



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221135577 U

(45) 授权公告日 2024.06.14

(21) 申请号 202322591364.9

(22) 申请日 2023.09.25

(73) 专利权人 苏州恒千硕精密钣金有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区望亭镇
华阳村万晨路99号3栋

(72) 发明人 赵建省

(74) 专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务

所(特殊普通合伙) 32268

专利代理师 周玉娟

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调式钣金加工用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调式钣金加工用夹具,涉及钣金加工技术领域,为解决现有通常钣金在进行加工时需要固定在夹具上,但夹具为固定结构,在将钣金固定后不能对钣金进行调节,在需要将钣金背面翻转时还需将钣金从夹具上松掉翻转后再在夹起固定,较为麻烦,导致钣金加工的效率降低的问题,包括加工台;还包括:支架,其设置在加工台的底部四周,所述加工台的前后端对称设置有转动轴,且转动轴活动卡合在加工台前后两端的内壁里,且转动轴在加工台前后两端的内壁里进行转动,所述转动轴的前端设置有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的前端设置有固定夹板,所述固定夹板的上端活动设置有活动夹板,所述固定夹板的外壁一体成型设置有滑槽。



1. 一种可调式钣金加工用夹具,包括加工台(1);

其特征在于:还包括:

支架(2),其设置在加工台(1)的底部四周,所述加工台(1)的前后两端对称设置有转动轴(13),且转动轴(13)活动卡合在加工台(1)前后两端的内壁里,且转动轴(13)在加工台(1)前后两端的内壁里进行转动,所述转动轴(13)的前端设置有第一螺纹杆(17),所述第一螺纹杆(17)的前端设置有固定夹板(19),所述固定夹板(19)的上端活动设置有活动夹板(30),所述固定夹板(19)的外壁一体成型设置有滑槽(21),所述滑槽(21)的内部设置有第二螺纹杆(27),所述固定夹板(19)外壁的上端设置有电机(26),且电机(26)驱动第二螺纹杆(27)进行转动,所述活动夹板(30)的后端中部一体成型设置有滑动块(24),且滑动块(24)在滑槽(21)内部进行滑动,所述滑动块(24)的中部一体成型设置有第二螺纹孔(25),第二螺纹孔(25)与第二螺纹杆(27)螺纹连接,且活动夹板(30)通过第二螺纹杆(27)的转动进行升降滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式钣金加工用夹具,其特征在于:所述转动轴(13)的内部中间设置有驱动电机(15),且驱动电机(15)延伸出转动轴(13)的前后两端,所述驱动电机(15)的内部设置有转动机构(16),且转动机构(16)通过驱动电机(15)驱动进行转动,所述转动机构(16)内部一体成型设置有第三螺纹孔(29),第三螺纹孔(29)与第一螺纹杆(17)螺纹连接,且当转动机构(16)转动时推动第一螺纹杆(17)进行伸缩移动。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式钣金加工用夹具,其特征在于:所述活动夹板(30)后端的左右两侧对称设置有凸块(23),所述固定夹板(19)外壁的左右两侧对称设置有凹槽(22),凹槽(22)与凸块(23)进行活动卡合,且凸块(23)在凹槽(22)的内部进行滑动。

4. 根据权利要求1所述的一种可调式钣金加工用夹具,其特征在于:所述活动夹板(30)的底端与固定夹板(19)的上端均设置有防滑垫(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种可调式钣金加工用夹具,其特征在于:所述转动轴(13)前端的上下两侧对称设置有伸缩导向杆(18),且伸缩导向杆(18)为活动伸缩结构,所述伸缩导向杆(18)的前端与固定夹板(19)后方的上下两端进行连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可调式钣金加工用夹具,其特征在于:所述转动轴(13)的后端一侧设置有把手(14),且把手(14)为活动卡合在转动轴(13)的后端一侧并在其表面进行转动。

