



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213730946 U

(45) 授权公告日 2021.07.20

(21) 申请号 202022957757.3

(22) 申请日 2020.12.09

(73) 专利权人 中机十院国际工程有限公司  
地址 100083 北京市朝阳区德胜门外北沙滩1号

(72) 发明人 闫庚 李建新 刘宏业 曾凡军

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219

代理人 沈锋

(51) Int.Cl.

B24B 19/11 (2006.01)

B24B 19/06 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

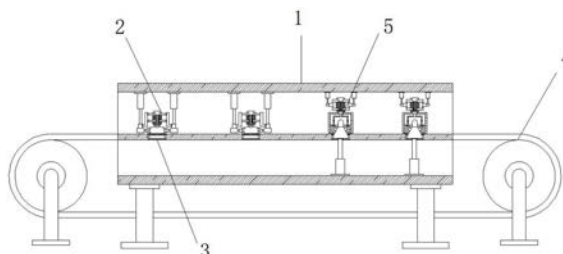
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多工位轴承套圈打磨设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多工位轴承套圈打磨设备,涉及轴承套圈打磨设备技术领域。一种多工位轴承套圈打磨设备,主要包括抛光外壳和运输带等机构,运输带顶部位于抛光外壳内部,抛光外壳顶部内壁分别安装有内壁抛光机和外壁抛光机,内壁抛光机和外壁抛光机均设置有多。本实用新型通过使用固定爪在进行内壁打磨时将轴承套圈固定,使用有弹性的球形抛光棉对其内部进行填充,可有效对内部滚珠滑道进行打磨,进行外壁打磨时使用固定头和固定桶固定轴承套圈上下两面,利用抛光罩内部的环形抛光面对轴承套圈外壁进行包裹式打磨,实现了对轴承内外壁以及内壁滚珠滑道的全方位打磨。



1. 一种多工位轴承套圈打磨设备,包括抛光外壳(1)和运输带(4),其特征在于:所述运输带(4)顶部位于抛光外壳(1)内部,所述抛光外壳(1)顶部内壁分别安装有内壁抛光机(2)和外壁抛光机(5),所述内壁抛光机(2)和外壁抛光机(5)均设置有多个,所述外壁抛光机(5)包括第一气缸(6)和固定气缸(11),所述第一气缸(6)顶部与抛光外壳(1)顶部内壁固定连接,所述第一气缸(6)设置有多个,所述第一气缸(6)另一端分别通过电机支撑架(7)固定连接有第一抛光电机(14),所述第一抛光电机(14)输出端固定连接有连接器(13),所述连接器(13)为圆形结构,所述连接器(13)两侧外壁固定连接有抛光罩(8),所述抛光罩(8)内壁底部固定连接有环形抛光棉(9),所述连接器(13)底部通过轴承转动连接有固定桶(12),所述固定桶(12)位于抛光罩(8)内部,所述固定气缸(11)底部与抛光外壳(1)底部内壁固定连接,所述固定气缸(11)顶部固定连接固定头(10),所述固定头(10)分别与固定桶(12)和环形抛光罩(8)相适配。

2. 根据权利要求1所述的一种多工位轴承套圈打磨设备,其特征在于:所述内壁抛光机(2)包括第二气缸(15),所述第二气缸(15)顶部与抛光外壳(1)顶部内壁固定连接,所述第二气缸(15)设置有多个,所述第二气缸(15)底部分别固定连接电机支撑架(7),所述电机支撑架(7)之间设置有第二抛光电机(17),所述第二抛光电机(17)分别与电机支撑架(7)固定连接,所述第二抛光电机(17)与输出端固定连接球形抛光棉(18),所述电机支撑架(7)底部分别固定连接抓取气缸(16),所述抓取气缸(16)侧面均固定连接固定爪(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种多工位轴承套圈打磨设备,其特征在于:所述运输带(4)顶部开设有固定孔(3),所述固定孔(3)内部为阶梯形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种多工位轴承套圈打磨设备,其特征在于:所述固定头(10)为圆锥形结构,所述固定头(10)与固定气缸(11)之间通过螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多工位轴承套圈打磨设备,其特征在于:所述内壁抛光机(2)和外壁抛光机(5)分别与抛光外壳(1)之间通过螺栓固定。

6. 根据权利要求1所述的一种多工位轴承套圈打磨设备,其特征在于:所述抛光外壳(1)和运输带(4)底部均设置与支撑柱,所述支撑柱设置多个。

## 一种多工位轴承套圈打磨设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承套圈打磨设备技术领域,具体为一种多工位轴承套圈打磨设备。

### 背景技术

[0002] 轴承套圈是具有一个或几个滚道的向心滚动轴承的环形零件,在进行轴承打磨时需要使用抛光机,抛光机也称为研磨机,常常用作机械式研磨、抛光及打蜡。其工作原理是:电动机带动安装在抛光机上的海绵或羊毛抛光盘高速旋转,由于抛光盘和抛光剂共同作用并与待抛表面进行摩擦,进而可达到去除漆面污染、氧化层、浅痕的目的。

