



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108915402 A

(43)申请公布日 2018. 11. 30

(21)申请号 201810844563.7

(22)申请日 2018.07.27

(71)申请人 郑州坤博科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市金水区文博西路2号楼3008

(72)发明人 王甲亮

(51) Int. Cl.

E05B 49/00(2006.01)

E05B 47/00(2006.01)

E05B 45/06(2006.01)

E05B 17/10(2006.01)

E05B 17/22(2006.01)

G07C 9/00(2006.01)

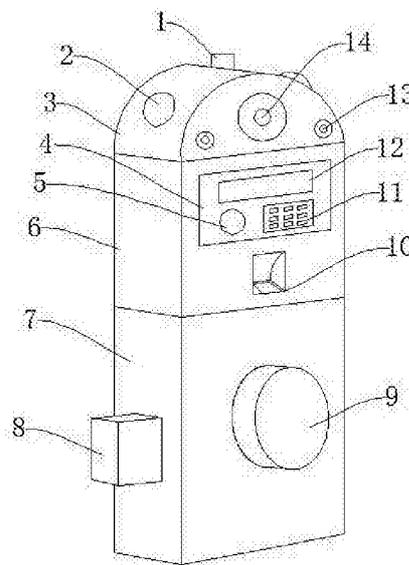
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

## (54)发明名称

一种双重验证的指纹锁

## (57)摘要

本发明公开了一种双重验证的指纹锁,包括锁体、锁盒和固定块,所述锁体一侧壁中部设置有转轴,所述转轴一端设置有转块,所述锁体另一侧壁中部设置有锁舌,所述锁体内上端中部设置有主动齿轮,所述锁舌上端靠近所述主动齿轮处设置有齿条。有益效果在于:通过设置指纹识别器、密码键和控制器,可实现双重验证功能,防盗性能好,可保证指纹锁使用的可靠性,通过设置摄像头、警报器和喇叭,可实现安防监控功能,无需另设监控设备,可有效节省安防监控的成本,并提高指纹锁的使用性能,通过设置光敏传感器,可根据光线的强弱来实现灯泡的自动启闭,可在照明不良条件下提高开锁的便捷性。



1. 一种双重验证的指纹锁,其特征在于:包括锁体(7)、锁盒(6)和固定块(3),所述锁体(7)一侧壁中部设置有转轴(17),所述转轴(17)一端设置有转块(9),所述锁体(7)另一侧壁中部设置有锁舌(8),所述锁体(7)内上端中部设置有主动齿轮(702),所述锁舌(8)上端靠近所述主动齿轮(702)处设置有齿条(703),所述锁舌(8)上远离所述齿条(703)一侧设置有插槽二(704),所述插槽二(704)内壁上设置有电磁棒二(705),所述电磁棒二(705)上端中部设置有弹簧二(701),所述锁舌(8)插槽二(704)远离所述齿条(703)一侧设置有插槽一(706),所述插槽一(706)内壁上设置有电磁棒一(707),所述电磁棒一(707)上端中部设置有弹簧一(708),所述锁体(7)上端中部成型有所述锁盒(6),所述锁盒(6)一侧壁上端中部设置有操作面板(4),所述操作面板(4)上设置有开关(5)、显示屏(12)、密码键(11),所述操作面板(4)正下方设置有指纹识别槽(10),所述锁盒(6)另一侧壁中部设置有盖板(16),所述盖板(16)四角处设置有紧固螺钉(15),所述锁盒(6)内上端设置有电源(605)、控制器(601),所述锁盒(6)内底端设置有警报器(602)、指纹识别器(604)、存储器(603),所述锁盒(6)上端焊接有所述固定块(3),所述固定块(3)一侧壁中部设置有摄像头(14),所述摄像头(14)下方两侧设置有喇叭(13),所述固定块(3)上端中部设置有光敏传感器(1),所述固定块(3)上端两侧设置有灯泡(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种双重验证的指纹锁,其特征在于:所述转轴(17)通过滑动连接固定在所述锁体(7)上,所述转轴(17)一端插接在所述转块(9)上,所述转轴(17)另一端通过过盈连接固定在所述主动齿轮(702)上。

