



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221247889 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202322936209.6

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 洛阳奥迪斯实业有限公司

地址 471000 河南省洛阳市老城区伊滨区
庞村镇东庞村六组

(72) 发明人 郭志刚

(74) 专利代理机构 河南省崇研专利代理事务所

(普通合伙) 41224

专利代理师 郭尊言

(51) Int. Cl.

B23Q 3/18 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23P 23/04 (2006.01)

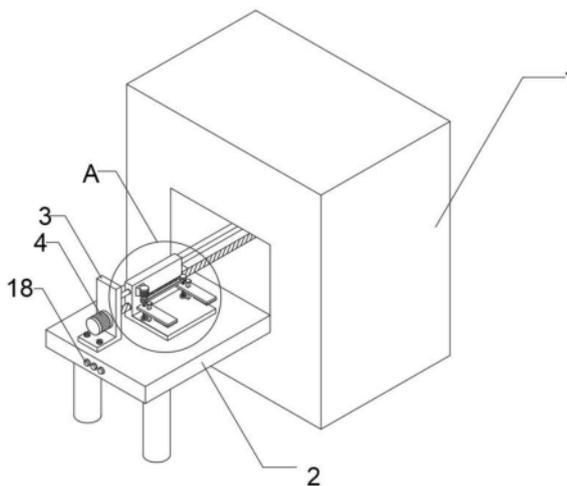
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种冲剪机辅助定位工装

(57) 摘要

本实用新型提供一种冲剪机辅助定位工装,包括冲剪机本体,冲剪机本体的一侧设置有支撑台,支撑台上设置有固定板,固定板上转动安装有丝杠,其转轴沿前后方向,固定板上设置有用于驱动丝杠转动的第一驱动机构,丝杠上设置有滑块,滑块沿平行于丝杠方向滑动连接在支撑台上,滑块的底部设置有下夹板,下夹板的两端对称设置有限位块,限位块的内部转动安装有凸块,凸块的顶端安装有螺纹杆,螺纹杆的顶端安装有皮带轮,皮带轮之间安装有同步带,滑块上设置有第二驱动机构,用于驱动其中一个皮带轮转动,螺纹杆上设置有上夹板。该装置使用时,实现自动化夹取加工件和往加工区域的输送,提高冲剪机的加工效率和精准度。



1. 一种冲剪机辅助定位工装,包括冲剪机本体(1),所述冲剪机本体(1)的一侧设置有支撑台(2),其特征在于,所述支撑台(2)上设置有固定板(3),所述固定板(3)上转动安装有丝杠(5),其转轴沿前后方向,所述固定板(3)上设置有用以驱动丝杠(5)转动的第一驱动机构(4);

所述丝杠(5)上设置有滑块(6),所述滑块(6)沿平行于丝杠(5)方向滑动连接在支撑台(2)上,所述滑块(6)的底部设置有限位块(8),所述限位块(8)的两端对称设置有限位块(13),所述限位块(13)的内部转动安装有凸块(19),所述凸块(19)的顶端安装有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的顶端安装有皮带轮(11),所述皮带轮(11)之间安装有同步带(16),所述滑块(6)上设置有第二驱动机构(12),用于驱动其中一个皮带轮(11)转动;

所述螺纹杆(10)上设置有上夹板(9),所述上夹板(9)上设置有限位杆(14),用以防止上夹板(9)跟随螺纹杆(10)旋转。

2. 根据权利要求1所述的一种冲剪机辅助定位工装,其特征在于,所述滑块(6)上设置有导杆(7),所述导杆(7)沿平行于所述丝杠(5)转轴的方向设置在所述固定板(3)上,用于对滑块(6)进行导向。

