



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111623735 A

(43)申请公布日 2020.09.04

(21)申请号 202010481730.3

(22)申请日 2020.06.01

(71)申请人 湖北偌泰金莱机械制造有限公司  
地址 442000 湖北省十堰市张湾区凯旋大道8号2幢5-24-5

(72)发明人 蔡建飞

(51)Int.Cl.  
G01B 21/00(2006.01)

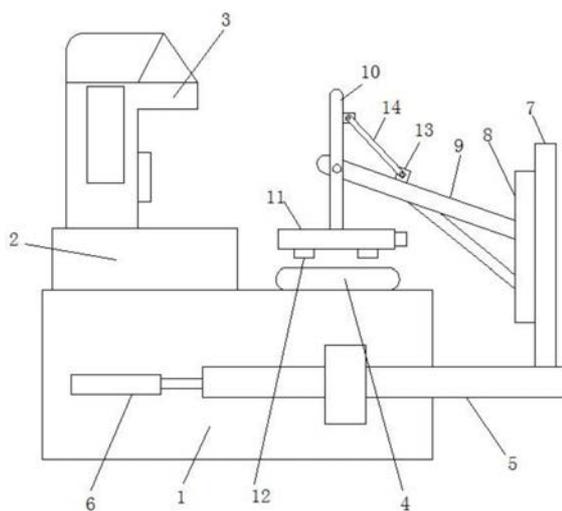
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

一种主轴承盖综合检验检测装置

## (57)摘要

本发明公开了一种主轴承盖综合检验检测装置,属于主轴承盖加工技术领域,包括工作台,所述工作台的顶部设有检测台和输送带,所述检测台上设有检测组件,所述工作台上滑动安装有水平设置的横杆,横杆的一端固定连接有一端固定连接有竖直设置的轨道板,轨道板的一侧滑动安装有升降板,所述升降板远离轨道板的一侧设有斜板,所述斜板的一端铰接有摆动杆,所述摆动杆的底部固定安装有定位板,定位板的底部滑动安装有两个夹持板,所述摆动杆的顶部铰接有调节杆;本发明实现电动化拿取检测,极大的节省人工,流水线式检测,提高检测效率,从不同角度对轴承盖进行检测,便于多角度进行观察检测,检测全面。



1. 一种主轴承盖综合检验检测装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部设有检测台(2)和输送带(4),所述检测台(2)上设有检测组件(3),所述工作台(1)上滑动安装有水平设置的横杆(5),横杆(5)的一端固定连接有竖直设置的轨道板(7),轨道板(7)的一侧滑动安装有升降板(8),所述升降板(8)远离轨道板(7)的一侧设有斜板(9),所述斜板(9)的一端铰接有摆动杆(10),所述摆动杆(10)的底部固定安装有定位板(11),定位板(11)的底部滑动安装有两个夹持板(12),所述摆动杆(10)的顶部铰接有调节杆(14),斜板(9)上滑动安装有调节块(13),调节杆(14)的一端与调节块(13)铰接,所述定位板(11)的一侧固定安装有驱动盒(24),所述定位板(11)的底部开设有驱动槽(15),驱动槽(15)内滑动安装有两个活动块(17),两个活动块(17)分别与两个夹持板(12)固定连接,所述驱动槽(15)内转动安装有水平设置的驱动杆(16),驱动杆(16)与活动块(17)螺纹连接,驱动盒(24)内设有用于驱动驱动杆(16)转动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种主轴承盖综合检验检测装置,其特征在于:所述驱动机构包括转动安装于驱动盒(24)内的传动轴(18),传动轴(18)的一端与驱动杆(16)传动连接,传动轴(18)上固定套设有齿轮(19),驱动盒(24)内滑动安装有齿条(20),齿条(20)与齿轮(19)啮合,驱动盒(24)内设有电动伸缩杆(21),电动伸缩杆(21)的活塞杆与齿条(20)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种主轴承盖综合检验检测装置,其特征在于:所述驱动杆(16)由左螺纹杆和右螺纹杆组成,左螺纹杆和右螺纹杆的螺纹方向相反,两个活动块(17)分别与左螺纹杆和右螺纹杆螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种主轴承盖综合检验检测装置,其特征在于:所述斜板(9)上开设有滑槽,调节块(13)与滑槽的内壁滑动连接,斜板(9)内设置有推杆电机(22),推杆电机(22)的推杆与调节块(13)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种主轴承盖综合检验检测装置,其特征在于:所述轨道板(7)靠近升降板(8)的一侧开设有调节槽,调节槽内滑动安装有升降块,升降块与升降板(8)固定连接,调节槽内固定安装有竖直设置的气缸(23),气缸(23)的活塞杆与升降块固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种主轴承盖综合检验检测装置,其特征在于:所述工作台(1)上固定安装有定位块,定位块上开设有水平设置的滑孔,所述横杆(5)贯穿滑孔,横杆(5)与滑孔的内壁滑动连接,工作台(1)上设有液压缸(6),液压缸(6)的活塞杆与横杆(5)传动连接。

