



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222697163 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 01

(21) 申请号 202421463943.3

(22) 申请日 2024.06.25

(73) 专利权人 扬力集团股份有限公司

地址 225009 江苏省扬州市邗江区扬州高
新技术产业开发区扬力路99号

(72) 发明人 曹镇游 吴阳 殷正峰

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任
公司 32102

专利代理师 王峰

(51) Int. Cl.

B25H 1/08 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

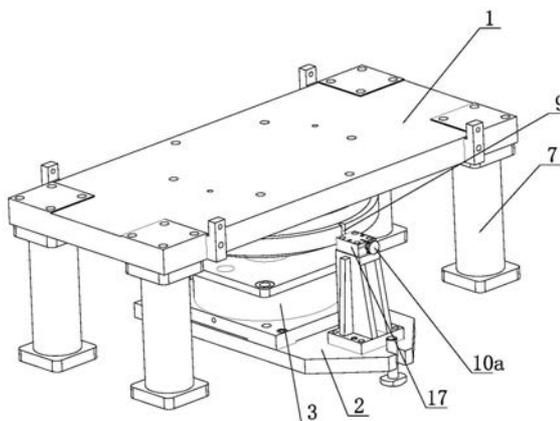
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种回转分度装夹装置

(57) 摘要

本实用新型公开了工装夹具领域内的一种回转分度装夹装置,包括固定工作台,所述固定工作台上设置有过渡板,过渡板上竖直设置有气缸,气缸的活塞杆伸出端设有支承盘,支承盘上转动连接有分度盘,分度盘上设有上工作台,上工作台的面积大于分度盘的面积,上工作台下侧设有若干支撑腿,所述过渡板上对应分度盘设置有支座,分度盘的外周沿周向均布设置有若干径向定位槽,支座上设有支架,支架上设有可往复移动的定位销,定位销的一端对应定位槽设置,定位销的另一端设有把手。本实用新型能够对工件进行周向定位,定位精度和效率高,操作方便。



1. 一种回转分度装夹装置,其特征在于,包括固定工作台,所述固定工作台上设置有过渡板,过渡板上竖直设置有气缸,气缸的活塞杆伸出端设有支承盘,支承盘上转动连接有分度盘,分度盘上设有上工作台,上工作台的面积大于分度盘的面积,上工作台下侧设有若干支撑腿,所述过渡板上对应分度盘设置有支座,分度盘的外周沿周向均布设置有若干径向定位槽,支座上设有支架,支架上设有可往复移动的定位销,定位销的一端对应定位槽设置,定位销的另一端设有把手。

2. 根据权利要求1所述的一种回转分度装夹装置,其特征在于,所述固定工作台呈矩形,固定工作台上平行设有多个T形槽,矩形过渡板通过若干与T形槽相匹配的螺栓、螺母与固定工作台相固定。

3. 根据权利要求1或2所述的一种回转分度装夹装置,其特征在于,所述气缸包括圆形筒体,筒体的上下两端分别设有矩形上固定板和下固定板,上固定板的四个边角均螺纹连接有一拉紧螺杆,拉紧螺杆向下依次穿过上固定板、下固定板并与过渡板螺纹连接,拉紧螺杆上端套设有压紧上固定板的锁紧螺母。

4. 根据权利要求1或2所述的一种回转分度装夹装置,其特征在于,所述支承盘、分度盘和气缸的轴线相重合,支承盘外周设有支撑台阶,支承盘外周套设有支撑在支撑台阶上的平面轴承,分度盘下部开设有安装槽,分度盘经安装槽盖装在平面轴承上。

5. 根据权利要求4所述的一种回转分度装夹装置,其特征在于,所述定位槽为 16° 的内锥槽,定位槽设置有四个,支架上开设有导向孔,导向孔包括大径孔和小径孔,定位销包括大径段和小径段,大径段插入大径孔并与其相匹配,定位销大径段前端伸出导向孔并对应定位槽设置,小径段穿过小径孔并与其匹配,定位销小径段伸出端设有把手,把手外径大于小径孔的孔径,定位销大径段后端与大径孔后端之间设有套装在定位销外周的弹簧。