3. 根据权利要求1所述的一种冲剪机辅助定位工装,其特征在于,所述上夹板(9)的底部设置有橡胶垫(17)。

4. 根据权利要求2所述的一种冲剪机辅助定位工装,其特征在于,所述丝杠(5)的两端均设置有轴承(20)。

5. 根据权利要求2所述的一种冲剪机辅助定位工装,其特征在于,所述第一驱动机构(4)为设置在固定板(3)上的第一电机,且所述第一电机的输出端贯穿至固定板(3)的一侧后与丝杠(5)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种冲剪机辅助定位工装,其特征在于,所述第二驱动机构(12)为设置在皮带轮(11)上方的第二电机,且第二电机的输出端与丝杠相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种冲剪机辅助定位工装,其特征在于,所述支撑台(2)的一端设置有多个控制按钮(18),且第一驱动机构(4)和第二驱动机构(12)均与控制按钮(18)电性连接。

一种冲剪机辅助定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工设备技术领域,具体是一种冲剪机辅助定位工装。

背景技术

[0002] 冲剪机是一种用于金属加工的机械设备,主要用于冲孔和剪切金属材料,它通常由一个强力机械压力系统、一个加工区域和一个控制系统组成,冲剪机的加工区域通常由一个工作台或夹具组成,用于固定加工件,操作人员需要手持加工件并将其放置到加工区域,然后按下启动按钮开始加工,加工过程中,冲剪机会通过压力系统施加压力,将刀具或冲头对加工件进行冲击或剪切,以完成所需的加工任务。

[0003] 现有的冲剪机在对加工件进行加工时往往需要手持加工件放至加工区域进行加工,手持加工件进行加工处理导致加工效率较低,并且手部靠近冲头时,容易造成意外伤害,且通过手持将加工件在加工区域中移动进行加工,加工的精准度难以保证。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种冲剪机辅助定位工装,旨在解决现有技术中的需要手持加工件放至加工区域进行加工,加工效率不高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种冲剪机辅助定位工装,包括冲剪机本体,所述冲剪机本体的一侧设置有支撑台,所述支撑台上设置有固定板,所述固定板上转动安装有丝杠,其转轴沿前后方向,所述固定板上设置有用于驱动丝杠转动的第一驱动机构,所述丝杠上设置有滑块,所述滑块沿平行于丝杠方向滑动连接在支撑台上,所述滑块的底部设置有限位块,所述限位块的内部转动安装有凸块,所述凸块的顶端安装有螺纹杆,所述螺纹杆的顶端安装有皮带轮,所述皮带轮之间安装有同步带,所述滑块上设置有第二驱动机构,用于驱动其中一个皮带轮转动,所述螺纹杆上设置有限位杆,用以防止上夹板跟随螺纹杆旋转。

[0006] 优选的,所述滑块上设置有导杆,所述导杆沿平行于所述丝杠转轴的方向设置在所述固定板上,用于对滑块进行导向。

[0007] 优选的,所述上夹板的底部设置有橡胶垫。

[0008] 优选的,所述丝杠的两端均设置有轴承。

[0009] 优选的,所述第一驱动机构为设置在固定板上的第一电机,且所述第一电机的输出端贯穿至固定板的一侧后与丝杠相连接。

[0010] 优选的,所述第二驱动机构为设置在皮带轮上方的第二电机,且第二电机的输出端与丝杠相连接。

[0011] 优选的,所述支撑台的一端设置有多个控制按钮,且第一驱动机构和第二驱动机构均与控制按钮电性连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型在使用时,通过设置第一驱动机构,可以带动螺纹杆转动,从而使上夹

板跟随螺纹杆的转动上下移动,上夹板下移靠近上夹板时,可以夹取加工件,对加工件进行固定,通过设置丝杠,丝杠转动时可以使滑块在丝杠上移动,导杆对滑块进行导向并限制滑块的旋转,当滑块移动时,带动下压板和下压板的移动,将加工件输送至加工区域进行加工,实现自动化夹取加工件和往加工区域的输送,提高冲剪机的加工效率和精准度,减少人工操作的需求,从而提高现有冲剪机的加工效率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的图1中A处结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型的滑块剖面示意图。