3. 根据权利要求1所述的一种双重验证的指纹锁,其特征在于:所述齿条(703)、所述插槽一(706)和所述插槽二(704)均成型于所述锁舌(8)上,所述电磁棒一(707)插接在所述插槽一(706)内壁上,所述电磁棒二(705)插接在所述插槽二(704)内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种双重验证的指纹锁,其特征在于:所述弹簧一(708)一端焊接在所述电磁棒一(707)上,所述弹簧一(708)另一端铰接在所述锁体(7)上。

5. 根据权利要求1所述的一种双重验证的指纹锁,其特征在于:所述弹簧二(701)一端焊接在所述电磁棒一(707)上,所述弹簧二(701)另一端铰接在所述锁体(7)上。

6. 根据权利要求1所述的一种双重验证的指纹锁,其特征在于:所述操作面板(4)内嵌在所述锁盒(6)上,所述显示屏(12)通过卡槽固定在所述操作面板(4)上端中部,所述开关(5)通过卡槽固定在所述显示屏(12)下方一侧,所述密码键(11)铰接在所述显示屏(12)下方另一侧。

7. 根据权利要求1所述的一种双重验证的指纹锁,其特征在于:所述紧固螺钉(15)旋接在所述盖板(16)上,所述盖板(16)通过所述紧固螺钉(15)与所述锁盒(6)相连。

8. 根据权利要求1所述的一种双重验证的指纹锁,其特征在于:所述电源(605)通过卡槽固定在所述锁盒(6)内上端一侧,所述控制器(601)铰接在所述锁盒(6)内上端另一侧,所述控制器(601)的型号为MAM-220。

9. 根据权利要求1所述的一种双重验证的指纹锁,其特征在于:所述警报器(602)焊接在所述锁盒(6)内底端一侧,所述警报器(602)的型号为DC-161,所述指纹识别器(604)铰接在所述锁盒(6)内底端中部,所述指纹识别器(604)的型号为DIG-6300,所述存储器(603)通过螺栓连接固定在所述锁盒(6)内底端另一侧,所述存储器(603)的型号为FM20L08。

10. 根据权利要求1所述的一种双重验证的指纹锁,其特征在于:所述摄像头(14)内嵌

在所述固定块(3)上,所述喇叭(13)铰接在所述固定块(3)上,所述光敏传感器(1)插接在所述固定块(3)上,所述光敏传感器(1)的型号为XYC-PTLQ580AC,所述灯泡(2)旋接在所述固定块(3)上。

## 一种双重验证的指纹锁

### 技术领域

[0001] 本发明涉及锁具技术领域,本发明涉及一种双重验证的指纹锁。

### 背景技术

[0002] 锁具是指起封闭作用的器具,它包括锁、钥匙及其附件,一般解释为“必须用钥匙方能开脱的封缄器”,现在,锁具除用钥匙开启外,还可以用光、电、磁、声及指纹等指令开启。其中在锁具常会用到指纹锁。

[0003] 专利号为CN201610705176的中国专利,公开了一种指纹锁,包括锁壳,锁壳内水平设置有平行滑道,平行滑道上设置有锁舌,锁舌上固定有驱动电机一和第一齿轮,锁舌上固定有滑槽,滑槽内设置有第一驱动件,第一驱动件与第一齿轮啮合,锁舌具有穿通孔,第一驱动件穿过穿通孔。

[0004] 上述专利在使用过程中主要是通过指纹识别验证来实现开锁功能,其在开锁的过程中验证方式较为单一,常会因指纹验证异常而发生锁具自动打开的现象防盗性能较差,使用的可靠性较低,且其无法进行安防监控,在日常家用中常需要有另设安防监控设备来进行安装监控,安防监控的成本较高,此外其在照明不良条件下开锁难度较大,开锁的便捷性较差。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种双重验证的指纹锁。

[0006] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

一种双重验证的指纹锁,包括锁体、锁盒和固定块,所述锁体一侧壁中部设置有转轴,所述转轴一端设置有转块,所述锁体另一侧壁中部设置有锁舌,所述锁体内上端中部设置有主动齿轮,所述锁舌上端靠近所述主动齿轮处设置有齿条,所述锁舌上远离所述齿条一侧设置有插槽二,所述插槽二内壁上设置有电磁棒二,所述电磁棒二上端中部设置有弹簧二,所述锁舌插槽二远离所述齿条一侧设置有插槽一,所述插槽一内壁上设置有电磁棒一,所述电磁棒一上端中部设置有弹簧一,所述锁体上端中部成型有所述锁盒,所述锁盒一侧壁上端中部设置有操作面板,所述操作面板上设置有开关、显示屏、密码键,所述操作面板正下方设置有指纹识别槽,所述锁盒另一侧壁中部设置有盖板,所述盖板四角处设置有紧固螺钉,所述锁盒内上端设置有电源、控制器,所述锁盒内底端设置有警报器、指纹识别器、存储器,所述锁盒上端焊接有所述固定块,所述固定块一侧壁中部设置有摄像头,所述摄像头下方两侧设置有喇叭,所述固定块上端中部设置有光敏传感器,所述固定块上端两侧设置有灯泡。

