



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201524958 U

(45) 授权公告日 2010. 07. 14

(21) 申请号 200920030417. 7

(22) 申请日 2009. 07. 24

(73) 专利权人 青岛双星铸造机械有限公司

地址 266400 山东省青岛市胶南琅琊台路
202 号

(72) 发明人 李德生 王召波 丁仁相 李晓波
宋德臣

(51) Int. Cl.

B24C 9/00 (2006. 01)

B65G 35/00 (2006. 01)

B65G 49/00 (2006. 01)

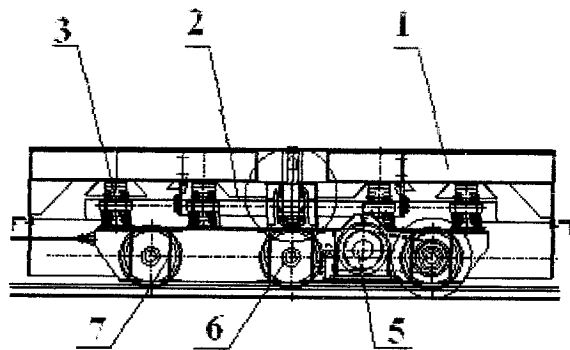
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种运载台车

(57) 摘要

本实用新型提供一种运载台车,其包括转台、台车体、托轮、回转链架和电机驱动系统。所述转台是台车承载工件的支撑骨架,可绕中心定位轴自转。转台面积大,直径为 $\Phi 7176\text{mm}$,所述托轮包括托架、轮体和托轮轴,轮体与托轮轴之间设有两个调心滚子轴承,并设有密封装置设置于托轮轴两端。该托轮的轮体材料为 ZG34CrNiMo,经过热处理后具有超强的表面硬度及耐冲击性。本实用新型结构紧凑,操作方便,可承载 150 吨。



1. 一种运载台车,包括转台、托轮、回转链架和电机驱动系统,其特征是:
所述转台是台车承载工件的支撑骨架,可绕中心定位轴自转;
所述托轮包括托架、轮体和托轮轴,轮体与托轮轴之间设有两个调心滚子轴承,所述托轮轴两端设有密封装置;
所述回转链架内安装回转电机,所述回转电机带有双排链轮,所述回转链架能够固定链条,所述链条型号为 48B 非标双排链,能够展开固定在所述回转链架的外接圆上,由回转电机的双排链轮驱动;
所述电机驱动系统包含两套驱动模块,由两台 7.5kw 的减速机驱动。
2. 根据权利要求 1 所述的运载台车,其特征是:所述托轮按双环形式布置,在以台车中心点为圆心、直径为 2400mm 的外圆上设置 4 个托轮,在以台车中心点为圆心、直径为 4800mm 的外圆上设置 10 个托轮。
3. 根据权利要求 2 所述的运载台车,其特征是:所述托轮的轮体材料为 ZG34CrNiMo。
4. 根据权利要求 1 所述的运载台车,其特征是:所述回转电机为变频调速。

一种运载台车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种喷丸清理设备,具体涉及一种运载台车。

背景技术

[0002] 台车是台车式抛(喷)丸清理机的核心标志部件,主要功能是运载工件进出抛丸室,并能够自转,保证在抛(喷)丸清理时使装在台车上的工件能够得到全面、有效的清理。我公司有着近三十年的抛(喷)丸清理机用台车的研发历史,但传统台车的行走和自转都是齿轮传动,承载能力低(一般不超过 80 吨),运行不平稳,检修不便。该发明台车创新性采用链传动,解决了传统齿轮传动的缺点,而且具有很大的拉力。该台车可实现台面的顺时针、逆时针两个方向的自转,自转和运行均可实现变频调速,满足不同工件的清理需求。台车运行采用双驱动,承载能力大,最大可承载 150 吨的工件,解决了国内大吨位工件只能靠两个平车一起运送工件的现状,提高了生产效率。

发明内容

[0003] 本实用新型克服了现有技术的不足,提供了一种高效、节能、可靠的新型台车,该车是进出抛丸室运载工件的专用设备。为了解决上述存在的技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0004] 该台车包括转台、台车体、托轮、回转链架和电机驱动系统。所述转台是台车承载工件的支撑骨架,可绕中心定位轴自转。因整个转台面积超大,直径为 $\phi 7176\text{mm}$,所以将转台沿图一俯视图中的 3000 尺寸线平行分成三个半转台,每个半转台单独制做,由大型号、高强度的型钢和钢板焊接而成,半转台之间用 48 组螺栓连接紧固,并钻 8 个 30 的锥销孔上紧锥销,满足整体承重的要求。

