(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222221833 U
(45)授权公告日 2024.12.24

(21)申请号 202420558171.5

(22)申请日 2024.03.21

(73)专利权人 大连环球轴承制造有限公司
地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市瓦窝镇工业园区

(72)发明人 孙传州

(74)专利代理机构 北京崇智知识产权代理有限公司 11605
专利代理师 丁丁

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

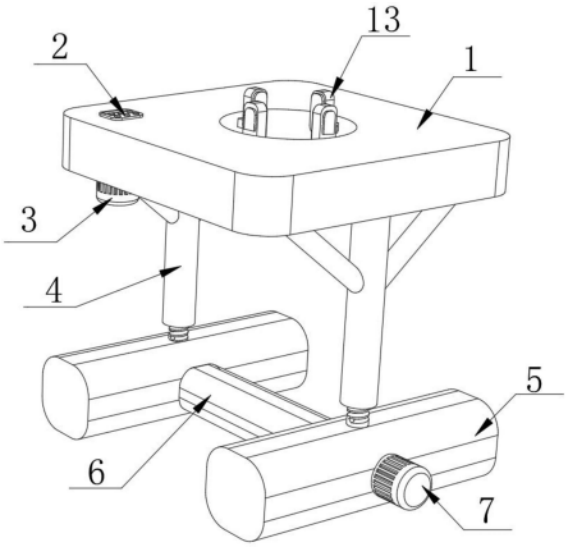
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可调节的轴承加工用夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节的轴承加工用夹具,属于轴承加工技术领域,其包括工作台,工作台的顶部设置有控制面板以及夹板,工作台的底部设置有电机一以及升降杆,升降杆上设置有丝杆,丝杆的底部设置有底杆,底杆上设置有电机二以及横杆,电机二的输出端设置有连动杆;该可调节的轴承加工用夹具,通过控制面板启动电机一从而使主齿轮进行旋转,且主齿轮的旋转带动传动件进行旋转,且传动件通过齿块一的配合从而带动联动齿件进行旋转,且联动齿件的旋转带动齿杆从而推动夹板进行移动从而实现了对轴承的固定,并且通过齿杆带动夹板进行移动,从而实现了对不同尺寸的轴承进行固定,大大提高了轴承的加工效率。



CN 222221833 U

1.一种可调节的轴承加工用夹具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部设置有控制面板(2)以及夹板(13),所述工作台(1)的底部设置有电机一(3)以及升降杆(4),所述升降杆(4)上设置有丝杆(8),所述丝杆(8)的底部设置有底杆(5),所述底杆(5)上设置有电机二(7)以及横杆(6),所述电机二(7)的输出端设置有连动杆(11),所述连动杆(11)的两端设置有锥齿轮二(10),所述锥齿轮二(10)的顶部设置有锥齿轮一(9);

所述夹板(13)的两端上分别设置有接触垫一(14)以及接触垫二(21),所述电机一(3)的输出端设置有主齿轮(12),所述主齿轮(12)的一侧设置有传动件(18),所述传动件(18)上设置有齿块一(19)以及齿块二(20)以及联动齿件(17),所述联动齿件(17)上设置有齿杆(15),所述齿杆(15)上设置有滑块(16)。

2.根据权利要求1所述的一种可调节的轴承加工用夹具,其特征在于:所述控制面板(2)固定连接在工作台(1)的顶部上,所述电机一(3)以及升降杆(4)均固定连接在工作台(1)的底部上,所述工作台(1)上开设有凹槽。

3.根据权利要求2所述的一种可调节的轴承加工用夹具,其特征在于:所述电机一(3)的输出端固定连接在主齿轮(12)上,所述传动件(18)安装在工作台(1)的凹槽内,所述齿块一(19)固定连接在传动件(18)的内圈上,所述齿块一(19)与联动齿件(17)相啮合。

4.根据权利要求3所述的一种可调节的轴承加工用夹具,其特征在于:所述齿块二(20)固定连接在传动件(18)的外圈上,所述齿块二(20)与主齿轮(12)相啮合,所述联动齿件(17)通过插杆转动连接在凹槽内,所述联动齿件(17)的数量为四个,且四个联动齿件(17)均匀分布在凹槽中。

5.根据权利要求4所述的一种可调节的轴承加工用夹具,其特征在于:所述滑块(16)固定连接在齿杆(15)上,所述齿杆(15)滑动连接在工作台(1)上,所述齿杆(15)与联动齿件(17)相啮合,所述齿杆(15)的另一端贯穿工作台(1)并固定连接在夹板(13)上。

