



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103787020 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 14

(21) 申请号 201410021951. 7

(22) 申请日 2014. 01. 18

(71) 申请人 彭智勇

地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇狮
山科技工业园 C 区兴业路 14 号

申请人 徐汉文

(72) 发明人 彭智勇

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务有限
公司 44228

代理人 罗晓聪

(51) Int. Cl.

B65G 13/04 (2006. 01)

B65G 13/07 (2006. 01)

B65G 39/02 (2006. 01)

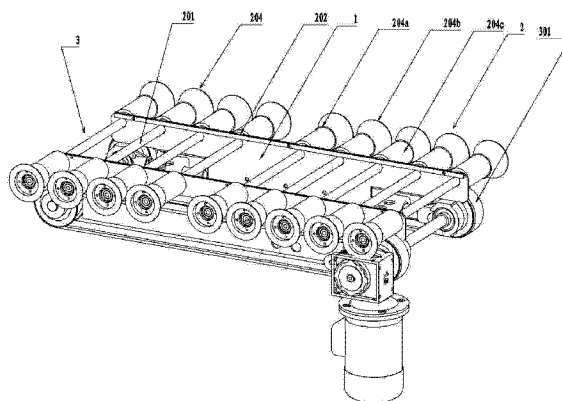
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种带凸缘的双锥辊棒输送瓷砖装置

(57) 摘要

本发明涉及一种带凸缘的双锥辊棒输送瓷砖装置,包括有机架(1)、一组安装在机架(1)上并且呈水平平行排列的带凸缘的双锥辊棒(2)、以及辊棒驱动组件(3),其中每个带凸缘的双锥辊棒(2)均包括芯轴(201)、一组轴承(202)、以及通过轴承(202)安装在芯轴(201)两端并且互为镜像对称的带凸缘的锥形套筒(204),所述带凸缘的锥形套筒(204)的锥形小径端(204a)朝向芯轴(201)中间,锥形大径末端紧接一个环形凸缘(204b),本发明提供的瓷砖输送装置具有结构简单,工作可靠,可有效避免在输送正面朝下的瓷砖时污损瓷砖等优点,值得应用推广。



1. 一种带凸缘的双锥辊棒输送瓷砖装置,包括有机架(1)、一组安装在机架(1)上并且呈水平平行排列的带凸缘的双锥辊棒(2)、以及辊棒驱动组件(3),其中每个带凸缘的双锥辊棒(2)均包括芯轴(201)、一组轴承(202)、以及通过轴承(202)安装在芯轴(201)两端并且互为镜像对称的带凸缘的锥形套筒(204),所述带凸缘的锥形套筒(204)的锥形小径端(204a)朝向芯轴(201)中间,锥形大径末端紧接一个环形凸缘(204b)。

2. 根据权利要求1所述的一种带凸缘的双锥辊棒输送瓷砖装置,其特征在于:所述辊棒驱动组件(3)为一个安装在机架(1)上并配有两条约传动皮带(301)的皮带线架,并且传动皮带(301)的长度延伸涵盖所有带凸缘的锥形套筒(204);在所述带凸缘的锥形套筒(204)的锥形小径端(204a)的内侧设有与锥形段同轴固定连接并与两条传动皮带(301)相啮合的圆柱段(204c),辊棒驱动组件(3)利用传动皮带(301)与该圆柱段(204c)的摩擦传动、驱动各个带凸缘的锥形套筒(204)旋转。

3. 根据权利要求1所述的一种带凸缘的双锥辊棒输送瓷砖装置,其特征在于:所述带凸缘的双锥辊棒(2)其安装在芯轴(201)两端的锥形套筒(204)的安装方式为轴向可调结构,以适应不同规格的瓷砖输送。

