

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203345581 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201320417890. 7

(22) 申请日 2013. 07. 15

(73) 专利权人 于波涛

地址 276500 山东省日照市莒县工业园海汇
集团有限公司

(72) 发明人 于波涛 张开磊

(51) Int. Cl.

B65G 15/60 (2006. 01)

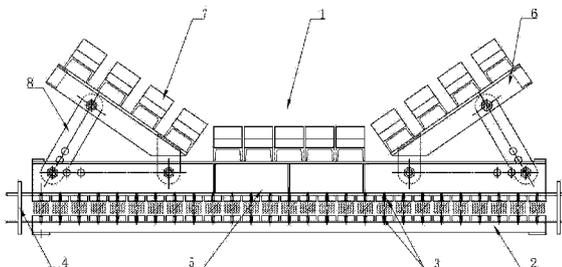
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

磁悬浮缓冲床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种磁悬浮缓冲床,包括承托输送带的缓冲床体,所述缓冲床体下设置有固定底梁,所述缓冲床体和所述固定底梁之间对应设有同名磁极相对的悬浮磁铁,所述缓冲床体和所述固定底梁之间设置有缓冲床体导向装置。本实用新型提供了一种结构简单、安装方便、可动态缓冲、减少输送带损坏的磁悬浮缓冲床,可应用于大运量、高带速、长距离的带式输送机。



1. 磁悬浮缓冲床,包括承托输送带的缓冲床体,所述缓冲床体下设置有固定底梁,其特征在于:所述缓冲床体和所述固定底梁之间对应设有同名磁极相对的悬浮磁铁,所述缓冲床体和所述固定底梁之间设置有缓冲床体导向装置。

2. 如权利要求1所述的磁悬浮缓冲床,其特征在于:所述缓冲床体包括支架,所述支架上安装有托架,所述托架上安装有缓冲条。

3. 如权利要求2所述的磁悬浮缓冲床,其特征在于:所述托架包括侧托架和水平托架,所述侧托架和所述水平托架呈梯形。

4. 如权利要求3所述的磁悬浮缓冲床,其特征在于:所述支架和所述侧托架之间设有侧托架角度调整装置。

5. 如权利要求1、2、3或4所述的磁悬浮缓冲床,其特征在于:所述缓冲床体导向装置包括直线滑轨。

磁悬浮缓冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带式输送机缓冲装置,尤其涉及一种磁悬浮缓冲床。

背景技术

[0002] 带式输送机广泛应用于散装物料的运输,输送带是带式输送机的重要部件,也是最昂贵的部件,其使用寿命决定着整体输送带的成本运算和造价。输送带最典型的损坏方式有以下几种:①收大块物料冲击造成击穿或撕裂;②接头断裂;③上下胶面边缘胶面磨损;④重复弯曲应力老化。其中接头断裂可再修复,最后两方面因素是不可避免的,而第一方面因素是可以避免且不可修复的,所以避免输送带在进料口破损是提高输送带寿命的重要手段。避免这种情况的关键设备就是带式输送机的缓冲装置。

[0003] 传统的缓冲装置一般采用缓冲托辊,大型的输送带采用的是缓冲床,基本原理就是靠输送带下方的橡胶起到缓冲作用。缓冲床是物料转载点的最佳支承缓冲结构,由于保证了输送带与缓冲床运送物料过程中的面与面的接触,受力均匀,有效防止了由托辊断裂、脱落造成的皮带纵向撕裂,同时大大降低了皮带被铁器或尖锐物料穿透后导致输送带撕裂的概率。传统的缓冲床里面一般用铝合金作为骨架结构,在其上面胶结聚氨酯或者其他耐磨且具有弹性的材料。一般物料粒度大,对托辊冲击大的时候用缓冲床,能有效减少利器穿透胶带而造成输送带撕裂,但实际工况证明,输送带破损仍然很严重,效果有待提高,市场急需新型缓冲装置的出现。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单、安装方便、可动态缓冲、减少输送带损坏的磁悬浮缓冲床。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:磁悬浮缓冲床,包括承托输送带的缓冲床体,所述缓冲床体下设置有固定底梁,所述缓冲床体和所述固定底梁之间对应设有同名磁极相对的悬浮磁铁,所述缓冲床体和所述固定底梁之间设置有缓冲床体导向装置。

[0006] 作为优选的技术方案,所述缓冲床体包括支架,所述支架上安装有托架,所述托架上安装有缓冲条。

[0007] 作为对上述技术方案的改进,所述托架包括侧托架和水平托架,所述侧托架和所述水平托架呈梯形。

[0008] 作为对上述技术方案的进一步改进,所述支架和所述侧托架之间设有侧托架角度调整装置。

[0009] 作为对上述技术方案的进一步改进,所述缓冲床体导向装置包括直线滑轨。

[0010] 由于采用了上述技术方案,磁悬浮缓冲床,包括承托输送带的缓冲床体,所述缓冲床体下设置有固定底梁,所述缓冲床体和所述固定底梁之间对应设有同名磁极相对的悬浮磁铁,所述缓冲床体和所述固定底梁之间设置有缓冲床体导向装置;本实用新型通过相对

设置的悬浮磁铁形成的斥力磁场,对所述缓冲床体和输送带进行有效支撑,当所述缓冲床体受到外力冲击时进行动态缓冲,吸收能量大,同时大大降低了输送带的磨损,延长了输送带的使用寿命,可以适用于大运量、高带速、长距离的带式输送机;本实用新型无润滑、旋转部件,结构简单,安装方便。

附图说明

[0011] 以下附图仅旨在于对本实用新型做示意性说明和解释,并不限定本实用新型的范围。其中:

[0012] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0013] 图中:1-缓冲床体;2-固定底梁;3-悬浮磁铁;4-缓冲床体导向装置;5-支架;6-托架;7-缓冲条;8-侧托架角度调整装置。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例,进一步阐述本实用新型。在下面的详细描述中,只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例。毋庸置疑,本领域的普通技术人员可以认识到,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,附图和描述在本质上是说明性的,而不是用于限制权利要求的保护范围。

[0015] 如图1所示,磁悬浮缓冲床,包括承托输送带的缓冲床体1,所述缓冲床体1下设置有固定底梁2,所述缓冲床体1和所述固定底梁2之间对应设有同名磁极相对的悬浮磁铁3,所述缓冲床体1和所述固定底梁2之间设置有缓冲床体导向装置4。所述缓冲床体1包括支架5,所述支架5上安装有托架6,所述托架6上安装有缓冲条7。所述托架6包括侧托架和水平托架,所述侧托架和所述水平托架呈梯形。所述支架5和所述侧托架之间设有侧托架角度调整装置8。所述缓冲床体导向装置4包括直线滑轨。

[0016] 由于所述磁悬浮缓冲床在所述缓冲床体1和所述固定底梁2之间对应设有同名磁极相对的悬浮磁铁3,因此在所述缓冲床体1和所述固定底梁2之间形成斥力磁场,当所述缓冲床体1受到外力冲击或受物料压迫下沉时,随着所述悬浮磁铁3之间距离越接近,相斥磁力越强,从而对所述缓冲床体和输送带起到动态缓冲作用,由于动态缓冲,有效吸收了物料对输送带的冲击,大大降低了输送带的磨损程度,延长了输送带的使用寿命;所述缓冲床体1包括支架5,所述支架5上安装有托架6,所述托架6上安装有缓冲条7,所述缓冲条7也起缓冲作用,可以进一步降低物料对输送带的冲击;所述托架6包括侧托架和水平托架,所述侧托架和所述水平托架呈梯形,所述支架5和所述侧托架之间设有侧托架角度调整装置8,可以根据输送带角度变化调整所述侧托架的安装角度,使得输送带与托辊保持面接触,从而有效保护输送带;所述缓冲床体导向装置4包括直线滑轨,所述缓冲床体1只能沿所述直线滑轨上下运动。

[0017] 所述磁悬浮缓冲床可广泛应用于大运量、高带速、长距离的带式输送机;无润滑、旋转部件,结构简单,安装方便。

[0018] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述

的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

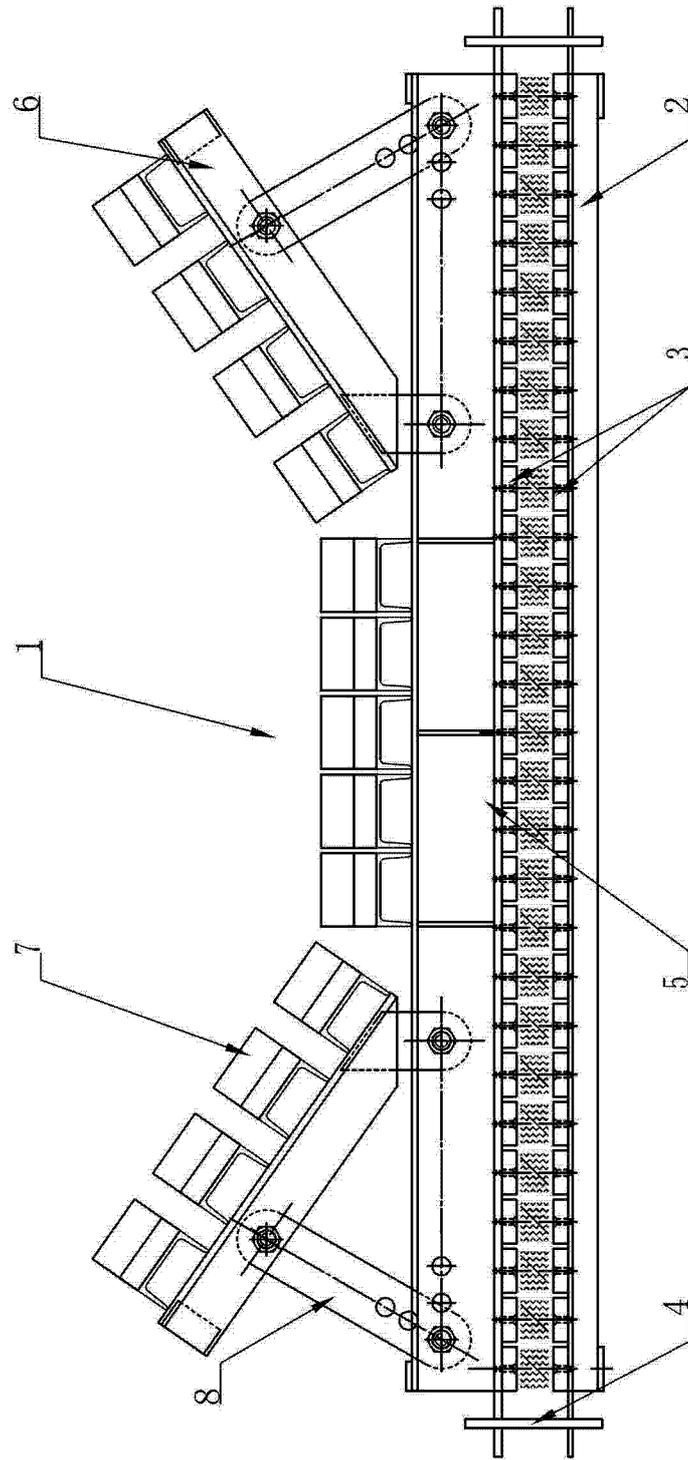


图 1