(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222177299 U
(45)授权公告日 2024.12.17

(21)申请号 202421003295.3

(22)申请日 2024.05.10

(73)专利权人 枣庄艾邦斯精密机械科技有限公司

地址 277000 山东省枣庄市市中区经济开发区光明大道S3688号

(72)发明人 李灏 许建 刘继伟 邵长健

(74)专利代理机构 深圳市查策知识产权代理事务所(普通合伙) 44527

专利代理师 郭晓露

(51)Int.Cl.

B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 5/35(2006.01)
B24B 5/38(2006.01)

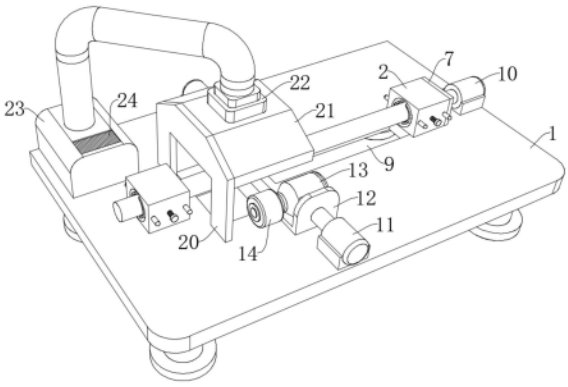
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种不锈钢棒打磨装置

(57)摘要

本实用新型属于钢材打磨领域,尤其是一种不锈钢棒打磨装置,针对现有的由于打磨过程中会产生较多的灰尘,且不便于对灰尘进行吸收处理,导致灰尘的传播不仅会对空气造成较大的污染,还会对打磨人员的身体健康造成危害问题,现提出如下方案,包括打磨台,所述打磨台的顶部固定安装有两个第二电动推杆;吸尘机构,吸尘机构设置在打磨台上用于对不锈钢棒打磨产生的灰尘进行吸收处理;夹持机构,夹持机构设置在打磨台上用于对不同型号的不锈钢棒进行夹持限位。本实用新型在使用时,达到了便于对灰尘进行吸收处理的效果,防止灰尘的传播对空气造成较大的污染,避免对打磨人员的身体健康造成危害,提高了安全性及使用效果。



CN 222177299 U

1.一种不锈钢棒打磨装置,其特征在于,包括:

打磨台(1),所述打磨台(1)的顶部固定安装有两个第二电动推杆(11),每个所述第二电动推杆(11)的输出端均固定设置有移动架(12),两个所述移动架(12)的内壁底侧均分别固定安装有慢速电机(13)和快速电机(15),所述慢速电机(13)的输出端通过联轴器固定安装有与不锈钢棒外壁相接触的橡胶轮(14),所述快速电机(15)的输出端通过联轴器固定安装有用于对不锈钢棒外壁打磨的打磨石(16);

吸尘机构,吸尘机构设置在打磨台(1)上用于对不锈钢棒打磨产生的灰尘进行吸收处理;

夹持机构,夹持机构设置在打磨台(1)上用于对不同型号的不锈钢棒进行夹持限位。

2.根据权利要求1所述的一种不锈钢棒打磨装置,其特征在于,所述吸尘机构包括吸尘罩(21),所述吸尘罩(21)的一侧固定安装有支撑架(20),所述支撑架(20)固定设置于打磨台(1)的顶部,所述吸尘罩(21)的顶部固定安装有抽风机(22),所述抽风机(22)的进风口和出风口分别连通有进风管和出风管,进风管远离抽风机(22)的一端与吸尘罩(21)相连通。

3.根据权利要求2所述的一种不锈钢棒打磨装置,其特征在于,出风管远离抽风机(22)的一端连通有集尘箱(23),所述集尘箱(23)设置于打磨台(1)的顶部,所述集尘箱(23)的顶部开设有排风口,排风口的内壁固定安装有滤网(24),所述集尘箱(23)的一侧通过铰链转动连接有密封门。

