



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218874131 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 18

(21) 申请号 202223018023.4

(22) 申请日 2022.11.14

(73) 专利权人 福建华泰电力实业有限公司
地址 350100 福建省福州市闽侯经济技术
开发区(一期)铁岭东路7号

(72) 发明人 郭林鑫

(74) 专利代理机构 广州京诺知识产权代理有限
公司 44407
专利代理师 轩青涛

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/142 (2014.01)

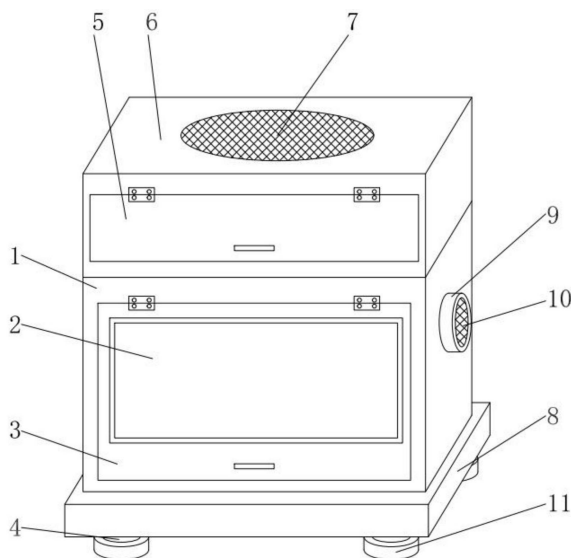
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种激光切割割渣清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种激光切割割渣清理装置,包括箱体,所述箱体的内部设有收集板,所述箱体的内壁连接有机械臂,所述机械臂的底面设有切割器,所述箱体的内壁连接有支撑网,所述箱体的内侧壁连通有一组进风筒。本装置通过拉动收集板,能够将在切割过程中产生的割渣进行收集,在第一滑槽和第一滑块的配合,将割渣收集清理出,通过排风扇,能够将激光切割加工过程中产生的大量烟雾,抽入顶框中,通过顶框内的过滤块对这些有害气体进行过滤,防止有害气体飘散在空气中,有效的解决了在激光切割加工过程中,会产生大量的烟雾,这些烟雾中会存在一些有害性气体,而这些害性气体对工作人员及环境都会造成很大危害的问题。



1. 一种激光切割割渣清理装置,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)的内部设有收集板(25),所述箱体(1)的内壁连接有机械臂(22),所述机械臂(22)的底面设有切割器(23),所述箱体(1)的内壁连接有支撑网(16),所述箱体(1)的内侧壁连通有一组进风筒(9),每个所述进风筒(9)的内部均设有进风扇(14),每个所述进风筒(9)的内壁均连接有第一隔网(10),所述箱体(1)的上表面连通有连接筒(12),所述连接筒(12)的内部设有排风扇(21),所述箱体(1)的上表面连接有顶框(6),所述顶框(6)的内部设有过滤块(19),所述顶框(6)的上表面设有第二隔网(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种激光切割割渣清理装置,其特征在于:所述箱体(1)的内顶壁连接有一组电动推杆(13),每个所述电动推杆(13)的输出端均固定轮连接有压板(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种激光切割割渣清理装置,其特征在于:所述箱体(1)的内侧壁开设有一组第一滑槽(17),所述收集板(25)的左右两侧面均连接有第一滑块(24),每个所述第一滑槽(17)均与第一滑块(24)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种激光切割割渣清理装置,其特征在于:所述顶框(6)的内侧壁开设有一组第二滑槽(18),所述过滤块(19)的左右两侧面均连接有第二滑块(20),每个所述第二滑槽(18)均与第二滑块(20)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种激光切割割渣清理装置,其特征在于:所述箱体(1)的左侧面连接有控制面板(26),所述箱体(1)的正面通过合页滑动连接有第一密封门(3),所述第一密封门(3)的正面设有观察窗(2),所述顶框(6)的正面通过合页活动铰接有第二密封门(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种激光切割割渣清理装置,其特征在于:所述箱体(1)的底面连接有支撑板(8),所述支撑板(8)的底面连接有多个支撑腿(4),每个所述支撑腿(4)的底面均连接有防滑垫(11)。

一种激光切割割渣清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割领域,尤其是一种激光切割割渣清理装置。

背景技术

[0002] 激光切割是将激光束照射到工件表面时释放的能量来使工件融化并蒸发,以达到切割和雕刻的目的,具有精度高、切割快速、不局限于切割图案限制、自动排版节省材料、切口平滑和加工成本低等特点。

