



(21) 申请号 202321310352.8

(22) 申请日 2023.05.27

(73) 专利权人 南阳正大钢结构工程有限公司

地址 473000 河南省南阳市镇平县玉都大道北段新型建材产业园C区1号楼

(72) 发明人 杨亚博 宋宏强 刘鹏 张海宽
孙建青 吴峰

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

专利代理师 何军华

(51) Int.Cl.

B24C 9/00 (2006.01)

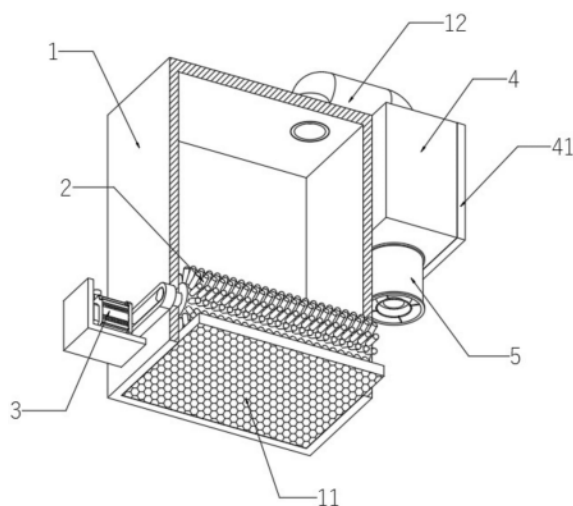
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种高效除尘的抛丸清理机

(57) 摘要

本实用新型涉及抛丸清理机技术领域,具体为一种高效除尘的抛丸清理机,包括底部嵌设有滤网板的抛丸箱,抛丸箱的内部且靠近底端转动连接有两个清理辊,抛丸箱的一侧设有处理箱,处理箱与抛丸箱之间连接有负压管,处理箱的底部设有用于将处理箱内部气体排出的风机,处理箱的内部设有用于对气体进行过滤处理的活性炭吸附棉、空气过滤棉和布袋层,还包括用于驱动清理辊进行转动的电机。本实用新型通过电机和传送带的配合使用使得两个清理辊同步转动并对堆积在抛丸箱底端的灰尘进行清理,灰尘在清理过程中所扬起的粉尘通过负压吸引力进入处理箱内得到过滤处理后再排出至处理箱外部,便于提高灰尘清理效率的同时有效避免对外部环境造成污染。



1. 一种高效除尘的抛丸清理机, 包括底部嵌设有滤网板 (11) 的抛丸箱 (1), 其特征在于: 所述抛丸箱 (1) 的内部且靠近底端转动连接有两个清理辊 (2), 所述抛丸箱 (1) 的一侧设有处理箱 (4), 所述处理箱 (4) 与抛丸箱 (1) 之间连接有负压管 (12), 所述处理箱 (4) 的底部设有用于将处理箱 (4) 内部气体排出的风机 (5), 所述处理箱 (4) 的内部设有用于对气体进行过滤处理的活性炭吸附棉 (42)、空气过滤棉 (43) 和布袋层 (44), 还包括用于驱动清理辊 (2) 进行转动的电机 (3)。

2. 如权利要求1所述的高效除尘的抛丸清理机, 其特征在于: 所述清理辊 (2) 的其中一端均连接有转轴 (21), 所述转轴 (21) 通过轴承与抛丸箱 (1) 连接, 两个所述转轴 (21) 远离清理辊 (2) 的一端穿过抛丸箱 (1) 内壁并通过传送带 (211) 连接。

3. 如权利要求2所述的高效除尘的抛丸清理机, 其特征在于: 所述电机 (3) 位于抛丸箱 (1) 的外侧并与其中一个转轴 (21) 中心对应, 与之对应所述转轴 (21) 的端部穿过传送带 (211) 并与电机 (3) 的输出轴同轴连接。

4. 如权利要求1所述的高效除尘的抛丸清理机, 其特征在于: 所述处理箱 (4) 远离抛丸箱 (1) 的一侧铰接有密封板 (41), 所述密封板 (41) 与处理箱 (4) 之间设有橡胶垫片。

5. 如权利要求4所述的高效除尘的抛丸清理机, 其特征在于: 所述处理箱 (4) 的侧壁设有固定块 (46), 所述固定块 (46) 远离抛丸箱 (1) 的一侧通过固定轴转动连接有外壁设有阻尼橡胶层的限位块 (461)。

6. 如权利要求5所述的高效除尘的抛丸清理机, 其特征在于: 当所述密封板 (41) 转动至与处理箱 (4) 侧壁相平行时, 所述限位块 (461) 靠近固定块 (46) 的一侧与密封板 (41) 远离处理箱 (4) 的一侧位于同一水平线上。

