



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203428373 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201320537465. 1

(22) 申请日 2013. 08. 22

(73) 专利权人 李文联

地址 561000 贵州省安顺市西秀区中华东路
工业园(百花串对面)华顺煤矿机械制
造有限公司

(72) 发明人 李文联

(51) Int. Cl.

B65G 15/60(2006. 01)

B65G 23/36(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

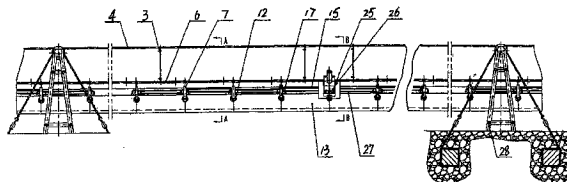
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

多点托轮驱动吊挂式皮带输送机

(57) 摘要

一种多点托轮驱动吊挂式皮带输送机,解决了现有技术的不足,即单条长距离的输送机对输送带纵向拉伸强度要求非常高,甚至成为不可能。其特征在于:两塔架 28 之间连接有左钢索 2 和右钢索 4;左吊索 1 和右吊索 3 的一端分别与左钢索 2 和右钢索 4 连接;左吊索 1 和右吊索 3 的另一端分别连接左纵梁 21 和右纵梁 6;横撑 22 连接于左纵梁 21 和右纵梁 6 之间。其优点是:不使用传统的托辊,降低了投资并消除了输送机的共振问题,输送机阻力系数得到降低。另外,其是依靠沿输送带两侧布置的托轮来驱动输送带运行的,从而使单条带式输送机在铺设长度上有极大提高,使输送带的成本下降 30%~50%。其实用性强,解决了单条带式输送机长度受输送带纵向拉伸强度限制的问题。



1. 一种多点托轮驱动吊挂式皮带输送机,由塔架、钢索、吊索、横撑、纵梁、托轮座、上输送带、下输送带、电机座、电机、防尘盖、同步带构成,其特征在于:两塔架(28)之间连接有左钢索(2)和右钢索(4);左吊索(1)和右吊索(3)的一端分别与左钢索(2)和右钢索(4)连接;左吊索(1)和右吊索(3)的另一端分别连接左纵梁(21)和右纵梁(6),横撑(22)连接于左纵梁(21)和右纵梁(6)之间。

2. 根据权利要求1中所述的多点托轮驱动吊挂式皮带输送机,其特征在于:左托轮座(20)和左电机座(25)分别固定在左纵梁(21)上,右托轮座(7)和右电机座(24)分别固定在右纵梁(6)上;可调角度的左电机(26)和右电机(23)分别固定于左电机座(25)和右电机座(24)内;联于左电机(26)输出轴上的左主动托轮(17)彼此之间由同步带(27)连接;联于右电机(23)输出轴上的右主动托轮(10)彼此之间由同步带(27)连接。

3. 根据权利要求1中所述的多点托轮驱动吊挂式皮带输送机,其特征在于:上输送带(15)和下输送带(13)的纵向两侧边为榫头状,上输送带(15)上的纵向两侧边榫头(19)和榫头(8)分别置于左上从动托轮(18)和左主动托轮(17)、右上从动托轮(9)和右主动托轮(10)之间;下输送带(13)上的纵向两侧边榫头(16)和榫头(11)分别置于左下从动托轮(14)和左主动托轮(17)、右下从动托轮(12)和右主动托轮(10)之间。左上从动托轮(18)与左托轮座(20)连接;右上从动托轮(9)与右托轮座(7)连接。

4. 根据权利要求1中所述的多点托轮驱动吊挂式皮带输送机,其特征在于:左下从动托轮(14)与左托轮座(20)和左电机座(25)连接;右下从动托轮(12)与右托轮座(7)和右电机座(24)连接。

多点托轮驱动吊挂式皮带输送机

技术领域

[0001] 本实用新型是国际专利分类中的 B65G, 即皮带输送机, 特别是一种多点托轮驱动吊挂式皮带输送机。

背景技术

[0002] 现有技术中的带式输送机, 是由输送带作为物料承载和牵引件的连续输送设备, 它由传动滚筒依靠摩擦力带动输送带运行。输送带张力必须满足两个条件: 1, 在任何负载情况下, 作用在输送带上的张力应使得全部传动滚筒上的圆周力是通过摩擦传递到输送带上的, 而输送带与滚筒间应保证不打滑; 2, 作用在输送带上的张力足够大, 使输送带在两托辊之间的垂度小于一定值。在这样的条件限制下, 单条长距离的输送机对输送带纵向拉伸强度要求非常高, 甚至成为不可能。目前国外最长单条带式输送机达 15000m, 国内最长达 8984m, 国内可生产高等级输送带为 ST5400 和 ST6300。