4.根据权利要求1所述的一种不锈钢棒打磨装置,其特征在于,所述夹持机构包括两个固定块(2),两个所述固定块(2)均设置于打磨台(1)的顶部,每个所述固定块(2)的两侧内部均螺纹连接有螺纹旋杆(3),每个所述螺纹旋杆(3)的一端均通过转轴转动连接有夹持板(4),所述夹持板(4)的内壁开设有多个滚珠槽,多个滚珠槽的内部均滚动连接有与不锈钢棒外壁滚动接触的滚珠(5)。

5.根据权利要求4所述的一种不锈钢棒打磨装置,其特征在于,每个所述夹持板(4)的外壁均固定设置有两个限位杆(6),所述固定块(2)的两侧内部均开设有供限位杆(6)滑动连接的滑孔。

6.根据权利要求5所述的一种不锈钢棒打磨装置,其特征在于,其中一个所述固定块(2)的一侧固定设置有与不锈钢棒一端相抵触的侧板(7),所述打磨台(1)的顶部固定安装有第一电动推杆(10),所述第一电动推杆(10)的输出端与侧板(7)的一侧相固定,其中一个所述固定块(2)的底侧固定设置有滑块(8),所述打磨台(1)的顶部开设有供滑块(8)滑动连接的滑槽(9)。

7.根据权利要求1所述的一种不锈钢棒打磨装置,其特征在于,所述打磨台(1)的顶部开设有供碎屑掉落的开口(17),所述打磨台(1)的底部设置有与开口(17)对应吻合的收集框(19),所述打磨台(1)的底部固定设置有供收集框(19)滑动放置的放置框(18)。

一种不锈钢棒打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢材打磨技术领域,尤其涉及一种不锈钢棒打磨装置。

背景技术

[0002] 不锈钢因其较高的耐蚀性及装饰性而得到广泛的应用,尤其在医疗用具、食品工业用具、餐具、厨房用具等方面得到普及与推广,在对不锈钢棒打磨时,需要使用到打磨装置;

[0003] 经检索,授权公告号为CN219598948U的专利提出一种不锈钢棒打磨装置,属于钢材打磨领域,包括底座,底座的顶部中段装有一个输料槽,所述底座的顶部装有一号滑动板和二号滑动板,所述底座上端的一侧装有一台慢速电机,所述慢速电机的另一端连接一个橡胶轮,所述底座上端的另一侧装有一台快速电机,所述快速电机的另一端连接一块打磨石,所述打磨石的外侧装有一个打磨防护罩。通过在底座上端安装一根双向螺杆,使其能够让打磨石与橡胶轮实现对象调节,使装置能够适应各种型号的不锈钢棒,通过在双向螺杆的一端安装一个转动把手,通过手动快速调节打磨石与橡胶轮之间的间隙,使切换不同型号的不锈钢棒的效率更高。该技术方案中存在以下问题:

[0004] 使用时,通过设置的打磨石可对不锈钢棒进行打磨,由于打磨过程中会产生较多的灰尘,且不便于对灰尘进行吸收处理,导致灰尘的传播不仅会对空气造成较大的污染,还会对打磨人员的身体健康造成危害,降低了安全性及使用效果;

[0005] 针对上述问题,本实用新型文件提出了一种不锈钢棒打磨装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供了一种不锈钢棒打磨装置,解决了现有技术中存在由于打磨过程中会产生较多的灰尘,且不便于对灰尘进行吸收处理,导致灰尘的传播不仅会对空气造成较大的污染,还会对打磨人员的身体健康造成危害,降低了安全性及使用效果缺点。

[0007] 本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种不锈钢棒打磨装置,包括:

[0009] 打磨台,所述打磨台的顶部固定安装有两个第二电动推杆,每个所述第二电动推杆的输出端均固定设置有移动架,两个所述移动架的内壁底侧均分别固定安装有慢速电机和快速电机,所述慢速电机的输出端通过联轴器固定安装有与不锈钢棒外壁相接触的橡胶轮,所述快速电机的输出端通过联轴器固定安装有用于对不锈钢棒外壁打磨的打磨石;

[0010] 吸尘机构,吸尘机构设置在打磨台上用于对不锈钢棒打磨产生的灰尘进行吸收处理;