7. 如权利要求1所述的高效除尘的抛丸清理机, 其特征在于: 所述处理箱 (4) 的内部设有多个等间距分布的限位板 (45), 每组所述限位板 (45) 由两个限位板 (45) 对称分布而成, 且所述限位板 (45) 呈U形状。

一种高效除尘的抛丸清理机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛丸清理机技术领域,具体为一种高效除尘的抛丸清理机。

背景技术

[0002] 抛丸清理机是一种利用高速旋转的叶轮将弹丸抛向工件表面,达到清理锈渍、氧化皮、毛刺等杂质,提高工件表面质量和强度的设备,抛丸清理过程中产生的粉尘不仅会对设备和工件造成磨损和污染,而且会对环境和人体健康造成危害,因此,除尘系统是抛丸清理机的重要组成部分。

[0003] 公开号为CN218226158U的一种具备吸风除尘设备的H型钢抛丸清理机,包括抛丸清理机,抛丸清理机的底部固定有四个支撑杆,抛丸清理机的底部连通有出料管,出料管的底部设置有自动通堵机构;自动通堵机构中包括固定在出料管左侧的L型板,L型板右侧的顶部和底部均固定有杆套,两个杆套的内表面之间滑动连接有竖杆,竖杆的中央固定有斜块,斜块的一侧贯穿开设有通槽,L型板的左侧固定有电机。

[0004] 该实用新型通过自动通堵机构的设置,实现了对出料管内部的自动往复通堵,避免了一次性排出大量钢丸,造成出料管的堵塞,通堵效率高,其在具体使用过程中,通过吹风机和进风管的配合使用向抛丸清理机内部进行吹风,使得抛丸清理机内部的灰尘从出风管吹出而实现对抛丸清理机内部灰尘的快速清理,但抛丸机内部灰尘堆积在其底端,利用吹风机对灰尘进行吹风时,部分粉尘会扬起而弥漫在抛丸机内部会影响灰尘排出至抛瓦机外部的效率,此外,灰尘未经处理直接排出至抛瓦清理机的外部会对外部环境造成污染,从而造成使用不便,鉴于此,我们提出一种高效除尘的抛丸清理机。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种高效除尘的抛丸清理机。

[0006] 本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种高效除尘的抛丸清理机,包括底部嵌设有滤网板的抛丸箱,所述抛丸箱的内部且靠近底端转动连接有两个清理辊,所述抛丸箱的一侧设有处理箱,所述处理箱与抛丸箱之间连接有负压管,所述处理箱的底部设有用于将处理箱内部气体排出的风机,所述处理箱的内部设有用于对气体进行过滤处理的活性炭吸附棉、空气过滤棉和布袋层,还包括用于驱动清理辊进行转动的电机。

[0008] 作为优选的技术方案,所述清理辊的其中一端均连接有转轴,所述转轴通过轴承与抛丸箱连接,两个所述转轴远离清理辊的一端穿过抛丸箱内壁并通过传送带连接。

[0009] 作为优选的技术方案,所述电机位于抛丸箱的外侧并与其中一个转轴中心对应,与之对应所述转轴的端部穿过传送带并与电机的输出轴同轴连接。

[0010] 作为优选的技术方案,所述处理箱远离抛丸箱的一侧铰接有密封板,所述密封板与处理箱之间设有橡胶垫片。

[0011] 作为优选的技术方案,所述处理箱的侧壁设有固定块,所述固定块远离抛丸箱的

一侧通过固定轴转动连接有外壁设有阻尼橡胶层的限位块。

[0012] 作为优选的技术方案,当所述密封板转动至与处理箱侧壁相平行时,所述限位块靠近固定块的一侧与密封板远离处理箱的一侧位于同一水平线上。

[0013] 作为优选的技术方案,所述处理箱的内部设有多个等间距分布的限位板,每组所述限位板由两个限位板对称分布而成,且所述限位板呈U形状。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过电机和传送带的配合使用使得两个清理辊同步转动并对堆积在抛丸箱底端的灰尘进行清理,灰尘在清理过程中所扬起的粉尘通过负压吸引力进入处理箱内得到过滤处理后再排出至处理箱外部,便于提高灰尘清理效率的同时有效避免对外部环境造成污染;

[0016] 2、本实用新型通过在抛丸箱底部嵌设滤网板,使得清理辊拨动灰尘时,部分灰尘会通过滤网板的滤孔而排出至抛丸箱外部,从而提高对灰尘的清理效率,且通过密封板与处理箱铰接,以便对活性炭幸福面、空气过滤棉和布袋层进行清理,以便后续重复使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图之一;

