(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222890975 U
(45)授权公告日 2025.05.23

(21)申请号 202421705640.8
(22)申请日 2024.07.18
(73)专利权人 浙江翰通汽车科技有限公司
地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市尖山新区金石路33号
(72)发明人 夏春杰
(74)专利代理机构 杭州杭专知识产权代理事务所(普通合伙) 33612
专利代理师 林赣
(51)Int.Cl.
B24B 5/36(2006.01)
B24B 5/35(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

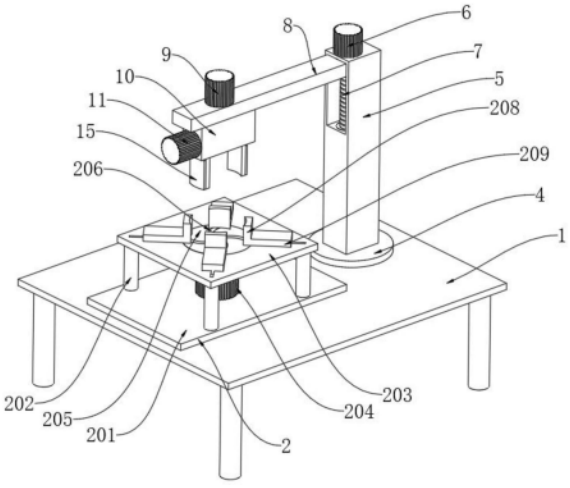
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种适用于汽车轮毂轴承加工的内圈打磨装置

(57)摘要

本实用新型涉及汽车加工技术领域,尤其涉及一种适用于汽车轮毂轴承加工的内圈打磨装置。其技术方案包括:工作台,所述工作台的顶面设置有夹持机构,所述夹持机构包括基板,所述基板的顶面设置有多个立杆,每个所述立杆的顶端设置有同一个顶板,所述基板的顶面设置有电机一。本实用新型通过设置夹持机构可以对不同尺寸的轴承进行夹持固定,提高设备的广泛适用性,通过设置电机二、基座、立柱便于对设备进行上下料,通过设置电机三、单向螺杆、螺纹板一、电机四、安装框、电机五、双向螺杆、螺纹板二、弧形板、打磨片,便于对不同尺寸的轴承内圈进行打磨加工,提高设备的广泛适用性,使设备更具实用性。



CN 222890975 U

1.一种适用于汽车轮毂轴承加工的内圈打磨装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶面设置有夹持机构(2),所述夹持机构(2)包括基板(201),所述基板(201)的顶面设置有多个立杆(202),每个所述立杆(202)的顶端设置有同一个顶板(203),所述基板(201)的顶面设置有电机一(204),所述电机一(204)的输出端设置有软盘(205),所述软盘(205)的顶面开设有多个弧形槽口(206),每个所述弧形槽口(206)的内部均滑动设置有滑杆(207),每个所述滑杆(207)的顶端均设置有夹板(208),每个所述夹板(208)的一侧均设置有导向板(209),每个所述导向板(209)的底面均与顶板(203)的顶面呈滑动连接,所述工作台(1)的底面设置有电机二(3),所述电机二(3)的输出端贯穿延伸至工作台(1)的顶面并设置有基座(4),所述基座(4)的顶面设置有立柱(5),所述立柱(5)的左侧开设有安装槽,所述立柱(5)的顶面设置有电机三(6),所述电机三(6)的输出端设置有单向螺杆(7),所述单向螺杆(7)的底端贯穿延伸至安装槽的内部并螺纹连接有螺纹板一(8),所述螺纹板一(8)的顶面设置有电机四(9),所述电机四(9)的输出端贯穿延伸至螺纹板一(8)的底面并设置有安装框(10),所述安装框(10)的左侧设置有电机五(11),所述电机五(11)的输出端设置有双向螺杆(12),所述双向螺杆(12)的右端贯穿延伸至安装框(10)的内部,所述双向螺杆(12)的两端外圈均螺纹连接有螺纹板二(13),每个所述螺纹板二(13)的底面均设置有弧形板(14),两个所述弧形板(14)相互远离的一侧均设置有打磨片(15)。

