



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222771198 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202422072789.3

(22) 申请日 2024.08.26

(73) 专利权人 泰州市苏阳不锈钢丝绳有限公司

地址 225700 江苏省泰州市兴化市戴南镇
双沐村公路北侧10号

(72) 发明人 蒋东洋 蒋宏进 杨丽

(74) 专利代理机构 苏州璟融知识产权代理事务
所(普通合伙) 32484

专利代理师 赵鑫

(51) Int. Cl.

D07B 7/02 (2006.01)

D07B 3/00 (2006.01)

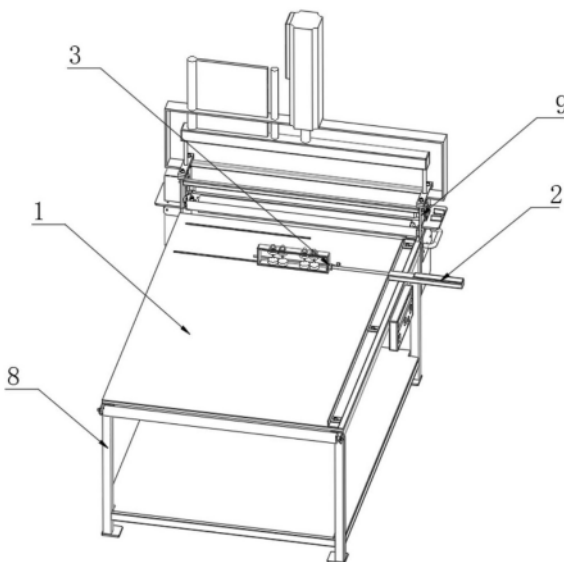
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种张力同步调节钢丝绳双捻机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种张力同步调节钢丝绳双捻机,具体涉及双捻机技术领域,包括平板、电缸以及推块,电缸固定在平板上表面,电缸的输出端安装有限位调节机构;其中,限位调节机构包括固定安装在电缸输出端的推块,且推块的一端部焊接有套接框,套接框的内部转动连接有两组限位柱,每组限位柱的数量设为两个;限位柱的底端固定安装有限位辊。本实用新型采用限位调节机构,双捻钢丝绳进入到两个限位辊之间,以及另外两个限位辊之间,限位柱在限位环内部稳定实现旋转操作,套接框沿着平板上表面左移滑动,双捻钢丝绳能够实现左移调节张紧力,两股钢丝绳旋转时避免存在偏移问题,减小缝隙,双捻质量更好。



1. 一种张力同步调节钢丝绳双捻机,包括平板(1)、电缸(2)以及推块(3),所述电缸(2)固定在平板(1)上表面,其特征在于:所述电缸(2)的输出端安装有限位调节机构;

所述限位调节机构包括固定安装在电缸(2)输出端的推块(3),且所述推块(3)的一端部焊接有套接框(4),所述套接框(4)的内部转动连接有两组限位柱(5),每组所述限位柱(5)的数量设为两个;

所述限位柱(5)的底端固定安装有限位辊(7),所述限位柱(5)的外壁且位于套接框(4)上表面固定连接有限位环(6),且所述限位环(6)与套接框(4)之间转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种张力同步调节钢丝绳双捻机,其特征在于:多个所述限位柱(5)横截面形状均为圆形,且所述限位柱(5)和限位辊(7)均由不锈钢材质制成。

3. 根据权利要求1所述的一种张力同步调节钢丝绳双捻机,其特征在于:所述套接框(4)与平板(1)之间滑动连接,且所述套接框(4)的外壁设为光滑面。

4. 根据权利要求1所述的一种张力同步调节钢丝绳双捻机,其特征在于:多个所述限位辊(7)均与套接框(4)之间转动连接,两个所述限位辊(7)之间转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种张力同步调节钢丝绳双捻机,其特征在于:所述平板(1)的底端固定安装有支撑底架(8),且所述支撑底架(8)和平板(1)均由不锈钢材质制成。

6. 根据权利要求1所述的一种张力同步调节钢丝绳双捻机,其特征在于:所述平板(1)的两侧且靠近其后方位置处均固定连接有套接板(9),所述套接板(9)的一侧固定安装有套接块(10);

