



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203544915 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320679652. 3

(22) 申请日 2013. 10. 31

(73) 专利权人 宁夏天地西北煤机有限公司
地址 753000 宁夏回族自治区石嘴山市大武口工业园区长安路 1 号

(72) 发明人 叶建清 罗旭东 马武 刘增杰

(74) 专利代理机构 银川长征知识产权代理事务所 64102

代理人 马长增

(51) Int. Cl.

B65G 15/60(2006. 01)

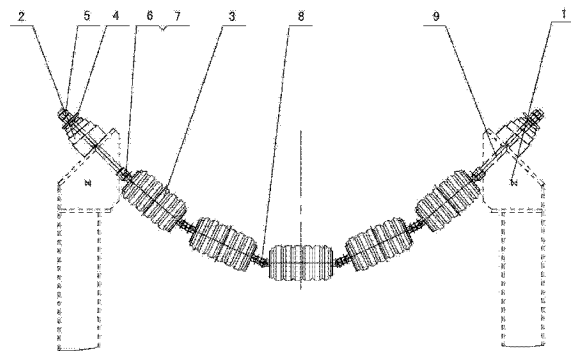
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

带式输送机的双重缓冲受料装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种带式输送机的双重缓冲受料装置,属于散料的输送设备技术领域。其特征在于:包括托辊支架、蜗卷螺旋弹簧、缓冲托辊、定位套、螺母、销轴和销、铰接螺杆、铰接板,蜗卷螺旋弹簧位于托辊支架的上端,两侧的蜗卷螺旋弹簧通过铰接板连接;缓冲托辊由铰接螺杆串联在铰接板上,每组缓冲托辊两端装有一组销轴和销;铰接板的外侧由螺母与蜗卷螺旋弹簧固定于托辊支架上端,定位套位于蜗卷螺旋弹簧和螺母中间;所述的缓冲托辊采用五联辊结构,每组缓冲托辊的间距优选为 500mm;所述的托辊支架采用重型结构。本实用新型具有双重缓冲作用和结构简约、性能可靠的结构特征,可有效避免缓冲托辊轴承的损坏,延长托辊的使用寿命。



1. 一种带式输送机的双重缓冲受料装置,包括托辊支架(1)、蜗卷螺旋弹簧(2)、缓冲托辊(3)、定位套(4)、螺母(5)、销轴(6)和销(7)、铰接螺杆(8)、铰接板(9),其特征在于:蜗卷螺旋弹簧(2)位于托辊支架(1)的上端,两侧的蜗卷螺旋弹簧(2)通过铰接板(9)连接;缓冲托辊(3)由铰接螺杆(8)串联在铰接板(9)上,每组缓冲托辊(3)两端装有一组销轴(6)和销(7);铰接板(9)的外侧由螺母(5)与蜗卷螺旋弹簧(2)固定于托辊支架(1)上端,定位套(4)位于蜗卷螺旋弹簧(2)和螺母(5)中间。

2. 根据权利要求1所述的带式输送机的双重缓冲受料装置,其特征在于,所述的缓冲托辊(3)采用五联辊结构,每组缓冲托辊(3)的间距优选为500mm。

3. 根据权利要求1所述的带式输送机的双重缓冲受料装置,其特征在于,所述的托辊支架(1)采用重型结构。

带式输送机的双重缓冲受料装置

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种散料的输送设备，具体涉及一种带式输送机的双重缓冲受料装置。

[0003] 背景技术：

[0004] 近年来，随着煤炭需求的增长，大型露天矿的投资建设也在不断地扩大，作为露天矿散料运输的带式输送机运量亦明显增大。传统带式输送机的受料部依靠布置缓冲托辊来解决，继而出现了缓冲床加缓冲托辊的受料装置，虽然初步解决了纯缓冲托辊受料装置寿命短、更换频繁的问题，但仍然存在缓冲床不耐磨，甚至缓冲床与胶带粘接事故。

[0005] 发明内容：

[0006] 为了克服现有技术存在的问题，本实用新型提供一种结构简约、性能可靠的双重缓冲受料装置，专门用于完成带式输送机的受料。

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型采取以下技术方案：一种带式输送机的双重缓冲受料装置，包括托辊支架、蜗卷螺旋弹簧、缓冲托辊、定位套、螺母、销轴和销、铰接螺杆、铰接板，其特征在于：蜗卷螺旋弹簧位于托辊支架的上端，两侧的蜗卷螺旋弹簧通过铰接板连接；缓冲托辊由铰接螺杆串联在铰接板上，每组缓冲托辊两端装有一组销轴和销；铰接板的外侧由螺母与蜗卷螺旋弹簧固定于托辊支架上端，定位套位于蜗卷螺旋弹簧和螺母中间。

