(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 204341887 U
(45)授权公告日 2015.05.20

(21)申请号 201420739185.3

(22)申请日 2014.11.28

(73)专利权人 天奇自动化工程股份有限公司
地址 214187 江苏省无锡市惠山区洛社镇洛藕路 288 号

(72)发明人 杨雷 金良品 朱凯华

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所（普通合伙） 32104
代理人 殷红梅 涂三民

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

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

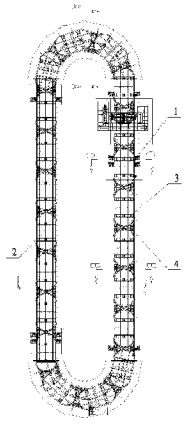
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

弧形滑板输送线

(57)摘要

本实用新型涉及一种弧形滑板输送线，在机架上固定有环形的承载轨道与环形的导向轨道，承载轨道与导向轨道配合，在机架上固定有摩擦驱动装置，在承载轨道滑动连接有若干个弧形滑板，相邻两个弧形滑板之间通过滑板连接装置相连，弧形滑板与摩擦驱动装置配合；工作时，由摩擦驱动装置驱动弧形滑板在导向轨道的导向下沿着承载轨道运行。本实用新型的摩擦形式的驱动单元组成输送系统，传动平稳，噪音小，可编程度高；系统整体布置柔性化强，投资费用少；无需润滑，是环保型输送设备系统。



CN 204341887 U

1. 一种弧形滑板输送线，其特征是：在机架上固定有环形的承载轨道（11）与环形的导向轨道（12），承载轨道（11）与导向轨道（12）配合，在机架上固定有摩擦驱动装置（1），在承载轨道（11）滑动连接有若干个弧形滑板（3），相邻两个弧形滑板（3）之间通过滑板连接装置（4）相连，弧形滑板（3）与摩擦驱动装置（1）配合；工作时，由摩擦驱动装置（1）驱动弧形滑板（3）在导向轨道（12）的导向下沿着承载轨道（11）运行。

2. 如权利要求 1 所述的弧形滑板输送线，其特征是：所述摩擦驱动装置（1）包括摩擦轮（5）、活动支架（6）、固定支架（7）、电机减速机（8）、平键（9）与调节弹簧（10）；在固定支架（7）上铰接有活动支架（6），在活动支架（6）上固定有电机减速机（8），在电机减速机（8）的输出轴上通过平键（9）固定有摩擦轮（5），该摩擦轮（5）由内层芯轮及外层胶轮组成；所述调节弹簧（10）的一端安装在固定支架（7）上，调节弹簧（10）的另一端安装在活动支架（6）上。

3. 如权利要求 1 所述的弧形滑板输送线，其特征是：所述弧形滑板（3）包括弧形框架（13）、导向轮（14）、第一万向走轮（15）、第一连杆（16）和导向轮轴（17）；在弧形框架（13）上转动安装有四个第一万向走轮（15），在弧形框架（13）上固定有两根导向轮轴（17），在每根导向轮轴（17）上安装有导向轮（14），导向轮（14）与导向轨道（12）配合，万向走轮（15）与承载轨道（11）配合，在两根导向轮轴（17）上固定有第一连杆（16）。

4. 如权利要求 3 所述的弧形滑板输送线，其特征是：在所述弧形框架（13）的上表面固定有第一盖板（18）。

5. 如权利要求 1 所述的弧形滑板输送线，其特征是：所述滑板连接装置（4）包括连接框架（19）、第二万向走轮（20）与第二连杆（21）；在连接框架（19）上转动安装有四个第二万向走轮（20），在相邻两个连接框架（19）之间设有第二连杆（21）。

6. 如权利要求 5 所述的弧形滑板输送线，其特征是：在连接框架（19）的上表面固定有第二盖板（22）。

弧形滑板输送线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物流输送线，本实用新型尤其是涉及一种弧形滑板输送线。

背景技术

[0002] 在现有的技术中，一般普通的地面输送线，如板链线，车体在面板上是直进直出的运行方式，且这种设备组合方式有高速时噪音大、低速时容易脉动爬行、链条有油污、设备故障点多等缺陷；又如普通滑板输送线，两条平行的线体，需要增加升降机，旋转台等其他专机设备，来实现车体从一线转载到二线上，这样增加了投资成本和设备故障点。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足，提供一种承载能力大、工作安全可靠、传动无污染、使用寿命长、设备投资费用少的。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案，所述弧形滑板输送线，在机架上固定有环形的承载轨道与环形的导向轨道，承载轨道与导向轨道配合，在机架上固定有摩擦驱动装置，在承载轨道滑动连接有若干个弧形滑板，相邻两个弧形滑板之间通过滑板连接装置相连，弧形滑板与摩擦驱动装置配合；工作时，由摩擦驱动装置驱动弧形滑板在导向轨道的导向下沿着承载轨道运行。

