



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219636767 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 05

(21) 申请号 202321223978.5

(22) 申请日 2023.05.19

(73) 专利权人 河南巨人起重机集团有限公司
地址 453400 河南省新乡市长垣市位庄工
业区长恼路中段路西

(72) 发明人 张政 徐洁 冯志伟

(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157

专利代理师 高晨阳

(51) Int. Cl.

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

B66C 15/00 (2006.01)

B66C 1/34 (2006.01)

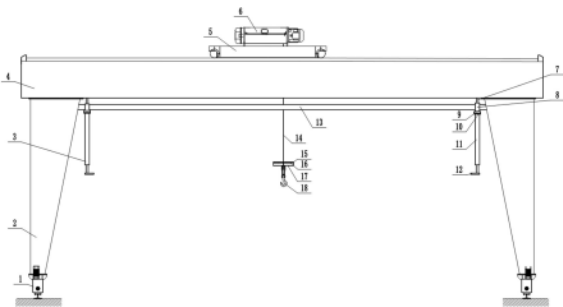
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防摇摆门式起重机

(57) 摘要

一种防摇摆门式起重机,包括主梁、端梁、支腿、大车运行机构、小车、电动葫芦及吊钩组件,主梁的底部安装有防摇摆装置,防摇摆装置包括设置在主梁底部的丝杠,丝杠的两端转动连接有安装架,安装架的顶部固定在主梁的底部,丝杠的一端延伸至安装架外并传动连接有电机,电机固定在主梁的底部,丝杠上螺纹连接有安装套,安装套的顶部固定有滑条,主梁的底部设有与滑条对应的滑槽,滑槽沿主梁的长度方向设置,两安装套之间固定有连接板,连接板的底部固定有竖直的伸缩杆,伸缩杆的底部固定有限位板,吊钩组件的顶部安装有安装板,安装板两端的底部设有能够与限位板配合的限位槽。本实用新型具有较好的防摇摆功能,提高起重机工作的安全性。



1. 一种防摇摆门式起重机,包括两根主梁,两主梁之间固定有端梁,端梁的底部固定有支腿,支腿的底部固定有大车运行机构,主梁上安装有能够左右移动的小车,小车上固定有电动葫芦,电动葫芦上缠绕有钢丝绳,钢丝绳的自由端安装有吊钩组件,其特征在于:主梁的底部安装有防摇摆装置,防摇摆装置包括设置在主梁底部的丝杠,丝杠的两端转动连接有安装架,安装架的顶部固定在主梁的底部,丝杠的一端延伸至安装架外并传动连接有电机,电机固定在主梁的底部,丝杠上螺纹连接有安装套,安装套的顶部固定有滑条,主梁的底部设有与滑条对应的滑槽,滑槽沿主梁的长度方向设置,两安装套之间固定有连接板,连接板的底部固定有竖直的伸缩杆,伸缩杆的底部固定有限位板,吊钩组件的顶部安装有安装板,安装板两端的底部设有能够与限位板配合的限位槽。

2. 如权利要求1所述的防摇摆门式起重机,其特征在于:安装板的底部固定有两个间隔的固定板,吊钩组件设置在两固定板之间,固定板通过螺栓可拆卸固定在吊钩组件的侧面。

3. 如权利要求1所述的防摇摆门式起重机,其特征在于:安装板的上方设有保护板,安装板与保护板之间固定有若干个间隔的弹簧。

4. 如权利要求1所述的防摇摆门式起重机,其特征在于:伸缩杆的顶部固定有装配板,装配板通过螺栓可拆卸固定在连接板的底部。

一种防摇摆门式起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机的技术领域,具体涉及一种防摇摆门式起重机。

背景技术

[0002] 起重机是指在一定范围内垂直提升和水平搬运重物的多动作起重机械。起重机种类较多,如门式起重机、桥式起重机等,其中门式起重机常用港口、码头等户外场所,在工作工程中,易受天气影响,当有较大的风时,起吊的货物摇摆幅度较大,易出现安全事故。

[0003] 为减少吊具的摇摆,常在门式起重机上安装防摇摆装置,如专利公开号为CN216638715U,专利名称为一种具有防摇摆功能的门式起重机的专利公开的技术方案中,吊具的顶部设有三个动滑轮组,三个动滑轮组对应三个卷筒,中间的动滑轮组为第一动滑轮组,两侧的动滑轮组为第二动滑轮组,第一动滑轮组的设置方向与第二动滑轮组的设置方向互相垂直,在工作过程中,能在一定程度上,减少吊具的摇摆幅度,但是钢丝绳细又长,当风力较大时,吊具仍然会产生较大的摇摆幅度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:提供一种防摇摆门式起重机,具有较好的防摇摆功能,提高起重机工作的安全性。

