



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107716438 B

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201711216225.0

B08B 3/12(2006.01)

(22)申请日 2017.11.28

B08B 13/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107716438 A

(56)对比文件

CN 205816315 U,2016.12.21

CN 204486380 U,2015.07.22

(43)申请公布日 2018.02.23

CN 2571511 Y,2003.09.10

(73)专利权人 芜湖市智行天下工业设计有限公司

审查员 蓝立伟

地址 241000 安徽省芜湖市弋江区金山西路6号5-1

(72)发明人 吴坤宝

(74)专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限公司 34138

代理人 杨涛

(51)Int.Cl.

B08B 3/10(2006.01)

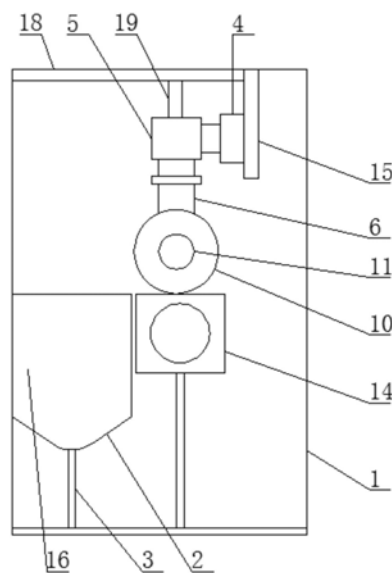
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种轴承清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种轴承清洗装置,涉及轴承技术领域,包括支架、支撑柱、L形柱和转动杆,所述支架底部通过固定连接的支撑柱与清洗装置连接,所述支架侧面固定连接有支撑板,所述支撑板上设有第一气缸,所述第一气缸的输出端固定连接第二气缸,所述L形柱的一端通过联轴器与第二气缸输出端连接且另一端与防水电机固定连接,所述转动杆一端通过联轴器与防水电机输出端连接且另一端设有挡块装置,采用本发明的轴承清洗装置,通过第一气缸和第二气缸的运动将放置在转动杆上的轴承移动到清洗装置内,通过防水电机的转动带动轴承内各零件相对运动,从而将不易清洗的部位清洗干净。



1. 一种轴承清洗装置,包括支架(1)、支撑柱(3)、L形柱(6)和转动杆(11),所述支架(1)底部通过固定连接的支撑柱(3)与清洗装置(16)连接,所述支架(1)侧面固定连接有支撑板(15),所述支撑板(15)上设有第一气缸(4),所述第一气缸(4)的输出端固定连接有第二气缸(5),所述L形柱(6)的一端通过联轴器与第二气缸(5)输出端连接且另一端与防水电机(13)固定连接,所述转动杆(11)一端通过联轴器与防水电机(13)输出端连接且另一端设有挡块装置(9),所述挡块装置(9)包括挡块槽(92)、密封板(97)和弹簧(96),所述转动杆(11)的末端开有所述的挡块槽(92),所述挡块槽(92)上下两侧开有挡块孔(99)且其左侧安装有电磁铁(91),所述密封板(97)与挡块槽(92)通过螺栓连接,所述挡块孔(99)下端固定连接在挡块盖(95),所述弹簧(96)一端与挡块盖(95)底部连接且其另一端与滑动板(94)连接,所述滑动板(94)的一端固定连接在挡块孔(99)相对应的挡块(93),所述密封板(97)与挡块槽(92)之间及挡块盖(95)与挡块槽(92)之间设有密封圈(98)。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承清洗装置,其特征在于:所述清洗装置(16)包括清洗腔(2)和超声波发生器(17),所述清洗腔(2)与支撑柱(3)固定连接,所述清洗腔(2)侧面设有所述的超声波发生器(17)且其上部边缘和底部分别设有进水管(12)和出水管(8),所述出水管(8)上设有水阀(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承清洗装置,其特征在于:所述清洗装置(16)的右侧设有运输装置(14)且靠近清洗装置(16),所述运输装置(14)通过支撑柱(3)与支架(1)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种轴承清洗装置,其特征在于:所述滑动板(94)的直径大于挡块孔(99)的直径。

