(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217578081 U
(45)授权公告日 2022.10.14

(21)申请号 202221132276.1

(22)申请日 2022.05.12

(73)专利权人 河南恒远恒山工业有限公司
地址 453400 河南省新乡市长垣县起重工业园区

(72)发明人 乾红伦 陶和平 付建阳 张海忠 李姣 赵建学 魏军锦

(74)专利代理机构 郑州万创知识产权代理有限公司 41135
专利代理师 任彬

(51)Int.Cl.
B66C 17/04(2006.01)
B66C 7/08(2006.01)
B66C 9/10(2006.01)
B66C 9/14(2006.01)

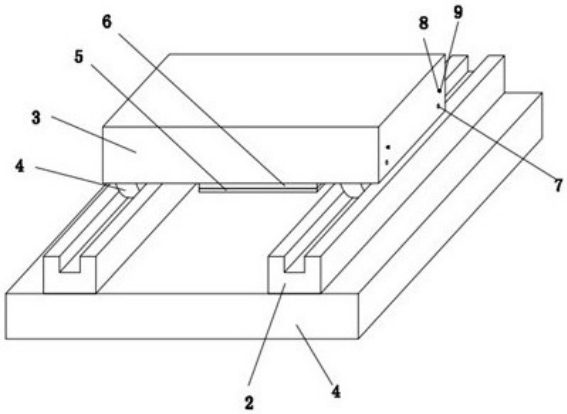
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种桥式起重机端梁行走机构

(57)摘要

本实用新型属于桥式起重机技术领域，尤其为一种桥式起重机端梁行走机构，包括底座和端梁本体，所述端梁本体的两侧内壁上转动设置有两个转动杆，所述转动杆的外侧固定套设有两个行走轮，位于后侧的转动杆的外侧固定套设有从动轮，所述端梁本体的顶部内壁上固定设置有驱动电机和伺服电机，所述驱动电机的输出轴上固定设置有主动轮，所述主动轮与从动轮上传动安装有同一个传动带。本实用新型结构设计合理，可自动驱动端梁本体在滑轨内进行移动，通过油管和密封盖的配合，可对转动杆进行润滑，减少转动杆与端梁本体之间的摩擦，延长端梁行走机构的使用寿命，同时可在起吊时对端梁本体进行有效的固定，保证起吊时的稳定性。



CN 217578081 U

1.一种桥式起重机端梁行走机构,包括底座(1)和端梁本体(3),其特征在于,所述端梁本体(3)的两侧内壁上转动设置有两个转动杆(7),所述转动杆(7)的外侧固定套设有两个行走轮(4),位于后侧的转动杆(7)的外侧固定套设有从动轮(14),所述端梁本体(3)的顶部内壁上固定设置有驱动电机(11)和伺服电机(15),所述驱动电机(11)的输出轴上固定设置有主动轮(13),所述主动轮(13)与从动轮(14)上传动安装有同一个传动带(12),所述伺服电机(15)的输出轴上固定设置有蜗杆(16),所述端梁本体(3)的顶部内壁上和底部内壁上转动设置有两个升降丝杆(17),两个升降丝杆(17)的外侧均固定套设有转动蜗轮(18),所述蜗杆(16)与两个转动蜗轮(18)相啮合,两个升降丝杆(17)的外侧均螺纹套设有螺纹套(20),两个螺纹套(20)的外侧固定套设有同一个移动板(19),所述移动板(19)的底部固定设置两个竖杆(21),两个竖杆(21)的底部固定设置有同一个固定板(5),所述固定板(5)的底部固定设置有防滑垫(6),所述端梁本体(3)的两侧均固定连通有两个油管(8),四个油管(8)的底端分别活动抵接在对应的转动杆(7)的顶部。

2.根据权利要求1所述的一种桥式起重机端梁行走机构,其特征在于,四个油管(8)的外侧均螺纹套设密封盖(9)。

3.根据权利要求1所述的一种桥式起重机端梁行走机构,其特征在于,所述端梁本体(3)的底部开设有四个开口(10),四个行走轮(4)分别活动套设在对应的开口(10)内。

4.根据权利要求1所述的一种桥式起重机端梁行走机构,其特征在于,所述底座(1)的顶部固定设置有两个滑轨(2),四个行走轮(4)分别滚动连接在对应的滑轨(2)内。

5.根据权利要求1所述的一种桥式起重机端梁行走机构,其特征在于,所述述端梁本体(3)的底部开设有两个滑孔,两个竖杆(21)分别滑动套设有在对应的滑孔内。

6.根据权利要求1所述的一种桥式起重机端梁行走机构,其特征在于,所述蜗杆(16)位于传动带(12)的前侧,所述移动板(19)位于两个转动杆(7)之间。

一种桥式起重机端梁行走机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥式起重机技术领域，尤其涉及一种桥式起重机端梁行走机构。