6. 根据权利要求1或2所述的一种回转分度装夹装置,其特征在于,所述上工作台呈矩形,上工作台下侧设有四根支撑腿。

一种回转分度装夹装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于工装夹具领域,特别涉及一种回转分度装夹装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,有一种回转体零件加工用装夹工装,其专利申请号:202220299950.9;申请日:2022.02.15;其结构包括液压卡盘,所述液压卡盘的卡盘体上设有卡爪座,所述液压卡盘的卡盘体上沿周向还安装有若干螺杆安装座,所述螺杆安装座分别位于相邻所述卡爪座之间,且所述螺杆安装座上螺纹安装有用以实现工件定位承托的支撑螺杆;所述液压卡盘的卡爪座上拆卸式安装有卡块。该工装可以用于对工件进行牢固地装夹,但是其不足之处在于:该工装在使用于装夹工件时,还需要对其工装本身进行周向定位,目前市场上确实对工装或工件进行周向回转定位的装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种回转分度装夹装置,能够轻松方便地对工件进行周向定位,定位精度和效率高,操作方便。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种回转分度装夹装置,包括固定工作台,所述固定工作台上设置有过渡板,过渡板上竖直设置有气缸,气缸的活塞杆伸出端设有支承盘,支承盘上转动连接有分度盘,分度盘上设有上工作台,上工作台的面积大于分度盘的面积,上工作台下侧设有若干支撑腿,所述过渡板上对应分度盘设置有支座,分度盘的外周沿周向均布设置有若干径向定位槽,支座上设有支架,支架上设有可往复移动的定位销,定位销的一端对应定位槽设置,定位销的另一端设有把手。

[0005] 本实用新型工作时,气缸下腔进气后,使得活塞杆带动支承盘、分度盘向上运动10mm,转动工件连同夹具体依照工序要求可实现四等分的定位,每个分度定位时,往外拉动把手,转动到位后只要松开把手,定位销端部的 16° 锥面正好插入分度盘的对应定位槽内,与 16° 内锥槽吻合,在弹簧的作用下无间隙接触,完成一个分度转位;由于大型平面轴承,转动特别轻快;接着气缸下腔气路的放气阀开启,放气后,在重力作用下,原来浮起的部件缓缓落下,四个支撑腿与机床的固定工作台上平面接触,利用安装在固定工作台上的T型槽螺母以及双头螺栓、螺母、压板即可夹紧工件。与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:能够轻松方便地对工件进行周向定位,定位精度和效率高,操作方便。本装置安装在压力机或其他机床上。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述固定工作台呈矩形,固定工作台上平行设有多个T形槽,矩形过渡板通过若干与T形槽相匹配的螺栓、螺母与固定工作台相固定。

[0007] 为了提高气缸与固定工作台的安装牢固度,所述气缸包括圆形筒体,筒体的上下两端分别设有矩形上固定板和下固定板,上固定板的四个边角均螺纹连接有一拉紧螺杆,拉紧螺杆向下依次穿过上固定板、下固定板并与过渡板螺纹连接,拉紧螺杆上端套设有压紧上固定板的锁紧螺母。

[0008] 为了实现轻快地转动上工作台和工件,所述支承盘、分度盘和气缸的轴线相重合,支承盘外周设有支撑台阶,支承盘外周套设有支撑在支撑台阶上的平面轴承,分度盘下部开设有安装槽,分度盘经安装槽盖装在平面轴承上。

[0009] 为了使得定位销可以与定位槽无间隙接触,所述定位槽为 16° 的内锥槽,定位槽设置有四个,支架上开设有导向孔,导向孔包括大径孔和小径孔,定位销包括大径段和小径段,大径段插入大径孔并与其相匹配,定位销大径段前端伸出导向孔并对应定位槽设置,小径段穿过小径孔并与其匹配,定位销小径段伸出端设有把手,把手外径大于小径孔的孔径,定位销大径段后端与大径孔后端之间设有套装在定位销外周的弹簧。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述上工作台呈矩形,上工作台下侧设有四根支撑腿。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的立体结构图。