[0018] 图2为本实用新型的整体结构示意图之二;

[0019] 图3为本实用新型中抛丸箱剖切后的部分结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的部分结构示意图之一;

[0021] 图5为本实用新型的部分结构示意图之二;

[0022] 图6为本实用新型中处理箱的内部结构示意图。

[0023] 图中各个标号的意义为:

[0024] 1、抛丸箱;11、滤网板;12、负压管;

[0025] 2、清理辊;21、转轴;211、传送带;

[0026] 3、电机;

[0027] 4、处理箱;41、密封板;42、活性炭吸附棉;43、空气过滤棉;44、布袋层;45、限位板;46、固定块;461、限位块;

[0028] 5、风机。

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、完整的描述,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。

[0030] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:

[0031] 一种高效除尘的抛丸清理机,包括底部嵌设有滤网板11的抛丸箱1,抛丸箱1的内部且靠近底端转动连接有两个清理辊2,清理辊2的其中一端均连接有转轴21,转轴21通过轴承与抛丸箱1连接,两个转轴21远离清理辊2的一端穿过抛丸箱1内壁并通过传送带211连接;

[0032] 抛丸箱1的一侧设有处理箱4,处理箱4与抛丸箱1之间连接有负压管12,负压管12的两端分别穿过处理箱4和抛丸箱1的顶部外壁并与其内部相通,处理箱4的底部设有用于将处理箱4内部气体排出的风机5,风机5将处理箱4内部气体排出至外部时,使得负压管12连接于抛丸箱1的一端形成负压,从而使得抛丸箱1内部的气体得以通过负压管12进入处理箱4内;

[0033] 处理箱4的内部设有用于对气体进行过滤处理的活性炭吸附棉42、空气过滤棉43和布袋层44,处理箱4的内部设有多组等间距分布的限位板45,每组限位板45由两个限位板45对称分布而成,且限位板45呈U形状,限位板45设有三组且与活性炭吸附棉42、空气过滤棉43和布袋层44一一对应;

[0034] 进一步的,活性炭吸附棉42、空气过滤棉43和布袋层44分别与其对应限位板45滑动连接,以便将活性炭吸附棉42、空气过滤棉43和布袋层44和与之对应的限位板45分离而实现对活性炭吸附棉42、空气过滤棉43和布袋层44的拆分;

[0035] 还包括用于驱动清理辊2进行转动的电机3,电机3位于抛丸箱1的外侧并与其中一个转轴21中心对应,与之对应转轴21的端部穿过传送带211并与电机3的输出轴同轴连接,正如本领域技术人员所熟知的,电机3供电后驱动与之对应转轴21转动,而后通过传送带211的配合使用使得两个转轴21带动与之对应的清理辊2同步转动。

[0036] 作为本实施例的优选,处理箱4远离抛丸箱1的一侧铰接有密封板41,密封板41与处理箱4之间设有橡胶垫片,以便通过设置橡胶垫片增强密封板41与处理箱4之间的密封性。

[0037] 作为本实施例的优选,处理箱4的侧壁设有固定块46,固定块46远离抛丸箱1的一侧通过固定轴转动连接有外壁设有阻尼橡胶层的限位块461,当密封板41转动至与处理箱4侧壁相平行时,限位块461靠近固定块46的一侧与密封板41远离处理箱4的一侧位于同一水平线上,以便通过限位块461对密封板41的角度进行限制;

[0038] 进一步的,通过在限位块461的侧壁设置阻尼橡胶层,用于增大限位块461转动过程中与密封板41表面所产生的摩擦力,避免在非人工操作时限位块461自主转动而影响密封板41的稳定性。

[0039] 本实用新型的高效除尘的抛丸清理机在使用时,通过电机3驱动与之对应转轴21进行转动,而后在传送带211的配合使用下使得两个转轴21带动与之对应清理辊2同步转动,从而使得抛丸箱1底端堆积的灰尘得到清扫,而后部分沉积的灰尘通过滤网板11上的滤孔排出至抛丸箱1的外部,与此同时,启动风机5,通过风机5将处理箱4内部气体排出后使得负压管12连接抛丸箱1一端形成负压,而后将抛丸箱1内部的扬尘吸入处理箱4内,紧接着,处理箱4内部的气体通过活性炭吸附棉42、空气过滤棉43和布袋层44的过滤处理后排出至处理箱4的外部;

