



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112244831 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202011108038.2

A61M 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.16

A61F 5/44 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112244831 A

(56) 对比文件

CN 204351846 U, 2015.05.27

CN 210301848 U, 2020.04.14

(43) 申请公布日 2021.01.22

CN 210078309 U, 2020.02.18

(73) 专利权人 李开南

CN 210844648 U, 2020.06.26

地址 610000 四川省成都市金牛区圃园南二路

CN 104939846 A, 2015.09.30

审查员 吴怡欣

(72) 发明人 李开南 王旭杰 王郑浩

(74) 专利代理机构 徐州创荣知识产权代理事务所(普通合伙) 32353

专利代理师 陈俊杰

(51) Int. Cl.

A61B 5/20 (2006.01)

A61B 5/00 (2006.01)

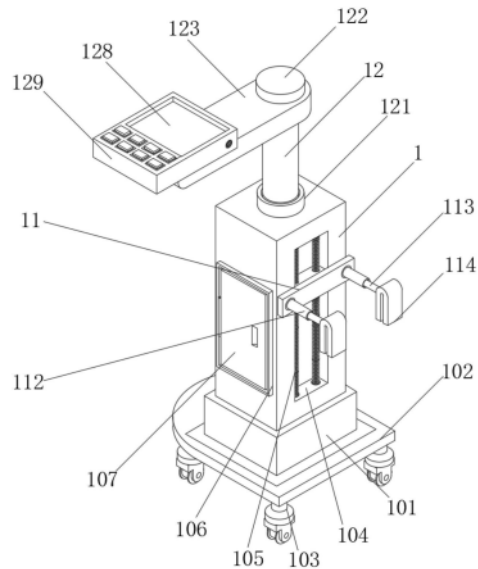
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置

(57) 摘要

本发明公开了一种可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置,包括夹持座、滑块和旋转杆,所述夹持座为长方体结构且一侧的端面上居中开设有滑槽,所述滑槽的内壁上对称设有两组固定座,且固定座之间安装有丝杆,所述丝杆的外壁上转动连接有滑块,所述滑块朝向滑槽槽口的一侧安装有凸台,且凸台的外壁上对称设有两组固定杆,所述固定杆远离滑块的一端活动连接有伸缩杆,所述固定杆通过伸缩杆连接有夹持头,所述夹持座的上表面居中安装有旋转套,所述旋转套的内部活动连接有旋转杆,所述旋转杆的顶部通过固定销连接有支撑板。该可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置,减轻护士的工作强度,提高工作效率。



1. 一种可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置,包括夹持座(1)、滑块(11)和旋转杆(12),其特征在于:所述夹持座(1)为长方体结构且一侧的端面上居中开设有滑槽(104),所述滑槽(104)的内壁上对称设有两组固定座,且固定座之间安装有丝杆(105),丝杆(105)与设置在夹持座(1)内部的驱动电机连接,所述丝杆(105)的外壁上转动连接有滑块(11),通过设置滑块(11)与丝杆(105)的配合,便于作业人员在使用时对尿袋的位置进行调整,所述滑块(11)朝向滑槽(104)槽口的一侧安装有凸台,且凸台的外壁上对称设有两组固定杆(112),所述固定杆(112)远离滑块(11)的一端活动连接有伸缩杆(113),所述固定杆(112)通过伸缩杆(113)连接有夹持头(114),夹持头(114)夹持固定尿袋,所述夹持座(1)的上表面居中安装有旋转套(121),所述旋转套(121)的内部活动连接有旋转杆(12),所述旋转杆(12)的顶部通过固定销(122)连接有支撑板(123),所述支撑板(123)远离旋转杆(12)的一端活动连接有操作台(129);所述支撑板(123)的底端面上居中开设有收缩孔(120),所述收缩孔(120)的内部设有导管,所述导管的底部安装有宝塔接头(125),所述导管的外壁上设有螺纹套(124),通过螺纹套(124)将导管与尿袋连接;操作台(129)的上表面设有显示器(128),所述显示器(128)与设置在操作台(129)内部的控制器(117)连接,所述操作台(129)的一侧内壁上安装有电池组件(116),所述操作台(129)的另一侧内壁上安装有报警器(110),所述报警器(110)的一端穿过操作台(129)的外壁与设置在操作台(129)上的防尘网板(10)连接,所述操作台(129)内部的底端面上安装有蓝牙组件(111)与监测组件(115);将设置在支撑板(123)底部的宝塔接头(125)拉出,连接到尿袋上,利用设置在操作台(129)内部的监测组件(115)对尿袋内部的容积进行实时监控。