一种轴承清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及轴承技术领域,具体涉及一种轴承清洗装置。

背景技术

[0002] 轴承是机械运动中重要的组成部分,现有技术中,成品轴承清洗主要有浸泡式超声波清洗和通过式压力喷淋清洗及二者的组合方式,在现有技术中的清洗过程中,轴承的各零件处于相对静止状态,由于轴承的滚动体、保持架的遮挡,轴承的内圈、外圈的滚道及滚道砂轮越程槽处、保持架内部等部位不能清洗干净,轴承清洗后的清洁度不高,影响轴承的质量和使用寿命。

[0003] 中国专利申请号为201210468436.4公开了一种轴承清洗装置,包括进料输送带,用于使待清洗的轴承的内圈与外圈发生相对运动的差动输送部,进料输送带设置在进料输送带的输出端的一侧,清洗部安装在与差动输送部的运动路径相对应的位置,在清洗的过程中,轴承的各零件处于相对运动的状态。但是该种轴承清洗装置采用的差动输送部结构复杂,不便于维护。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种轴承清洗装置,以解决现有技术中导致的上述的缺陷。

[0005] 一种轴承清洗装置,包括支架、支撑柱、L形柱和转动杆,所述支架底部通过固定连接的支撑柱与清洗装置连接,所述支架侧面固定连接有所述支撑板,所述支撑板上设有第一气缸,所述第一气缸的输出端固定连接有所述第二气缸,所述L形柱的一端通过联轴器与第二气缸输出端连接且另一端与防水电机固定连接,所述转动杆一端通过联轴器与防水电机输出端连接且另一端设有挡块装置。

[0006] 优选的,所述清洗装置包括清洗腔和超声波发生器,所述清洗腔与支撑柱固定连接,所述清洗腔侧面设有所述的超声波发生器且其上部边缘和底部分别设有进水管和出水管,所述出水管上设有水阀。

[0007] 优选的,所述挡块装置包括挡块槽、密封板和弹簧,所述转动杆的末端开有所述的挡块槽,所述挡块槽上下两侧开有挡块孔且其左侧安装有电磁铁,所述密封板与挡块槽通过螺栓连接,所述挡块孔下端固定连接有所述挡块盖,所述弹簧一端与挡块盖底部连接且其另一端与滑动板连接,所述滑动板的一端端固定连接有所述挡块孔相对应的挡块,所述密封板与挡块槽之间及挡块盖与挡块槽之间设有密封圈。

[0008] 优选的,所述清洗装置的右侧设有运输装置且靠近清洗装置,所述运输装置通过支撑柱与支架固定连接。

[0009] 优选的,所述滑动板的直径大于挡块孔的直径。

[0010] 本发明的优点在于:采用本发明的轴承清洗装置,通过第一气缸和第二气缸的运动将放置在转动杆上的轴承移动到清洗装置内,通过防水电机的转动带动轴承内各零件相

对运动,从而将不易清洗的部位清洗干净。

附图说明

[0011] 图1为本发明的左视图。

[0012] 图2为本发明中轴承清洗时的剖视图。

[0013] 图3为本发明中轴承清洗完成时的剖视图。

[0014] 图4为本发明中挡块装置的结构示意图。

[0015] 其中,1-支架,2-清洗腔,3-支撑柱,4-第一气缸,5-第二气缸,6-L形柱,7-水阀,8-出水管,9-挡块装置,91-电磁铁,92-挡块槽,93-挡块,94-滑动板,95-挡块盖,96-弹簧,97-密封板,98-密封圈,99-挡块孔,10-轴承,11-转动杆,12-进水管,13-防水电机,14-运输装置,15-支撑板,16-清洗装置,17-超声波发生器,18-固定板,19-支撑杆。

具体实施方式

[0016] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0017] 如图1至图4所示,一种轴承清洗装置,包括支架1、支撑柱3、L形柱6和转动杆11,所述支架1底部通过固定连接的支撑柱3与清洗装置16连接,所述支架1侧面固定连接有支撑板15,所述支撑板15上设有第一气缸4,所述第一气缸4的输出端固定连接有第二气缸5,所述L形柱6的一端通过联轴器与第二气缸5输出端连接且另一端与防水电机13固定连接,所述转动杆11一端通过联轴器与防水电机13输出端连接且另一端设有挡块装置9,所述转动杆11上装有待清洗的轴承10。

[0018] 值得注意的是,所述清洗装置16包括清洗腔2和超声波发生器17,所述清洗腔2与支撑柱3固定连接,所述清洗腔2侧面设有所述的超声波发生器17且其上部边缘和底部分别设有进水管12和出水管8,所述出水管8上设有水阀7。