所述套接块(10)的内壁转动连接有辅助辊(11),且所述辅助辊(11)的后方安装有主辊(12),且所述主辊(12)与套接板(9)之间转动连接;

所述主辊(12)的上方安装有调节辊(13),所述调节辊(13)的外壁且靠近其两端部位置处均转动连接有套接轴块(14),所述套接轴块(14)的顶端固定安装有连接块(15),且所述连接块(15)的顶端焊接有导向柱(16),且所述导向柱(16)的外壁与套接板(9)之间滑动连接;

所述导向柱(16)的顶端固定安装有压板(17),且所述压板(17)的上表面固定安装有推动电缸(18),所述推动电缸(18)的输出端外壁固定连接有套接框板(20),所述压板(17)的上表面且位于推动电缸(18)一侧位置处固定连接有滑柱(21),所述滑柱(21)的一侧设有与推动电缸(18)固定连接的导向滑条(19);

所述导向滑条(19)的外壁滑动连接有套接框板(20),且所述套接框板(20)与套接板(9)之间焊接,所述导向滑条(19)与套接框板(20)之间滑动连接,且所述推动电缸(18)与套接框板(20)之间固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种张力同步调节钢丝绳双捻机,其特征在于:所述推动电缸(18)用于推动压板(17)下移,且所述导向滑条(19)和滑柱(21)均由不锈钢材质制成。

一种张力同步调节钢丝绳双捻机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及双捻机技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种张力同步调节钢丝绳双捻机。

背景技术

[0002] 双捻机通过定位后通过机器实现旋转,捻出两个捻距的股或绳,相较于传统设备,其运转速度更快,生产效率更高。这种高效率的捻制方式使得生产周期缩短,产量提升。

[0003] 经检索在现有已经公开的技术文献中,中国专利公告号CN218026893U的专利公开了张力可调式钢丝绳双捻机,该双捻机主要通过该钢丝绳双捻机采用在设置有同步辊的机箱中同步滴入润滑油脂的作用,令同步辊表面和其外侧绕线槽中的钢丝绳双捻机附着一层润滑油,对钢丝绳双捻机起到冷却作用,钢丝绳双捻机时摩擦力大大降低,配合与平衡台同步升降的防护网,在运行时将设备的捻制加工区围合起来,防止钢丝绳双捻机断丝后向外弹出造成对作业人员的击打伤害。但是该双捻机存在如下缺陷;

[0004] 双捻机在对钢丝绳进行张力调节时,钢丝绳由于在输送过程中在旋转力的作用下会造成左右偏移,从而两股钢丝绳旋转时存在偏移问题,最终两股钢丝绳双捻极易造成晃动存在较大缝隙,双捻质量更差。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种张力同步调节钢丝绳双捻机。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种张力同步调节钢丝绳双捻机,包括平板、电缸以及推块,所述电缸固定在平板上表面,所述电缸的输出端安装有限位调节机构;

[0007] 所述限位调节机构包括固定安装在电缸输出端的推块,且所述推块的一端部焊接有套接框,所述套接框的内部转动连接有两组限位柱,每组所述限位柱的数量设为两个;所述限位柱的底端固定安装有限位辊,所述限位柱的外壁且位于套接框上表面固定连接有限位环,且所述限位环与套接框之间转动连接。

[0008] 优选地,多个所述限位柱横截面形状均为圆形,且所述限位柱和限位辊均由不锈钢材质制成,所述套接框与平板之间滑动连接,且所述套接框的外壁设为光滑面,多个所述限位辊均与套接框之间转动连接,两个所述限位辊之间转动连接,所述平板的底端固定安装有支撑底架,且所述支撑底架和平板均由不锈钢材质制成。

[0009] 本技术方案在使用时,通过将双捻钢丝绳从调节辊与主辊之间,以及主辊与辅助辊之间进行穿过,双捻钢丝绳进入到两个限位辊之间,以及另外两个限位辊之间,限位后双捻钢丝绳会携带限位辊旋转,限位辊携带限位柱转动,限位柱在限位环内部稳定实现旋转操作。套接框沿着平板上表面左移滑动,同时套接框携带两个限位柱左移,双捻钢丝绳能够实现左移调节张紧力。

