(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221984232 U
(45)授权公告日 2024.11.12

(21)申请号 202323640092.3
(22)申请日 2023.12.29
(73)专利权人 青岛兆星环保设备有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区惜福镇街道前金社区王沙路北侧200米
(72)发明人 王有元 李晓莉
(74)专利代理机构 青岛海誉知识产权代理有限公司 37421
专利代理师 高凤全
(51)Int.Cl.
B23K 37/00(2006.01)
B01D 46/24(2006.01)
B01D 46/60(2022.01)
B01D 46/72(2022.01)
B01D 46/88(2022.01)
B01D 46/00(2022.01)

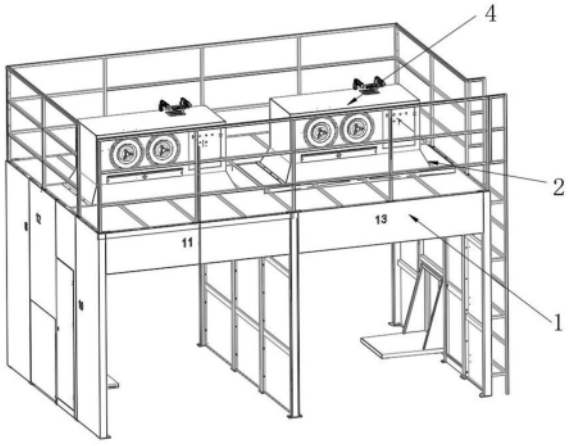
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种收集净化为一体机械手焊接除尘房

(57)摘要

本实用新型属于焊接技术领域,具体为一种收集净化为一体机械手焊接除尘房,包括房体,所述房体的顶部开设有安装孔,所述房体的顶部固定连接有安装架,所述房体的顶部设置有烟气处理机构,所述烟气处理机构包括固定安装在安装架顶部的过滤壳,所述房体与过滤壳通过安装架相连通,所述过滤壳的内壁一侧固定连接有导流板,所述过滤壳内壁底部固定连接有处理壳,所述处理壳的内部设置有烟气过滤机构,所述处理壳的一侧设置有冷却机构,烟气过滤机构用于过滤筒的快速拆装与将过滤筒外部的附着物进行清理,提高过滤筒的使用寿命,冷却机构用于对过滤壳的内部进行降温,同时对废气进行降温,对热气流进行冷却,从而使得附着物下落。



CN 221984232 U

1.一种收集净化为一体机械手焊接除尘房,包括房体(1),其特征在于:所述房体(1)的顶部开设有安装孔(2),所述房体(1)的顶部固定连接有安装架(3),所述房体(1)的顶部设置有烟气处理机构,所述烟气处理机构包括固定安装在安装架(3)顶部的过滤壳(4),所述房体(1)与过滤壳(4)通过安装架(3)相连通,所述过滤壳(4)的内壁一侧固定连接有导流板(5),所述过滤壳(4)内壁底部固定连接有处理壳(10),所述处理壳(10)的内部设置有烟气过滤机构,所述处理壳(10)的一侧设置有冷却机构。

2.根据权利要求1所述的一种收集净化为一体机械手焊接除尘房,其特征在于:所述烟气处理机构还包括固定连接在过滤壳(4)内壁底部的固定架(6),所述固定架(6)的顶部固定安装有鼓风机(7),所述过滤壳(4)的顶部开设有排气孔(11),所述排气孔(11)的内部固定连接有滤网(24),所述鼓风机(7)的输出端延伸至过滤壳(4)的顶部,并于排气孔(11)相连通,所述过滤壳(4)的一侧铰接有观察门(8)。

3.根据权利要求1所述的一种收集净化为一体机械手焊接除尘房,其特征在于:所述烟气过滤机构包括固定连接在处理壳(10)一侧的两个限位架(12),两个限位架(12)的外部均活动套接有过滤筒(14),所述过滤壳(4)的一侧活动盖接有两个固定盖(13),两个限位架(12)均与相对应的固定盖(13)螺纹连接,所述两个固定盖(13)的一侧均固定连接有密封胶条(15)。

