



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204873523 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520462704. 0

B66D 1/36(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 07. 01

(73) 专利权人 东莞市台冠起重机械设备有限公司

地址 523000 广东省东莞市大朗镇杨涌村电信局侧

(72) 发明人 唐来森

(74) 专利代理机构 东莞市冠诚知识产权代理有限公司 44272

代理人 杨正坤

(51) Int. Cl.

B66C 11/16(2006. 01)

B66D 1/26(2006. 01)

B66D 1/58(2006. 01)

B66D 1/12(2006. 01)

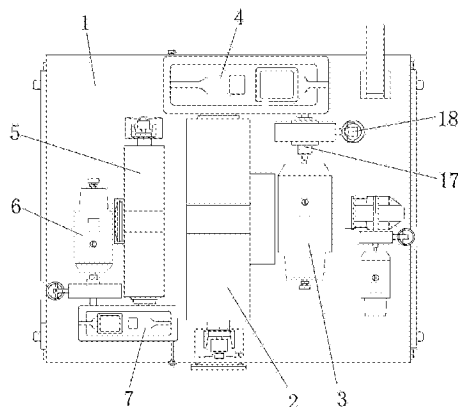
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种桥式起重机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种桥式起重机,包括车架,车架上设置有主卷筒和主电机,主卷筒和主电机之间通过主减速器传动连接;车架上设置有副卷筒和副电机,副卷筒和副电机之间通过副减速器传动连接;所述主卷筒和副卷筒为同一结构,包括卷筒外壳,卷筒外壳内架设有可转动的卷筒体,卷筒体上设置有螺旋槽,在该螺旋槽上缠绕着钢丝绳,卷筒体的端部设置有固定所述钢丝绳的压绳板,围绕所述卷筒体设置有限制所述钢丝绳沿螺旋槽缠绕的导绳器;在所述卷筒体的薄内壁上设置有压力传感器,所述压力传感器对卷筒体所受钢丝绳的缠绕力进行检测,该压力传感器与控制器进行电连接,控制器与主电机、副电机的控制终端电连接。



1. 一种桥式起重机,其特征在于:包括车架,车架上设置有主卷筒和主电机,主卷筒和主电机之间通过主减速器传动连接;车架上设置有副卷筒和副电机,副卷筒和副电机之间通过副减速器传动连接;所述主卷筒和副卷筒为同一结构,包括卷筒外壳,卷筒外壳内架设有可转动的卷筒体,卷筒体上设置有螺旋槽,在该螺旋槽上缠绕着钢丝绳,卷筒体的端部设置有固定所述钢丝绳的压绳板,围绕所述卷筒体设置有限制所述钢丝绳沿螺旋槽缠绕的导绳器;在所述卷筒体的薄内壁上设置有压力传感器,所述压力传感器对卷筒体所受钢丝绳的缠绕力进行检测,该压力传感器与控制器进行电连接,控制器与主电机、副电机的控制终端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种桥式起重机,其特征在于:所述主电机与主减速器之间通过制动轮联轴器传动连接,所述副电机与副减速器通过制动轮联轴器传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种桥式起重机,其特征在于:所述制动轮联轴器都设置有制动器。

4. 根据权利要求1所述的一种桥式起重机,其特征在于:所述压绳板通过螺钉及套在螺钉的垫圈固定在所述卷筒体上。

一种桥式起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机技术领域,特别是一种桥式起重机。

背景技术

[0002] 桥式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,形状似桥。桥式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。它是使用范围最广、数量最多的一种起重机械。

[0003] 对于目前的起重机来说,卷筒所使用的卷筒体都是空心卷筒体,在负载非常重的物品时,钢丝绳对空心卷筒体不断的挤压,一旦超过了卷筒体所能承受的极限,那么卷筒体可能会损坏,严重会导致钢丝绳松垮,使负载的物品掉落造成人员伤亡。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足,提供一种桥式起重机。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:一种桥式起重机,包括车架,车架上设置有主卷筒和主电机,主卷筒和主电机之间通过主减速器传动连接;车架上设置有副卷筒和副电机,副卷筒和副电机之间通过副减速器传动连接;所述主卷筒和副卷筒为同一结构,包括卷筒外壳,卷筒外壳内架设有可转动的卷筒体,卷筒体上设置有螺旋槽,在该螺旋槽上缠绕着钢丝绳,卷筒体的端部设置有固定所述钢丝绳的压绳板,围绕所述卷筒体设置有限制所述钢丝绳沿螺旋槽缠绕的导绳器;在所述卷筒体的薄内壁上设置有压力传感器,所述压力传感器对卷筒体所受钢丝绳的缠绕力进行检测,该压力传感器与控制器进行电连接,控制器与主电机、副电机的控制终端电连接。

