



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209551567 U

(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201920212185.0

(22)申请日 2019.02.18

(73)专利权人 广州视源电子科技股份有限公司

地址 510530 广东省广州市黄埔区云埔工
业园云埔四路6号

(72)发明人 周书宇

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 胡彬

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

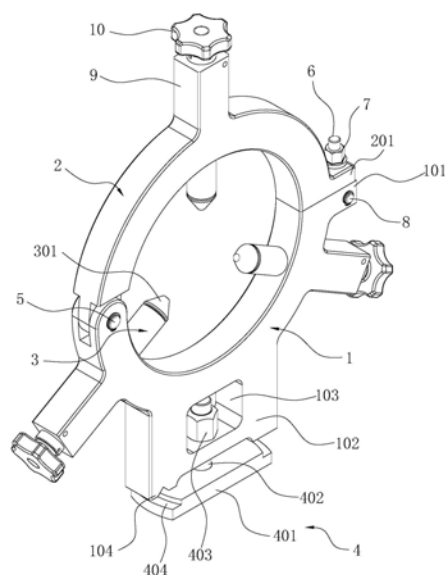
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

固定装置

(57)摘要

本实用新型公开一种固定装置,包括固定环,固定环包括相对设置的第一固定环和第二固定环,第一固定环与第二固定环之间具有容纳待固定物体的空间,第一固定环的第一端与第二固定环的第一端铰接,第一固定环的第二端与第二固定环的第二端可拆卸连接,固定环上间隔设有至少两个调节杆,调节杆可沿固定环的径向相对于固定环移动,以使调节杆位于固定环内部的一端选择性抵接待固定物体,在固定环的外周设有底座。本实用新型的固定装置结构简单,固定稳定,通用性强。



1. 一种固定装置,其特征在于,包括固定环,所述固定环包括相对设置的第一固定环和第二固定环,所述第一固定环与所述第二固定环之间具有容纳待固定物体的空间,所述第一固定环的第一端与所述第二固定环的第一端铰接,所述第一固定环的第二端与所述第二固定环的第二端可拆卸连接,所述固定环上间隔设有至少两个调节杆,所述调节杆可沿所述固定环的径向相对于所述固定环移动,以使所述调节杆位于所述固定环内部的一端选择性抵接所述待固定物体,在所述固定环的外周设有底座。

2. 根据权利要求1所述的固定装置,其特征在于,所述固定环上开设有第一螺纹孔,所述调节杆为与所述第一螺纹孔配合的螺纹杆,所述调节杆的一端位于所述固定环内,另一端穿过所述第一螺纹孔延伸至所述固定环外。

3. 根据权利要求2所述的固定装置,其特征在于,所述固定环外周上凸设有限位座,所述第一螺纹孔沿所述固定环的径向贯穿所述限位座。

4. 根据权利要求2所述的固定装置,其特征在于,所述调节杆位于所述固定环外部的一端设有手轮。

5. 根据权利要求1所述的固定装置,其特征在于,所述调节杆延伸至所述固定环内部的一端可拆卸设有抵接件。

6. 根据权利要求5所述的固定装置,其特征在于,所述抵接件包括与所述调节杆连接的固定部及与所述待固定物体抵接的抵接部;

所述抵接部采用橡胶材料制成;或,所述抵接部背离所述固定部的一侧设有橡胶缓冲层。

7. 根据权利要求6所述的固定装置,其特征在于,所述固定部与所述调节杆螺纹连接。

8. 根据权利要求1至7任一项所述的固定装置,其特征在于,所述固定环上环形均布有三个所述调节杆,其中,两个所述调节杆位于所述第一固定环上,另一个所述调节杆位于所述第二固定环上。

9. 根据权利要求1至7任一项所述的固定装置,其特征在于,所述固定环的外周凸设有安装部,所述安装部上开设有安装孔,所述安装孔背离所述固定环的一侧的孔壁上贯穿开设有第二螺纹孔;