2.根据权利要求1所述的一种适用于汽车轮毂轴承加工的内圈打磨装置,其特征在于,所述顶板(203)的顶面开设有圆形槽,所述圆形槽的外圈开设有T型环槽,所述软盘(205)的外圈设置有T型环条(16),所述T型环条(16)与T型环槽呈转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种适用于汽车轮毂轴承加工的内圈打磨装置,其特征在于,每个所述导向板(209)的底面均设置有梯形块(17),所述顶板(203)的顶面开设有多个梯形槽,所述梯形块(17)与对应的一个梯形槽呈滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种适用于汽车轮毂轴承加工的内圈打磨装置,其特征在于,所述基座(4)的底面设置有L型环条(18),所述工作台(1)的顶面开设有L型环槽,所述L型环条(18)与L型环槽呈转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种适用于汽车轮毂轴承加工的内圈打磨装置,其特征在于,每个所述螺纹板二(13)的前后两侧均与安装框(10)的内壁呈滑动连接。

一种适用于汽车轮毂轴承加工的内圈打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车加工技术领域,尤其涉及一种适用于汽车轮毂轴承加工的内圈打磨装置。

背景技术

[0002] 汽车轮毂轴承是支持车轮旋转的重要部件,它位于轮毂和轴之间,承受着车辆的重量和转动力。轮毂轴承通常采用滚动轴承的设计,常见的类型包括球形轴承和滚子轴承。它们需要经常润滑和保养,以确保车辆运行平稳和安全,为了能够确保轮毂轴承的精度和可靠性,提升整体车辆的性能和安全性,需要对轮毂轴承的内圈进行打磨加工,但是现有技术中的打磨装置只能适用于特定尺寸的轴承使用,适用性不强,因此,需要提出一种适用于汽车轮毂轴承加工的内圈打磨装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种适用于汽车轮毂轴承加工的内圈打磨装置。

[0004] 本实用新型的技术方案:一种适用于汽车轮毂轴承加工的内圈打磨装置,包括工作台,所述工作台的顶面设置有夹持机构,所述夹持机构包括基板,所述基板的顶面设置有多个立杆,每个所述立杆的顶端设置有同一个顶板,所述基板的顶面设置有电机一,所述电机一的输出端设置有软盘,所述软盘的顶面开设有多个弧形槽口,每个所述弧形槽口的内部均滑动设置有滑杆,每个所述滑杆的顶端均设置有夹板,每个所述夹板的一侧均设置有导向板,每个所述导向板的底面均与顶板的顶面呈滑动连接,所述工作台的底面设置有电机二,所述电机二的输出端贯穿延伸至工作台的顶面并设置有基座,所述基座的顶面设置有立柱,所述立柱的左侧开设有安装槽,所述立柱的顶面设置有电机三,所述电机三的输出端设置有单向螺杆,所述单向螺杆的底端贯穿延伸至安装槽的内部并螺纹连接有螺纹板一,所述螺纹板一的顶面设置有电机四,所述电机四的输出端贯穿延伸至螺纹板一的底面并设置有安装框,所述安装框的左侧设置有电机五,所述电机五的输出端设置有双向螺杆,所述双向螺杆的右端贯穿延伸至安装框的内部,所述双向螺杆的两端外圈均螺纹连接有螺纹板二,每个所述螺纹板二的底面均设置有弧形板,两个所述弧形板相互远离的一侧均设置有打磨片。

[0005] 优选的,所述顶板的顶面开设有圆形槽,所述圆形槽的外圈开设有T型环槽,所述软盘的外圈设置有T型环条,所述T型环条与T型环槽呈转动连接。

[0006] 优选的,每个所述导向板的底面均设置有梯形块,所述顶板的顶面开设有多个梯形槽,所述梯形块与对应的一个梯形槽呈滑动连接。

[0007] 优选的,所述基座的底面设置有L型环条,所述工作台的顶面开设有L型环槽,所述L型环条与L型环槽呈转动连接。

[0008] 优选的,每个所述螺纹板二的前后两侧均与安装框的内壁呈滑动连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益的技术效果:

[0010] 本实用新型通过设置夹持机构可以对不同尺寸的轴承进行夹持固定,提高设备的广泛适用性,通过设置电机二、基座、立柱便于对设备进行上下料,通过设置电机三、单向螺杆、螺纹板一、电机四、安装框、电机五、双向螺杆、螺纹板二、弧形板、打磨片,便于对不同尺寸的轴承内圈进行打磨加工,提高设备的广泛适用性,使设备更具实用性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的前侧剖视图;