[0005] 所述台车体是整个台车的支撑和运转部件,由大型号、高强度的型钢和钢板焊接而成,具有很高的强度和承载能力。

[0006] 所述托轮包括托架、轮体和托轮轴,轮体与托轮轴之间设有两个调心滚子轴承,为避免弹丸进及轴承装置,设计了特殊的密封装置设置于托轮轴两端。该托轮的轮体材料为 ZG34CrNiMo,经过热处理后具有超强的表面硬度及耐冲击性。主要功能是托住转台使其能够回转自如。为了保证台车的大承载量,设置了双环托轮,所述托轮按双环形式布置,在以台车中心点为圆心、直径为 2400mm 的外圆上设置 4 个托轮,在以台车中心点为圆心、直径为 4800mm 的外圆上设置 10 个托轮。

[0007] 所述回转链架主要是为了固定链条,链条型号为 48B 非标双排链,展开固定在回转链架的外接圆上,所述回转链架内安装回转电机,所述回转电机带有双排链轮,所述回转链架由回转电机的双排链轮驱动,回转电机为变频调速,可根据不同工件的需要获得不同的自转速度。

[0008] 所述电机驱动系统包含两套驱动模块,由两台 7.5kw 的减速机驱动,保证了台车在满负荷下(承载 150T)运行自如。

- [0009] 本实用新型与传统设备相比,具有以下 5 方面的优点:
- [0010] (1) 结构紧凑,操作方便,承载能力大,可承载 150 吨;
- [0011] (2) 台车自转采用链条传动,解决了原齿轮传动不方便维修、更换等难题;
- [0012] (3) 台车行走采用链条传动,并且是双轴、双驱动系统,使台车的运载能力增加了一倍,运行可靠;解决了原齿轮传动“硬传动”运行不平稳、噪音大、齿面易被弹丸损坏等缺点。
- [0013] (4) 台车自转托轮采用调心辊子轴承,运行平稳。
- [0014] (5) 防护采用新结构,对灰尘及弹丸起到很好的防护。

附图说明

- [0015] 以下结合附图和具体实施方式进一步说明本实用新型。
- [0016] 图 1 为本实用新型的主视示意图。
- [0017] 图 2 为本实用新型的回转链架示意图。
- [0018] 图 3 为本实用新型的链条与链轮位置关系示意图。
- [0019] 图 4 为本实用新型的托轮结构示意图。
- [0020] 图 5 为本实用新型的托轮侧面结构示意图。
- [0021] 图中,1. 转台;2. 台车体;3. 托轮;4. 回转链架;5. 电机驱动系统;6. 被动轮;7. 主动轮;8. 链条;9. 双排链轮;10. 托架;11. 轮体;12. 托轮轴;13. 调心滚子轴承;14. 密封装置。

[0022] 具体实施方式

[0023] 参阅图 1、图 2 和图 3 所示,本实用新型所涉及的台车包括转台 1、台车体 2、托轮 3、回转链架 4、电机驱动系统 5、被动轮 6 和主动轮 7。转台 1 是台车承载工件的支撑骨架,可绕中心定位轴自转。因整个转台面积大,直径为 $\Phi 7176\text{mm}$,所以制作时将转台平行分成三个半转台,每个半转台单独制做,由大型号、高强度的型钢和钢板焊接而成,半转台之间用 48 组螺栓连接紧固,并钻 8 个 30 的锥销孔上紧锥销,满足整体承重的要求。台车体 2 是整个台车 1 的支撑和运转部件,由大型号、高强度的型钢和钢板焊接而成,具有很高的强度和承载能力。托轮 3 是台车 1 中的关键部件,能托住转台使其回转自如。为了保证台车 1 的承载量,设置了双环托轮 3,在以台车 1 中心点为圆心、直径为 2400mm 的外圆上设置 4 个托轮 3,在以台车 1 中心点为圆心、直径为 4800mm 的外圆上设置 10 个托轮 3。所述回转链架 4 内安装回转电机,所述回转电机带有双排链轮,回转链架 4 是为了固定链条 8,链条 8 型号为 48B 非标双排链,展开固定在回转链架 4 的外接圆上,由 VII- 回转电机上的双排链轮 9 驱动,回转电机为变频调速,可根据不同工件的需要获得不同的自转速度。本台车 1 设有两套驱动系统,链传动,由两台 7.5kw 的减速机驱动,保证了台车 1 在满负荷下(承载 150T)运行自如。

[0024] 参阅图 4 和图 5 所示,本实用新型所涉及的台车托轮包括托架 10、轮体 11、托轮轴 12,轮体 11 与托轮轴 12 之间设有两个调心滚子轴承 13,为避免弹丸进及轴承装置,设计了特殊的密封装置 14 设置于托轮轴 12 两端。该托轮 3 的轮体 11 材料为 ZG34CrNiMo,经过热处理后具有超强的表面硬度及耐冲击性。

