



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217492956 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 27

(21) 申请号 202221695808.2

(22) 申请日 2022.07.01

(73) 专利权人 徐州群硕机电科技有限公司

地址 221600 江苏省徐州市沛县经济开发区沛公路北侧、汉润路东侧(科技创业园C4号楼106、108室)

(72) 发明人 张志国

(74) 专利代理机构 南京勤行知识产权代理事务所(普通合伙) 32397

专利代理师 陈烨

(51) Int.Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

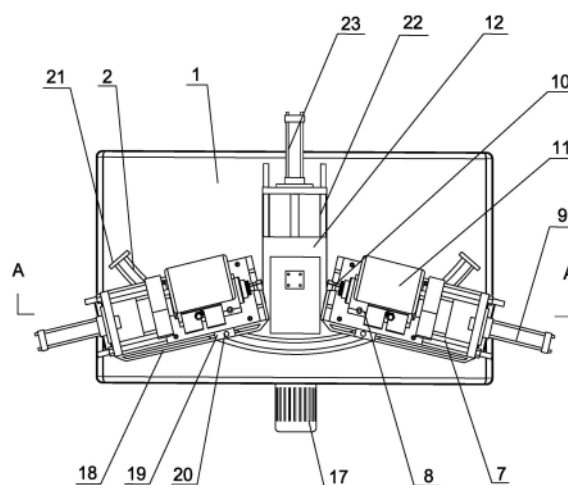
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种双端可调式自动倒角机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双端可调式自动倒角机,涉及倒角机技术领域,包括机台,机台的顶面设置有弧形导轨,弧形导轨的两端均滑移设置有底座,机台内平移设置有导杆且导杆的两端均套设有活动座,底座与其下方对应的活动座通过连接轴连接;底座的顶面设置有直线导轨且直线导轨上滑移设置有安装座,底座上设置有进给气缸,安装座上设置有倒角头和驱动电机;机台顶面于两个底座之间设置上料台,上料台顶部设置下压气缸且下压气缸底部设置有压板。产品通过压板压紧在上料台上,上料台与弧形导轨之间的间距可自由调节,通过锁紧调节螺栓从而调整底座的角度后,在伺服电机和进给气缸的配合运动可以对产品的端面实现一端或者两端倒角,加工稳定。



1. 一种双端可调式自动倒角机,其特征在于:包括机台(1),所述机台(1)的顶面设置有弧形导轨(2),所述弧形导轨(2)的两端均滑移设置有底座(3),所述机台(1)内平移设置有导杆(4)且所述导杆(4)的两端均套设有活动座(5),所述底座(3)与其下方对应的所述活动座(5)通过连接轴(6)连接;

所述底座(3)的顶面设置有直线导轨(7)且所述直线导轨(7)上滑移设置有安装座(8),所述底座(3)上设置有驱动所述安装座(8)移动的进给气缸(9),所述安装座(8)上设置有倒角头(10)和驱动电机(11);

所述机台(1)顶面于两个所述底座(3)之间设置有上料台(12),所述上料台(12)顶部设置有下压气缸(13)且所述下压气缸(13)底部设置有压板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种双端可调式自动倒角机,其特征在于:所述机台(1)内部为空腔且两相对内壁均设置有滑轨(15),所述导杆(4)的两端分别与两个所述滑轨(15)滑移配合,所述机台(1)中部转动设置有螺杆(16)且所述螺杆(16)螺纹贯穿所述导杆(4)的中间位置,所述机台(1)的外壁设置有驱动所述螺杆(16)转动的伺服电机(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种双端可调式自动倒角机,其特征在于:所述底座(3)的一侧设置有辅轨(18)且所述辅轨(18)上滑移设置有辅台(19),所述辅台(19)的底部同时与所述弧形导轨(2)滑移适配,所述辅台(19)顶面穿设有调节螺栓(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种双端可调式自动倒角机,其特征在于:所述弧形导轨(2)的两端均设置有限位板(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种双端可调式自动倒角机,其特征在于:所述机台(1)顶面设置有纵向导轨(22),所述上料台(12)沿所述纵向导轨(22)滑移,所述机台(1)的一端设置有动力气缸(23)且所述动力气缸(23)的活塞杆与所述上料台(12)固定。

