



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219004978 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 12

(21) 申请号 202223524624.2

(22) 申请日 2022.12.22

(73) 专利权人 芜湖杜瓦可阀门管件有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市湾沚区安徽新
芜经济开发区阳光大道196号

(72) 发明人 许艾迪

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理
有限公司 11642
专利代理师 杨昊

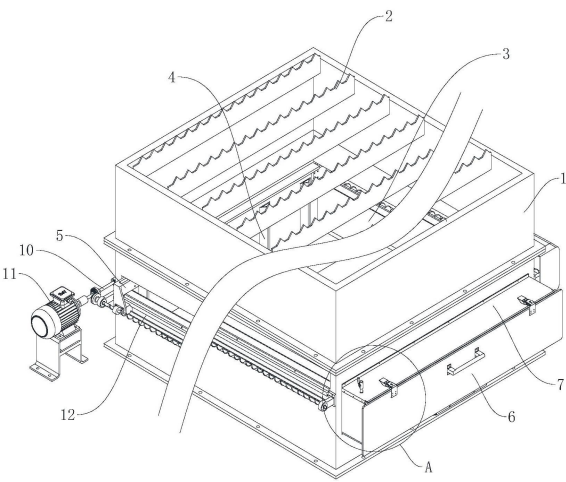
(51) Int.Cl.
B23K 26/38 (2014.01)
B23K 26/16 (2006.01)
B23K 26/70 (2014.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种底盘废渣清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种底盘废渣清理装置，包括矩形支撑框和若干个锯齿支撑条，还包括贴合安装在矩形支撑框内壁且沿矩形支撑框长度方向倾斜的顶部敞口的位于锯齿支撑条下方的集渣框、呈竖直状态且贴合集渣框底部和内壁的推料板和安装在矩形支撑框外壁上用于带动推料板沿集渣框倾斜方向移动的驱动机构，驱动机构包括至少两个同步移动且均穿过矩形支撑框侧壁分别与推料板的两侧固定连接的连接架，集渣框的倾斜上端向外穿出矩形支撑框，集渣框穿出矩形支撑框的一侧为敞口且该敞口上安装有能打开或闭合的挡料板，通过推料板能自动将集渣框内的金属废渣从集渣框的侧壁敞口推出，无需人力进行清渣，避免了因工作疲惫导致废渣没有及时清理的问题。



1. 一种底盘废渣清理装置,包括顶部和底部均敞口且固定在地面上的矩形支撑框(1)和若干个沿水平方向间距固定安装在矩形支撑框(1)上的锯齿支撑条(2),其特征在于,还包括贴合安装在矩形支撑框(1)内壁且沿矩形支撑框(1)长度方向倾斜的顶部敞口的位于锯齿支撑条(2)下方的集渣框(3)、呈竖直状态且贴合集渣框(3)底部和内壁的推料板(4)和安装在矩形支撑框(1)外壁上用于带动推料板(4)沿集渣框(3)倾斜方向移动的驱动机构;其中,

所述驱动机构包括至少两个同步移动且均穿过矩形支撑框(1)侧壁分别与推料板(4)的两侧固定连接的连接架(5),所述集渣框(3)的倾斜上端向外穿出矩形支撑框(1),所述集渣框(3)穿出矩形支撑框(1)的一侧为敞口且该敞口上安装有能够打开或闭合的挡料板(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种底盘废渣清理装置,其特征在于,所述集渣框(3)穿出矩形支撑框(1)的顶部固定安装有连接板(7),所述连接板(7)上成型有与集渣框(3)内部相连接的进水口(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种底盘废渣清理装置,其特征在于,所述挡料板(6)的底侧通过转轴与集渣框(3)的底侧转动连接,所述挡料板(6)的顶侧通过活动卡扣(9)与连接板(7)可分离连接。

