



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205838374 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620832469.6

(22)申请日 2016.08.03

(73)专利权人 河南远力重型起重机械有限公司

地址 453000 河南省新乡市长垣县起重工业园区华豫大道120号

(72)发明人 韩永波 邵景卫

(51)Int.Cl.

B66C 13/06(2006.01)

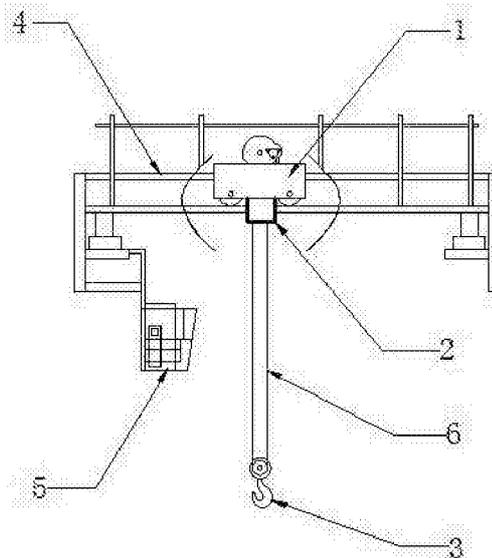
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种桥式起重机的吊钩悬摆限位装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种桥式起重机的吊钩悬摆限位装置,包括起重小车、限位装置、吊钩,所述的起重小车设置于桥式起重机桥架上,所述的起重小车可以在桥式起重机桥架的轨道上水平移动,所述的起重小车通过导线连接于驾驶室内的中央控制系统,所述的吊钩通过钢丝绳连接于起重小车,所述的起重小车的底部设置有限位装置,所述的限位装置为中空圆柱体结构,所述的限位装置的底部内侧设置有压力传感器,所述的压力传感器与驾驶室内的中央控制系统连接,所述的钢丝绳贯穿于限位装置的中空部分,所述的限位装置焊接于起重小车的底部,总体上,本实用新型具有限位精度高、反应灵敏、安全可靠的优点。



1. 一种桥式起重机的吊钩悬摆限位装置,包括起重小车、限位装置、吊钩,所述的起重小车设置于桥式起重机桥架上,所述的起重小车可以在桥式起重机桥架的轨道上水平移动,所述的起重小车通过导线连接于驾驶室内的中央控制系统,所述的吊钩通过钢丝绳连接于起重小车,其特征在于:所述的起重小车的底部设置有限位装置,所述的限位装置为中空的圆柱体结构,所述的限位装置的底部内侧设置有压力传感器,所述的压力传感器与驾驶室内的中央控制系统连接,所述的钢丝绳贯穿于限位装置的中空部分。

2. 根据权利要求1所述的一种桥式起重机的吊钩悬摆限位装置,其特征在于:所述的限位装置焊接于起重小车的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种桥式起重机的吊钩悬摆限位装置,其特征在于:所述的压力传感器为圆环形的传感器,所述的压力传感器的外径尺寸和限位装置的内径尺寸相同。