4.根据权利要求3所述的一种收集净化为一体机械手焊接除尘房,其特征在于:所述烟气过滤机构还包括固定安装在处理壳(10)一侧的曝气装置(16),所述曝气装置(16)的两个输出端均相连通有出气管(17),两个出气管(17)的外部均开设有若干出气孔(18),两个出气管(17)均延伸至相对应的限位架(12)的内部,所述处理壳(10)的内壁底部滑动连接有两个收集壳(19),两个收集壳(19)均设置在相对应的过滤筒(14)的底部。

5.根据权利要求2所述的一种收集净化为一体机械手焊接除尘房,其特征在于:所述冷却机构包括固定连接在处理壳(10)一侧的冷却管(20),所述冷却管(20)的一侧延伸至过滤壳(4)的外部,所述延伸至过滤壳(4)外部的冷却管(20)环绕在排气孔(11)的顶部。

6.根据权利要求5所述的一种收集净化为一体机械手焊接除尘房,其特征在于:所述冷却管(20)延伸至过滤壳(4)外部的两端均螺纹连接有旋转接头(21),两个旋转接头(21)的相对一侧固定连接有同一个风扇(22),所述风扇(22)的内部固定连接有螺纹杆(23),所述螺纹杆(23)与冷却管(20)的内部相适配。

一种收集净化为一体机械手焊接除尘房

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域,具体为一种收集净化为一体机械手焊接除尘房。

背景技术

[0002] 焊接机器人就是在工业机器人的末轴法兰装接焊钳或焊(割)枪的,使之能进行焊接,切割或热喷涂。

[0003] 中国专利(授权公告号为:CN208342067U,授权公告日为:2019.01.08)提出了一种机器人焊接工房,包括房体、操作门、隔板、工作台、操作按钮、轴承座、轴承、转轴、维修门、支座、机器人、排气罩和排气管,在房通过轴承支承在支座上,工作台可前后翻转,在房体的顶部装有排气罩和排气管,本实用新型在提高机器人工作效率的同时,减少焊接对生产环境造成的影响。

[0004] 现有的一种机器人焊接工房,在实际使用时,焊接产生的烟气通过滤网进行过滤,但焊接时会产生大量烟气,会将滤网表面进行覆盖,使得滤网的通气性能变差,导致在焊接时有毒气体无法过滤排出,使得滤网的工作寿命较低,为此,我们提出一种收集净化为一体机械手焊接除尘房。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种收集净化为一体机械手焊接除尘房,解决了背景的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种收集净化为一体机械手焊接除尘房,包括房体,所述房体的顶部开设有安装孔,所述房体的顶部固定连接有安装架,所述房体的顶部设置有烟气处理机构,所述烟气处理机构包括固定安装在安装架顶部的过滤壳,所述房体与过滤壳通过安装架相连通,所述过滤壳的内壁一侧固定连接有导流板,所述过滤壳内壁底部固定连接有处理壳,所述处理壳的内部设置有烟气过滤机构,所述处理壳的一侧设置有冷却机构。

[0008] 进一步的,所述烟气处理机构还包括固定连接在过滤壳内壁底部的固定架,所述固定架的顶部固定安装有鼓风机,所述过滤壳的顶部开设有排气孔,所述排气孔的内部固定连接有滤网,所述鼓风机的输出端延伸至过滤壳的顶部,并于排气孔相连通,所述过滤壳的一侧铰接有观察门。

[0009] 进一步的,所述烟气过滤机构包括固定连接在处理壳一侧的两个限位架,两个限位架的外部均活动套接有过滤筒,所述过滤壳的一侧活动盖接有两个固定盖,两个限位架均与相对应的固定盖螺纹连接,所述两个固定盖的一侧均固定连接对密封胶条。