[0040] 长期使用后,通过将限位块461从密封板41的侧壁转离,使得密封板41失去限制后可进行铰接转动而实现角度调整,然后通过活性炭吸附棉42、空气过滤棉43和布袋层44与之对应限位板45的滑动连接而实现对活性炭吸附棉42、空气过滤棉43和布袋层44的拆卸,从而便于对拆卸后活性炭吸附棉42、空气过滤棉43和布袋层44的清理和更换,更换或清理完毕后再对其进行复位,以便后续重复使用。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

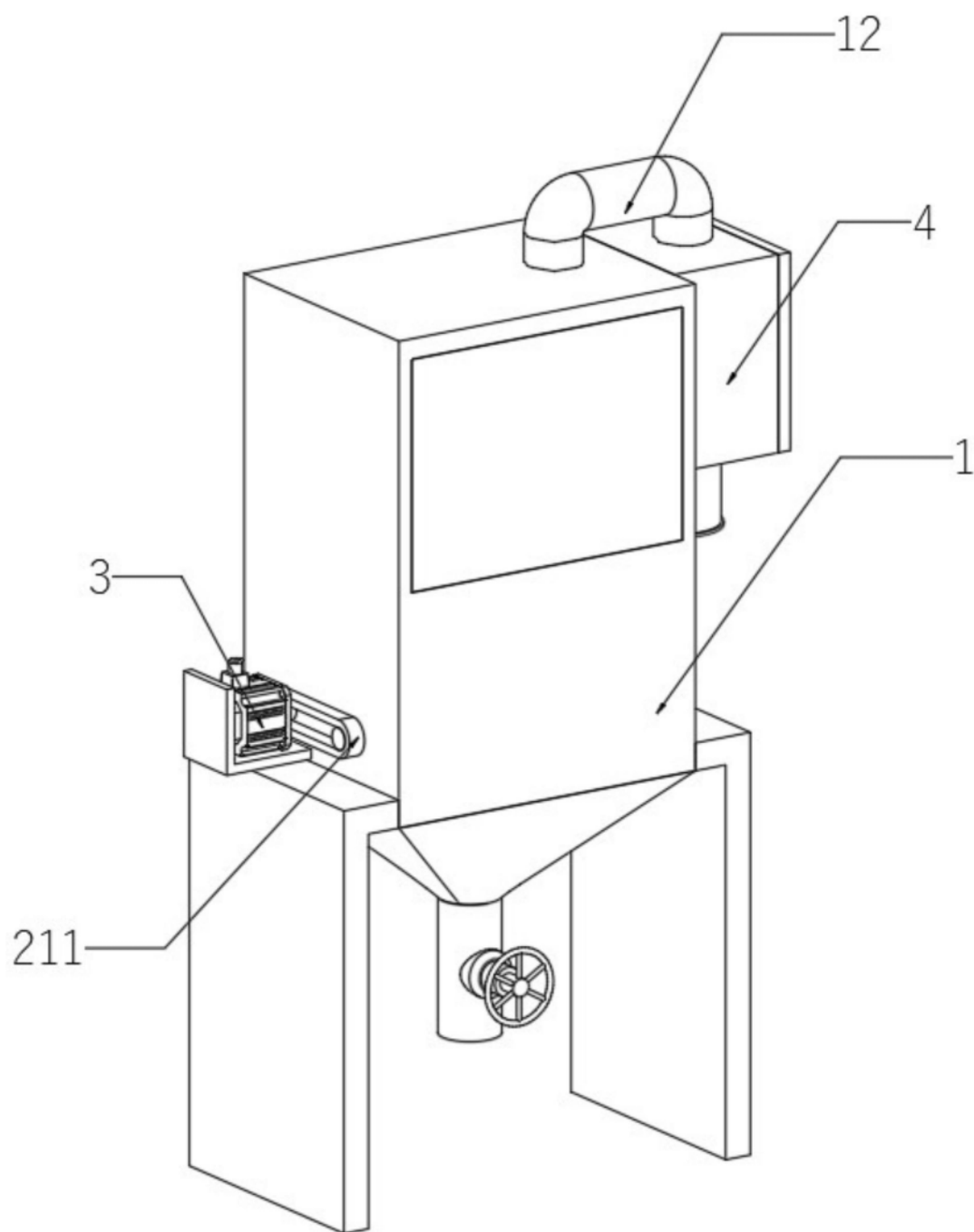


图1

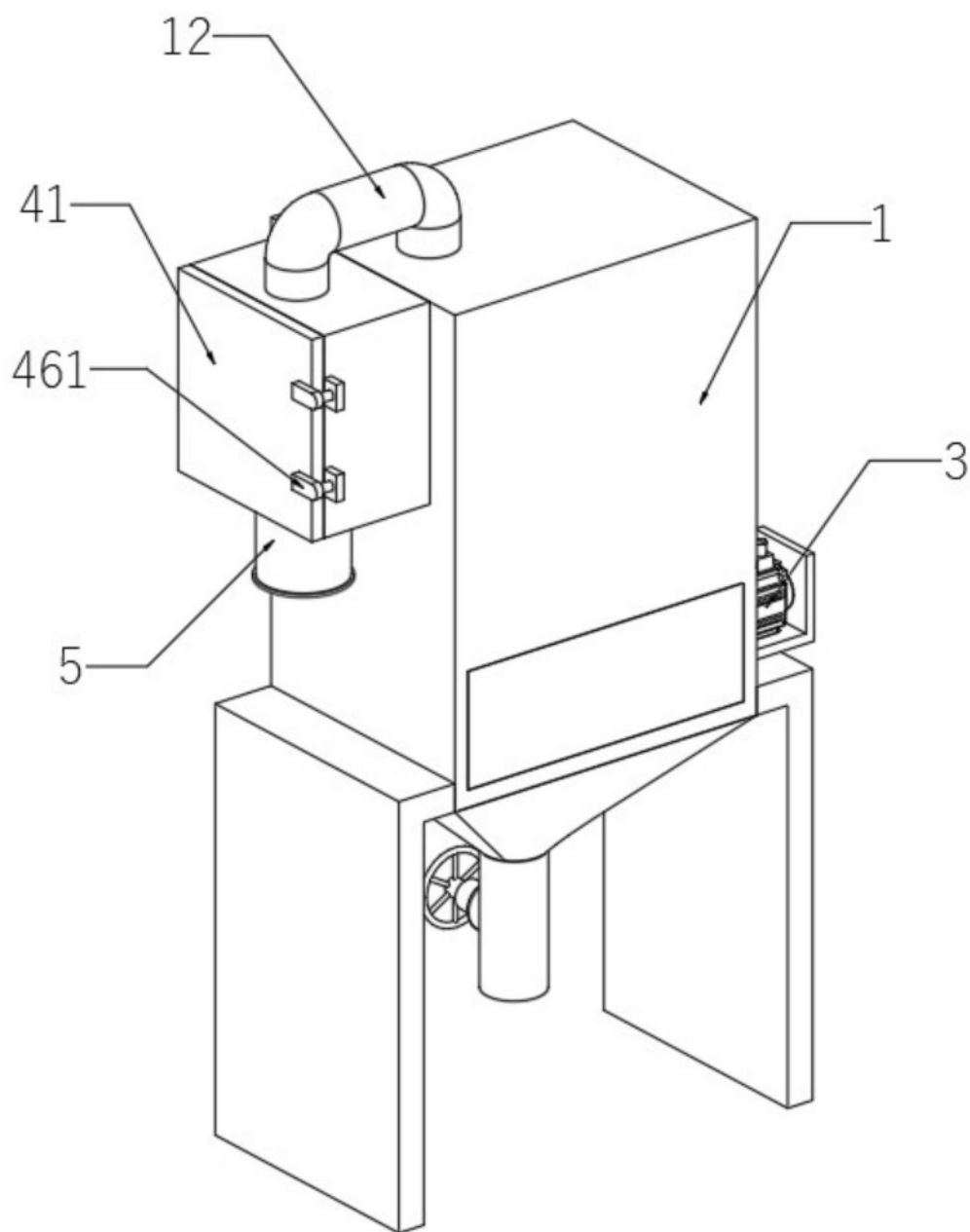


