(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221755852 U
(45)授权公告日 2024.09.24

(21)申请号 202420029149.1

(22)申请日 2024.01.05

(73)专利权人 无锡市瑞斯迪精密科技有限公司
地址 214200 江苏省无锡市宜兴市万石镇南漕村陈店80号

(72)发明人 虞汉源

(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所(特殊普通合伙) 11823
专利代理师 杨娱

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)
B25H 1/10(2006.01)

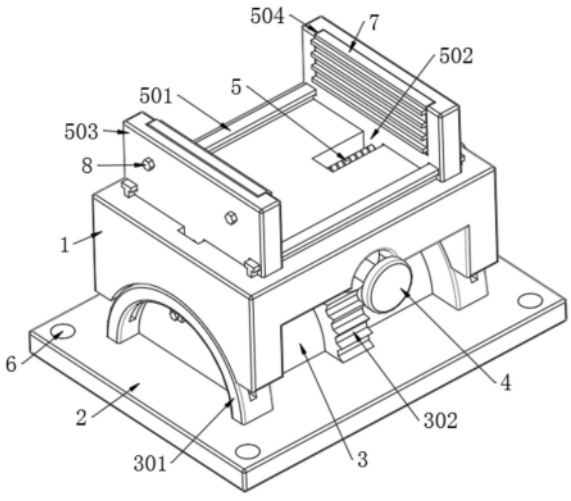
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于调节角度的工装夹具

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域,且公开了一种便于调节角度的工装夹具,包括操作台,所述操作台的底部设置有调节组件,所述操作台的顶部设置有夹持组件;所述调节组件包括支撑柱,且支撑柱外表面的两侧均固定安装有支撑板,所述支撑柱靠近中部的外表面固定安装有调节环,所述操作台外表面的底部固定安装有多个固定环,且多个固定环的内部均转动嵌设有调节柱,所述固定环与固定环相啮合;所述夹持组件包括转轴,通过转动转盘,使转盘转动带动调节柱转动,由于调节柱通过固定环和操作台连接,因此调节柱在转动的同时会带动操作台在调节环的表面移动,可根据实际使用需求通过转动转盘以便调整操作台的角度。



CN 221755852 U

1.一种便于调节角度的工装夹具,包括操作台(1)和底板(2),其特征在于:所述操作台(1)的底部设置有调节组件,所述操作台(1)的顶部设置有夹持组件;

所述调节组件包括支撑柱(3),且支撑柱(3)外表面的两侧均固定安装有支撑板(301),所述支撑柱(3)靠近中部的外表面固定安装有调节环(302),所述操作台(1)外表面的底部固定安装有多个固定环(304),且多个固定环(304)的内部均转动嵌设有调节柱(303),所述固定环(304)与固定环(304)相啮合;

所述夹持组件包括转轴(5),且转轴(5)转动嵌设在操作台(1)的内部,所述转轴(5)外表面的两侧均设置有滑块(502),且多个滑块(502)外表面的顶部均固定安装有夹板(503),所述操作台(1)外表面的两侧均固定安装有限位板(501),且多个限位板(501)均与夹板(503)滑动连接,多个所述夹板(503)的内部均开设有固定槽(504)。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节角度的工装夹具,其特征在于:多个所述固定槽(504)的内部均设置有加固板(7),多个所述夹板(503)外表面的一侧均设置有第一螺纹杆(8),且多个第一螺纹杆(8)均贯穿夹板(503)螺纹嵌设在加固板(7)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种便于调节角度的工装夹具,其特征在于:所述操作台(1)外表面的底部固定安装有多个连接板(11)。

4.根据权利要求1所述的一种便于调节角度的工装夹具,其特征在于:多个所述支撑板(301)的内部均开设有限位槽(10),且多个限位槽(10)均与连接板(11)滑动连接,多个所述连接板(11)外表面的一侧均设置有固定板(12)。

5.根据权利要求4所述的一种便于调节角度的工装夹具,其特征在于:多个所述固定板(12)的内部均转动嵌设有第二螺纹杆(13),且多个第二螺纹杆(13)均贯穿固定板(12)螺纹嵌设在连接板(11)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种便于调节角度的工装夹具,其特征在于:所述调节柱(303)外表面的一侧固定安装有转盘(4)。

