(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210011324 U
(45)授权公告日 2020.02.04

(21)申请号 201920876859.7

(22)申请日 2019.06.12

(73)专利权人 大冶市万和铝业有限责任公司
地址 435000 湖北省黄石市大冶还地桥红光村

(72)发明人 陈鹏

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理事务所(普通合伙) 42231
代理人 陈建军

(51)Int.Cl.
B29C 53/16(2006.01)
B21D 3/02(2006.01)

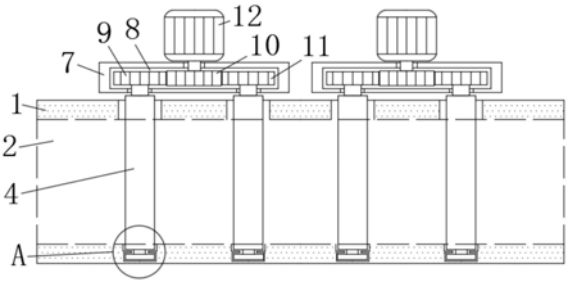
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型型材矫直机

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型型材矫直机，涉及到型材加工领域，包括输送板，所述输送板的中部开设有输送通道，所述输送通道的底部开设有多个转动槽，多个所述转动槽的内部均活动安装有第一压辊，所述输送通道的内部两端对称固定安装有第二压辊和第三压辊，所述输送板的后侧对称固定安装有驱动装置，所述驱动装置的中部开设有齿轮槽，所述齿轮槽的内部活动安装有第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮。本实用新型第二压辊和第三压辊分别通过两组第一压辊能对型材进行矫直，通过两个第一电机能带动四个第一压辊同步向前滚动，然后通过调节装置能调整第二压辊和第三压辊的水平高度，对第二压辊和第一压辊之间的距离进行控制。



CN 210011324 U

1.一种新型型材矫直机，包括输送板(1)，其特征在于：所述输送板(1)的中部开设有输送通道(2)，所述输送通道(2)的底部开设有多个转动槽(3)，多个所述转动槽(3)的内部均活动安装有第一压辊(4)，所述输送通道(2)的内部两端对称固定安装有第二压辊(5)和第三压辊(6)；

所述输送板(1)的后侧对称固定安装有驱动装置(7)，所述驱动装置(7)的中部开设有齿轮槽(8)，所述齿轮槽(8)的内部活动安装有第一齿轮(9)、第二齿轮(10)和第三齿轮(11)，两个所述第一压辊(4)的后端贯穿输送板(1)的后表面和驱动装置(7)的前表面并分别与第一齿轮(9)和第三齿轮(11)的前表面固定连接，所述驱动装置(7)的后表面固定安装有第一电机(12)，所述第一电机(12)的前端贯穿驱动装置(7)的后表面并与第二齿轮(10)固定连接；

所述输送板(1)的内部前端开设有多个定位槽(13)，所述定位槽(13)的内部活动安装有转动板(14)，多个所述第一压辊(4)的前端贯穿定位槽(13)的后侧并与第一压辊(4)固定连接；

所述输送板(1)的后侧对称设有支撑板(15)，两个所述支撑板(15)之间固定安装有连接板(18)，所述支撑板(15)的上表面固定连接有第二电机(16)，所述第二电机(16)的前端固定连接有连接轴(17)，所述输送板(1)的后表面两侧对称开设有滑道(28)，两个所述连接轴(17)的前端贯穿滑道(28)并与第二压辊(5)的后端固定连接，所述连接轴(17)的下方固定安装有调节装置(19)；

所述调节装置(19)的顶部开设有升降槽(20)，所述升降槽(20)的内部活动安装有升降板(21)，所述升降板(21)的顶部贯穿升降槽(20)的顶部并与连接板(18)的下表面固定连接，所述升降槽(20)的一侧顶部活动安装有第四齿轮(22)，所述升降板(21)的一侧固定连接有齿条(23)，所述第四齿轮(22)的中部固定连接有摇把(24)；

所述摇把(24)的后端贯穿调节装置(19)的后表面并固定连接有固定筒(25)，所述固定筒(25)的内部活动安装有插杆(26)，所述调节装置(19)的后表面开设有多个定位孔(27)。

