



(21) 申请号 202322031205.3

(22) 申请日 2023.07.31

(73) 专利权人 广东亿冠濠智能装备有限公司
地址 510000 广东省广州市增城区新塘镇
白石村邵白路7号一楼103号

(72) 发明人 陈锦濠

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 50260
专利代理师 段倩倩

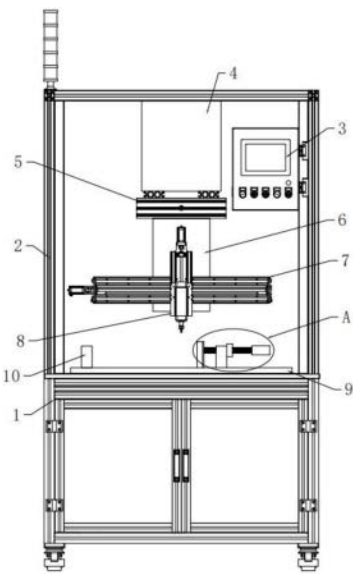
(51) Int.Cl.
B23B 39/14 (2006.01)
B23Q 3/06 (2006.01)
B23Q 1/26 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种金属制品生产用打孔设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属制品生产用打孔设备,包括机台,机台顶端的中心位置处设有打孔台,打孔台外侧的机台顶端设有机壳,机壳顶部的中心位置处设有承载座,承载座的底端设有第一置件框,第一置件框的内壁上转动连接有第一丝杆,第一丝杆一侧的外壁上通过螺母安装有上连板,上连板的底端设有承载板,承载板表面的一端设有第二置件框,第二置件框的内壁上转动连接有第二丝杆,第二丝杆的外壁上通过螺母安装有置件座。本实用新型不仅能够自动化对金属制品的指定位置进行打孔作业,以保障打孔设备对金属制品的打孔效率,还降低了金属制品打孔过程中产生位移的现象,以保障打孔设备使用时对金属制品的打孔精度。



1. 一种金属制品生产用打孔设备,其特征在于:包括机台(1),所述机台(1)顶端的中心位置处设有打孔台(9),所述打孔台(9)外侧的机台(1)顶端设有机壳(2),所述机壳(2)顶部的中心位置处设有承载座(4),所述承载座(4)的底端设有第一置件框(5),所述第一置件框(5)的内壁上转动连接有第一丝杆(22),所述第一丝杆(22)一侧的外壁上通过螺母安装有上连板(21),所述上连板(21)的底端设有承载板(6),所述承载板(6)表面的一端设有第二置件框(7),所述第二置件框(7)的内壁上转动连接有第二丝杆(13),所述第二丝杆(13)的外壁上通过螺母安装有置件座(14),所述置件座(14)顶端的中心位置处安装有升降驱动件(15),所述升降驱动件(15)的底端设有联动板(8),所述联动板(8)的表面安装有第三旋转驱动件(16),所述第三旋转驱动件(16)的底端设有钻头(17),所述机壳(2)一侧的内壁上通过支架安装有控制面板(3),所述控制面板(3)内部单片机的输出端分别与升降驱动件(15)以及第三旋转驱动件(16)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种金属制品生产用打孔设备,其特征在于:所述打孔台(9)顶端的一侧固定有定夹板(10),所述打孔台(9)顶端的另一侧固定有定位座(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属制品生产用打孔设备,其特征在于:所述第二丝杆(13)两侧的第二置件框(7)内壁上皆固定有第二导向杆(12),所述第二导向杆(12)的外壁通过滑座与置件座(14)的内壁固定连接,所述第二置件框(7)一侧的外壁上安装有第二旋转驱动件(11),所述第二旋转驱动件(11)的一端延伸至第二置件框(7)的内部并与第二丝杆(13)的一端固定连接,所述第二旋转驱动件(11)的输入端与控制面板(3)内部单片机的输出端电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种金属制品生产用打孔设备,其特征在于:所述置件座(14)表面的两侧皆设有导轨(18),所述导轨(18)一端的外壁上皆滑动连接有两组轨块(19),所述轨块(19)的表面与联动板(8)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种金属制品生产用打孔设备,其特征在于:所述第一丝杆(22)两侧的第一置件框(5)内壁上皆固定有第一导向杆(23),所述第一导向杆(23)的外壁上皆通过滑座与上连板(21)的顶端固定连接,所述第一置件框(5)一侧的外壁上安装有第一旋转驱动件(20),所述第一旋转驱动件(20)的一端贯穿第一置件框(5)并与第一丝杆(22)的一端固定连接,所述第一旋转驱动件(20)的输入端与控制面板(3)内部单片机的输出端电性连接。