[0012] 图2为本实用新型的主视图。

[0013] 图3为图2中A处的放大图。

[0014] 图4为本实用新型的侧视图。

[0015] 图5为本实用新型的俯视图。

[0016] 其中,1固定工作台,2过渡板,3气缸,301筒体,302上固定板,303下固定板,3a活塞杆,4支承盘,4a支撑台阶,5分度盘,5a安装槽,6上工作台,7支撑腿,8支座,9定位槽,10定位销,1001大径段,1002小径段,10a把手,11T形槽,12螺栓,13拉紧螺杆,14平面轴承,15导向孔,15a大径孔,15b小径孔,16弹簧,17支架。

具体实施方式

[0017] 如图1-5所示,为一种回转分度装夹装置,包括固定工作台1,固定工作台1上设置有过渡板2,固定工作台1呈矩形,固定工作台1上平行设有多个T形槽11,矩形过渡板2通过若干与T形槽11相匹配的螺栓12、螺母与固定工作台1相固定;过渡板2上竖直设置有气缸3,气缸3的活塞杆3a伸出端设有支承盘4,支承盘4上转动连接有分度盘5,分度盘5上设有上工作台6,上工作台6的面积大于分度盘5的面积,上工作台6下侧设有若干支撑腿7,上工作台6呈矩形,上工作台6下侧设有四根支撑腿7;过渡板2上对应分度盘5设置有支座8,分度盘5的外周沿周向均布设置有若干径向定位槽9,支座8上设有支架17,支架17上设有可往复移动的定位销10,定位销10的一端对应定位槽9设置,定位销10的另一端设有把手10a。

[0018] 为了提高气缸3与固定工作台1的安装牢固度,气缸3包括圆形筒体301,筒体301的上下两端分别设有矩形上固定板302和下固定板303,上固定板302的四个边角均螺纹连接有一拉紧螺杆13,拉紧螺杆13向下依次穿过上固定板302、下固定板303并与过渡板2螺纹连接,拉紧螺杆13上端套设有压紧上固定板302的锁紧螺母。为了实现轻快地转动上工作台6和工件,支承盘4、分度盘5和气缸3的轴线相重合,支承盘4外周设有支撑台阶4a,支承盘4外周套设有支撑在支撑台阶4a上的平面轴承14,分度盘5下部开设有安装槽5a,分度盘5经安装槽5a盖装在平面轴承14上。

[0019] 为了使得定位销10可以与定位槽9无间隙接触,定位槽9为 16° 的内锥槽,定位槽9

设置有四个,支架17上开设有导向孔15,导向孔15包括大径孔15a和小径孔15b,定位销10包括大径段1001和小径段1002,大径段1001插入大径孔15a并与其相匹配,定位销10大径段1001前端伸出导向孔15并对应定位槽9设置,小径段1002穿过小径孔15b并与其匹配,定位销10小径段1002伸出端设有把手10a,把手10a外径大于小径孔15b的孔径,定位销10大径段1001后端与大径孔15a后端之间设有套装在定位销10外周的弹簧16。定位销10前端为 16° 的锥面。

[0020] 本实用新型工作时,气缸3下腔进气后,使得活塞杆3a带动支承盘4、分度盘5向上运动10mm,转动工件连同夹具体依照工序要求可实现四等分的定位,每个分度定位时,往外拉动把手10a,转动到位后只要松开把手10a,定位销10端部的 16° 锥面正好插入分度盘5的对应定位槽9内,与 16° 内锥槽吻合,在弹簧16的作用下无间隙接触,完成一个分度转位;由于大型平面轴承14,转动特别轻快;接着气缸3下腔气路的放气阀开启,放气后,在重力作用下,原来浮起的部件缓缓落下,四个支撑腿7与机床的固定工作台1上平面接触,利用安装在固定工作台1上的T型槽螺母以及双头螺栓12、螺母、压板即可夹紧工件。本实用新型的优点在于:能够轻松方便地对工件进行周向定位,定位精度和效率高,操作方便。本装置安装在压力机或其他机床上。