[0011] 夹持机构,夹持机构设置在打磨台上用于对不同型号的不锈钢棒进行夹持限位。

[0012] 在一种可能的设计中,所述吸尘机构包括吸尘罩,所述吸尘罩的一侧固定安装有支撑架,所述支撑架固定设置于打磨台的顶部,所述吸尘罩的顶部固定安装有抽风机,所述抽风机的进风口和出风口分别连通有进风管和出风管,进风管远离抽风机的一端与吸尘罩

相连通。

[0013] 在一种可能的设计中,出风管远离抽风机的一端连通有集尘箱,所述集尘箱设置于打磨台的顶部,所述集尘箱的顶部开设有排风口,排风口的内壁固定安装有滤网,所述集尘箱的一侧通过铰链转动连接有密封门。

[0014] 在一种可能的设计中,所述夹持机构包括两个固定块,两个所述固定块均设置于打磨台的顶部,每个所述固定块的两侧内部均螺纹连接有螺纹旋杆,每个所述螺纹旋杆的一端均通过转轴转动连接有夹持板,所述夹持板的内壁开设有多个滚珠槽,多个滚珠槽的内部均滚动连接有与不锈钢棒外壁滚动接触的滚珠。

[0015] 在一种可能的设计中,每个所述夹持板的外壁均固定设置有两个限位杆,所述固定块的两侧内部均开设有供限位杆滑动连接的滑孔。

[0016] 在一种可能的设计中,其中一个所述固定块的一侧固定设置有与不锈钢棒一端相抵触的侧板,所述打磨台的顶部固定安装有第一电动推杆,所述第一电动推杆的输出端与侧板的一侧相固定,其中一个所述固定块的底侧固定设置有滑块,所述打磨台的顶部开设有供滑块滑动连接的滑槽。

[0017] 在一种可能的设计中,所述打磨台的顶部开设有供碎屑掉落的开口,所述打磨台的底部设置有与开口对应吻合的收集框,所述打磨台的底部固定设置有供收集框滑动放置的放置框。

[0018] 本申请中,首先将待打磨的不锈钢棒贯穿其中一个固定块内部,并使得不锈钢棒的一端与另一个固定块一侧固定的侧板相抵触,然后分别旋转两个螺纹旋杆,可以调整夹持板之间的距离,以适应不同型号的不锈钢棒,并对不锈钢棒起到了限位夹持的作用,防止不锈钢棒后期在打磨时,出现滑动不稳的现象,提高了稳定性,同时夹持板的内壁上的滚珠会与不锈钢棒的外壁滚动接触,则不会影响不锈钢棒打磨时的转动和移动,使得不锈钢棒在夹持打磨过程中更加顺畅,且夹持板在移动的过程中,夹持板外壁固定的限位杆会在固定块的滑孔中滑动,限制了夹持板的移动方向,防止其发生偏移,提高了稳定性,当不锈钢棒限位夹持好后,分别启动两个第二电动推杆,并带动输出端的移动架向不锈钢棒移动,当移动架移动到合适的位置时,慢速电机和快速电机开始工作,慢速电机驱动橡胶轮旋转,橡胶轮与不锈钢棒的外壁接触,进而可带动不锈钢棒慢速转动,以便于均匀的对不锈钢棒完成打磨作业,同时快速电机会驱动打磨石高速旋转,进而可对不锈钢棒的外壁进行打磨,提高了适用性;

[0019] 在打磨的过程中,启动第一电动推杆,第一电动推杆的输出端推动侧板向另一个固定块处移动,进而可带动不锈钢棒移动,有利于使不锈钢棒外壁整体都能够得到打磨,提高了打磨效果,同时滑块会在对应的滑槽内滑动,起到了限位移动的作用,提高了移动的稳定性,由于打磨石的高速旋转和与不锈钢棒的接触摩擦,会产生大量的灰尘和碎屑,此时启动抽风机,抽风机通过进风管从吸尘罩中吸入空气,吸尘罩将打磨过程中产生的灰尘吸入,并通过出风管将含有灰尘的灰尘送入集尘箱中,通过集尘箱可对灰尘进行收集储放,达到了便于对灰尘进行吸收处理的效果,防止灰尘的传播对空气造成较大的污染,避免对打磨人员的身体健康造成危害,提高了安全性及使用效果,在集尘箱中,灰尘会被滤网过滤掉,而清洁的空气则从排风口排出,当集尘箱中的灰尘积累到一定程度时,可以打开密封门,将灰尘清理出来,提高便捷性,同时打磨过程中产生的碎屑会通过开口掉落到对应的收集框