[0006] 上述技术方案中,所述主电机与主减速器之间通过制动轮联轴器传动连接,所述副电机与副减速器通过制动轮联轴器传动连接。

[0007] 上述技术方案中,所述制动轮联轴器都设置有制动器。

[0008] 上述技术方案中,所述压绳板通过螺钉及套在螺钉的垫圈固定在所述卷筒体上。

[0009] 本实用新型的有益效果是:设置有负载不一的主卷筒和副卷筒进行共同协调工作,为了强化卷筒工作的稳定性和安全性,设置有压力传感器对卷筒体所受钢丝绳的压力进行实时的检测,对于目前来说的空心卷筒体,在负载非常重的物品时,钢丝绳对空心卷筒体不断的挤压,一旦超过了卷筒体所能承受的极限,那么卷筒体可能会损坏,严重会导致钢丝绳松垮,使负载的物品掉落造成人员伤亡,所以通过压力传感器设置安全阈值,一旦超过阈值就要报警并控制电机停止运作,保证工作人员的人身安全。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0011] 图 2 是本实用新型卷筒的结构示意图；

[0012] 图 3 是本实用新型压力传感器的电路连接结构示意图；

[0013] 图中,1、车架；2、主卷筒；3、主电机；4、主减速器；5、副卷筒；6、副电机；7、副减速器；8、卷筒外壳；9、卷筒体；10、螺旋槽；11、钢丝绳；12、压绳板；13、导绳器；14、压力传感器；15、控制器；16、控制终端；17、制动轮联轴器；18、制动器。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 如图 1、2、3 所示,一种桥式起重机,包括车架 1,车架 1 上设置有主卷筒 2 和主电机 3,主卷筒 2 和主电机 3 之间通过主减速器 4 传动连接；车架 1 上设置有副卷筒 5 和副电机 6,副卷筒 5 和副电机 6 之间通过副减速器 7 传动连接；所述主卷筒 2 和副卷筒 5 为同一结构,包括卷筒外壳 8,卷筒外壳 8 内架设有可转动的卷筒体 9,卷筒体 9 上设置有螺旋槽 10,在该螺旋槽 10 上缠绕着钢丝绳 11,卷筒体 9 的端部设置有固定所述钢丝绳 11 的压绳板 12,围绕所述卷筒体 9 设置有限制所述钢丝绳 11 沿螺旋槽 10 缠绕的导绳器 13；在所述卷筒体 9 的薄内壁上设置有压力传感器 14,所述压力传感器 14 对卷筒体 9 所受钢丝绳 11 的缠绕力进行检测,该压力传感器 14 与控制器 15 进行电连接,控制器 15 与主电机 3、副电机 6 的控制终端 16 电连接。控制终端 16 控制主电机 3 和副电机 6 的启停。

[0016] 其中,所述主电机 3 与主减速器 4 之间通过制动轮联轴器 17 传动连接,所述副电机 6 与副减速器 7 通过制动轮联轴器 17 传动连接。制动轮联轴器 17 是使运动机械减速、停止或保持停止状态等功能的一种装置。其主要由制架、制动件和操纵装置等组成。在对安全性要求较高的起重机设备中,为了减小制动力矩和结构尺寸,制动轮联轴器 17 装在靠近设备工作部分的低速轴上。在起升机构中,可以将提升或下降的货物能平稳的停止在需要的高度,或者控制提升或下降的速度；在运行或变幅等机构中,能够让机构平稳的停止在需要的位置。所以对于起重机来说,制动轮联轴器 17 既是工作装置,又是安全装置。

