



(21) 申请号 202320462040.2

(22) 申请日 2023.03.13

(73) 专利权人 山东正天电子科技股份有限公司

地址 277000 山东省枣庄市薛城区陶庄镇
复兴路北2号

(72) 发明人 梁凯 岳志明 渐蒙蒙

(74) 专利代理机构 济南河川专利代理事务所

(普通合伙) 37395

专利代理师 肖健

(51) Int.Cl.

B08B 15/00 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

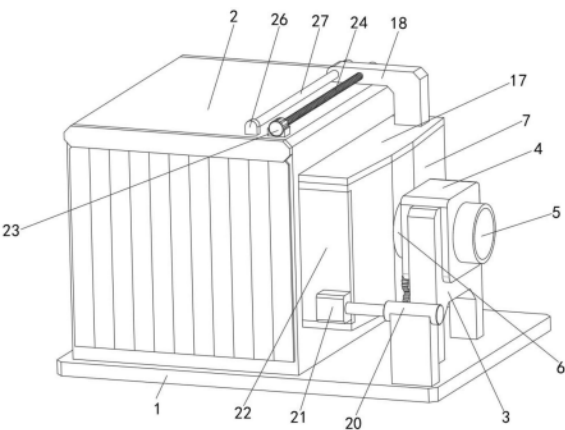
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种生产车间除尘机构

(57) 摘要

本实用新型属于除尘装置技术领域,且公开了一种生产车间除尘机构,包括底座,所述底座顶部的左侧固定安装有车间,所述底座顶部的右侧固定安装有支撑架,所述支撑架的内部固定安装有抽风机,所述抽风机的右侧固定连通有排气管。本实用新型通过设置圆轴、旋转臂和毛刷,由于摆动电机的运行,可以使得转轴带动主动齿轮发生旋转,由于主动齿轮的旋转,可以使得主动齿轮和从动齿轮之间发生啮合,并通过从动齿轮带动圆轴和旋转臂发生旋转,由于旋转臂的旋转,可以使得旋转臂带动毛刷发生旋转,最终通过毛刷清扫网板一外表面吸附的颜粉,从而可以防止颜粉堵塞住网板一,进而可以提高该除尘机构后续的除尘效果。



1. 一种生产车间除尘机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的左侧固定安装有车间(2),所述底座(1)顶部的右侧固定安装有支撑架(3),所述支撑架(3)的内部固定安装有抽风机(4),所述抽风机(4)的右侧固定连通有排气管(5),所述抽风机(4)的左侧固定连通有抽气管(6),所述抽气管(6)的左端固定连通有收集箱(7),所述收集箱(7)的左侧与车间(2)的右侧固定连通,所述收集箱(7)的内部固定安装有网板一(8),所述收集箱(7)的内部固定安装有位于网板一(8)左侧的网板二(9),所述收集箱(7)的内部活动套接有圆轴(10),所述圆轴(10)的左端贯穿网板一(8)并延伸至网板一(8)的左侧且外表面与网板一(8)的内部活动套接,所述圆轴(10)的右端贯穿收集箱(7)并延伸至收集箱(7)的右侧且外表面固定套接有位于收集箱(7)右侧的从动齿轮(11),所述圆轴(10)外表面固定套接有位于网板一(8)两侧的旋转臂(12),所述旋转臂(12)的内侧固定连接有毛刷(19),所述毛刷(19)的内侧与网板一(8)的外侧活动连接,所述底座(1)顶部的右侧固定安装有摆动电机(13),所述摆动电机(13)输出轴的另一端固定套接有转轴(14),所述转轴(14)的外表面固定套接有主动齿轮(15),所述主动齿轮(15)的外表面与从动齿轮(11)的外表面啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种生产车间除尘机构,其特征在于:所述收集箱(7)背部的内壁中活动套接有推板(16),所述推板(16)的顶部固定连接位于收集箱(7)上方的挡板(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种生产车间除尘机构,其特征在于:所述底座(1)顶部右侧的前方固定安装有气压缸(20),所述气压缸(20)的左端固定连接连接块(21),所述连接块(21)的背部固定连接活动板(22),所述活动板(22)的外表面与收集箱(7)正面的内壁活动套接。

4. 根据权利要求1所述的一种生产车间除尘机构,其特征在于:所述车间(2)顶部的前后方均固定连接连接座(26),所述连接座(26)的数量为两个,两个所述连接座(26)之间固定连接有限位杆(27)。

5. 根据权利要求4所述的一种生产车间除尘机构,其特征在于:所述限位杆(27)的外表面活动套接有安装块(18),所述安装块(18)的底部与挡板(17)的顶部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种生产车间除尘机构,其特征在于:所述车间(2)顶部的前方固定安装有驱动电机(23),所述驱动电机(23)输出轴的另一端固定套接有丝杆(24),所述丝杆(24)的后端贯穿安装块(18)并延伸至安装块(18)的后方且外表面与安装块(18)的内部螺纹套接。

