



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214393161 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 15

(21) 申请号 202022377462.9

(22) 申请日 2020.10.22

(73) 专利权人 邓元元

地址 236700 安徽省亳州市利辛县城北镇
工业园区利辛县华旭轴承有限公司

(72) 发明人 邓元元

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 5/28 (2006.01)

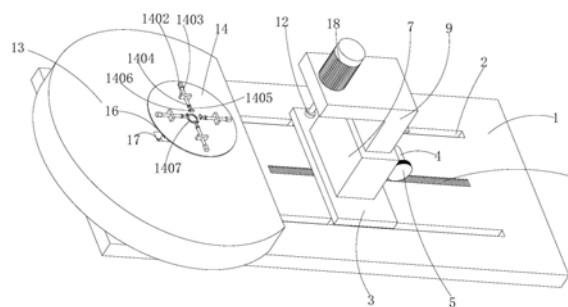
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轴承加工用车铣装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种轴承加工用车铣装置，涉及轴承加工领域。该轴承加工用车铣装置，包括底座，所述底座的顶部开设轨道槽，所述轨道槽的内壁通过轨道滑块与底板固定连接，所述底座的顶部并位于两个轨道槽之间与齿条固定连接，所述底板的右侧与驱动电机固定连接，所述驱动电机输出端与齿轮固定连接，所述齿轮的齿纹端与齿条啮合。该轴承加工用车铣装置，横向滑槽内壁滑动连接的T型滑块可实现转盘沿着横向滑槽左右移动，并且通过T型滑块左侧固定连接的弹簧可实现车铣刀头与轴承环所要开设轨道的线性着力接触，并且通过T型滑块顶部固定连接的旋转电机，旋转电机的转动可实现转盘转动，进而提高轴承环车铣的准确性。



1. 一种轴承加工用车铣装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部开始轨道槽(2),所述轨道槽(2)的内壁通过轨道滑块与底板(3)固定连接,所述底座(1)的顶部并位于两个轨道槽(2)之间与齿条(6)固定连接,所述底板(3)的右侧与驱动电机(4)固定连接,所述驱动电机(4)输出端与齿轮(5)固定连接,所述齿轮(5)的齿纹端与齿条(6)啮合,所述底板(3)的顶部固定连接有立柱(7),所述立柱(7)的内部活动套接有升降台(9),所述升降台(9)的右侧固定连接有升降电机(10),所述升降电机(10)的输出端固定连接有螺纹杆(11),所述立柱(7)的右侧固定连接有螺纹块(8),所述螺纹杆(11)与螺纹块(8)螺纹连接,所述升降台(9)的顶部固定连接有车铣电机(18),所述车铣电机(18)的输出端与车铣刀头(12)通过连轴器连接,所述底座(1)顶部并位于底板(3)的左侧固定连接有车铣台(13),所述车铣台(13)的顶部开始有横向滑槽(15),所述横向滑槽(15)的内壁与T型滑块(16)滑动连接,所述T型滑块(16)的顶部固定连接有旋转电机,所述旋转电机的输出端与旋转固定装置(14)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承加工用车铣装置,其特征在于:所述旋转固定装置(14)包括转盘(1401)、固定块(1402)、螺杆(1403)、轴承(1404)、连接销(1405)、弧形卡块(1406)和轴承固定环(1407),所述旋转电机的输出端与转盘(1401)固定连接,所述转盘(1401)的顶部与固定块(1402)固定连接,所述固定块(1402)的侧面与螺杆(1403)螺纹连接,所述转盘(1401)的顶部中心处与轴承固定环(1407)固定连接,所述螺杆(1403)靠近轴承固定环(1407)的一端通过轴承与连接销(1405)转动连接,所述连接销(1405)远离轴承(1404)的一端与弧形卡块(1406)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种轴承加工用车铣装置,其特征在于:所述固定块(1402)的数量有四个,四个固定块(1402)以转盘(1401)为中轴线圆周等距设置。

4. 根据权利要求2所述的一种轴承加工用车铣装置,其特征在于:所述弧形卡块(1406)的弧形槽与轴承圈贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种轴承加工用车铣装置,其特征在于:所述横向滑槽(15)的内壁左侧与弹簧(17)固定连接,所述弹簧(17)远离横向滑槽(15)内壁左侧的一端与T型滑块(16)固定连接。

一种轴承加工用车铣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承加工领域，具体为一种轴承加工用车铣装置。