## 一种主轴承盖综合检验检测装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于主轴承盖加工技术领域,具体涉及一种主轴承盖综合检验检测装置。

### 背景技术

[0002] 典型的轴承端盖:轴承端盖立体图这里的端盖属于轮盘类的典型零件,该零件就是减速器的轴承端盖,因其可通,故又称透盖轴承端盖零件基本形体为同轴回转体。

[0003] 主轴承盖综合检验检测时,通过人工把主轴承盖拿到检测组件上进行检测,这样检测效率低下,同时在检测时需要主轴承盖进行多角度的检测,人工操作不便,因此,需要一种主轴承盖综合检验检测装置来解决以上问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种主轴承盖综合检验检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种主轴承盖综合检验检测装置,包括工作台,所述工作台的顶部设有检测台和输送带,所述检测台上设有检测组件,所述工作台上滑动安装有水平设置的横杆,横杆的一端固定连接有竖直设置的轨道板,轨道板的一侧滑动安装有升降板,所述升降板远离轨道板的一侧设有斜板,所述斜板的一端铰接有摆动杆,所述摆动杆的底部固定安装有定位板,定位板的底部滑动安装有两个夹持板,所述摆动杆的顶部铰接有调节杆,斜板上滑动安装有调节块,调节杆的一端与调节块铰接,所述定位板的一侧固定安装有驱动盒,所述定位板的底部开设有驱动槽,驱动槽内滑动安装有两个活动块,两个活动块分别与两个夹持板固定连接,所述驱动槽内转动安装有水平设置的驱动杆,驱动杆与活动块螺纹连接,驱动盒内设有用于驱动驱动杆转动的驱动机构。

[0006] 进一步,所述驱动机构包括转动安装于驱动盒内的传动轴,传动轴的一端与驱动杆传动连接,传动轴上固定套设有齿轮,驱动盒内滑动安装有齿条,齿条与齿轮啮合,驱动盒内设有电动伸缩杆,电动伸缩杆的活塞杆与齿条传动连接。

[0007] 进一步,所述驱动杆由左螺纹杆和右螺纹杆组成,左螺纹杆和右螺纹杆的螺纹方向相反,两个活动块分别与左螺纹杆和右螺纹杆螺纹连接。

[0008] 进一步,所述斜板上开设有滑槽,调节块与滑槽的内壁滑动连接,斜板内设置有推杆电机,推杆电机的推杆与调节块传动连接。

[0009] 进一步,所述轨道板靠近升降板的一侧开设有调节槽,调节槽内滑动安装有升降块,升降块与升降板固定连接,调节槽内固定安装有竖直设置的气缸,气缸的活塞杆与升降块固定连接。

[0010] 进一步,所述工作台上固定安装有定位块,定位块上开设有水平设置的滑孔,所述横杆贯穿滑孔,横杆与滑孔的内壁滑动连接,工作台上设有液压缸,液压缸的活塞杆与横杆传动连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0012] 通过气缸带动升降块升降调节使得升降板进行升降调节,调节夹持板的高度位置,然后通过电动伸缩杆带动齿条移动使得齿轮转动,齿轮转动使得传动轴转动带动驱动杆转动,使得左螺纹杆和右螺纹杆转动使得两个活动块相互靠近使得两个夹持板相互靠近夹持住输送带上的轴承盖,实现轴承盖的拿取,配合升降板的高度调节和液压缸带动横杆进行水平位置的调节,调节定位板的水平位置,把轴承盖输送到检测台和检测组件上进行检测,实现电动化拿取检测,极大的节省人工,流水线式检测,提高检测效率。

