(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102514875 A
(43)申请公布日 2012.06.27

(21)申请号 201110425447.X

(22)申请日 2011.12.19

(71)申请人 安徽巨一自动化装备有限公司
地址 230051 安徽省合肥市包河工业园江淮重工基地

(72)发明人 林巨广 汤东华 王健强 牛赵龙

(74)专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有限责任公司 34101
代理人 何梅生

(51)Int.Cl.
B65G 13/11(2006.01)
B65G 13/02(2006.01)

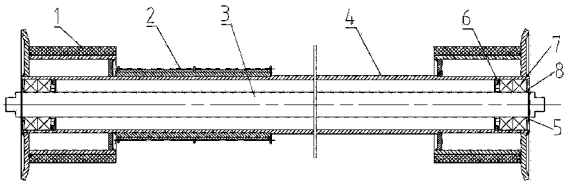
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

高速辊床用高速辊轮

(57)摘要

本发明公开了一种高速辊床用高速辊轮，其特征是：一转动轴由处在两端的轴承支承在固定轴上，固定轴沿轴向贯穿转动轴；同步带轮组固定设置在转动轴上；在转动轴的两端分别固定设置包胶轮；在轴承的内侧设置橡胶密封垫，在轴承的外侧是以垫片和卡簧对轴承轴向定位。本发明可以获得在高速重载条件下保持旋转平稳、跳动小、耐磨性能性好的性能。



CN 102514875 A

1. 一种高速辊床用高速辊轮，其特征是：一转动轴 (4) 由处在两端的轴承 (7) 支承在固定轴 (3) 上，所述固定轴 (3) 沿轴向贯穿转动轴 (4)；同步带轮组 (2) 固定设置在转动轴 (4) 上；在所述转动轴 (4) 的两端分别固定设置包胶轮 (1)；在所述轴承 (7) 的内侧设置橡胶密封垫 (6)，在所述轴承 (7) 的外侧是以垫片 (8) 和卡簧 (5) 对所述轴承 (7) 轴向定位。

2. 根据权利要求 1 所述的高速辊床用高速辊轮，其特征是所述包胶轮 (1) 是在筒状壳体的表面以邵氏硬度为 93 ～ 95 的聚氨脂为包胶材料形成包胶层，设置在筒状壳体外端的外端面盖板的直径大于包胶层的外径。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的高速辊床用高速辊轮，其特征是所述转动轴 (4)、包胶轮 (1) 与同步带轮组 (2) 通过焊接固定连接。

高速辊床用高速辊轮

技术领域

[0001] 本发明涉及一种应用在高速辊床中、用以实现对台车水平输送的高速辊轮。

背景技术

[0002] 随着汽车市场竞争的日益激烈，高产能、多车型、低成本的生产管理方式已经成为成功的重大因素，这些因素的实现依赖于生产线的设计方式，同时依赖与车间线体的输送形式。目前市场应用较常见的为往复杆和辊床，但随着产能的进一步提高，这些形式已经不能满足应用要求，一种高速辊床应运而生，输送速度最高能达到 2m/s，高速辊轮是作为高速辊床动力直接提供的部件，要求其运行平稳、具备抗震能力，同时需要很好的耐磨性。

[0003] 面对高速辊床重载、高速的要求，需要台车驱动机构，即高速辊轮旋转平稳、无跳动，高速辊轮与台车接触部分既要求有一定的弹性来避免台车高速运转中存在刚性撞击，同时要求其在重载、高速条件下有很好的耐磨性。已有技术中还没与这些条件相适宜的高速辊轮。

发明内容

[0004] 本发明是为避免上述现有技术所存在的不足之处，提供一种高速辊床用高速辊轮，以期获得在高速重载条件下保持旋转平稳、跳动小、耐磨性能性好的发明目的。

[0005] 本发明解决技术问题采用如下技术方案 ：

[0006] 本发明高速辊床用高速辊轮，其特征是 ：一转动轴由处在两端的轴承支承在固定轴上，所述固定轴沿轴向贯穿转动轴 ；同步带轮组固定设置在转动轴上 ；在所述转动轴的两端分别固定设置包胶轮 ；在所述轴承的内侧设置橡胶密封垫，在所述轴承的外侧是以垫片和卡簧对所述轴承轴向定位。