6. 根据权利要求5所述的一种双端可调式自动倒角机,其特征在于:所述上料台(12)的顶面开设有卡接槽(24)。

一种双端可调式自动倒角机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及倒角机技术领域,尤其涉及一种双端可调式自动倒角机。

背景技术

[0002] 倒角机是产品加工过程中常用的小型精密机床,克服了现有机械和电动工具的加工缺点,具有倒角方便、快捷、准确的优点,是金属物件倒角切削的最佳选择。专利公告号为CN205342097U的中国专利,提出了一种全自动多功能双向倒角机,其包括:机架、电控箱、倒角机构以及双头气缸;电控箱集成安装于机架中,倒角机构以及双头气缸安装于机架顶部,倒角机构相对设置,双头气缸位于相对设置的倒角机构之间,且双头气缸与其两侧的倒角机构之间形成倒角加工工位,双头气缸可控制双向倒角机的左右移动;任一倒角机构包括:第一倒角气缸、第二倒角气缸以及压紧机构,第一倒角气缸和第二倒角气缸分布于压紧机构的上方和一侧。

[0003] 目前倒角加工对常规板状、长方体状、圆柱状的产品都已经能够实现快速加工,但随着产品种类的多样化和复杂化,产品对倒角的需求也越来越高,特别是端面呈弧形的产品(如图4所示),由于该产品的两端倒角面有一定弧度,因而需要跟随弧度调整倒角机构的位置,目前,现有的倒角机难以加工该类型产品。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种双端可调式自动倒角机,具有角度可调、间距可调、使用便捷的优点。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种双端可调式自动倒角机,包括机台,所述机台的顶面设置有弧形导轨,所述弧形导轨的两端均滑移设置有底座,所述机台内平移设置有导杆且所述导杆的两端均套设有活动座,所述底座与其下方对应的所述活动座通过连接轴连接;所述底座的顶面设置有直线导轨且所述直线导轨上滑移设置有安装座,所述底座上设置有驱动所述安装座移动的进给气缸,所述安装座上设置有倒角头和驱动电机;所述机台顶面于两个所述底座之间设置有上料台,所述上料台顶部设置有一下压气缸且所述下压气缸底部设置有压板。

[0007] 进一步设置为:所述机台内部为空腔且两相对内壁均设置有滑轨,所述导杆的两端分别与两个所述滑轨滑移配合,所述机台中部转动设置有螺杆且所述螺杆螺纹贯穿所述导杆的中间位置,所述机台的外壁设置有驱动所述螺杆转动的伺服电机。

[0008] 进一步设置为:所述底座的一侧设置有辅轨且所述辅轨上滑移设置有辅台,所述辅台的底部同时与所述弧形导轨滑移适配,所述辅台顶面穿设有调节螺栓。

[0009] 进一步设置为:所述弧形导轨的两端均设置有限位板。

[0010] 进一步设置为:所述机台顶面设置有纵向导轨,所述上料台沿所述纵向导轨滑移,所述机台的一端设置有动力气缸且所述动力气缸的活塞杆与所述上料台固定。

[0011] 进一步设置为:所述上料台的顶面开设有卡接槽。

[0012] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0013] 产品可安放在上料台上并通过压板压紧,上料台与弧形导轨之间的间距可自由调节,通过锁紧调节螺栓从而调整底座的角度后,在伺服电机和进给气缸的配合运动可以对产品的端面实现一端单独倒角加工或者两端同时倒角加工,加工稳定。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的俯视图;

[0015] 图2是本实用新型的正视图;

[0016] 图3是沿图1中A-A线的剖视图;

[0017] 图4是背景技术中的产品正视图。

[0018] 附图标记:1、机台;2、弧形导轨;3、底座;4、导杆;5、活动座;6、连接轴;7、直线导轨;8、安装座;9、进给气缸;10、倒角头;11、驱动电机;12、上料台;13、下压气缸;14、压板;15、滑轨;16、螺杆;17、伺服电机;18、辅轨;19、辅台;20、调节螺栓;21、限位板;22、纵向导轨;23、动力气缸;24、卡接槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1,为本实用新型公开的一种双端可调式自动倒角机,包括机台1且机台1内部呈中空结构,机台1呈长方体机构,机台1底部的四个角均固定有可调节的垫脚以保障机台1顶面始终处于水平位置。机台1的顶面固定有弧形导轨2,弧形导轨2由两条轨道组成,机台1顶面于两条轨道中间处开设有与其内部连通的弧形通道。弧形导轨2的两端均固定有限位板21。