发明内容

[0003] 为了解决上述背景技术中的不足之处, 本实用新型的目的是提供一种多点托轮驱动吊挂式皮带输送机, 本实用新型的技术解决方案是: 由塔架、钢索、吊索、横撑、纵梁、托轮座、上输送带、下输送带、电机座、电机、防尘盖、同步带构成, 其特征在于: 两塔架 28 之间连接有左钢索 2 和右钢索 4; 左吊索 1 和右吊索 3 的一端分别与左钢索 2 和右钢索 4 连接; 左吊索 1 和右吊索 3 的另一端分别连接左纵梁 21 和右纵梁 6;

[0004] 横撑 22 连接于左纵梁 21 和右纵梁 6 之间, 用于限制左纵梁 21 和右纵梁 6 之间的距离。

[0005] 左托轮座 20 和左电机座 25 分别固定在左纵梁 21 上, 右托轮座 7 和右电机座 24 分别固定在右纵梁 6 上; 可调角度的左电机 26 和右电机 23 分别固定于左电机座 25 和右电机座 24 内。联于左电机 26 输出轴上的左主动托轮 17 彼此之间由同步带 27 连接; 联于右电机 23 输出轴上的右主动托轮 10 彼此之间由同步带 27 连接。

[0006] 上输送带 15 和下输送带 13 的纵向两侧边为榫头状。上输送带 15 上的纵向两侧边榫头 19 和榫头 8 分别置于左上从动托轮 18 和左主动托轮 17、右上从动托轮 9 和右主动托轮 10 之间; 下输送带 13 上的纵向两侧边榫头 16 和榫头 11 分别置于左下从动托轮 14 和左主动托轮 17、右下从动托轮 12 和右主动托轮 10 之间。左上从动托轮 18 与左托轮座 20 连接; 右上从动托轮 9 与右托轮座 7 连接。

[0007] 左下从动托轮 14 与左托轮座 20 和左电机座 25 连接并可调; 用于调整各轮与上输送带 15 及上输送带 15 上的纵向两侧边榫头 19、榫头 8 和下输送带 13 及下输送带 13 上的纵向两侧边榫头 16、榫头 11 之间的压力; 右下从动托轮 12 与右托轮座 7 和右电机座 24 连接并可调, 用于调整各轮与上输送带 15 及上输送带 15 上的纵向两侧边榫头 19、榫头 8 和下输送带 13 及下输送带 13 上的纵向两侧边榫头 16、榫头 11 之间的压力。

[0008] 本实用新型相比背景技术所具有的优点是: 由以上技术方案可知, 该多点托轮驱

动吊挂式带式输送机不使用传统的托辊,降低了托辊的投资并消除了输送机的共振问题,同时,直线输送机阻力系数得到降低。另外,本实用新型是依靠沿输送带两侧布置的托轮来驱动输送带运行的,对输送带的纵向拉伸强度要求极低,从而使单条带式输送机在铺设长度上有极大提高,且使输送带的成本下降 30%~50%。本实用新型结构简单,实用性强,解决了单条带式输送机长度受输送带纵向拉伸强度限制的问题。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的整体结构主视示意图,其中的 3 为右吊索,4 为右钢索,6 为右纵梁,7 为右托轮座,12 为右下从动托轮,17 为左主动托轮,15 为上输送带,25 为左电机座,26 为左电机,27 为同步带,28 为塔架。

[0010] 图 2 为图 1 中的 A-A 剖视示意图,其中的 1 为左吊索,2 为左钢索,3 为右吊索,4 为右钢索,5 为防尘盖,6 为右纵梁,7 为右托轮座,8 为上输送带 15 榫头,9 为右上从动托轮,10 为右主动托轮,11 为下输送带 13 上的纵向两侧边榫头榫头,12 为右下从动托轮,13 为下输送带,14 为左下从动托轮,15 为上输送带,16 为下输送带 13 上的纵向两侧边榫头,17 为左主动托轮,18 为左上从动托轮,19 为上输送带 15 上的纵向两侧边榫头,20 为左托轮座,21 为左纵梁,22 为横撑。