[0010] 进一步的,所述烟气过滤机构还包括固定安装在处理壳一侧的曝气装置,所述曝气装置的两个输出端均相连通有出气管,两个出气管的外部均开设有若干出气孔,两个出气管均延伸至相对应的限位架的内部,所述处理壳的内壁底部滑动连接有两个收集壳,两个收集壳均设置在相对应的过滤筒的底部。

[0011] 进一步的,所述冷却机构包括固定连接在处理壳一侧的冷却管,所述冷却管的一侧延伸至过滤壳的外部,所述延伸至过滤壳外部的冷却管环绕在排气孔的顶部。

[0012] 进一步的,所述冷却管延伸至过滤壳外部的两端均螺纹连接有旋转接头,两个旋转接头的相对一侧固定连接有同一个风扇,所述风扇的内部固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆与冷却管的内部相适配。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种收集净化为一体机械手焊接除尘房。与现有技术相比具备以下有益效果:该一种收集净化为一体机械手焊接除尘房,通过设置的烟气过滤机构,使得过滤筒的快速拆装与将过滤筒外部的附着物进行清理,提高过滤筒的使用寿命,通过设置的冷却机构,使得对过滤壳的内部进行降温,同时对废气进行降温,对热气流进行冷却,从而使得附着物下落,便于废气的过滤。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的过滤壳的部分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的鼓风机部分的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的曝气装置部分的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的曝气装置部分的另一视角示意图;

[0020] 图6为本实用新型的冷却管部分的结构示意图。

[0021] 图中:1、房体;2、安装孔;3、安装架;4、过滤壳;5、导流板;6、固定架;7、鼓风机;8、观察门;9、控制系统;10、处理壳;11、排气孔;12、限位架;13、固定盖;14、过滤筒;15、密封胶条;16、曝气装置;17、出气管;18、出气孔;19、收集壳;20、冷却管;21、旋转接头;22、风扇;23、螺纹杆;24、滤网。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:包括房体1,所述房体1的顶部开设有安装孔2,所述房体1的顶部固定连接有安装架3,所述房体1的顶部设置有烟气处理机构,所述烟气处理机构包括固定安装在安装架3顶部的过滤壳4,所述房体1与过滤壳4通过安装架3相连通,所述过滤壳4的内壁一侧固定连接有导流板5,用于烟气的进入,所述过滤壳4内壁底部固定连接有处理壳10,所述处理壳10的内部设置有烟气过滤机构,所述处理壳10的一侧设置有对烟气进行冷却的冷却机构。

[0024] 所述烟气处理机构还包括固定连接在过滤壳4内壁底部的固定架6,所述固定架6的顶部固定安装有鼓风机7,用于将过滤壳4内部的气体快速排出,并将房体1内部的废气吸入过滤壳4的内部,所述过滤壳4的顶部开设有排气孔11,所述排气孔11的内部固定连接有滤网24,所述鼓风机7的输出端延伸至过滤壳4的顶部,并于排气孔11相连通,所述过滤壳4

的一侧铰接有观察门8,便于对鼓风机7进行观察与维修,所述过滤壳4的一侧还设置有控制系统9,用于对烟气处理机构内部情况的观察与维修。

[0025] 所述烟气过滤机构包括固定连接在处理壳10一侧的两个限位架12,两个限位架12的外部均活动套接有过滤筒14,所述过滤壳4的一侧活动盖接有两个固定盖13,两个限位架12均与相对应的固定盖13螺纹连接,通过设置的限位架12与固定盖13,将过滤筒14的两侧进行固定,便于过滤筒14的更换,所述两个固定盖13的一侧均固定连接有密封胶条15,使得烟气在通过两个过滤筒14进行过滤时烟气不会由两个固定盖13的一侧跑出。

