



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222818143 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421781491.3

(22) 申请日 2024.07.26

(73) 专利权人 东莞市力星激光科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城街道牛山
伟兴路13号

(72) 发明人 刘展鹏 尹怀化 姚玉东 刘小冬

(74) 专利代理机构 广东亚太科恒知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
44902

专利代理师 王青松

(51) Int.Cl.

B23K 26/142 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/38 (2014.01)

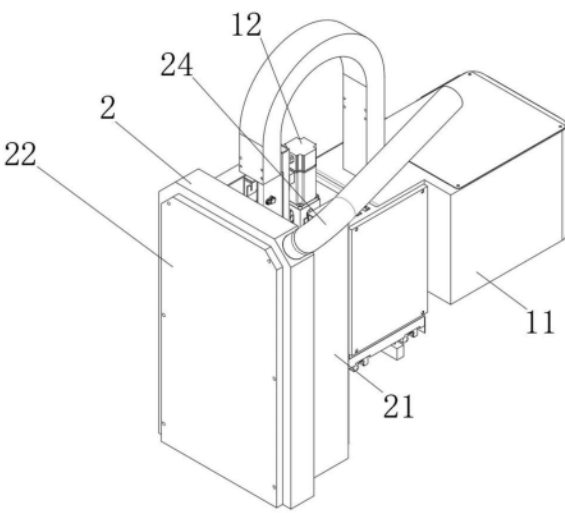
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种Z轴抽风装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种Z轴抽风装置,包括安装板,所述安装板上滑动连接有滑板,滑板上固定连接有激光切割头,激光切割头的一侧设置有相机,且相机固定连接于滑板上,激光切割头的另一侧设置有烟道管,烟道管的输出端开设有出烟孔,出烟孔上导通固定有输烟管,烟道管的输入端卡接固定有集尘斗,集尘斗上开设有进烟孔;所述激光切割头的两侧均设置有侧板,且侧板的一端固定连接于安装板上,另一端固定连接于烟道管上;本实用新型的烟道管设计在激光切割头的一侧,因此可以更好的抽取烟尘,并且烟道管上增设有集尘斗,可以收集烟道管内掉落的烟尘,避免烟尘污染产品,同时该集尘斗采用卡接式固定,方便拆装清洁。



1. 一种Z轴抽风装置,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)上滑动连接有滑板(17),滑板(17)上固定连接有激光切割头(19),激光切割头(19)的一侧设置有相机(110),且相机(110)固定连接于滑板(17)上,激光切割头(19)的另一侧设置有烟道管(2),烟道管(2)的输出端开设有出烟孔(23),出烟孔(23)上导通固定有输烟管(24),烟道管(2)的输入端卡接固定有集尘斗(25),集尘斗(25)上开设有进烟孔(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种Z轴抽风装置,其特征在于:所述集尘斗(25)顶端设置有斜板(210),且斜板(210)固定连接于烟道管(2)内。

3. 根据权利要求2所述的一种Z轴抽风装置,其特征在于:所述集尘斗(25)上表面固定连接有连接套(27),且连接套(27)套接于烟道管(2)内,连接套(27)上固定连接有两个弹性卡块(28),弹性卡块(28)上卡接固定有限位块(29),且两个限位块(29)分别固定连接于烟道管(2)的两侧内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种Z轴抽风装置,其特征在于:所述激光切割头(19)的两侧均设置有侧板(21),且侧板(21)的一端固定连接于安装板(1)上,另一端固定连接于烟道管(2)上。

5. 根据权利要求4所述的一种Z轴抽风装置,其特征在于:所述烟道管(2)上固定连接有前挡板(22)。

6. 根据权利要求4所述的一种Z轴抽风装置,其特征在于:所述安装板(1)的一侧外壁上固定连接有壳体(11),安装板(1)的另一侧外壁上固定连接有电机(12),电机(12)的输出端固定连接有丝杆(13),且丝杆(13)转动连接于安装板(1)上,丝杆(13)上螺纹连接有螺母(14),且螺母(14)固定连接于滑板(17)上。

7. 根据权利要求6所述的一种Z轴抽风装置,其特征在于:所述丝杆(13)的两侧均设置有导轨(15),导轨(15)上滑动连接有滑块(16),且滑块(16)固定连接于滑板(17)上。

