



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204096942 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 14

(21) 申请号 201420416617. 7

(22) 申请日 2014. 07. 28

(73) 专利权人 巨力索具股份有限公司

地址 072550 河北省保定市徐水县巨力路

(72) 发明人 张虹 崔建英 卢东月 解超

宋胜然

(74) 专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理

有限公司 11249

代理人 高玉滨

(51) Int. Cl.

B66C 15/00 (2006. 01)

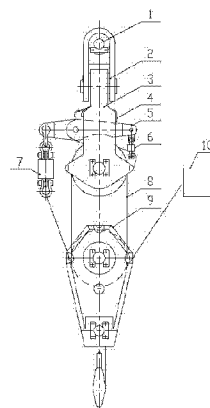
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有称重过载保护装置的滑车

(57) 摘要

本实用新型公开一种带有称重过载保护装置的滑车,包括上滑车、下滑车、旋转接头、杠杆和拉力传感器,所述滑车与下滑车通过钢丝绳连接,杠杆与上滑车铰接,杠杆一端与拉力传感器的一端铰接,杠杆另一端与旋转接头的一端铰接,且杠杆呈水平状态,拉力传感器呈竖直状态,拉力传感器的另一端与上滑车铰接,旋转接头的另一端与钢丝绳的一端连接,钢丝绳的另一端与卷扬机连接,拉力传感器将得到的拉力数据信息发送到数据处理模块,得出载荷数据,若超载就会报警。本实用新型的滑车在吊装过程中可直接读取被吊物重量,另外,此滑车在使用过程中可对被吊物重量不明确物体进行试吊,具有超载报警功能,避免超载损坏滑车,减少损失。



1. 一种带有称重过载保护装置的滑车,包括上滑车和下滑车,所述上滑车与下滑车通过钢丝绳连接,其特征在于,还包括旋转接头、杠杆和拉力传感器,所述杠杆与所述上滑车铰接,所述杠杆长端与所述拉力传感器的一端铰接,杠杆另一端与所述旋转接头的一端铰接,且所述杠杆呈水平状态,所述拉力传感器呈竖直状态,所述拉力传感器的另一端与所述上滑车铰接,所述旋转接头的另一端与钢丝绳的一端连接,钢丝绳的另一端与卷扬机连接,所述拉力传感器将得到的拉力数据信息发送到数据处理模块,得出载荷数据,若超载就会报警。

2. 根据权利要求1所述的滑车,其特征在于,还包括活节和吊轴,所述活节与所述上滑车连接,所述活节上端装有吊轴。

3. 根据权利要求1或2所述的滑车,其特征在于,所述下滑车下端连接有旋转吊钩。

4. 根据权利要求1或2所述的滑车,其特征在于,还包括杠杆限位挡板,所述杠杆限位挡板安装在所述上滑车上,且位于所述杠杆上方位置。

一种带有称重过载保护装置的滑车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带有称重过载保护装置的滑车,属于起重运输机械技术领域。

背景技术

[0002] 当今应用的起重滑车主要是针对被吊物自身重量已知或已明确,吊装前就可明确滑车的规格,以实现安全吊装的目的。但当滑车用来吊装的重物重量不明确以及用来打捞救援时,就会出现超载现象,存在安全隐患,为此,使滑车具备称重及过载保护功能以提升起重滑车的安全性、可靠性是当务之急。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种带有称重过载保护装置的滑车。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种带有称重过载保护装置的滑车,包括上滑车、下滑车、旋转接头、杠杆和拉力传感器,所述上滑车与下滑车通过钢丝绳连接,所述杠杆与所述上滑车铰接,所述杠杆长端与所述拉力传感器的一端铰接,杠杆另一端与所述旋转接头的一端铰接,且所述杠杆呈水平状态,所述拉力传感器呈竖直状态,所述拉力传感器的另一端与所述上滑车铰接,所述旋转接头的另一端与钢丝绳的一端连接,钢丝绳的另一端与卷扬机连接,所述拉力传感器将得到的拉力数据信息发送到数据处理模块,得出载荷数据,若超载就会报警。

[0005] 优选地,还包括活节和吊轴,所述活节与所述上滑车连接,所述活节上端装有吊轴。

[0006] 优选地,所述下滑车下端连接有旋转吊钩。

[0007] 优选地,还包括杠杆限位挡板,所述杠杆限位挡板安装在所述上滑车上,且位于所述杠杆上方位置。

[0008] 本实用新型的有益效果:本实用新型的滑车在吊装过程中可直接读取被吊物重量,另外,此滑车在使用过程中可对被吊物重量不明确物体进行试吊,具有超载报警功能,避免超载损坏滑车,减少损失。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型带有称重过载保护装置的滑车的结构示意图;