背景技术

[0002] 轴承是当代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，现有滚珠轴承在加工过程中需要对轴承环轨道进行车铣操作，轴承轨道在切削的过程中精度难以控制，且轴承环难以进行稳定夹持，因此有待发明一种轴承加工用车铣装置来解决以上问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种轴承加工用车铣装置，解决了轴承轨道在切削的过程中精度难以控制，且轴承环难以进行稳定夹持的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种轴承加工用车铣装置，包括底座，所述底座的顶部开设轨道槽，所述轨道槽的内壁通过轨道滑块与底板固定连接，所述底座的顶部并位于两个轨道槽之间与齿条固定连接，所述底板的右侧与驱动电机固定连接，所述驱动电机输出端与齿轮固定连接，所述齿轮的齿纹端与齿条啮合，所述底板的顶部固定连接有立柱，所述立柱的内部活动套接有升降台，所述升降台的右侧固定连接有升降电机，所述升降电机的输出端固定连接有螺纹杆，所述立柱的右侧固定连接有螺纹块，所述螺纹杆与螺纹块螺纹连接，所述升降台的顶部固定连接有车铣电机，所述车铣电机的输出端与车铣刀头通过连轴器连接，所述底座顶部并位于底板的左侧固定连接有车铣台，所述车铣台的顶部开设横向滑槽，所述横向滑槽的内壁与T型滑块滑动连接，所述T型滑块的顶部固定连接有旋转电机，所述旋转电机的输出端与旋转固定装置固定连接。

[0007] 优选的，所述旋转固定装置包括转盘、固定块、螺杆、轴承、连接销、弧形卡块和轴承固定环，所述旋转电机的输出端与转盘固定连接，所述转盘的顶部与固定块固定连接，所述固定块的侧面与螺杆螺纹连接，所述转盘的顶部中心处与轴承固定环固定连接，所述螺杆靠近轴承固定环的一端通过轴承与连接销转动连接，所述连接销远离轴承的一端与弧形卡块固定连接。

[0008] 优选的，所述固定块的数量有四个，四个固定块以转盘为中轴线圆周等距设置。

[0009] 优选的，所述弧形卡块的弧形槽与轴承圈贴合。

[0010] 优选的，所述横向滑槽的内壁左侧与弹簧固定连接，所述弹簧远离横向滑槽内壁左侧的一端与T型滑块固定连接。

[0011] (三)有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种轴承加工用车铣装置。具备以下有益效果：

[0013] 1、该轴承加工用车铣装置，通过底座顶部开设的轨道槽，轨道槽内壁滑动连接的

滑块与底板固定连接,可实现立柱与车铣电机的左右移动,通过驱动电机的转动可实现底板的左右精确位移,通过升降台右侧固定连接的升降电机,升降电机的转动可实现升降台的升降,进而方便将车铣电机输出端连接的车铣刀头伸向轴承环所要开设的轨道处。

[0014] 2、该轴承加工用车铣装置,横向滑槽内壁滑动连接的T型滑块可实现转盘沿着横向滑槽左右移动,并且通过T型滑块左侧固定连接的弹簧可实现车铣刀头与轴承环所要开设轨道的线性着力接触,并且通过T型滑块顶部固定连接的旋转电机,旋转电机的转动可实现转盘转动,进而提高轴承环车铣的准确性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型结构图2中A出结构示意图。

