



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218253165 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202222315196.6

(22) 申请日 2022.08.31

(73) 专利权人 宿州天一电器设备有限公司

地址 234000 安徽省宿州市埇桥区符离镇
道东工业园7栋06室

(72) 发明人 欧阳统一 李阿琳 秦跃

(74) 专利代理机构 安徽宏铎知识产权代理事务
所(普通合伙) 34250

专利代理师 胡长德

(51) Int. Cl.

B23D 33/12 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 15/06 (2006.01)

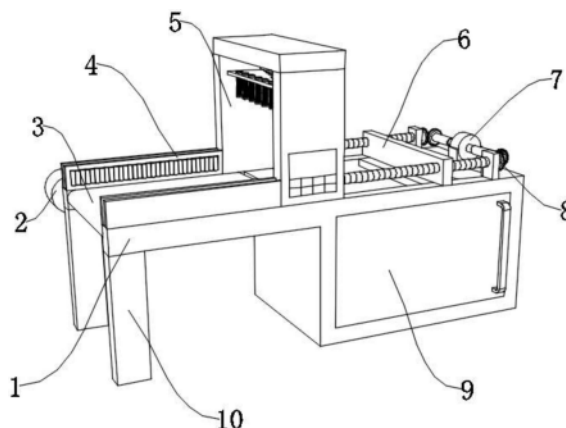
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

高压配电柜生产用剪板机

(57) 摘要

本实用新型公开了高压配电柜生产用剪板机。本实用新型包括工作台,所述工作台上表面通过螺栓连接有定位机构,所述工作台一侧外壁通过螺栓连接有限位机构,所述工作台一侧通过螺栓连接有传动机构,所述限位机构包括安装座,所述安装座通过螺栓连接于工作台上表面;通过设置有限位机构,启动双轴电机,双轴电机转动带动转动杆转动,从而带动主动齿轮转动,由于主动齿轮与从动齿轮相互啮合,使得从动齿轮转动,进而带动丝杆转动,使得定位板在丝杆上移动,通过调节定位板的位置,在钢板传动时,对钢板进行限位,使得钢板一端与定位板接触,确定钢板的切割长度,实现钢板自动限位,减轻工作人员的劳动强度,提高装置的实用性。



1. 高压配电柜生产用剪板机,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上表面通过螺栓连接有定位机构,所述工作台(1)一侧外壁通过螺栓连接有限位机构,所述工作台(1)一侧通过螺栓连接有传动机构,所述限位机构包括安装座,所述安装座通过螺栓连接于工作台(1)上表面,所述安装座上表面通过螺栓连接有双轴电机(7),双轴电机(7)输出轴圆周外壁通过联轴器连接有转动杆(17),转动杆(17)一端套接有主动齿轮(18),工作台(1)上表面通过螺栓连接有固定块一,固定块一和转动杆(17)转动连接,所述工作台(1)上表面通过螺栓连接有固定块二,固定块二内壁转动连接有丝杆(19),丝杆(19)圆周外壁套接有从动齿轮(8),从动齿轮(8)和主动齿轮(18)相啮合,所述丝杆(19)圆周外壁设置有定位板(6),所述工作台(1)上表面通过螺栓连接有支撑架(5),丝杆(19)一端与支撑架(5)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的高压配电柜生产用剪板机,其特征在于,所述工作台(1)一侧外壁通过铰链连接有固定门(9),工作台(1)下表面通过螺栓连接有固定支腿(10),所述支撑架(5)一侧外壁通过螺栓连接有控制器。

3. 根据权利要求1所述的高压配电柜生产用剪板机,其特征在于,所述定位机构包括固定板一(16),所述固定板一(16)通过螺栓连接于工作台(1)上表面,所述固定板一(16)一侧通过螺栓连接有电动伸缩杆(15),所述电动伸缩杆(15)一端通过螺栓连接有固定盒(4),固定盒(4)一侧转动连接有滚轮(14)。

