



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111804457 A

(43) 申请公布日 2020.10.23

(21) 申请号 202010701904.2

A61L 9/14 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.20

(71) 申请人 西安交通大学医学院第一附属医院
地址 710061 陕西省西安市雁塔西路277号

(72) 发明人 杨鑫 闫涛涛

(74) 专利代理机构 温州市品创专利商标代理事
务所(普通合伙) 33247

代理人 吴海云

(51) Int. Cl.

B05B 9/04 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

B05B 15/68 (2018.01)

B05B 14/00 (2018.01)

A61L 2/22 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

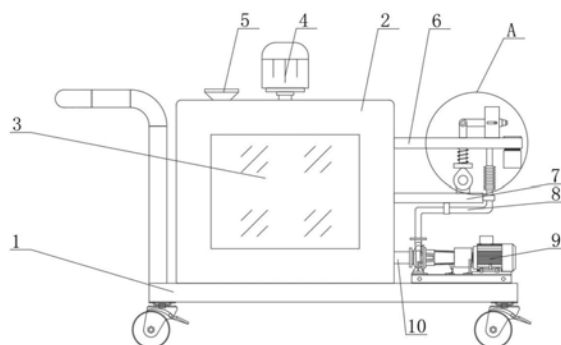
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种感染科病房消毒液喷洒装置

(57) 摘要

本发明属于消毒装置技术领域,尤其为一种感染科病房消毒液喷洒装置,包括推车主体,所述推车主体的表面安装有搅拌箱,所述搅拌箱内设置有搅拌机构,所述搅拌箱的侧面安装有第一放置板和第二放置板,所述搅拌箱的顶端开设有入药口,所述搅拌箱的表面开设有观察窗,所述观察窗为透明材质,所述第一放置板的表面安装有角度调节机构,在第一放置板和第二放置板之间安装凸轮、固定块、第二电机、喷头、推杆、顶紧弹簧和滑块,方便对喷头的角度进行调节,在推车主体的表面安装搅拌箱、转动杆、搅拌叶片、第一电机和入药口,方便对药物进行搅拌,在第一放置板的内部安装药物收集口和药物回收盒,方便对喷头滴落的药物进行回收。



1. 一种感染科病房消毒液喷洒装置,包括推车主体(1),其特征在于:所述推车主体(1)的表面安装有搅拌箱(2),所述搅拌箱(2)内设置有搅拌机构,所述搅拌箱(2)的侧面安装有第一放置板(6)和第二放置板(7),所述搅拌箱(2)的顶端开设有入药口(5),所述搅拌箱(2)的表面开设有观察窗(3),所述观察窗(3)为透明材质,所述第一放置板(6)的表面安装有角度调节机构,所述第一放置板(6)的一侧安装有药液回收机构,所述第一放置板(6)的表面安装有立柱(22),所述立柱(22)上开设有滑槽(23),所述推车主体(1)的表面安装有药液输送结构。

2. 根据权利要求1所述的一种感染科病房消毒液喷洒装置,其特征在于:所述角度调节机构包括凸轮(13)、固定块(14)、第二电机(15)、喷头(16)、推杆(17)、顶紧弹簧(18)和滑块(24),所述喷头(16)在立柱(22)的内部转动,所述喷头(16)的两侧对称连接有两个滑块(24),所述滑块(24)在滑槽(23)的内部滑动,所述推杆(17)与第一放置板(6)活动连接,所述推杆(17)的顶端与喷头(16)的尾端通过转轴转动连接,所述推杆(17)的底部为T型结构,所述顶紧弹簧(18)套接在推杆(17)上,且顶紧弹簧(18)位于推杆(17)底部和第一放置板(6)的底面之间,所述凸轮(13)贴合推杆(17)的底端转动,所述凸轮(13)套接在第二电机(15)的输出轴上,所述第二电机(15)卡合连接在第二放置板(7)的表面,所述固定块(14)与第二放置板(7)固定连接,所述第二电机(15)的输出轴贯穿固定块(14),且在固定块(14)内转动。

3. 根据权利要求1所述的一种感染科病房消毒液喷洒装置,其特征在于:所述药液回收机构包括药物收集口(21)和药物回收盒(20),所述药物收集口(21)开设在第一放置板(6)的一侧,所述药物回收盒(20)与第一放置板(6)的底面通过螺纹接口旋合连接,所述药物回收盒(20)位于药物收集口(21)的底端。