一种带凸缘的双锥辊棒输送瓷砖装置

技术领域

[0001] 本发明涉及瓷砖输送设备技术领域,尤其涉及到一种带凸缘的双锥辊棒输送瓷砖装置。

背景技术

[0002] 在瓷砖生产领域需要大量使用瓷砖输送线架。目前通用的瓷砖输送线架,不管是以皮带、链条还是辊棒作为输送承载件,承载件都与瓷砖的下表面存在着广泛的接触面(线)。当需要输送正面朝下的瓷砖时,上述各种承载件所沾染的灰尘、砂粒、油污等物质就可能污损瓷砖正面,影响瓷砖的品质。尤其是在输送正反相间的瓷砖时,不洁净的瓷砖背面与瓷砖正面所共用的输送承载件成为交叉沾染的重要源头。目前所采取的解决方案通常来自两个方向,一个方向是尽量减小承载件的承载面积,例如使用较窄的三角带或圆带输送线,或者滚轮输送线;另一个方向是选用不易沾染污物的材料制作承载件。上述两种解决方向都存在着不同的局限性,并且并不能彻底杜绝污损瓷砖的可能性。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种带凸缘的双锥辊棒输送瓷砖装置,该装置可在有效保持瓷砖表面清洁的情况下稳定高效输送部分或全部正面向下放置的瓷砖。

[0004] 为实现上述目的,本发明所提供的技术方案为:一种带凸缘的双锥辊棒输送瓷砖装置,包括有机架、一组安装在机架上并且呈水平平行排列的带凸缘的双锥辊棒、以及辊棒驱动组件,其中每个带凸缘的双锥辊棒均包括芯轴、一组轴承、以及通过轴承安装在芯轴两端并且互为镜像对称的带凸缘的锥形套筒,所述带凸缘的锥形套筒的锥形小径端朝向芯轴中间,锥形大径末端紧接一个环形凸缘。

[0005] 进一步地,所述辊棒驱动组件为一个安装在机架上并配有两条传动皮带的皮带线架,并且传动皮带的长度延伸涵盖所有带凸缘的锥形套筒;在所述带凸缘的锥形套筒的锥形小径端的内侧设有与锥形段同轴固定连接并与两条传动皮带相啮合的圆柱段,辊棒驱动组件利用传动皮带与该圆柱段的摩擦传动、驱动各个带凸缘的锥形套筒旋转。

[0006] 进一步地,所述带凸缘的双锥辊棒其安装在芯轴两端的锥形套筒的安装方式为轴向可调结构,以适应不同规格的瓷砖输送。

[0007] 本发明在采用上述方案输送瓷砖后,由于瓷砖只在两侧下棱边缘处与锥形输送辊棒接触,整个瓷砖下表面在输送过程中完全处于悬空状态,因此能够完全避免瓷砖下表面被污损。又由于锥形辊棒旋转时外侧大径处的切线速度大于内侧小径处的切线速度,因此当被输送的瓷砖向一侧轻微偏离时,托载瓷砖两侧棱线处的线速度差就会导致瓷砖向输送通道中心转向,自动回到并保持在输送通道的中间。在锥形辊棒的外侧边设置凸缘可以有效避免瓷砖因意外干扰而脱离输送通道,而上述锥形辊棒的自我纠偏能力又能够避免凸缘与瓷砖发生经常性的磨损。本发明提供的瓷砖输送装置具有结构简单,工作可靠,可有效避

免在输送正面朝下的瓷砖时污损瓷砖等优点,值得应用推广。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明的总体结构示意图。

[0009] 图 2 为本发明中的双锥辊棒结构及自动纠偏原理示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合具体实施例对本发明作进一步说明:

参见附图 1 所示,本实施例所述的一种带凸缘的双锥辊棒输送瓷砖装置,包括机架 1,一组安装在机架 1 两侧上多个呈水平间隔平行排列的带有凸缘的双锥辊棒 2 以及驱动该多个双锥辊棒 2 滚动的辊棒驱动组件 3。该每一双锥辊棒 2 包括一芯轴 201、一组轴承 202 以及通过该一组轴承 202 安装在芯轴 201 两端并且互为呈镜像对称的带有凸缘的锥形套筒 204。锥形套筒 204 的小径端 204a 朝向芯轴 201 的中间,并且在小径端 204a 的内侧还设有与锥形套筒 204 同轴并与锥形套筒 204 固定相连的圆柱端 204c。朝向芯轴 201 两端的锥形大径端的边缘处还设有一个环形凸缘 204b,该环形凸缘 204b 用于防止瓷砖在输送过程中因各种原因脱离输送通道。本实施例中所述的辊棒驱动组件 3 为一安装在机架 1 上带有两条平行传动皮带 301 的皮带传动组件,所述传动皮带 301 与锥形套筒 204 内侧的圆柱段 204c 相啮合,并且其长度延伸覆盖到机架 1 上所有的锥形套筒 204,以保证传动皮带 301 运转时,可摩擦带动所有的锥形套筒 204 旋转。同时,为了使该双锥辊棒输送瓷砖装置具有通用型,本发明中的安装于芯轴 201 两端的锥形套筒 204 其安装方式为轴向可调结构安装,以适应不同规格尺寸的瓷砖。

