



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203363024 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201320387498. 2

(22) 申请日 2013. 07. 01

(73) 专利权人 天津钢铁集团有限公司

地址 300301 天津市东丽区津塘公路 398 号

(72) 发明人 张峰 刘志强 王子良

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 李凤

(51) Int. Cl.

F16H 7/06 (2006. 01)

B65G 65/04 (2006. 01)

B65G 65/28 (2006. 01)

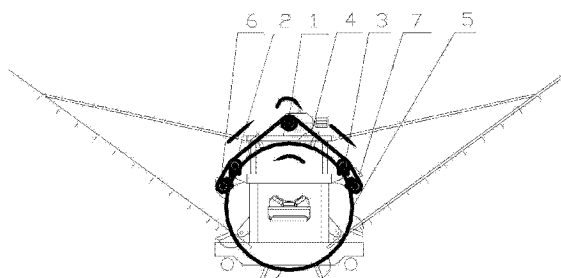
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种混匀取料机链传动机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种混匀取料机链传动机构,包括主动链轮、第一改向链轮、第二改向链轮、传动链和齿圈,主动链轮与电机或减速机连接,主动链轮通过传动链连接第一改向链轮、第二改向链轮、第三改向链轮和 / 或第四改向链轮,第一改向链轮和第三改向链轮分别设置于齿圈的一侧,第二改向链轮和第四改向链轮分别设置于齿圈的另一侧,第三改向链轮和第四改向链轮分别设置于第一改向链轮和第三改向链轮的下部,齿圈与混匀取料机的斗轮体结构联接。本实用新型在原设计中两个或一个改向链轮的下方又分别增加了一个改向链轮,令整个链传动的有效包角显著增加,与传统结构相比,结构更稳定,传动更平稳,消除了事故隐患,使链传动的各个部件寿命显著提高,有效保证了混匀取料机的烧结作业。



1. 一种混匀取料机链传动机构,包括主动链轮(1)、第一改向链轮(2)、第二改向链轮(3)、传动链(4)和齿圈(5),所述主动链轮(1)与电机或减速机连接,其特征在于,所述主动链轮(1)通过传动链(4)连接第一改向链轮(2)、第三改向链轮(6)和第二改向链轮(3)、第四改向链轮(7),所述第一改向链轮(2)和第二改向链轮(3)分别设置于齿圈(5)的两侧,所述第三改向链轮(3)和第四改向链轮(7)分别设置于第一改向链轮(2)和第二改向链轮(3)的下部,所述第三改向链轮(3)和第四改向链轮(7)由本身的链轮底座和大梁连接紧固在一起,所述齿圈(5)与混匀取料机的斗轮体结构联接。

2. 一种混匀取料机链传动机构,包括主动链轮(1)、第一改向链轮(2)、第二改向链轮(3)、传动链(4)和齿圈(5),所述主动链轮(1)与电机或减速机连接,其特征在于,所述主动链轮(1)通过传动链(4)连接第一改向链轮(2)、第二改向链轮(3)、第三改向链轮(6)或第四改向链轮(7)、所述第一改向链轮(2)和第二改向链轮(3)分别设置于齿圈(5)的两侧,所述第三改向链轮(3)或第四改向链轮(7)分别设置于第一改向链轮(2)和第二改向链轮(3)的下部,所述第三改向链轮(3)或第四改向链轮(7)由本身的链轮底座和大梁连接紧固在一起,所述齿圈(5)与混匀取料机的斗轮体结构联接。

一种混匀取料机链传动机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于混匀取料机设备技术领域,特别涉及一种混匀取料机链传动机构。

背景技术

[0002] 目前,烧结生产中所使用的混匀取料机链传动样式主要为如图 2 所示的样式,其主要部件包括:主动链轮、第一改向链轮、第二改向链轮、传动链和齿圈。链传动的动作表现为:电机、减速机等驱动主动链轮,主动链轮产生的扭矩通过链条转化为拉力,拉力经过第一改向链轮传递并带动齿圈旋转,齿圈与斗轮体联接,斗轮体旋转完成取料的任务。

[0003] 在设计理论上讲,混匀取料机斗轮体传动部位采用链传动有许多优点:没有弹性滑动,能保持较均匀的平均传动比,传动效率高,链条不需要大的拉紧力,轴与轴承受的载荷较小,不会打滑,传动可靠,过载能力强,很适合低速重载及恶劣环境下工作。

[0004] 但是,实际生产中,链传动部位频繁出现故障,主要问题表现为:传动链常出现滑链、叠链、跳链的现象,严重时会发生改向链轮轴承的损坏、底座撕裂或链子断开的事故,后果非常严重,直接影响烧结生产。

[0005] 经过多年的实践和研究可以认定,在整个链传动过程中,链子的有效工作包角起非常重要的作用,它是指两个改向链轮之间的弧长与齿圈的圆心所对应的角度,包角度数的增大会显著提高链传动的稳定性,延长链传动中各部件的使用寿命,可以让整个传动更好的工作。

