(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 203997898 U
(45)授权公告日 2014.12.10

(21)申请号 201420373198.3

(22)申请日 2014.07.08

(73)专利权人 吉林工商学院
地址 130062 吉林省长春市绿园区西安大路4728号吉林工商学院信息工程学院

(72)发明人 胡奇 翟朗 兰敦臣

(51)Int.Cl.
B65G 37/00(2006.01)

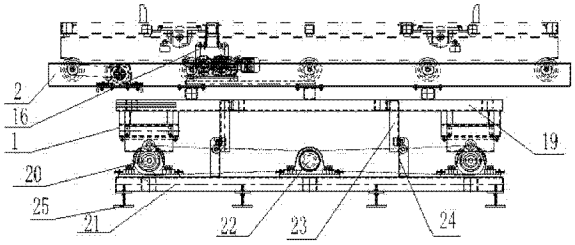
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型顶升皮带辊床

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型顶升皮带辊床，其包括顶升机构、输送辊床与滑撬机构，顶升机构设置在输送辊床下方，用于控制输送辊床的升降，滑撬机构设置在输送辊床上，输送辊床包括驱动辊子、驱动组件、辊子组件、左旁板组件、右旁板组件、滑撬导轨与电机安装板；滑撬机构包括设置在滑撬轨道上的基座，基座上设置有一固定架，固定架的一侧布置有主动轴，另一侧布置有从动轴，两个主动带座轴承上均设置有主动转臂，两个从动带座轴承上均设置有从动转臂，其形成的两个夹紧钳口位于同一轴线上。采用长滚筒和短滚筒、双组旁板的技术形式，实现了顶升和输送，同时在输送辊床上设计了滑撬机构，实现了两个转臂对滑撬的准确定位。



CN 203997898 U

1. 一种新型顶升皮带辊床，其包括顶升机构、输送辊床与滑撬机构，顶升机构设置在输送辊床下方，用于控制输送辊床的升降，滑撬机构设置在输送辊床上，能沿输送辊床移动，其特征在于，所述顶升机构包括顶升框架、偏心轮组件、底座、驱动轴组件与第一电机， 偏心轮组件与驱动轴组件设置在底座上，顶升框架连接在偏心轮组件上，第一电机通过万向的十字轴与驱动轴组件连接，驱动轴组件通过同步皮带轮和圆弧齿形同步带与偏心轮组件连接，顶升框架与输送辊床相连接；滑撬机构包括设置在输送辊床上的基座，基座上设置有一固定架，固定架的一侧布置有主动轴，另一侧布置有从动轴，主动轴上设置有主动轮，从动轴上设置有从动轮，主动轮与从动轮相啮合，主动轮两侧的主动轴上分别设置有一主动带座轴承，从动轮两侧的从动轴上分别设置有从动带座轴承，主动带座轴承与从动带座轴承设置在固定架上，位于同一侧的主动带座轴承与从动带座轴承相对，两个主动带座轴承上均设置有主动转臂，两个从动带座轴承上均设置有从动转臂，位于同一侧的主动转臂与从动转臂能转动形成一用于夹紧滑撬的夹紧钳口，两个夹紧钳口位于同一轴线上。

2. 根据权利要求 1 所述的新型顶升皮带辊床，其特征在于，所述顶升机构还包括起导向作用的导向杆与导向轮组件，导向杆连接在顶升框架上，导向轮组件连接在底座上。

3. 根据权利要求 1 所述的新型顶升皮带辊床，其特征在于，所述左旁板组件和右旁板组件各由两件 U 型钢组成，背对背连接在顶升框架上。

4. 根据权利要求 1 所述的新型顶升皮带辊床，其特征在于，固定架包括左固定架与右固定架，其均为三角形固定架，主动带座轴承设置在左固定架上，从动带座轴承设置在右固定架上。

5. 根据权利要求 1 所述的新型顶升皮带辊床，其特征在于，主动轴与一伺服电机的动力输出轴相连接。

6. 根据权利要求 1 所述的新型顶升皮带辊床，其特征在于，主动转臂与对应的从动转臂互为镜像，主动转臂包括用于设置在主动带座轴承的固定端与用于形成夹紧钳口的夹持端，夹持端为一矩形夹紧块。

