(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 108438798 A
(43)申请公布日 2018.08.24

(21)申请号 201810332515.X

(22)申请日 2018.04.13

(71)申请人 成都蓝擎科技有限公司
地址 610000 四川省成都市龙泉驿区十陵街道来龙村二组

(72)发明人 陈林

(51)Int.Cl.
B65G 39/09(2006.01)
B65G 39/071(2006.01)
B65G 39/12(2006.01)
B65G 45/04(2006.01)

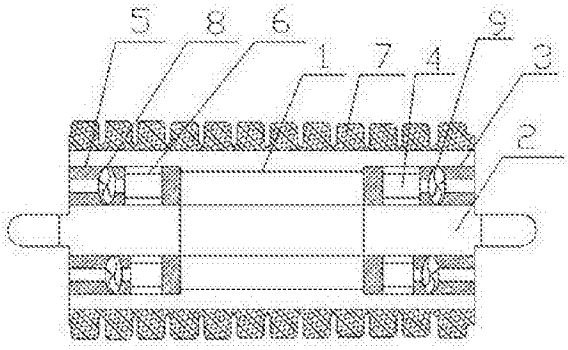
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种具有散热作用的皮带输送机托辊

(57)摘要

本发明公开了一种具有散热作用的皮带输送机托辊，包括托辊辊筒、托辊轴、轴承座、轴承、密封层、封油盒和风扇装置；所述轴承座设置在托辊辊筒的两侧；轴承、密封层、封油盒和风扇装置均安装在轴承座内；封油盒设置在轴承的侧面，密封层裹覆在轴承座的内壁上；托辊轴贯穿托辊辊筒中部且与轴承座连接；风扇装置包括风机本体和风扇，风扇和风机本体固连为一体，风机本体与托辊辊筒之间过盈配合，风机本体在托辊辊筒的带动下转动，风扇的排风方向为由内向外排放。本发明的有益效果是：采用风扇装置和封油盒中的机油双重降温，有效减少了托辊因为过热而造成的损坏。



CN 108438798 A

1.一种具有散热作用的皮带输送机托辊，其特征在于：包括托辊辊筒(1)、托辊轴(2)、轴承座(3)、轴承(4)、密封层(5)、封油盒(6)和风扇装置；所述轴承座(3)设置在托辊辊筒(1)的两侧；轴承(4)、密封层(5)、封油盒(6)和风扇装置均安装在轴承座(3)内；封油盒(6)设置在轴承(4)的侧面，密封层(5)裹覆在轴承座(3)的内壁上；托辊轴(2)贯穿托辊辊筒(1)中部且与轴承座(3)连接；风扇装置包括风机本体(8)和风扇(9)，风扇(9)和风机本体(8)固连为一体，风机本体(8)与托辊辊筒(1)之间过盈配合，风机本体(8)在托辊辊筒(1)的带动下转动，风扇(9)的排风方向为由内向外排放。

2.根据权利要求1所述的一种具有散热作用的皮带输送机托辊，其特征在于：所述的封油盒(6)为两个，分别设置在轴承(4)的两侧。

3.根据权利要求1所述的一种具有散热作用的皮带输送机托辊，其特征在于：所述的风机本体(8)的中间开设有轴孔，风扇(9)位于风机本体(8)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种具有散热作用的皮带输送机托辊，其特征在于：所述的托辊辊筒(1)外表面设有防滑纹。

5.根据权利要求1所述的一种具有散热作用的皮带输送机托辊，其特征在于：所述的托辊辊筒(1)外表面裹覆橡胶层(7)。

6.根据权利要求5所述的一种具有散热作用的皮带输送机托辊，其特征在于：所述的橡胶层(7)对称设置有导向凹槽。

一种具有散热作用的皮带输送机托辊

技术领域

[0001] 本发明涉及输送机部件的技术领域，特别是一种具有散热作用的皮带输送机托辊。

背景技术

[0002] 皮带输送机的应用十分广泛，按其输送能力可分为重型皮带机，如矿用皮带输送机；轻型皮带机，如用在电子塑料、食品轻工、化工医药等行业的皮带机，皮带输送机在化学、机械、生物、医药等均有应用，主要用于对物料的传送。

[0003] 皮带运输机的主要部件有机架、托辊、滚筒、驱动装置、拉紧装置及皮带等。在金属机架两端为滚筒，机架上、下设有多组托辊，皮带绕于两端滚筒并支持于托辊上，通过驱动装置运转。所以托辊是皮带输送机的关键组成部件。

[0004] 因为传统的托辊密封效果较差，容易被杂物填充堵塞而造成托辊锈死无法正常转动。此外由于托辊内的轴承需要定期进行加油润滑，既费力又耗时，这对于现场作业来说是很难实施的，所 以一般的托辊很少加油，这样就造成了托辊的使用周期短且更换频繁，增加了检修人员的劳动量。此外，托辊在运转过程中，随着运行时间增长，各部件温度也增大，由于各部件间因受热所导致的几何形状改变不均衡，容易造成轴承及其零部件的损坏，增加了生产成本。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点，提供一种具有散热作用的皮带输送机托辊。

[0006] 本发明的目的通过以下技术方案来实现：一种具有散热作用的皮带输送机托辊，包括托辊辊筒、托辊轴、轴承座、轴承、密封层、封油盒和风扇装置；所述轴承座设置在托辊辊筒的两侧；轴承、密封层、封油盒和风扇装置均安装在轴承座内；封油盒设置在轴承的侧面，密封层裹覆在轴承座的内壁上；托辊轴贯穿托辊辊筒中部且与轴承座连接；风扇装置包括风机本体和风扇，风扇和风机本体固连为一体，风机本体与托辊辊筒之间过盈配合，风机本体在托辊辊筒的带动下转动，风扇的排风方向为由内向外排放。

