



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111776450 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 12

(21) 申请号 202010681478.0

B60B 33/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.15

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 207329356 U, 2018.05.08

申请公布号 CN 111776450 A

US 2003150964 A1, 2003.08.14

CN 201023779 Y, 2008.02.20

(43) 申请公布日 2020.10.16

审查员 薛娟

(73) 专利权人 温州宇岚科技有限公司

地址 325000 浙江省温州市鹿城区黄宅路

锦东家园二组团5幢1302室东首

(72) 发明人 杨明清

(51) Int. Cl.

B65D 25/20 (2006.01)

B65D 25/24 (2006.01)

B65D 81/18 (2006.01)

B65D 81/26 (2006.01)

B60B 33/00 (2006.01)

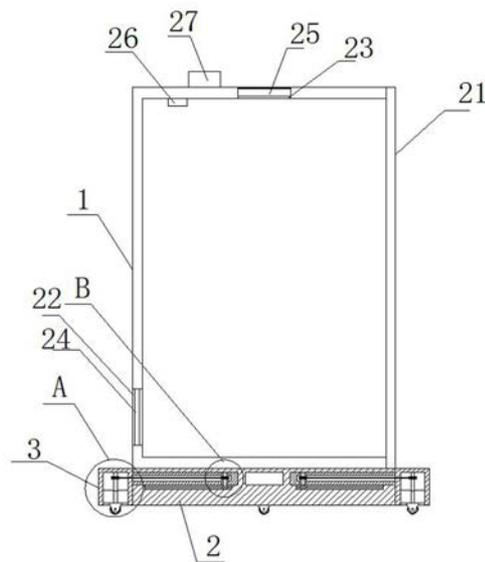
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种便于移动的小型智能仓储设备

(57) 摘要

本发明属于仓储设备领域,尤其是一种便于移动的小型智能仓储设备,针对现有的仓储设备不便于进行移动,使用的灵活性较低的问题,现提出如下方案,其包括设备本体,所述设备本体的底部固定连接有移动座,移动座的外侧设有四个支撑座,四个支撑座的底部均开设有收纳槽,四个收纳槽内均滑动安装有升降座,四个升降座的底部均安装有万向轮,移动座的外侧开设有四个移动槽,四个移动槽内均滑动安装有移动板,四个移动板的一侧分别与四个支撑座固定连接,本发明通过四个支撑座增大与地面的接触面积,增加放置时的稳定性,在移动时可以将四个支撑座回缩,四个升降座带动四个万向轮向下移动,便于进行移动,结构简单,使用方便。



1. 一种便于移动的小型智能仓储设备,包括设备本体,其特征在于,所述设备本体的底部固定连接有移动座,移动座的外侧设有四个支撑座,四个支撑座的底部均开设有收纳槽,四个收纳槽内均滑动安装有升降座,四个升降座的底部均安装有万向轮,移动座的外侧开设有四个移动槽,四个移动槽内均滑动安装有移动板,四个移动板的一侧分别与四个支撑座固定连接,四个移动板的另一侧均转动安装有推动杆的一端,四个推动杆的另一端转动安装有同一个转动板,移动座的底部开设有与四个移动槽相连通的转动槽,转动板位于转动槽内,四个移动板上均开设有转动孔,四个转动孔内均转动安装有传动杆,四个传动杆的外侧均固定套设有齿轮,四个移动槽的底部内壁上均开设有安装槽,四个安装槽的侧壁均固定安装有齿条,四个齿轮分别与四个齿条相啮合,四个传动杆的外侧均固定套设有第一链轮,四个第一链轮上均啮合有链条,四个链条上均啮合有第二链轮,四个第二链轮的内圈均固定连接有螺杆,四个螺杆分别与四个升降座螺纹连接,所述转动槽的顶部内壁上固定安装有电机,电机的输出轴与转动板的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于移动的小型智能仓储设备,其特征在于,四个移动板的一侧均开设有横向槽,四个横向槽分别与四个转动孔相连通,链条传动安装于横向槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种便于移动的小型智能仓储设备,其特征在于,四个收纳槽的顶部内壁上均固定安装有轴承,四个轴承的内圈分别与四个螺杆的外侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于移动的小型智能仓储设备,其特征在于,所述设备本体的外侧铰接有柜门,柜门上设有指纹密码锁。