7. 根据权利要求6所述的一种生产车间除尘机构,其特征在于:所述丝杆(24)的外表面活动套接有位于安装块(18)后方的固定块(25),所述固定块(25)的底部与车间(2)的顶部固定连接。

一种生产车间除尘机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于除尘装置技术领域，具体是一种生产车间除尘机构。

背景技术

[0002] 现在在对产品进行喷粉时，是将产品放入至喷粉车间内部，在车间内部进行喷粉作业，都会残余有多余的颜粉飘浮在车间内部，一般操作人员会通过车间的除尘机构来将车间内部飘浮颜粉进行抽取收集，通过抽风机将车间内部飘浮颜粉收取至收集箱内部，从而达到车间除尘的效果，但是除尘机构内部一般都会设置有网板，其目的是阻挡颜粉进入至抽风机内部，由于在抽风机的长期作业过程中，大量的颜粉会一直吸附在网板的表面，从而将会导致网板堵塞，进而将会降低该除尘机构后续的除尘效果，因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对以上问题，本实用新型提供了一种生产车间除尘机构，具有除尘效果好的优点。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种生产车间除尘机构，包括底座，所述底座顶部的左侧固定安装有车间，所述底座顶部的右侧固定安装有支撑架，所述支撑架的内部固定安装有抽风机，所述抽风机的右侧固定连通有排气管，所述抽风机的左侧固定连通有抽气管，所述抽气管的左端固定连通有收集箱，所述收集箱的左侧与车间的右侧固定连通，所述收集箱的内部固定安装有网板一，所述收集箱的内部固定安装有位于网板一左侧的网板二，所述收集箱的内部活动套接有圆轴，所述圆轴的左端贯穿网板一并延伸至网板一的左侧且外表面与网板一的内部活动套接，所述圆轴的右端贯穿收集箱并延伸至收集箱的右侧且外表面固定套接有位于收集箱右侧的从动齿轮，所述圆轴外表面固定套接有位于网板一两侧的旋转臂，所述旋转臂的内侧固定连接有毛刷，所述毛刷的内侧与网板一的外侧活动连接，所述底座顶部的右侧固定安装有摆动电机，所述摆动电机输出轴的另一端固定套接有转轴，所述转轴的外表面固定套接有主动齿轮，所述主动齿轮的外表面与从动齿轮的外表面啮合连接。

[0005] 作为本实用新型优选的，所述收集箱背部的内壁中活动套接有推板，所述推板的顶部固定连接位于收集箱上方的挡板。

[0006] 作为本实用新型优选的，所述底座顶部右侧的前方固定安装有气压缸，所述气压缸的左端固定连接连接块，所述连接块的背部固定连接活动板，所述活动板的外表面与收集箱正面的内壁活动套接。

[0007] 作为本实用新型优选的，所述车间顶部的前后方均固定连接连接座，所述连接座的数量为两个，两个所述连接座之间固定连接有限位杆。

[0008] 作为本实用新型优选的，所述限位杆的外表面活动套接有安装块，所述安装块的底部与挡板的顶部固定连接。

[0009] 作为本实用新型优选的，所述车间顶部的前方固定安装有驱动电机，所述驱动电

机输出轴的另一端固定套接有丝杆,所述丝杆的后端贯穿安装块并延伸至安装块的后方且外表面与安装块的内部螺纹套接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述丝杆的外表面活动套接有位于安装块后方的固定块,所述固定块的底部与车间的顶部固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置圆轴、旋转臂和毛刷,由于摆动电机的运行,可以使得转轴带动主动齿轮发生旋转,由于主动齿轮的旋转,可以使得主动齿轮和从动齿轮之间发生啮合,并通过从动齿轮带动圆轴和旋转臂发生旋转,由于旋转臂的旋转,可以使得旋转臂带动毛刷发生旋转,最终通过毛刷清扫网板一外表面吸附的颜粉,从而可以防止颜粉堵塞住网板一,进而可以提高该除尘机构后续的除尘效果。

[0013] 2、本实用新型通过设置推板、安装块和丝杆,由于驱动电机的运行,可以使得丝杆发生旋转,由于丝杆的旋转,可以使得安装块沿着丝杆外表面的螺纹向前运动,同时可以使得安装块沿着限位杆的外表面向前运动,并通过安装块带动挡板和推板向前运动,并最终通过推板将收集箱内部堆积的颜粉从收集箱的正面推出,从而便于操作人员将收集的颜粉清理出,该设计可以解决现有技术中,收集箱内部收集的颜粉不便于操作人员进行清理问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型圆轴的剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型侧面结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型收集箱的剖视结构示意图;