2. 根据权利要求1所述的一种可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置,其特征在于:所述夹持头(114)为U型结构且内部开设有夹持槽,所述夹持槽的一侧内壁上开设有弹簧槽(130),所述弹簧槽(130)的内部通过弹簧(131)连接有顶块(132),所述顶块(132)远离弹簧(131)的一端穿过弹簧槽(130)与开设在夹持槽内部的卡槽(133)抵接。

3. 根据权利要求1所述的一种可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置,其特征在于:所述支撑板(123)远离旋转杆(12)的一端为弧形且居中开设有安装槽(127),所述安装槽(127)的内壁上对称开设有通孔,所述安装槽(127)通过通孔与设置在操作台(129)底端面上的连接座(126)活动连接,所述连接座(126)的外壁上对称开设有连接孔(100)。

4. 根据权利要求1所述的一种可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置,其特征在于:所述旋转套(121)与夹持座(1)的连接处开设有活动槽,所述活动槽的一侧内壁上开设有传动槽(109),所述传动槽(109)的内部安装有传动齿轮(108)。

5. 根据权利要求4所述的一种可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置,其特征在于:所述旋转杆(12)的底部与传动槽(109)对应的一端开设有旋转槽(118),所述旋转槽(118)的内壁上等间距安装有多组卡齿(119)。

6. 根据权利要求1所述的一种可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置,其特征在于:所述夹持座(1)的底部连接有支撑座(101),所述支撑座(101)远离夹持座(1)的一端焊接有底板(102),所述底板(102)的底端面上矩形阵列有多组支腿(103)。

7. 根据权利要求1所述的一种可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置,其特征在于:所述夹持座(1)的一侧宽面上设有收纳柜(106),所述收纳柜(106)通过合页铰接有柜门(107)。

## 一种可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于医疗设备技术领域,具体涉及一种可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置。

### 背景技术

[0002] 集尿袋是尿失禁、截瘫、长期卧床等一些排尿困难病人的尿液收集工具,一般是由塑料袋、引流导管、挂圈、宝塔接头、尿套、排液管、护塞组成。尿流量是反映人体体液动态平衡及肾功能的重要指标,准确的尿量监测有助于判断病情的变化,指导制订治疗方案。现在重危病人的尿量监测已发展到以每小时甚至每分钟来观察尿量。

[0003] 现在医院里临床上使用的尿量监测法有量杯(筒)监测法、注射器监测法和精密尿袋监测法等,在监测的准确性、全面性和院内感染防护等方面有不足之处。更重要的是这种采用传统的尿袋和量杯的方法已经无法满足现代临床医学要求数字化、信息化的需求。而且操作过程很繁琐,往往一个值班护士或ICU护士,其处理尿量的时间要耗去整个护理时间的四分之一到三分之一,采用这种手工处理排尿计量还可能造成护士被污染或感染的危险。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置,包括夹持座、滑块和旋转杆,所述夹持座为长方体结构且一侧的端面上居中开设有滑槽,所述滑槽的内壁上对称设有两组固定座,且固定座之间安装有丝杆,所述丝杆的外壁上转动连接有滑块,所述滑块朝向滑槽槽口的一侧安装有凸台,且凸台的外壁上对称设有两组固定杆,所述固定杆远离滑块的一端活动连接有伸缩杆,所述固定杆通过伸缩杆连接有夹持头,所述夹持座的上表面居中安装有旋转套,所述旋转套的内部活动连接有旋转杆,所述旋转杆的顶部通过固定销连接有支撑板,所述支撑板远离旋转杆的一端活动连接有操作台。

[0006] 优选的,所述夹持头为U型结构且内部开设有夹持槽,所述夹持槽的一侧内壁上开设有弹簧槽,所述弹簧槽的内部通过弹簧连接有顶块,所述顶块远离弹簧的一端穿过弹簧槽与开设在夹持槽内部的卡槽抵接。

