



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222177212 U

(45) 授权公告日 2024.12.17

(21) 申请号 202420986766.0

(22) 申请日 2024.05.08

(73) 专利权人 无锡特瑞光电科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区胡埭镇
负来桥路10号

(72) 发明人 张文青 夏子青

(74) 专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务
所(普通合伙) 32385

专利代理师 徐永雷

(51) Int. Cl.

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

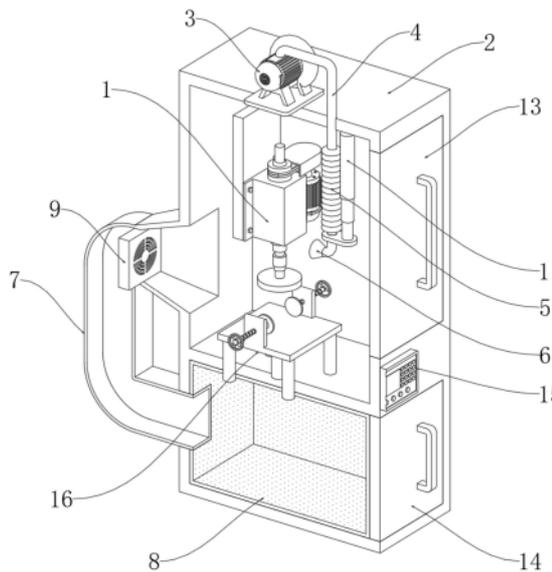
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有除尘功能的抛光设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有除尘功能的抛光设备,包括抛光机和操作箱,所述操作箱内部开设有抛光室和集尘室,所述集尘室设置于抛光室的正下方,所述抛光机安装于抛光室内部,所述操作箱顶部安装有鼓风机,所述鼓风机的输出端安装有输气管。本实用新型通过在操作箱内部构建出一个完整的除尘系统,在抛光过程中,鼓风机通过输气管和波纹伸缩管将气流输送到吹气口,吹气口将气流直接吹向抛光机,能够将抛光过程中产生的粉尘吹向导风通道,并借助排气扇将含有粉尘的空气吸入导风通道,并引导至集尘室内的除尘滤袋进行过滤,从而实现了粉尘的收集和净化,这种设计不仅提高了抛光作业的环境质量,还保护了操作人员的健康。



1. 一种具有除尘功能的抛光设备,包括抛光机(1)和操作箱(2),其特征在于:所述操作箱(2)内部开设有抛光室和集尘室,所述集尘室设置于抛光室的正下方,所述抛光机(1)安装于抛光室内部,所述操作箱(2)顶部安装有鼓风机(3),所述鼓风机(3)的输出端安装有输气管(4),所述输气管(4)的底端延伸至抛光室内部并固定连接有波纹伸缩管(5),所述波纹伸缩管(5)的底端安装有吹气口(6),所述吹气口(6)的开口朝向抛光机(1)设置,所述操作箱(2)的背面安装有导风通道(7),所述集尘室内部设置有除尘滤袋(8),所述导风通道(7)的一端与抛光室内部相通,所述导风通道(7)的另一端延伸至集尘室内部并与除尘滤袋(8)的输入端相通,所述导风通道(7)的输入端内部安装有排气扇(9),所述集尘室两侧均安装有透气板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的抛光设备,其特征在于:所述抛光机(1)的底端与导风通道(7)的输入端位于同一高度,所述导风通道(7)的输入端形状为锥台状。

3. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的抛光设备,其特征在于:所述抛光室的内顶面安装有一号电动推杆(11),所述一号电动推杆(11)的底端固定连接于连接板(12),所述连接板(12)远离一号电动推杆(11)的一端与吹气口(6)外侧固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种具有除尘功能的抛光设备,其特征在于:所述抛光室的正面安装有一号箱门(13),所述集尘室的正面安装有二号箱门(14),所述一号箱门(13)由透明材料制成。

5. 根据权利要求4所述的一种具有除尘功能的抛光设备,其特征在于:所述一号箱门(13)和二号箱门(14)之间安装有控制面板(15),所述抛光机(1)、鼓风机(3)、排气扇(9)和一号电动推杆(11)均与控制面板(15)电性连接。

6. 根据权利要求5所述的一种具有除尘功能的抛光设备,其特征在于:所述抛光室内部设置有限位机构(16),所述限位机构(16)设置于抛光机(1)正下方。

7. 根据权利要求6所述的一种具有除尘功能的抛光设备,其特征在于:所述限位机构(16)包括装载板(17),所述装载板(17)两侧均螺纹连接有螺杆(18),所述螺杆(18)一端固定连接于挤压板(19),所述螺杆(18)另一端固定连接于转动盘(20)。