所述底座包括座板和固定在所述座板上的限位螺柱,所述限位螺柱穿过所述第二螺纹孔与所述安装孔内的限位螺母旋接。

10. 根据权利要求9所述的固定装置,其特征在于,所述座板和所述安装部两者中的一个上设有弧形的限位槽,所述限位槽的弧形中心与所述限位螺柱的中心同心,所述座板和所述安装部两者中的另一个上设有与所述限位槽插接配合的限位部。

固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,尤其涉及一种固定装置。

背景技术

[0002] 目前,圆形或椭圆形工件的夹紧固定较为困难,因为曲面的存在,普通的夹具无法对这类的工件实现锁紧,需要设计特定的夹具才能进行固定。市场上现有的针对圆形或椭圆形等曲面工件的固定夹具大多缺乏调节功能,只能固定特定尺寸的工件,在需要固定不同尺寸的工件时,需要准备大量的不同规格的夹具,并且还要借助螺丝刀等辅助工具来实现固定,安装效率低,有时还会因为操作不当,使螺丝滑丝,造成难以夹紧的故障。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例的目的在于提供一种固定装置,其结构简单,固定稳定,通用性强。

[0004] 为达此目的,本实用新型实施例采用以下技术方案:

[0005] 提供一种固定装置,包括固定环,所述固定环包括相对设置的第一固定环和第二固定环,所述第一固定环与所述第二固定环之间具有容纳待固定物体的空间,所述第一固定环的第一端与所述第二固定环的第一端铰接,所述第一固定环的第二端与所述第二固定环的第二端可拆卸连接,所述固定环上间隔设有至少两个调节杆,所述调节杆可沿所述固定环的径向相对于所述固定环移动,以使所述调节杆位于所述固定环内部的一端选择性抵接所述待固定物体,在所述固定环的外周设有底座。

[0006] 作为固定装置的一种优选方案,所述固定环上开设有第一螺纹孔,所述调节杆为与所述第一螺纹孔配合的螺纹杆,所述调节杆的一端位于所述固定环内,另一端穿过所述第一螺纹孔延伸至所述固定环外。

[0007] 作为固定装置的一种优选方案,所述固定环外周上凸设有限位座,所述第一螺纹孔沿所述固定环的径向贯穿所述限位座。

[0008] 作为固定装置的一种优选方案,所述调节杆位于所述固定环外部的一端设有手轮。

[0009] 作为固定装置的一种优选方案,所述调节杆延伸至所述固定环内部的一端可拆卸设有抵接件。

[0010] 作为固定装置的一种优选方案,所述抵接件包括与所述调节杆连接的固定部及与所述待固定物体抵接的抵接部;

[0011] 所述抵接部采用橡胶材料制成;或,所述抵接部背离所述固定部的一侧设有橡胶缓冲层。

[0012] 作为固定装置的一种优选方案,所述固定部与所述调节杆螺纹连接。

[0013] 作为固定装置的一种优选方案,所述固定环上环形均布有三个所述调节杆,其中,两个所述调节杆位于所述第一固定环上,另一个所述调节杆位于所述第二固定环上。

[0014] 作为固定装置的一种优选方案,所述固定环的外周凸设有安装部,所述安装部上开设有安装孔,所述安装孔背离所述固定环的一侧的孔壁上贯穿开设有第二螺纹孔;

[0015] 所述底座包括座板和固定在所述座板上的限位螺柱,所述限位螺柱穿过所述第二螺纹孔与所述安装孔内的限位螺母旋接。

[0016] 作为固定装置的一种优选方案,所述座板和所述安装部两者中的一个上设有弧形的限位槽,所述限位槽的弧形中心与所述限位螺柱的中心同心,所述座板和所述安装部两者中的另一个上设有与所述限位槽插接配合的限位部。