[0021] 参照图1和图3,弧形导轨2的两端沿其弧形方向均滑移设置有底座3和活动座5,底座3位于机台1的顶面,活动座5位于机台1的内部,底座3和正下方对应活动座5之间通过连接轴6进行连接,连接轴6与底座3和活动座5之间为转动连接。底座3的一侧固定有辅轨18,辅轨18上沿其轨道方向滑移设置有辅台19,辅台19呈“工”字型,辅台19的底部设置有导柱,导柱伸入至所述弧形导轨2内且与弧形导轨2同时滑移适配,辅台19的顶面穿设有调节螺栓20,调节螺栓20穿过辅台19后抵接在辅轨18上。底座3可沿着弧形导轨2实现位置的调整,也可通过调节螺栓20对底座3的角度进行调整。

[0022] 参照图1和图2,底座3的顶面固定有直线导轨7,直线导轨7上沿其轨道方向滑移设置有安装座8,底座3远离机台1中心的一侧固定有进给气缸9,进给气缸9的活塞杆与安装座8固定连接,安装座8上安装有可转动的倒角头10,安装座8上固定有驱动电机11,驱动电机11通过链传动驱动倒角头10的旋转。当产品安装到位后,进给气缸9推动安装座8向产品靠近,通过安装座8上的倒角头10对产品边缘实现倒角。

[0023] 参照图1和图3,机台1内部空间中平移设置有导杆4,导杆4的轴线方向与机台1的长度方向一致,机台1内部两相对内壁均设固定有滑轨15,导杆4的两端分别与两个滑轨15滑移配合。导杆4的两端分别穿过两个活动座5并且活动座5可在导杆4上滑动。导杆4沿着滑轨15方向移动时,带动两个活动座5同时移动,两个活动座5带动两个底座3同时运动,从而

实现了两个底座3的同步调节。机台1中部转动设置有螺杆16且螺杆16螺纹贯穿导杆4的中间位置,螺杆16的轴线与导杆4的轴线正交设置,机台1的外壁固定有伺服电机17,伺服电机17通过联轴器与螺杆16传动连接。通过伺服电机17可精准控制导杆4的移动距离,从而实现倒角头10的精细调节。

[0024] 参照图1、图2和图3,机台1顶面于两个底座3之间固定有纵向导轨22,纵向导轨22的轨道方向与机台1的宽度方向一致,纵向导轨22上沿其轨道方向滑移设置有上料台12,机台1的一端固定有动力气缸23且动力气缸23的活塞杆与上料台12固定连接。通过动力气缸23可调节上料台12和两个底座3之间的距离,从而便于倒角的加工。上料台12的顶面开设有卡接槽24,卡接槽24的形状与产品的性质相同。上料台12一侧边固定有“7”字型的支板,支板的顶部竖直固定下压气缸13,下压气缸13的活塞杆穿过支板的并固定有压板14,压板14位于卡接槽24的正上方。下压气缸13启动后,通过压板14将产品压紧在卡接槽24内,防止其倒角过程中产生晃动,提高加工的稳定性。

[0025] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0026] 先将弧形产品安放在上料台12上并通过压板14压紧,再快速调节两个底座3的位置和上料台12的位置,通过锁紧调节螺栓20从而调整底座3的角度,进给气缸9推动倒角头10靠近产品,当产品的弧面与弧形导轨2的弧度相同时,在伺服电机17的带动下,两个底座3带动两个倒角头10可同时对产品两端进行弧形倒角,当产品的弧面与弧形导轨2的弧度有差异时,伺服电机17可配合进给气缸9的运动从而使得倒角头10继续对产品的端面进行倒角。

[0027] 本实用新型可对产品的弧形面进行倒角,并且产品可以实现一端单独倒角加工或者两端同时倒角加工,安装座8的位置和角度均可实现调节,调节快速方便,使用便捷。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