2.根据权利要求1所述的一种新型型材矫直机，其特征在于：

所述转动槽(3)的数量为四个，所述转动槽(3)与第一压辊(4)相互适配。

3.根据权利要求1所述的一种新型型材矫直机，其特征在于：

四个所述第一压辊(4)两两分为一组，所述第二压辊(5)和第三压辊(6)分别与两组第一压辊(4)相对应。

4.根据权利要求1所述的一种新型型材矫直机，其特征在于：

所述第一齿轮(9)、第二齿轮(10)和第三齿轮(11)均与齿轮槽(8)相适配，所述第一齿轮(9)的一侧与第二齿轮(10)的一侧啮合，所述第二齿轮(10)的另一侧与第三齿轮(11)的一侧啮合。

5.根据权利要求1所述的一种新型型材矫直机，其特征在于：

四根所述第一压辊(4)长度相等，四根所述第一压辊(4)位于同一水平面。

6.根据权利要求1所述的一种新型型材矫直机，其特征在于：

所述连接轴(17)与滑道(28)相适配，两个所述支撑板(15)位于同一水平面。

7.根据权利要求1所述的一种新型型材矫直机，其特征在于：

所述定位孔(27)的数量不少于四个，多个所述定位孔(27)以第四齿轮(22)的中心点为

圆心呈环形阵列分布。

一种新型型材矫直机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及型材加工领域，特别涉及一种新型型材矫直机。

背景技术

[0002] 新型型材是指新出现的或正在发展中的，具有传统材料所不具备的优异性能和特殊功能的材料。

[0003] 新型型材经挤出机挤出加工成型冷却后，由于新型型材结构细长，在成型后容易发生弯曲和饶度变形等问题，影响了新型型材产品质量，而现有新型型材矫直一般通过常规矫直机进行，但是现有矫直机在使用时无法根据新型型材的厚度进行调整，只能对固定规格的型材进行加工矫直，在使用时不灵活，应用范围不广泛，另外现有技术中的一些矫直设备只通过一面压辊对型材进行矫平，在对型材加工后型材的上下面矫平效果不均匀，在使用时存在缺陷。

[0004] 因此，发明一种新型型材矫直机来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新型型材矫直机，以解决上述背景技术中提出的型材矫直设备无法根据实际使用进行调整，应用范围较窄，对型材的矫平处理效果较差的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型型材矫直机，包括输送板，所述输送板的中部开设有输送通道，所述输送通道的底部开设有多个转动槽，多个所述转动槽的内部均活动安装有第一压辊，所述输送通道的内部两端对称固定安装有第二压辊和第三压辊；

[0007] 所述输送板的后侧对称固定安装有驱动装置，所述驱动装置的中部开设有齿轮槽，所述齿轮槽的内部活动安装有第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮，两个所述第一压辊的后端贯穿输送板的后表面和驱动装置的前表面并分别与第一齿轮和第三齿轮的前表面固定连接，所述驱动装置的后表面固定安装有第一电机，所述第一电机的前端贯穿驱动装置的后表面并与第二齿轮固定连接；

[0008] 所述输送板的内部前端开设有多个定位槽，所述定位槽的内部活动安装有转动板，多个所述第一压辊的前端贯穿定位槽的后侧并与第一压辊固定连接；

[0009] 所述输送板的后侧对称设有支撑板，两个所述支撑板之间固定安装有连接板，所述支撑板的上表面固定连接有第二电机，所述第二电机的前端固定连接有连接轴，所述输送板的后表面两侧对称开设有滑道，两个所述连接轴的前端贯穿滑道并与第二压辊的后端固定连接，所述连接轴的下方固定安装有调节装置；

[0010] 所述调节装置的顶部开设有升降槽，所述升降槽的内部活动安装有升降板，所述升降板的顶部贯穿升降槽的顶部并与连接板的下表面固定连接，所述升降槽的一侧顶部活动安装有第四齿轮，所述升降板的一侧固定连接有齿条，所述第四齿轮的中部固定连接有

摇把；

[0011] 所述摇把的后端贯穿调节装置的后表面并固定连接有固定筒，所述固定筒的内部活动安装有插杆，所述调节装置的后表面开设有多个定位孔。

[0012] 可选的，所述转动槽的数量为四个，所述转动槽与第一压辊相互适配。

[0013] 可选的，四个所述第一压辊两两分为一组，所述第二压辊和第三压辊分别与两组第一压辊相对应。

[0014] 可选的，所述第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮均与齿轮槽相适配，所述第一齿轮的一侧与第二齿轮的一侧啮合，所述第二齿轮的另一侧与第三齿轮的一侧啮合。