4. 根据权利要求3所述的高压配电柜生产用剪板机,其特征在于,所述支撑架(5)下表面通过螺栓连接有液压杆(22),液压杆(22)一端通过螺栓连接有固定板二(21),所述固定板二(21)一侧通过螺栓连接有切割刀(20),固定板二(21)一侧开有通孔。

5. 根据权利要求4所述的高压配电柜生产用剪板机,其特征在于,所述通孔内设置有固定杆(25),固定杆(25)圆周外壁套接有弹簧(26),固定杆(25)一端通过螺栓连接有固定环(23),固定杆(25)一端通过螺栓连接有压板(24)。

6. 根据权利要求1所述的高压配电柜生产用剪板机,其特征在于,所述传动机构包括传动电机(2),所述传动电机(2)通过螺栓连接于工作台(1)一侧外壁,传动电机(2)输出轴圆周外壁通过联轴器连接有主动轴(13)。

7. 根据权利要求6所述的高压配电柜生产用剪板机,其特征在于,所述工作台(1)相对两侧均开有转动槽,转动槽内壁转动连接有从动轴(11),从动轴(11)和主动轴(13)圆周外壁均套接有转动辊(12),转动辊(12)圆周外壁设置有传送带(3)。

高压配电柜生产用剪板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压配电柜生产技术领域,尤其涉及高压配电柜生产用剪板机。

背景技术

[0002] 在现有技术中,剪板机是用一个刀片相对另一刀片作往复直线运动剪切板材的机器。是借于运动的上刀片和固定的下刀片,采用合理的刀片间隙,对各种厚度的金属板材施加剪切力,使板材按所需要的尺寸断裂分离。剪板机属于锻压机械中的一种,主要作用就是金属加工行业。产品广泛适用于航空、轻工、冶金、化工、建筑、船舶、汽车、电力、电器、装潢等行业提供所需的专用机械和成套设备。

[0003] 经过检索发现,在授权公告号为CN211387096U的中国专利中公开了一种防火门生产用剪板机,包括支撑腿、液压刀架,所述支撑腿的右侧与液压刀架的左侧之间固定安装有固定板,且固定板的内部活动套接有四个活动轴,所述左侧活动轴的外部固定套接有上料辊,且最左侧活动轴的外部固定套接有位于固定板正面的主动齿轮,所述活动轴的外部固定套接有位于主动齿轮正面的上料拨片,所述固定板正面的左侧固定安装有电机座,且电机座的顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定套接有限位盘,且驱动电机的输出轴上固定套接有位于限位盘正面的上料拨杆,三个右侧所述活动轴的外部均固定套接有位于固定板正面的从动齿轮,且主动齿轮与从动齿轮的外部活动套接有传动皮带,所述固定板的正面的螺纹套接有调节螺杆,且固定板的正面活动套接有贯穿至其内部的限位杆,所述调节螺杆与限位杆的顶端固定安装有调节夹板。

[0004] 但是上述技术方案由于公开的专利中无法准确的对板材的长度进行自动定位,需要人工调节切割板,人工定位可能会导致板材移动的位置不精确,使得切割精度降低,影响切割质量,因此还存在准确对板材裁切长度无法进行自动定位的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供高压配电柜生产用剪板机。