[0013] 图3为本实用新型中夹持机构的部分区域剖视图。

[0014] 附图标记:1、工作台;2、夹持机构;201、基板;202、立杆;203、顶板;204、电机一;205、软盘;206、弧形槽口;207、滑杆;208、夹板;209、导向板;3、电机二;4、基座;5、立柱;6、电机三;7、单向螺杆;8、螺纹板一;9、电机四;10、安装框;11、电机五;12、双向螺杆;13、螺纹板二;14、弧形板;15、打磨片;16、T型环条;17、梯形块;18、L型环条。

具体实施方式

[0015] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0016] 实施例

[0017] 如图1至图3所示,本实用新型提出的一种适用于汽车轮毂轴承加工的内圈打磨装置,包括工作台1,工作台1的顶面设置有夹持机构2,夹持机构2包括基板201,基板201的底面与工作台1的顶面呈固定连接,基板201的顶面设置有多个立杆202,基板201的顶面与立杆202的底端呈固定连接,每个立杆202的顶端设置有同一个顶板203,立杆202的顶端与顶板203的底面呈固定连接,基板201的顶面设置有电机一204,基板201的顶面与电机一204的安装端呈固定连接,电机一204的输出端设置有软盘205,电机一204的输出端与软盘205的底面呈固定连接,顶板203的顶面开设有圆形槽,圆形槽的外圈开设有T型环槽,软盘205的外圈设置有T型环条16,软盘205的外圈与T型环条16的内圈呈固定连接;

[0018] T型环条16与T型环槽呈转动连接,通过T型槽对T型环条16进行导向限位,从而可以对软盘205的运行轨迹进行导向限位,使软盘205在转动时更加安全稳定,软盘205的顶面开设有多个弧形槽口206,每个弧形槽口206的内部均滑动设置有滑杆207,每个滑杆207的顶端均设置有夹板208,滑杆207的顶端与夹板208的底面呈固定连接,每个夹板208的一侧均设置有导向板209,夹板208与导向板209呈固定连接,每个导向板209的底面均与顶板203的顶面呈滑动连接,每个导向板209的底面均设置有梯形块17,导向板209的底面与梯形块17的顶面呈固定连接,顶板203的顶面开设有多个梯形槽,梯形块17与对应的一个梯形槽呈滑动连接,通过梯形槽对梯形块17进行导向限位,从而可以对导向板209的运行轨迹进行导向限位;

[0019] 从而可以保证导向板209始终保持直线运行状态,工作台1的底面设置有电机二3,工作台1的底面与电机二3的顶面呈固定连接,电机二3的输出端贯穿延伸至工作台1的顶面并设置有基座4,电机二3的输出端与基座4的底面呈固定连接,基座4的底面设置有L型环条18,基座4的底面与L型环条18的顶面呈固定连接,工作台1的顶面开设有L型环槽,L型环条

18与L型环槽呈转动连接,通过L型环槽可以对L型环条18进行导向限位,从而对基座4的运行轨迹进行导向限位,基座4的顶面设置有立柱5,基座4的顶面与立柱5的底面呈固定连接,立柱5的左侧开设有安装槽,立柱5的顶面设置有电机三6,立柱5的顶面与电机三6的安装端呈固定连接,电机三6的输出端设置有单向螺杆7,电机三6的输出端与单向螺杆7的顶端呈固定连接;

[0020] 单向螺杆7的底端贯穿延伸至安装槽的内部并螺纹连接有螺纹板一8,螺纹板一8与安装槽呈滑动连接,螺纹板一8的顶面设置有电机四9,螺纹板一8的顶面与电机四9的安装端呈固定连接,电机四9的输出端贯穿延伸至螺纹板一8的底面并设置有安装框10,电机四9的输出端与安装框10的顶面呈固定连接,安装框10的左侧设置有电机五11,安装框10的左侧与电机五11的右侧呈固定连接,电机五11的输出端设置有双向螺杆12,电机五11的输出端与双向螺杆12的左端呈固定连接,双向螺杆12的右端贯穿延伸至安装框10的内部,双向螺杆12的两端外圈均螺纹连接有螺纹板二13,每个螺纹板二13的前后两侧均与安装框10的内壁呈滑动连接,每个螺纹板二13的底面均设置有弧形板14,螺纹板二13的底面与弧形板14的顶面呈固定连接,两个弧形板14相互远离的一侧均设置有打磨片15,弧形板14与打磨片15呈固定连接。