[0007] 优选的,所述支撑板远离旋转杆的一端为弧形且居中开设有安装槽,所述安装槽的内壁上对称开设有通孔,所述安装槽通过通孔与设置在操作台底端面上的连接座活动连接,所述连接座的外壁上对称开设有连接孔。

[0008] 优选的,所述操作台的上表面设有显示器,所述显示器与设置在操作台内部的控制器连接,所述操作台的一侧内壁上安装有电池组件,所述操作台的另一侧内壁上安装有报警器,所述报警器的一端穿过操作台的外壁与设置在操作台上的防尘网板连接,所述操

作台内部的底端面上安装有蓝牙组件与监测组件。

[0009] 优选的,所述支撑板的底端面上居中开设有收缩孔,所述收缩孔的内部设有导管,所述导管的底部安装有宝塔接头,所述导管的外壁上设有螺纹套。

[0010] 优选的,所述旋转套与夹持座的连接处开设有活动槽,所述活动槽的一侧内壁上开设有传动槽,所述传动槽的内部安装有传动齿轮。

[0011] 优选的,所述旋转杆的底部与传动槽对应的一端开设有旋转槽,所述旋转槽的内壁上等间距安装有多组卡齿。

[0012] 优选的,所述夹持座的底部连接有支撑座,所述支撑座远离夹持座的一端焊接有底板,所述底板的底端面上矩形阵列有多组支腿。

[0013] 优选的,所述夹持座的一侧宽面上设有收纳柜,所述收纳柜通过合页铰接有柜门。

[0014] 本发明的技术效果和优点:该可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置,通过在滑槽内部设置丝杆与滑块配合,便于作业人员在使用时对尿袋的位置进行调整,使得在更换尿袋时不需要蹲下,降低作业人员的劳动强度;通过在夹持座的顶部设置旋转杆,便于作业人员在操作台的角度进行调节,便于作业人员的使用;通过在滑块上设置带有夹持头的伸缩杆,保证尿袋被有效的固定在该装置上,提升该装置在使用时的稳定性。该可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置,减轻护士的工作强度,提高工作效率。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

[0016] 图2为本发明的操作台结构示意图;

[0017] 图3为本发明的旋转套内部剖视图;

[0018] 图4为本发明的操作台内部剖视图;

[0019] 图5为本发明的夹持头剖视图。

[0020] 图中:1夹持座、10防尘网板、100连接孔、101支撑座、102底板、103支腿、104滑槽、105丝杆、106收纳柜、107柜门、108传动齿轮、109传动槽、11滑块、110报警器、111蓝牙组件、112固定杆、113伸缩杆、114夹持头、115监测组件、116电池组件、117控制器、118旋转槽、119卡齿、12旋转杆、120收缩孔、121旋转套、122固定销、123支撑板、124螺纹套、125宝塔接头、126连接座、127安装槽、128显示器、129操作台、130弹簧槽、131弹簧、132顶块、133卡槽。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 本发明提供了如图1-5所示的一种可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置,包括夹持座1、滑块11和旋转杆12,所述夹持座1为长方体结构且一侧的端面上居中开设有滑槽104,所述滑槽104的内壁上对称设有两组固定座,且固定座之间安装有丝杆105,丝杆105与设置在夹持座1内部的驱动电机(驱动电机可以选用但不限于微型步进电机)连接,所述丝杆105的外壁上转动连接有滑块11,通过设置滑块11与丝杆105的配合,便于作业人员在

使用时对尿袋的位置进行调整,所述滑块11朝向滑槽104槽口的一侧安装有凸台,且凸台的外壁上对称设有两组固定杆112,所述固定杆112远离滑块11的一端活动连接有伸缩杆113,所述固定杆112通过伸缩杆113连接有夹持头114,通过设置夹持头114,提升该装置的夹持固定效果,所述夹持座1的上表面居中安装有旋转套121,所述旋转套121的内部活动连接有旋转杆12,所述旋转杆12的顶部通过固定销122连接有支撑板123,所述支撑板123远离旋转杆12的一端活动连接有操作台129,通过设置操作台129便于作业人员的使用。

[0023] 具体的,所述夹持头114为U型结构且内部开设有夹持槽,所述夹持槽的一侧内壁上开设有弹簧槽130,所述弹簧槽130的内部通过弹簧131连接有顶块132,所述顶块132远离弹簧131的一端穿过弹簧槽130与开设在夹持槽内部的卡槽133抵接,通过设置卡槽133与顶块132配合,提升该装置对尿袋的夹持固定作用。

