



(21) 申请号 202221381492.X

(22) 申请日 2022.06.06

(73) 专利权人 驰达(江苏)精密传动有限公司

地址 215332 江苏省苏州市昆山市花桥镇
蓬青路888号立德企业家园20号楼4
室

(72) 发明人 刘兵

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139

专利代理师 曾庆龄

(51) Int.Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

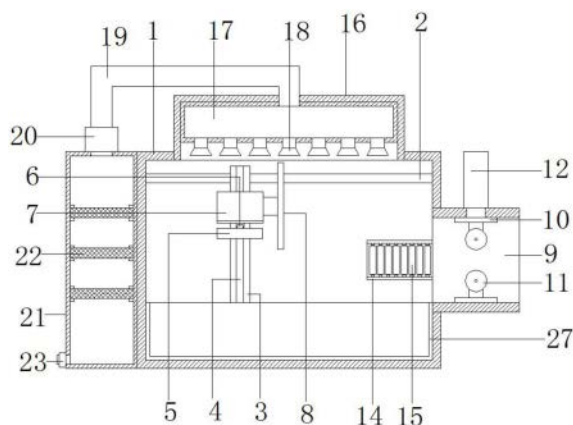
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种齿轮加工用原料切段设备

(57) 摘要

本实用新型涉及齿轮加工技术领域,尤其涉及一种齿轮加工用原料切段设备,包括机箱,所述机箱内包括有调节部件、切割组件和两个夹紧组件,且机箱的一侧外壁开设有开口,所述开口的内壁设置有限位组件,所述机箱的一侧外壁固定有吸尘部件,且吸尘组件与机箱相连通,所述机箱的底部内部放置有收集框。本实用新型可通过观察窗对机箱内的情况进行监测,有助于及时调整操作,然后两个夹紧组件配合限位组件可有效对原料进行限位固定,有助于提高切割质量,调节部件可带动切割组件沿XYZ方向调节满足不同的切割需求,整个过程位于机箱内,不容易对操作人员造成伤害,且不会让废屑对周围环境造成影响。



1. 一种齿轮加工用原料切段设备,包括机箱(1),其特征在于,所述机箱(1)内包括有调节部件、切割组件和两个夹紧组件,且机箱(1)的一侧外壁开设有开口,所述开口的内壁设置有限位组件,所述机箱(1)的一侧外壁固定有吸尘部件,且吸尘组件与机箱(1)相连通,所述机箱(1)的底部内部放置有收集框(27);

所述调节部件包括两个第一电动滑轨(2)、第二电动滑轨(4)和第三电动滑轨(6);

所述切割组件包括电机(7)和切割刀盘(8);

所述夹紧组件包括电动伸缩杆(13)和多个定位辊(15);

所述限位组件包括输送通道(9)、气缸(12)和两个限位辊(11);

所述吸尘部件包括存灰组件和吸附组件,且存灰组件位于机箱(1)的一侧外壁,所述吸附组件位于机箱(1)的顶部外壁。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用原料切段设备,其特征在于,所述两个第一电动滑轨(2)对称固定于机箱(1)远离收集框(27)的一边外壁上,且两个第一电动滑轨(2)的滑动件固定有同一个竖板(3),第二电动滑轨(4)呈竖状固定于竖板(3)的一边外壁上,且第二电动滑轨(4)的滑动件一边外壁固定有横板(5),第三电动滑轨(6)呈纵向固定于横板(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用原料切段设备,其特征在于,所述电机(7)的底部外壁固定有安装板,且安装板固定于第二电动滑轨(4)的滑动件上,电机(7)的输出端连接有转轴,且转轴的一端与切割刀盘(8)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用原料切段设备,其特征在于,所述电动伸缩杆(13)固定于机箱(1)靠近限位组件的一边内壁,且电动伸缩杆(13)的活塞杆一端固定有C形板(14),多个定位辊(15)的两端中心轴均通过轴承呈等距离固定于C形板(14)内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用原料切段设备,其特征在于,所述输送通道(9)内设置有两个对称分布的安置板(10),且两个安置板(10)相对一侧外壁均固定有两个对称分布的固定板,两个固定板相对一边外壁均通过轴承与限位辊(11)连接,其中一个安置板(10)与输送通道(9)的内壁固定连接,气缸(12)固定于输送通道(9)的顶部外壁上,且气缸(12)的活塞杆贯穿输送通道(9)与另一个安置板(10)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用原料切段设备,其特征在于,所述存灰组件包括存灰箱(21),且存灰箱(21)的内壁卡接有等距离分布的过滤网(22),存灰箱(21)的一侧外壁底部设置是有排气阀(23),且存灰箱(21)的顶部外壁开设有进气口,进气口的内壁固定有吸尘管(19),且吸尘管(19)的外壁对夹设置有吸尘泵(20),存灰箱(21)的一边外壁开设有清理口,且清理口的内壁通过螺栓固定有密封板(24)。

7. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用原料切段设备,其特征在于,所述吸附组件包括固定罩(16),且固定罩(16)的内壁固定有气箱(17),气箱(17)的底部外壁开设有等距离分布的出气孔,出气孔的内壁固定有吸嘴(18),且气箱(17)与吸尘管(19)相连通。

8. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用原料切段设备,其特征在于,所述机箱(1)的一边外壁开设有出口,且出口的内壁通过螺栓固定有盖板(26),盖板(26)与收集框(27)固定连接,且机箱(1)位于盖板(26)上方的一边外壁设置有观察窗(25)。

一种齿轮加工用原料切段设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮加工技术领域,尤其涉及一种齿轮加工用原料切段设备。

背景技术

[0002] 利用机械的方法获得齿轮特定结构和精度的工艺过程。齿轮是汽车运动中的核心传动部件,其加工质量的优劣对汽车总成乃至整车的振动噪声以及可靠性等会带来直接影响,有时会成为制约产品水平提高的关键因素。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN211360834U的专利,公开了一种齿轮加工用原料切段设备,具体涉及齿轮加工领域,包括箱体,所述箱体内壁的一侧从上至下依次固定连接有第一滑轨和横块,并且横块的顶部通过轴承转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面滑动连接有第一滑块,并且第一滑块的一侧固定连接有移动板,所述移动板的底部从右至左依次固定连接有竖块和第二滑轨。本实用新型能够在齿轮加工原料切段时对不同直径大小的齿轮钢进行很好的固定限位作用,大大的增加了齿轮钢切段过程中的稳定性,更好更快的保证了切段工作的进行,提高了齿轮加工的效率,能够在齿轮加工原料切段时对产生的粉尘进行吸收处理,降低了粉尘对工作人员身体健康的危害和环境的污染。

[0004] 上述专利中的一种齿轮加工用原料切段设备存在以下不足:需要打开箱门进行操作,废屑容易对人体操作伤害,无法处理集成箱内的灰尘。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种齿轮加工用原料切段设备。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种齿轮加工用原料切段设备,包括机箱,所述机箱内包括有调节部件、切割组件和两个夹紧组件,且机箱的一侧外壁开设有开口,所述开口的内壁设置有限位组件,所述机箱的一侧外壁固定有吸尘部件,且吸尘组件与机箱相连通,所述机箱的底部内部放置有收集框,所述调节部件包括两个第一电动滑轨、第二电动滑轨和第三电动滑轨,所述切割组件包括电机和切割刀盘,所述夹紧组件包括电动伸缩杆和多个定位辊,所述限位组件包括输送通道、气缸和两个限位辊,所述吸尘部件包括存灰组件和吸附组件,且存灰组件位于机箱的一侧外壁,所述吸附组件位于机箱的顶部外壁。

[0008] 优选的,所述两个第一电动滑轨对称固定于机箱远离收集框的一边外壁上,且两个第一电动滑轨的滑动件固定有同一个竖板,第二电动滑轨呈竖状固定于竖板的一边外壁上,且第二电动滑轨的滑动件一边外壁固定有横板,第三电动滑轨呈纵向固定于横板。

[0009] 优选的,所述电机的底部外壁固定有安装板,且安装板固定于第二电动滑轨的滑动件上,电机的输出端连接有转轴,且转轴的一端与切割刀盘固定连接。

[0010] 优选的,所述电动伸缩杆固定于机箱靠近限位组件的一边内壁,且电动伸缩杆的活塞杆一端固定有C形板,多个定位辊的两端中心轴均通过轴承呈等距离固定于C形板内