4. 根据权利要求2所述的一种感染科病房消毒液喷洒装置,其特征在于:所述药液输送结构包括输药管(8)、水泵(9)、出水管(10)和波纹管(19),所述水泵(9)安装在推车主体(1)的表面,所述水泵(9)的入水口与搅拌箱(2)之间连接有出水管(10),所述水泵(9)的出水端连接有输药管(8),所述输药管(8)被波纹管(19)分为两段,所述输药管(8)通过支架卡合在第二放置板(7)上。

5. 根据权利要求1所述的一种感染科病房消毒液喷洒装置,其特征在于:所述搅拌机构包括第一电机(4)、转动杆(11)和搅拌叶片(12),所述转动杆(11)与第一电机(4)的输出轴相连,所述转动杆(11)上套接有搅拌叶片(12),所述转动杆(11)和搅拌叶片(12)位于搅拌箱(2)的内部。

6. 根据权利要求4所述的一种感染科病房消毒液喷洒装置,其特征在于:所述输药管(8)的出水端与喷头(16)相连。

7. 根据权利要求1所述的一种感染科病房消毒液喷洒装置,其特征在于:所述第一放置板(6)与第二放置板(7)平行,且所述第二放置板(7)的长度约为第一放置板(6)长度的三分之二。

一种感染科病房消毒液喷洒装置

技术领域

[0001] 本发明属于消毒装置技术领域,具体涉及一种感染科病房消毒液喷洒装置。

背景技术

[0002] 消毒是指杀死病原微生物、但不一定能杀死细菌芽孢的方法,利用消毒液进行消毒,消毒液通常使用消毒泡腾片或高浓度消毒液通过一定的配比与水稀释后配置成合适浓度消毒液,用于病房环境、空气、物表的消毒。通常需要医务人员先进行配置,在将配置后的液体倒入消毒桶内,操作复杂,存在安全隐患,并且现有的喷洒装置是用于喷农药的喷雾器,需要护士背在背后进行喷洒消毒,不仅是对医务人员体力的考验,而且喷头角度的不方便调节,同时,喷头在喷洒药液时会有少部分消毒液不能形成雾状,造成不必要的浪费与地面污染。

发明内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本发明提供了一种感染科病房消毒液喷洒装置,具有方便喷头角度调节,避免药液滴落浪费,操作简单特点。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种感染科病房消毒液喷洒装置,包括推车主体,所述推车主体的表面安装有搅拌箱,所述搅拌箱内设置有搅拌机构,所述搅拌箱的侧面安装有第一放置板和第二放置板,所述搅拌箱的顶端开设有入药口,所述搅拌箱的表面开设有观察窗,所述观察窗为透明材质,所述第一放置板的表面安装有角度调节机构,所述第一放置板的一侧安装有药液回收机构,所述第一放置板的表面安装有立柱,所述立柱上开设有滑槽,所述推车主体的表面安装有药液输送结构。

[0005] 作为本发明的一种感染科病房消毒液喷洒装置优选技术方案,所述角度调节机构包括凸轮、固定块、第二电机、喷头、推杆、顶紧弹簧和滑块,所述喷头在立柱的内部转动,所述喷头的两侧对称连接有两个滑块,所述滑块在滑槽的内部滑动,所述推杆与第一放置板活动连接,所述推杆的顶端与喷头的尾端通过转轴转动连接,所述推杆的底部为T型结构,所述顶紧弹簧套接在推杆上,且顶紧弹簧位于推杆底部和第一放置板的底面之间,所述凸轮贴合推杆的底端转动,所述凸轮套接在第二电机的输出轴上,所述第二电机卡合连接在第二放置板的表面,所述固定块与第二放置板固定连接,所述第二电机的输出轴贯穿固定块,且在固定块内转动。

[0006] 作为本发明的一种感染科病房消毒液喷洒装置优选技术方案,所述药液回收机构包括药物收集口和药物回收盒,所述药物收集口开设在第一放置板的一侧,所述药物回收盒与第一放置板的底面通过螺纹接口旋合连接,所述药物回收盒位于药物收集口的底端。

[0007] 作为本发明的一种感染科病房消毒液喷洒装置优选技术方案,所述药液输送结构包括输药管、水泵、出水管和波纹管,所述水泵安装在推车主体的表面,所述水泵的入水口与搅拌箱之间连接有出水管,所述水泵的出水端连接有输药管,所述输药管被波纹管分为两段,所述输药管通过支架卡合在第二放置板上。

