(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209306347 U
(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201821777696.9

(22)申请日 2018.10.31

(73)专利权人 宁夏天鑫源生物科技有限公司
地址 753000 宁夏回族自治区石嘴山市惠农区石嘴山工业园区明园路西兴惠路北

(72)发明人 白义 刘建伟 张旭昊 白婷 付梦璐 张永飞 杨雅丽 殷春平 陈向阳 王凯 樊洁 马钰莹

(51)Int.Cl.
B65G 23/44(2006.01)
B65G 23/04(2006.01)
B65G 15/64(2006.01)

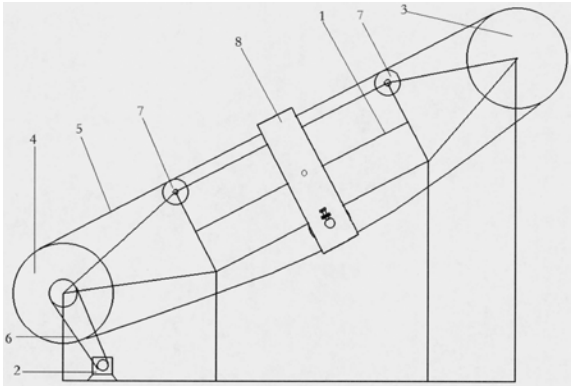
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种皮带输送机

(57)摘要

本实用新型公开了一种皮带输送机，包括机架、电机、主动辊、从动辊、张紧辊、皮带和调偏支架，电机设置在机架上，主动辊和从动辊设置于机架的两端，皮带绕过主动辊和从动辊，电机通过同步带和同步轮与主动辊的一端连接，张紧辊与下侧的皮带接触，调偏支架设置于机架的中部，张紧辊设置于调偏支架上且与主动辊和从动辊不共线，调偏支架上部高于上侧的皮带，调偏支架能够沿垂直于皮带回转面的方向移动。本实用新型通过张紧辊的设置实现对皮带松紧调节，通过调偏支架的设置纠正皮带跑偏，保障输送物料的正常运行，提高工作效率。



CN 209306347 U

1.一种皮带输送机，其特征在于：包括机架、电机、主动辊、从动辊、张紧辊、皮带和调偏支架，所述电机设置在机架上，所述主动辊和所述从动辊设置于机架的两端，所述皮带绕过所述主动辊和所述从动辊，所述电机通过同步带和同步轮与所述主动辊的一端连接，所述张紧辊与下侧的所述皮带接触，所述调偏支架设置于机架的中部，所述张紧辊设置于所述调偏支架上且与所述主动辊和所述从动辊不共线，所述调偏支架上部高于上侧的所述皮带，所述调偏支架能够沿垂直于所述皮带回转面的方向移动。

2.根据权利要求1所述的皮带输送机，其特征在于：所述机架运输物料的一侧均匀设置有至少两个传动辊，所述传动辊与上侧的所述皮带接触。

3.根据权利要求1所述的皮带输送机，其特征在于：所述调偏支架包括管轴、托架和双头气缸，所述托架为两片对称设置的钢板，两个所述托架上部通过托杆连接，两个所述托架与所述托杆形成皮带槽，所述皮带槽用于承托所述皮带，所述皮带的宽度小于所述皮带槽的宽度，所述管轴套设于所述托架中部的通孔中，所述管轴中部与所述机架固定连接，所述管轴上设置有所述双头气缸，所述双头气缸两侧的顶杆分别对应一所述托架。

4.根据权利要求3所述的皮带输送机，其特征在于：所述通孔上还设置有一管套，所述管轴穿设在所述管套内。

5.根据权利要求3所述的皮带输送机，其特征在于：所述管轴为方管或圆管，所述通孔与所述管轴相匹配。

6.根据权利要求3所述的皮带输送机，其特征在于：所述托架的下部设置有一长条孔，所述长条孔用于容纳所述张紧辊的辊轴，所述长条孔一侧的托架上还设置有一螺栓，所述螺栓与所述辊轴接触。