8. 根据权利要求6所述的一种具有除尘功能的抛光设备,其特征在于:所述抛光室的内底面安装有二号电动推杆(21),所述二号电动推杆(21)与控制面板(15)电性连接,所述二号电动推杆(21)的顶端与装载板(17)底部固定连接,所述装载板(17)的底部四角与抛光室的内底面之间均安装有伸缩杆(22)。

一种具有除尘功能的抛光设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光设备技术领域,具体涉及一种具有除尘功能的抛光设备。

背景技术

[0002] 随着现代工业的快速发展,抛光工艺在各类制造行业中得到了广泛应用。抛光设备的工作原理主要基于机械运动,通过电动机带动安装在抛光机上的海绵或羊毛抛光盘高速旋转,与抛光剂共同作用并与待抛表面进行摩擦,达到去除漆面污染、氧化层、浅痕的目的,从而提高工件表面光洁度、增强美观度及满足后续加工需求的目的。然而,抛光过程中产生的粉尘和碎屑不仅影响工作环境,还可能对操作人员的健康造成潜在威胁,同时也降低了抛光设备的运行效率和使用寿命。为了解决抛光过程中产生的粉尘问题,传统的抛光设备往往采用简单的吸尘装置进行除尘。然而,这些吸尘装置往往存在吸力不足、除尘效果不佳的问题。

[0003] 现有的一些抛光设备在使用时,其上用于抛光的场所为敞开式结构,抛光操作暴露在外界环境中,抛光时产生的粉尘很容易向外四处飘散,吸尘器难以对所有的粉尘进行吸取,除尘效果仍有待提高。

[0004] 例如公告号为CN220330761U公开的一种抛光设备,该专利的抛光设备在对工件进行抛光时,打开吸尘器,吸尘器产生吸力,并通过吸尘罩和吸尘管将粉尘进行吸取,避免粉尘在操作区域漫散,支撑板对吸尘罩固定支撑,提高吸尘罩的稳定性,实现能够将抛光工件产生的粉尘进行吸取,避免操作人员接触,保障了操作环境的整洁。

[0005] 但该专利的抛光设备的支撑架为敞开式结构,抛光操作暴露在外界环境中,抛光时产生的粉尘很容易向外四处飘散,吸尘器难以对所有的粉尘进行吸取,除尘效果仍有待提高。

[0006] 因此,发明一种具有除尘功能的抛光设备来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种具有除尘功能的抛光设备,以解决上述技术中的问题。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有除尘功能的抛光设备,包括抛光机和操作箱,所述操作箱内部开设有抛光室和集尘室,所述集尘室设置于抛光室的正下方,所述抛光机安装于抛光室内部,所述操作箱顶部安装有鼓风机,所述鼓风机的输出端安装有输气管,所述输气管的底端延伸至抛光室内部并固定连接有波纹伸缩管,所述波纹伸缩管的底端安装有吹气口,所述吹气口的开口朝向抛光机设置,所述操作箱的背面安装有导风通道,所述集尘室内部设置有除尘滤袋,所述导风通道的一端与抛光室内部相连通,所述导风通道的另一端延伸至集尘室内部并与除尘滤袋的输入端相连通,所述导风通道的输入端内部安装有排气扇,所述集尘室两侧均安装有透气板。

[0009] 通过抛光室和集尘室的分离设计,实现了抛光作业与粉尘收集的分离,有效防止

了粉尘在抛光室内的积累,提高了作业环境的清洁度。

[0010] 优选的,所述抛光机的底端与导风通道的输入端位于同一高度,所述导风通道的输入端形状为锥台状。

[0011] 抛光机底端与导风通道输入端位于同一高度,使得气流能够更加顺畅地进入导风通道,提高了粉尘收集的效率;锥台状的输入端设计有助于气流更好地集中和导入,进一步增强了除尘效果。

[0012] 优选的,所述抛光室的内顶面安装有一号电动推杆,所述一号电动推杆的底端固定连接连接有连接板,所述连接板远离一号电动推杆的一端与吹气口外侧固定连接。

[0013] 通过一号电动推杆和连接板的配合,可以方便地调整吹气口的高度。

[0014] 优选的,所述抛光室的正面安装有一号箱门,所述集尘室的正面安装有二号箱门,所述一号箱门由透明材料制成。

[0015] 一号箱门采用透明材料制成,使得操作人员能够清晰地观察到抛光室内的作业情况,便于监控和调整抛光参数;二号箱门方便了对集尘室内部除尘滤袋的更换和清洁,维护更加便捷。

