



(21) 申请号 202420600930.X

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 江西萧塑新材料科技有限公司

地址 344000 江西省抚州市广昌县工业园
区扩区创业大道西端

(72) 发明人 肖旺旺

(74) 专利代理机构 合肥中悟知识产权代理事务
所(普通合伙) 34191

专利代理师 董华

(51) Int.Cl.

B24B 29/08 (2006.01)

B24B 55/03 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

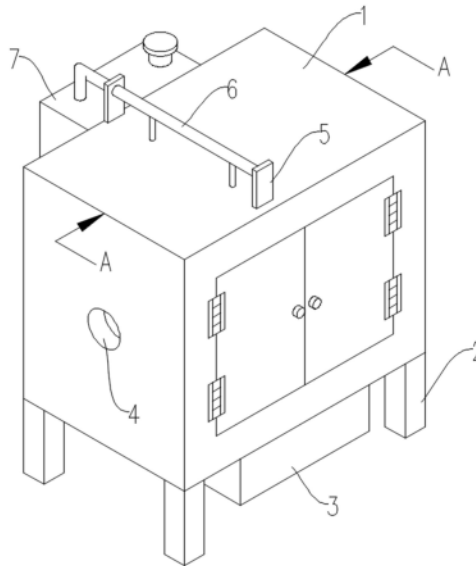
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种管材抛光装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管材抛光装置,属于管材加工设备技术领域,包括管材抛光加工时使用的箱体和用于管材抛光用的抛光组件,抛光组件与箱体的内顶壁活动连接,且抛光组件的两侧设有两组与箱体内侧壁连接的线性电机,线性电机的移动部连接有喷板,喷板的底部开设有若干布满其表面的喷嘴,喷嘴通过中空设置的喷板与伸缩软管连通,伸缩软管与贯穿箱体顶部的水管连接,水管贯穿水箱的顶部与设置水箱内部的水泵出水端连接,水箱的一侧与箱体远离箱门一侧的侧壁固定焊接。该装置通过设置的喷板和喷嘴,配合抛光组件工作时喷淋,对飞溅的碎屑进行降温,避免其对操作者造成损伤,提高装置的使用安全性。



1. 一种管材抛光装置,包括管材抛光加工时使用的箱体(1)和用于管材抛光用的抛光组件(11),所述抛光组件(11)与箱体(1)的内顶壁活动连接,且抛光组件(11)的两侧设有两组与箱体(1)内侧壁连接的线性电机(8),其特征在于:所述线性电机(8)的移动部连接有喷板(15),所述喷板(15)的底部开设有若干布满其表面的喷嘴(16),所述喷嘴(16)通过中空设置的喷板(15)与伸缩软管连通,伸缩软管与贯穿箱体(1)顶部的水管(6)连接,所述水管(6)贯穿水箱(7)的顶部与设置水箱(7)内部的水泵出水端连接,所述水箱(7)的一侧与箱体(1)远离箱门一侧的侧壁固定焊接。

2. 根据权利要求1所述的一种管材抛光装置,其特征在于:所述箱体(1)的内顶壁滑动连接有滑块(9),所述滑块(9)的底部螺钉连接有用以调节长度的电推杆(10),所述电推杆(10)的移动部与抛光组件(11)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种管材抛光装置,其特征在于:所述箱体(1)的两侧开设有对称设置的通道(4),所述通道(4)与管材的外周侧滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种管材抛光装置,其特征在于:所述箱体(1)的内底壁设置有两个便于调节的液压杆(12),两个所述液压杆(12)的顶部焊接有用以管材加工时提供支撑的弧形支撑件(17),两个所述支撑件(17)对称设置在箱体(1)的内腔中。

5. 根据权利要求4所述的一种管材抛光装置,其特征在于:所述箱体(1)的内底壁开设有通孔,通孔与焊接在箱体(1)内底部的滤箱(13)连通,所述滤箱(13)的顶部设有与通孔连通的通槽(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种管材抛光装置,其特征在于:所述滤箱(13)内滑动连接有滤板(14),所述滤板(14)两侧焊接有两个便于移动限位的滑条(20),所述滑条(20)与设置在滤箱(13)内的滑轨滑动连接。

7. 根据权利要求5所述的一种管材抛光装置,其特征在于:所述箱体(1)的顶部焊接有两个用于支撑固定的固定板(5),所述固定板(5)与水管(6)的外周侧连接。

一种管材抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于管材加工设备技术领域,尤其是一种管材抛光装置。

