(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110803648 B
(45)授权公告日 2024.11.29

(21)申请号 201911097928.5
(22)申请日 2019.11.12
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110803648 A
(43)申请公布日 2020.02.18
(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 汪海艳 戴卫刚 瞿亮亮
(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所(普通合伙) 32104
专利代理师 朱建均 张仕婷
(51)Int.Cl.
B66F 7/02(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)

(56)对比文件
CN 201873330 U,2011.06.22
CN 203451160 U,2014.02.26
CN 211283570 U,2020.08.18

审查员 王慧

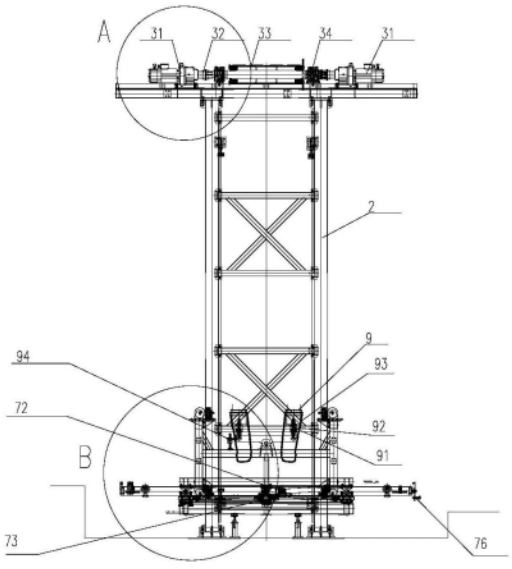
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

带移行机的升降机

(57)摘要

本发明涉及一种带移行机的升降机,属于设备转接搬运技术领域。其包括平台、立柱、顶架组件、皮带、左滑架组件、右滑架组件、移行机组件和提升架;所述平台下方通过立柱支撑;顶架组件位于平台上,立柱上设有左滑架组件和右滑架组件;左滑架组件和右滑架组件均与提升架连接;所述顶架组件和左滑架组件、右滑架组件之间通过皮带传动连接。本发明结构简单,改造成本低廉,除具有升降机的所有功能之外,还同时具有移行功能,方便工件移出升降机进行检修。



CN 110803648 B

1.带移行机的升降机,其特征是:包括平台(1)、立柱(2)、顶架组件(3)、皮带(4)、左滑架组件(5)、右滑架组件(6)、移行机组件(7)和提升架(8);

所述平台(1)下方通过立柱(2)支撑;顶架组件(3)位于平台(1)上,立柱(2)上设有左滑架组件(5)和右滑架组件(6);左滑架组件(5)和右滑架组件(6)均与提升架(8)连接;所述顶架组件(3)和左滑架组件(5)、右滑架组件(6)之间通过皮带(4)传动连接;还包括保护组件(9),保护组件(9)设置于左滑架组件(5)和右滑架组件(6)上;具体位于皮带(4)与左滑架组件(5)和右滑架组件(6)的连接处;所述保护组件(9)具体包括保护架(91)、吊杆(92)、保护链条(93)和保护开关(94);所述保护架(91)固定于立柱(2)上,吊杆(92)连接保护架(91),保护架(91)上还设有保护链条(93);所述保护链条(93)穿过立柱(2)和左滑架组件(5)或右滑架组件(6);所述吊杆(92)下方设有保护开关(94);

所述顶架组件(3)包括驱动电机(31)、顶架联轴器(32)、驱动辊筒(33)、带座轴承(34)和从动辊筒(35);所述驱动辊筒(33)两侧分别通过顶架联轴器(32)和带座轴承(34)与驱动电机(31)相连;所述从动辊筒(35)设置于两侧的带座轴承(34)之间;所述驱动辊筒(33)和从动辊筒(35)之间通过皮带(4)传动连接;

所述左滑架组件(5)包括左滑动支架(51)、左导轮(52)和皮带夹板(53);所述左滑动支架(51)通过若干个左导轮(52)与左侧的立柱(2)滑动连接;所述皮带(4)一端通过皮带夹板(53)与滑动支架(51)连接;

