



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201686296 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 29

(21) 申请号 201020196784. 7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2010. 05. 19

(73) 专利权人 西安飞豹科技发展有限公司

地址 710089 陕西省西安市阎良区人民路
147 号

(72) 发明人 袁峰 王晓娇 翟国强 李雅利
徐远翔 董婷

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213
代理人 谭文琰

(51) Int. Cl.

B65G 39/07(2006. 01)

B65G 39/04(2006. 01)

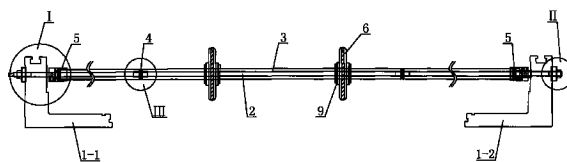
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种新型传动滚轴

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型传动滚轴,包括左右对称设置的L型支架一和L型支架二,L型支架一和L型支架二之间设有滚轮轴组件,滚轮轴组件包括实心轴,实心轴穿过L型支架一和L型支架二的上部并与两支架固定连接,实心轴外侧且位于L型支架一和L型支架二内端面之间位置处设有空心轴,空心轴内部且位于实心轴外侧均匀布设有与实心轴固定连接的轴承,空心轴上均匀布设有固定安装在其外侧的滚轮,空心轴左右两端均设有用于固定空心轴的固定构件,固定构件套装在空心轴外侧且与空心轴固定连接。本实用新型具有以下特点:设计合理,应用范围广,免维护,无污染,且解决了现有传送装置绕量大、轴承易磨损的问题,实现玻璃基板平稳、高效和可靠传送。



1. 一种新型传动滚轴,其特征在于:包括左右对称设置的L型支架一(1-1)和L型支架二(1-2),所述L型支架一(1-1)和L型支架二(1-2)之间设置有滚轮轴组件,所述滚轮轴组件包括实心轴(2),所述实心轴(2)穿过L型支架一(1-1)和L型支架二(1-2)的上部并与L型支架一(1-1)和L型支架二(1-2)固定连接,所述实心轴(2)外侧且位于L型支架一(1-1)和L型支架二(1-2)内端面之间位置处设置有空心轴(3),所述空心轴(3)内部且位于实心轴(2)外侧均匀布设有轴承(4),所述轴承(4)与实心轴(2)固定连接,所述空心轴(3)上均匀布设有固定安装在其外侧的滚轮(6),所述空心轴(3)左右两端均设置有用于固定空心轴(3)的固定构件(5),所述固定构件(5)套装在空心轴(3)外侧且与空心轴(3)固定连接。

2. 按照权利要求1所述的新型传动滚轴,其特征在于:还包括设置在实心轴(2)左右两端且用于固定所述滚轮轴组件的张紧构件,所述张紧构件由螺母(7-1)和设置在螺母(7-1)内端的螺母衬套(7-2)组成。

3. 按照权利要求1所述的新型传动滚轴,其特征在于:所述固定构件(5)包括卡箍(5-1)和设置在卡箍(5-1)内端的卡箍衬套(5-2),所述卡箍衬套(5-2)与卡箍(5-1)套装连接,且所述卡箍衬套(5-2)与空心轴(3)固定连接。

4. 按照权利要求1或2所述的新型传动滚轴,其特征在于:还包括设置轴承(4)左右两端且用于固定轴承(4)的卡套(8)。

5. 按照权利要求1或2所述的新型传动滚轴,其特征在于:还包括设置在滚轮(6)左右两端且用于固定滚轮(6)的滚轮衬套(9)。

6. 按照权利要求3所述的新型传动滚轴,其特征在于:所述卡箍衬套(5-2)与空心轴(3)通过顶丝固定连接。

一种新型传动滚轴

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种传动滚轴,尤其是涉及一种 PDP 玻璃基板生产线物流设备用新型传动滚轴。

背景技术

[0002] 随着科技的发展和市场需求量的增加,显示屏的大小以及产业化规模呈现急速增长,为此对玻璃基板的生产也提出了更高的要求。玻璃基板的制作过程是一个复杂的系统工程,从中间状态到成品需要多台物流设备来进行传送,且整个过程对设备的洁净度以及传动速度和平稳性都有严格的要求。