背景技术

[0002] 现有的桥式起重机的端梁行走机构通过金属制的行走轮与轨道连接驱动大车行走，行走轮的转动轴与起重机的端梁连接行走轮的转动轴设置于起重机端梁的内部。然而现有的桥式起重机的端梁行走机构虽然可自动驱动桥式起重机的端梁进行移动，但当需要起吊时，不能有效的对端梁进行固定，易导致端梁发生位移晃动而影响起吊的稳定性，因此我们提出了一种桥式起重机端梁行走机构用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述中的缺点，而提出的一种桥式起重机端梁行走机构。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种桥式起重机端梁行走机构，包括底座和端梁本体，所述端梁本体的两侧内壁上转动设置有两个转动杆，所述转动杆的外侧固定套设有两个行走轮，位于后侧的转动杆的外侧固定套设有从动轮，所述端梁本体的顶部内壁上固定设置有驱动电机和伺服电机，所述驱动电机的输出轴上固定设置有主动轮，所述主动轮与从动轮上传动安装有同一个传动带，所述伺服电机的输出轴上固定设置有蜗杆，所述端梁本体的顶部内壁上和底部内壁上转动设置有两个升降丝杆，两个升降丝杆的外侧均固定套设有转动蜗轮，所述蜗杆与两个转动蜗轮相啮合，两个升降丝杆的外侧均螺纹套设有螺纹套，两个螺纹套的外侧固定套设有同一个移动板，所述移动板的底部固定设置两个竖杆，两个竖杆的底部固定设置有同一个固定板，所述固定板的底部固定设置有防滑垫，所述端梁本体的两侧均固定连通有两个油管，四个油管的底端分别活动抵接在对应的转动杆的顶部。

[0006] 优选的，四个油管的外侧均螺纹套设密封盖。

[0007] 优选的，所述端梁本体的底部开设有四个开口，四个行走轮分别活动套设在对应的开口内。

[0008] 优选的，所述底座的顶部固定设置有两个滑轨，四个行走轮分别滚动连接在对应的滑轨内。

[0009] 优选的，所述述端梁本体的底部开设有两个滑孔，两个竖杆分别滑动套设有在对应的滑孔内。

[0010] 优选的，所述蜗杆位于传动带的前侧，所述移动板位于两个转动杆之间。

[0011] 本实用新型中，所述的一种桥式起重机端梁行走机构，通过驱动电机、主动轮、从动轮、传动带、转动杆和行走轮的配合，可自动驱动端梁本体在滑轨内进行移动，通过油管和密封盖的配合，可对转动杆进行很好的润滑，减少转动杆与端梁本体之间的摩擦，延长端梁行走机构的使用寿命；

[0012] 本实用新型中，所述的一种桥式起重机端梁行走机构，通过伺服电机、蜗杆、转动蜗轮、升降丝杆、螺纹套、移动板、竖杆、固定板和防滑垫的配合，在起吊时可对端梁本体进行有效的固定，保证起吊时的稳定性；

[0013] 本实用新型结构设计合理，可自动驱动端梁本体在滑轨内进行移动，通过油管和密封盖的配合，可对转动杆进行润滑，减少转动杆与端梁本体之间的摩擦，延长端梁行走机构的使用寿命，同时可在起吊时对端梁本体进行有效的固定，保证起吊时的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种桥式起重机端梁行走机构的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种桥式起重机端梁行走机构的剖视图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种桥式起重机端梁行走机构的A部分的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型提出的一种桥式起重机端梁行走机构的B部分的结构示意图。

[0018] 图中：1、底座；2、滑轨；3、端梁本体；4、行走轮；5、固定板；6、防滑垫；7、转动杆；8、油管；9、密封盖；10、开口；11、驱动电机；12、传动带；13、主动轮；14、从动轮；15、伺服电机；16、蜗杆；17、升降丝杆；18、转动蜗轮；19、移动板；20、螺纹套；21、竖杆。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-4，一种桥式起重机端梁行走机构，包括底座1和端梁本体3，端梁本体3的两侧内壁上转动设置有两个转动杆7，转动杆7的外侧固定套设有两个行走轮4，位于后侧的转动杆7的外侧固定套设有从动轮14，端梁本体3的顶部内壁上固定设置有驱动电机11和伺服电机15，驱动电机11的输出轴上固定设置有主动轮13，主动轮13与从动轮14上传动安装有同一个传动带12，启动驱动电机11，驱动电机11带动了主动轮13的转动，主动轮13带动了传动带12和从动轮14的运作，从动轮14带动了后侧的转动杆7和两个行走轮4的转动，在前侧的两个行走轮4的配合下，可使得端梁本体3自动进行移动；