7. 根据权利要求1所述的一种可调式钣金加工用夹具,其特征在于:所述第一螺纹杆(17)的后端设置有限位块(28)。

8. 根据权利要求1所述的一种可调式钣金加工用夹具,其特征在于:所述加工台(1)内部的底端一体成型设置有卡合台面(7),所述加工台(1)的底部活动设置有活动底板(3),所述活动底板(3)的上端两侧对称设置有连接台面(4),且活动底板(3)通过连接台面(4)与卡合台面(7)的卡合固定在加工台(1)的底端,所述连接台面(4)的表面设置有第一螺纹孔(6),所述第一螺纹孔(6)的内部设置有固定螺栓(5),且固定螺栓(5)与第一螺纹孔(6)螺纹连接。

9. 根据权利要求8所述的一种可调式钣金加工用夹具,其特征在于:所述活动底板(3)的内部上端设置有若干液压泵(8),所述液压泵(8)的上端设置有伸缩杆(12),所述伸缩杆(12)的上端设置有活动板(9),且活动板(9)通过液压泵(8)驱动进行升降移动。

10. 根据权利要求9所述的一种可调式钣金加工用夹具,其特征在于:所述活动板(9)的上端设置有若干固定杆(11),所述固定杆(11)的上端设置有贴合板(10)。

一种可调式钣金加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金加工技术领域,具体为一种可调式钣金加工用夹具。

背景技术

[0002] 钣金加工是钣金技术职员需要把握的枢纽技术,也是钣金制品成形的重要工序。钣金加工是包括传统的切割下料、冲裁加工、弯压成形等方法及工艺参数,又包括各种冷冲压模具结构及工艺参数、各种设备工作原理及操纵方法,还包括新冲压技术及新工艺。零件金属板材加工就叫钣金加工。

[0003] 通常钣金在进行加工时需要固定在夹具上,但夹具为固定结构,在将钣金固定后不能对钣金进行调节,在需要将钣金背面翻转时还需将钣金从夹具上松掉翻转后在夹起固定,较为麻烦,导致钣金加工的效率降低;所以我们提出了一种可调式钣金加工用夹具,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调式钣金加工用夹具,以解决上述背景技术中提出通常钣金在进行加工时需要固定在夹具上,但夹具为固定结构,在将钣金固定后不能对钣金进行调节,在需要将钣金背面翻转时还需将钣金从夹具上松掉翻转后在夹起固定,较为麻烦,导致钣金加工的效率降低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调式钣金加工用夹具,包括加工台;

[0006] 还包括:

[0007] 支架,其设置在加工台的底部四周,所述加工台的前后两端对称设置有转动轴,且转动轴活动卡合在加工台前后两端的内壁里,且转动轴在加工台前后两端的内壁里进行转动,所述转动轴的前端设置有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的前端设置有固定夹板,所述固定夹板的上端活动设置有活动夹板,所述固定夹板的外壁一体成型设置有滑槽,所述滑槽的内部设置有第二螺纹杆,所述固定夹板外壁的上端设置有电机,且电机驱动第二螺纹杆进行转动,所述活动夹板的后端中部一体成型设置有滑动块,且滑动块在滑槽内部进行滑动,所述滑动块的中部一体成型设置有第二螺纹孔,第二螺纹孔与第二螺纹杆螺纹连接,且活动夹板通过第二螺纹杆的转动进行升降滑动。

[0008] 优选的,所述转动轴的内部中间设置有驱动电机,且驱动电机延伸出转动轴的前后两端,所述驱动电机的内部设置有转动机构,且转动机构通过驱动电机驱动进行转动,所述转动机构内部一体成型设置有第三螺纹孔,第三螺纹孔与第一螺纹杆螺纹连接,且当转动机构转动时推动第一螺纹杆进行伸缩移动。