[0003] 目前对轴承套圈进行打磨时大多对轴承套圈内部滚珠道打磨不完全,因为打磨片很难深入到滚珠道内部,同时内壁打磨和外壁的打磨需要分开进行,降低了生产效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多工位轴承套圈打磨设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多工位轴承套圈打磨设备,包括抛光外壳和运输带,所述,所述运输带顶部位于抛光外壳内部,所述抛光外壳顶部内壁分别安装有内壁抛光机和外壁抛光机,所述内壁抛光机和外壁抛光机均设置有多个,所述外壁抛光机包括第一气缸和固定气缸,所述第一气缸顶部与抛光外壳顶部内壁固定连接,所述第一气缸设置有多个,所述第一气缸另一端分别通过电机支撑架固定连接有第一抛光电机,所述第一抛光电机输出端固定连接有连接器,所述连接器为圆形结构,所述连接器两侧外壁固定连接有抛光罩,所述抛光罩内壁底部固定连接有环形抛光棉,所述连接器底部通过轴承转动连接有固定桶,所述固定桶位于抛光罩内部,所述固定气缸底部与抛光外壳底部内壁固定连接,所述固定气缸顶部固定连接有固定头,所述固定头分别与固定桶和环形抛光罩相适配。

[0006] 优选的,所述内壁抛光机包括第二气缸,所述第二气缸顶部与抛光外壳顶部内壁固定连接,所述第二气缸设置有多个,所述第二气缸底部分别固定连接有电机支撑架,所述电机支撑架之间设置有第二抛光电机,所述第二抛光电机分别与电机支撑架固定连接,所述第二抛光电机与输出端固定连接有球形抛光棉,所述电机支撑架底部分别固定连接有抓取气缸,所述抓取气缸侧面均固定连接有固定爪。

[0007] 优选的,所述运输带顶部开设有固定孔,所述固定孔内部为阶梯形结构。

[0008] 优选的,所述固定头为圆锥形结构,所述固定头与固定气缸之间通过螺纹连接。

[0009] 优选的,所述内壁抛光机和外壁抛光机分别与抛光外壳之间通过螺栓固定。

[0010] 优选的,所述抛光外壳和运输带底部均设置与支撑柱,所述支撑柱设置有多个。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、该多工位轴承套圈打磨设备,通过使用固定爪在进行内壁打磨时将轴承套圈

固定,使用有弹性的球形抛光棉对其内部进行填充,可有效对内部滚珠滑道进行打磨,进行外壁打磨时使用固定头和固定桶固定轴承套圈上下两面,利用抛光罩内部的环形抛光面对轴承套圈外壁进行包裹式打磨,实现了对轴承内外壁以及内壁滚珠滑道的全方位打磨。

[0013] (2)、该多工位轴承套圈打磨设备,通过在设备内部同时设立多台内壁抛光机和外壁抛光机可以多工位的对轴承套圈进行打磨,实现了同时增加轴承套圈打磨设备生产效率的效果。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的外壁抛光机结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的内壁抛光机结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的固定孔截面结构示意图。

[0018] 图中:1、抛光外壳;2、内壁抛光机;3、固定孔;4、运输带;5、外壁抛光机;6、第一气缸;7、电机支撑架;8、抛光罩;9、环形抛光棉;10、固定头;11、固定气缸;12、固定桶;13、连接器;14、第一抛光电机;15、第二气缸;16、抓取气缸;17、第二抛光电机;18、球形抛光棉;19、固定爪。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,并不是指示或暗示所指的设备或元件所必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 此外,应当理解,为了便于描述,附图中所示出的各个部件的尺寸并不按照实际的比例关系绘制,例如某些层的厚度或宽度可以相对于其他层有所夸大。

[0022] 应注意的是,相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义或说明,则在随后的附图的说明中将不需要再对其进行进一步的具体讨论和描述。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种多工位轴承套圈打磨设备,包括抛光外壳1和运输带4,运输带4顶部位于抛光外壳1内部,抛光外壳1顶部内壁分别安装有内壁抛光机2和外壁抛光机5,内壁抛光机2和外壁抛光机5均设置有多个,外壁抛光机5包括第一气缸6和固定气缸11,第一气缸6顶部与抛光外壳1顶部内壁固定连接,第一气缸6设置有多个,第一气缸6另一端分别通过电机支撑架7固定连接有第一抛光电机14,第一抛光电机14输出端固定连接有连接器13,连接器13为圆形结构,连接器13两侧外壁固定连接有抛光罩8,抛光罩8内壁底部固定连接有环形抛光棉9,连接器13底部通过轴承转动连接有固