5. 根据权利要求1所述的一种便于移动的小型智能仓储设备,其特征在于,所述设备本体的外侧与顶部分别开设有进气口与出气口,进气口与出气口内均固定安装有防尘网。

6. 根据权利要求5所述的一种便于移动的小型智能仓储设备,其特征在于,所述出气口内固定安装有排气扇,排气扇连接有控制器。

7. 根据权利要求1所述的一种便于移动的小型智能仓储设备,其特征在于,所述设备本体的顶部内壁上固定安装有温湿度传感器,温湿度传感器与控制器电性连接。

## 一种便于移动的小型智能仓储设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及仓储设备技术领域,尤其涉及一种便于移动的小型智能仓储设备。

### 背景技术

[0002] 仓储设备是指能够满足储藏和保管物品需要的技术装置和机具,其并非仅指以房屋、有锁之门等外在表征的设备,具体可分为装卸搬运设备和保管设备、计量设备、养护检验设备、通风照明设备、消防安全设备、劳动防护设备以及其他用途设备和工具等。

[0003] 现有的仓储设备不便于进行移动,使用的灵活性较低,因此我们提出了一种便于移动的小型智能仓储设备,用来解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在仓储设备不便于进行移动,使用的灵活性较低的缺点,而提出的一种便于移动的小型智能仓储设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于移动的小型智能仓储设备,包括设备本体,所述设备本体的底部固定连接移动座,移动座的外侧设有四个支撑座,四个支撑座的底部均开设有收纳槽,四个收纳槽内均滑动安装有升降座,四个升降座的底部均安装有万向轮,移动座的外侧开设有四个移动槽,四个移动槽内均滑动安装有移动板,四个移动板的一侧分别与四个支撑座固定连接,四个移动板的另一侧均转动安装有推动杆的一端,四个推动杆的另一端转动安装有同一个转动板,移动座的底部开设有与四个移动槽相连通的转动槽,转动板位于转动槽内。

[0007] 优选的,四个移动板上均开设有转动孔,四个转动孔内均转动安装有传动杆,四个传动杆的外侧均固定套设有齿轮,四个移动槽的底部内壁上均开设有安装槽,四个安装槽的侧壁均固定安装有齿条,四个齿轮分别与四个齿条相啮合。

[0008] 优选的,四个传动杆的外侧均固定套设有第一链轮,四个第一链轮上均啮合有链条,四个链条上均啮合有第二链轮,四个第二链轮的内圈均固定连接有螺杆,四个螺杆分别与四个升降座螺纹连接。

[0009] 优选的,所述转动槽的顶部内壁上固定安装有电机,电机的输出轴与转动板的顶部固定连接。

[0010] 优选的,四个移动板的一侧均开设有横向槽,四个横向槽分别与四个转动孔相通,链条传动安装于横向槽内。

[0011] 优选的,四个收纳槽的顶部内壁上均固定安装有轴承,四个轴承的内圈分别与四个螺杆的外侧固定连接。

[0012] 优选的,所述设备本体的外侧铰接有柜门,柜门上设有指纹密码锁。

[0013] 优选的,所述设备本体的外侧与顶部分别开设有进气口与出气口,进气口与出气口内均固定安装有防尘网。

[0014] 优选的,所述出气口内固定安装有排气扇,排气扇连接有控制器。

[0015] 优选的,所述设备本体的顶部内壁上固定安装有温湿度传感器,温湿度传感器与控制器电性连接。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0017] 本方案使用时,通过开关启动电机,电机带动转动板转动,转动板带动四个推动杆的一端运动,四个推动杆的另一端推动四个移动板向外滑动,四个移动板带动四个支撑座向外滑动,四个移动板移动的同时,由于四个齿条的设置,会使四个齿轮带动四个传动杆转动,四个传动杆带动四个第一链轮转动,四个第一链轮带动通过四个链条带动四个第二链轮转动,四个第二链轮带动四个螺杆转动,四个螺杆转动使四个升降座向上移动,四个升降座带动四个万向轮向上收进收纳槽内,使四个支撑座和移动座的底部接触地面,通过四个支撑座增大与地面的接触面积,增加放置时的稳定性;