内,通过收集框可对碎屑进行收集储放,且收集框可以方便的滑动放置在放置框内,实现了随时取出清理碎屑的作用,提高了适用性。

[0020] 本实用新型中,所述一种不锈钢棒打磨装置,通过吸尘机构将打磨过程中产生的灰尘吸入,并通过出风管将含有灰尘的灰尘送入集尘箱中,通过集尘箱可对灰尘进行收集储放;

[0021] 本实用新型中,所述一种不锈钢棒打磨装置,通过夹持机构可对不锈钢棒起到了限位夹持的作用,同时不会影响不锈钢棒打磨时的转动和移动,使得不锈钢棒在夹持打磨过程中更加顺畅;

[0022] 本实用新型中,达到了便于对灰尘进行吸收处理的效果,防止灰尘的传播对空气造成较大的污染,避免对打磨人员的身体健康造成危害,提高了安全性及使用效果。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型实施例所提供的一种不锈钢棒打磨装置的三维视角结构示意图之一;

[0024] 图2为本实用新型实施例所提供的一种不锈钢棒打磨装置的三维视角结构示意图之二;

[0025] 图3为本实用新型实施例所提供的一种不锈钢棒打磨装置的固定块结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型实施例所提供的一种不锈钢棒打磨装置的收集框拆分结构示意图。

[0027] 附图标记:

[0028] 1、打磨台;2、固定块;3、螺纹旋杆;4、夹持板;5、滚珠;6、限位杆;7、侧板;8、滑块;9、滑槽;10、第一电动推杆;11、第二电动推杆;12、移动架;13、慢速电机;14、橡胶轮;15、快速电机;16、打磨石;17、开口;18、放置框;19、收集框;20、支撑架;21、吸尘罩;22、抽风机;23、集尘箱;24、滤网。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 实施例1

[0031] 请参照图1-图4,一种打磨装置,包括:

[0032] 打磨台1,打磨台1的顶部固定安装有两个第二电动推杆11,每个第二电动推杆11的输出端均固定设置有移动架12,两个移动架12的内壁底侧均分别固定安装有慢速电机13和快速电机15,慢速电机13的输出端通过联轴器固定安装有与不锈钢棒外壁相接触的橡胶轮14,快速电机15的输出端通过联轴器固定安装有用于对不锈钢棒外壁打磨的打磨石16,分别启动两个第二电动推杆11,并带动输出端的移动架12向不锈钢棒移动,当移动架12移动到合适的位置时,慢速电机13和快速电机15开始工作,慢速电机13驱动橡胶轮14旋转,橡胶轮14与不锈钢棒的外壁接触,进而可带动不锈钢棒慢速转动,以便于均匀的对不锈钢棒完成打磨作业,同时快速电机15会驱动打磨石16高速旋转,进而可对不锈钢棒的外壁进行

打磨,提高了适用性。

[0033] 吸尘机构,吸尘机构设置在打磨台1上用于对不锈钢棒打磨产生的灰尘进行吸收处理,吸尘机构包括吸尘罩21,吸尘罩21的一侧固定安装有支撑架20,支撑架20固定设置于打磨台1的顶部,吸尘罩21的顶部固定安装有抽风机22,抽风机22的进风口和出风口分别连通有进风管和出风管,进风管远离抽风机22的一端与吸尘罩21相连通,出风管远离抽风机22的一端连通有集尘箱23,集尘箱23设置于打磨台1的顶部,集尘箱23的顶部开设有排风口,排风口的内壁固定安装有滤网24,集尘箱23的一侧通过铰链转动连接有密封门。

