



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103010691 B

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201210579345. 8

审查员 许玉枝

(22) 申请日 2012. 12. 28

(73) 专利权人 大连连船重工有限公司

地址 116000 辽宁省大连市甘井子区营城子
街道东小磨子村

(72) 发明人 方裕华 方鸣 方弘 方晶

(74) 专利代理机构 大连非凡专利事务所 21220

代理人 田和穗

(51) Int. Cl.

B65G 35/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203143564 U, 2013. 08. 21,

CN 昭 53-78582 , 1978. 07. 12,

CN 102498051 A, 2012. 06. 13,

JP 特开平 6-345233 A, 1994. 12. 20,

JP 特开 2002-338026 A, 2002. 11. 27,

CN 2612641 Y, 2004. 04. 21,

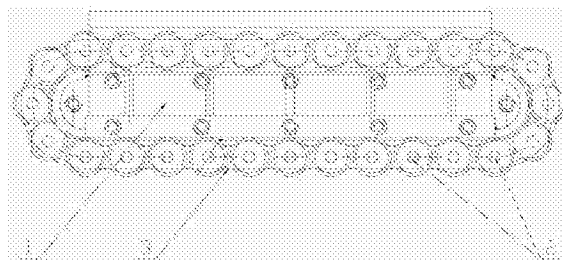
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

重载链辊排

(57) 摘要

本发明公开一种重载链辊排,包括辊排架(1),其特征在于:沿着所述辊排架(1)的轮廓外侧设置有多可转动的棍排(2),且所有的棍排(2)均通过链片(3)连接为一个环形的棍排带,棍排带套在辊排架(1)外,在棍排带的两侧设置有限位挡块(4),在辊排架(1)横向的两侧还分别固定连接挡板(5);所述辊排架(1)下方设置有轨道,轨道的上端面与多个棍排(2)接触。这是一种结构简单,设计巧妙,将传统的点接触式滚轮改变为线接触式结构的,承载能力强,体积小巧,成本低廉的重载链辊排。



1. 一种重载链辊排,包括辊排架(1),其特征在于:沿着所述辊排架(1)的轮廓外侧设置有多个可转动的棍排(2),且所有的棍排(2)均通过链片(3)连接为一个环形的棍排带,棍排带套在辊排架(1)外,在棍排带的两侧设置有限位挡块(4),在辊排架(1)横向的两侧还分别固定连接有挡板(5),所述辊排架(1)下方设置有轨道,轨道的上端面与多个棍排(2)接触。

重载链辊排

技术领域

[0001] 本发明涉及一种载荷滚动装置,特别是一种重载链辊排。

背景技术

[0002] 目前对2000吨以上重载,远距离运输(如数百米以上)均采用固定轨道、重载运输车运输。但无论是火车钢轨或起重机钢轨,其上滚动的车轮在理论上都是点接触,当接触应力大于材料的许用应力时,就会发生点蚀;首先是车轮和钢轨表面产生麻点,接着就是脱皮破坏报废。因此相应规范规定了不同材料、不同车轮直径的最大许用轮压。例如材质为ZG50SiMn低合金钢车轮直径 $\Phi 900\text{mm}$ 在QU80钢轨上的最大轮压为50t,直径 $\Phi 500\text{mm}$ 在QU70钢轨上的最大轮压为26t。以上数据可知,一台载重200吨的轨道车至少要用直径 $\Phi 900\text{mm}$ 的车轮4个或直径 $\Phi 500\text{mm}$ 的车轮8个,由此设计出来的轨道车必然是一个庞然大物。不仅占地面积极大,并且制造成本也十分高昂。因此现在需要一种能够解决上述问题的新型承载机构。

发明内容

[0003] 本发明是为了解决现有技术所存在的上述不足,提出一种结构简单,设计巧妙,将传统的点接触式滚轮改变为线接触式结构的,承载能力强,体积小巧,成本低廉的重载链辊排。

[0004] 本发明的技术解决方案是:一种重载链辊排,包括辊排架1,其特征在于:沿着所述辊排架1的轮廓外侧设置有多可转动的棍排2,且所有的棍排2均通过链片3连接为一个环形的棍排带,棍排带套在辊排架1外,在棍排带的两侧设置有限位挡块4,在辊排架1横向的两侧还分别固定连接挡板5。

[0005] 所述辊排架1下方设置有轨道,轨道的上端面与多个棍排2接触。

[0006] 本发明同现有技术相比,具有如下优点:

[0007] 本种结构形式的重载链辊排,其结构简单,设计巧妙,布局合理,它针对传统的车轮作为重载与地面之间的转动支撑体结构所存在的种种问题,设计出一种既能够自转,又可以绕着承载支撑体(辊排架)进行公转的多棍排结构,它在运动过程中同时有多个棍排与地面或导轨接触,每一个棍排与地面或导轨都属于线接触,而多个棍排同时进行线接触则相当于面接触,相比于传统的车轮,极大地提高了接触面积,因此它用较小的体积便可以实现高负载的支撑和运输,并且能够有效地控制成本。可以说它具备了多种优点,特别适合于在本领域中推广应用,其市场前景十分广阔。

附图说明

[0008] 图1是本发明实施例的主视图。

[0009] 图2是本发明实施例的侧视图。

具体实施方式

[0010] 下面将结合附图说明本发明的具体实施方式。如图1、图2所示：一种重载链辊排，包括一个作为基础的辊排架1，在实际应用中，这个辊排架1上可以连接三维定位车用以承载重物，也可以直接将重物吊装在其上的支撑面上；沿着辊排架的轮廓外侧，设置有多个可转动(自转)的棍排2，所有的棍排2均通过设置在其两端的链片3连接，形成一个棍排带，这个棍排带首尾相接呈环状，套在在辊排架1外部，而每个棍排2的两端头(即棍排带的横向两侧)分别设置有限位块4，防止棍排带在运动过程中横向窜动；在辊排架1横向的两侧还分别固定连接有限位挡板5；在辊排架1的下方设置有轨道，这个轨道的上端面与多个棍排2接触。

[0011] 本发明实施例的重载链辊排的工作过程如下：需要长距离运输重物时，将重物吊装并固定在辊排架1上的支撑面上，或者在辊排架1上设置三维定位车用来承载重物，然后利用驱动装置对重载链辊排整体进行推动，在重载链辊排运动的过程中，每一个与地面或轨道接触的棍排2都在沿着自身的支撑轴转动，同时由多个棍排2和链片3组成的棍排带还会沿着辊排架1的轮廓外侧进行公转，即最后一个棍排2上升至与地面或轨道脱离接触时，前方的一个棍排2就会下降至与地面或轨道相接触，在同一时间内与地面或轨道接触的棍排2的数量始终保持恒定，以保证与地面或轨道之间的较大接触面积，这种结构的重载链辊排能够在保证整体构造体积较小的情况下，对质量较大的重物进行承载和运输。

[0012] 如果载荷较大，只需要增加辊排架1的整体长度，同时相应的增加棍排2的数量，通过增加同时与地面或轨道接触的棍排2数量的方式来提高本实施例重载链辊排的承载能力。