6. 根据权利要求2所述的一种金属制品生产用打孔设备,其特征在于:所述定位座(24)的内部螺纹连接有螺纹杆(25),所述螺纹杆(25)的一端延伸至定位座(24)的外部并设有旋柄(26),所述螺纹杆(25)的另一端延伸至定位座(24)的外部并转动连接有动夹板(27),所述动夹板(27)的底端与打孔台(9)的顶端相触碰。

一种金属制品生产用打孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属制品生产技术领域,具体为一种金属制品生产用打孔设备。

背景技术

[0002] 金属制品行业包括结构性金属制品制造、金属工具制造、集装箱及金属包装容器制造、不锈钢及类似日用金属制品制造等,在对金属制品进行生产加工时,需对其进行打孔工艺处理,因而需使用到相应的打孔设备。

[0003] 参考公开号为CN211889117U的一种金属制品生产用打孔设备,其包括底板、四组支腿、四组支撑杆、横板、两组气缸、移动板和电机,横板顶端左半区域和右半区域设置有两组伸缩孔,两组气缸底部输出端设置有两组伸缩杆,电机底部输出端设置有传动轴,传动轴底端设置有钻头,底板顶端中央区域纵向设置有方形孔;还包括限位杆、滑板、箱体、固定板、螺纹管、螺纹杆和转盘,移动板顶端左半区域纵向设置有滑动孔,滑板左侧壁中央区域横向设置有限位孔,箱体内部设置有工作腔,根据上述可知,该打孔设备虽能够对金属制品工件进行打孔作业,但通常仅仅只能横向调节钻头的位置,依然难以自动化对金属制品的指定位置进行打孔处理,进而影响金属制品的打孔效率,时常困扰着人们。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属制品生产用打孔设备,以解决上述背景技术中提出打孔设备虽能够对金属制品工件进行打孔作业,但通常仅仅只能横向调节钻头的位置,依然难以自动化对金属制品的指定位置进行打孔处理,进而影响金属制品打孔效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属制品生产用打孔设备,包括机台,所述机台顶端的中心位置处设有打孔台,所述打孔台外侧的机台顶端设有机壳,所述机壳顶部的中心位置处设有承载座,所述承载座的底端设有第一置件框,所述第一置件框的内壁上转动连接有第一丝杆,所述第一丝杆一侧的外壁上通过螺母安装有上连板,所述上连板的底端设有承载板,所述承载板表面的一端设有第二置件框,所述第二置件框的内壁上转动连接有第二丝杆,所述第二丝杆的外壁上通过螺母安装有置件座,所述置件座顶端的中心位置处安装有升降驱动件,所述升降驱动件的底端设有联动板,所述联动板的表面安装有第三旋转驱动件,所述第三旋转驱动件的底端设有钻头,所述机壳一侧的内壁上通过支架安装有控制面板,所述控制面板内部单片机的输出端分别与升降驱动件以及第三旋转驱动件的输入端电性连接。

[0006] 优选的,所述打孔台顶端的一侧固定有定夹板,所述打孔台顶端的另一侧固定有定位座,通过定夹板的设置,以便配合动夹板对金属制品进行夹持固定。

[0007] 优选的,所述第二丝杆两侧的第二置件框内壁上皆固定有第二导向杆,所述第二导向杆的外壁通过滑座与置件座的内壁固定连接,所述第二置件框一侧的外壁上安装有第二旋转驱动件,所述第二旋转驱动件的一端延伸至第二置件框的内部并与第二丝杆的一端

固定连接,所述第二旋转驱动件的输入端与控制面板内部单片机的输出端电性连接,通过打开第二旋转驱动件,以便带动第二丝杆进行旋转。

[0008] 优选的,所述置件座表面的两侧皆设有导轨,所述导轨一端的外壁上皆滑动连接有两组轨块,所述轨块的表面与联动板的内壁固定连接,通过轨块位于导轨的外壁进行滑动,以便对联动板的升降幅度进行限位。

