



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214558884 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202120344371.7

(22) 申请日 2021.02.07

(73) 专利权人 河北弘凯重型机床有限公司

地址 055550 河北省邢台市宁晋县西村村
东南、庆和街以南、西宁路以西

(72) 发明人 柳晓阳

(74) 专利代理机构 河北东尚律师事务所 13124

代理人 王文庆

(51) Int. Cl.

B23P 19/027 (2006.01)

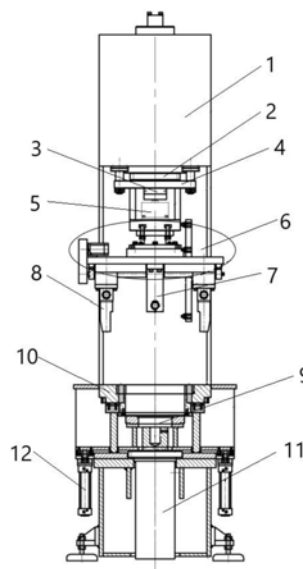
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种轮毂螺栓与中心轴承压装机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轮毂螺栓与中心轴承压装机构,属于机械设备领域。其包括垂直升降台和位于垂直升降台正下方的旋转压装盘;垂直升降台的底部设有用于压装中心轴承的上压头和螺栓压头;旋转压装盘为圆环结构,在圆环结构中心的下方设有下压头,下压头的下方设有用于驱动下压头上下运动的液压缸。本实用新型压装精度高、效率高、并且使用方便安全。



1. 一种轮毂螺栓与中心轴承压装机构, 其特征在于, 包括垂直升降台和位于垂直升降台正下方的旋转压装盘; 所述旋转压装盘为圆环结构, 在圆环结构中心的正下方还设有下压头, 下压头的下方设有用于驱动下压头上下运动的液压缸; 所述垂直升降台包括从上到下设置的主机机身、压力传感器和台座; 所述台座的底部设有用于压装中心轴承的上压头和用于压装轮毂螺栓的螺栓压头; 所述主机机身的底部固定有托盘, 托盘和主机机身之间还设有在垂直方向上具有自由度的拉升盘, 托盘的两侧设有贯穿孔; 所述压力传感器位于台座顶部的中间位置, 台座顶部的两侧设有竖直支撑杆, 所述竖直支撑杆穿过所述贯穿孔与拉升盘固定; 所述托盘的底部还设有用于对压力传感器施加压力的压块。

2. 根据权利要求1所述的一种轮毂螺栓与中心轴承压装机构, 其特征在于, 所述旋转压装盘通过齿轮机构与电机连接, 通过电机的驱动使旋转压装盘以所述圆环结构的中心旋转。

3. 根据权利要求1所述的一种轮毂螺栓与中心轴承压装机构, 其特征在于, 所述垂直升降台的底部设有经过其底部中心并与其底部平行的限位杆, 所述螺栓压头在限位杆上自由滑动。

4. 根据权利要求1所述的一种轮毂螺栓与中心轴承压装机构, 其特征在于, 所述压装盘的边缘部分的底部还设有将轮毂顶起的工件顶起机构。

一种轮毂螺栓与中心轴承压装机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到机械设备技术领域,特别涉及一种轮毂螺栓与中心轴承压装机构。

背景技术

[0002] 汽车轮毂的装配过程中螺栓与中心轴承的压装工艺,通常为人工分多个工序进行压装。在压装过程中很容易出现压装不到位,压装压力不足的情况,并且效率低下、安全性不足,特别容易造成操作人员被轮毂压到手等安全事故。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供了一种轮毂螺栓与中心轴承压装机构。该机构压装精度高、效率高、并且使用方便安全。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型所采取的技术方案为:

[0005] 一种轮毂螺栓与中心轴承压装机构,包括垂直升降台和位于垂直升降台正下方的旋转压装盘;所述旋转压装盘为圆环结构,在圆环结构中心的正下方还设有下压头,下压头的下方设有用于驱动下压头上下运动的液压缸;所述垂直升降台包括从上到下设置的主机机身、压力传感器和台座;所述台座的底部设有用于压装中心轴承的上压头和用于压装轮毂螺栓的螺栓压头;所述主机机身的底部固定有托盘,托盘和主机机身之间还设有在垂直方向上具有自由度的拉升盘,托盘的两侧设有贯穿孔;所述压力传感器位于台座顶部的中间位置,台座顶部的两侧设有竖直支撑杆,所述竖直支撑杆穿过所述贯穿孔与拉升盘固定;所述托盘的底部还设有用于对压力传感器施加压力的压块。