4. 根据权利要求1所述的一种桥式起重机的吊钩悬摆限位装置,其特征在于:所述的钢丝绳在静止时关于限位装置的轴心对称。

5. 根据权利要求1所述的一种桥式起重机的吊钩悬摆限位装置,其特征在于:所述的起重小车的刹车装置连接于中央控制系统。

## 一种桥式起重机的吊钩悬摆限位装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于桥式起重机技术领域,特别涉及一种桥式起重机的吊钩悬摆限位装置。

### 背景技术

[0002] 随着物流贸易和工业技术的不断发展,作为重要的物流机械的桥式起重机的应用十分广泛,桥式起重机必须安装吊钩悬摆限位装置,避免在提升过程中吊钩摆动超过安全位置,造成设备损坏,发生安全事故。目前经常使用的桥式起重机吊钩限位装置主要为重锤式吊钩限位装置,重锤式吊钩限位装置使用过程中,受重物的影响容易发生摆动和震动,有时会出现卡滞现象,导致限位开关不能正常开启,限位功能失效,损坏设备,甚至危害工作人员的生命,存在严重的安全隐患。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种桥式起重机的吊钩悬摆限位装置,该吊钩悬摆限位装置设计合理、结构简单、安装方便、限位精度高、运行平稳、成本低、安全可靠、使用寿命长,具有极高的使用价值。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种桥式起重机的吊钩悬摆限位装置,包括起重小车、限位装置、吊钩,所述的起重小车设置于桥式起重机桥架上,所述的起重小车可以在桥式起重机桥架的轨道上水平移动,所述的起重小车通过导线连接于驾驶室内的中央控制系统,所述的吊钩通过钢丝绳连接于起重小车,所述的起重小车的底部设置有限位装置,所述的限位装置为中空圆柱体结构,所述的限位装置的底部内侧设置有压力传感器,所述的压力传感器与驾驶室内的中央控制系统连接,所述的钢丝绳贯穿于限位装置的中空部分。

[0005] 所述的限位装置焊接于起重小车的底部。

[0006] 所述的压力传感器为圆环形的传感器,所述的压力传感器的外径尺寸和限位装置的内径尺寸相同。

[0007] 所述的钢丝绳在静止时关于限位装置的轴心对称。

[0008] 所述的起重小车的刹车装置连接于中央控制系统。

[0009] 本实用新型产生的有益效果是:桥式起重机在进行起重作业时,起重小车要在桥架上来回运动,进而会带动被吊物体悬摆,物体在悬摆到一定程度时钢丝绳会碰到限位装置底部内侧的压力传感器,压力传感器将信号传到驾驶室内的中央控制系统,中央控制系统作出分析后,向起重小车发出刹车指令,使起吊迅速停止,防止进一步起吊发生危险。另外,本实用新型的限位装置设置在起重小车的下部,并设计为中空圆柱形,保证了钢丝绳到圆柱形各个侧面的距离相等。

### 附图说明

- [0010] 图1为本实用新型的正面的半剖结构示意图。
- [0011] 图2为本实用新型的限位装置的立体结构示意图。
- [0012] 图3为本实用新型的限位装置的俯视图。
- [0013] 图4为本实用新型的限位装置的纵向剖面图。
- [0014] 图中:1、起重小车 2、限位装置 3、吊钩 4、桥式起重机桥架 5、驾驶室 6、钢丝绳 7、压力传感器。

### 具体实施方式

- [0015] 下面结合附图对本实用新型的实施例进一步的说明。
- [0016] 实施例1
- [0017] 如附图1-4所示,一种桥式起重机的吊钩悬摆限位装置,包括起重小车1、限位装置2、吊钩3,所述的起重小车1设置于桥式起重机桥架4上,所述的起重小车1可以在桥式起重机桥架4的轨道上水平移动,所述的起重小车1通过导线连接于驾驶室5内的中央控制系统,所述的吊钩3通过钢丝绳6连接于起重小车1,所述的起重小车1的底部设置有限位装置2,所述的限位装置2为中空圆柱体结构,所述的限位装置2的底部内侧设置有压力传感器7,所述的压力传感器7与驾驶室5内的中央控制系统连接,所述的钢丝绳6贯穿于限位装置2的中空部分。
- [0018] 所述的限位装置2焊接于起重小车1的底部。
- [0019] 所述的压力传感器7为圆环形的传感器,所述的压力传感器7的外径尺寸和限位装置2的内径尺寸相同。
- [0020] 所述的钢丝绳6在静止时关于限位装置2的轴心对称。
- [0021] 所述的起重小车1的刹车装置连接于中央控制系统。
- [0022] 本实用新型在使用时:操作人员进入驾驶室内操纵起重小车到达待起吊物体的上方,吊钩勾住物体向上进行起吊,在起吊过程中,起重小车要在桥架的轨道上来回运动,进而会使起吊物体发生摆动,起吊物体摆动到一定程度后,钢丝绳会触碰到限位装置内侧的压力传感器,压力传感器将压力数值传输到驾驶室内的中央控制系统,中央控制系统对数据进行处理,当压力数值超过额定值时,中央控制系统会向起重小车发出刹车指令,起重小车的刹车装置就会迅速将起重小车刹车,然后中央控制系统切断起重机的动力电源,防止起重机进一步移动发生危险。
- [0023] 总体上,本实用新型具有限位精度高、反应灵敏、安全可靠的优点。