[0010] 优选地,所述平板的两侧且靠近其后方位位置处均固定连接有套接板,所述套接板的一侧固定安装有套接块;所述套接块的内壁转动连接有辅助辊,且所述辅助辊的后方安装有主辊,且所述主辊与套接板之间转动连接;所述主辊的上方安装有调节辊,所述调节辊的外壁且靠近其两端部位置处均转动连接有套接轴块,所述套接轴块的顶端固定安装有连接块,且所述连接块的顶端焊接有导向柱,且所述导向柱的外壁与套接板之间滑动连接;所述导向柱的顶端固定安装有压板,且所述压板的上表面固定安装有推动电缸,所述推动电缸的输出端外壁固定连接有套接框板,所述压板的上表面且位于推动电缸一侧位置处固定连接滑柱,所述滑柱的一侧设有与推动电缸固定连接的导向滑条;所述导向滑条的外壁滑动连接有套接框板,且所述套接框板与套接板之间焊接,所述导向滑条与套接框板之间滑动连接,且所述推动电缸与套接框板之间固定连接,所述推动电缸用于推动压板下移,且所述导向滑条和滑柱均由不锈钢材质制成。

[0011] 本技术方案在使用时,推动电缸推动压板下移,压板同时携带导向滑条下移,导向滑条和滑柱均沿着套接框板内部同步下滑,导向柱沿着套接板内部下移,连接块携带调节辊下移,套接块对辅助辊实现限位支撑操作。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、本实用新型采用限位调节机构,双捻钢丝绳进入到两个限位辊之间,以及另外两个限位辊之间,钢丝绳从两个限位辊之间进行左右以及上下限位操作,限位柱在限位环内部稳定实现旋转操作,电缸推动套接框左移,套接框沿着平板上表面左移滑动,双捻钢丝绳能够实现左移调节张紧力,两股钢丝绳旋转时避免存在偏移问题,两股钢丝绳双捻避免造成晃动,减小缝隙,双捻质量更好;

[0014] 2、本实用新型通过推动电缸推动压板下移,压板现在携带滑柱下移,压板同时携带导向滑条下移,压板带动两个导向柱下移,导向柱沿着套接板内部下移,连接块携带调节辊下移,而套接板支撑套接块,套接板对主辊实现限位操作,双捻钢丝绳能够从主辊与调节辊实现进行挤压调节张紧度,能够对双根钢丝绳实现同步调节操作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的张力同步调节钢丝绳双捻机整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的平板与电缸连接处截断局部结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的张力同步调节钢丝绳双捻机主视结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型的套接框板与导向滑条连接处局部结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型的图4中A处放大结构示意图。

[0020] 附图标记为:1、平板;2、电缸;3、推块;4、套接框;5、限位柱;6、限位环;7、限位辊;8、支撑底架;9、套接板;10、套接块;11、辅助辊;12、主辊;13、调节辊;14、套接轴块;15、连接块;16、导向柱;17、压板;18、推动电缸;19、导向滑条;20、套接框板;21、滑柱。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如附图1-5所示的一种张力同步调节钢丝绳双捻机,该张力同步调节钢丝绳双捻机上设置有限位调节机构,限位调节机构的设置能够使双捻钢丝绳实现左移调节张紧力,两股钢丝绳旋转时避免存在偏移问题,两股钢丝绳双捻避免造成晃动,减小缝隙,双捻质量更好,限位调节机构的具体结构设置如下。

[0023] 在本实施例中,如附图1-3所示,限位调节机构包括固定安装在电缸2输出端的推块3,且推块3的一端部焊接有套接框4,套接框4的内部转动连接有两组限位柱5,每组限位柱5的数量设为两个;限位柱5的底端固定安装有限位辊7,限位柱5的外壁且位于套接框4上表面固定连接有限位环6,且限位环6与套接框4之间转动连接。多个限位柱5横截面形状均为圆形,且限位柱5和限位辊7均由不锈钢材质制成,套接框4与平板1之间滑动连接,且套接框4的外壁设为光滑面。多个限位辊7均与套接框4之间转动连接,两个限位辊7之间转动连接。

