



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205820188 U

(45)授权公告日 2016.12.21

(21)申请号 201620653460.9

(22)申请日 2016.06.28

(73)专利权人 无锡新维特精密机械有限公司  
地址 214186 江苏省无锡市惠山区洛社镇  
石塘湾秦巷村

(72)发明人 方小荣 金前暴

(74)专利代理机构 无锡大扬专利事务所(普通  
合伙) 32248

代理人 方为强

(51)Int.Cl.

B65G 17/12(2006.01)

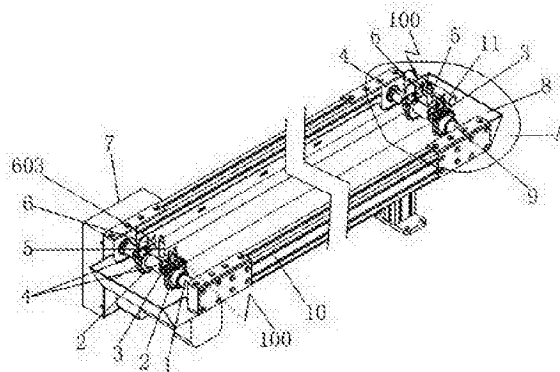
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

芯轴自动检测装置的上料机构

### (57)摘要

本实用新型涉及一种芯轴自动检测装置的上料机构,其特征在于包括安装支架,主动轴及从动轴分别可转动设置在安装支架的两端,主动轴及从动轴上分别设有两个链轮,两条平行的链条分别绕过相对应的链轮,若干个芯轴定位机构设置在两条链条的内侧并在链条上等间距设置。本实用新型结构简单紧凑,操作方便快捷,采用链轮链条机构及芯轴定位机构来自动上料,从而实现芯轴的自动上料,实现芯轴产品的全检,有效保障产品质量,同时对操作者技术水平的要求较低,芯轴检测快速有效,提高检测效率。



1. 一种芯轴自动检测装置的上料机构,其特征在于:包括安装支架,主动轴及从动轴分别可转动设置在所述安装支架的两端,所述主动轴连接减速箱及驱动电机;所述主动轴及所述从动轴上分别设有两个链轮,两条平行的链条分别绕过相对应的所述链轮,若干个芯轴定位机构设置在两条所述链条的内侧并在所述链条上等间距设置,所述芯轴定位机构包括固定连接在所述链条内侧的两个转接板,呈U形的定位托板两端固定连接所述转接板,所述定位托板由底板及两个侧板构成,两个所述侧板一体垂直设置在所述底板两端,所述侧板的上端设有定位芯轴的V型槽,所述底板的中央设有垂直于所述底板的销轴。

2. 按照权利要求1所述的芯轴自动检测装置的上料机构,其特征在于:所述销轴的上端呈锥台形。

3. 按照权利要求1所述的芯轴自动检测装置的上料机构,其特征在于:所述安装支架下设有防护槽。

## 芯轴自动检测装置的上料机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检测装置,尤其是涉及一种芯轴自动检测装置的上料机构。

### 背景技术

[0002] 汽车差速器中的十字轴以往采用整体式结构,由于其加工工艺复杂,加工成本高,安装比较困难及使用维护成本高等因素,分体式结构的汽车差速器十字轴得到越来越广泛的应用。分体式的十字轴由一根芯轴及二根短轴插接构成,由于其生产批量大,并且对于芯轴的精度要求高,需要检测的项目较多,芯轴如图3所示,需要检测芯轴的长度,两端部的直径,连接孔1'的直径及削扁部2'的尺寸。目前,检测方式仍然主要采用简单的检测辅具并通过人工检验,检测效率低,检测成本高,并且对操作者技术水平的要求也较高,对于大批量生产的芯轴难以实现全检,只能采用抽检的方式进行检测,产品质量难以得到有效的保障。为确保产品质量,需要对芯轴产品进行全检,由于当前人力成本的不断提高,必然会提高生产成本,因此需要由自动的检测设备来实现芯轴的全检。

### 实用新型内容

[0003] 本申请人针对上述的问题,进行了研究改进,提供一种芯轴自动检测装置的上料机构,结构简单紧凑,操作方便快捷,采用自动上料方式来实现芯轴的自动上料,实现芯轴产品的全检,有效保障产品质量,同时对操作者技术水平的要求较低,芯轴检测快速有效,提高检测效率。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0005] 一种芯轴自动检测装置的上料机构,包括安装支架,主动轴及从动轴分别可转动设置在所述安装支架的两端,所述主动轴连接减速箱及驱动电机;所述主动轴及所述从动轴上分别设有两个链轮,两条平行的链条分别绕过相对应的所述链轮,若干个芯轴定位机构设置在两条所述链条的内侧并在所述链条上等间距设置,所述芯轴定位机构包括固定连接在所述链条内侧的两个转接板,呈U形的定位托板两端固定连接所述转接板,所述定位托板由底板及两个侧板构成,两个所述侧板一体垂直设置在所述底板两端,所述侧板的上端设有定位芯轴的V型槽,所述底板的中央设有垂直于所述底板的销轴。