4. 根据权利要求1所述的一种底盘废渣清理装置,其特征在于,所述驱动机构包括通过若干个第一轴座安装在矩形支撑框(1)远离挡料板(6)的外壁上的水平的连接轴(10)、通过安装架固定在地面上且与连接轴(10)连接的电机(11)、至少两组关于推料板(4)对称设置在矩形支撑框(1)相对的两个外壁上且分别与对应的连接架(5)连接的传动构件(12),每组所述传动构件(12)均通过两个相互啮合的伞齿(13)与连接轴(10)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种底盘废渣清理装置,其特征在于,所述传动构件(12)包括固定设置在矩形支撑框(1)外壁上且长度方向与集渣框(3)倾斜方向平行的条形滑座(14)、与条形滑座(14)滑动连接的滑块(15)、与条形滑座(14)平行且通过若干个第二轴座与矩形支撑框(1)轴接的螺纹杆(16)和螺纹式套设在螺纹杆(16)上且与滑块(15)固定连接的旋接件(17),所述滑块(15)与对应的连接架(5)固定连接,所述伞齿(13)固定套设在螺纹杆(16)的端部上。

6. 根据权利要求1所述的一种底盘废渣清理装置,其特征在于,所述矩形支撑框(1)内部固定安装有若干个用于支撑集渣框(3)的支撑架(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种底盘废渣清理装置,其特征在于,所述矩形支撑框(1)的侧壁上凹陷有供连接架(5)穿过的条形通槽。

8. 根据权利要求3所述的一种底盘废渣清理装置,其特征在于,所述矩形支撑框(1)的外壁上还安装有套设在传动构件(12)外侧的外壳(19)。

一种底盘废渣清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割清理技术领域,具体地,涉及一种底盘废渣清理装置。

背景技术

[0002] 我国公开号为CN214558336U的实用新型专利“激光切割机”,其公开了一种激光切割机,通过活动设置的集屑板,便于当集屑板中收集的废屑到一定量后,直接抽出集屑板进行回收废屑。在现有设备中,采用的是作用与集屑板相同的集渣框,并且集渣框的框侧壁还能够防止废渣掉落,在实际使用过程中,人工拉动集渣框进行清理需要消耗体力打,在工人长时间工作后已经疲惫不堪,再去拉出集渣框会非常吃力,在工人下班前会经常出现废渣没有及时清理的情况,废渣堆积过多会导致集渣框无法抽出,只能用电钻将废渣分解取出,因此需要设计一种底盘废渣清理装置。

实用新型内容

[0003] 针对上述技术问题,本实用新型的目的是克服现有技术中工人清理废渣费时费力的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种底盘废渣清理装置,包括顶部和底部均敞口且固定在地面上的矩形支撑框和若干个沿水平方向间距固定安装在矩形支撑框上的锯齿支撑条,还包括贴合安装在矩形支撑框内壁且沿矩形支撑框长度方向倾斜的顶部敞口的位于锯齿支撑条下方的集渣框、呈竖直状态且贴合集渣框底部和内壁的推料板和安装在矩形支撑框外壁上用于带动推料板沿集渣框倾斜方向移动的驱动机构;其中,

[0005] 所述驱动机构包括至少两个同步移动且均穿过矩形支撑框侧壁分别与推料板的两侧固定连接的连接架,所述集渣框的倾斜上端向外穿出矩形支撑框,所述集渣框穿出矩形支撑框的一侧为敞口且该敞口上安装有能够打开或闭合的挡料板。

[0006] 优选地,所述集渣框穿出矩形支撑框的顶部固定安装有连接板,所述连接板上成型有与集渣框内部相连通的进水口。

[0007] 优选地,所述挡料板的底侧通过转轴与集渣框的底侧转动连接,所述挡料板的顶侧通过活动卡扣与连接板可分离连接。

[0008] 优选地,所述驱动机构包括通过若干个第一轴座安装在矩形支撑框远离挡料板的外壁上的水平的连接轴、通过安装架固定在地面上且与连接轴连接的电机、至少两组关于推料板对称设置在矩形支撑框相对的两个外壁上且分别与对应的连接架连接的传动构件,每组所述传动构件均通过两个相互啮合的伞齿与连接轴连接。

[0009] 优选地,所述传动构件包括固定设置在矩形支撑框外壁上且长度方向与集渣框倾斜方向平行的条形滑座、与条形滑座滑动连接的滑块、与条形滑座平行且通过若干个第二轴座与矩形支撑框轴接的螺纹杆和螺纹式套设在螺纹杆上且与滑块固定连接的旋接件,所述滑块与对应的连接架固定连接,所述伞齿固定套设在螺纹杆的端部上。