定桶12,固定桶12位于抛光罩8内部,固定气缸11底部与抛光外壳1底部内壁固定连接,固定气缸11顶部固定连接固定头10,固定头10分别与固定桶12和环形抛光罩8相适配。

[0024] 如图3所示,内壁抛光机2包括第二气缸15,第二气缸15顶部与抛光外壳1顶部内壁固定连接,第二气缸15设置有多,第二气缸15底部分别固定连接电机支撑架7,电机支撑架7之间设置有第二抛光电机17,第二抛光电机17分别与电机支撑架7固定连接,第二抛光电机17与输出端固定连接球形抛光棉18,电机支撑架7底部分别固定连接抓取气缸16,抓取气缸16侧面均固定连接固定爪19。

[0025] 如图1-4所示,运输带4顶部开设有固定孔3,固定孔3内部为阶梯形结构。

[0026] 如图2所示,固定头10为圆锥形结构,固定头10与固定气缸11之间通过螺纹连接。

[0027] 如图1所示,内壁抛光机2和外壁抛光机5分别与抛光外壳1之间通过螺栓固定。

[0028] 如图1所示,抛光外壳1和运输带4底部均设置与支撑柱,支撑柱设置有多。

[0029] 工作原理:将带打磨的轴承套圈放置在运输带4上的固定孔3处,当轴承套圈被运输到内壁抛光机2正下方时,内壁抛光机2通过第一气缸6伸长利用固定爪19固定轴承套圈外壁,并将球形抛光棉18塞入轴承套圈内壁,随后利用第一气缸6抬高轴承套圈并开动第一抛光电机14进行抛光,抛光完毕后将轴承套圈下放回固定孔3内部,使得轴承套圈随着运输带4运送到外壁抛光机5正下方,利用外壁抛光机5的固定气缸11抬升固定头10,利用直径较大的固定头10顶出轴承套圈并利用固定桶12固定,轴承套圈外壁也随之被抛光罩8内部环形抛光棉9包裹,并开动第二抛光电机17对其进行抛光,抛光结束后抛光圈会随着运输带4离开抛光外壳1,固定孔3内部设置为阶梯状能够兼容不同型号的轴承。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