[0003] 公众号为CN214771181U的中国专利公开了一种激光切割平台用割渣清理装置,该一种激光切割平台用割渣清理装置,通过带动清理箱沿机身的滑轨移动,清理箱在移动时,安装在清理箱中的敲打机构会首先将锯齿床面表面的熔渣震落,之后打磨机构会将敲打机构处理过的锯齿床面再进行打磨处理,通过打磨机构和敲打机构的配合,能够大面积的对锯齿床面进行清理的同时,还能够保证清理效果,但该装置还存在一些不足,在激光切割加工过程中,会产生大量的烟雾,这些烟雾中会存在一些有害性气体,而这些害性气体对工作人员及环境都会造成很大的危害,为此,我们提出一种激光切割割渣清理装置解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种激光切割割渣清理装置,以解决上述背景技术中提出的在激光切割加工过程中,会产生大量的烟雾,这些烟雾中会存在一些有害性气体,而这些害性气体对工作人员及环境都会造成很大危害的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种激光切割割渣清理装置,包括箱体,所述箱体的内部设有收集板,所述箱体的内壁连接有机械臂,所述机械臂的底面设有切割器,所述箱体的内壁连接有支撑网,所述箱体的内侧壁连通有一组进风筒,每个所述进风筒的内部均设有进风扇,每个所述进风筒的内壁均连接有第一隔网,所述箱体的上表面连通有连接筒,所述连接筒的内部设有排风扇,所述箱体的上表面连接有顶框,所述顶框的内部设有过滤块,所述顶框的上表面设有第二隔网。

[0007] 在进一步的实施例中,所述箱体的内顶壁连接有一组电动推杆,每个所述电动推杆的输出端均固定轮连接有压板。

[0008] 在进一步的实施例中,所述箱体的内侧壁开设有一组第一滑槽,所述收集板的左右两侧面均连接有第一滑块,每个所述第一滑槽均与第一滑块滑动连接。

[0009] 在进一步的实施例中,所述顶框的内侧壁开设有一组第二滑槽,所述过滤块的左右两侧面均连接有第二滑块,每个所述第二滑槽均与第二滑块滑动连接。

[0010] 在进一步的实施例中,所述箱体的左侧面连接有控制面板,所述箱体的正面通过合页滑动连接有第一密封门,所述第一密封门的正面设有观察窗,所述顶框的正面通过合页活动铰接有第二密封门。

[0011] 在进一步的实施例中,所述箱体的底面连接有支撑板,所述支撑板的底面连接有多个支撑腿,每个所述支撑腿的底面均连接有防滑垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该一种激光切割割渣清理装置,通过观察窗,能够使工作人员更加方便的对箱体内切割情况进行观察,及时的发现错误,通过拉动收集板,能够将在切割过程中产生的割渣进行收集,在第一滑槽和第一滑块的配合,将割渣收集清理出,通过排风扇,能够将激光切割加工过程中产生的大量烟雾,抽入顶框中,通过顶框内的过滤块对这些有害气体进行过滤,防止有害气体飘散在空气中,有效的解决了在激光切割加工过程中,会产生大量的烟雾,这些烟雾中会存在一些有害性气体,而这些害性气体对工作人员及环境都会造成很大危害的问题。

附图说明

[0014] 图1为一种激光切割割渣清理装置的立体结构示意图。

[0015] 图2为一种激光切割割渣清理装置的正剖图。

[0016] 图3为一种激光切割割渣清理装置中收集板的俯剖图。

[0017] 图4为一种激光切割割渣清理装置的侧视图。

[0018] 图中:1、箱体;2、观察窗;3、第一密封门;4、支撑腿;5、第二密封门;6、顶框;7、第二隔网;8、支撑板;9、进风筒;10、第一隔网;11、防滑垫;12、连接筒;13、电动推杆;14、进风扇;15、压板;16、支撑网;17、第一滑槽;18、第二滑槽;19、过滤块;20、第二滑块;21、排风扇;22、机械臂;23、切割器;24、第一滑块;25、收集板;26、控制面板。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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装置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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,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”等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,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型中,一种激光切割割渣清理装置,包括箱体1,箱体1的内部设有收集板25,箱体1的内壁连接有机械臂22,机械臂22的底面设有切割器23,箱体1的内壁连接有支撑网16,箱体1的内侧壁连通有一组进风筒9,每个进风筒9的内部均设有进风扇14,每个进风筒9的内壁均连接有第一隔网10,箱体1的上表面连通有连接筒12,连接筒12的内部设有排风扇21,箱体1的上表面连接有顶框6,顶框6的内部设有过滤块19,顶框6的上表面设有第二隔网7。