[0007] 本发明高速辊床用高速辊轮，其特征是所述包胶轮是在筒状壳体的表面以邵氏硬度为 93 ～ 95 的聚氨脂为包胶材料形成包胶层，设置在筒状壳体外端的外端面盖板的直径大于包胶层的外径。

[0008] 本发明高速辊床用高速辊轮，其特征是所述转动轴、包胶轮与同步带轮组通过焊接固定连接。

[0009] 与已有技术相比，本发明有益效果体现在 ：

[0010] 1、本发明中包胶轮以及同步带轮与转动轴固定连接，可以通过焊接的形式使其整体构件刚性好、强度高，能方便地实现包胶轮和同步带轮组之间的同步转动，同时也较好地保证包胶轮和同步带轮组之间的同轴度，进而实现对台车的高速平稳输送。

[0011] 2、本发明结构简单、易于实施，可以适应高速辊床输送的要求。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明结构示意图。

[0013] 图中标号 ：1 包胶轮 ；2 同步带轮组 ；3 固定轴 ；4 转动轴 ；5 卡簧 ；6 橡胶密封垫 ；7

轴承 ;8 垫片。

具体实施方式

[0014] 参见图 1,本实施例中高速辊床用高速辊轮的结构特点是 :一转动轴 4 由处在两端的轴承 7 支承在固定轴 3 上,固定轴 3 沿轴向贯穿转动轴 4 ;同步带轮组 2 固定设置在转动轴 4 上 ;在转动轴 4 的两端分别固定设置包胶轮 1 ;在轴承 7 的内侧设置橡胶密封垫 6,在轴承 7 的外侧是以垫片 8 和卡簧 5 对轴承 7 进行轴向定位。

[0015] 具体实施中,为了保证整体刚性和强度,转动轴 4、包胶轮 1 与同步带轮组 2 通过焊接固定连接 ;包胶轮 1 是在筒状壳体的表面以邵氏硬度为 93 ～ 95 的聚氨脂为包胶材料形成包胶层,设置在筒状壳体外端的外端面盖板的直径大于包胶层的外径。包胶轮在以 237r/min 的速度旋转时,400Kg 重物在包胶轮上运行 1 万公里对包胶轮表面的磨损量仅为 0.006mm。

[0016] 具体应用中,在高速辊床上,一组高速辊轮通过固定轴 3 安装在高速辊床框架上形成高速辊轮组,以电机驱动高速辊轮主动轮进行转动,其它各高速辊轮之间通过同步带轮组 2 以同步带进行传动,被输送的台车放置在包胶轮上,在高速辊轮组的旋转作用下实现台车在高速辊床上的高速水平输送。

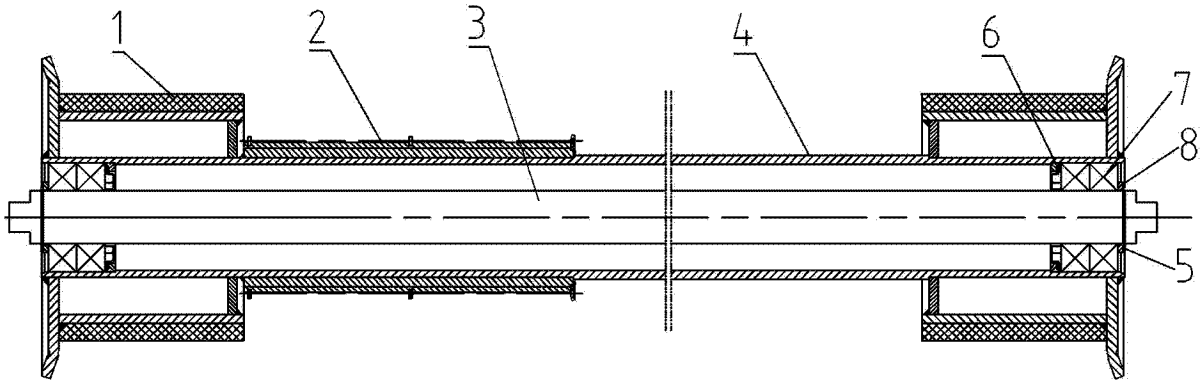


图 1