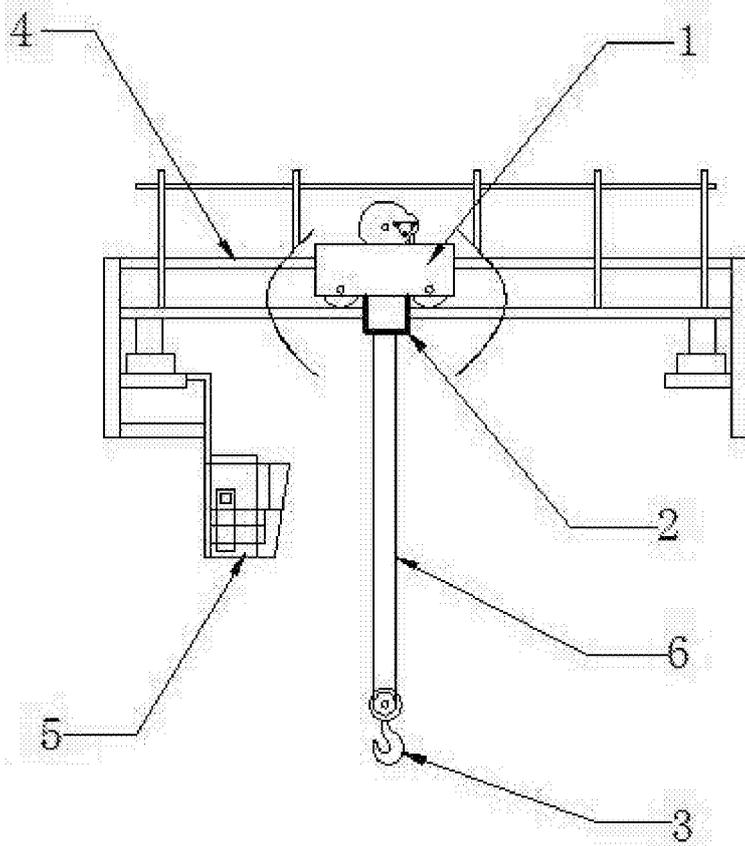


图1

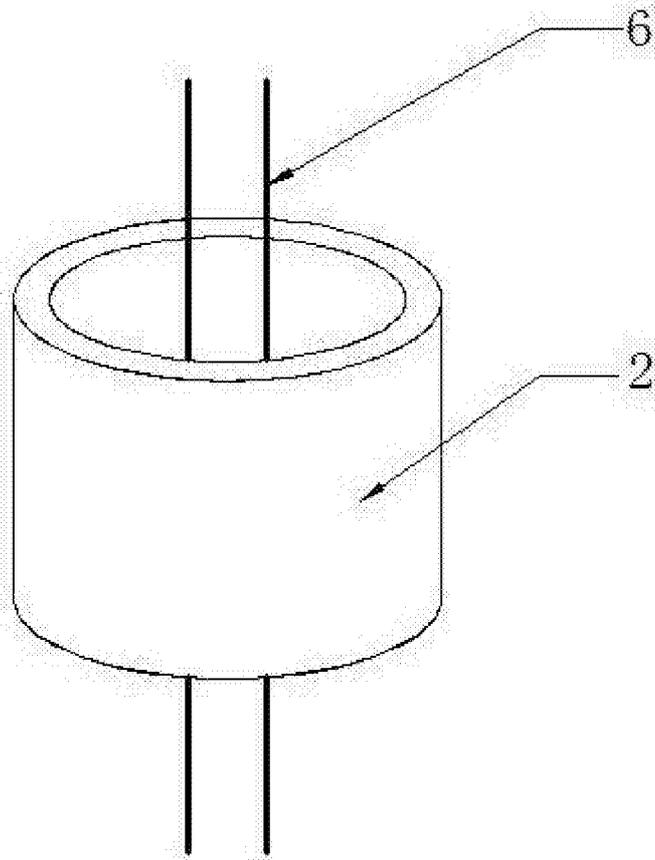


图2