[0007] 进一步的,所述转轴通过滑动连接固定在所述锁体上,所述转轴一端插接在所述转块上,所述转轴另一端通过过盈连接固定在所述主动齿轮上。

[0008] 进一步的,所述齿条、所述插槽一和所述插槽二均成型于所述锁舌上,所述电磁棒一插接在所述插槽一内壁上,所述电磁棒二插接在所述插槽二内壁上。

[0009] 进一步的,所述弹簧一—端焊接在所述电磁棒一上,所述弹簧一另一端铰接在所述锁体上。

[0010] 进一步的,所述弹簧二—端焊接在所述电磁棒一上,所述弹簧二另一端铰接在所述锁体上。

[0011] 进一步的,所述操作面板内嵌在所述锁盒上,所述显示屏通过卡槽固定在所述操作面板上端中部,所述开关通过卡槽固定在所述显示屏下方一侧,所述密码键铰接在所述显示屏下方另一侧。

[0012] 进一步的,所述紧固螺钉旋接在所述盖板上,所述盖板通过所述紧固螺钉与所述锁盒相连。

[0013] 进一步的,所述电源通过卡槽固定在所述锁盒内上端一侧,所述控制器铰接在所述锁盒内上端另一侧,所述控制器的型号为MAM-220。

[0014] 进一步的,所述警报器焊接在所述锁盒内底端一侧,所述警报器的型号为DC-161,所述指纹识别器铰接在所述锁盒内底端中部,所述指纹识别器的型号为DIG-6300,所述存储器通过螺栓连接固定在所述锁盒内底端另一侧,所述存储器的型号为FM20L08。

[0015] 进一步的,所述摄像头内嵌在所述固定块上,所述喇叭铰接在所述固定块上,所述光敏传感器插接在所述固定块上,所述光敏传感器的型号为XYC-PTLQ580AC,所述灯泡旋接在所述固定块上。

[0016] 具体工作原理为:按下所述开关可使所述电源、所述控制器、所述光敏传感器、所述显示屏、所述指纹识别器和所述摄像头同步工作,所述摄像头工作可拍摄图像信息,并可将图像信息存储在所述存储器中,所述光敏传感器工作后可时刻检测光线的强弱信息,并可将光线的强弱信息及时反馈给所述控制器,当光线过暗时,可通过所述控制器使所述灯泡亮起,进而进行照明,可提高开锁的便捷性,当需要开锁时,可将指纹识别手指放置在所述指纹识别槽上,通过所述指纹识别器可将指纹信息反馈给所述控制器,若指纹识别失败则可通过所述控制器使所述警报器工作,所述警报器工作后可通过所述喇叭进行播音,以便实现安防监控功能,若指纹识别成功则可通过所述控制器使所述电磁棒一断电,所述电磁棒一断电后可在所述弹簧一的作用下与所述锁舌分离,接着可通过所述密码键在所述显示屏上输入开锁密码,若开锁密码正确则可通过所述控制器使所述电磁棒二断电,所述电磁棒二断电后可在所述弹簧二的作用下与所述锁舌分离,当所述电磁棒一与所述电磁棒二与所述锁舌分离后,可转动所述转块,通过所述主动齿轮和所述齿条使所述锁舌进行移动,进而实现便捷开锁。

[0017] 本发明的有益效果在于:

1、通过设置指纹识别器、密码键和控制器,可实现双重验证功能,防盗性能好,可保证指纹锁使用的可靠性;

2、通过设置摄像头、警报器和喇叭,可实现安防监控功能,无需另设监控设备,可有效节省安防监控的成本,并提高指纹锁的使用性能;