[0011] 图 3 为图 1 中的 B-B 剖视示意图,其中的 1 为左吊索,2 为左钢索,3 为右吊索,4 为右钢索,5 为防尘盖,6 为右纵梁,7 为右托轮座,8 为上输送带 15 榫头,9 为右上从动托轮,10 为右主动托轮,11 为下输送带 13 上的纵向两侧边榫头榫头,12 为右下从动托轮,13 为下输送带,14 为左下从动托轮,15 为上输送带,16 为下输送带 13 上的纵向两侧边榫头,17 为左主动托轮,18 为左上从动托轮,19 为上输送带 15 上的纵向两侧边榫头,20 为左托轮座,21 为左纵梁,22 为横撑,23 为右电机,24 为右电机座,25 为左电机座,26 为左电机。

具体实施方式

[0012] 两塔架 28 之间连接有左钢索 2 和右钢索 4;左吊索 1 和右吊索 3 的一端分别与左钢索 2 和右钢索 4 连接;左吊索 1 和右吊索 3 的另一端分别连接左纵梁 21 和右纵梁 6:

[0013] 横撑 22 连接于左纵梁 21 和右纵梁 6 之间,用于限制左纵梁 21 和右纵梁 6 之间的距离。

[0014] 左托轮座 20 和左电机座 25 分别固定在左纵梁 21 上,右托轮座 7 和右电机座 24 分别固定在右纵梁 6 上;可调角度的左电机 26 和右电机 23 分别固定于左电机座 25 和右电机座 24 内。联于左电机 26 输出轴上的左主动托轮 17 彼此之间由同步带 27 连接;联于右电机 23 输出轴上的右主动托轮 10 彼此之间由同步带 27 连接。

[0015] 上输送带 15 和下输送带 13 的纵向两侧边为榫头状。上输送带 15 上的纵向两侧边榫头 19 和榫头 8 分别置于左上从动托轮 18 和左主动托轮 17、右上从动托轮 9 和右主动托轮 10 之间;下输送带 13 上的纵向两侧边榫头 16 和榫头 11 分别置于左下从动托轮 14 和左主动托轮 17、右下从动托轮 12 和右主动托轮 10 之间。左上从动托轮 18 与左托轮座 20 连接;右上从动托轮 9 与右托轮座 7 连接。

[0016] 左下从动托轮 14 与左托轮座 20 和左电机座 25 连接并可调;用于调整各轮与上输送带 15 及上输送带 15 上的纵向两侧边榫头 19、榫头 8 和下输送带 13 及下输送带 13 上的

纵向两侧边榫头 16、榫头 11 之间的压力；右下从动托轮 12 与右托轮座 7 和右电机座 24 连接并可调，用于调整各轮与上输送带 15 及上输送带 15 上的纵向两侧边榫头 19、榫头 8 和下输送带 13 及下输送带 13 上的纵向两侧边榫头 16、榫头 11 之间的压力。

[0017] 本实用新型的机头和机尾部分与背景技术中通用的带式输送机基本相同。本实用新型的发明点主要是机身部分为多点托轮驱动，该多点托轮驱动的数量需依实际使用的场所和具体的输送量来决定。

[0018] 本实用新型的带式输送机运行时，左电机 26 前后两端数个左主动托轮 17 通过同步带 27 串联；右电机 23 前后两端数个右主动托轮 10 通过同步带串联，如此来形成一个驱动单元，驱动上、下输送带，同时通过钢索及纵梁引导，使输送带分别向各自的方向运行。

