

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65G 39/02 (2006.01)

B65G 39/12 (2006.01)

B65G 15/08 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620030280.1

[45] 授权公告日 2007 年 5 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 2895332Y

[22] 申请日 2006.3.24

[21] 申请号 200620030280.1

[73] 专利权人 洛阳豫新冶金设备有限公司

地址 471031 河南省洛阳市洛龙区辛店清华
科技工业园

[72] 设计人 叶 锐 胡巨房 安跃锋 罗裕恭
孙胜利 赵项林 孙继鹏 李俊伟

[74] 专利代理机构 郑州中民专利代理有限公司
代理人 郭中民

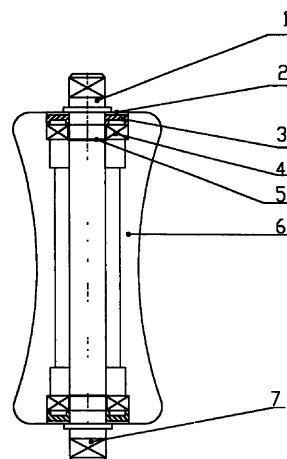
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

圆管带式输送机用腰鼓形托辊

[57] 摘要

本实用新型公开的圆管带式输送机用腰鼓形托辊由壳体(6)、轴(1)、密封环(3)、轴承(4)及挡圈(2)、(5)组成,壳体的外形为凹弧形形状,其内具有中心孔,轴穿入中心孔内且两端位于壳体外,由分别设置在壳体内两端的轴承座和轴承使轴与壳体支撑定位、由密封环和挡圈密封。本实用新型设计合理,由于托辊的壳体外形为凹弧形形状,且弧形的半径略大于管带机圆管的半径,由此增大了辊子与输送带的接触面积大,使输送带成圆快,在水平弯曲段管状带扭转的可能性大为减少。更重要是使管状带的上部即接触部分容易吻合,间隙小,灰尘不会飞扬。在相同长度下,由腰鼓形托辊组合成的管状带式输送机的托辊数量减少 1/3,四组合即可。有效降低了能耗和使用成本。



1、一种圆管带式输送机用腰鼓形托辊，包括壳体（6）、轴（1）、密封环（3）、轴承（4）及挡圈（2）（5），壳体（6）内具有中心孔，轴（1）穿入中心孔内且两端位于壳体（6）外，由分别设置在壳体内两端的轴承座和轴承（4）使轴（1）与壳体（6）支撑定位、由密封环（3）和挡圈（2）（5）密封，其特征在于：所述的壳体（6）的外形为凹弧形形状。

2、根据权利要求1所述的圆管带式输送机用腰鼓形托辊，其特征在于：所述的壳体（6）的外形为腰鼓形状。

3、根据权利要求1所述的圆管带式输送机用腰鼓形托辊，其特征在于：所述的壳体（6）的弧线半径大于管带机圆管的半径。

4、根据权利要求1所述的圆管带式输送机用腰鼓形托辊，其特征在于：所述的壳体（6）的中心孔为对称的阶梯形孔。

圆管带式输送机用腰鼓形托辊

技术领域

本实用新型属于圆管带式输送机用托辊技术领域，主要涉及的是一种圆管带式输送机用腰鼓形托辊。

背景技术

公知的圆管带式输送机上使用的托辊其作用是强制使输送带成圆管状，把物料包裹住密闭运行，具有环保功能，可垂直、水平弯曲、大倾角输送的优点。但由于辊子的外壳为传统的圆柱形结构，与输送带的接触面较小（呈线性接触），因而使用时一般需要六组合托辊8（如图1所示）才能使输送带9成圆管状，不仅成圆速度慢，而且加大了能耗和使用成本，且在水平弯曲段输送带易扭转，使搭接处不合，容易污染输送物料。

发明内容

本实用新型的目的即由此产生，提出一种圆管带式输送机用腰鼓形托辊。加大辊子表面与输送带的接触面积，有效降低能耗和使用成本，避免污染输送物料。

为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案是：其由壳体、轴、密封环、轴承及挡圈组成，壳体的外形为凹弧形形状，其内具有中心孔，轴穿入中心孔内且两端位于壳体外，由分别设置在壳体内两端的轴承座和轴承使轴与壳体（6）支撑定位、由密封环和挡圈密封。

本实用新型设计合理，由于托辊的壳体外形为凹弧形形状，且弧形的半径略大于管带机圆管的半径，由此增大了辊子与输送带的接触面积大，使输送带成圆快。更重要是使管状带的上部即接触部分容易吻合，间隙小，灰尘不易进入，避免输送物料被污染。同时，物料也不会因刮风、下雨而受外部环境的影响。另外，在相同长度下，由腰鼓形托辊组合成的管状带式输送机的托辊数量减少1/3，四组合即可。其次，由于腰形托辊用输送带的接触面增多，相对阻力增加，在水平弯曲段管状带扭转的可能性大为减少。