[0019] 图6为图2中A处的局部放大结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、车间;3、支撑架;4、抽风机;5、排气管;6、抽气管;7、收集箱;8、网板一;9、网板二;10、圆轴;11、从动齿轮;12、旋转臂;13、摆动电机;14、转轴;15、主动齿轮;16、推板;17、挡板;18、安装块;19、毛刷;20、气压缸;21、连接块;22、活动板;23、驱动电机;24、丝杆;25、固定块;26、连接座;27、限位杆。

具体实施方式

[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] 如图1至图6所示,本实用新型提供一种生产车间除尘机构,包括底座1,底座1顶部的左侧固定安装有车间2,底座1顶部的右侧固定安装有支撑架3,支撑架3的内部固定安装有抽风机4,抽风机4的右侧固定连通有排气管5,抽风机4的左侧固定连通有抽气管6,抽气管6的左端固定连通有收集箱7,收集箱7的左侧与车间2的右侧固定连通,收集箱7的内部固定安装有网板一8,收集箱7的内部固定安装有位于网板一8左侧的网板二9,收集箱7的内部

活动套接有圆轴10,圆轴10的左端贯穿网板一8并延伸至网板一8的左侧且外表面与网板一8的内部活动套接,圆轴10的右端贯穿收集箱7并延伸至收集箱7的右侧且外表面固定套接有位于收集箱7右侧的从动齿轮11,圆轴10外表面固定套接有位于网板一8两侧的旋转臂12,旋转臂12的内侧固定连接有毛刷19,毛刷19的内侧与网板一8的外侧活动连接,底座1顶部的右侧固定安装有摆动电机13,摆动电机13输出轴的另一端固定套接有转轴14,转轴14的外表面固定套接有主动齿轮15,主动齿轮15的外表面与从动齿轮11的外表面啮合连接。

[0023] 在使用时,由于摆动电机13的运行,可以使得转轴14带动主动齿轮15发生旋转,由于主动齿轮15的旋转,可以使得主动齿轮15和从动齿轮11之间发生啮合,并通过从动齿轮11带动圆轴10和旋转臂12发生旋转,由于旋转臂12的旋转,可以使得旋转臂12带动毛刷19发生旋转,最终通过毛刷19将网板一8外表面吸附的颜粉清扫掉,从而可以提高抽风机4的吸尘效果。

[0024] 参考图4和图5,收集箱7背部的内壁中活动套接有推板16,推板16的顶部固定连接位于收集箱7上方的挡板17。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置推板16,当推板16向前运动时,可以通过推板16将收集箱7内部堆积的颜粉从收集箱7的正面推出,从而便于操作人员将收集的颜粉清理出。

[0026] 参考图1和图5,底座1顶部右侧的前方固定安装有气压缸20,气压缸20的左端固定连接连接块21,连接块21的背部固定连接活动板22,活动板22的外表面与收集箱7正面的内壁活动套接。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置活动板22,由于气压缸20的运行,可以使得连接块21带动活动板22向右侧运动,由于活动板22的运动,可以使得活动板22解除对收集箱7正面的封闭效果。

[0028] 参考图1和图4,车间2顶部的前后方均固定连接连接座26,连接座26的数量为两个,两个连接座26之间固定连接有限位杆27。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置连接座26,由于连接座26的设计,可以使得连接座26对限位杆27起到良好的支撑效果,同时可以保持限位杆27处于水平状态。

[0030] 参考图1、图2和图4,限位杆27的外表面活动套接有安装块18,安装块18的底部与挡板17的顶部固定连接。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置安装块18,当安装块18沿着限位杆27的外表面向前运动时,可以使得安装块18带动挡板17和推板16沿着收集箱7的内部向前运动,并最终将收集箱7内部收集的颜粉从收集箱7的正面推出。

[0032] 参考图4,车间2顶部的前方固定安装有驱动电机23,驱动电机23输出轴的另一端固定套接有丝杆24,丝杆24的后端贯穿安装块18并延伸至安装块18的后方且外表面与安装块18的内部螺纹套接。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置丝杆24,由于驱动电机23的运行,可以使得丝杆24发生旋转,由于丝杆24的旋转,可以使得安装块18沿着丝杆24外表面的螺纹向前运动,并带动挡板17和推板16向前运动。

[0034] 参考图4,丝杆24的外表面活动套接有位于安装块18后方的固定块25,固定块25的

底部与车间2的顶部固定连接。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置固定块25,由于固定块25的设计,可以对丝杆24起到良好支撑效果,从而保障了丝杆24的正常运行。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0037] 在使用时,操作人员启动抽风机4,可以通过抽气管6抽取车间2内部的颜粉,并将颜粉穿过网板二9吸入至收集箱7的内部,最终被网板一8阻挡,从而可以将颜粉收集在收集箱7的内部,进而可以达到除尘的效果。