[0003] 传送装置是玻璃基板生产线物流设备的关键部件,它主要由传动滚轴构成。目前,国内的传动滚轴均采用在一根空心滚轴上安装多个滚轮轴的形式,空心滚轴的长短可以根据需要加长,但是随着长度的增加,空心滚轴的下绕程度加剧,随之带来传动装置传送平稳性降低、传送速度受限等缺陷。解决这一问题的传统方式是在空心滚轴两端进行固定的同时,并在空心滚轴中间的合适位置也增加一到两个固定点,且每个固定点用轴承座加轴承固定,但是这种方法不仅增加了成本,同时中间位置的轴承磨损产生的颗粒会对玻璃基板造成二次污染,且随着轴承的磨损,传送装置的传送平稳性以及传送速度的问题仍然存在。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,提供一种新型传动滚轴,其结构简单,设计合理,使用效果好,应用范围广,免维护,无污染,能有效解决现有传送装置在传输过程中绕量大以及轴承易磨损的问题,进而保证玻璃基板在加工过程中平稳、高效和可靠传送,同时降低了使用成本低,减轻了物流设备重量。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种新型传动滚轴,其特征在于:包括左右对称设置的 L 型支架一和 L 型支架二,所述 L 型支架一和 L 型支架二之间设置有滚轮轴组件,所述滚轮轴组件包括实心轴,所述实心轴穿过 L 型支架一和 L 型支架二的上部并与 L 型支架一和 L 型支架二固定连接,所述实心轴外侧且位于 L 型支架一和 L 型支架二内端面之间位置处设置有空心轴,所述空心轴内部且位于实心轴外侧均匀布设有轴承,所述轴承与实心轴固定连接,所述空心轴上均匀布设有固定安装在其外侧的滚轮,所述空心轴左右两端均设置有用以固定空心轴的固定构件,所述固定构件套装在空心轴外侧且与空心轴固定连接。

[0006] 还包括设置在实心轴左右两端且用于固定所述滚轮轴组件的张紧构件,所述张紧构件由螺母和设置在螺母内端的螺母衬套组成。

[0007] 所述固定构件包括卡箍和设置在卡箍内端的卡箍衬套,所述卡箍衬套与卡箍套装连接,且所述卡箍衬套与空心轴固定连接。

[0008] 还包括设置轴承左右两端且用于固定轴承的卡套。

[0009] 还包括设置在滚轮左右两端且用于固定滚轮的滚轮衬套。

[0010] 所述卡箍衬套与空心轴通过顶丝固定连接。

[0011] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

[0012] 1、结构简单，设计合理，本实用新型由两对称设置的 L 型支架一和 L 型支架二以及安装在两支架上的滚轮轴组件组成，且滚轮轴组件与 L 型支架一和 L 型支架二均通过张紧构件固定。

[0013] 2、使用效果好，由于该结构的滚轮轴组件两端设置有张紧构件，因此其两端可产生向外的张力，滚轮轴组件在该张力的作用下自然伸直，能有效解决现有传送装置在传输过程中绕量大以及轴承易磨损的问题，进而保证玻璃基板在加工过程中平稳、高效和可靠传送。

[0014] 3、免维护，无污染，该滚轮轴组件的轴承安装在空心轴内部，空心轴两端设置有固定构件，使得轴承置于一个相对密封的空间内，解决了现有技术中传动滚轴轴承易磨损的问题，且即使轴承有磨损，其磨损颗粒也不会落在玻璃基板上，避免了玻璃基板的二次污染。

[0015] 4、该滚轮轴组件中无需增加专门的型材和轴承座来支撑固定轴承，因此，不仅减轻了物流设备重量，还降低了使用成本低。

[0016] 5、应用范围广，可广泛使用至生产线上有传输功能的物流设备上。

[0017] 下面通过附图和实施例，对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

[0019] 图 2 为图 1 的 I 放大图。

[0020] 图 3 为图 1 的 II 放大图。

[0021] 图 4 为图 1 的 III 放大图。

[0022] 附图标记说明：

[0023] 1-1-L 型支架一； 1-2-L 型支架二； 2- 实心轴；

[0024] 3- 空心轴； 4- 轴承； 5- 固定构件；

[0025] 5-1- 卡箍； 5-2- 卡箍衬套； 6- 滚轮；

[0026] 7-1- 螺母； 7-2- 螺母衬套； 8- 卡套；

[0027] 9- 滚轮衬套。

具体实施方式

[0028] 如图 1 所示的一种新型传动滚轴，包括左右对称设置的 L 型支架一 1-1 和 L 型支架二 1-2，所述 L 型支架一 1-1 和 L 型支架二 1-2 之间设置有滚轮轴组件，所述滚轮轴组件包括实心轴 2，所述实心轴 2 穿过 L 型支架一 1-1 和 L 型支架二 1-2 的上部并与 L 型支架一 1-1 和 L 型支架二 1-2 固定连接，所述实心轴 2 外侧且位于 L 型支架一 1-1 和 L 型支架二 1-2 内端面之间位置处设置有空心轴 3，所述空心轴 3 内部且位于实心轴 2 外侧均匀布设有轴承 4，所述轴承 4 与实心轴 2 固定连接，所述空心轴 3 上均匀布设有固定安装在其外侧的滚轮 6，所述空心轴 3 左右两端均设置有用以固定空心轴 3 的固定构件 5，所述固定构件 5 套装在空心轴 3 外侧且与空心轴 3 固定连接。

