(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211804919 U
(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 201922456444.7

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 孙颍凯
地址 471000 河南省洛阳市涧西区建设路96号洛阳LYC轴承有限公司

(72)发明人 孙颍凯

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

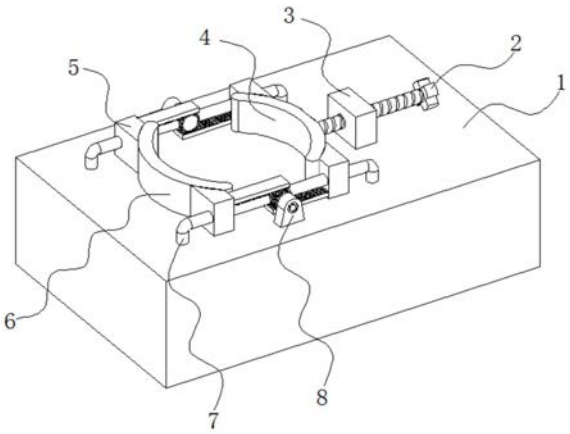
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轴承内圈开槽用夹持装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种轴承内圈开槽用夹持装置，涉及轴承技术领域，包括底台，所述底台的上表面放置有夹持板一和夹持板二。该轴承内圈开槽用夹持装置，将轴承环放置在夹持板一和夹持板二之间，通过顺时针旋转旋板，带动螺纹杆在螺纹管内进行转动，从而驱使螺纹杆向左侧进行移动，并推动夹持板二向左侧进行同步移动，并且在移动过程中，通过夹持板二两端的连接板和齿牙驱动齿轮进行转动，齿轮的转动带动带动夹持板一两端的连接板向反方向进行同步移动，从而拉动夹持板一向右侧进行同步移动，配合夹持板二对轴承环进行夹持处理，每次夹持板二和夹持板一都进行同步相向移动，保证每次对轴承环夹持时都能够使轴承环的中心处位于同一处。



CN 211804919 U

1.一种轴承内圈开槽用夹持装置,包括底台(1),其特征在于:所述底台(1)的上表面放置有夹持板一(6)和夹持板二(4),所述夹持板一(6)和夹持板二(4)的前后两端均固定安装有固定块(5);

所述底台(1)上表面的右侧固定安装有固定板(3),所述固定板(3)的内部固定镶嵌有螺纹管(14),所述固定板(3)的右侧放置有旋板(2),所述旋板(2)的左侧面固定安装有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的左端贯穿螺纹管(14)并延伸至固定板(3)的左侧,且螺纹杆(13)的外表面与螺纹管(14)的内圈螺纹连接,所述夹持板一(6)和夹持板二(4)之间的前后两侧均固定安装有固定座(8),每个所述固定座(8)的顶端均固定镶嵌有轴承一(10),每个所述轴承一(10)的内圈均固定安装有连接柱(17),两个所述连接柱(17)相互靠近的一端均固定安装有齿轮(16),两组所述固定块(5)相互靠近的一侧面均固定安装有连接板(9),每个所述连接板(9)靠近齿轮(16)的一侧面均固定安装有等距离排列的齿牙(11),两个齿轮(16)分别与两组齿牙(11)相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种轴承内圈开槽用夹持装置,其特征在于:所述夹持板一(6)和夹持板二(4)均为弧形状,且夹持板一(6)的弧度值等于夹持板二(4)的弧度值。

3.根据权利要求1所述的一种轴承内圈开槽用夹持装置,其特征在于:每个所述固定块(5)外表面的中部均开设有导向孔(12),所述底台(1)的上表面固定安装有两组相对称的导向杆(7),且两组导向杆(7)相互靠近的一端分别贯穿两组导向孔(12)并延伸至固定块(5)的内侧。

4.根据权利要求3所述的一种轴承内圈开槽用夹持装置,其特征在于:两组所述导向杆(7)相互靠近一侧面之间的宽度值大于齿轮(16)的直径值,且导向杆(7)的外表面与齿牙(11)的外表面之间留有间隙。