[0019] 本实用新型供输送物料使用。

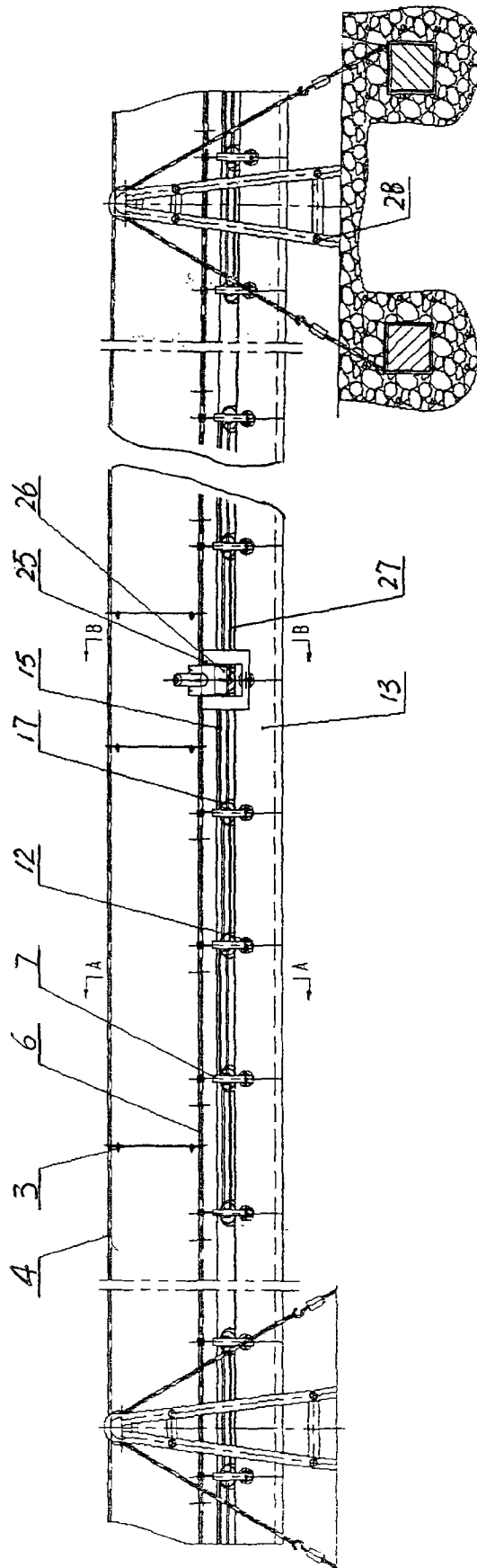


图 1

