



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221587379 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202420432054.4

(22) 申请日 2024.03.06

(73) 专利权人 沧州港发达海储运发展有限公司
地址 061000 河北省沧州市渤海新区港务大厦1712室

(72) 发明人 姬红旭 张浩

(74) 专利代理机构 济南澜海专利代理事务所
(普通合伙) 37392

专利代理师 颜寒

(51) Int. Cl.

B65G 69/18 (2006.01)

B65G 65/02 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

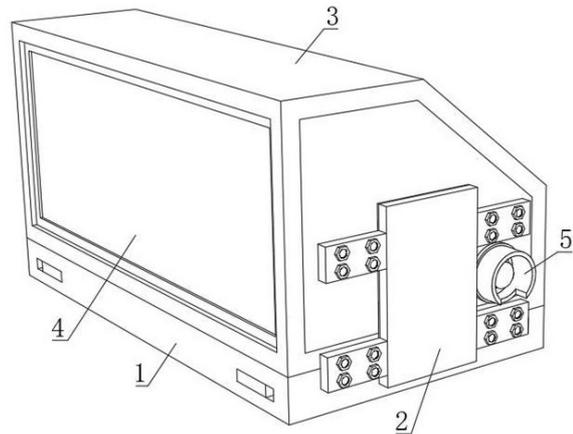
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种港口堆取料机无人化去尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种港口堆取料机无人化去尘装置,涉及去尘装置技术领域,包括安装底座,所述安装底座的左右两侧均固定安装有安装组件,两个所述安装组件的相对面均固定安装有去尘箱,所述去尘箱的下表面与安装底座的上表面搭接,所述去尘箱的前面固定连接有防护网,所述安装底座的右侧固定连接有待料管道安装口且待料管道安装口位于安装组件的后方。本实用新型所述的一种港口堆取料机无人化去尘装置,通过启动电机,使连接杆带动锥形齿轮一进行旋转,通过锥形齿轮一的作用,使锥形齿轮二进行旋转,从而使螺纹杆进行旋转,通过螺纹杆的作用,使清理刷在过滤网的下表面进行移动,从而对过滤网拦截下来的灰尘进行清理,从而防止堵塞。



1. 一种港口堆取料机无人化去尘装置,包括安装底座,其特征在于:所述安装底座的左右两侧均固定安装有安装组件,两个所述安装组件的相对面均固定安装有去尘箱,所述去尘箱的下表面与安装底座的上表面搭接,所述去尘箱的前面固定连接有防护网,所述安装底座的右侧固定连接有导料管道安装口且导料管道安装口位于安装组件的后方,所述去尘箱的内腔底部固定连接有隔挡板,所述隔挡板前部分上表面的左右部分均固定连接有抽风机且两个抽风机位于防护网的后方,所述隔挡板后部分的下表面固定连接有集料组件且集料组件位于导料管道安装口的左侧,所述集料组件的下表面与去尘箱的内腔底部固定连接,所述去尘箱上部分的后面固定安装有过滤组件且过滤组件位于隔挡板的后方。

2. 根据权利要求1所述的一种港口堆取料机无人化去尘装置,其特征在于:所述过滤组件包括过滤网,所述过滤网的外壁与去尘箱上部分后面的内腔固定连接,所述过滤网整体位于隔挡板后部分上表面的导料口处。

3. 根据权利要求2所述的一种港口堆取料机无人化去尘装置,其特征在于:所述去尘箱上部分的内腔固定连接有电机且电机位于过滤网的斜上方,所述电机的输出端固定连接有连接杆,所述连接杆的外壁与去尘箱上部分的内腔活动套接,所述连接杆外壁的左右部分均固定连接有锥形齿轮一,两个所述锥形齿轮一外壁的下表面均啮合有锥形齿轮二,两个所述锥形齿轮二的下表面均固定连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆上下部分的外壁分别与去尘箱的内腔活动套接。

4. 根据权利要求3所述的一种港口堆取料机无人化去尘装置,其特征在于:两个所述螺纹杆中部的内壁螺纹套接有清理刷,所述清理刷的上表面与过滤网的下表面搭接。

5. 根据权利要求1所述的一种港口堆取料机无人化去尘装置,其特征在于:所述集料组件包括集料盒,所述集料盒的上表面与隔挡板后部分的下表面固定连接,所述集料盒的下表面与去尘箱内腔的底部固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种港口堆取料机无人化去尘装置,其特征在于:所述集料盒下部分的内壁固定安装有螺旋输送机,所述螺旋输送机右部分的外壁与导料管道安装口的内腔活动套接。

7. 根据权利要求1所述的一种港口堆取料机无人化去尘装置,其特征在于:所述安装组件包括限位卡板,所述限位卡板的外壁与安装底座的内腔活动套接,所述限位卡板的右侧固定连接有固定板且固定板位于安装底座和去尘箱的右侧,所述固定板前后部分的内腔均活动套接有若干安装螺丝钉,若干所述安装螺丝钉远离固定板的一部分外壁分别与去尘箱的内腔螺纹套接。