[0021] 本实施例中,在使用本装置时,将需要打磨加工的轴承放置在软盘205的顶面,运行电机一204,通过电机一204的输出端带动软盘205进行转动,软盘205的转动可以带动弧形槽口206进行转动,弧形槽口206的转动可以带动滑杆207进行移动,滑杆207的移动会带动夹板208进行移动,由于导向板209受到梯形槽的导向,导向板209又与夹板208呈固定连接,从而使夹板208也进行直线运动,从而可以使四个夹板208进行相互靠近或相互远离的运动,从而可以将轴承夹持在之间保证轴承的稳定性,然后运行电机三6,通过电机三6的输出端带动单向螺杆7进行转动,单向螺杆7的转动可以带动螺纹板一8进行上下移动,从而带动螺纹板一8上安装的装置向下移动,当两个打磨片15运动到轴承的内部,通过运行电机五11,带动双向螺杆12进行转动,双向螺杆12的转动带动两个螺纹板二13进行相互靠近或相互远离的运动,从而时打磨片15贴合轴承的内圈,然后运行电机四9,通过电机四9的输出端带动安装框10进行转动,从而可以带动打磨片15进行转动,通过打磨片15的转动可以对轴承的内圈进行打磨加工,待打磨完成之后将松开对轴承的夹持固定,使两个打磨片15从内部将轴承撑住,然后运行电机二3带动基座4转动,从而可以带动立柱5进行转动,进而将轴承转移到远离夹持机构2的一侧进行下料。

[0022] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的一种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

