



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213673663 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 13

(21) 申请号 202022324551.7

(22) 申请日 2020.10.19

(73) 专利权人 常熟市巨力砂轮有限责任公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市海虞镇
周行海洋泾路

(72) 发明人 邵国良

(51) Int. Cl.

B24D 18/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

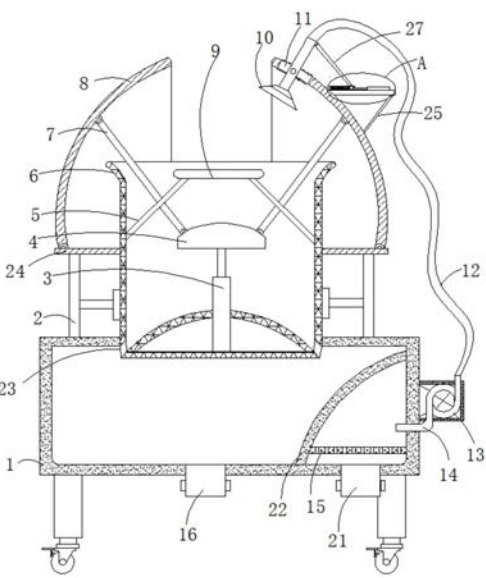
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多功能砂轮生产用防护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能砂轮生产用防护装置,涉及砂轮生产技术领域,针对现有的砂轮生产时产生的粉尘和碎屑对周围环境造成污染问题,现提出如下方案,其包括收集箱,所述收集箱的上侧固定连接有回收桶,所述回收桶的内壁固定连接有多个第一支架,所述第一支架的上端固定连接有承料板,本实用新型结构简单,使用方便,防护罩会对飞溅的粉尘和碎屑进行阻挡,提高了加工过程中的安全性,有效的对操作人员进行保护,并且减少了飞溅的粉尘和碎屑对周围环境造成污染,同时通过吸尘漏斗对加工时的粉尘进行吸取收集,有效减少了加工时产生的粉尘向四周分散,从而减少对周围环境造成的污染,让操作人员在较好的环境下工作。



1. 一种多功能砂轮生产用防护装置,包括收集箱(1),其特征在于,所述收集箱(1)的上侧固定连接有回收桶(6),所述回收桶(6)的内壁固定连接有多个第一支架(5),所述第一支架(5)的上端固定连接有承料板(9),所述回收桶(6)的内底板固定连接有液压缸(3),所述液压缸(3)的输出端转动连接有连接块(4),所述连接块(4)的上侧转动连接有多个第一连接杆(7),所述第一连接杆(7)的上端转动连接有防护罩(8),所述防护罩(8)的下侧转动连接有与回收桶(6)外壁固定连接的平板(24),所述平板(24)的下方设置有与收集箱(1)外壁固定连接的吸尘风机(13),所述吸尘风机(13)的输入端连接有导尘管(12),所述导尘管(12)的另一端固定连接有与防护罩(8)转动连接的吸尘漏斗(10),所述吸尘漏斗(10)的外壁转动连接有与防护罩(8)外侧固定连接的摆动装置,所述吸尘风机(13)的输出端连接有与收集箱(1)固定套接的出尘管(14),所述出尘管(14)的外侧设置有与收集箱(1)内壁固定连接的隔板(22),所述隔板(22)的一侧固定连接有与收集箱(1)内壁固定连接的滤板(15),所述收集箱(1)的下侧固定连接有位于隔板(22)一侧的第一出料管(16),且所述隔板(22)的另一侧设置有与收集箱(1)固定连接的第二出料管(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能砂轮生产用防护装置,其特征在于,所述摆动装置包括与防护罩(8)外侧固定连接的第二支架(25),所述第二支架(25)的上侧固定连接有与防护罩(8)固定连接的支撑板(17),所述支撑板(17)的上侧固定连接有伸缩杆(18),所述伸缩杆(18)的输出端固定连接有滑块(19),所述滑块(19)的外壁滑动连接有与支撑板(17)上侧固定连接的套管(26),所述滑块(19)的一侧固定连接有与套管(26)内壁固定连接的弹簧(20),且所述滑块(19)的上侧转动连接有与吸尘漏斗(10)外壁转动连接的第二连接杆(27)。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能砂轮生产用防护装置,其特征在于,所述防护罩(8)上开设有供吸尘漏斗(10)转动的转动槽,所述吸尘漏斗(10)的外壁固定连接有与防护罩(8)固定连接的布袋(11),所述布袋(11)位于转动槽内,所述回收桶(6)的两侧均开设有料孔(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能砂轮生产用防护装置,其特征在于,所述收集箱(1)的上侧固定连接有与平板(24)下侧固定连接的第三支架(2),所述第三支架(2)与回收桶(6)的外壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能砂轮生产用防护装置,其特征在于,所述第一出料管(16)和第二出料管(21)上均设有阀门,所述吸尘风机(13)的外部设有与收集箱(1)外壁固定连接的保护盒。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能砂轮生产用防护装置,其特征在于,所述收集箱(1)的下侧固定连接有多个架腿,且架腿的下端固定连接有万向轮。