[0034] 启动抽风机22,抽风机22通过进风管从吸尘罩21中吸入空气,吸尘罩21将打磨过程中产生的灰尘吸入,并通过出风管将含有灰尘的灰尘送入集尘箱23中,通过集尘箱23可对灰尘进行收集储放,达到了便于对灰尘进行吸收处理的效果,防止灰尘的传播对空气造成较大的污染,避免对打磨人员的身体健康造成危害,提高了安全性及使用效果,在集尘箱23中,灰尘会被滤网24过滤掉,而清洁的空气则从排风口排出,当集尘箱23中的灰尘积累到一定程度时,可以打开密封门,将灰尘清理出来,提高便捷性。

[0035] 夹持机构,夹持机构设置在打磨台1上用于对不同型号的不锈钢棒进行夹持限位,夹持机构包括两个固定块2,两个固定块2均设置于打磨台1的顶部,每个固定块2的两侧内部均螺纹连接有螺纹旋杆3,每个螺纹旋杆3的一端均通过转轴转动连接有夹持板4,夹持板4的内壁开设有多个滚珠槽,多个滚珠槽的内部均滚动连接有与不锈钢棒外壁滚动接触的滚珠5。

[0036] 分别旋转两个螺纹旋杆3,可以调整夹持板4之间的距离,以适应不同型号的不锈钢棒,并对不锈钢棒起到了限位夹持的作用,防止不锈钢棒后期在打磨时,出现滑动不稳的现象,提高了稳定性,同时夹持板4的内壁上的滚珠5会与不锈钢棒的外壁滚动接触,则不会影响不锈钢棒打磨时的转动和移动,使得不锈钢棒在夹持打磨过程中更加顺畅。

[0037] 每个夹持板4的外壁均固定设置有两个限位杆6,固定块2的两侧内部均开设有供限位杆6滑动连接的滑孔,夹持板4在移动的过程中,夹持板4外壁固定的限位杆6会在固定块2的滑孔中滑动,限制了夹持板4的移动方向,防止其发生偏移,提高了稳定性。

[0038] 其中一个固定块2的一侧固定设置有与不锈钢棒一端相抵触的侧板7,打磨台1的顶部固定安装有第一电动推杆10,第一电动推杆10的输出端与侧板7的一侧相固定,其中一个固定块2的底侧固定设置有滑块8,打磨台1的顶部开设有供滑块8滑动连接的滑槽9,在打磨的过程中,启动第一电动推杆10,第一电动推杆10的输出端推动侧板7向另一个固定块2处移动,进而可带动不锈钢棒移动,有利于使不锈钢棒外壁整体都能够得到打磨,提高了打磨效果,同时滑块8会在对应的滑槽9内滑动,起到了限位移动的作用,提高了移动的稳定性。

[0039] 本申请可以用于钢材打磨领域,也可以用于适用于本申请的其他领域。

[0040] 实施例2

[0041] 参考图1-图4,在实施例一的基础上改进:一种不锈钢棒打磨装置,其应用到钢材打磨领域;

[0042] 打磨台1的顶部开设有供碎屑掉落的开口17,打磨台1的底部设置有与开口17对应吻合的收集框19,打磨台1的底部固定设置有供收集框19滑动放置的放置框18,打磨过程中产生的碎屑会通过开口17掉落到对应的收集框19内,通过收集框19可对碎屑进行收集储

放,且收集框19可以方便的滑动放置在放置框18内,实现了随时取出清理碎屑的作用,提高了适用性。

[0043] 然而,如本领域技术人员所熟知的,第一电动推杆10、第二电动推杆11、慢速电机13、快速电机15和抽风机22器件的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0044] 以上,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内;在不冲突的情况下,本实用新型的实施例及实施例中的特征可以相互组合。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

