



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111317877 A

(43)申请公布日 2020.06.23

(21)申请号 201911116956.7

(22)申请日 2019.11.15

(71)申请人 河北医科大学第三医院

地址 050001 河北省石家庄市自强路139号

(72)发明人 张莉

(74)专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事务
所(普通合伙) 12217

代理人 王山

(51)Int.Cl.

A61M 5/00(2006.01)

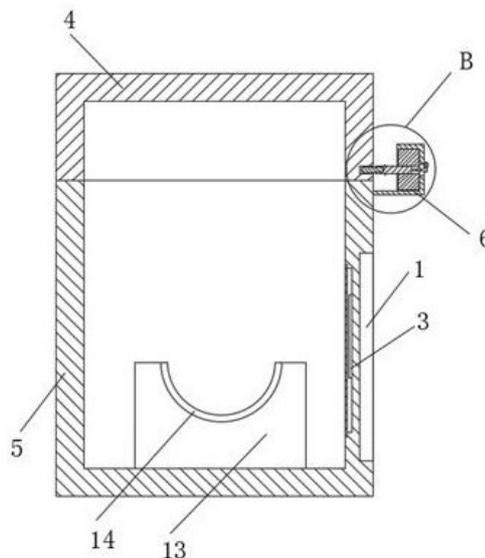
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置

(57)摘要

本发明公开了一种具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置,第一本体与第二本体之间设有电磁锁;显示屏上设有选择模块和锁盒模块,选择模块包括自动提示模块和手动选择模块,自动提示模块用于自动提示打针部位,手动选择模块用于手动选择打针部位;控制器分别与电磁锁、显示屏、存储模块和电源模块通讯连接,启动自动提示模块时,控制器控制电源模块为电磁锁通电开启收纳本体;启动手动选择模块时,当选择的患者注射胰岛素的部位与存储模块内保存的患者注射胰岛素的部位不同时,控制器控制电源模块为电磁锁通电开启收纳本体;启动锁盒模块时,控制器控制电源模块为电磁锁断电关闭收纳本体。



1. 一种具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置,其特征在于,包括:
收纳本体,所述收纳本体包括可拆卸连接的第一本体和第二本体,所述第一本体与第二本体之间设有电磁锁;
显示屏,所述显示屏上设有选择模块和锁盒模块,所述选择模块包括自动提示模块和手动选择模块,所述自动提示模块用于自动提示打针部位,所述手动选择模块用于手动选择打针部位;
存储模块,用于保存患者注射胰岛素的部位、注射时间、吃饭状态和吃饭时间;
电源模块;
控制器,所述控制器分别与所述电磁锁、显示屏、存储模块和电源模块通讯连接,启动自动提示模块时,所述控制器控制所述电源模块为所述电磁锁通电开启所述收纳本体;启动手动选择模块时,当选择的患者注射胰岛素的部位与所述存储模块内保存的患者注射胰岛素的部位不同时,所述控制器控制所述电源模块为所述电磁锁通电开启所述收纳本体;启动所述锁盒模块时,所述控制器控制所述电源模块为所述电磁锁断电关闭所述收纳本体。
2. 根据权利要求1所述的具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置,其特征在于:所述显示屏上还设有打针设置模块,所述打针设置模块用于设置患者的吃饭时间和打针提示间隔,所述控制器根据所述吃饭时间和打针提示间隔计算打针提示时间,并将所述打针提示时间保存到所述存储模块。
3. 根据权利要求2所述的具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置,其特征在于:还包括报警模块,所述报警模块与所述控制器通讯连接,用于打针提示。
4. 根据权利要求3所述的具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置,其特征在于:所述第一本体的后端与所述第二本体的后端转动连接,所述第二本体的前表面通过电磁铁固定架安装有电磁铁,所述第一本体的前表面设有卡槽,所述电磁铁的阀芯靠近所述第一本体的一端设有锁舌,所述锁舌与所述卡槽可拆卸连接。
5. 根据权利要求4所述的具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置,其特征在于:所述显示屏、存储模块、控制器和报警模块均设于所述第二本体的前表面,所述电源模块设于所述第二本体的侧面。
6. 根据权利要求4所述的具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置,其特征在于:所述阀芯远离所述第一本体的一端设有指针。
7. 根据权利要求5所述的具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置,其特征在于:所述第二本体的空腔内设有用于定位胰岛素注射笔的限位块,所述限位块与所述胰岛素注射笔接触的表面为半圆形。
8. 根据权利要求1所述的具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置,其特征在于:所述第二本体设于所述第一本体的内部且能够相对于所述第一本体滑动连接,所述第一本体的上表面通过电磁铁固定架安装有电磁铁,所述第二本体的上表面设有卡槽,所述电磁铁的阀芯靠近所述第二本体的一端设有锁舌,所述锁舌与所述卡槽可拆卸连接。
9. 根据权利要求8所述的具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置,其特征在于:所述显示屏、存储模块和控制器均设于所述第一本体的上表面,所述电源模块设于所述第一本体的侧面。