7.根据权利要求1所述的一种便于调节角度的工装夹具,其特征在于:所述转轴(5)外表面的一侧固定安装有摇把(9),所述底板(2)的内部开设有多个固定孔(6)。

一种便于调节角度的工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种便于调节角度的工装夹具。

背景技术

[0002] 工装通常指的是通过加工、制造或其他工艺步骤正在或已经被加工的原材料或产品的零部件,其由一块原材料在经过不同的加工、切割、铣削、焊接等步骤后,逐渐变成最终的产品。

[0003] 工装夹具是指用于保持和定位工件、工具或工程装置的特殊设备,这些设备旨在确保在生产、加工或测试过程中能够准确、稳定地夹持工件,以便进行精确的加工或测量。

[0004] 中国公开专利号:CN219649717U公布了《一种气动夹具工装》,包括平板,所述平板下方设有多个立柱,所述平板上设有料件座,所述料件座上设有夹具组件,所述夹具组件包括多组设置在平板底部的气缸,多组所述气缸呈对称状分布在料件座两侧,所述气缸输出端设有驱动杆,所述驱动杆贯穿平板,并设有压座,所述压座上设有压块。将料件置于料件座上,启动多组气缸,多组气缸同步启动驱动杆,使驱动杆带动压座、压块向下压,直至压块对料件挤压,完成装夹,本方案结构简单,易于制取,成本较低,由上至下装夹,能够大大提升牢固性。

[0005] 现有技术在使用时,虽然具有结构简单,易于制取,成本较低,能够大大提升牢固性的优点,但是现有的装置在将工装夹持固定后无法根据使用需求对工装的角度进行调节,在加工时需要不断将工装取下对其进行调节,操作流程较为繁琐,同时,现有的装置采用由上至下的夹装方式,而此方式只可对厚度较薄的工件进行固定,在遇到厚度较厚的工件时无法夹持。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节角度的工装夹具,以解决上述背景技术中现有的装置在将工装夹持固定后无法根据使用需求对工装的角度进行调节,在加工时需要不断将工装取下对其进行调节,操作流程较为繁琐,同时,现有的装置采用由上至下的夹装方式,而此方式只可对厚度较薄的工件进行固定,在遇到厚度较厚的工件时无法夹持的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调节角度的工装夹具,包括操作台,所述操作台的底部设置有调节组件,所述操作台的顶部设置有夹持组件;

[0008] 所述调节组件包括支撑柱,且支撑柱外表面的两侧均固定安装有支撑板,所述支撑柱靠近中部的外表面固定安装有调节环,所述操作台外表面的底部固定安装有多个固定环,且多个固定环的内部均转动嵌设有调节柱,所述固定环与固定环相啮合;

[0009] 所述夹持组件包括转轴,且转轴转动嵌设在操作台的内部,所述转轴外表面的两侧均设置有滑块,且多个滑块外表面的顶部均固定安装有夹板,所述操作台外表面的两侧

均固定安装有限位板,且多个限位板均与夹板滑动连接,多个所述夹板的内部均开设有固定槽。

[0010] 优选的,多个所述固定槽的内部均设置有加固板,多个所述夹板外表面的一侧均设置有第一螺纹杆,且多个第一螺纹杆均贯穿夹板螺纹嵌设在加固板的内部。

[0011] 优选的,所述操作台外表面的底部固定安装有多个连接板。

[0012] 优选的,多个所述支撑板的内部均开设有限位槽,且多个限位槽均与连接板滑动连接,多个所述连接板外表面的一侧均设置有固定板。

[0013] 优选的,多个所述固定板的内部均转动嵌设有第二螺纹杆,且多个第二螺纹杆均贯穿固定板螺纹嵌设在连接板的内部。

[0014] 优选的,所述调节柱外表面的一侧固定安装有转盘。

[0015] 优选的,所述转轴外表面的一侧固定安装有摇把,所述底板的内部开设有多个固定孔。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0017] 第一、本实用新型通过转动转盘,使转盘转动带动调节柱转动,由于调节柱通过固定环和操作台连接,因此调节柱在转动的同时会带动操作台在调节环的表面移动,可根据实际使用需求通过转动转盘以便调整操作台的角度。