[0009] 优选的,所述活动夹板后端的左右两侧对称设置有凸块,所述固定夹板外壁的左右两侧对称设置有凹槽,凹槽与凸块进行活动卡合,且凸块在凹槽的内部进行滑动。

[0010] 优选的,所述活动夹板的底端与固定夹板的上端均设置有防滑垫。

[0011] 优选的,所述转动轴前端的上下两侧对称设置有伸缩导向杆,且伸缩导向杆为活动伸缩结构,所述伸缩导向杆的前端与固定夹板后方的上下两端进行连接。

[0012] 优选的,所述转动轴的后端一侧设置有把手,且把手为活动卡合在转动轴的后端一侧并在其表面进行转动。

[0013] 优选的,所述第一螺纹杆的后端设置有限位块。

[0014] 优选的,所述加工台内部的底端一体成型设置有卡合台面,所述加工台的底部活动设置有活动底板,所述活动底板的上端两侧对称设置有连接台面,且活动底板通过连接台面与卡合台面的卡合固定在加工台的底端,所述连接台面的表面设置有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔的内部设置有固定螺栓,且固定螺栓与第一螺纹孔螺纹连接。

[0015] 优选的,所述活动底板的内部上端设置有若干液压泵,所述液压泵的上端设置有伸缩杆,所述伸缩杆的上端设置有活动板,且活动板通过液压泵驱动进行升降移动。

[0016] 优选的,所述活动板的上端设置有若干固定杆,所述固定杆的上端设置有贴合板。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1.将夹具设置在加工台前后两侧的内壁里,并将夹具结构安装在转动轴上,在将钣金进行固定后,可通过转动把手使转动轴进行180度的翻转,解决了需要将钣金背面翻转时还需将钣金从夹具上松掉翻转后在夹起固定的问题,从而提高加工效率,并且夹具为可调节式,能够根据不同尺寸的钣金进行调节,从而提高夹具的装夹范围。

[0019] 2.通过在加工台底部设置可拆卸的活动底板,可以对加工时产生的碎屑杂质进行收集,在需要将碎屑杂质取出时可将活动底板拆除进行清理,并且活动底板的上端设置有支撑结构,可以对钣金的底部进行支撑,从而使钣金在被夹具装夹后可以提高一定的稳定性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的整体结构内部剖面图;

[0022] 图3为本实用新型的夹具调节结构拆分示意图;

[0023] 图4为本实用新型的A处结构放大图;

[0024] 图5为本实用新型的活动底板结构示意图;

[0025] 图中:1、加工台;2、支架;3、活动底板;4、连接台面;5、固定螺栓;6、第一螺纹孔;7、卡合台面;8、液压泵;9、活动板;10、贴合板;11、固定杆;12、伸缩杆;13、转动轴;14、把手;15、驱动电机;16、转动机构;17、第一螺纹杆;18、伸缩导向杆;19、固定夹板;20、防滑垫;21、滑槽;22、凹槽;23、凸块;24、滑动块;25、第二螺纹孔;26、电机;27、第二螺纹杆;28、限位块;29、第三螺纹孔;30、活动夹板。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种可调式钣金加工用夹具,包括

加工台1;

[0028] 还包括:

[0029] 支架2,其设置在加工台1的底部四周,加工台1的前后两端对称设置有转动轴13,且转动轴13活动卡合在加工台1前后两端的内壁里,且转动轴13在加工台1前后两端的内壁里进行转动,转动轴13的前端设置有第一螺纹杆17,第一螺纹杆17的前端设置有固定夹板19,固定夹板19的上端活动设置有活动夹板30,固定夹板19的外壁一体成型设置有滑槽21,滑槽21的内部设置有第二螺纹杆27,固定夹板19外壁的上端设置有电机26,且电机26驱动第二螺纹杆27进行转动,活动夹板30的后端中部一体成型设置有滑动块24,且滑动块24在滑槽21内部进行滑动,滑动块24的中部一体成型设置有第二螺纹孔25,第二螺纹孔25与第二螺纹杆27螺纹连接,且活动夹板30通过第二螺纹杆27的转动进行升降滑动。

