

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202054411 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 30

(21) 申请号 201120132956. 9

(22) 申请日 2011. 04. 29

(73) 专利权人 中冶赛迪工程技术股份有限公司

地址 400013 重庆市渝中区双钢路 1 号

(72) 发明人 王沛庆 陈尚伦 李艳 李海洋

(74) 专利代理机构 重庆弘旭专利代理有限责任

公司 50209

代理人 张爱云

(51) Int. Cl.

B65G 39/12(2006. 01)

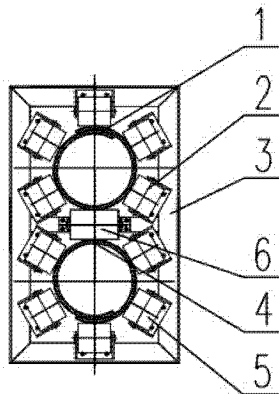
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种管状带式输送机用托辊结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管状带式输送机用托辊结构,包括设置在托辊架上的上托辊和下托辊,所述上托辊和下托辊之间设置有中间托辊,上带面穿过上托辊和中间托辊形成运送空间,下带面穿过下托辊和中间托辊形成运送空间,中间托辊的上表面与上托辊组合,下表面与下托辊组合。本实用新型可以广泛应用于管状带式输送机上,尤其是长距离的管状带式输送机。本结构能够减少托辊数量,降低托辊架高度,有效减少投资;改善中间托辊的受力状况,延长寿命;并利用上带面的驱动力,节约能源。



1. 一种管状带式输送机用托辊结构,包括设置在托辊架上的上托辊和下托辊,其特征在于:所述上托辊和下托辊之间设置有中间托辊,上带面穿过上托辊和中间托辊形成运送空间,下带面穿过下托辊和中间托辊形成运送空间,中间托辊的上表面与上托辊组合,下表面与下托辊组合。

一种管状带式输送机用托辊结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物料输送装置,尤其涉及输送装置的托辊结构。

背景技术

[0002] 管状带式输送机广泛应用于散状物料运输中,在冶金、煤炭、码头、矿山、化工、电力、粮食等行业经常应用。它具有密闭输送,适应复杂地形、布置紧凑、节省空间,可双向输送物料等特点。托辊组作为管状带式输送机的重要组成部分,在整机投资中占有较大比例,特别是长距离的管状带式输送机。

[0003] 目前常用的托辊组合如图 1 及图 2 所示,由上下两部分组成,上带面 1 穿过由上托辊 2 围成的空间,下带面 4 穿过由下托辊 5 围成的空间,上托辊和下托辊都安装在托辊架 3 上。这种布置上托辊和下托辊各自分离,分别成型,如图 1 和图 2 所示,需要 12 个普通托辊或 8 个腰鼓型托辊,托辊组高度方向占用空间较大,投资较高;并且主要承载物料的水平上托辊单边受力,磨损快,寿命较短,更换频繁。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种上带面和下带面共同使用同一中间托辊的管状带式输送机用托辊结构。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案:一种管状带式输送机用托辊结构,包括设置在托辊架上的上托辊和下托辊,其特征在于:所述上托辊和下托辊之间设置有中间托辊,上带面穿过上托辊和中间托辊形成运送空间,下带面穿过下托辊和中间托辊形成运送空间,中间托辊的上表面与上托辊组合,下表面与下托辊组合。

[0006] 本实用新型的有益效果为:

[0007] (1) 减少了 1 个托辊,可以降低投资,特别是对于长距离输送的管状胶带机,效益明显。

[0008] (2) 降低了托辊架的高度,使得整个机架更加紧凑,设备重量更轻,能够降低设备投资。

[0009] (3) 改善了中间托辊的受力情况,上带面的压力向下,下带面的扩张力向上,可以互相抵消一部分力,减轻中间托辊的轴承的磨损,延长使用寿命。

[0010] (4) 利用上带面的驱动力,承载的上带面带动中间托辊旋转,中间托辊可带动下带面运动,成为下带面前进的动力源,减少能量消耗。

附图说明

[0011] 图 1 是现有技术中使用普通托辊的结构示意图;

[0012] 图 2 是现有技术中使用腰鼓型托辊的结构示意图;

[0013] 图 3 是本实用新型使用普通托辊的结构示意图;

[0014] 图 4 是本实用新型使用腰鼓型托辊的结构示意图;

[0015] 图 5 是本实用新型的中间托辊受力和运转的断面示意图。

[0016] 图中：件 1 为上带面、件 2 为上托辊、件 3 为托辊架、件 4 为下带面、件 5 为下托辊、件 6 为中间托辊。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0018] 如图 1 至图 5 所示，管状带式输送机用新型托辊组合由上托辊 2、中间托辊 6、下托辊 5、托辊架 3 组成。中间托辊 6 既实现上托辊的功能也担负下托辊的功能。上带面 1 穿过由中间托辊 6 和上托辊 2 围成的运行空间，下带面 4 穿过由中间托辊 6 和下托辊 5 围成的运行空间。上托辊 2、中间托辊 6 和下托辊 5 固定在托辊架 3 上。

[0019] 如图 3 和图 4 所示，当托辊为普通的圆柱形托辊时，新型托辊组合的托辊数为 11 个；当托辊为腰鼓形托辊时，新型托辊组合的托辊数为 7 个，均比原有技术减少一个托辊。

[0020] 如图 5 所示，当管状带式输送机运行时，承载的上带面 1 带动中间托辊 6 旋转，中间托辊 6 可带动下带面 4 运动，成为下带面 4 前进的动力源，减少能量消耗。

