

(12) **FASCÍCULO DE MODELO DE UTILIDADE**

(22) Data de pedido: 2012.10.18	(73) Titular(es): JOSÉ FRANCISCO PIRES PELEJA
(30) Prioridade(s):	PRACETA BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS, Nº 4 - 2º
(43) Data de publicação do pedido: 2014.07.04	H 2855-219 MIRATEJO PT
(45) Data e BPI da concessão: 2015.02.03 26/2015	JOSÉ AGOSTINHO HENRIQUES FERRÃO PT
	(72) Inventor(es): JOSÉ FRANCISCO PIRES PELEJA PT JOSÉ AGOSTINHO HENRIQUES FERRÃO PT
	(74) Mandatário:

(54) Epígrafe: **TRINCO BLINDADO DE FIXAÇÃO INTERNA QUE É ACCIONADO POR CONTROLO REMOTO (EXTERIOR E INTERIOR), E MANUALMENTE (INTERIOR).**

(57) Resumo:

TRINCO BLINDADO DE FIXAÇÃO INTERNA, É APLICÁVEL A TODO TIPO DE PORTAS, É COMPLETAMENTE INVISÍVEL DO EXTERIOR, ACIONA-SE MANUALMENTE (21, 14), DO INTERIOR, O ACESSO PELO EXTERIOR SÓ É FEITO POR COMANDO CONTROLO REMOTO (20), QUE EMITE UM SINAL CODIFICADO À PLACA ELECTRÓNICA (4), ENVIANDO UM IMPULSO/TIMING ELÉCTRICO AO MOTOR (6), QUE FAZ GIRAR OS CILINDROS DENTADOS (3, 22), MOVENDO O TAPETE LAGARTA NO SENTIDO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO (16), MOVIMENTANDO A PLACA (12), ENCAIXANDO-SE E EMPURRANDO AS PLACAS DE SUPORTE NA TRANCA (13, 8), FIXA NA BARRA TRANCA (18), ENCAIXANDO/DESENCAIXANDO NO ANEL TRANCA (19), FECHANDO OU ABRINDO O TRINCO, É ALIMENTADO POR LIGAÇÃO ELÉTRICA (9), E OU POR BATERIAS AUXILIARES (7), MANTENDO SEMPRE O SISTEMA ELÉTRICO ACTIVO MESMO NO CASO DE CORTE DA CORRENTE ELÉTRICA. O PRESENTE TRINCO É APLICÁVEL, POR EXEMPLO, NA INDÚSTRIA DE SEGURANÇA DE ACESSOS.

RESUMO

Trinco blindado de fixação interna que é accionado por controlo remoto (exterior e interior), e manualmente (interior).

Trinco blindado de fixação interna, é aplicável a todo tipo de portas, é completamente invisível do exterior, aciona-se manualmente (21, 14), do interior, o acesso pelo exterior só é feito por comando controlo remoto (20), que emite um sinal codificado à placa electrónica (4), enviando um impulso/timing eléctrico ao motor (6), que faz girar os cilindros dentados (3, 22), movendo o tapete lagarta no sentido dos ponteiros do relógio (16), movimentando a placa (12), encaixando-se e empurrando as placas de suporte na tranca (13, 8), fixa na barra tranca (18), encaixando/desencaixando no anel tranca (19), fechando ou abrindo o trinco, é alimentado por ligação eléctrica (9), e ou por baterias auxiliares (7), mantendo sempre o sistema eléctrico activo mesmo no caso de corte da corrente eléctrica.

O presente trinco é aplicável, por exemplo, na indústria de segurança de acessos.

DESCRIÇÃO

Trinco blindado de fixação interna que é accionado por controlo remoto (exterior e interior), e manualmente (interior).

Área técnica da Invenção

Atualmente no acesso a residências, escritórios, lojas, arrecadações, armazéns, armários ou caixas de correio usa-se vários tipos de fechaduras e ou cadeados com canhões blindados reforçados, que são abertos por chaves de vários modelos e formas ou por códigos de acesso.

O comum nestes sistemas clássicos de fechaduras ou cadeados de segurança que limitam os acessos a residências, escritórios, lojas, arrecadações, armazéns, armários ou caixas de correio, é que são todos visíveis do exterior, e o acesso por contato direto é muito fácil estando ao alcance de qualquer pessoa.

Atualmente a sociedade depara-se com uma criminalidade crescente habilidosa e especializada, que desenvolveu inúmeras técnicas, que estando com acesso por contato direto a estes sistemas visíveis, com mais ou menos tempo facilmente os violam, aumentando o risco e a insegurança.

