(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203833519 U
(45)授权公告日 2014.09.17

(21)申请号 201420276882.X

(22)申请日 2014.05.22

(73)专利权人 郑州科步科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新区玉兰街55号C区郑州科步科技有限公司

(72)发明人 李建国

(51)Int.Cl.
B66C 23/62(2006.01)
B66C 23/88(2006.01)

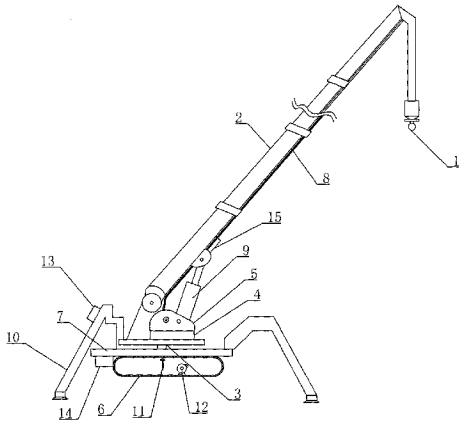
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种根据车体倾斜度限制吊重的微型吊车

(57)摘要

本实用新型涉及一种根据车体倾斜度限制吊重的微型吊车，包括行走机构及车体支架，车体支架的上侧设置回转式减速器，回转式减速器的上部设置固定座，固定座上安装有卷扬机以及与固定座铰接的伸缩臂，伸缩臂与固定座之间设置用于调整伸缩臂伸出角度的液压油缸，伸缩臂的下部一侧设置伸缩滑道，卷扬机的卷扬上缠绕有钢丝绳，钢丝绳的自由端穿过伸缩滑道延伸到伸缩臂的顶端且其端部设置吊钩，车体支架上还设置形成闭合回路的电磁阀、导电滑环、倾斜传感器和直流电源，电磁阀与卷扬机相连；本实用新型通过倾斜传感器、导电滑环、倾斜传感器和电磁阀的配合实现吊装货物过重时，自动停止吊装；具有体积轻巧、适合在狭小空间工作、安全系数高的优点。



CN 203833519 U

1. 一种根据车体倾斜度限制吊重的微型吊车，包括行走机构以及与行走机构相配合的车体支架，其特征在于：所述的车体支架的上侧设置有回转式减速器，所述的回转式减速器的上部设置有固定座，固定座上安装有卷扬机以及与固定座铰接的伸缩臂，伸缩臂与固定座之间设置有用于调整伸缩臂伸出角度的液压油缸，伸缩臂的下部一侧设置有伸缩滑道，卷扬机的卷扬上缠绕有钢丝绳，钢丝绳的自由端穿过伸缩滑道延伸到伸缩臂的顶端且其端部设置有吊钩，所述的车体支架上还设置有形成闭合回路的电磁阀、导电滑环、倾斜传感器和直流电源，所述的电磁阀与卷扬机相连。

2. 根据权利要求 1 一种所述的根据车体倾斜度限制吊重的微型吊车，其特征在于：所述的车体支架上还设置有四个伸出与车体支架外侧的支腿。

3. 根据权利要求 1 一种所述的根据车体倾斜度限制吊重的微型吊车，其特征在于：所述的行走机构采用履带式行走机构。

4. 根据权利要求 1 一种所述的根据车体倾斜度限制吊重的微型吊车，其特征在于：所述的导电滑环和倾斜传感器设置在行走机构内部的车体支架上。

一种根据车体倾斜度限制吊重的微型吊车

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域，具体涉及一种吊车，特别涉及一种根据车体倾斜度限制吊重的微型吊车。

背景技术

[0002] 吊车是一种适用港口、车间、工地等地的起吊搬运机械，吊车的用处在于吊装设备、抢险、起重、机械、救援。吊车的种类有很多，如汽车吊、履带吊和坦克吊等，其中的履带吊是履带起重机的简称，是一种下车地盘是履带行走机构，靠履带行走的吊车，其优点是起重量大，可以吊重行走，具有较强的吊装能力，但是现有的履带吊没有车身监控装置，很容易因吊装货物过重而出现翻车的现象，造成吊装货物随坏，严重的会砸伤或者砸死工作人员，存在着很大的安全隐患，另外，现有的履带吊的体积较大，不适合在狭小空间内工作。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种体积轻巧、适合在狭小空间工作、安全系数高的根据车体倾斜度限制吊重的微型吊车。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的：

