



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105751208 B

(45)授权公告日 2019.01.29

(21)申请号 201610327887.4

B25J 15/08(2006.01)

(22)申请日 2016.05.17

审查员 张姝

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105751208 A

(43)申请公布日 2016.07.13

(73)专利权人 扬州康派尔机械科技有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市经济开发区洞庭湖路科技创业中心科研楼内
扬州康派尔机械科技有限公司

(72)发明人 邱小川 谢爱民

(74)专利代理机构 南京苏创专利代理事务所

(普通合伙) 32273

代理人 王华

(51)Int.Cl.

B25J 9/00(2006.01)

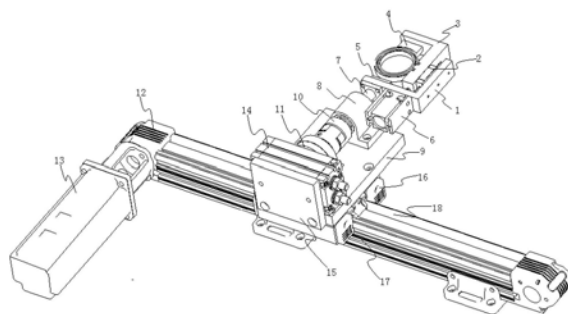
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种不等距搬运和翻面机械手装置

(57)摘要

本发明公开了一种不等距搬运和翻面机械手装置,包括连接板、固定L板、导轨、活动L板主转轴、联轴器、过渡转轴、旋转机构、滑块、同步带、同步带轮和伺服电机,所述滑块的上下两端扣合在导轨壳体的上下缘并与同步带连接,所述滑块能在同步带的带动下沿导轨壳体做直线往复运动;所述固定底板竖直的固定在滑块上,所述连接板垂直的固定在滑块上,所述旋转机构设在连接板上,所述轴承座固定在固定底板上,所述过渡转轴与旋转机构连接,所述过渡转轴通过联轴器与主转轴连接,所述固定L板随主转轴作旋转,所述活动L板能沿导轨上下移动,所述气缸固定在固定L板上且气缸的推杆与活动L板连接。本发明节约成本,省时省力,提高生产效率。



1. 一种不等距搬运和翻面机械手装置,其特征在于:包括连接板、固定L板、导轨、活动L板、活动月牙、固定爪、气缸、主转轴、轴承座、联轴器、过渡转轴、旋转机构、滑块、传送导轨壳、同步带、同步带轮和伺服电机,所述伺服电机的转轴通过联轴器带动同步带轮转动,所述同步带设在同步带轮上并随同步带轮做直线往复运动,所述同步带的外侧还设有导轨壳体,所述滑块的上下两端扣合在导轨壳体的上下缘并与同步带连接,所述滑块能在同步带的带动下沿导轨壳体做直线往复运动;所述固定底板竖直的固定在滑块上,所述连接板垂直的固定在滑块上,所述旋转机构设在连接板上,所述轴承座固定在固定底板上,所述过渡转轴与旋转机构连接,所述过渡转轴通过联轴器与主转轴连接,所述主转轴的前部穿过轴承座,所述固定L板固定在主转轴的上端并能随主转轴作旋转,所述导轨竖直固定在固定L板上,所述活动L板能沿导轨上下移动,所述固定爪和活动月牙相对的分设在固定L板和活动L板上,所述气缸固定在固定L板上且气缸的推杆与活动L板连接。

2. 根据权利要求1所述不等距搬运和翻面机械手装置,其特征在于:所述活动月牙设有向下的弧面。

3. 根据权利要求1所述不等距搬运和翻面机械手装置,其特征在于:所述旋转机构为手动式或电动式。

一种不等距搬送和翻面机械手装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械加工设备,具体涉及轴承生产和检测设备。

背景技术

[0002] 一般在轴承生产时,根据不同的制造顺序要求,需要不同的机器来运作,在轴承加工时通常会用到轴承翻面的再加工,且不同步骤和工位下均有可能需要对轴承进行翻面和视检,现有技术中往往需要再不同工位设置多台设备传送和检测。而且现有的轴承翻面的方式一是采用手工完成,手工完成效率低下,劳动成本增高,费时费力。另一种方式是通常采用个旋转气缸来实现轴承的反转,但是众所周知,旋转气缸的价格比较昂贵,使生产成本增高。