[0011] 该带凸缘的双锥辊棒输送瓷砖装置工作时,辊棒驱动组件 3 通过传动皮带 301 摩擦带动与其相啮合的双锥辊棒 2 旋转、驱动托载在其上的瓷砖沿输送通道前行。托载在双锥辊棒 2 上的瓷砖由于仅有其两侧下棱边缘与双锥辊棒 2 接触,使得瓷砖整个下表面在输送过程中完全处于悬空状态,因此瓷砖的下表面在输送过程中能完全避免与输送装置相接触,也就避免了沾染污渍或沙尘的可能性。

[0012] 参见附图 2 所示,当被输送的瓷砖由于某种原因偏离输送通道的中心时,由于旋转的锥形套筒 204 其外侧大径处 $\phi 1$ 的线速度大于其内侧小径处 $\phi 2$ 的线速度,瓷砖两侧与锥形套筒 204 相接触的棱边行走速度就会出现差异,该速度差将导致瓷砖自动转向并回到输送通道的中心。锥形套筒 204 外侧设有的环形凸缘 204b 可以有效阻止瓷砖由于意外干扰而脱离输送通道,同时,锥形辊棒 2 的自我纠偏能力又能避免环形凸缘 204b 与瓷砖发生经常性的碰撞磨损,有效提高输送装置的工作寿命。

[0013] 由此可见,采用本发明中的技术方案后,可以有效避免在输送正面朝下的瓷砖时瓷砖正面受到污损的可能性。本发明结构简单,工作稳定可靠,设计合理,因此值得推广应用。