图2

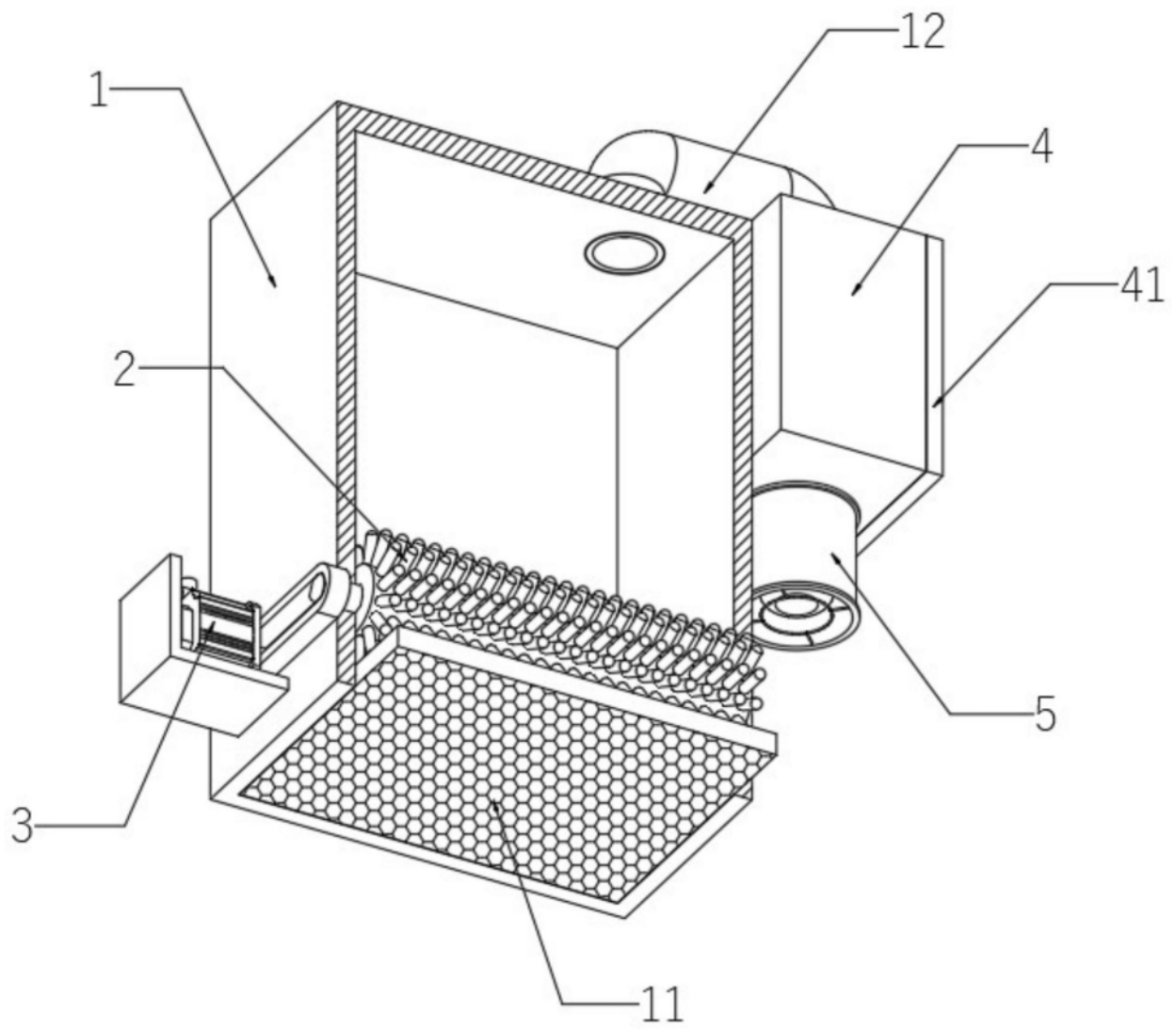


图3

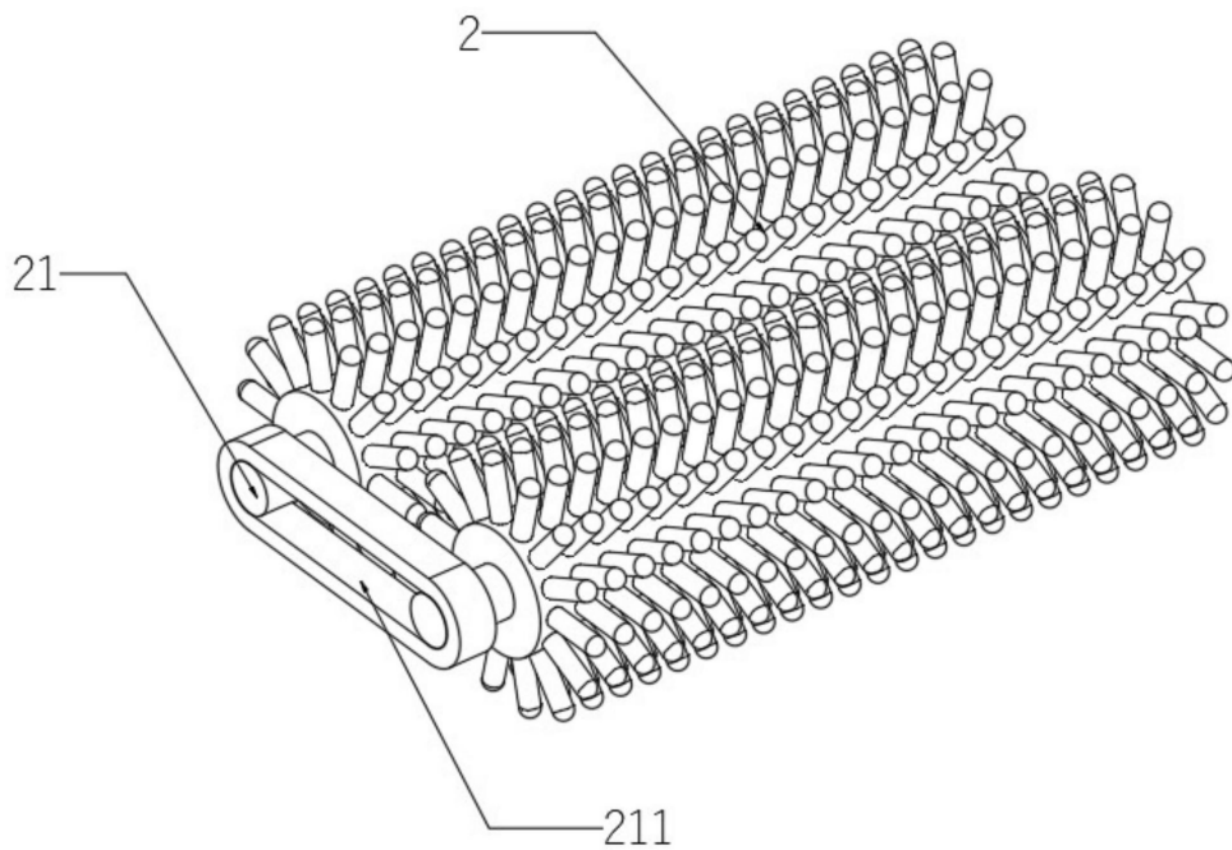