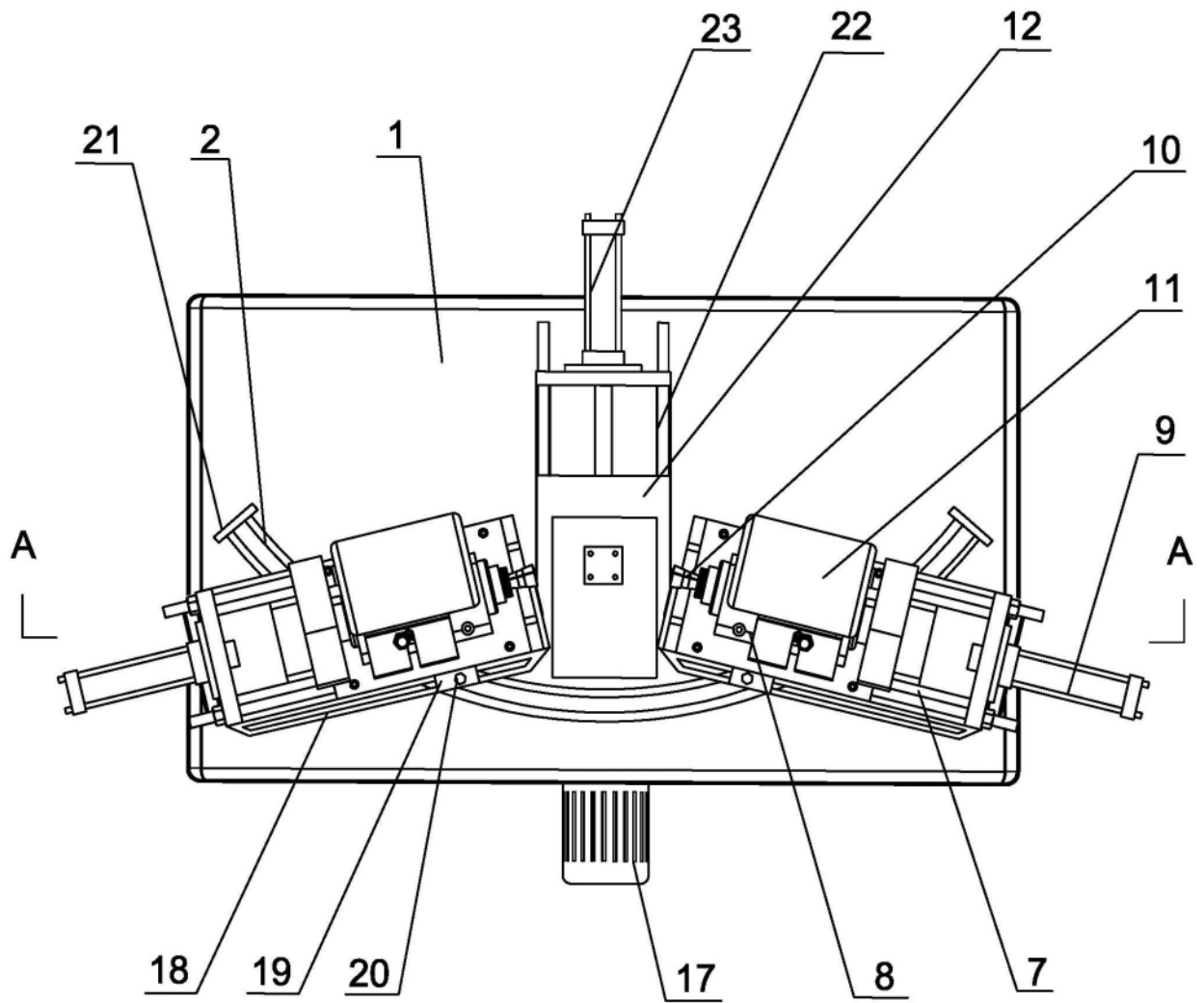


图1