[0006] 现有技术中,由于本身结构的局限性导致其所能够提供的传动链的有效工作包角较小,这种结构中通常有一个主动链轮,和两个从动链轮,一个齿圈,一条传动链。这时如果想要设计出很大的链传动的包角,只能把两个从动轮的位置从两侧分别沿着齿圈向下移,但是下移到一定位置后,传动链会上、下摩擦或者重叠上,无法满足其技术需求。

发明内容

[0007] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种能够增大链传动有效工作包角的混匀取料机链传动机构,该机构稳定性好、故障率低、使用寿命长,可以消除设备的事故隐患。

[0008] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:

[0009] 一种混匀取料机链传动机构,包括主动链轮、第一改向链轮、第二改向链轮、传动链和齿圈,所述主动链轮与电机或减速机连接,所述主动链轮通过传动链连接第一改向链轮、第三改向链轮和第二改向链轮、第四改向链轮,所述第一改向链轮和第二改向链轮分别设置于齿圈的两侧,所述第三改向链轮和第四改向链轮分别设置于第一改向链轮和第二改向链轮的下部,所述第三改向链轮和第四改向链轮由本身的链轮底座和大梁连接紧固在一起,所述齿圈与混匀取料机的斗轮体结构联接。

[0010] 一种混匀取料机链传动机构,包括主动链轮、第一改向链轮、第二改向链轮、传动

链和齿圈,所述主动链轮与电机或减速机连接,所述主动链轮通过传动链连接第一改向链轮、第二改向链轮、第三改向链轮或第四改向链轮、所述第一改向链轮和第二改向链轮分别设置于齿圈的两侧,所述第三改向链轮或第四改向链轮分别设置于第一改向链轮和第二改向链轮的下部,所述第三改向链轮或第四改向链轮由本身的链轮底座和大梁连接紧固在一起,所述齿圈与混匀取料机的斗轮体结构联接。

[0011] 本实用新型具有的优点和积极效果是:本实用新型在原设计中两个改向链轮的下方又分别增加了一个改向链轮,或只在其中一个改向链轮的下方增加一个改向链轮,令整个链传动的有效包角显著增加,与传统结构相比,结构更稳定,传动更平稳,消除了事故隐患,使链传动的各个部件寿命显著提高,有效保证了混匀取料机的烧结作业。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型结构示意图;

[0013] 图 2 是改进前结构示意图;

[0014] 图 1 和图 2 中,1. 主动链轮,2. 第一改向链轮,3. 第二改向链轮,4. 传动链,5. 齿圈,6. 第三改向链轮,7. 第四改向链轮。

具体实施方式;

[0015] 为能进一步了解本实用新型的实用新型内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下:

[0016] 请参见图 1,一种混匀取料机链传动机构,包括主动链轮 1、第一改向链轮 2、第二改向链轮 3、传动链 4 和齿圈 5,主动链轮 1 与电机或减速机连接,主动链轮 1 通过传动链 4 连接第一改向链轮 2、第三改向链轮 6 和第二改向链轮 3、第四改向链轮 7,第一改向链轮 2 和第二改向链轮 3 分别设置于齿圈 5 的两侧,第三改向链轮 3 和第四改向链轮 7 分别设置于第一改向链轮 2 和第二改向链轮 3 的下部,第三改向链轮 3 和第四改向链轮 7 由本身的链轮底座和大梁连接紧固在一起,齿圈 5 与混匀取料机的斗轮体结构联接。

[0017] 本实用新型中,如果只在第一改向链轮 2 或第二改向链轮 3 的下部设置第三改向链轮 6 或第四改向链轮 7 也可以达到增大链传动有效工作包角的目的。

[0018] 本实用新型的工作过程为:主动链轮 1 由电机或减速机等传动装置传递出顺时针方向的旋转扭矩,该扭矩通过传动链 4 形成了传动链的拉力,拉力经过第一改向链轮 2 的旋转和传递发生矢量方向的改变,改变的拉力又传递给第三改向链轮 6,拉力经过第三改向链轮 6 的旋转和传递继续发生矢量方向的改变,改变的拉力传递给齿圈 5,带动斗轮体做逆时针的旋转取料,传动链 4 经过第四改向链轮 7 和第二改向链轮 3 的传递最终形成一个链传动的闭环。从图中 1 可以很容易看出传动链的有效工作包角的增大。

[0019] 本实用新型中,第一改向链轮 2、第二改向链轮 3、第三改向链轮 6 和第四改向链轮 7 的命名只是为了区分,并无其他特殊含义。

[0020] 本实用新型在原设计中两个改向链轮的下方又分别增加了一个改向链轮,或只在其中一个改向链轮的下方增加一个改向链轮,令整个链传动的有效包角显著增加,与传统结构相比,结构更稳定,传动更平稳,消除了事故隐患,使链传动的各个部件寿命显著提高,有效保证了混匀取料机的烧结作业。