10. 根据权利要求8所述的具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置,其特征在
于:所述阀芯远离所述第二本体的一端设有指针。

一种具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,特别是涉及一种具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置。

背景技术

[0002] 近年糖尿病的发病率在逐年上升。为了控制病情,糖尿病患者每天需要多次注射胰岛素,如果短时间内重复注射一个部位,很容易造成皮下硬结和脂肪萎缩,从而影响胰岛素的吸收和利用。

[0003] 目前临床上没有有效的方法来提示医护人员给患者注射胰岛素的位置,有的糖尿病患者每天注射胰岛素次数近几十次,有时候重复部位注射增加了患者的痛苦。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置,能够对临床中胰岛素注射的位置实时记录,避免重复部位注射。

[0005] 一种具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置,包括:

[0006] 收纳本体,所述收纳本体包括可拆卸连接的第一本体和第二本体,所述第一本体与第二本体之间设有电磁锁;

[0007] 显示屏,所述显示屏上设有选择模块和锁盒模块,所述选择模块包括自动提示模块和手动选择模块,所述自动提示模块用于自动提示打针部位,所述手动选择模块用于手动选择打针部位;

[0008] 存储模块,用于保存患者注射胰岛素的部位、注射时间、吃饭状态和吃饭时间;

[0009] 电源模块;

[0010] 控制器,所述控制器分别与所述电磁锁、显示屏、存储模块和电源模块通讯连接,启动自动提示模块时,所述控制器控制所述电源模块为所述电磁锁通电开启所述收纳本体;启动手动选择模块时,当选择的患者注射胰岛素的部位与所述存储模块内保存的患者注射胰岛素的部位不同时,所述控制器控制所述电源模块为所述电磁锁通电开启所述收纳本体;启动所述锁盒模块时,所述控制器控制所述电源模块为所述电磁锁断电关闭所述收纳本体。

[0011] 以上技术方案优选的,所述显示屏上还设有打针设置模块,所述打针设置模块用于设置患者的吃饭时间和打针提示间隔,所述控制器根据所述吃饭时间和打针提示间隔计算打针提示时间,并将所述打针提示时间保存到所述存储模块。

[0012] 以上技术方案优选的,还包括报警模块,所述报警模块与所述控制器通讯连接,用于打针提示。

[0013] 以上技术方案优选的,所述第一本体的后端与所述第二本体的后端转动连接,所述第二本体的前表面通过电磁铁固定架安装有电磁铁,所述第一本体的前表面设有卡槽,所述电磁铁的阀芯靠近所述第一本体的一端设有锁舌,所述锁舌与所述卡槽可拆卸连接。

[0014] 以上技术方案优选的,所述显示屏、存储模块、控制器和报警模块均设于所述第二本体的前表面,所述电源模块设于所述第二本体的侧面。

[0015] 以上技术方案优选的,所述阀芯远离所述第一本体的一端设有指针。

[0016] 以上技术方案优选的,所述第二本体的空腔内设有用于定位胰岛素注射笔的限位块,所述限位块与所述胰岛素注射笔接触的表面为半圆形。

[0017] 以上技术方案优选的,所述第二本体设于所述第一本体的内部且能够相对于所述第一本体滑动连接,所述第一本体的上表面通过电磁铁固定架安装有电磁铁,所述第二本体的上表面设有卡槽,所述电磁铁的阀芯靠近所述第二本体的一端设有锁舌,所述锁舌与所述卡槽可拆卸连接。

[0018] 以上技术方案优选的,所述显示屏、存储模块和控制器均设于所述第一本体的上表面,所述电源模块设于所述第一本体的侧面。

[0019] 以上技术方案优选的,所述阀芯远离所述第二本体的一端设有指针。

[0020] 本发明具有的优点和积极效果是:本发明提供了一种具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置,启动自动提示模块时,控制器控制电源模块为电磁锁通电开启收纳本体;启动手动选择模块时,当选择的患者注射胰岛素的部位与存储模块内保存的患者注射胰岛素的部位不同时,控制器控制电源模块为电磁锁通电开启收纳本体;启动锁盒模块时,控制器控制电源模块为电磁锁断电关闭收纳本体;本发明能够避免重复部位注射,规范了医护人员的操作,减轻了患者痛苦。