[0018] 本方案需要进行移动时,电机带动转动板反转,使四个移动板拉动四个支撑座回移,与此同时,四个升降座带动四个万向轮向下移动,使支撑座与移动座的底部离开地面,便于进行移动;

[0019] 本方案通过温湿度传感器对设备本体内的温湿度进行监控,当温湿度异常时,控制器控制排气扇转动,对设备本体内进行换气,避免因温湿度过高造成存放物品的损坏;

[0020] 本发明通过四个支撑座增大与地面的接触面积,增加放置时的稳定性,在移动时可以将四个支撑座回缩,四个升降座带动四个万向轮向下移动,便于进行移动,结构简单,使用方便。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种便于移动的小型智能仓储设备的结构示意图;

[0022] 图2为本发明提出的一种便于移动的小型智能仓储设备的俯视结构示意图;

[0023] 图3为本发明提出的一种便于移动的小型智能仓储设备的A部分的结构示意图;

[0024] 图4为本发明提出的一种便于移动的小型智能仓储设备的B部分的结构示意图;

[0025] 图5为本发明提出的一种便于移动的小型智能仓储设备的齿条与齿轮连接的俯视结构示意图。

[0026] 图中:1设备本体、2移动座、3支撑座、4移动槽、5移动板、6推动杆、7转动板、8电机、9收纳槽、10升降座、11万向轮、12螺杆、13第二链轮、14链条、15转动孔、16传动杆、17第一链轮、18齿条、19齿轮、20横向槽、21柜门、22进气口、23出气口、24防尘网、25排气扇、26温湿度传感器、27控制器。

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 实施例一

[0029] 参照图1-5,一种便于移动的小型智能仓储设备,包括设备本体1,设备本体1的底部固定连接移动座2,移动座2的外侧设有四个支撑座3,四个支撑座3的底部均开设有收纳槽9,四个收纳槽9内均滑动安装有升降座10,四个升降座10的底部均安装有万向轮11,移动座2的外侧开设有四个移动槽4,四个移动槽4内均滑动安装有移动板5,四个移动板5的一

侧分别与四个支撑座3固定连接,四个移动板5的另一侧均转动安装有推动杆6的一端,四个推动杆6的另一端转动安装有同一个转动板7,移动座2的底部开设有与四个移动槽4相连通的转动槽,转动板7位于转动槽内。

[0030] 本发明中,四个移动板5上均开设有转动孔15,四个转动孔15内均转动安装有传动杆16,四个传动杆16的外侧均固定套设有齿轮19,四个移动槽4的底部内壁上均开设有安装槽,四个安装槽的侧壁均固定安装有齿条18,四个齿轮19分别与四个齿条18相啮合。

[0031] 本发明中,四个传动杆16的外侧均固定套设有第一链轮17,四个第一链轮17上均啮合有链条14,四个链条14上均啮合有第二链轮13,四个第二链轮13的内圈均固定连接在螺杆12,四个螺杆12分别与四个升降座10螺纹连接。

