



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211769900 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 202020358421.2

B66D 1/14 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.19

(73) 专利权人 丹东市起重机械有限公司

地址 118313 辽宁省丹东市大孤山经济区
孤山镇嵩山街7号

(72) 发明人 卢胜波 唐国力 杨波 王成林
芦淑静

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51) Int.Cl.

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 6/00 (2006.01)

B66C 9/08 (2006.01)

B66D 1/12 (2006.01)

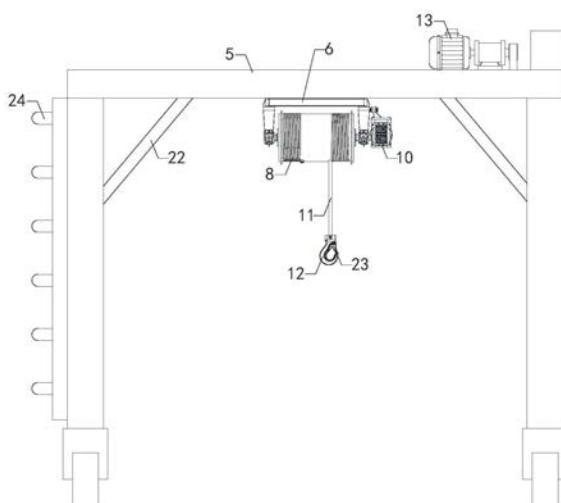
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防摆动起重机

(57) 摘要

本实用新型涉及起重机的技术领域，特别是涉及一种防摆动起重机，其可使起重机平稳地移动，避免了单柱式支撑的不稳定性，并且可提高起吊重量，适用范围更广，提高了实用性；包括滑道、斜梁、顶梁、起重绳和吊钩，基础上安装有两条平行的滑道，每条滑道顶端均设置有两组移动块，移动块通过动力装置可在滑道上滑动，每组移动块顶端与斜梁底端连接，两组斜梁之间设置有多组加强梁，四组斜梁顶端均与顶梁底端连接，顶梁底端通过移动装置与移动板顶端连接，移动板底端设置有两组立板，转辊两端分别与两组立板内侧可旋转连接，顶梁顶端设置有控制器，第一电机与控制器电连接，起重绳底端与吊钩顶端连接。



1. 一种防摆动起重机，其特征在于，包括滑道(1)、斜梁(3)、顶梁(5)、移动板(6)、转辊(8)、第一电机(9)、第一变速器(10)、起重绳(11)和吊钩(12)，基础上安装有两条平行的滑道(1)，每条滑道(1)顶端均设置有两组移动块(2)，移动块(2)通过动力装置可在滑道(1)上滑动，每组移动块(2)顶端与斜梁(3)底端连接，两组斜梁(3)之间设置有多组加强梁(4)，四组斜梁(3)顶端均与顶梁(5)底端连接，顶梁(5)底端通过移动装置与移动板(6)顶端连接，移动板(6)底端设置有两组立板(7)，转辊(8)两端分别与两组立板(7)内侧可旋转连接，顶梁(5)顶端设置有控制器，第一电机(9)与控制器电连接，第一电机(9)前端与第一变速器(10)后端连接，第一变速器(10)安装在移动板(6)底端，第一变速器(10)左端与转辊(8)右端连接，起重绳(11)缠绕在转辊(8)上，起重绳(11)底端与吊钩(12)顶端连接。

2. 如权利要求1所述的一种防摆动起重机，其特征在于，其中移动装置包括第二电机(13)、第二变速器(14)、第一传动轮(15)、丝杠(16)、连接块(17)和传动带(19)，第二电机(13)和第二变速器(14)均安装在顶梁(5)顶端，第二电机(13)与控制器电连接，第二电机(13)右部输出端与第二变速器(14)左部输入端连接，第二变速器(14)右部输出端与第一传动轮(15)左端连接，顶梁(5)底端设置有丝杠槽，丝杠(16)位于丝杠槽内并与之可旋转连接，连接块(17)与丝杠(16)配合连接，连接块(17)底端与移动板(6)顶端连接，丝杠(16)右端设置有第二滑传动轮(18)，第一传动轮(15)和第二滑传动轮(18)之间通过传动带(19)连接。