[0006] 本实用新型解决其技术问题是通过以下技术方案实现的:包括工作台,其特征在于,所述工作台上表面通过螺栓连接有定位机构,所述工作台一侧外壁通过螺栓连接有限位机构,所述工作台一侧通过螺栓连接有传动机构,所述限位机构包括安装座,所述安装座通过螺栓连接于工作台上表面,所述安装座上表面通过螺栓连接有双轴电机,双轴电机输出轴圆周外壁通过联轴器连接有转动杆,转动杆一端套接有主动齿轮,工作台上表面通过螺栓连接有固定块一,固定块一和转动杆转动连接,所述工作台上表面通过螺栓连接有固定块二,固定块二内壁转动连接有丝杆,丝杆圆周外壁套接有从动齿轮,从动齿轮和主动齿轮相啮合,所述丝杆圆周外壁设置有定位板,所述工作台上表面通过螺栓连接有支撑架,丝杆一端与支撑架转动连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述工作台一侧外壁通过铰链连接有固定门,工作台下表面通过螺栓连接有固定支腿,所述支撑架一侧外壁通过螺栓连接有控制器。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述定位机构包括固定板一,所述固定板一通过螺栓连接于工作台上表面,所述固定板一一侧通过螺栓连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆一端通过螺栓连接有固定盒,固定盒一侧转动连接有滚轮。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑架下表面通过螺栓连接有液压杆,液压杆一端通过螺栓连接有固定板二,所述固定板二一侧通过螺栓连接有切割刀,固定板二一侧开有通孔。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述通孔内设置有固定杆,固定杆圆周外壁套接有弹簧,固定杆一端通过螺栓连接有固定环,固定杆一端通过螺栓连接有压板。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动机构包括传动电机,所述传动电机通过螺栓连接于工作台一侧外壁,传动电机输出轴圆周外壁通过联轴器连接有主动轴。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述工作台相对两侧均开有转动槽,转动槽内壁转动连接有从动轴,从动轴和主动轴圆周外壁均套接有转动辊,转动辊圆周外壁设置有传送带。

[0013] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,通过设置有限位机构,启动双轴电机,双轴电机转动带动转动杆转动,从而带动主动齿轮转动,由于主动齿轮与从动齿轮相互啮合,使得从动齿轮转动,进的带动丝杆转动,使得定位板在丝杆上移动,通过调节定位板的位置,在钢板传动时,对钢板进行限位,使得钢板一端与定位板接触,确定钢板的切割长度,实现钢板自动限位,减轻工作人员的劳动强度,提高装置的实用性。

[0015] 2、本实用新型中,通过设置有定位机构,当需要对钢板进行固定时,启动电动伸缩杆,电动伸缩杆带动固定盒移动,使得滚轮与钢板接触,使得滚轮将钢板夹紧,同时由于滚轮与钢板的接触面较少,防止在传送钢板过程中,影响钢板的运行,通过设置有固定环、压板、固定杆和弹簧,当钢板在切割过程中,启动液压杆,液压杆带动切割刀下降对钢板进行切割,同时通过压板将钢板压紧,防止在切割过程中钢板发生位移,影响钢板的切割精度,提高装置的实用性。

[0016] 3、本实用新型中,通过设置有传动机构,当需要对钢板进行传送时,启动传动电机,传动电机转动,带动主动轴转动,进而带动与主动轴连接的转动辊转动,从而带动传送带转动,进而带动另一个转动辊转动,使得从动轴转动,实现物料传送。

附图说明

[0017] 图1示出了根据本实用新型实施例提供的主视结构示意图;

[0018] 图2示出了根据本实用新型实施例提供的传动机构结构示意图;

[0019] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的电动伸缩杆连接结构示意图;

[0020] 图4示出了根据本实用新型实施例提供的限位机构结构示意图;

[0021] 图5示出了根据本实用新型实施例提供的固定板二连接结构示意图;

[0022] 图6示出了根据本实用新型实施例提供的图5中A处结构示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、工作台;2、传动电机;3、传送带;4、固定盒;5、支撑架;6、定位板;7、双轴电机;8、从动齿轮;9、固定门;10、固定支腿;11、从动轴;12、转动辊;13、主动轴;14、滚轮;15、电动伸