[0018] 其中,1、底座;2、轨道槽;3、底板;4、驱动电机;5、齿轮;6、齿条;7、立柱;8、螺纹块;9、升降台;10、升降电机;11、螺纹杆;12、车铣刀头;13、车铣台;14、旋转固定装置;1401、转盘;1402、固定块;1403、螺杆;1404、轴承;1405、连接销;1406、弧形卡块;1407、轴承固定环;15、横向滑槽;16、T型滑块;17、弹簧;18、车铣电机。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0020] 本实用新型实施例提供一种轴承加工用车铣装置,如图1-3所示,包括底座1,底座1的顶部开设轨道槽2,轨道槽2的内壁通过轨道滑块与底板3固定连接,通过底座1顶部开设的轨道槽2,轨道槽2内壁滑动连接的滑块与底板固定连接,可实现立柱与车铣电机18的左右移动,底座1的顶部并位于两个轨道槽2之间与齿条6固定连接,底板3的右侧与驱动电机4固定连接,驱动电机4输出端与齿轮5固定连接,齿轮5的齿纹端与齿条6啮合,通过驱动电机4的转动可实现底板3的左右精确位移,底板3的顶部固定连接有立柱7,立柱7的内部活动套接有升降台9,升降台9的右侧固定连接升降电机10,升降电机10的输出端固定连接螺纹杆11,立柱7的右侧固定连接螺纹块8,螺纹杆11与螺纹块8螺纹连接,通过升降台9右侧固定连接的升降电机10,升降电机10的转动可实现升降台9的升降,进而方便将车铣电机18输出端连接的车铣刀头12伸向轴承环所要开设的轨道处,升降台9的顶部固定连接车铣电机18,车铣电机18的输出端与车铣刀头12通过连轴器连接,底座1顶部并位于底板3的左侧固定连接车铣台13,车铣台13的顶部开设横向滑槽15,横向滑槽15的内壁与T型滑块16滑动连接,横向滑槽15的内壁左侧与弹簧17固定连接,弹簧17远离横向滑槽15内壁左侧的一端与T型滑块16固定连接,T型滑块16的顶部固定连接旋转电机,旋转电机的输出端与旋转固定装置14固定连接,横向滑槽15内壁滑动连接的T型滑块16可实现转盘1401沿着横向滑槽15左右移动,并且通过T型滑块16左侧固定连接的弹簧17可实现车铣刀头12与轴承环所要开设轨道的线性着力接触,并且通过T型滑块16顶部固定连接的旋转电机,旋转电机的转动可实现转盘1401转动,进而提高轴承环车铣的准确性。

[0021] 旋转固定装置14包括转盘1401、固定块1402、螺杆1403、轴承1404、连接销1405、弧形卡块1406和轴承固定环1407,旋转电机的输出端与转盘1401固定连接,转盘1401的顶部

与固定块1402固定连接,固定块1402的数量有四个,四个固定块1402以转盘14为中轴线圆周等距设置,固定块1402的侧面与螺杆1403螺纹连接,转盘1401的顶部中心处与轴承固定环1407固定连接,螺杆1403靠近轴承固定环1407的一端通过轴承与连接销1405转动连接,连接销1405远离轴承1404的一端与弧形卡块1406固定连接,弧形卡块1406的弧形槽与轴承圈贴合,通过固定块1402侧面螺纹连接的螺杆1403,通过螺杆1403的转动,可实现弧形卡块1406向固定环1407处移动,方便将固定环1407中放置的轴承圈进行夹持操作。

[0022] 工作原理:使用时,所要加工的轴承圈放置在固定环1407中,通过固定块1402侧面螺纹连接的螺杆1403,通过螺杆1403的转动,可实现弧形卡块1406向固定环1407处移动,方便将固定环1407中放置的轴承圈进行夹持操作,通过底座1顶部开设的轨道槽2,轨道槽2内壁滑动连接的滑块与底板固定连接,可实现立柱与车铣电机18的左右移动,通过升降台9右侧固定连接的升降电机10,升降电机10的转动可实现升降台9的升降,进而方便将车铣电机18输出端连接的车铣刀头12伸向轴承环所要开设的轨道处,横向滑槽15内壁滑动连接的T型滑块16可实现转盘1401沿着横向滑槽15左右移动,并且通过T型滑块16左侧固定连接的弹簧17可实现车铣刀头12与轴承环所要开设轨道的线性着力接触,并且通过T型滑块16顶部固定连接的旋转电机,旋转电机的转动可实现转盘1401转动,进而提高轴承环车铣的准确性。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