[0016] 优选的,所述一号箱门和二号箱门之间安装有控制面板,所述抛光机、鼓风机、排气扇和一号电动推杆均与控制面板电性连接。

[0017] 抛光机、鼓风机、排气扇和一号电动推杆均与控制面板电性连接,实现了设备的集中控制,操作更加简便;同时,控制面板的集成也提高了设备的自动化程度,降低了操作难度。

[0018] 优选的,所述抛光室内部设置有限位机构,所述限位机构设置于抛光机正下方。

[0019] 通过限位机构可对待抛光的工件进行限位固定。

[0020] 优选的,所述限位机构包括装载板,所述装载板两侧均螺纹连接有螺杆,所述螺杆一端固定连接连接有挤压板,所述螺杆另一端固定连接连接有转动盘。

[0021] 限位机构通过装载板、螺杆、挤压板和转动盘的组合,能够方便地固定不同大小和形状的工件,确保抛光过程中的稳定性和精度。

[0022] 优选的,所述抛光室的内底面安装有二号电动推杆,所述二号电动推杆与控制面板电性连接,所述二号电动推杆的顶端与装载板底部固定连接,所述装载板的底部四角与抛光室的内底面之间均安装有伸缩杆。

[0023] 通过二号电动推杆与装载板的连接,可以方便地调整装载板的高度,从而适应不同高度的工件抛光需求;同时,伸缩杆的设计增强了装载板的稳定性,防止了其在升降过程中的晃动。

[0024] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0025] 1.通过集成鼓风机、输气管、波纹伸缩管、吹气口、导风通道、除尘滤袋和排气扇等组件,构建了一个完整的除尘系统,在抛光过程中,鼓风机通过输气管和波纹伸缩管将气流输送到吹气口,吹气口将气流直接吹向抛光机,能够将抛光过程中产生的粉尘吹向导风通道,并借助排气扇将含有粉尘的空气吸入导风通道,并引导至集尘室内的除尘滤袋进行过滤,从而实现了粉尘的收集和净化,这种设计不仅提高了抛光作业的环境质量,还保护了操作人员的健康;

[0026] 2.通过设置电动推杆和限位机构,使得抛光作业更加灵活和高效,一号电动推杆

通过连接板与吹气口相连,可以根据抛光需要调整吹气口的高度,确保气流能够准确吹向抛光部位,同时,限位机构通过装载板、螺杆、挤压板和转动盘的组合,可以方便地固定不同大小和形状的工件,确保抛光过程中的稳定性和精度,此外,二号电动推杆与装载板相连,可以通过控制面板调节装载板的高度,从而适应不同高度的工件抛光需求,这种设计不仅提高了抛光效率,还保证了抛光质量。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型一号箱门和二号箱门打开后的整体结构示意图;

[0029] 图3为本实用新型的结构剖视图;

[0030] 图4为本实用新型的局部结构示意图;

[0031] 图5为本实用新型限位机构的结构示意图。

[0032] 附图标记说明:

[0033] 1、抛光机;2、操作箱;3、鼓风机;4、输气管;5、波纹伸缩管;6、吹气口;7、导风通道;8、除尘滤袋;9、排气扇;10、透气板;11、一号电动推杆;12、连接板;13、一号箱门;14、二号箱门;15、控制面板;16、限位机构;17、装载板;18、螺杆;19、挤压板;20、转动盘;21、二号电动推杆;22、伸缩杆。

具体实施方式

[0034] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0035] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种具有除尘功能的抛光设备,包括抛光机1和操作箱2,操作箱2内部开设有抛光室和集尘室,集尘室设置于抛光室的正下方,抛光机1安装于抛光室内部,操作箱2顶部安装有鼓风机3,鼓风机3的输出端安装有输气管4,输气管4的底端延伸至抛光室内部并固定连接有波纹伸缩管5,波纹伸缩管5的底端安装有吹气口6,吹气口6的开口朝向抛光机1设置,操作箱2的背面安装有导风通道7,集尘室内部设置有除尘滤袋8,导风通道7的一端与抛光室内部相通,导风通道7的另一端延伸至集尘室内部并与除尘滤袋8的输入端相通,导风通道7的输入端内部安装有排气扇9,集尘室两侧均安装有透气板10。