缩杆;16、固定板一;17、转动杆;18、主动齿轮;19、丝杆;20、切割刀;21、固定板二;22、液压杆;23、固定环;24、压板;25、固定杆;26、弹簧。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以根据具体的情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:包括工作台1,所述工作台1上表面通过螺栓连接有定位机构,所述工作台1一侧外壁通过螺栓连接有限位机构,所述工作台1一侧通过螺栓连接有传动机构,所述限位机构包括安装座,所述安装座通过螺栓连接于工作台1上表面,所述安装座上表面通过螺栓连接有双轴电机7,双轴电机7输出轴圆周外壁通过联轴器连接有转动杆17,转动杆17一端套接有主动齿轮18,工作台1上表面通过螺栓连接有固定块一,固定块一和转动杆17转动连接,所述工作台1上表面通过螺栓连接有固定块二,固定块二内壁转动连接有丝杆19,丝杆19圆周外壁套接有从动齿轮8,从动齿轮8和主动齿轮18相啮合,所述丝杆19圆周外壁设置有定位板6,所述工作台1上表面通过螺栓连接有支撑架5,丝杆19一端与支撑架5转动连接,所述工作台1一侧外壁通过铰链连接有固定门9,工作台1下表面通过螺栓连接有固定支腿10,所述支撑架5一侧外壁通过螺栓连接有控制器;通过设置有限位机构,启动双轴电机7,双轴电机7转动带动转动杆17转动,从而带动主动齿轮18转动,由于主动齿轮18与从动齿轮8相互啮合,使得从动齿轮8转动,进的带动丝杆19转动,使得定位板6在丝杆19上移动,通过调节定位板6的位置,在钢板传动时,对钢板进行限位,使得钢板一端与定位板6接触,确定钢板的切割长度,实现钢板限位,调节钢板需要切割的位置,提高装置的实用性。

[0028] 具体的,所述定位机构包括固定板一16,所述固定板一16通过螺栓连接于工作台1上表面,所述固定板一16一侧通过螺栓连接有电动伸缩杆15,所述电动伸缩杆15一端通过螺栓连接有固定盒4,固定盒4一侧转动连接有两个以上滚轮14,支撑架5下表面通过螺栓连接有液压杆22,液压杆22一端通过螺栓连接有固定板二21,所述固定板二21一侧通过螺栓连接有切割刀20,固定板二21一侧开有两个以上通孔,通孔内设置有固定杆25,固定杆25圆周外壁套接有弹簧26,固定杆25一端通过螺栓连接有固定环23,固定杆25一端通过螺栓连接有压板24;通过设置有限位机构,当需要对钢板进行固定时,启动电动伸缩杆15,电动伸

缩杆15带动固定盒4移动,使得滚轮14与钢板接触,使得滚轮14将钢板夹紧,同时由于滚轮14与钢板的接触面较少,防止在传送钢板过程中,影响钢板的运行,通过设置有固定环23、压板24、固定杆25和弹簧26,当钢板在切割过程中,启动液压杆22,液压杆22带动切割刀20下降对钢板进行切割,同时通过压板24将钢板压紧,防止在切割过程中钢板发生位移,影响钢板的切割精度,提高装置的实用性。

[0029] 具体的,所述传动机构包括传动电机2,所述传动电机2通过螺栓连接于工作台1一侧外壁,传动电机2输出轴圆周外壁通过联轴器连接有主动轴13,工作台1相对两侧均开有转动槽,转动槽内壁转动连接有从动轴11,从动轴11和主动轴13圆周外壁均套接有转动辊12,转动辊12圆周外壁设置有传送带3;通过设置有传动机构,当需要对钢板进行传送时,启动传动电机2,传动电机2转动,带动主动轴13转动,进而带动与主动轴13连接的转动辊12转动,从而带动传送带3转动,进而带动另一个转动辊12转动,使得从动轴11转动,实现物料传送。