7.根据权利要求6所述的皮带输送机，其特征在于：所述托架上设置有一支板，所述支板与所述螺栓通过螺纹连接，所述螺栓上设置有两个锁紧螺母，所述锁紧螺母位于所述支板的两侧。

8.根据权利要求1所述的皮带输送机，其特征在于：所述皮带包括从上至下复合在一起的上层、芯层和下层，所述上层为运输层，所述上层上设有若干个凸起，所述芯层中设置有帘布，所述下层上设有若干个凹槽。

9.根据权利要求1所述的皮带输送机，其特征在于：所述张紧辊与下侧的所述皮带的上侧面或下侧面接触。

10.根据权利要求1所述的皮带输送机，其特征在于：所述电机为变频调速电机。

一种皮带输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送设备的技术领域，特别是涉及一种皮带输送机。

背景技术

[0002] 皮带输送机，一般包括机架，安装在机架头尾两端的两根辊轴，以及安装在两根辊轴之间的皮带；其中至少一根辊轴连接有电机，电机固定安装在机架上。电机启动带动辊轴转动，则辊轴带动皮带转动，将待输送物品放置在皮带上，完成输送作业。

[0003] 当皮带输送机运行一段时间以后，由于皮带的拉伸、热胀冷缩等原因，皮带的长度会产生变化，一但皮带的长度变大，皮带就会产生打滑现象，不能进行输送作业，从而影响了皮带输送机的使用，因此需调节皮带的松紧度。另外，由于电机带动辊轴转动，两根辊轴之间还连接有皮带，则由于长时间的转动，安装在机架上的辊轴会产生间隙松动，从而使头尾两根辊轴之间的距离发生变化，则连接在两根辊轴之间的皮带的松紧度也会产生变化，此时就需要对皮带进行松紧调节，以使皮带输送机正常作业。

[0004] 此外，在皮带输送机在正常运送物料中，会因皮带跑偏有物料向下滚落，导致一定的经济损失，且需要人工清理落料，费时耗力。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种皮带输送机，以解决上述现有技术存在的问题，使皮带输送机的皮带可进行松紧调节，还能纠正皮带跑偏，保障输送物料的正常运行。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下方案：

[0007] 本实用新型提供了一种皮带输送机，包括机架、电机、主动辊、从动辊、张紧辊、皮带和调偏支架，所述电机设置在机架上，所述主动辊和所述从动辊设置于机架的两端，所述皮带绕过所述主动辊和所述从动辊，所述电机通过同步带和同步轮与所述主动辊的一端连接，所述张紧辊与下侧的所述皮带接触，所述调偏支架设置于机架的中部，所述张紧辊设置于所述调偏支架上且与所述主动辊和所述从动辊不共线，所述调偏支架上部高于上侧的所述皮带，所述调偏支架能够沿垂直于所述皮带回转面的方向移动。

[0008] 优选的，所述机架运输物料的一侧均匀设置有至少两个传动辊，所述传动辊与上侧的所述皮带接触。

[0009] 优选的，所述调偏支架包括管轴、托架和双头气缸，所述托架为两片对称设置的钢板，两个所述托架上部通过托杆连接，两个所述托架与所述托杆形成皮带槽，所述皮带槽用于承托所述皮带，所述皮带的宽度小于所述皮带槽的宽度，所述管轴套设于所述托架中部的通孔中，所述管轴中部与所述机架固定连接，所述管轴上设置有所述双头气缸，所述双头气缸两侧的顶杆分别对应一所述托架。