[0009] 优选的,所述第一丝杆两侧的第一置件框内壁上皆固定有第一导向杆,所述第一导向杆的外壁上皆通过滑座与上连板的顶端固定连接,所述第一置件框一侧的外壁上安装有第一旋转驱动件,所述第一旋转驱动件的一端贯穿第一置件框并与第一丝杆的一端固定连接,所述第一旋转驱动件的输入端与控制面板内部单片机的输出端电性连接,通过打开第一旋转驱动件,以便带动第一丝杆进行旋转。

[0010] 优选的,所述定位座的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端延伸至定位座的外部并设有旋柄,所述螺纹杆的另一端延伸至定位座的外部并转动连接有动夹板,所述动夹板的底端与打孔台的顶端相触碰,通过动夹板的设置,以便配合定夹板对金属制品进行夹持固定。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该金属制品生产用打孔设备不仅方便对金属制品的指定位置进行打孔作业,以提升打孔设备对金属制品的打孔效率,还降低了金属制品打孔过程中产生位移的现象,以保障打孔设备使用时对金属制品的打孔精度;

[0012] (1)通过第一旋转驱动件带动第一丝杆进行旋转,使得第一丝杆外壁的螺母与第一导向杆外壁的滑座带动下连板前后移动,即可按需前后调节钻头的位置,从而方便自动化对金属制品的指定位置进行打孔作业,以提升打孔设备对金属制品的打孔效率;

[0013] (2)通过第二旋转驱动件带动第二丝杆进行旋转,使得第二丝杆外壁的螺母与第二导向杆外壁的滑座带动置件座横向移动,即可横向调节钻头的位置,从而进一步方便对金属制品的指定位置进行打孔作业;

[0014] (3)通过将金属制品贴合于定夹板的内壁并放置于打孔台的顶端,随后旋转旋柄,使其带动螺纹杆位于定位座的内部旋转并向左滑动,以使得螺纹杆带动动夹板左移并贴合于金属制品另一侧的外壁上,即可由动夹板与定夹板将金属制品夹持固定于打孔台的顶端,从而降低了金属制品打孔过程中产生位移的现象,以保障打孔设备使用时对金属制品的打孔精度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型第二置件框侧视三维结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型置件座侧视放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型第一置件框俯视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、机台;2、机壳;3、控制面板;4、承载座;5、第一置件框;6、承载板;7、第二置件框;8、联动板;9、打孔台;10、定夹板;11、第二旋转驱动件;12、第二导向杆;13、第二丝杆;14、置件座;15、升降驱动件;16、第三旋转驱动件;17、钻头;18、导轨;19、轨块;20、第一旋转驱动件;21、上连板;22、第一丝杆;23、第一导向杆;24、定位座;25、螺纹杆;26、旋柄;27、动

夹板。

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。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] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种金属制品生产用打孔设备,包括机台1,机台1顶端的中心位置处设有打孔台9,打孔台9顶端的一侧固定有定夹板10,打孔台9顶端的另一侧固定有定位座24;

[0023] 使用时,通过定夹板10的设置,以便配合动夹板27对金属制品进行夹持固定;

[0024] 定位座24的内部螺纹连接有螺纹杆25,螺纹杆25的一端延伸至定位座24的外部并设有旋柄26,螺纹杆25的另一端延伸至定位座24的外部并转动连接有动夹板27,动夹板27的底端与打孔台9的顶端相触碰;

[0025] 使用时,通过动夹板27的设置,以便配合定夹板10对金属制品进行夹持固定;

[0026] 打孔台9外侧的机台1顶端设有机壳2,机壳2顶部的中心位置处设有承载座4,承载座4的底端设有第一置件框5,第一置件框5的内壁上转动连接有第一丝杆22,第一丝杆22两侧的第一置件框5内壁上皆固定有第一导向杆23,第一导向杆23的外壁上皆通过滑座与上连板21的顶端固定连接,第一置件框5一侧的外壁上安装有第一旋转驱动件20,第一旋转驱动件20的一端贯穿第一置件框5并与第一丝杆22的一端固定连接,第一旋转驱动件20的输入端与控制面板3内部单片机的输出端电性连接;

[0027] 使用时,通过打开第一旋转驱动件20,以便带动第一丝杆22进行旋转;