壁。

[0011] 优选的,所述输送通道内设置有两个对称分布的安置板,且两个安置板相对一侧外壁均固定有两个对称分布的固定板,两个固定板相对一边外壁均通过轴承与限位辊连接,其中一个安置板与输送通道的内壁固定连接,气缸固定于输送通道的顶部外壁上,且气缸的活塞杆贯穿输送通道与另一个安置板固定连接。

[0012] 优选的,所述存灰组件包括存灰箱,且存灰箱的内壁卡接有等距离分布的过滤网,存灰箱的一侧外壁底部设置是有排气阀,且存灰箱的顶部外壁开设有进气口,进气口的内壁固定有吸尘管,且吸尘管的外壁对夹设置有吸尘泵,存灰箱的一边外壁开设有清理口,且清理口的内壁通过螺栓固定有密封板。

[0013] 优选的,所述吸附组件包括固定罩,且固定罩的内壁固定有气箱,气箱的底部外壁开设有等距离分布的出气孔,出气孔的内壁固定有吸嘴,且气箱与吸尘管相连通。

[0014] 优选的,所述机箱的一边外壁开设有出口,且出口的内壁通过螺栓固定有盖板,盖板与收集框固定连接,且机箱位于盖板上方的另一边外壁设置有观察窗。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 1.本齿轮加工用原料切段设备,可通过观察窗对机箱内的情况进行监测,有助于及时调整操作,然后两个夹紧组件配合限位组件可有效对原料进行限位固定,有助于提高切割质量,调节部件可带动切割组件沿XYZ方向调节满足不同的切割需求,整个过程位于机箱内,不容易对操作人员造成伤害,且不会让废屑对周围环境造成影响;

[0017] 2.本齿轮加工用原料切段设备,存灰组件和配合吸附组件对机箱内的灰尘进行吸附,打开密封板即可将多个过滤网取出进行清理灰尘,然后打开盖板即可将收集框取出进行清理,从而实现便于清理废屑和灰尘的效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种齿轮加工用原料切段设备的竖截面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种齿轮加工用原料切段设备的侧视竖截面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种齿轮加工用原料切段设备的限位组件侧视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种齿轮加工用原料切段设备的主视结构示意图。

[0022] 图中:1机箱、2第一电动滑轨、3竖板、4第二电动滑轨、5横板、6第三电动滑轨、7电机、8切割刀盘、9输送通道、10安置板、11限位辊、12气缸、13电动伸缩杆、14C形板、15定位辊、16固定罩、17气箱、18吸嘴、19吸尘管、20吸尘泵、21存灰箱、22过滤网、23排气阀、24密封板、25观察窗、26盖板、27收集框。

具体实施方式

[0023] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 实施例1,参照图1-4,一种齿轮加工用原料切段设备,包括机箱1,机箱1内包括有

调节部件、切割组件和两个夹紧组件,且机箱1的一侧外壁开设有开口,开口的内壁设置有限位组件,机箱1的一侧外壁固定有吸尘部件,且吸尘组件与机箱1相连通,机箱1的底部内部放置有收集框27,调节部件包括两个第一电动滑轨2、第二电动滑轨4和第三电动滑轨6,切割组件包括电机7和切割刀盘8,夹紧组件包括电动伸缩杆13和多个定位辊15,限位组件包括输送通道9、气缸12和两个限位辊11,吸尘部件包括存灰组件和吸附组件,且存灰组件位于机箱1的一侧外壁,吸附组件位于机箱1的顶部外壁;

[0025] 两个第一电动滑轨2对称固定于机箱1远离收集框27的一边外壁上,且两个第一电动滑轨2的滑动件固定有同一个竖板3,第二电动滑轨4呈竖状固定于竖板3的一边外壁上,且第二电动滑轨4的滑动件一边外壁固定有横板5,第三电动滑轨6呈纵向固定于横板5;

[0026] 电机7的底部外壁固定有安装板,且安装板固定于第二电动滑轨4的滑动件上,电机7的输出端连接有转轴,且转轴的一端与切割刀盘8固定连接;

