(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 203006360 U
(45)授权公告日 2013.06.19

(21)申请号 201220464873.4

(22)申请日 2012.09.13

(73)专利权人 宁波远景汽车零部件有限公司
地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海2路818号
专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72)发明人 俞志华

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109
代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.
B65G 35/00(2006.01)

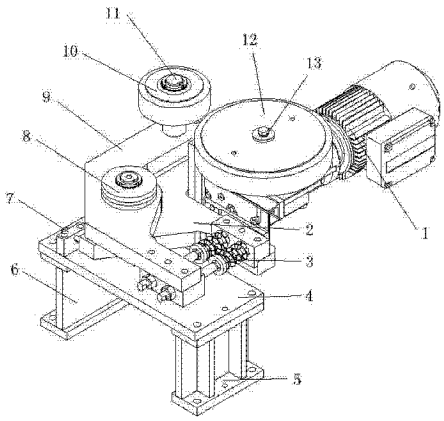
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

输送车身滑撬的驱动机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种输送车身滑撬的驱动机构，旨在提供了一种能通过撬体杆实现车身输送同时对于生产线改造较为方便快捷，能适应柔性的生产制造过程的输送车身滑撬的驱动机构。它包括驱动座体和若干用于支撑驱动座体的立柱驱动座体上表面设有支撑板，支撑板一端通过支撑块和转轴与驱动座体固定连接，支撑板另一端固定有驱动装置，驱动装置包括驱动电机、与驱动电机相连的主动转轴以及安装在主动转轴上的主动轮，输送车身滑撬的驱动机构还包括从动装置，从动装置包括摆臂板以及与主动轮相对应的从动轮，摆臂板设置在支撑板上并与转轴活动连接，从动轮通过从动轴设置在摆臂板一端，撬体杆通过主动轮和从动轮之间的摩擦力向前运动从而输送物体。



CN 203006360 U

1. 一种输送车身滑撬的驱动机构，包括驱动座体（4）和若干用于支撑驱动座体（4）的立柱（5、6），其特征是，所述的驱动座体（4）上表面设有支撑板（2），所述的支撑板（2）一端通过支撑块（7）和转轴（8）与驱动座体（4）固定连接，另一端固定有驱动装置，所述的驱动装置包括驱动电机（1）、与驱动电机（1）相连的主动转轴（13）以及安装在主动转轴（13）上的主动轮（12），所述的输送车身滑撬的驱动机构还包括从动装置，所述的从动装置包括摆臂板（9）以及与主动轮（12）相对应的从动轮（10），所述的摆臂板（9）设置在支撑板（2）上并与转轴（8）活动连接，所述的从动轮（10）通过从动轴（11）设置在摆臂板（9）一端，所述的主动轮（12）和从动轮（11）之间设有用于输送物体的撬体杆（15），所述的摆臂板（9）和支撑板（2）之间设有弹簧回位机构。

2. 根据权利要求 1 所述的输送车身滑撬的驱动机构，其特征是，所述的弹簧回位机构包括至少一个弹簧（3），所述的弹簧（3）一端连接支撑板（2），所述的弹簧（3）另一端连接有推杆，所述的推杆另一端与摆臂板（9）固定连接。

3. 根据权利要求 2 所述的输送车身滑撬的驱动机构，其特征是，所述的主动轮（12）和从动轮（10）之间的最小距离小于撬体杆（15）的宽度。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的输送车身滑撬的驱动机构，其特征是，摆臂板（9）设有从动轮（10）一端朝向主动轮（12）的一侧设有限位挡板（14）。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的输送车身滑撬的驱动机构，其特征是，撬体杆（15）端部靠近从动轮（10）一侧设有斜面或者圆弧面。

6. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的输送车身滑撬的驱动机构，其特征是，主动轮（12）的直径大于从动轮（10）的直径。

输送车身滑撬的驱动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滑撬输送系统，尤其是涉及一种用于输送车身滑撬的驱动机构。