[0005] 本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种防摇摆门式起重机,包括两根主梁,两主梁之间固定有端梁,端梁的底部固定有支腿,支腿的底部固定有大车运行机构,主梁上安装有能够左右移动的小车,小车上固定有电动葫芦,电动葫芦上缠绕有钢丝绳,钢丝绳的自由端安装有吊钩组件,主梁的底部安装有防摇摆装置,防摇摆装置包括设置在主梁底部的丝杠,丝杠的两端转动连接有安装架,安装架的顶部固定在主梁的底部,丝杠的一端延伸至安装架外并传动连接有电机,电机固定在主梁的底部,丝杠上螺纹连接有安装套,安装套的顶部固定有滑条,主梁的底部设有与滑条对应的滑槽,滑槽沿主梁的长度方向设置,两安装套之间固定有连接板,连接板的底部固定有竖直的伸缩杆,伸缩杆的底部固定有限位板,吊钩组件的顶部安装有安装板,安装板两端的底部设有能够与限位板配合的限位槽。

[0007] 安装板的底部固定有两个间隔的固定板,吊钩组件设置在两固定板之间,固定板通过螺栓可拆卸固定在吊钩组件的侧面。

[0008] 安装板的上方设有保护板,安装板与保护板之间固定有若干个间隔的弹簧。

[0009] 伸缩杆的顶部固定有装配板,装配板通过螺栓可拆卸固定在连接板的底部。

[0010] 本实用新型中主梁的底部安装有防摇摆装置,具有防摇摆功能,防摇摆装置包括设置在主梁底部的丝杠,丝杠的两端转动连接有安装架,安装架的顶部固定在主梁的底部,对丝杠进行支撑,便于丝杠沿安装架转动,丝杠的一端延伸至安装架外并传动连接有电机,电机用于带动丝杠转动,丝杠上螺纹连接有安装套,安装套的顶部固定有滑条,主梁的底部设有与滑条对应的滑槽,滑条滑动连接在滑槽内,起限位作用,两安装套之间固定有连接

板,起连接作用,连接板的底部固定有竖直的伸缩杆,伸缩杆的底部固定有限位板,限位板通过伸缩杆和连接板随安装套移动,吊钩组件的顶部安装有安装板,安装板两端的底部设有能够与限位板配合的限位槽,当吊钩组件钩挂住货物,起吊至合适的高度后,电机带动丝杠转动,安装套沿丝杠向内移动,滑条沿滑槽滑动,安装套通过连接板和伸缩杆带动限位板向内移动,伸缩杆伸长带动限位板向下移动,将限位板移动至安装板的下方,伸缩杆收缩,使限位板设置在限位槽内,起限位防摇摆作用,具有较好的防摇摆功能,提高起重机工作的安全性。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0012] 图2为防摇摆装置的局部结构示意图;
- [0013] 图3为安装板和保护板的结构示意图;
- [0014] 图4为电机、安装架及丝杠的局部结构示意图。

具体实施方式

[0015] 如图1-图4所示,一种防摇摆门式起重机,包括两根主梁4,两主梁4之间固定有端梁,端梁的底部固定有支腿2,支腿2的底部固定有大车运行机构1,主梁4上安装有能够左右移动的小车5,小车5上固定有电动葫芦6,电动葫芦6上缠绕有钢丝绳14,钢丝绳14的自由端安装有吊钩组件18,此为现有技术,在此不再赘述,主梁4的底部安装有防摇摆装置3,具有防摇摆功能,防摇摆装置3包括设置在主梁4底部的丝杠13,丝杠13的两端转动连接在安装架22,对丝杠13进行支撑,便于丝杠13沿安装架22转动,安装架22的顶部固定在主梁4的底部,丝杠13的一端延伸至安装架22外并传动连接有电机21,电机21固定在主梁4的底部,电机21用于带动丝杠13转动,丝杠13上螺纹连接有安装套8,安装套8的顶部固定有滑条7,主梁4的底部设有与滑条7对应的滑槽,滑槽沿主梁4的长度方向设置,滑条7滑动连接在滑槽内,起限位作用,两安装套8之间固定有连接板9,起连接作用,连接板9的底部固定有竖直的伸缩杆11,伸缩杆11的底部固定有限位板12,限位板12通过伸缩杆11和连接板9随安装套8移动,吊钩组件18的顶部安装有安装板17,安装板17两端的底部设有能够与限位板12配合的限位槽20,限位板12设置在限位槽20内,起限位防摇摆作用,具有较好的防摇摆功能,提高起重机工作的安全性。

