(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217166944 U
(45)授权公告日 2022.08.12

(21)申请号 202220888013.7

(22)申请日 2022.04.18

(73)专利权人 河南昊盾领航激光科技有限公司
地址 461500 河南省许昌市长葛市和尚桥镇通州大道西侧(任庄村二组)

(72)发明人 候继明 王忠义

(74)专利代理机构 郑州隆盛专利代理事务所(普通合伙) 41143
专利代理师 简晓红

(51)Int.Cl.
B23K 26/142(2014.01)
B23K 26/38(2014.01)

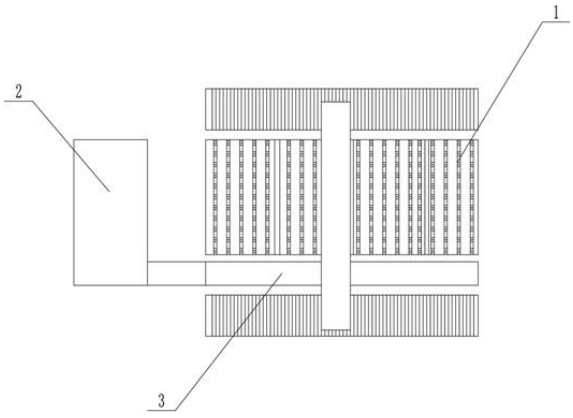
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种激光切割机用除尘器

(57)摘要

本实用新型涉及激光切割设备技术领域,尤其涉及一种激光切割机用除尘器,包括设置在切割料台的一端的除尘柜,除尘柜的进气端设置有位于切割料台一侧的吸尘管道,吸尘管道包括上部开口的管体,管体的开口处铺设有密封垫,密封垫与管体之间设置有吸尘空腔,吸尘空腔内设置有沿着管体的长度方向移动的吸尘装置,吸尘装置在密封垫与管体之间支撑起一个进风口,在切割时碎屑和粉尘在落下后通过位于切割料台一侧的吸尘装置进行收集,相较于现有的吸尘设备,具备吸尘位置更加准确,减少吸尘的能量消耗。



CN 217166944 U

1.一种激光切割机用除尘器,其特征在于:包括设置在切割料台的一端的除尘柜,所述除尘柜的进气端设置有位于切割料台一侧的吸尘管道,所述吸尘管道包括上部开口的管体,所述管体的开口处铺设有密封垫,所述密封垫与管体之间设置有吸尘空腔,所述吸尘空腔内设置有沿着管体的长度方向移动的吸尘装置。

2.根据权利要求1所述的一种激光切割机用除尘器,其特征在于:所述吸尘装置包括壳体,所述壳体的下部与管体连通,所述壳体朝向切割料台的一侧设置有吸尘口,另一侧设置有与龙门架连接的安装板。

3.根据权利要求2所述的一种激光切割机用除尘器,其特征在于:所述壳体为矩形,所述壳体的四角位置设置有支撑杆,所述支撑杆的外部设置有轴套。

4.根据权利要求3所述的一种激光切割机用除尘器,其特征在于:所述安装板的上设置有位于壳体外侧的限位杆,所述限位杆的一端与安装板的外侧壁连接,另一端朝向切割料台延伸且端部设置有挡块,所述限位杆上设置有轴套。

5.根据权利要求4所述的一种激光切割机用除尘器,其特征在于:所述限位杆的数量为多个,所述限位杆与壳体之间预留有用于放置密封垫的间隙,所述间隙的高度与密封点的厚度相同。

6.根据权利要求2所述的一种激光切割机用除尘器,其特征在于:所述管体的开口处设置有用于铺设密封垫的延板,所述延板朝向管体中部的一端设置有卡接凸台,所述卡接凸台的高度与密封垫的厚度相同。

7.根据权利要求6所述的一种激光切割机用除尘器,其特征在于:所述壳体的下端面设置有与卡接凸台配合使用的行走轮,所述卡接凸台的上表面设置有与行走轮配合使用的滑槽。

一种激光切割机用除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割设备技术领域，尤其涉及一种用于龙门激光切割机的除尘器。