[0006] 进一步的,所述旋转压装盘通过齿轮机构与电机连接,通过电机的驱动使旋转压装盘以所述圆环结构的中心旋转。

[0007] 进一步的,所述垂直升降台的底部设有经过其底部中心并与其底部平行的限位杆,所述螺栓压头在限位杆上自由滑动。

[0008] 进一步的,所述压装盘的边缘部分的底部还设有将轮毂顶起的工件顶起机构。

[0009] 本实用新型采取上述技术方案所产生的有益效果在于:

[0010] 1. 本实用新型通过垂直升降台和液压缸的使用,减少了人力的消耗,解放生产力。

[0011] 2. 本实用新型采用压力传感器将轮毂中心轴承所受的压力显示出来,便于调节对中心轴承的压力。

[0012] 3. 本实用新型的螺栓压头能够在水平面内径向移动,可适用不同尺寸的轮毂。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型实施例的结构示意图。

[0014] 图中:1、主机机身,2、拉升盘,3、压块,4、托盘,5、压力传感器,6、台座,7、上压头,8、螺栓压头,9、下压头,10、旋转压装盘,11、液压缸,12、工件顶起机构。

具体实施方式

[0015] 下面,结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的说明。

[0016] 一种轮毂螺栓与中心轴承压装机构,包括垂直升降台和位于垂直升降台正下方的旋转压装盘;所述旋转压装盘为圆环结构,在圆环结构中心的正下方还设有下压头,下压头的下方设有用于驱动下压头上下运动的液压缸;所述垂直升降台包括从上到下设置的主机机身、压力传感器和台座;所述台座的底部设有用于压装中心轴承的上压头和用于压装轮毂螺栓的螺栓压头;所述主机机身的底部固定有托盘,托盘和主机机身之间还设有在垂直方向上具有自由度的拉升盘,托盘的两侧设有贯穿孔;所述压力传感器位于台座顶部的中间位置,台座顶部的两侧设有竖直支撑杆,所述竖直支撑杆穿过所述贯穿孔与拉升盘固定;所述托盘的底部还设有用于对压力传感器施加压力的压块。

[0017] 进一步的,所述旋转压装盘通过齿轮机构与电机连接,通过电机的驱动使旋转压装盘以所述圆环结构的中心旋转。

[0018] 进一步的,所述垂直升降台的底部设有经过其底部中心并与其底部平行的限位杆,所述螺栓压头在限位杆上自由滑动。

[0019] 进一步的,所述压装盘的边缘部分的底部还设有将轮毂顶起的工件顶起机构。

[0020] 下面为一个更具体的实施例:

[0021] 如图1所示,本实施例包括垂直升降台以及位于垂直升降台底部的上压头7和螺栓压头8;

[0022] 垂直升降台包括台座6、压力传感器和主机机身1;主机机身的底部固定有托盘,托盘上设有贯穿孔;所述台座的顶部设有压力传感器,台座顶部两侧还设有竖直支撑杆,竖直支撑杆穿过贯穿孔与位于托盘上的拉升盘2固定;托盘4的底部设有用来在工作状态下压紧压力传感器的压块3;上压头和螺栓压头均位于台座的底部。

[0023] 垂直升降台的正下方设有旋转压装盘;所述旋转压装盘为圆环结构,在圆环结构中心的下方设有下压头9,下压头的底部设有用于驱动下压头上下运动的液压缸11。

[0024] 垂直升降台的底部设有经过其底部中心并与其底部平行的限位杆,所述螺栓压头在限位杆上有滑动的自由度。

[0025] 压装盘的边缘部分的底部还设有将轮毂顶起的直杆,通过小锤对直杆的轻击,使轮毂一端向上翘起。

[0026] 工作时,轮毂放置在旋转压装盘10,中心轴承对应上压头和下压头位置,通过旋转压装盘的旋转使轮毂螺栓对应螺栓压头;垂直升降台的上下运动依靠液压驱动,下压时,通过压力传感器的数值,防止在压装过程中压坏轮毂。通过上压头和下压头的配合,用于压装轮毂中心轴承。螺栓压头用于压装轮毂栓,螺栓压头间距可以通过其在限位杆上的位置来满足不同轮毂螺栓间距的安装。工件顶起机构12使其压装开始时放置轮毂与压装完成后将轮毂顶出更加方便。