一种多功能砂轮生产用防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂轮生产技术领域,尤其涉及一种多功能砂轮生产用防护装置。

背景技术

[0002] 砂轮又称固结磨具,砂轮是由结合剂将普通磨料固结成一定形状(多数为圆形,中央有通孔),并具有一定强度的固结磨具,其一般由磨料、结合剂和气孔构成,这三部分常称为固结磨具的三要素;按照结合剂的不同分类,常见的有陶瓷(结合剂)砂轮、树脂(结合剂)砂轮、橡胶(结合剂)砂轮;砂轮是磨具中用量最大、使用面最广的一种,使用时高速旋转,可对金属或非金属工件的外圆、内圆、平面和各种型面等进行粗磨、半精磨和精磨以及开槽和切断等。

[0003] 当砂轮生产时,通常需要对成型的砂轮进行二次打磨、开孔等加工后才能投入使用,现有的加工操作台缺少防护装置,加工时产生的粉尘和碎屑飞溅,容易对周围环境造成污染,为此我们提出一种多功能砂轮生产用防护装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种多功能砂轮生产用防护装置,解决了砂轮生产时产生的粉尘和碎屑对周围环境造成污染的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种多功能砂轮生产用防护装置,包括收集箱,所述收集箱的上侧固定连接有回收桶,所述回收桶的内壁固定连接有多个第一支架,所述第一支架的上端固定连接有承料板,所述回收桶的内底板固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端转动连接有连接块,所述连接块的上侧转动连接有多个第一连接杆,所述第一连接杆的上端转动连接有防护罩,所述防护罩的下侧转动连接有与回收桶外壁固定连接的平板,所述平板的下方设置有与收集箱外壁固定连接的吸尘风机,所述吸尘风机的输入端连接有导尘管,所述导尘管的另一端固定连接有与防护罩转动连接的吸尘漏斗,所述吸尘漏斗的外壁转动连接有与防护罩外侧固定连接的摆动装置,所述吸尘风机的输出端连接有与收集箱固定套接的出尘管,所述出尘管的外侧设置有与收集箱内壁固定连接的隔板,所述隔板的一侧固定连接有与收集箱内壁固定连接的滤板,所述收集箱的下侧固定连接有位于隔板一侧的第一出料管,且所述隔板的另一侧设置有与收集箱固定连接的第二出料管。

[0007] 优选的,所述摆动装置包括与防护罩外侧固定连接的第二支架,所述第二支架的上侧固定连接有与防护罩固定连接的支撑板,所述支撑板的上侧固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的输出端固定连接有滑块,所述滑块的外壁滑动连接有与支撑板上侧固定连接的套管,所述滑块的一侧固定连接有与套管内壁固定连接的弹簧,且所述滑块的上侧转动连接有与吸尘漏斗外壁转动连接的第二连接杆。

[0008] 优选的,所述防护罩上开设有供吸尘漏斗转动的转动槽,所述吸尘漏斗的外壁固定连接有与防护罩固定连接的布袋,所述布袋位于转动槽内,所述回收桶的两侧均开设有

料孔。

[0009] 优选的,所述收集箱的上侧固定连接有与平板下侧固定连接的第三支架,所述第三支架与回收桶的外壁固定连接。

[0010] 优选的,所述第一出料管和第二出料管上均设有阀门,所述吸尘风机的外部设有与收集箱外壁固定连接的保护盒。

[0011] 优选的,所述收集箱的下侧固定连接有多个架腿,且架腿的下端固定连接有万向轮。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、通过打开液压缸,液压缸带动连接块向上移动,连接块带动两个第一连接杆向上移动,两个第一连接杆向上移动使两个防护罩相互远离,使两个防护罩打开,此时使用者将待加工的砂轮放置在承料板上,然后对待加工的砂轮进行加工,在加工的过程中难免会出现粉尘和碎屑,防护罩会对飞溅的粉尘和碎屑进行阻挡,防止对操作人员造成伤害,提高了加工过程中的安全性,有效的对操作人员进行保护,同时减少了飞溅的粉尘和碎屑对周围环境造成污染。

