

说明书

发明名称: 一种改进型多功能传送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及传输设备技术领域，特别是一种改进型多功能传送装置。

背景技术

[0002] 传送机构广泛运用于退瓶中，用于向前输送或往回推出瓶子，而且作为退瓶机识别仓内的背景。

发明概述

技术问题

[0003] 退瓶机在使用时，传输机构会在长期接触瓶子，容易脏，因此需要定期的清洁维护，否则会影响识别精度，也影响用户的体验，若传送机构的皮带出现问题，还需要更换等，而目前市面上常用的传送机构，结构复杂，拆装比较不方便，如公告号为CN216637816U的一种饮料瓶传送装置，其主、从动轮组件是通过一体式的支架安装的，并且作为主动轮运行时磨损更大，造成主动轮的磨损速度快于从动轮，所以主动轮需要维护的频次明显高于从动轮，但是由于目前主从动轮的支架是一体式的，所以不管是维护主动轮还是从动轮都需要将整个大的一体式支架拆卸下来，提高了维修的难度和复杂程度；且由于传送装置是V型的，所以通过十字万向轴传动，一方面结构较为复杂维修较为困难，另一方面十字万向轴在有角度时，会有一定的传动误差存在。

技术方案

[0004] 为解决上述问题，本实用新型的目的是提供一种改进型多功能传送装置，用软轴进行传动简化结构，同时将支架变成独立的主动轮支架和从动轮支架，便于主动轮、从动轮单独维护。

[0005] 本实用新型采用以下方法来实现：一种改进型多功能传送装置，包括V型的主架，所述主架的左部、右部分别设置有一条传送带，所述主架的一端安装有两个传送带的从动轮；所述主架的另一端安装有两个传送带的主动轮，并由驱动

机构驱动，所述主架上安装所述主动轮的一端的两侧设置有主动轮支架，所述主架上安装所述从动轮的一端设置有从动轮支架，所述从动轮通过所述从动轮支架安装在所述主架上，所述主动轮通过所述主动轮支架和所述主架配合安装在所述主架上，两个所述主动轮通过软轴传动连接。

- [0006] 优选的，所述主架上远离所述从动轮一端的两侧对称设置有主动轮支架连接部，所述主动轮支架通过所述主动轮支架连接部装于所述主架上。
- [0007] 优选的，所述主动轮支架连接部开设有连接凹槽，所述主动轮支架包括驱动机构安装座，所述驱动机构安装座的一端凸出有连接凸部，所述连接凸部穿入所述连接凹槽内；所述驱动机构固定在其中一个所述主动轮支架的驱动机构安装座上。
- [0008] 优选的，所述软轴的两端设置有金属型材，金属型材分别穿入两个主动轮的轴孔内，其中一端的所述金属型材穿出对应的主动轮连接驱动机构的输出轴。
- [0009] 优选的，所述金属型材的外周面呈六边形，所述主动轮的轴孔截面也呈六边形，与金属型材的外周面配合。
- [0010] 优选的，所述金属型材与所述驱动机构输出轴连接的一端开设有连轴孔，并在侧壁上穿设有紧定螺钉。
- [0011] 优选的，所述从动轮支架包括第一从动轮连接块和第二从动轮连接块，所述主架连接所述从动轮一端的弯折处设置所述第二从动轮连接块，所述主架连接所述从动轮一端的两侧分别设置一个所述第一从动轮连接块，所述从动轮安装在所述第一从动轮连接块和所述第二从动轮连接块之间。
- [0012] 优选的，所述第一从动轮连接块截面呈U型，并在U型的两侧壁上对称开设有连接孔；所述第二从动轮连接块的结构为两个所述第一从动轮连接块并排拼接而成；所述从动轮一侧的导向柱穿入第一从动轮连接块的连接孔内，所述从动轮另一侧的导向柱穿入第二从动轮连接块的连接孔内。
- [0013] 优选的，所述从动轮的导向柱上穿设有张紧弹簧。

有益效果

- [0014] 本实用新型的有益效果在于：本实用新型提供一种改进型多功能传送装置，相较于现有技术，本实用新型至少具有如下技术效果：采用了软轴替代十字万向

轴，软轴为六边形金属型材与金属软轴加工而成；简化后整体组装更简单，左右滚轮传动速度更同步。将现有传统一体式支架变成主动轮支架和从动轮支架单独安装的结构，在维护时可以单独维护主动轮，不用整体拆装，便于维保人员进行维护，有效降低工作强度，从动轮通过第一从动轮连接块、第二从动轮连接块，单独安装在主架的前端，起到可以单独维护从动轮的作用，便于维保人员维护，提高维护的效率。

