



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203255947 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 30

(21) 申请号 201320257881. 6

(22) 申请日 2013. 05. 13

(73) 专利权人 山东华樱轨道装备有限公司

地址 253000 山东省德州市齐河经济开发区
纬四路

(72) 发明人 辛民 史绍贤 秦春林 王晓明

(74) 专利代理机构 沈阳亚泰专利商标代理有限
公司 21107

代理人 史旭泰

(51) Int. Cl.

B66F 19/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

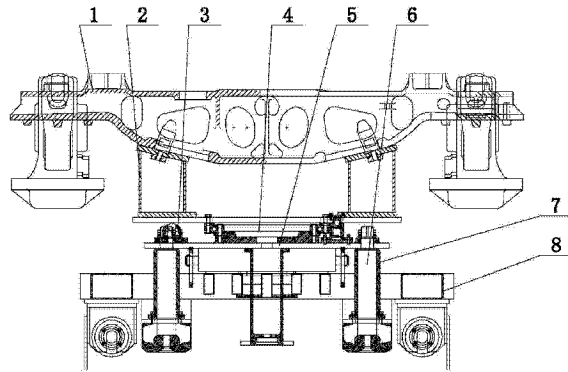
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

转向架自锁多功能行走车

(57) 摘要

转向架自锁多功能行走车属于铁路货车生产线的运输工具技术领域;更具体的说,本实用新型涉及一种转向架运输装置结构的改进。本实用新型提供了一种运行稳定、安全性好的转向架自锁多功能行走车。本实用新型包括行走车、升降架和旋转装置,所述的升降架通过导柱同行走车的导套相配合,所述的旋转装置设置于升降架上方,其特征在于:升降架底部通过水平的转轴设置有支撑柱;所述的行走车上设置有升降杆,升降杆的上端设置有顶盘,所述的顶盘的边缘与支撑柱相对应。



1. 转向架自锁多功能行走车,包括行走车(8)、升降架(5)和旋转装置(4),所述的升降架(5)通过导柱(6)同行走车(8)的导套(7)相配合,所述的旋转装置(4)设置于升降架(5)上方,其特征在于:升降架(5)底部通过水平的转轴(12)设置有支撑柱(15);所述的行走车(8)上设置有升降杆(10),升降杆(10)的上端设置有顶盘(11),所述的顶盘(11)的边缘与支撑柱(15)相对应。

2. 根据权利要求1所述的转向架自锁多功能行走车,其特征在于:所述的顶盘(11)的边缘相应于支撑柱(15)设置有斜面。

3. 根据权利要求1所述的转向架自锁多功能行走车,其特征在于:所述的升降架(5)底部设置有轴架(14),轴架(14)上设置有长孔(17),所述的转轴(12)设置于长孔(17)内。

4. 根据权利要求1所述的转向架自锁多功能行走车,其特征在于:所述的旋转装置(4)下方设置有顶升柱(13),所述的支撑柱(15)设置于顶升柱(13)的两侧;所述的顶盘(11)相应于顶升柱(13)设置有通孔。

5. 根据权利要求1所述的转向架自锁多功能行走车,其特征在于:所述的升降杆(10)底部设置有底盘(9)。

6. 根据权利要求1所述的转向架自锁多功能行走车,其特征在于:所述的旋转装置(4)包括设置于升降架(5)上的转盘(16),升降架(5)上相应于转盘(16)的边缘设置支撑滚珠(3)。

7. 根据权利要求6所述的转向架自锁多功能行走车,其特征在于:所述的转盘(16)上设置有支座(2)。

转向架自锁多功能行走车

技术领域

[0001] 本实用新型属于铁路货车生产线的运输工具技术领域；更具体的说，本实用新型涉及一种转向架运输装置结构的改进。

背景技术

[0002] 转向架是由一个摇枕和两个侧架组成；摇枕和侧架都是铁路货车行走部分的主要部件；需要对其进行弹簧斜楔组装，交叉杆组装，交叉杆焊接，正位测试、制动梁组装，下拉杆、杠杆、横跨梁组装，以及承载鞍组装工序。

[0003] 目前，对转向架的组装工序之间通常通过天车吊运；这种方式存在以下缺点：1、天车吊运较为危险，一旦转向架掉落，易发生生产安全事故。

[0004] 2、天车吊运转向架下落到特定工位时，其下落位置不准确；无法保证生产的精度。

[0005] 3、运输过程中，由于转向架与运输线路垂直，因此，占地面积大。

[0006] 专利号为 201220353673.1，名称是《转向架多功能行走车》的实用新型专利，虽然解决了上述问题，但是其仍然存在不足。

[0007] 上述专利中，使用的锁定装置使用弹簧，控制定位块，插入导向套和导向柱的锁定槽内；而弹簧工作不稳定，需要定期对其进行维护；一旦锁定装置出现问题，则会造成严重事故。