[0017] 本实用新型的有益效果:通过将固定环采用分体式结构,更加便于待固定物体的装配,降低装配难度;通过设置可沿固定环的径向移动的调节杆,可以根据待固定物体的实际尺寸调整调节杆位于固定环内部的一端的位置,便于调节杆抵紧不同尺寸的待固定物体,提升了整个固定装置的通用性,同时环状的固定环配合可移动的调节杆还可以固定带有曲面的待固定物体。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例的固定装置的结构示意图。

[0019] 图中:

[0020] 1、第一固定环;101、第一连接部;102、安装部;103、安装孔;104、限位部;2、第二固定环;201、第二连接部;3、调节杆;301、抵接件;4、底座;401、座板;402、限位螺柱;403、限位螺母;404、限位槽;5、第一转轴;6、连接螺栓;7、连接螺母;8、第二转轴;9、限位座;10、手轮。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面将结合附图对本实用新型实施例的技术方案作进一步的详细描述。

[0022] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0024] 参照图1所示,本实用新型实施例的固定装置包括固定环,固定环包括相对设置的第一固定环1和第二固定环2,第一固定环1与第二固定环2之间具有容纳待固定物体的空间,第一固定环1的第一端与第二固定环2的第一端铰接,第一固定环1的第二端与第二固定环2的第二端可拆卸连接,固定环上间隔设有至少两个调节杆3,调节杆3可沿固定环的径向相对于固定环移动,以使调节杆3位于固定环内部的一端选择性抵接待固定物体,在固定环

的外周设有底座4。通过将固定环采用分体式结构,更加便于待固定物体的装配,降低装配难度;通过设置可沿固定环的径向移动的调节杆3,可以根据待固定物体的实际尺寸调整调节杆3位于固定环内部的一端的位置,便于调节杆3抵紧不同尺寸的待固定物体,提升了整个固定装置的通用性,同时环状的固定环配合可移动的调节杆3还可以固定带有曲面的待固定物体。

[0025] 在本实施例中,第一固定环1位于第二固定环2的下方,底座4与第一固定环1连接,固定环上环形均布有三个调节杆3,其中两个调节杆3设于第一固定环1上,并分别位于底座4的两侧,另一个调节杆3设于第二固定环2上。三个调节杆3可以将定位圈内的待固定物体稳固地固定,而将其中两个调节杆3设于第一固定环1上,一方面可以便于避开底座4的位置,另一方面可以利用两个调节杆3分摊待固定物体的重量,防止调节杆3发生变形。

[0026] 第一固定环1的第一端通过第一转轴5与第二固定环2的第一端连接,以使第二固定环2可绕第一转轴5的轴线转动,第一固定环1的第二端朝向远离固定环内部的一侧延伸有第一连接部101,第二固定环2的第二端朝向远离固定环的内部的一侧延伸有第二连接部201,第一连接部101和第二连接部201通过连接螺栓6连接。

[0027] 第一连接部101平行于第二连接部201,第一连接部101远离第一固定环1的一侧面凹设有第一凹槽,第一凹槽沿竖直方向贯穿第一连接部101,第一凹槽内设有第二转轴8,第二连接部201远离第二固定环2的一侧面凹设有第二凹槽,第二凹槽沿竖直方向贯穿第二连接部201,连接螺栓6的一端与第二转轴8固定连接,以使连接螺栓6可绕第二转轴8的轴线转动,连接螺栓6可转动至第二凹槽,且连接螺栓6远离第二转轴8的一端转动至第二连接部201背离第一连接部101的一侧与连接螺母7旋接,以实现第一固定环1和第二固定环2固定。此设计可以降低第一固定环1和第二固定环2连接和分离的难度,当需要连接第一固定环1和第二固定环2时,只需要旋转连接螺栓6至第二凹槽,拧紧连接螺母7即可,当需要分离第一固定环1和第二固定环2时,拧松连接螺母7,将连接螺栓6旋出第二凹槽即可。

