(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109441070 A
(43)申请公布日 2019.03.08

(21)申请号 201811472360.6

(22)申请日 2018.12.04

(71)申请人 单林祥
地址 315700 浙江省宁波市丹东街道万象路135号

(72)发明人 单林祥

(74)专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541
代理人 赖灿彬

(51)Int.Cl.
E04F 21/08(2006.01)

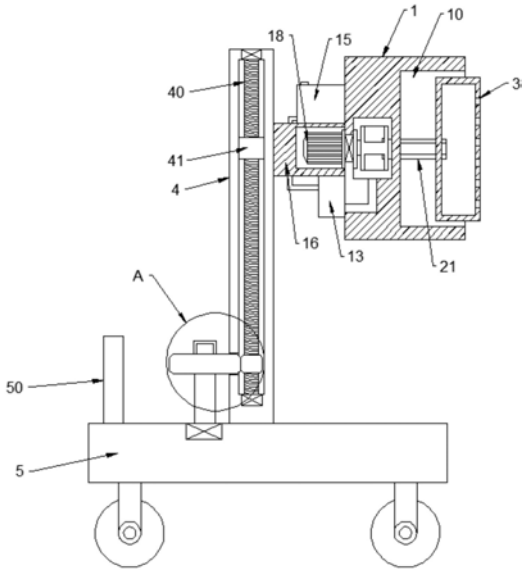
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种圆盘形环保粉刷装置

(57)摘要

本发明公开了一种圆盘形环保粉刷装置，包括粉刷架，粉刷架内转动设置有圆盘刷，粉刷架内开设有送料腔，送料腔内设置有进料连接筒，进料连接筒的筒壁上开设有多个与送料腔相通的筒孔，进料连接筒的左侧壁中心位置与穿入送料腔内的驱动转杆固定相连，进料连接筒的右侧壁穿设固定着排料转管，粉刷架的底部通过进料口外接有与送料腔相通的供料装置，排料转管的左侧开口位于进料连接筒的内部；本发明设置的圆盘刷可完成旋转粉刷和持续供料的操作，全程无需对圆盘刷进行反复蘸料操作，即可一次性实现圆盘形的粉刷效果，基本上杜绝了圆盘刷上颜料的滴落情况，不会对粉刷环境造成污染和影响，更加的环保节能。



CN 109441070 A

1.一种圆盘形环保粉刷装置,包括粉刷架(1)、圆盘刷(3)、升降架(4)和平板车(5),所述粉刷架(1)内开设有转动槽(10),所述转动槽(10)内设置有圆盘刷(3),所述粉刷架(1)的左侧壁固定着升降座(16),所述升降座(16)通过升降机构安装在升降架(4)的右侧,所述升降架(4)整体安装在平板车(5)的顶面上,其特征在于,所述升降座(16)内部开设有电机室(17),电机室(17)内横向安装着驱动电机(18),所述驱动电机(18)的电机轴固定着驱动转杆(19),所述驱动转杆(19)穿入送料腔(11)内,所述送料腔(11)开设在粉刷架(1)左侧内部,所述粉刷架(1)的底部通过进料口(12)外接有供料装置,所述所述送料腔(11)内设置有进料连接筒(2),所述进料连接筒(2)的筒壁上开设有多个与送料腔(11)相通的筒孔(20),所述进料连接筒(2)的左侧壁中心位置与穿入送料腔(11)内的驱动转杆(19)固定相连,所述进料连接筒(2)的右侧壁穿设固定着排料转管(21),所述排料转管(21)的左侧开口位于进料连接筒(2)的内部,所述排料转管(21)的右侧端固定在圆盘刷(3)的左侧壁中心位置并穿入圆盘刷(3)内部,所述圆盘刷(3)的右侧壁表面开设有多个溢料孔(30)。

2.根据权利要求1所述的圆盘形环保粉刷装置,其特征在于,所述升降机构包括丝杆(40)、连接滑块(41)和升降槽(43),所述升降架(4)的内部竖直开设有开口向右的升降槽(43),所述升降槽(43)内转动固定着丝杆(40),所述丝杆(40)的杆壁上螺纹套设着连接滑块(41),所述连接滑块(41)的四周侧壁卡设在升降槽(43)内,所述连接滑块(41)的右侧壁穿过升降槽(43)的右侧开口并与升降座(16)的左侧壁固定相连,所述丝杆(40)的底端设有驱动丝杆(40)转动的丝杆驱动机构。