3. 如权利要求2所述的一种防摆动起重机，其特征在于，还包括滚轮(20)和固定销(21)，每组移动块(2)底端均设置有脚轮槽，滚轮(20)通过固定销(21)与脚轮槽可旋转连接，滚轮(20)底端与滑道(1)顶端接触，固定销(21)与动力装置连接。

4. 如权利要求3所述的一种防摆动起重机，其特征在于，顶梁(5)底端与每组斜梁(3)之间均设置有加强筋(22)。

5. 如权利要求4所述的一种防摆动起重机，其特征在于，吊钩(12)右端设置有锁片(23)，锁片(23)左端与吊钩(12)右端可旋转连接。

6. 如权利要求5所述的一种防摆动起重机，其特征在于，斜梁(3)左端设置有爬梯(24)，爬梯(24)右端与斜梁(3)左端连接。

7. 如权利要求6所述的一种防摆动起重机，其特征在于，丝杠(16)右部设置有限位块(25)，限位块(25)位于第二滑传动轮(18)左侧。

8. 如权利要求7所述的一种防摆动起重机，其特征在于，爬梯(24)左端设置有护栏。

一种防摆动起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机的技术领域,特别是涉及一种防摆动起重机。

背景技术

[0002] 起重机是横架于车间、仓库和料场上空进行物料吊运的起重设备。由于它的两端坐落在高大的水泥柱或者金属支架上。起重机的桥架沿铺设在两侧高架上的轨道纵向运行,可以充分利用桥架下面的空间吊运物料,不受地面设备的阻碍。现有的起重机是两条单柱支撑横梁,在使用过程中如果吊装重物起重机容易发生摆动,左右晃动,可能会造成危险事故发生,实用性较低。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种可使起重机平稳地移动,避免了单柱式支撑的不稳定性,并且可提高起吊重量,适用范围更广,提高了实用性的防摆动起重机。

[0004] 本实用新型的一种防摆动起重机,包括滑道、斜梁、顶梁、移动板、转辊、第一电机、第一变速器、起重绳和吊钩,基础上安装有两条平行的滑道,每条滑道顶端均设置有两组移动块,移动块通过动力装置可在滑道上滑动,每组移动块顶端与斜梁底端连接,两组斜梁之间设置有多组加强梁,四组斜梁顶端均与顶梁底端连接,顶梁底端通过移动装置与移动板顶端连接,移动板底端设置有两组立板,转辊两端分别与两组立板内侧可旋转连接,顶梁顶端设置有控制器,第一电机与控制器电连接,第一电机前端与第一变速器后端连接,第一变速器安装在移动板底端,第一变速器左端与转辊右端连接,起重绳缠绕在转辊上,起重绳底端与吊钩顶端连接。

[0005] 本实用新型的一种防摆动起重机,其中移动装置包括第二电机、第二变速器、第一传动轮、丝杠、连接块和传动带,第二电机和第二变速器均安装在顶梁顶端,第二电机与控制器电连接,第二电机右部输出端与第二变速器左部输入端连接,第二变速器右部输出端与第一传动轮左端连接,顶梁底端设置有丝杠槽,丝杠位于丝杠槽内并与之可旋转连接,连接块与丝杠配合连接,连接块底端与移动板顶端连接,丝杠右端设置有第二滑传动轮,第一传动轮和第二滑传动轮之间通过传动带连接。

[0006] 本实用新型的一种防摆动起重机,还包括滚轮和固定销,每组移动块底端均设置有脚轮槽,滚轮通过固定销与脚轮槽可旋转连接,滚轮底端与滑道顶端接触,固定销与动力装置连接。

[0007] 本实用新型的一种防摆动起重机,顶梁底端与每组斜梁之间均设置有加强筋。

[0008] 本实用新型的一种防摆动起重机,吊钩右端设置有锁片,锁片左端与吊钩右端可旋转连接。

[0009] 本实用新型的一种防摆动起重机,斜梁左端设置有爬梯,爬梯右端与斜梁左端连接。

[0010] 本实用新型的一种防摆动起重机,丝杠右部设置有限位块,限位块位于第二滑传

动轮左侧。

[0011] 本实用新型的一种防摆动起重机,爬梯左端设置有护栏。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:操作人员通过动力装置移动移动块,使顶梁水平移动,通过移动装置,可调整吊钩的位置,启动第一电机,第一电机前端输出动力,通过第一变速器带动转辊转动,放出起重绳,使吊钩下降,吊钩与吊装装置配合连接,对零部件进行移动,通过设置以上装置,可使起重机平稳地移动,避免了单柱式支撑的不稳定性,并且可提高起吊重量,适用范围更广,提高了实用性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的主视结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的左视结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型移动装置的结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型滑动装置的结构示意图;