[0021] 本实用新型并不局限于上述实施例,在本实用新型公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些替换和变形,这些替换和变形均在本实用新型的保护范围内。

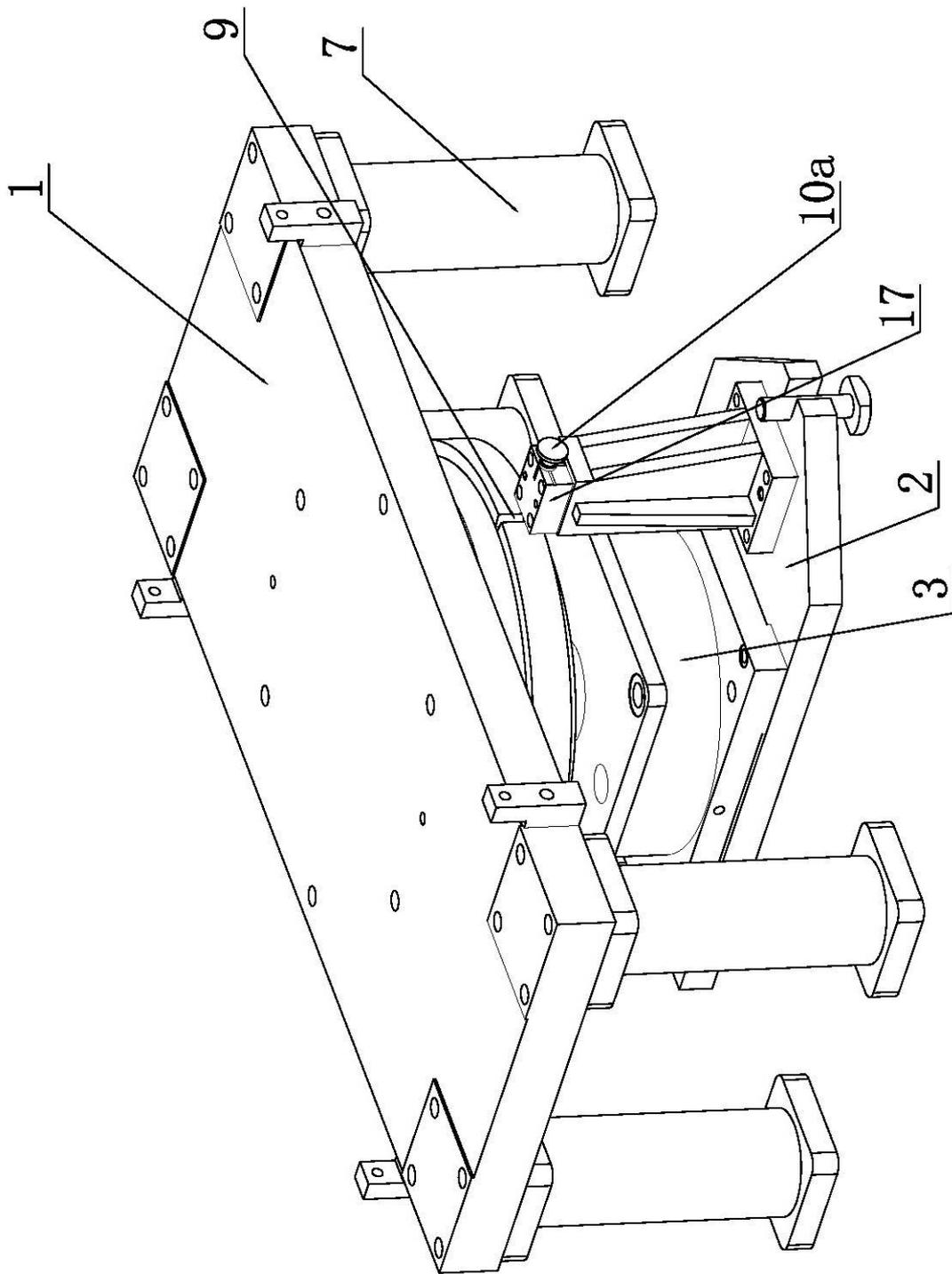