背景技术

[0002] 抛光是指利用机械、化学或电化学的作用,使工件表面粗糙度降低,以获得光亮、平整表面的加工方法,是利用抛光工具和磨料颗粒或其他抛光介质对工件表面进行的修饰加工,抛光机也称为研磨机,常常用作机械式研磨、抛光及打蜡,抛光多是为了减少管材表面的锈蚀痕迹,减少锈蚀对管材表面的侵蚀,便于刷漆。

[0003] 现有的管材加工用抛光设备在使用时,为了提高对管材内壁和外壁的抛光效果和效果,多采用内磨棒和外磨轮的组合,以提高装置对管材抛光的效果,便于后续喷漆,提高管材的使用寿命,但是,现有装置在抛光处理时,不能对管材表面抛光产生的碎屑进行处理收集,四处飞溅,会相对周围的操作人员造成伤害,降低装置的实用安全性。

[0004] 例如(授权公告号CN214817660U)一种管材抛光,包括抛光机构和定位机构;抛光机构包括安装在抛光基座上的电机,电机的输出端通过联轴结构连接有助于管材内壁抛光的抛光辊;定位机构包括设置在抛光辊外侧的定位夹具,定位夹具包括一个固定夹块和两个活动夹块,固定夹块和两个活动夹块环形阵列设置在抛光辊的外侧;固定夹块设置在抛光辊的正下方,两个活动夹块左右对称设置在抛光辊的左右两侧;固定夹块的底部固定连接有定位基座,两个活动夹块的顶端均连接有倾斜设置的驱动气缸,该装置解决了现有设备不能针对孔径大小进行调节的问题,但是,该装置在对光彩表面加工时,不能够对抛光产生的碎屑进行处理,四处飞溅,会对操作者造成伤害,降低装置的使用安全性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种管材抛光装置,以解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管材抛光装置,包括管材抛光加工时使用的箱体和用于管材抛光用的抛光组件,抛光组件与箱体的内顶壁活动连接,且抛光组件的两侧设有两组与箱体内侧壁连接的线性电机,线性电机的移动部连接有喷板,喷板的底部开设有若干布满其表面的喷嘴,喷嘴通过中空设置的喷板与伸缩软管连通,伸缩软管与贯穿箱体顶部的水管连接,水管贯穿水箱的顶部与设置水箱内部的水泵出水端连接,水箱的一侧与箱体远离箱门一侧的侧壁固定焊接。

[0007] 作为优选的实施方案,箱体的内顶壁滑动连接有滑块,滑块的底部螺钉连接有用于调节长度的电推杆,电推杆的移动部与抛光组件连接。

[0008] 作为优选的实施方案,箱体的两侧开设有对称设置的通道,通道与管材的外周侧滑动连接。

[0009] 作为优选的实施方案,箱体的内底壁设置有两个便于调节的液压杆,两个液压杆的顶部焊接有助于管材加工时提供支撑的弧形支撑件,两个支撑件对称设置在箱体的内腔中。

[0010] 作为优选的实施方案,箱体的内底壁开设有通孔,通孔与焊接在箱体内底部的滤箱连通,滤箱的顶部设有与通孔连通的通槽。

[0011] 作为优选的实施方案,滤箱内滑动连接有滤板,滤板两侧焊接有两个便于移动限位的滑条,滑条与设置在滤箱内的滑轨滑动连接。

[0012] 作为优选的实施方案,箱体的顶部焊接有两个用于支撑固定的固定板,固定板与水管的外周侧连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 该管材抛光装置,得益于设计的喷板和安装在喷板底部的若干喷嘴,中空设置的喷板与伸缩软管的一端连通,伸缩软管的另一端与贯穿箱体顶部的水管连接,水管的外周侧与焊接在箱体顶部的两个固定板连接,水管的另一端贯穿水箱与设置在水箱内部的水泵连接,进而在水泵的作用下,通过连通的水管和伸缩软管,将水箱内部的冷却水通过喷板和喷嘴喷出,冷却液在箱体内部的喷出,可以对抛光组件工作时产生的飞溅碎屑进行冷却和集中,避免飞溅对操作者的造成损伤,且冷却液的流动,可以将这些碎屑集中在箱体的内底部,避免影响箱体内部其他设备的运行,提高装置的使用安全性。