[0016] 安装板17的底部固定有两个间隔的固定板19,吊钩组件18设置在两固定板19之间,固定板19通过螺栓可拆卸固定在吊钩组件18的侧面,便于安装及拆卸。

[0017] 安装板17的上方设有保护板15,安装板17与保护板15之间固定有若干个间隔的弹簧16,具有保护作用,当出现冲顶现象时,对吊钩组件18进行保护。

[0018] 伸缩杆11的顶部固定有装配板10,装配板10通过螺栓可拆卸固定在连接板9的底部,便于安装及拆卸。

[0019] 伸缩杆11可以选用液压缸等常规的伸缩装置,当选用液压缸时,起重机上安装常规的液压控制系统,驱动液压缸伸缩,此为现有技术,在此不再赘述。

[0020] 本实用新型具有较好的防摇摆功能,提高起重机工作的安全性,在使用时,当需要使用防摇摆装置3时,吊钩组件18钩挂住货物并起吊至合适的位置,电机21通电工作,电机

21带动丝杠13转动,安装套8沿丝杠13向内移动,滑条7沿滑槽滑动,安装套8通过连接板9和伸缩杆11带动限位板12向内移动,伸缩杆11伸长带动限位板12向下移动,将限位板12移动至安装板17的下方,伸缩杆11收缩,使限位板12设置在限位槽20内,当需要进一步提升货物高度时,电动葫芦6通电工作,缠绕钢丝绳14,带动吊钩组件18及货物向上运动,同时伸缩杆11收缩,适应吊钩组件18的运动,起到较好的防摇摆作用。