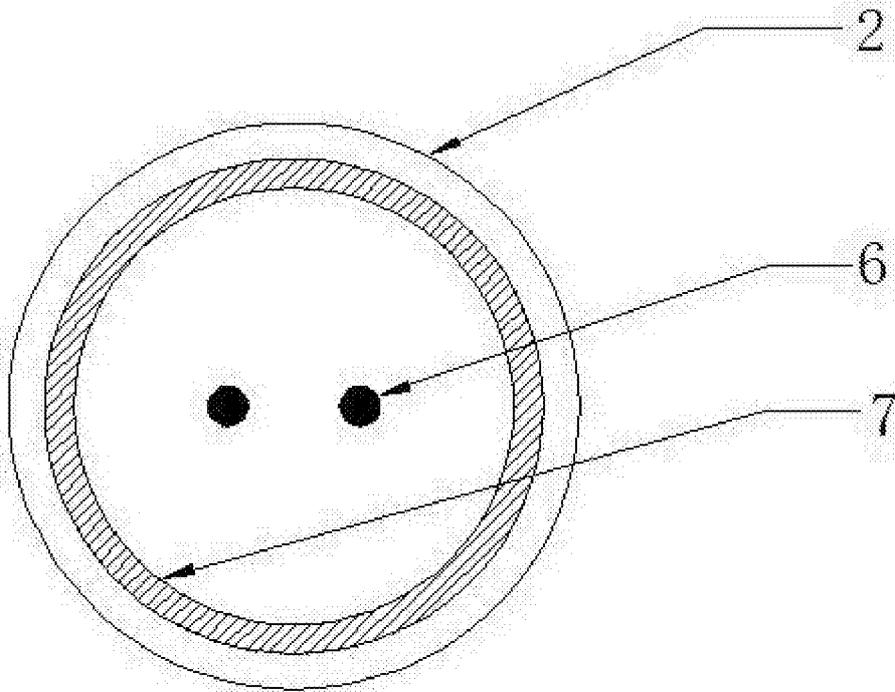


图3

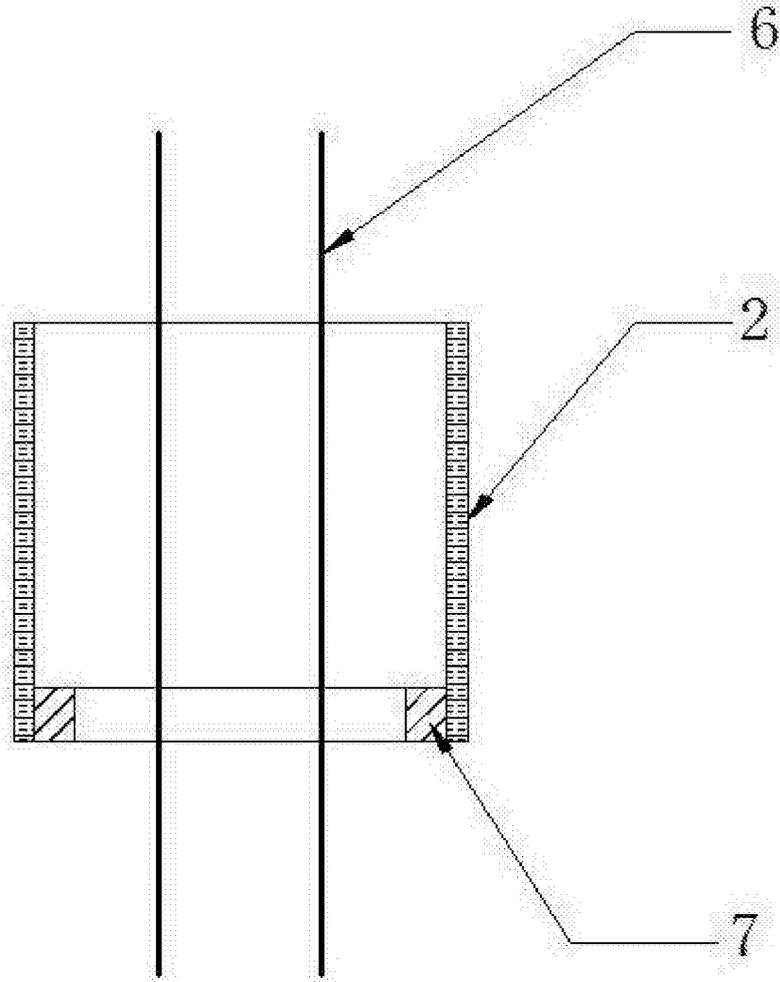


图4