[0036] 在本实施例的一个方面中,抛光机1的底端与导风通道7的输入端位于同一高度,导风通道7的输入端形状为锥台状,抛光室的内顶面安装有一号电动推杆11,一号电动推杆11的底端固定连接连接板12,连接板12远离一号电动推杆11的一端与吹气口6外侧固定连接,抛光室的正面安装有一号箱门13,集尘室的正面安装有二号箱门14,一号箱门13由透明材料制成,一号箱门13和二号箱门14之间安装有控制面板15,抛光机1、鼓风机3、排气扇9和一号电动推杆11均与控制面板15电性连接,抛光室内部设置有限位机构16,限位机构16设置于抛光机1正下方,限位机构16包括装载板17,装载板17两侧均螺纹连接有螺杆18,螺杆18一端固定连接挤压板19,螺杆18另一端固定连接转动盘20,抛光室的内底面安装二号电动推杆21,二号电动推杆21与控制面板15电性连接,二号电动推杆21的顶端与装载板17底部固定连接,装载板17的底部四角与抛光室的内底面之间均安装有伸缩杆22。

[0037] 本实用新型工作原理：

[0038] 参照说明书附图1-5,在使用本实用新型时,首先检查抛光机1、鼓风机3、排气扇9、一号电动推杆11和二号电动推杆21等设备的完好性,确保它们与控制面板15的电性连接正常。打开一号箱门13和二号箱门14,检查抛光室和集尘室内部是否清洁,如有需要,进行清理。将待抛光的工件放置在限位机构16的装载板17上,并根据工件的大小和形状,通过转动转动盘20来调整挤压板19的位置,使其能够稳固地固定工件。通过控制面板15设置抛光机1的运行参数,如转速、抛光时间等。根据抛光需要,调整一号电动推杆11的高度,使吹气口6对准抛光机1的抛光部位,确保吹气效果最佳。启动抛光机1,开始进行抛光作业。同时,开启鼓风机3和排气扇9,使抛光过程中产生的粉尘被及时吹走并导入集尘室。通过透明材质的一号箱门13对整个抛光过程进行观察,确保抛光机1正常运行且工件被均匀抛光。根据抛光效果的需要,适时调整抛光机1的运行参数,以获得最佳的抛光效果。抛光过程中产生的粉尘在排气扇9的作用下,通过导风通道7进入集尘室。粉尘在通过除尘滤袋8时被过滤下来,而清洁的空气则通过透气板10排出操作箱2外部。当抛光作业完成后,关闭抛光机1、鼓风机3和排气扇9,通过控制面板15操作二号电动推杆21,使其下降,带动装载板17及工件下降至便于取出的位置,打开一号箱门13,取出抛光完成的工件,清理抛光室和集尘室内的残留粉尘和杂物,保持设备的清洁。定期检查除尘滤袋8的过滤效果,如有需要,可打开二号箱门14进行清理或更换滤袋。