8. 根据权利要求7所述的一种港口堆取料机无人化去尘装置,其特征在于:所述固定板靠近去尘箱的一侧固定连接有防护垫,所述防护垫远离固定板的一侧与去尘箱的右侧搭接。

一种港口堆取料机无人化去尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及去尘装置技术领域,特别涉及一种港口堆取料机无人化去尘装置。

背景技术

[0002] 堆取料机是堆料机和取料机的组合,是一种新型高效率连续装卸机械,根据不同的使用场景可分为圆形料场混匀堆料机和斗轮堆取料机,现阶段堆取料机使用的过程中容易产生大量的灰尘,堆取料机的体型较大,不适合人工进行去尘处理,因此需要用到一种无人化去尘装置。

[0003] 例如公开号为CN217322555U中国专利公开了一种港口堆取料机无人化去尘装置,包括底座,所述底座的顶端固定连接安装有安装框架,所述底座的上方设置有装置主体,所述装置主体外部的后端固定连接安装有安装板,所述装置主体的内部设置有集尘箱,所述装置主体的顶部设置有一圈圆形环套,所述安装板的内部设置有两组抽风机,所述安装板的前端设置有防尘罩。该港口堆取料机无人化去尘装置通过设置有防尘罩、插块、插槽、滤尘网、滑轨和滑动板,实现了深层过滤功能,提升过滤效果,便于滤尘网和防尘罩进行安装拆卸,解决的是装置自身的滤尘效果较差,长期使用后灰尘等杂质容易进入机器内,造成机器短路,无法再进行去尘处理,装置的使用寿命较低的问题。

[0004] 上述专利虽然可以实现功能,目前技术考虑不全面,具有以下弊端:

[0005] 针对现有技术存在以下问题:

[0006] 港口堆取料机无人化去尘装置在使用过滤网时容易发生堵塞,从而影响使用效率,不利于长期使用,同时港口堆取料机无人化去尘装置在去尘时其内部容易堆积大量灰尘,需要工作人员进行定期清理,从而有一定的危险,导致使用上的不方便。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供一种港口堆取料机无人化去尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0009] 一种港口堆取料机无人化去尘装置,包括安装底座,所述安装底座的左右两侧均固定安装有安装组件,两个所述安装组件的相对面均固定安装有去尘箱,所述去尘箱的下表面与安装底座的上表面搭接,所述去尘箱的前面固定连接安装有防护网,所述安装底座的右侧固定连接安装有导料管道安装口且导料管道安装口位于安装组件的后方,所述去尘箱的内腔底部固定连接安装有隔挡板,所述隔挡板前部分上表面的左右部分均固定连接安装有抽风机且两个抽风机位于防护网的后方,所述隔挡板后部分的下表面固定连接安装有集料组件且集料组件位于导料管道安装口的左侧,所述集料组件的下表面与去尘箱的内腔底部固定连接,所述去尘箱上部分的后面固定安装有过滤组件且过滤组件位于隔挡板的后方。

[0010] 优选的,所述过滤组件包括过滤网,所述过滤网的外壁与去尘箱上部分后面的内

腔固定连接,所述过滤网整体位于隔挡板后部分上表面的导料口处。

[0011] 优选的,所述去尘箱上部分的内腔固定连接有机且电机位于过滤网的斜上方,所述电机的输出端固定连接连接有连接杆,所述连接杆的外壁与去尘箱上部分的内腔活动套接,所述连接杆外壁的左右部分均固定连接连接有锥形齿轮一,两个所述锥形齿轮一外壁的下表面均啮合有锥形齿轮二,两个所述锥形齿轮二的下表面均固定连接连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆上下部分的外壁分别与去尘箱的内腔活动套接。

[0012] 优选的,两个所述螺纹杆中部的的外壁螺纹套接有清理刷,所述清理刷的上表面与过滤网的下表面搭接。

[0013] 优选的,所述集料组件包括集料盒,所述集料盒的上表面与隔挡板后部分的下表面固定连接,所述集料盒的下表面与去尘箱内腔的底部固定连接。

[0014] 优选的,所述集料盒下部分的内壁固定安装有螺旋输送机,所述螺旋输送机右部分的外壁与导料管道安装口的内腔活动套接。

[0015] 优选的,所述安装组件包括限位卡板,所述限位卡板的外壁与安装底座的内腔活动套接,所述限位卡板的右侧固定连接连接有固定板且固定板位于安装底座和去尘箱的右侧,所述固定板前后部分的内腔均活动套接有若干安装螺丝钉,若干所述安装螺丝钉远离固定板的一部分外壁分别与去尘箱的内腔螺纹套接。

[0016] 优选的,所述固定板靠近去尘箱的一侧固定连接连接有防护垫,所述防护垫远离固定板的一侧与去尘箱的右侧搭接。

[0017] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0018] 本实用新型提供一种港口堆取料机无人化去尘装置,通过启动电机,使连接杆带动锥形齿轮一进行旋转,通过锥形齿轮一的作用,使锥形齿轮二进行旋转,从而使螺纹杆进行旋转,通过螺纹杆的作用,使清理刷在过滤网的下表面进行移动,从而对过滤网拦截下来的灰尘进行清理,从而防止堵塞。