6.根据权利要求2所述的一种可调节的轴承加工用夹具,其特征在于:所述升降杆(4)的底部螺纹连接在丝杆(8)上,所述丝杆(8)的底部固定连接在锥齿轮一(9)上,所述锥齿轮一(9)设置在底杆(5)中,所述横杆(6)的两端均固定连接在底杆(5)上,所述连动杆(11)插接在横杆(6)上,所述连动杆(11)的两端均贯穿底杆(5)并固定连接在锥齿轮一(9)上,所述电机二(7)的输出端固定连接在连动杆(11)的一端上。

一种可调节的轴承加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于轴承加工技术领域,具体为一种可调节的轴承加工用夹具。

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,且轴承在生产制造过程中,需要通过轴承夹具来辅助轴承的加工,但是传统的轴承夹具的往往只能对固定规格的轴承进行夹持固定,因此需要工作人员频繁的更换夹具从而对不同规格的轴承进行加工,以及传统的轴承夹具高度往往是固定的,因此不便于不同身高的操作人员进行使用。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本实用新型提供了一种可调节的轴承加工用夹具,解决了传统的轴承夹具不便于对不同规格的轴承进行夹持固定,以及不便于不同身高的操作人员进行使用的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节的轴承加工用夹具,包括工作台,所述工作台的顶部设置有控制面板以及夹板,所述工作台的底部设置有电机一以及升降杆,所述升降杆上设置有丝杆,所述丝杆的底部设置有底杆,所述底杆上设置有电机二以及横杆,所述电机二的输出端设置有连动杆,所述连动杆的两端设置有锥齿轮二,所述锥齿轮二的顶部设置有锥齿轮一;

[0005] 所述夹板的两端上分别设置有接触垫一以及接触垫二,所述电机一的输出端设置有主齿轮,所述主齿轮的一侧设置有传动件,所述传动件上设置有齿块一以及齿块二以及联动齿件,所述联动齿件上设置有齿杆,所述齿杆上设置有滑块。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述控制面板固定连接在工作台的顶部上,所述电机一以及升降杆均固定连接在工作台的底部上,所述工作台上开设有凹槽。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述电机一的输出端固定连接在主齿轮上,所述传动件安装在工作台的凹槽内,所述齿块一固定连接在传动件的内圈上,所述齿块一与联动齿件相啮合。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述齿块二固定连接在传动件的外圈上,所述齿块二与主齿轮相啮合,所述联动齿件通过插杆转动连接在凹槽内,所述联动齿件的数量为四个,且四个联动齿件均匀分布在凹槽中。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述滑块固定连接在齿杆上,所述齿杆滑动连接在工作台上,所述齿杆与联动齿件相啮合,所述齿杆的另一端贯穿工作台并固定连接在夹板上。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述升降杆的底部螺纹连接在丝杆上,所述丝杆的底部固定连接在锥齿轮一上,所述锥齿轮一设置在底杆中,所述横杆的两端均固定连接在底杆上,所述连动杆插接在横杆上,所述连动杆的两端均贯穿底杆并固定连接在锥齿轮

一上,所述电机二的输出端固定连接在连动杆的一端上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1、该可调节的轴承加工用夹具,通过控制面板启动电机一从而使主齿轮进行旋转,且主齿轮的旋转通过齿块二的配合从而带动传动件进行旋转,且传动件通过齿块一的配合从而带动联动齿件进行旋转,且联动齿件的旋转带动齿杆从而推动夹板进行移动从而实现了对轴承的固定,且夹板从而四个方向对轴承进行夹持,大大提高了轴承的稳定性,并且通过齿杆带动夹板进行移动,从而实现了对不同尺寸的轴承进行固定,大大提高了轴承的加工效率。

[0013] 2、该可调节的轴承加工用夹具,当需要调整工作台的高度时,通过控制面板启动电机二从而带动连动杆进行旋转,且连接杆的两端均固定连接有锥齿轮二,锥齿轮二的旋转带动与之啮合的锥齿轮一进行旋转,且锥齿轮一固定连接在丝杆上,且升降杆的底部螺纹连接在丝杆,升降杆的顶部固定连接在工作台上,从而使两个丝杆的旋转带动工作台进行高度的调整,以便于不同升高的工作人员进行使用,大大提高了该轴承夹具的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构的示意图;

[0015] 图2为本实用新型工作台的切面示意图;

[0016] 图3为本实用新型连动杆以及电机二的示意图;