[0005] 所述摩擦驱动装置包括摩擦轮、活动支架、固定支架、电机减速机、平键与调节弹簧；在固定支架上铰接有活动支架，在活动支架上固定有电机减速机，在电机减速机的输出轴上通过平键固定有摩擦轮，该摩擦轮由内层芯轮及外层胶轮组成；所述调节弹簧的一端安装在固定支架上，调节弹簧的另一端安装在活动支架上，

[0006] 所述弧形滑板包括弧形框架、导向轮、第一万向走轮、第一连杆和导向轮轴；在弧形框架上转动安装有四个第一万向走轮，在弧形框架上固定有两根导向轮轴，在每根导向轮轴上安装有导向轮，导向轮与导向轨道配合，第一万向走轮与承载轨道配合，在两根导向轮轴上固定有第一连杆。在所述弧形框架的上表面固定有第一盖板。

[0007] 所述滑板连接装置包括连接框架、第二万向走轮与第二连杆；在连接框架上转动安装有四个第二万向走轮，在相邻两个连接框架之间设有第二连杆。在连接框架的上表面固定有第二盖板。

[0008] 本实用新型具有以下优点：

[0009] 1、彻底改变了传统汽车地面输送的方式；

[0010] 2、可按工艺需求调整线体运行速度；

[0011] 3、摩擦形式的驱动单元组成输送系统，传动平稳，噪音小，可编程度高；

[0012] 4、系统整体布置柔性化强，投资费用少；

[0013] 5、无需润滑，是环保型输送设备系统。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的平面布置图。

[0015] 图 2 为本实用新型的 A—A 剖视图。

[0016] 图 3 为本实用新型的 B—B 剖视图。

[0017] 图 4 为本实用新型的 C—C 剖视图。

[0018] 图 5 为本实用新型中摩擦驱动的俯视图。

[0019] 图 6 为本实用新型中轨道系统的俯视图。

[0020] 图 7 为本实用新型中弧形滑板的主视图。

[0021] 图 8 为本实用新型中弧形滑板的俯视图。

[0022] 图 9 为图 8 的 D—D 剖视图。

[0023] 图 10 为本实用新型中滑板连接装置的主视图。

[0024] 图 11 为本实用新型中滑板连接装置的俯视图。

[0025] 图 12 为图 11 的 E—E 剖视图。

具体实施方式

[0026] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0027] 该弧形滑板输送线，在机架上固定有环形的承载轨道 11 与环形的导向轨道 12，承载轨道 11 与导向轨道 12 配合，在机架上固定有摩擦驱动装置 1，在承载轨道 11 滑动连接有若干个弧形滑板 3，相邻两个弧形滑板 3 之间通过滑板连接装置 4 相连，弧形滑板 3 与摩擦驱动装置 1 配合；工作时，由摩擦驱动装置 1 驱动弧形滑板 3 在导向轨道 12 的导向下沿着承载轨道 11 运行。

[0028] 所述摩擦驱动装置 1 包括摩擦轮 5、活动支架 6、固定支架 7、电机减速机 8、平键 9 与调节弹簧 10；在固定支架 7 上铰接有活动支架 6，在活动支架 6 上固定有电机减速机 8，在电机减速机 8 的输出轴上通过平键 9 固定有摩擦轮 5，该摩擦轮 5 由内层芯轮及外层胶轮组成；所述调节弹簧 10 的一端安装在固定支架 7 上，调节弹簧 10 的另一端安装在活动支架 6 上，

[0029] 所述弧形滑板 3 包括弧形框架 13、导向轮 14、第一万向走轮 15、第一连杆 16 和导向轮轴 17；在弧形框架 13 上转动安装有四个第一万向走轮 15，在弧形框架 13 上固定有两根导向轮轴 17，在每根导向轮轴 17 上安装有导向轮 14，导向轮 14 与导向轨道 12 配合，第一万向走轮 15 与承载轨道 11 配合，在两根导向轮轴 17 上固定有第一连杆 16。在所述弧形框架 13 的上表面固定有第一盖板 18。

[0030] 所述滑板连接装置 4 包括连接框架 19、第二万向走轮 20 与第二连杆 21；在连接框架 19 上转动安装有四个第二万向走轮 20，在相邻两个连接框架 19 之间设有第二连杆 21。在连接框架 19 的上表面固定有第二盖板 22。

[0031] 摩擦轮 1 由内层芯轮及外层胶轮组成，芯轮通过平键 9 与电机减速机 8 直联。活动支架 6 中弹簧 10 的弹力产生摩擦驱动所需的正压力，在摩擦胶轮磨损而外径变小时能够通过调整调节弹簧 10 的压缩量，保证摩擦轮 1 与弧形滑板 3 间的正压力不变。