[0019] 本实用新型提供一种港口堆取料机无人化去尘装置,通过集料盒和隔挡板的作用,使清理掉的灰尘能够集中到集料盒的内腔底部,从而便于处理,通过螺旋输送机的作用,使集中起来的灰尘能够通过导料管道安装口连接的导料管道排出,从而便于处理过滤下来的灰尘,减少危险,通过限位卡板的作用,使去尘箱便于卡接在安装底座的上表面,从而便于固定安装,其中通过防护垫的作用,使固定板在固定去尘箱时能够紧密贴合的同时进行防护。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型去尘箱的剖视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型过滤组件的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型A处放大结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型隔挡板的结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型集料组件的结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型安装组件的结构示意图。

[0027] 图中:1、安装底座;2、安装组件;3、去尘箱;4、防护网;5、导料管道安装口;6、抽风

机;7、隔挡板;8、集料组件;9、过滤组件;21、限位卡板;22、固定板;23、安装螺丝钉;24、防护垫;81、集料盒;82、螺旋输送机;91、过滤网;92、电机;93、连接杆;94、锥形齿轮一;95、锥形齿轮二;96、螺纹杆;97、清理刷。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0029] 如图1、图2所示,一种港口堆取料机无人化去尘装置,包括安装底座1,安装底座1的左右两侧均固定安装有安装组件2,两个安装组件2的相对面均固定安装有去尘箱3,去尘箱3的下表面与安装底座1的上表面搭接,去尘箱3的前面固定连接有防护网4,安装底座1的右侧固定连接有导料管道安装口5且导料管道安装口5位于安装组件2的后方,去尘箱3的内腔底部固定连接有隔挡板7,隔挡板7前部分上表面的左右部分均固定连接有抽风机6且两个抽风机6位于防护网4的后方,隔挡板7后部分的下表面固定连接有集料组件8且集料组件8位于导料管道安装口5的左侧,集料组件8的下表面与去尘箱3的内腔底部固定连接,去尘箱3上部分的后面固定安装有过滤组件9且过滤组件9位于隔挡板7的后方;

[0030] 首先将安装底座1固定在所需位置,然后通过两个安装组件2将去尘箱3固定在安装底座1的上方,固定好后将导料管与导料管道安装口5进行连接,连接好后通过电机使两个抽风机6进行工作,使灰尘通过防护网4进入到去尘箱3的内腔中,在隔挡板7的导向作用下向过滤组件9的方向移动,在过滤组件9的作用下,使灰尘得到过滤处理,过滤处理后的灰尘向下掉落至集料组件8的内壁,在集料组件8的作用下,使灰尘通过与导料管道安装口5连接的导料管道排出。

[0031] 如图3-图5所示,去尘箱3上部分的内腔固定连接有电机92且电机92位于过滤网91的斜上方,电机92的输出端固定连接有连接杆93,连接杆93的外壁与去尘箱3上部分的内腔活动套接,连接杆93外壁的左右部分均固定连接有锥形齿轮一94,两个锥形齿轮一94外壁的下表面均啮合有锥形齿轮二95,两个锥形齿轮二95的下表面均固定连接有螺纹杆96,两个螺纹杆96上下部分的外壁分别与去尘箱3的内腔活动套接;

[0032] 通过启动电机92,使连接杆93带动锥形齿轮一94进行旋转,通过锥形齿轮一94的作用,使锥形齿轮二95进行旋转,从而使螺纹杆96进行旋转,通过螺纹杆96的作用,使清理刷97在过滤网91的下表面进行移动,从而对过滤网91拦截下来的灰尘进行清理,从而防止堵塞。

[0033] 过滤组件9包括过滤网91,过滤网91的外壁与去尘箱3上部分后面的内腔固定连接,过滤网91整体位于隔挡板7后部分上表面的导料口处;两个螺纹杆96中部的内壁螺纹套接有清理刷97,清理刷97的上表面与过滤网91的下表面搭接;

[0034] 由于过滤网91整体位于隔挡板7后部分上表面的导料口处,所以过滤网91的下表面在被清理刷97清理时其清理下来的灰尘会在隔挡板7的作用下集中到集料盒81的内腔中,从而便于集中处理。

[0035] 如图6所示,集料组件8包括集料盒81,集料盒81的上表面与隔挡板7后部分的下表面固定连接,集料盒81的下表面与去尘箱3内腔的底部固定连接;

[0036] 通过集料盒81和隔挡板7的作用,使清理掉的灰尘能够集中到集料盒81的内腔底

部,从而便于处理。

[0037] 集料盒81下部分的内壁固定安装有螺旋输送机82,螺旋输送机82右部分的外壁与导料管道安装口5的内腔活动套接;

[0038] 通过电机的作用,使螺旋输送机82右部分的螺旋叶片进行旋转,通过螺旋叶片的作用,使灰尘只能在叶片的推送下沿着集料盒81下部分的槽底向导料管道安装口5的内腔中移动,从而便于处理过滤下来的灰尘。

[0039] 如图7所示,安装组件2包括限位卡板21,限位卡板21的外壁与安装底座1的内腔活动套接,限位卡板21的右侧固定连接有固定板22且固定板22位于安装底座1和去尘箱3的右侧,固定板22前后部分的内腔均活动套接有若干安装螺丝钉23,若干安装螺丝钉23远离固定板22的一部分外壁分别与去尘箱3的内腔螺纹套接;