图4

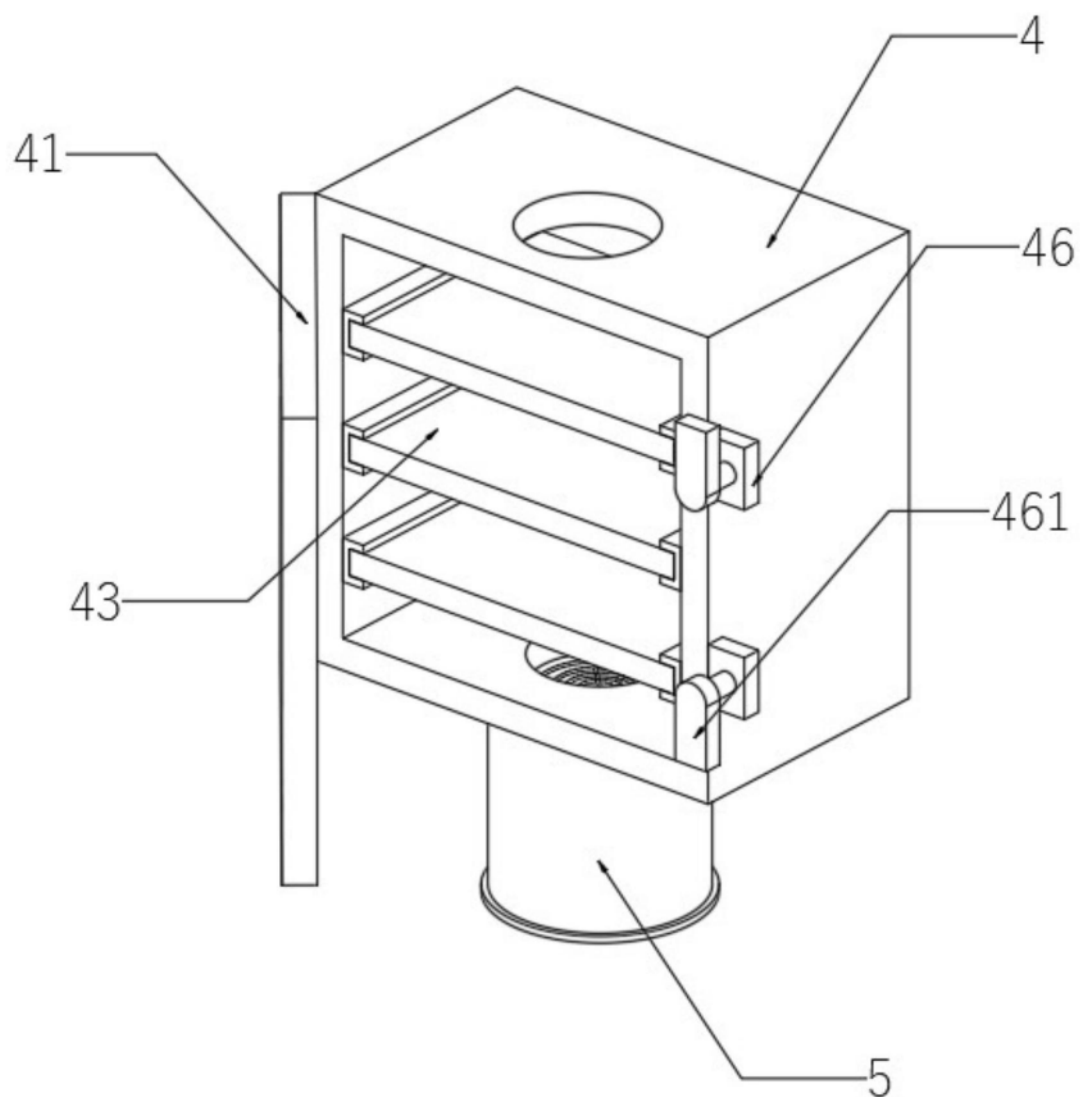


图5

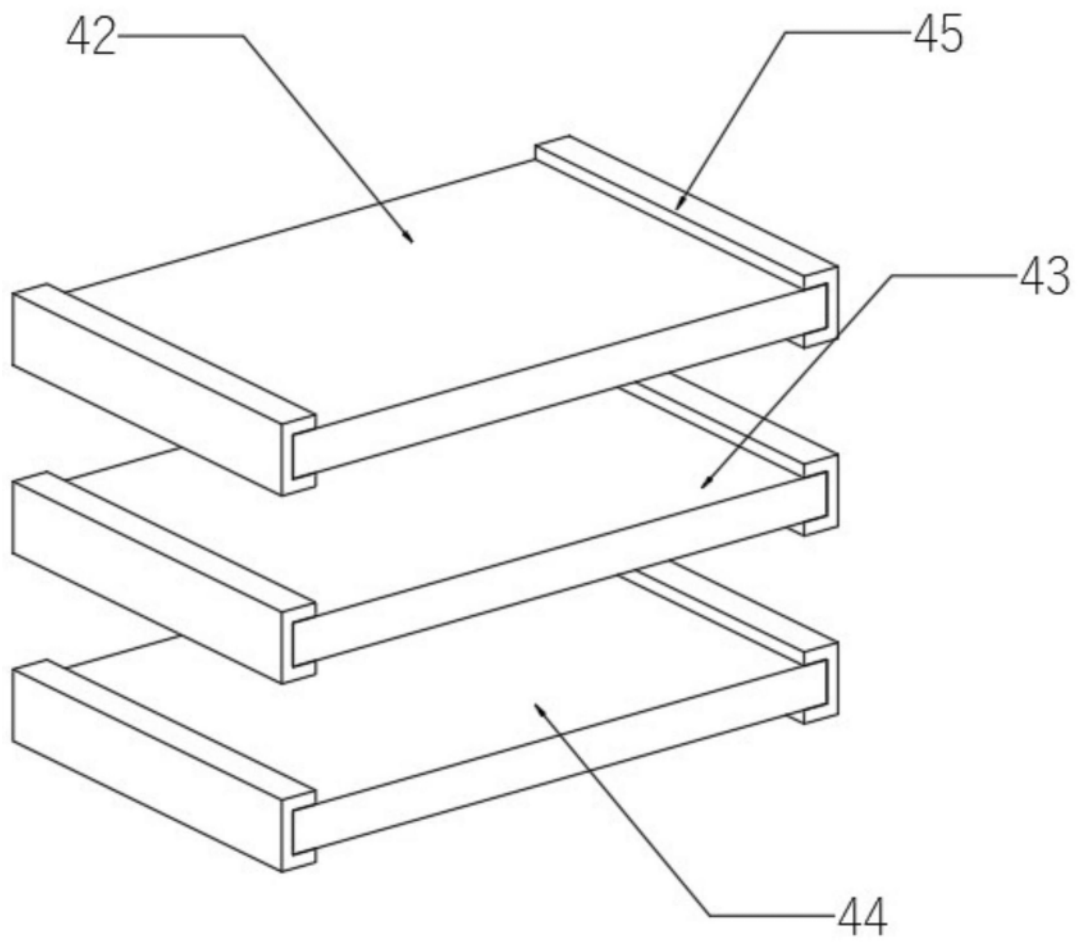


图6