[0024] 在本实施例中,如附图1-3所示,平板1的底端固定安装有支撑底架8,且支撑底架8和平板1均由不锈钢材质制成,以便于支撑底架8支撑平板1,增加平板1在使用时的稳定性。

[0025] 本实施例张力同步调节钢丝绳双捻机中,通过将双捻钢丝绳从调节辊13与主辊12之间,以及主辊12与辅助辊11之间进行穿过,穿过后,双捻钢丝绳进入到两个限位辊7之间,以及另外两个限位辊7之间,钢丝绳从两个限位辊7之间进行左右以及上下限位操作,限位后双捻钢丝绳会携带限位辊7旋转,限位辊7在套接框4内部转动,同时限位辊7携带限位柱5转动,限位柱5在限位环6内部稳定实现旋转操作。同时电缸2推动套接框4左移,套接框4沿着平板1上表面左移滑动,同时套接框4携带两个限位柱5左移,限位柱5携带限位辊7左移,双捻钢丝绳能够实现左移调节张紧力,再将双捻钢丝绳对接在旋转绕组设备上,进行旋转操作。

[0026] 在本实施例中,如附图1-5所示,平板1的两侧且靠近其后方位置处均固定连接有套接板9,套接板9的一侧固定安装有套接块10;套接块10的内壁转动连接有辅助辊11,且辅助辊11的后方安装有主辊12,且主辊12与套接板9之间转动连接;主辊12的上方安装有调节辊13,调节辊13的外壁且靠近其两端部位置处均转动连接有套接轴块14,套接轴块14的顶端固定安装有连接块15,且连接块15的顶端焊接有导向柱16,且导向柱16的外壁与套接板9之间滑动连接;导向柱16的顶端固定安装有压板17,且压板17的上表面固定安装有推动电缸18,推动电缸18的输出端外壁固定连接有套接框板20,压板17的上表面且位于推动电缸18一侧位置处固定连接有滑柱21,滑柱21的一侧设有与推动电缸18固定连接的导向滑条19。

[0027] 导向滑条19的外壁滑动连接有套接框板20,且套接框板20与套接板9之间焊接,导向滑条19与套接框板20之间滑动连接,且推动电缸18与套接框板20之间固定连接。推动电缸18用于推动压板17下移,且导向滑条19和滑柱21均由不锈钢材质制成。

[0028] 本实施例张力同步调节钢丝绳双捻机中,通过平板1支撑两个套接板9,套接板9支撑套接框板20,对套接框板20提供稳定支撑力,同时推动电缸18推动压板17下移,压板17现在携带滑柱21下移,压板17同时携带导向滑条19下移,导向滑条19和滑柱21均沿着套接框板20内部同步下滑,同时压板17带动两个导向柱16下移,导向柱16沿着套接板9内部下移,导向柱16带动连接块15下移,连接块15携带调节辊13下移,而套接板9支撑套接块10,套接

块10对辅助辊11实现限位支撑操作,同时套接板9对主辊12实现限位操作。

[0029] 说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术,且各电器的型号参数不作具体限定,使用常规设备即可,本技术方案中,未提及到的电器控制元件由于属于现有技术,因而图中未进行示出,在此也不再进行叙述。

[0030] 以上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,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。