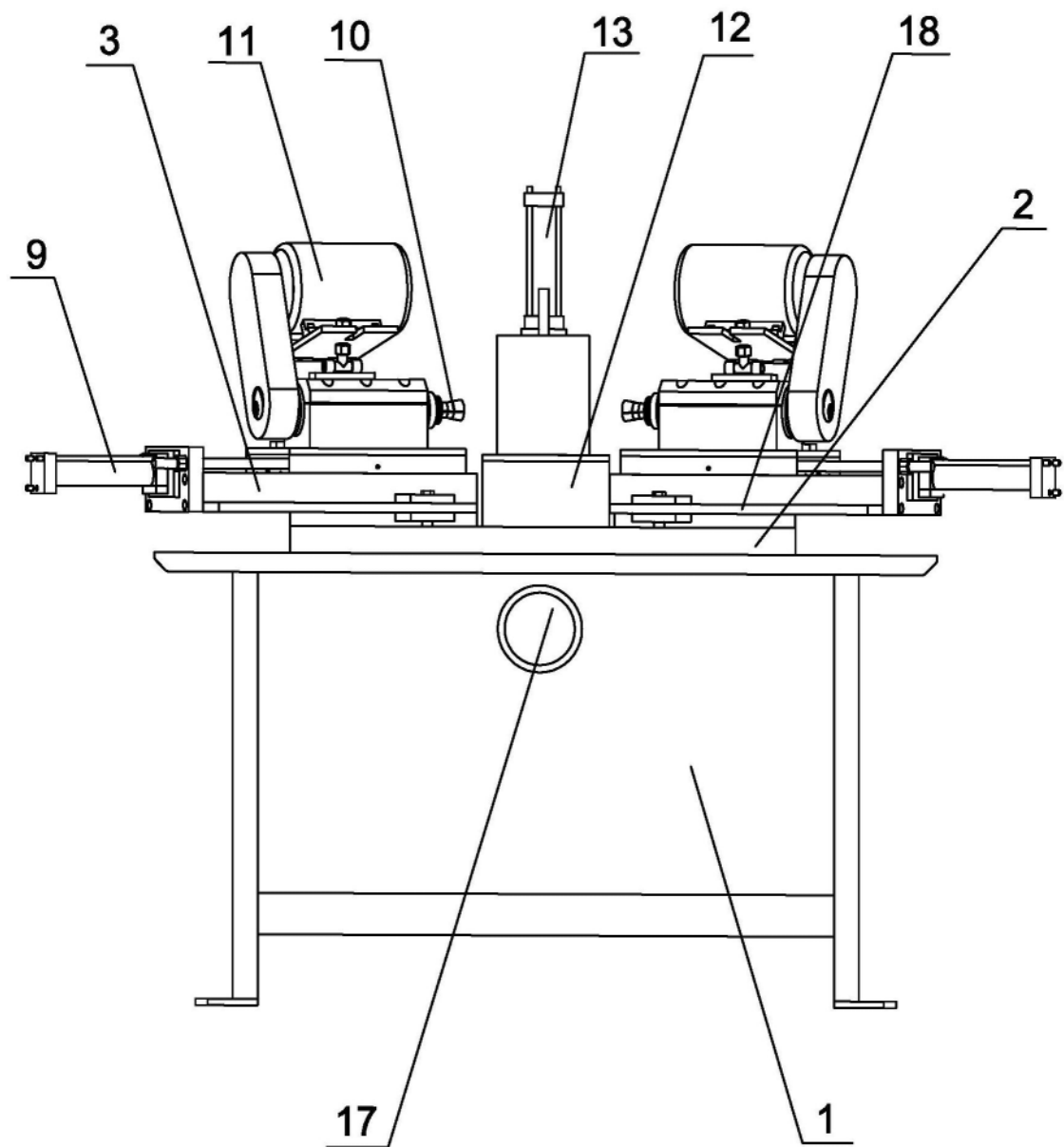
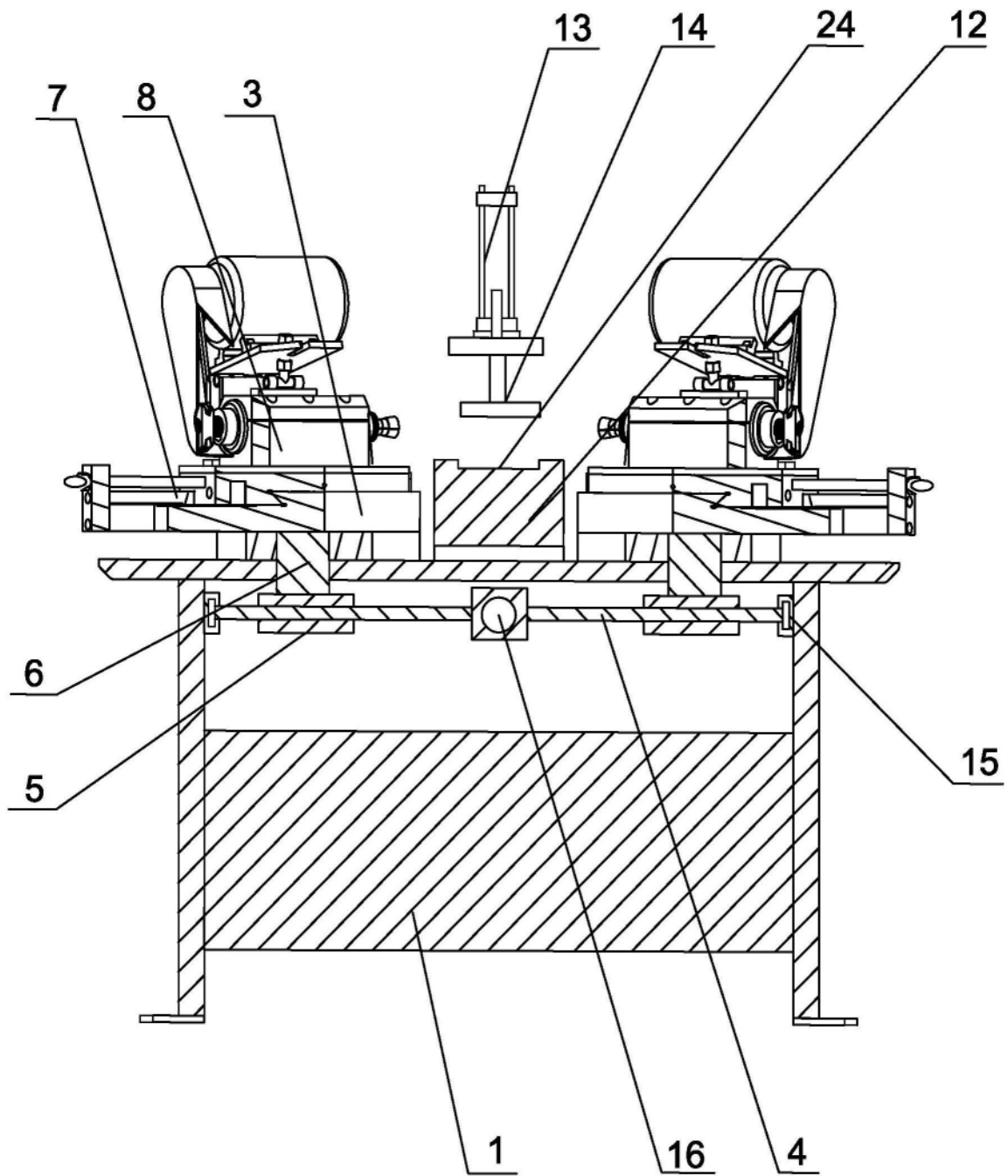


图2



A-A

图3

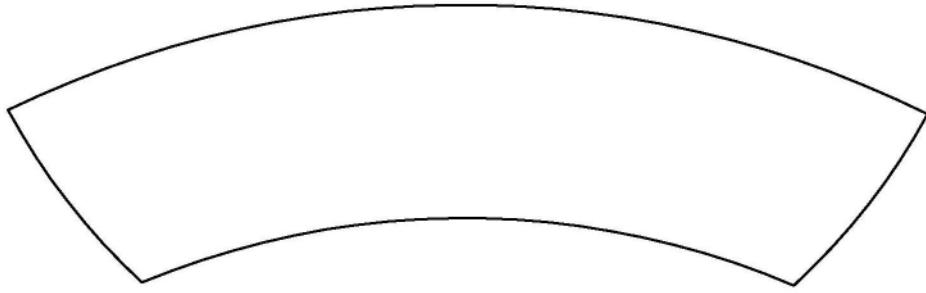


图4