[0017] 图中:1、冲剪机本体;2、支撑台;3、固定板;4、第一驱动机构;5、丝杠;6、滑块;7、导杆;8、下夹板;9、上夹板;10、螺纹杆;11、皮带轮;12、第二驱动机构;13、限位块;14、限位杆;15、挡板;16、同步带;17、橡胶垫;18、控制按钮;19、凸块;20、轴承。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0019] 如图1-3所示,一种冲剪机辅助定位工装,包括冲剪机本体1,冲剪机本体1的一侧设置有支撑台2,支撑台2上设置有固定板3,固定板3上转动安装有丝杠5,其转轴沿前后方向,固定板3上设置有用于驱动丝杠5转动的第一驱动机构4,丝杠5上设置有滑块6,滑块6沿平行于丝杠5方向滑动连接在支撑台2上,滑块6的底部设置有下列板8,下夹板8的两端对称设置有限位块13,限位块13的内部转动安装有凸块19,凸块19的顶端安装有螺纹杆10,螺纹杆10的顶端安装有皮带轮11,皮带轮11之间安装有同步带16,滑块6上设置有第二驱动机构12,用于驱动其中一个皮带轮11转动,螺纹杆10上设置有上夹板9,上夹板9上设置有限位杆14,用以防止上夹板9跟随螺纹杆10旋转。

[0020] 该实施例中,第二驱动机构12驱动其中一个皮带轮11转动,再通过同步带16使两个皮带轮11同步转动,螺纹杆10的顶端与皮带轮11的底部固定连接,皮带轮11转动时带动螺纹杆10旋转,凸块19转动安装在限位块13的内部,并且限制凸块19上下移动,凸块19的顶端与螺纹杆10的底端通过焊接连接,进而对螺纹杆10进行限位,上夹板9上贯穿开设有螺纹孔,螺纹杆10螺纹安装在螺纹孔中,当螺纹杆10转动时,两个上夹板9沿螺纹杆10设置方向同步上下移动,限位杆14的顶端设置有挡板15,限位杆14的底端贯穿上夹板9并固定安装在下夹板8上,用于防止上夹板9在上下移动时发生旋转,对称设置的上夹板9用于增加夹取加工件时的稳定性,丝杠5的一端转动安装在固定板3上,丝杠5的另一端转动安装在冲剪机本体1的内部,滑块6沿平行于丝杠5的转轴方向滑动连接在支撑台2上,通过第一驱动机构4驱动丝杠5转动,丝杠5转动时滑块6在丝杠5上移动,从而带动上下夹板8的移动,进而固定加工件将其输送至加工区域进行加工。

[0021] 如图2所示,滑块6上设置有导杆7,导杆7沿平行于丝杠5转轴的方向设置在固定板3上,用于对滑块6进行导向。

[0022] 该实施例中,导杆7与丝杠5长度等长,且平行于丝杠5设置方向安装在固定板3的上方,滑块6上贯穿开设有通孔,导杆7穿设于通孔中,对滑块6进行导向,并且限制滑块6旋

转。

[0023] 如图2所示,上夹板9的底部设置有橡胶垫17。

[0024] 该实施例中,设置橡胶垫17用于防止上夹板9与下夹板8夹紧时对加工件的表面造成破坏。

[0025] 如图3所示,丝杠5的两端均设置有轴承20。

[0026] 该实施例中,轴承20的设置使丝杠5减少摩擦损失,提高传动精度和稳定性,延长使用寿命,同时也方便安装和维护。

[0027] 如图1所示,第一驱动机构4为设置在固定板3上的第一电机,且第一电机的输出端贯穿至固定板3的一侧后与丝杠5相连接,第二驱动机构12为设置在皮带轮11上方的第二电机,且第二电机的输出端与丝杠5相连接。