[0030] 在加工台1前后两侧的内壁里,并将夹具结构安装在转动轴13上,在将钣金进行固定后,可通过转动把手14使转动轴13进行180度的翻转,解决了需要将钣金背面翻转时还需将钣金从夹具上松掉翻转后在夹起固定的问题。

[0031] 请参阅图3-4,转动轴13的内部中间设置有驱动电机15,且驱动电机15延伸出转动轴13的前后两端,驱动电机15的内部设置有转动机构16,且转动机构16通过驱动电机15驱动进行转动,转动机构16内部一体成型设置有第三螺纹孔29,第三螺纹孔29与第一螺纹杆17螺纹连接,且当转动机构16转动时推动第一螺纹杆17进行伸缩移动,用于控制固定夹板19进行伸缩移动。

[0032] 请参阅图3,活动夹板30后端的左右两侧对称设置有凸块23,固定夹板19外壁的左右两侧对称设置有凹槽22,凹槽22与凸块23进行活动卡合,且凸块23在凹槽22的内部进行滑动,凸块23可以辅助活动夹板30进行升降滑动。

[0033] 请参阅图3-4,活动夹板30的底端与固定夹板19的上端均设置有防滑垫20,提高夹具的摩擦力,便于装夹钣金。

[0034] 请参阅图3-4,转动轴13前端的上下两侧对称设置有伸缩导向杆18,且伸缩导向杆18为活动伸缩结构,伸缩导向杆18的前端与固定夹板19后方的上下两端进行连接,伸缩导向杆18可以起到限位导向的作用,防止第一螺纹杆17带动固定夹板19进行转动。

[0035] 请参阅图3-4,转动轴13的后端一侧设置有把手14,且把手14为活动卡合在转动轴13的后端一侧并在其表面进行转动,方便手动控制转动轴13进行转动。

[0036] 请参阅图3-4,第一螺纹杆17的后端设置有限位块28,对第一螺纹杆17起到限位的作用。

[0037] 请参阅图2-5,加工台1内部的底端一体成型设置有卡合台面7,加工台1的底部活动设置有活动底板3,活动底板3的上端两侧对称设置有连接台面4,且活动底板3通过连接台面4与卡合台面7的卡合固定在加工台1的底端,连接台面4的表面设置有第一螺纹孔6,第一螺纹孔6的内部设置有固定螺栓5,且固定螺栓5与第一螺纹孔6螺纹连接,用于将活动底板3安装在加工台1的底部,并且活动底板3为可拆卸结构,可以将加工钣金时产生的碎屑和杂质进行收集,通过拆卸活动底板3将碎屑杂质取出。

[0038] 请参阅图2,活动底板3的内部上端设置有若干液压泵8,液压泵8的上端设置有伸缩杆12,伸缩杆12的上端设置有活动板9,且活动板9通过液压泵8驱动进行升降移动,同于控制活动板9进行升降活动。

[0039] 请参阅图5,活动板9的上端设置有若干固定杆11,固定杆11的上端设置有贴合板10,对钣金件的底部起到支撑的作用。

[0040] 工作原理:将钣金件放置在两个夹具之间,启动驱动电机15,控制转动机构16进行转动,使第一螺纹杆17带动夹具进行伸缩移动,方便根据钣金件尺寸调节夹具的位置,随后启动电机26,控制第二螺纹杆27进行转动,使活动夹板30向下移动将钣金件的两端夹住,启动液压泵8,将活动板9向上移动,使贴合板10与钣金件的底部进行贴合,从而对钣金件的底部起到支撑的作用,当需要将钣金件翻面时,启动液压泵8使活动板9带动贴合板10向下移动远离钣金件,手动转动把手14,带动转动轴13旋转180度,使钣金件翻面。