所述右滑架组件(6)包括右滑动支架(61)、右导轮(62)和皮带连接件(63);所述右滑动支架(61)通过若干个右导轮(62)与右侧的立柱(2)滑动连接;所述皮带(4)一端通过皮带连接件(63)与右滑动支架(61)连接;

所述移行机组件(7)包括移行辊床(71)、辊床电机(72)、移行电机(73)、移行联轴器(74)和走轮(75);所述移行辊床(71)设置于提升架(8)上方,移行辊床(71)上设有辊床电机(72);所述移行电机(73)设置于移行辊床(71)和提升架(8)之间;所述移行电机(73)两侧均连接移行联轴器(74),移行联轴器(74)与走轮(75)连接,走轮(75)与立柱(2)的底部支架滑动连接。

2.如权利要求1所述带移行机的升降机,其特征是:还包括活档(76);所述移行辊床(71)一侧设有活档(76)。

带移行机的升降机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种带移行机的升降机,具体涉及一种用于地面线体之间工件的移行搬运装置,属于设备转接搬运技术领域。

背景技术

[0002] 在工业自动化领域中,经常会涉及到自动输送物料时输送方向的变换,使物料按设计流程方向传输。目前,在汽车的生产活动中需要对笨重的汽车壳体进行批量转运。在汽车装配车间,常常要实现工件在两平行线体之间转换,以方便工件输送设备上的输送及储存。传统的汽车壳体转运机只能实现汽车壳体的水平转运,在汽车壳体进入和离开汽车壳体转运机的转运平 台的过程中,需要借助汽车壳体吊具进行垂直吊装。不仅费时费力,影响生产活动的效率; 在起吊过程中,也会带来一些安全隐患。

[0003] 因此就需要一种移行设备,实现其功能,但现有升降移行设备通常有维护检修繁琐、噪音过大、运行不够平稳等问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服上述不足之处,提供一种带移行机的升降机,其除具有具有升降机的功能外,还同时具有移行功能,方便工件移出升降机进行检修。

[0005] 本发明的技术方案,带移行机的升降机,包括平台、立柱、顶架组件、皮带、左滑架组件、右滑架组件、移行机组件和提升架;

[0006] 所述平台下方通过立柱支撑;顶架组件位于平台上,立柱上设有左滑架组件和右滑架组件;左滑架组件和右滑架组件均与提升架连接;所述顶架组件和左滑架组件、右滑架组件之间通过皮带传动连接。

[0007] 进一步地,所述顶架组件包括驱动电机、顶架联轴器、驱动辊筒、带座轴承和从动辊筒;所述驱动辊筒两侧分别通过顶架联轴器和带座轴承与驱动电机相连;所述从动辊筒设置于两侧的带座轴承之间;所述驱动辊筒和从动辊筒之间通过皮带传动连接。

[0008] 进一步地,所述左滑架组件包括左滑动支架、左导轮和皮带夹板;所述左滑动支架通过若干个左导轮与左侧的立柱滑动连接;所述皮带一端通过皮带夹板与滑动支架连接;

[0009] 所述右滑架组件包括右滑动支架、右导轮和皮带连接件;所述右滑动支架通过若干个右导轮与右侧的立柱滑动连接;所述皮带一端通过皮带连接件与右滑动支架连接。

[0010] 进一步地,所述移行机组件包括移行辊床、辊床电机、移行电机、移行联轴器和走轮;所述移行辊床设置于提升架上方,移行辊床上设有辊床电机;所述移行电机设置于移行辊床和提升架之间;所述移行电机两侧均连接移行联轴器,移行联轴器与走轮连接,走轮与立柱的底部支架滑动连接。