[0040] 通过限位卡板21的作用,使去尘箱3便于卡接在安装底座1的上表面,从而便于固定安装。

[0041] 固定板22靠近去尘箱3的一侧固定连接有防护垫24,防护垫24远离固定板22的一侧与去尘箱3的右侧搭接;

[0042] 通过防护垫24的作用,使固定板22在固定去尘箱3时能够紧密贴合的同时进行防护。

[0043] 本实用新型的工作原理:首先将安装底座1固定在所需位置,然后将去尘箱3卡接在安装底座1的上表面,再将两个固定板22通过限位卡板21向去尘箱3的方向移动,使两个防护垫24与去尘箱3的左右两侧搭接,最后通过若干安装螺丝钉23的作用,使固定板22固定,其中位于下排的安装螺丝钉23与安装底座1的内腔连接,从而使去尘箱3固定在安装底座1的上表面,固定好后将导料管与导料管道安装口5进行连接,连接好后通过电机使两个抽风机6进行工作,使灰尘通过防护网4进入到去尘箱3的内腔中,在隔挡板7的导向作用下向过滤网91的方向移动,在过滤网91的作用下,使灰尘得到拦截,同时通过启动电机92,使连接杆93带动锥形齿轮一94进行旋转,通过锥形齿轮一94的作用,使锥形齿轮二95进行旋转,从而使螺纹杆96进行旋转,通过螺纹杆96的作用,使清理刷97在过滤网91的下表面进行移动,从而对过滤网91拦截下来的灰尘进行清理,清理掉的灰尘在隔挡板7的作用下向下掉落至集料盒81的内腔底部,通过电机的作用,使螺旋输送机82右部分的螺旋叶片进行旋转,通过螺旋叶片的作用,使灰尘只能在叶片的推送下沿着集料盒81下部分的槽底向导料管道安装口5的内腔中移动,从而使灰尘通过与导料管道安装口5连接的导料管道排出。

[0044] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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只是说明本实用新型的原理,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。