[0010] 图2为图1的侧视图;

[0011] 图3为本实用新型称重过载保护装置工作流程图;

[0012] 图中:1吊轴,2活节,3上滑车,4杠杆限位挡板,5杠杆,6拉力传感器,7旋转接头,8钢丝绳,9下滑车,10卷扬机,11旋转吊钩。

具体实施方式

[0013] 结合附图对本实用新型提供的实施方式作进一步详细的说明：

[0014] 如图 1、2 所示，一种带有称重过载保护装置的滑车，包括上滑车 3、下滑车 9 和称重过载保护装置，所述上滑车 3 与下滑车 9 通过钢丝绳 8 连接，称重过载保护装置包括旋转接头 7、杠杆 5、杠杆限位挡板 4 和拉力传感器 6，所述杠杆 5 与所述上滑车 3 铰接，所述杠杆 5 长端与所述拉力传感器 6 的一端铰接，杠杆 5 另一端与所述旋转接头 7 的一端铰接，且所述杠杆 5 呈水平状态，所述拉力传感器 6 呈竖直状态，所述拉力传感器 6 的另一端与所述上滑车 3 铰接，所述旋转接头 7 的另一端与钢丝绳 8 的一端连接，钢丝绳 8 的另一端与卷扬机 10 连接，所述杠杆限位挡板 4 安装在所述上滑车 3 上，且位于所述杠杆 5 上方位置，下滑车 9 下端连接有旋转吊钩 11。

[0015] 本实施例中，还包括活节 2 和吊轴 1，所述活节 2 与所述上滑车 3 连接，所述活节 2 上端装有吊轴 1。

[0016] 本实用新型的工作过程：旋转吊钩 11 与被吊物连接好后，卷扬机 10 卷扬钢丝绳，提升重物，钢丝绳 8 受力载荷增大，该力通过旋转接头 7、杠杆 5 成一定比例传至拉力传感器 6，拉力传感器 6 产生数值范围介于 4-20mA 动态连续等值或小幅变动值数据信号，该信号经拉力传感器 6 内的发射装置传至起重设备操作室内的信号接收装置，接收装置将信号还原后送入 plc 数据处理模块，经运算输出过载报警信号或有效载荷数据，有效载荷数据显示，实现载荷监测及载重累计（如图 3 所示）。

[0017] 在此说明书中，本实用新型已参照其特定的实施例作了描述。但是，很显然仍可以做出各种修改和变换而不背离本实用新型的精神和范围。因此，说明书和附图应被认为是说明性的而非限制性的。