[0041] 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。

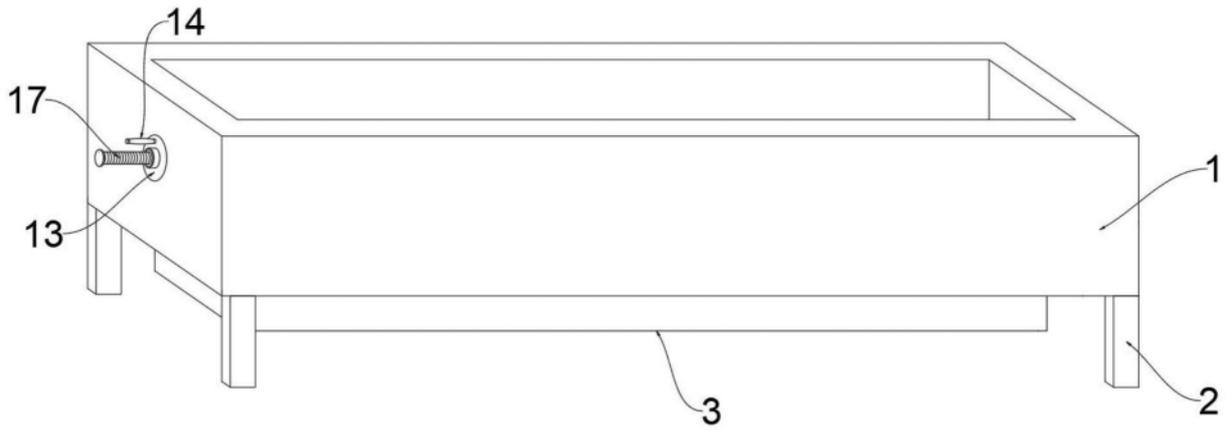