[0015] 该管材抛光装置,得益于设计在箱体底部的滤箱,滤箱的顶部设有通槽与箱体底部设置的通孔连通,继而使得冷却液携带的抛光碎屑,通过通槽进入到滤箱内部,在滤箱内设置滑动连接的滑板,滑板内嵌设有用于碎屑和冷却水过滤的滤网,在滤板的两侧焊接两个滑条,滑条与设置在滤箱内部的滑轨滑动连接,从而便于对滤板进行更换,提高装置的使用便捷性;

[0016] 在滤箱的内底部设置抽水泵,抽水泵将过滤后的冷却液输送到水箱内部,便于对过滤后的冷却液循环使用,减少资源的浪费,提高装置的实用性。

[0017] 该装置解决了现有设备,在对管材抛光时,不能够对飞溅的高温碎屑进行冷却,导致对操作者产生不良影响的问题,提高装置的使用安全性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型实施例一种管材抛光装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例图1中A-A方向上的剖视图;

[0021] 图3为本实用新型实施例喷板的连接结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施例液压杆的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型实施例收集箱的结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型实施例滤板的结构示意图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 图中:1、箱体;2、支脚;3、收集箱;4、通道;5、固定板;6、水管;7、水箱;8、线性电机;9、滑块;10、电推杆;11、抛光组件;12、液压杆;13、滤箱;14、滤板;15、喷板;16、喷嘴;17、支撑件;18、通槽;19、把手;20、滑条。

具体实施方式

[0027] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0028] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0029] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等等现有方式,以实际需要为准。

[0030] 实施例

[0031] 如图1至图6所示,一种管材抛光装置,包括管材抛光加工时使用的箱体1和用于管材抛光用的抛光组件11,抛光组件11的设置,使得箱体1内部在对管材进行支撑后,可以通过控制抛光组件11的运动,完成对管材表面的抛光操作,管材抛光后便于对其表面进行喷漆,有利于提高管材的使用寿命和耐腐蚀能力,抛光组件11与电推杆10的移动部连接,电推杆10的固定部螺钉连接在滑块9的底部,滑块9与设置在箱体1内顶壁的导轨的移动部连接,直线导轨移动部的运动,带动与其连接的滑块9在箱体1的内顶壁滑动,进而便于通过控制直线导轨的运动,完成对不同管材长度的抛光操作,提高装置的使用便捷性。

[0032] 直线导轨的两侧设有两组与箱体1内侧壁连接的线性电机8,两个线性电机8的移动部均连接有喷板15,线性电机8的移动部连接有喷板15,喷板15的底部开设有若干布满其表面的喷嘴16,喷嘴16通过中空设置的喷板15与伸缩软管连通,伸缩软管的设置,便于线性电机8移动部运动时,带动喷板15能够在箱体1的内顶壁移动,避免固定长度的水管影响其运动稳定,提高装置的实用性,伸缩软管与贯穿箱体1顶部的水管6连接,水管6的外周侧与焊接在箱体1顶部的两个固定板5连接,固定板5的设置,使得水管6与箱体1的连接更加稳固,有效的提高装置的结构稳定性,水管6贯穿水箱7的顶部与设置水箱7内部的水泵出水端连接,水箱7的一侧与箱体1远离箱门一侧的侧壁固定焊接。

[0033] 为了便于对箱体1内部进行检查,在箱体1的一侧合页铰接有箱门,箱门的对开侧设置有握把,握紧握把将箱门打开,便于对箱体1内部的结构进行检修和清理,提高装置的使用寿命,在箱体1的两侧设置便于管材放置的通道4,通道4对称分布在箱体1的两侧壁上,在箱体1的内底壁焊接连个对称放置的液压杆12,液压杆12的移动部焊接有弧形的,用于承托管材的支撑件17,支撑件17与管材的外周侧滑动连接,并在两个液压杆12之间设置弧形的凹槽,凹槽底部设置有贯穿箱体1底部的料槽,料槽与焊接在箱体1底部的滤箱13连接,在滤箱13的顶部设置与料槽连通的通槽18,便于将箱体1内部的冷却液和碎屑进行回收。