[0006] 进一步的:

[0007] 所述销轴的上端呈锥台形。

[0008] 所述安装支架下设有防护槽。

[0009] 本实用新型的技术效果在于:

[0010] 本实用新型公开的一种芯轴自动检测装置的上料机构,结构简单紧凑,操作方便快捷,采用链轮链条机构及芯轴定位机构来自动上料,从而实现芯轴的自动上料,实现芯轴产品的全检,有效保障产品质量,同时对操作者技术水平的要求较低,芯轴检测快速有效,提高检测效率。

## 附图说明

- [0011] 图1为本实用新型的三维结构示意图。  
[0012] 图2为图1的A处放大图。  
[0013] 图3为芯轴的三维结构示意图。

## 具体实施方式

- [0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。
- [0015] 如图1、2所示,本实用新型包括安装支架10,主动轴1及从动轴9分别可转动设置在安装支架10的两端,主动轴1连接减速箱及驱动电机7,驱动电机采用步进电机,主动轴1及从动轴9上分别固定连接有两个链轮2,两条平行的链条3分别绕过相对应的链轮2,在减速箱及驱动电机7的驱动下,通过链轮2带动两条平行的链条3同步运动。若干个芯轴定位机构100设置在两条链条3的内侧并在链条上等间距设置,芯轴定位机构100的设置数量根据实际需要确定。芯轴定位机构100包括固定连接在二个链条3内侧的两个转接板4,呈U形的定位托板6两端固定连接转接板4,定位托板6由底板601及两个侧板602构成,两个侧板602一体垂直设置在底板601两端,定位托板6可以由一块金属板折弯而成,侧板602的上端设有定位芯轴的V型槽603,底板601的中央设有垂直于底板601的销轴5,销轴5的上端呈锥台形,这样使芯轴的连接孔1'可方便地对准并套入销轴5。在本实施例中,安装支架10下设有防护槽8,用以收集意外掉落的芯轴,防止芯轴损伤,减少损失。
- [0016] 在实际使用时,由人工将需检测的芯轴11放入芯轴定位机构100的定位托板6上的V型槽603,同时使芯轴的连接孔1'对准并套入销轴5,这样使上料机构输送的芯轴11都处于相同的位置;在减速箱及驱动电机7的驱动下,通过链轮2带动两条平行的链条3同步运动,由控制系统控制其运动速度及节拍,这样,需检测的芯轴11连续不断地输送并由夹持输送机构送入检测机构中检测,快速准确。

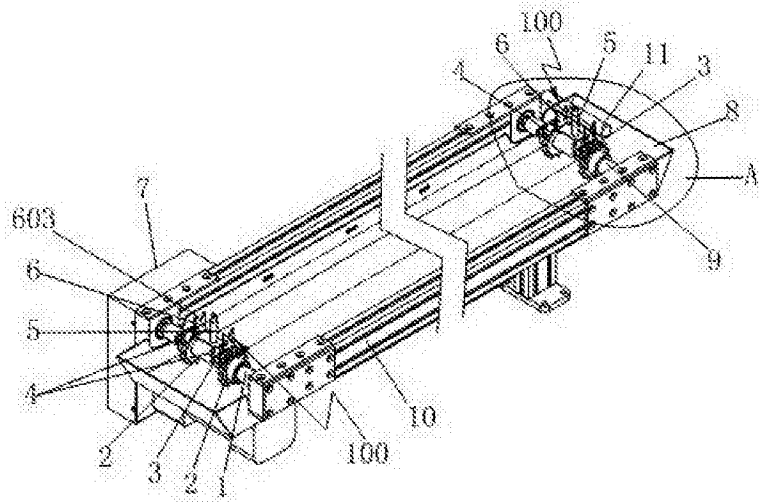


图1

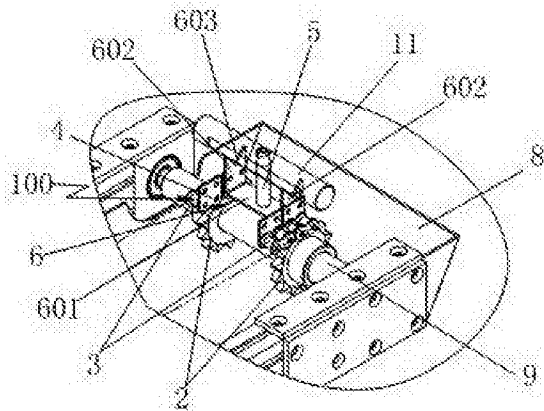


图2

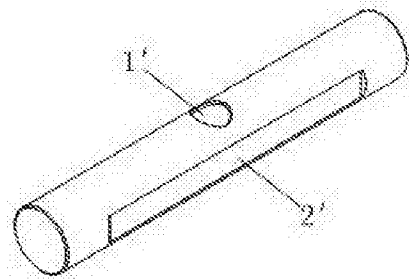


图3