[0024] 具体的,所述支撑板123远离旋转杆12的一端为弧形且居中开设有安装槽127,所述安装槽127的内壁上对称开设有通孔,所述安装槽127通过通孔与设置在操作台129底端面上的连接座126活动连接,所述连接座126的外壁上对称开设有连接孔100,通过设置连接孔100与安装槽127配合,将操作台129与支撑板123活动连接。

[0025] 具体的,所述操作台129的上表面设有显示器128(显示器128可以选用但不限于LED显示模块),所述显示器128与设置在操作台129内部的控制器117(控制器117可以选用但不限于ATMEGA328P模块)连接,所述操作台129的一侧内壁上安装有电池组件116(电池组件116可以选用但不限于3.7v锂电池模组以及相关无线充电模组),所述操作台129的另一侧内壁上安装有报警器110(报警器110可以选用但不限于微型扬声器),所述报警器110的一端穿过操作台129的外壁与设置在操作台129上的防尘网板10连接,所述操作台129内部的底端面上安装有蓝牙组件111(蓝牙组件111可以选用但不限于Ap6256模块)与监测组件115(监测组件115可以选用但不限于光敏电子元件,光敏电阻通过液体平面时阻值变化,来实现对于水位的基本监测),通过监测组件115对尿袋内部的液体容量进行实时监测,通过蓝牙组件111将实时数据传输至护士站的接受端。数据用于及时对所有患者的身体状况进行初步的整理和判断,并对有异常数据的信息报警。

[0026] 具体的,所述支撑板123的底端面上居中开设有收缩孔120,所述收缩孔120的内部设有导管,所述导管的底部安装有宝塔接头125,所述导管的外壁上设有螺纹套124,通过设置螺纹套124将导管与尿袋连接。

[0027] 具体的,所述旋转套121与夹持座1的连接处开设有活动槽,所述活动槽的一侧内壁上开设有传动槽109,所述传动槽109的内部安装有传动齿轮108,传动齿轮108与设置在夹持座1内部的电机(电机可以选用但不限于永磁同步电机)连接,通过设置传动齿轮108为旋转杆12提供动力。

[0028] 具体的,所述旋转杆12的底部与传动槽109对应的一端开设有旋转槽118,所述旋转槽118的内壁上等间距安装有多组卡齿119,通过设置卡齿119与传动齿轮108啮合,将动力传输至旋转杆12上。

[0029] 具体的,所述夹持座1的底部连接有支撑座101,所述支撑座101远离夹持座1的一端焊接有底板102,所述底板102的底端面上矩形阵列有多组支腿103,支腿103的底部安装有万向轮,万向轮与现有的行李箱万向轮的工作原理相同,通过在支腿103的底部设置万向轮方便医护人员在使用时对该装置进行移动。

[0030] 具体的,所述夹持座1的一侧宽面上设有收纳柜106,所述收纳柜106通过合页铰接有柜门107,通过设置收纳柜106便于作业人员在使用时对部分物品进行存放。

[0031] 工作原理:该可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置,将所需使用的尿袋通过设置在夹持头114内部的顶块132固定在该装置上,通过滑块11与丝杆105的配合,对尿袋的位置进行调整;将设置在支撑板123底部的宝塔接头125拉出,连接到尿袋上,利用设置在操作台129内部的监测组件115对尿袋内部的容积进行实时监控,得到的数据通过设置在操作台129内部的蓝牙组件111,将数据实时传输至护士站的接受端,当尿袋内部的容量高于设定值时,报警器110发出警报,提醒作业人员进行更换。该装置所包含的报警器110、监测组件115、电池组件116、控制器117和显示器128均为现有技术,通过与外界的主控器及220V市电电性连接,并且主控器可为计算机等起到控制的现有技术设备。该可无线充电的夹具式尿袋液体量监测装置,设计合理,结构简单,具有很高的实用性,可广泛使用。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