[0005] 一种根据车体倾斜度限制吊重的微型吊车，包括行走机构以及与行走机构相配合的车体支架，所述的车体支架的上侧设置有回转式减速器，所述的回转式减速器的上部设置有固定座，固定座上安装有卷扬机以及与固定座铰接的伸缩臂，伸缩臂与固定座之间设置有用于调整伸缩臂伸出角度的液压油缸，伸缩臂的下部一侧设置有伸缩滑道，卷扬机的卷扬上缠绕有钢丝绳，钢丝绳的自由端穿过伸缩滑道延伸到伸缩臂的顶端且其端部设置有吊钩，所述的车体支架上还设置有形成闭合回路的电磁阀、导电滑环、倾斜传感器和直流电源，所述的电磁阀与卷扬机相连。

[0006] 所述的车体支架上还设置有四个伸出与车体支架外侧的支腿。

[0007] 所述的行走机构采用履带式行走机构。

[0008] 所述的导电滑环和倾斜传感器设置在行走机构内部的车体支架上。

[0009] 本实用新型具有以下积极的效果：本实用新型包括行走机构、与行走机构相配合的车体支架、设置在车体支架上部的回转式减速器、设置在回转式减速器上部的固定座以及设置在固定座上的卷扬机、伸缩臂和液压油缸、连接卷扬机和伸缩臂的钢丝绳、设置在钢丝绳自由端的吊钩以及设置在车体支架上的行程闭合回路的电磁阀、导电滑环、倾斜传感器和直流电源，结构简单、体积轻巧、便于实施和推广；通过电磁阀、导电滑环、倾斜传感器和直流电源的配合能实现根据车体的倾斜度控制卷扬机的工作，进而避免因吊装过重的货物，吊车车体过度倾斜而出现翻车的问题，进而提高了吊车的安全系数和稳定性；本实用新型通过倾斜传感器来控制电磁阀的通断，当车体倾斜时，倾斜传感器产生信号，并将信号传递给电磁阀，电磁阀断电，使卷扬机停止动作，进而保证了当吊装货物过重时，本实用新型能自动停止吊装；具有体积轻巧、适合在狭小空间工作、安全系数高的优点。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型一种根据车体倾斜度限制吊重的微型吊车的结构图。

[0011] 图 2 是本实用新型一种根据车体倾斜度限制吊重的微型吊车的电磁阀、导电滑环、倾斜传感器和直流电源的连接关系结构图。

[0012] 图中 :1、吊钩 2、伸缩臂 3、回转式减速器 4、固定座 5、卷扬机 6、行走机构 7、车体支架 8、钢丝绳 9、液压油缸 10、支腿 11、倾斜传感器 12、导电滑环 13、电磁阀 14、直流电源 15、伸缩滑道。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0014] 实施例 1

[0015] 如图 1 和图 2 所示,一种根据车体倾斜度限制吊重的微型吊车,包括行走机构 6 以及与行走机构 6 相配合的车体支架 7,所述的车体支架 7 的上侧设置有回转式减速器 3,所述的回转式减速器 3 的上部设置有固定座 4,固定座 4 上安装有卷扬机 5 以及与固定座 4 铰接的伸缩臂 2,伸缩臂 2 与固定座 4 之间设置有用于调整伸缩臂 2 伸出角度的液压油缸 9,伸缩臂 2 的下部一侧设置有伸缩滑道 15,卷扬机 5 的卷扬上缠绕有钢丝绳 8,钢丝绳 8 的自由端穿过伸缩滑道 15 延伸到伸缩臂 2 的顶端且其端部设置有吊钩 1,所述的车体支架 7 上还设置有形成闭合回路的电磁阀 13、导电滑环 12、倾斜传感器 11 和直流电源 14,所述的电磁阀 13 与卷扬机 5 相连。