[0008] 所述的缓冲托辊采用五联辊结构，每组缓冲托辊的间距优选为 500mm。

[0009] 所述的托辊支架采用重型结构。

[0010] 本实用新型提供的双重缓冲受料装置，同现有技术相比较：缓冲托辊采用五联辊结构，可起到落料时增加托辊位移量的作用，缓冲效果更好；托辊架为重型结构，以承受较大的冲击力，托辊架两侧的蜗卷螺旋弹簧具有后期以较小变形量承受较大载荷性能；当输送机喂料有大块物料落在胶带上时，物料对胶带产生冲击，这一冲击主要由蜗卷螺旋弹簧承受，缓冲圈起到辅助缓冲的作用，具有双重缓冲性。因此，可有效避免缓冲托辊轴承的损坏，延长托辊的使用寿命。

[0011] 附图说明：

[0012] 图 1 是本实用新型带式输送机的双重缓冲受料装置的结构示意图。

[0013] 图 2 是本实用新型蜗卷螺旋弹簧的特性曲线图。

[0014] 图中：1、托辊支架，2、蜗卷螺旋弹簧，3、缓冲托辊，4、定位套，5、螺母，6、销轴，7、销，8、铰接螺杆，9、铰接板。

[0015] 具体实施方式：

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 参见附图 1，一种带式输送机的双重缓冲受料装置，包括托辊支架 1、蜗卷螺旋弹簧 2、缓冲托辊 3、定位套 4、螺母 5、销轴 6 和销 7、铰接螺杆 8、铰接板 9，该蜗卷螺旋弹簧 2 位于托辊支架 1 的上端，两侧的蜗卷螺旋弹簧 2 通过铰接板 9 连接；缓冲托辊 3 由铰接螺杆 8 串联在铰接板 9 上，每组缓冲托辊 3 两端装有一组销轴 6 和销 7；铰接板 9 的外侧由螺母

5 与蜗卷螺旋弹簧 2 固定于托辊支架 1 上端,定位套 4 位于蜗卷螺旋弹簧 2 和螺母 5 中间。所述的缓冲托辊 3 采用五联辊结构,每组缓冲托辊 3 的间距优选为 500mm。所述的托辊支架 1 采用重型结构。

[0018] 在受料过程中,带式输送机喂料有大块物料落在胶带上时,物料对胶带会产生很大的冲击力,这一冲击主要由托辊支架 1 两侧的蜗卷螺旋弹簧 2 来承受,缓冲托辊 3 自身装有缓冲橡胶圈起到辅助缓冲的作用,此过程中蜗卷螺旋弹簧 2 的变形量随着载荷力呈现一定的曲线特性(见图 2),即具有后期以较小变形量承受较大的载荷性能。其次,缓冲托辊 3 采用了五联辊结构,当物料在落料时可起到增加托辊位移量的作用,使缓冲效果增强。因此,本实用新型的受料装置具有的双重缓冲作用和结构简约、性能可靠的结构特征,可有效避免缓冲托辊轴承的损坏,延长托辊的使用寿命。