[0028] 该实施例中,第一驱动机构4用于丝杠5转动,第二驱动机构12用以驱动皮带轮11转动。

[0029] 如图1所示,支撑台2的一端设置有多个控制按钮18,且第一驱动机构4和第二驱动机构12均与控制按钮18电性连接。

[0030] 该实施例中,控制按钮18可分别控制第一驱动机构4和第二驱动机构12。

[0031] 工作原理:在使用时,通过第二驱动机构12驱动其中一个皮带轮11转动,再通过同步带16使两个皮带轮11同步转动,皮带轮11转动时带动螺纹杆10旋转,上夹板9上贯穿开设有螺纹孔,螺纹杆10螺纹安装在螺纹孔中,当螺纹杆10转动时,两个上夹板9沿螺纹杆10设置方向同步上下移动,当上夹板9下移靠近下夹板8时,对加工件进行固定,此时通过第一驱动机构4驱动丝杠5转动,丝杠5转动时滑块6在丝杠5上移动,从而带动上下夹板8的移动,进而固定加工件将其输送至加工区域进行加工,导杆7与丝杠5长度等长,且平行于丝杠5设置方向安装在固定板3的上方,滑块6上贯穿开设有通孔,导杆7穿设于通孔中,对滑块6进行导向,并且限制滑块6旋转,设置橡胶垫17用于防止上夹板9与下夹板8夹紧时对加工件的表面造成破坏,第一驱动机构4用于丝杠5转动,第二驱动机构12用以驱动皮带轮11转动,控制按钮18可分别控制第一驱动机构4和第二驱动机构12。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