[0008] 作为本发明的一种感染科病房消毒液喷洒装置优选技术方案,所述搅拌机构包括第一电机、转动杆和搅拌叶片,所述转动杆与第一电机的输出轴相连,所述转动杆上套接有搅拌叶片,所述转动杆和搅拌叶片位于搅拌箱的内部。

[0009] 作为本发明的一种感染科病房消毒液喷洒装置优选技术方案,所述输药管的出水端与喷头相连。

[0010] 作为本发明的一种感染科病房消毒液喷洒装置优选技术方案,所述第一放置板与第二放置板平行,且所述第二放置板的长度约为第一放置板长度的三分之二。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:在第一放置板和第二放置板之间安装凸轮、固定块、第二电机、喷头、推杆、顶紧弹簧和滑块,方便对喷头的角度进行调节,在推车主体的表面安装搅拌箱、转动杆、搅拌叶片、第一电机和入药口,方便对药物进行搅拌,在第一放置板的内部安装药物收集口和药物回收盒,方便对喷头滴落的药物进行回收。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

[0014] 图2为本发明中搅拌机构的结构示意图;

[0015] 图3为本发明中凸轮的侧视结构示意图;

[0016] 图4为图1中A处的放大结构示意图;

[0017] 图5为本发明中药液回收机构的结构示意图;

[0018] 图中:1、推车主体;2、搅拌箱;3、观察窗;4、第一电机;5、入药口;6、第一放置板;7、第二放置板;8、输药管;9、水泵;10、出水管;11、转动杆;12、搅拌叶片;13、凸轮;14、固定块;15、第二电机;16、喷头;17、推杆;18、顶紧弹簧;19、波纹管;20、药物回收盒;21、药物收集口;22、立柱;23、滑槽;24、滑块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例

[0021] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种感染科病房消毒液喷洒装置,包括推车主体1,推车主体1的表面安装有搅拌箱2,搅拌箱2内设置有搅拌机构,搅拌箱2的侧面安装有第一放置板6和第二放置板7,搅拌箱2的顶端开设有入药口5,搅拌箱2的表面开设有观察窗3,观察窗3为透明材质,第一放置板6的表面安装有角度调节机构,第一放置板6的一侧安装有药液回收机构,第一放置板6的表面安装有立柱22,立柱22上开设有滑槽23,推车主体1的表面安装有药液输送结构。

[0022] 本实施例中,角度调节机构方便调节喷头16的角度,药液回收机构方便对滴落药液进行回收,搅拌机构方便将药液充分搅拌,降低安全隐患。

[0023] 具体的,角度调节机构包括凸轮13、固定块14、第二电机15、喷头16、推杆17、顶紧弹簧18和滑块24,喷头16在立柱22的内部转动,喷头16的两侧对称连接有两个滑块24,滑块24在滑槽23的内部滑动,推杆17与第一放置板6活动连接,推杆17的顶端与喷头16的尾端通过转轴转动连接,推杆17的底部为T型结构,顶紧弹簧18套接在推杆17上,且顶紧弹簧18位于推杆17底部和第一放置板6的底面之间,凸轮13贴合推杆17的底端转动,凸轮13套接在第二电机15的输出轴上,第二电机15卡合连接在第二放置板7的表面,固定块14与第二放置板7固定连接,第二电机15的输出轴贯穿固定块14,且在固定块14内转动。

[0024] 本实施例中,第二电机15为Y系列,启动第二电机15,使凸轮13转动,使推杆17上下运动,在转轴的作用下,使喷头16的出药头上下摆动,进行药液喷洒,方便喷头16角度的调节。

[0025] 具体的,药液回收机构包括药物收集口21和药物回收盒20,药物收集口21开设在第一放置板6的一侧,药物回收盒20与第一放置板6的底面通过螺纹接口旋合连接,药物回收盒20位于药物收集口21的底端。

[0026] 本实施例中,喷头16在进行药液喷洒时洒落的药液通过药物收集口21落入药物回收盒20内,当药物回收盒20装满后,通过螺纹接口将药物回收盒20旋合取下,将药液回收,重新与螺纹接口旋合。

[0027] 具体的,药液输送结构包括输药管8、水泵9、出水管10和波纹管19,水泵9安装在推车主体1的表面,水泵9的入水口与搅拌箱2之间连接有出水管10,水泵9的出水端连接有输药管8,输药管8被波纹管19分为两段,输药管8通过支架卡合在第二放置板7上。