[0010] 优选地,所述矩形支撑框内部固定安装有若干个用于支撑集渣框的支撑架。

- [0011] 优选地,所述矩形支撑框的侧壁上凹陷有供连接架穿过的条形通槽。
- [0012] 优选地,所述矩形支撑框的外壁上还安装有套设在传动构件外侧的外壳。
- [0013] 根据上述技术方案,本实用新型提供的一种底盘废渣清理装置,在使用时的有益效果为:通过推料板能够自动将集渣框内的金属废渣从集渣框的侧壁敞口推出,无需人力进行清渣,避免了因工作疲惫导致废渣没有及时得到清理的问题。
- [0014] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明;而且本实用新型中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

附图说明

- [0015] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:
- [0016] 图1是本实用提供的一种底盘废渣清理装置的立体结构示意图;
- [0017] 图2是本实用提供的一种底盘废渣清理装置的去除外壳后的立体结构示意图;
- [0018] 图3是本实用提供的一种底盘废渣清理装置的局部立体结构示意图;
- [0019] 图4是本实用提供的一种底盘废渣清理装置的图2中A处的放大示意图;
- [0020] 图5是本实用提供的一种底盘废渣清理装置的驱动机构和推料板的立体结构示意图。
- [0021] 附图标记说明
- [0022] 1、矩形支撑框;2、锯齿支撑条;3、集渣框;4、推料板;5、连接架;6、挡料板;7、连接板;8、进水口;9、活动卡扣;10、连接轴;11、电机;12、传动构件;13、伞齿;14、条形滑座;15、滑块;16、螺纹杆;17、旋接件;18、支撑架;19、外壳。

具体实施方式

- [0023] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。
- [0024] 在本实用新型中,在未作相反说明的情况下,“上、下、内、外”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位,或为本领域技术人员理解的俗称,而不应视为对该术语的限制。
- [0025] 如图1-5所示,一种底盘废渣清理装置,包括顶部和底部均敞口且固定在地面上的矩形支撑框1和若干个沿水平方向间距固定安装在矩形支撑框1上的锯齿支撑条2,还包括贴合安装在矩形支撑框1内壁且沿矩形支撑框1长度方向倾斜的顶部敞口的位于锯齿支撑条2下方的集渣框3、呈竖直状态且贴合集渣框3底部和内壁的推料板4和安装在矩形支撑框1外壁上用于带动推料板4沿集渣框3倾斜方向移动的驱动机构;其中,
- [0026] 所述驱动机构包括至少两个同步移动且均穿过矩形支撑框1侧壁分别与推料板4的两侧固定连接连接架5,所述集渣框3的倾斜上端向外穿出矩形支撑框1,所述集渣框3穿出矩形支撑框1的一侧为敞口且该敞口上安装有能够打开或闭合的挡料板6。
- [0027] 在矩形支撑框1外部安装有用于启动驱动机构的按钮,按钮为现有技术,图中未示出,在激光切割机进行一天的使用后,切割产生的废渣除了粘附在锯齿支撑条2上,会全部落入集渣框3内,打开挡料板6,启动驱动装置带动推料板4沿着集渣框3的倾斜方向移动,将

集渣框3内的废渣推倒集渣框3的敞口处排出,将废渣清理掉,操作人员只需启动驱动机构,操作简单。

[0028] 因为产生的废渣会飞溅,所以需要将驱动机构设置在矩形支撑框1的外壁,通过连接架5带动推料板4移动,避免废渣飞溅到驱动机构上影响驱动机构的运行。

[0029] 所述集渣框3穿出矩形支撑框1的顶部固定安装有连接板7,所述连接板7上成型有与集渣框3内部相连通的进水口8。

[0030] 通过进水口8能够向集渣框3内灌入水,使得集渣框3的底部有水,因为在废渣向下掉落的时候一部分还是处于熔融状态,易粘结在集渣框3的底部,所以在集渣框3内灌入水,使得与废渣不会粘结在集渣框3的抵触,水还能够吸收热量使得与集渣框3接触的废渣冷却成型,水量无需过多,否则会从集渣框3的侧壁敞口溢出。