[0011] 进一步地,还包括保护组件,保护组件设置于左滑架组件和右滑架组件上;具体位于皮带与左滑架组件和右滑架组件的连接处。

[0012] 进一步地,所述保护组件具体包括保护架、吊杆、保护链条和保护开关;所述保护

架固定于立柱上,吊杆连接保护架,保护架上海设有保护链条;所述保护链条穿过立柱和左滑架组件或右滑架组件;所述吊杆下方设有保护开关。

[0013] 进一步地,还包括活档;所述移行辊床一侧设有活档。

[0014] 本发明的有益效果:本发明结构简单,改造成本低廉,除具有升降机的所有功能之外,还同时具有移行功能,方便工件移出升降机进行检修。

附图说明

[0015] 图1是本发明结构主视图。

[0016] 图2是本发明结构侧视图。

[0017] 图3是本发明结构俯视图。

[0018] 图4是本发明主视图A区域放大示意图。

[0019] 图5是本发明主视图B区域放大示意图。

[0020] 图6是本发明侧视图C区域放大示意图。

[0021] 附图标记说明:1、平台;2、立柱;3、顶架组件;31、驱动电机;32、顶架联轴器;33、驱动辊筒;34、带座轴承;35、从动辊筒;4、皮带;5、左滑架组件;51、左滑动支架;52、左导轮;53、皮带夹板;6、右滑架组件;61、右滑动支架;62、右导轮;63、皮带连接件;7、移行机组件;71、移行辊床;72、辊床电机;73、移行电机;74、移行联轴器;75、走轮;76、活档;8、提升架;9、保护组件;91、保护架;92、吊杆;93、保护链条;94、保护开关。

具体实施方式

[0022] 如图1-6所示,带移行机的升降机,其特征是:包括平台1、立柱2、顶架组件3、皮带4、左滑架组件5、右滑架组件6、移行机组件7和提升架8;

[0023] 所述平台1下方通过立柱2支撑;顶架组件3位于平台1上,立柱2上设有左滑架组件5和右滑架组件6;左滑架组件5和右滑架组件6均与提升架8连接;所述顶架组件3和左滑架组件5、右滑架组件6之间通过皮带4传动连接。

[0024] 所述顶架组件3包括驱动电机31、顶架联轴器32、驱动辊筒33、带座轴承34和从动辊筒35;所述驱动辊筒33两侧分别通过顶架联轴器32和带座轴承34与驱动电机31相连;所述从动辊筒35设置于两侧的带座轴承34之间;所述驱动辊筒33和从动辊筒35之间通过皮带4传动连接。

[0025] 所述左滑架组件5包括左滑动支架51、左导轮52和皮带夹板53;所述左滑动支架51通过若干个左导轮52与左侧的立柱2滑动连接;所述皮带4一端通过皮带夹板53与滑动支架51连接;

[0026] 所述右滑架组件6包括右滑动支架61、右导轮62和皮带连接件63;所述右滑动支架61通过若干个右导轮62与右侧的立柱2滑动连接;所述皮带4一端通过皮带连接件63与右滑动支架61连接。

[0027] 所述移行机组件7包括移行辊床71、辊床电机72、移行电机73、移行联轴器74和走轮75;所述移行辊床71设置于提升架8上方,移行辊床71上设有辊床电机72;所述移行电机73设置于移行辊床71和提升架8之间;所述移行电机73两侧均连接移行联轴器74,移行联轴器74与走轮75连接,走轮75与立柱2的底部支架滑动连接。

[0028] 还包括保护组件9,保护组件9设置于左滑架组件5和右滑架组件6上;具体位于皮带4与左滑架组件5和右滑架组件6的连接处。

[0029] 所述保护组件9具体包括保护架91、吊杆92、保护链条93和保护开关94;所述保护架91固定于立柱2上,吊杆92连接保护架91,保护架91上海设有保护链条93;所述保护链条93穿过立柱2和左滑架组件5或右滑架组件6;所述吊杆92下方设有保护开关94。

[0030] 还包括活档76;所述移行辊床71一侧设有活档76。

[0031] 本发明工作时,升降机内的辊床电机72动作,带动车身的撬体驶入;固定在平台1上的驱动电机31动作,驱动驱动辊筒33,带动从动辊筒35,通过皮带4同时通过带动左滑架组件5和右滑架组件6上升到适当的位置,撬体移出升降机,左滑架组件5和右滑架组件6回到体味。