[0032] 所述轨道系统分为承载轨道 11 和导向轨道 12，承载轨道 11 用于承受整条线体重量和弧形滑板 3 走轮的行走，导向轨道 12 用于保证弧形滑板 3 直线行走和转弯时，在特定的轨迹内运行。

[0033] 四个第一万向走轮 15 安装在弧形框架 13 下方，导向轮轴 17 穿过连杆 16 的轴套和导向轮 14，螺接固定在弧形框架 13 的下方，第一连杆 16 两头的轴套分别将前后导向轮 14 连接在一起。第一盖板 18 采用优质集装箱板，铺盖在弧形框架 13 的上方，其表面具有较强的耐磨性和强度，能与汽车轮胎直接接触，另外起到美观的效果。

[0034] 四个第二万向走轮 20 安装在连接框架 19 下方，第二连杆 21 也螺接固定在框架 19 的下方，第二连杆 21 两头的轴套分别与相邻的弧形滑板 3 的前后导向轮 14 连接在一起。第二盖板 22 采用优质集装箱板，铺盖在连接框架 19 的上方，起到美观的效果。

[0035] 本实用新型的工作原理及工作过程：

[0036] 工件从空中输送线，由升降机转载到地面上的随行侧顶机上等待，摩擦驱动装置 1 上的电机减速机 8 一直处于运行状态，头尾间隔相邻的弧形滑板 3 和滑板连接装置 4，根据工艺速度的设定，保持匀速运行，当一弧形滑板 3 运行至随行侧顶机的转载设定位置时，弧形滑板 3 上的发号板触发开关，随行侧顶机接收信号后，开始随行追赶，将工件平稳的放在弧形滑板 3 的正中间，然后随行侧顶机返回，复位，完成工件的转载，随后等待升降机将下一工件转载到随行侧顶机上，进行下一个动作循环。