[0038] 当网板一8的表面发生堵塞时,操作人员启动摆动电机13,可以使得转轴14带动主动齿轮15发生旋转,由于主动齿轮15的旋转,可以使得主动齿轮15和从动齿轮11之间发生啮合,并通过从动齿轮11带动圆轴10和旋转臂12发生旋转,由于旋转臂12的旋转,可以使得旋转臂12带动毛刷19发生旋转,最终通过毛刷19清扫掉网板一8外表面吸附的颜粉,防止网板一8发生堵塞。

[0039] 当需要清理出收集箱7内部的颜粉时,操作人员启动由于气压缸20的运行,可以使得连接块21带动活动板22向右侧运动,由于活动板22的运动,可以使得活动板22解除对收集箱7正面的封闭效果,然后启动驱动电机23,可以使得丝杆24发生旋转,由于丝杆24的旋转,可以使得安装块18沿着丝杆24外表面的螺纹向前运动,同时可以使得安装块18沿着限位杆27的外表面向前运动,并通过安装块18带动挡板17和推板16向前运动,并最终通过推板16将收集箱7内部堆积的颜粉从收集箱7的正面推出,从而可以实现对收集箱7内部颜粉的清理作业。

[0040] 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。

[0041] 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。

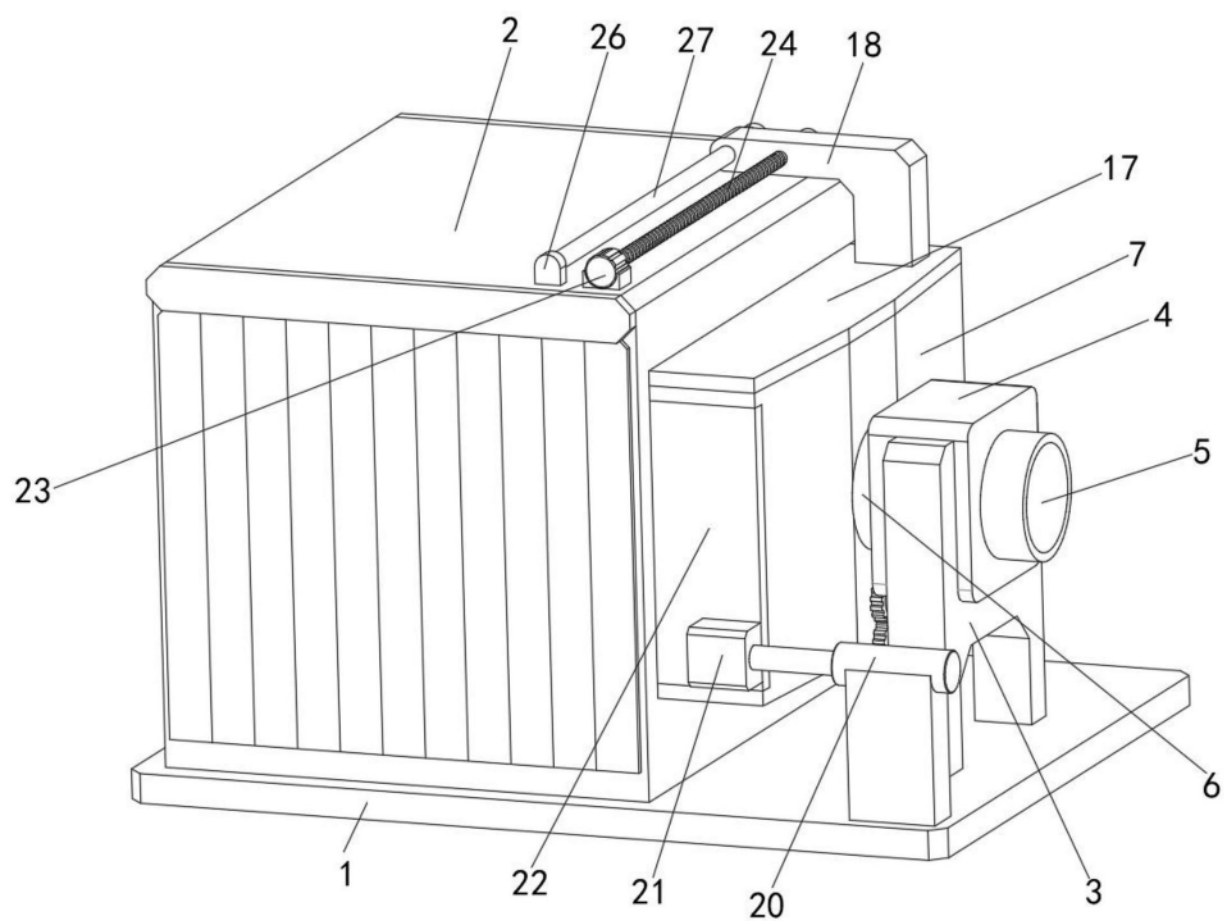


图1

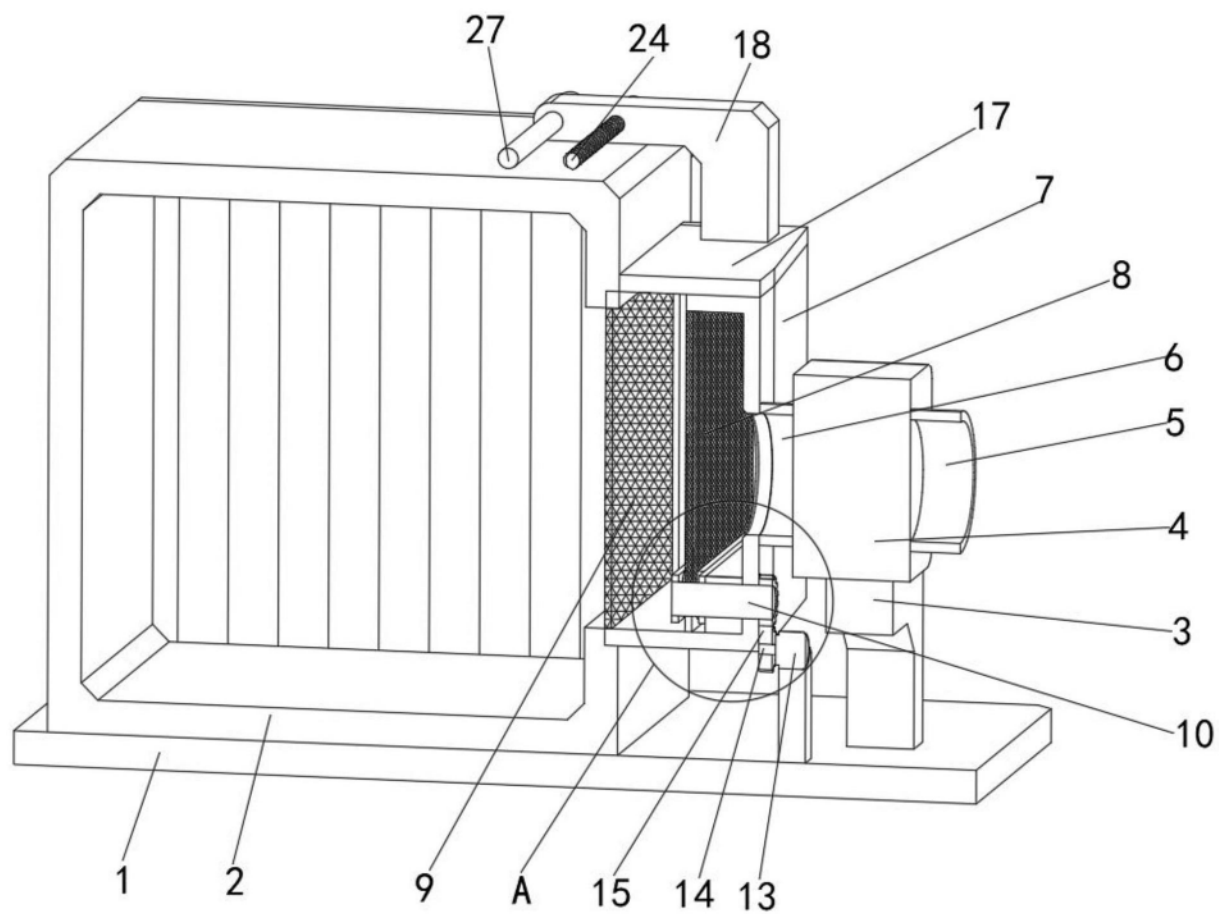


图2