[0032] 本发明中,转动槽的顶部内壁上固定安装有电机8,电机8的输出轴与转动板7的顶部固定连接。

[0033] 本发明中,四个移动板5的一侧均开设有横向槽20,四个横向槽20分别与四个转动孔15相连通,链条14传动安装于横向槽20内。

[0034] 本发明中,四个收纳槽9的顶部内壁上均固定安装有轴承,四个轴承的内圈分别与四个螺杆12的外侧固定连接。

[0035] 本发明中,设备本体1的外侧铰接有柜门21,柜门21上设有指纹密码锁。

[0036] 本发明中,设备本体1的外侧与顶部分别开设有进气口22与出气口23,进气口22与出气口23内均固定安装有防尘网24。

[0037] 本发明中,出气口23内固定安装有排气扇25,排气扇25连接有控制器27

[0038] 本发明中,设备本体1的顶部内壁上固定安装有温湿度传感器26,温湿度传感器26与控制器27电性连接。

[0039] 实施例二

[0040] 参照图1-5,一种便于移动的小型智能仓储设备,包括设备本体1,设备本体1的底部固定连接在移动座2,移动座2的外侧设有四个支撑座3,四个支撑座3的底部均开设有收纳槽9,四个收纳槽9内均滑动安装有升降座10,四个升降座10的底部均安装有万向轮11,移动座2的外侧开设有四个移动槽4,四个移动槽4内均滑动安装有移动板5,四个移动板5的一侧分别与四个支撑座3固定连接,四个移动板5的另一侧均转动安装有推动杆6的一端,四个推动杆6的另一端转动安装有同一个转动板7,移动座2的底部开设有与四个移动槽4相连通的转动槽,转动板7位于转动槽内。

[0041] 本发明中,四个移动板5上均开设有转动孔15,四个转动孔15内均转动安装有传动杆16,四个传动杆16的外侧均固定套设有齿轮19,四个移动槽4的底部内壁上均开设有安装槽,四个安装槽的侧壁均通过螺栓固定安装有齿条18,四个齿轮19分别与四个齿条18相啮合,齿条18的设置使齿轮19移动的同时进行转动。

[0042] 本发明中,四个传动杆16的外侧均固定套设有第一链轮17,四个第一链轮17上均啮合有链条14,四个链条14上均啮合有第二链轮13,四个第二链轮13的内圈均固定连接在螺杆12,四个螺杆12分别与四个升降座10螺纹连接,螺杆12转动使升降座10竖直移动。

[0043] 本发明中,转动槽的顶部内壁上通过螺栓固定安装有电机8,电机8的输出轴与转动板7的顶部固定连接,电机8带动转动板7转动。

[0044] 本发明中,四个移动板5的一侧均开设有横向槽20,四个横向槽20分别与四个转动

孔15相连通,链条14传动安装于横向槽20内。

[0045] 本发明中,四个收纳槽9的顶部内壁上均通过螺栓固定安装有轴承,四个轴承的内圈分别与四个螺杆12的外侧固定连接,轴承使螺杆12稳定的转动。

[0046] 本发明中,设备本体1的外侧铰接有柜门21,柜门21上设有指纹密码锁。

[0047] 本发明中,设备本体1的外侧与顶部分别开设有进气口22与出气口23,进气口22与出气口23内均通过螺栓固定安装有防尘网24。

[0048] 本发明中,出气口23内通过螺栓固定安装有排气扇25,排气扇25连接有控制器27。

[0049] 本发明中,设备本体1的顶部内壁上通过螺栓固定安装有温湿度传感器26,温湿度传感器26与控制器27电性连接。

[0050] 本发明中,使用时,通过开关启动电机8,电机8带动转动板7转动,转动板7带动四个推动杆6的一端运动,四个推动杆6的另一端推动四个移动板5向外滑动,四个移动板5带动四个支撑座3向外滑动,四个移动板5移动的同时,由于四个齿条18的设置,会使四个齿轮19带动四个传动杆16转动,四个传动杆16带动四个第一链轮17转动,四个第一链轮17带动通过四个链条14带动四个第二链轮13转动,四个第二链轮13带动四个螺杆12转动,四个螺杆12转动使四个升降座10向上移动,四个升降座10带动四个万向轮11向上收进收纳槽9内,使四个支撑座3和移动座2的底部接触地面,通过四个支撑座3增大与地面的接触面积,增加放置时的稳定性,需要进行移动时,电机8带动转动板9反转,使四个移动板5拉动四个支撑座3回移,与此同时,四个升降座10带动四个万向轮11向下移动,使支撑座3与移动座2的底部离开地面,便于进行移动,通过温湿度传感器26对设备本体1内的温湿度进行监控,当温湿度异常时,控制器27控制排气扇25转动,对设备本体1内进行换气,避免因温湿度过高造成存放物品的损坏。