[0034] 滤箱13内壁设有滑轨,滑轨滑动连接有滑条20,滑条20焊接在滤板14的两侧,在滤板14内嵌设有用于过滤的滤网,滤网能够将冷却液和碎屑进行分离,对冷却液进行回收利用,在滤箱13的内底部设置抽水泵,抽水泵能够将过滤后的冷却液输送到水箱7的内部,进而完成冷却液的循环使用,为了便于对滤板14进行更换和清理,在滤板14的一侧螺钉连接把手19,通过把手19的设置,便于装置使用后的操作,提高装置的实用性。

[0035] 在箱体1的底部焊接四个支脚2,四个支脚2对箱体1进行支撑,避免箱体1内部在进行加工时出现晃动,提高装置的稳定性。

[0036] 线性电机8、电推杆10、抛光组件11和液压杆12均为常规仪器,工作原理、尺寸和型

号与本申请的功能无关,故不多做叙述,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0037] 工作原理

[0038] 该管材抛光装置,将需要抛光的管材通过箱体1两侧设置的通道4放入箱体内部,控制嵌设在箱体1内顶壁的直线导轨,直线导轨的移动部带动滑块9在箱体1的内顶壁滑动,驱动固定在滑块9底部的电推杆10移动,电推杆10的移动部连接有抛光组件11,控制直线导轨和电推杆10共同移动,完成对抛光组件11的位置调整;

[0039] 在控制连接在箱体1内底壁的两个液压杆12,液压杆12的移动部焊接有支撑件17,支撑件17与管材表面抵接,完成对管材的固定后,启动设置在水箱7内部的水泵,水泵通过连接的水管和伸缩软管,将冷却液输送到喷板15内部,在喷板15和喷嘴16作用下,完成对抛光组件11加工时飞溅的碎屑的冷却;

[0040] 使用后的冷却液,携带碎屑在箱体1底部设置的凹槽汇聚,通过设置的料槽和通槽18的连通,通过设置在滤箱13内部滤板14的设置,完成对冷却液的过滤,最后启动设置在滤箱13内底壁的抽水泵,完成冷却液的循环。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