[0017] 图5是本实用新型吊装机构的左视结构示意图;

[0018] 附图中标记:1、滑道;2、移动块;3、斜梁;4、加强梁;5、顶梁;6、移动板;7、立板;8、转辊;9、第一电机;10、第一变速器;11、起重绳;12、吊钩;13、第二电机;14、第二变速器;15、第一传动轮;16、丝杠;17、连接块;18、第二传动轮;19、传动带;20、滚轮;21、固定销;22、加强筋;23、锁片;24、爬梯;25、限位块。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0020] 如图1至图5所示,本实用新型的一种防摆动起重机,包括滑道1、斜梁3、顶梁5、移动板6、转辊8、第一电机9、第一变速器10、起重绳11和吊钩12,基础上安装有两条平行的滑道1,每条滑道1顶端均设置有两组移动块2,移动块2通过动力装置可在滑道1上滑动,每组移动块2顶端与斜梁3底端连接,两组斜梁3之间设置有多组加强梁4,四组斜梁3顶端均与顶梁5底端连接,顶梁5底端通过移动装置与移动板6顶端连接,移动板6底端设置有两组立板7,转辊8两端分别与两组立板7内侧可旋转连接,顶梁5顶端设置有控制器,第一电机9与控制器电连接,第一电机9前端与第一变速器10后端连接,第一变速器10安装在移动板6底端,第一变速器10左端与转辊8右端连接,起重绳11缠绕在转辊8上,起重绳11底端与吊钩12顶端连接;操作人员通过动力装置移动移动块2,使顶梁5水平移动,通过移动装置,可调整吊钩12的位置,启动第一电机9,第一电机9前端输出动力,通过第一变速器10带动转辊8转动,放出起重绳11,使吊钩12下降,吊钩12与吊装装置配合连接,对零部件进行移动,通过设置以上装置,可使起重机平稳地移动,避免了单柱式支撑的不稳定性,并且可提高起吊重量,适用范围更广,提高了实用性。

[0021] 本实用新型的一种防摆动起重机,其中移动装置包括第二电机13、第二变速器14、第一传动轮15、丝杠16、连接块17和传动带19,第二电机13和第二变速器14均安装在顶梁5顶端,第二电机13与控制器电连接,第二电机13右部输出端与第二变速器14左部输入端连接,第二变速器14右部输出端与第一传动轮15左端连接,顶梁5底端设置有丝杠槽,丝杠16

位于丝杠槽内并与之可旋转连接，连接块17与丝杠16配合连接，连接块17底端与移动板6顶端连接，丝杠16右端设置有第二滑传动轮18，第一传动轮15和第二滑传动轮18之间通过传动带19连接；启动第二电机13，第二电机13右端输出动力，通过第二变速器14带动第一传动轮15转动，在传动带19的作用下使丝杠16转动，从而可调整吊钩12的位置，提高了实用性。

[0022] 本实用新型的一种防摆动起重机，还包括滚轮20和固定销21，每组移动块2底端均设置有脚轮槽，滚轮20通过固定销21与脚轮槽可旋转连接，滚轮20底端与滑道1顶端接触，固定销21与动力装置连接；通过设置以上装置，可实现起重机整体的横向移动，提高了实用性。

[0023] 本实用新型的一种防摆动起重机，顶梁5底端与每组斜梁3之间均设置有加强筋22；通过设置加强筋22，可为顶梁5提供支撑，防止起吊重物时，导致斜梁3与顶梁5之间发生折断，提高了固定性。

[0024] 本实用新型的一种防摆动起重机，吊钩12右端设置有锁片23，锁片23左端与吊钩12右端可旋转连接；通过设置锁片23，在吊装物品时，可防止挂钩脱落，造成不必要的损失，提高了实用性。

[0025] 本实用新型的一种防摆动起重机，斜梁3左端设置有爬梯24，爬梯24右端与斜梁3左端连接；通过设置爬梯24，可便于操作人员攀登至顶梁5顶端对装置进行维保，提高了便利性。