[0028] 在其他实施例中,第一固定环1和第二固定环2不限于采用一端铰接,另一端可拆卸连接的结构,还可以直接将第一固定环1和第二固定环2的两端均采用紧固件可拆卸连接。

[0029] 一实施例中,固定环上开设有第一螺纹孔,调节杆3为与第一螺纹孔配合的螺纹杆,调节杆3的一端位于固定环内,另一端穿过第一螺纹孔延伸至固定环外。通过将调节杆3设置为螺纹杆,并在固定环上对应开设螺纹孔,使得旋拧调节杆3就能调整调节杆3抵接待固定物体的位置,且不需要额外的固定部件对位置调整后的调节杆3进行固定,减少了固定部件的数量,降低了制造成本,且也降低了调节难度。

[0030] 一实施例中,固定环外周上凸设有限位座9,第一螺纹孔沿固定环的径向贯穿限位座9。通过设置限位座9,可以将第一螺纹孔的长度增加,有效防止调节杆3螺纹配合失效。

[0031] 一实施例中,调节杆3位于固定环外部的一端设有手轮10。通过设置手轮10,可以便于操作者旋拧调节杆3,降低操作难度。

[0032] 一实施例中,调节杆3延伸至固定环内部的一端可拆卸设有抵接件301。上述设计可以根据不同的待固定物体选择不同结构的抵接件301,使得调节杆3更加稳固地抵接在待固定物体上。

[0033] 抵接件301包括与调节杆3连接的固定部及与待固定物体抵接的抵接部;抵接部采

用橡胶材料制成；或，抵接部背离固定部的一侧设有橡胶缓冲层。抵接部与待固定物体直接接触，因此橡胶材料的抵接部或者在抵接部背离固定部的一侧设置的橡胶缓冲层均可有效防止待固定物体的表面被刮伤。

[0034] 为了降低抵接件301的更换难度，固定部与调节杆3螺纹连接。具体地，可以在固定部的外周设置外螺纹，在调节杆3的端部开设螺纹孔，将固定部旋拧在调节杆3的端部的螺纹孔内。

[0035] 一实施例中，第一固定环1的外周凸设有安装部102，安装部102上开设有安装孔103，安装孔103背离第一固定环1的一侧的孔壁上贯穿开设有第二螺纹孔，底座4包括座板401和固定在座板401上的限位螺柱402，限位螺柱402穿过第二螺纹孔与安装孔103内的限位螺母403旋接。通过设置限位螺柱402，可以将固定环安装在底座4上，而底座4根据需要安装在工作台或者桌面上，便于操作。

[0036] 在本实施例中，安装孔103为方形孔，安装孔103开设有第二螺纹孔的孔壁与座板401平行，便于限位螺母403能紧贴于此孔壁。

[0037] 为了使底座4能够更好的固定固定环，底座4的座板401上可以设置粘胶层，以将座板401粘接在工作台或者桌面上，或者在座板401上设置磁铁，以使座板401磁吸在工作台或桌面上，又或者在座板401上开设通孔，利用螺钉将座板401固定在工作台或者桌面上。

[0038] 一实施例中，座板401和安装部102两者中的一个上设有弧形的限位槽404，限位槽404的弧形中心与限位螺柱402的中心同心，座板401和安装部102两者中的另一个上设有与限位槽404插接配合的限位部104。限位槽404和限位部104的配合提高底座4的支撑稳定性，分散固定环对限位螺柱402的压力，有效防止限位螺柱402变形。

[0039] 以上实施例仅用来说明本实用新型的详细方案，本实用新型并不局限于上述详细方案，即不意味着本实用新型必须依赖上述详细方案才能实施。所属技术领域的技术人员应该明了，对本实用新型的任何改进，对本实用新型产品各原料的等效替换及辅助成分的添加、具体方式的选择等，均落在本实用新型的保护范围和公开范围之内。