[0008] 另外，锁定装置结构复杂，通过板材焊接为一体，易发生损坏之处较多，由于转向架重量大，定位块长期承受剪力，难以保证长期使用的安全性。

发明内容

[0009] 本实用新型就是针对上述问题，提供一种运行稳定、安全性好的转向架自锁多功能行走车。

[0010] 为实现本实用新型的上述目的，本实用新型采用如下技术方案，本实用新型包括行走车、升降架和旋转装置，所述的升降架通过导柱同行走车的导套相配合，所述的旋转装置设置于升降架上方，其特征在于：升降架底部通过水平的转轴设置有支撑柱；所述的行走车上设置有升降杆，升降杆的上端设置有顶盘，所述的顶盘的边缘与支撑柱相对应。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案，所述的顶盘的边缘相应于支撑柱设置有斜面。

[0012] 本实用新型的有益效果：1、安全可靠，提高加工及检测精度；本实用新型在对转向架进行加工和检测过程中，转向架始终安置在本实用新型上；无需天车吊运，达到安全可靠目的的同时，还提高了加工及检测精度。

[0013] 2、生产效率高；本实用新型带动转向架在各个工位之间移动，无需天车吊运，减少了转向架在工位间移动所浪费的时间，并且，其运行平稳，速度可调，生产效率得到大幅度提高。

[0014] 3、占地面积小；本实用新型在移动过程中，可通过旋转装置，将转向架的方向与前进方向调整为平行；这样就大幅度减少了本实用新型行走路线上所需要的空间，所以说本

实用新型占地面积小。

[0015] 4、本实用新型通过设置升降架,可实现转向架越过障碍,以及将转向架放置于正位检测装置的功能。

[0016] 5、本实用新型升降架底部通过水平的转轴设置有支撑柱;当升降架升起时,支撑柱在重力作用下自然变为竖直,支撑在升降架和行走车之间,完成自锁,自锁结构简单,可靠,不易损坏。

[0017] 6、本实用新型通过顶盘的斜面上升动作,可将锁定的支撑柱顶向两侧,使支撑柱分开,完成解锁动作,使用方便,工作效率高。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0019] 图 2 是本实用新型的结构示意图。

[0020] 图 3 是本实用新型锁定状态的结构示意图。

[0021] 附图中 1 为转向架、2 为支座、3 为支撑滚珠、4 为旋转装置、5 为升降架、6 为导柱、7 为导套、8 为行走车、9 为底盘、10 为升降杆、11 为顶盘、12 为转轴、13 为顶升柱、14 为轴架、15 为支撑柱、16 为转盘、17 为长孔、18 为顶升油缸。

具体实施方式

[0022] 本实用新型包括行走车 8、升降架 5 和旋转装置 4,所述的升降架 5 通过导柱 6 同行走车 8 的导套 7 相配合,所述的旋转装置 4 设置于升降架 5 上方,升降架 5 底部通过水平的转轴 12 设置有支撑柱 15;所述的行走车 8 上设置有升降杆 10,升降杆 10 的上端设置有顶盘 11,所述的顶盘 11 的边缘与支撑柱 15 相对应。

[0023] 作为本实用新型的一种优选方案,所述的顶盘 11 的边缘相应于支撑柱 15 设置有斜面。

[0024] 所述的升降架 5 底部设置有轴架 14,轴架 14 上设置有长孔 17,所述的转轴 12 设置于长孔 17 内。轴架 14 上设置长孔 17,可以便于本实用新型的解锁。

[0025] 所述的旋转装置 4 下方设置有顶升柱 13,所述的支撑柱 15 设置于顶升柱 13 的两侧;所述的顶盘 11 相应于顶升柱 13 设置有通孔。通过设置顶升柱 13,便于同厂房内顶升工位的顶升油缸 18 相配合,使用方便。