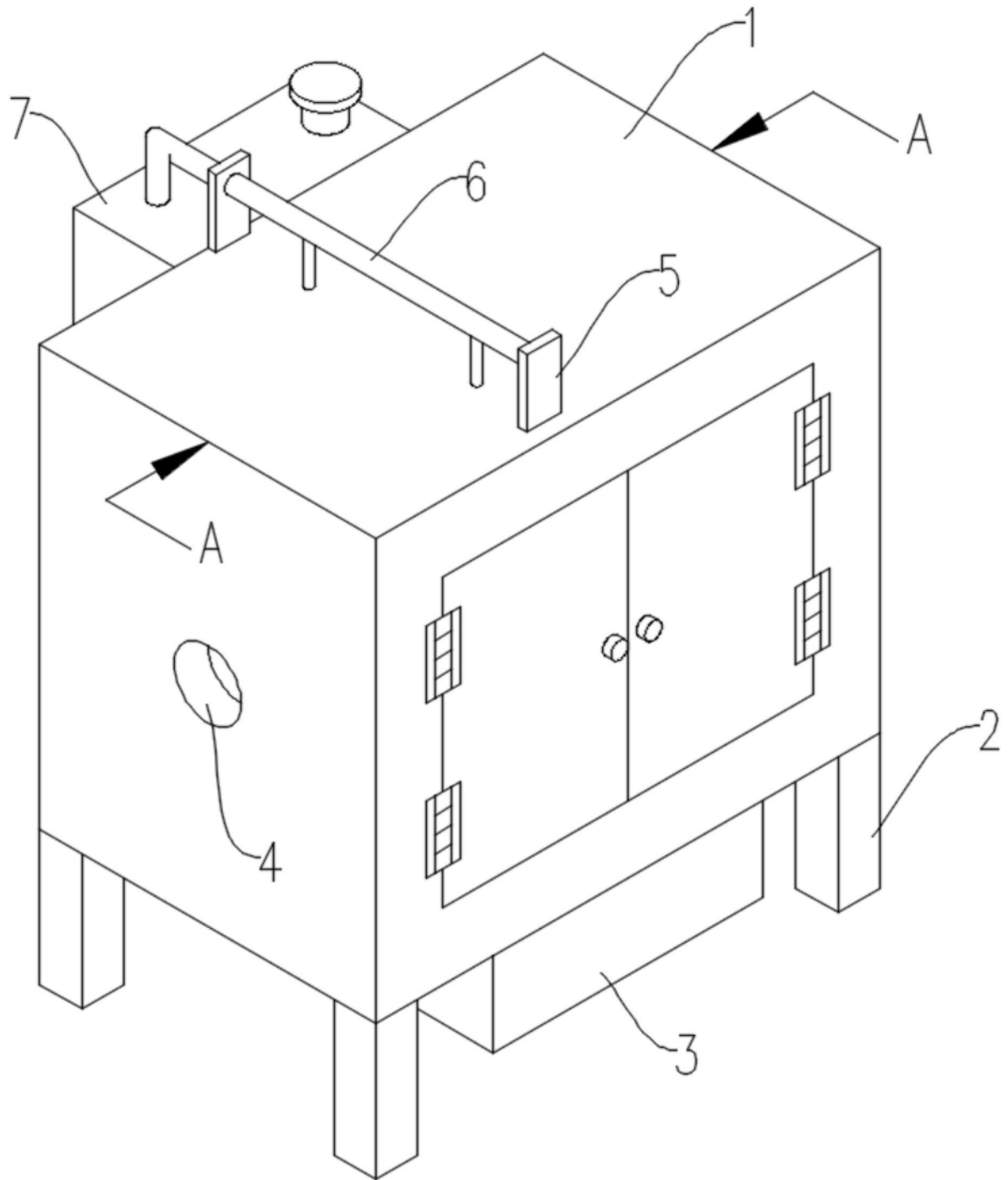


图1

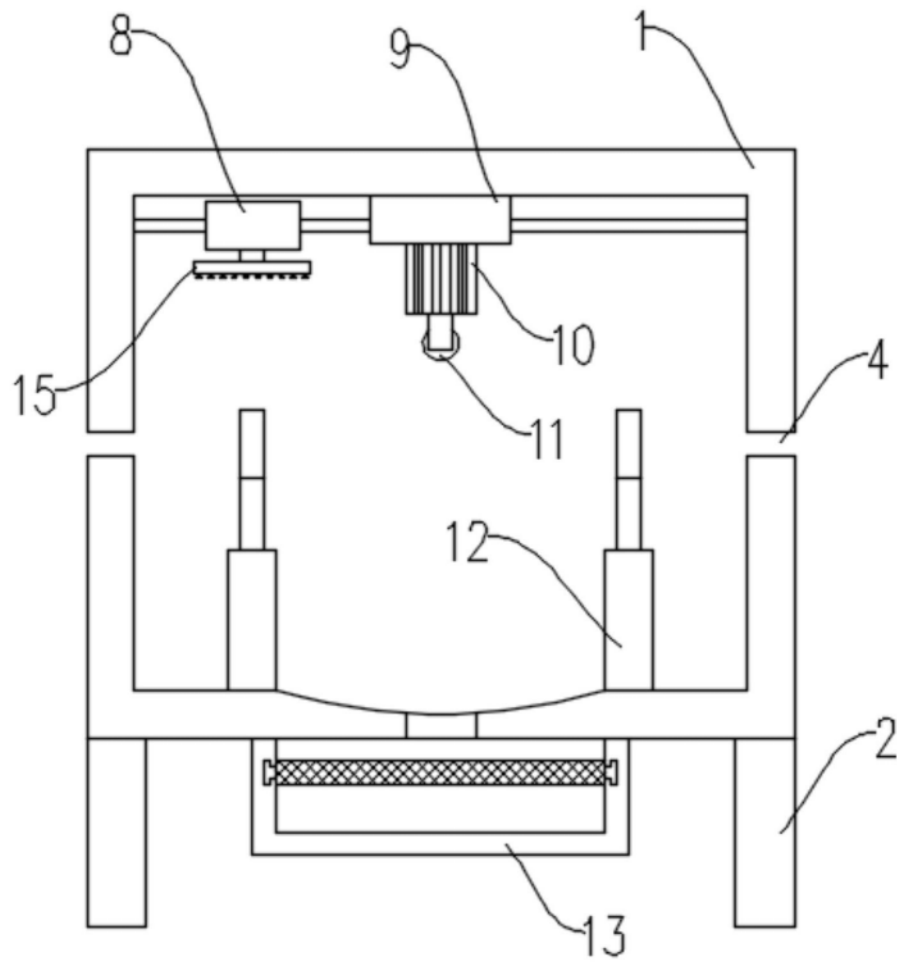


图2