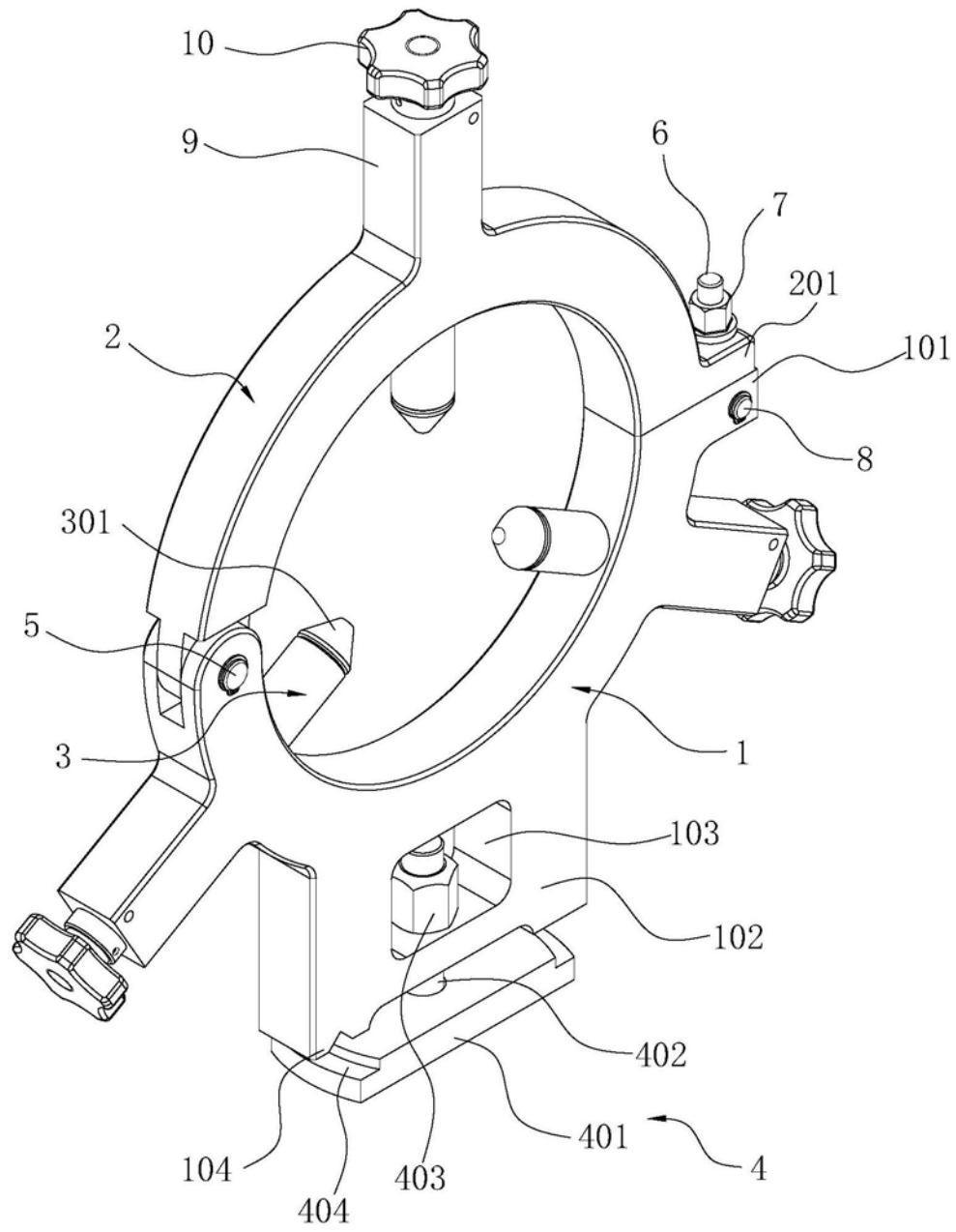


图1