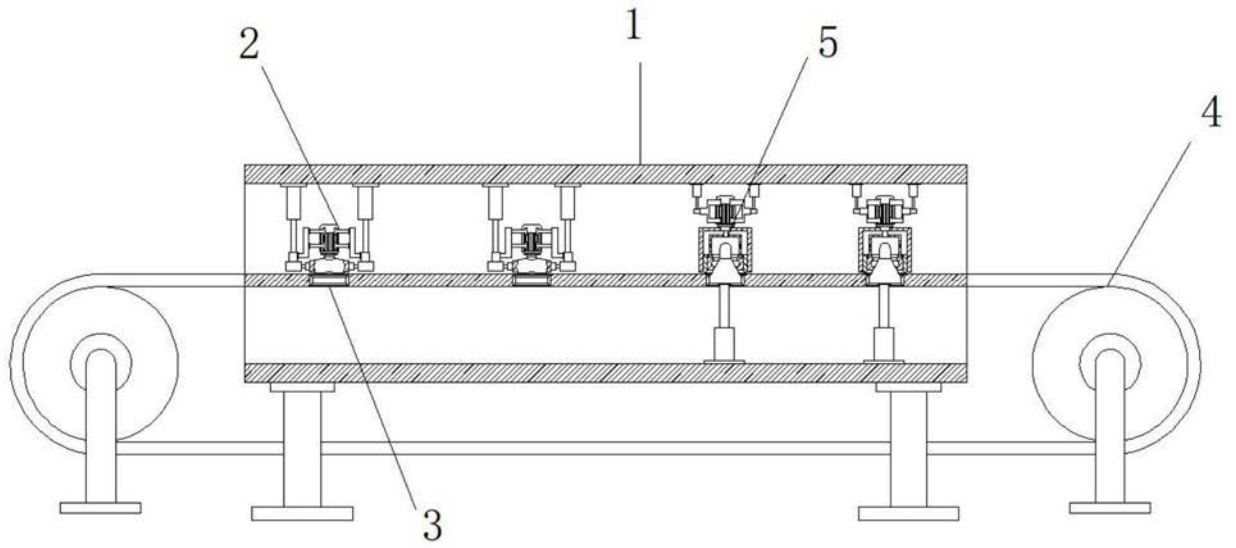


图1

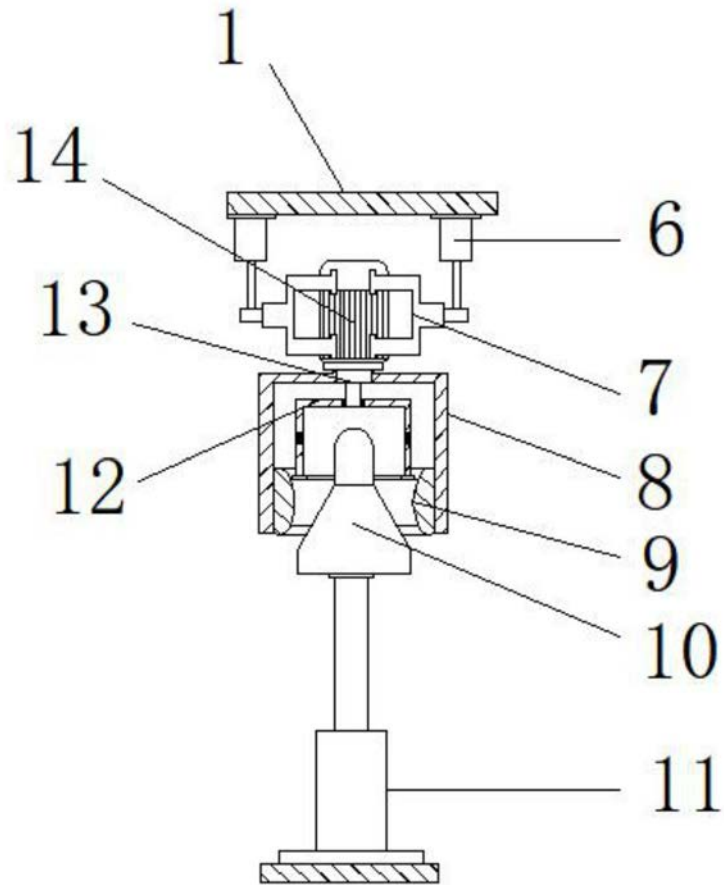


图2

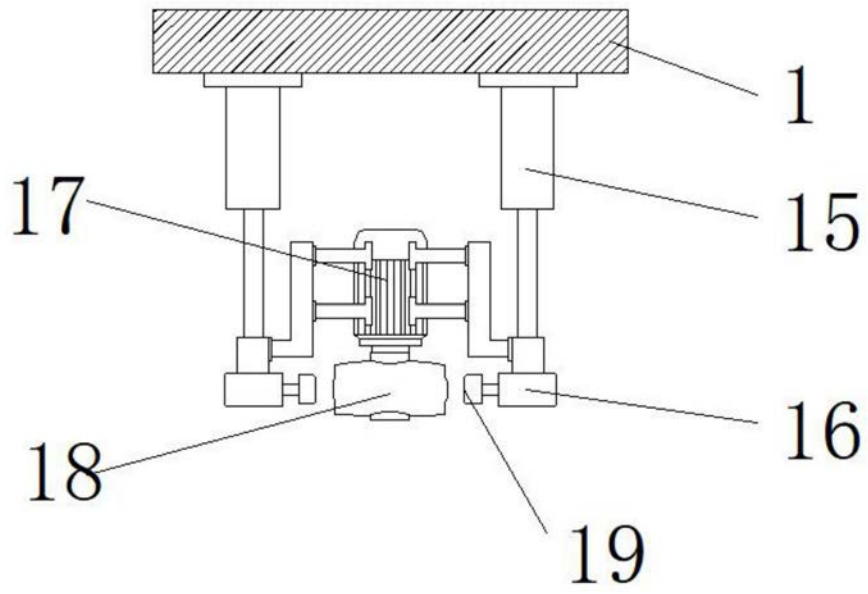


图3

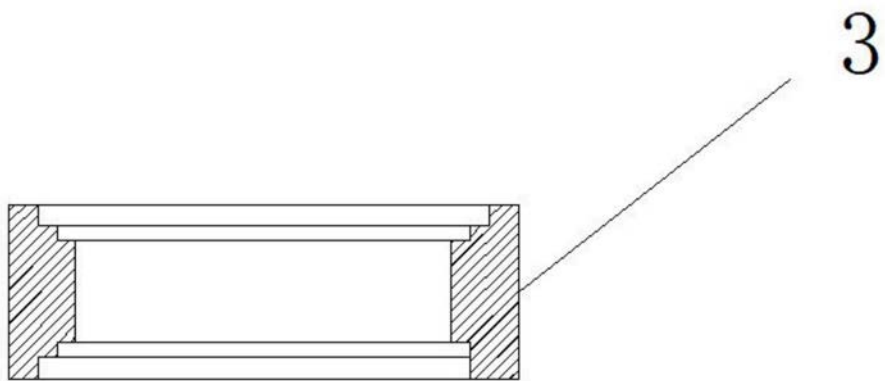


图4