[0026] 所述烟气过滤机构还包括固定安装在处理壳10一侧的曝气装置16,所述曝气装置16的两个输出端均相连通有出气管17,两个出气管17的外部均开设有若干出气孔18,两个出气管17均延申至相对应的限位架12的内部,当两个过滤筒14经过长时间的过滤烟气造成烟气堵塞时,启动限位架12,限位架12产生的曝气流入两个出气管17的内部,并通过若干出气孔18释放,使得将两个过滤筒14外部黏附的污染物吹落,使得两个过滤筒14可以继续使用,所述处理壳10的内壁底部滑动连接有两个收集壳19,两个收集壳19均设置在相对应的过滤筒14的底部,对两个过滤筒14掉落的污染物进行收集,便于清理。

[0027] 所述冷却机构包括固定连接在处理壳10一侧的冷却管20,所述冷却管20的一侧延伸至过滤壳4的外部,所述延伸至过滤壳4外部的冷却管20环绕在排气孔11的顶部,使得当鼓风机7工作时,将过滤好的废气排出,在废气排出的过程中,排气孔11周围的空气会被排出的废气带动自内向上快速流动,使得能够对延伸至过滤壳4外部的冷却管20内部的冷却液进行快速冷却。

[0028] 所述冷却管20延伸至过滤壳4外部的两端均螺纹连接有旋转接头21,两个旋转接头21的相对一侧固定连接有同一个风扇22,所述风扇22的内部固定连接有螺纹杆23,所述螺纹杆23与冷却管20的内部相适配,当鼓风机7工作时,将过滤后的废气通过排气孔11排出,此时废气吹动风扇22转动,风扇22转动带动螺纹杆23转动,带动冷却管20内部的冷却液流动,使得对过滤壳4内部的废气进行冷却降温,使得烟尘下落,提高两个过滤筒14的使用寿命。

[0029] 工作原理:在焊接时,启动鼓风机7,使得对房体1内部的空气进行抽取,从而将废气引入过滤壳4的内部,此时废气通过导流板5穿过冷却管20,在穿过冷却管20的过程中对废气进行降温,使得空气不在自主上升,使得废气中的颗粒逐渐下降掉入收集壳19的内部,同时,在对废气处理时,滤后的废气通过排气孔11排出,此时废气吹动风扇22转动,风扇22转动带动螺纹杆23转动,带动冷却管20内部的冷却液流动,使得对过滤壳4内部的冷却管20进行循环冷却降温,提高降温效率,同时提高两个过滤筒14的使用寿命,当两个过滤筒14经过长时间的过滤烟气造成烟气堵塞时,启动限位架12,限位架12产生的曝气流入两个出气管17的内部,并通过若干出气孔18释放,使得将两个过滤筒14外部黏附的污染物吹落,使得两个过滤筒14可以继续使用,提高两个过滤筒14的使用寿命,当需要对过滤筒14进行更换时,只需要转动需要更换的过滤筒14一侧的固定盖13,即可将过滤筒14拿出,便于更换,同时通过抽拉两个收集壳19即可对两个过滤筒14过滤后的附着物进行清理。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等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。