3、通过设置光敏传感器,可根据光线的强弱来实现灯泡的自动启闭,可在照明不良条件下提高开锁的便捷性。

## 附图说明

[0018] 图1是本发明所述一种双重验证的指纹锁的主视图；  
图2是本发明所述一种双重验证的指纹锁的背部视图；  
图3是本发明所述一种双重验证的指纹锁的右视图；  
图4是本发明所述一种双重验证的指纹锁中锁体的剖面图；  
图5是本发明所述一种双重验证的指纹锁中控制器的电路框图。

[0019] 附图标记说明如下：

1、光敏传感器；2、灯泡；3、固定块；4、操作面板；5、开关；6、锁盒；601、控制器；602、警报器；603、存储器；604、指纹识别器；605、电源；7、锁体；701、弹簧二；702、主动齿轮；703、齿条；704、插槽二；705、电磁棒二；706、插槽一；707、电磁棒一；708、弹簧一；8、锁舌；9、转块；10、指纹识别槽；11、密码键；12、显示屏；13、喇叭；14、摄像头；15、紧固螺钉；16、盖板；17、转轴。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

如图1-图5所示，一种双重验证的指纹锁，包括锁体7、锁盒6和固定块3，所述锁体7一侧壁中部设置有转轴17，通过所述转轴17可将所述主动齿轮702与所述转块9可靠相连，所述转轴17一端设置有转块9，所述锁体7另一侧壁中部设置有锁舌8，通过所述锁舌8可将门体锁紧，所述锁体7内上端中部设置有主动齿轮702，所述锁舌8上端靠近所述主动齿轮702处设置有齿条703，所述锁舌8上远离所述齿条703一侧设置有插槽二704，所述插槽二704内壁设置有电磁棒二705，所述电磁棒二705上端中部设置有弹簧二701，通过所述弹簧二701可将所述电磁棒二705与所述锁体7可靠相连，所述锁舌8插槽二704远离所述齿条703一侧设置有插槽一706，所述插槽一706内壁上设置有电磁棒一707，所述电磁棒一707上端中部设置有弹簧一708，通过所述弹簧一708可将所述电磁棒一707与所述锁体7可靠相连，通过所述电磁棒一707和所述电磁棒二705可将所述锁舌8与可靠锁紧，所述锁体7上端中部成型有所述锁盒6，所述锁盒6一侧壁上端中部设置有操作面板4，所述操作面板4上设置有开关5、显示屏12、密码键11，所述操作面板4正下方设置有指纹识别槽10，所述锁盒6另一侧壁中部设置有盖板16，所述盖板16四角处设置有紧固螺钉15，通过所述紧固螺钉15可将所述盖板16与所述锁盒6可靠相连，所述锁盒6内上端设置有电源605、控制器601，所述锁盒6内底端设置有警报器602、指纹识别器604、存储器603，所述锁盒6上端焊接有所述固定块3，所述固定块3一侧壁中部设置有摄像头14，通过所述摄像头14、所述喇叭13和所述警报器602，可实现安防监控功能，所述摄像头14下方两侧设置有喇叭13，所述固定块3上端中部设置有光敏传感器1，通过所述光敏传感器1和所述控制器601，可根据光线的强弱来实现所述灯泡2的自动启闭，可在照明不良条件下提高开锁的便捷性，所述固定块3上端两侧设置有灯泡2。

[0021] 本实施例中，所述转轴17通过滑动连接固定在所述锁体7上，所述转轴17一端插接在所述转块9上，所述转轴17另一端通过过盈连接固定在所述主动齿轮702上。

[0022] 本实施例中，所述齿条703、所述插槽一706和所述插槽二704均成型于所述锁舌8上，所述电磁棒一707插接在所述插槽一706内壁上，所述电磁棒二705插接在所述插槽二704内壁上。

[0023] 本实施例中，所述弹簧一708一端焊接在所述电磁棒一707上，所述弹簧一708另一

端铰接在所述锁体7上。

[0024] 本实施例中,所述弹簧二701一端焊接在所述电磁棒一707上,所述弹簧二701另一端铰接在所述锁体7上。

[0025] 本实施例中,所述操作面板4内嵌在所述锁盒6上,所述显示屏12通过卡槽固定在所述操作面板4上端中部,所述开关5通过卡槽固定在所述显示屏12下方一侧,所述密码键11铰接在所述显示屏12下方另一侧。