[0014] 2、通过打开吸尘风机,吸尘风机先通过导尘管再通过吸尘漏斗对加工出现的粉尘进行吸收,再由出尘管排出至收集箱,收集箱内的粉尘逐渐沉降掉落至过滤板的下方,同时打开伸缩杆,弹簧配合伸缩杆使滑块进行左右往复运动,滑块带动第二连接杆进行移动,第二连接杆带动吸尘漏斗进行摆动,使吸尘的范围更加广泛,通过吸尘漏斗对加工时的粉尘进行吸取收集,有效减少了加工时产生的粉尘向四周分散,从而减少对周围环境造成的污染,让操作人员在较好的环境下工作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种多功能砂轮生产用防护装置的结构示意图;

[0016] 图2为图1中A部分的放大示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种多功能砂轮生产用防护装置的俯视图。

[0018] 图中标号:1、收集箱;2、第三支架;3、液压缸;4、连接块;5、第一支架;6、回收桶;7、第一连接杆;8、防护罩;9、承料板;10、吸尘漏斗;11、布袋;12、导尘管;13、吸尘风机;14、出尘管;15、滤板;16、第一出料管;17、支撑板;18、伸缩杆;19、滑块;20、弹簧;21、第二出料管;22、隔板;23、料孔;24、平板;25、第二支架;26、套管;27、第二连接杆。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-3,一种多功能砂轮生产用防护装置,包括收集箱1,收集箱1的上侧固定连接有回收桶6,回收桶6的内壁固定连接有多个第一支架5,第一支架5的上端固定连接承料板9,回收桶6的内底板固定连接液压缸3,液压缸3的输出端转动连接有连接块4,连接块4的上侧转动连接有多个第一连接杆7,第一连接杆7的上端转动连接有防护罩8,防护罩8的下侧转动连接有与回收桶6外壁固定连接的平板24,平板24的下方设置有与收集箱1

外壁固定连接的吸尘风机13,吸尘风机13的输入端连接有导尘管12,导尘管12的另一端固定连接有与防护罩8转动连接的吸尘漏斗10,吸尘漏斗10的外壁转动连接有与防护罩8外侧固定连接的摆动装置,吸尘风机13的输出端连接有与收集箱1固定套接的出尘管14,出尘管14的外侧设置有与收集箱1内壁固定连接的隔板22,隔板22的一侧固定连接有与收集箱1内壁固定连接的滤板15,收集箱1的下侧固定连接有位于隔板22一侧的第一出料管16,且隔板22的另一侧设置有与收集箱1固定连接的第二出料管21。

[0021] 当使用者使用时,首先打开液压缸3,液压缸3带动连接块4向上移动,连接块4带动两个第一连接杆7向上移动,两个第一连接杆7向上移动使两个防护罩8相互远离,使两个防护罩8打开,此时使用者将待加工的砂轮放置在承料板9上,然后对待加工的砂轮进行加工,在加工的过程中难免会出现粉尘和碎屑,碎屑掉落至回收桶6的底部,再由料孔23排出至收集箱1中,同时打开吸尘风机13,吸尘风机13先通过导尘管12再通过吸尘漏斗10对加工出现的粉尘进行吸收,再由出尘管14排出至收集箱1,收集箱1内的粉尘逐渐沉降掉落至过滤板15的下方,同时打开伸缩杆18,弹簧20配合伸缩杆18使滑块19进行左右往复运动,滑块19带动第二连接杆27进行移动,第二连接杆27带动吸尘漏斗10进行摆动,使吸尘的范围更加广泛,当加工完毕后,使用者关闭吸尘风机13,停止吸尘工作,然后调节液压缸3,液压缸3带动连接块4向下移动,连接块4带动第一连接杆7移动,使防护罩8关闭,同时打开第一出料管16和第二出料管21的阀门,排出碎屑和粉尘。