[0027] 电动伸缩杆13固定于机箱1靠近限位组件的一边内壁,且电动伸缩杆13的活塞杆一端固定有C形板14,多个定位辊15的两端中心轴均通过轴承呈等距离固定于C形板14内壁;

[0028] 输送通道9内设置有两个对称分布的安置板10,且两个安置板10相对一侧外壁均固定有两个对称分布的固定板,两个固定板相对一边外壁均通过轴承与限位辊11连接,其中一个安置板10与输送通道9的内壁固定连接,气缸12固定于输送通道9的顶部外壁上,且气缸12的活塞杆贯穿输送通道9与另一个安置板10固定连接;

[0029] 存灰组件包括存灰箱21,且存灰箱21的内壁卡接有等距离分布的过滤网22,存灰箱21的一侧外壁底部设置是有排气阀23,且存灰箱21的顶部外壁开设有进气口,进气口的内壁固定有吸尘管19,且吸尘管19的外壁对夹设置有吸尘泵20,存灰箱21的一边外壁开设有清理口,且清理口的内壁通过螺栓固定有密封板24;

[0030] 吸附组件包括固定罩16,且固定罩16的内壁固定有气箱17,气箱17的底部外壁开设有等距离分布的出气孔,出气孔的内壁固定有吸嘴18,且气箱17与吸尘管19相连通。

[0031] 实施例2,在实施例1的基础上进行优化,机箱1的一边外壁开设有出口,且出口的内壁通过螺栓固定有盖板26,盖板26与收集框27固定连接,且机箱1位于盖板26上方的一边外壁设置有观察窗25;

[0032] 第一电动滑轨2、第二电动滑轨4、第三电动滑轨6、电机7、气缸12、电动伸缩杆13和吸尘泵20均通过导线连接有开关,且开关通过导线连接有微处理器。

[0033] 工作原理:

[0034] 使用时,将原料放置于两个限位辊11之间,然后气缸12运行带动上方限位辊11下行对原料进行挤压,然后将原料输送至机箱1内,然后两个电动伸缩杆13运行带动两个C形板14上的多个定位辊15对原料切割口附近进行定位固定;

[0035] 原料固定完毕后,两个第一电动滑轨2、第二电动滑轨4和第三电动滑轨6运行可带动电机7沿XYZ方向调节,然后电机7运行驱动切割轮盘8转动即可完成不同的切割需求,切割完毕后的原料会落入收集框27内;

[0036] 在切割过程中,吸尘泵20运行配合吸尘管19、气箱17和多个吸嘴18将机箱1内的灰尘吸入存灰箱21内,然后多个过滤网22对杂质和灰尘进行分离拦截,排气阀23将过滤后的空气排出;

[0037] 整个工作完毕后,打开盖板26将收集框27取出,即可拿出切割完毕后的原料,然后打开密封板24即可将多个过滤网22取出进行清理灰尘。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