Por esses motivos é necessário o presente invento, que tem como objetivo reforçar e aumentar a segurança a todo tipo de acessos. Como é de aplicação interna, não é visível do exterior, não usa qualquer tipo de fechadura nem chaves por acesso direto do exterior, usa unicamente comando remoto com sinal codificado que fica na posse do proprietário para abrir e fechar o trinco blindado. A abertura interna é feita por um botão no trinco que ao pressionar solta o sistema mecânico ficando solto para deslizar no ato de abrir ou fechar.

A criminalidade habilidosa e especializada fica retida pelo presente invento invisível do exterior. Porque o contato por acesso direto deixa de existir, não é conhecido o local onde está instalado na porta nem a sua dimensão nem quantos são, porque podem ser aplicadas várias unidades do presente invento em cada porta tornado este acesso inviolável.

Estado da Técnica

Esta segurança em portas hoje em dia é executada por fechaduras e cadeados adaptados a estas. São abertos por acesso manual directo intermédio de chaves ou códigos de acesso por introdução física e direta.

Hoje em dia as pessoas sentem-se mais seguras quando estão dentro das residências e outros espaços, pois, mesmo quando

as fechaduras são violadas por assaltantes, têm os trincos manuais (tradicionais ferrolhos), accionados, impedindo de uma forma eficaz a entrada dos criminosos.

Mas quando se ausentam das suas residências ou outros espaços, não existe forma de trancar as portas pelos trincos manuais internos (tradicionais ferrolhos). Estes perdem a sua eficácia quando os utilizadores se ausentam do espaço seguro, por não existir forma de os ativar, devido ao seu acesso ser unicamente do lado de dentro da habitação, ficando inativos. Deixam de oferecer qualquer resistência de impedimento quando as fechaduras são violadas por assaltantes.

Já são conhecidos outros tipos de fechaduras compreendidas por:

- O primeiro tipo, é uma fechadura que possui um mecanismo de trinco acoplado a um carreto que é deslocado por um parafuso de guia accionado por um motor elétrico.

O sistema tem um sensor de posição que consiste de um par de dispositivos de Relé de lâmina que sinalizam as posições finais do mecanismo de bloqueio. Um transmissor FM transmite sinais de informação ou de alarme para uma unidade de controlo ou de um dispositivo de alarme, por exemplo, uma sirene ou telefone.

- O segundo tipo, é uma fechadura elétrica de segurança constituída por um motor, que por meio de engrenagens de redução de movimento, aciona um parafuso sem-fim axialmente montado na roda de acionamento. A barra deslizante é introduzida no parafuso sem-fim sobre o qual o mecanismo tem pernos e os orifícios, onde aqueles são apertados. Uma cremalheira móvel é montada sobre a barra, a cremalheira pode ser operada, em caso de emergência, por uma roda de engrenagem que engrena com uma roda dentada ou de fecho de cilindro e funciona quando se utiliza uma chave ou o botão. Um circuito elétrico provido de sensores proporciona um controlo remoto da fechadura da porta por meio da abertura e fechar os botões de pressão. Esta fechadura pode ser equipada com um sistema de alarme.

- O terceiro tipo, é uma fechadura com combinação elétrica que contém um trinco de porta, fecho de segurança, ou um interruptor para acionar um motor, ou similar, que tem uma pluralidade de interruptores, que necessita de um número predeterminado de acionamentos em para ativar o respetivo interruptor. Estes podem ativar simultaneamente um sistema de alarme, em determinadas condições.

Todos esses tipos são soluções de segurança mas diferenciam em vários pontos da nossa solução apresentada pois a técnica existente no primeiro tipo que consiste numa fechadura que possui um mecanismo de trinco acoplado a um carreto que é deslocado por um parafuso de guia accionado

por um motor elétrico, sistema esse que tem um sensor de posição que consiste de um par de dispositivos de Relé de lâmina que sinalizam as posições finais do mecanismo de bloqueio e um transmissor FM transmite sinais de informação ou de alarme para uma unidade de controlo ou de um dispositivo de alarme, por exemplo, uma sirene ou telefone. A nossa solução não se trata de uma fechadura mas sim de um trinco blindado que é deslocado por um mecanismo que envia um impulso/timing eléctrico ao motor que faz girar os cilindros dentados, movendo o tapete lagarta no sentido dos ponteiros do relógio, movimentando a placa, encaixando ou desencaixando no anel de tranca, fechando ou abrindo trinco, e não por parafuso de guia.