[0026] 本实用新型的一种防摆动起重机，丝杠16右部设置有限位块25，限位块25位于第二滑传动轮18左侧；通过设置限位块25，可防止连接块17移动时与第二滑传动轮18发生碰撞，造成不必要的损失，提高了限位性。

[0027] 本实用新型的一种防摆动起重机，爬梯24左端设置有护栏；通过在爬梯24左端设置护栏，可防止操作人员攀登时掉落，提高了防护性。

[0028] 本实用新型的一种防摆动起重机，其在工作时，首先操作人员通过动力装置移动移动块2，使顶梁5水平移动，启动第二电机13，第二电机13右端输出动力，通过第二变速器14带动第一传动轮15转动，在传动带19的作用下使丝杠16转动，从而可调整吊钩12的位置，启动第一电机9，第一电机9前端输出动力，通过第一变速器10带动转辊8转动，放出起重绳11，使吊钩12下降，扳动固定销21使吊钩12与吊装装置配合连接，对零部件进行移动即可。

[0029] 本实用新型的一种防摆动起重机，其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式，只要能够达成其有益效果的均可进行实施；本实用新型的一种防摆动起重机的电机和变速器为市面上采购，本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

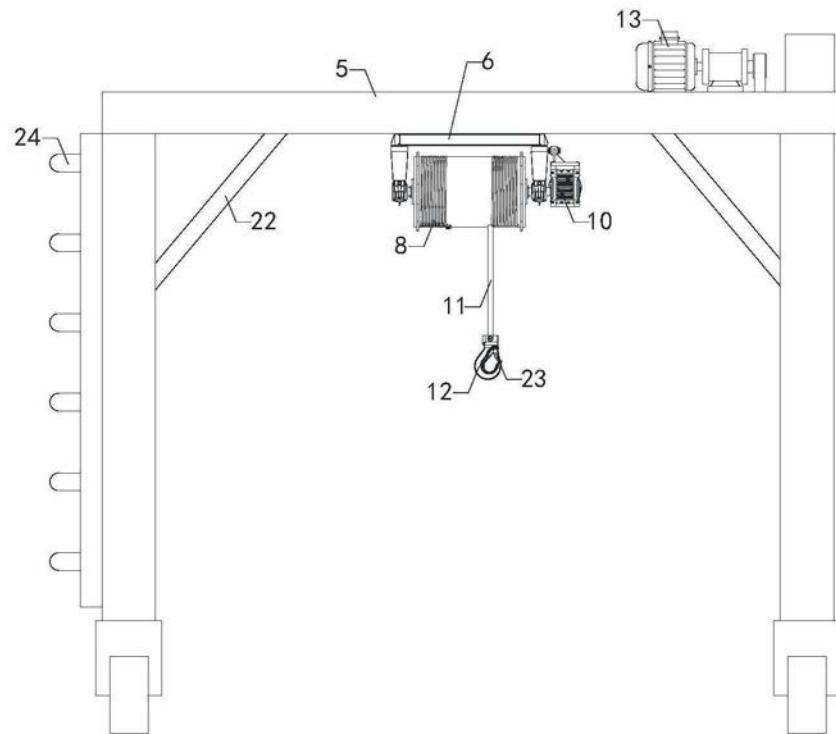


图1

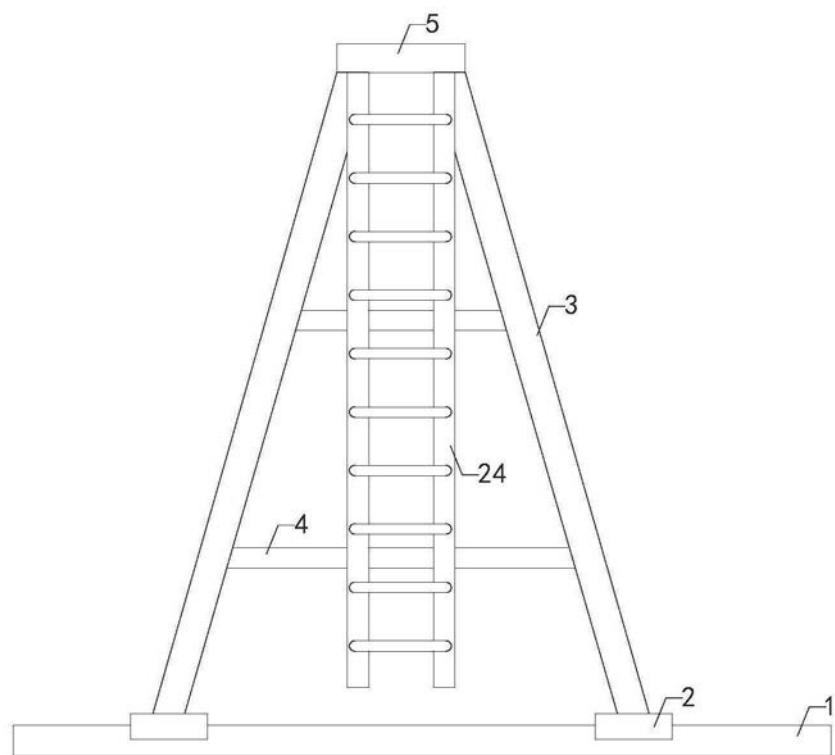


图2

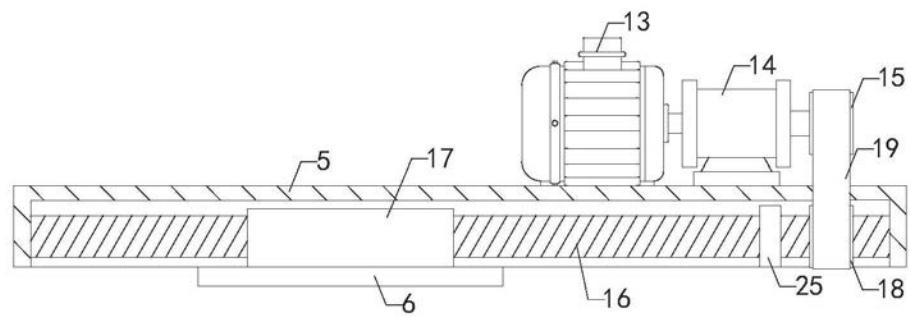


图3

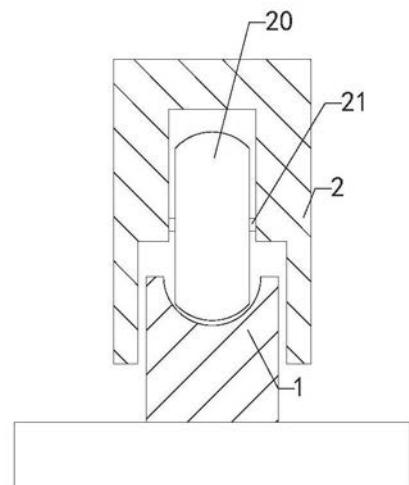


图4

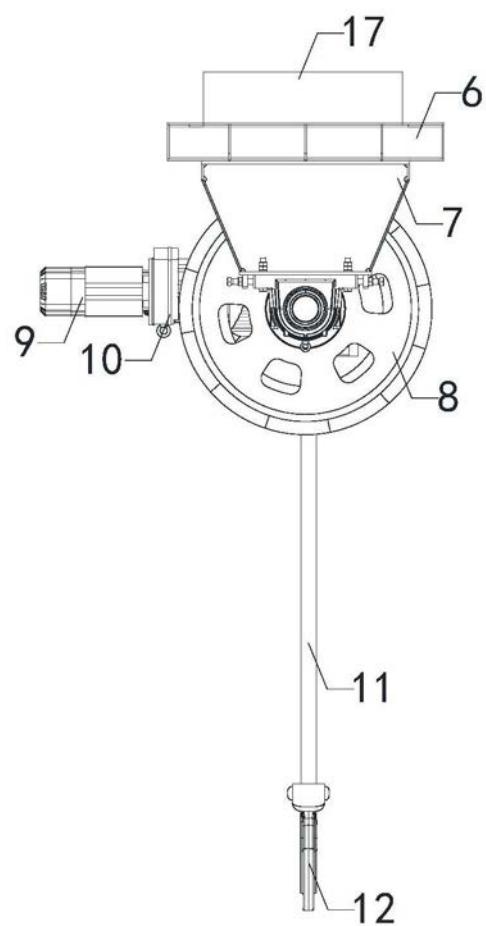


图5