一种新型顶升皮带辊床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型顶升皮带辊床。

背景技术

[0002] 在重型汽车厂和重型机械厂中需要对大而重的车身进行自动化的连续转运即需要一种重型转运机械，传统的输送辊道承载能力有限。根据需要带动车身的滑板输送通常由走轮实现，通过平移机构送至平行的线体进行工艺装配，当工艺需要实现设备的整体旋转及举升高时则不能同时在一台设备上实现。并且在传输汽车零部件的同时，滑撬在运行到指定位置停止运动时，往往会产生一定的惯性或者由于加速度等原因，导致滑撬停止位置出现少量位移偏差，致使滑撬上的定位销不能准确插入定位孔，影响工作效率。引入滑撬定位机构能够明显减小滑撬停下后的位移。但传统的滑撬定位机构大多用定位销定位滑撬，虽然准确，但是当位移较大时，无法将滑撬推会定位点位，出错率较高。

发明内容

[0003] 鉴于上述现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种新型顶升皮带辊床。

[0004] 本实用新型的技术方案如下：

[0005] 一种新型顶升皮带辊床，其包括顶升机构、输送辊床与滑撬机构，顶升机构设置在输送辊床下方，用于控制输送辊床的升降，滑撬机构设置在输送辊床上，能沿输送辊床移动，其中，所述顶升机构包括顶升框架、偏心轮组件、底座、驱动轴组件与第一电机， 偏心轮组件与驱动轴组件设置在底座上，顶升框架连接在偏心轮组件上，第一电机通过万向的十字轴与驱动轴组件连接，驱动轴组件通过同步皮带轮和圆弧齿形同步带与偏心轮组件连接，顶升框架与输送辊床相连接；滑撬机构包括设置在输送辊床上的基座，基座上设置有一固定架，固定架的一侧布置有主动轴，另一侧布置有从动轴，主动轴上设置有主动轮，从动轴上设置有从动轮，主动轮与从动轮相啮合，主动轮两侧的主动轴上分别设置有一主动带座轴承，从动轮两侧的从动轴上分别设置有从动带座轴承，主动带座轴承与从动带座轴承设置在固定架上，位于同一侧的主动带座轴承与从动带座轴承相对，两个主动带座轴承上均设置有主动转臂，两个从动带座轴承上均设置有从动转臂，位于同一侧的主动转臂与从动转臂能转动形成一用于夹紧滑撬的夹紧钳口，两个夹紧钳口位于同一轴线上。

[0006] 所述的新型顶升皮带辊床，其中，所述顶升机构还包括起导向作用的导向杆与导向轮组件，导向杆连接在顶升框架上，导向轮组件连接在底座上。

[0007] 所述的新型顶升皮带辊床，其中，所述左旁板组件和右旁板组件各由两件 U 型钢组成，背对背连接在顶升框架上。

[0008] 所述的新型顶升皮带辊床，其中，固定架包括左固定架与右固定架，其均为三角形固定架，主动带座轴承设置在左固定架上，从动带座轴承设置在右固定架上。

[0009] 所述的新型顶升皮带辊床，其中，主动轴与一伺服电机的动力输出轴相连接。

[0010] 所述的新型顶升皮带辊床，其中，主动转臂与对应的从动转臂互为镜像，主动转臂

包括用于设置在主动带座轴承的固定端与用于形成夹紧钳口的夹持端，夹持端为一矩形夹紧块。

[0011] 本实用新型提供的一种新型顶升皮带辊床，采用长滚筒和短滚筒、双组旁板的技术形式，实现了顶升和输送，同时在输送辊床上设计了滑撬机构，用两个齿轮的啮合带动两个转臂同时运动形成夹紧钳口，实现了两个转臂对滑撬的准确定位，当滑撬位置偏移较大时，可利用转臂把滑撬推回到正确位置，本实用新型具有承载量大、维护方便、结构简单、体积小、定位准确等优点。