[0015] 可选的，四根所述第一压辊长度相等，四根所述第一压辊位于同一水平面。

[0016] 可选的，所述连接轴与滑道相适配，两个所述支撑板位于同一水平面。

[0017] 可选的，所述定位孔的数量不少于四个，多个所述定位孔以第四齿轮的中心点为圆心呈环形阵列分布。

[0018] 本实用新型的技术效果和优点：

[0019] 1、本实用新型第二压辊和第三压辊分别通过两组第一压辊能对型材进行矫直，通过两个第一电机能带动四个第一压辊同步向前滚动，然后通过调节装置能调整第二压辊和第三压辊的水平高度，对第二压辊和第一压辊之间的距离进行控制，使输送通道适配多种厚度的型材，在使用时更加灵活，应用范围更广泛，对型材的整体加工平整性更强。

[0020] 2、本实用新型通过定位槽和转动板的配合设置能使第一压辊转动时更加稳定，通过连接板和升降板的设置，在第四齿轮转动时能同步带动两个支撑板上下移动。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型输送板结构正剖示意图；

[0022] 图2为本实用新型驱动装置结构俯剖示意图；

[0023] 图3为本实用新型图2中A区结构放大示意图；

[0024] 图4为本实用新型第二电机结构俯视示意图；

[0025] 图5为本实用新型调节装置结构后剖示意图；

[0026] 图6为本实用新型图4中B区结构放大示意图；

[0027] 图7为本实用新型调节装置结构后视示意图。

[0028] 图中：1、输送板；2、输送通道；3、转动槽；4、第一压辊；5、第二压辊；6、第三压辊；7、驱动装置；8、齿轮槽；9、第一齿轮；10、第二齿轮；11、第三齿轮；12、第一电机；13、定位槽；14、转动板；15、支撑板；16、第二电机；17、连接轴；18、连接板；19、调节装置；20、升降槽；21、升降板；22、第四齿轮；23、齿条；24、摇把；25、固定筒；26、插杆；27、定位孔；28、滑道。

具体实施方式

[0029] 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。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。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“长度”、“宽度”、“厚度”、

“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接；可以是机械连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。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。

[0032] 此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0033] 本实用新型提供了如图1-7所示的一种新型型材矫直机，包括输送板1；

[0034] 由图1所示，输送板1的中部开设有输送通道2，输送通道2的底部开设有多个转动槽3，多个转动槽3的内部均活动安装有第一压辊4，输送通道2的内部两端对称固定安装有第二压辊5和第三压辊6，第二压辊5和第三压辊6通过两组第一压辊4能对型材进行压平矫直；

[0035] 由图2所示，输送板1的后侧对称固定安装有驱动装置7，驱动装置7的中部开设有齿轮槽8，齿轮槽8的内部活动安装有第一齿轮9、第二齿轮10和第三齿轮11，两个第一压辊4的后端贯穿输送板1的后表面和驱动装置7的前表面并分别与第一齿轮9和第三齿轮11的前表面固定连接，驱动装置7的后表面固定安装有第一电机12，第一电机12的前端贯穿驱动装置7的后表面并与第二齿轮10固定连接，通过两个第一电机12能同步带动四个第一压辊4进行同方向转动，将型材持续向前输送；

[0036] 由图3所示，输送板1的内部前端开设有多个定位槽13，定位槽13的内部活动安装有转动板14，多个第一压辊4的前端贯穿定位槽13的后侧并与第一压辊4固定连接，通过定位槽13和转动板14的配合设置，能使第一压辊4转动时更稳定；

[0037] 由图4所示，输送板1的后侧对称设有支撑板15，两个支撑板15之间固定安装有连接板18，支撑板15的上表面固定连接有第二电机16，第二电机16的前端固定连接有连接轴17，输送板1的后表面两侧对称开设有滑道28，两个连接轴17的前端贯穿滑道28并与第二压辊5的后端固定连接，连接轴17的下方固定安装有调节装置19，通过两个第二电机16分别带动第二压辊5和第三压辊6进行转动，通过连接板18的设置，能同步带动两个第二电机16上下移动；