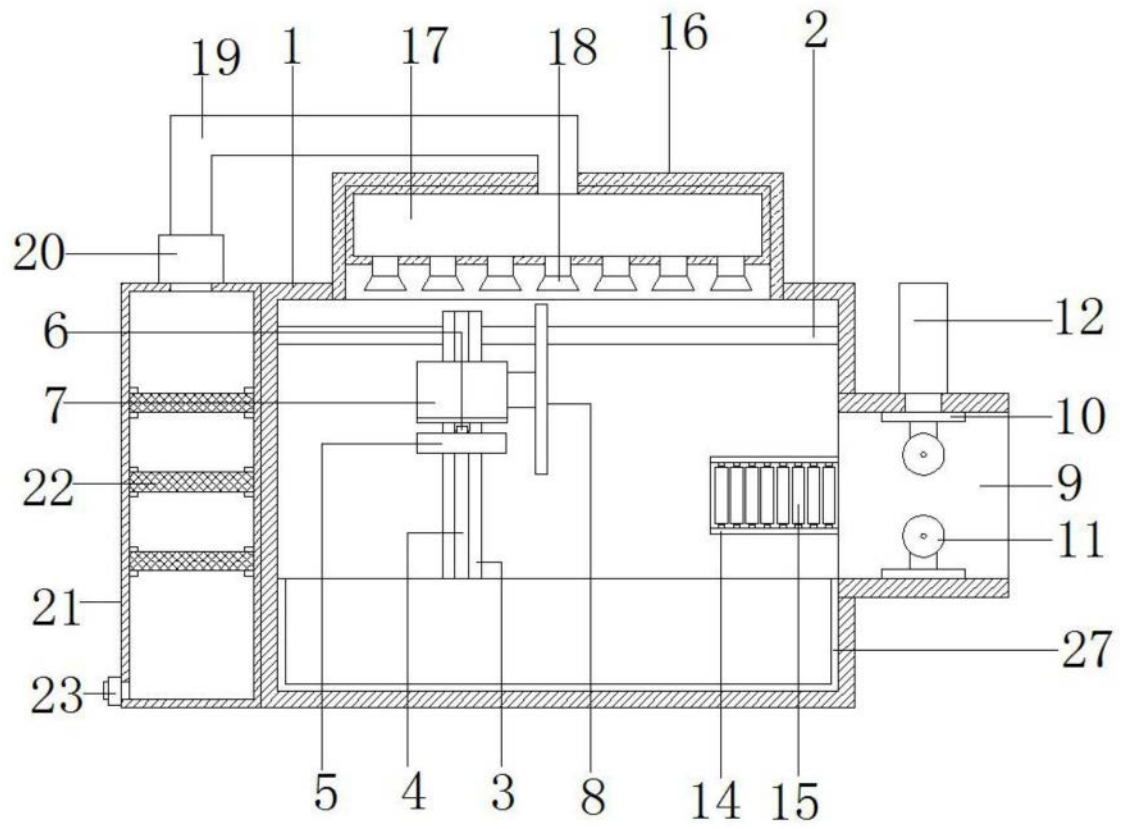


图1