[0031] 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。

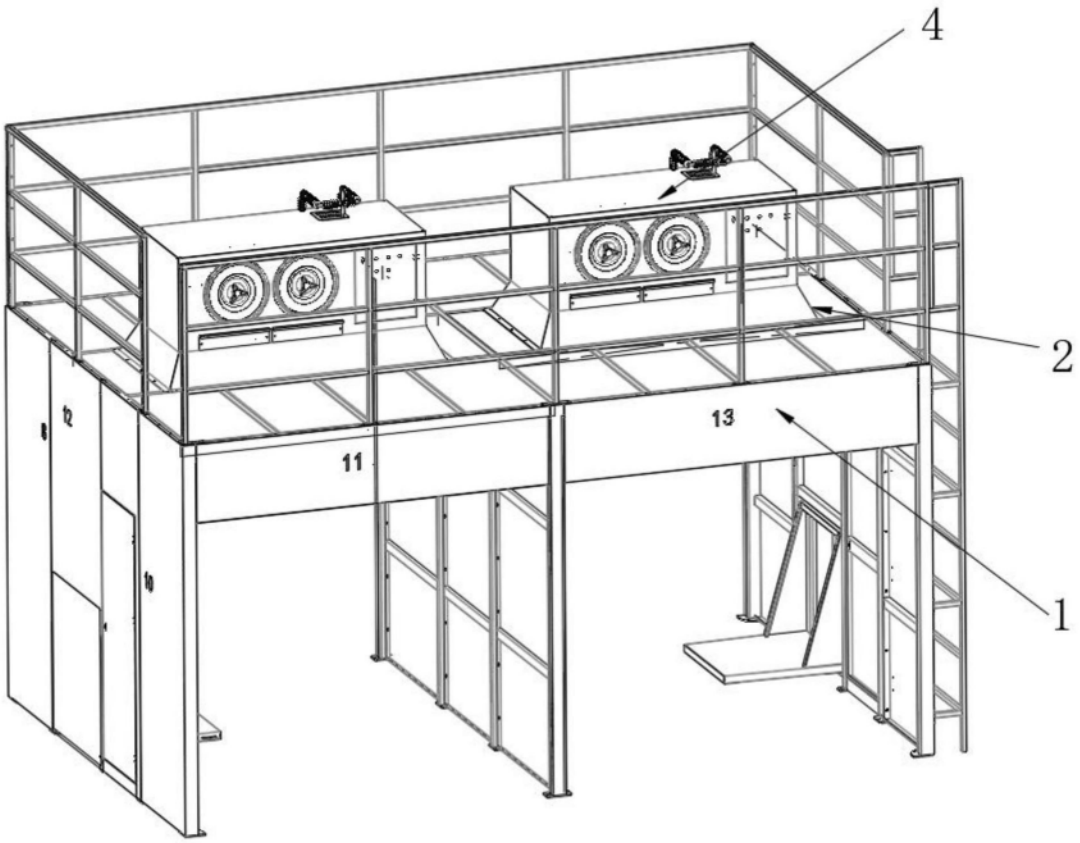