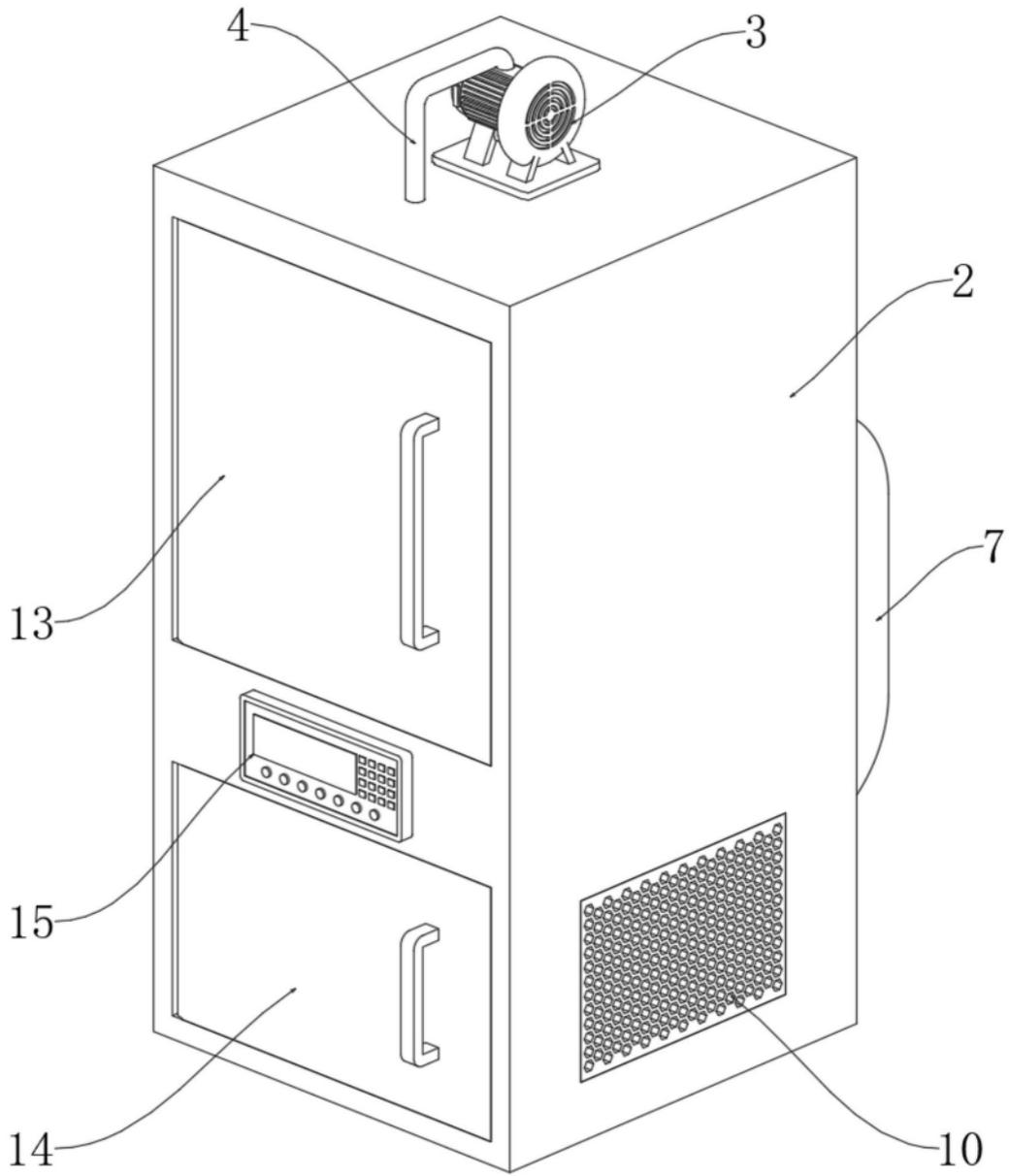


图1