背景技术

[0002] 随着工业现代化的发展，对输送系统的要求也越来越高。在汽车制造等行业中，其生产线上通常采用滑撬式输送机来进行涂装、总装、焊装等生产过程，输送物件的撬体依靠托滚或链条的摩擦力实现前进、后退、平移、举升、积放和旋转等功能。但由于汽车开发周期越来越短，制造工艺的不断改进要求对汽车生产线进行经常地改造，而目前采用板式输送和链式输送的方式，生产线的柔性化改造和产能提升改造均较为困难。

[0003] 中国专利授权公告号 :CN 201990179U，授权公告日 2011 年 9 月 28 日，公开了一种轻型滑撬输送装置，驱动总成通过联轴器与驱动轴装连，驱动轴带动输送链条传动，驱动轴安装在机体框架上，链条导向轨道固定在机体框架内侧，机体框架与支撑底座相连，导向导轨设置在机体框架外侧，链条张紧装置与输送链条的链轮装连，开关轨道安装在机体框架端部，感应开关可在开关轨道上移动，第一感应开关固定支架固定在机体框架的一侧，第一感应开关固定在第一感应开关固定支架上，第二感应开关固定支架固定在机体框架的一侧且靠近第二开关轨道所在的机体框架的另一端，第三感应开关固定在第二感应开关固定支架上。不足之处是，驱动电机带动驱动轴转动，推动整条生产线上的链轮和链条传动，要对生产线进行改造时，生产线改造难度较大，改造的成本大大提高，因此无法适应柔性的生产制造过程。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是为了克服现有生产线采用链式滑撬输送装置导致生产线改造难度较大的不足，提供了一种能通过撬体杆实现车身输送同时对于生产线改造较为方便快捷，能适应柔性的生产制造过程的输送车身滑撬的驱动机构。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案 :

[0006] 本实用新型的一种输送车身滑撬的驱动机构，包括驱动座体和若干用于支撑驱动座体的立柱，所述的驱动座体上表面设有支撑板，所述的支撑板一端通过支撑块和转轴与驱动座体固定连接，另一端固定有驱动装置，所述的驱动装置包括驱动电机、与驱动电机相连的主动转轴以及安装在主动转轴上的主动轮，所述的输送车身滑撬的驱动机构还包括从动装置，所述的从动装置包括摆臂板以及与主动轮相对应的从动轮，所述的摆臂板设置在支撑板上并与转轴活动连接，所述的从动轮通过从动轴设置在摆臂板一端，所述的主动轮和从动轮之间设有用于输送物体的撬体杆，所述的摆臂板和支撑板之间设有弹簧回位机构。当撬体杆进入到主动轮和从动轮之间时，从动轮向外侧撑开，摆臂板也在从动轮的带动下向外侧摆动，此时弹簧回位机构收缩，撬体杆依靠摩擦力向前输送 ；当撬体杆离开主动轮和从动轮，进入下一个驱动机构时，从动轮逐渐停止转动，同时摆臂板在弹簧回位机构的作用下向内摆动回到原来的位置，如此实现撬体杆上的滑撬及车身输送。由于各个输送机构

之间相互独立，需要对生产线进行改造时，只需进行拆卸移除和安装添加输送机构即可完成改造，改造起来较为方便。

[0007] 作为优选，所述的弹簧回位机构包括至少一个弹簧，所述的弹簧一端连接支撑板，所述的弹簧另一端连接有推杆，所述的推杆另一端与摆臂板固定连接。撬体杆进入主动轮和从动轮之间时，弹簧回位机构被压缩，通过摆臂板使从动轮压紧撬体杆，使主动轮、从动轮和撬体杆之间产生摩擦力，当撬体杆离开主动轮和从动轮之间，可以使从动轮和摆臂板及时回位。

[0008] 作为优选，所述的主动轮和从动轮之间的最小距离小于撬体杆的宽度。撬体杆进入主动轮和从动轮之间时，可保证弹簧回位机构能被压缩，从而使从动轮能压紧撬体杆。