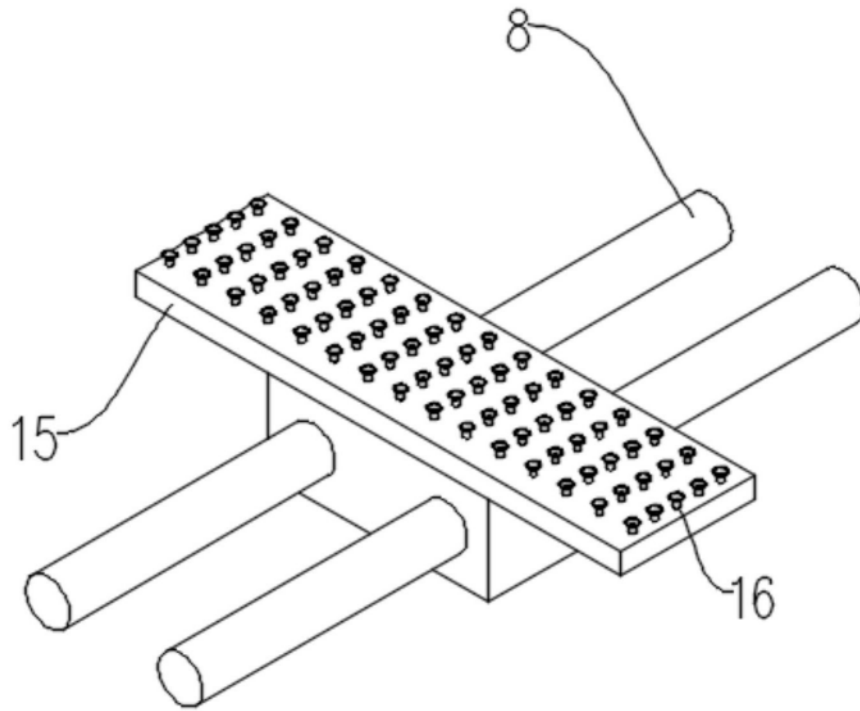


图3

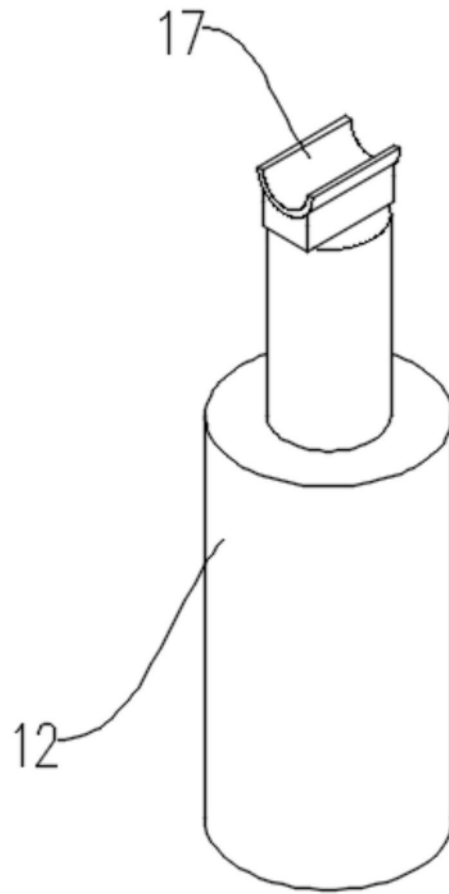


图4