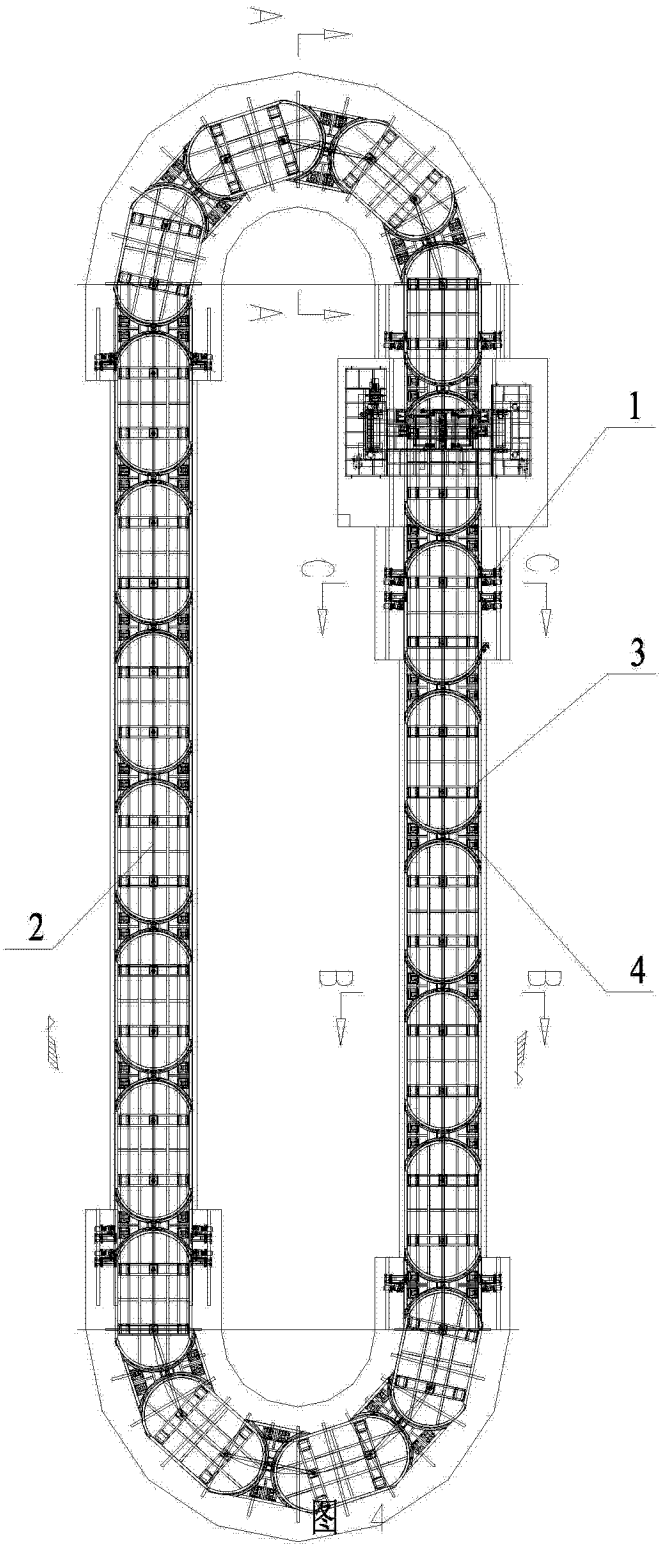


图 1

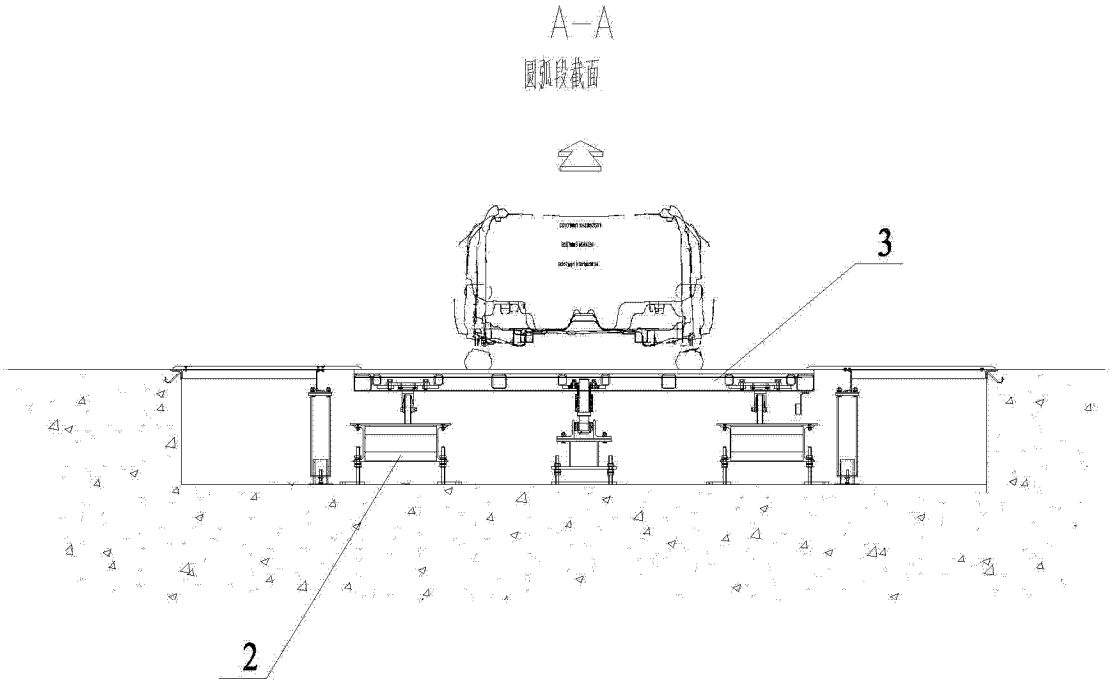


图 2