[0031] 所述挡料板6的底侧通过转轴与集渣框3的底侧转动连接,所述挡料板6的顶侧通过活动卡扣9与连接板7可分离连接。

[0032] 活动卡扣9操作简单,方便工作人员关上或者打开挡料板6。

[0033] 所述驱动机构包括通过若干个第一轴座安装在矩形支撑框1远离挡料板6的外壁上的水平的连接轴10、通过安装架固定在地面上且与连接轴10连接的电机11、至少两组关于推料板4对称设置在矩形支撑框1相对的两个外壁上且分别与对应的连接架5连接的传动构件12,每组所述传动构件12均通过两个相互啮合的伞齿13与连接轴10连接。

[0034] 当需要驱动机构带动连接架5沿集渣框3的倾斜方向滑动时,电机11启动连接轴10转动,连接轴10通过两个伞齿13带动传动构件12启动,两组传动构件12通过连接架5带动推料板4沿集渣框3的倾斜方向滑动,将集渣框3底部的废渣推到侧壁敞口处。

[0035] 因为废料属于金属且数量多,所以需要从集渣框3的两侧同时推动推料板4,若推料板4只有一侧有动力源推动会造成推料板4倾斜,以至于推料板4卡住。

[0036] 所述传动构件12包括固定设置在矩形支撑框1外壁上且长度方向与集渣框3倾斜方向平行的条形滑座14、与条形滑座14滑动连接的滑块15、与条形滑座14平行且通过若干个第二轴座与矩形支撑框1轴接的螺纹杆16和螺纹式套设在螺纹杆16上且与滑块15固定连接的旋接件17,所述滑块15与对应的连接架5固定连接,所述伞齿13固定套设在螺纹杆16的端部上。

[0037] 连接轴10通过两个伞齿13带动螺纹杆16转动,螺纹杆16通过旋接件17带动滑块15在条形滑座14上滑动,滑块15带动连接架5滑动,连接架5带动推料板4滑动。

[0038] 所述矩形支撑框1内部固定安装有若干个用于支撑集渣框3的支撑架18,提高集渣框3的承重能力,防止集渣框3变形。

[0039] 所述矩形支撑框1的侧壁上凹陷有供连接架5穿过的条形通槽。

[0040] 所述矩形支撑框1的外壁上还安装有套设在传动构件12外侧的外壳19。

[0041] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是,本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本实用新型的保护范围。

[0042] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本实用新型对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0043] 此外,本实用新型的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本实用新型的思想,其同样应当视为本实用新型所公开的内容。