图 1

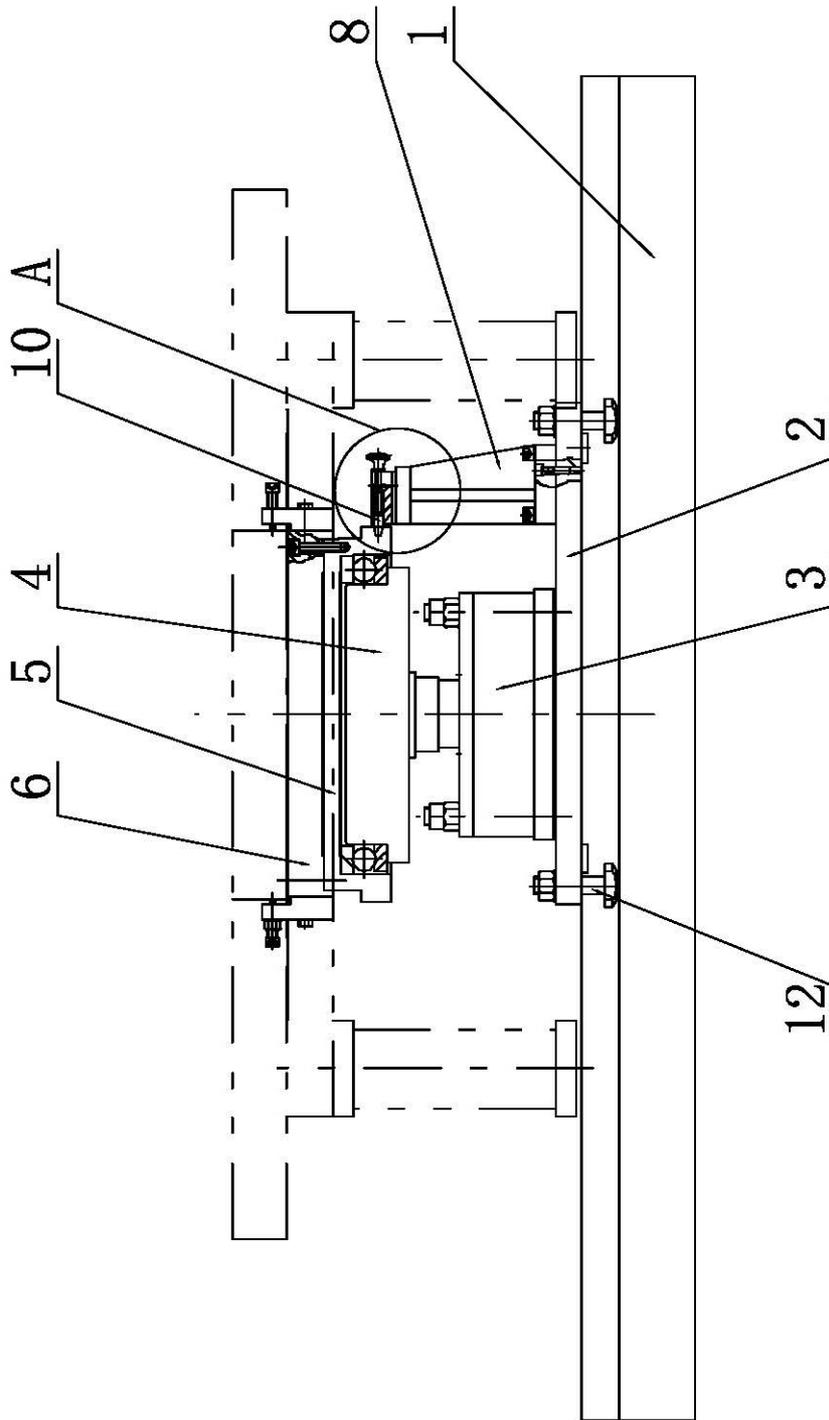


图 2