[0026] 所述的升降杆 10 底部设置有底盘 9。通过底盘 9 便于同厂房内的工位的顶升油缸 18 配合,便于控制升降杆 10 的升降。

[0027] 所述的旋转装置 4 包括设置于升降架 5 上的转盘 16,升降架 5 上相应于转盘 16 的边缘设置支撑滚珠 3。

[0028] 所述的转盘 16 上设置有支座 2。通过更换不同的支座 2 可对不同规格的转向架 1 进行运输,使用方便。

[0029] 下面结合附图说明本实用新型的一次动作过程:使用时,首先将转向架 1 固定于本实用新型的支座 2 上,行走车 8 移动至生产线特定工位,在该工位处设置有顶升油缸 18,顶升油缸 18 的液压杆升起,并将顶升柱 13 顶起,顶升柱 13 带动升降架 5 上升,顶升柱 13 两侧的支撑柱 15 在重力作用下绕转轴 12 转动;升降架 5 升至最高点时,支撑柱 15 变为竖

直 ;此时,顶升油缸 18 的液压杆收回,升降架 5 在支撑柱 15 的支撑下保持顶升状态。

[0030] 此时,行走车 8 可带动已经升高的转向架 1 移动 ;移动时,手动转动旋转装置 4,使转向架 1 与本实用新型行走方向保持平行 ;减少占地空间。

[0031] 移动至另一特定工位后,另一举顶升油缸 18 升起,将顶升柱 13 顶起 ;此时,再通过其他油缸对底板进行顶升,底板通过升降杆 10 带动顶盘 11 上升,顶盘 11 通过斜面对支撑柱 15 向上推,支撑柱 15 在斜面的作用下向两侧分开,自锁开启。顶升油缸 18 下降,升降架 5 随着顶升油缸 18 一同下降,然后再进入下一工位。