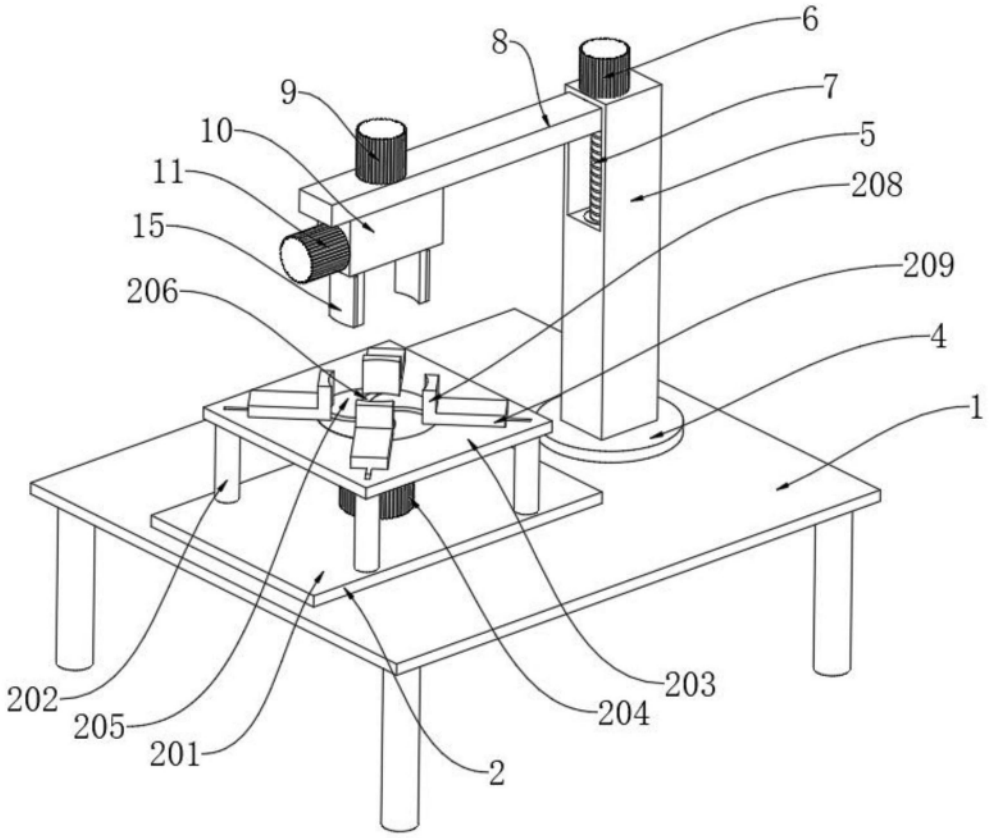

6
8
9
7
10
5
11
208
15
209
206
4
1
202
205
201
2
204
203

图1

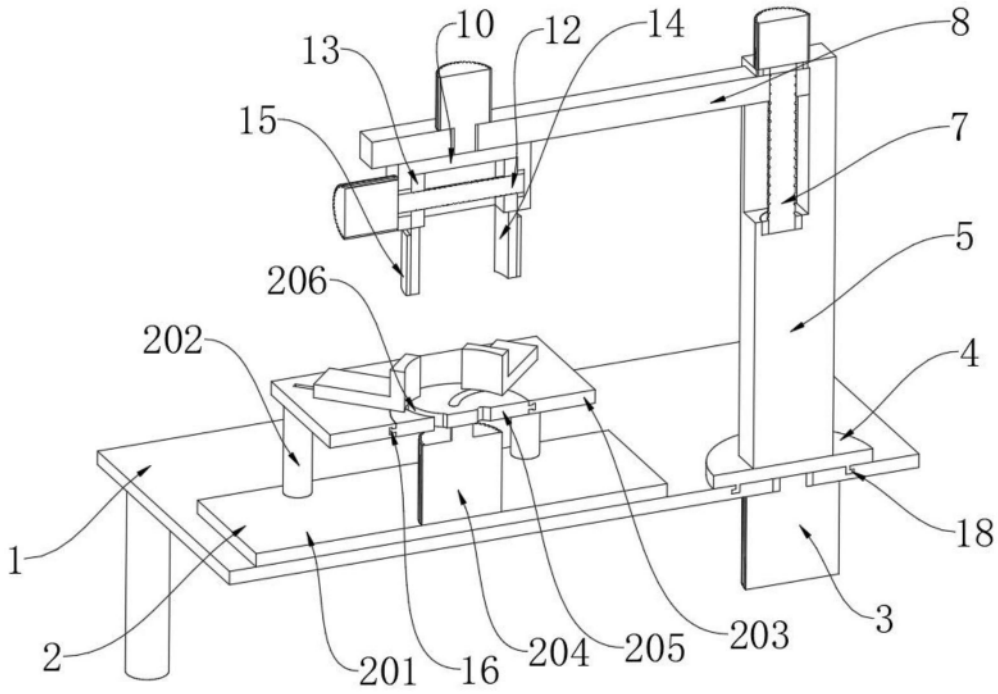

10
12
14
8
13
15
7
5
206
202
4
1
18
2
201
16
204
205
203
3

图2

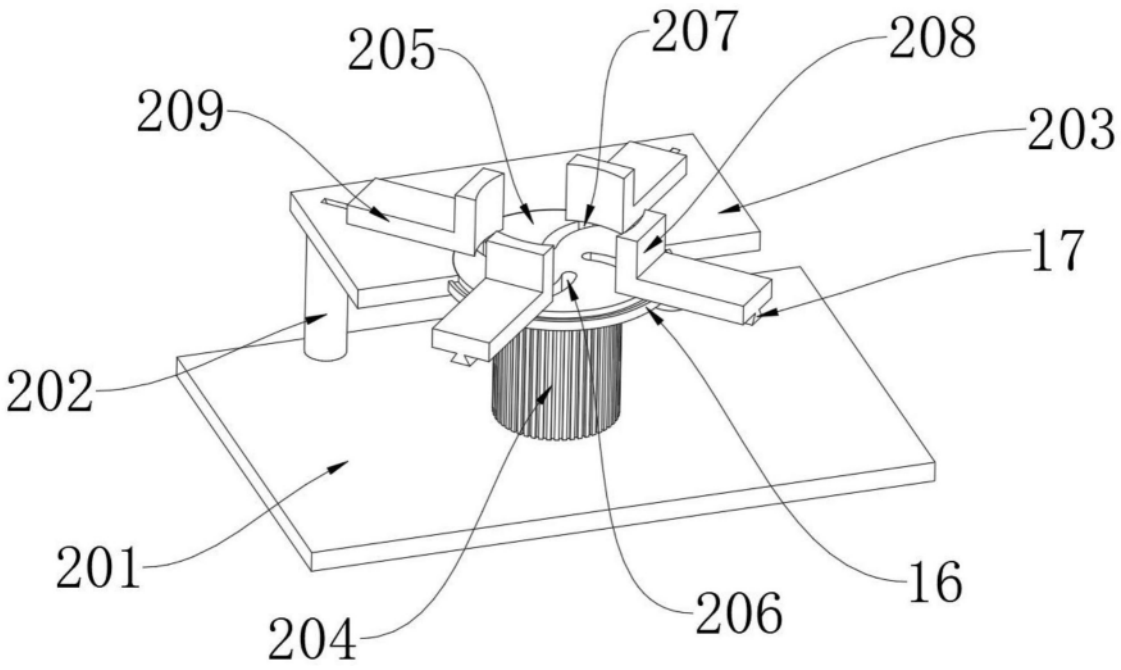


图3