图1

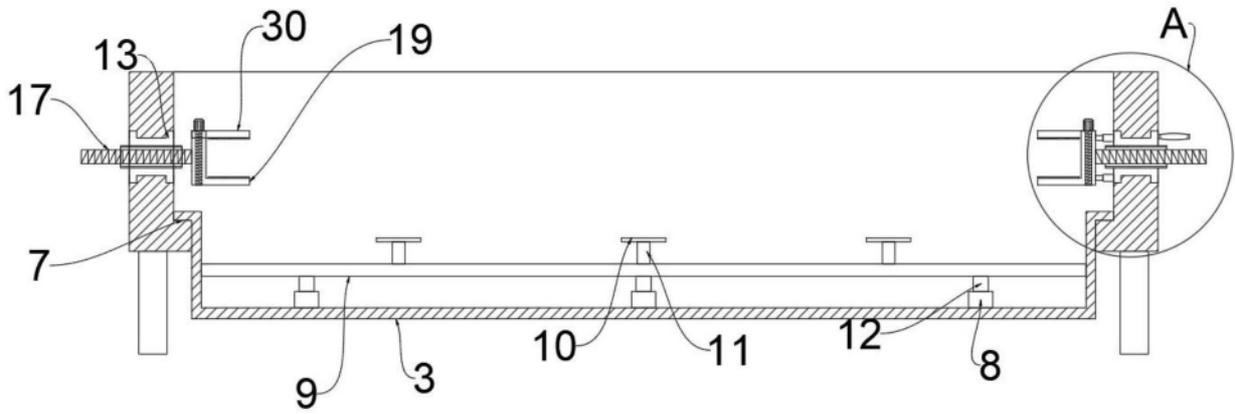


图2

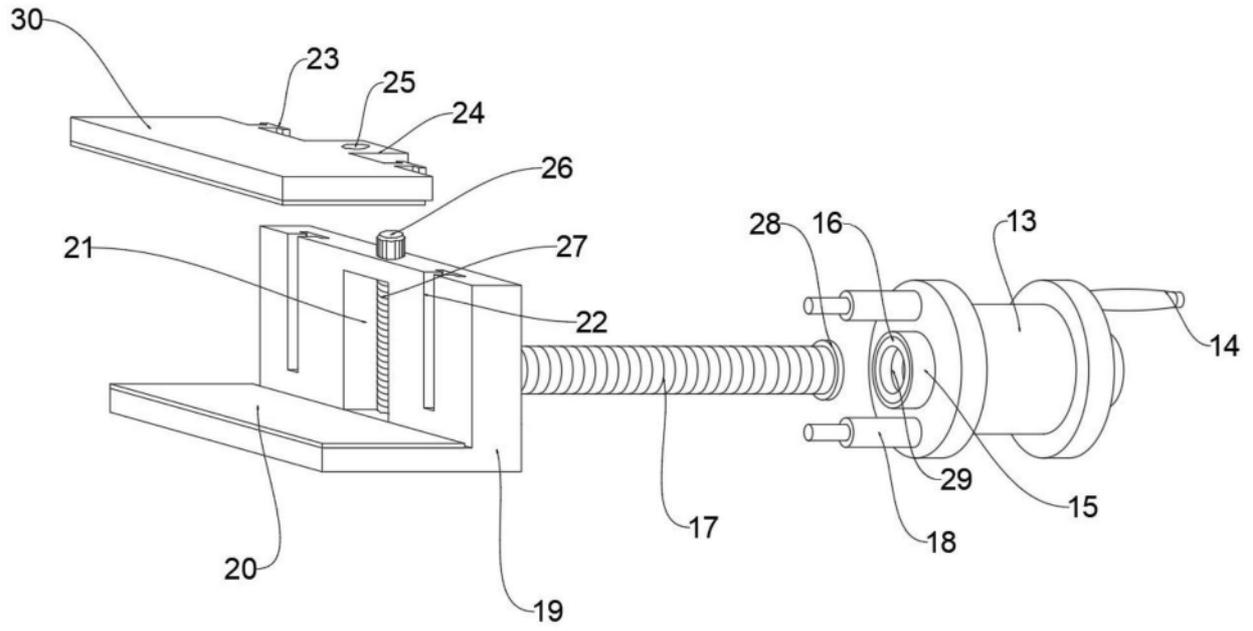