A nossa solução não tem um sensor de posição que consiste de um par de dispositivos de Relé de lâmina que sinalizam as posições finais do mecanismo de bloqueio, não tem transmissor FM para transmitir sinais de informação ou de alarme para uma unidade de controlo ou de um dispositivo de alarme como sirene ou telefone.

Na nossa solução o transmissor existente é só entre o trinco (receptor), e o controlo remoto (emissor), o nosso objectivo principal é trancar e destrancar o trinco por controlo remoto e não para enviar sinais de S.O.S. em caso de violação do sistema.

No segundo tipo de fechadura eléctrica de segurança constituída por um motor, que por meio de engrenagens de redução de movimento, aciona um parafuso sem-fim axialmente montado na roda de acionamento em que a barra deslizante é introduzida no parafuso sem-fim sobre o qual o mecanismo tem pernos e os orifícios, onde aqueles são apertados e uma cremalheira móvel é montada sobre a barra, a cremalheira pode ser operada, em caso de emergência, por uma roda de engrenagem que engrena com uma roda dentada ou de fecho de cilindro e funciona quando se utiliza uma chave ou o botão através de circuito eléctrico provido de sensores proporciona um controlo da fechadura da porta por meio da abertura e fechar os botões de pressão.

As diferenças encontradas são que a nossa solução não se trata de uma fechadura mas sim de um trinco blindado. No nosso sistema não existe engrenagens de redução de movimento, nem parafuso sem-fim. O nosso sistema funciona com um motor que faz girar os cilindros dentados, movendo o tapete lagarta no sentido dos ponteiros do relógio, movimentando a placa, encaixando ou desencaixando no anel de tranca, que é gerido por uma placa eletrónica que calcula um timing. O nosso trinco não usa qualquer tipo de chave, tranca e destranca por modo manual no interior, pelo exterior só abre exclusivamente por controlo remoto.

No que se refere ao terceiro tipo uma fechadura com combinação elétrica que contém um trinco de porta, fecho de segurança, ou um interruptor para acionar um motor, ou similar, que tem uma pluralidade de interruptores, que necessita de um número predeterminado de acionamentos em para ativar o respetivo interruptor em que estes podem ativar simultaneamente um sistema de alarme, em determinadas condições.

Este tipo de solução também diferencia, porque nada tem de semelhante com a nossa solução.

A nossa solução é um trinco e não uma fechadura com combinação elétrica que contém um trinco de porta. O nosso trinco blindado é de instalação externa á porta e não um trinco de porta incorporado, não tem um interruptor para acionar um motor, ou similar, que tem uma pluralidade de interruptores, que necessita de um número predeterminado de acionamentos em para activar o respectivo interruptor porque o nosso controlo remoto que permite trancar e destrancar a partir do exterior tem um sinal codificado entre a placa eletrónica e o controlo remoto.

Sumário da invenção

O presente invento refere-se a um trinco blindado de segurança, que é fixo no lado interno da porta, cujo funcionamento se baseia num controlo remoto que activa o movimento de uma tranca que vai encaixar num anel fixo na ombreira da porta (externo à porta), impedindo a abertura desta.

Este aparelho está especialmente indicado para o caso da necessidade de reforçar a segurança nas aberturas de portas.

Consegue-se assim com este invento mais eficácia na segurança em portas, relativamente a outros meios de segurança existentes como fechaduras, cadeados e trincos manuais.

Este invento tem a vantagem de ser blindado e de não ser visível do exterior. Não usa qualquer tipo de chave física de acesso directo a partir do exterior.

Tem a vantagem de se adaptar a todos tipos de portas, e pode-se aplicar mais que um na mesma porta.

Outra vantagem reside que além do interior ativar-se manualmente ou por controlo remoto, do exterior por controlo remoto também se ativa resolvendo o problema do tradicional trinco manual interno.

O presente invento compreende uma ligação directa à corrente elétrica, uma placa que controla os impulsos/timing eletricos ao motor, um motor, três cilindros dentados grandes, dois cilindros dentados pequenos, um tapete rolante dentado do lado interno, duas placas fixas no

tapete rolante, quatro placas fixas na tranca, rolos cilíndricos para o deslizamento da tranca, uma caixa blindada, duas baterias, tudo isto dentro de uma caixa blindada de proteção, dois anéis de fixação de tranca, um fixo e um externo, um botão de comando manual.

Assim, o objeto presente invento é caracterizado por um equipamento mecânico, concebido especialmente para reforçar a segurança de acessos, por portas.