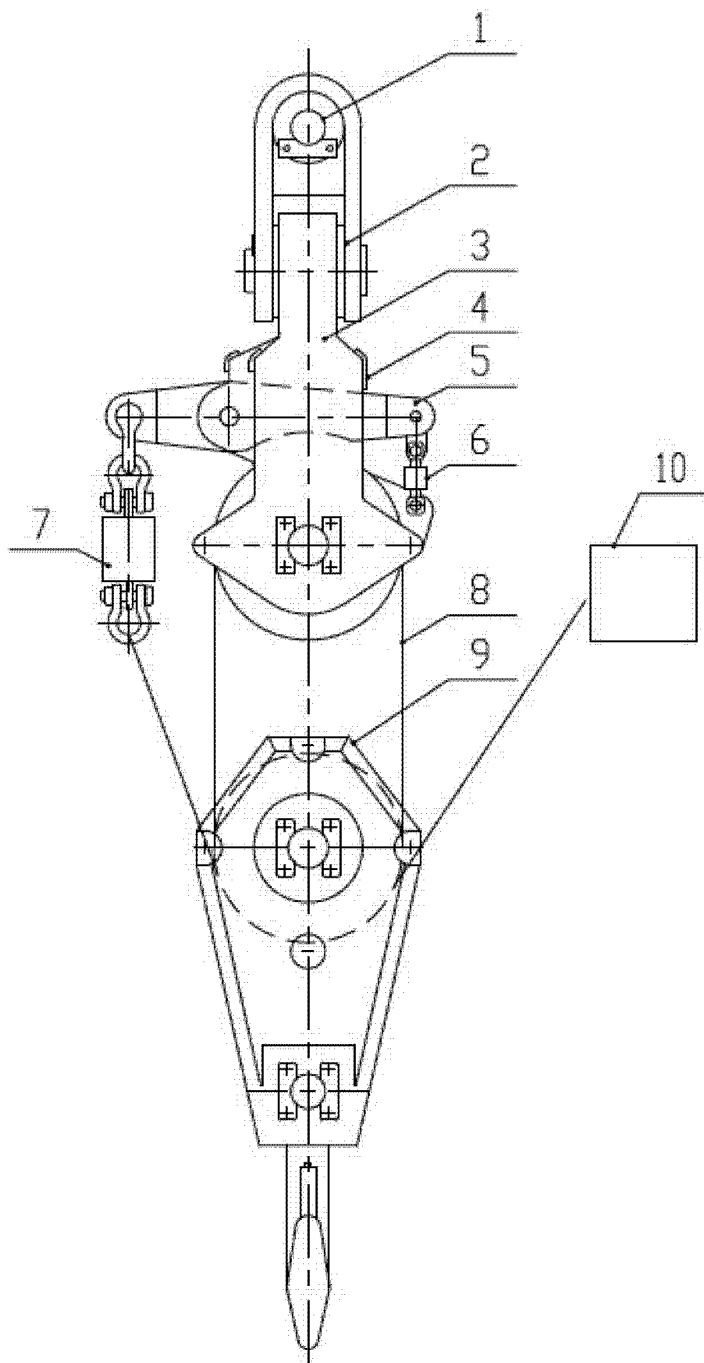


图 1

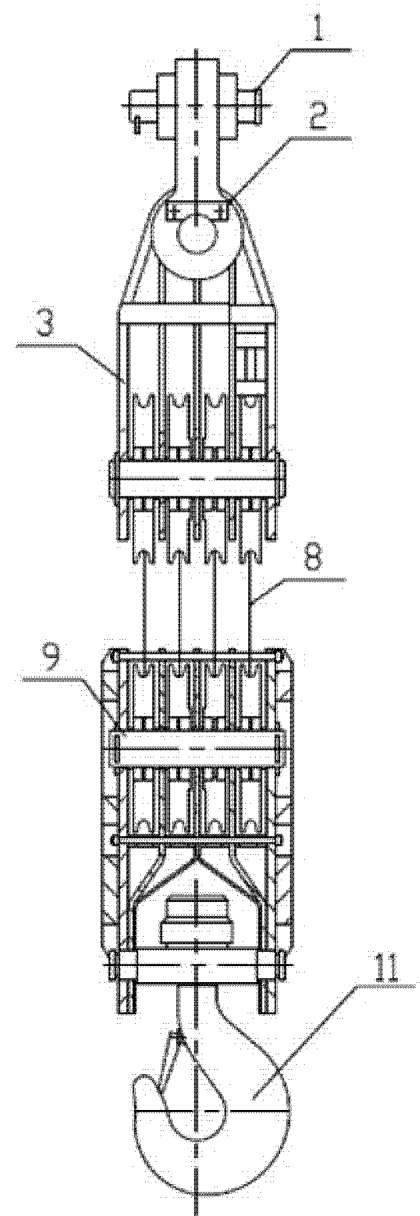


图 2

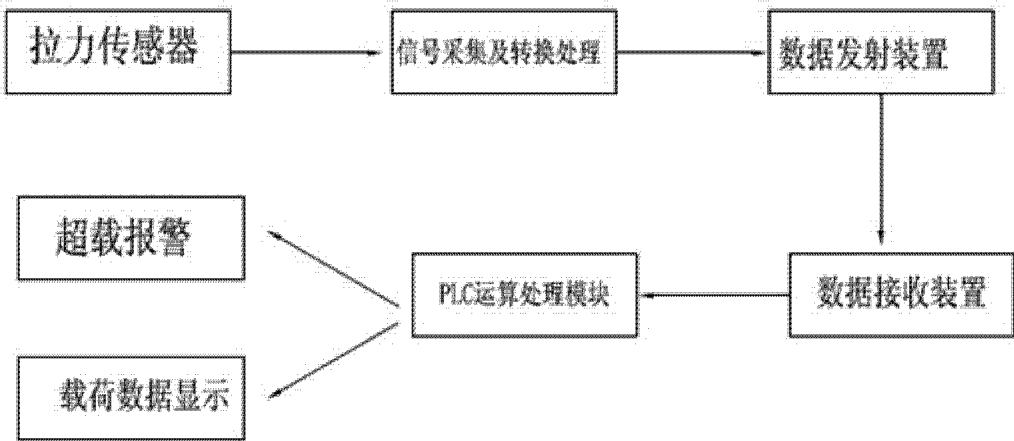


图 3