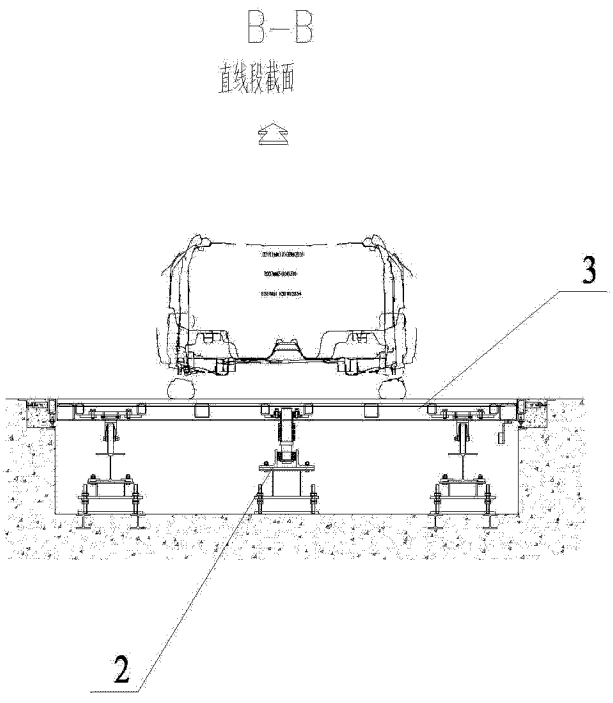


图 3

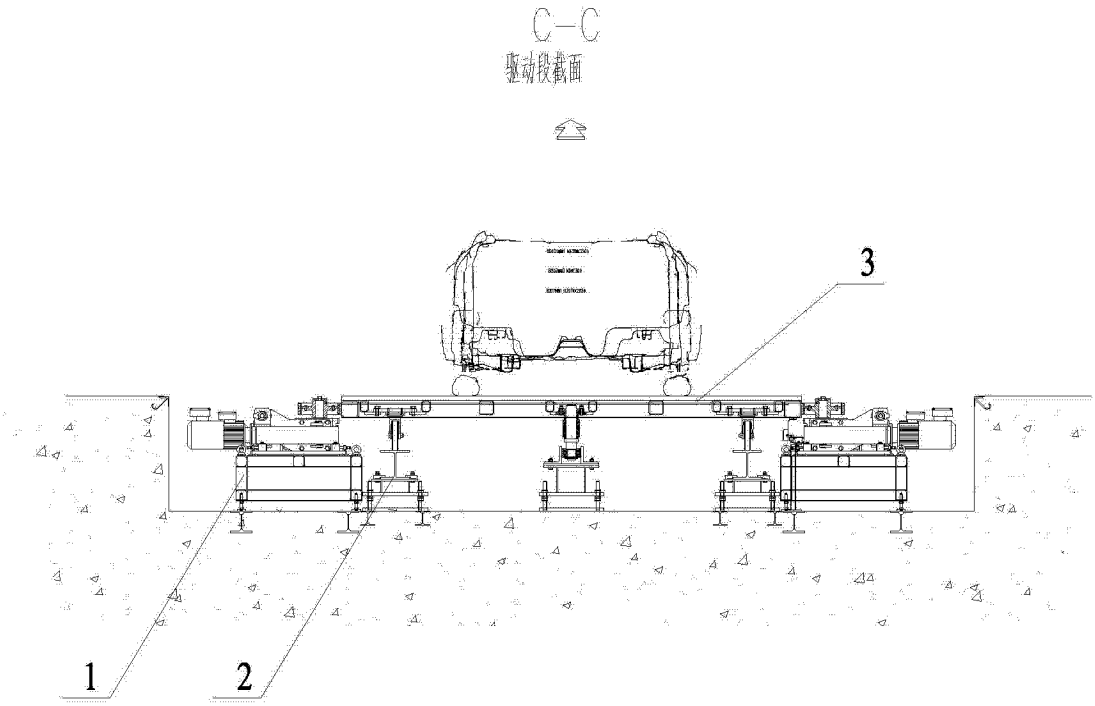


图 4

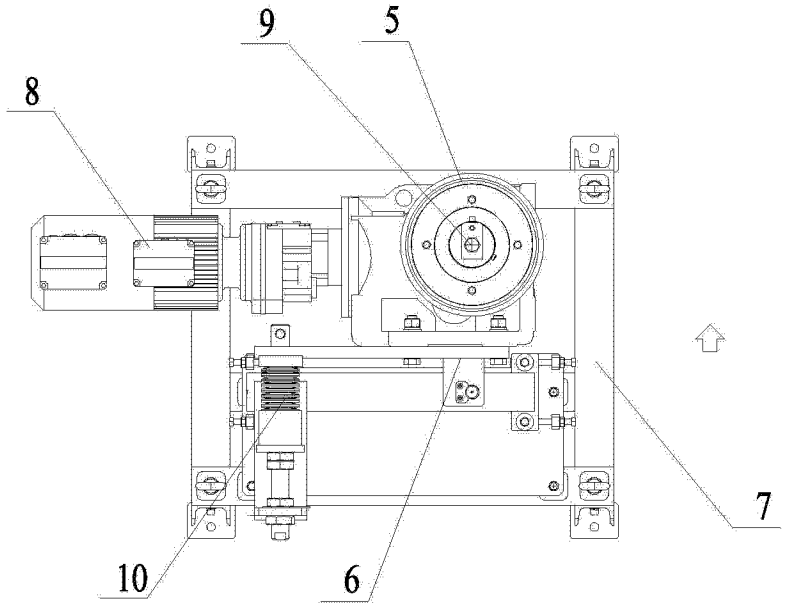