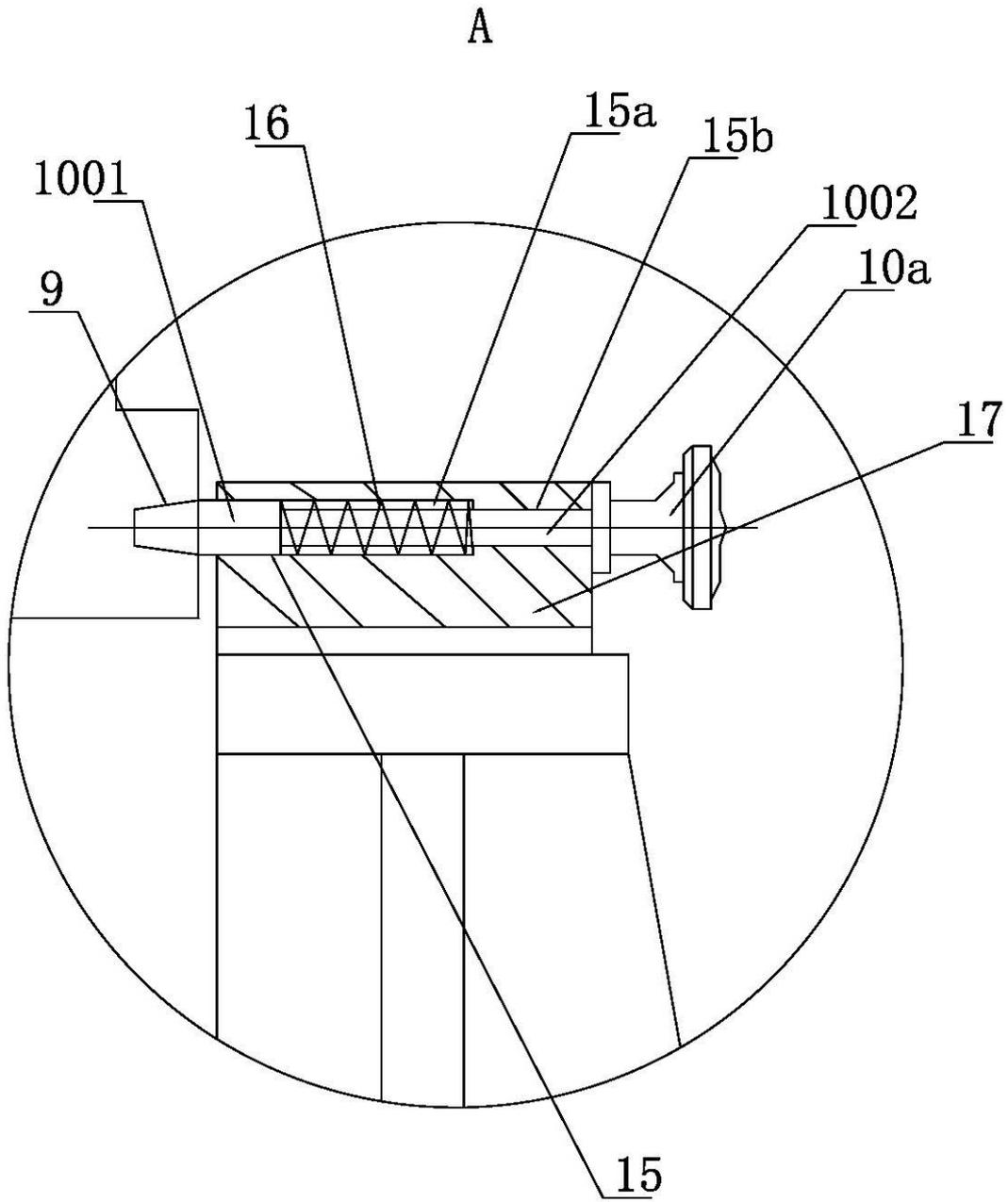


图 3

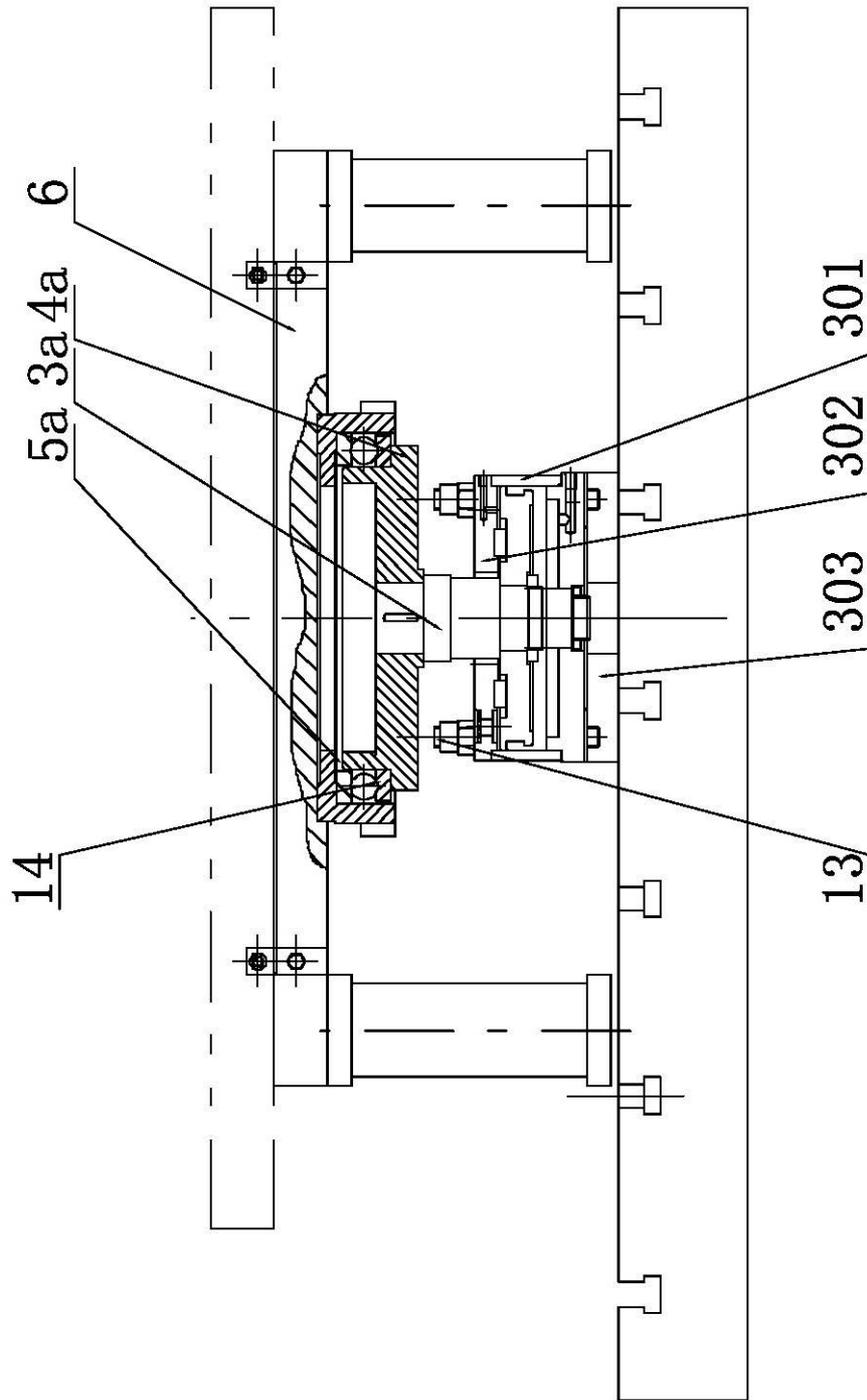


