(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 104925494 A
(43)申请公布日 2015.09.23

(21)申请号 201410104382.2

(22)申请日 2014.03.20

(71)申请人 河南科技大学
地址 471000 河南省洛阳市涧西区西苑路48号

(72)发明人 张中利 李雪飞 党玉功 周志刚

(74)专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所（普通合伙）41120
代理人 罗民健

(51)Int.Cl.
B65G 47/244(2006.01)

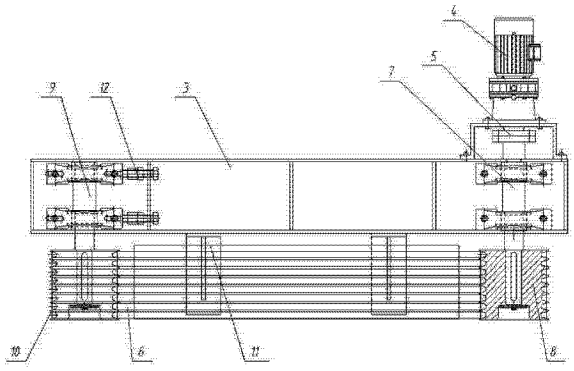
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种料袋转向输送的拦包装置

(57)摘要

一种料袋转向输送的拦包装置，所述的拦包装置由与吊架相连的机架、固定在机架上的驱动电机以及头轮部分、尾轮部分和传动带组成，传动带套设在头轮部分中的头轮皮带轮和尾轮部分中的尾轮皮带轮上，驱动电机的动力输出轴通过头轮皮带轮和尾轮皮带轮驱动传动带运动，传动带所在面与分流输送机或者垂直输送机的输送面相垂直。该拦包装置，采用侧置式结构和悬挂方式设置，头尾轮及传动带放置在机架的侧面，通过吊架将拦包装置悬吊在输送机上方，保证与输送机垂直方向倾斜10°-15°，底部与输送机皮带留有3-5mm间隙，该结构实现较好的拦包转向效果。



CN 104925494 A

1. 一种料袋转向输送的拦包装置，该拦包装置通过吊架悬挂在在分流输送机（1）和垂直输送机（2）上方，且位于分流输送机（1）和垂直输送机（2）的连接处，其特征在于：所述的拦包装置由与吊架相连的机架（3）、固定在机架上的驱动电机（4）以及头轮部分、尾轮部分和传动带（6）组成，传动带（6）套设在头轮部分中的头轮皮带轮（8）和尾轮部分中的尾轮皮带轮（10）上，驱动电机的动力输出轴通过头轮皮带轮和尾轮皮带轮驱动传动带运动，传动带（6）所在面与分流输送机（1）或者垂直输送机（2）的输送面相垂直，且传动带（6）的输送方向与垂直输送机（2）的输送方向呈 10° -15° 的夹角，所述的头轮部分包括头轮轴（7）、头轮皮带轮（8）和带座轴承，头轮皮带轮（8）通过键连接固定在头轮轴（7）上，头轮轴（7）通过带座轴承设置在机架（3）上，所述的尾轮部分由尾轮轴（9）、尾轮皮带轮（10）和带座轴承，尾轮皮带轮（10）通过键连接固定在尾轮轴（9）上，尾轮轴（9）通过带座轴承设置在机架（3）上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种料袋转向输送的拦包装置，其特征在于：还设有用于支撑传动带（6）的支撑板（11），支撑板（11）通过连接板焊接固定在机架（3）上。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种料袋转向输送的拦包装置，其特征在于：所述的机架（3）由钢板焊接而成，三面封闭，一面开口，在机架（3）内设有加强筋板。

4. 根据权利要求 3 所述的一种料袋转向输送的拦包装置，其特征在于：所述的驱动电机（4），其输出轴与减速机相连，减速机输出轴通过联轴器（5）和头轮轴（7）相连接。

5. 根据权利要求 4 所述的一种料袋转向输送的拦包装置，其特征在于：所述的尾轮部分中还设有张紧部件（12），张紧部件（12）设置在机架（3）上，通过张紧部件位移变化调整传动带的松紧。

6. 根据权利要求 5 所述的一种料袋转向输送的拦包装置，其特征在于：所述的张紧部件（12）为调节螺杆，调节螺杆的一端与用于固定尾轮轴（9）的带座轴承相连接，通过调节螺杆推动带座轴承的移动来实现传动带（6）的张紧。