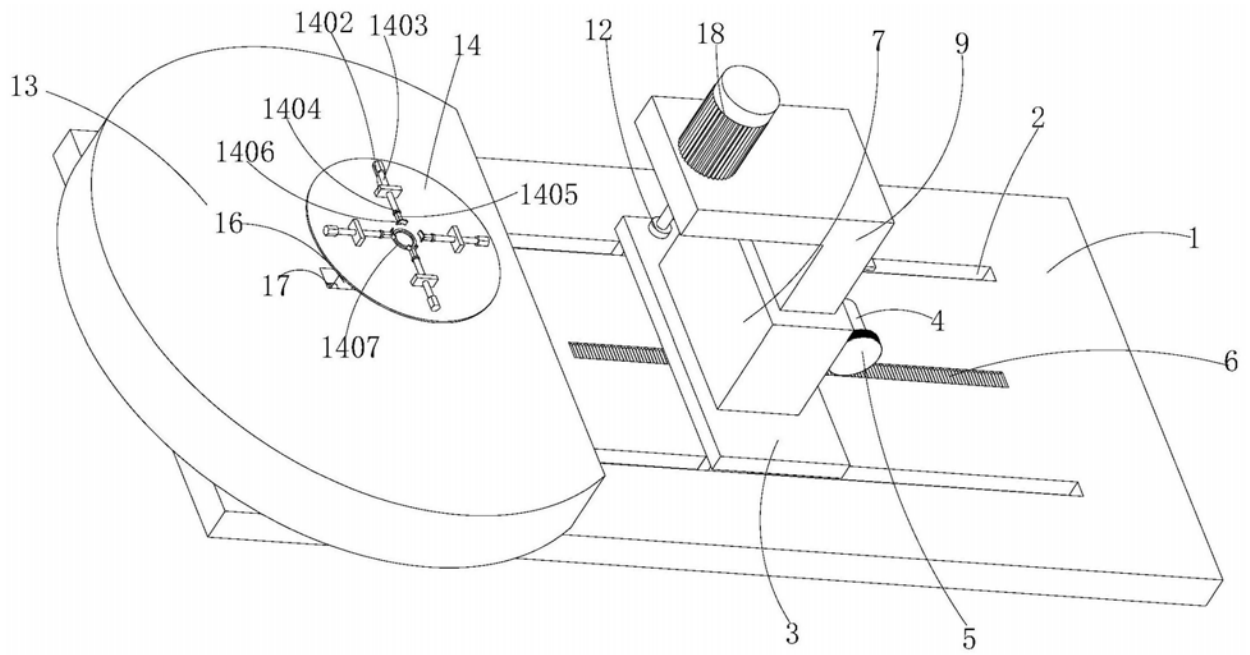


图1

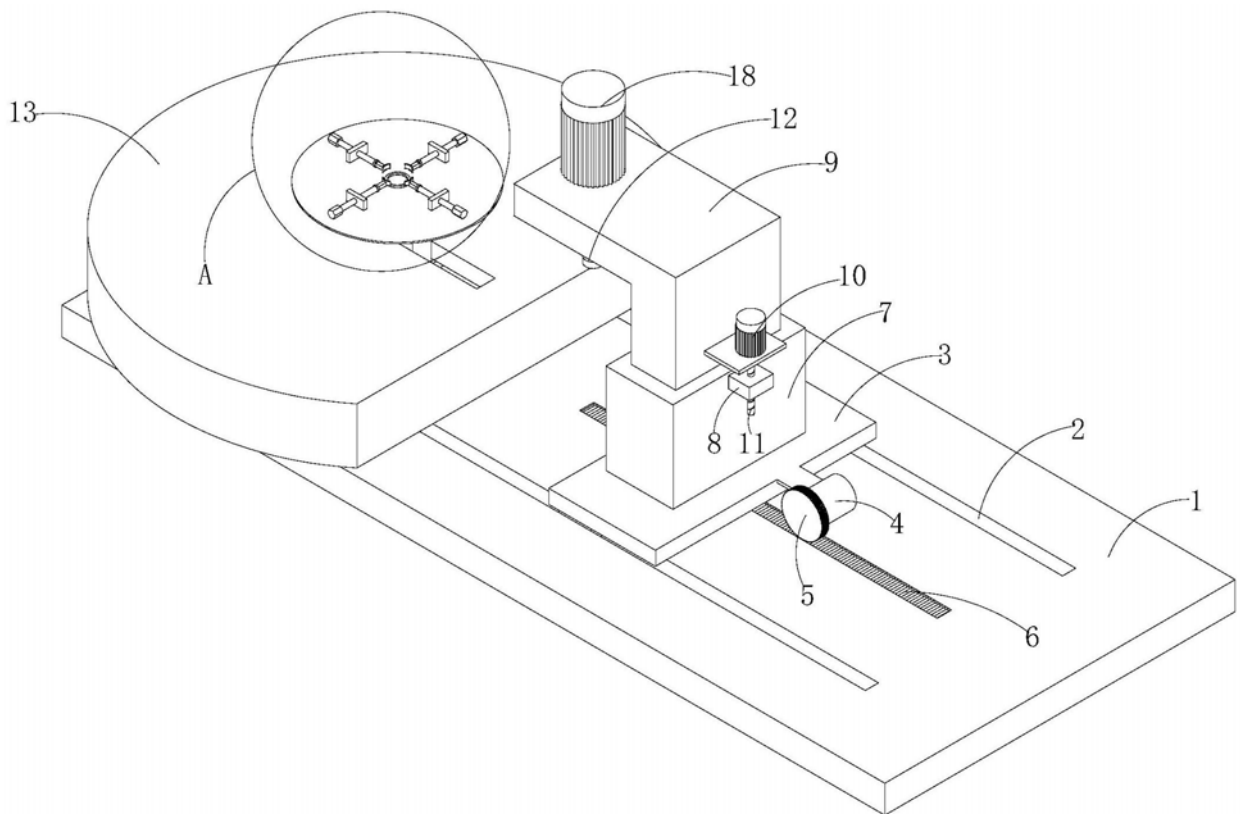