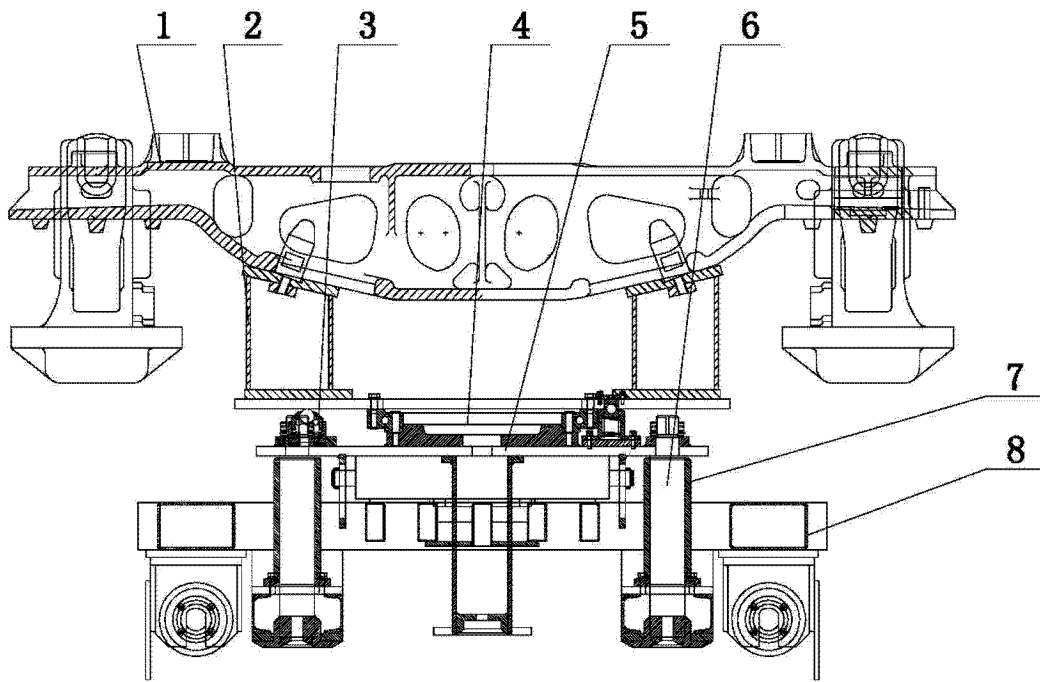


图 1

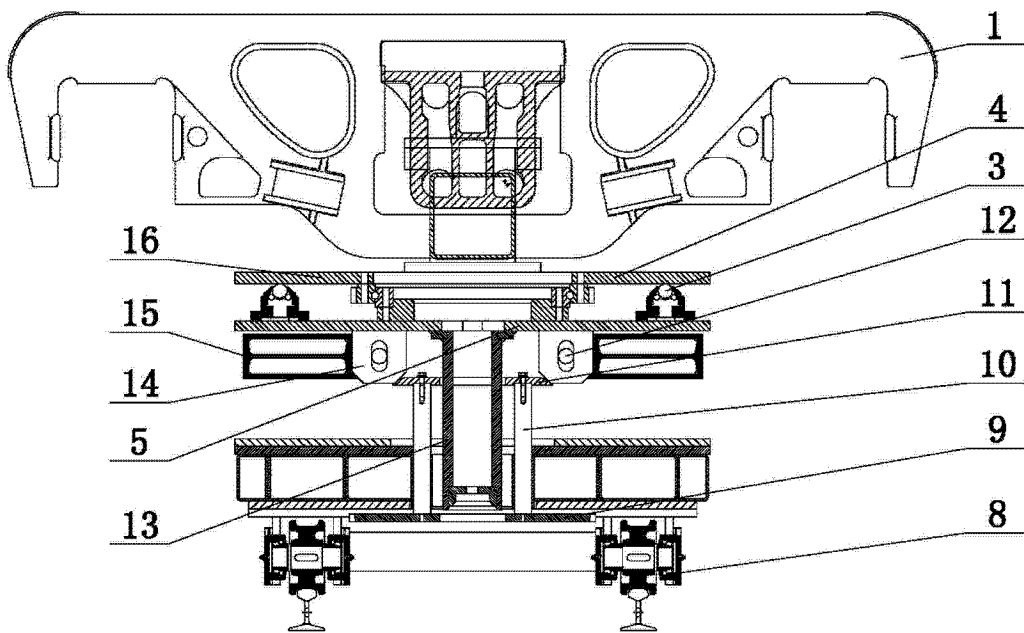


图 2

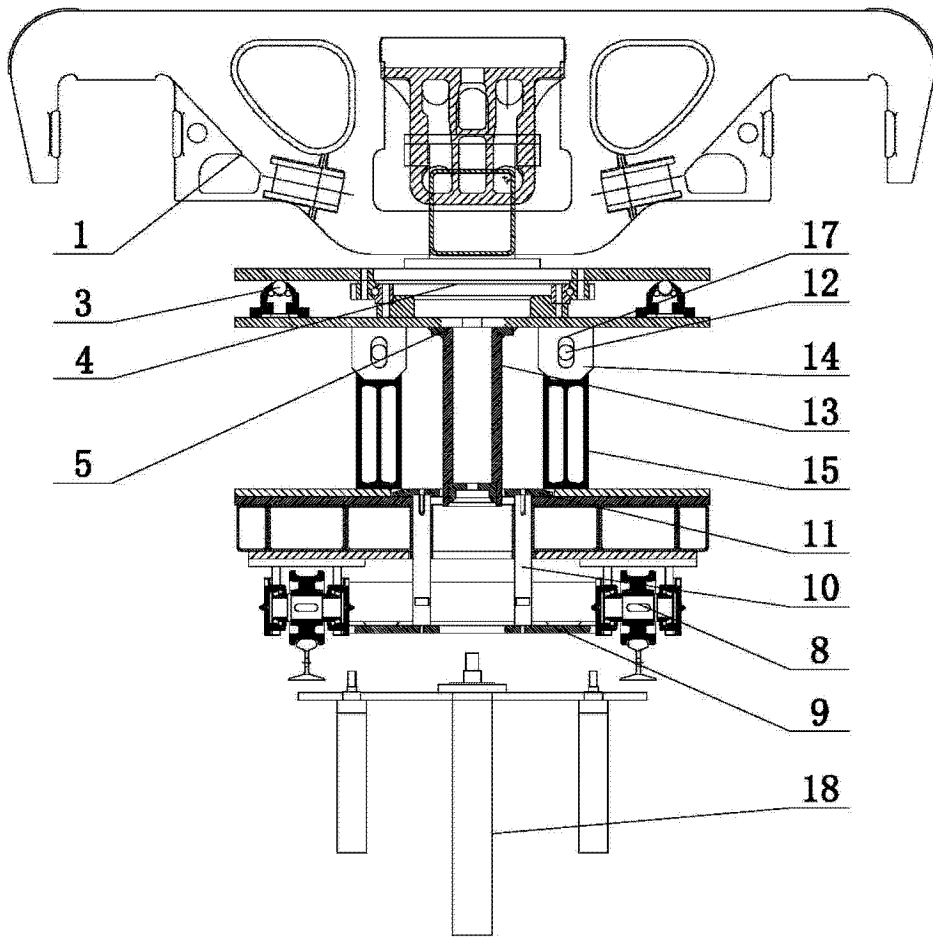


图 3