O presente invento é seguidamente descrito em pormenor, sem carácter limitativo e a título exemplificativo, por meio de uma sua forma de realização preferida, representada nos desenhos anexos, nos quais:

- a fig. 1 é uma representação em perspetiva esquemática e simplificada de uma concretização do objeto de acordo com o invento; e

- a fig. 2 é um corte esquemático do dito objeto da fig. 1.

Descrição da concretização preferida

Fazendo referência às figuras, vai ser agora descrita a concretização preferida do invento, em que o objeto, é constituída por conjunto de órgãos representados nas ditas figuras, montados como seguidamente se descreve.

A estrutura de suporte (não representada), serve para alojamento e montagem.

Esta estrutura do presente invento consiste em parafusos de suporte (1), que fixam a placa de suporte na trave (5), em conjunto com o anel de fixação (17), mais o anel de tranca (19) fica pronto a ser usado tanto manual como automático após a ligação a uma tomada elétrica do cabo de ligação elétrica (9).

Para fechar ou abrir no modo manual, modo este que só pode ser executado do interior da porta, usando o fecho manual (14), que se movimenta na ranhura (15), para a esquerda e para a direita deve-se pressionar o botão que ativa o comando manual (21), que solta o mecanismo automático (não mostrado) para executar a ação que movimenta a barra tranca (18), ajudada na sua movimentação pelos rolamentos (2), que suavizam o seu deslize.

Para se fechar ou abrir do exterior ou interior no modo automático usa-se o comando controlo remoto (20), podendo usar raios de luz, radiação infravermelha, ondas de rádio, ultra-sons ou campos magnéticos que emite um sinal codificado à placa eletrónica (4), alimentada por cabo de ligação elétrica (9), e ou por baterias auxiliares (7), de segurança que mantém o sistema elétrico activo em caso de a ligação falhar por falta de corrente elétrica que emite um impulso/timing eléctrico ao motor (6), que faz girar os

cilindros dentados (3, 22), movendo o tapete lagarta no sentido dos ponteiros do relógio (16), movimentando a placa (12), encaixando-se e empurrando as placas de suporte na tranca (13, 8), fixa na barra tranca (18), encaixando/desencaixando no anel tranca (19), ajudados na sua movimentação pelos rolamentos (2), que suavizam o seu deslize, fechando ou abrindo trinco.

Para uma melhor segurança contra intrusão, sujidade ou entraves no seu interior todo o sistema de funcionamento está fechado e selado numa caixa blindada (11).

Quando o Trinco Automático se encontra no estado ligado e em condições corretas de alimentação tanto a nível do cabo de ligação elétrica (9), e ou através das baterias auxiliares (7), de segurança que mantém o sistema elétrico ativo, o led de estado (10), encontra-se com uma luz verde, em caso de a ligação falhar por falta de corrente elétrica e com a carga baixa das baterias a luz encontra-se reduzida.

Existe ainda a possibilidade de adaptação de um alarme interno ou externo contra a tentativa de intrusão por violação do Trinco.

O presente invento é aplicável por exemplo, na indústria de segurança de acessos e adapta-se a todos em todos os tipos de portas tais como residências, escritórios, lojas, arrecadações, armários ou caixas de correio, e pode-se aplicar mais que um em cada acesso.

Lisboa, 1 de Maio de 2014

Reivindicações

1- Trinco caracterizado por trinco blindado de fixação interna que é accionado por controlo remoto (exterior e interior), e manualmente (interior), adapta-se a todo tipo de portas, o modo manual só é executado do interior da porta, usando o fecho manual (14), que se movimenta na ranhura (15), para a esquerda e para a direita deve-se pressionar o botão que ativa o comando manual (21), que solta o mecanismo automático, para executar a ação que movimenta a barra tranca (18), o acesso pelo exterior só é feito por comando controlo remoto (20), que emite um sinal, podendo ser de raios de luz, radiação infravermelha, ondas de rádio, ultra-sons ou campos magnéticos, codificado à placa electrónica (4), enviando um impulso/timing eléctrico ao motor (6), que faz girar os cilindros dentados (3, 22), movendo o tapete lagarta no sentido dos ponteiros do relógio (16), movimentando a placa (12), que desliza sobre os rolamentos (2), encaixando-se e empurrando as placas de suporte na tranca (13, 8), fixa na barra tranca (18), encaixando/desencaixando no anel tranca (19), fixo na ombreira da porta (externo à porta), fechando ou abrindo o trinco, é alimentado por ligação eléctrica (9), e ou por baterias auxiliares (7), mantendo sempre o sistema eléctrico activo mesmo no caso de corte da corrente eléctrica, para uma melhor segurança contra intrusão, sujidade ou entraves no seu interior todo o sistema de funcionamento está fechado e selado numa caixa blindada (11).