[0038] 由图5所示，调节装置19的顶部开设有升降槽20，升降槽20的内部活动安装有升降板21，升降板21的顶部贯穿升降槽20的顶部并与连接板18的下表面固定连接，升降槽20的一侧顶部活动安装有第四齿轮22，升降板21的一侧固定连接有齿条23，第四齿轮22的中部固定连接有摇把24，通过摇把24控制支撑板15的水平高度，通过插杆26与定位孔27的插接将该位置进行固定；

[0039] 由图6和图7所示，摇把24的后端贯穿调节装置19的后表面并固定连接有固定筒25，固定筒25的内部活动安装有插杆26，调节装置19的后表面开设有多个定位孔27，能将支

撑板15固定于多个不同高度。

[0040] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0041] 本实用工作原理：首先根据需要进行矫直的型材厚度，通过摇把24的转动，使第一压辊4和第二压辊5之间的距离与型材的厚度相适配，然后将插杆26向内插入，通过插杆26与定位孔27的插接将第二压辊5和第三压辊6的高度进行固定，然后将型材从输送通道2的一端放入，通过第二压辊5和第一压辊4持续带动型材向前输送，并通过第二压辊5和第三压辊6与四个第一压辊4的配合，将型材通过挤压进行矫直。

[0042] 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。

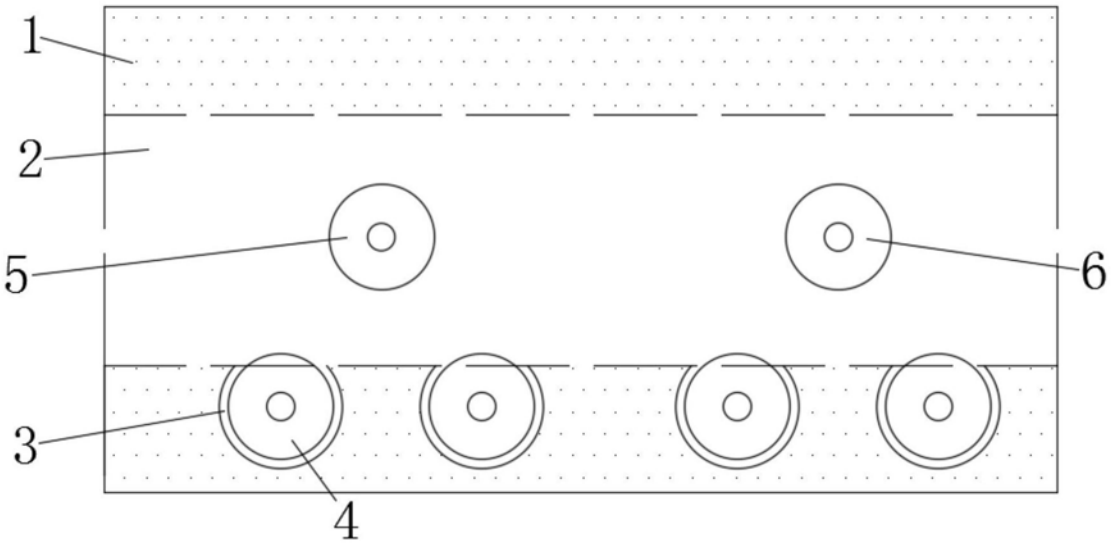


图1

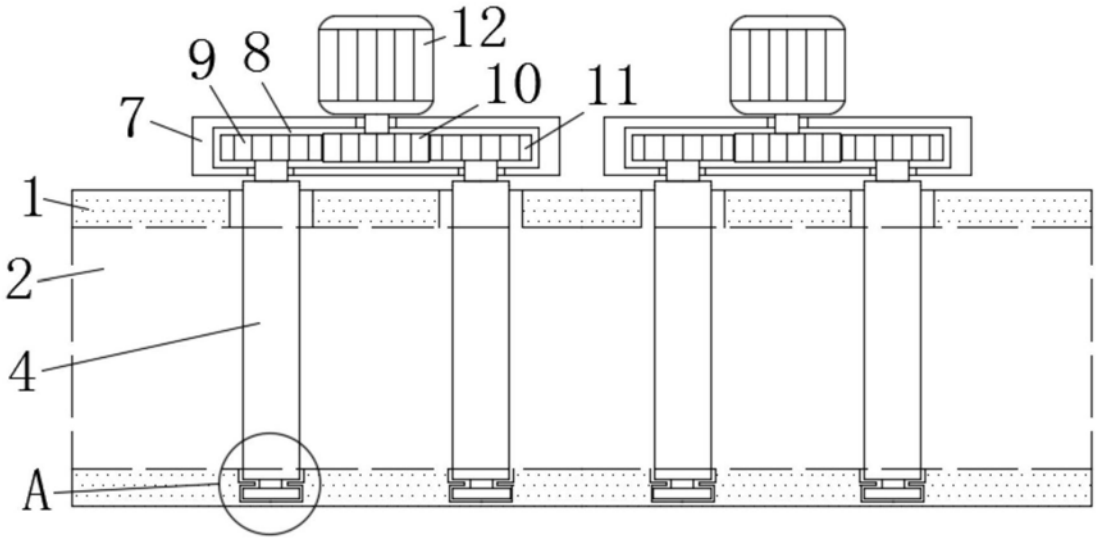


图2