[0051] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

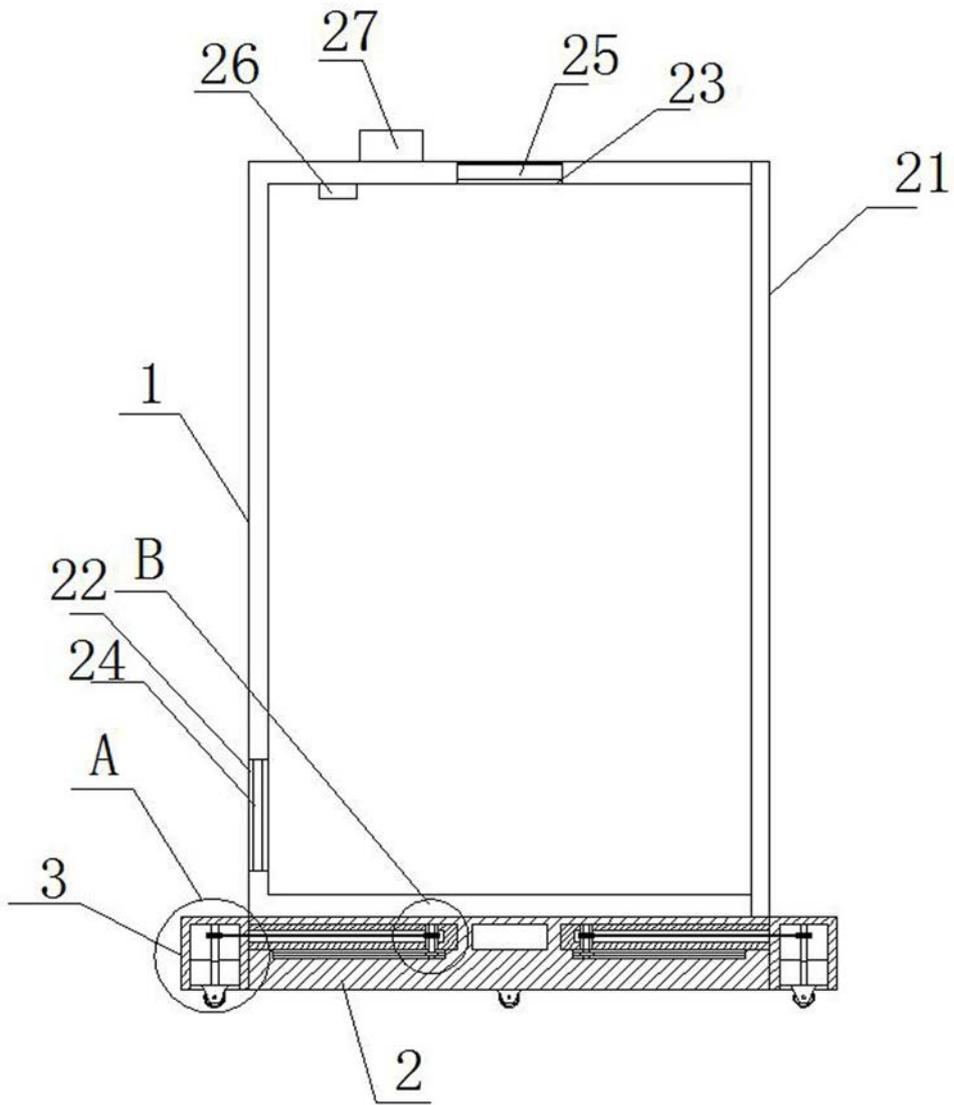


图1

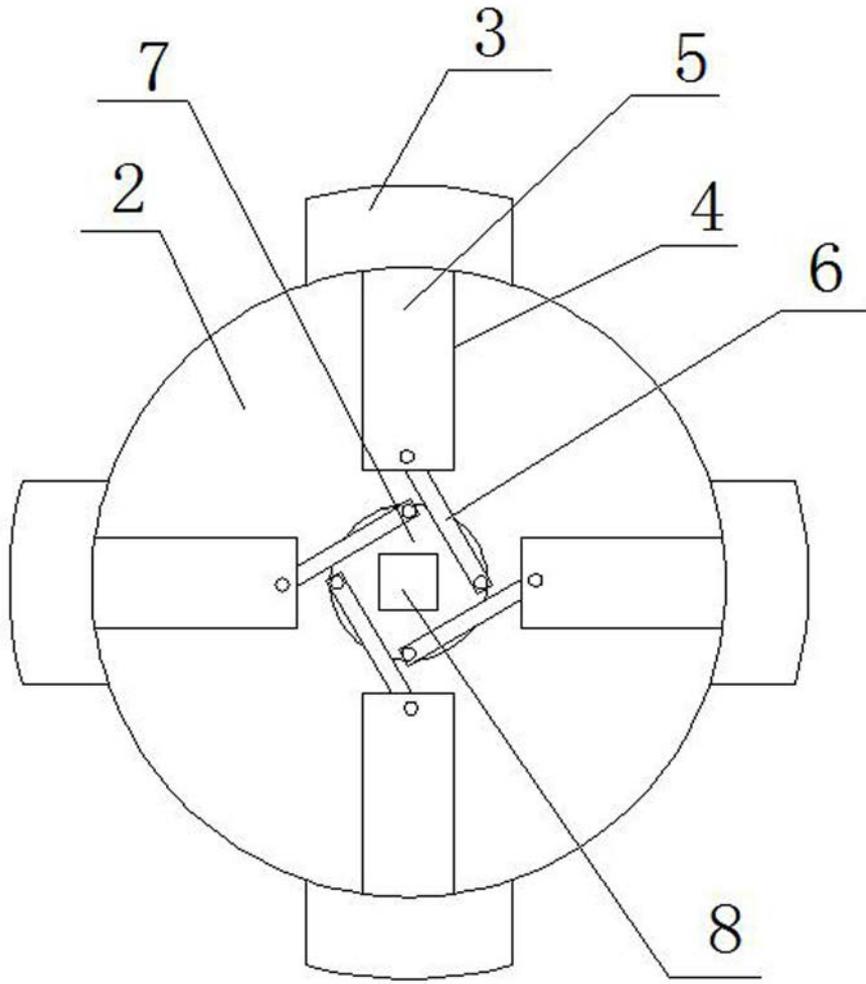