[0028] 第一丝杆22一侧的外壁上通过螺母安装有上连板21,上连板21的底端设有承载板6,承载板6表面的一端设有第二置件框7,第二置件框7的内壁上转动连接有第二丝杆13,第二丝杆13两侧的第二置件框7内壁上皆固定有第二导向杆12,第二导向杆12的外壁通过滑座与置件座14的内壁固定连接,第二置件框7一侧的外壁上安装有第二旋转驱动件11,第二旋转驱动件11的一端延伸至第二置件框7的内部并与第二丝杆13的一端固定连接,第二旋转驱动件11的输入端与控制面板3内部单片机的输出端电性连接;

[0029] 使用时,通过打开第二旋转驱动件11,以便带动第二丝杆13进行旋转;

[0030] 第二丝杆13的外壁上通过螺母安装有置件座14,置件座14表面的两侧皆设有导轨18,导轨18一端的外壁上皆滑动连接有两组轨块19,轨块19的表面与联动板8的内壁固定连接;

[0031] 使用时,通过轨块19位于导轨18的外壁进行滑移,以便对联动板8的升降幅度进行限位;

[0032] 置件座14顶端的中心位置处安装有升降驱动件15,升降驱动件15的底端设有联动板8,联动板8的表面安装有第三旋转驱动件16,第三旋转驱动件16的底端设有钻头17,机壳2一侧的内壁上通过支架安装有控制面板3,控制面板3内部单片机的输出端分别与升降驱动件15以及第三旋转驱动件16的输入端电性连接。

[0033] 本申请实施例在使用时,首先通过将金属制品贴合于定夹板10的内壁放置于打孔台9的顶端,随后旋转旋柄26,使其带动螺纹杆25位于定位座24的内部旋转并向左滑移,以

使得螺纹杆25带动动夹板27左移并贴合于金属制品另一侧的外壁上,即可由动夹板27与定夹板10将金属制品夹持固定于打孔台9的顶端,之后通过第二旋转驱动件11带动第二丝杆13进行旋转,使得第二丝杆13外壁的螺母与第二导向杆12外壁的滑座带动置件座14横向移动,即可横向调节钻头17的位置,再通过第一旋转驱动件20带动第一丝杆22进行旋转,使得第一丝杆22外壁的螺母与第一导向杆23外壁的滑座带动上连板21前后移动,即可前后调节钻头17的位置,最后通过升降驱动件15带动联动板8向下移动,使得钻头17下移并接触于金属制品,因第三旋转驱动件16带动钻头17高速旋转,即可由钻头17对金属制品进行打孔工艺处理,另者联动板8升降时带动轨块19位于导轨18的外壁进行滑移,即可对联动板8的升降幅度进行限位,以降低钻头17升降过程中产生偏移的现象,从而完成该打孔设备的使用。