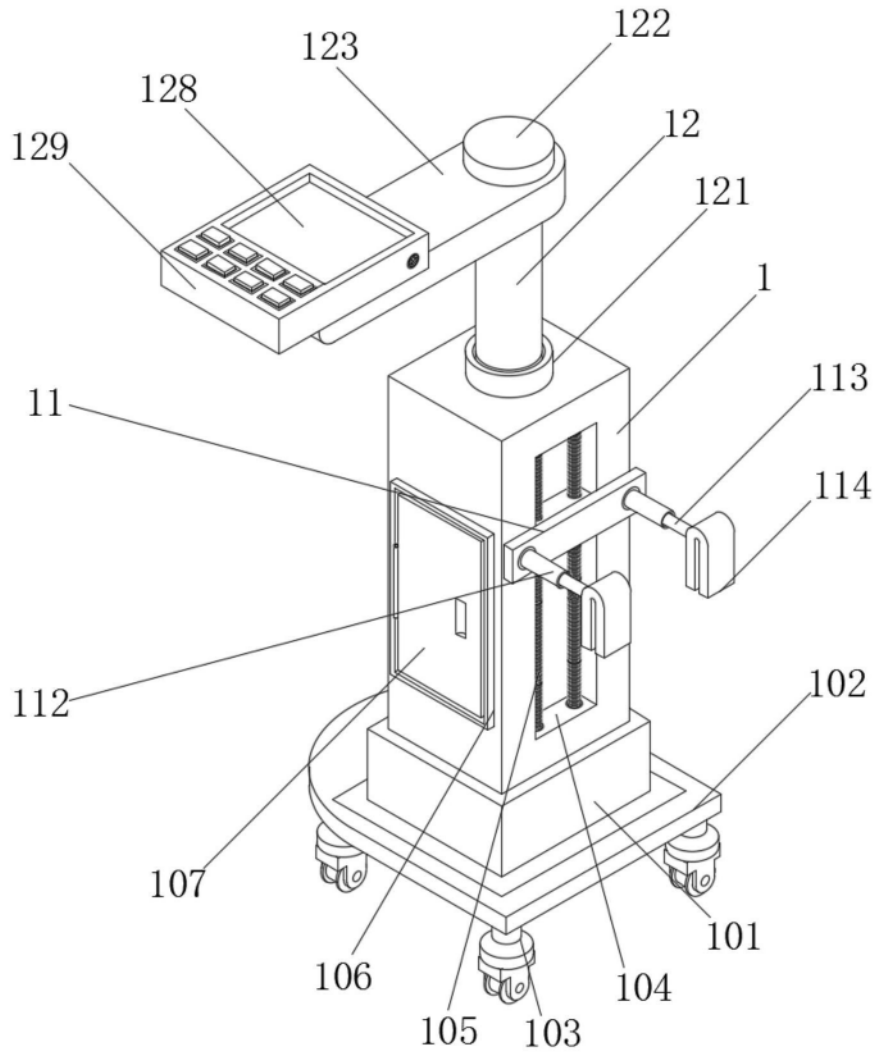


图1

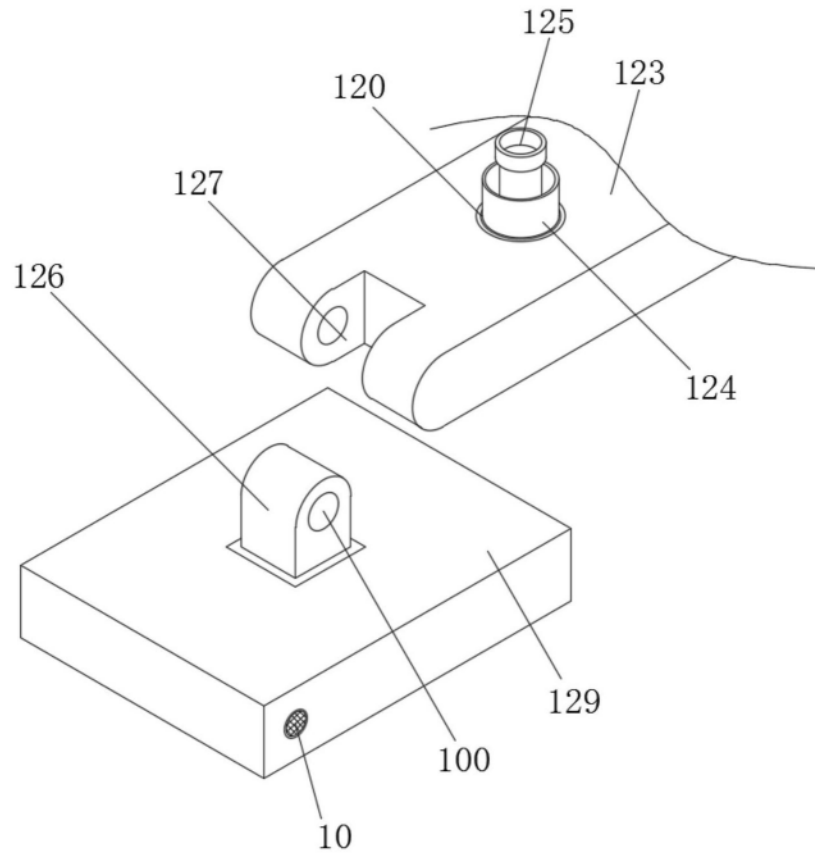