[0018] 第二、本实用新型通过转动摇把,使摇把带动转轴转动,由于转轴的两端分别开设有相反的螺纹,因此在转轴转动的同时夹板移动带动加固板移动对工装进行夹持固定,在加工完成后可再次反向转动摇把使加固板解除对工装的夹持将工装取下。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型侧视立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型仰视立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型俯视立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型A处放大立体结构示意图。

[0023] 其中:1、操作台;2、底板;3、支撑柱;301、支撑板;302、调节环;303、调节柱;304、固定环;4、转盘;5、转轴;501、限位板;502、滑块;503、夹板;504、固定槽;6、固定孔;7、加固板;8、第一螺纹杆;9、摇把;10、限位槽;11、连接板;12、固定板;13、第二螺纹杆。

具体实施方式

[0024] 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。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。

[0025] 请参阅图1-4,一种便于调节角度的工装夹具,包括操作台1,操作台1的底部设置有调节组件,操作台1的顶部设置有夹持组件;

[0026] 调节组件包括支撑柱3,且支撑柱3外表面的两侧均固定安装有支撑板301,支撑柱3靠近中部的外表面固定安装有调节环302,操作台1外表面的底部固定安装有多个固定环304,且多个固定环304的内部均转动嵌设有调节柱303,固定环304与固定环304相啮合;

[0027] 夹持组件包括转轴5,且转轴5转动嵌设在操作台1的内部,转轴5外表面的两侧均设置有滑块502,且多个滑块502外表面的顶部均固定安装有夹板503,操作台1外表面的两侧均固定安装有限位板501,且多个限位板501均与夹板503滑动连接,多个夹板503的内部均开设有固定槽504。

[0028] 通过上述技术方案,转动转盘4,转盘4转动带动调节柱303转动,由于调节柱303通过固定环304和操作台1连接,因此调节柱303在转动的同时会带动操作台1在调节环302的表面移动,可根据实际使用需求通过转动转盘4来调整操作台1的角度。

[0029] 通过上述技术方案,将需要夹持的工装放置在两侧加固板7之间,转动摇把9,摇把9带动转轴5转动,由于转轴5的两端分别开设有相反的螺纹,因此在转轴5转动的同时夹板503移动带动加固板7移动对工装进行夹持固定,在加工完成后可再次反向转动摇把9使加固板7解除对工装的夹持将工装取下。

[0030] 具体的,多个固定槽504的内部均设置有加固板7,多个夹板503外表面的一侧均设置有第一螺纹杆8,且多个第一螺纹杆8均贯穿夹板503螺纹嵌设在加固板7的内部。

[0031] 通过上述技术方案,加固板7上安装有紧固条,紧固条使加固板7和工装接触更为紧密,避免在加工过程中工装脱落,通过第一螺纹杆8将加固板7与夹板503连接在一起。

[0032] 具体的,操作台1外表面的底部固定安装有多个连接板11。

[0033] 通过上述技术方案,通过将连接板11嵌设在限位槽10的内部对操作台1进行限位,避免操作台1在移动过程中移位。

[0034] 具体的,多个支撑板301的内部均开设有限位槽10,且多个限位槽10均与连接板11滑动连接,多个连接板11外表面的一侧均设置有固定板12。

[0035] 通过上述技术方案,限位槽10对连接板11进行限位,使连接板11只可在特定的区域滑动,固定板12对连接板11进行固定,避免操作台1在移动过程中与底板2脱离。