[0022] 摆动装置包括与防护罩8外侧固定连接的第二支架25,第二支架25的上侧固定连接有与防护罩8固定连接的支撑板17,支撑板17的上侧固定连接有伸缩杆18,伸缩杆18的输出端固定连接有滑块19,滑块19的外壁滑动连接有与支撑板17上侧固定连接的套管26,滑块19的一侧固定连接有与套管26内壁固定连接的弹簧20,且滑块19的上侧转动连接有与吸尘漏斗10外壁转动连接的第二连接杆27,通过调节伸缩杆18,在弹簧20的配合下带动滑块19左右往复移动,滑块19再带动第二连接杆27移动,第二连接杆27带动吸尘漏斗10进行摆动,在吸尘漏斗10进行吸尘工作时,增加吸尘的范围。

[0023] 防护罩8上开设有供吸尘漏斗10转动的转动槽,吸尘漏斗10在进行吸尘工作时,在转动槽内转动,吸尘漏斗10的外壁固定连接有与防护罩8固定连接的布袋11,布袋11位于转动槽内,防止粉尘在转动槽内逸出,回收桶6的两侧均开设有料孔23,回收桶6的碎屑由料孔23排出。

[0024] 收集箱1的上侧固定连接有与平板24下侧固定连接的第三支架2,第三支架2与回收桶6的外壁固定连接,通过第三支架2的支撑,使平板24和回收桶6更加稳定。

[0025] 第一出料管16和第二出料管21上均设有阀门,控制加工时产生的碎屑和粉尘的排出,吸尘风机13的外部设有与收集箱1外壁固定连接的保护盒,对吸尘风机13进行保护。

[0026] 收集箱1的下侧固定连接有多个架腿,且架腿的下端固定连接有万向轮,方便装置移动。

[0027] 工作原理:当使用者使用时,首先打开液压缸3,液压缸3带动连接块4向上移动,连接块4带动两个第一连接杆7向上移动,两个第一连接杆7向上移动使两个防护罩8相互远离,使两个防护罩8打开,此时使用者将待加工的砂轮放置在承料板9上,然后对待加工的砂轮进行加工,在加工的过程中难免会出现粉尘和碎屑,碎屑掉落至回收桶6的底部,再由料孔23排出至收集箱1中,同时打开吸尘风机13,吸尘风机13先通过导尘管12再通过吸尘漏斗

10对加工出现的粉尘进行吸收,再由出尘管14排出至收集箱1,收集箱1内的粉尘逐渐沉降掉落至过滤板15的下方,同时打开伸缩杆18,弹簧20配合伸缩杆18使滑块19进行左右往复运动,滑块19带动第二连接杆27进行移动,第二连接杆27带动吸尘漏斗10进行摆动,使吸尘的范围更加广泛,当加工完毕后,使用者关闭吸尘风机13,停止吸尘工作,然后调节液压缸3,液压缸3带动连接块4向下移动,连接块4带动第一连接杆7移动,使防护罩8关闭,同时打开第一出料管16和第二出料管21的阀门,排出碎屑和粉尘。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0029] 此外,术语“第一”、“第二”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”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