附图说明

[0021] 图1是本发明实施例一所提供的胰岛素注射笔收纳装置的主视图;

[0022] 图2是图1的A-A剖视图;

[0023] 图3是图2中B处的局部放大图;

[0024] 图4是本发明实施例二所提供的胰岛素注射笔收纳装置的主视图;

[0025] 图5是图4的C-C剖视图;

[0026] 图6是图5中D处的局部放大图。

[0027] 其中:1、显示屏;2、存储模块;3、控制器;4、第一本体;5、第二本体;6、电磁铁固定架;7、电磁铁;8、卡槽;9、阀芯;10、锁舌;11、报警模块;12、指针;13、限位块;14、缓冲垫。

具体实施方式

[0028] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0029] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”

的含义是两个或两个以上。

[0030] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0032] 实施例1

[0033] 本实施例面向患者提供一种具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置,如图1-3所示,包括收纳本体、显示屏1、存储模块2、电源模块和控制器3。其中收纳本体用于放置胰岛素注射笔,收纳本体内装有患者的一个或两个胰岛素注射笔。所述收纳本体包括上下设置的第一本体4和第二本体5,所述第一本体与第二本体之间设有电磁锁,所述控制器分别与所述电磁锁、显示屏、存储模块和电源模块通讯连接。所述第一本体的后端与所述第二本体的后端通过合页或转轴转动连接,所述第二本体5的前表面通过电磁铁固定架6安装有电磁铁7,所述第一本体4的前表面设有卡槽8,所述电磁铁7的阀芯9靠近所述第一本体4的一端设有锁舌10,所述锁舌10与所述卡槽8可拆卸连接。接通电磁铁7的电源,电磁铁7的阀芯9带动锁舌10缩回,锁舌10离开第一本体4的卡槽8;电磁铁7在断电状态下,阀芯9为伸出状态,不需要通电,就可以长时间锁住收纳本体。

[0034] 所述显示屏1上设有选择模块和锁盒模块,选择模块用于选择开启收纳本体的模式,所述选择模块包括自动提示模块和手动选择模块,所述自动提示模块用于自动提示打针部位,系统自动给出建议的打针部位;所述手动选择模块用于手动选择打针部位,具体的,所述手动选择模块包括日期选择项、时间选择项、状态选择项、手选择项和位置选择项。日期选择项为:1~31。时间选择项为1~24。手选择项为:左、右。状态选择项为:空腹、早餐后2h、午餐前、午餐后2h、晚餐前、晚餐后2h、睡前、凌晨、餐前、餐后。位置选择项为:中指桡侧、中指尺侧、无名指桡侧、无名指尺侧、小拇指桡侧、小拇指尺侧、食指桡侧、食指尺侧、大拇指桡侧。由患者或相关护理人员选择以上打针的相关选项。本实施例中显示屏1为触摸式显示屏1。

[0035] 存储模块2用于保存患者注射胰岛素的部位、注射时间、吃饭状态和吃饭时间;

[0036] 电源模块用于为显示仪供电;本申请中电源模块为电池供电,第二本体5的侧面设有用于安装电池的电池盒。

[0037] 所述控制器3分别与所述电磁铁7、显示屏1、存储模块2和电源模块通讯连接,启动自动提示模块时,所述控制器3控制所述电源模块为所述电磁铁7通电开启所述收纳本体,用户能够取出胰岛素注射笔,根据显示屏1上建议的注射部位进行注射,并将此次注射的时间和部位保存到存储模块2内;启动手动选择模块时,控制器3将用户选择的注射部位与存储模块2内保存的当天的已注射部位比较,当选择的患者注射胰岛素的部位与所述存储模块2内保存的患者上次或间隔几次的注射胰岛素的部位不同时,满足收纳本体开启条件,所述控制器3控制所述电源模块为所述电磁铁7通电开启所述收纳本体,用户能够取出胰岛素注射笔,显示屏1上显示用户选择的符合开启条件的注射部位,根据显示的注射部位注射;启动所述锁盒模块时,所述控制器3控制所述电源模块为所述电磁铁7断电关闭所述收

纳本体。

[0038] 为了避免患者出院后忘记注射胰岛素,所述显示屏1上还设有打针设置模块,所述打针设置模块用于设置患者的吃饭时间和打针提示间隔,所述控制器3根据所述吃饭时间和打针提示间隔自动计算打针提示时间,并将所述打针提示时间保存到所述存储模块2。例如吃晚饭时间设置为五点半,打针提示间隔设置为二十分钟,则控制器3计算五点十分为提示打针时间。吃饭时间和打针提示间隔均可以依用户设置而变化。