背景技术

[0002] 激光切割机是将从激光器发射出的激光，经光路系统，聚焦成高功率密度的激光束。激光束照射到工件表面，使工件达到熔点或沸点进而达到切割目的。

[0003] 激光切割机在切割时需要对切割时形成的颗粒状杂质和粉尘进行废气收集处理后排出，现有的废气收集装置大多采用在在切割机床的下方设置集尘罩，集尘罩的上端面铺设网板，在收集废气时时对整个工作台面的下方进行全面的吸尘，此种方法在未切割的位置也进行了吸尘作业，导致吸尘面积增加后能搞随之增加，而且不能对工作位置进行加强吸附，导致吸尘效率降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足，提供一种具备定点吸尘且能源消耗少的激光切割机用除尘器。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：一种激光切割机用除尘器，包括设置在切割料台的一端的除尘柜，所述除尘柜的进气端设置有位于切割料台一侧的吸尘管道，所述吸尘管道包括上部开口的管体，所述管体的开口处铺设有密封垫，所述密封垫与管体之间设置有吸尘空腔，所述吸尘空腔内设置有沿着管体的长度方向移动的吸尘装置。

[0006] 进一步地，所述吸尘装置包括壳体，所述壳体的下部与管体连通，所述壳体朝向切割料台的一侧设置有吸尘口，另一侧设置有与龙门架连接的安装板。

[0007] 进一步地，所述壳体为矩形，所述壳体的四角位置设置有支撑杆，所述支撑杆的外部设置有轴套。

[0008] 进一步地，所述安装板的上设置有位于壳体外侧的限位杆，所述限位杆的一端与安装板的外侧壁连接，另一端朝向切割料台延伸且端部设置有挡块，所述限位杆上设置有轴套。

[0009] 进一步地，所述限位杆的数量为多个，所述限位杆与壳体之间预留有用于放置密封垫的间隙，所述间隙的高度与密封点的厚度相同。

[0010] 进一步地，所述管体的开口处设置有用于铺设密封垫的延板，所述延板朝向管体中部的一端设置有卡接凸台，所述卡接凸台的高度与密封垫的厚度相同。

[0011] 进一步地，所述壳体的下端面设置有与卡接凸台配合使用的行走轮，所述卡接凸台的上表面设置有与行走轮配合使用的滑槽。

[0012] 本实用新型的有益效果在于：该激光切割机用除尘器，吸尘装置在密封垫与管体之间支撑起一个进风口，在切割时碎屑和粉尘在落下后通过位于切割料台一侧的吸尘装置进行收集，吸尘装置与激光切割机的龙门架连接，随着龙门架的移动而移动，相较于现有的

吸尘设备，具备吸尘位置更加准确，减少吸尘的能量消耗。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的俯视图；

[0014] 图2为本实用新型中吸尘管道的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型中吸尘管道的侧视图；

[0016] 图4为图3中A处的放大架构示意图；

[0017] 图5为本实用新型中吸尘装置的结构示意图。

[0018] 其中：1-切割料台；2-除尘柜；3-管体；4-密封垫；5-壳体；6-吸尘口；7-安装板；8-支撑杆；9-轴套；10-限位杆；11-挡块；12-延板；13-卡接凸台。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 下面将结合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。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1-5所示，一种激光切割机用除尘器，包括设置在切割料台1的一端的除尘柜2，除尘柜2的进气端设置有位于切割料台1一侧的吸尘管道，吸尘管道包括上部开口的管体3，管体3的开口处铺设有密封垫4，密封垫4与管体3之间设置有吸尘空腔，吸尘空腔内设置有沿着管体3的长度方向移动的吸尘装置，吸尘装置在密封垫4与管体3之间支撑起一个进风口，在切割时碎屑和粉尘在落下后通过位于切割料台1一侧的吸尘装置进行收集，吸尘装置与激光切割机的龙门架连接，随着龙门架的移动而移动，相较于现有的吸尘设备，具备吸尘位置更加准确，减少吸尘的能量消耗。

[0023] 吸尘装置包括壳体5，壳体5的下部与管体3连通，壳体5朝向切割料台1的一侧设置有吸尘口6，另一侧设置有与龙门架连接的安装板7，通过安装板7与龙门架连接，为吸尘装置的移动提供动力同时与激光切割机进行联动，实现定点吸附，提升除尘作业的精准性。

[0024] 壳体5为矩形，壳体5的四角位置设置有支撑杆8，支撑杆8的外部设置有轴套9，轴套9在壳体5进行移动时减小了与密封垫4的摩擦力，避免在壳体5移动时棱角于密封垫4摩擦导致密封垫4破损。