[0036] 具体的,多个固定板12的内部均转动嵌设有第二螺纹杆13,且多个第二螺纹杆13均贯穿固定板12螺纹嵌设在连接板11的内部。

[0037] 通过上述技术方案,通过第二螺纹杆13使连接板11和固定板12连接在一起。

[0038] 具体的,调节柱303外表面的一侧固定安装有转盘4。

[0039] 通过上述技术方案,转盘4对调节柱303进行固定的同时使调节柱303可转动。

[0040] 具体的,转轴5外表面的一侧固定安装有摇把9,底板2的内部开设有多个固定孔6。

[0041] 通过上述技术方案,通过转动摇把9带动部件移动对工装进行夹持,固定孔6方便对整个装置进行固定。

[0042] 在使用时,将需要夹持的工装放置在两侧加固板7之间,转动摇把9,摇把9带动转轴5转动,由于转轴5的两端分别开设有相反的螺纹,因此在转轴5转动的同时夹板503移动带动加固板7移动对工装进行夹持固定,在加工完成后可再次反向转动摇把9使加固板7解除对工装的夹持将工装取下,当需要调整操作台1的角度时可转动转盘4,转盘4转动带动调节柱303转动,由于调节柱303通过固定环304和操作台1连接,因此调节柱303在转动的同时会带动操作台1在调节环302的表面移动,同时操作台1的底部安装有连接板11,连接板11嵌设在限位槽10的内部对操作台1进行限位,避免操作台1在移动过程中移位,连接板11的底部安装有固定板12,固定板12对连接板11进行固定,避免操作台1在移动过程中与底板2脱离,可根据实际使用需求通过转动转盘4来调整操作台1的角度。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,的范围由所附权利要求及其等同物限定。