7. 根据权利要求 6 所述的一种料袋转向输送的拦包装置，其特征在于：所述的传动带（6）为 V 形带。

一种料袋转向输送的拦包装置

技术领域

[0001] 本发明属于输送机械技术领域，特别是一种料袋转向输送的拦包装置。

背景技术

[0002] 我国的面粉、淀粉、油脂、饲料、化肥、食盐和水泥等生产型企业，其产品物料大都采用袋装形式，生产中要把物料包装成料袋并送往库房进行堆垛，各企业广泛采用输送机输送和码垛机堆包码垛的形式。在料袋输送码垛过程中，料袋至少要经过两次 90° 的转向输送，料袋从一条输送机转过 90° 到达另一条输送机上，需要在该转向处设置拦包装置。拦包装置用在料袋输送的转向处，是保证料袋转向顺利、输送顺畅的一个重要部件，如料袋输送转向处理不好，会出现塞包、堵包和掉包现象，影响料袋的正常输送前行，因而拦包装置的性能优劣决定着料袋的输送是否顺畅，在料袋的输送过程中起着非常重要的作用。

[0003] 目前常用的拦包装置有无动力的弧形拦包板和有动力的电动拦包器，弧形拦包板结构简单，靠料袋的惯性迫使料袋被动转向，拦包效果对现场安装调试要求较高，处理不好易发生堵包塞包现象，现已逐渐被有动力的电动拦包器所代替。电动拦包器本质上就是一竖直放置的输送机，通过输送带运转带动料袋转向，由于料袋大小、冲击力大小及拦包器与水平输送机放置间隙不同等因素影响，拦包器的头尾轮支撑结构有上下两端支撑和下部悬挂支撑两种，都存在着结构稍复杂、头尾轮支撑轴承不易更换、张紧困难，皮带易跑偏且价格较贵等缺陷。专利袋装物料转向输送的电动拦包装置（专利号 201120486610）涉及到一种电动拦包器，其机架采用上下支撑板，通过支撑轮轴连接，头尾轮各采用两个槽轮，头尾轮支撑轴承和尾轮张紧装置由传动带封闭在支撑板内侧，传送带采用内侧带有与槽轮相配的凸起，外侧带有花纹，该动力拦包装置起到了相应的拦包效果，但存在着轴承不易更换、尾轮张紧困难，传动带需定制价格较高等缺陷。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题，本发明提供一种料袋转向输送的拦包装置，该装置更换头尾轮轴承容易、张紧装置好操作、装置总成本低，且具有好的拦包转向效果。

[0005] 本发明所采用的技术方案是：一种料袋转向输送的拦包装置，该拦包装置通过吊架悬挂在在分流输送机和垂直输送机上方，且位于分流输送机和垂直输送机的连接处，所述的拦包装置由与吊架相连的机架、固定在机架上的驱动电机以及头轮部分、尾轮部分和传动带组成，传动带套设在头轮部分中的头轮皮带轮和尾轮部分中的尾轮皮带轮上，驱动电机的动力输出轴通过头轮皮带轮和尾轮皮带轮驱动传动带运动，传动带所在面与分流输送机或者垂直输送机的输送面相垂直，且传动带的输送方向与垂直输送机的输送方向呈 10° -15° 的夹角，所述的头轮部分包括头轮轴、头轮皮带轮和带座轴承，头轮皮带轮通过键连接固定在头轮轴上，头轮轴通过带座轴承设置在机架上，所述的尾轮部分由尾轮轴、尾轮皮带轮和带座轴承，尾轮皮带轮通过键连接固定在尾轮轴上，尾轮轴通过带座轴承设置在机架上。

[0006] 还设有用于支撑传动带的支撑板，支撑板通过连接板焊接固定在机架上。

[0007] 所述的机架由钢板焊接而成，三面封闭，一面开口，在机架内设有加强筋板。

[0008] 所述的驱动电机，其输出轴与减速机相连，减速机输出轴通过联轴器和头轮轴相连接。

[0009] 所述的尾轮部分中还设有张紧部件，张紧部件设置在机架上，通过张紧部件位移变化调整传动带的松紧。

[0010] 所述的张紧部件为调节螺杆，调节螺杆的一端与用于固定尾轮轴的带座轴承相连接，通过调节螺杆推动带座轴承的移动来实现传动带的张紧。

[0011] 所述的传动带为 V 形带。

[0012] 本发明的有益效果是：

其一、该拦包装置，采用侧置式结构和悬挂方式设置，头尾轮及传动带放置在机架的侧面，通过吊架将拦包装置悬吊在输送机上方，保证与输送机垂直方向倾斜 10° -15°，底部与输送机皮带留有 3-5mm 间隙，该结构实现较好的拦包转向效果。