[0039] 显示仪还包括报警模块11,所述报警模块11与所述控制器3通讯连接,用于打针提示。控制器3可以自提示打针时间起每隔几分钟控制报警模块11 报警,报警模块11可以是蜂鸣器或语音播报器。间隔报警时间可以是四分钟或五分钟等。

[0040] 所述显示屏1、存储模块2、控制器3和报警模块11均设于所述第二本体5的前表面,所述电源模块设于所述第二本体5的侧面。显示屏1和报警模块11安装在第二本体5前表面的外壁上,存储模块2和控制器3安装在第二本体5前表面的内壁上。

[0041] 所述阀芯9远离所述第一本体4的一端设有指针12,用于指示电磁铁7 阀芯9的状态;所述第二本体5的空腔内设有用于定位胰岛素注射笔的限位块13,所述限位块13与所述胰岛素注射笔接触的表面为半圆形;所述限位块13的上表面设有缓冲垫14,缓冲垫可以是橡胶垫。

[0042] 本实施例的工作过程:在显示屏1上选择自动提示模块或手动选择模块;若用户选择自动提示模块,则控制器3自动给出建议的打针部位,并显示在显示屏1上,控制器3控制电源模块给电磁铁7通电,电磁铁7的阀芯9带动锁舌10缩回,锁舌10离开第一本体4的卡槽8,打开收纳本体,用户取出胰岛素注射笔,根据显示屏1上的打针部位注射;注射完成后点击锁盒模块,控制器3控制电源模块给电磁铁7断电,电磁铁7的阀芯9带动锁舌10 伸出,锁舌10伸入第一本体4的卡槽8,关闭收纳本体;控制器3将此次注射部位和注射时间保存至存储模块2;若用户选择手动选择模块,用户输入打针的相关选项,如打针日期、时间、吃饭状态和注射部位,控制器3根据用户选择的注射部位与存储模块2内保存的当天的患者上次或间隔几次的已注射部位比较,若不同,则控制器3控制电源模块给电磁铁7通电,打开收纳本体,用户取出胰岛素注射笔,根据显示屏1上显示的用户选择的打针部位注射,若相同,则提示用户再次选择注射部位,直至不同;注射完成后点击锁盒模块,控制器3控制电源模块给电磁铁7断电,关闭收纳本体;在使用过程中,显示仪根据用户设置的吃饭时间和打针提示间隔自动报警提醒打针。

[0043] 实施例2

[0044] 本实施例面向医院的医护人员提供一种具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置,如图4所示,包括收纳本体、显示屏1、存储模块2、电源模块和控制器3。其中收纳本体用于放置胰岛素注射笔,收纳本体内装有多患者的胰岛素注射笔。所述收纳本体包括滑动连接的第一本体4和第二本体5,所述第一本体与第二本体之间设有电磁锁,所述控制器分别与所述电磁锁、显示屏、存储模块和电源模块通讯连接。所述第一本体与第二本体的连接与抽屉连接结构类似,第二本体能够在第一本体内抽拉。所述第一本体4的上表面通过电磁铁固定架6安装有电磁铁7,所述第二本体5的上表面设有卡槽8,所述电磁铁7的阀芯9靠近所述第二本体5的一端设有锁舌10,所述锁舌10与所述卡槽8可拆卸连接。接通电磁铁7的电源,电磁铁7的阀芯9带动锁舌10缩回,锁舌10离开第二本体5的卡槽8;电磁铁 7在断

电状态下,阀芯9为伸出状态,不需要通电,就可以长时间锁住收纳本体。本实施例与实施例1硬件上结构相同,只是第一本体和第二本体的可拆卸连接方式不同。系统上实施例1面向的对象是单一患者,存储模块仅存储一个患者的患者信息;本实施例面向的对象是医院,存储模块中存储多个患者的患者信息,显示屏使用时需要选择相应的患者,指向存储模块中对应的患者信息进行比较。

[0045] 所述显示屏1上设有选择模块和锁盒模块,选择模块用于选择开启收纳本体的模式,所述选择模块包括自动提示模块和手动选择模块,所述自动提示模块用于自动提示打针部位,使用时首先输入要注射的患者信息,系统根据存储模块内保存的相应患者对应的注射信息,自动给出建议的打针部位;所述手动选择模块用于手动选择打针部位,具体的,所述手动选择模块包括患者选项,日期选择项、时间选择项、状态选择项、手选择项和位置选择项。患者选项供医护人员选择相应的患者进行注射。日期选择项为:1~31。时间选择项为1~24。手选择项为:左、右。状态选择项为:空腹、早餐后2h、午餐前、午餐后2h、晚餐前、晚餐后2h、睡前、凌晨、餐前、餐后。位置选择项为:中指桡侧、中指尺侧、无名指桡侧、无名指尺侧、小拇指桡侧、小拇指尺侧、食指桡侧、食指尺侧、大拇指桡侧。本实施例中显示屏1为触摸式显示屏1。