[0009] 作为优选，摆臂板设有从动轮一端朝向主动轮的一侧设有限位挡板。限位挡板用于限制主动轮和从动轮之间的最小间距，避免从动轮回位时和主动轮接触而发生不必要的磨损。

[0010] 作为优选，撬体杆端部靠近从动轮一侧设有斜面或者圆弧面。这样撬体杆靠近主动轮的侧面会首先接触到主动轮，从动轮向外侧摆动过程较为平滑，保证撬体杆能顺利进入主动轮和从动轮之间。

[0011] 作为优选，主动轮的直径大于从动轮的直径。主动轮直径较大，和撬体杆的接触面较大，保证撬体杆滑动的稳定性。

[0012] 因此，本实用新型具有如下有益效果：(1) 通过主、从动轮和撬体杆之间的摩擦推动撬体杆向前运动，工作较为平顺稳定，冲击较小；(2) 生产线上每个驱动机构之间相互独立，因此方便对其进行布置，所在的生产线改造较为方便灵活。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的一种结构示意图；

[0014] 图 2 是本实用新型工作状态示意图。

[0015] 图中，驱动电机 1，支撑板 2，弹簧 3，驱动座体 4，立柱 5、6，支撑块 7，转轴 8，摆臂板 9，从动轮 10，从动轴 11，主动轮 12，主动转轴 13，限位挡板 14，撬体杆 15。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的描述。

[0017] 如图 1 的实施例中，一种输送车身滑撬的驱动机构，包括驱动座体 4、驱动装置、从动装置等，驱动座体 4 下方设有立柱 5、6，用于支撑驱动座体 4，驱动座体 4 上表面设有支撑板 2，支撑板 2 一端通过支撑块 7 和转轴 8 与驱动座体 4 固定连接，驱动装置固定于支撑板 2 的另一端，驱动装置包括驱动电机 1、主动转轴 13 以及主动轮 12，主动转轴 13 与驱动电机 1 相连用于传递动力，主动轮 12 安装在主动转轴 13 上。从动装置包括摆臂板 9 以及从动轮 10，摆臂板 9 设置在支撑板 2 上并与转轴 8 活动连接，从动轮 10 通过从动轴 11 设置在摆臂板 9 一端，与主动轮 12 相对应，且主动轮 12 的直径大于从动轮 10 的直径。摆臂板 9 和支撑板 2 之间设有弹簧回位机构。弹簧回位机构包括有两个弹簧 3，每个弹簧 3 分别连有一个推杆，弹簧 3 的另一端连接支撑板 2，推杆另一端与摆臂板 9 固定连接。摆臂板 9 设有从动轮 10 一端朝向主动轮 12 的一侧设有限位挡板 14。

[0018] 如图 2 所示，主动轮 12 和从动轮 10 之间设有用于输送物体的撬体杆 15，撬体杆 15 端面向从动轮形成斜面。初始状态时，主动轮 12 和从动轮 10 之间的最小距离小于撬体杆 15 的宽度。当撬体杆 15 开始进入到主动轮 12 和从动轮 10 之间时，主动轮 12、从动轮 10 之间的距离逐渐变大，从动轮 10 顺着撬体杆 15 斜面滚动，向外侧撑开，摆臂板 9 在从动轮 10 的带动下向外侧摆动，此时推杆推动弹簧 3 压缩，撬体杆 15 依靠摩擦力向前输送；当撬体杆 15 离开主动轮 12 和从动轮 10，进入下一个驱动机构时，从动轮 10 逐渐停止转动，同时弹簧 3 逐渐伸长到初始长度，摆臂板 9 在弹簧力的作用下向内摆动，摆臂板 9 上的限位挡板 14 限制摆臂板 9 向内摆动的幅度，使其快速回到原来的位置。如此便可实现撬体杆 15 上的滑撬及车身的输送。