图 4

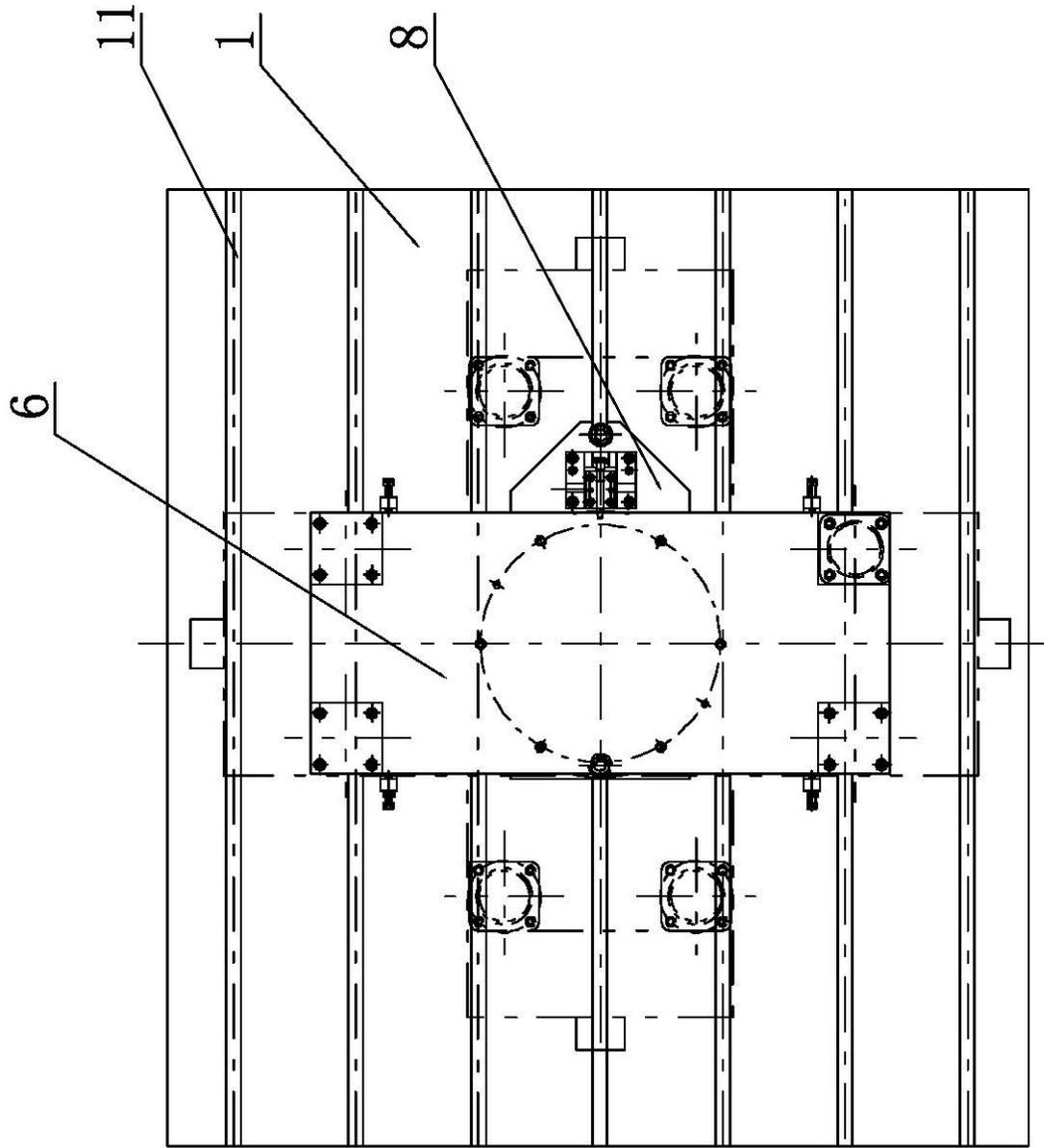


图 5