



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218136298 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 27

(21) 申请号 202222745981.5

(22) 申请日 2022.10.18

(73) 专利权人 任丘市振华防腐材料有限公司
地址 062550 河北省沧州市任丘市麻家坞镇孟家庄村

(72) 发明人 孟庆臣 张戈 杨会芝

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 湛海耀

(51) Int.Cl.
B23P 23/04 (2006.01)

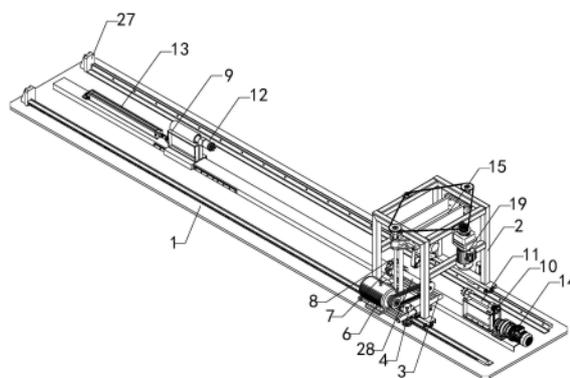
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种杆件成型用刨光机

(57) 摘要

本实用新型涉及刨光机的技术领域,特别是涉及一种杆件成型用刨光机;其可实现对杆件处树杈凸起等进行刨光处理,提高杆件刨光加工效率和效果;包括底架、用于木杆转动驱动的夹持转动机构和刨光机构;所述刨光机构包括安装架、进给架和安装于进给架上的刨光组件,所述安装架可滑动安装于底架上,所述安装架上安装有为安装架滑动提供动力的第一驱动机构,所述进给架可滑动安装于安装架上,所述安装架上安装有进给架进给提供动力的第二驱动机构,所述刨光组件包括可转动安装于进给架上的主轴和为主轴转动提供动力的第三驱动机构,所述主轴的端部固定安装有安装盘,所述安装盘上安装有多个周向均布的刨刀。



1. 一种杆件成型用刨光机,其特征在于,包括底架(1)、用于木杆转动驱动的夹持转动机构和刨光机构;

所述刨光机构包括安装架(2)、进给架(3)和安装于进给架(3)上的刨光组件,所述安装架(2)可滑动安装于底架(1)上,所述安装架(2)上安装有为安装架(2)滑动提供动力的第一驱动机构(4),所述进给架(3)可滑动安装于安装架(2)上,所述安装架(2)上安装有为进给架(3)进给提供动力的第二驱动机构(5);

所述刨光组件包括可转动安装于进给架(3)上的主轴(28)和为主轴(28)转动提供动力的第三驱动机构(6),所述主轴(28)的端部固定安装有安装盘(7),所述安装盘(7)上安装有多个周向均布的刨刀(8)。

2. 根据权利要求1所述的杆件成型用刨光机,其特征在于,所述夹持转动机构包括进给座(9)、固定座(10)、主动轴(11)和从动轴(12),所述进给座(9)可滑动安装于底架(1)上,所述底架(1)上安装有为进给座(9)进给提供动力的第四驱动机构(13),所述固定座(10)固定安装于底架(1)上远离进给座(9)的一侧,所述主动轴(11)可转动安装于固定座(10)上,所述从动轴(12)可转动安装于进给座(9)上,所述底架(1)上安装有为主动轴(11)转动提供动力的第五驱动机构(14)。

3. 根据权利要求2所述的杆件成型用刨光机,其特征在于,所述安装架(2)上安装有打磨刨光组件,所述打磨刨光组件包括升降架(15)、架体、砂带(16)、驱动轮(17)和多个从动轮(18),所述升降架(15)可上下滑动的安装于安装架(2)上,所述安装架(2)上安装有为升降架(15)上下移动提供动力的第六驱动机构(19),所述架体固定安装于升降架(15)上,所述驱动轮(17)和从动轮(18)均可转动安装于架体上,所述砂带(16)套设于驱动轮(17)和从动轮(18)上,所述架体上安装有为驱动轮(17)转动提供动力的驱动电机(20)。

4. 根据权利要求3所述的杆件成型用刨光机,其特征在于,所述架体上铰接安装有转动架(21),所述转动架(21)上可转动安装有调整轮(22),所述架体上铰接安装有驱动杆(23),所述驱动杆(23)的输出端与转动架(21)铰接,所述砂带(16)套设于调整轮(22)上。