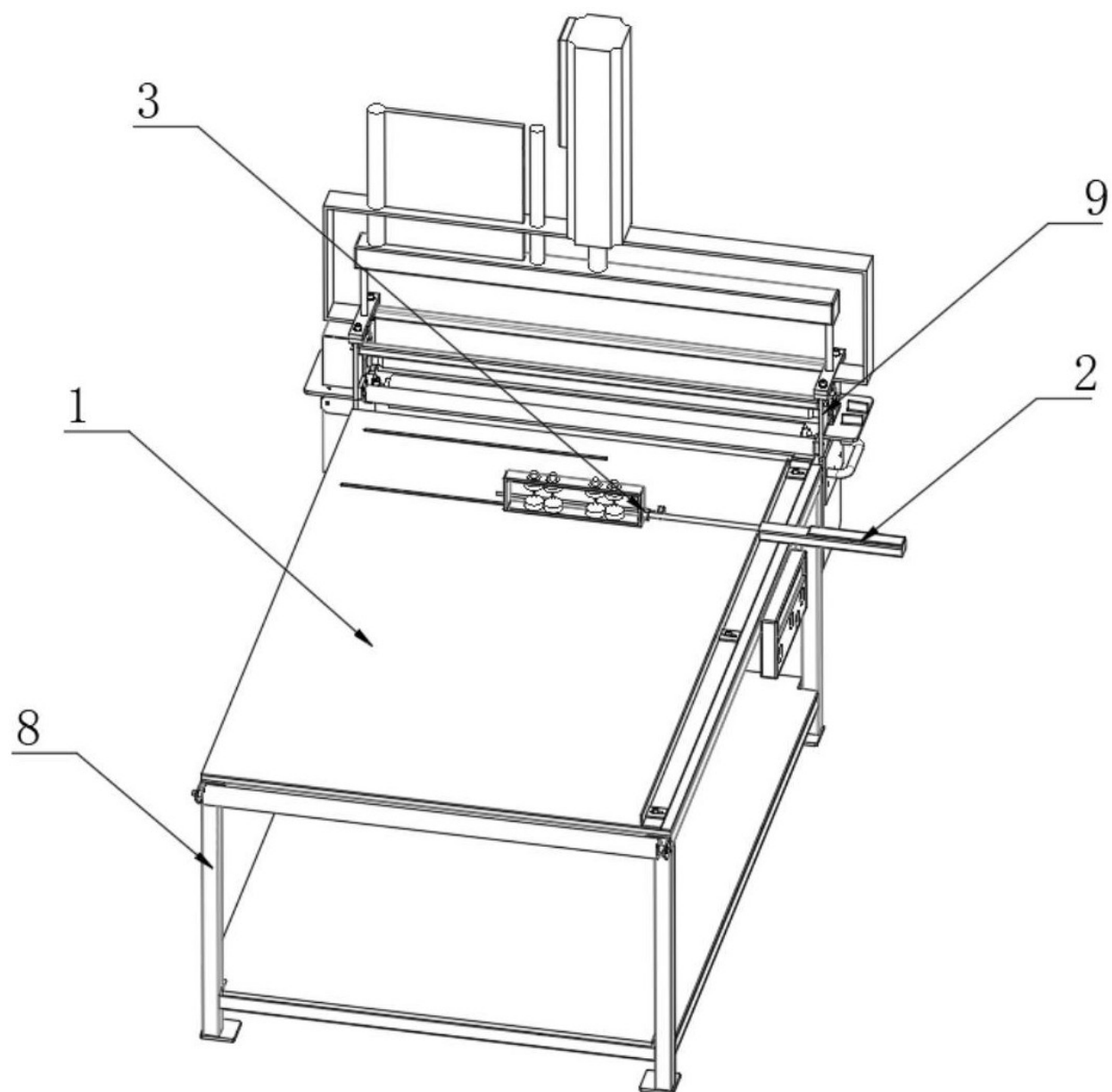


图 1