[0010] 优选的，所述通孔上还设置有一管套，所述管轴穿设在所述管套内。

[0011] 优选的，所述管轴为方管或圆管，所述通孔与所述管轴相匹配。

[0012] 优选的，所述托架的下部设置有一长条孔，所述长条孔用于容纳所述张紧辊的辊

轴，所述长条孔一侧的托架上还设置有一螺栓，所述螺栓与所述辊轴接触。

[0013] 优选的，所述托架上设置有一支板，所述支板与所述螺栓通过螺纹连接，所述螺栓上设置有两个锁紧螺母，所述锁紧螺母位于所述支板的两侧。

[0014] 优选的，所述皮带包括从上至下复合在一起的上层、芯层和下层，所述上层为运输层，所述上层上设有若干个凸起，所述芯层中设置有帘布，所述下层上设有若干个凹槽。

[0015] 优选的，所述张紧辊与下侧的所述皮带的上侧面或下侧面接触。

[0016] 优选的，所述电机为变频调速电机。

[0017] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果：

[0018] 本实用新型通过张紧辊的设置实现对皮带松紧调节，通过调偏支架的设置纠正皮带跑偏，保障输送物料的正常运行，提高工作效率。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型皮带输送机的结构示意图一；

[0021] 图2为本实用新型皮带输送机的结构示意图二；

[0022] 图3为本实用新型中调偏支架的结构示意图一；

[0023] 图4为本实用新型中调偏支架的结构示意图二；

[0024] 图5为本实用新型中皮带的结构示意图；

[0025] 其中：1-机架，2-电机，3-从动辊，4-主动辊，5-皮带，6-同步带，7- 传动辊，8-调偏支架，9-托架，10-管轴，11-管套，12-双头气缸，13-托杆， 14-张紧辊，15-辊轴，16-支板，17-螺栓，18-锁紧螺母，19-长条孔，20-上层，21-芯层，22-下层。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 本实用新型的目的是提供一种皮带输送机，以解决现有技术存在的问题，使皮带输送机的皮带可进行松紧调节，还能纠正皮带跑偏，保障输送物料的正常运行。

[0028] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0029] 如图1至图5所示：本实施例提供了一种皮带输送机，包括机架1、电机2、主动辊4、从动辊3、张紧辊14、皮带5和调偏支架8，电机2设置在机架1上，电机2通过同步带6和同步轮与主动辊4的一端连接，电机2 优选为变频调速电机，可以调节皮带5传输的速度。

[0030] 主动辊4和从动辊3设置于机架1的两端，皮带5绕过主动辊4和从动辊3。皮带5的平面可以水平或倾斜设置，本实施例中的皮带5为平面皮带5，皮带5包括从上至下复合在一起

的上层20、芯层21和下层22，上层 20为运输层，上层20上设有若干个凸起，可以增大物料与皮带5的摩擦力，保障物料与皮带5运输的平稳。芯层21中设置有帘布，增强皮带5的韧性和使用寿命。下层22上设有若干个凹槽，可以增加皮带5与主动辊4和从动辊3之间的传输摩擦力，防止皮带5打滑。

[0031] 机架1运输物料的一侧均匀设置有至少两个传动辊7，传动辊7与上侧的皮带5接触，传动辊7在皮带5传输距离较长的情况下，可以支撑中段的皮带5，使皮带5保持平整和有足够的支撑力，避免因物料负载对皮带5 产生不可恢复的损伤。

[0032] 调偏支架8设置于机架1的中部，调偏支架8上部高于上侧的皮带5，调偏支架8能够沿垂直于皮带5回转面的方向移动。

[0033] 具体的，调偏支架8包括管轴10、托架9和双头气缸12，托架9为两片对称设置的钢板，两个托架9上部通过托杆13连接，托架9与托杆13 通过轴承转动连接，两个托架9与托杆13形成皮带槽，皮带槽用于承托皮带5。管轴10套设于托架9中部的通孔中，管轴10中部与机架1固定连接，管轴10上设置有双头气缸12，双头气缸12两侧的顶杆分别对应一托架9。本实施例中的通孔上还设置有一管套11，管轴10穿设在管套11内。其中，管轴10为方管或圆管，通孔与管轴10相匹配。皮带5的宽度小于皮带槽的宽度，当皮带5与一侧的托架9产生摩擦时，双头气缸12则需要对另外一侧的托架9施加推力，对皮带5进行调偏。