5. 根据权利要求4所述的杆件成型用刨光机,其特征在于,所述架体包括固定架(24)和移动架(25),所述移动架(25)可滑动安装于固定架(24)上,所述移动架(25)通过螺栓与固定架(24)连接,所述移动架(25)上可转动安装有两对称布置的顶压轮(26)。

6. 根据权利要求5所述的杆件成型用刨光机,其特征在于,所述底架(1)上安装有到位座(27)。

一种杆件成型用刨光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刨光机的技术领域,特别是涉及一种杆件成型用刨光机。

背景技术

[0002] 众所周知,杆件成型用刨光机是一种用于木杆圆周外壁进行刨光处理的设备;公开(公告)号CN212886917U公开了一种防腐木生产用刨光设备,包括底板,所述底板下端面固定连接底板支腿,所述底板右侧开设有支架滑槽,所述支架滑槽内插接有支架,所述弹簧上放置有定位柱,所述旋转顶杆前端固定连接摇杆,所述旋转顶杆后端固定连接顶块,所述顶块内插接有卡盘,所述卡盘内插接有防腐木,所述支架滑槽前端面固定有外管,所述外管内插接有内杆,有益效果为:通过加入主动转轴与磨盘连杆,并且在磨盘连杆端面放置弹簧,可以在不损失电机动力的前提下使磨盘可以前后移动,可以抛光多种尺寸的防腐木,电机通过电机支座与螺杆连接,所以只需转动螺杆,就能控制磨盘的运动,操作方便简洁;在对杆件加工过程中,杆件外壁往往残留树杈等凸起部,通过打磨的方式进行刨光处理效率低,影响杆件的刨光加工效率。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种实现对杆件处树杈凸起等进行刨光处理,提高杆件刨光加工效率和效果的杆件成型用刨光机。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括底架、用于木杆转动驱动的夹持转动机构和刨光机构;所述刨光机构包括安装架、进给架和安装于进给架上的刨光组件,所述安装架可滑动安装于底架上,所述安装架上安装有为安装架滑动提供动力的第一驱动机构,所述进给架可滑动安装于安装架上,所述安装架上安装有为进给架进给提供动力的第二驱动机构,所述刨光组件包括可转动安装于进给架上的主轴和为主轴转动提供动力的第三驱动机构,所述主轴的端部固定安装有安装盘,所述安装盘上安装有多个周向均布的刨刀;所述第一驱动机构包括驱动电机、驱动齿轮和齿条,所述齿条固定安装于底架上,所述驱动电机固定安装于底架上,所述驱动齿轮固定安装于驱动电机的输出端,所述驱动齿轮与齿条啮合;第一驱动机构也可采用电动机与滚珠丝杠或螺纹丝杠等,对安装架沿底架左右横移提供驱动动力;所述第二驱动机构可采用驱动缸或直线电机,为进给架前后移动提供动力;第三驱动机构包括电动机,电动机的输出端通过传动带或链条与主轴同步传动连接。

[0007] 优选的,所述夹持转动机构包括进给座、固定座、主动轴和从动轴,所述进给座可滑动安装于底架上,所述底架上安装有为进给座进给提供动力的第四驱动机构,所述固定座固定安装于底架上远离进给座的一侧,所述主动轴可转动安装于固定座上,所述从动轴可转动安装于进给座上,所述底架上安装有为主动轴转动提供动力的第五驱动机构;所述

第四驱动机构可采用驱动缸,驱动缸固定安装于底架上,驱动缸的输出端与进给座固定连接;第四驱动机构也可采用电动机与滚珠丝杠或螺纹丝杠等,对进给座沿底架左右横移提供驱动力;第五驱动机构包括电动机,电动机的输出端通过传动带或链条与主动轴同步传动连接;进一步的,所述主动轴和从动轴的端部均设置有用增大杆件与主动轴和从动轴之间连接稳定性的夹持件,所述夹持件可采用卡盘、锥刺盘或橡胶盘等。

[0008] 优选的,所述安装架上安装有打磨刨光组件,所述打磨刨光组件包括升降架、架体、砂带、驱动轮和多个从动轮,所述升降架可上下滑动的安装于安装架上,所述安装架上安装有为升降架上下移动提供动力的第六驱动机构,所述架体固定安装于升降架上,所述驱动轮和从动轮均可转动安装于架体上,所述砂带套设于驱动轮和从动轮上,所述架体上安装有为驱动轮转动提供动力的驱动电机;进一步的,所述第六驱动机构包括两驱动螺杆、同步链条和电动机,所述驱动螺杆可转动安装于安装架上,所述驱动螺杆与升降架螺纹传动连接,所述电动机固定安装于安装架上,所述电动机的输出端通过同步带或同步链条与两驱动螺杆传动连接;第六驱动机构也可采用驱动缸,驱动缸的输出端与升降架固定连接。