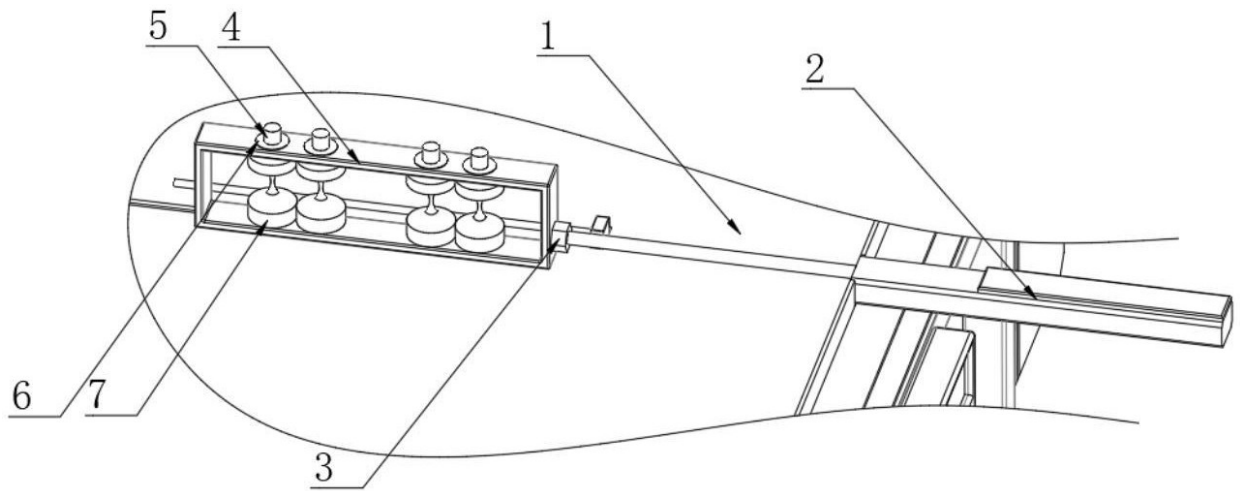


图 2

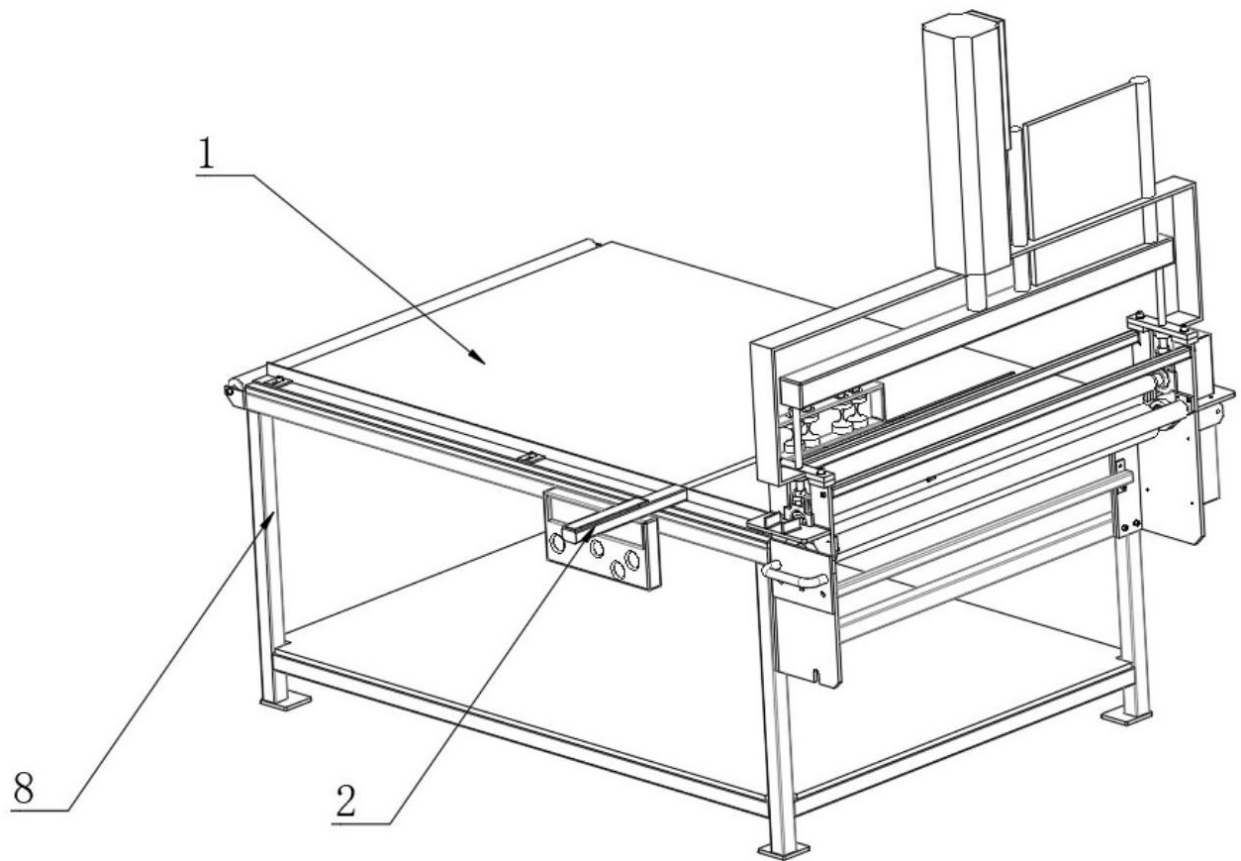