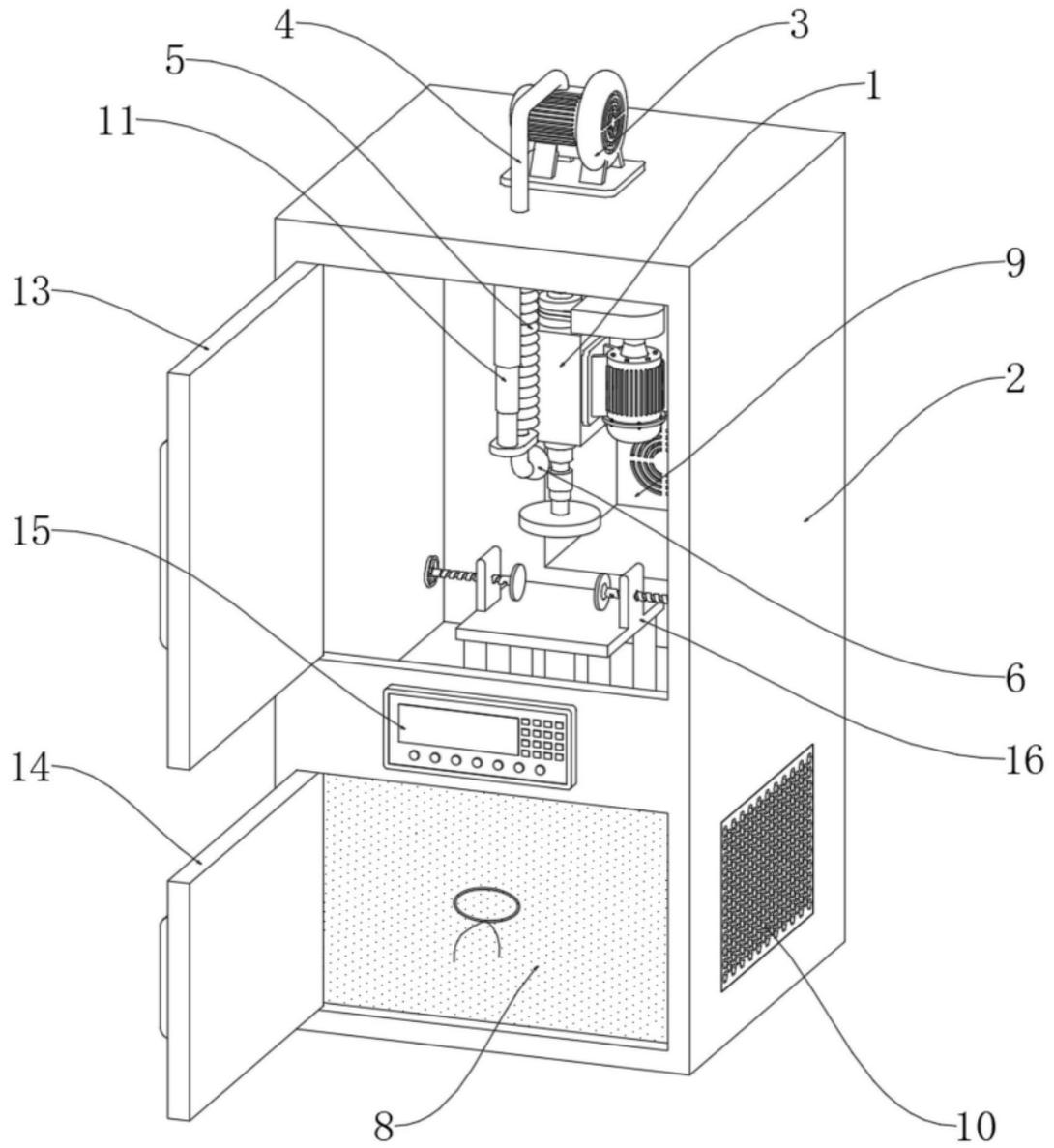


图2

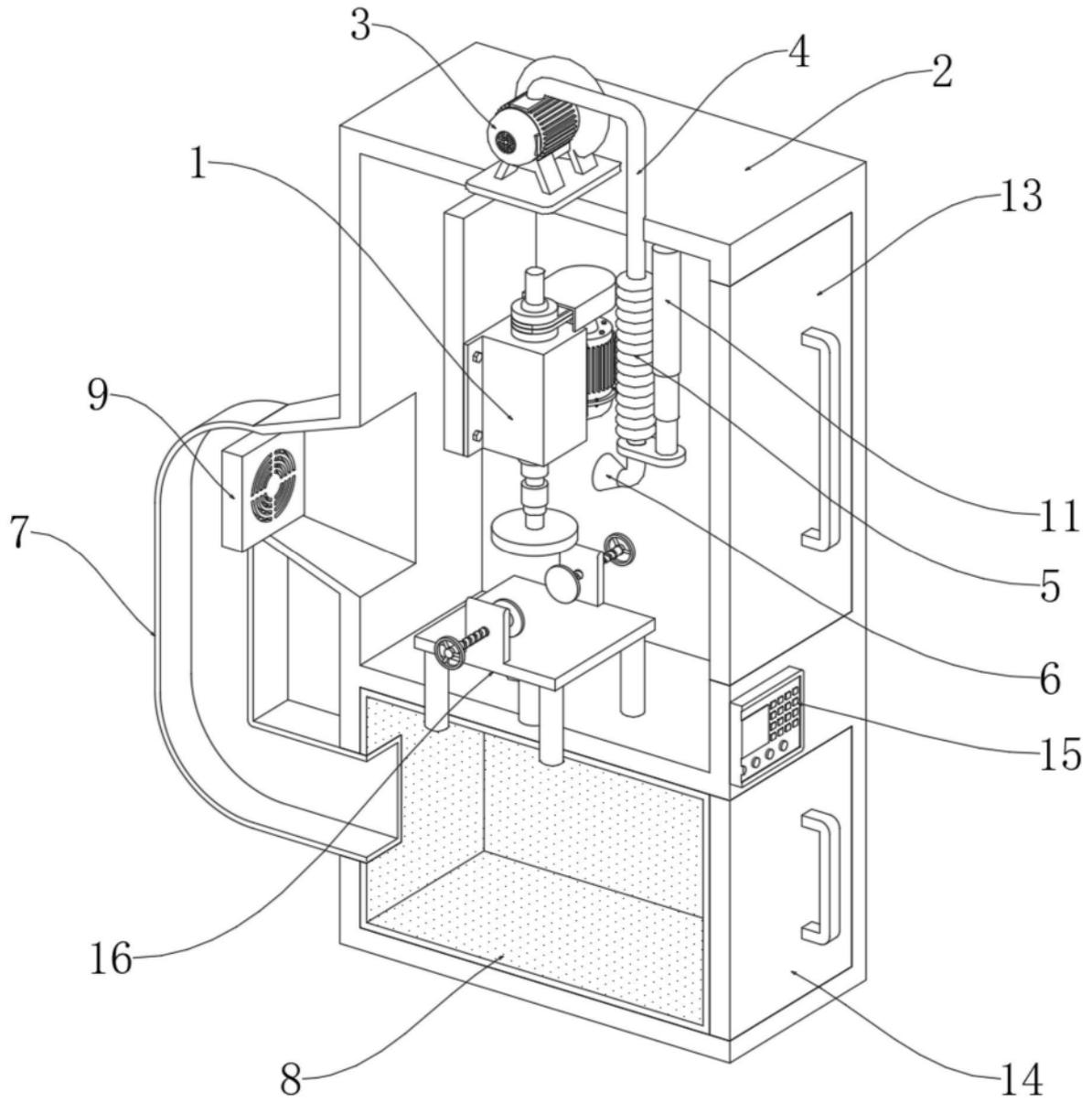