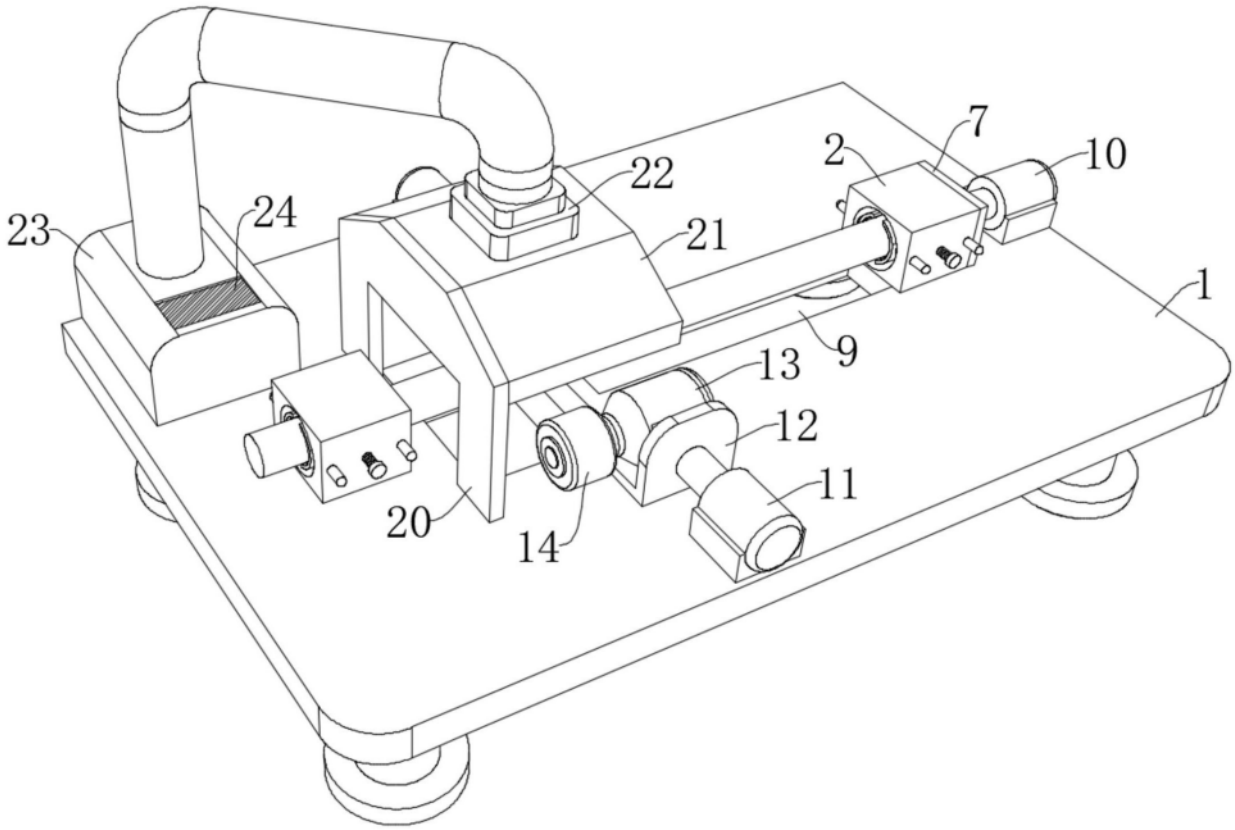


图1