[0019] 在本实施例中,所述挡块装置9包括挡块槽92、密封板97和弹簧96,所述转动杆11的末端开有所述的挡块槽92,所述挡块槽92上下两侧开有挡块孔99且其左侧安装有电磁铁91,所述密封板97与挡块槽92通过螺栓连接,所述挡块孔99下端固定连接有挡块盖95,所述弹簧96一端与挡块盖95底部连接且其另一端与滑动板94连接,所述滑动板94的一端固定连接有与挡块孔99相对应的挡块93,所述密封板97与挡块槽92之间及挡块盖95与挡块槽92之间设有密封圈98。

[0020] 在本实施例中,所述清洗装置16的右侧设有运输装置14且靠近清洗装置16,所述运输装置14通过支撑柱3与支架1固定连接。

[0021] 此外,所述滑动板94的直径大于挡块孔99的直径。

[0022] 工作过程及原理:首先电磁铁91通电产生磁力吸引滑动板克服弹簧96弹力带动挡块93向下运动,当挡块93移动到转动杆11的下表面时,人工将轴承10套在转动杆11上,完成后,电磁铁91断电,挡块93会由于弹簧的弹力弹出转动杆11表面,使轴承10不能滑出转动杆11,然后关闭水阀7,通过进水管12放入足够的清洁水,此时控制第二气缸5通过L形柱下移到清洗腔2内,开启防水电机13,使轴承10各部件相对运动,完成后,在打开超声波发生器17对轴承进行清洗,清洗完成后,打开水阀7,将清洗后的水通过出水管8放出,同时关闭

超声波发生器,第二气缸5向上移动,移动到与运输装置齐平时,停止移动,由于在支架1的上端设有固定板18,在固定板18下端设有与支撑杆19相对应的滑轨,支撑杆19的下端与第二气缸5固定连接,启动第一气缸4时,带动第二气缸5通过支撑杆19在固定杆18上移动,并将轴承10移动到运输装置14上,此时电磁铁91再次通电,当挡块93移动到转动杆11的下表面时,由于运输装置14运动,将会自动将转动杆11上的轴承10从转动杆11上移动下来,另外,密封圈98保证挡块槽92内干燥。

[0023] 由技术常识可知,本发明可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本发明范围内或在等同于本发明的范围内的改变均被本发明包含。