图 5

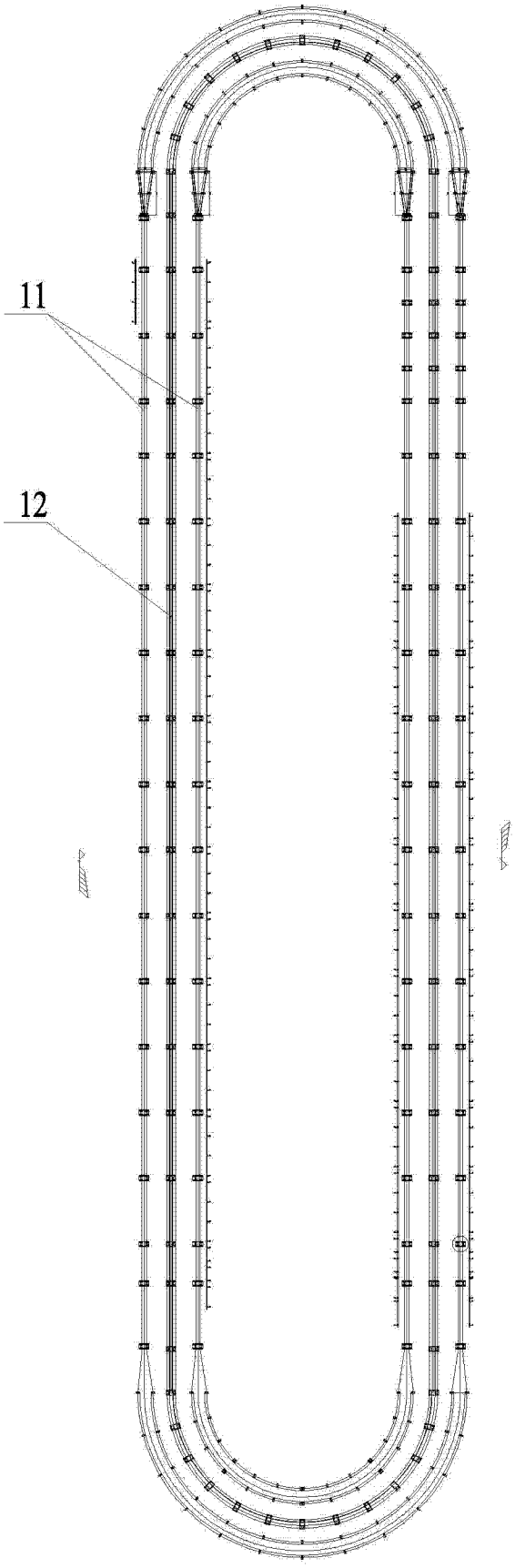


图 6

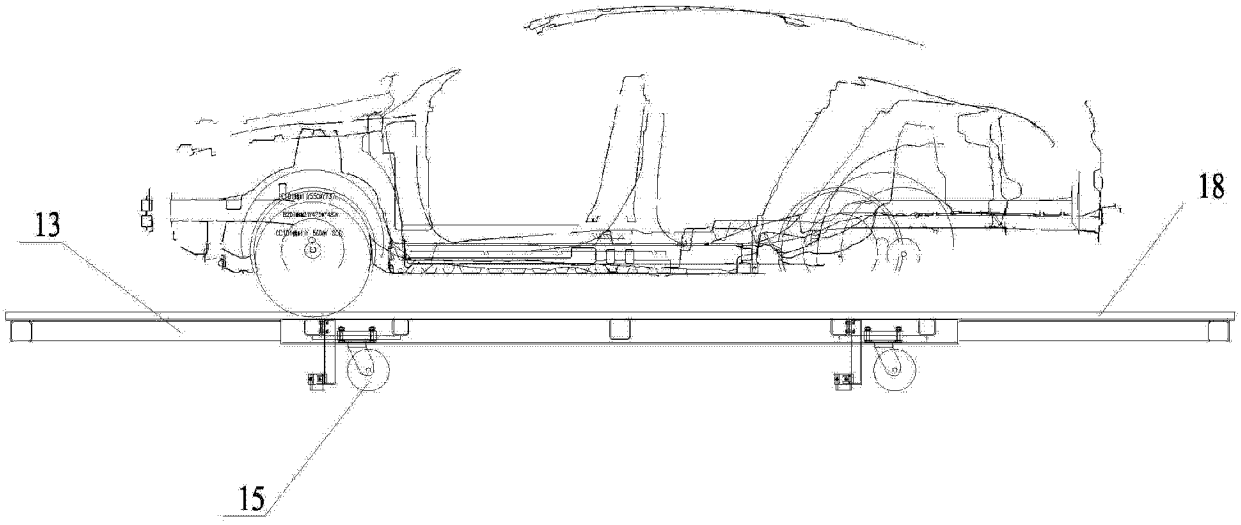


图 7