[0028] 本实施例中,波纹管19方便输药管8的长度增加,方便喷头16的摆动,避免因输药管8的长度限制喷头16的摆动角度。

[0029] 具体的,搅拌机构包括第一电机4、转动杆11和搅拌叶片12,转动杆11与第一电机4的输出轴相连,转动杆11上套接有搅拌叶片12,转动杆11和搅拌叶片12位于搅拌箱2的内部。

[0030] 本实施例中,第一电机4为Y系列,将药液通过入药口5倒入搅拌箱2内,启动第一电机4带动搅拌叶片12转动,对药液进行充分搅拌。

[0031] 具体的,输药管8的出水端与喷头16相连。

[0032] 本实施例中,输药管8的出水端与喷头16相连,方便药液输送到喷头16处进行喷洒。

[0033] 具体的,第一放置板6与第二放置板7平行,且第二放置板7的长度约为第一放置板6长度的三分之二。

[0034] 本实施例中,第二放置板7的长度约为第一放置板6长度的三分之二,方便药液回收机构的安装与放置。

[0035] 本发明的工作原理及使用流程:本发明安装好过后,将药液通过入药口5倒入搅拌箱2内,启动第一电机4带动搅拌叶片12转动,对药液进行充分搅拌,启动水泵9,使搅拌完毕的药液通过出水管10进入水泵9中加压,通过输药管8经过波纹管19输送到喷头16内,喷头16选用雾化喷头,以雾状的形式喷出,启动第二电机15,使凸轮13转动,使推杆17上下运动,在转轴的作用下,使喷头16的出药头上下摆动,进行药液喷洒,喷头16在进行药液喷洒时未能雾化的药液通过药物收集口21落入药物回收盒20内,当药物回收盒20装满后,通过螺纹