[0046] 存储模块2用于保存各个患者的姓名、床位号、注射胰岛素的部位、注射时间、吃饭状态和吃饭时间等;

[0047] 电源模块用于为显示仪供电;本申请中电源模块为电池供电,第二本体5的侧面设有用于安装电池的电池盒。

[0048] 所述控制器3分别与所述电磁铁7、显示屏1、存储模块2和电源模块通讯连接,启动自动提示模块时,所述控制器3控制所述电源模块为所述电磁铁7通电开启所述收纳本体,医护人员能够取出胰岛素注射笔,根据显示屏1上建议的注射部位进行注射,并将此次注射的时间和部位保存到存储模块2内相应的患者信息内;启动手动选择模块时,控制器3将医护人员选择的注射部位与存储模块2内保存的当天的已注射部位比较,当选择的患者注射胰岛素的部位与所述存储模块2内保存的患者上次或间隔几次的注射胰岛素的部位不同时,满足收纳本体开启条件,所述控制器3控制所述电源模块为所述电磁铁7通电开启所述收纳本体,医护人员能够取出胰岛素注射笔,显示屏1上显示用户选择的符合开启条件的注射部位,根据显示的注射部位注射;启动所述锁盒模块时,所述控制器3控制所述电源模块为所述电磁铁7断电关闭所述收纳本体。

[0049] 所述显示屏1、存储模块2和控制器3均设于所述第一本体4的上表面,所述电源模块设于所述第一本体4的侧面。显示屏1安装在第一本体4上表面的外壁上,存储模块2和控制器3安装在第一本体4上表面的内壁上。

[0050] 所述阀芯9远离所述第二本体5的一端设有指针12,用于指示电磁铁7 阀芯9的状态。

[0051] 本实施例的工作过程:在显示屏1上选择自动提示模块或手动选择模块;若医护人员选择自动提示模块,输入相应的患者姓名、床位号等,则控制器3自动给出该患者建议的打针部位,并显示在显示屏1上,控制器3控制电源模块给电磁铁通电,电磁铁的阀芯带动锁舌缩回,锁舌离开第二本体的卡槽,打开收纳本体,医护人员取出胰岛素注射笔,根据显示屏1上的打针部位注射;注射完成后点击锁盒模块,控制器3控制电源模块给电磁铁断电,电

磁铁的阀芯带动锁舌伸出,锁舌伸入第二本体的卡槽内,关闭收纳本体;控制器3将此次注射部位和注射时间保存至存储模块2对应的患者信息中;若医护人员选择手动选择模块,输入打针的相关选项,包括患者姓名、床位号、打针日期、时间、吃饭状态和注射部位,控制器3根据医护人员选择的注射部位与存储模块2内保存的当天的该患者上次或间隔几次的已注射部位比较,若不同,则控制器3控制电源模块给电磁铁通电,打开收纳本体,医护人员取出胰岛素注射笔,根据显示屏1上显示的医护人员选择的打针部位注射,若相同,则提示再次选择注射部位,直至不同;注射完成后点击锁盒模块,控制器3控制电源模块给电磁铁7断电,关闭收纳本体。

[0052] 本发明具有的优点和积极效果是:本发明提供了一种具有部位轮换显示功能的胰岛素注射笔收纳装置,启动自动提示模块时,控制器控制电源模块为电磁锁通电开启收纳本体;启动手动选择模块时,当选择的患者注射胰岛素的部位与存储模块内保存的患者注射胰岛素的部位不同时,控制器控制电源模块为电磁锁通电开启收纳本体;启动锁盒模块时,控制器控制电源模块为电磁锁断电关闭收纳本体;本发明能够避免重复部位注射,规范了医护人员的操作,减轻了患者痛苦。