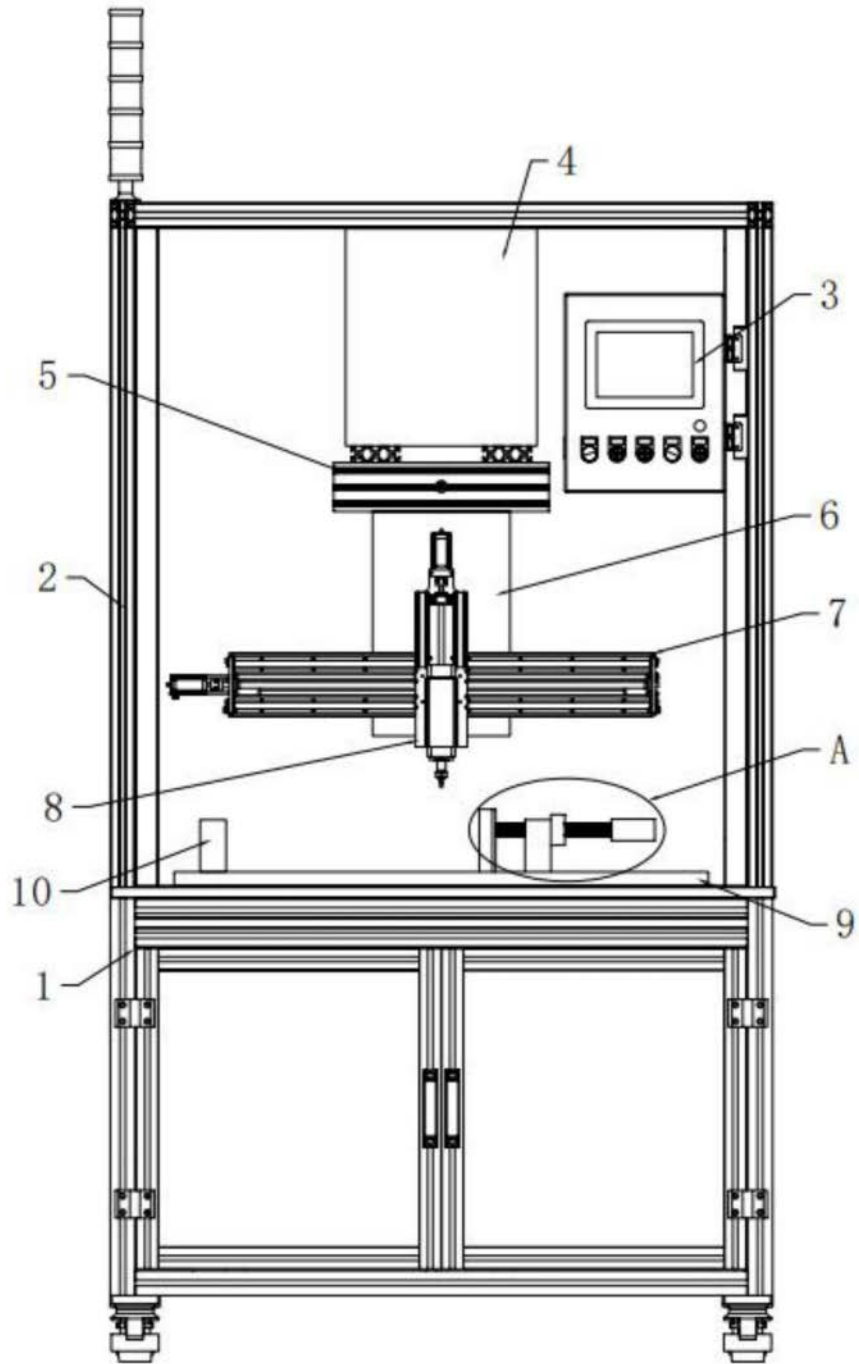


图1

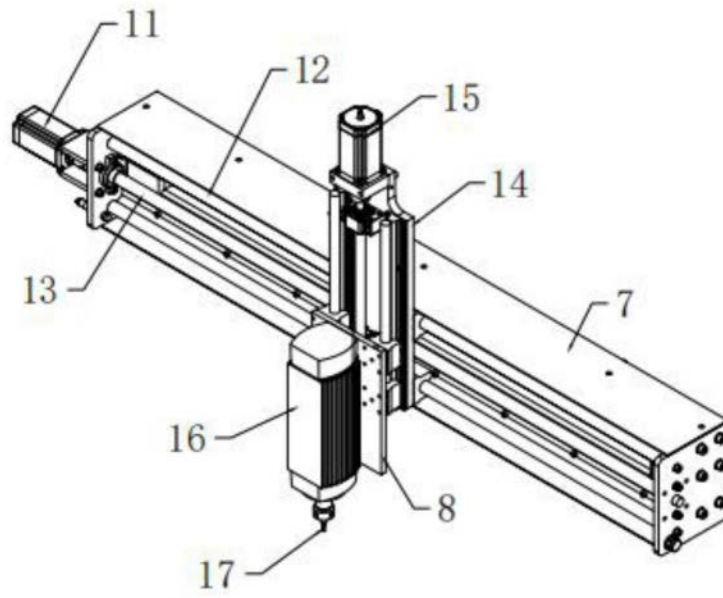


图2

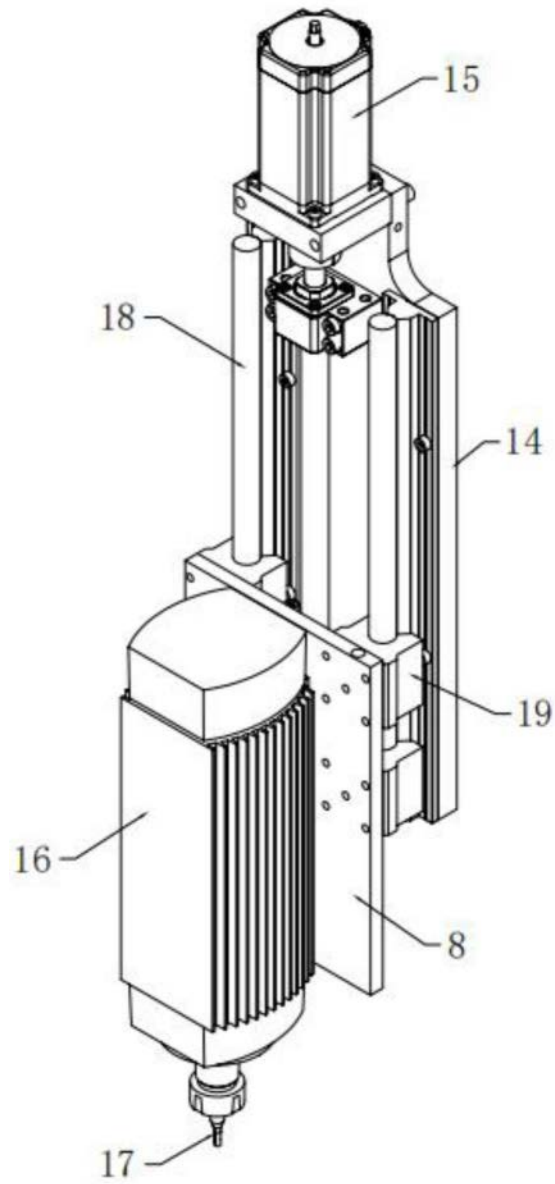