[0034] 张紧辊14与下侧的皮带5接触，张紧辊14设置于调偏支架8上且与主动辊4和从动辊3不共线。其中，张紧辊14与下侧的皮带5的上侧面或下侧面接触，使皮带5可以向内或向外进行张紧。本实施例中张紧辊14的辊轴15与机架1相对静止，而张紧辊14与其辊轴15通过轴承转动连接。

[0035] 具体的，托架9的下部设置有一长条孔19，长条孔19用于容纳张紧辊 14的辊轴15，长条孔19一侧的托架9上还设置有一螺栓17，螺栓17与辊轴15接触。本实施例中的托架9上设置有一支板16，支板16与螺栓17 通过螺纹连接，螺栓17上设置有两个锁紧螺母18，锁紧螺母18位于支板 16的两侧。张紧辊14与长条孔19、螺栓17、锁紧螺母18和支板16构成一个张紧机构，通过调节螺栓17伸出的长度实现对张紧辊14在长条孔19 中的移动，进而对皮带5实现张紧作用。

[0036] 本实施例的具体工作过程如下：

[0037] 电机2带动转动主动辊4，进而使皮带5正常运输物料，正常情况下皮带5是处于皮带槽的中部的。当皮带5与一侧的托架9产生摩擦时，双头气缸12则需要对另外一侧的托架9产生推力，托架9的皮带槽带动皮带5 偏移，经过皮带5运行一段时间后，皮带5会向中部移动，完成对皮带5 的调偏，之后双头气缸12的顶杆反向推出，带动托架9复位，使皮带5处于皮带槽的中部。

[0038] 当皮带5使用一段时间后，会出现松弛现象，则需要对皮带5进行张紧调节，通过调节张紧辊14一侧的螺栓17，改变螺栓17伸出的长度实现对张紧辊14在长条孔19中的移动，再通过锁紧螺母18对螺栓17进行锁紧和定位，进而完成对皮带5的张紧调节。