5.根据权利要求1所述的一种轴承内圈开槽用夹持装置,其特征在于:所述夹持板二(4)的右侧面固定安装有轴承二(15),所述螺纹杆(13)左端的外表面与轴承二(15)的内圈固定连接。

6.根据权利要求3所述的一种轴承内圈开槽用夹持装置,其特征在于:所述旋板(2)的外表面与底台(1)的上表面之间留有间隙,所述导向杆(7)的直径值等于导向孔(12)的直径值。

一种轴承内圈开槽用夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承技术领域，具体为一种轴承内圈开槽用夹持装置。

背景技术

[0002] 轴承是机械设备中一种重要零部件，它的主要功能是支撑机械旋转体，降低其运动过程中的摩擦系数，并保证其回转精度，在轴承加工的过程中，通常会在外环的内圈进行开槽处理，以便于将钢珠进行放置卡位，因此在加工中就需要夹持装置来对轴承环进行夹持处理。

[0003] 轴承内圈开槽用夹持装置，一般是采用两侧夹持的方式来对轴承环进行外部夹持，但是将轴承环放在夹板之间是，通过调节两侧夹板的位置，容易造成每次夹持时，轴承环的中心点就会改变，就需要重新对其进行调整中心点，影响到轴承环开槽时的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种轴承内圈开槽用夹持装置，解决了轴承内圈开槽用夹持装置每次夹持时中心点不同的问题。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题，提供如下技术方案：一种轴承内圈开槽用夹持装置，包括底台，所述底台的上表面放置有夹持板一和夹持板二，所述夹持板一和夹持板二的前后两端均固定安装有固定块。

[0006] 所述底台上表面的右侧固定安装有固定板，所述固定板的内部固定镶嵌有螺纹管，所述固定板的右侧放置有旋板，所述旋板的左侧面固定安装有螺纹杆，所述螺纹杆的左端贯穿螺纹管并延伸至固定板的左侧，且螺纹杆的外表面与螺纹管的内圈螺纹连接，所述夹持板一和夹持板二之间的前后两侧均固定安装有固定座，每个所述固定座的顶端均固定镶嵌有轴承一，每个所述轴承一的内圈均固定安装有连接柱，两个所述连接柱相互靠近的一端均固定安装有齿轮，两组所述固定块相互靠近的一侧面均固定安装有连接板，每个所述连接板靠近齿轮的一侧面均固定安装有等距离排列的齿牙，两个齿轮分别与两组齿牙相啮合。

[0007] 进一步的，所述夹持板一和夹持板二均为弧形状，且夹持板一的弧度值等于夹持板二的弧度值。

[0008] 通过采用上述技术方案，更好的通过弧形状的夹持板一和夹持板二对轴承环进行夹持。

[0009] 进一步的，每个所述固定块外表面的中部均开设有导向孔，所述底台的上表面固定安装有两组相对称的导向杆，且两组导向杆相互靠近的一端分别贯穿两组导向孔并延伸至固定块的内侧。

[0010] 通过采用上述技术方案，更好的通过导向杆和导向孔对夹持板一和夹持板二的移动方向进行限制，并能够更好的为其移动提供导向的作用。

[0011] 进一步的，两组所述导向杆相互靠近一侧面之间的宽度值大于齿轮的直径值，且

导向杆的外表面与齿牙的外表面之间留有间隙。

[0012] 通过采用上述技术方案，避免在齿轮旋转时与导向杆发生碰撞干涉的问题，并能够防止导向杆与齿牙碰撞的问题。

[0013] 进一步的，所述夹持板二的右侧面固定安装有轴承二，所述螺纹杆左端的外表面与轴承二的内圈固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案，更好的让螺纹杆进行旋转，避免在转动的过程中造成卡顿的问题。