附图说明

- [0015] 图1是本实用新型的改进型多功能传送装置的结构示意图。
- [0016] 图2是图1中的A-A向剖面示意图。
- [0017] 图3是图1中的B-B向剖面示意图。
- [0018] 图4是图3中C处的局部放大示意图。
- [0019] 图5是本实用新型的改进型多功能传送装置的组件分立示意图。
- [0020] 图6是本实用新型的改进型多功能传送装置的仰视图。
- [0021] 附图说明：1-主架，11-连接凹槽，2-传送带，21-从动轮，22-主动轮，3-驱动机构，4-从动轮支架，41-第一从动轮连接块，42-第二从动轮连接块，43-导向柱，44-张紧弹簧，5-软轴，51-金属型材，6-主动轮支架，61-连接凸部，62-驱动机构安装座。

本发明的实施方式

- [0022] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步说明。
- [0023] 请参阅图1至图6，一种改进型多功能传送装置，包括V型的主架1，所述主架1的左部、右部分别设置有一条传送带2，所述主架1的一端安装有两个传送带2的从动轮21；所述主架1的另一端安装有两个传送带2的主动轮22，并由驱动机构3驱动，所述主架上安装所述主动轮22的一端的两侧设置有主动轮支架，所述主架上安装所述从动轮21的一端设置有从动轮支架，所述从动轮21通过所述从动轮支架4安装在所述主架1上，所述主动轮22通过所述主动轮支架6和所述主架配合安装在所述主架1上，两个所述主动轮22通过软轴5传动连接。软轴5替代十字万向节，简化了传动的结构，对于后续拆装维护的流程得以极大的简化。主动轮支

架6和从动轮支架4分别安装在主架上的结构，便于主动轮22、从动轮21单独拆装维护，也便于调节传送带2的张紧程度。

- [0024] 请参阅图1至图6，优选的，所述主架1上远离所述从动轮21一端的两侧对称设置有主动轮支架连接部，所述主动轮支架6通过所述主动轮支架连接部4装于所述主架1上。所述主动轮支架连接部开设有连接凹槽11，所述主动轮支架6包括驱动机构安装座62，所述驱动机构安装座62的一端凸出有连接凸部61，所述连接凸部61穿入所述连接凹槽11内；所述驱动机构3的驱动电机固定在其中一个所述主动轮支架6的驱动机构安装座62上，便于分别拆装主动轮支架6和从动轮支架4，对主动轮22、从动轮21进行分别拆装维护。
- [0025] 请参阅图1至图6，优选的，所述软轴5的两端设置有金属型材51，金属型材51分别穿入两个主动轮22的轴孔内，其中一端的所述金属型材51穿出对应的主动轮22连接驱动机构3的输出轴。使用软轴5替代了传统的十字万向节传动，以及软轴5替代了两个主动轮22的转轴，所述主动轮22的传动部分的结构得到了大大的简化，降低了故障的概率。所述金属型材51的外周面呈六边形，所述主动轮22的轴孔截面也呈六边形，与金属型材51的外周面配合，便于准确传动，使两条传动带的主动轮22同步转动。所述金属型材51与所述驱动机构3输出轴连接的一端开设有连轴孔，并在侧壁上穿设有紧定螺钉，确保稳定传动。
- [0026] 请参阅图1、图3、图4、图6，优选的，所述从动轮支架4包括第一从动轮连接块41和第二从动轮连接块42，所述主架1连接所述从动轮21一端的弯折处设置所述第二从动轮连接块42，所述主架1连接所述从动轮22一端的两侧分别设置一个所述第一从动轮连接块41，所述从动轮21安装在所述第一从动轮连接块41和所述第二从动轮连接块42之间。所述第一从动轮连接块41截面呈U型，并在U型的两侧壁上对称开设有连接孔；所述第二从动轮连接块42的结构为两个所述第一从动轮连接块41并排拼接而成，可以是一体式的，也可以是分体式的，宽度为所述第一从动轮连接块41两倍以上，用于开设多一倍连接孔，以便于能够装入两个从动轮21的导向柱43，即两根导向柱43；所述从动轮21一侧的导向柱43穿入第一从动轮连接块41的连接孔内，所述从动轮21另一侧的导向柱43穿入第二从动轮连接块

