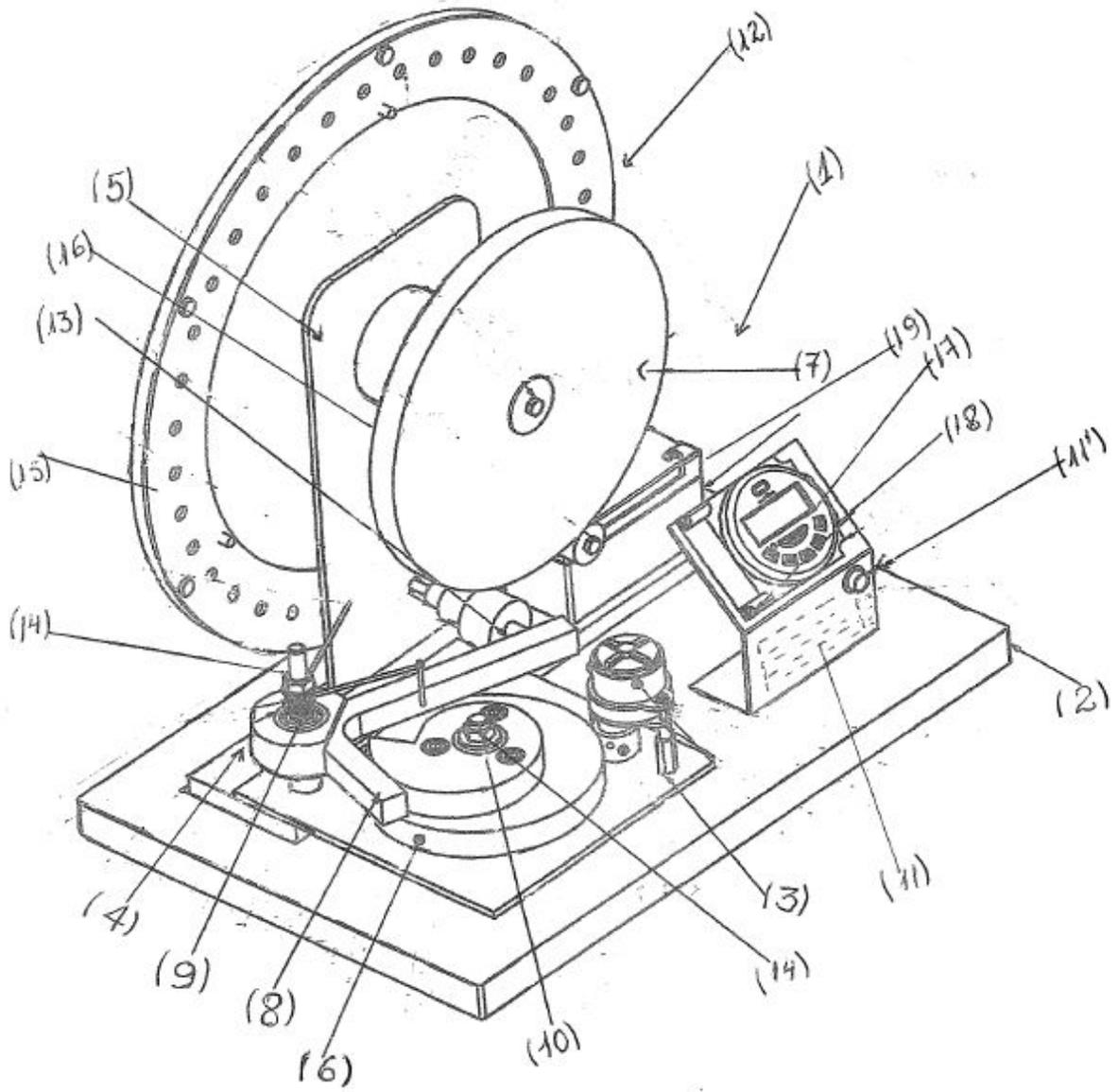


FIGURA 1

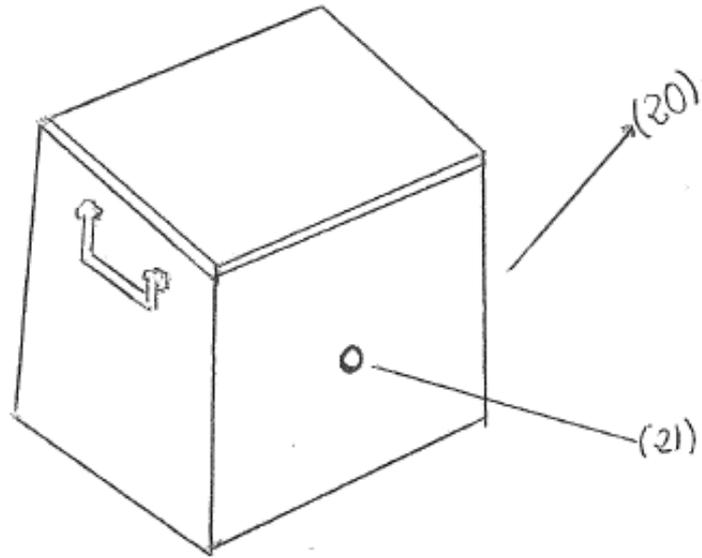


FIGURA 2

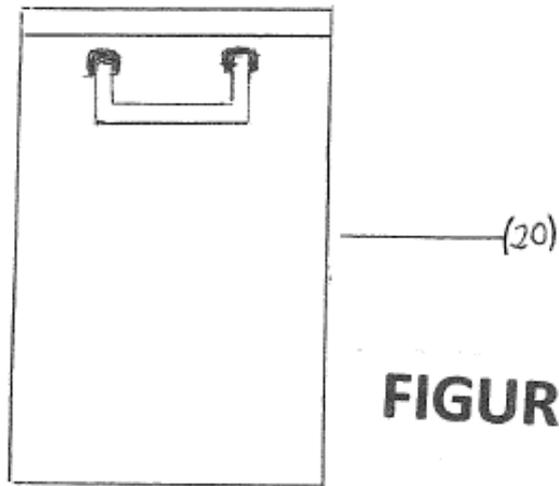


FIGURA 3