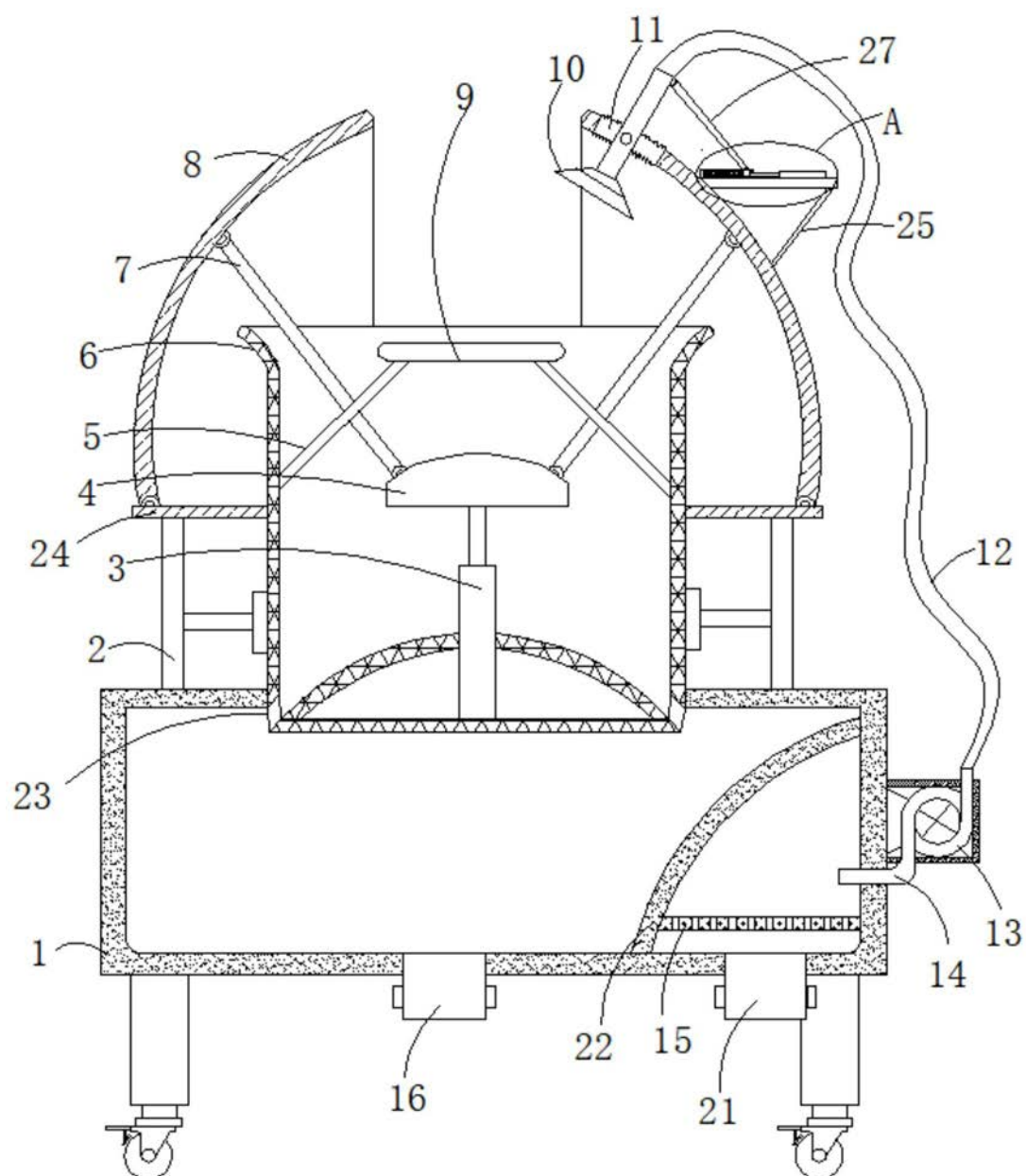


图1

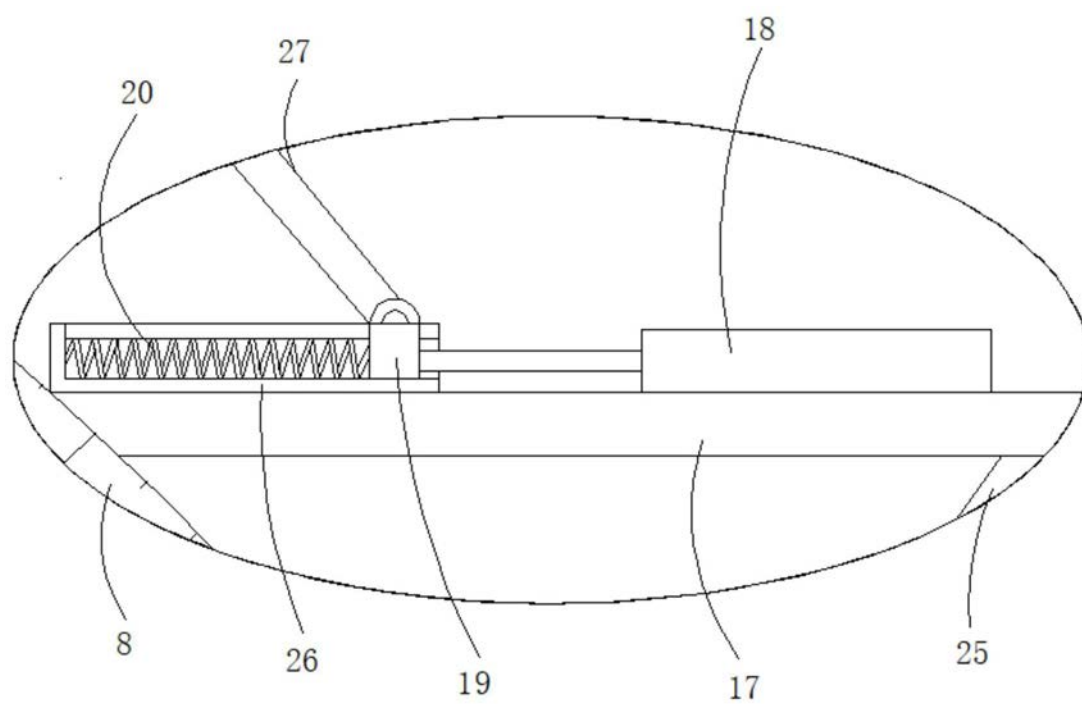