8. 根据权利要求7所述的一种Z轴抽风装置,其特征在于:所述滑板(17)的两端均固定连接有保护罩(18),且保护罩(18)固定连接于安装板(1)上。

一种Z轴抽风装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割机技术领域,特别涉及一种Z轴抽风装置。

背景技术

[0002] 激光切割机在作业过程中会产生烟尘,因此激光切割机一般会在机体两侧设置抽风机构,以此收集烟尘。但该种抽风机构远离切割头,因此抽取烟尘的效果较差,并且现有抽风机构的管道内壁会积累烟尘,在切割头运行过程中,烟尘在积累至较大体积后或是在设备的振动下,会从进烟口掉落在加工中的产生上,从而导致产品受到污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种Z轴抽风装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种Z轴抽风装置,包括安装板,所述安装板上滑动连接有滑板,滑板上固定连接有激光切割头,激光切割头的一侧设置有相机,且相机固定连接于滑板上,激光切割头的另一侧设置有烟道管,烟道管的输出端开设有出烟孔,出烟孔上导通固定有输烟管,烟道管的输入端卡接固定有集尘斗,集尘斗上开设有进烟孔。

[0005] 优选的,所述集尘斗顶端设置有斜板,且斜板固定连接于烟道管内。

[0006] 优选的,所述集尘斗上表面固定连接有连接套,且连接套套接于烟道管内,连接套上固定连接有两个弹性卡块,弹性卡块上卡接固定有限位块,且两个限位块分别固定连接于烟道管的两侧内壁上。

[0007] 优选的,所述激光切割头的两侧均设置有侧板,且侧板的一端固定连接于安装板上,另一端固定连接于烟道管上。

[0008] 优选的,所述烟道管上固定连接有前挡板。

[0009] 优选的,所述安装板的一侧外壁上固定连接有壳体,安装板的另一侧外壁上固定连接有机,电机的输出端固定连接有丝杆,且丝杆转动连接于安装板上,丝杆上螺纹连接有螺母,且螺母固定连接于滑板上。

[0010] 优选的,所述丝杆的两侧均设置有导轨,导轨上滑动连接有滑块,且滑块固定连接于滑板上。

[0011] 优选的,所述滑板的两端均固定连接有保护罩,且保护罩固定连接于安装板上。

[0012] 本实用新型提供的一种Z轴抽风装置,其优点在于:本实用新型的烟道管设计在激光切割头的一侧,因此可以更好的抽取烟尘,并且烟道管上增设有集尘斗,可以收集烟道管内掉落的烟尘,避免烟尘污染产品,同时该集尘斗采用卡接式固定,方便拆装清洁。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本

实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的整体立体结构爆炸图;

[0016] 图3为本实用新型的烟道管主视剖切结构示意图;

[0017] 图4为图3在A区域的结构放大图;

[0018] 图5为本实用新型的集尘斗立体结构示意图。

[0019] 图中:1、安装板;11、壳体;12、电机;13、丝杆;14、螺母;15、导轨;16、滑块;17、滑板;18、保护罩;19、激光切割头;110、相机;2、烟道管;21、侧板;22、前挡板;23、出烟孔;24、输烟管;25、集尘斗;26、进烟孔;27、连接套;28、弹性卡块;29、限位块;210、斜板。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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] 请参阅附图1-附图5,本实用新型提供的一种实施例:一种Z轴抽风装置,包括安装板1,安装板1上滑动连接有滑板17,滑板17上固定连接有激光切割头19,激光切割头19的一侧设置有相机110,且相机110固定连接于滑板17上,激光切割头19的另一侧设置有烟道管2,烟道管2的输出端开设有出烟孔23,出烟孔23上导通固定有输烟管24,烟道管2的输入端卡接固定有集尘斗25,集尘斗25上开设有进烟孔26,滑板17用于安装激光切割头19和相机110,烟道管2用于抽取烟尘,出烟孔23用于安装输烟管24,集尘斗25用于收集烟尘,进烟孔26用于烟尘进入;集尘斗25顶端设置有斜板210,且斜板210固定连接于烟道管2内,斜板210用于辅助烟尘落料;集尘斗25上表面固定连接有连接套27,且连接套27套接于烟道管2内,连接套27上固定连接有两个弹性卡块28,弹性卡块28上卡接固定有限位块29,且两个限位块29分别固定连接于烟道管2的两侧内壁上,连接套27用于连接集尘斗25和烟道管2,弹性卡块28配合限位块29,用于实现集尘斗25和烟道管2的卡接;激光切割头19的两侧均设置有侧板21,且侧板21的一端固定连接于安装板1上,另一端固定连接于烟道管2上,侧板21用于连接安装板1和烟道管2;烟道管2上固定连接有前挡板22,前挡板22用于保护激光切割头19和相机110;安装板1的一侧外壁上固定连接有壳体11,安装板1的另一侧外壁上固定连接有电机12,电机12的输出端固定连接有丝杆13,且丝杆13转动连接于安装板1上,丝杆13上螺纹连接有螺母14,且螺母14固定连接于滑板17上,电机12用于驱动丝杆13,丝杆13经螺母14带动滑板17;丝杆13的两侧均设置有导轨15,导轨15上滑动连接有滑块16,且滑块16固定连接于滑板17上,滑块16配合导轨15,用于实现滑板17和安装板1间的滑动连接;滑板17的两端均固定连接有保护罩18,且保护罩18固定连接于安装板1上,保护罩18用于对导轨15进行防尘。