[0029] 如图 2 和 3 所示,还包括设置在实心轴 2 左右两端且用于固定所述滚轮轴组件的张紧构件,所述张紧构件由螺母 7-1 和设置在螺母 7-1 内端的螺母衬套 7-2 组成。该张紧构件不仅将滚轮轴组件固定在 L 型支架一 1-1 和 L 型支架二 1-2 上,且可保证滚轮轴组件处于张紧状态。

[0030] 如图 2 所示,所述固定构件 5 包括卡箍 5-1 和设置在卡箍 5-1 内端的卡箍衬套 5-2,所述卡箍衬套 5-2 与卡箍 5-1 套装连接,且所述卡箍衬套 5-2 与空心轴 3 为固定连接。该固定构件不仅用于固定空心轴 3,保证空心轴 3 在工作过程中不发生来回窜动现象,且使得轴承 4 置于一个相对密封的空间内,进而起防止轴承磨损的作用。

[0031] 如图 4 所示,还包括设置轴承 4 左右两端且用于固定轴承 4 的卡套 8。

[0032] 如图 1 所示,还包括设置在滚轮 6 左右两端且用于固定滚轮 6 的滚轮衬套 9。

[0033] 所述卡箍衬套 5-2 与空心轴 3 通过顶丝固定连接。

[0034] 本实用新型中,L 型支架一 1-1 和 L 型支架二 1-2 不仅用于支撑滚轮轴组件,且可便于实现新型传动滚轴与生产线物流设备的连接使用;滚轮轴组件用于实现玻璃基板在加工过程中的平稳、高效和可靠传送,进而保证玻璃基板在生产线上连续运行。另外,螺母 7-1 和螺母衬套 7-2 的结合使用,即当螺母衬套 7-2 卡入 L 型支架一 1-1 和 L 型支架二 1-2 后螺母 7-1 将它们拧紧,保证了滚轮轴组件有足够的张紧力。

[0035] 本实用新型新型传动滚轴的工作原理为:当玻璃基板即将进入该新型传动滚轴时,控制系统控制驱动部分使空心轴 3 转动,这时安装在空心轴 3 上的滚轮 6 随空心轴 3 一起转动,由滚轮 6 托着玻璃基板完成传送过程,进而实现了玻璃基板在加工过程中平稳、高效和可靠传送,以达到玻璃基板在生产线上的连续运行。因此,本实用新型不仅克服了现有传送装置在传输过程中绕量大以及轴承易磨损的问题,同时降低了使用成本低,减轻了物流设备重量。

[0036] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变化,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