[0013] 通过推杆电机带动调节块移动使得调节杆进行倾斜角度的调节,使得摆动杆进行摆动调节,调节轴承盖的放置角度,从不同角度对轴承盖进行检测,便于多角度进行观察检测,检测全面。

[0014] 本发明实现电动化拿取检测,极大的节省人工,流水线式检测,提高检测效率,从不同角度对轴承盖进行检测,便于多角度进行观察检测,检测全面。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

[0016] 图2为本发明的定位板仰视结构示意图;

[0017] 图3为本发明的斜板剖视结构示意图;

[0018] 图4为本发明的轨道板剖视结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、检测台;3、检测组件;4、输送带;5、横杆;6、;7、轨道板;8、升降板;9、斜板;10、摆动杆;11、定位板;12、夹持板;13、调节块;14、调节杆;15、驱动槽;16、驱动杆;17、活动块;18、传动轴;19、齿轮;20、齿条;21、电动伸缩杆;22、推杆电机;23、气缸;24、驱动盒。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本发明做进一步的描述。

[0021] 以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本发明的构思前提下对本发明的方法简单改进都属于本发明要求保护的范畴。

[0022] 请参阅图1-4,本发明提供一种主轴承盖综合检验检测装置,包括工作台1,工作台1的顶部设有检测台2和输送带4,检测台2上设有检测组件3,工作台1上滑动安装有水平设置的横杆5,横杆5的一端固定连接于垂直设置的轨道板7,轨道板7的一侧滑动安装有升降板8,升降板8远离轨道板7的一侧设有斜板9,斜板9的一端铰接有摆动杆10,摆动杆10的底部固定安装有定位板11,定位板11的底部滑动安装有两个夹持板12,摆动杆10的顶部铰接有调节杆14,斜板9上滑动安装有调节块13,调节杆14的一端与调节块13铰接,定位板11的一侧固定安装有驱动盒24,定位板11的底部开设有驱动槽15,驱动槽15内滑动安装有两个活动块17,两个活动块17分别与两个夹持板12固定连接,驱动槽15内转动安装有水平设置的驱动杆16,驱动杆16与活动块17螺纹连接,驱动盒24内设有用于驱动驱动杆16转动的驱动机构。

[0023] 驱动机构包括转动安装于驱动盒24内的传动轴18,传动轴18的一端与驱动杆16传动连接,传动轴18上固定套设有齿轮19,驱动盒24内滑动安装有齿条20,齿条20与齿轮19啮

合,驱动盒24内设有电动伸缩杆21,电动伸缩杆21的活塞杆与齿条20传动连接(见图1和图2);通过电动伸缩杆21带动齿条20移动使得齿轮19转动,齿轮19转动使得传动轴18转动带动驱动杆16转动。

[0024] 驱动杆16由左螺纹杆和右螺纹杆组成,左螺纹杆和右螺纹杆的螺纹方向相反,两个活动块17分别与左螺纹杆和右螺纹杆螺纹连接(见图2);驱动杆16转动,使得左螺纹杆和右螺纹杆转动使得两个活动块17相互靠近使得两个夹持板12相互靠近。

[0025] 斜板9上开设有滑槽,调节块13与滑槽的内壁滑动连接,斜板9内设置有推杆电机22,推杆电机22的推杆与调节块13传动连接(见图3);推杆电机22带动调节块13移动使得调节杆14进行倾斜角度的调节,使得摆动杆10进行摆动调节。

[0026] 轨道板7靠近升降板8的一侧开设有调节槽,调节槽内滑动安装有升降块,升降块与升降板8固定连接,调节槽内固定安装有竖直设置的气缸23,气缸23的活塞杆与升降块固定连接(见图4);通过气缸23带动升降块升降调节使得升降板8进行升降调节,调节夹持板12的高度位置。

[0027] 工作台1上固定安装有定位块,定位块上开设有水平设置的滑孔,横杆5贯穿滑孔,横杆5与滑孔的内壁滑动连接,工作台1上设有液压缸6,液压缸6的活塞杆与横杆5传动连接(见图1);液压缸6带动横杆5进行水平位置的调节,调节定位板11的水平位置。