[0053] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

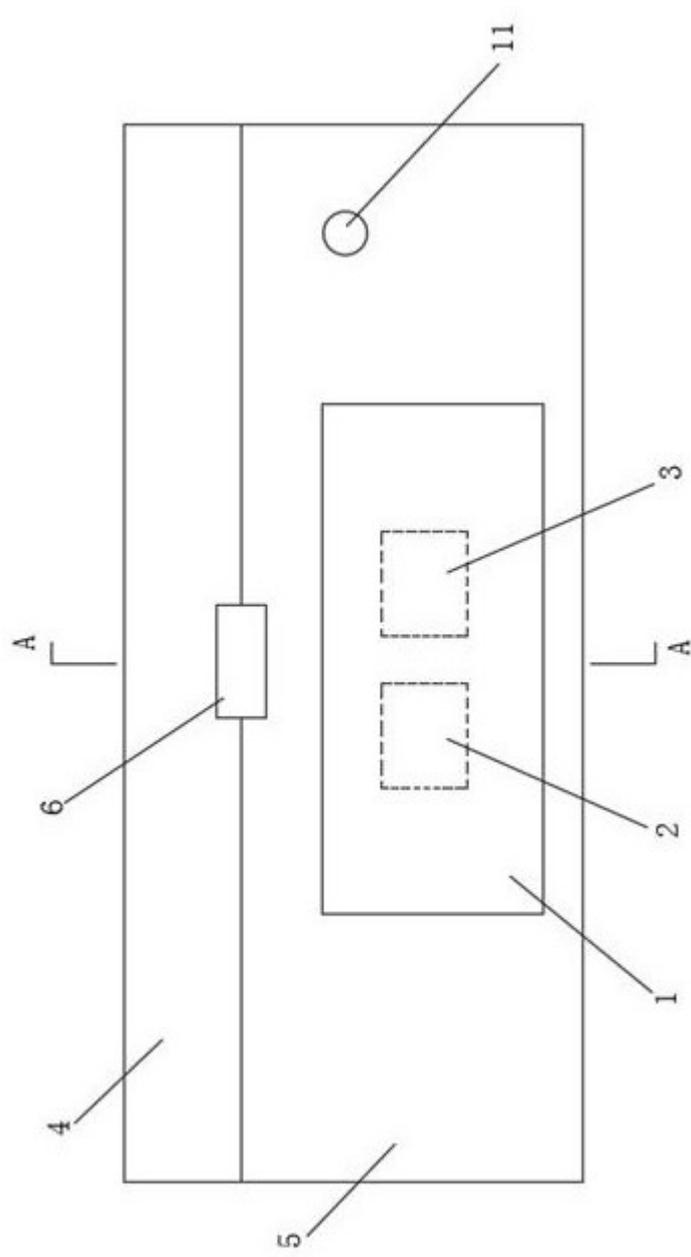


图1