[0012] 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型中新型顶升皮带辊床的结构示意图；

[0014] 图 2 为本实用新型中滑撬定位装置展开的构示意图；

[0015] 图 3 为本实用新型中滑撬定位装置形成夹紧钳口的结构示意图；

[0016] 图 4 为本实用新型中滑撬定位装置的俯视结构示意图。

[0017] 具体实施方式

[0018] 本实用新型提供了一种新型顶升皮带辊床，为使本实用新型的目的、技术方案及效果更加清楚、明确，以下对本实用新型进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 本实用新型提供了一种新型顶升皮带辊床，如图 1、图 2、图 3 与图 4 所示的，其包括顶升机构 1、输送辊床 2 与滑撬机构 16，顶升机构 1 设置在输送辊床 2 下方，用于控制输送辊床 2 的升降，滑撬机构 16 设置在输送辊床 2 上，能沿输送辊床 2 移动，其中，所述顶升机构 1 由顶升框架 19、偏心轮组件 20、底座 21、驱动轴组件 22、导向杆 23、导向轮组件 24、调节地脚 25 等组成。底座 21 的高低通过调节地脚 25 调整，偏心轮组件 20、驱动轴组件 22、导向轮组件 24 通过螺栓连接在底座 21 上，导向杆 23 通过螺栓连接在顶升框架 27 上，顶升框架 27 通过螺栓连接在偏心轮组件 24 上。驱动轴组件 22 和偏心轮组件 24 设计有轴承安装座，以满足偏心轴和驱动轴转动需要。同时在驱动轴组件 22 和偏心轮组件 24 上安装有圆弧齿的同步皮带轮和同步带，电机通过万向的十字轴与驱动轴组件 22 连接，以满足电机减速机驱动后实现同步顶升。

[0020] 滑撬机构 16 包括基座 15，基座 15 可以采用钢材等材料制成，基座 15 上设置有一固定架 17，固定架 17 的一侧布置有主动轴 18，另一侧布置有从动轴 4，主动轴 18 上设置有主动轮 5，从动轴 4 上设置有从动轮 7，主动轮 5 与从动轮 7 相啮合，主动轮 5 两侧的主动轴 18 上分别设置有一主动带座轴承 8，从动轮 7 两侧的从动轴 4 上分别设置有从动带座轴承 9，主动带座轴承 8 与从动带座轴承 9 设置在固定架 17 上，位于同一侧的主动带座轴承 8 与从动带座轴承 9 相对，两个主动带座轴承 8 上均设置有主动转臂 10，两个从动带座轴承 9 上均设置有从动转臂 11，位于同一侧的主动转臂 10 与从动转臂 11 能转动形成一用于夹紧滑撬 6 的夹紧钳口 15，两个夹紧钳口 15 位于同一轴线上。

[0021] 当主动轴 18 转动时带动主动轮 5 与从动轮 7 同步转动，实现了主动转臂 10 与从动转臂 11 的同步转动，使主动转臂 10 与从动转臂 11 同时展开或相向转动。当滑撬 6 行到指定位置停止时，主动转臂 10 与从动转臂 11 相向转动夹紧滑撬某一位置，实现了滑撬 6 的定位，即使滑撬 6 产生的位移较大，其在主动转臂 10 与从动转臂 11 的夹持下也会回到正确的定位位置。当滑撬 6 准备运行时，使两转臂张打开到不妨碍滑撬 6 运动的程度，从而使滑

撬离开。

[0022] 更进一步的，如图 3 所示的，固定架 17 包括左固定架 12 与右固定架 13，其均为三角形固定架，主动带座轴承 8 设置在左固定架 12 上，从动带座轴承 9 设置在右固定架 13 上。并且主动轴 18 可以任意驱动电机的动力输出轴相连接，比如其与一伺服电机的动力输出轴相连接。

[0023] 在本实用新型的另一较佳实施例中，如图 2 所示的，主动转臂 10 与对应的从动转臂 11 互为镜像，主动转臂 10 包括用于设置在主动带座轴承 8 的固定端与用于形成夹紧钳口的夹持端 14，夹持端为一矩形夹紧块。

[0024] 应当理解的是，本实用新型的应用不限于上述的举例，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