图3

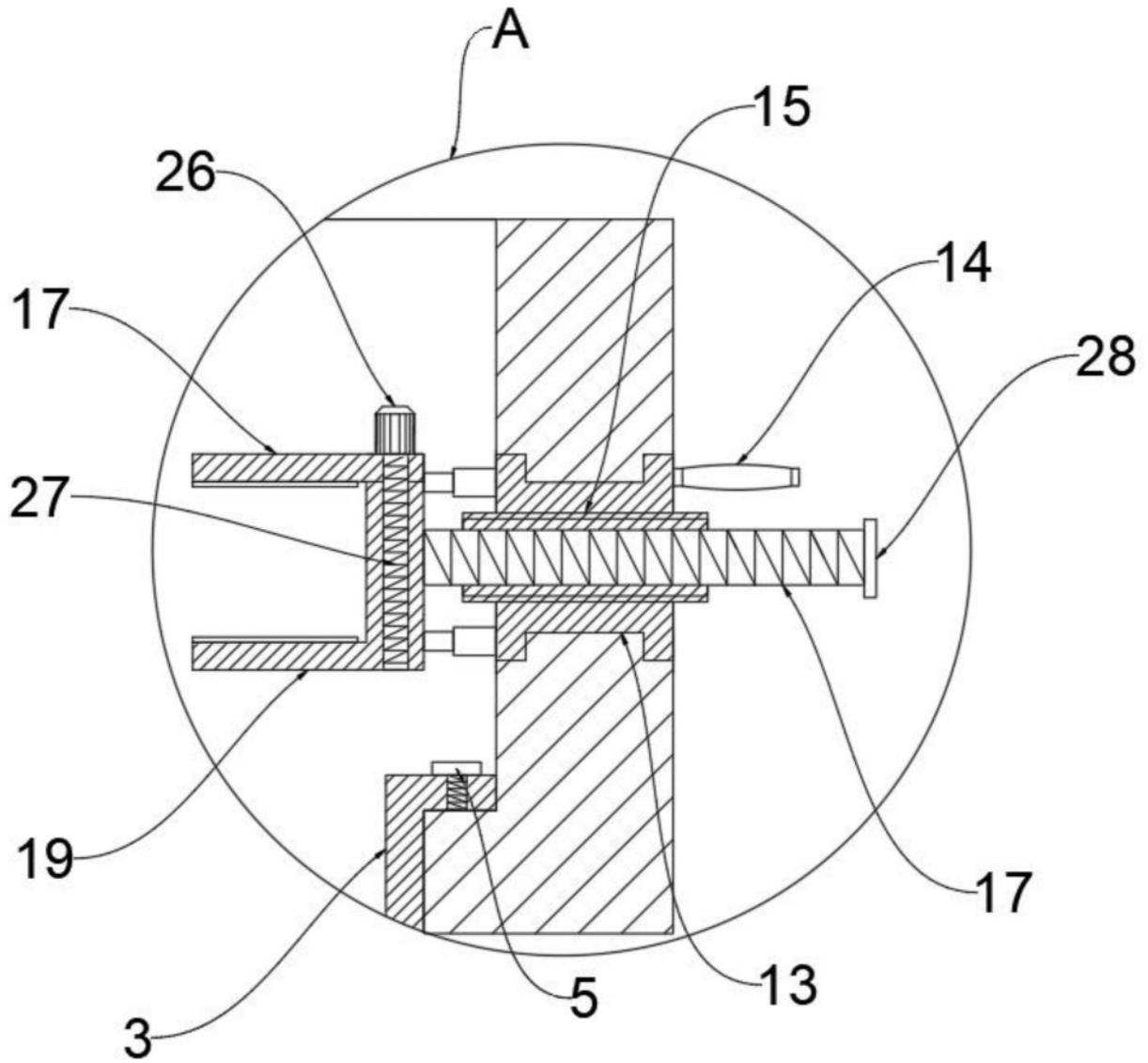


图4

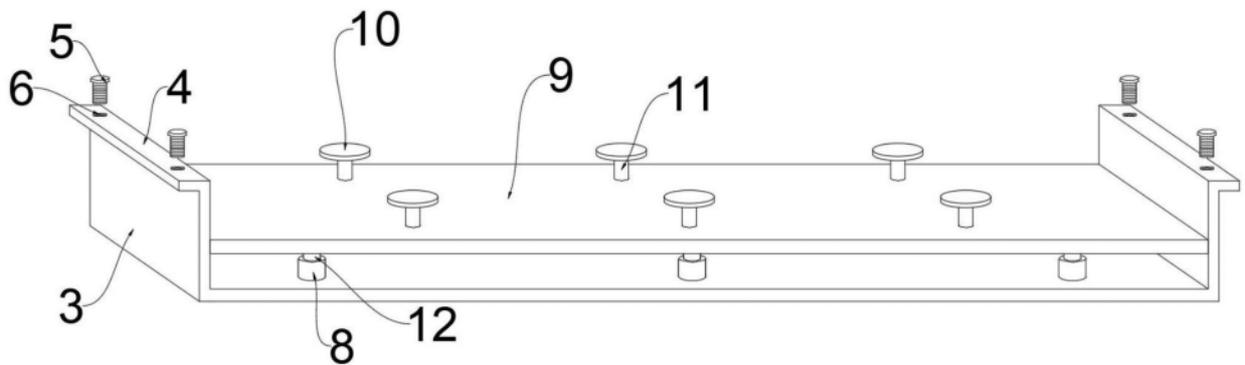


图5