[0014] 以上所述之实施例子只为本发明之较佳实施例,并非以此限制本发明的实施范围,故凡依本发明之形状、原理所作的变化,均应涵盖在本发明的保护范围内。

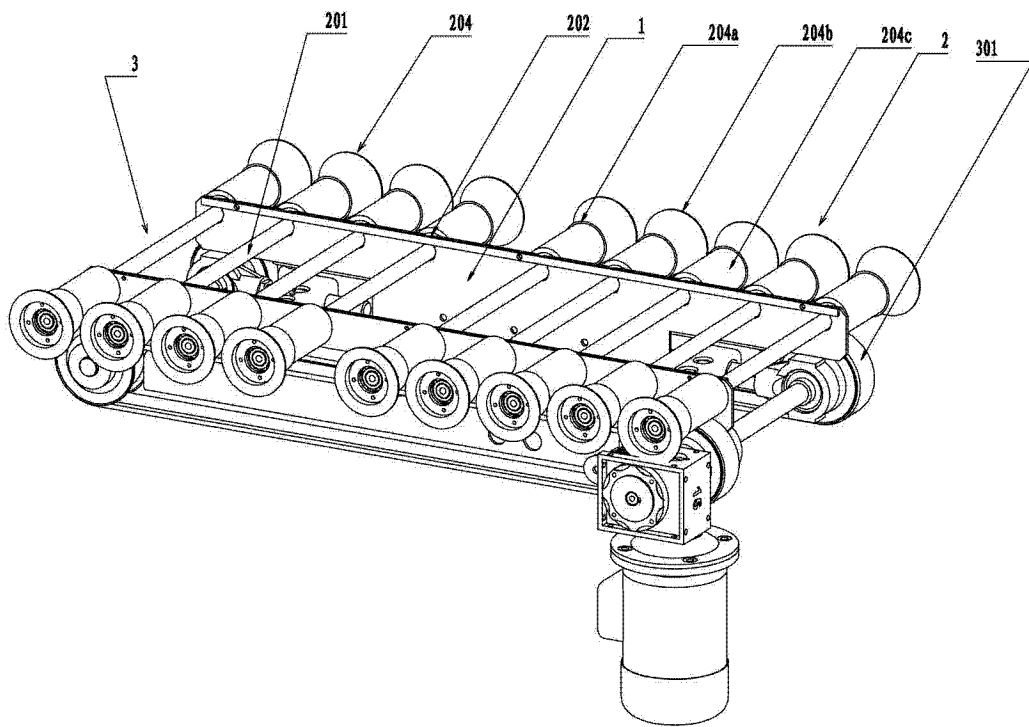


图 1

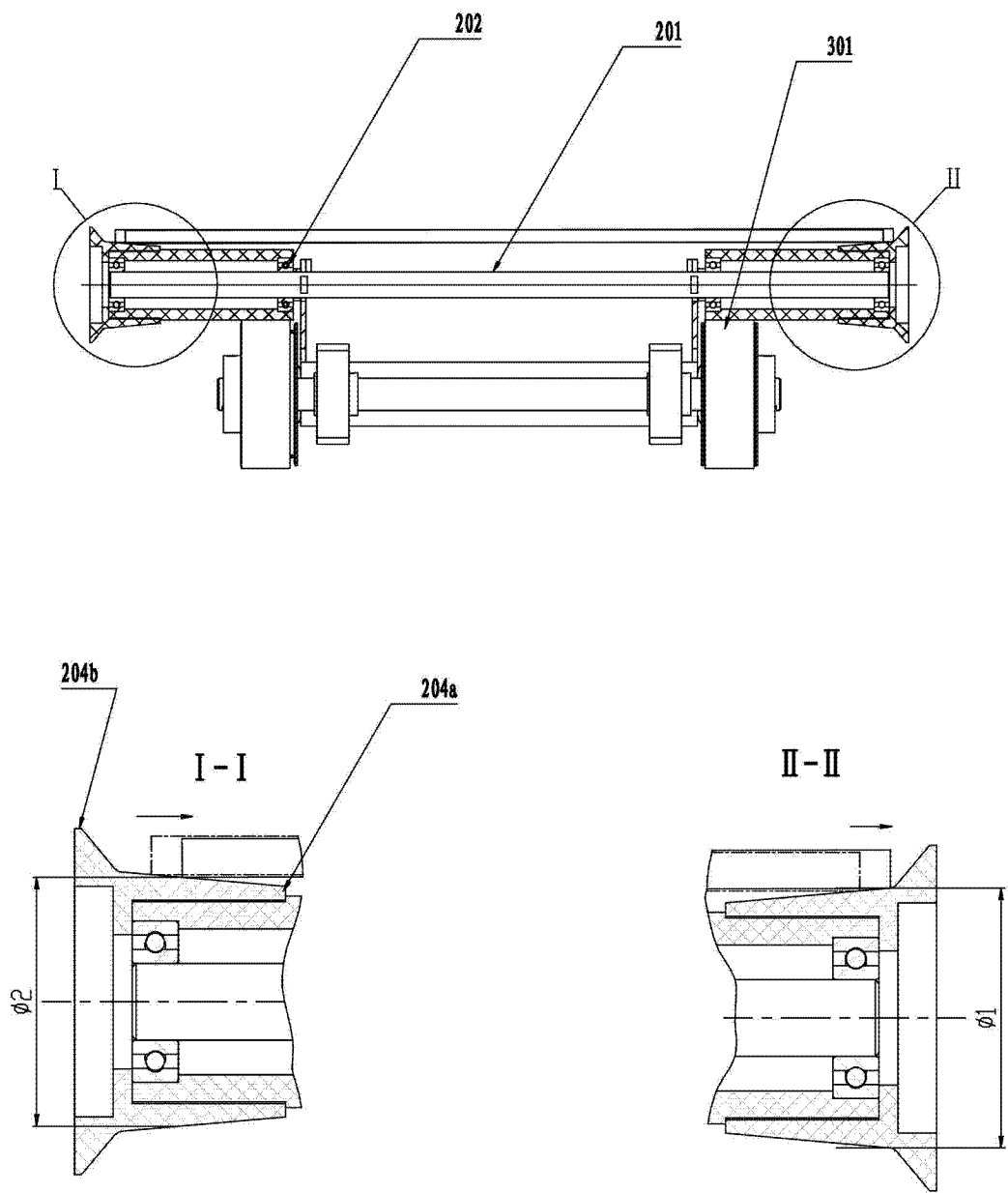


图 2