[0021] 管状带式输送机的上带面的压力向下，下带面的扩张力向上，可以互相抵消一部分力，减轻中间托辊的轴承的磨损，延长寿命。

[0022] 本实用新型可以广泛应用于管状带式输送机上，尤其是长距离的管状带式输送机。本结构能够减少托辊数量，降低托辊架高度，有效减少投资；改善中间托辊的受力状况，延长寿命；并利用上带面的驱动力，节约能源。

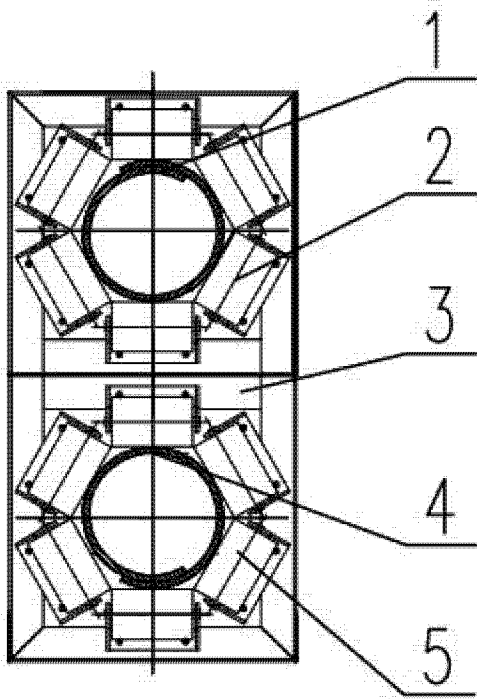


图 1

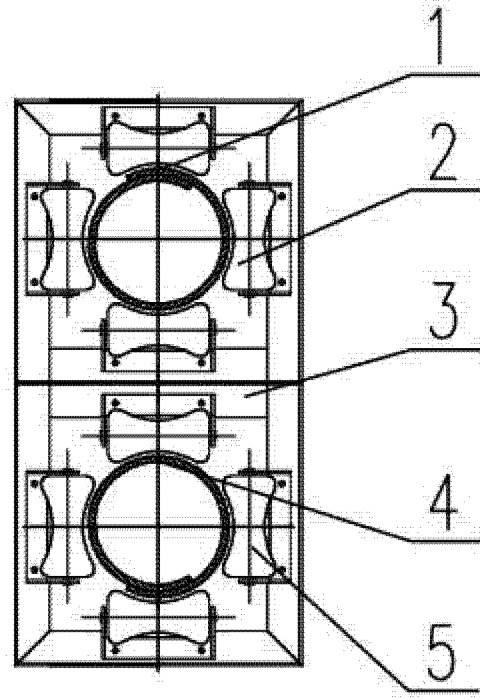


图 2

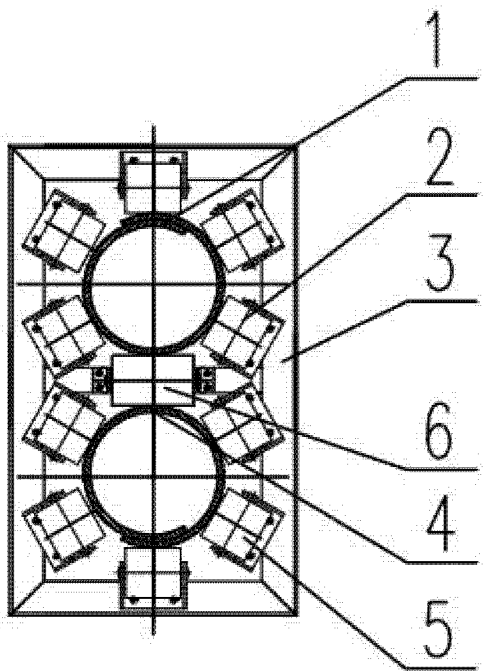


图 3

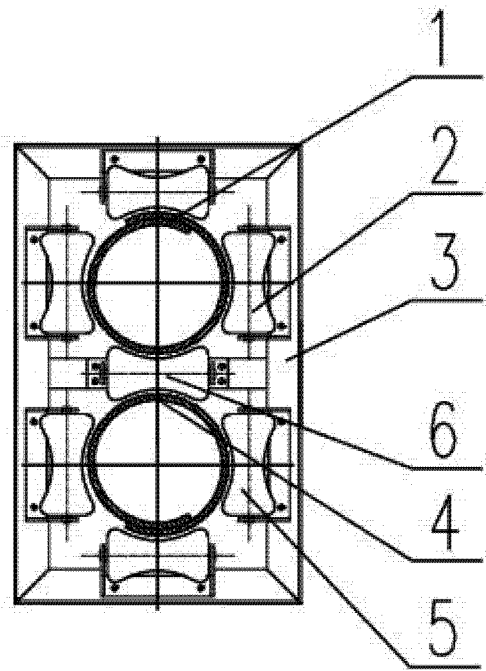


图 4

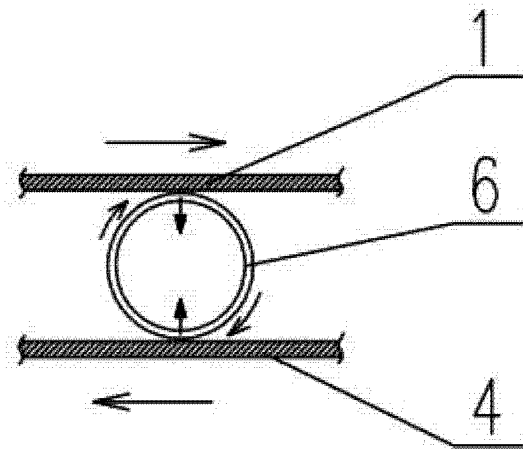


图 5