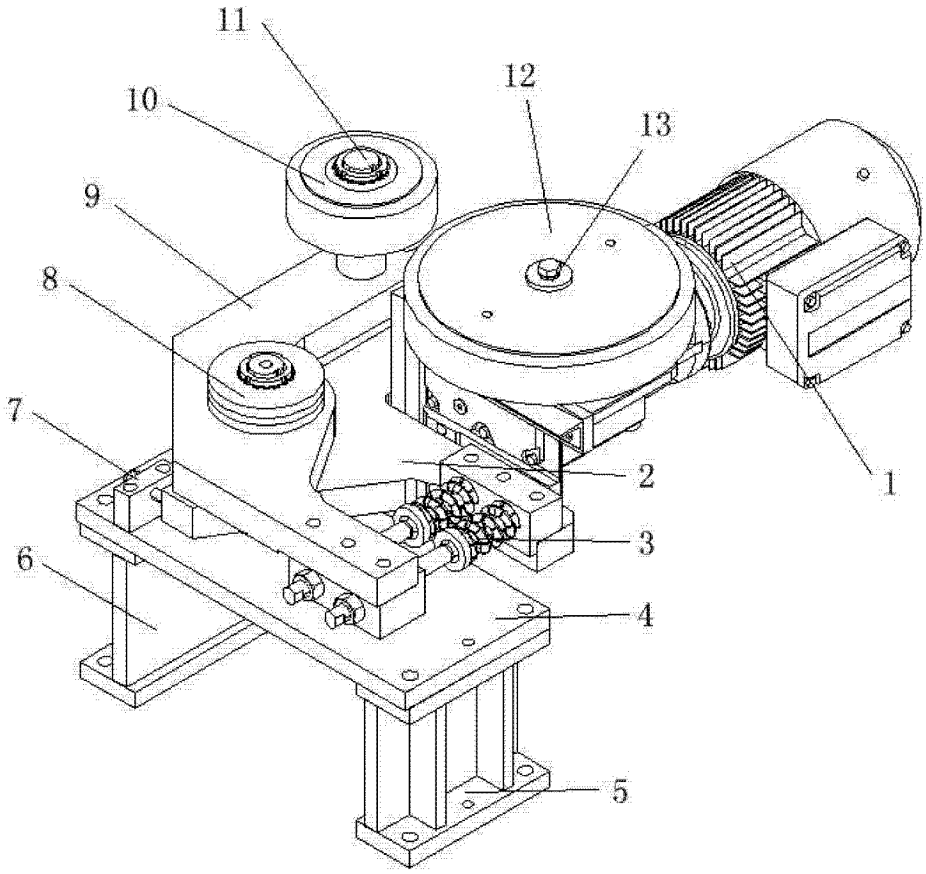


图 1

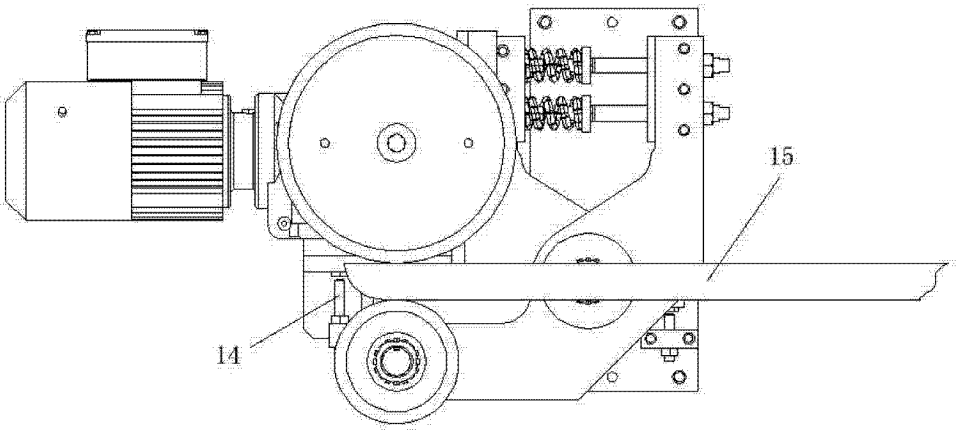


图 2