[0021] 伺服电机15的输出轴上固定设置有蜗杆16，端梁本体3的顶部内壁上和底部内壁上转动设置有两个升降丝杆17，两个升降丝杆17的外侧均固定套设有转动蜗轮18，蜗杆16与两个转动蜗轮18相啮合，两个升降丝杆17的外侧均螺纹套设有螺纹套20，两个螺纹套20的外侧固定套设有同一个移动板19，移动板19的底部固定设置两个竖杆21，两个竖杆21的底部固定设置有同一个固定板5，固定板5的底部固定设置有防滑垫6，当移动到起吊的位置时，启动伺服电机15，伺服电机15带动了蜗杆16的转动，蜗杆16带动了两个转动蜗轮18和升降丝杆17的转动，升降丝杆17带动了两个螺纹套20和移动板19的下移，移动板19带动了两个竖杆21、固定板5和防滑垫6的下移与底座1的顶部牢牢抵接，进而可对端梁本体3进行固定，保证起吊时的稳定性；

[0022] 端梁本体3的两侧均固定连通有两个油管8，四个油管8的底端分别活动抵接在对应的转动杆7的顶部，当需要对转动杆7润滑时，把润滑油倒入油管8内，润滑油顺着油管8流到转动杆7与端梁本体3的连接处内，进而可对转动杆7进行很好的润滑，减少转动杆与端梁

本体之间的摩擦，延长端梁行走机构的使用寿命。

[0023] 本实用新型中，四个油管8的外侧均螺纹套设密封盖9，便于对油管8进行密封，避免杂质进入油管8内。

[0024] 本实用新型中，端梁本体3的底部开设有四个开口10，四个行走轮4分别活动套设在对应的开口10内，不妨碍行走轮4的正常运行。

[0025] 本实用新型中，底座1的顶部固定设置有两个滑轨2，四个行走轮4分别滚动连接在对应的滑轨2内，便于对行走轮4进行导向，使其移动的更加稳定。

[0026] 本实用新型中，述端梁本体3的底部开设有两个滑孔，两个竖杆21分别滑动套设有在对应的滑孔内，便于对竖杆21进行导向，使其移动的更加平稳。

[0027] 本实用新型中，蜗杆16位于传动带12的前侧，移动板19位于两个转动杆7之间，使得蜗杆16与传动带12的运动互不干扰，同时使得移动板19与转动杆7的运动互不干扰。

[0028] 本实用新型中，在工作时，启动驱动电机11，驱动电机11带动了主动轮13的转动，主动轮13带动了传动带12和从动轮14的运作，从动轮14带动了后侧的转动杆7和两个行走轮4的转动，在前侧的两个行走轮4的配合下，可使得端梁本体3自动的在两个滑轨2内进行移动，当移动到起吊的位置时，启动伺服电机15，伺服电机15带动了蜗杆16的转动，蜗杆16带动了两个转动蜗轮18和升降丝杆17的转动，升降丝杆17带动了两个螺纹套20和移动板19的下移，移动板19带动了两个竖杆21、固定板5和防滑垫6的下移与底座1的顶部牢牢抵接，进而可对端梁本体3进行固定，保证起吊时的稳定性，当需要对转动杆7润滑时，可拧掉密封盖9，把润滑油倒入油管8内，润滑油顺着油管8流到转动杆7与端梁本体3的连接处内，进而可对转动杆7进行很好的润滑，减少转动杆与端梁本体之间的摩擦，延长端梁行走机构的使用寿命。