发明内容

[0003] 发明目的:为了克服现有技术中存在的不足,本发明提供一种节约成本,省时省力,提高生产效率的不等距搬送和翻面机械手装置。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案为一种不等距搬送和翻面机械手装置,包括连接板、固定L板、导轨、活动L板、活动月牙、固定爪、气缸、主转轴、轴承座、联轴器、过渡转轴、旋转机构、滑块、传送导轨壳、同步带、同步带轮和伺服电机,所述伺服电机的转轴通过联轴器带动同步带轮转动,所述同步带设在同步带轮上并随同步带轮做直线往复运动,所述同步带的外侧还设有导轨壳体,所述滑块的上下两端扣合在导轨壳体的上下缘并与同步带连接,所述滑块能在同步带的带动下沿导轨壳体做直线往复运动;所述固定底板竖直的固定在滑块上,所述连接板垂直的固定在滑块上,所述旋转机构设在连接板上,所述轴承座固定在固定底板上,所述过渡转轴与旋转机构连接,所述过渡转轴通过联轴器与主转轴连接,所述主转轴的前部穿过轴承座,所述固定L板固定在主转轴的上端并能随主转轴作旋转,所述导轨竖直固定在固定L板上,所述活动L板能沿导轨上下移动,所述固定爪和活动月牙相对的分设在固定L板和活动L板上,所述气缸固定在固定L板上且气缸的推杆与活动L板连接。

[0005] 作为优选,所述活动月牙设有向下的弧面。

[0006] 作为优选,所述旋转机构手动式或电动式。

[0007] 有益效果:相对于现有技术,本发明巧妙的利用同步带直线传送和多级旋转传动,实现了不同工位下轴承传送和翻转,既节省了使用旋转气缸的高额成本,又提高了生产效率;同时,本发明的通过过渡转轴提高了机构的稳定性。

附图说明

[0008] 图1为本发明的结构示意图;

[0009] 图2为本发明的立体结构示意图。

[0010] 其中,固定L板1、导轨2、活动L板3、活动月牙4、固定爪5、气缸6、主转轴7、轴承座8、

固定底板9、联轴器10、过渡转轴11、同步带轮12、伺服电机13、旋转机构14、连接板15、滑块16、同步带17、导轨壳体18。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明作更进一步的举例说明。

[0012] 如图1和2所示,本发明的不等距搬运和翻面机械手装置,包括连接板、固定L板、导轨、活动L板、活动月牙、固定爪、气缸、主转轴、轴承座、联轴器、过渡 转轴、旋转机构、滑块、传送导轨壳、同步带、同步带轮和伺服电机。

[0013] 其中,作为直线传动主动力,伺服电机带动同步带作直线往复运动,在同步带的外侧设在导轨壳体,一方面是起到保护作用,另一方面则作为滑块的导轨。滑块的上下两端凸出从而方便扣合在导轨壳体上受导轨壳体的支撑,与此同时滑块与同步带连接从而能随同步带沿导轨壳体滑动。固定底板竖直固定在滑块上,而连接板作为独立部件垂直固定在滑块上,通过这样的分体设置,一方面有足够的空间可以方便拆卸连接板,对联轴器和过渡转轴进行调整控制旋转幅度。所述过渡转轴是直接连接在旋转机构上,作为过渡驱动主转轴转动。作为优选过渡转轴采用平面轴承代替并通过联轴器与主转轴连接,从而能提供更大的平面承载力和抗扭矩变形力。所述固定L板的底端与主转轴的上端固定从而可以通过主转轴的转动使固定L板也跟随转动。活动L板则通过滑轨与固定L板连接,并通过气缸控制上下推进从而将轴承固定。为了方便固定,在活动L板和固定L板上相对的设置带弧面活动月牙和固定爪。