[0026] 本实施例中,所述紧固螺钉15旋接在所述盖板16上,所述盖板16通过所述紧固螺钉15与所述锁盒6相连。

[0027] 本实施例中,所述电源605同过卡槽固定在所述锁盒6内上端一侧,所述控制器601铰接在所述锁盒6内上端另一侧,所述控制器601的型号为MAM-220。

[0028] 本实施例中,所述警报器602焊接在所述锁盒6内底端一侧,所述警报器602的型号为DC-161,所述指纹识别器604铰接在所述锁盒6内底端中部,所述指纹识别器604的型号为DIG-6300,所述存储器603通过螺栓连接固定在所述锁盒6内底端另一侧,所述存储器603的型号为FM20L08。

[0029] 本实施例中,所述摄像头14内嵌在所述固定块3上,所述喇叭13铰接在所述固定块3上,所述光敏传感器1插接在所述固定块3上,所述光敏传感器1的型号为XYC-PTLQ580AC,所述灯泡2旋接在所述固定块3上。

[0030] 具体工作原理为:按下所述开关5可使所述电源605、所述控制器601、所述光敏传感器1、所述显示屏12、所述指纹识别器604和所述摄像头14同步工作,所述摄像头14工作可拍摄图像信息,并可将图像信息存储在所述存储器603中,所述光敏传感器1工作后可时刻检测光线的强弱信息,并可将光线的强弱信息及时反馈给所述控制器601,当光线过暗时,可通过所述控制器601使所述灯泡2亮起,进而进行照明,可提高开锁的便捷性,当需要开锁时,可将指纹识别手指放置在所述指纹识别槽10上,通过所述指纹识别器604可将指纹信息反馈给所述控制器601,若指纹识别失败则可通过所述控制器601使所述警报器602工作,所述警报器602工作后可通过所述喇叭13进行播音,以便实现安防监控功能,若指纹识别成功则可通过所述控制器601使所述电磁棒一707断电,所述电磁棒一707断电后可在所述弹簧一708的作用下与所述锁舌8分离,接着可通过所述密码键11在所述显示屏12上输入开锁密码,若开锁密码正确则可通过所述控制器601使所述电磁棒二705断电,所述电磁棒二705断电后可在所述弹簧二701的作用下与所述锁舌8分离,当所述电磁棒一707与所述电磁棒二705与所述锁舌8分离后,可转动所述转块9,通过所述主动齿轮702和所述齿条703使所述锁舌8进行移动,进而实现便捷开锁。