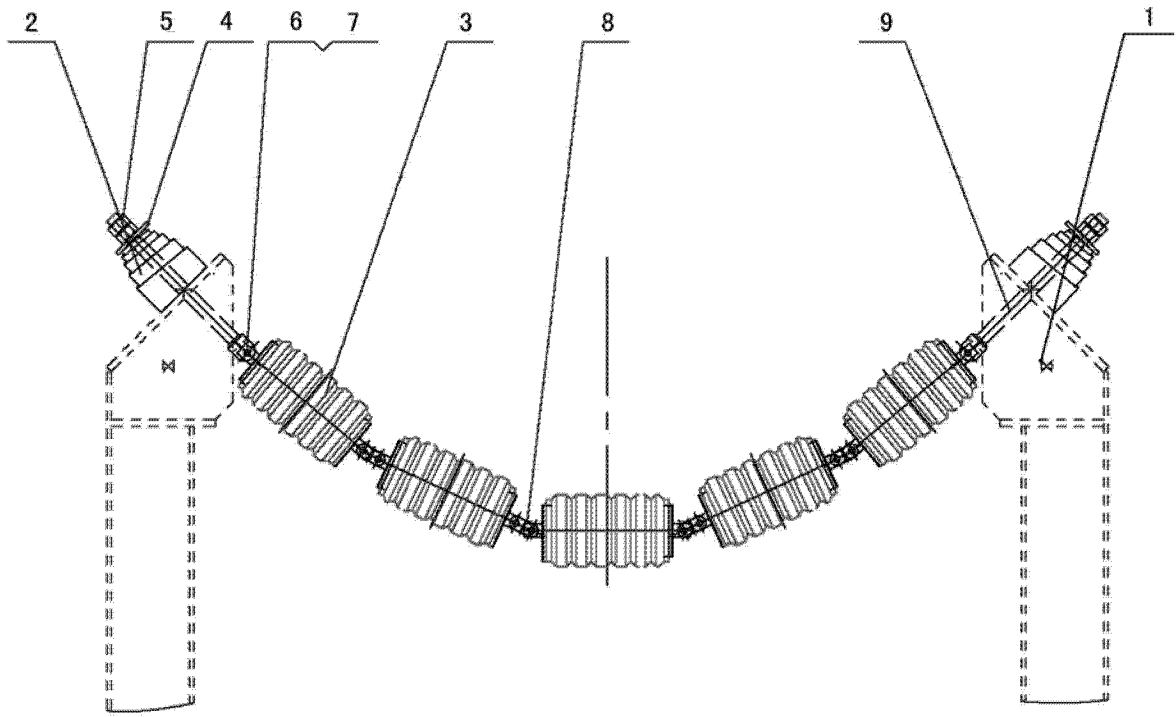


图 1

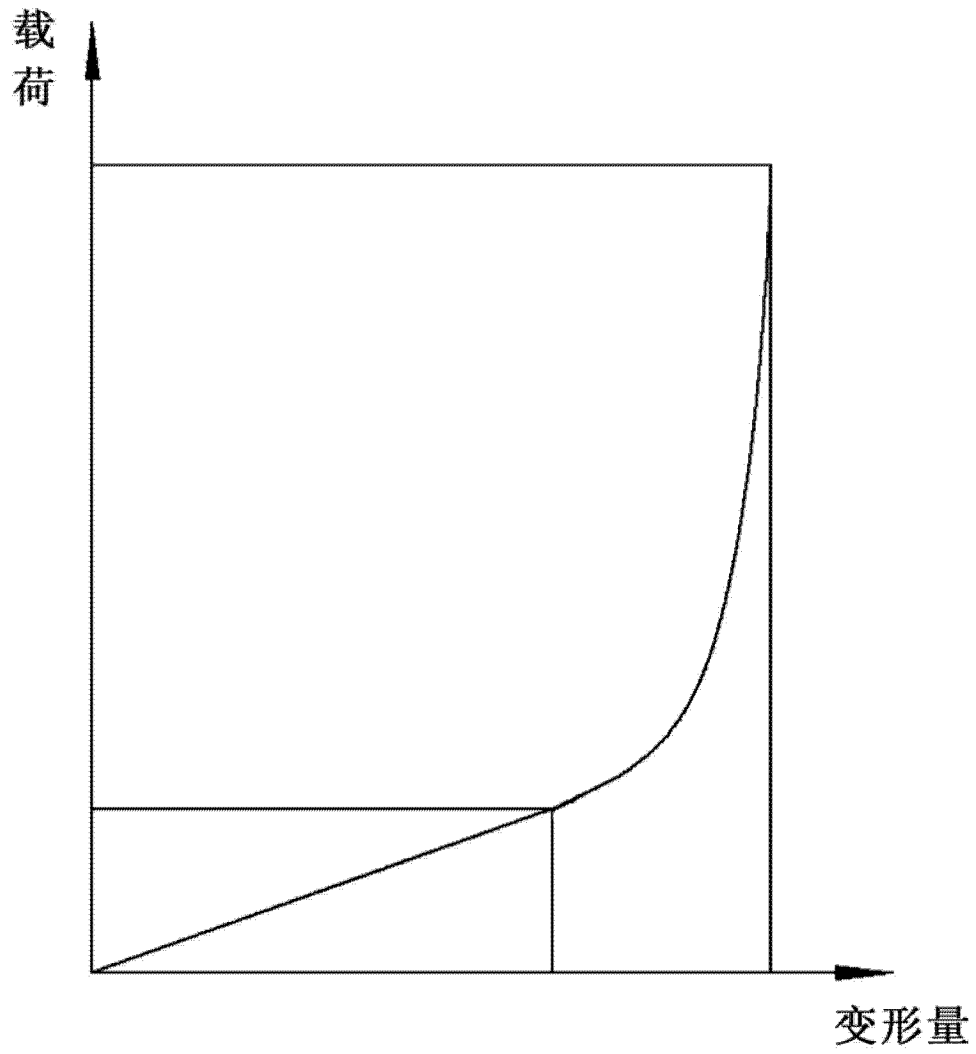


图 2