图2

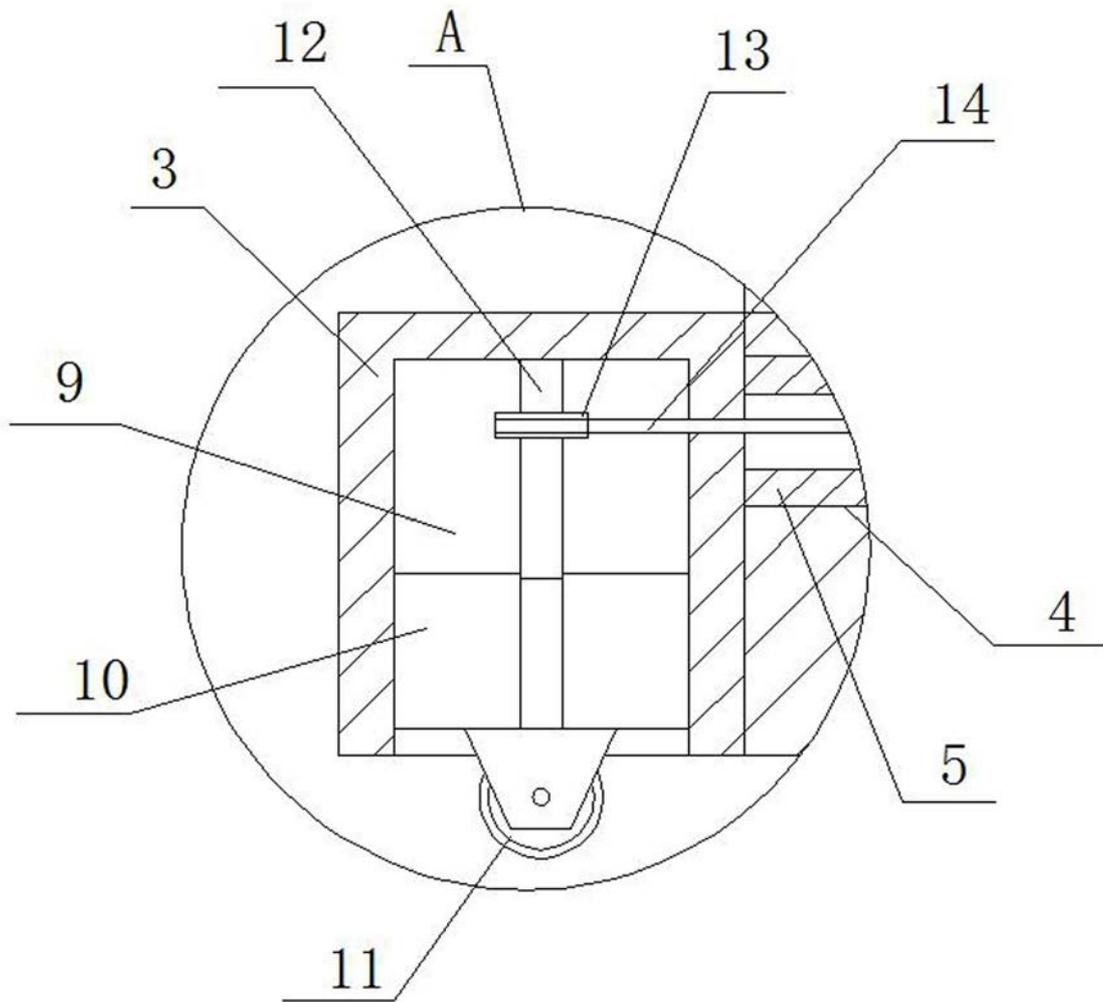


图3