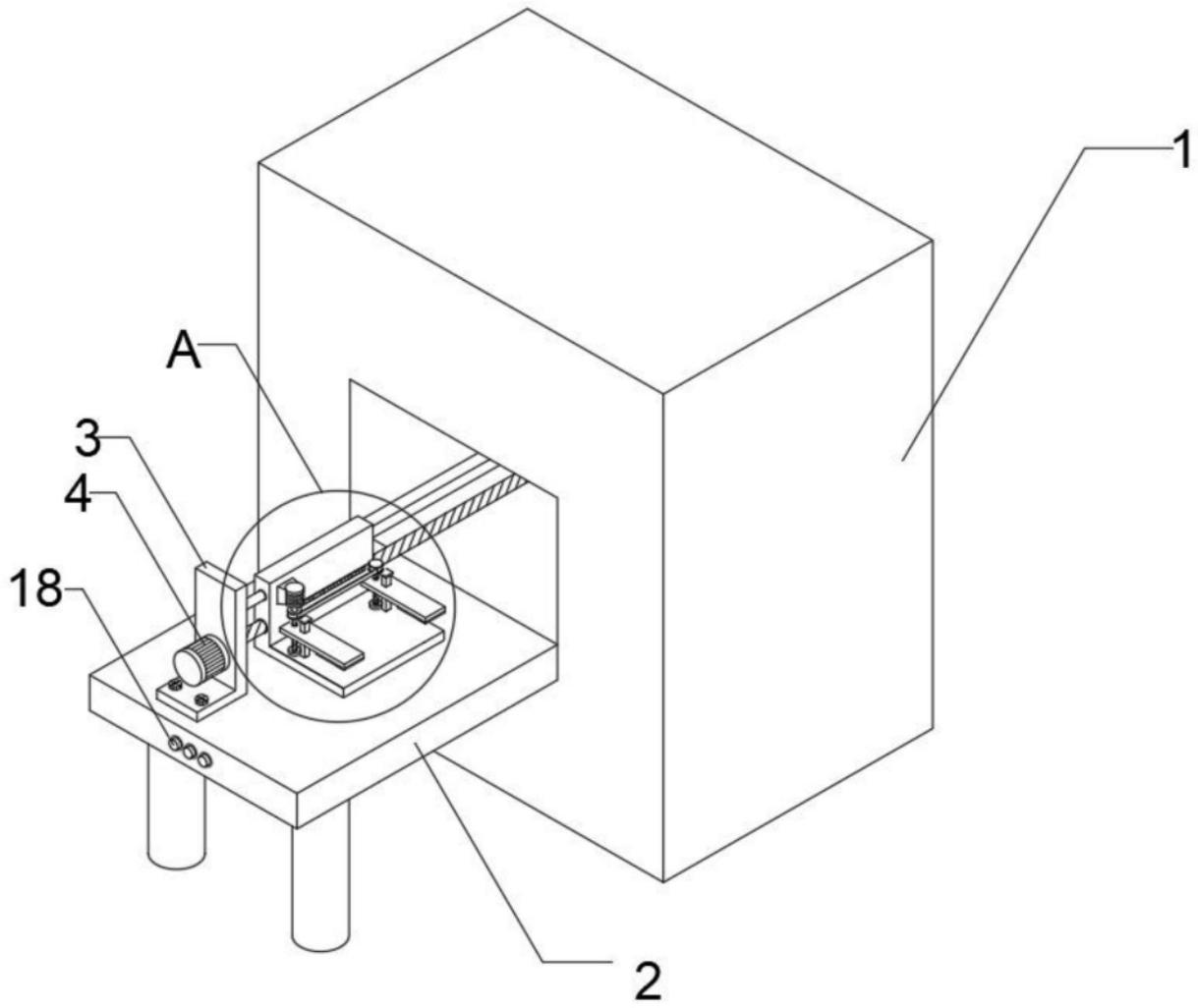


图1

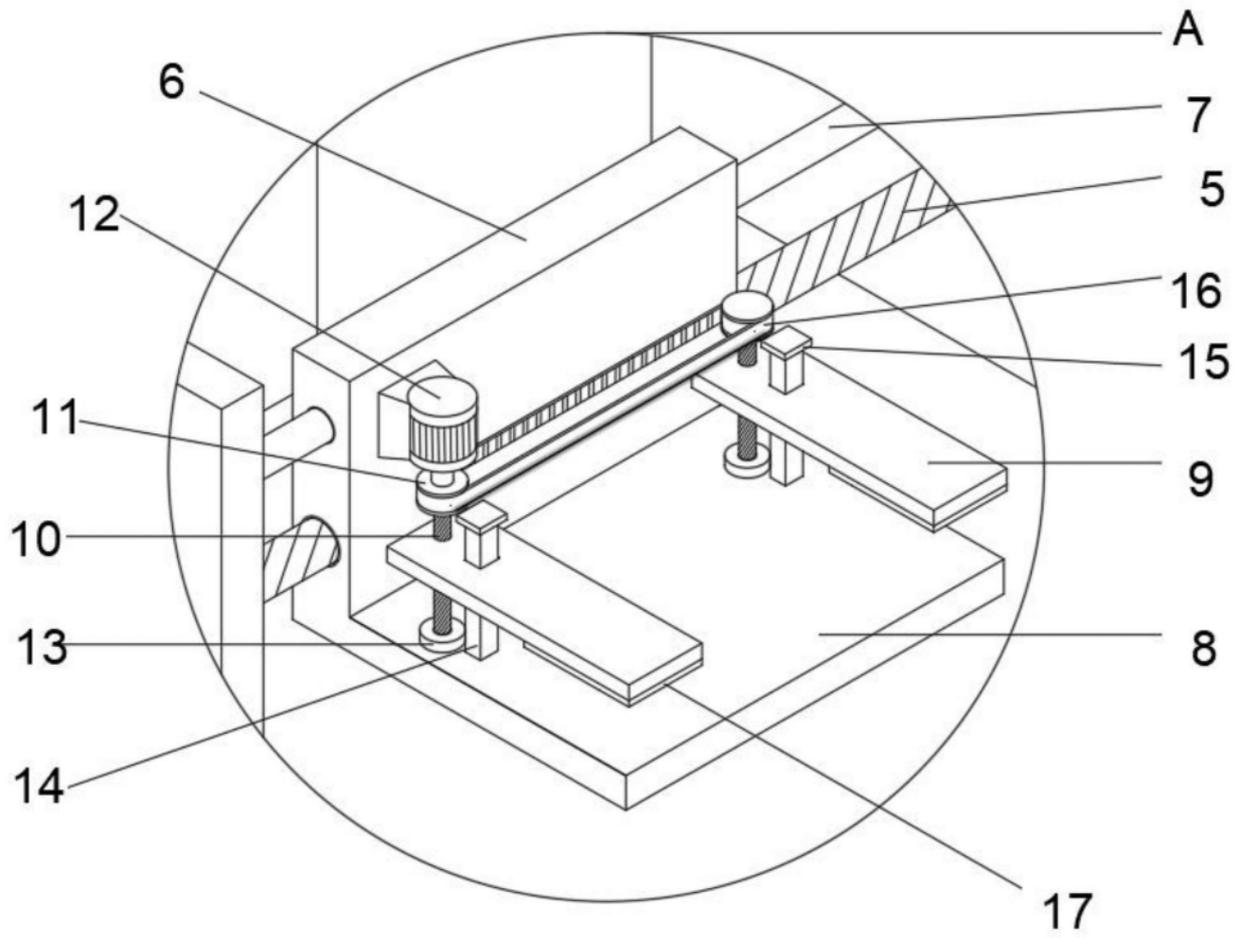