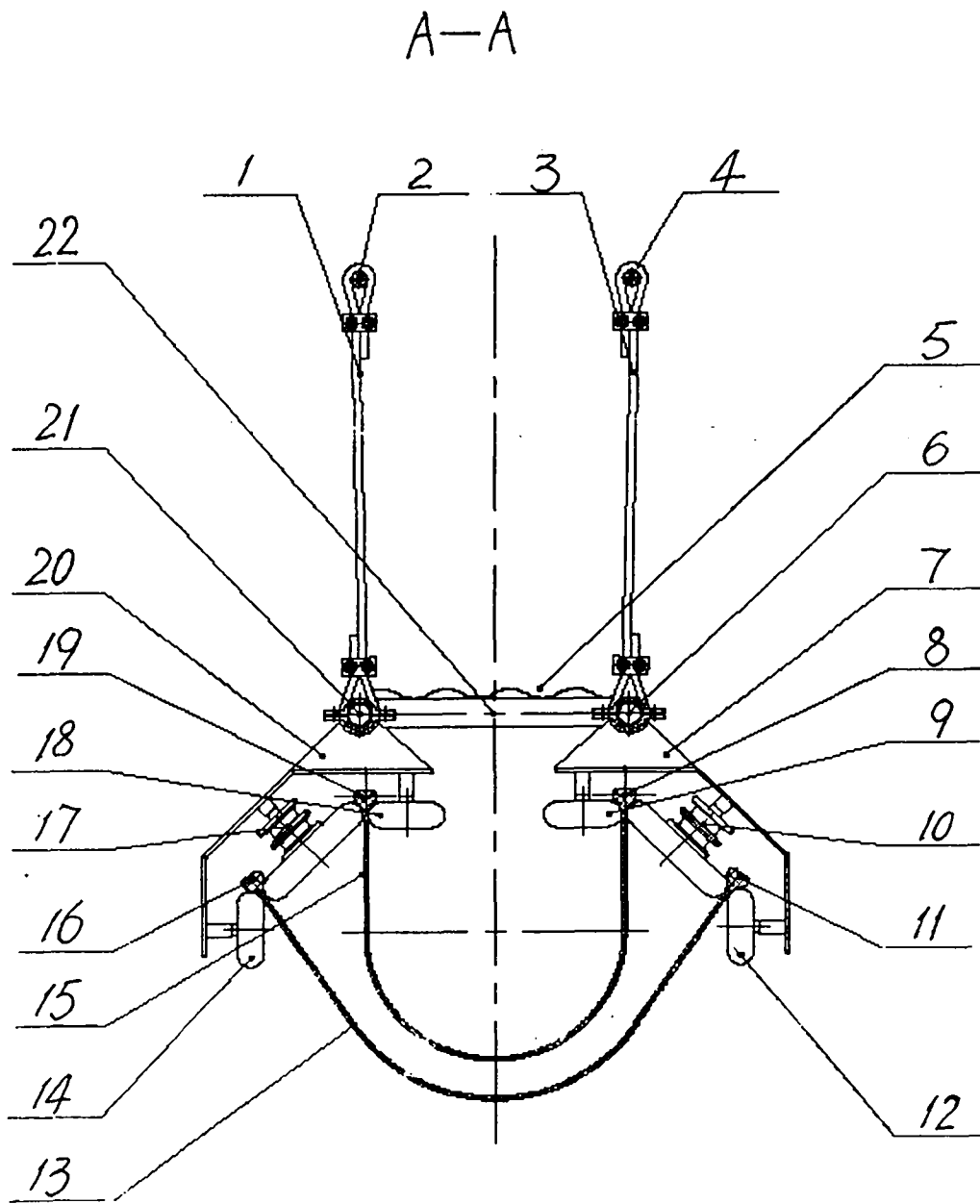


图 2

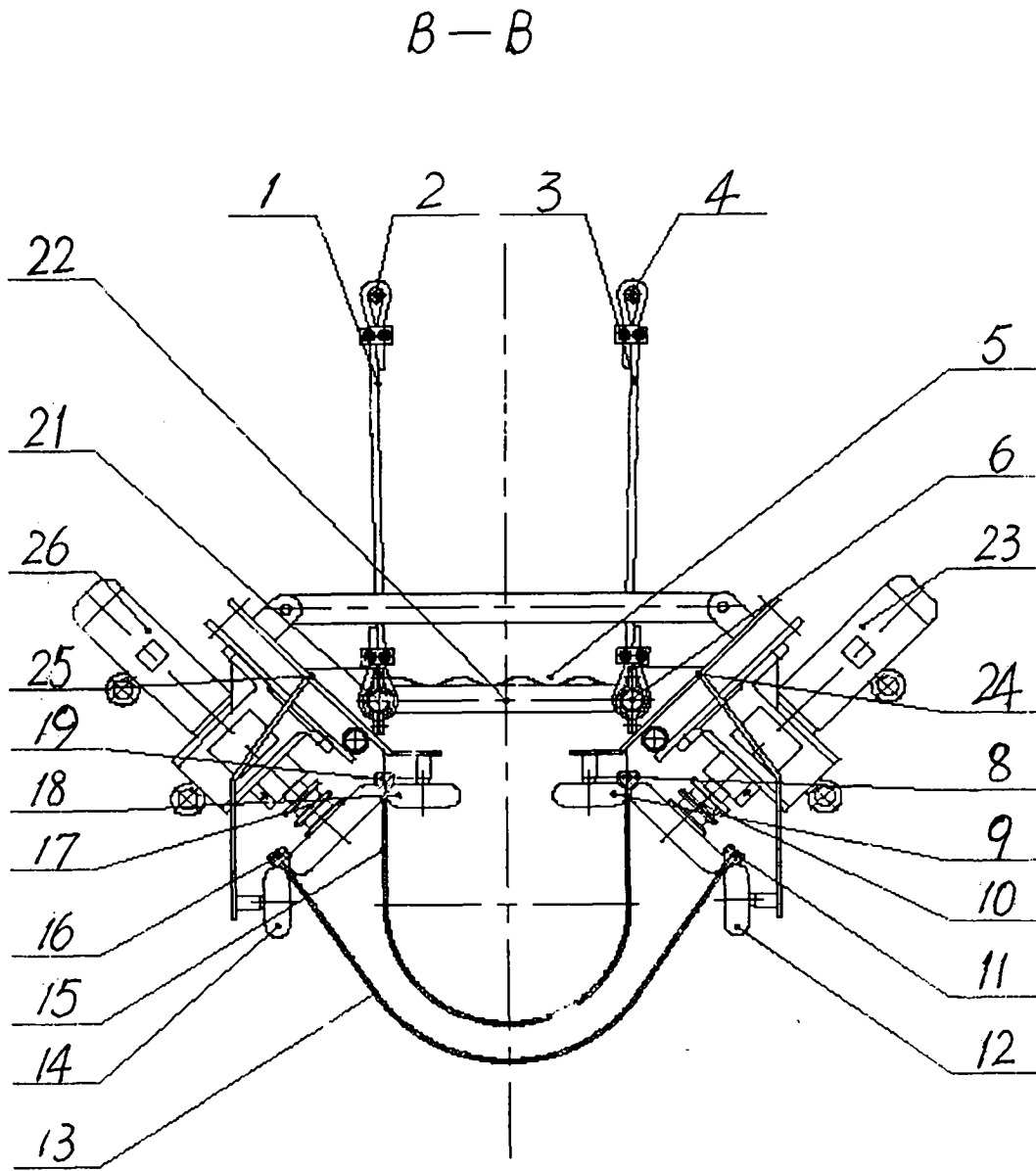


图 3