2- Trinco de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por rolamentos (2), que suavizam o deslize da barra tranca (18).

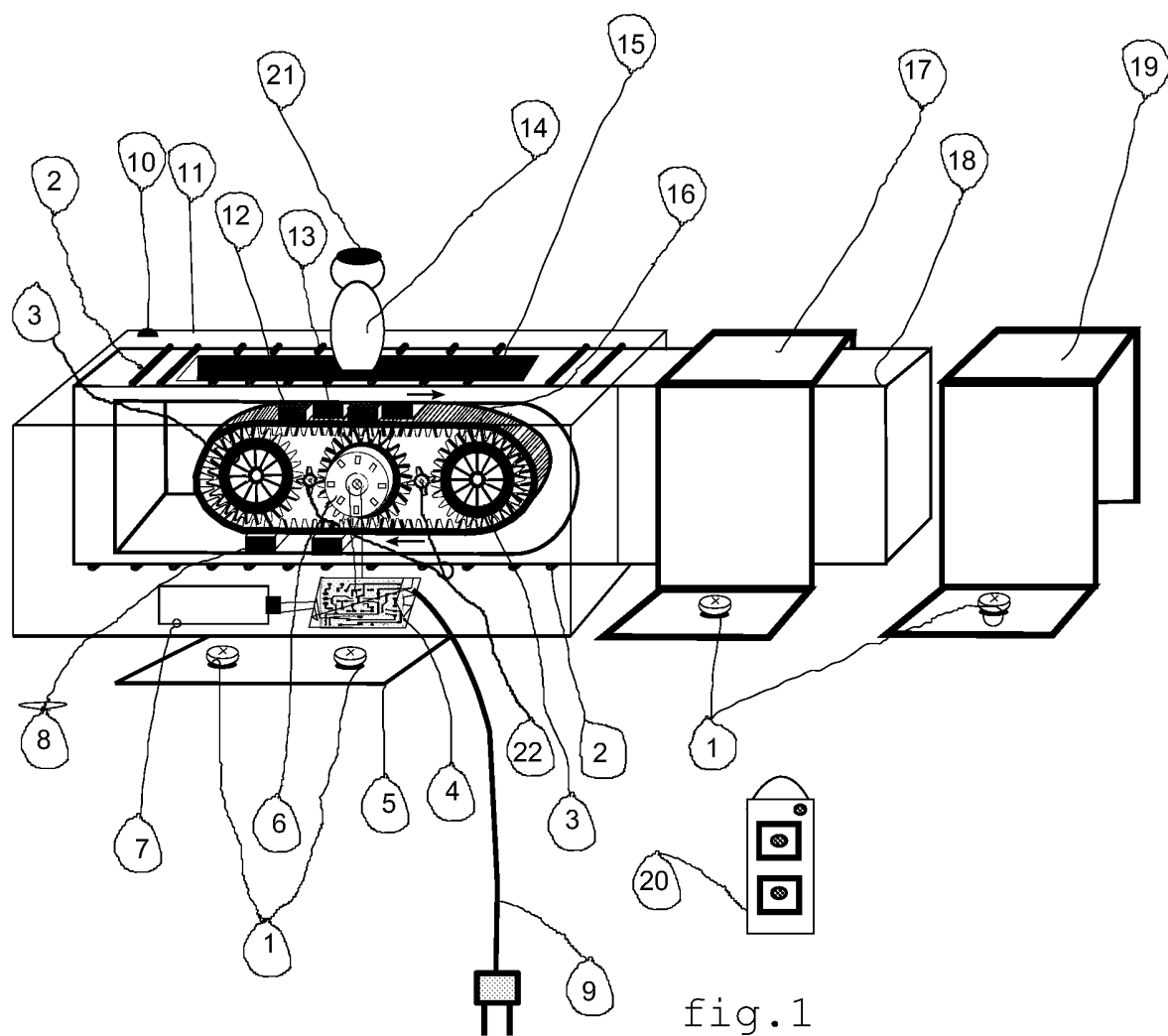
3- Trinco de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por cilindros dentados (3, 22), que giram num único sentido o dos ponteiros do relógio, movimentando o tapete lagarta (16).