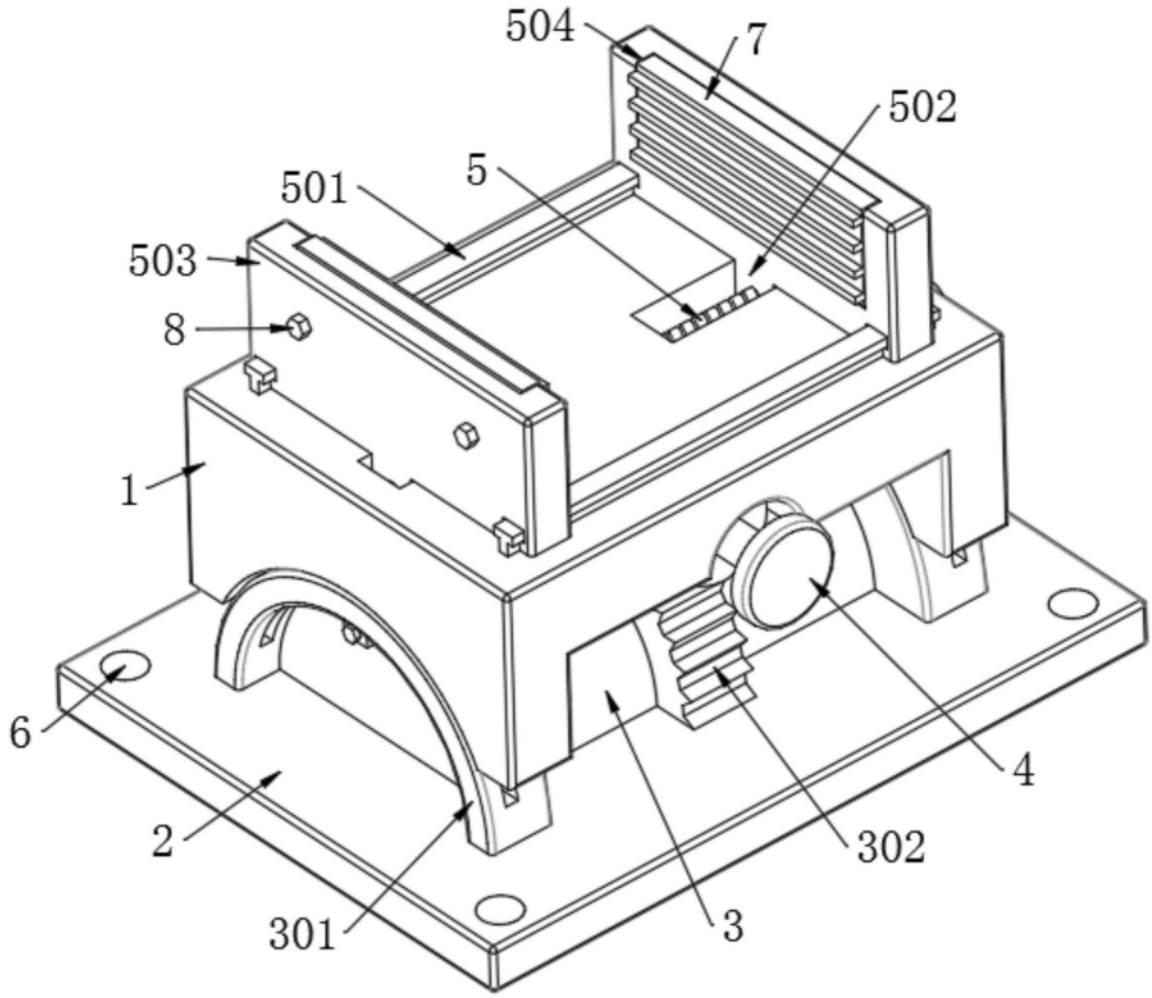


图1

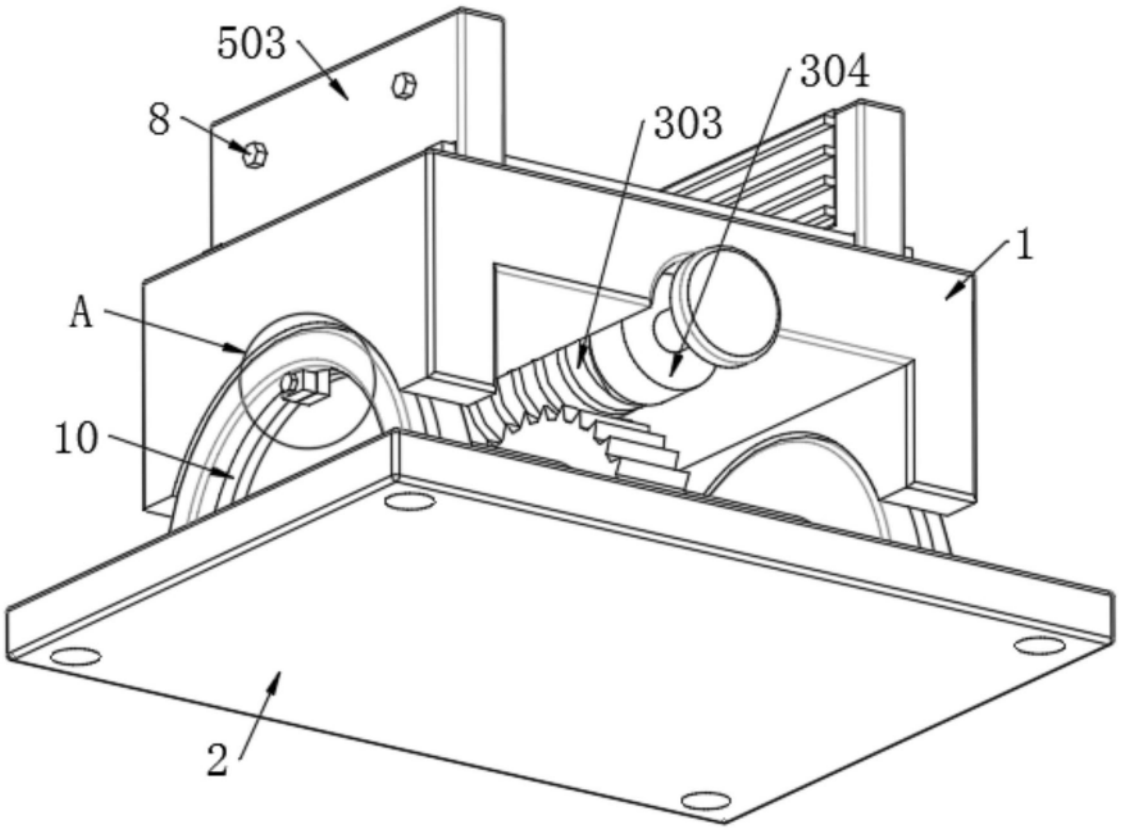


图2