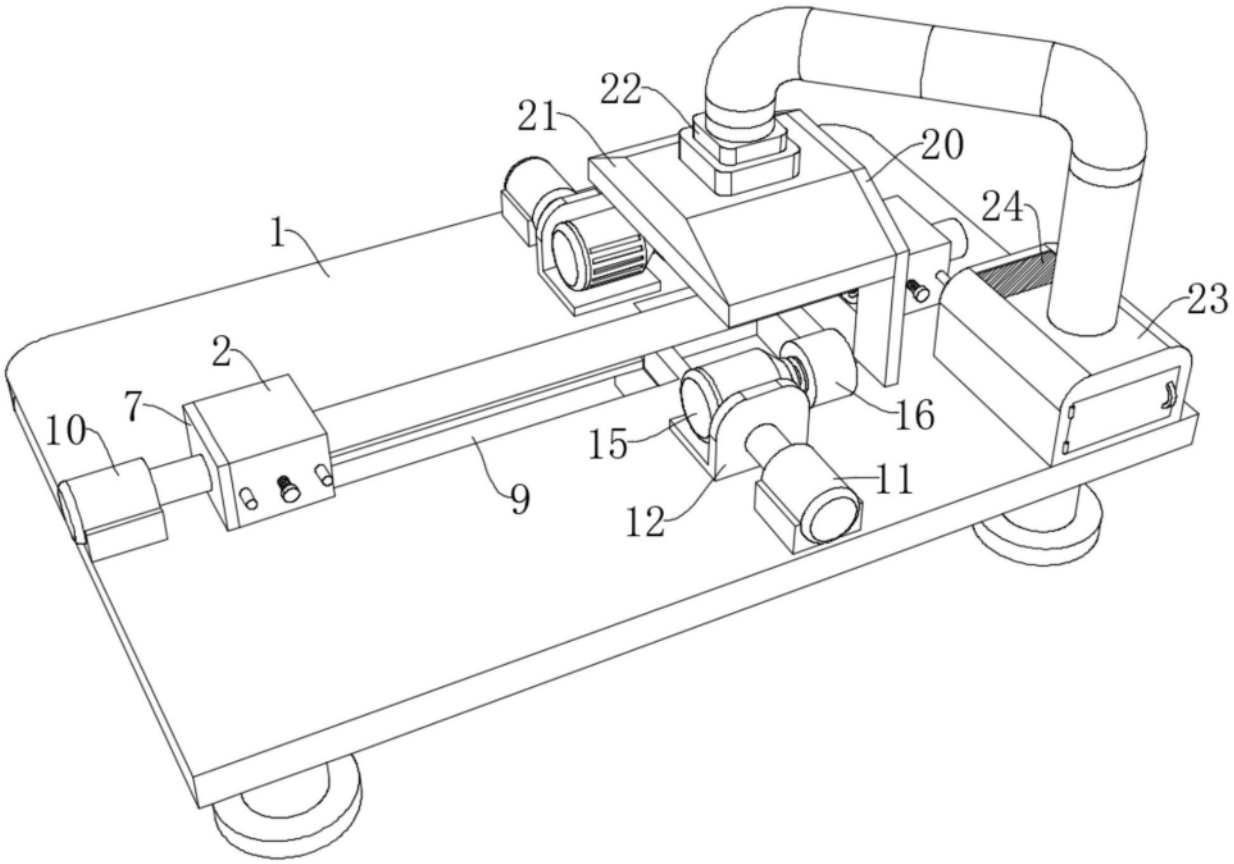


图2

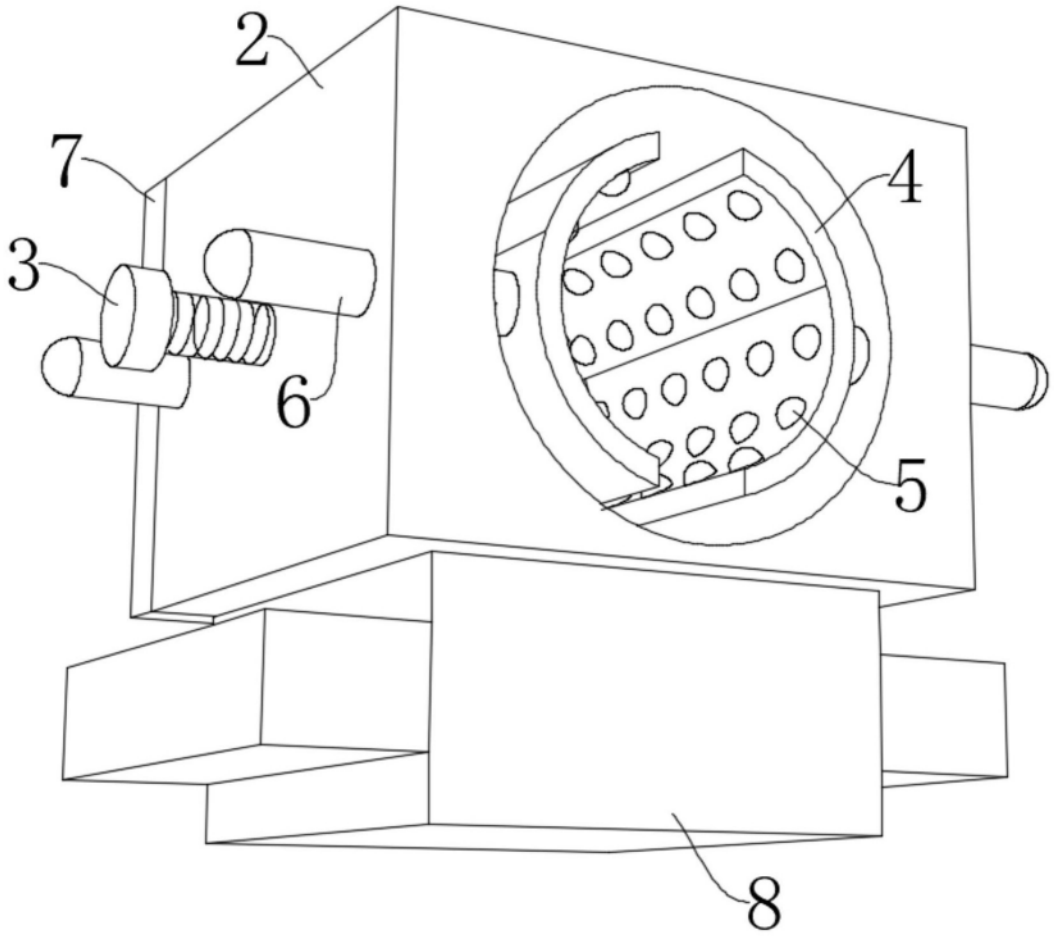