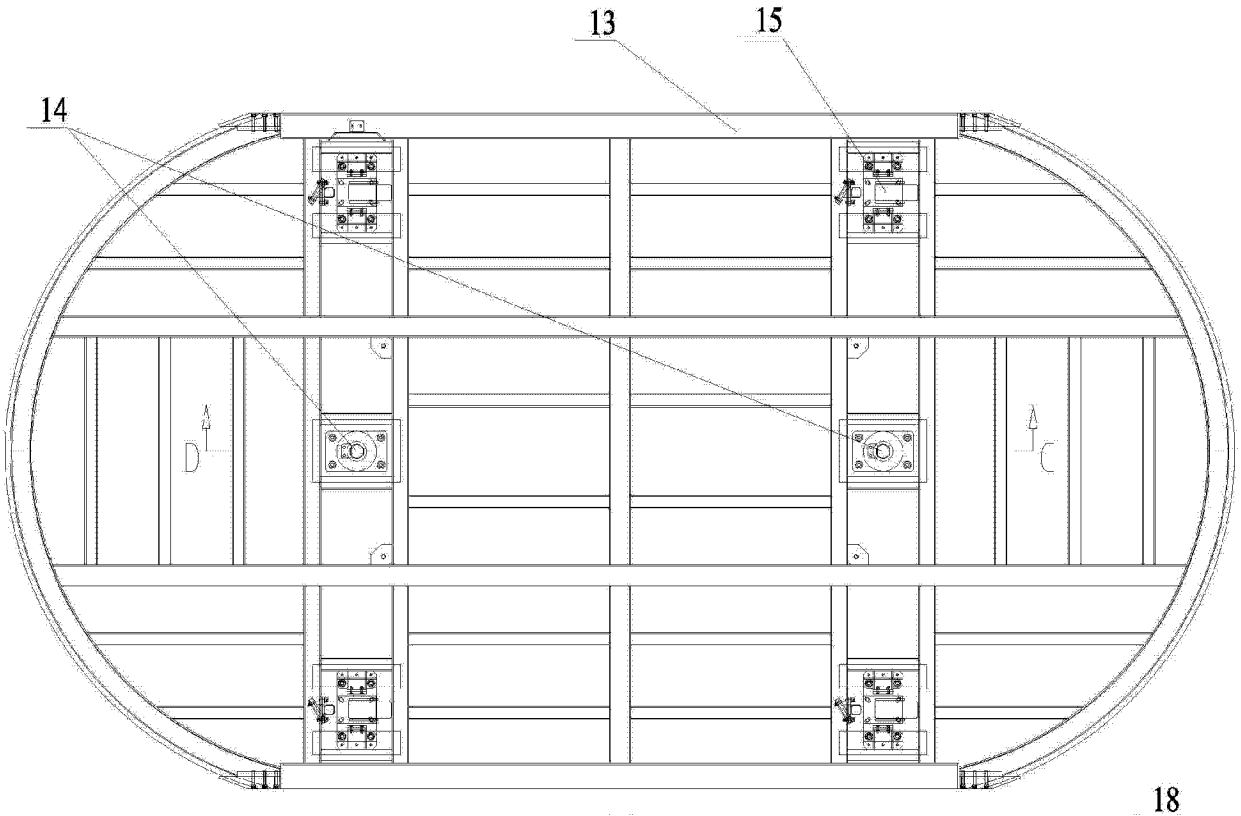


图 8

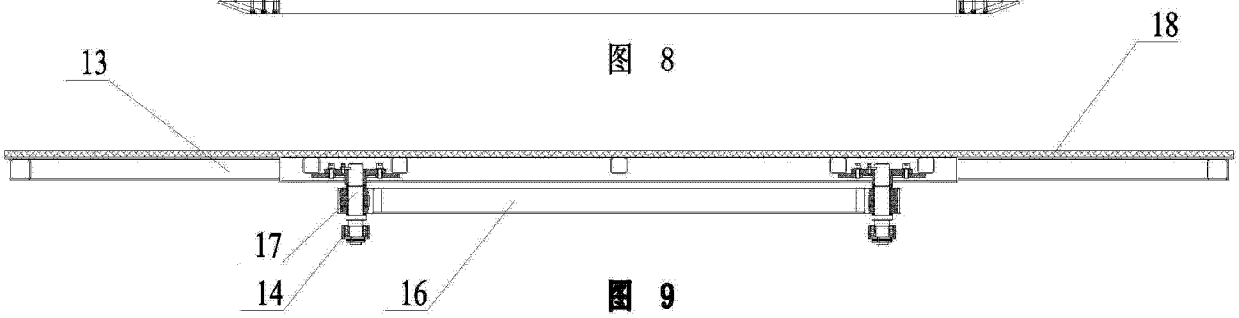


图 9

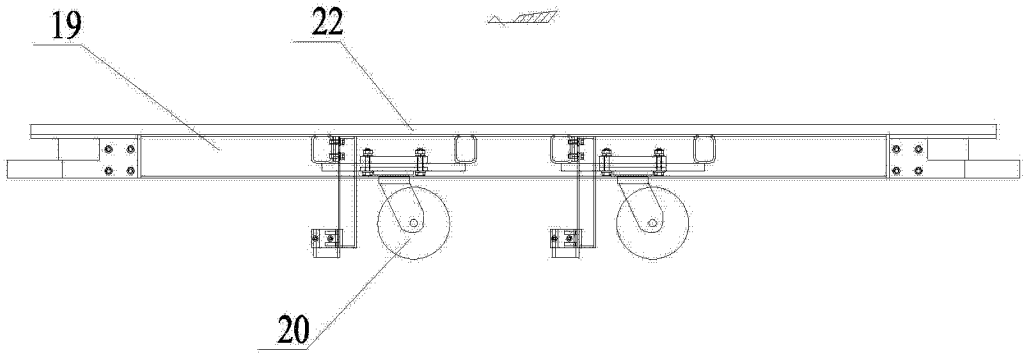