[0030] 工作原理:使用时,首先将装置移动到合适位置,接着将钢板放置在传送带3上,启动电动伸缩杆15,电动伸缩杆15带动固定盒4移动,使得滚轮14与钢板接触,使得滚轮14将钢板夹紧同时启动双轴电机7,双轴电机7转动带动转动杆17转动,从而带动主动齿轮18转动,由于主动齿轮18于从动齿轮8相互啮合,使得从动齿轮8转动,进的带动丝杆19转动,使得定位板6在丝杆19上移动,通过调节定位板6的位置,当定位板6位置调节完成后,启动传动电机2,传动电机2转动,带动主动轴13转动,进而带动与主动轴13连接的转动辊12转动,从而带动传送带3转动,进而带动另一个转动辊12转动,使得从动轴11转动,实现物料传送,使得钢板一端与定位板6接触,启动液压杆22,液压杆22带动切割刀20下降对钢板进行切割,同时通过压板24将钢板压紧,防止在切割过程中钢板发生位移,影响钢板的切割精度,提高装置的实用性。

[0031] 本实用新型虽公开了实施例和附图,但是本领域的技术人员可以理解:在不脱离本实用新型及所附权利要求的精神和范围内,各种替换、变化和修改都是可能的,因此,本实用新型的范围不局限于实施例和附图所公开的内容。