3.根据权利要求1所述的圆盘形环保粉刷装置,其特征在于,所述丝杆驱动机构包括丝杆齿轮(42)、升降槽(43)、啮合口(44)和拨动齿轮(45),所述啮合口(44)开设在升降槽(43)底部的右侧壁上,所述啮合口(44)的右侧设有丝杆齿轮(42),所述丝杆齿轮(42)固定在丝杆(40)的杆壁上,所述丝杆齿轮(42)与拨动齿轮(45)啮合相接,所述拨动齿轮(45)底部中心位置固定着拨动支撑转杆(46),拨动支撑转杆(46)竖直转动固定在平板车(5)的顶面上,所述拨动齿轮(45)的的右侧通过啮合口(44)穿入升降槽(43)内并与丝杆齿轮(42)啮合相接,所述拨动齿轮(45)的顶面上固定用用于转动拨动齿轮(45)的拨动手柄(47)。

4.根据权利要求1所述的圆盘形环保粉刷装置,其特征在于,所述供料装置包括料泵(13)、抽料管(14)和储料箱(15),所述料泵(13)安装在升降座(16)底面上,所述储料箱(15)安装在升降座(16)的顶面上,所述料泵(13)的抽水端通过抽料管(14)与储料箱(15)的内底部相连通,所述料泵(13)的排水端通过进料口(12)与送料腔(11)内部相连通。

5.根据权利要求1-4任一所述的圆盘形环保粉刷装置,其特征在于,所述驱动转杆(19)和排料转管(21)与送料腔(11)的穿设处均设有用于密封的橡胶垫圈。

6.根据权利要求1-4任一所述的圆盘形环保粉刷装置,其特征在于,所述圆盘刷(3)包括盘体和毛刷层,所述溢料孔(30)开设在盘体的右侧壁上,所述毛刷层铺设固定在盘体的右侧壁上,溢料孔(30)位于毛刷层底部。

7.根据权利要求1-4任一所述的圆盘形环保粉刷装置,其特征在于,所述平板车(5)的顶面左侧设有手扶杆(50)。

一种圆盘形环保粉刷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种环保粉刷装置，具体是一种圆盘形环保粉刷装置。

背景技术

[0002] 一般常见的粉刷工具为滚筒刷，滚筒刷通过手持杆在粉刷面上进行滚刷，滚刷面一般为矩形形状，因此滚筒刷一般应用在矩形粉刷面上，对于一些圆形建筑面，进行粉刷时，利用滚筒刷粉刷时，往往难以直接粉刷出规则的圆形形状，传统的做法是将需要粉刷的圆形区域的四周利用胶条粘合成一圈，然后再对改区域进行粉刷，粉刷完成后撕去胶条，操作繁琐，而且需要辅助定形的胶条，胶条一次性使用，使用完成粘接颜料，不利于回收，容易污染环境，十分不环保。

[0003] 而且，在粉刷过程中，滚筒刷蘸取过多颜料时，在粉刷过程中颜料会滴落，不仅对粉刷的周边区域进行破坏，而且滴落的颜料会对地面造成污染，传统做法是在地上铺设塑料或者纸质垫子，使用完成后，这类垫子也直接浪费，无法携带多次使用，造成资源污染浪费，十分的不环保，因此，针对这类问题，我们需要一种针对这类圆形粉刷区域无需使用胶条或垫子的环保型粉刷装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种圆盘形环保粉刷装置，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：

一种圆盘形环保粉刷装置，包括粉刷架、圆盘刷、升降架和平板车，所述粉刷架内开设有转动槽，所述转动槽内设置有圆盘刷，所述粉刷架的左侧壁固定着升降座，所述升降座通过升降机构安装在升降架的右侧，所述升降架整体安装在平板车的顶面上，所述升降座内部开设有电机室，电机室内横向安装着驱动电机，所述驱动电机的电机轴固定着驱动转杆，所述驱动转杆穿入送料腔内，所述送料腔开设在粉刷架左侧内部，所述粉刷架的底部通过进料口外接有供料装置，所述所述送料腔内设置有进料连接筒，所述进料连接筒的筒壁上开设有多个与送料腔相通的筒孔，所述进料连接筒的左侧壁中心位置与穿入送料腔内的驱动转杆固定相连，所述进料连接筒的右侧壁穿设固定着排料转管，所述排料转管的左侧开口位于进料连接筒的内部，所述排料转管的右侧端固定在圆盘刷的左侧壁中心位置并穿入圆盘刷内部，所述圆盘刷的右侧壁表面开设有多个溢料孔。

