



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203845385 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201420268994. 0

(22) 申请日 2014. 05. 23

(73) 专利权人 重庆邦瑞建筑保温工程有限公司
地址 400047 重庆市渝北区北部新区民安大道 465 号附 26 号

(72) 发明人 张家福

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司 11129

代理人 谢殿武

(51) Int. Cl.

B65G 39/06 (2006. 01)

B65G 39/07 (2006. 01)

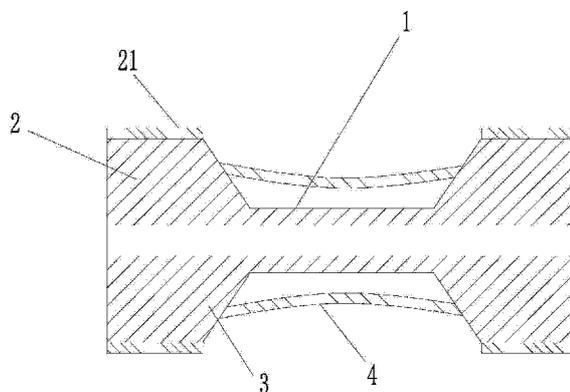
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

胶带机辊筒机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种胶带机辊筒机构,包括辊筒本体,辊筒本体包括一设于中部的中筒及分别固定连接在中筒两端的外筒,中筒与外筒的中心轴孔无缝连接,并且中筒的直径小于外筒的直径,外筒的外表面设有由柔性材料制成的柔面,柔面上设有用于增强摩擦性能的摩擦纹;本实用新型的辊筒本体设计成两头大、中间小的形状,输送带与外筒紧密连接而与中筒之间具有间隔,能够缓冲下料时输送带中部的物料冲击力和输送过程中的物料压力,从而使辊筒本体上承受的压力合理分布,有效提高了辊筒本体的整体结构强度,延长辊筒机构的整体使用寿命,同时在外筒上设置柔面以弥补接触面减少后外筒与输送带之间的摩擦力,保证物料的正常输送,使生产做到连续进行。



1. 一种胶带机辊筒机构,包括辊筒本体,其特征在于:所述辊筒本体包括一设于中部的中筒及分别固定连接在所述中筒两端的外筒,所述中筒与外筒的中心轴孔无缝连接,并且所述中筒的直径小于所述外筒的直径,所述外筒的外表面设有由柔性材料制成的柔面,所述柔面上设有用于增强摩擦性能的摩擦纹。

2. 根据权利要求1所述的胶带机辊筒机构,其特征在于:所述中筒与外筒之间由过渡筒过渡连接,所述过渡筒为一圆锥体且其小端直径与所述中筒直径相等、大端直径与所述外筒直径相等。

3. 根据权利要求2所述的胶带机辊筒机构,其特征在于:所述摩擦纹分为两组并相互交叉延伸以形成网格为菱形的网格结构,每组中的所述摩擦纹相互平行且等间隔设置。

4. 根据权利要求3所述的胶带机辊筒机构,其特征在于:两所述过渡筒之间连接有弹性体,所述弹性体与所述内筒之间具有间隔。

5. 根据权利要求1所述的胶带机辊筒机构,其特征在于:所述中筒与外筒的直径比为1:2-4;所述中筒与外筒的轴向长度比为1-2:1。

6. 根据权利要求2-5中任一项所述的胶带机辊筒机构,其特征在于:所述中筒、外筒及过渡筒由球墨铸铁制成并且一体成型。

胶带机辊筒机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种胶带机部件,特别涉及一种胶带机辊筒机构。

背景技术

[0002] 胶带机即带式输送机,利用电力驱动辊筒旋转从而利用摩擦力带动设于辊筒上输送带的连续运动。辊筒机构包括辊筒本体、转轴、轴承及轴承座等部件,其中现有的辊筒本体为圆柱状金属筒。胶带机通常配合取料机使用,为保证下料的准确性、防止物料从输送带两侧漏出,取料机的下料口正对输送带中部,物料落下时对输送带中部造成冲击损伤较大,并且输送过程中物料压力也主要集中在输送带中部,从而使得承受该处压力的辊筒本体损坏较为严重,影响辊筒机构的整体使用寿命,影响物料的正常输送,使生产不能够做到连续进行,增加生产运行成本。