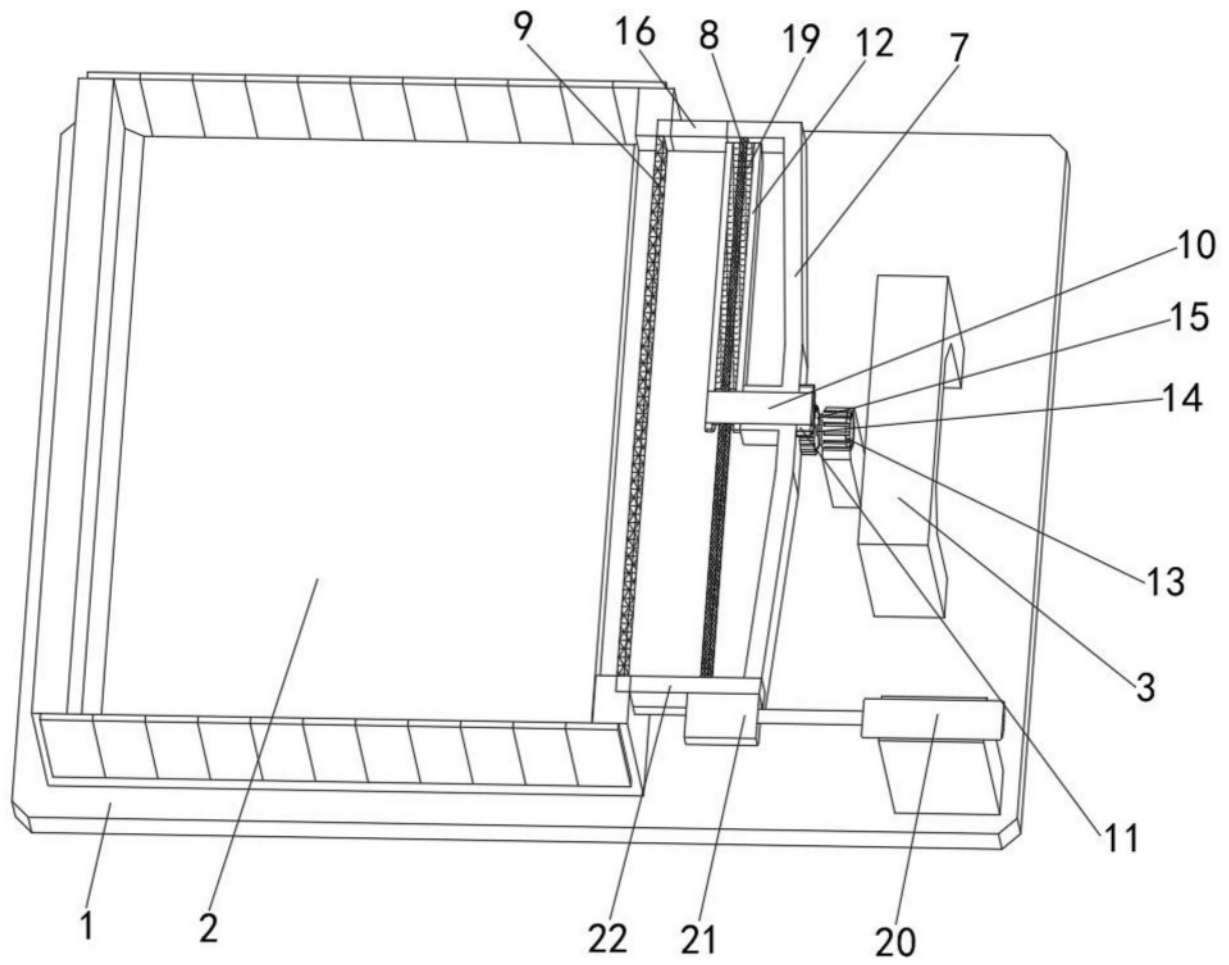


图3

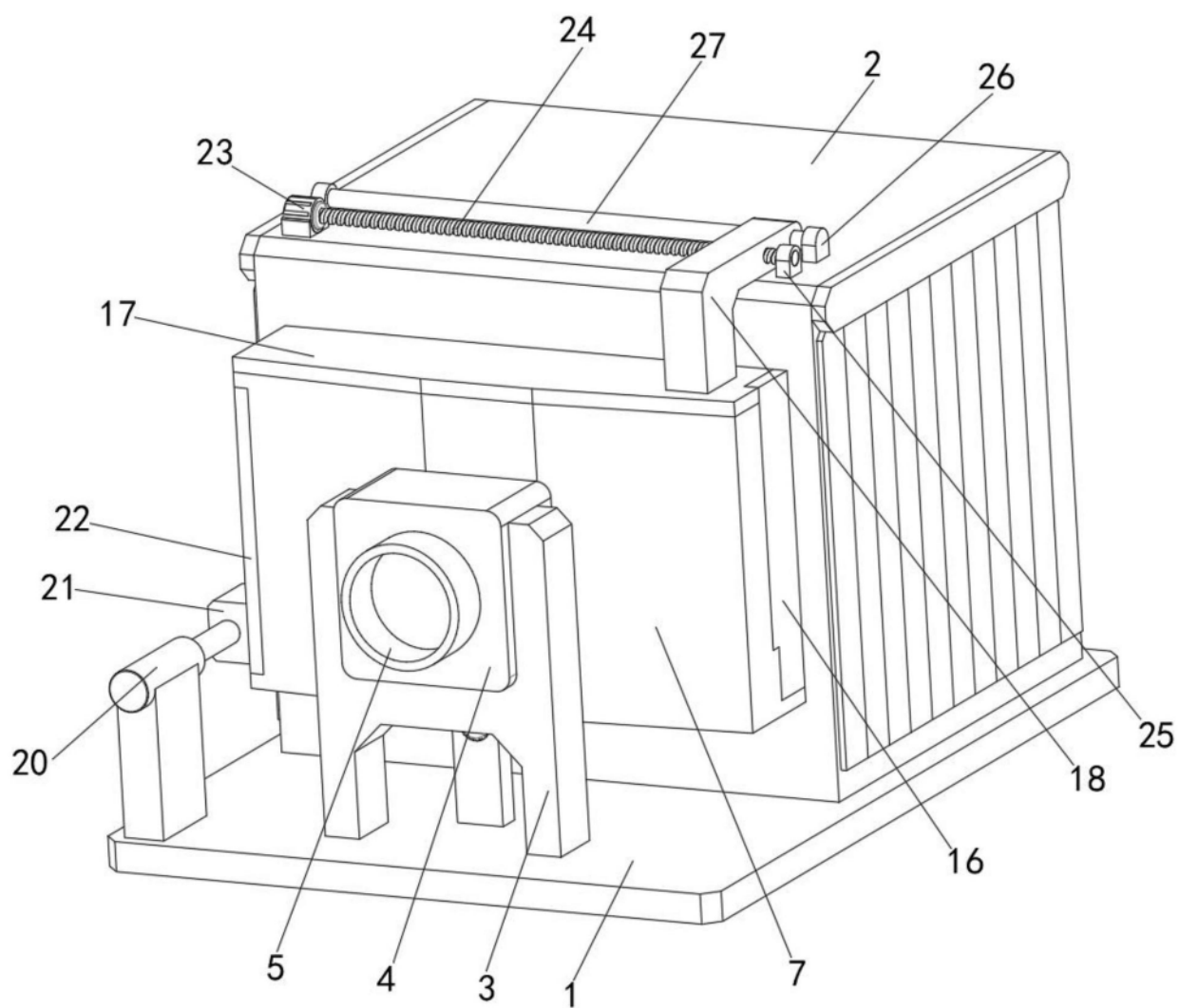


图4

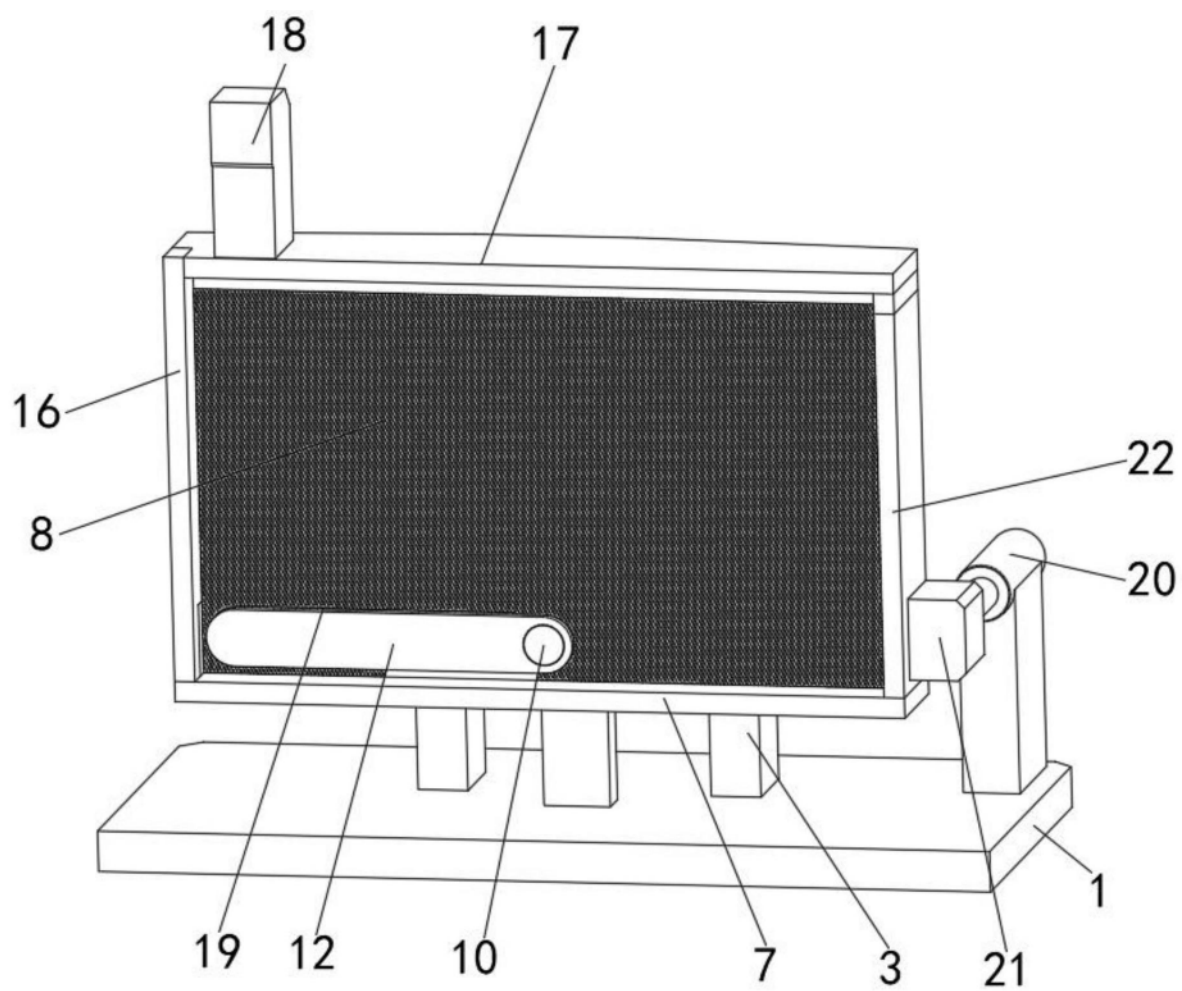


图5

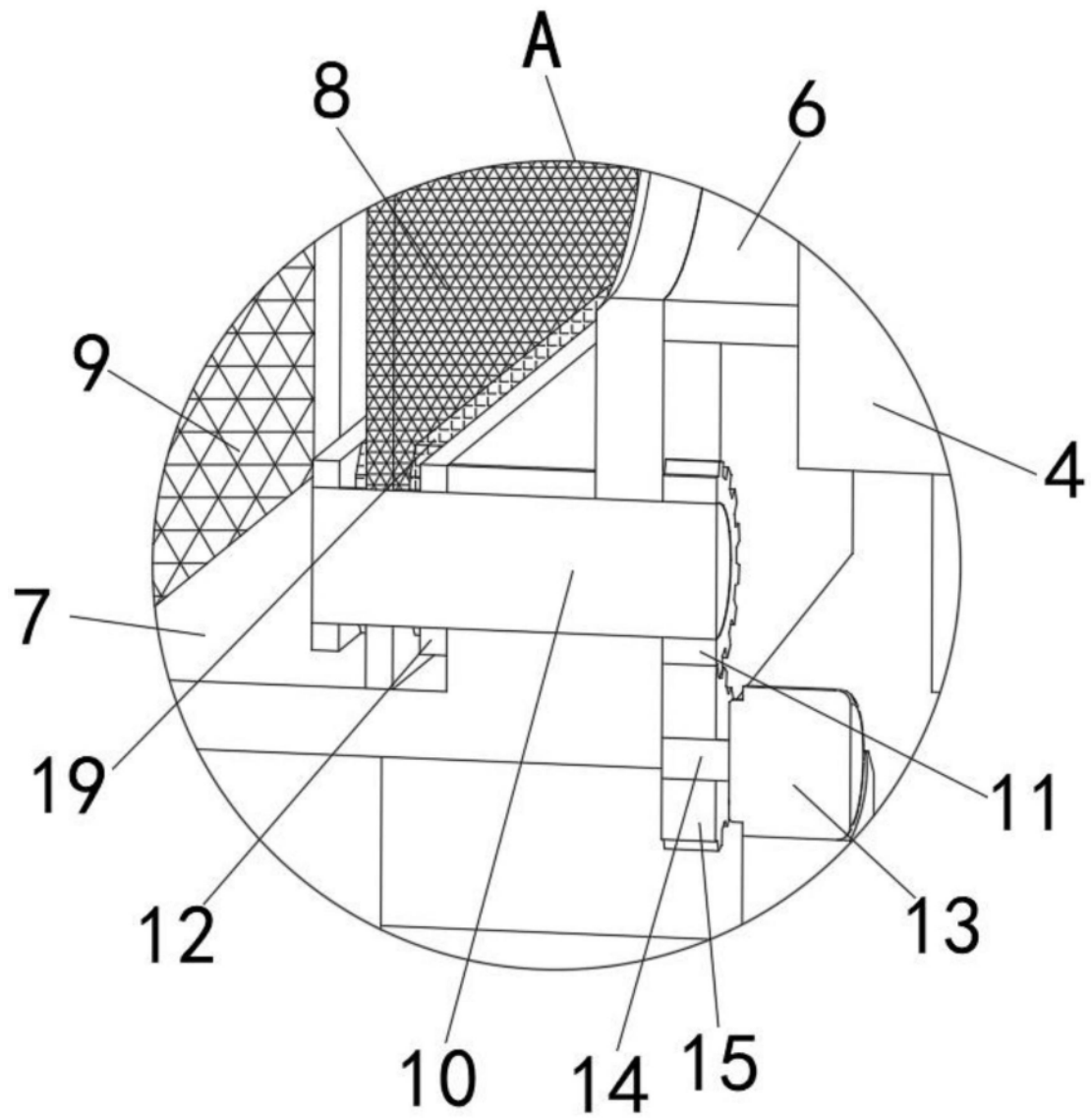


图6