[0023] 箱体1的内顶壁连接有一组电动推杆13,每个电动推杆13的输出端均固定轮连接有压板15,防止工件在切割的过程中发生滑动,箱体1的内侧壁开设有一组第一滑槽17,收集板25的左右两侧面均连接有第一滑块24,每个第一滑槽17均与第一滑块24滑动连接,使收集板25能够更加稳定的取出。

[0024] 顶框6的内侧壁开设有一组第二滑槽18,过滤块19的左右两侧面均连接有第二滑块20,每个第二滑槽18均与第二滑块20滑动连接,使过滤块19能够更加稳定的取出,箱体1的左侧面连接有控制面板26,箱体1的正面通过合页滑动连接有第一密封门3,方便工作人员将工件放入箱体1内,第一密封门3的正面设有观察窗2,顶框6的正面通过合页活动铰接有第二密封门5,方便工作人员对过滤块19进行更换,箱体1的底面连接有支撑板8,支撑板8的底面连接有多个支撑腿4,每个支撑腿4的底面均连接有防滑垫11,保证了装置在运行时的稳定性。

[0025] 本实用新型的工作原理是:

[0026] 该一种激光切割割渣清理装置在使用时,首先通过工作人员打开第一密封门3,将待切割加工的工件放到支撑网16的上面,通过控制面板26控制两个电动推杆13,将工件在压板15和支撑网16的配合下,进行压紧,防止工件在切割的过程中发生滑动,在切割时通过控制面板26控制进风扇14和排风扇21启动,将箱体1内产生的有害性的气体抽入顶框6内,通过顶框6内的过滤块19对这些有害性的气体进行过滤,切割完毕后,打开第一密封门3,通过工作人员将工件和装有割渣的收集板25取出,解决了在激光切割加工过程中,会产生大量的烟雾,这些烟雾中会存在一些有害性气体,而这些害性气体对工作人员及环境都会造成很大危害的问题。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内。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。