[0009] 优选的,所述架体上铰接安装有转动架,所述转动架上可转动安装有调整轮,所述架体上铰接安装有驱动杆,所述驱动杆的输出端与转动架铰接,所述砂带套设于调整轮上。

[0010] 优选的,所述架体包括固定架和移动架,所述移动架可滑动安装于固定架上,所述移动架通过螺栓与固定架连接,所述移动架上可转动安装有两对称布置的顶压轮。

[0011] 优选的,所述底架上安装有到位座。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种杆件成型用刨光机,具备以下有益效果:该杆件成型用刨光机,通过夹持转动机构对杆件进行夹持限位,并驱动杆件转动,安装架沿底架左右横移,进给架同步进给,通过刨光组件对杆件外壁进行全面刨光加工处理,实现对杆件处树杈凸起等进行刨光处理,提高杆件刨光加工效率和效果。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的左视结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的图2中A-A处剖面结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型的图3中B-B处剖面结构示意图;

[0018] 附图中标记:1、底架;2、安装架;3、进给架;4、第一驱动机构;5、第二驱动机构;6、第三驱动机构;7、安装盘;8、刨刀;9、进给座;10、固定座;11、主动轴;12、从动轴;13、第四驱动机构;14、第五驱动机构;15、升降架;16、砂带;17、驱动轮;18、从动轮;19、第六驱动机构;20、驱动电机;21、转动架;22、调整轮;23、驱动杆;24、固定架;25、移动架;26、顶压轮;27、到位座;28、主轴。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型的一种杆件成型用刨光机,包括底架1、用于木杆转动驱动的夹持转动机构和刨光机构;刨光机构包括安装架2、进给架3和安装于进给架3上的刨光组件,安装架2可滑动安装于底架1上,安装架2上安装有为安装架2滑动提供动力的第一驱动机构4,进给架3可滑动安装于安装架2上,安装架2上安装有为进给架3进给提供动力的第二驱动机构5,刨光组件包括可转动安装于进给架3上的主轴28和为主轴28转动提供动力的第三驱动机构6,主轴28的端部固定安装有安装盘7,安装盘7上安装有多个周向均布的刨刀8;第一驱动机构4包括驱动电机20、驱动齿轮和齿条,齿条固定安装于底架1上,驱动电机20固定安装于底架1上,驱动齿轮固定安装于驱动电机20的输出端,驱动齿轮与齿条啮合;第一驱动机构4也可采用电动机与滚珠丝杠或螺纹丝杠等,对安装架2沿底架1左右横移提供驱动动力;第二驱动机构5可采用驱动缸或直线电机,为进给架3前后移动提供动力;第三驱动机构6包括电动机,电动机的输出端通过传动带或链条与主轴28同步传动连接;第一驱动机构4带动安装架2沿底架1左右横移,第二驱动机构5带动进给架3前后进给,第三驱动机构6为主轴28的转动提供驱动力,以实现安装盘7上的刨刀8对杆件外壁进行刨光处理。

[0021] 具体的,夹持转动机构包括进给座9、固定座10、主动轴11和从动轴12,进给座9可滑动安装于底架1上,底架1上安装有为进给座9进给提供动力的第四驱动机构13,固定座10固定安装于底架1上远离进给座9的一侧,主动轴11可转动安装于固定座10上,从动轴12可转动安装于进给座9上,底架1上安装有为主动轴11转动提供动力的第五驱动机构14;第四驱动机构13可采用驱动缸,驱动缸固定安装于底架1上,驱动缸的输出端与进给座9固定连接;第四驱动机构13也可采用电动机与滚珠丝杠或螺纹丝杠等,对进给座9沿底架1左右横移提供驱动力;第五驱动机构14包括电动机,电动机的输出端通过传动带或链条与主动轴11同步传动连接;进一步的,主动轴11和从动轴12的端部均设置有用于增大杆件与主动轴11和从动轴12之间连接稳定性的夹持件,夹持件可采用卡盘、锥刺盘或橡胶盘等;将杆件放置于主动轴11和从动轴12之间,第四驱动机构13带动进给座9移动,从而实现了对杆件的夹持限位,第五驱动机构14带动主动轴11转动,从而实现了对杆件的转动驱动。