图2

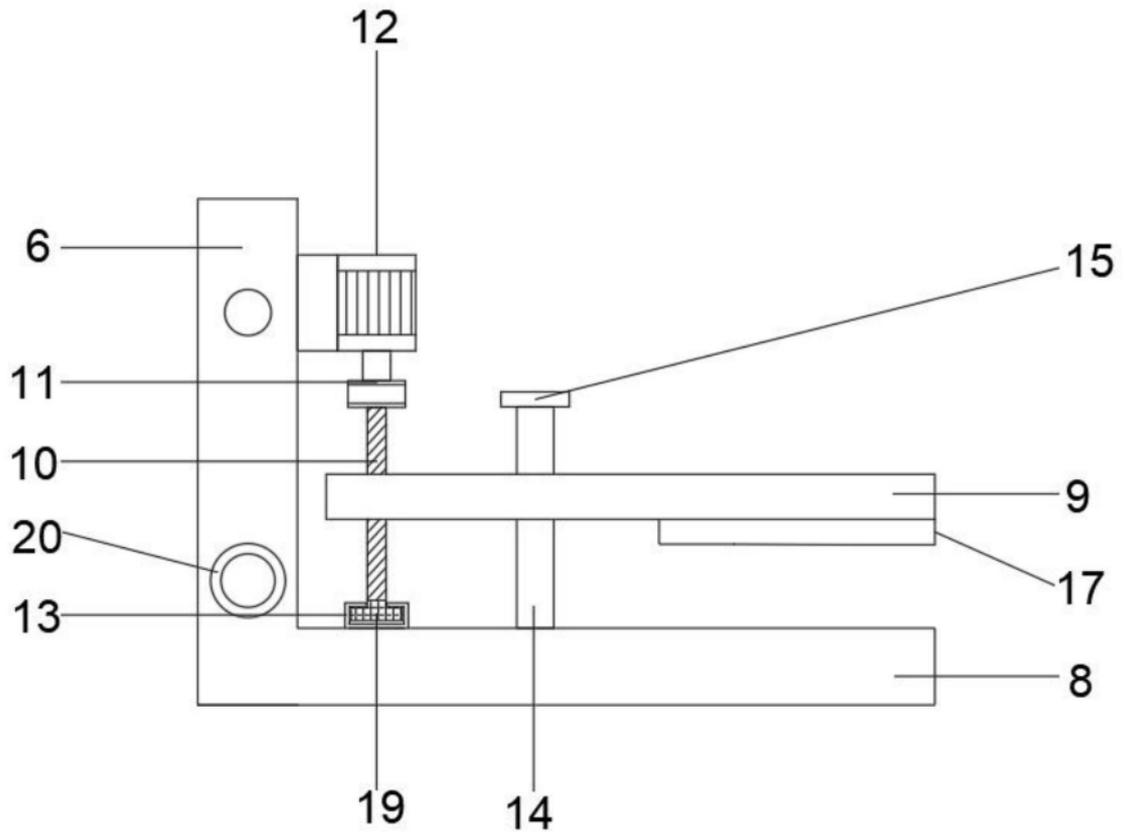


图3