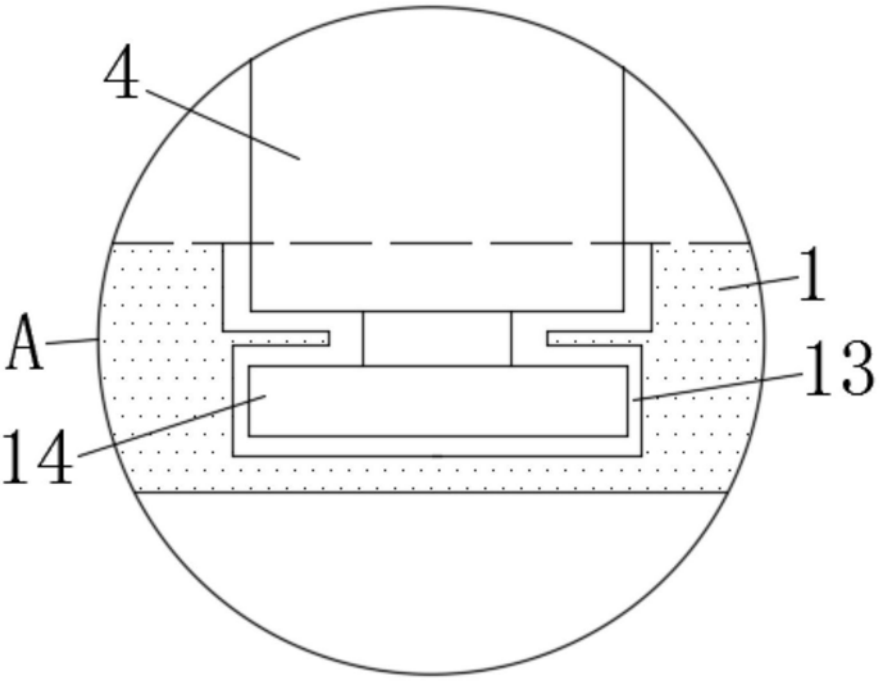


图3

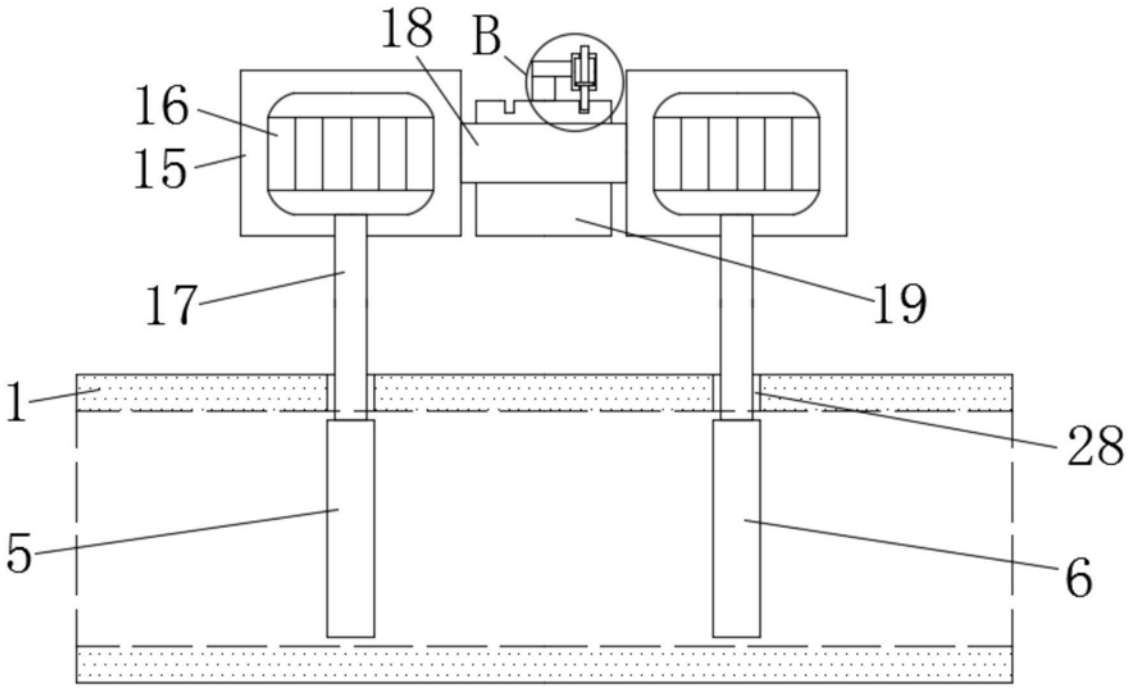


图4

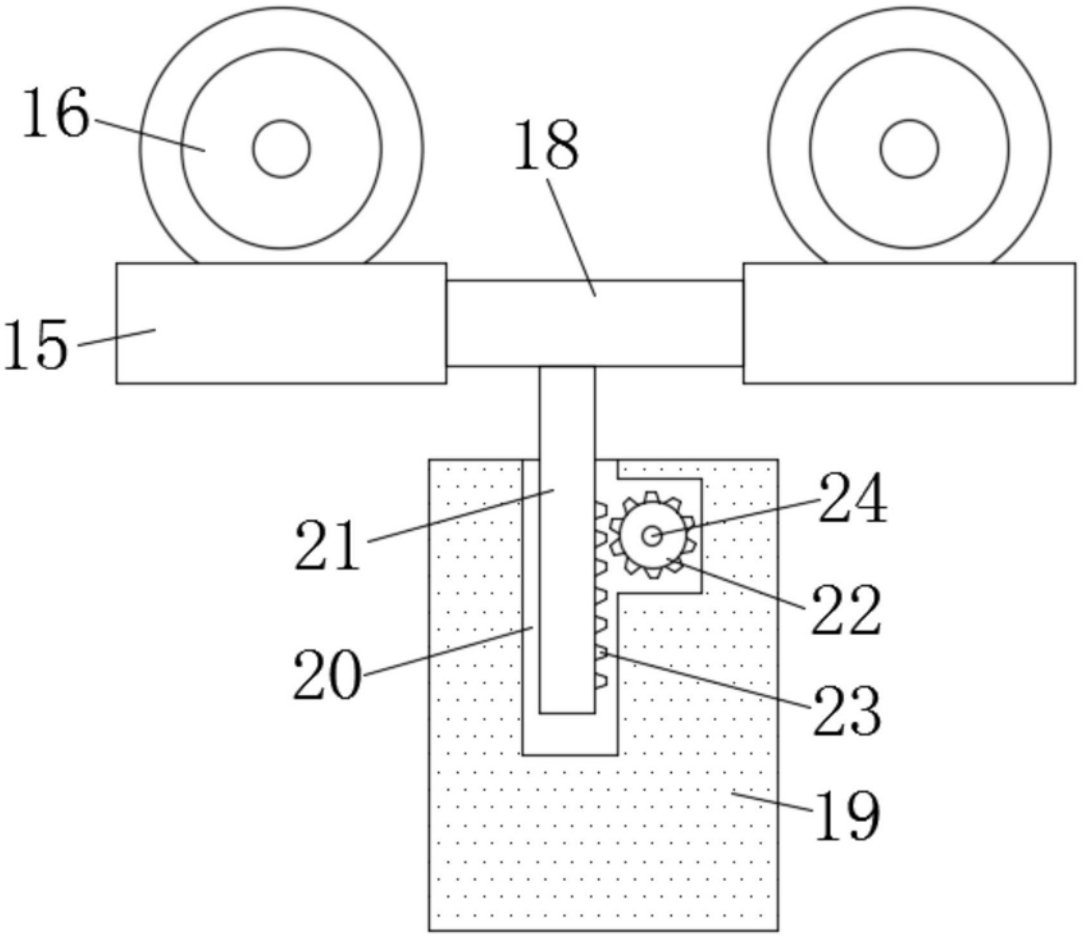


图5

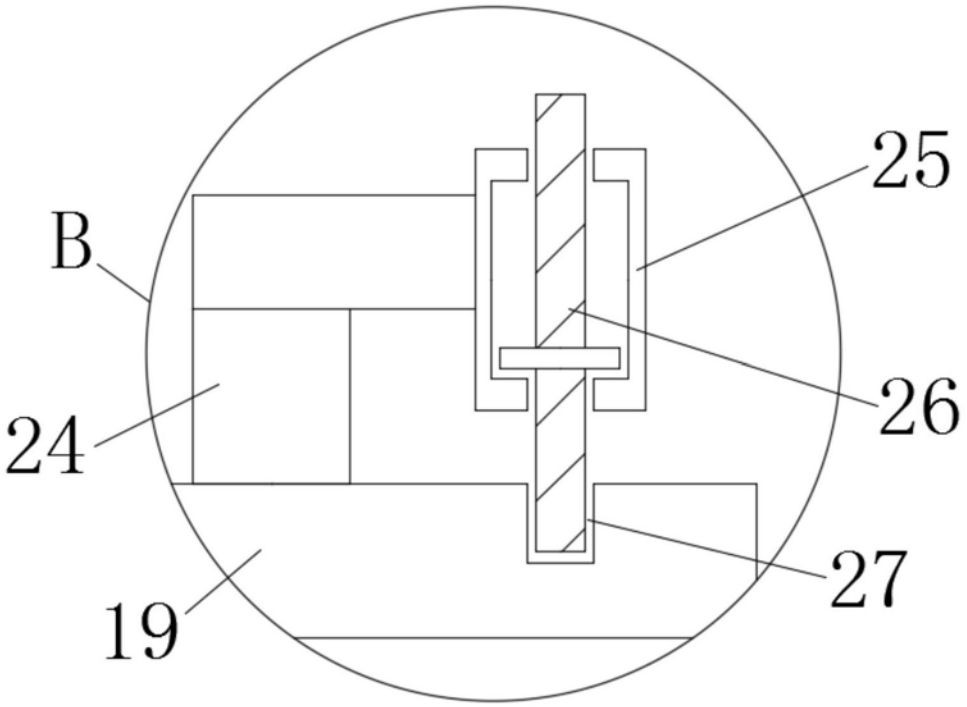


图6

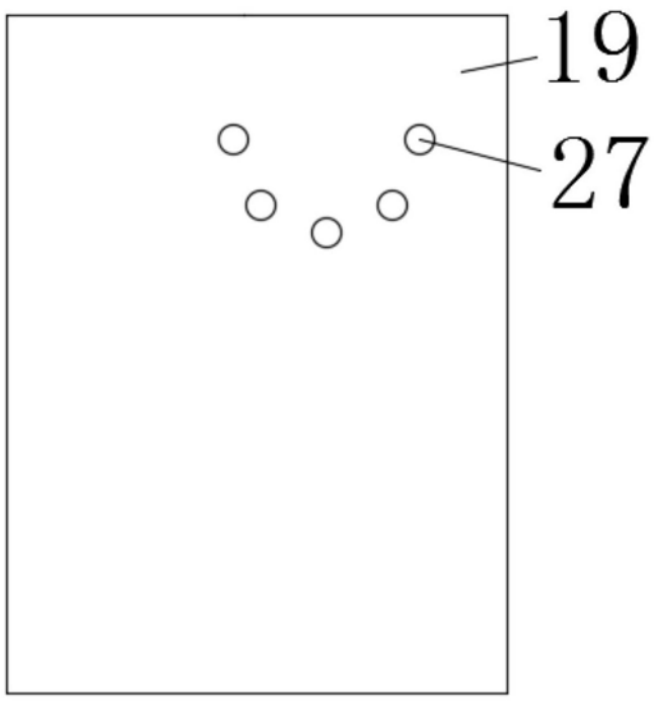


图7