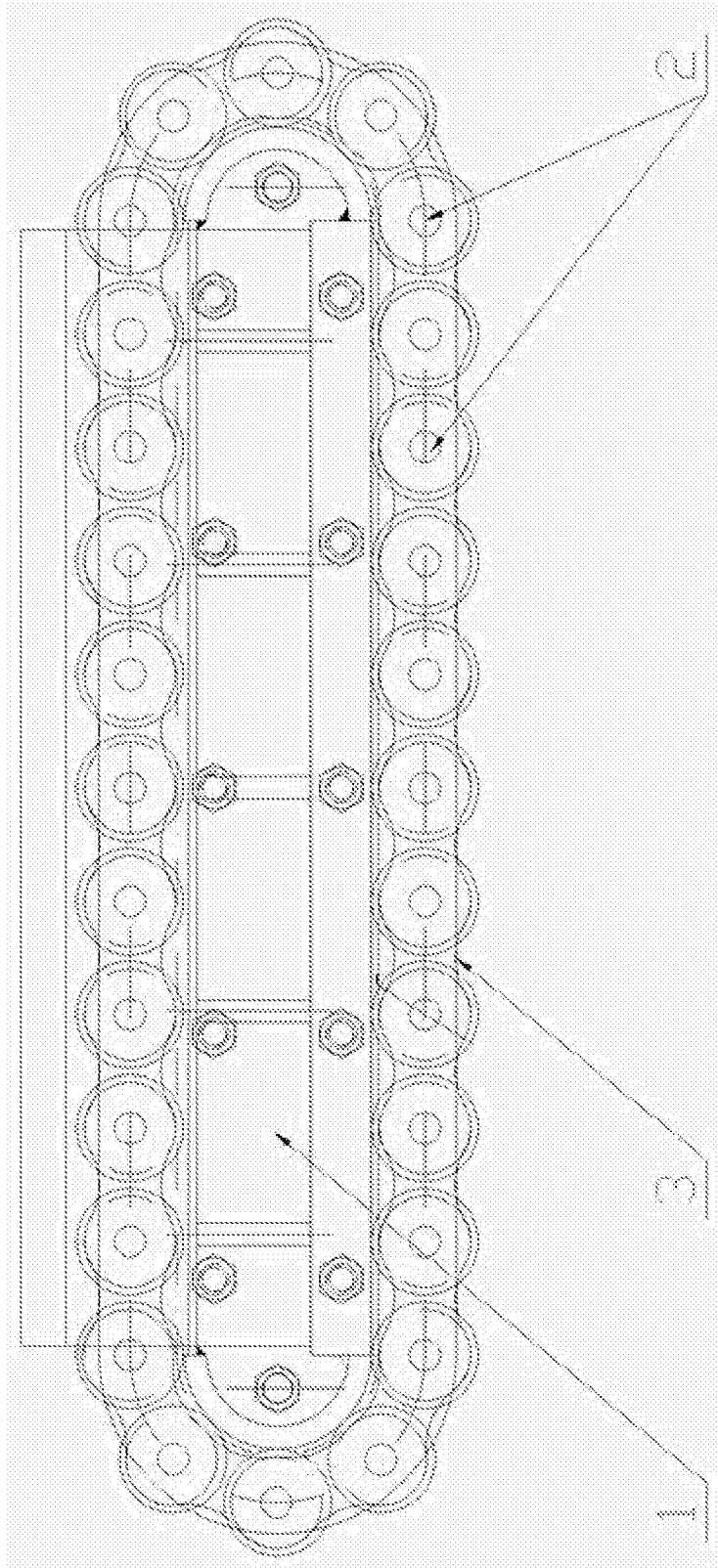


图1

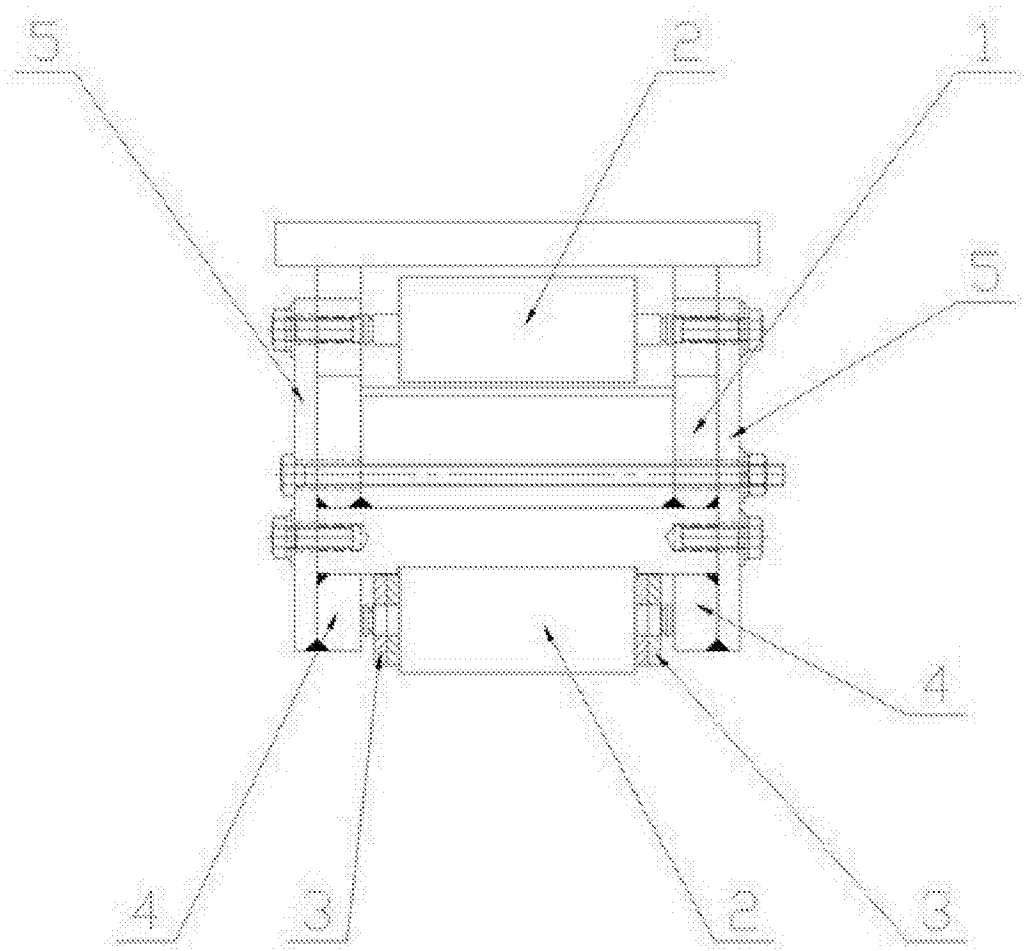


图2