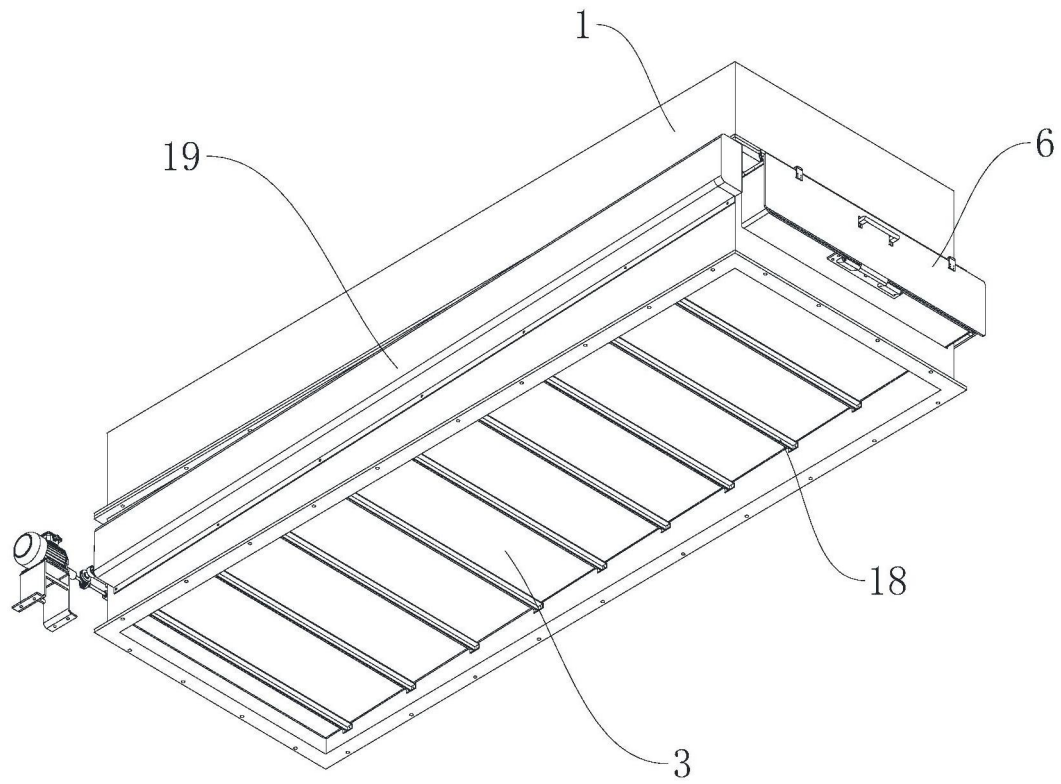


图1

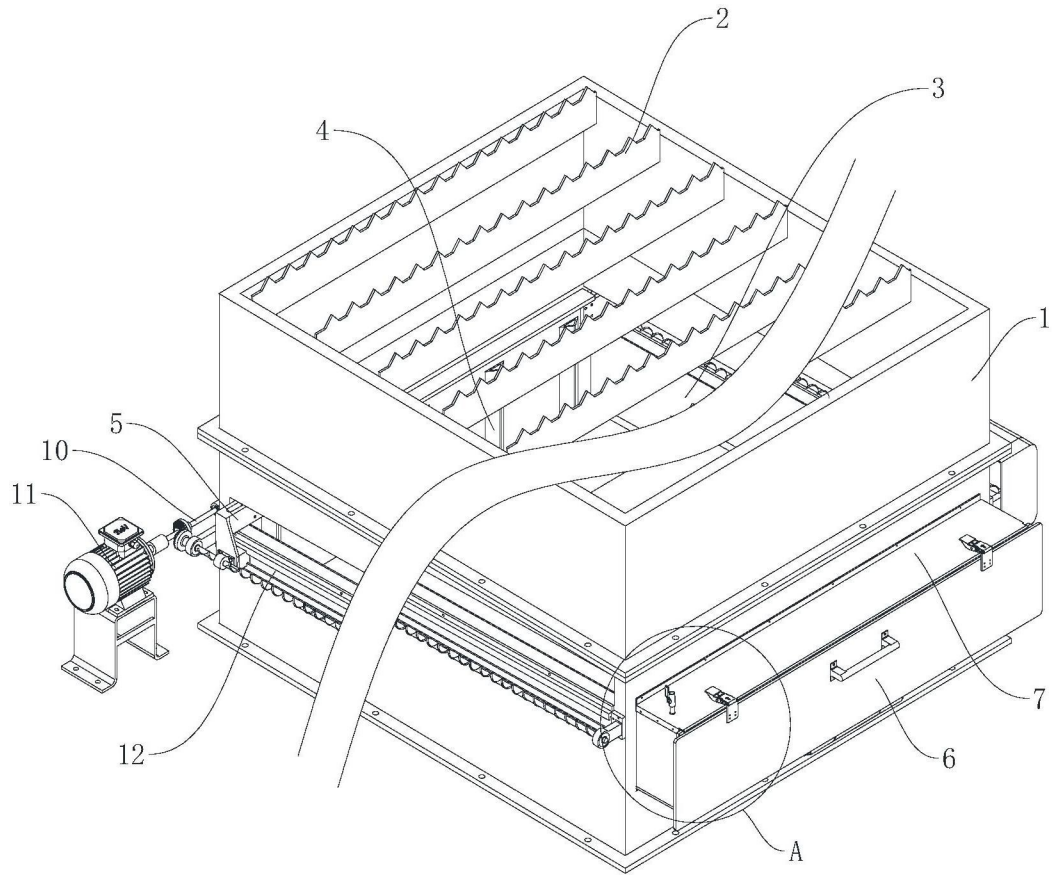