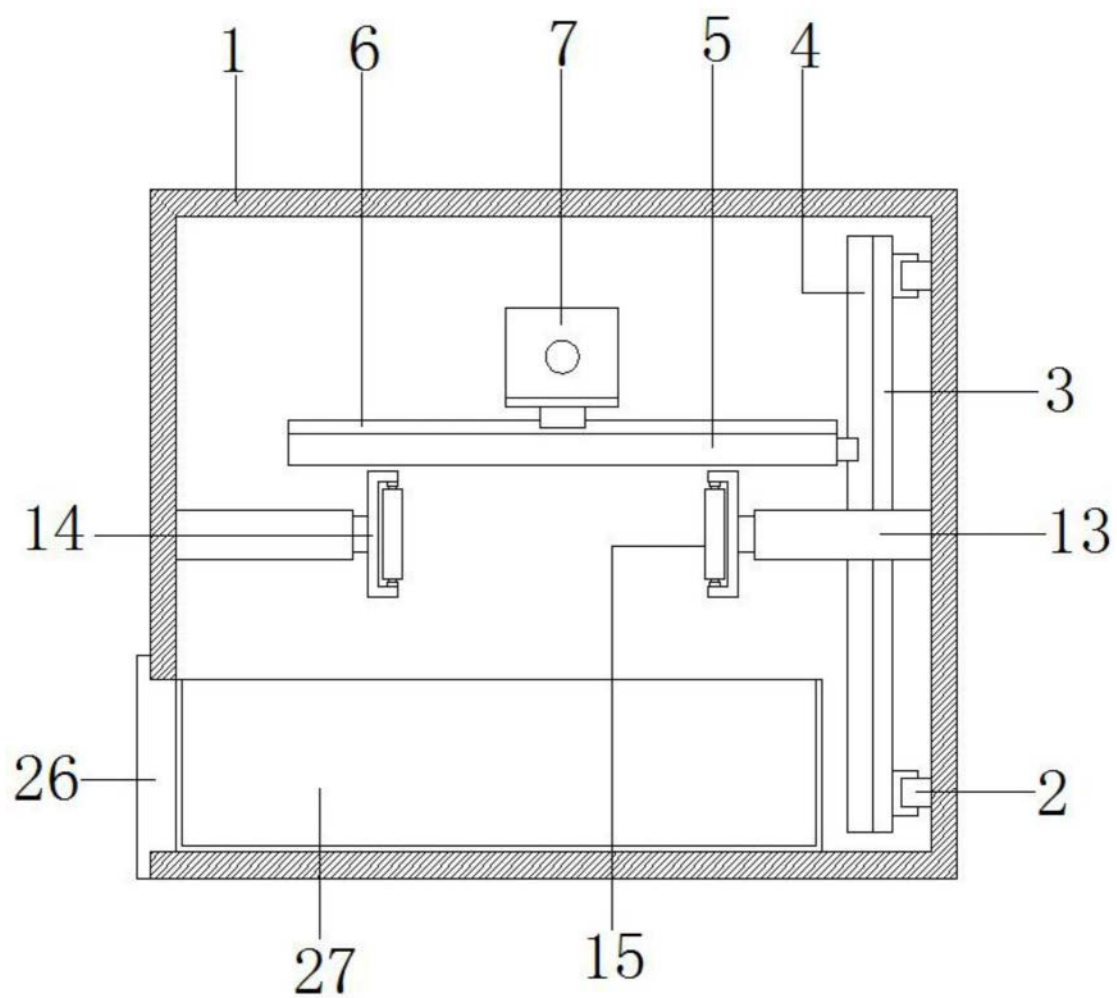


图2

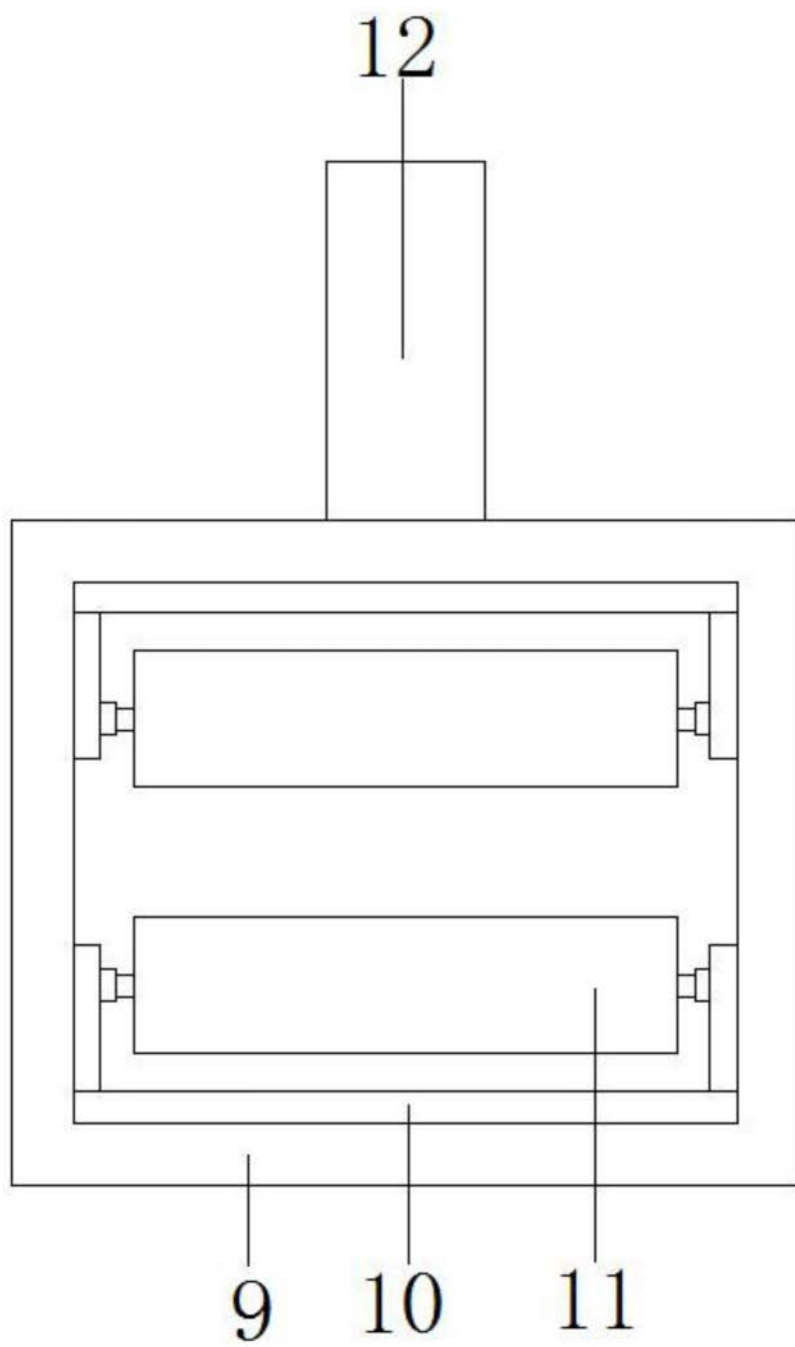