[0007] 作为优选，所述的封油盒为两个，分别设置在轴承的两侧。

[0008] 作为优选，所述的风机本体的中间开设有轴孔，风扇位于风机本体的内部。

[0009] 作为优选，所述的托辊辊筒外表面设有防滑纹。

[0010] 作为优选，所述的托辊辊筒外表面裹覆橡胶层。

[0011] 作为优选，所述的橡胶层对称设置有导向凹槽。

[0012] 本发明具有以下优点：(1)本发明的散热系统采用风扇装置，通过风扇装置与辊轴连接带动风扇自主转动，降低了皮带输送机托辊的温度；无需耗电，节约了生产成本；加设了封油盒，封油盒中储存大量机油，在提高向轴承的润滑效果的同时，也在一定程度上降低了轴承温度，从而延长了托辊使用周期，降低了成本消耗。(2)本发明所设计的皮带输送机

托辊的密封层提高了密封效果；在托辊辊筒上增加防滑层与橡胶层，在提高托辊使用寿命的同时，增加其耐磨性，橡胶层对称设置有导向凹槽，防止皮带因为不停晃动而跑偏。

附图说明

[0013] 图1 为本发明的结构示意图；

图中，1-托辊辊筒，2-托辊轴，3-轴承座，4-轴承，5-密封层，6-封油盒，7-橡胶层，8-风机本体，9-风扇。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明做进一步的描述，本发明的保护范围不局限于以下所述：

如图1所示，一种具有散热作用的皮带输送机托辊，包括托辊辊筒1、托辊轴2、轴承座3、轴承4、密封层5、封油盒6和风扇装置；所述轴承座3设置在托辊辊筒1的两侧；轴承4、密封层5、封油盒6和风扇装置均安装在轴承座3内；封油盒6设置在轴承4的侧面，密封层5裹覆在轴承座3的内壁上；托辊轴2贯穿托辊辊筒1中部且与轴承座3连接；风扇装置包括风机本体8和风扇9，风扇9和风机本体8固连为一体，风机本体8与托辊辊筒1之间过盈配合，风机本体8在托辊辊筒1的带动下转动，风扇9的排风方向为由内向外排放。

[0015] 进一步，所述的封油盒6为两个，分别设置在轴承4的两侧。

[0016] 进一步，所述的风机本体8的中间开设有轴孔，风扇9位于风机本体8的内部。

[0017] 进一步，所述的托辊辊筒1外表面设有防滑纹。

[0018] 进一步，所述的托辊辊筒1外表面裹覆橡胶层7。

[0019] 进一步，所述的橡胶层7对称设置有导向凹槽。

[0020] 本发明的工作过程如下：封油盒6中存储大量机油，能够长时间润滑轴承4，延长了更换机油的时间，也对轴承4进行降温处理；风扇装置中的风机本体9中间开设有轴孔，与托辊辊筒1之间过盈配合，在托辊辊筒1的带动下转动，风扇9的排风方向为由内向外排放，降低了轴承及其零部件的温度；

在轴承座3内增加了密封层5，能够防止灰尘、水雾等污染轴承4，避免轴承4损坏，橡胶层对称设置有导向凹槽，防止皮带因为不停晃动而跑偏。

[0021] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式，不应看作是对其他实施例的排除，而可用于各种其他组合、修改和环境，并能够在本文所述构想范围内，通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围，则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

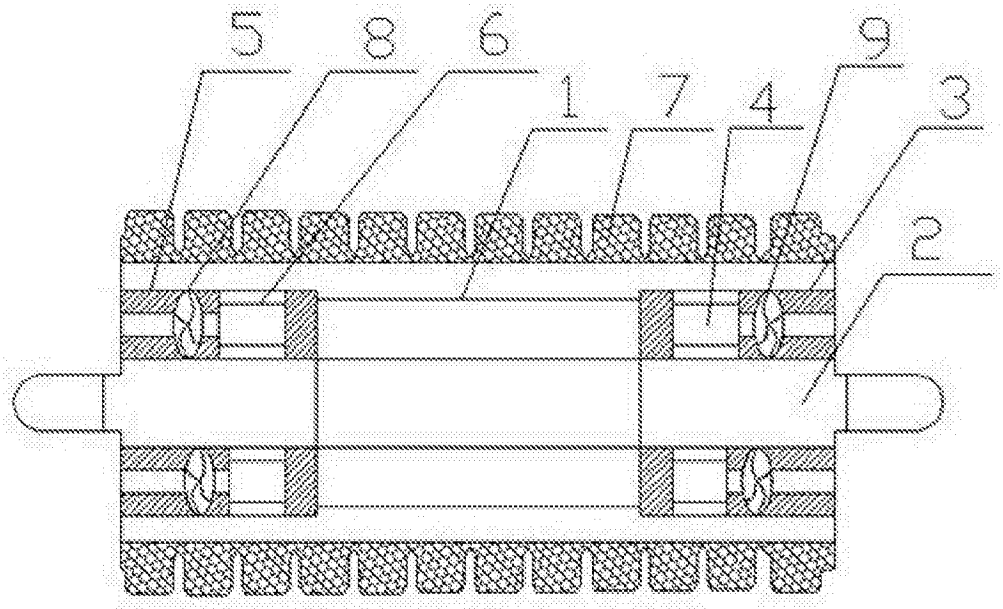


图1