图2

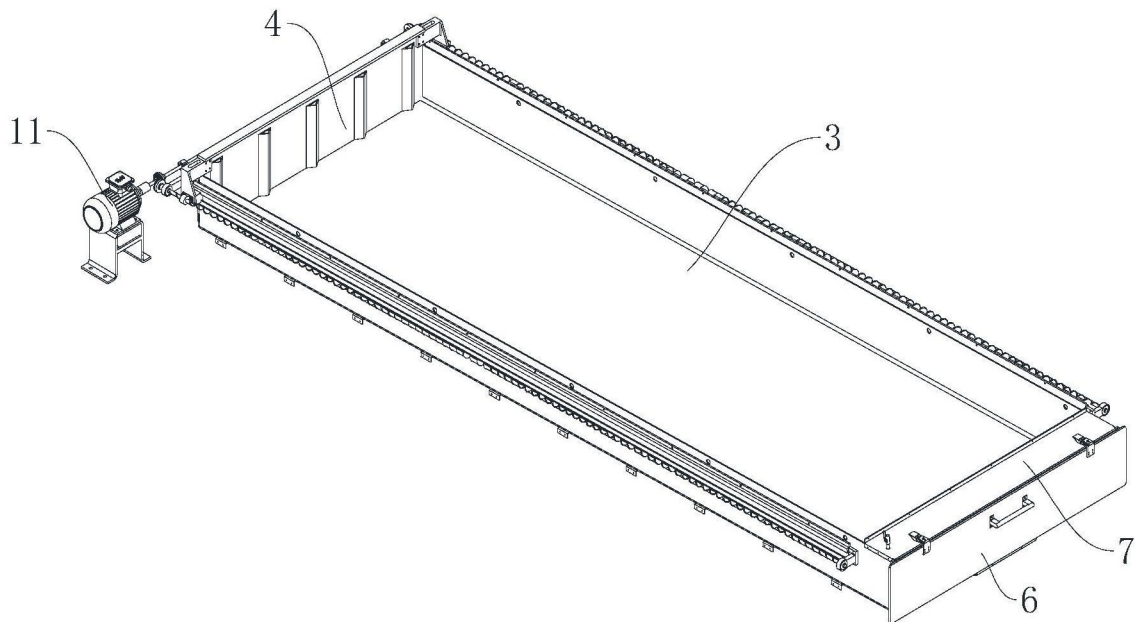


图3