[0025] 安装板7的上设置有位于壳体5外侧的限位杆10，限位杆10的一端与安装板7的外侧壁连接，另一端朝向切割料台1延伸且端部设置有挡块11，限位杆10上设置有轴套9，限位杆10的数量至少为3个分别位于了提的上部与两侧，限位杆10与壳体5之间预留有用于放置密封垫4的间隙，间隙的高度与密封点的厚度相同，限位杆10位于密封垫4的外侧，密封垫4

位于限位杆10与支撑杆8之间，在壳体5移动过程中通过限位杆10与支撑杆8对密封垫4进行限位，避免密封垫4在壳体5移动过程中翘起。

[0026] 管体3的开口处设置有用于铺设密封垫4的延板12，延板12朝向管体3中部的一端设置有卡接凸台13，卡接凸台13的高度与密封垫4的厚度相同，延板12与管体3一体成型，两个延板12一密封垫4的中线为轴对称分布，密封垫4放置在卡接凸台13上且上表面不高于延板12的上表面。

[0027] 壳体5的下端面设置有与卡接凸台13配合使用的行走轮，卡接凸台13的上表面设置有与行走轮配合使用的滑槽，行走轮可以减小壳体5移动时的摩擦力，滑槽起到导向作用，避免行走轮在移动过程中发生偏斜。

[0028] 在作业时，将激光切割机通过龙门架进行移动至作业位置，安装板7与龙门架连接，在龙门架移动时壳体5跟着一体移动至作业位置的一侧，壳体5在移动至工作位置后会将该处的密封垫4顶起，在切割位置的一侧形成吸尘口6，将粉尘和颗粒状杂质通过壳体5吸入管体3后输送至除尘柜2后进行顾虑，将杂质进行收集后洁净气体排出，除尘柜2为脉冲式除尘器。