接口将药物回收盒20旋合取下,将药液回收,重新与螺纹接口旋合。

[0036] 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。

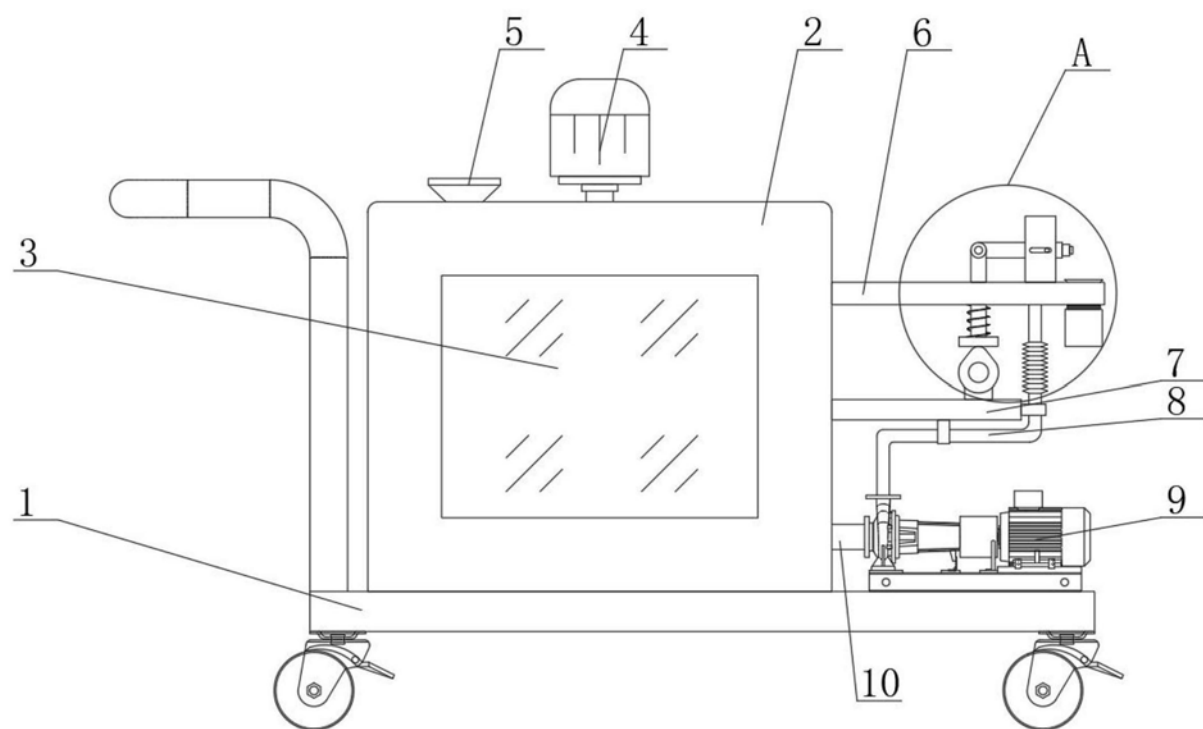


图1

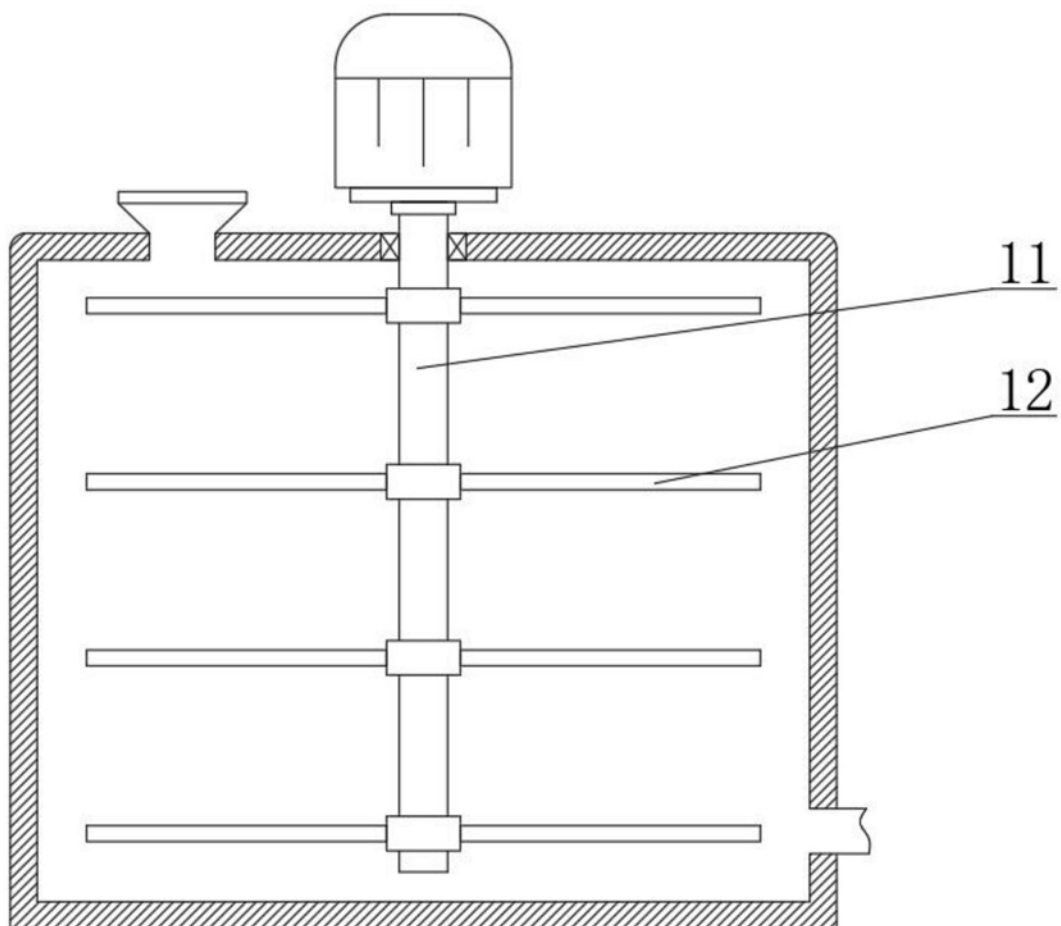


图2

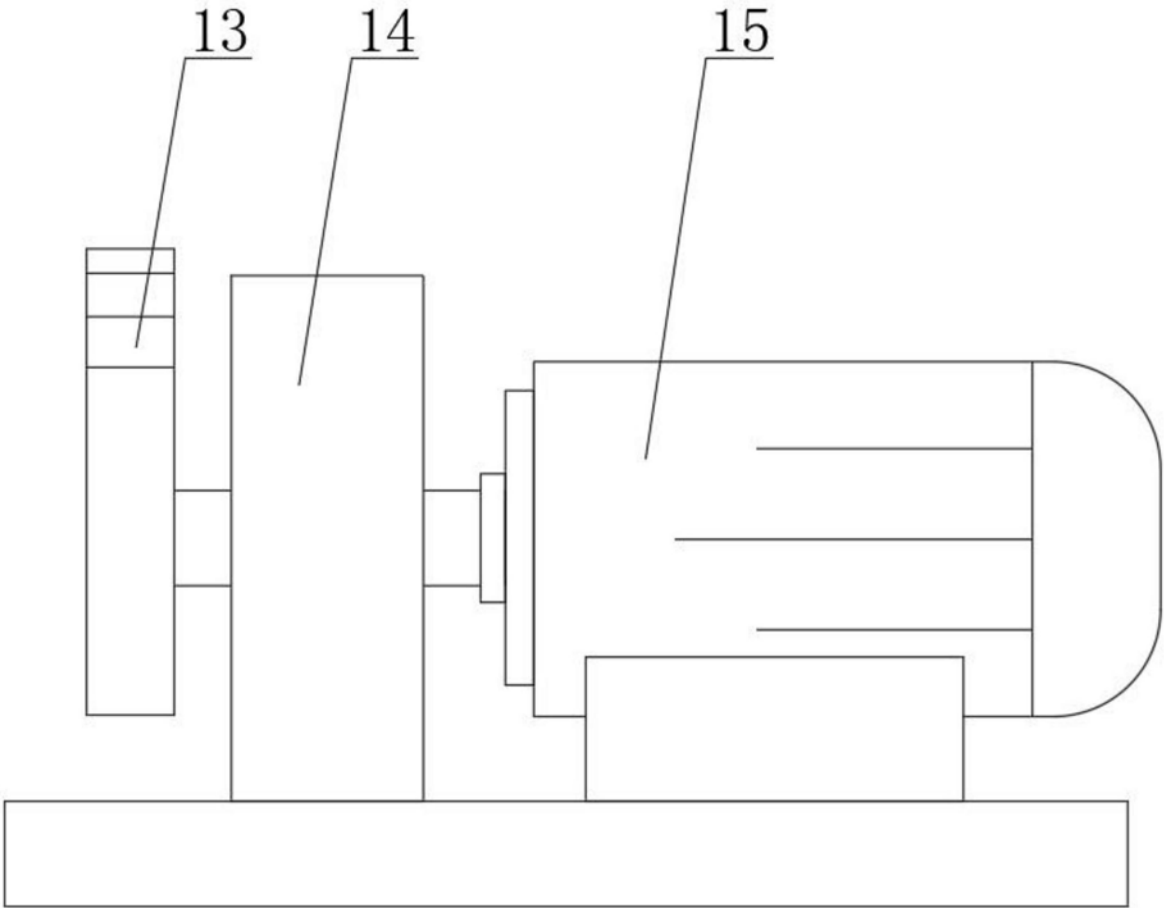