图1

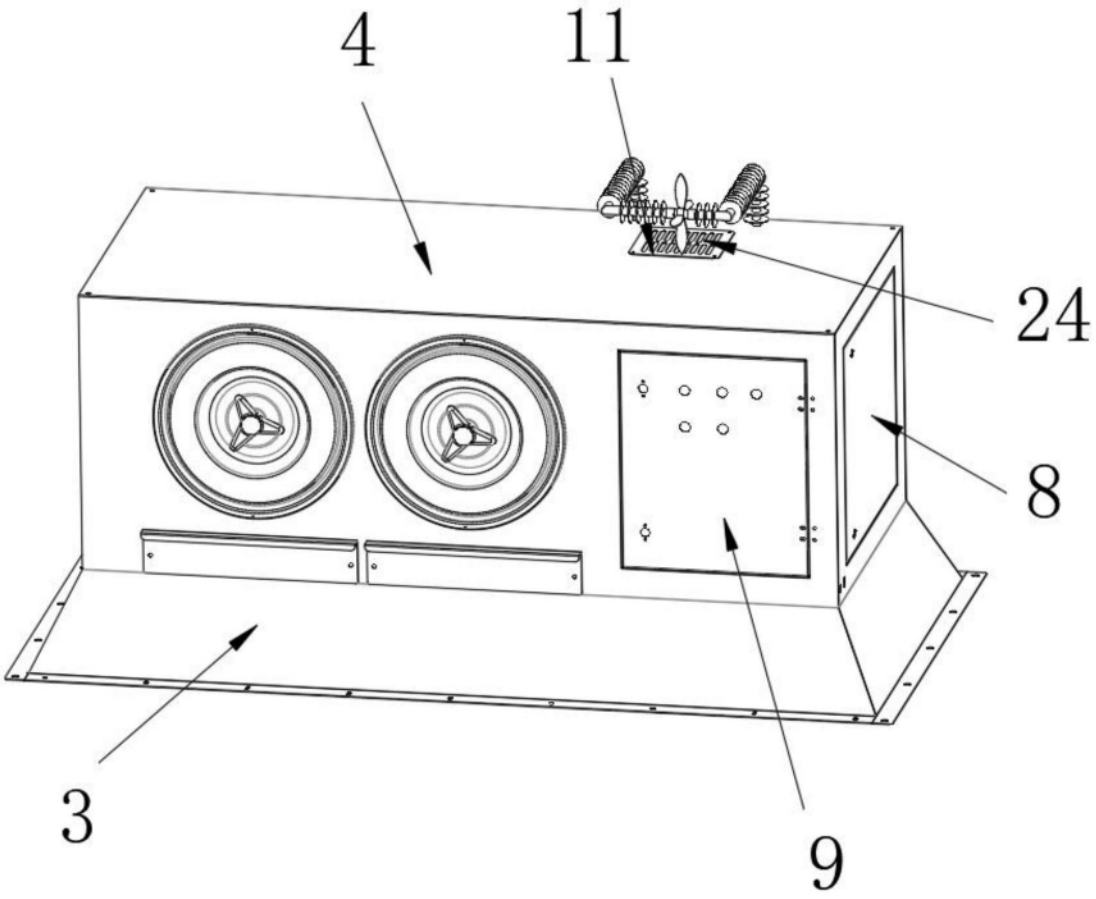


图2