[0022] 具体的,安装架2上安装有打磨刨光组件,打磨刨光组件包括升降架15、架体、砂带16、驱动轮17和多个从动轮18,升降架15可上下滑动的安装于安装架2上,安装架2上安装有为升降架15上下移动提供动力的第六驱动机构19,架体固定安装于升降架15上,驱动轮17和从动轮18均可转动安装于架体上,砂带16套设于驱动轮17和从动轮18上,架体上安装有为驱动轮17转动提供动力的驱动电机20;进一步的,第六驱动机构19包括两驱动螺杆、同步链条和电动机,驱动螺杆可转动安装于安装架2上,驱动螺杆与升降架15螺纹传动连接,电动机固定安装于安装架2上,电动机的输出端通过同步带或同步链条与两驱动螺杆传动连接;第六驱动机构19也可采用驱动缸,驱动缸的输出端与升降架15固定连接;对杆件外壁树杈凸起处理完毕后,升降架15在第六驱动机构19的作用下向下进给,直至砂带16与杆件紧密接触,驱动电机20带动驱动轮17转动,砂带16对初步刨光处理后的杆件进行二次打磨刨光处理,提高杆件的抛光打磨处理效率。

[0023] 具体的,架体上铰接安装有转动架21,转动架21上可转动安装有调整轮22,架体上铰接安装有驱动杆23,驱动杆23的输出端与转动架21铰接,砂带16套设于调整轮22上;在砂带16与杆件外壁逐步接触过程中,驱动杆23的输出端缩短,调整轮22移位,砂带16松弛,而

随着升降架15的向下进给,砂带16包绕于杆件外壁处,提高了砂带16与杆件的接触面积,从而进一步提高杆件的外壁刨光处理效率。

[0024] 具体的,架体包括固定架24和移动架25,移动架25可滑动安装于固定架24上,移动架25通过螺栓与固定架24连接,移动架25上可转动安装有两对称布置的顶压轮26;可根据需求,调整移动架25的位置,以满足多直径杆件的砂带16刨光加工需求,在顶压轮26的作用下,可将砂带16紧密压覆于杆件外壁处,增大砂带16与杆件外壁的接触紧密度,以提高砂带16对杆件外壁的打磨处理效率。

[0025] 具体的,底架1上安装有到位座27;通过到位座27可对移动至底架1左侧区域的安装架2进行限位,底架1左侧设置有延展预留区,在进行杆件上料或下料时,安装架2位于底架1左侧的延展预留区处,避免安装架2对杆件的上下料造成干涉。

[0026] 在使用时,将杆件放置于主动轴11和从动轴12之间,第四驱动机构13带动进给座9进给,杆件被夹持于主动轴11和从动轴12之间,第五驱动机构14带动主动轴11转动,杆件转动,通过第一驱动机构4带动安装架2沿底架1左右横移,第二驱动机构5带动进给架3向杆件外壁处进给,同时第三驱动机构6带动主轴28转动,安装盘7带动刨刀8转动,对杆件外壁进行刨光处理,同时第六驱动机构19带动升降架15向下进给,直至顶压轮26将砂带16压覆于杆件外壁处,驱动电机20带动驱动轮17转动,砂带16转动,砂带16对杆件外壁进行二次打磨刨光处理即可。

[0027] 应当指出,在说明书中提到的“一个实施例”、“实施例”、“示例性实施例”、“一些实施例”等表示所述的实施例可以包括特定特征、结构或特性,但未必每个实施例都包括该特定特征、结构或特性。此外,这样的短语未必是指同一实施例。此外,在结合实施例描述特定特征、结构或特性时,结合明确或未明确描述的其他实施例实现这样的特征、结构或特性处于本领域技术人员知识范围之内。

[0028] 应当容易地理解,应当按照最宽的方式解释本公开中的“在……上”、“在……以上”和“在……之上”,以使得“在……上”不仅意味着“直接处于某物上”,还包括“在某物上”且其间具有中间特征或层的含义,并且“在……以上”或者“在……之上”不仅包括“在某物以上”或“之上”的含义,还可以包括“在某物以上”或“之上”且其间没有中间特征或层(即,直接处于某物上)的含义。