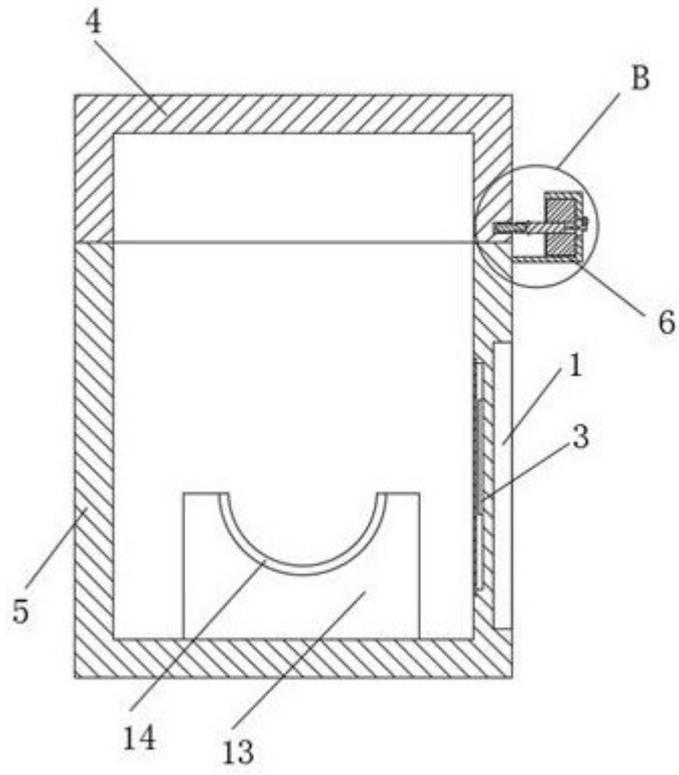


图2

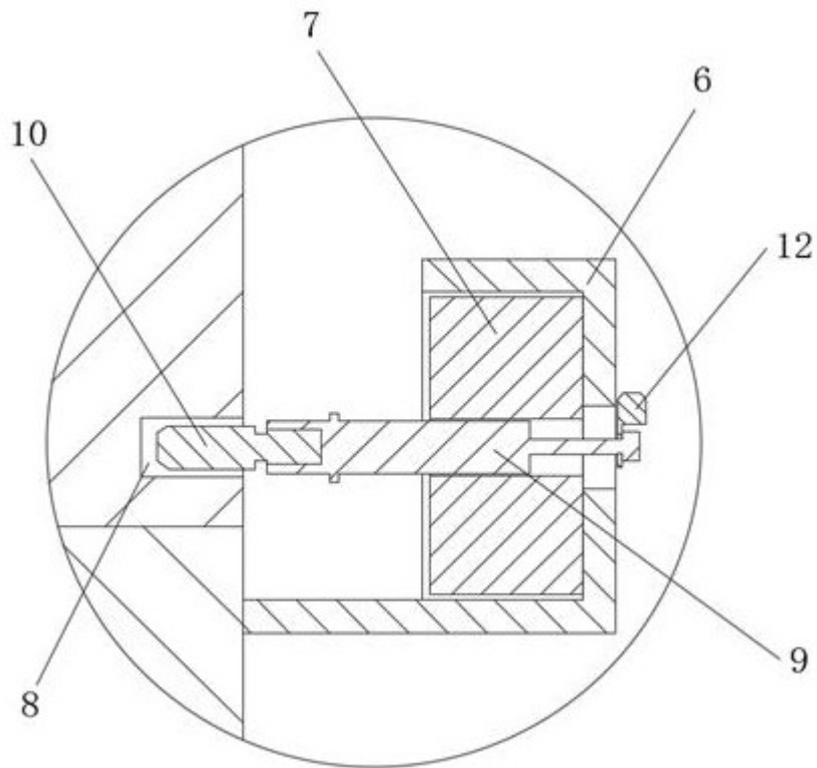


图3

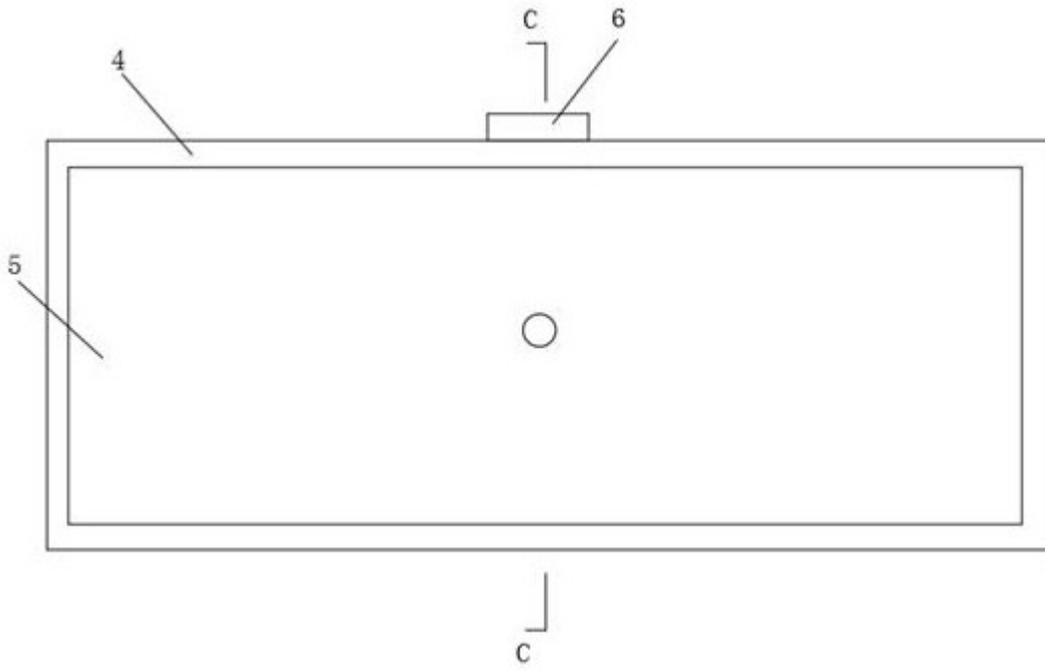