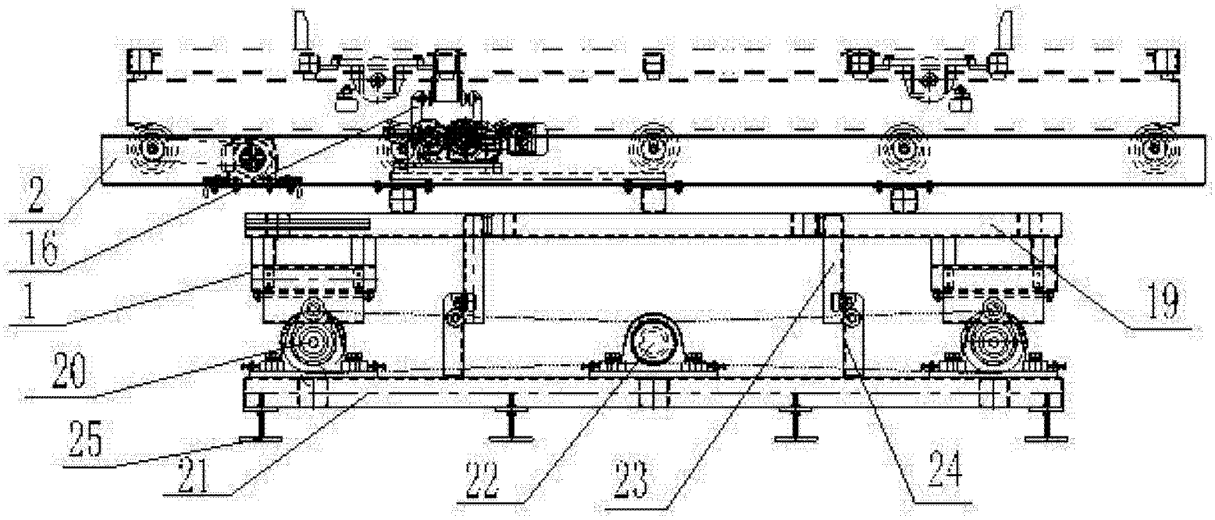


图 1

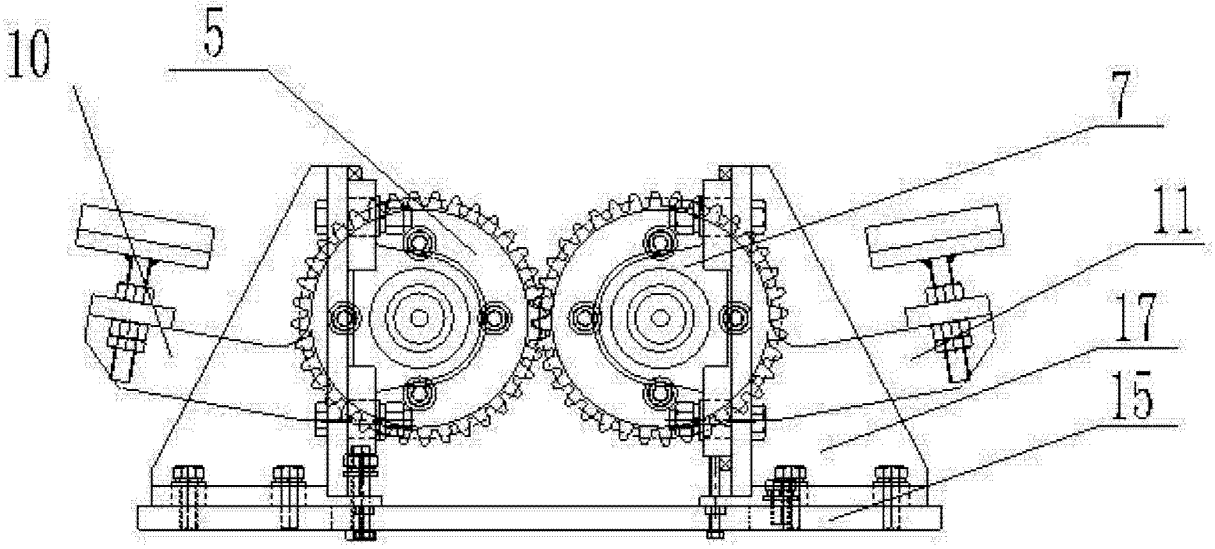


图 2