图3

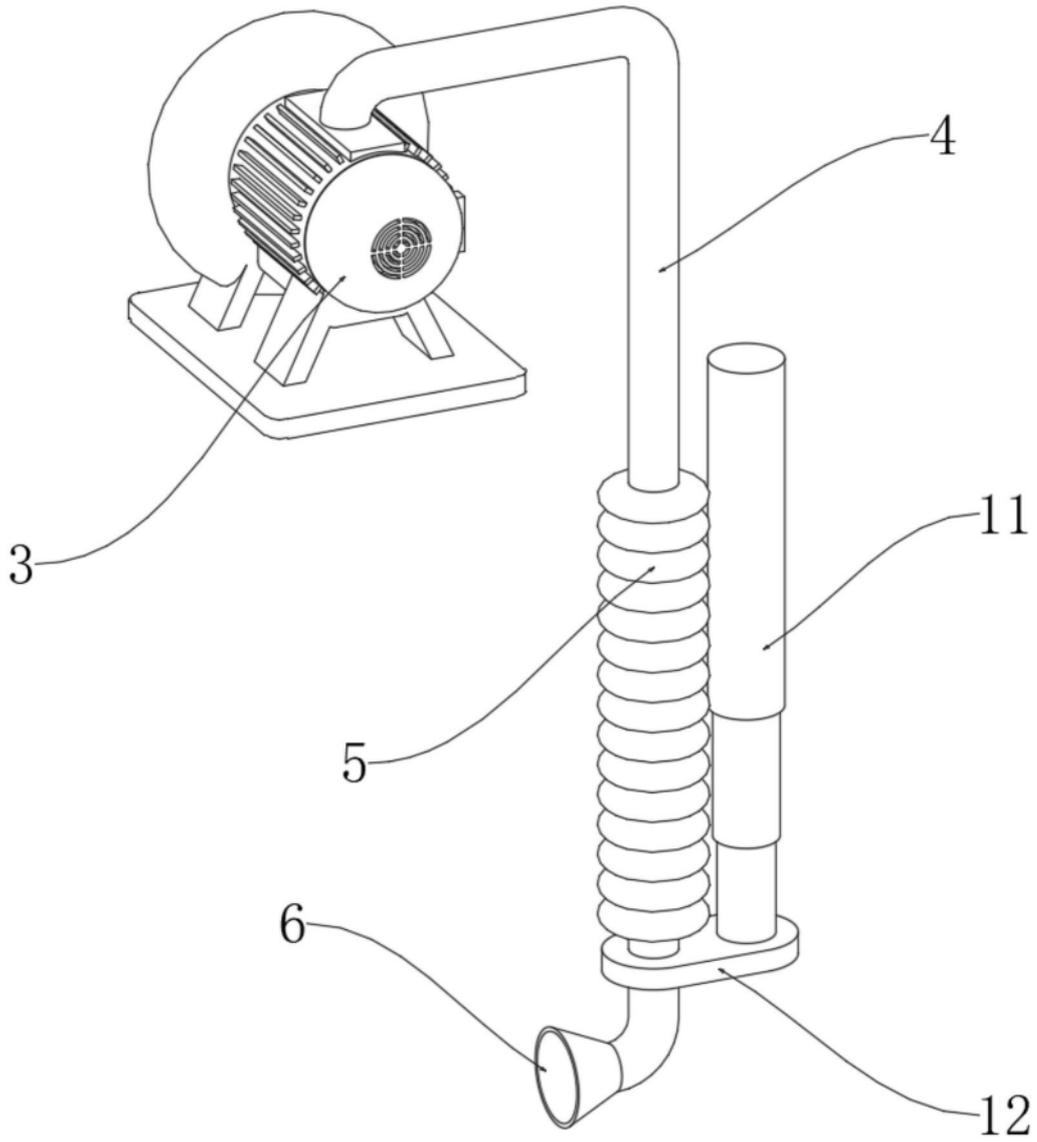