[0029] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

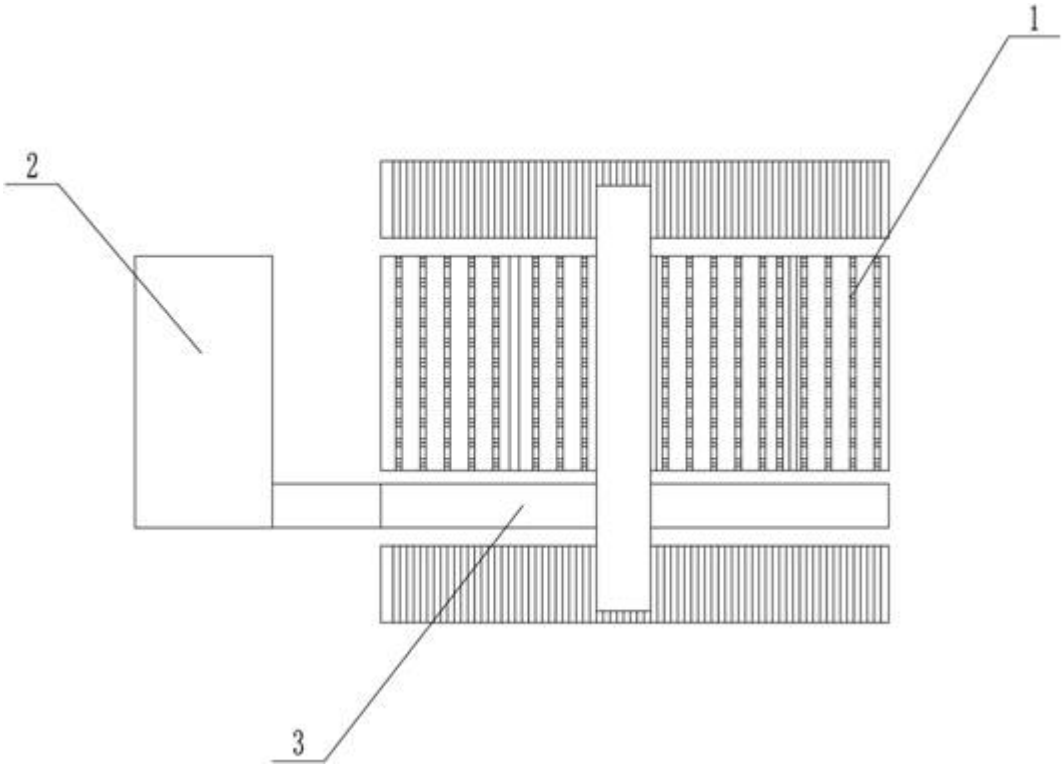