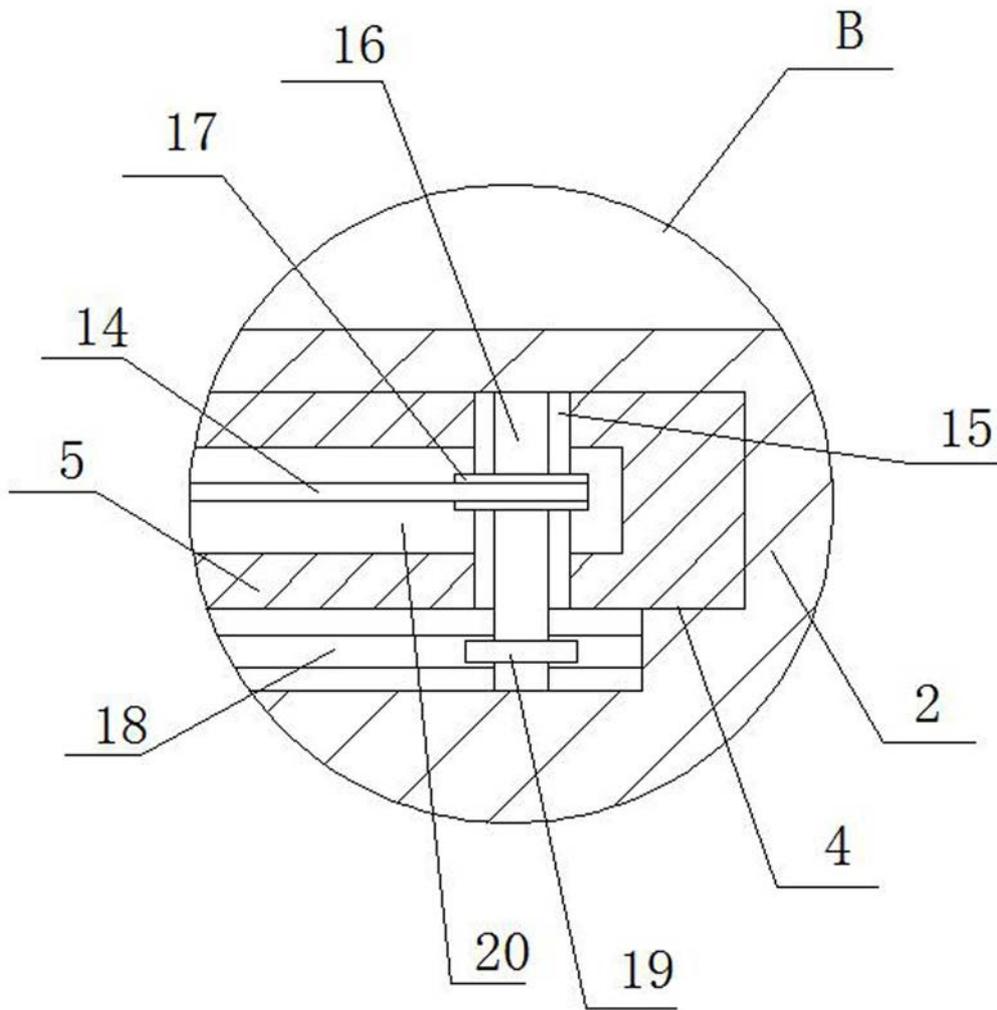


图4

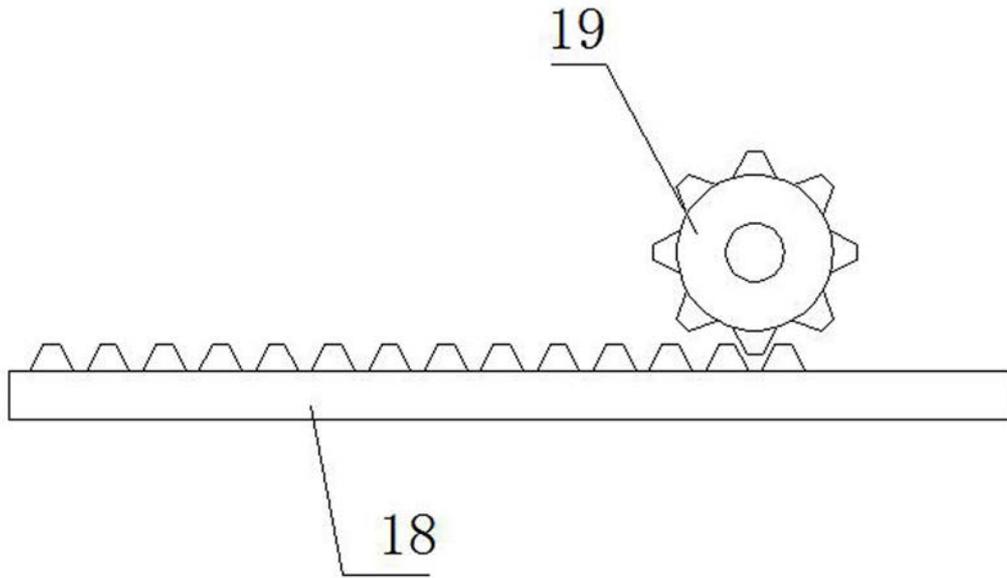


图5