[0003] 因此,就需要一种胶带机辊筒机构,其能够使辊筒本体上承受的压力合理分布,有效提高了辊筒本体的整体结构强度,延长辊筒机构的整体使用寿命,保证物料的正常输送,使生产做到连续进行,降低生产运行成本。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种胶带机辊筒机构,能够使辊筒本体上承受的压力合理分布,有效提高了辊筒本体的整体结构强度,延长辊筒机构的整体使用寿命,保证物料的正常输送,使生产做到连续进行,降低生产运行成本。

[0005] 本实用新型的胶带机辊筒机构,包括辊筒本体,所述辊筒本体包括一设于中部的中筒及分别固定连接在所述中筒两端的外筒,所述中筒与外筒的中心轴孔无缝连接,并且所述中筒的直径小于所述外筒的直径,所述外筒的外表面设有由柔性材料制成的柔面,所述柔面上设有用于增强摩擦性能的摩擦纹。

[0006] 进一步,所述中筒与外筒之间由过渡筒过渡连接,所述过渡筒为一圆锥体且其小端直径与所述中筒直径相等、大端直径与所述外筒直径相等。

[0007] 进一步,所述摩擦纹分为两组并相互交叉延伸以形成网格为菱形的网格结构,每组中的所述摩擦纹相互平行且等间隔设置。

[0008] 进一步,两所述过渡筒之间连接有弹性体,所述弹性体与所述内筒之间具有间隔。

[0009] 进一步,所述中筒与外筒的直径比为 1:2-4,所述中筒与外筒的轴向长度比为 1-2:1。

[0010] 进一步,所述中筒、外筒及过渡筒由球墨铸铁制成并且一体成型。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型的胶带机辊筒机构,辊筒本体设计成两头大、中间小的形状,中部形成一凹陷结构,输送带与外筒紧密连接而与中筒之间具有间隔,能够缓冲下料时输送带中部的物料冲击力和输送过程中的物料压力,从而使辊筒本体上承受的压力合理分布,有效提高了辊筒本体的整体结构强度,延长辊筒机构的整体使用寿命,同时在外筒上设置柔面以弥补减少接触面后外筒与输送带之间的摩擦力,保证物料的正常输

送,使生产做到连续进行,降低生产运行成本;本实用新型结构简单、使用方便,具有很强的推广应用价值。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述:

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型的俯视图。

具体实施方式

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图,图 2 为本实用新型的俯视图,如图所示:本实施例的胶带机辊筒机构,包括辊筒本体,所述辊筒本体包括一设于中部的中筒 1 及分别固定连接在所述中筒 1 两端的外筒 2,所述中筒 1 与外筒 2 的中心轴孔无缝连接,并且所述中筒 1 的直径小于所述外筒 2 的直径,所述外筒 2 的外表面设有由柔性材料制成的柔面 21,所述柔面 21 上设有用于增强摩擦性能的摩擦纹 21a;中部优选为辊筒本体中间 1/3 长度的部分,两外筒 2 对称分布;中心轴孔供转轴穿过;柔面 21 可使用橡胶制成;辊筒本体设计成两头大、中间小的形状,中部形成一凹陷结构,输送带与外筒 2 紧密连接而与中筒 1 之间具有间隔,能够缓冲下料时输送带中部的物料冲击力和输送过程中的物料压力,从而使辊筒本体上承受的压力合理分布,有效提高了辊筒本体的整体结构强度,延长辊筒机构的整体使用寿命,同时在外筒 2 上设置柔面 21 以弥补减少接触面后外筒 2 与输送带之间的摩擦力,保证物料的正常输送,使生产做到连续进行,降低生产运行成本。

[0016] 本实施例中,所述中筒 1 与外筒 2 之间由过渡筒 3 过渡连接,所述过渡筒 3 为一圆锥体且其小端直径与所述中筒 1 直径相等、大端直径与所述外筒 2 直径相等;过渡筒 3 使中筒 1 与外筒 2 逐渐过渡连接,避免因形变剧烈而造成连接处的应力集中,提高辊筒本体的承重能力和抗冲击能力,延长使用寿命。

[0017] 本实施例中,所述摩擦纹 21a 分为两组并相互交叉延伸以形成网格为菱形的网格结构,每组中的所述摩擦纹 21a 相互平行且等间隔设置;摩擦纹 21a 可增强外筒 2 与输送带之间的摩擦力,防止打滑;设置两组摩擦纹 21a 并且交叉延伸,增加了柔面 21 上摩擦纹 21a 的分布密度,同时减少摩擦纹 21a 之间的间距,增强摩擦性能;至于摩擦纹 21a 的深度,优选为柔面 21 厚度的 1/3,避免柔面 21 因厚度不足而严重磨损。