图1

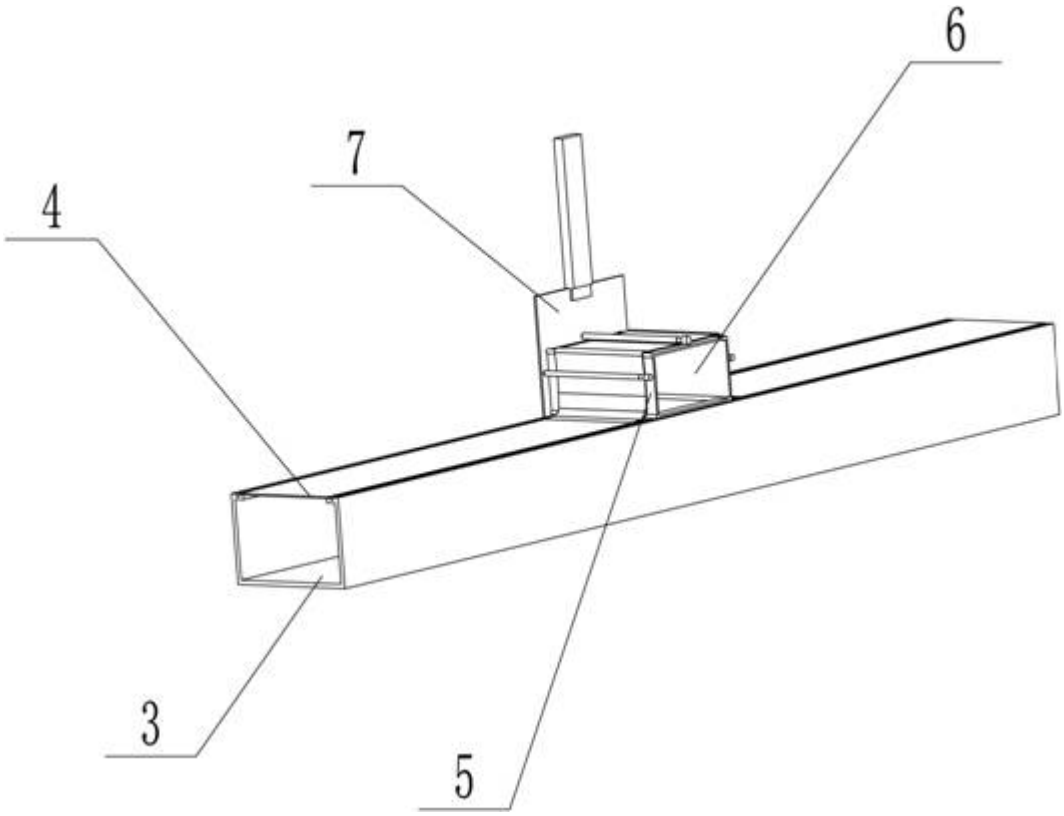


图2

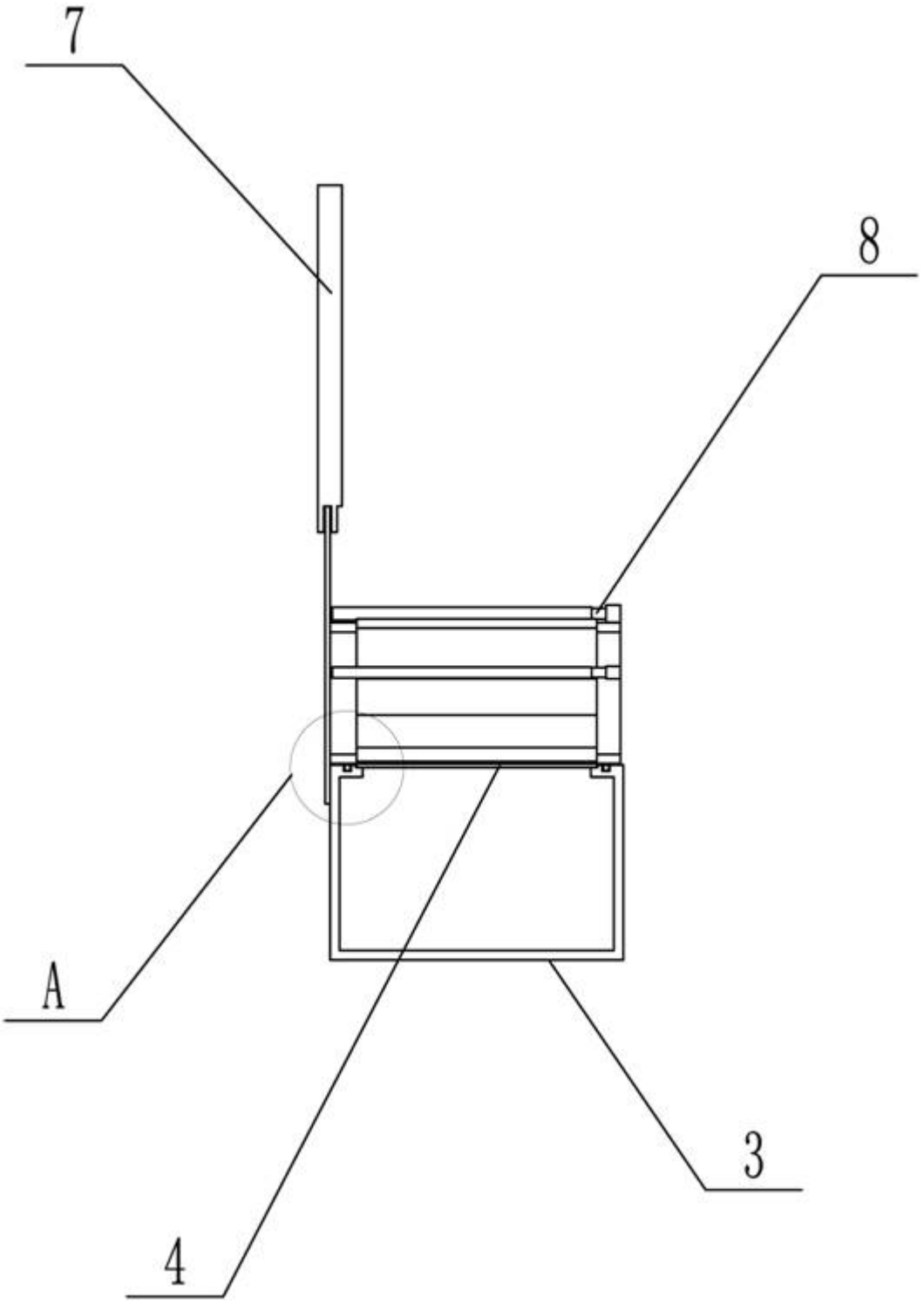