[0039] 本说明书中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

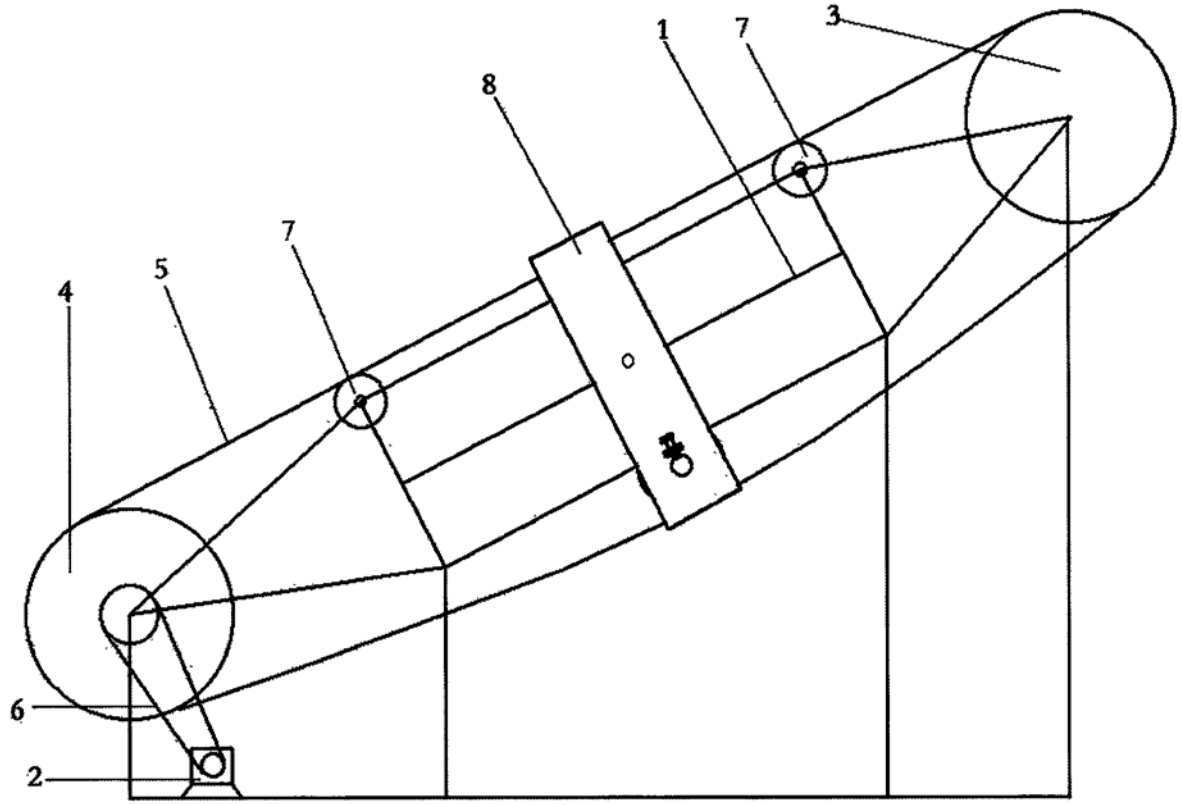


图1

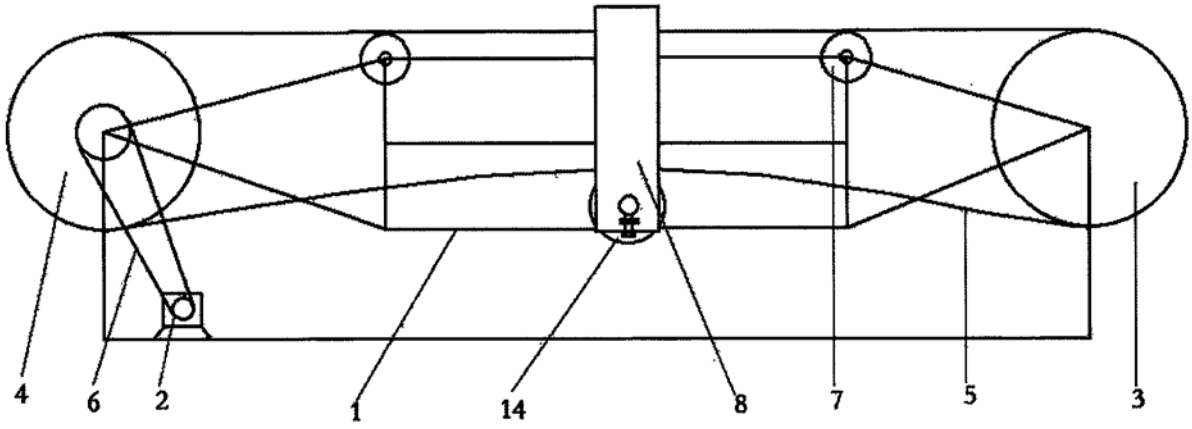