42的连接孔内。用于将从动轮21独立安装在主架1、从动轮支架4之间，便于从动轮21的单独拆装维修。

[0027] 请参见图1、图3、图4、图6，优选的，所述从动轮21的导向柱43上穿设有张紧弹簧44，使得从动轮21可以沿着导向柱43在一定范围内滑动，可以对从动轮21受到的作用力起到调节作用，避免作用力过大；同时也可以是在拆装时，将其向主架1中部方向压紧，便于将传送带2从主动轮22和从动轮21之间拆下，使传送带2不再张紧，便于传送带2的清洁维护，不再压紧从动轮21时，其受到张紧弹簧44的作用力自动复位，又可以重新将传送带2张紧，压紧从动轮21时也便于轻松装上传送带2。

[0028] 本实用新型具有以下工作原理：

[0029] 应用软轴5替代了目前现有的十字万向轴实现两个主动轮22之间的非直线方向传动，并一并将两个主动轮22的转轴代替了，使用一个软轴5替代了三个零部件，使得传动机构得到了大幅度的简化，对于后续使用过程中可能出现问题的概率得到了大大地降低，即使需要维修也能降低维修难度。通过将现有传动的支架变成分别安装的主动轮支架6和从动轮支架4，从动轮21通过第一从动轮连接块41、第二从动轮连接块42单独安装，使得主动轮22、从动轮21拆装维修都可独立进行，不必将整个一起拆下，降低拆装的难度。

[0030] 应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变。

[0031] 其次：本实用新型公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合。

[0032] 最后，以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不局限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。

[0033] 应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种改进型多功能传送装置，包括V型的主架，所述主架的左部、右部分别设置有一条传送带，所述主架的一端安装有两个传送带的从动轮；所述主架的另一端安装有两个传送带的主动轮，并由驱动机构驱动，其特征在于：所述主架上安装所述主动轮的一端的两侧设置有主动轮支架，所述主架上安装所述从动轮的一端设置有从动轮支架；所述从动轮通过所述从动轮支架安装在所述主架上，所述主动轮通过所述主动轮支架和所述主架配合安装在所述主架上，两个所述主动轮通过软轴传动连接。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种改进型多功能传送装置，其特征在于：所述主架上远离所述从动轮一端的两侧对称设置有主动轮支架连接部，所述主动轮支架通过所述主动轮支架连接部装于所述主架上。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的一种改进型多功能传送装置，其特征在于：所述主动轮支架连接部开设有连接凹槽，所述主动轮支架包括驱动机构安装座，所述驱动机构安装座的一端凸出有连接凸部，所述连接凸部穿入所述连接凹槽内；所述驱动机构固定在其中一个所述主动轮支架的驱动机构安装座上。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的一种改进型多功能传送装置，其特征在于：所述软轴的两端设置有金属型材，金属型材分别穿入两个主动轮的轴孔内，其中一端的所述金属型材穿出对应的主动轮连接驱动机构的输出轴。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的一种改进型多功能传送装置，其特征在于：所述金属型材的外周面呈六边形，所述主动轮的轴孔截面也呈六边形，与金属型材的外周面配合。
- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的一种改进型多功能传送装置，其特征在于：所述金属型材与所述驱动机构输出轴连接的一端开设有连轴孔，并在侧壁上穿设有紧定螺钉。

- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的一种改进型多功能传送装置，其特征在于：
所述从动轮支架包括第一从动轮连接块和第二从动轮连接块，所述主架连接所述从动轮一端的弯折处设置所述第二从动轮连接块，所述主架连接所述从动轮一端的两侧分别设置一个所述第一从动连接块，所述从动轮安装在所述第一从动轮连接块和所述第二从动轮连接块之间。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的一种改进型多功能传送装置，其特征在于：
所述第一从动轮连接块截面呈U型，并在U型的两侧壁上对称开设有连接孔；所述第二从动轮连接块的结构为两个所述第一从动轮连接块并排拼接而成；所述从动轮一侧的导向柱穿入所述第一从动轮连接块的连接孔内，所述从动轮另一侧的导向柱穿入所述第二从动轮连接块的连接孔内。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的一种改进型多功能传送装置，其特征在于：
所述从动轮的导向柱上穿设有张紧弹簧。