[0017] 图中:1、工作台;2、控制面板;3、电机一;4、升降杆;5、底杆;6、横杆;7、电机二;8、丝杆;9、锥齿轮一;10、锥齿轮二;11、连动杆;12、主齿轮;13、夹板;14、接触垫一;15、齿杆;16、滑块;17、联动齿件;18、传动件;19、齿块一;20、齿块二;21、接触垫二。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种可调节的轴承加工用夹具,包括工作台1,工作台1的顶部设置有控制面板2以及夹板13,控制面板2固定连接在工作台1的顶部上,电机一3以及升降杆4均固定连接在工作台1的底部上,工作台1上开设有凹槽,电机一3用于带动夹板13进行移动,从而便于对轴承进行夹持固定,以便于后续轴承的加工。

[0020] 工作台1的底部设置有电机一3以及升降杆4,电机一3的输出端固定连接在主齿轮12上,传动件18安装在工作台1的凹槽内,齿块一19固定连接在传动件18的内圈上,齿块一19与联动齿件17相啮合,主齿轮12通过齿块二20的配合从而带动传动件18进行旋转,且传动件18通过齿块一19的配合从而带动联动齿件17进行旋转。

[0021] 升降杆4的底部螺纹连接在丝杆8上,丝杆8的底部固定连接在锥齿轮一9上,锥齿轮一9设置在底杆5中,横杆6的两端均固定连接在底杆5上,连动杆11插接在横杆6上,连动杆11的两端均贯穿底杆5并固定连接在锥齿轮一9上,电机二7的输出端固定连接在连动杆11的一端上,升降杆4上设置有丝杆8,丝杆8的底部设置有底杆5,底杆5上设置有电机二7以及横杆6,电机二7的输出端设置有连动杆11,电机二7用于带动连动杆11进行旋转,从而使锥齿轮一9带动丝杆8进行旋转,且两个丝杆8的旋转从而使升降杆4带动工作台1进行高度调整。

[0022] 连动杆11的两端设置有锥齿轮二10,锥齿轮二10的顶部设置有锥齿轮一9,夹板13的两端上分别设置有接触垫一14以及接触垫二21,电机一3的输出端设置有主齿轮12,主齿轮12的一侧设置有传动件18,传动件18上设置有齿块一19以及齿块二20以及联动齿件17,齿块二20固定连接在传动件18的外圈上,齿块二20与主齿轮12相啮合,联动齿件17通过插杆转动连接在凹槽内,联动齿件17的数量为四个,且四个联动齿件17均匀分布在凹槽中,联动齿件17的转动从而使齿杆15带动夹板13进行移动,从而实现了对轴承的固定,且四个夹板13对轴承进行夹持,大大提高了轴承的稳定性。

[0023] 联动齿件17上设置有齿杆15,齿杆15上设置有滑块16,滑块16固定连接在齿杆15上,齿杆15滑动连接在工作台1上,齿杆15与联动齿件17相啮合,齿杆15的另一端贯穿工作台1并固定连接在夹板13上,滑块16用于辅助齿杆15的移动,联动齿件17的旋转带动齿杆15进行移动,且夹板13固定连接在齿杆15上,从而便于对轴承进行夹持固定。

[0024] 本实用新型的工作原理为:通过控制面板2启动电机一3进行旋转,且电机一3的旋转通过主齿轮12从而带动传动件18进行旋转,且传动件18通过齿块一19带动联动齿件17进行旋转,联动齿件17的旋转从而带动齿杆15推动夹板13进行移动,从而使夹板13对不同规格的轴承进行固定,随后通过控制面板2启动电机二7从而使连动杆11带动两端的锥齿轮二10进行旋转,且锥齿轮二10的旋转带动丝杆8进行旋转,从而使升降杆4带动工作台1进行高度调整。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