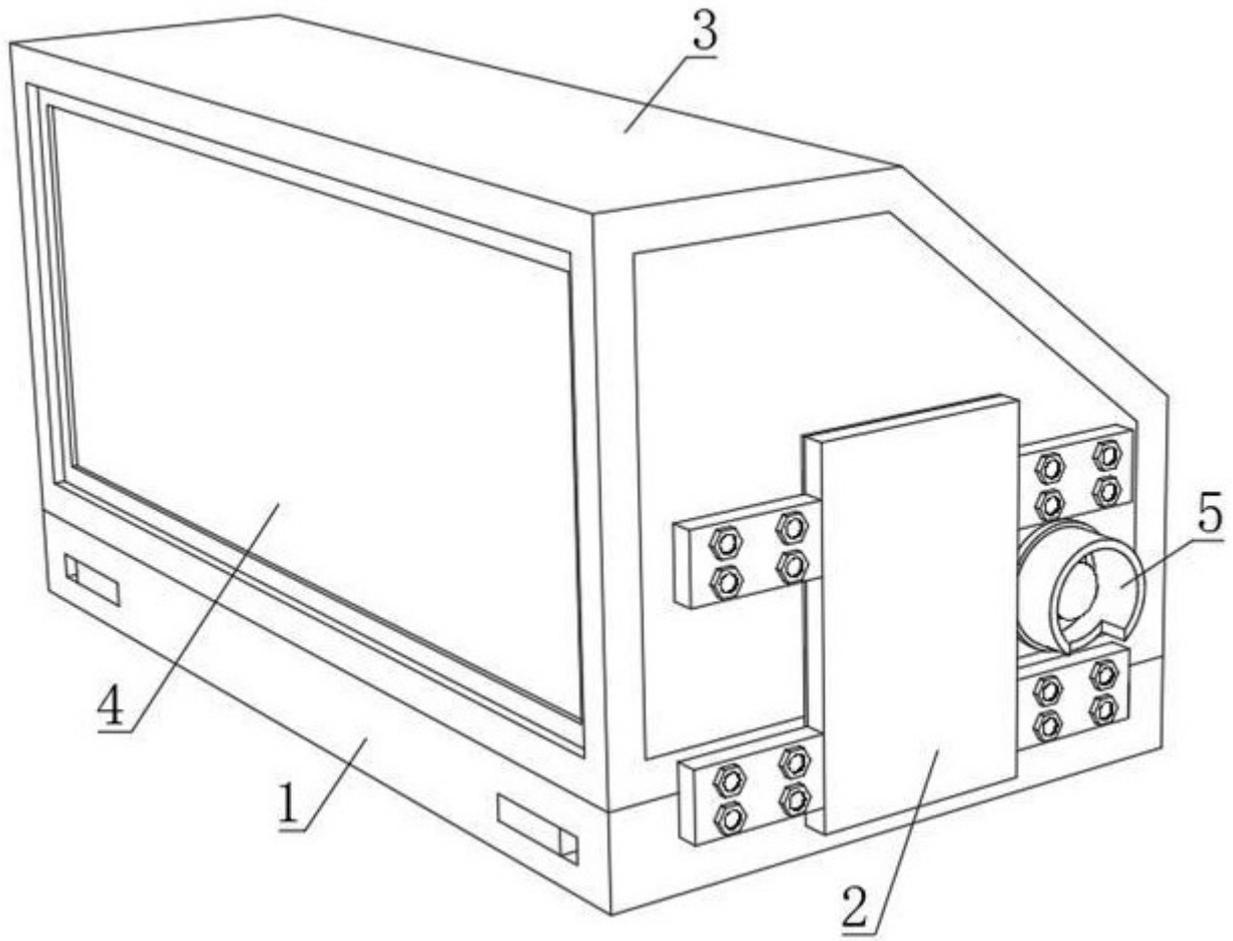


图 1

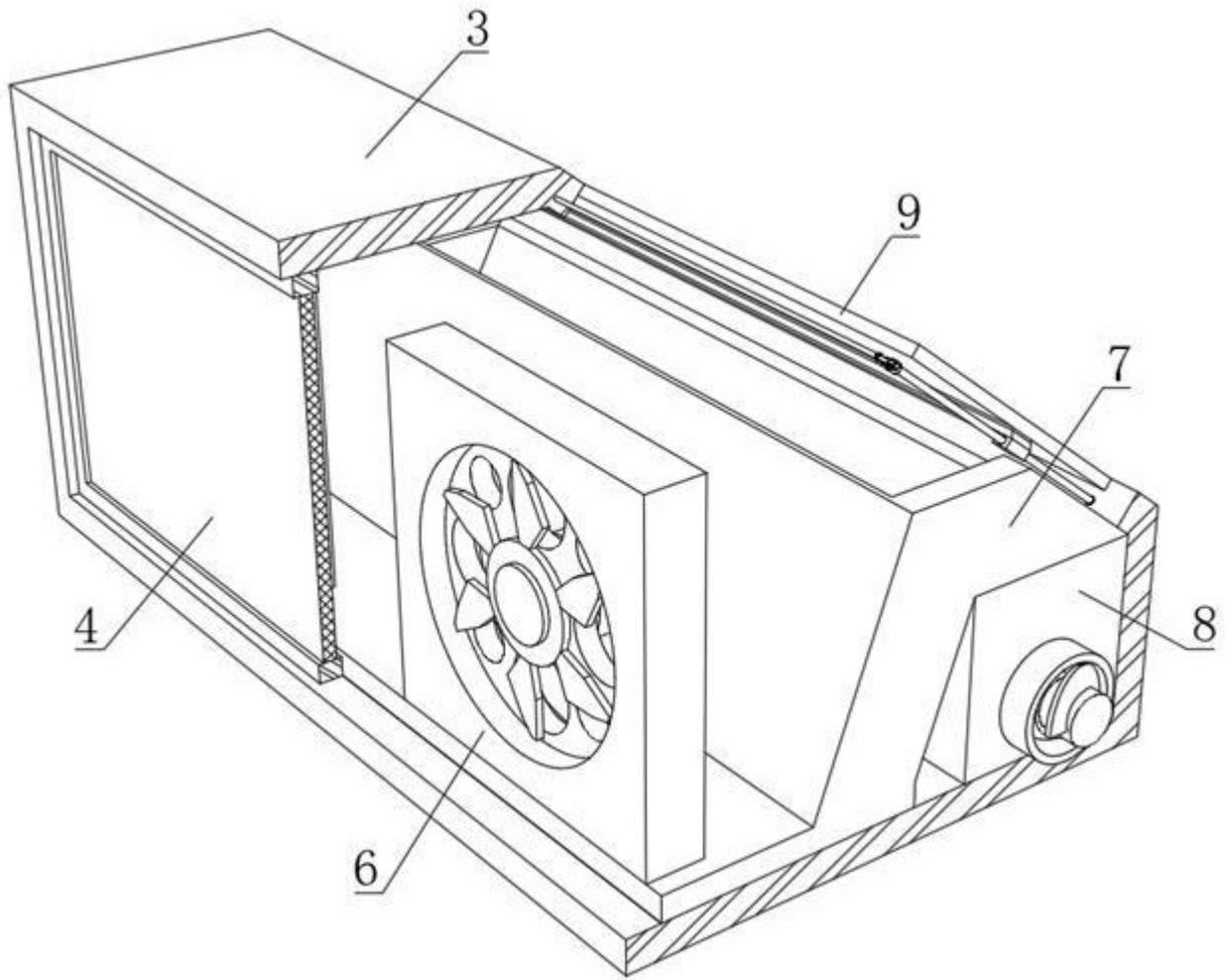