图2

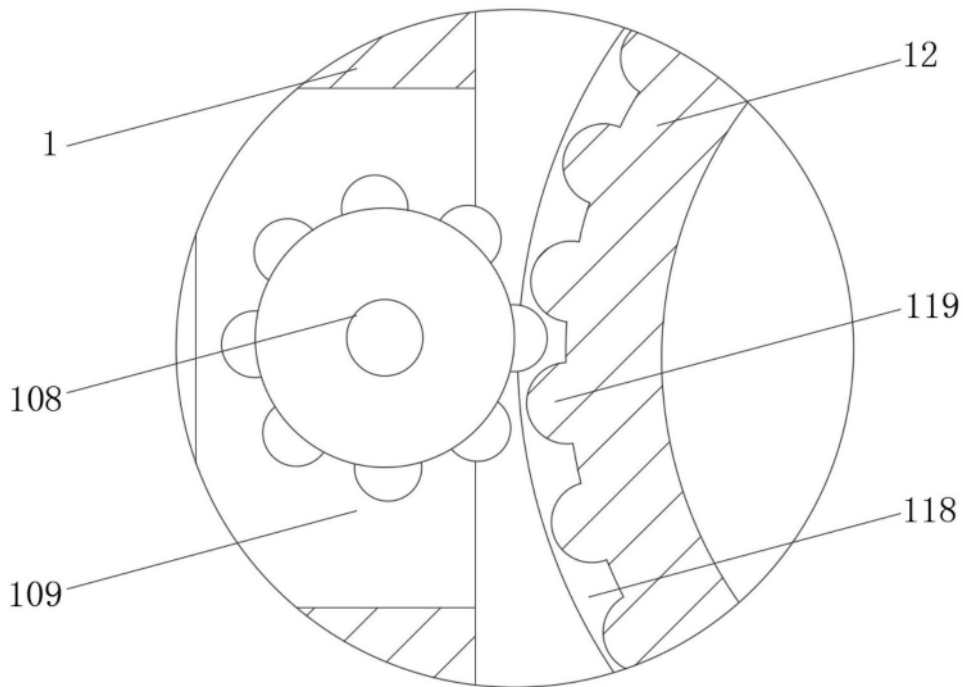


图3