[0006] 更进一步的方案：所述升降机构包括丝杆、连接滑块和升降槽，所述升降架的内部竖直开设有开口向右的升降槽，所述升降槽内转动固定着丝杆，所述丝杆的杆壁上螺纹套设着连接滑块，所述连接滑块的四周侧壁卡设在升降槽内，所述连接滑块的右侧壁穿过升降槽的右侧开口并与升降座的左侧壁固定相连，所述丝杆的底端设有驱动丝杆转动的丝杆驱动机构。

[0007] 更进一步的方案：所述丝杆驱动机构包括丝杆齿轮、升降槽、啮合口和拨动齿轮，

所述啮合口开设在升降槽底部的右侧壁上，所述啮合口的右侧设有丝杆齿轮，所述丝杆齿轮固定在丝杆的杆壁上，所述丝杆齿轮与拨动齿轮啮合相接，所述拨动齿轮底部中心位置固定着拨动支撑转杆，拨动支撑转杆竖直转动固定在平板车的顶面上，所述拨动齿轮的的右侧通过啮合口穿入升降槽内并与丝杆齿轮啮合相接，所述拨动齿轮的顶面上固定用用于转动拨动齿轮的拨动手柄。

[0008] 更进一步的方案：所述供料装置包括料泵、抽料管和储料箱，所述料泵安装在升降座底面上，所述储料箱安装在升降座的顶面上，所述料泵的抽水端通过抽料管与储料箱的内底部相连通，所述料泵的排水端通过进料口与送料腔内部相连通。

[0009] 更进一步的方案：所述驱动转杆和排料转管与送料腔的穿设处均设有用于密封的橡胶垫圈。

[0010] 更进一步的方案：所述圆盘刷包括盘体和毛刷层，所述溢料孔开设在盘体的右侧壁上，所述毛刷层铺设固定在盘体的右侧壁上，溢料孔位于毛刷层底部。

[0011] 更进一步的方案：所述平板车的顶面左侧设有手扶杆。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明设置的圆盘刷可完成旋转粉刷和持续供料的操作，全程无需对圆盘刷进行反复蘸料操作，即可一次性实现圆盘形的粉刷效果，而且通过溢料的方式对圆盘刷进行补充颜料，基本上杜绝了圆盘刷上颜料的滴落情况，不会对粉刷环境造成污染和影响，大大节省了颜料的使用，更加的环保节能，而且设置的升降架可以方便调节圆盘刷的粉刷高度，设置的平板车便于对圆盘刷进行整体的灵活移动。

附图说明

[0013] 图1为圆盘形环保粉刷装置的结构示意图。

[0014] 图2为圆盘形环保粉刷装置中粉刷架的结构示意图。

[0015] 图3为圆盘形环保粉刷装置中进料连接筒的结构示意图。

[0016] 图4为圆盘形环保粉刷装置中A的结构示意图。

[0017] 图中：粉刷架1、转动槽10、送料腔11、进料口12、料泵13、抽料管14、储料箱15、升降座16、电机室17、驱动电机18、驱动转杆19、进料连接筒2、筒孔20、排料转管21、圆盘刷3、溢料孔30、升降架4、丝杆40、连接滑块41、丝杆齿轮42、升降槽43、啮合口44、拨动齿轮45、拨动支撑转杆46、拨动手柄47、平板车5、手扶杆50。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例1

请参阅图1～4，本发明实施例中，一种圆盘形环保粉刷装置，包括粉刷架1、圆盘刷3、升降架4和平板车5，所述粉刷架1内开设有转动槽10，所述转动槽10内设置有圆盘刷3，所述粉刷架1的左侧壁固定着升降座16，所述升降座16通过升降机构安装在升降架4的右侧，所述升降架4整体安装在平板车5的顶面上，所述升降座16内部开设有电机室17，电机室17内横