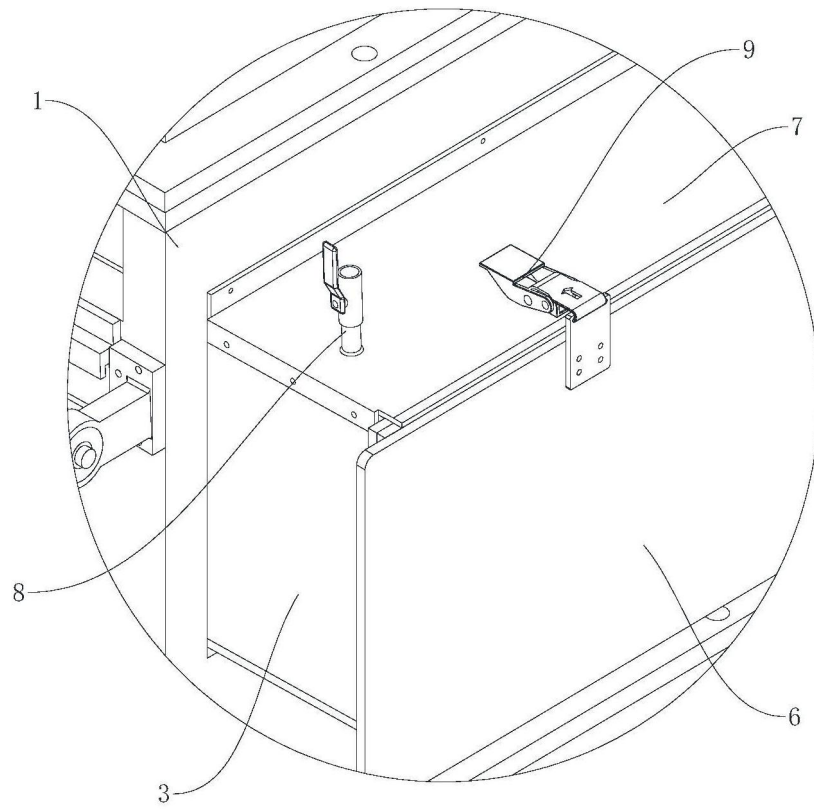


图4

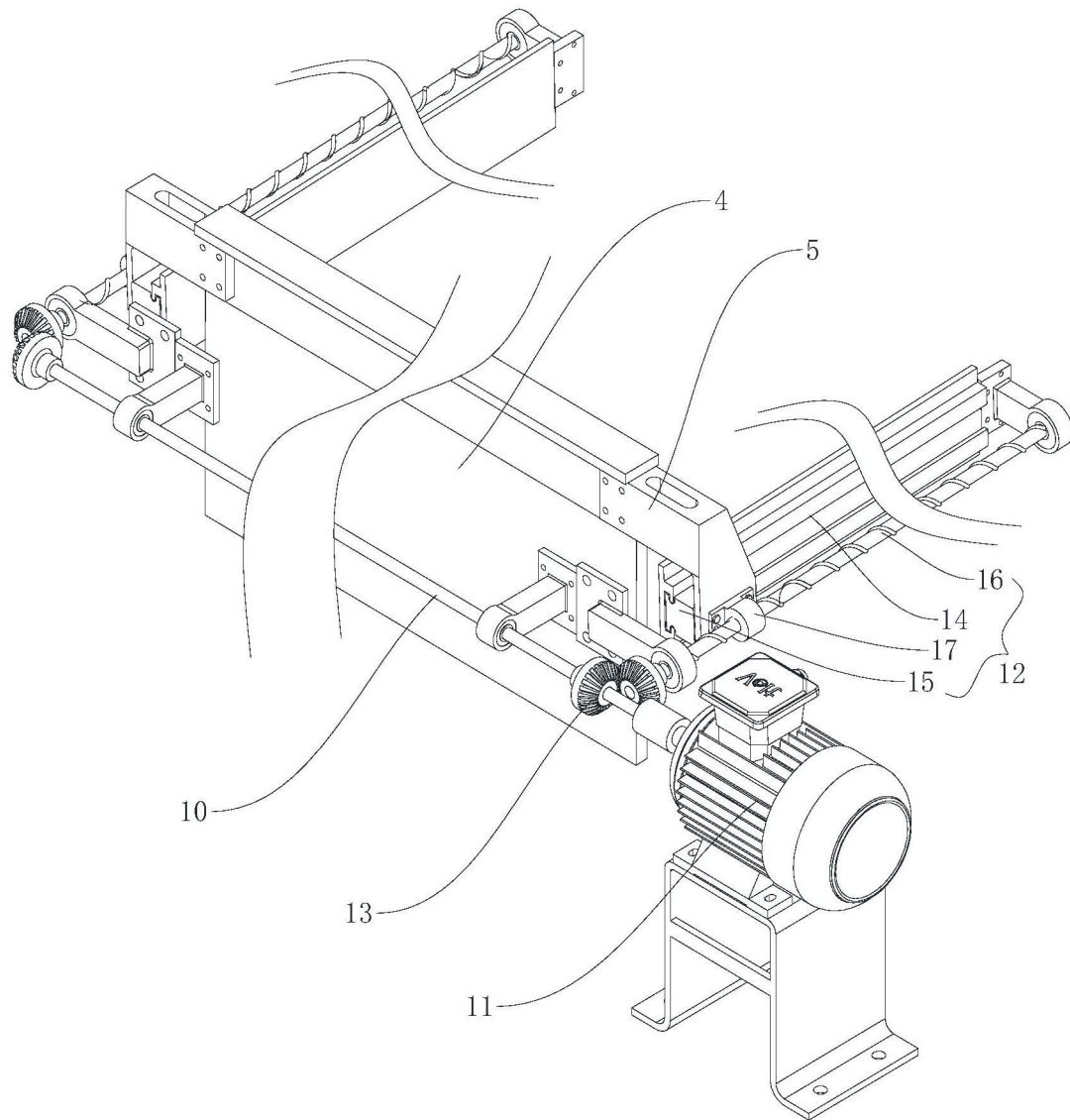


图5