图3

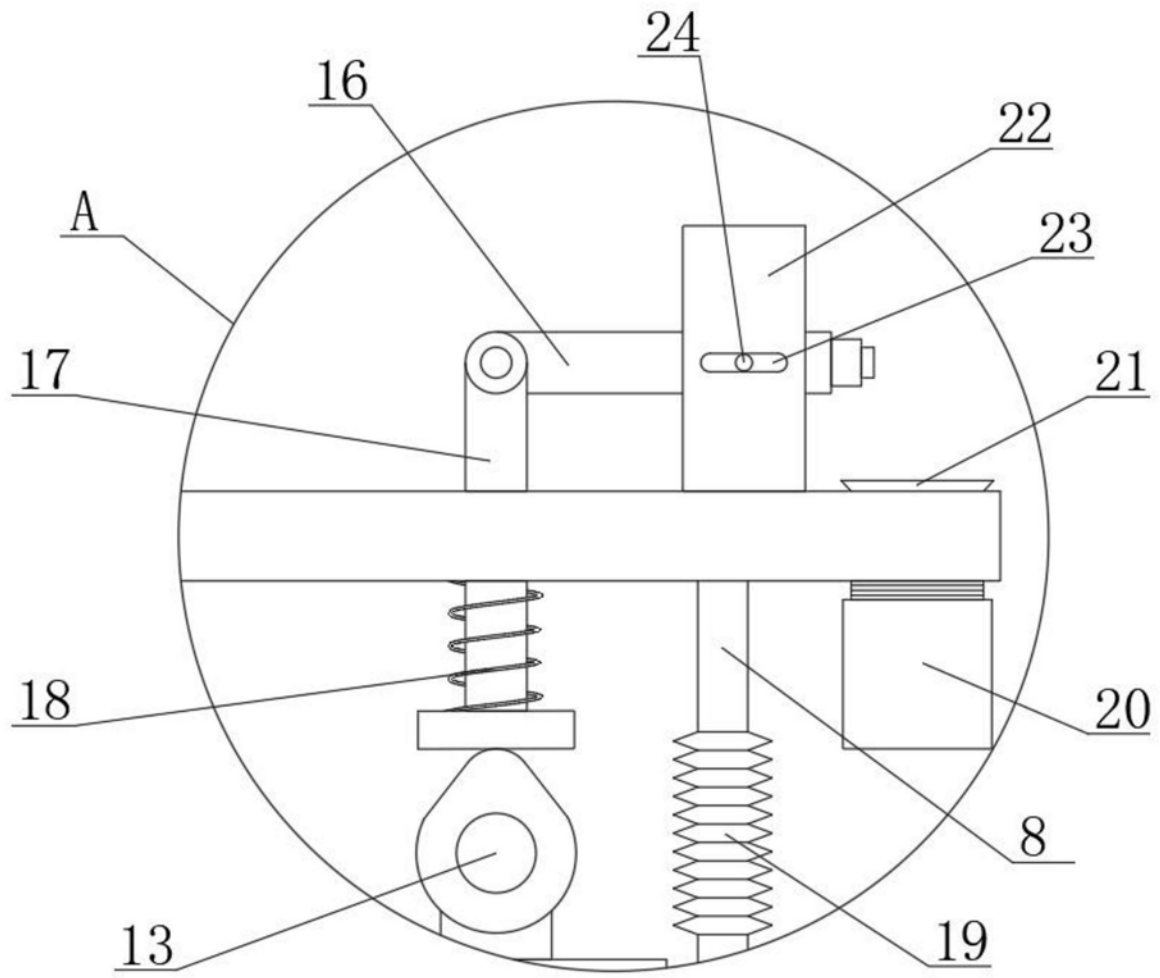


图4

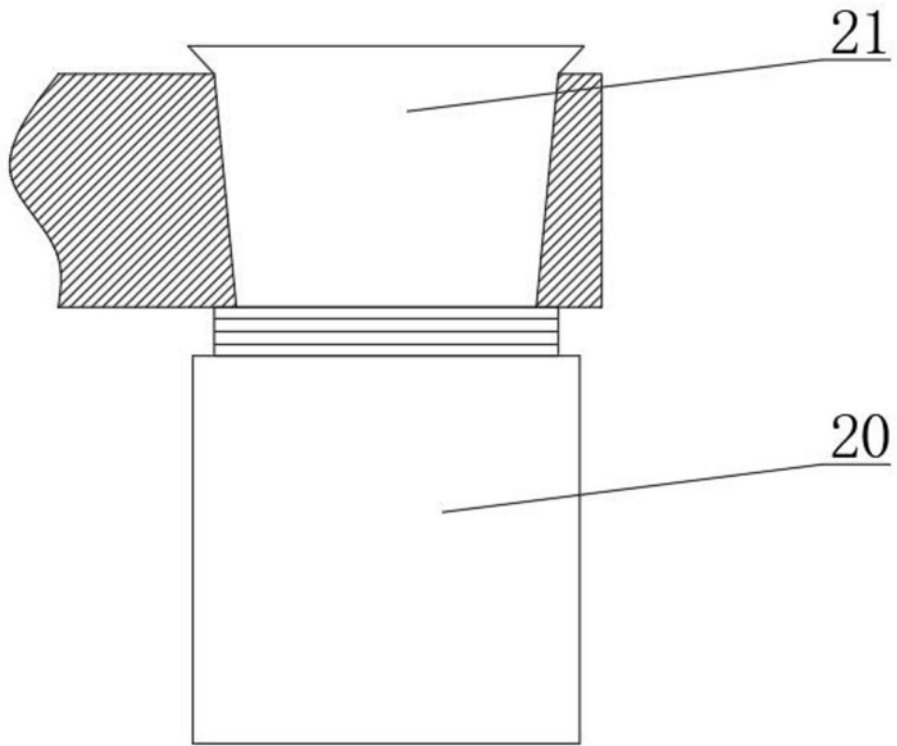


图5