图2

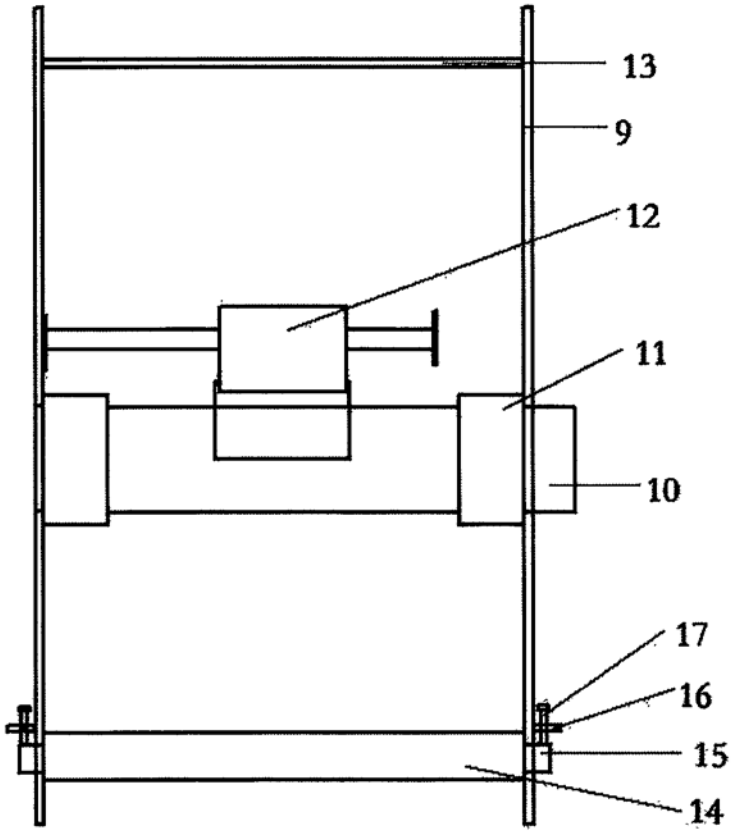


图3

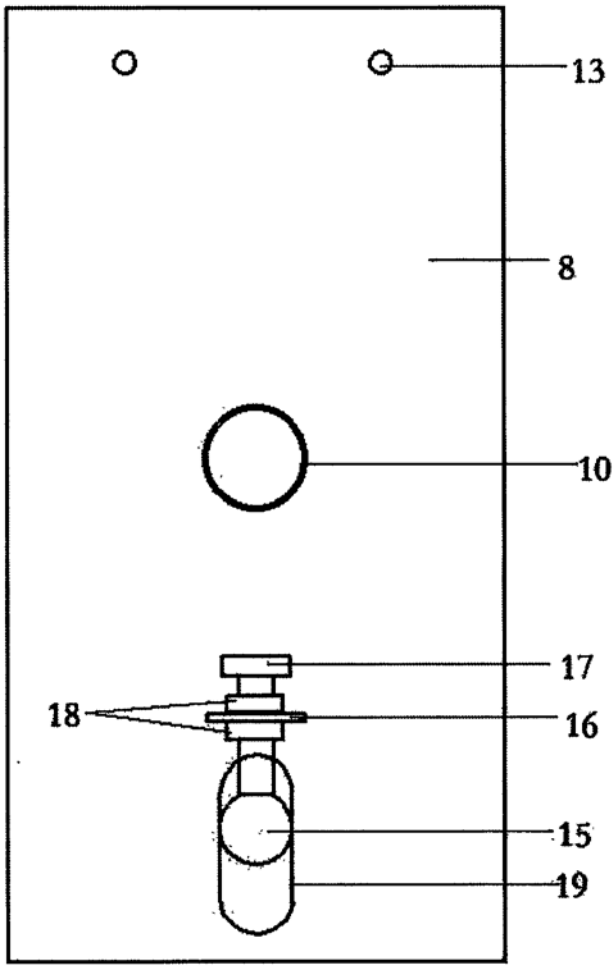


图4

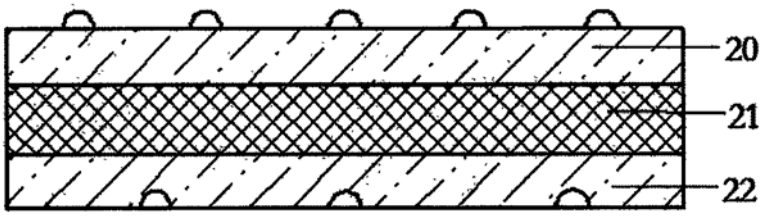


图5