[0013] 其二、装置整体结构简单，且头尾轮轴承固定在机架侧面，便于固定和更换；张紧便于操作；用 V 带作为传动带，便于购买，成本低，更换方便，且 V 带传动有效解决了传动带容易跑偏的问题；能对料袋起到较好的拦包转向效果。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0015] 图 2 为本发明中具体实施方式的结构示意图。

[0016] 附图标记：1、分流输送机，2、垂直输送机，3、机架，4、驱动电机，5、联轴器，6、传动带，7、头轮轴，8、头轮皮带轮，9、尾轮轴，10、尾轮皮带轮，11、支撑板，12、张紧部件。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明的实施例作详细说明，本实施例以本发明技术方案为前提，给出了详细的实施方式和具体的操作过程，但本发明的保护范围不限于下述的实施例。

[0018] 如图所示，一种料袋转向输送的拦包装置，该拦包装置通过吊架悬挂在在分流输送机 1 和垂直输送机 2 上方，且位于分流输送机 1 和垂直输送机 2 的连接处，且拦包装置的底部与输送机皮带留有 3-5mm 间隙，所述的拦包装置由与吊架相连的机架 3、固定在机架上的驱动电机 4 以及头轮部分、尾轮部分和传动带 6 组成，传动带 6 套设在头轮部分中的头轮皮带轮 8 和尾轮部分中的尾轮皮带轮 10 上，驱动电机的动力输出轴通过头轮皮带轮和尾轮皮带轮驱动传动带运动，传动带 6 所在面与分流输送机 1 或者垂直输送机 2 的输送面相垂直，且传动带 6 的输送方向与垂直输送机 2 的输送方向呈 10° -15° 的夹角，所述的头轮部分包括头轮轴 7、头轮皮带轮 8 和带座轴承，头轮皮带轮 8 通过键连接固定在头轮轴 7 上，头轮轴 7 通过带座轴承设置在机架 3 上，所述的尾轮部分由尾轮轴 9、尾轮皮带轮 10 和带座轴承，尾轮皮带轮 10 通过键连接固定在尾轮轴 9 上，尾轮轴 9 通过带座轴承设置在机架 3 上。

[0019] 本发明，还设有用于支撑传动带 6 的支撑板 11)支撑板 11 通过连接板焊接固定在机架 3 上，所述的传动带 6 可以选用 V 形带电机启动后，通过 V 型的运转带动料袋转向，实现料袋良好的转向输送效果，避免堵包塞包现象的出现。

[0020] 本发明，所述的机架 3 由钢板焊接而成，三面封闭，一面开口，且两端封闭，内设有加强筋板，形状与一倒放的槽钢相似，是整个拦包装置的支撑与承载的主体部分。

[0021] 本发明，所述的驱动电机 4，其输出轴与减速机相连，减速机通过支架固定在机架上，减速机输出轴通过联轴器 5 和头轮轴 7 相连接，实现动力的传递。

[0022] 本发明，所述的尾轮部分中还设有张紧部件 12，张紧部件 12 设置在机架 3 上，通过张紧部件位移变化调整传动带的松紧，该张紧部件 12 可以选用调节螺杆，调节螺杆的一端与用于固定尾轮轴 9 的带座轴承相连接，通过调节螺杆推动带座轴承的移动来实现传动带 6 的张紧。