[0016] 所述的车体支架 7 上还设置有四个伸出与车体支架 7 外侧的支腿 10。

[0017] 所述的行走机构 6 采用履带式行走机构。

[0018] 所述的导电滑环 12 和倾斜传感器 11 设置在行走机构 6 内部的车体支架 7 上。

[0019] 本实用新型在工作时,液压油缸可将伸缩臂支起或放下,调节伸缩臂高低位置,并同伸缩臂伸缩相配合,实现不同高度,不同距离的作业位置,并由回转式减速器实现不同方位的作业。通过卷扬机和钢丝绳的配合实现伸缩臂的伸缩以及吊钩的升降,通过倾斜传感器来控制电磁阀的通断,当车体倾斜时,倾斜传感器产生信号,并将信号传递给电磁阀,电磁阀断电,使卷扬机停止动作,进而保证了当吊装货物过重时,本实用新型能自动停止吊装 ;本实用新型结构简单、体积轻巧、便于实施和推广 ;通过电磁阀、导电滑环、倾斜传感器和直流电源的配合能实现根据车体的倾斜度控制卷扬机的工作,进而避免因吊装过重的货物,吊车车体过度倾斜而出现翻车的问题,进而提高了吊车的安全系数和稳定性 ;具有体积轻巧、适合在狭小空间工作、安全系数高的优点。