[0015] 进一步的，所述旋板的外表面与底台的上表面之间留有间隙，所述导向杆的直径值等于导向孔的直径值。

[0016] 通过采用上述技术方案，更好的让使用者对旋板进行转动，避免在旋转时旋板底部与底台的上表面发生干涉的问题，更好的将导向杆穿过导向孔的内部。

[0017] 与现有技术相比，该轴承内圈开槽用夹持装置具备如下有益效果：

[0018] 1、本实用新型通过设置有底台，配合使用夹持板一和夹持板二，在使用的过程中，将轴承环放置在夹持板一和夹持板二之间，通过顺时针旋转旋板，带动螺纹杆在螺纹管内进行转动，从而驱使螺纹杆向左侧进行移动，并推动夹持板二向左侧进行同步移动，并且在移动过程中，通过夹持板二两端的连接板和齿牙驱动齿轮进行转动，齿轮的转动带动带动夹持板一两端的连接板向反方向进行同步移动，从而拉动夹持板一向右侧进行同步移动，从而配合夹持板二对轴承环进行夹持处理。

[0019] 2、本实用新型通过设置有齿轮，配合使用连接板和齿牙，在调节夹持时，每次夹持板二和夹持板一都进行同步相向移动，从而保证每次对轴承环夹持时都能够使轴承环的中心处位于同一处，避免了在反复使用时还需要对轴承环的中心进行调节，提高了该装置的夹持效果。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型夹持板一和夹持板二连接图；

[0022] 图3为本实用新型齿轮与连接板啮合连接图；

[0023] 图4为本实用新型齿轮与固定座连接图。

[0024] 图中：1-底台，2-旋板，3-固定板，4-夹持板二，5-固定块，6-夹持板一，7-导向杆，8-固定座，9-连接板，10-轴承一，11-齿牙，12-导向孔，13-螺纹杆，14-螺纹管，15-轴承二，16-齿轮，17-连接柱。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种轴承内圈开槽用夹持装置，包括底台1，底台1的上表面放置有夹持板一6和夹持板二4，夹持板一6和夹持板二4的前后两

端均固定安装有固定块5。

[0027] 底台1上表面的右侧固定安装有固定板3，固定板3的内部固定镶嵌有螺纹管14，固定板3的右侧放置有旋板2，旋板2的左侧面固定安装有螺纹杆13，螺纹杆13的左端贯穿螺纹管14并延伸至固定板3的左侧，且螺纹杆13的外表面与螺纹管14的内圈螺纹连接，夹持板一6和夹持板二4之间的前后两侧均固定安装有固定座8，每个固定座8的顶端均固定镶嵌有轴承一10，每个轴承一10的内圈均固定安装有连接柱17，两个连接柱17相互靠近的一端均固定安装有齿轮16，两组固定块5相互靠近的一侧面均固定安装有连接板9，每个连接板9靠近齿轮16的一侧面均固定安装有等距离排列的齿牙11，两个齿轮16分别与两组齿牙11相啮合，夹持板一6和夹持板二4均为弧形状，且夹持板一6的弧度值等于夹持板二4的弧度值，更好的通过弧形状的夹持板一6和夹持板二4对轴承环进行夹持，每个固定块5外表面的中部均开设有导向孔12，底台1的上表面固定安装有两组相对称的导向杆7，且两组导向杆7相互靠近的一端分别贯穿两组导向孔12并延伸至固定块5的内侧，更好的通过导向杆7和导向孔12对夹持板一6和夹持板二4的移动方向进行限制，并能够更好的为其移动提供导向的作用，两组导向杆7相互靠近一侧面之间的宽度值大于齿轮16的直径值，且导向杆7的外表面与齿牙11的外表面之间留有间隙，避免在齿轮16旋转时与导向杆7发生碰撞干涉的问题，并能够防止导向杆7与齿牙11碰撞的问题，夹持板二4的右侧面固定安装有轴承二15，螺纹杆13左端的外表面与轴承二15的内圈固定连接，更好的让螺纹杆13进行旋转，避免在转动的过程中造成卡顿的问题，旋板2的外表面与底台1的上表面之间留有间隙，导向杆7的直径值等于导向孔12的直径值，更好的让使用者对旋板2进行转动，避免在旋转时旋板2底部与底台1的上表面发生干涉的问题，更好的将导向杆7穿过导向孔12的内部。