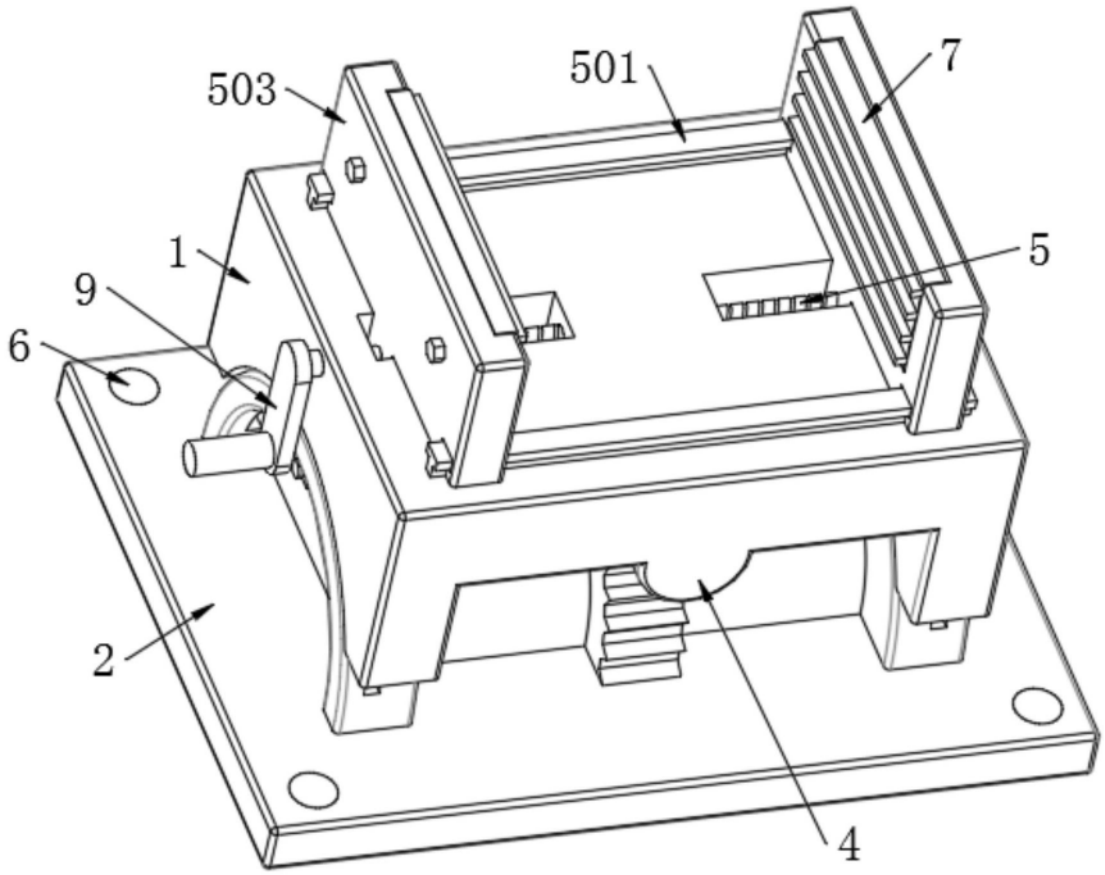


图3

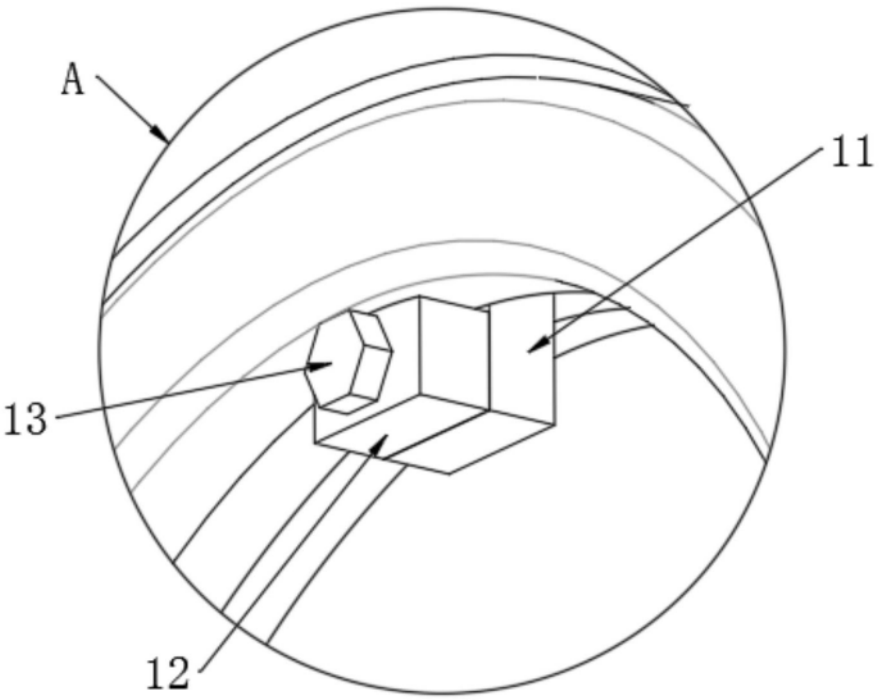


图4