[0028] 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。

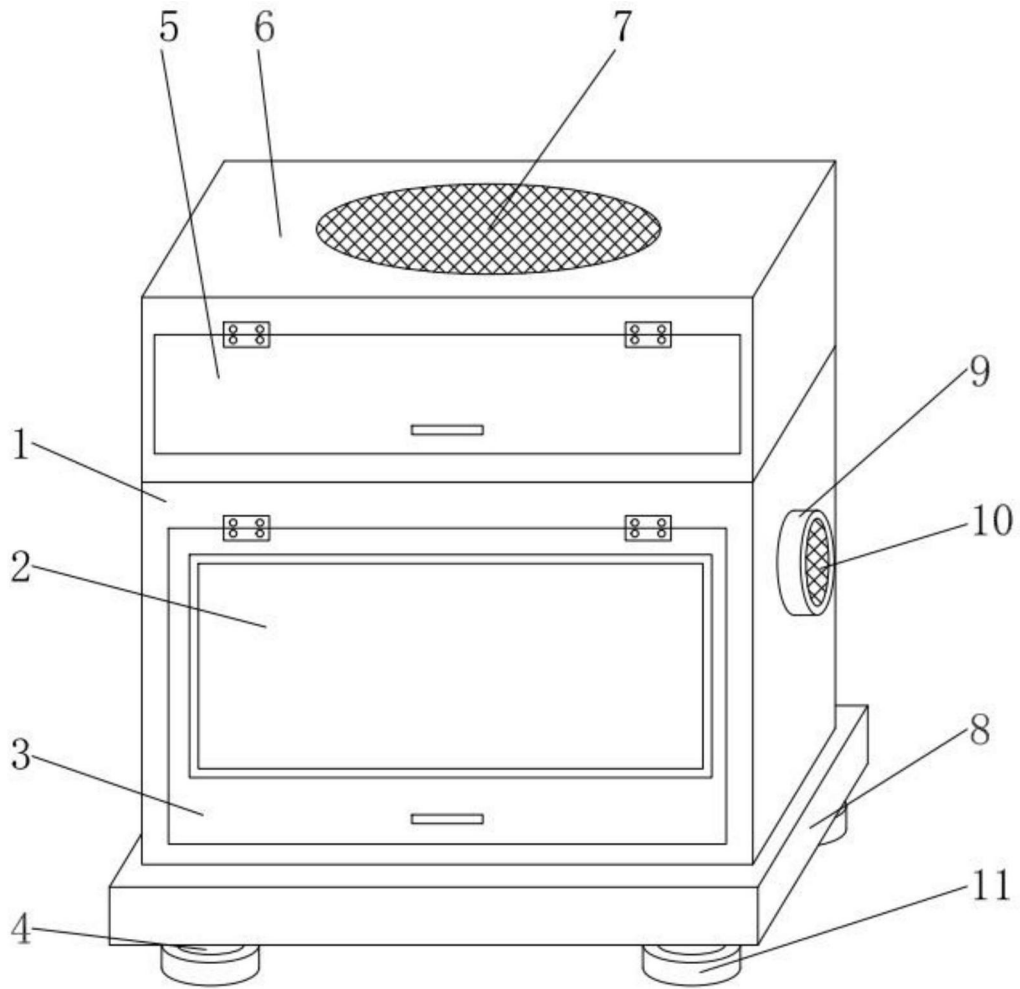


图1