[0021] 当然,上述说明并非对本实用新型的限制,本实用新型也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本实用新型的保护范围。

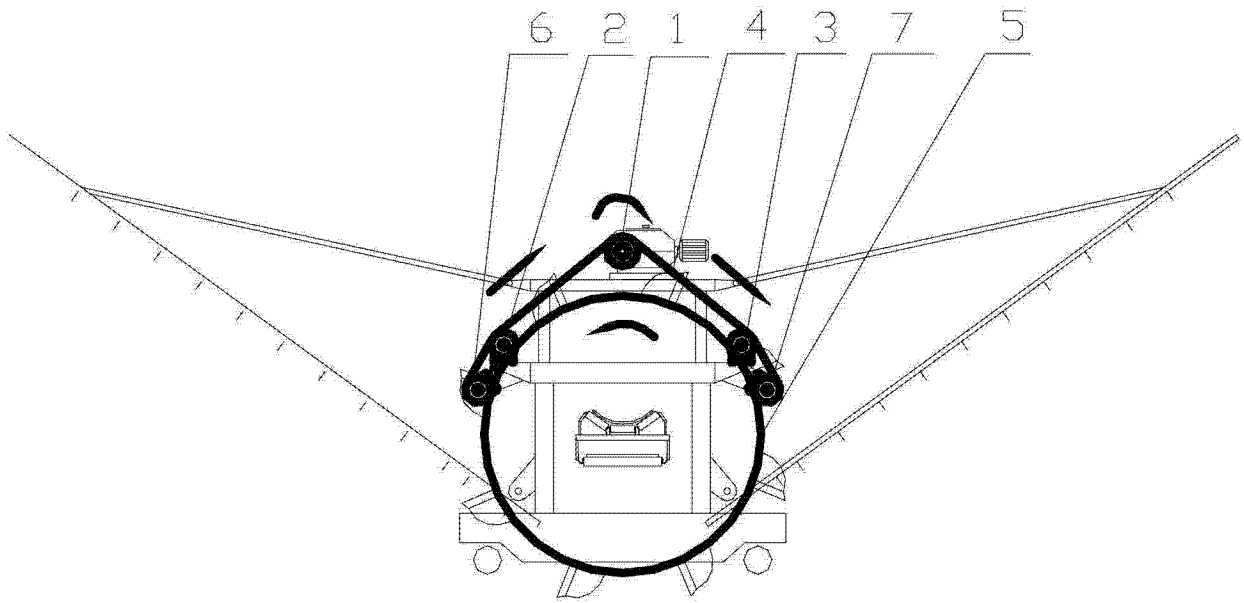


图 1

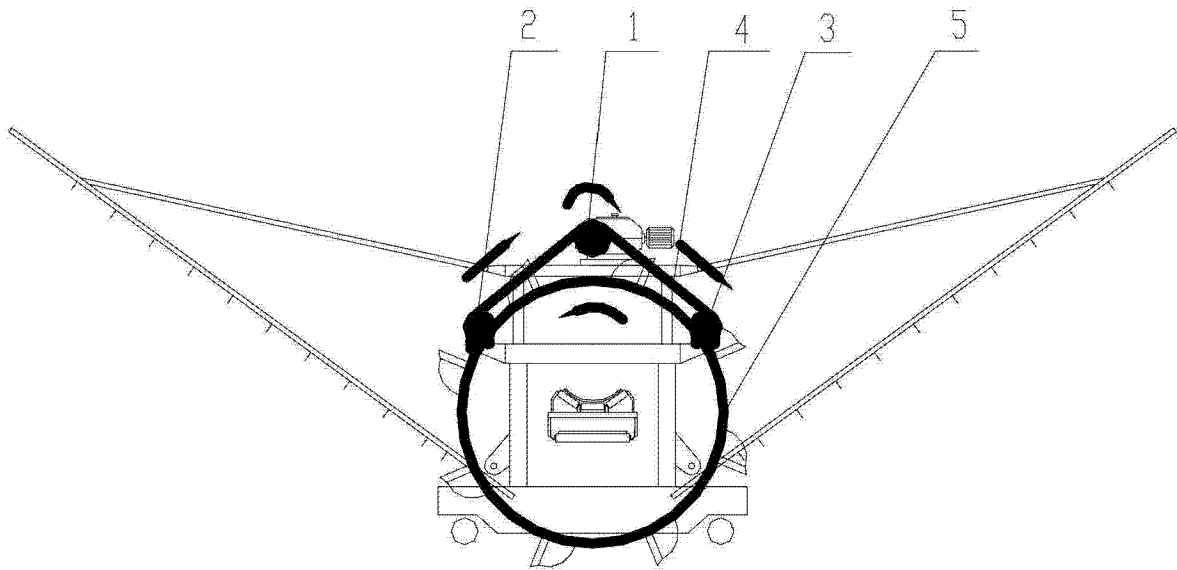


图 2