[0032] 检修时,移行辊床71在移行电机73的带动下在提升架8上移动到适当的位置,撬体移出,从而达到检修的目的。

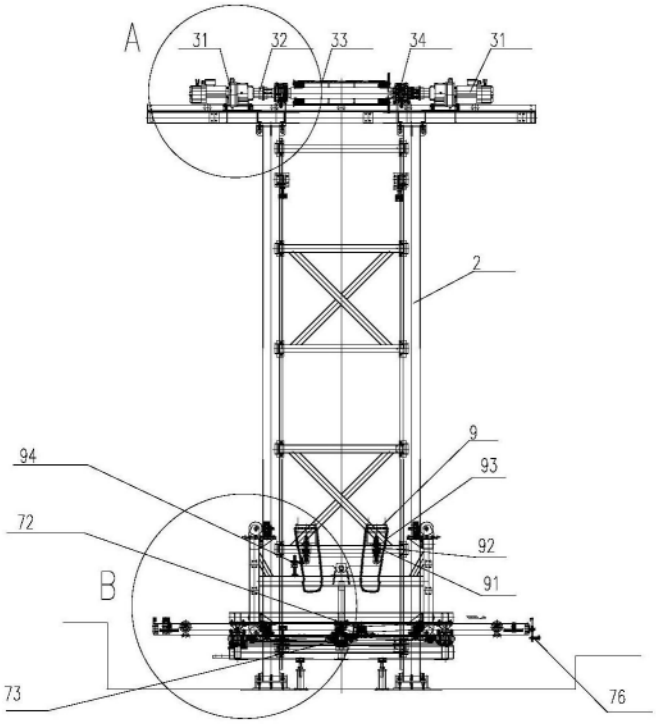

A
31
32
33
34
31
2
9
93
94
72
92
91
B