图2

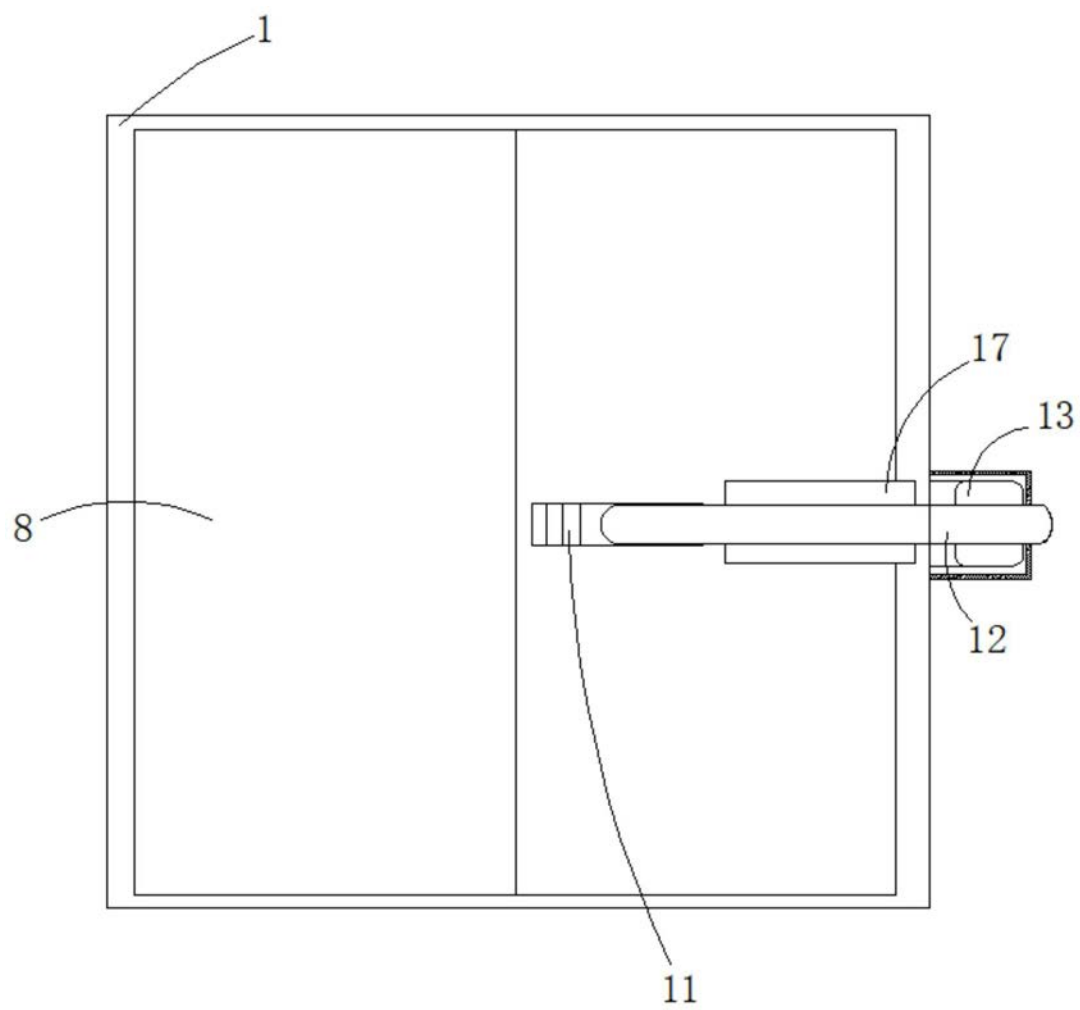


图3