图3

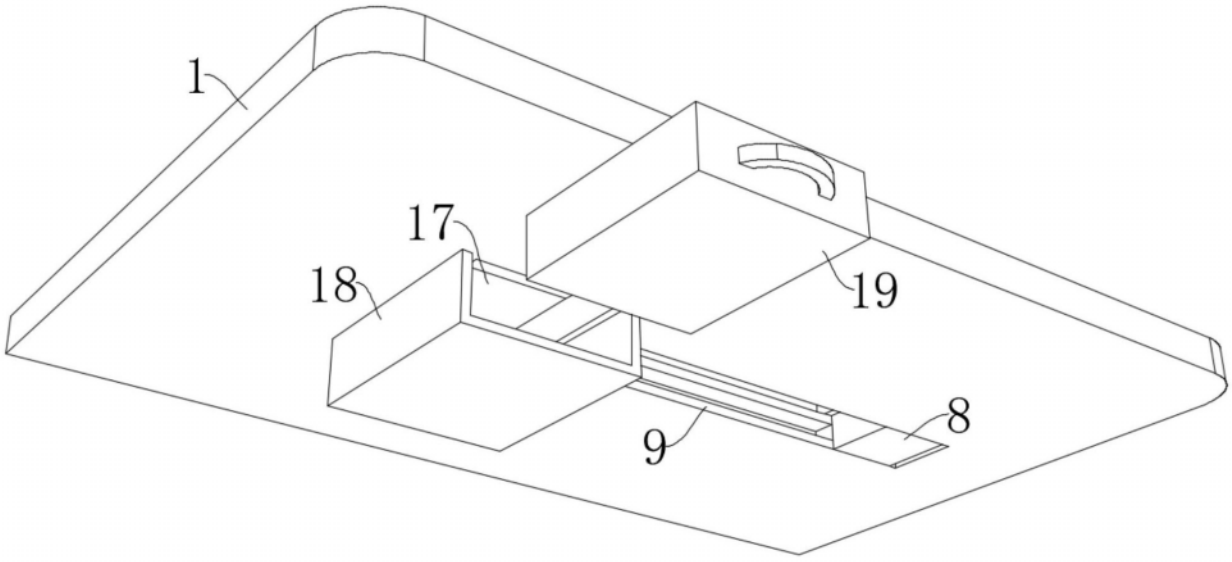


图4