[0022] 工作原理:使用本实用新型时,将输烟管24与除尘机连接,启动除尘机后,烟尘经集尘斗25上的进烟孔26进入烟道管2,随即经输烟管24进入除尘机,积累的烟尘落在斜板

210上,随即落入集尘斗25中,清理集尘斗25时,可以直接将集尘斗25从烟道管2拔出,安装集尘斗25时,可以将集尘斗25插入烟道管2,使得连接套27插入烟道管2中,将弹性卡块28与限位块29卡接,以此实现集尘斗25的固定;其中,安装板1上的壳体11用于保护X轴向移动的驱动模组,电机12用于驱动丝杆13,经螺母14带动滑板17,使得滑板17经滑块16沿导轨15升降,从而实现激光切割头19和相机110的升降,保护罩18用于对导轨15进行防尘,侧板21用于固定烟道管2,前挡板22用于保护激光切割头19和相机110,出烟孔23用于安装输烟管24,除尘机未在图中示出。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0025] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

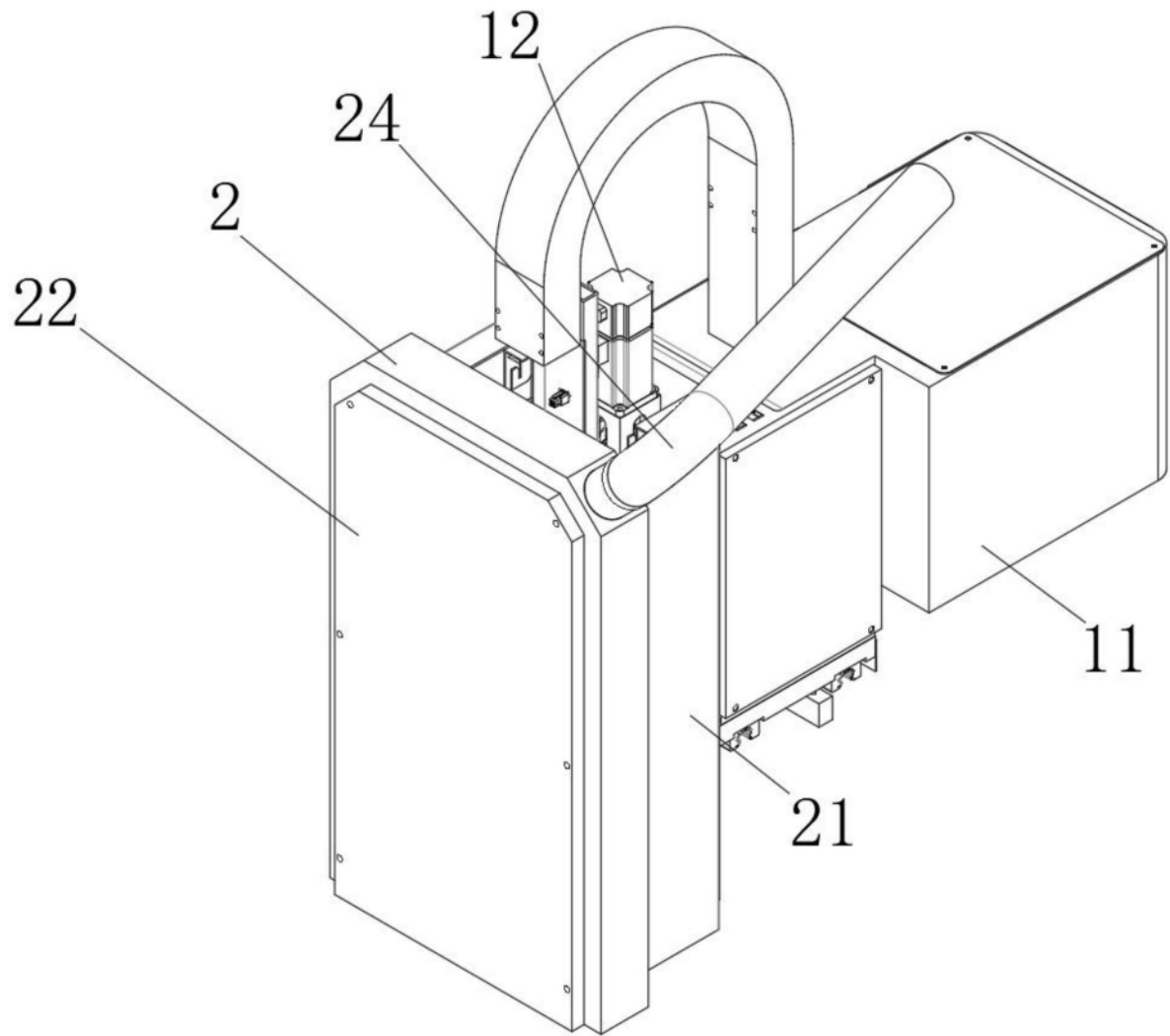


图1