向安装着驱动电机18，所述驱动电机18的电机轴固定着驱动转杆19，所述驱动转杆19穿入送料腔11内，所述送料腔11开设在粉刷架1左侧内部，所述粉刷架1的底部通过进料口12外接有供料装置，所述送料腔11内设置有进料连接筒2，所述进料连接筒2的筒壁上开设有多个与送料腔11相通的筒孔20，所述进料连接筒2的左侧壁中心位置与穿入送料腔11内的驱动转杆19固定相连，所述进料连接筒2的右侧壁穿设固定着排料转管21，所述排料转管21的左侧开口位于进料连接筒2的内部，所述排料转管21的右侧端固定在圆盘刷3的左侧壁中心位置并穿入圆盘刷3内部，所述圆盘刷3的右侧壁表面开设有多个溢料孔30。

[0020] 所述升降机构包括丝杆40、连接滑块41和升降槽43，所述升降架4的内部竖直开设有开口向右的升降槽43，所述升降槽43内转动固定着丝杆40，所述丝杆40的杆壁上螺纹套设着连接滑块41，所述连接滑块41的四周侧壁卡设在升降槽43内，所述连接滑块41的右侧壁穿过升降槽43的右侧开口并与升降座16的左侧壁固定相连，所述丝杆40的底端设有驱动丝杆40转动的丝杆驱动机构，设置的连接滑块41在丝杆40转动时，可以在丝杆40上上下滑动，从而连接滑块41可以带动升降座16在升降架4右侧上下滑动，从而通过升降座16整体调节圆盘刷3的高度位置。

[0021] 所述丝杆驱动机构包括丝杆齿轮42、升降槽43、啮合口44和拨动齿轮45，所述啮合口44开设在升降槽43底部的右侧壁上，所述啮合口44的右侧设有丝杆齿轮42，所述丝杆齿轮42固定在丝杆40的杆壁上，所述丝杆齿轮42与拨动齿轮45啮合相接，所述拨动齿轮45底部中心位置固定着拨动支撑转杆46，拨动支撑转杆46竖直转动固定在平板车5的顶面上，所述拨动齿轮45的的右侧通过啮合口44穿入升降槽43内并与丝杆齿轮42啮合相接，所述拨动齿轮45的顶面上固定用用于转动拨动齿轮45的拨动手柄47。

[0022] 所述供料装置包括料泵13、抽料管14和储料箱15，所述料泵13安装在升降座16底面上，所述储料箱15安装在升降座16的顶面上，所述料泵13的抽水端通过抽料管14与储料箱15的内底部相连通，所述料泵13的排水端通过进料口12与送料腔11内部相连通，设置的料泵13将储料箱15内的颜料泵入送料腔11内，送料腔11内泵满颜料后，在料泵13的持续泵入颜料的压力下，颜料通过进料连接筒2上的筒孔20进入进料连接筒2内部，并通过进料连接筒2内部设置的排料转管21进入圆盘刷3内部，最终由圆盘刷3右侧壁的溢料孔30溢出。

[0023] 本发明的工作原理是：使用时，首先通过升降架4将粉刷架1降到平板车5的顶面上，将储料箱15内注满颜料，然后通过升降架4将粉刷架1抬升到所需要涂刷的位置上，然后通过手扶杆50移动平板车5，将圆盘刷3抵紧在涂刷面上，然后打开驱动电机18和料泵13，驱动电机18带动驱动转杆19转动，驱动转杆19带动进料连接筒2转动，进料连接筒2带动排料转管21转动，排料转管21带动圆盘刷3在涂刷面进行粉刷，于此同时，料泵13将储料箱15内的颜料通过进料口12泵入送料腔11内，送料腔11内泵满颜料后，在料泵13的持续泵入颜料的压力下，颜料通过进料连接筒2上的筒孔20进入进料连接筒2内部，并通过进料连接筒2内部设置的排料转管21进入圆盘刷3内部，最终由圆盘刷3右侧壁的溢料孔30溢出，从而完成圆盘刷3的旋转粉刷和持续供料的操作，全程无需对圆盘刷3进行反复蘸料操作，即可一次性实现圆盘形的粉刷效果，而且通过溢料的方式对圆盘刷3进行补充颜料，基本上杜绝了圆盘刷3上颜料的滴落情况，不会对粉刷环境造成污染和影响，大大节省了颜料的使用，更加的环保节能，而且设置的升降架4可以方便调节圆盘刷3的粉刷高度，设置的平板车5便于对圆盘刷3进行整体的灵活移动。