综上所述，采用腰鼓形托辊组合的管状带式输送除了具有环保功能、可垂

直、水平弯曲、大倾角输送能力的优点外，还具有降低能耗、降低使用成本、修量小，减少在水平弯曲段管状带扭转的可能性等特点。

附图说明

图1为本实用新型托辊结构示意图。

图2为本实用新型托辊壳体结构示意图。

图3为本实用新型四组合托辊使用状态的结构示意图。

图4为现有六组合托辊使用状态的结构示意图。

图中：1、轴， 2、挡圈， 3、密封板， 4、轴承， 5、挡圈， 6、壳体， 7、支撑套， 8、托辊， 9、输送带。

具体实施方式

结合附图，给出本实用新型的实施例如下：

如图1所示：本实施例所述的腰鼓形托辊8由轴1、密封环3、壳体6、轴承4、支撑套7及挡圈2、5组成。壳体6的外形为凹弧形形状，即腰鼓形状（如图2所示），其弧线的半径略大于管带机圆管的半径。壳体6内具有中心孔，该中心孔为对称的阶梯形孔，目的是减轻重量，可采用铸件、塑料等材料制作，塑料的质量小、阻力小，可降低能耗。轴1穿入壳体6的中心孔内且两端位于壳体6外，由分别设置在壳体内两端的轴承座和轴承4使轴1与壳体6支撑定位、由密封环3和挡圈2、5密封，在轴1的两端端套有支撑套7，可方便与托辊支撑架安装使用。壳体6的孔径d可同标准托辊的孔径外径（60、89、103、133、154）相同，这样只要将壳体6套入标准托辊外壳便成腰鼓形托辊。本实施例在装配过程中需在轴承4、轴1上加入润滑油以减小转动阻力，使用时采用四组合托辊8（如图3所示）即可使输送带9成圆管状。

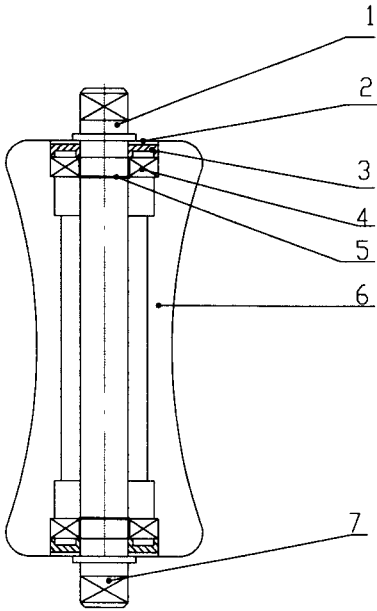


图 1

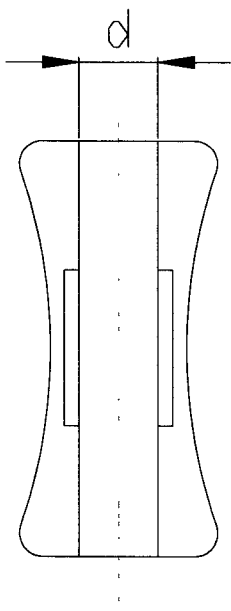


图 2

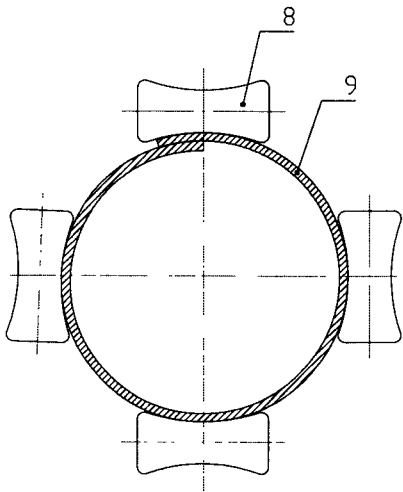


图 3

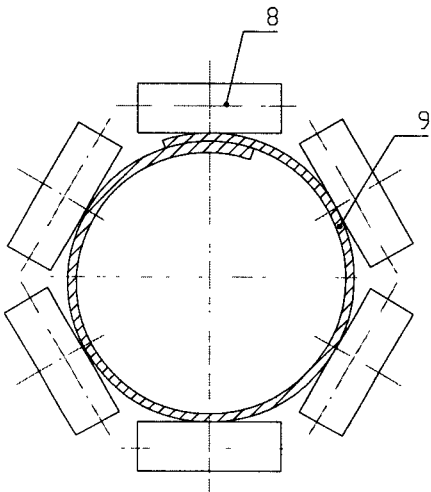


图 4