[0021] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

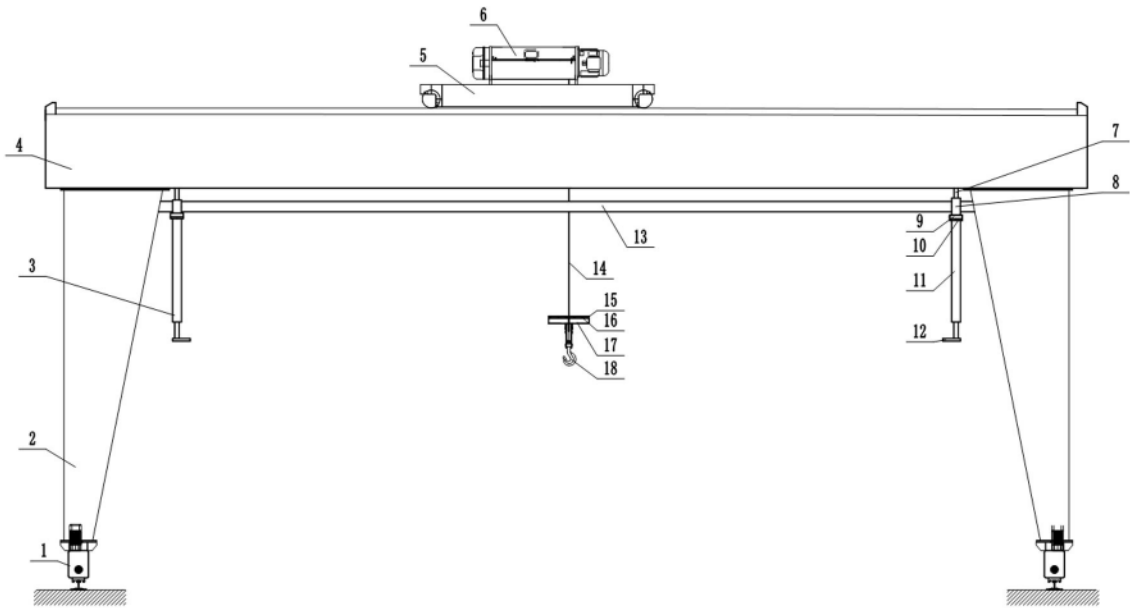


图1

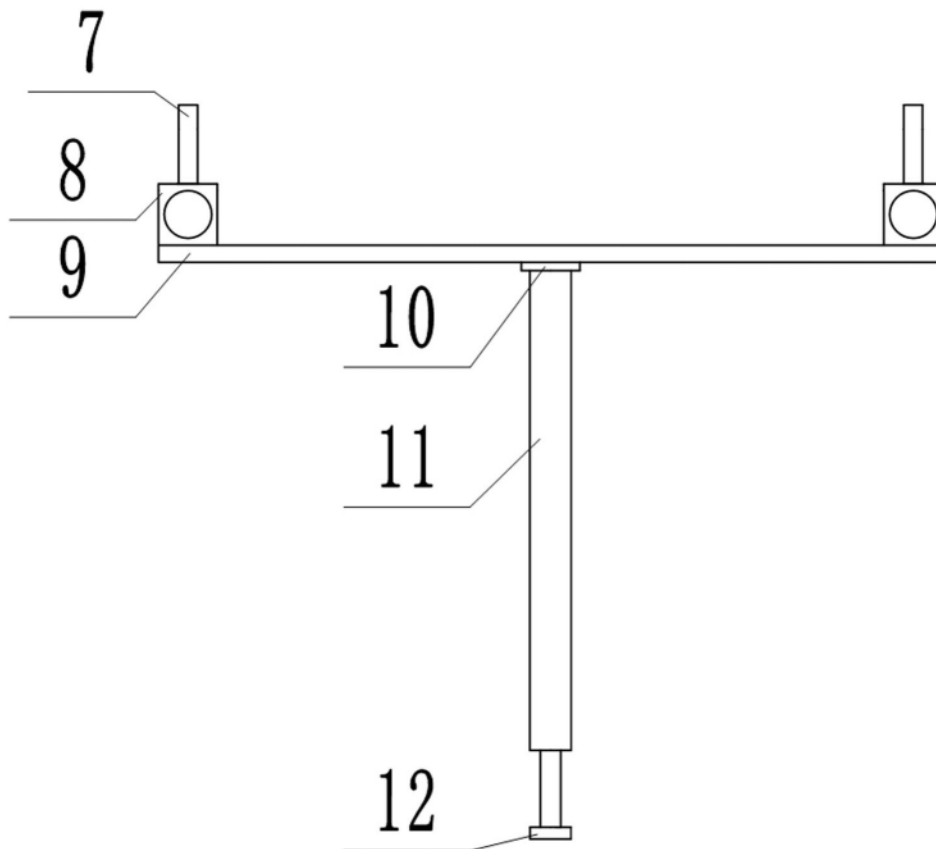


图2

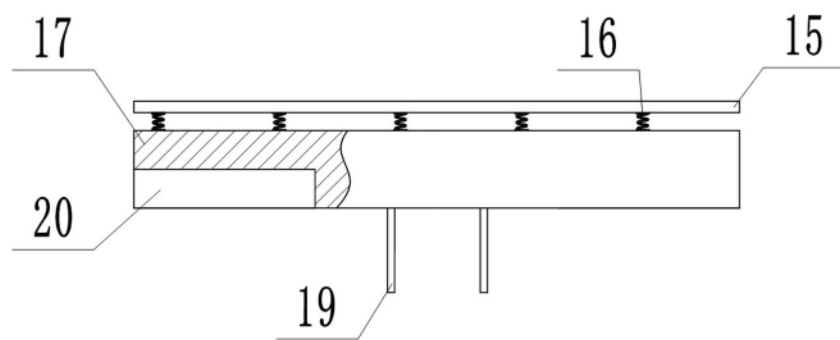


图3

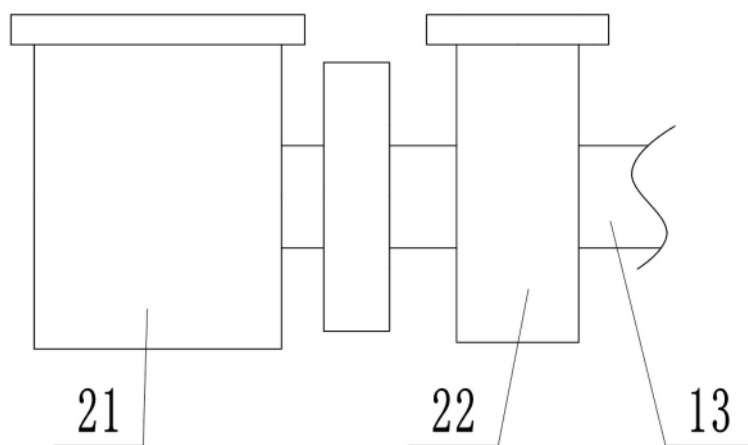


图4