[0024] 实施例2

本实施例与实施例1的区别在于：

所述驱动转杆19和排料转管21与送料腔11的穿设处均设有用于密封的橡胶垫圈。

[0025] 所述圆盘刷3包括盘体和毛刷层，所述溢料孔30开设在盘体的右侧壁上，所述毛刷层铺设固定在盘体的右侧壁上，溢料孔30位于毛刷层底部。

[0026] 所述平板车5的顶面左侧设有手扶杆50。

[0027] 本发明的工作原理：设置的溢料孔30可以从底部将毛刷层润湿，从而减少颜料的滴落的情况，减少颜料的浪费，更加环保节省原料；设置的手扶杆50可以方便移动平板车5。

[0028] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

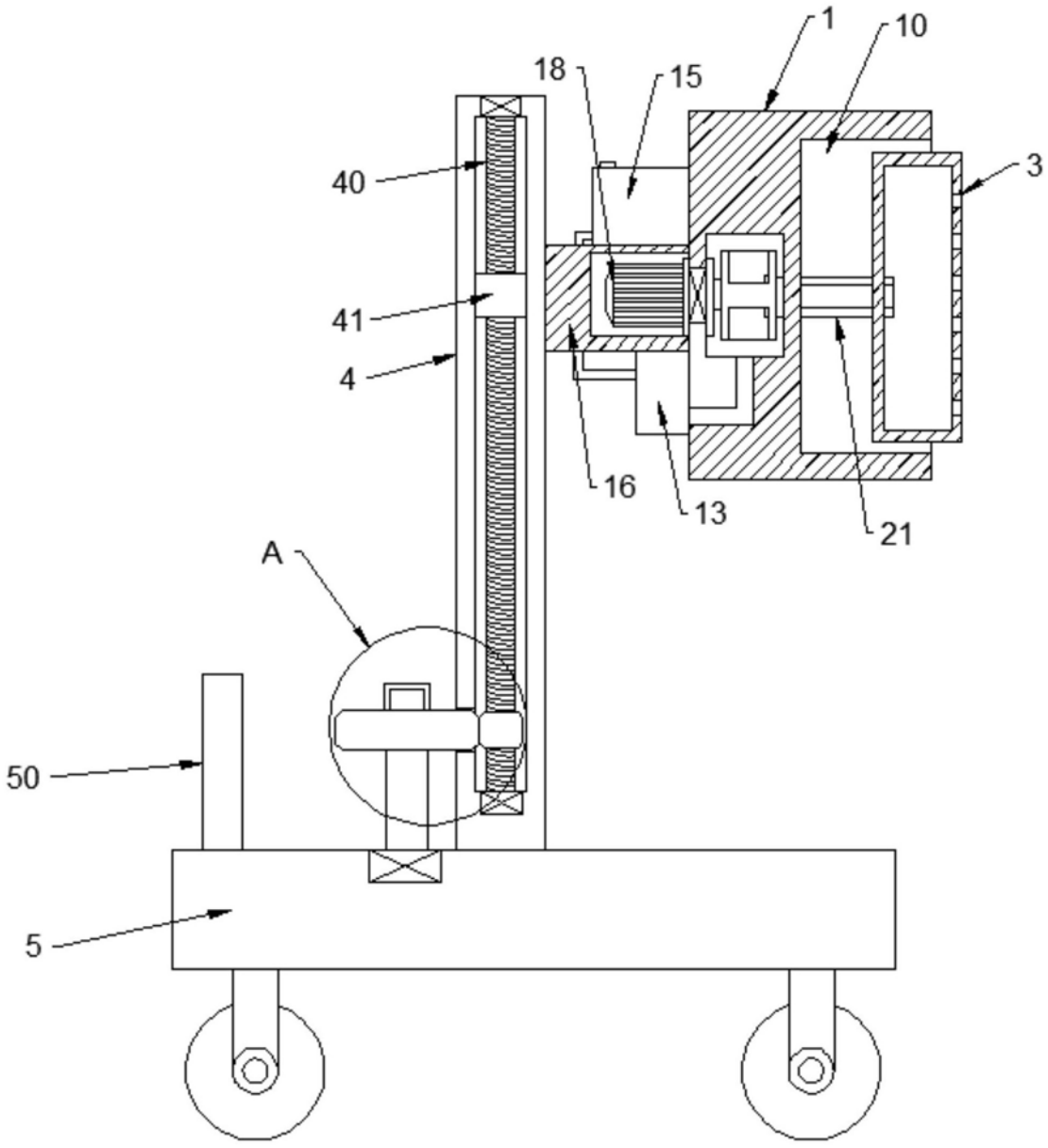


图1

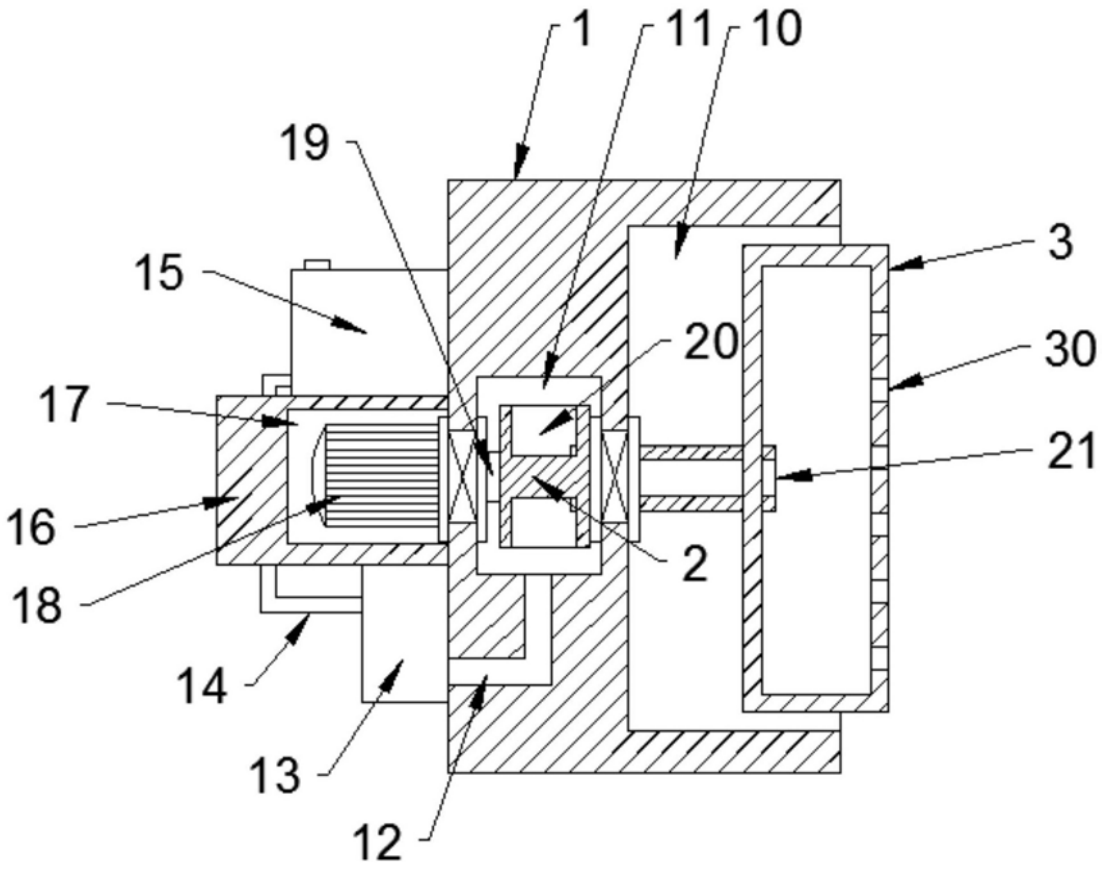


图2

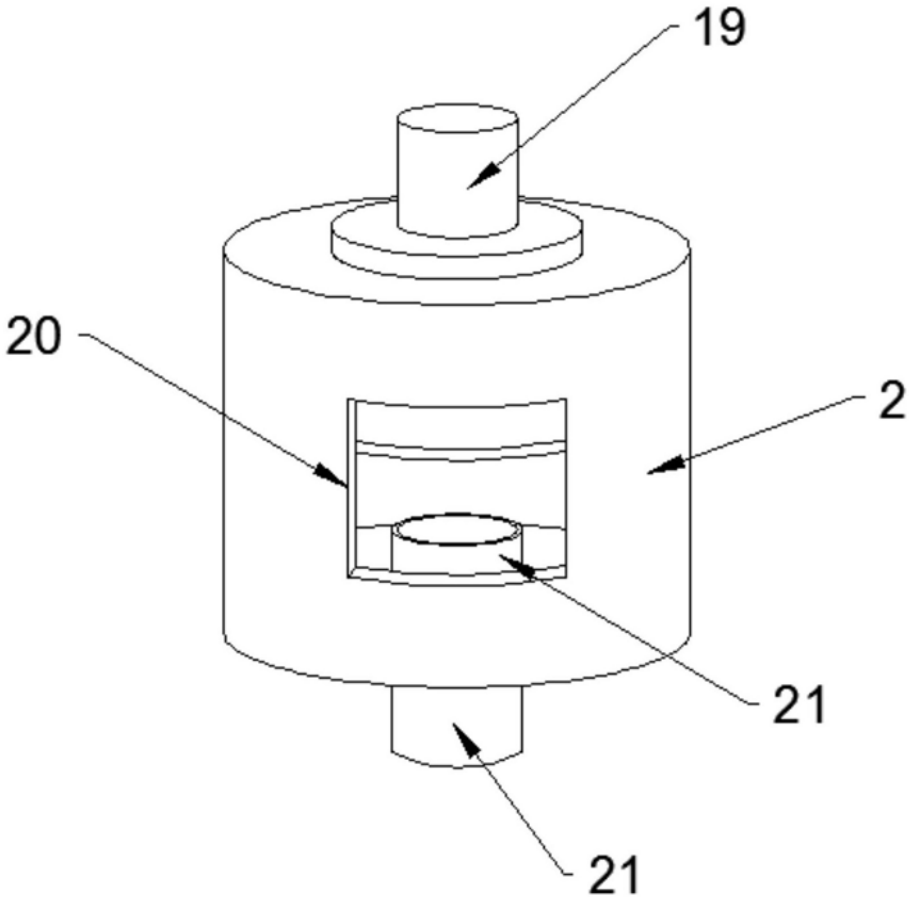


图3

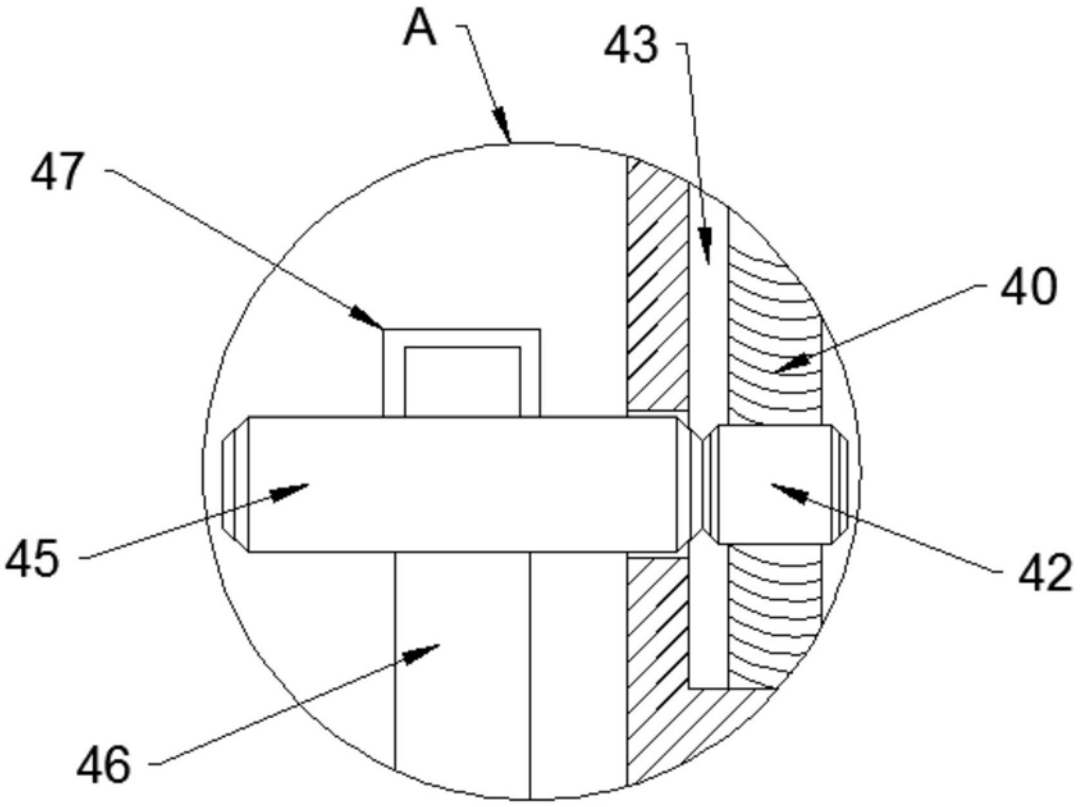


图4