73
76

图1

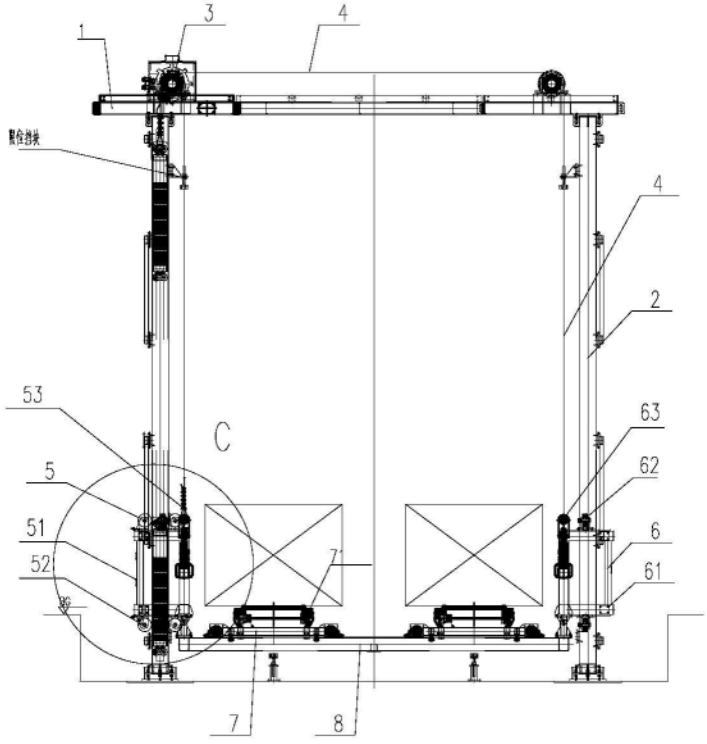

1
3
4
4
2
53
C
63
5
62
51
6
52
61
7
8

图2

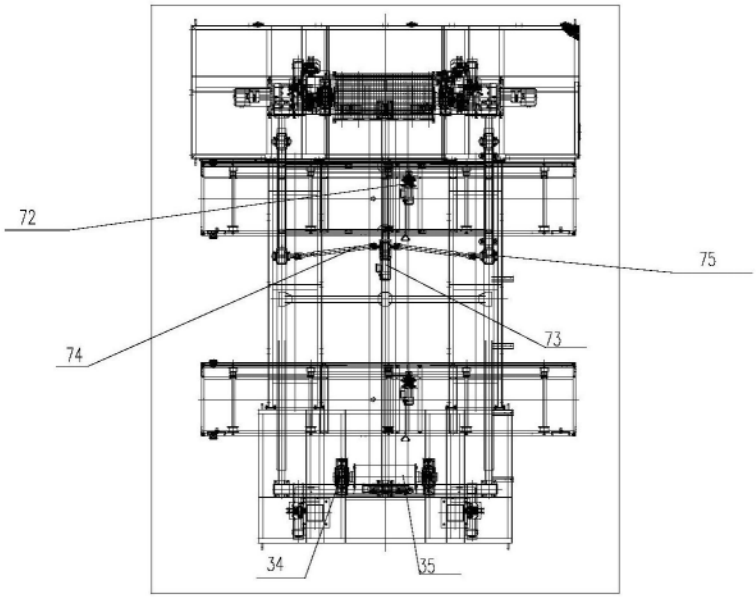


图3