图 3

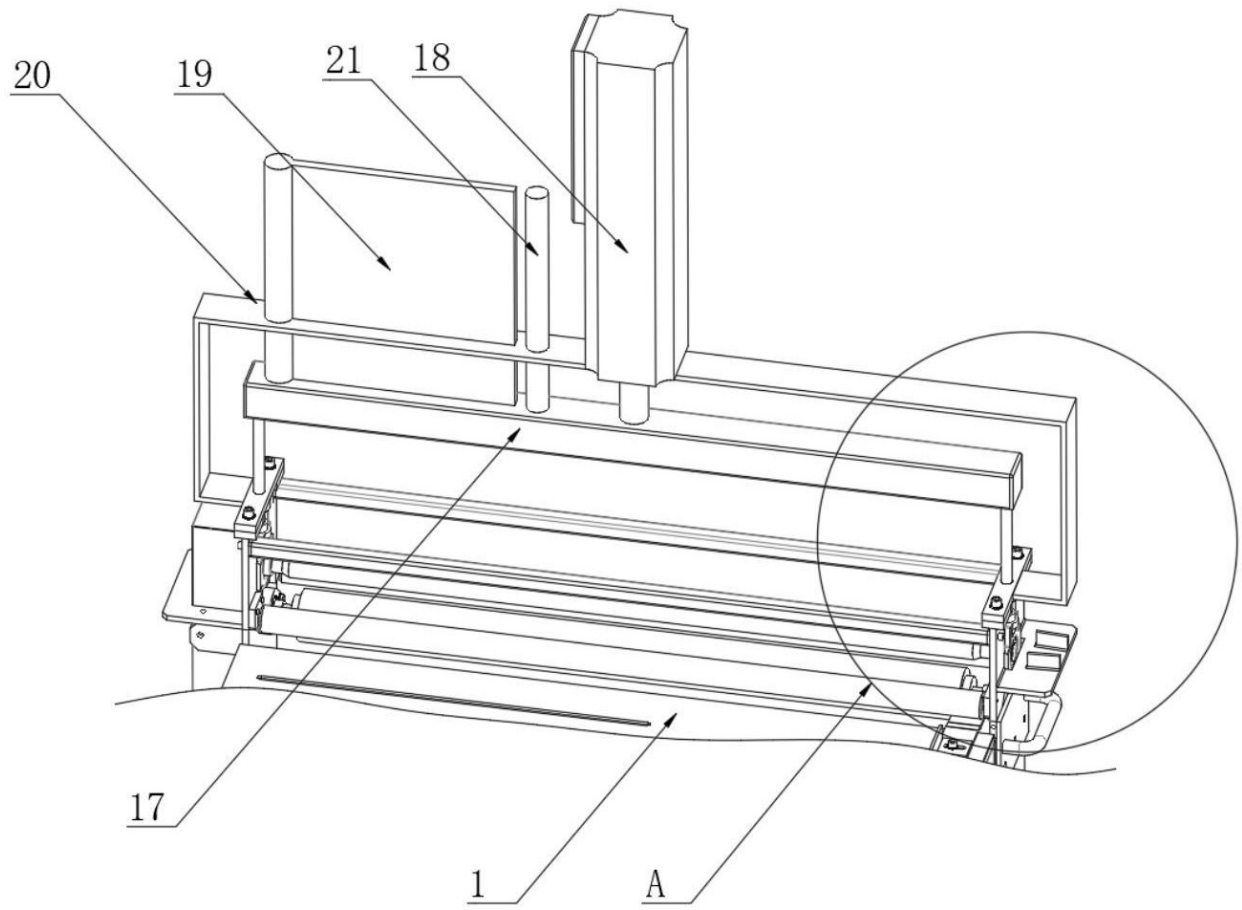