图 2

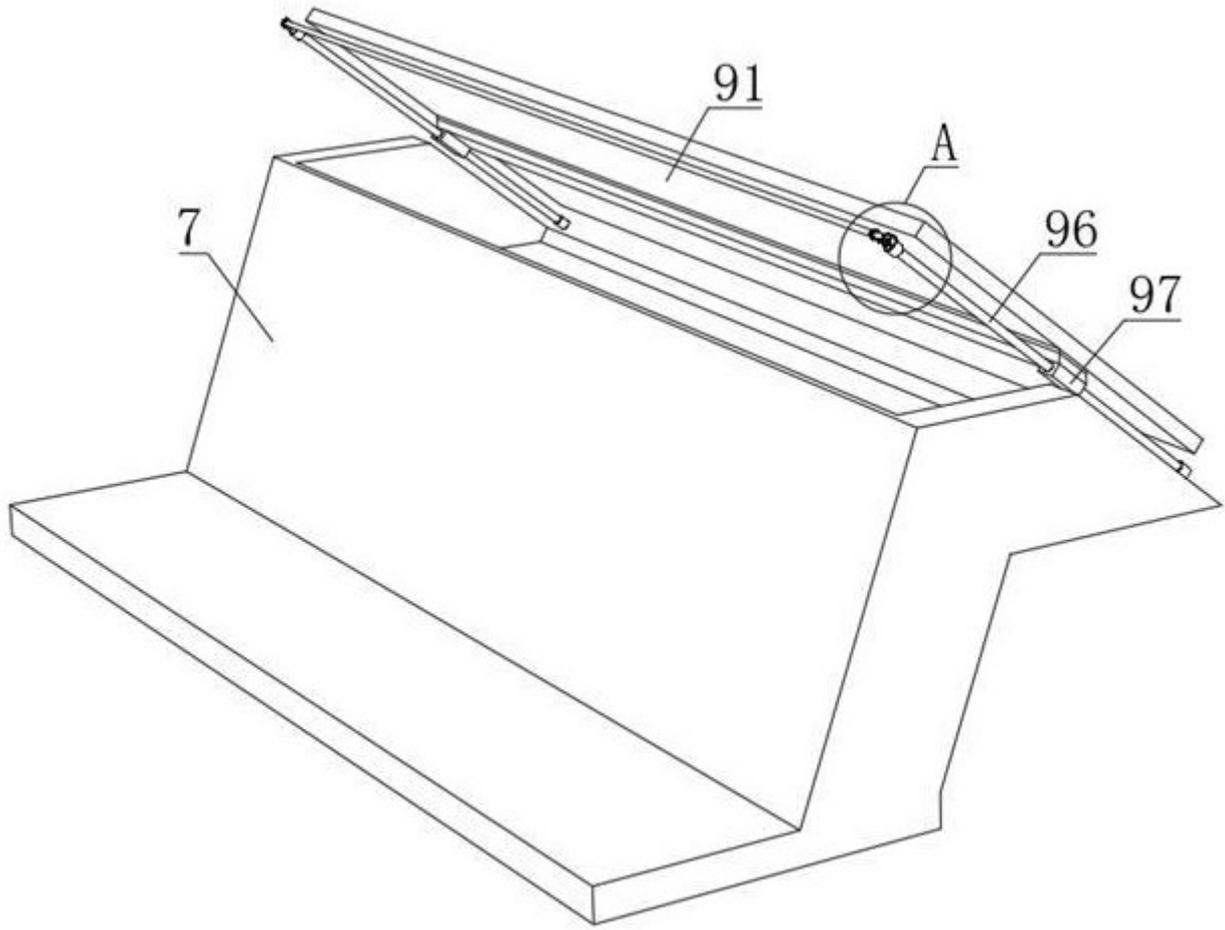


图 3

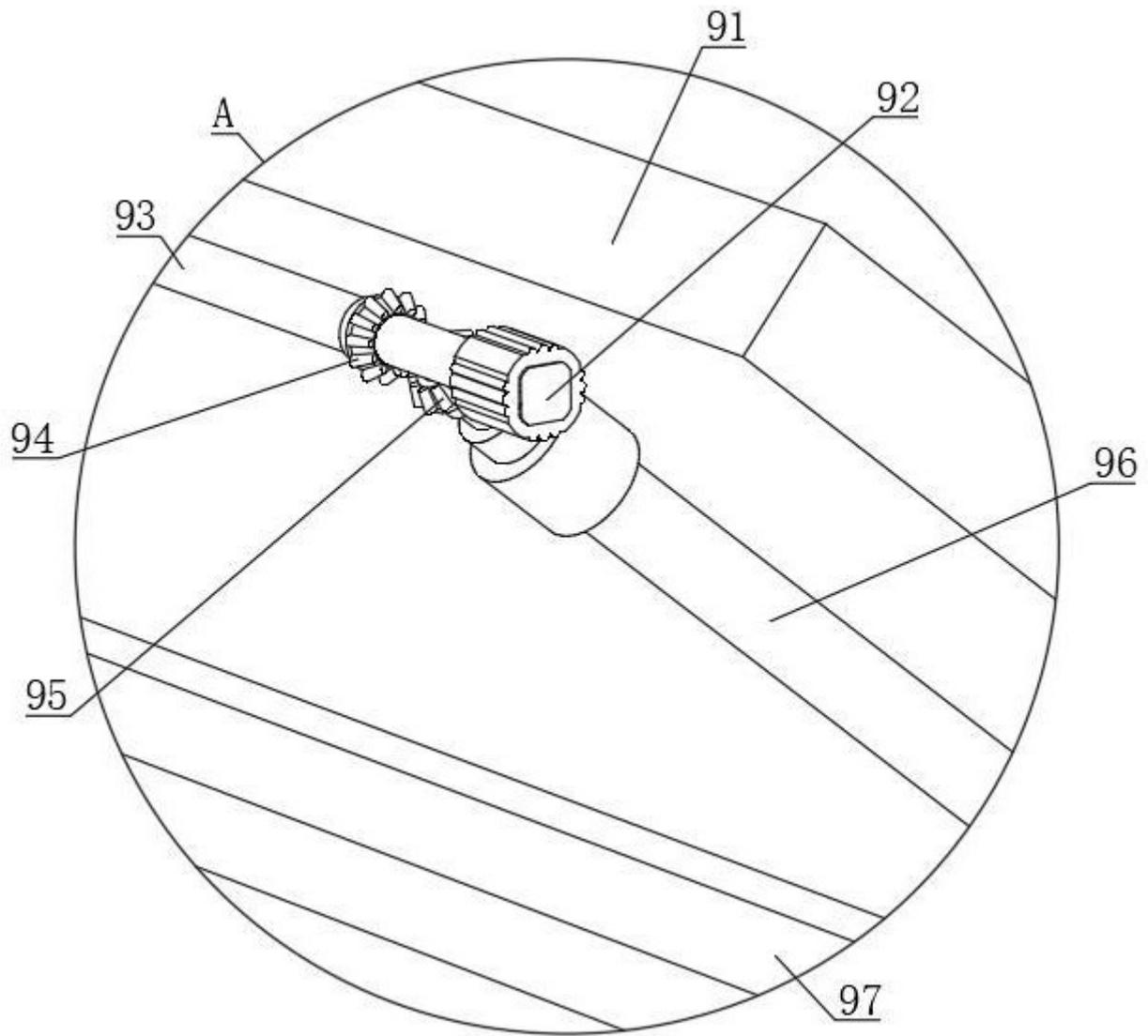