图2

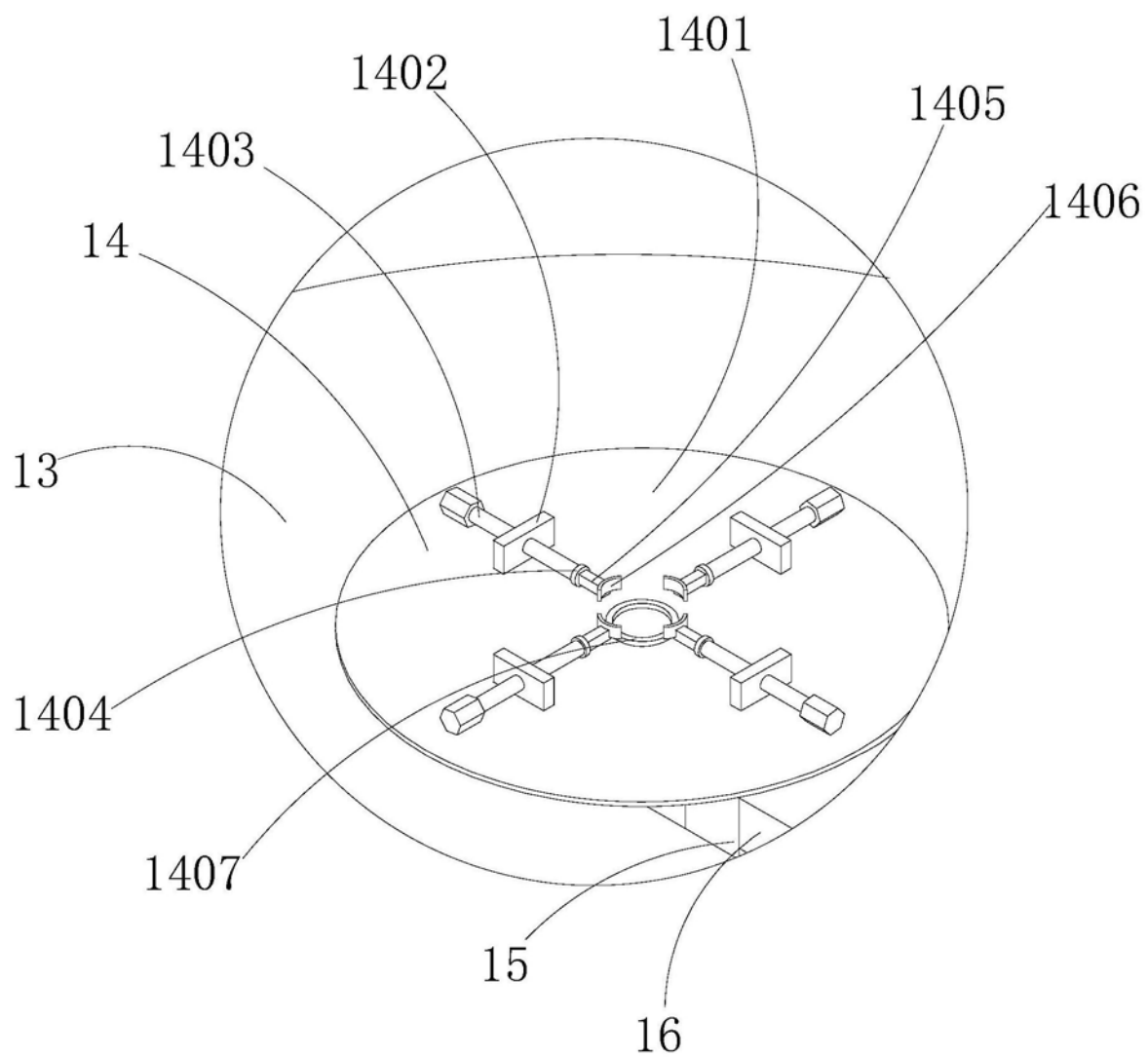


图3