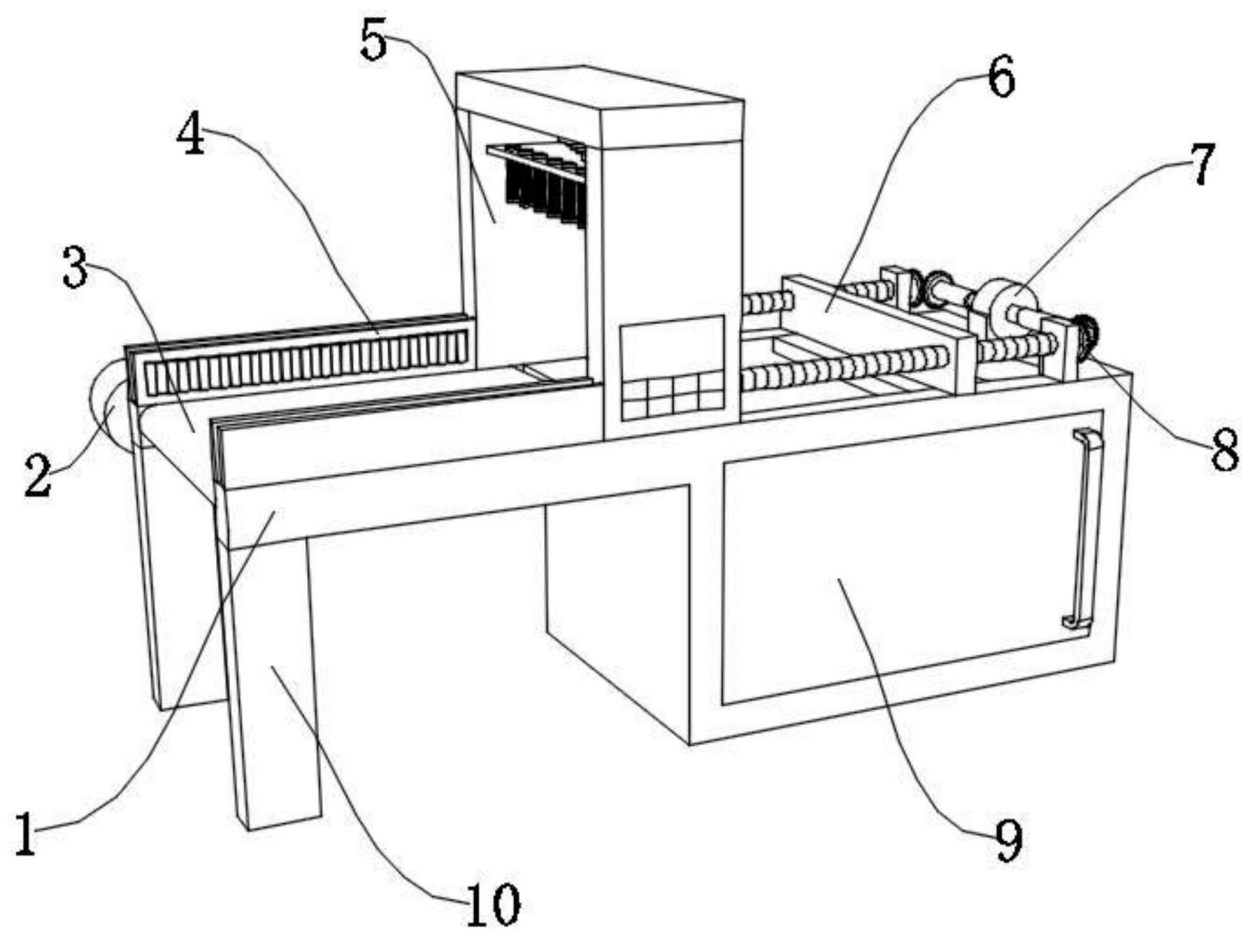


图1

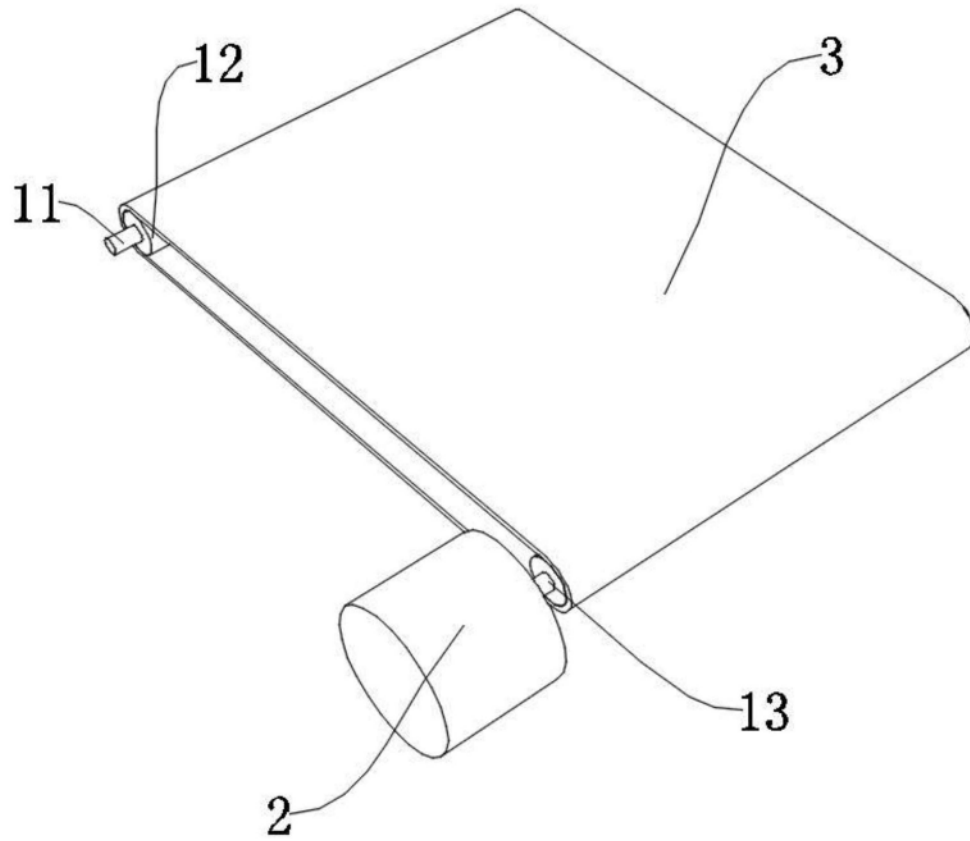


图2