[0014] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

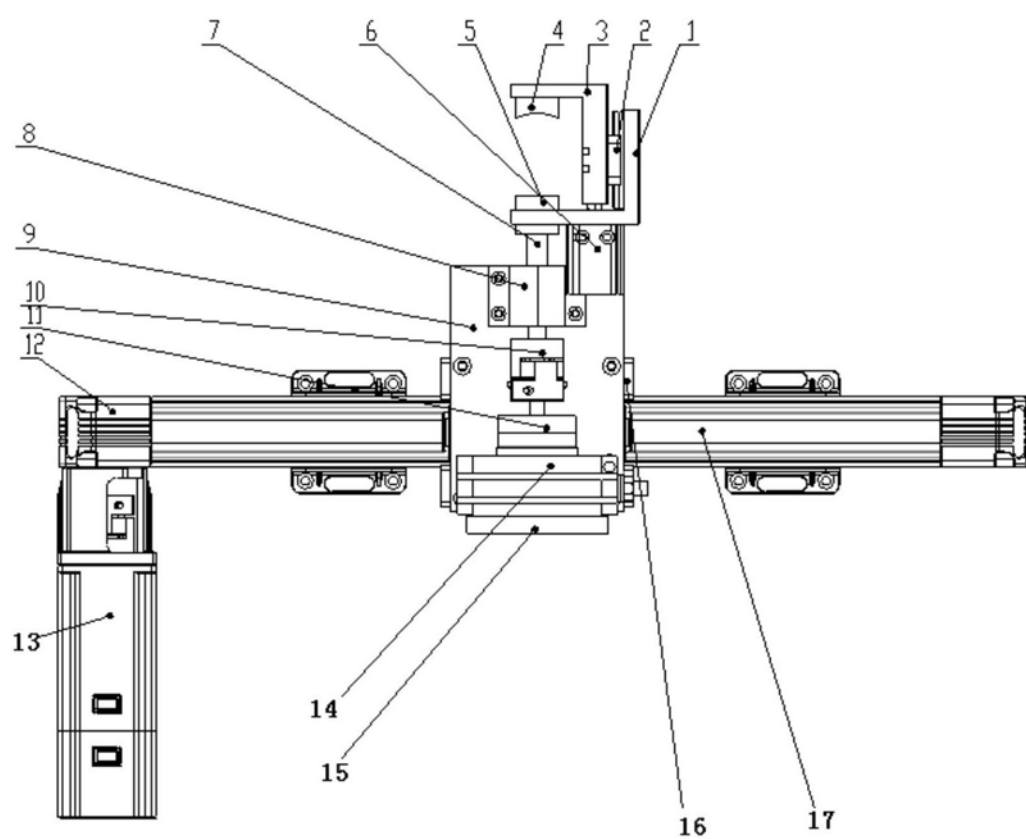


图1

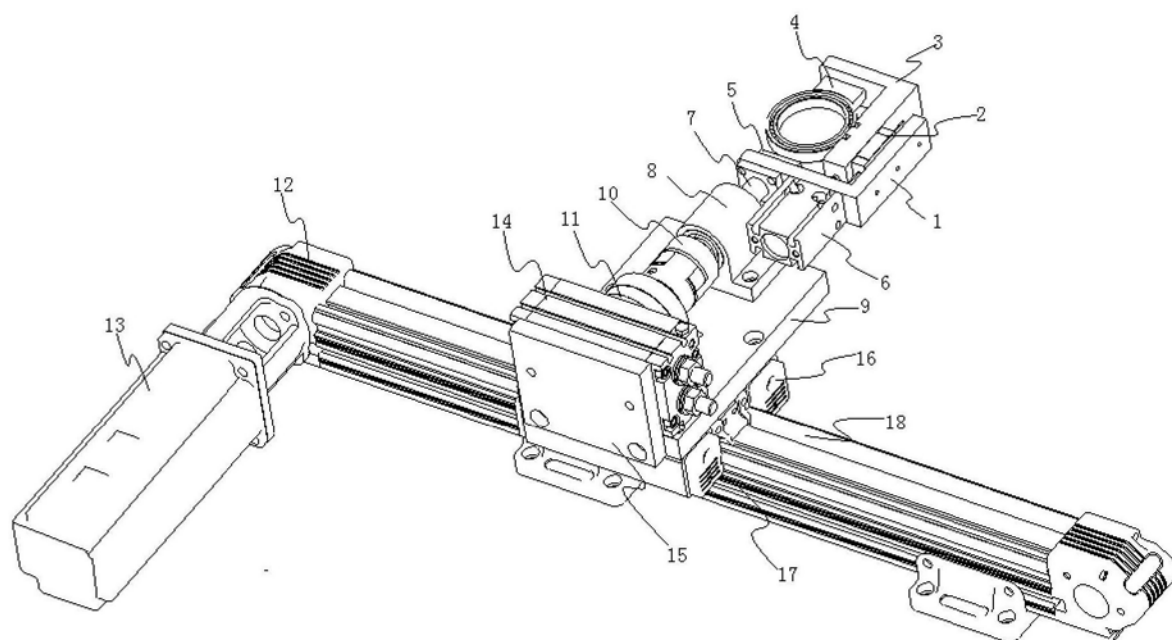


图2