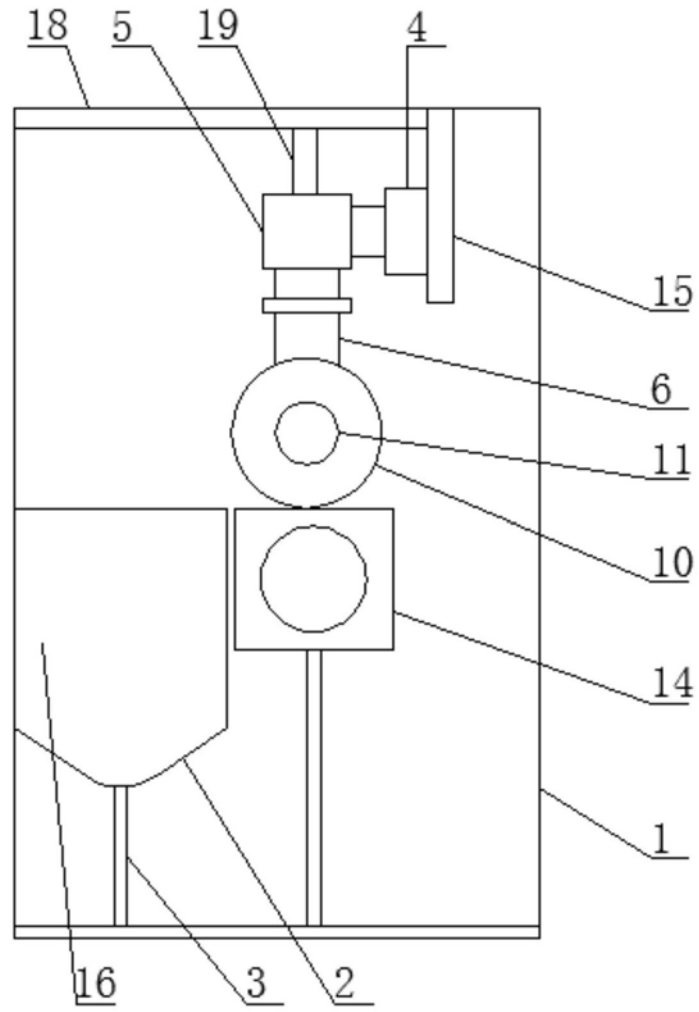


图1

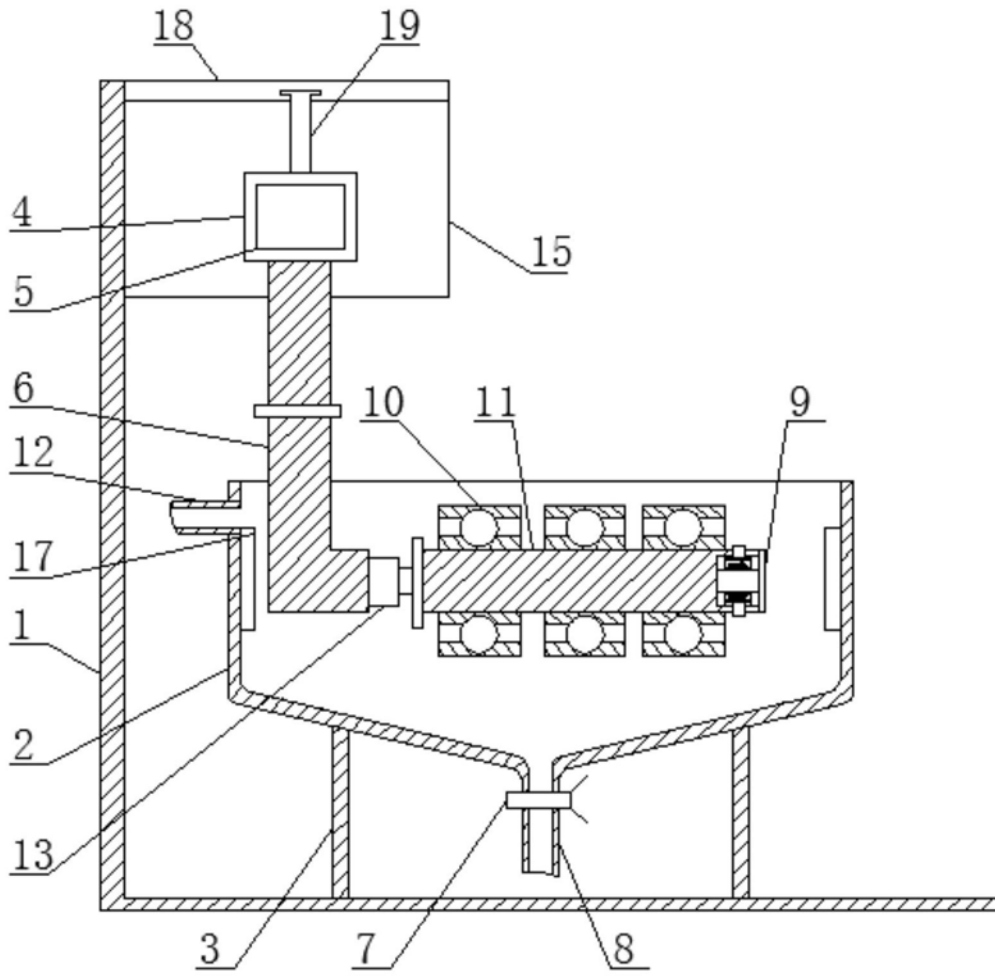


图2