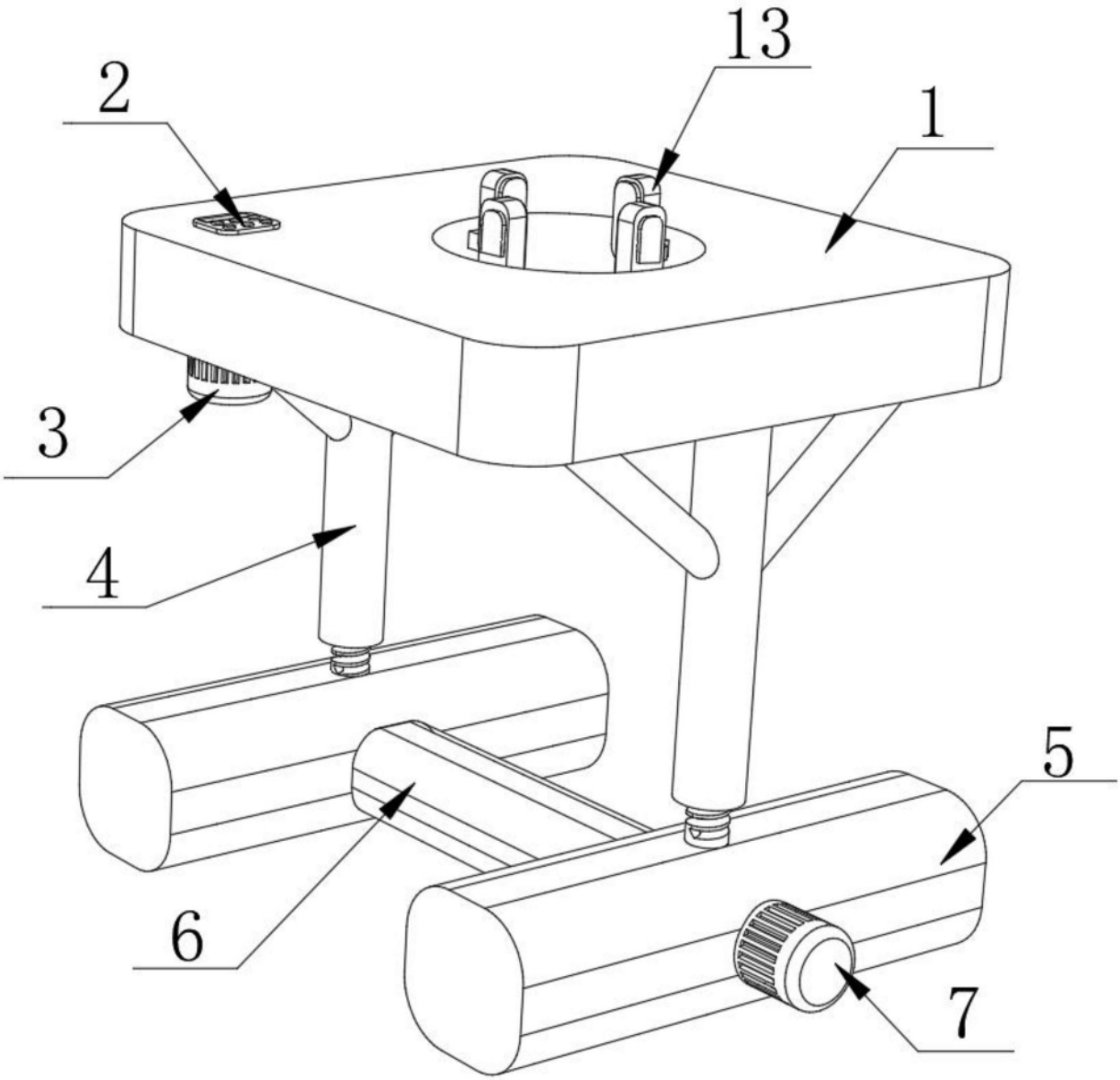


图1

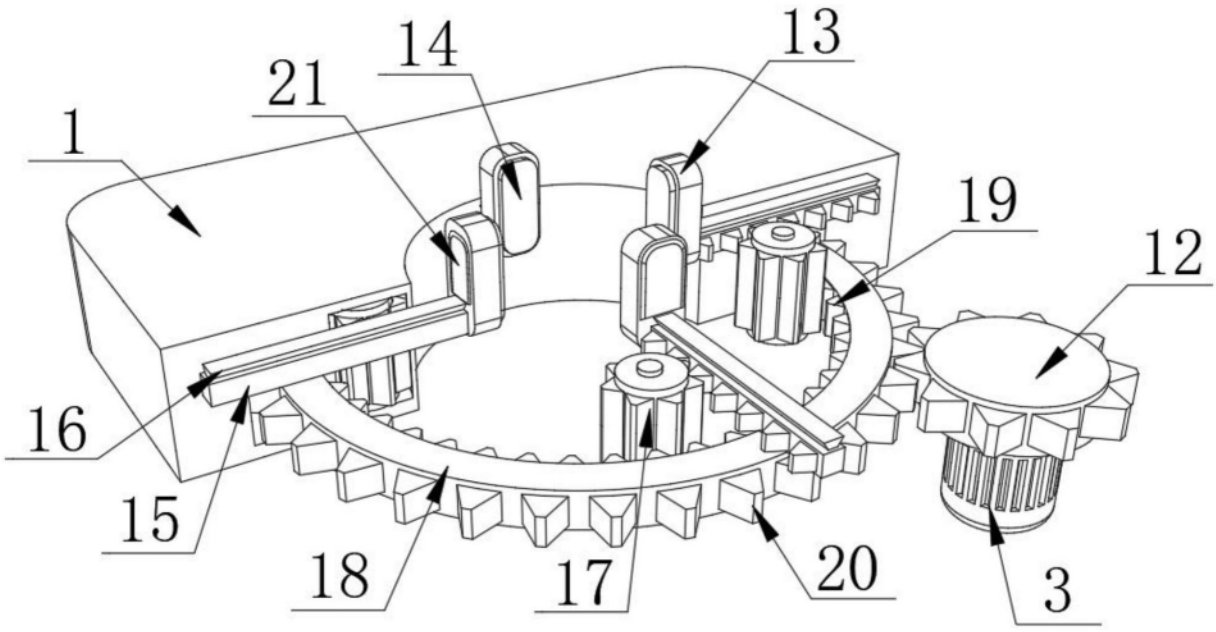