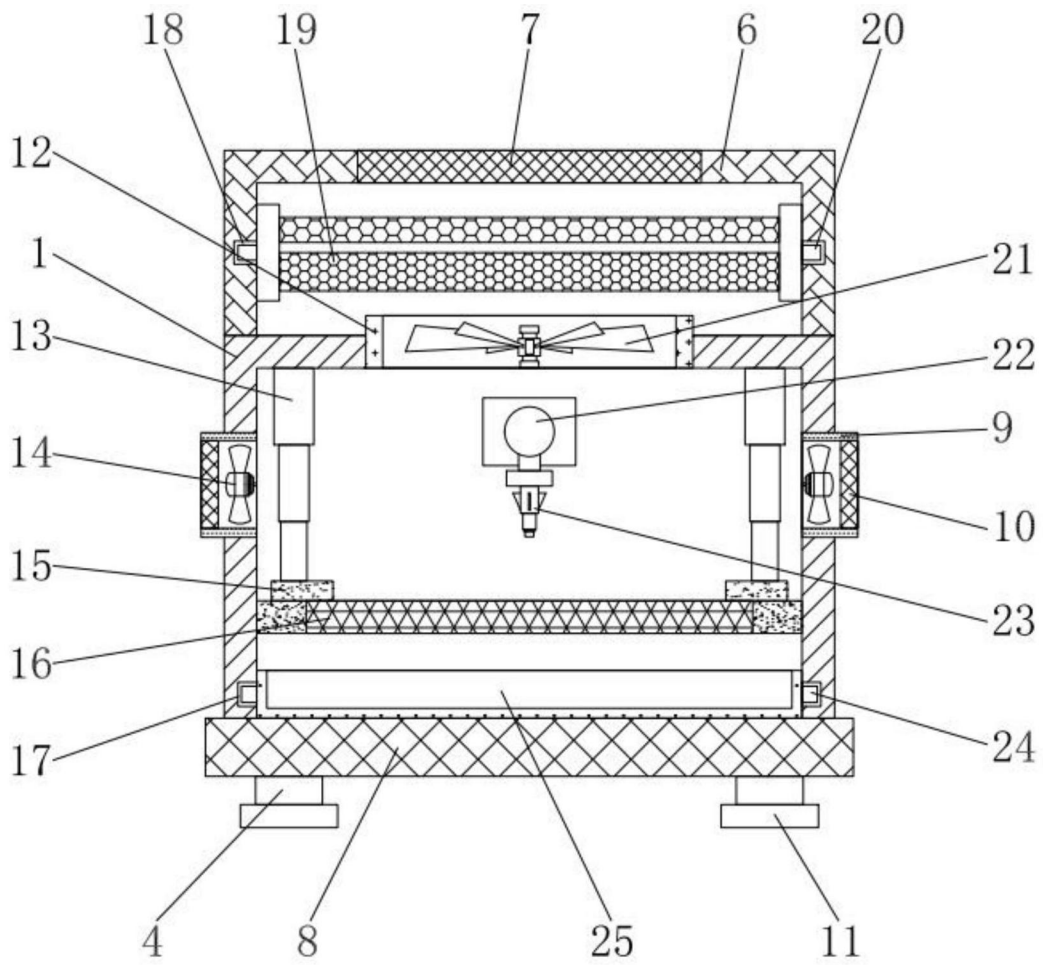


图2

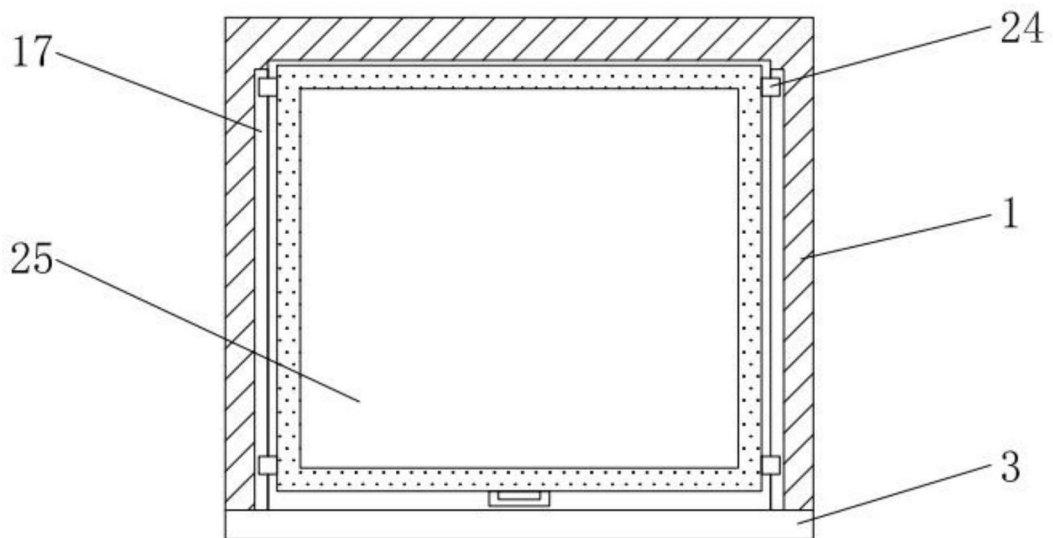


图3

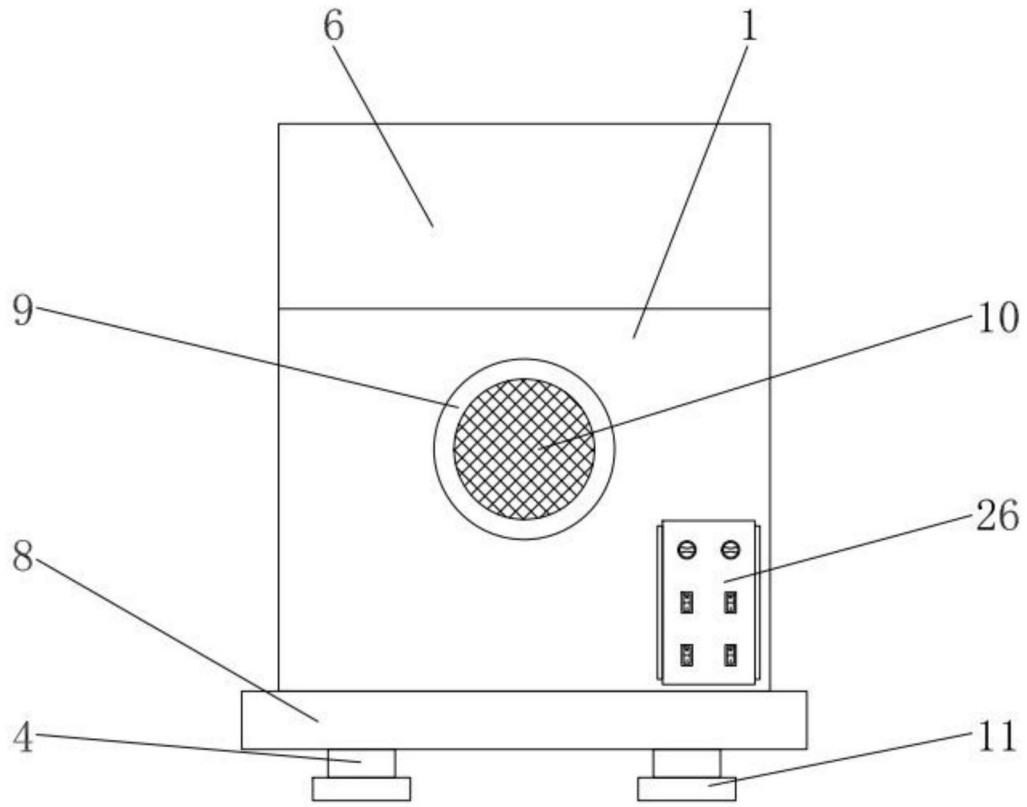


图4