[0018] 本实施例中,两所述过渡筒 3 之间连接有弹性体 4,所述弹性体 4 与所述内筒之间具有间隔;弹性体 4 具有弹性恢复力,可以是橡胶体或者海绵体,进一步缓冲下料时输送带中部的物料冲击力和输送过程中的物料压力,避免中筒 1 受压损坏。

[0019] 本实施例中,所述中筒 1 与外筒 2 的直径比为 1:3,所述中筒与外筒的轴向长度比为 2:1;直径为外径,轴向长度即筒体高度;1:3 的直径比保证了本实用新型目的的实现,2:1 长度比则保证运输带的有效运动。

[0020] 本实施例中,所述中筒 1、外筒 2 及过渡筒 3 由球墨铸铁制成并且一体成型;球墨铸铁是通过球化和孕育处理得到球状石墨,有效地提高了铸铁的机械性能,特别是提高了塑性和韧性,从而得到比碳钢还高的强度;采用球墨铸铁,使得辊筒本体的强度更大、韧性更高、更耐磨;同时,中筒 1、外筒 2 及过渡筒 3 一体成型,提高整体结构强度的同时便于加

工制造,有利于降低生产制造成本。

[0021] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

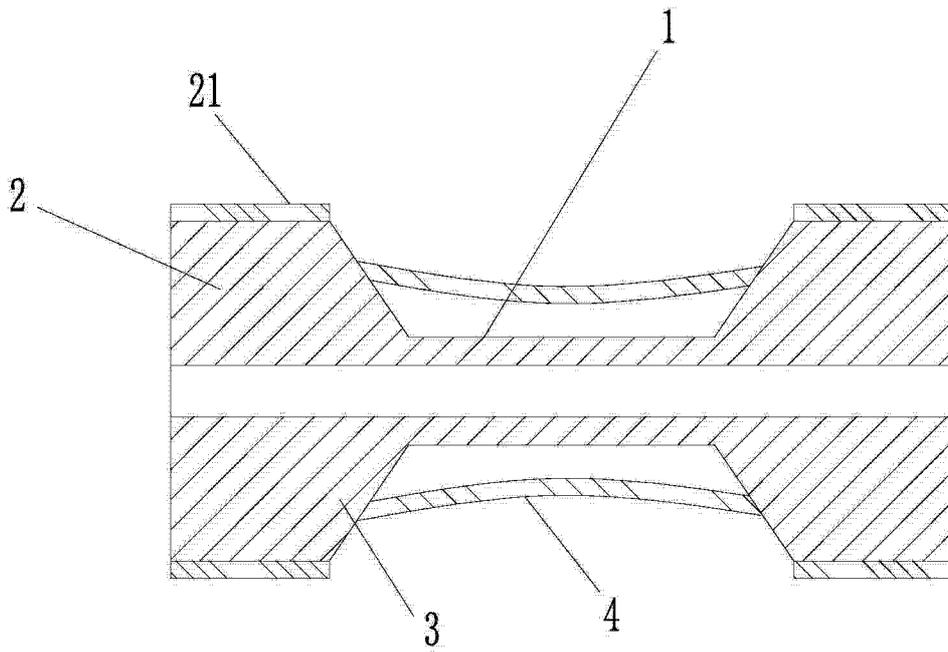


图 1

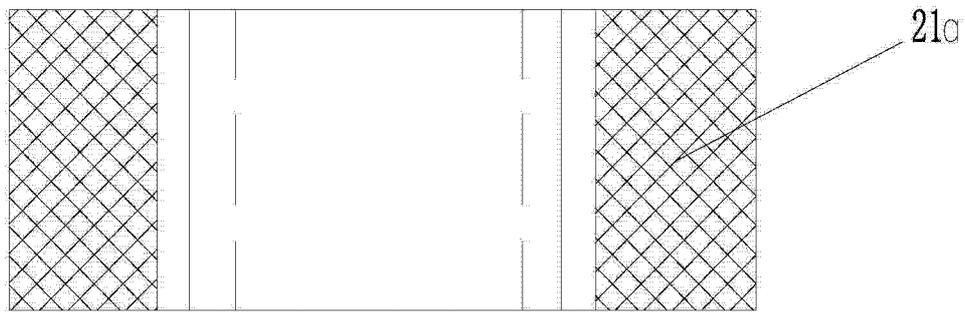


图 2