图4

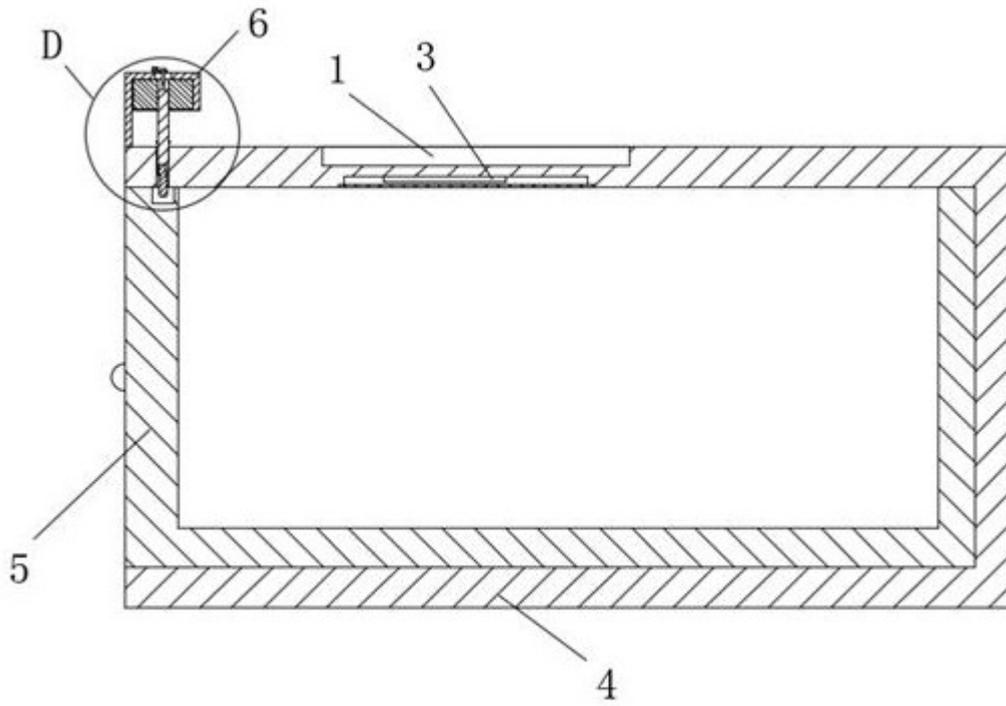


图5

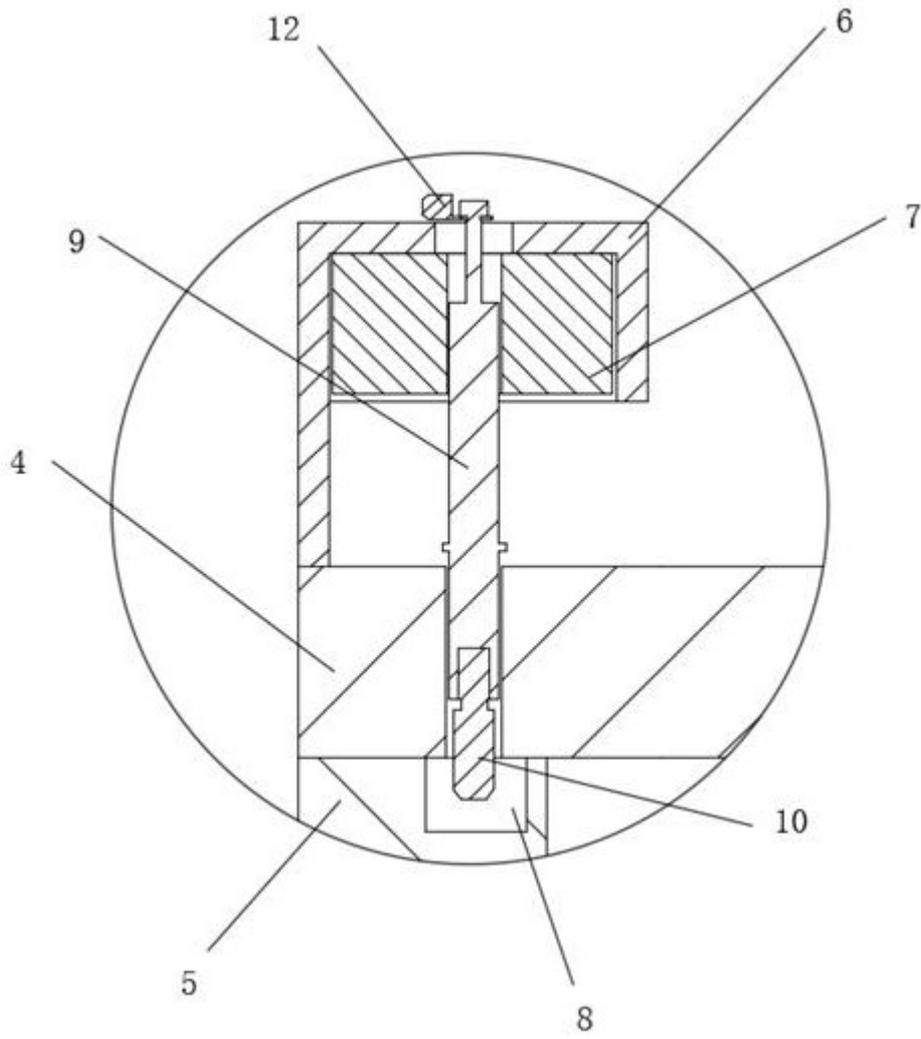


图6