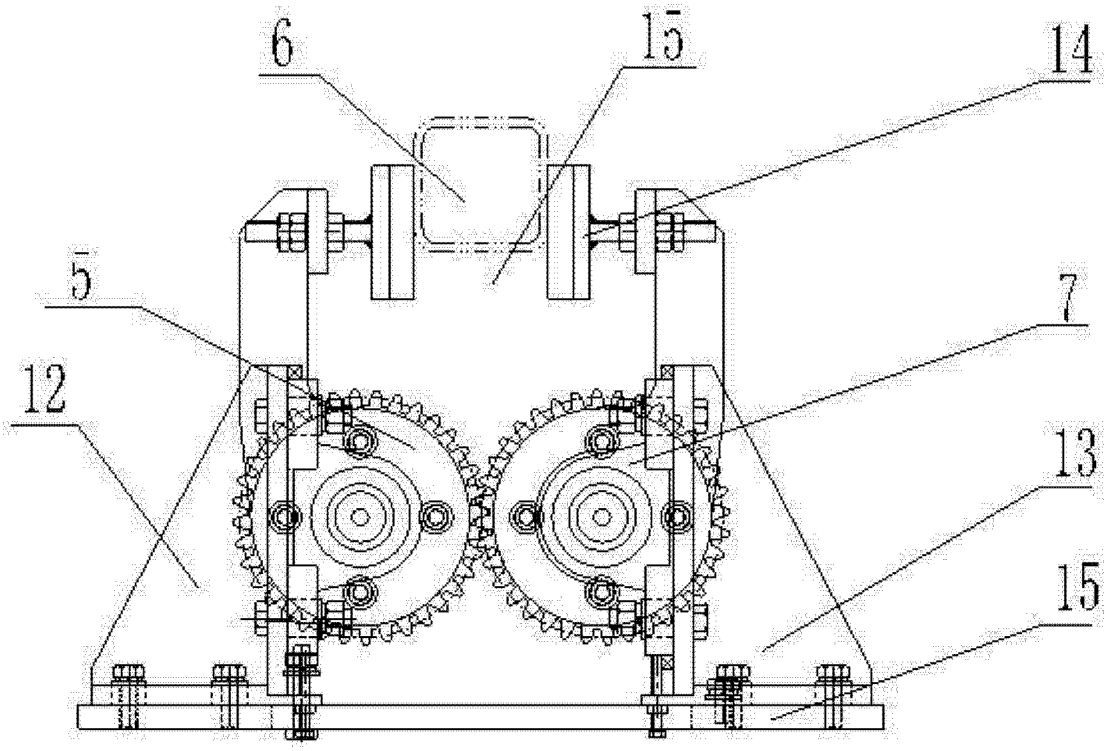


图 3

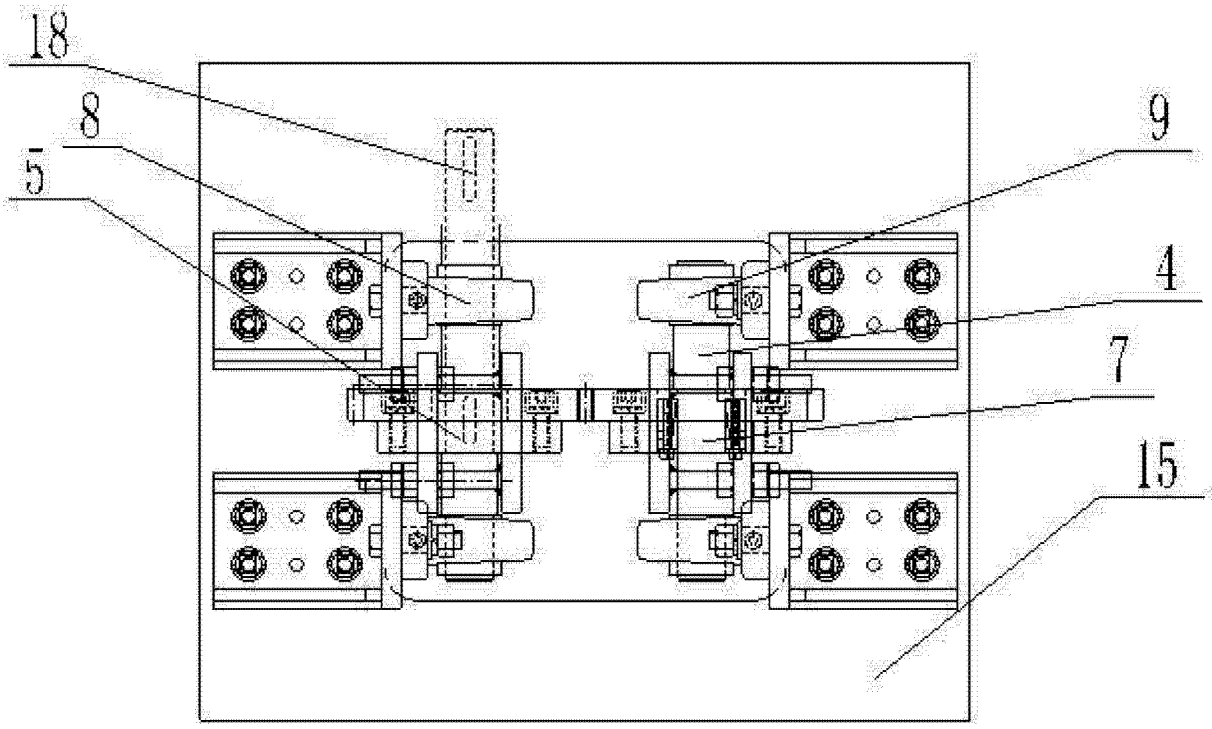


图 4