[0028] 使用时，将轴承环放置在夹持板一6和夹持板二4之间，通过顺时针旋转旋板2，带动螺纹杆13在螺纹管14内进行转动，从而驱使螺纹杆13向左侧进行移动，并推动夹持板二4向左侧进行同步移动，并且在移动过程中，通过夹持板二4两端的连接板9和齿牙11驱动齿轮16进行转动，齿轮16的转动带动带动夹持板一6两端的连接板9向反方向进行同步移动，从而拉动夹持板一6向右侧进行同步移动，从而配合夹持板二4对轴承环进行夹持处理，在调节夹持时，每次夹持板二4和夹持板一6都进行同步相向移动，从而保证每次对轴承环夹持时都能够使轴承环的中心处位于同一处，避免了在反复使用时还需要对轴承环的中心进行调节，提高了该装置的夹持效果。

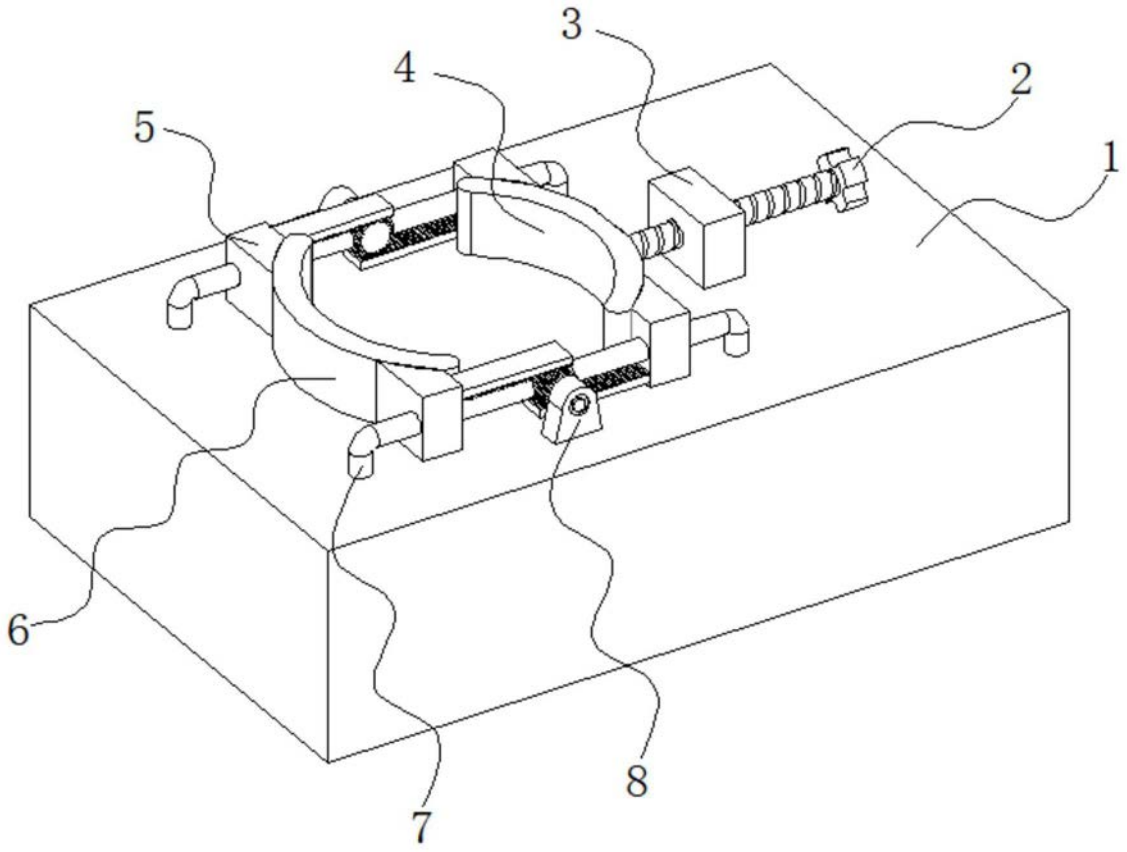


图1

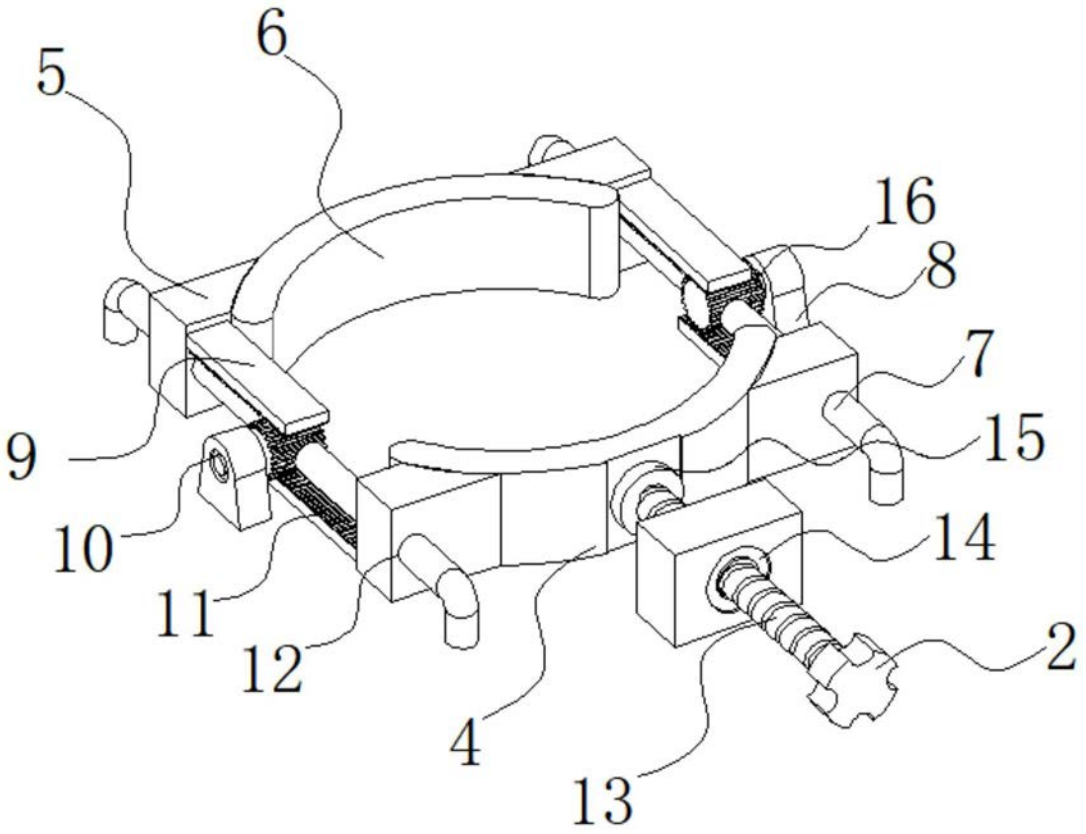


图2

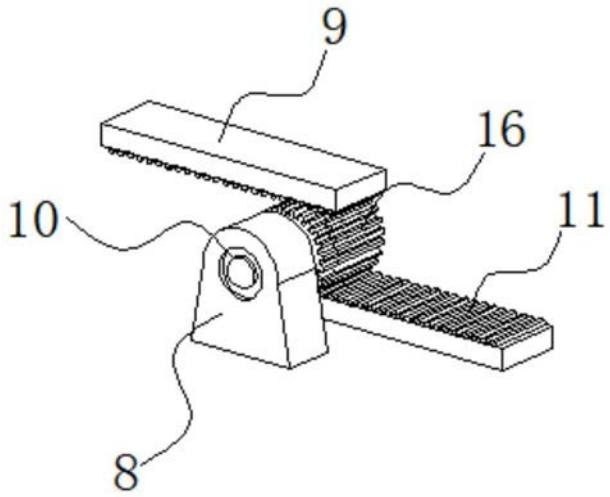


图3

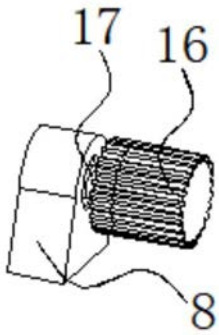


图4