图3

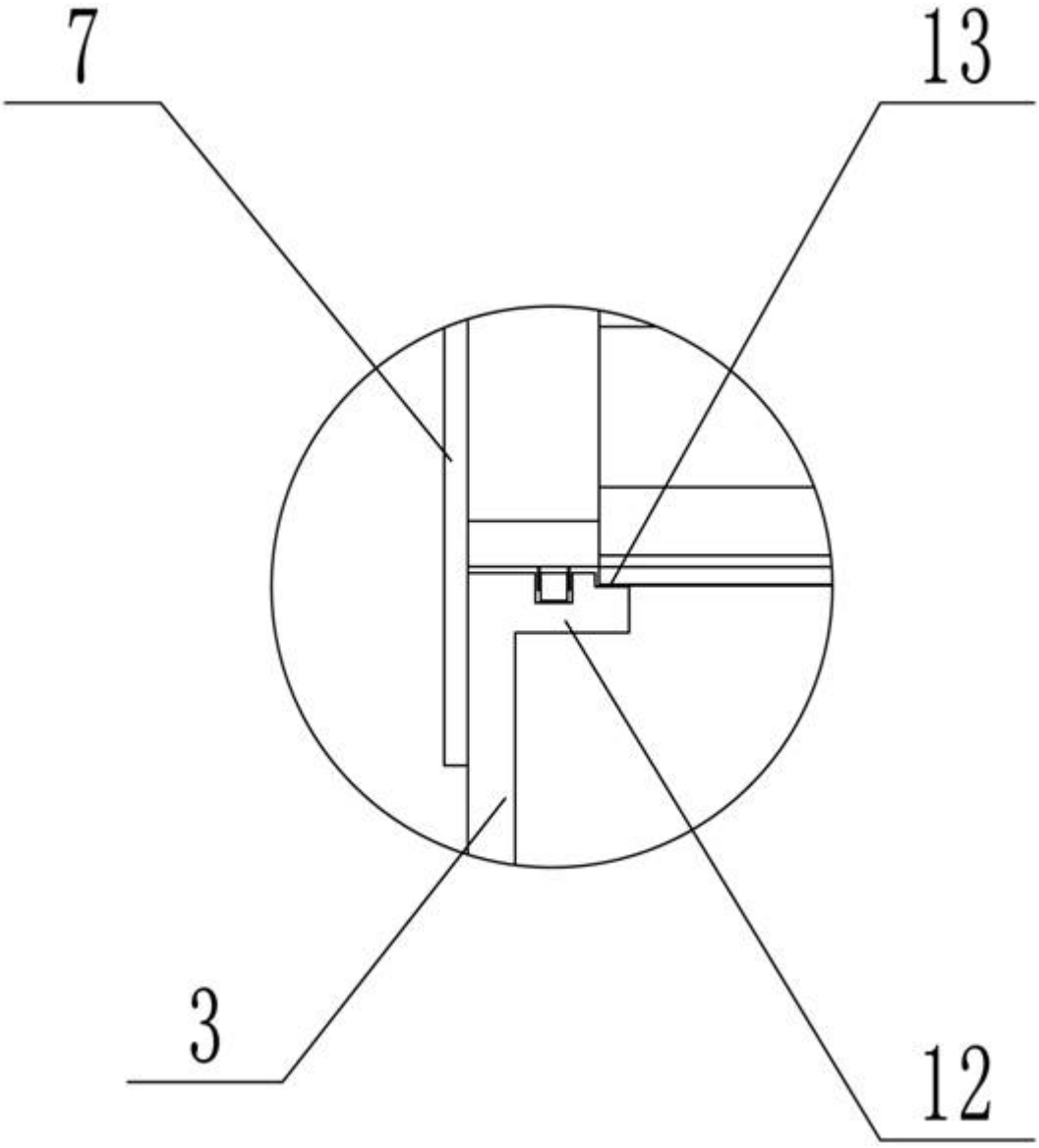


图4

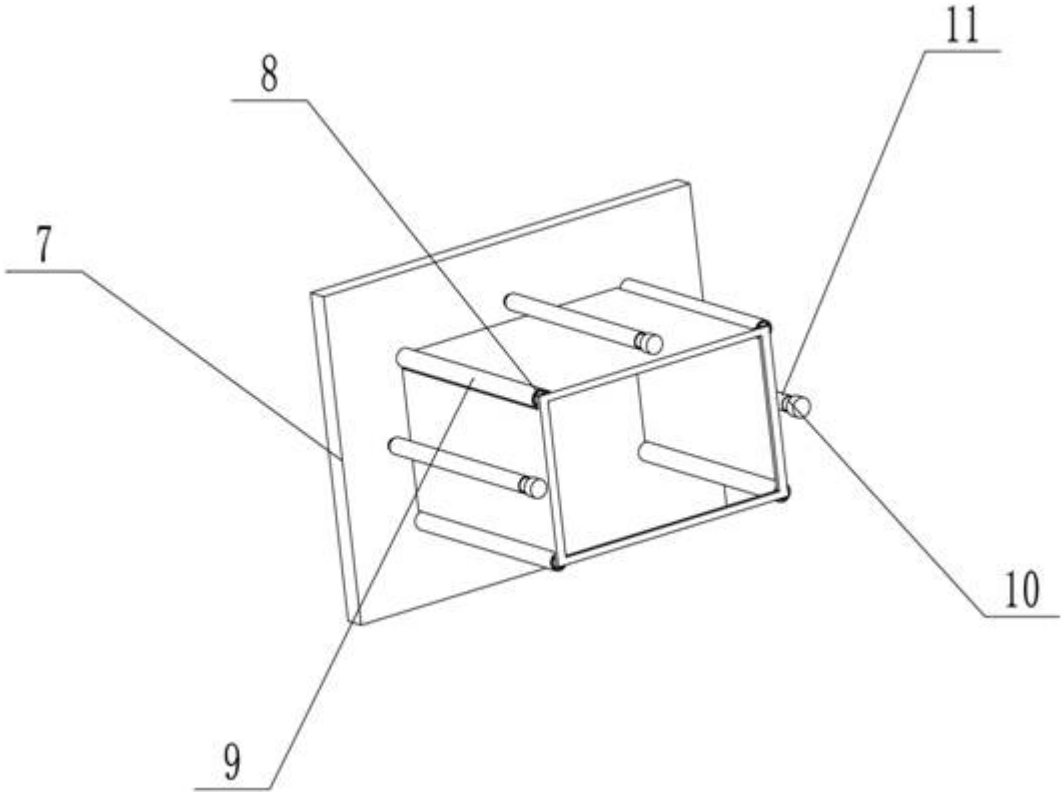


图5