[0029] 此外,文中为了便于说明可以使用空间相对术语,例如,“下面”、“以下”、“下方”、“以上”、“上方”等,以描述一个元件或特征相对于其他元件或特征的如图所示的关系。空间相对术语意在包含除了附图所示的取向之外的处于使用或操作中的器件的不同取向。装置可以具有其他取向(旋转90度或者处于其他取向上),并且文中使用的空间相对描述词可以同样被相应地解释。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明，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，或者对其中部分或者全部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申请各实施例技术方案的范围。

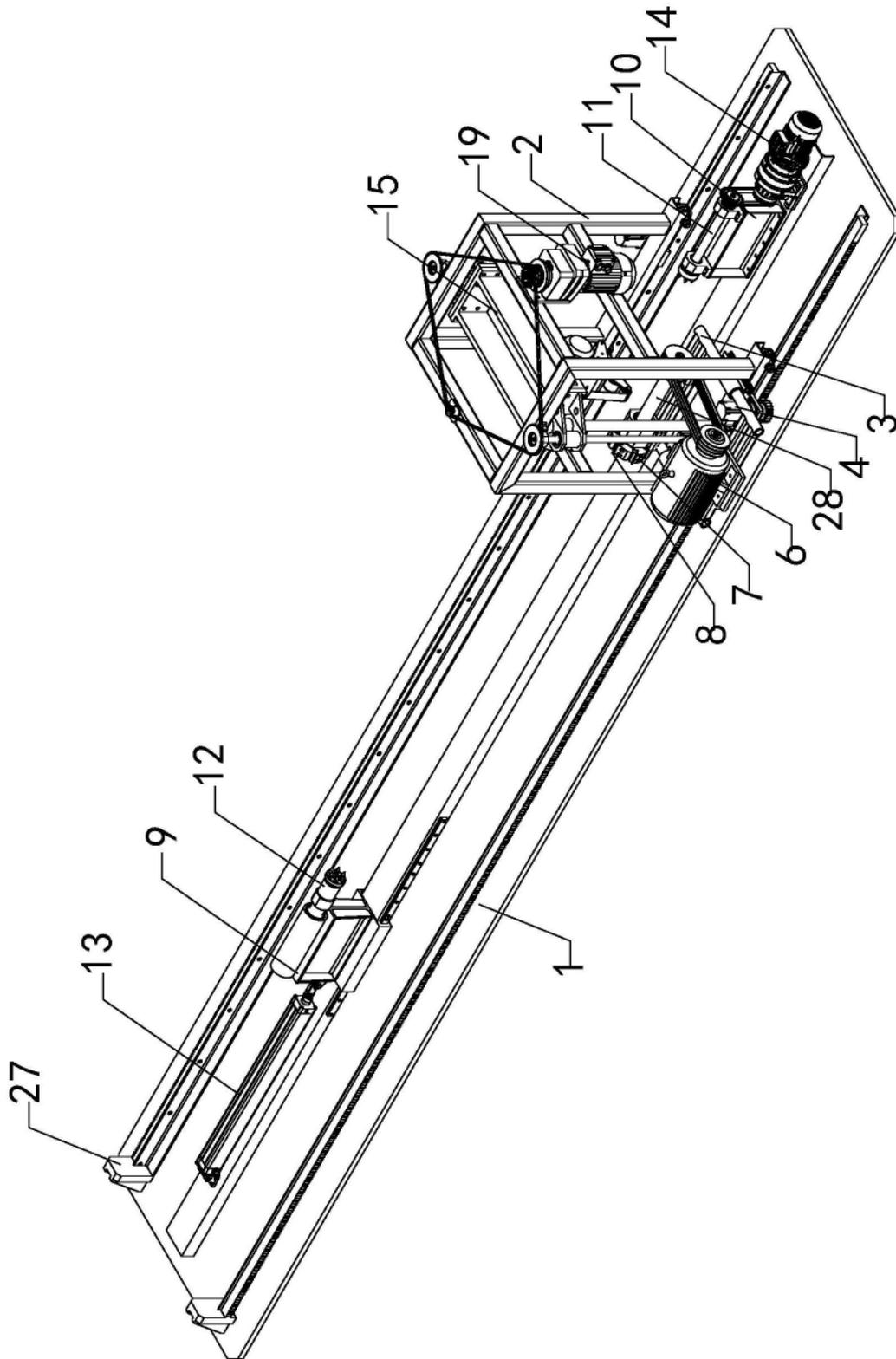


图1

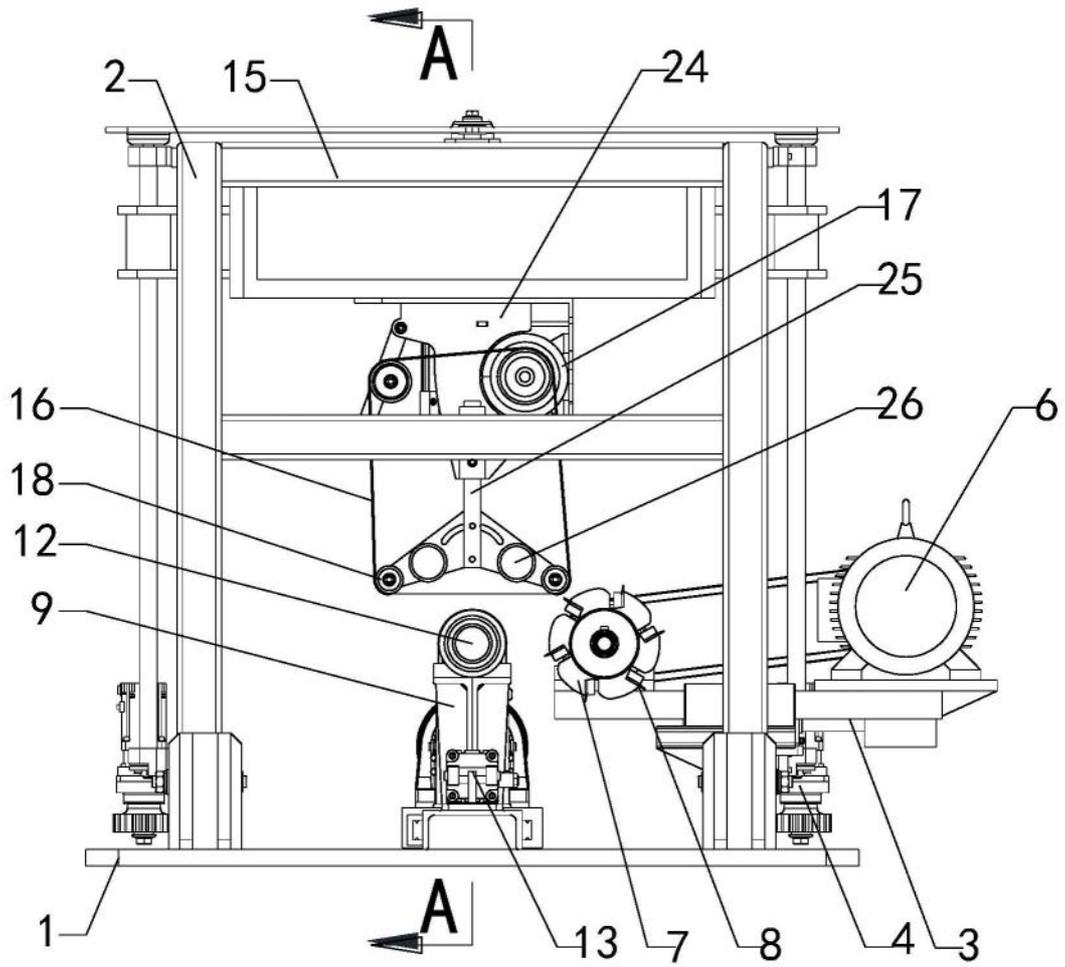


图2

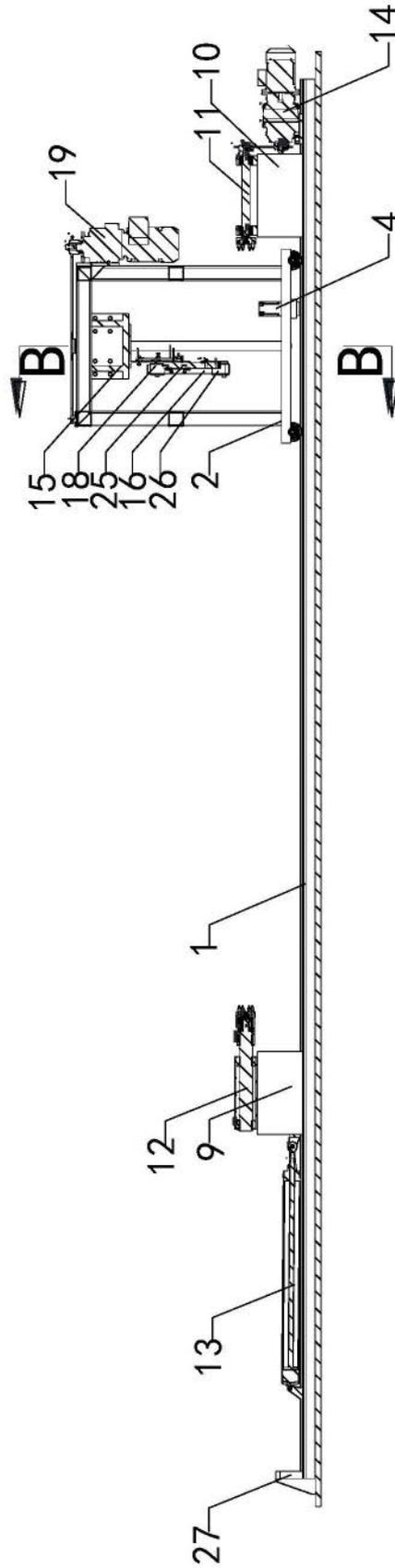


图3

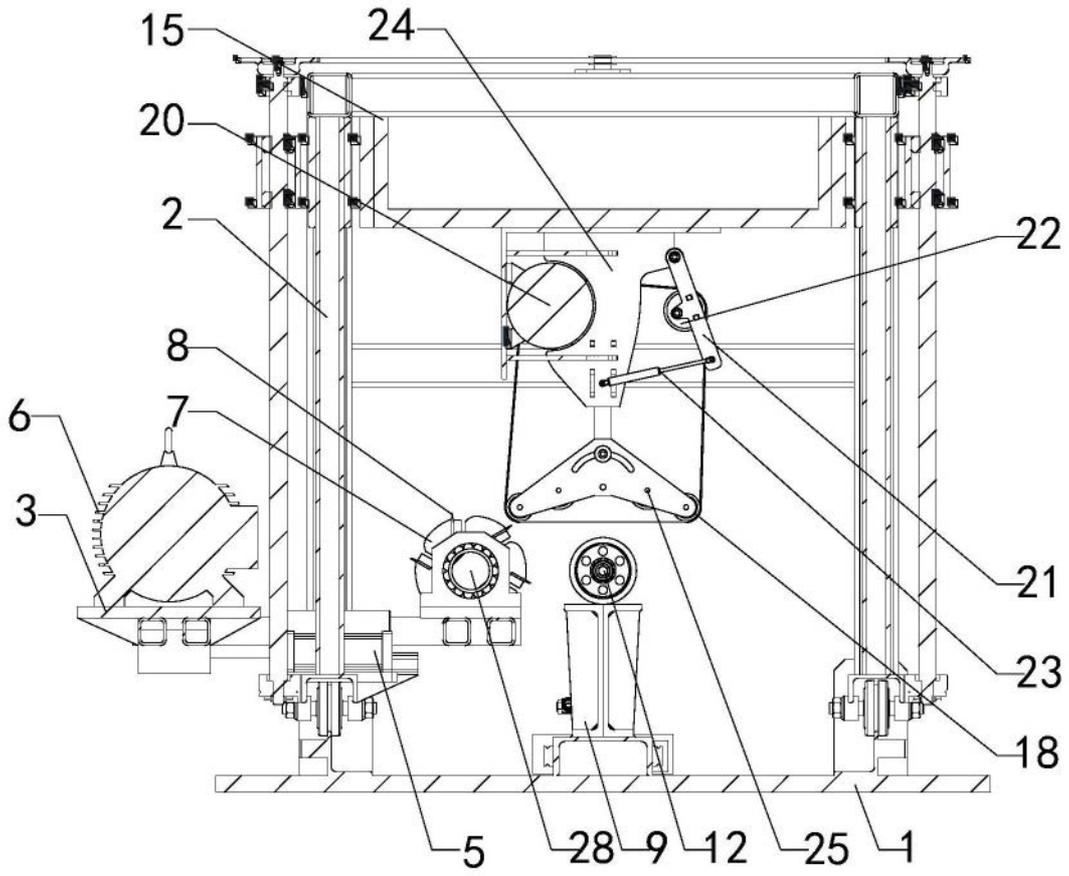


图4