图3

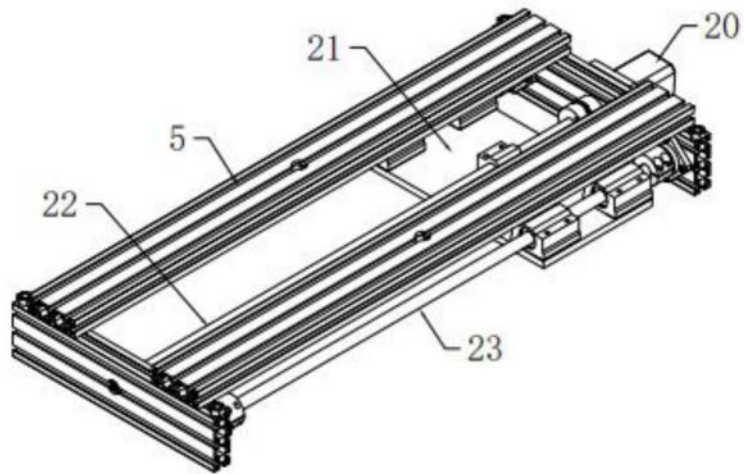


图4

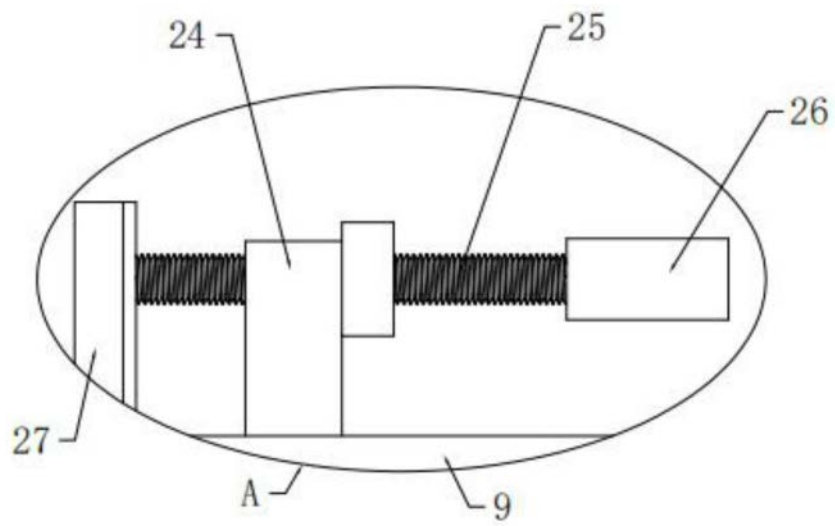


图5