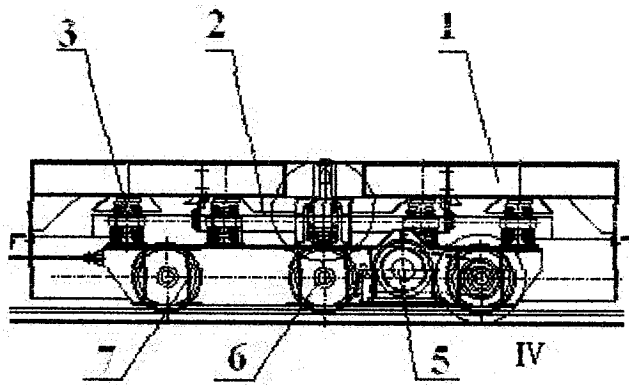


图 1

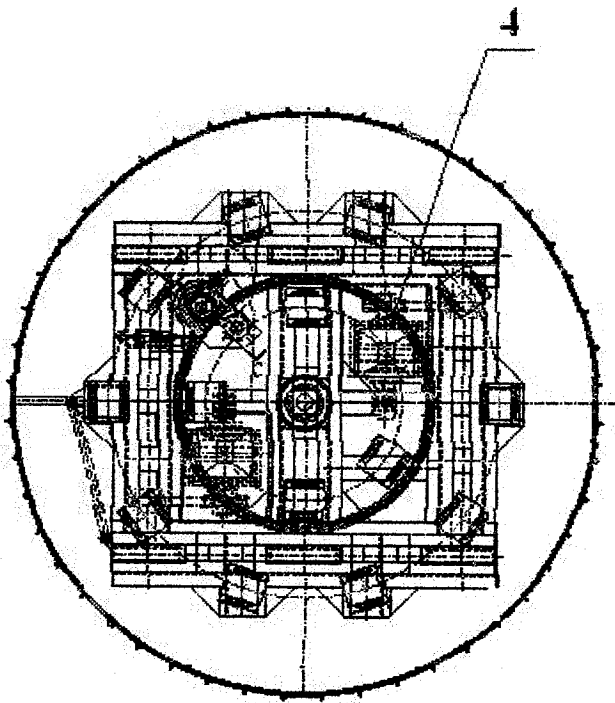


图 2

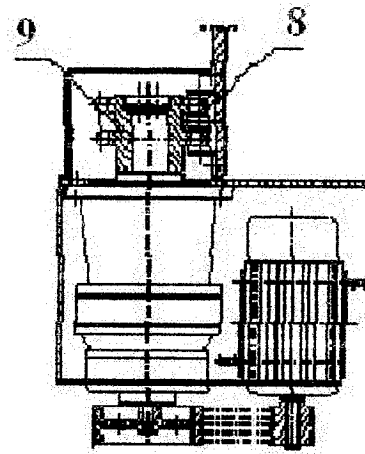


图 3

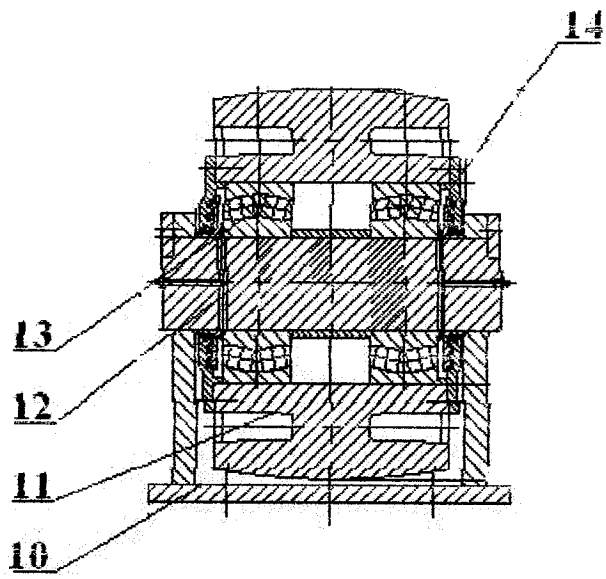


图 4

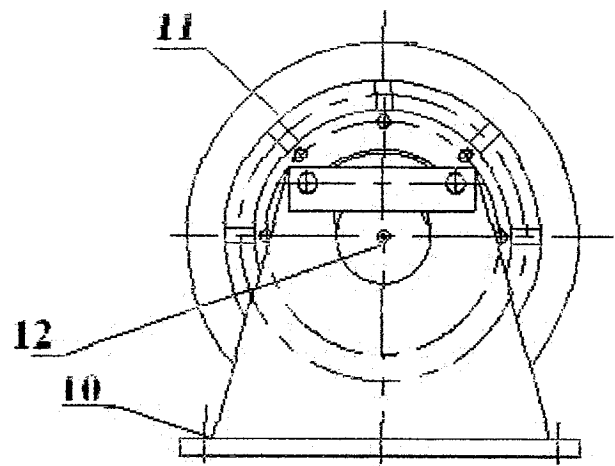


图 5