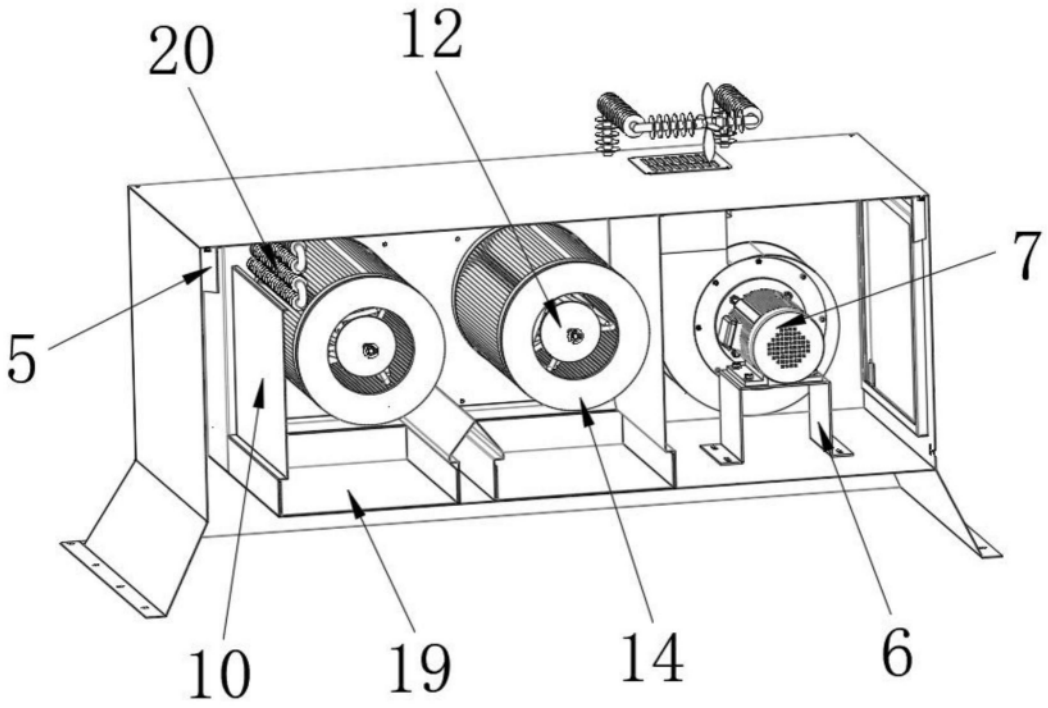


图3

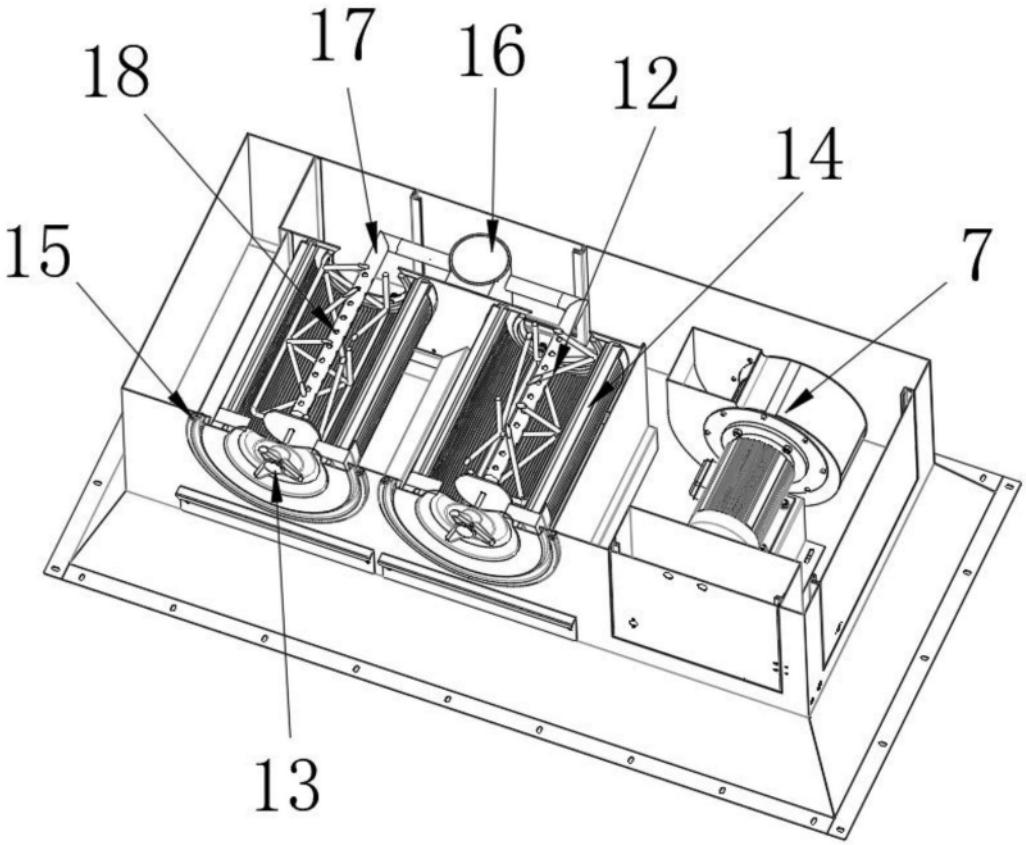


图4