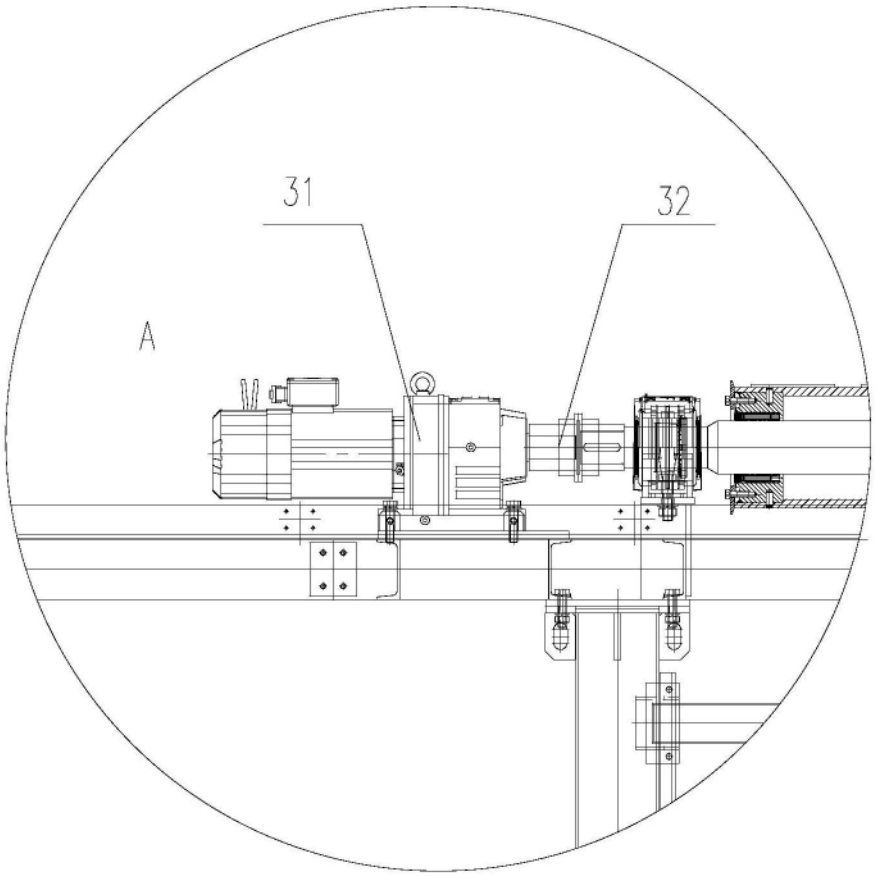


图4

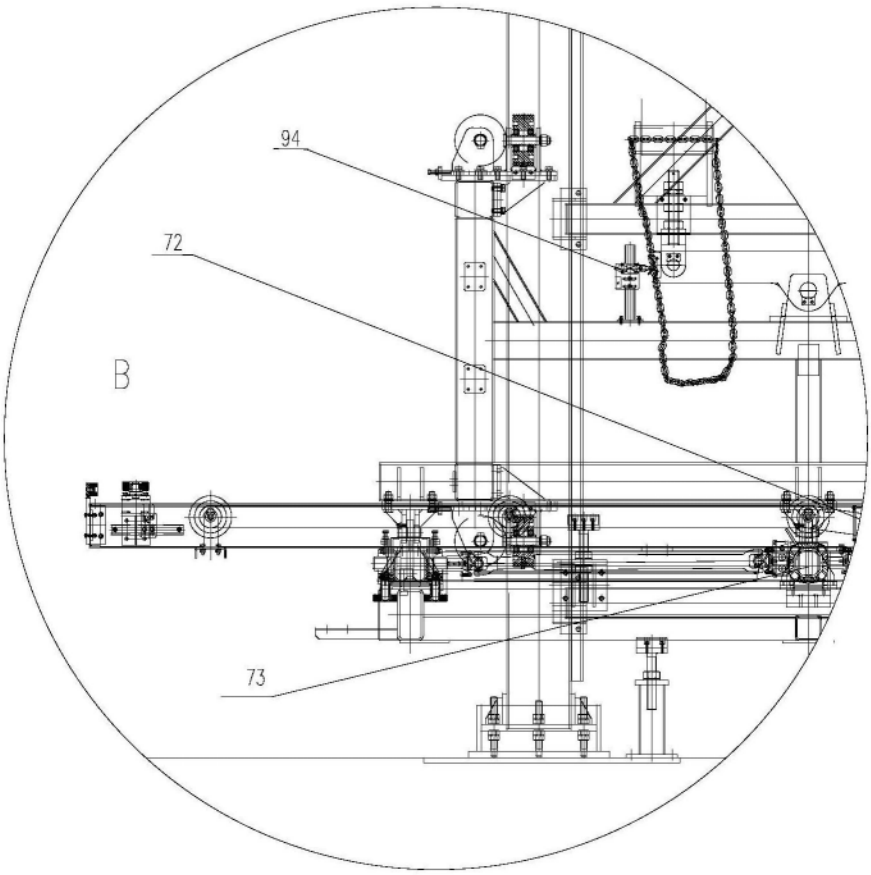


图5

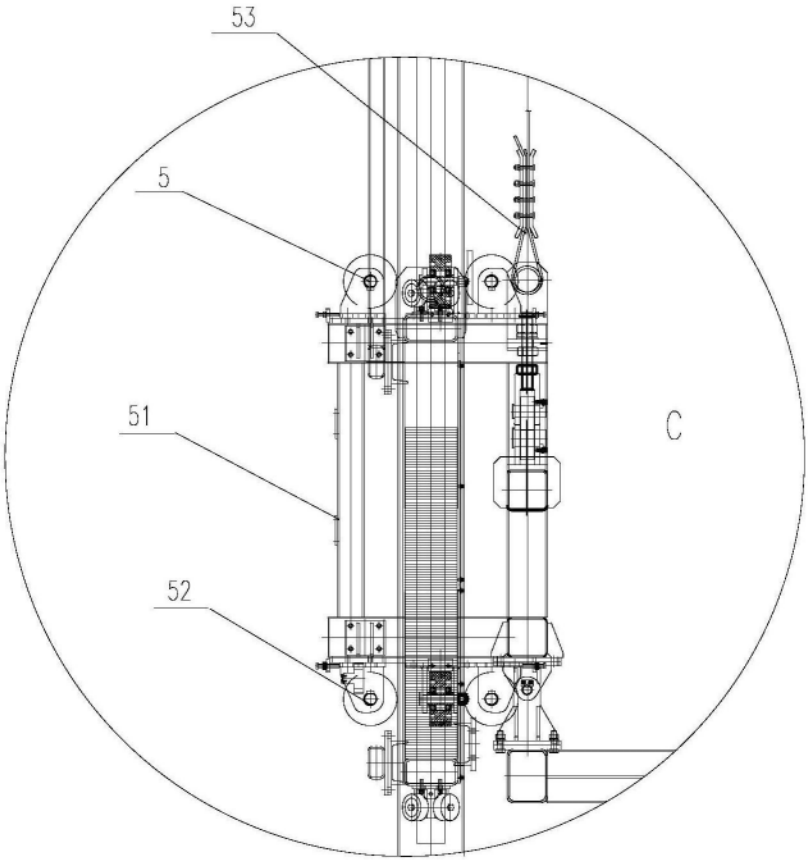


图6