图2

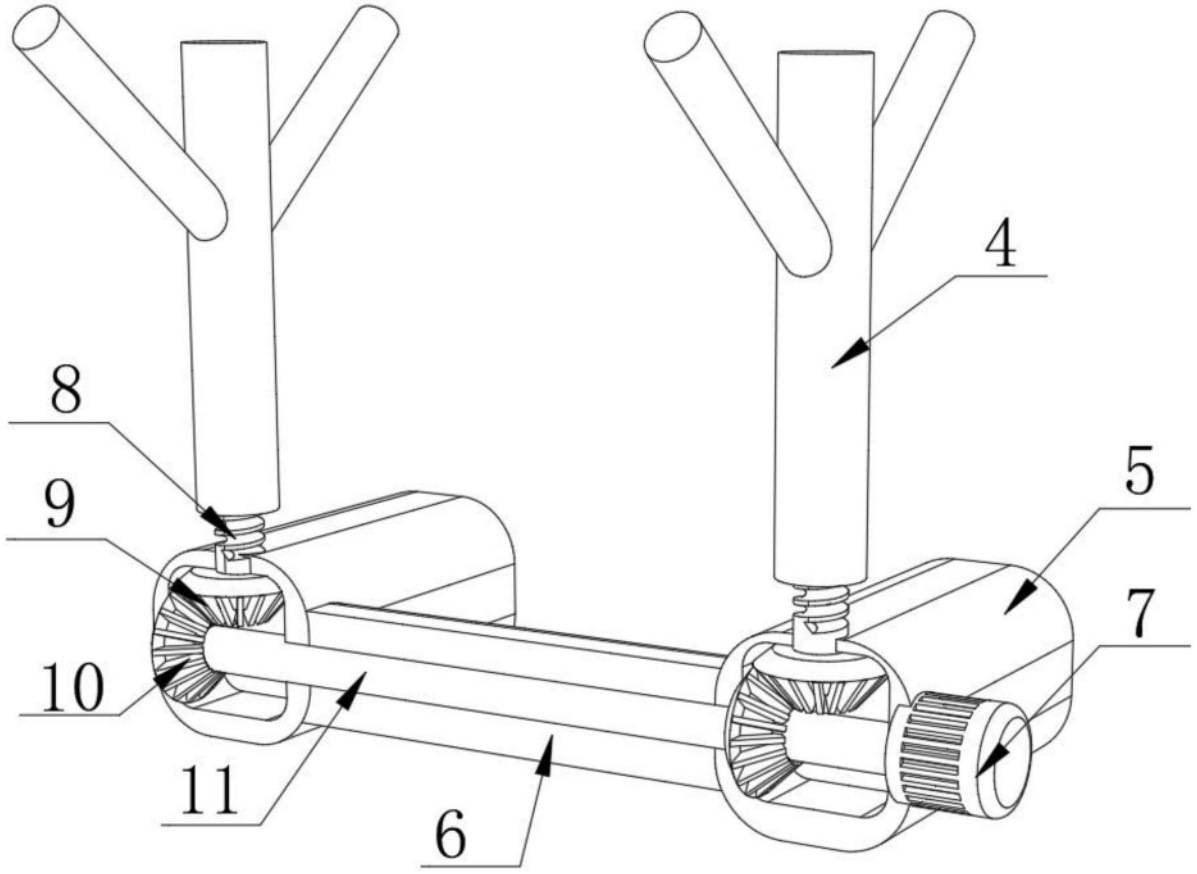


图3