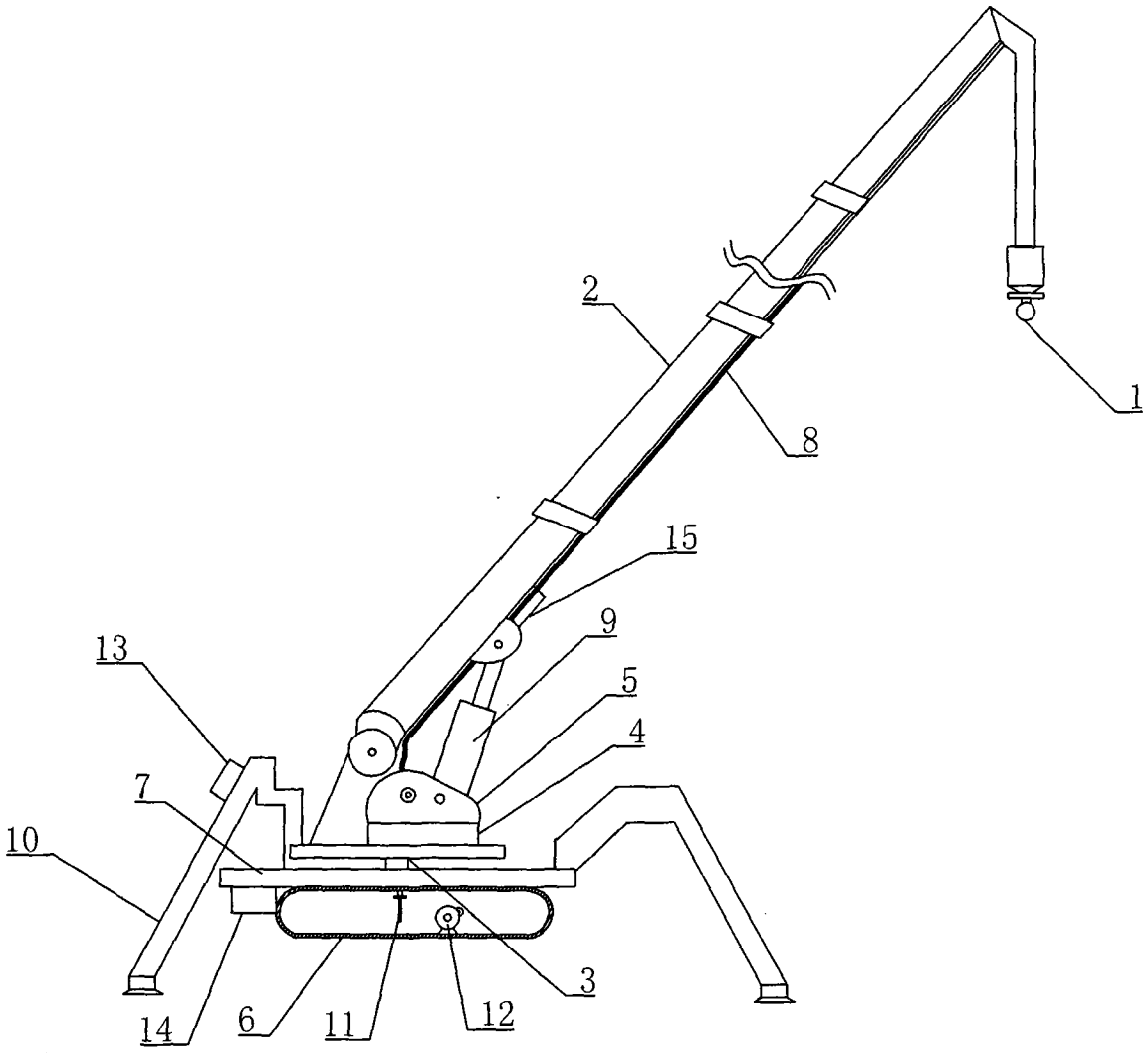


图 1

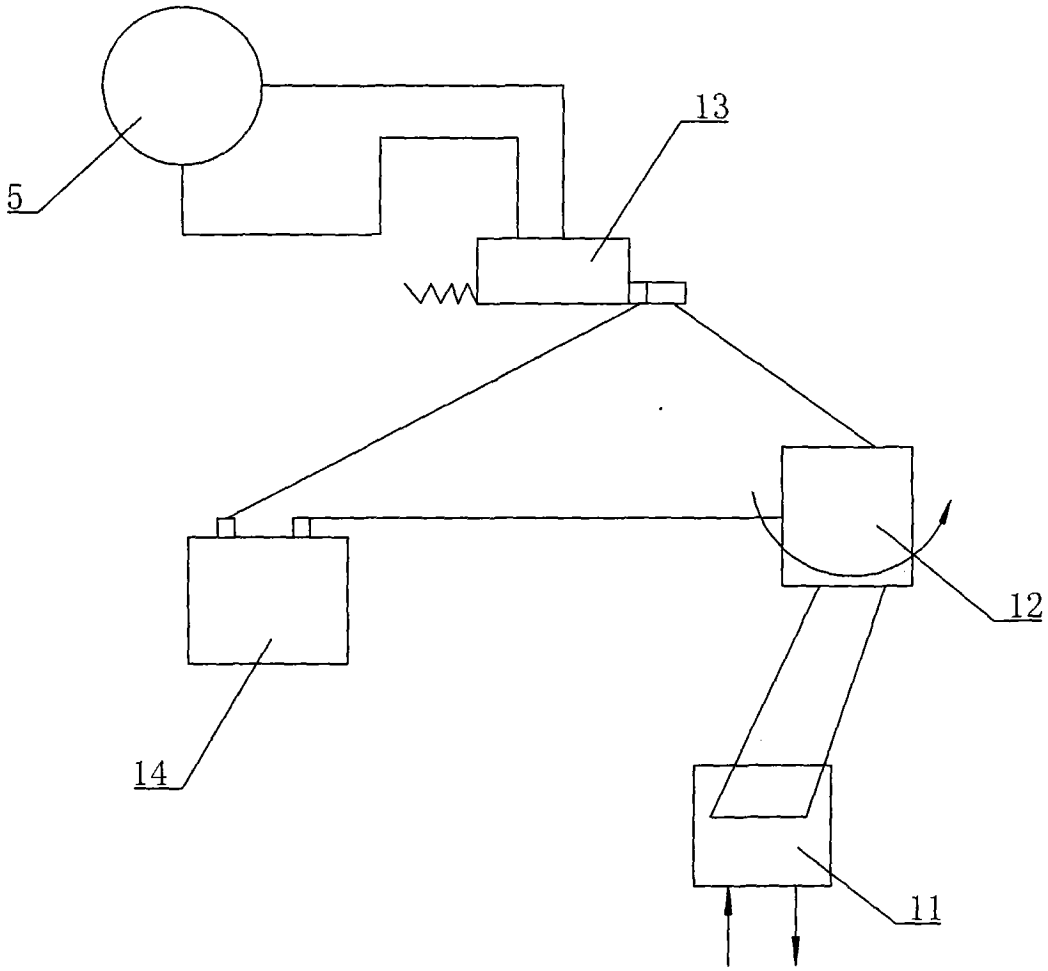


图 2