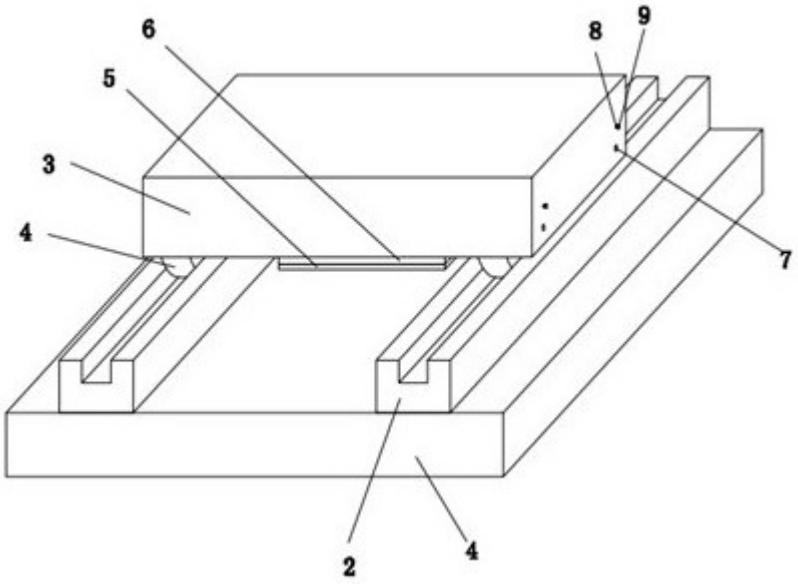


图1

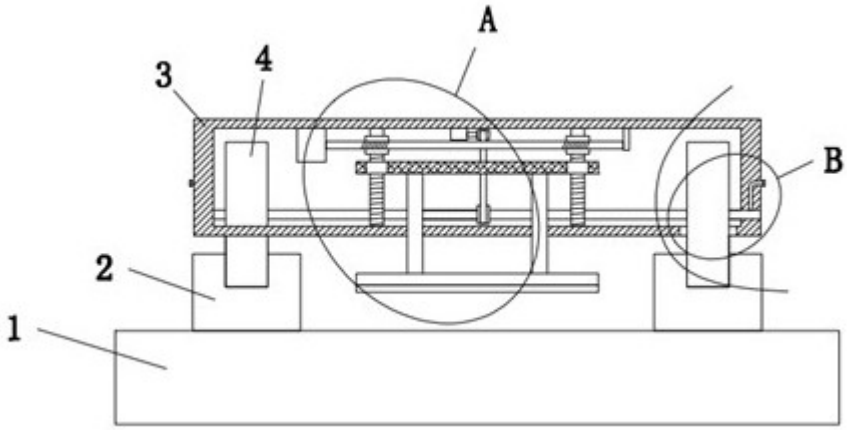


图2

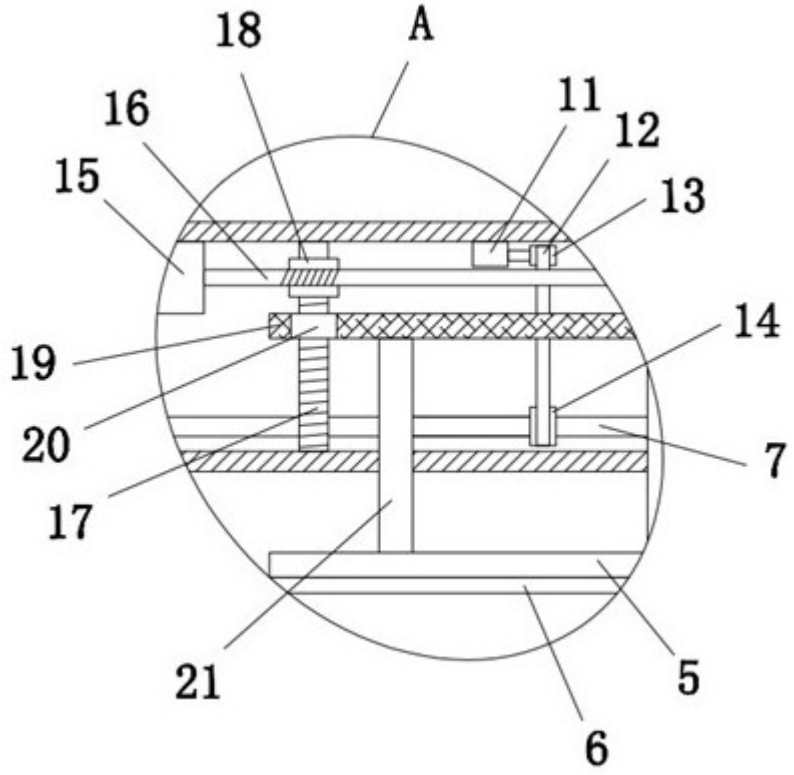


图3

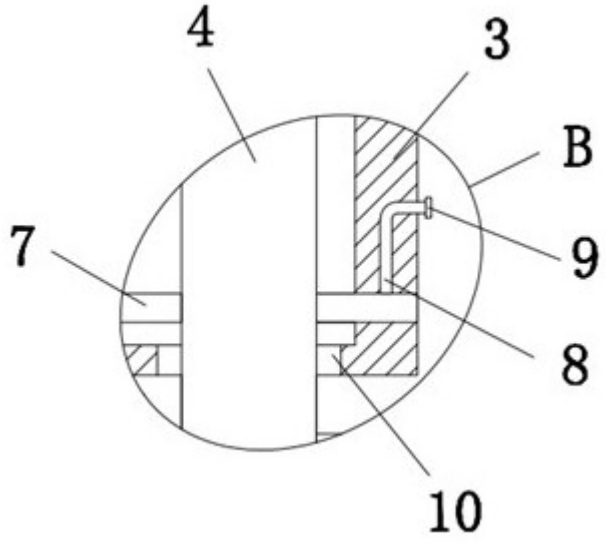


图4