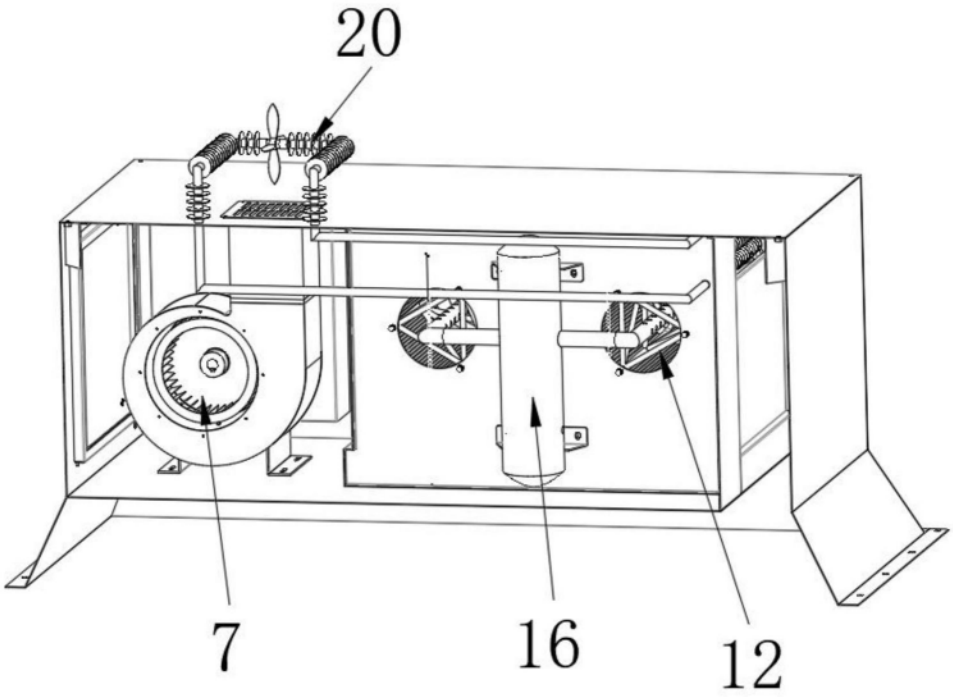


图5

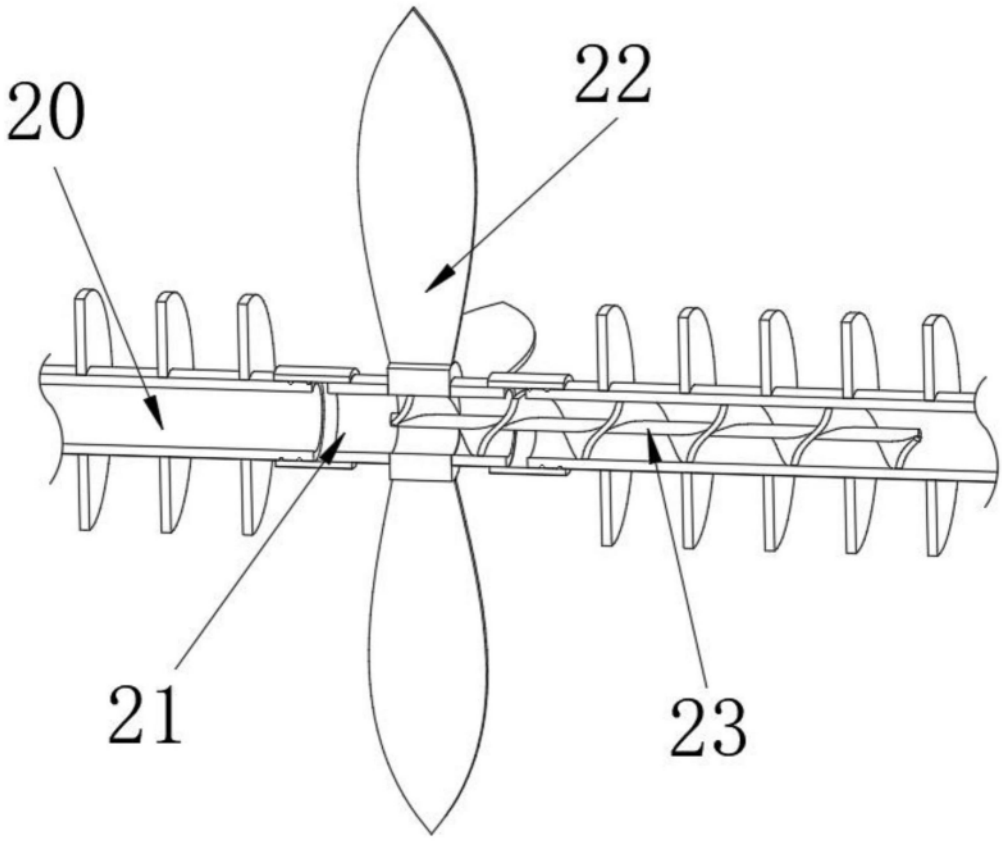


图6