图4

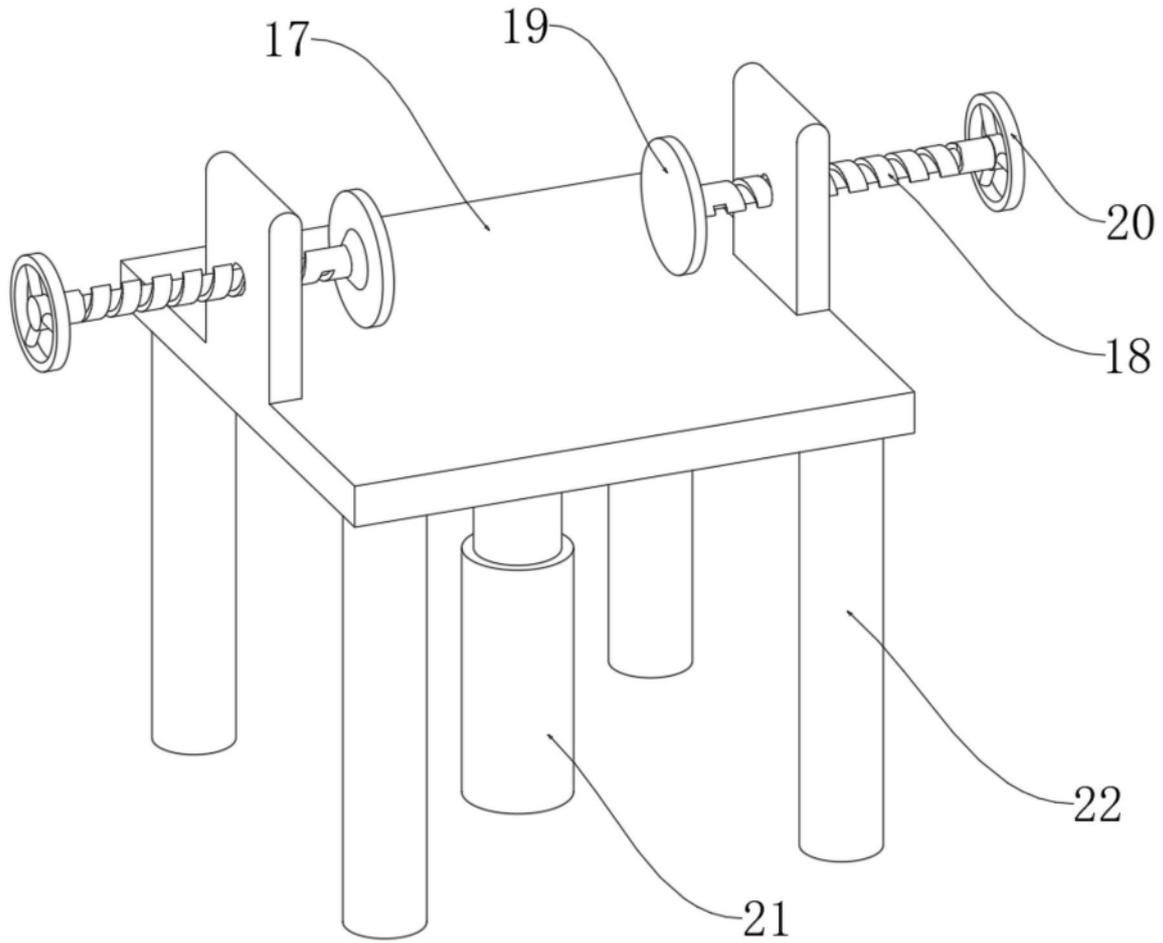


图5