图 10

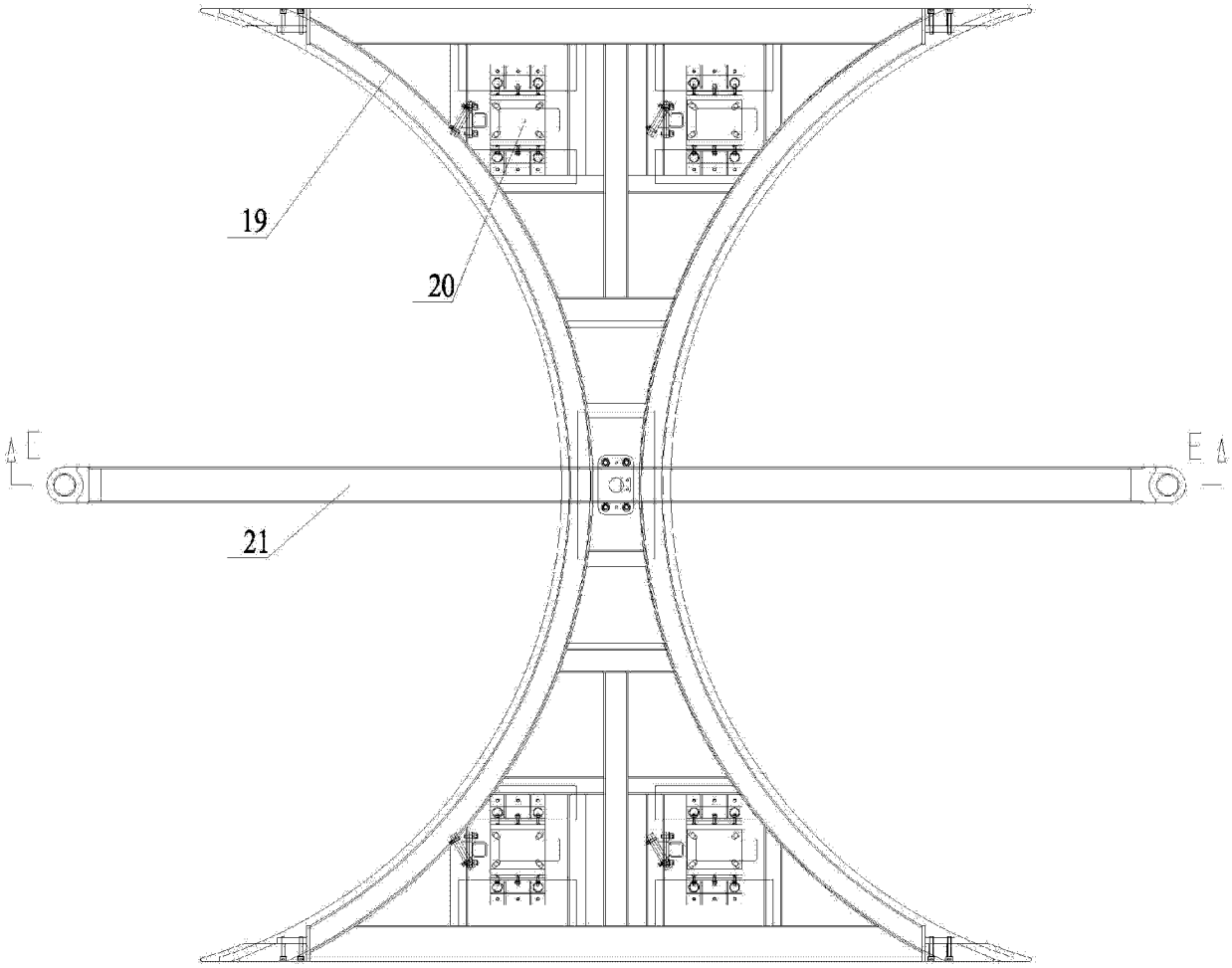


图 11

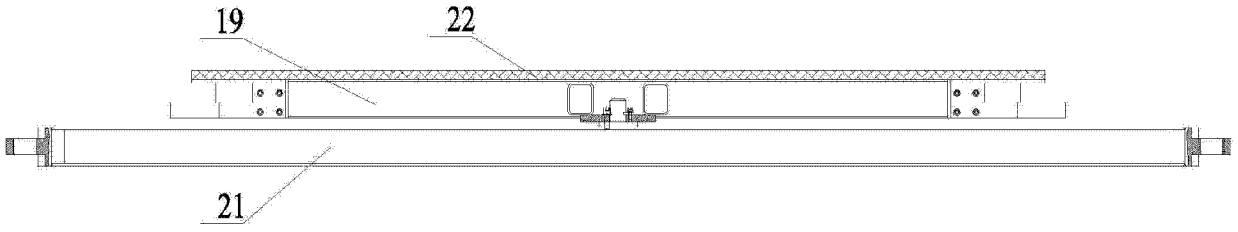


图 12