[0031] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

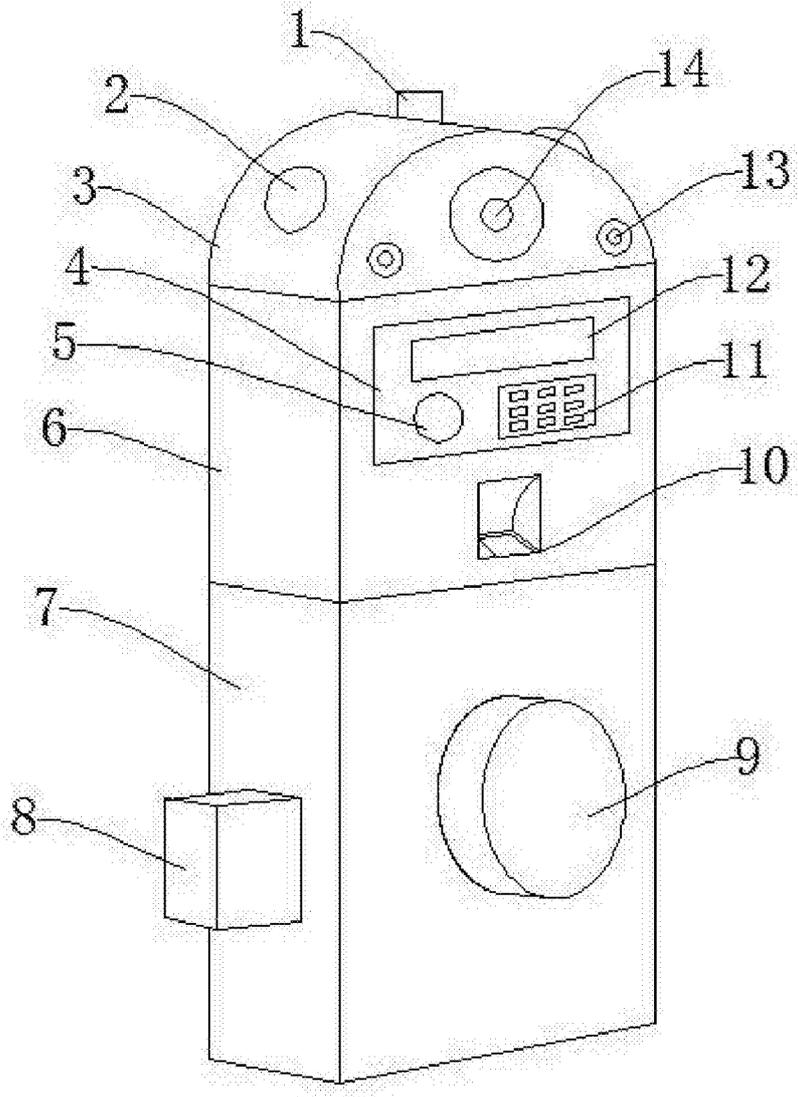


图1

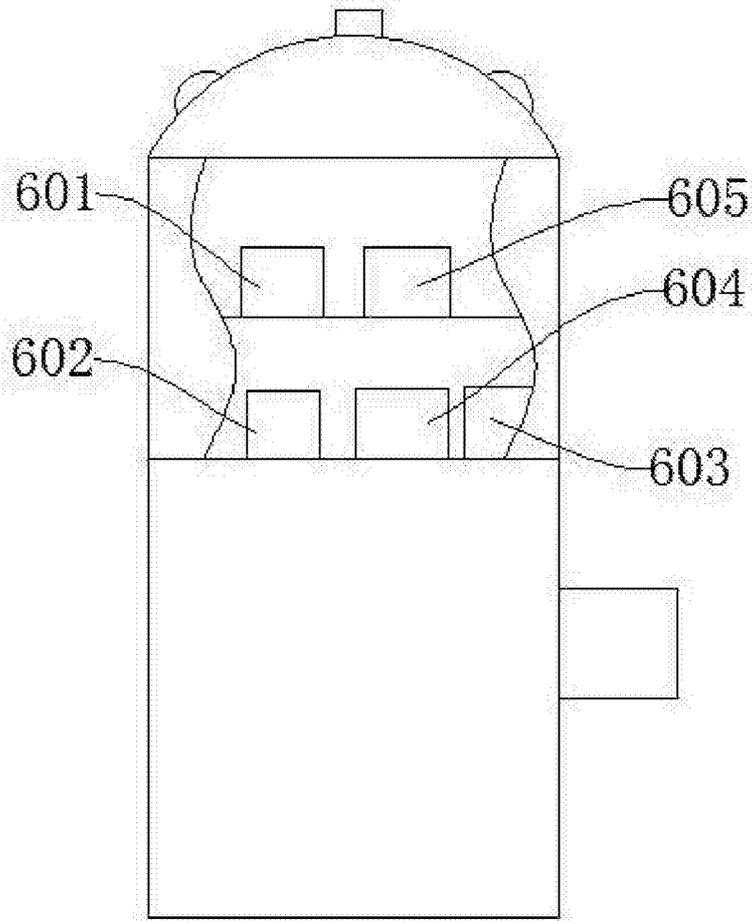