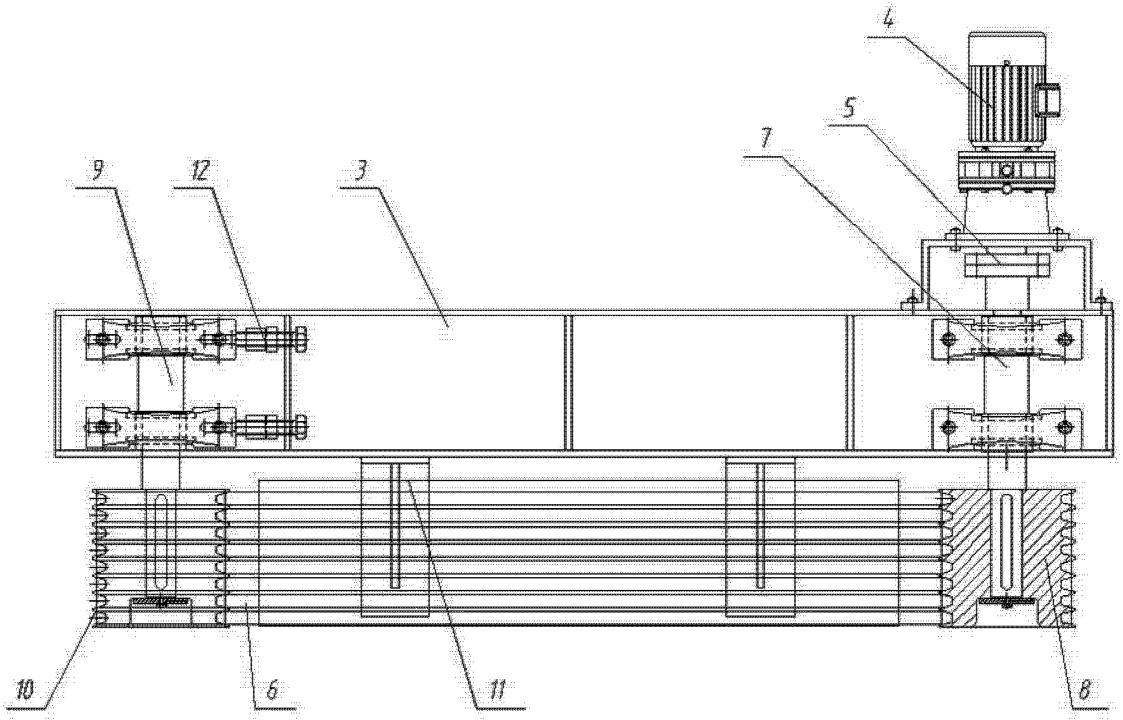


图 1

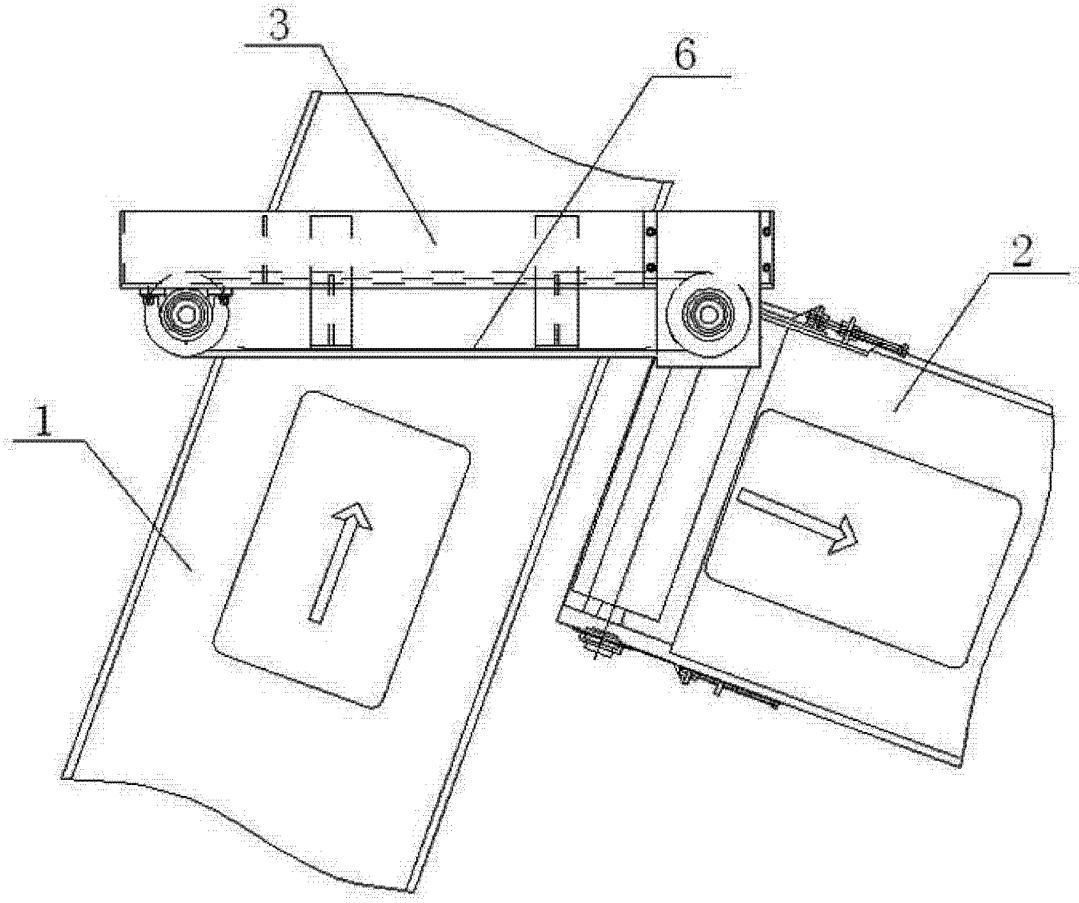


图 2