图 4

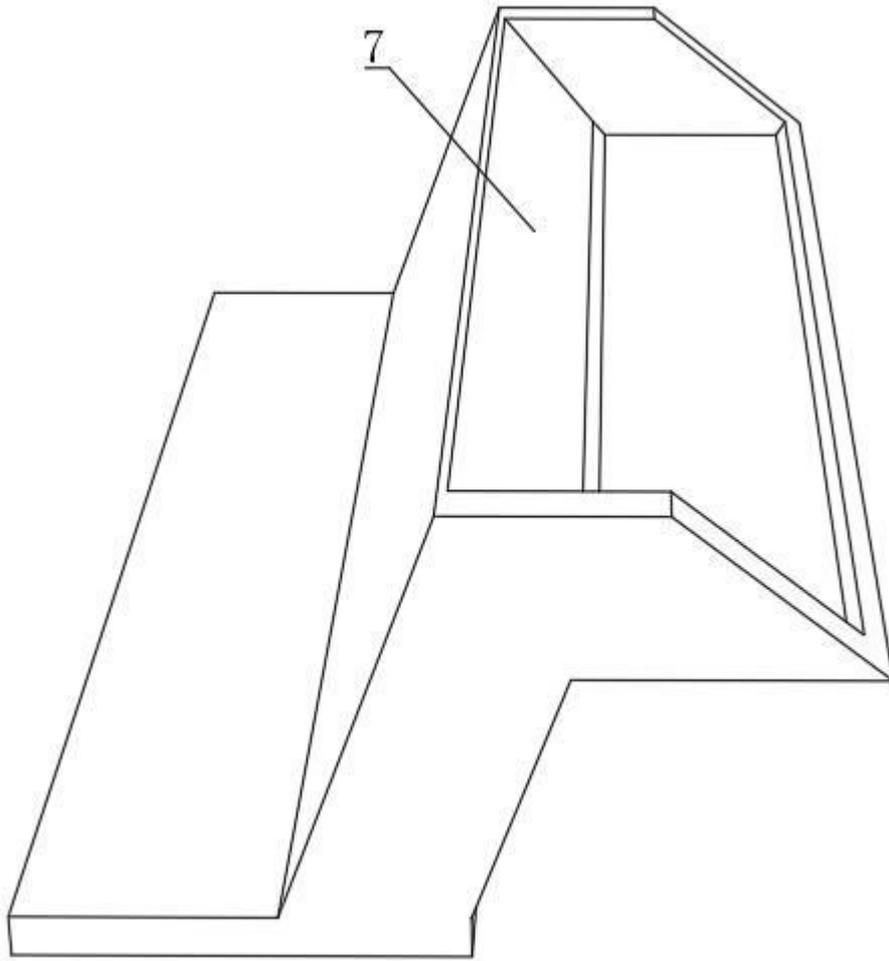


图 5