图2

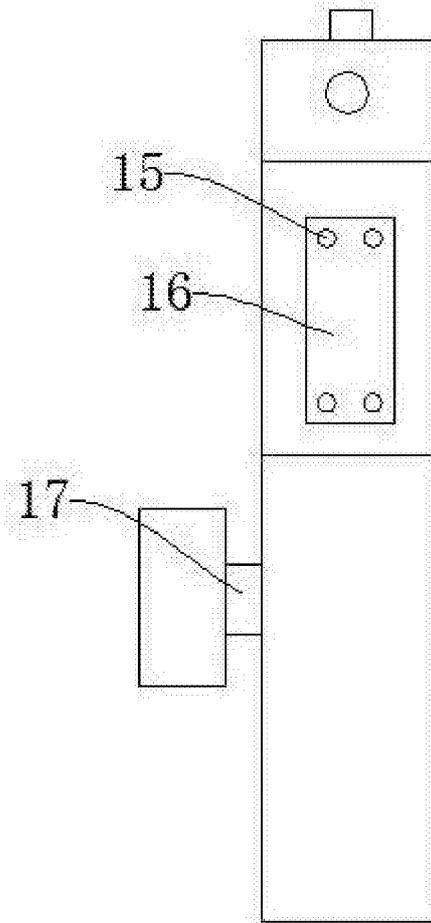


图3

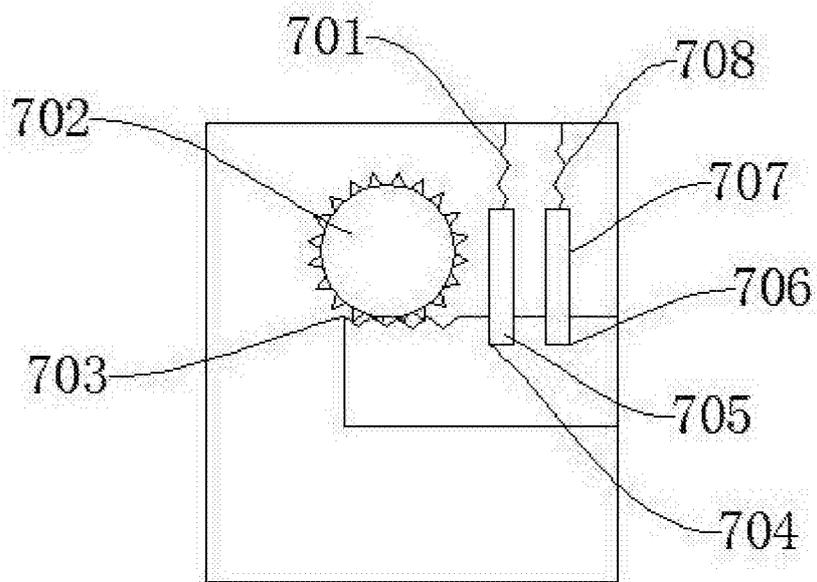


图4

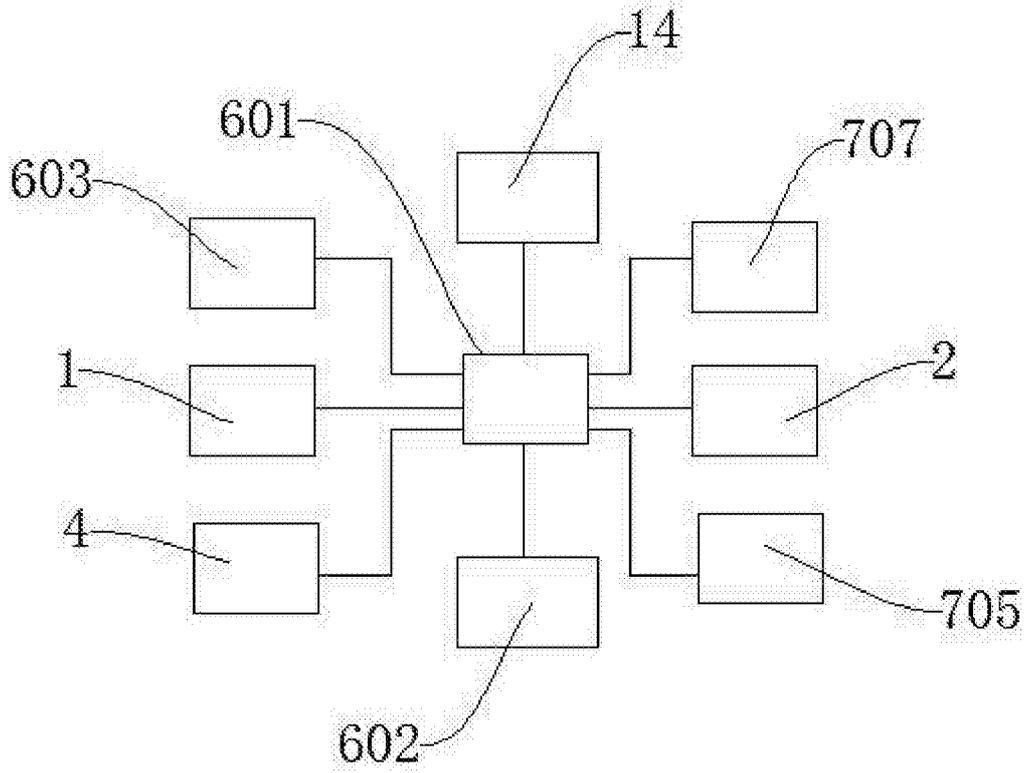


图5