[0028] 在使用时,通过气缸23带动升降块升降调节使得升降板8进行升降调节,调节夹持板12的高度位置,然后通过电动伸缩杆21带动齿条20移动使得齿轮19转动,齿轮19转动使得传动轴18转动带动驱动杆16转动,使得左螺纹杆和右螺纹杆转动使得两个活动块17相互靠近使得两个夹持板12相互靠近夹持住输送带4上的轴承盖,实现轴承盖的拿取,配合升降板8的高度调节和液压缸6带动横杆5进行水平位置的调节,调节定位板11的水平位置,把轴承盖输送到检测台2和检测组件3上进行检测,实现电动化拿取检测,极大的节省人工,流水线式检测,提高检测效率。通过推杆电机22带动调节块13移动使得调节杆14进行倾斜角度的调节,使得摆动杆10进行摆动调节,调节轴承盖的放置角度,从不同角度对轴承盖进行检测,便于多角度进行观察检测,检测全面。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

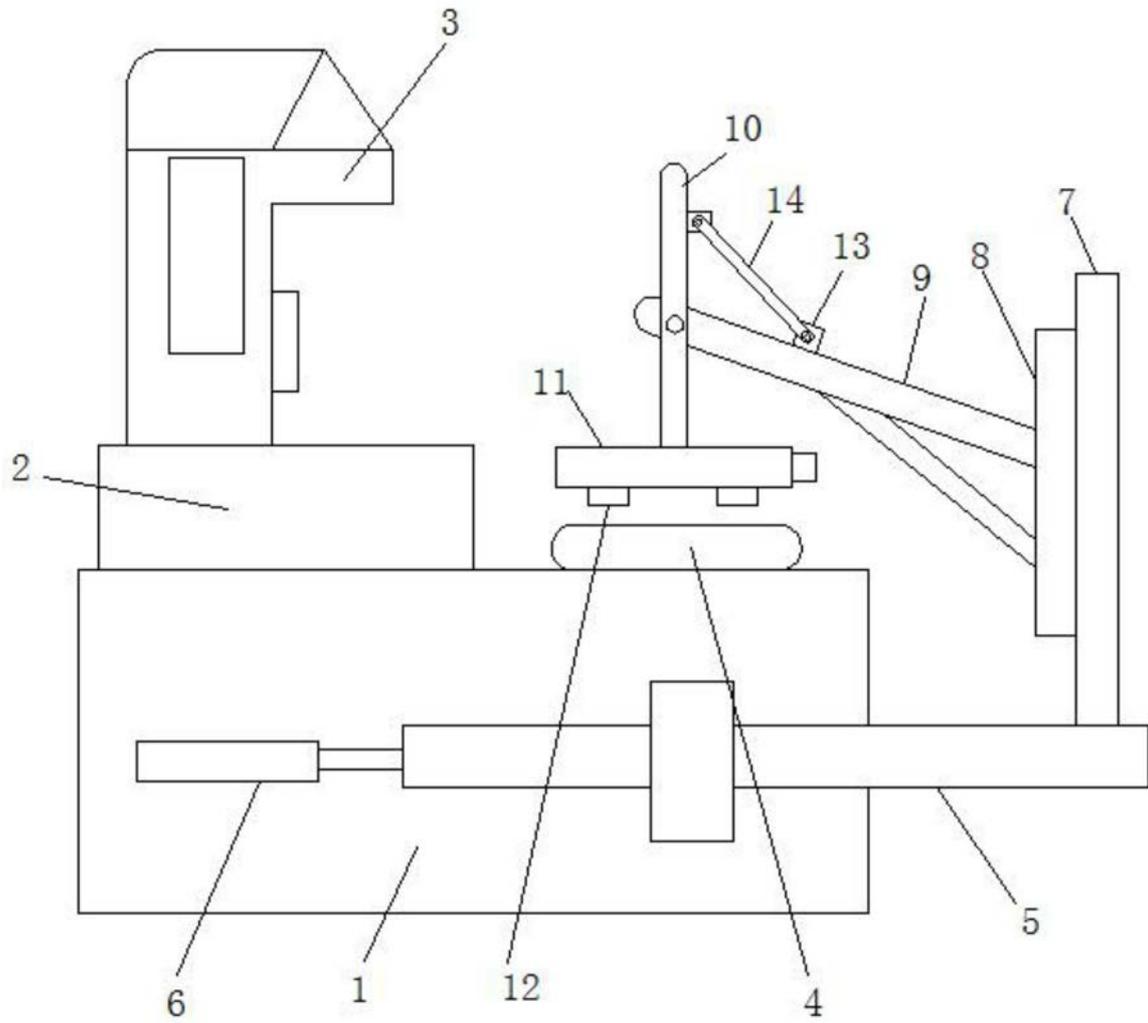


图1

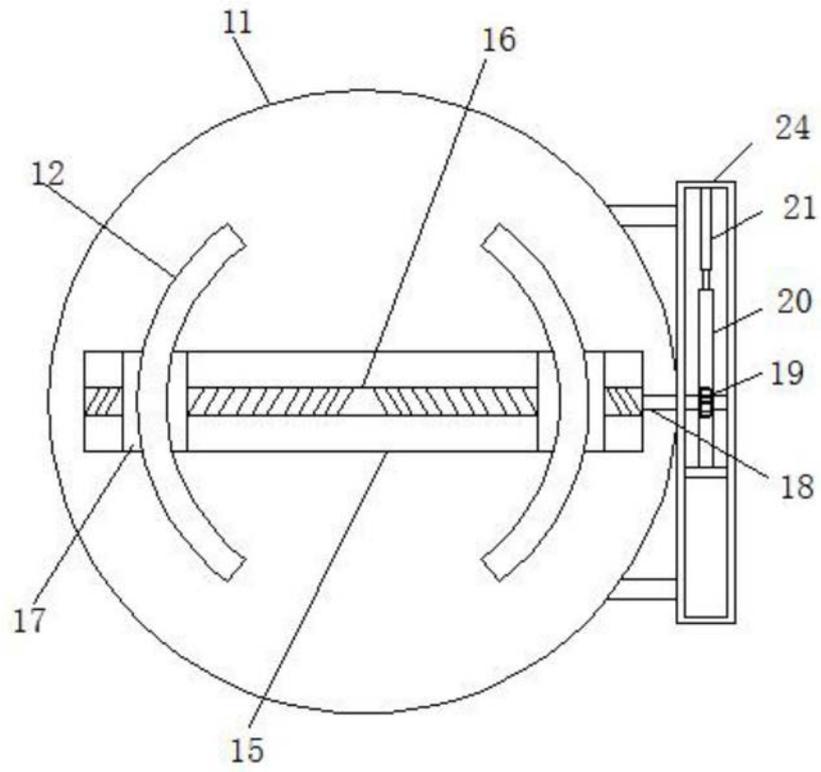


图2

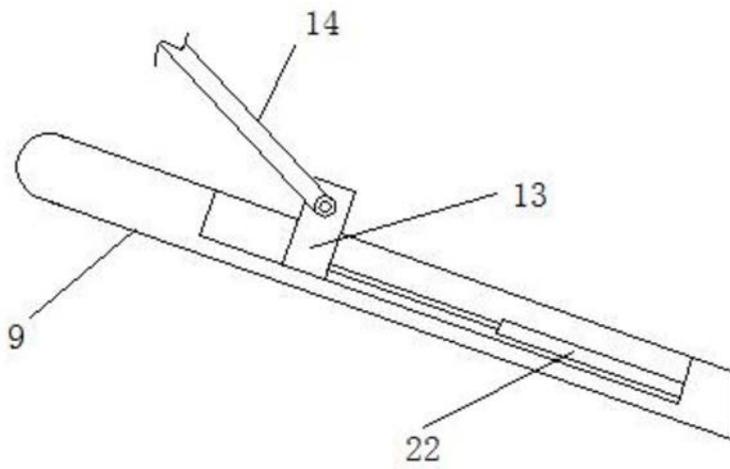


图3

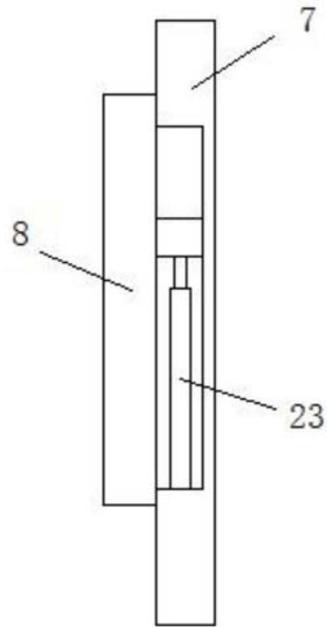


图4