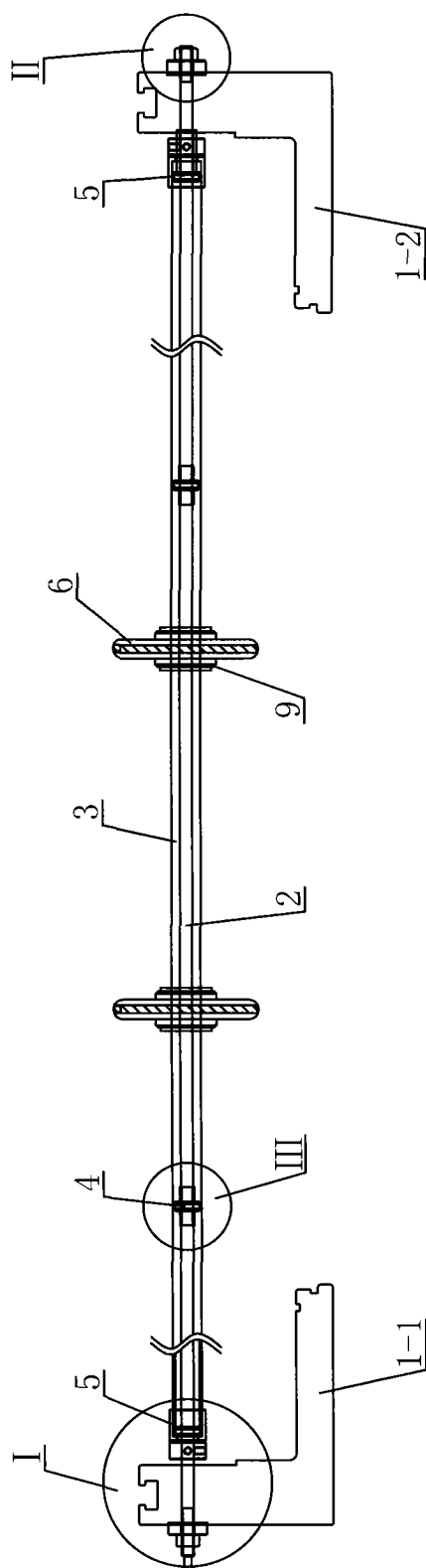


图 1

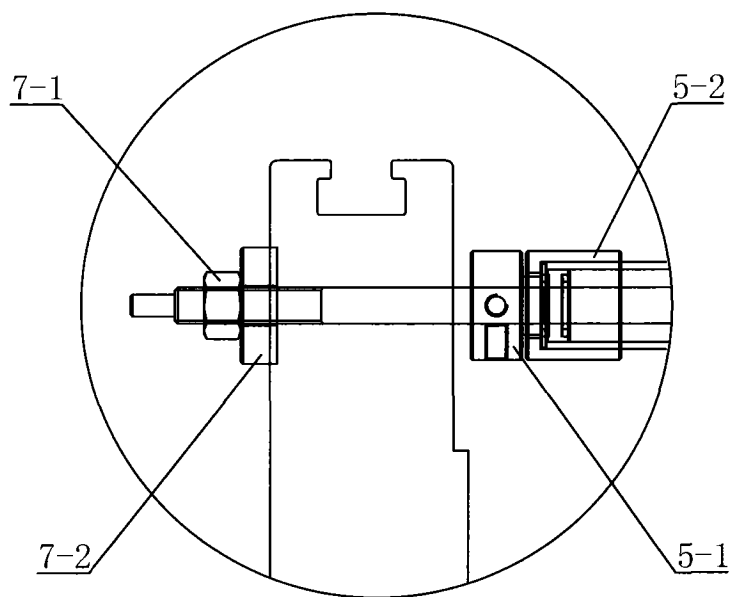


图 2

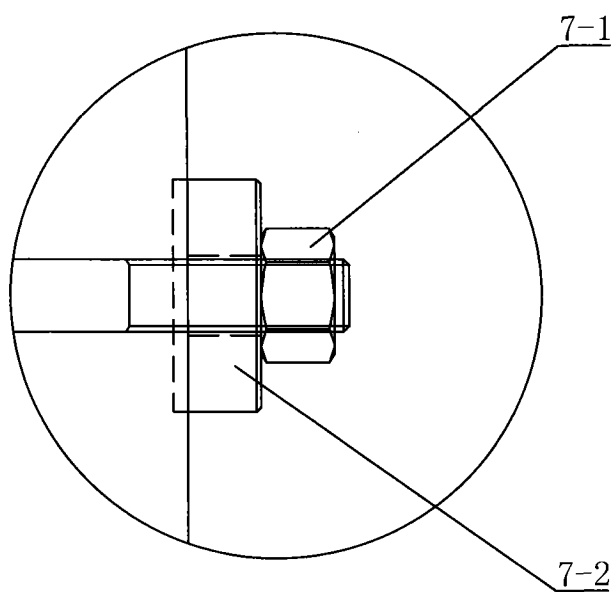


图 3

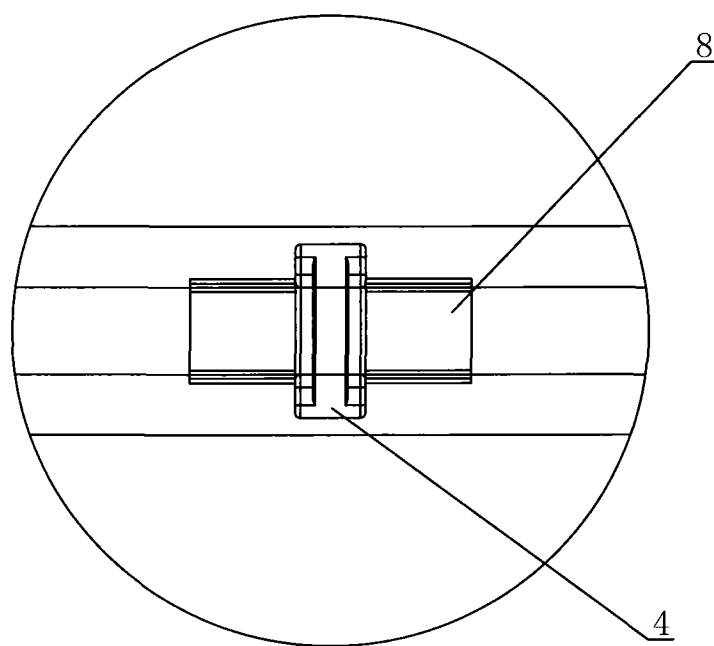


图 4