图3

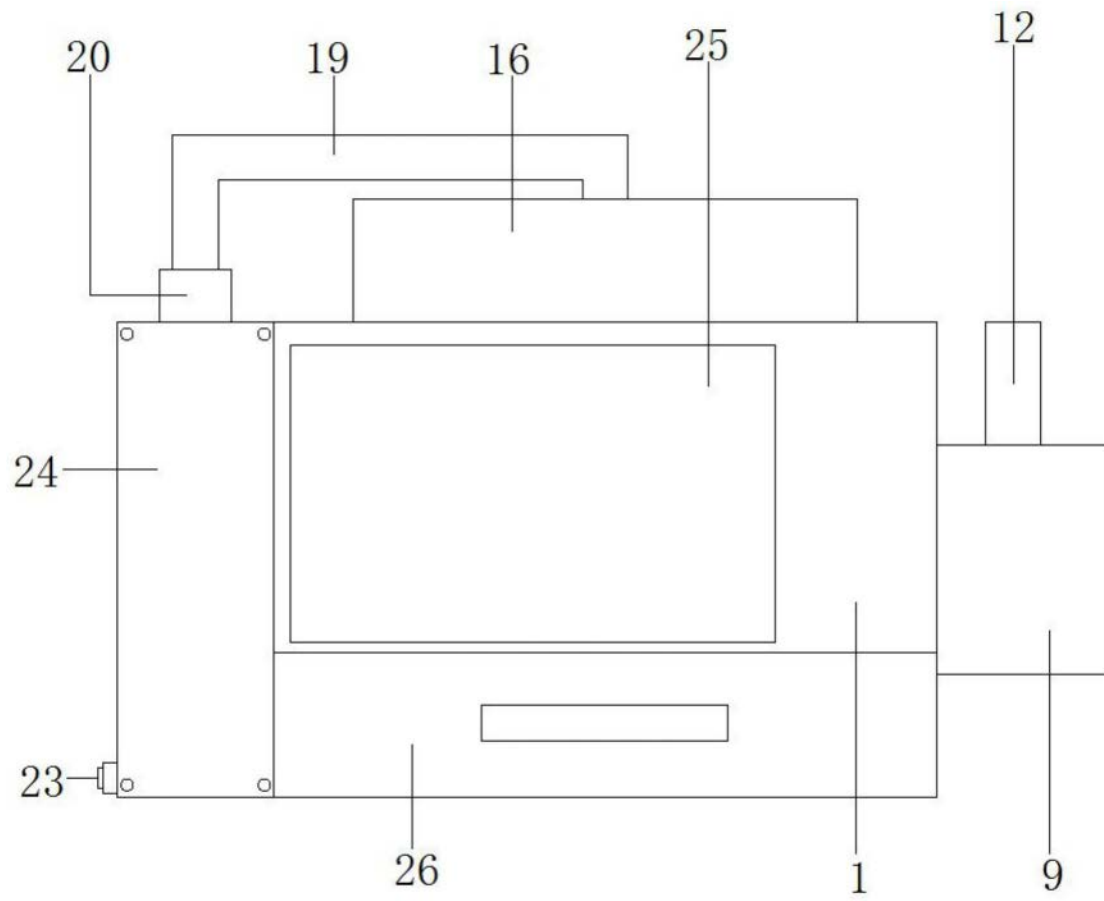


图4