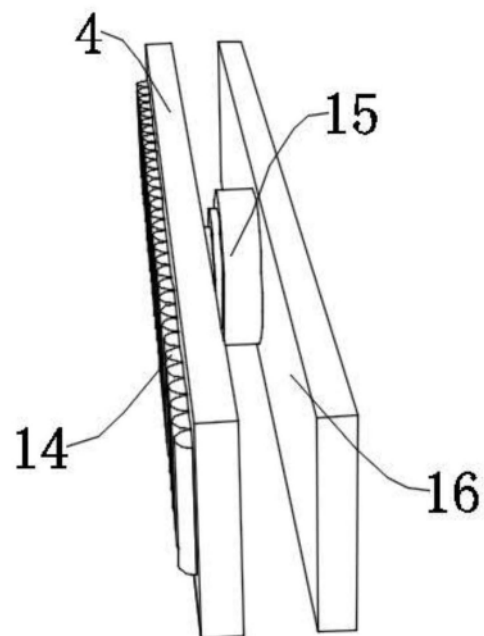


图3

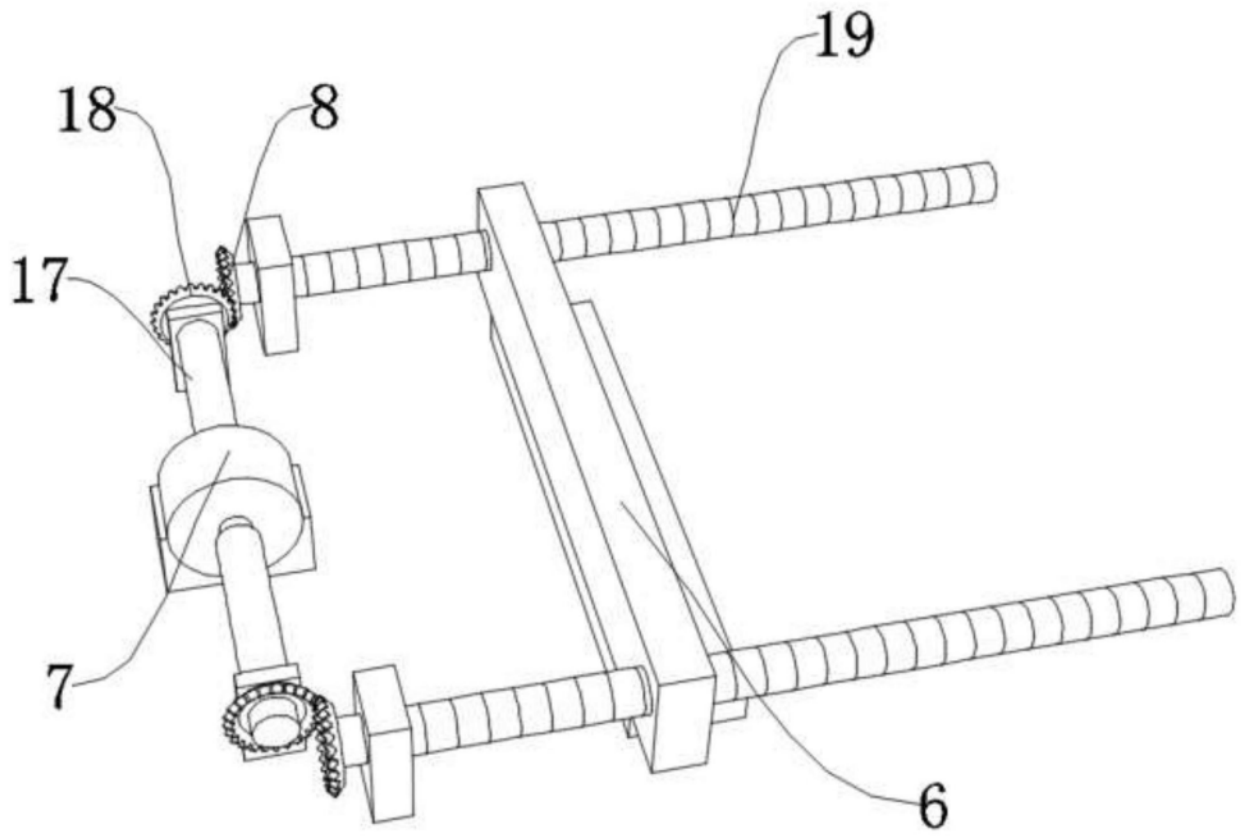


图4