图 4

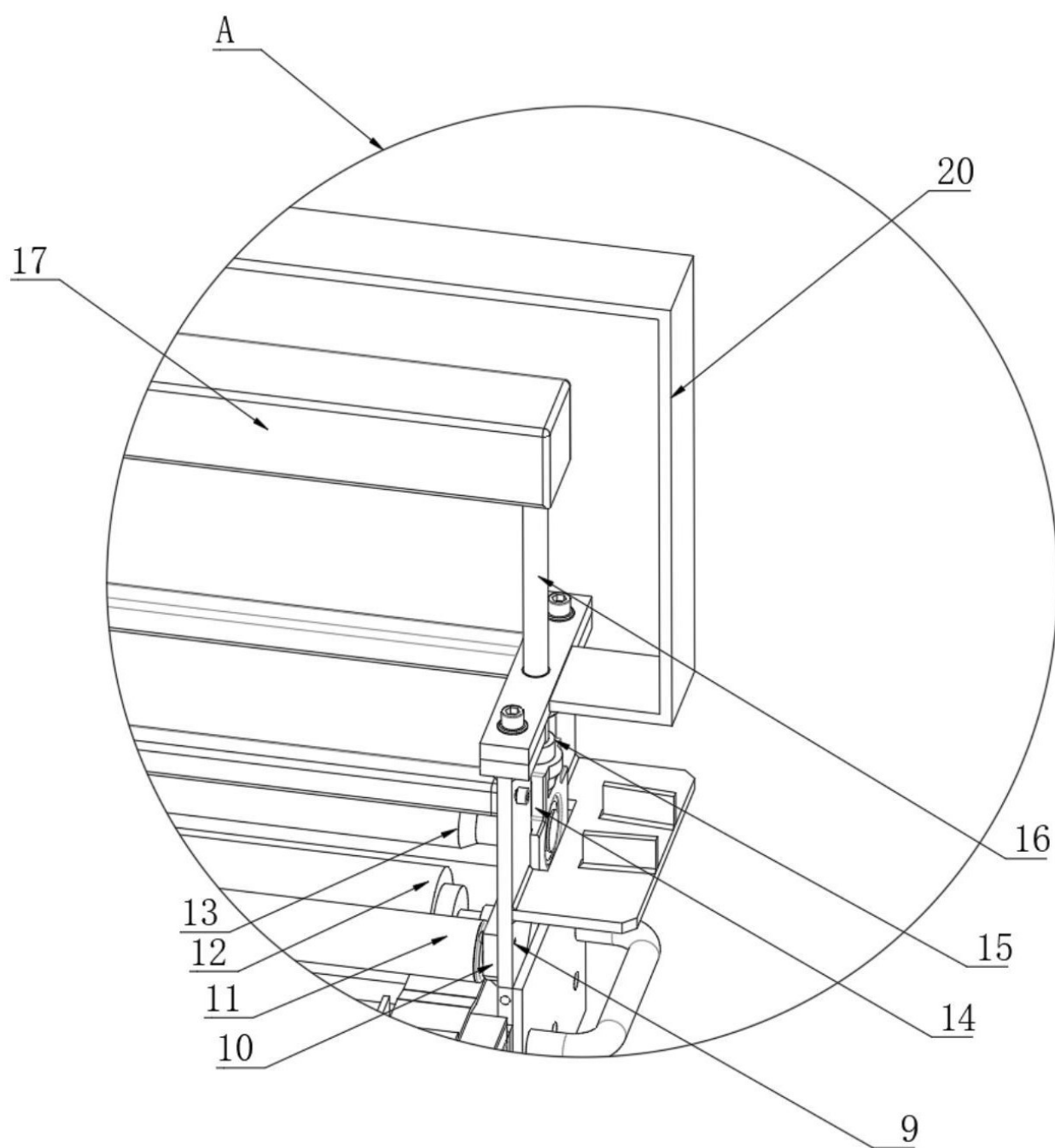


图 5