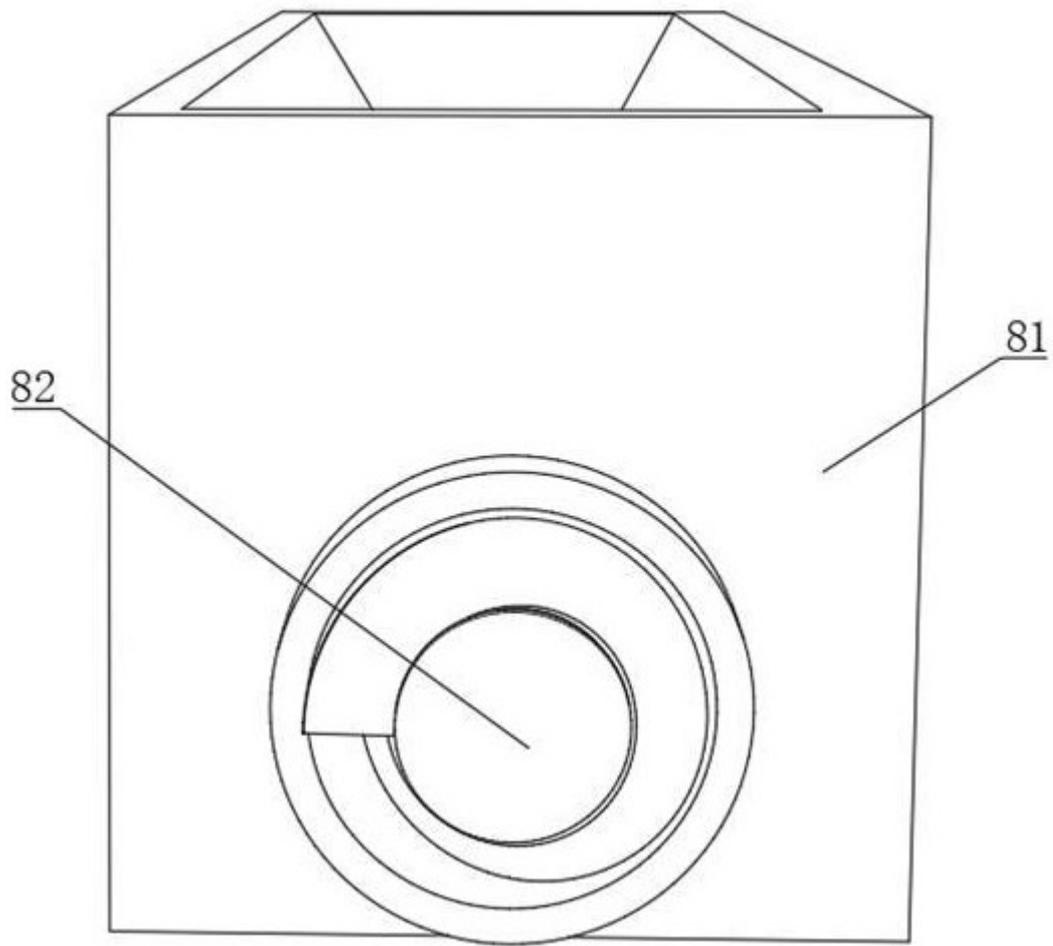


图 6

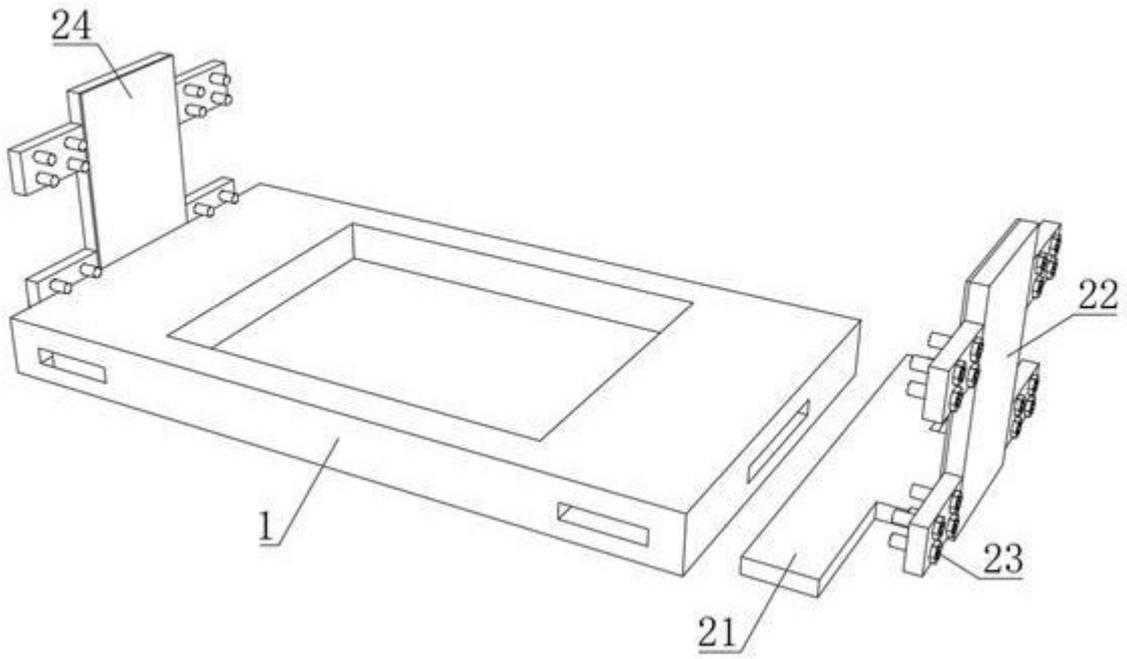


图 7