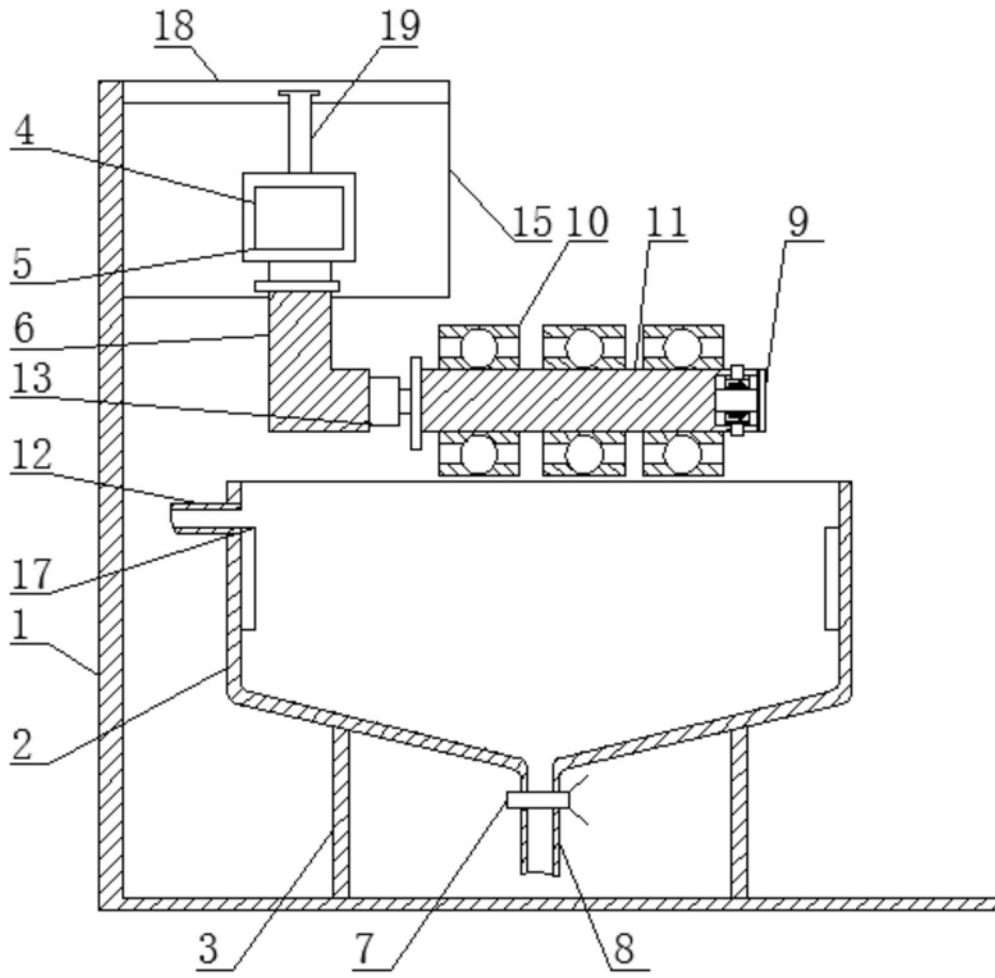


图3

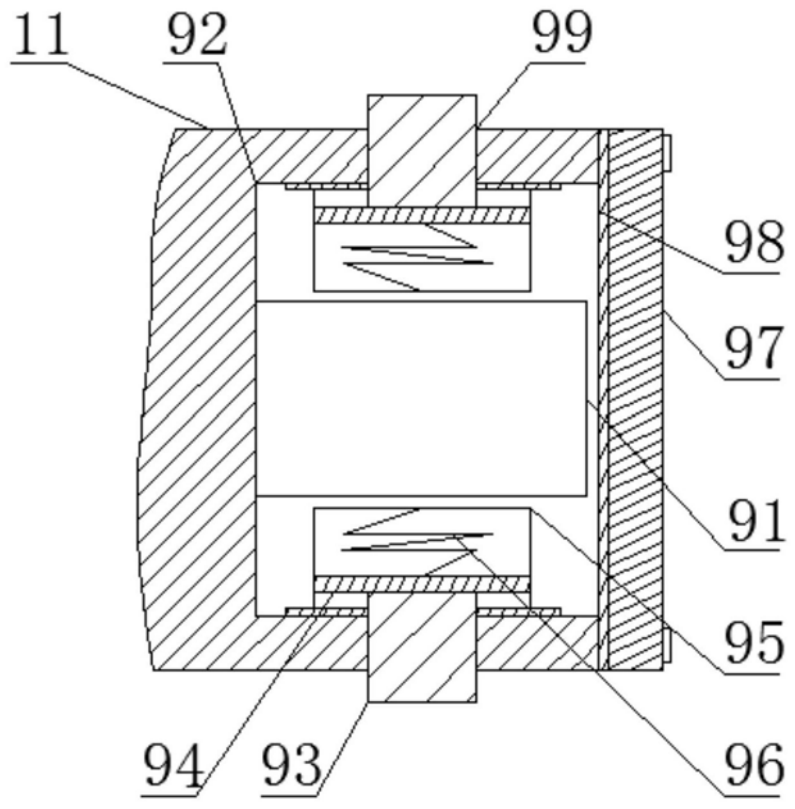


图4