4- Trinco de acordo com a reivindicação 1 e 3, caracterizado por um tapete lagarta (16), que gira num único sentido o dos ponteiros do relógio que empurra/puxa a barra tranca (18).

5- Trinco de acordo com a reivindicação 1, 2, 3 e 4, caracterizado por uma caixa blindada (11), onde todo o mecanismo de funcionamento está fechado e selado.

6- Trinco de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por baterias auxiliares (7), para manter sempre o sistema eléctrico ativo mesmo no caso de corte da corrente eléctrica.

Lisboa, 11 de Novembro de 2014



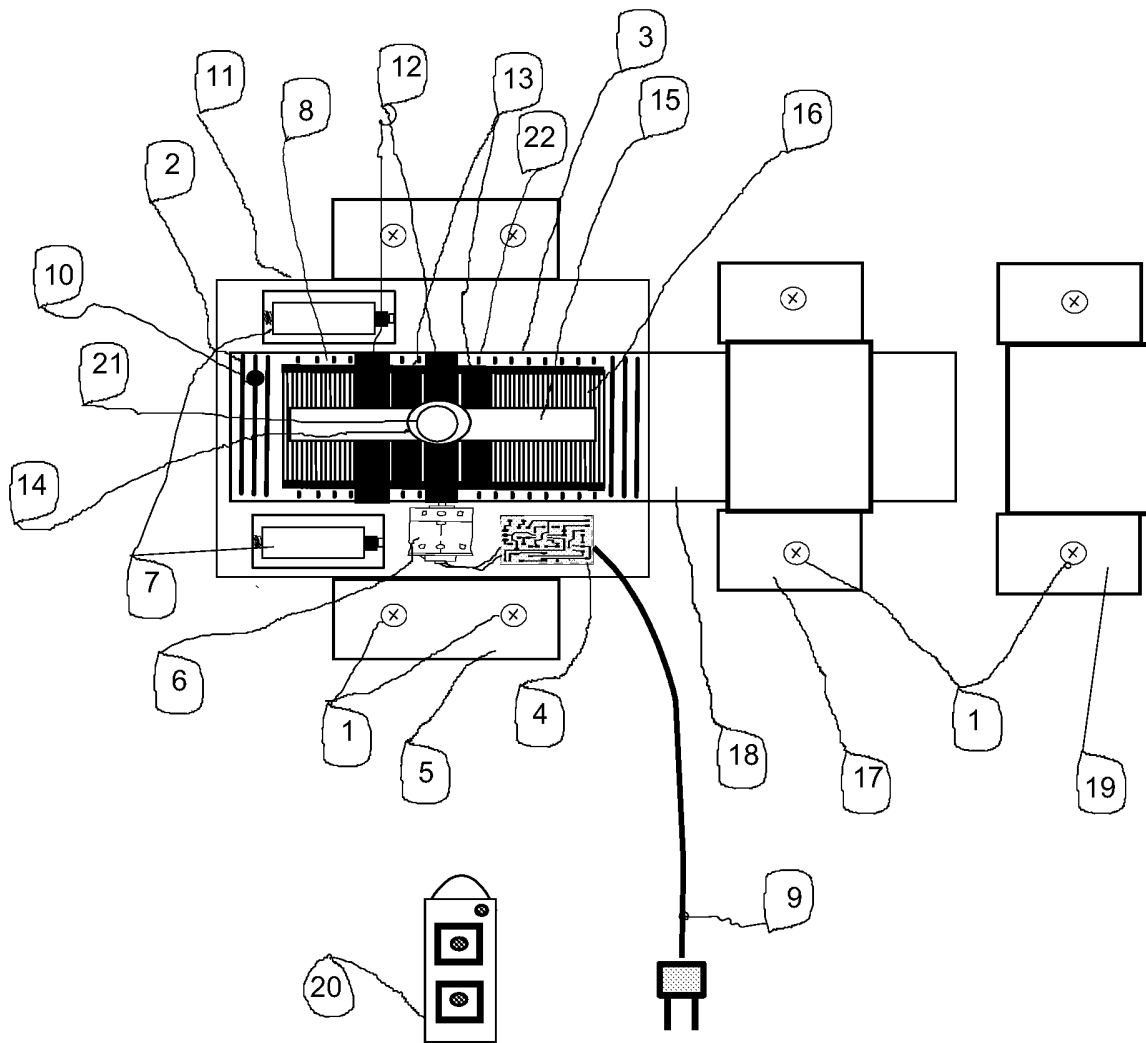


fig.2