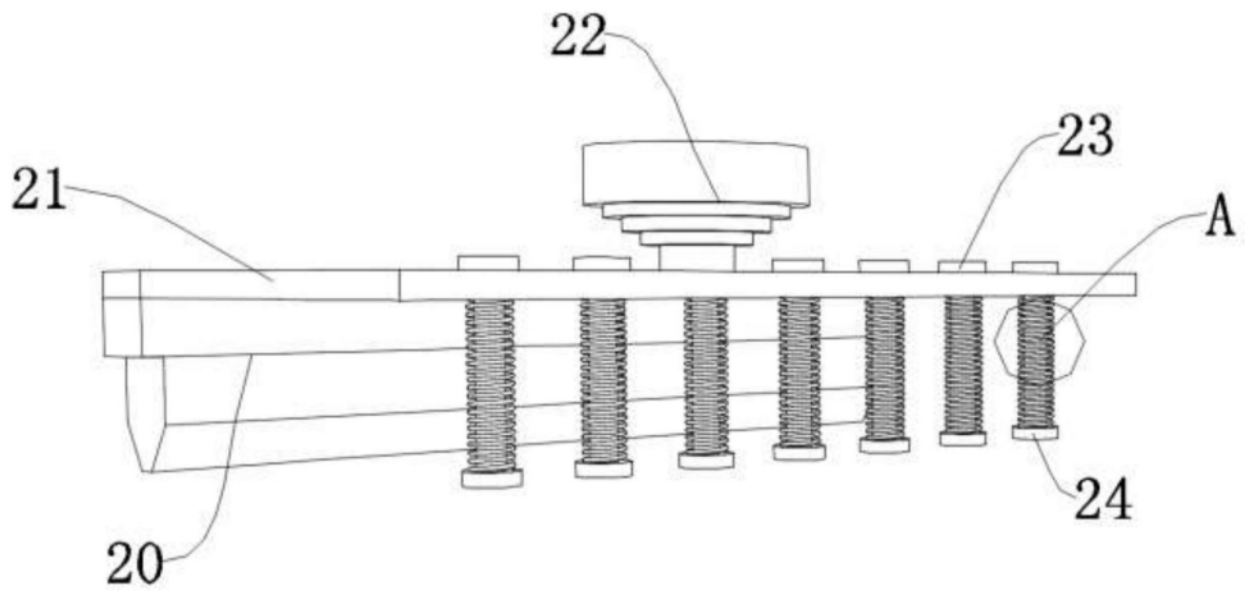


图5

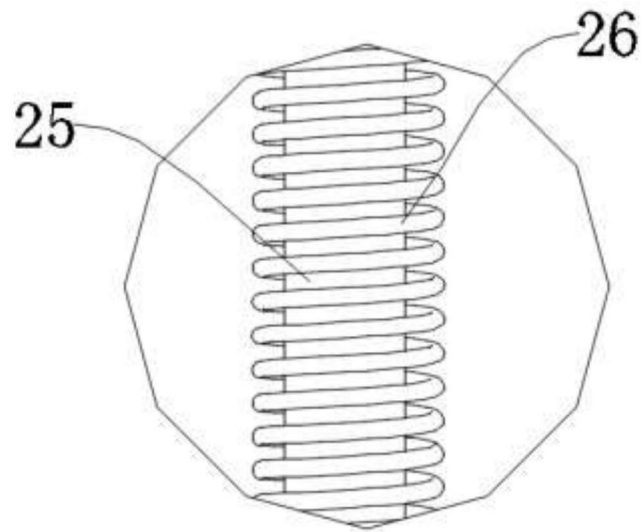


图6