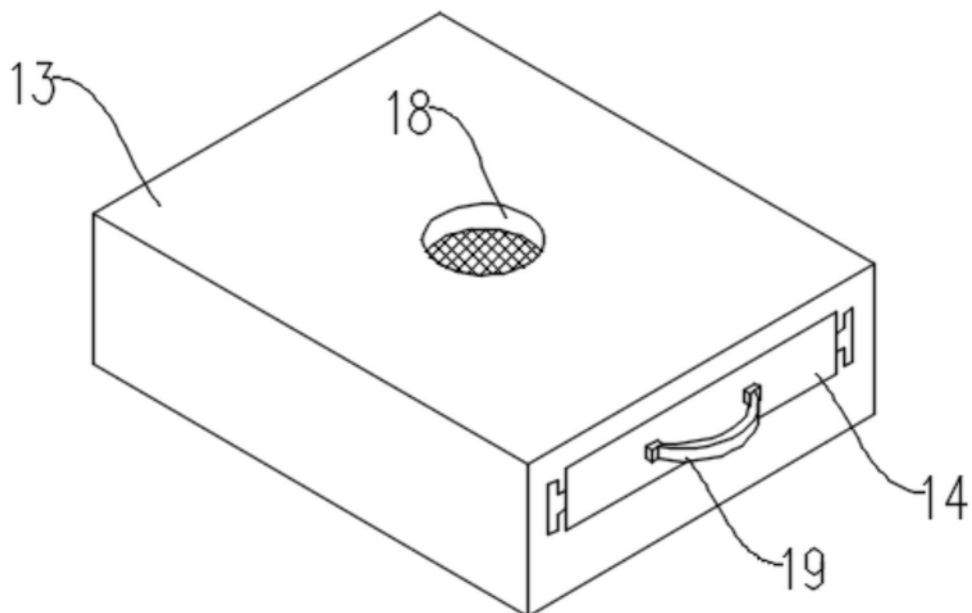


图5

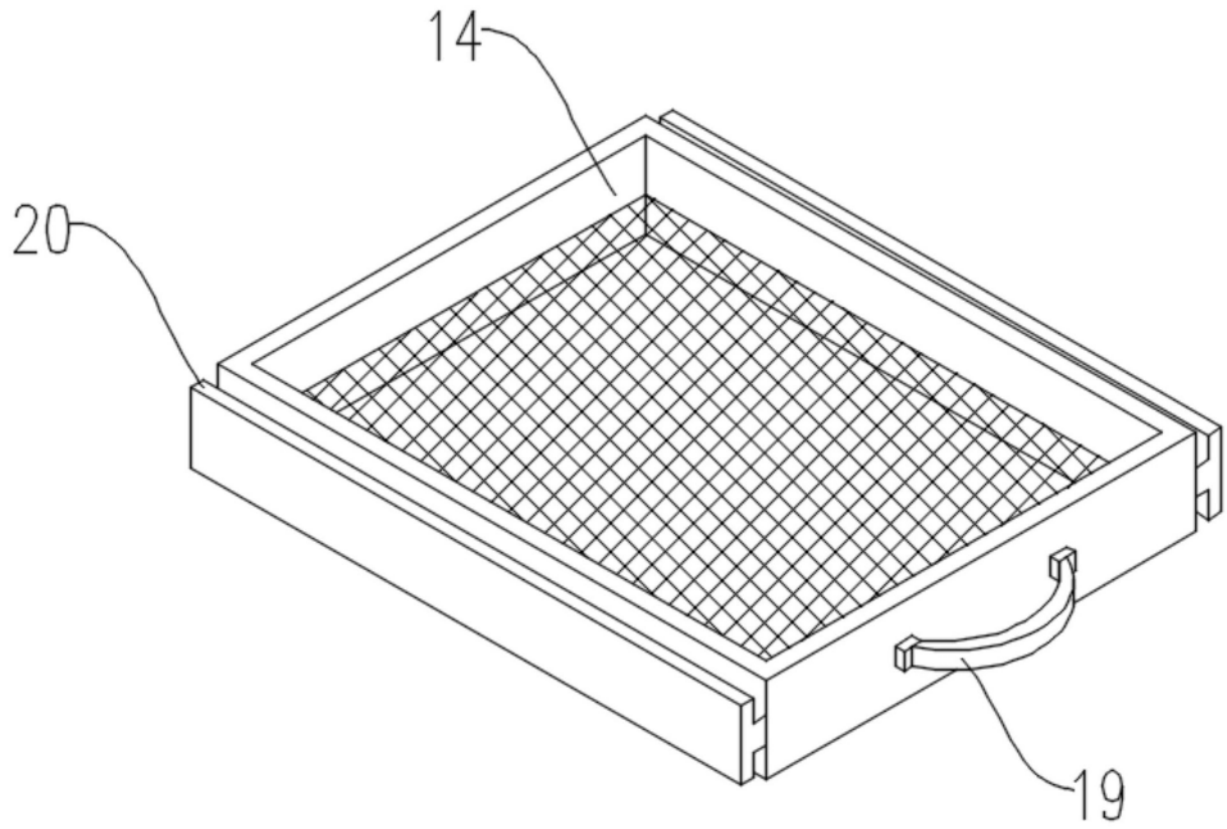


图6