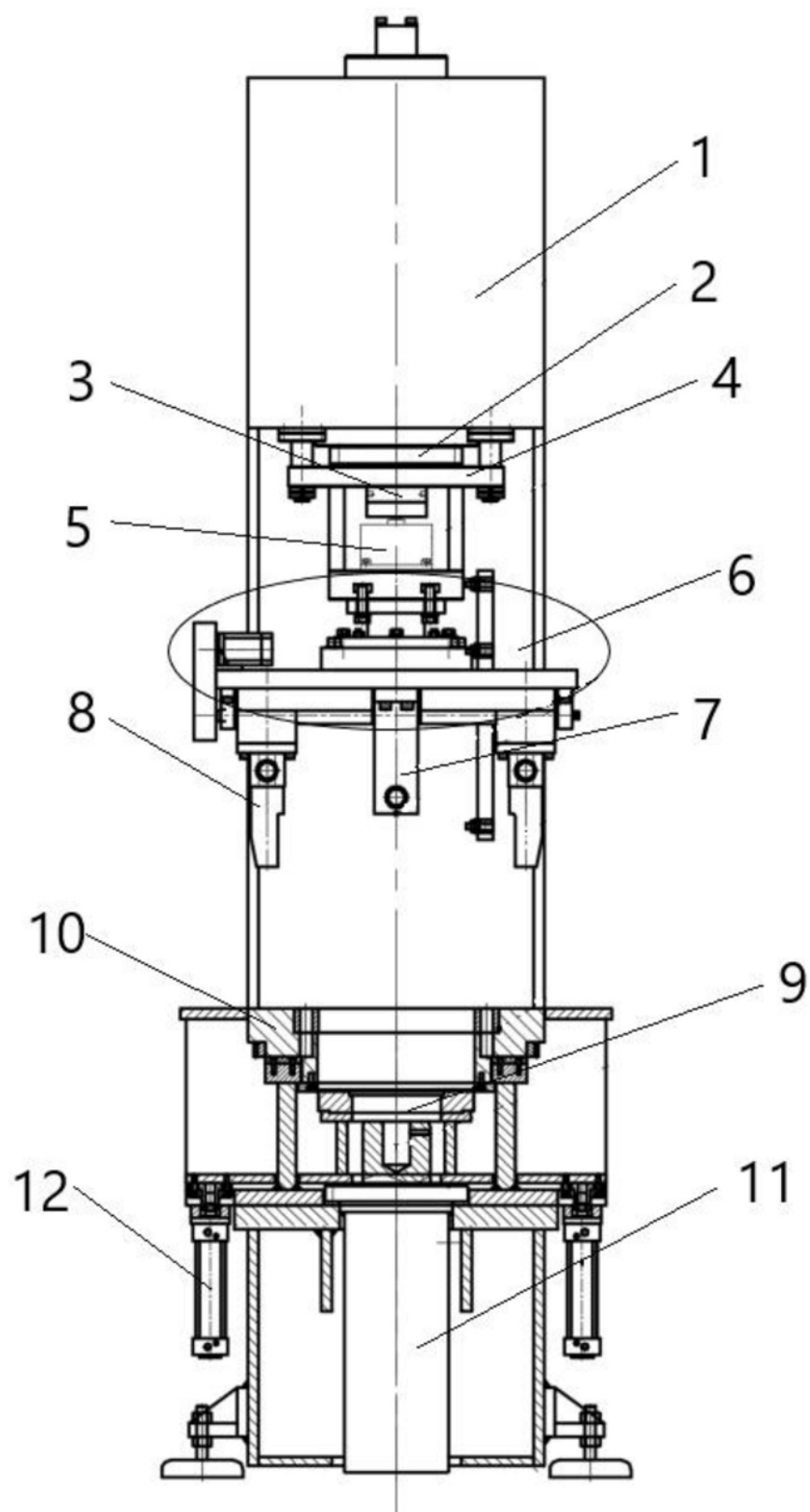


图1