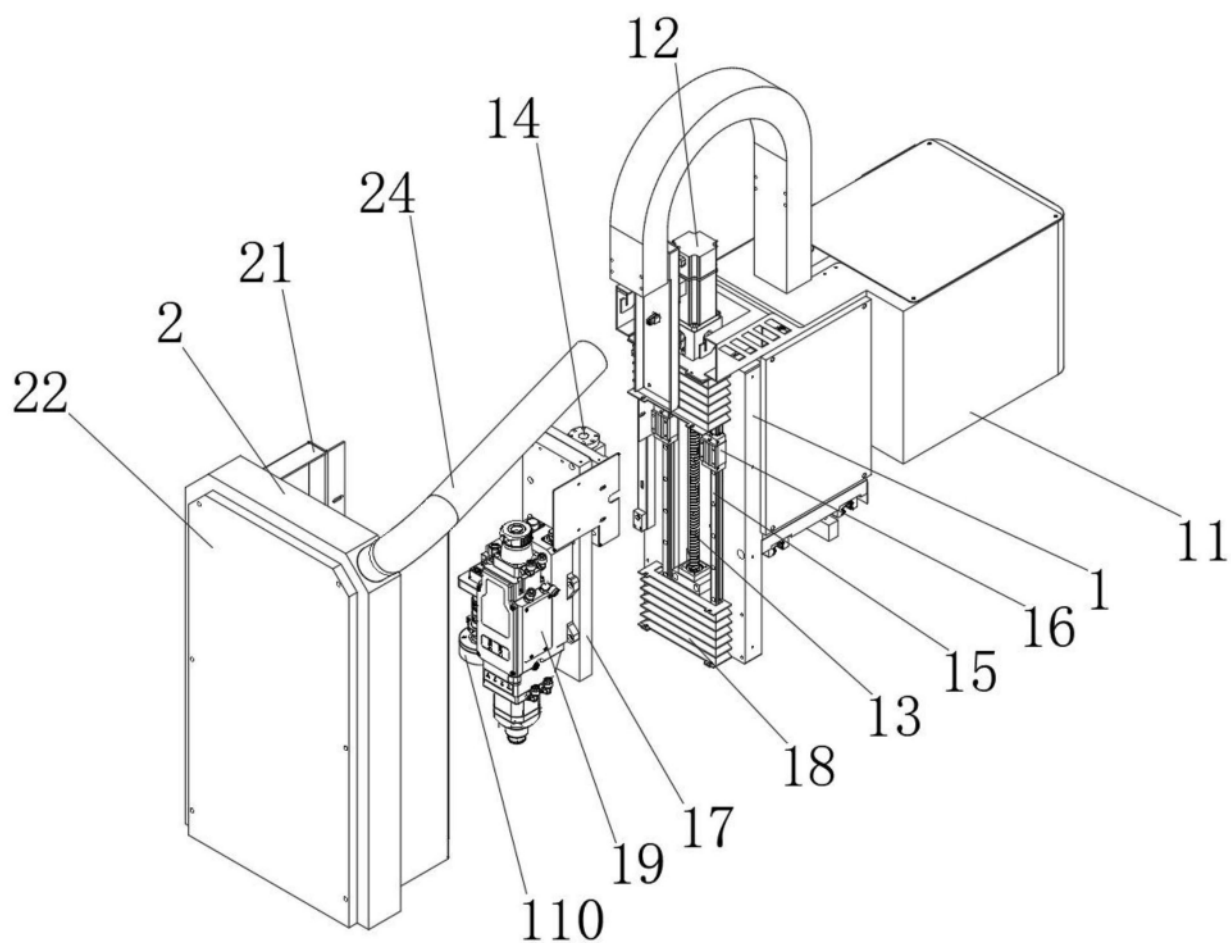


图2

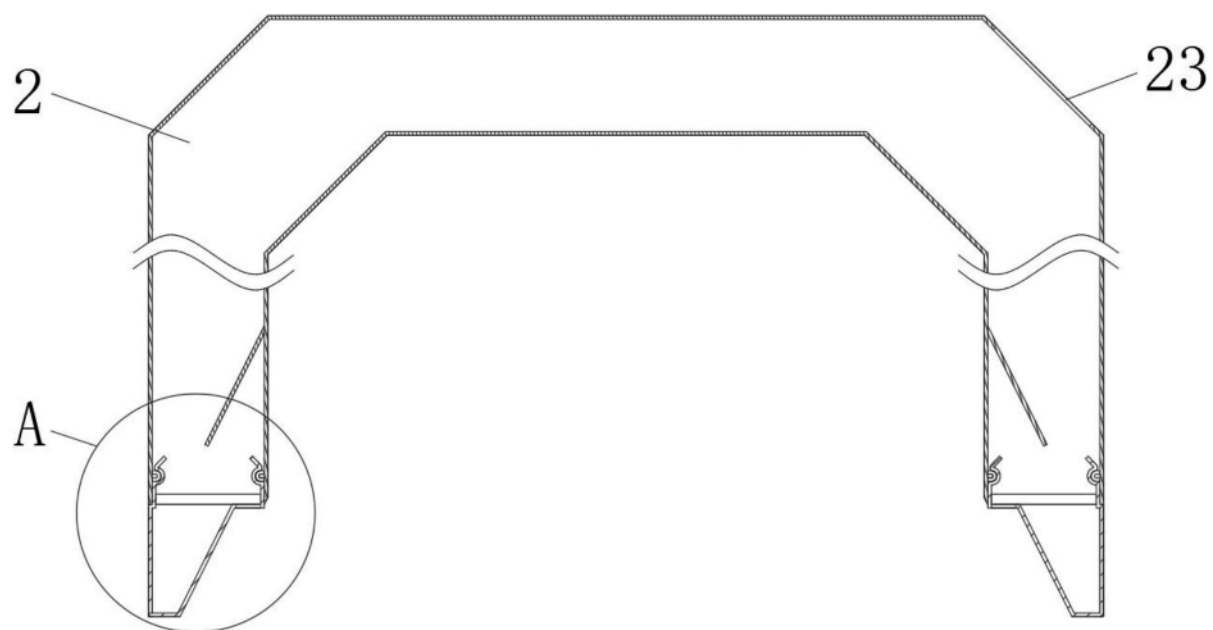


图3

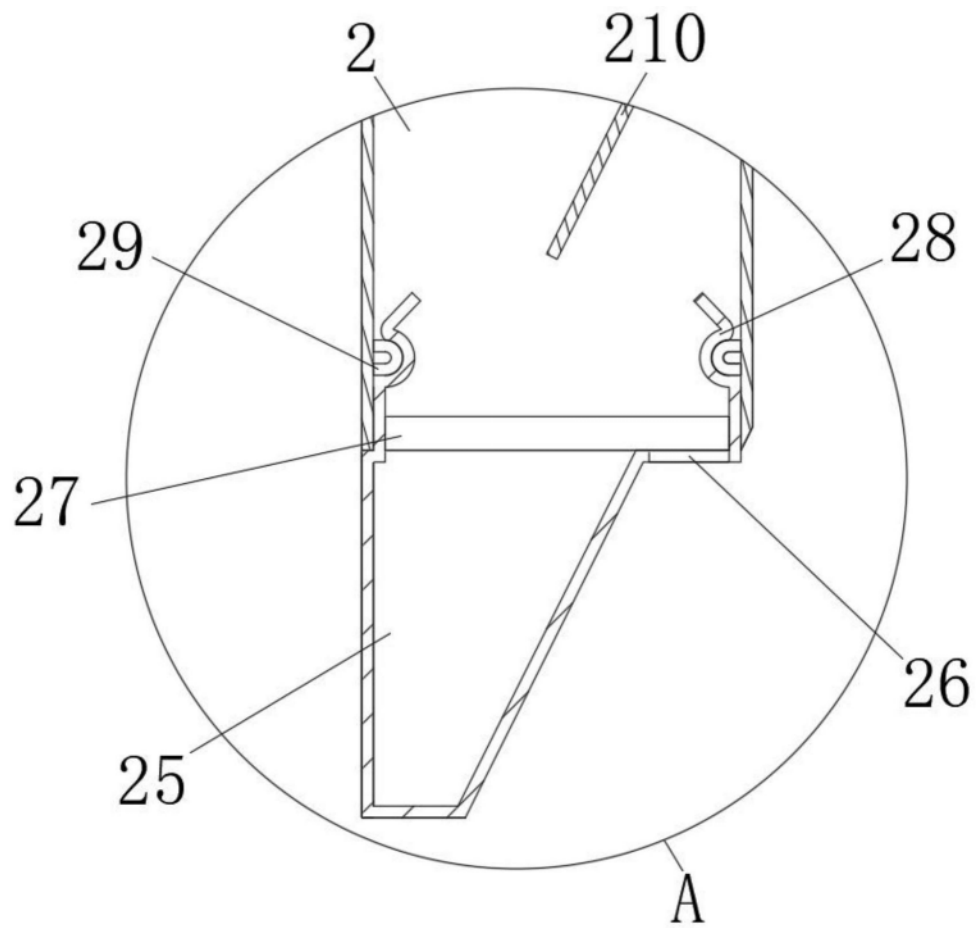


图4

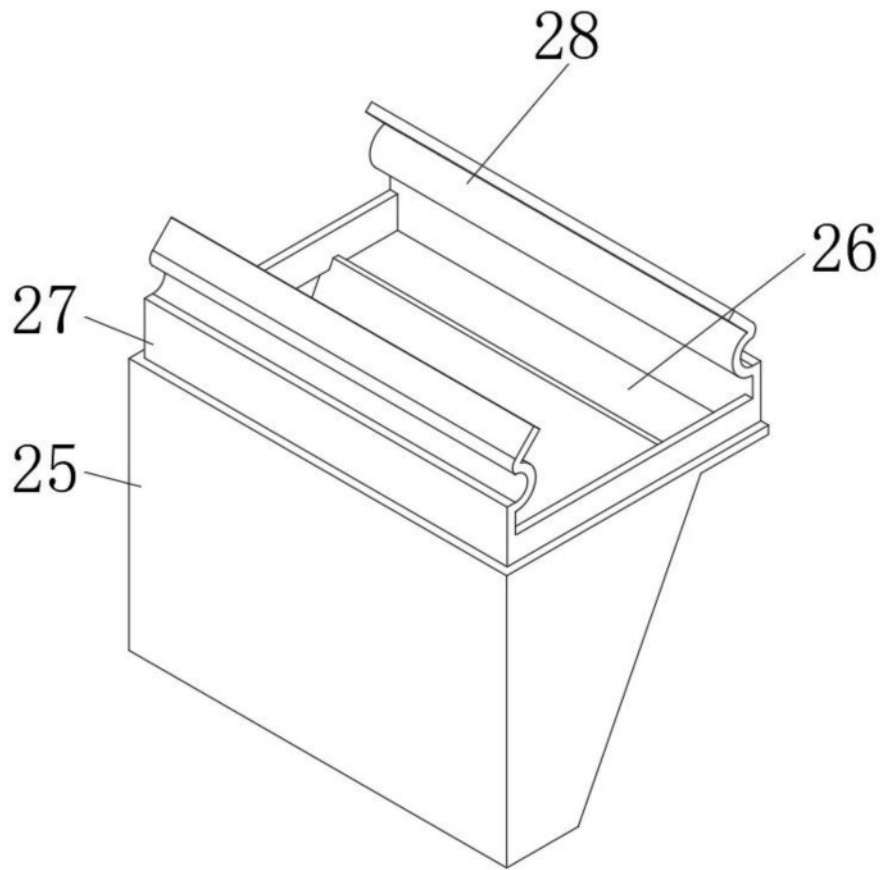


图5