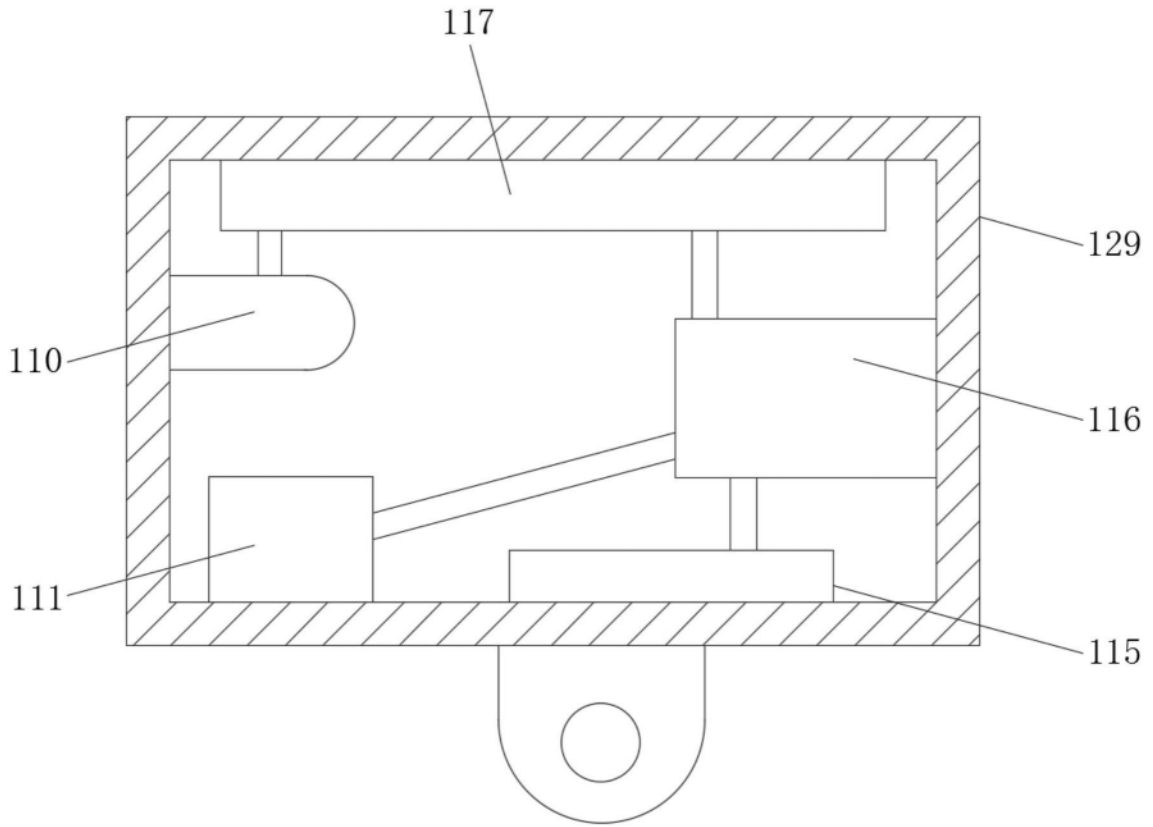


图4

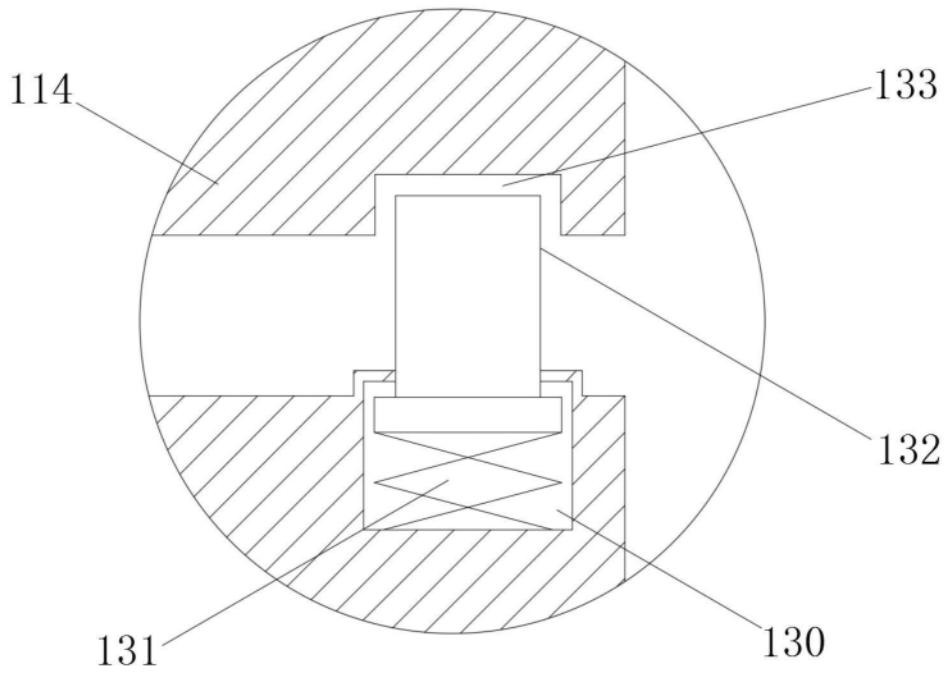


图5