[0017] 其中,所述制动轮联轴器 17 都设置有制动器 18。制动器 18 用于紧急情况的停止手段。

[0018] 其中,所述压绳板 12 通过螺钉及套在螺钉的垫圈固定在所述卷筒体 9 上。必须要将边缘上的钢丝绳 11 压紧,保证钢丝绳 11 不会脱落。

[0019] 以上的实施例只是在于说明而不是限制本实用新型,故凡依本实用新型专利申请范围所述的方法所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

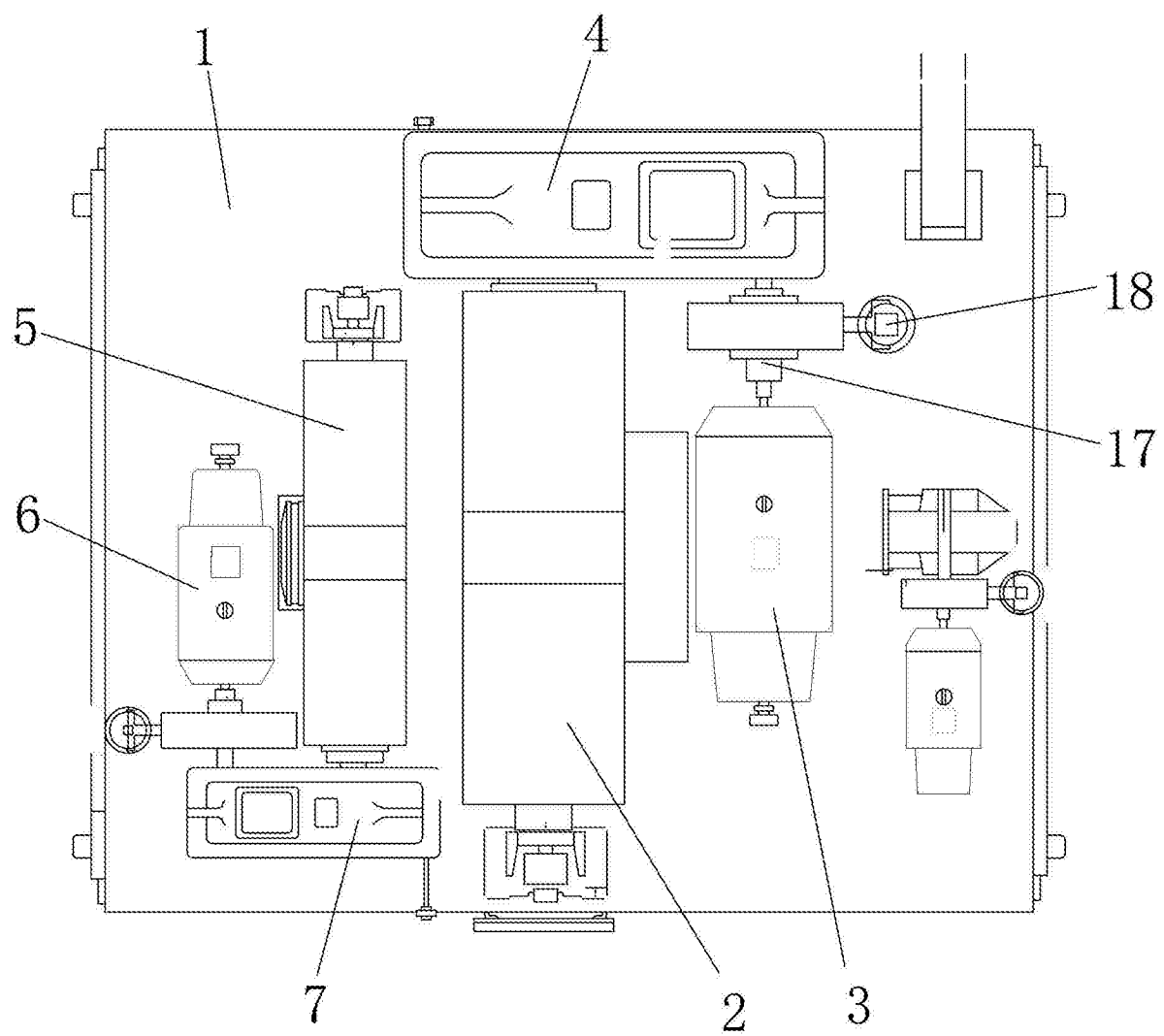


图 1

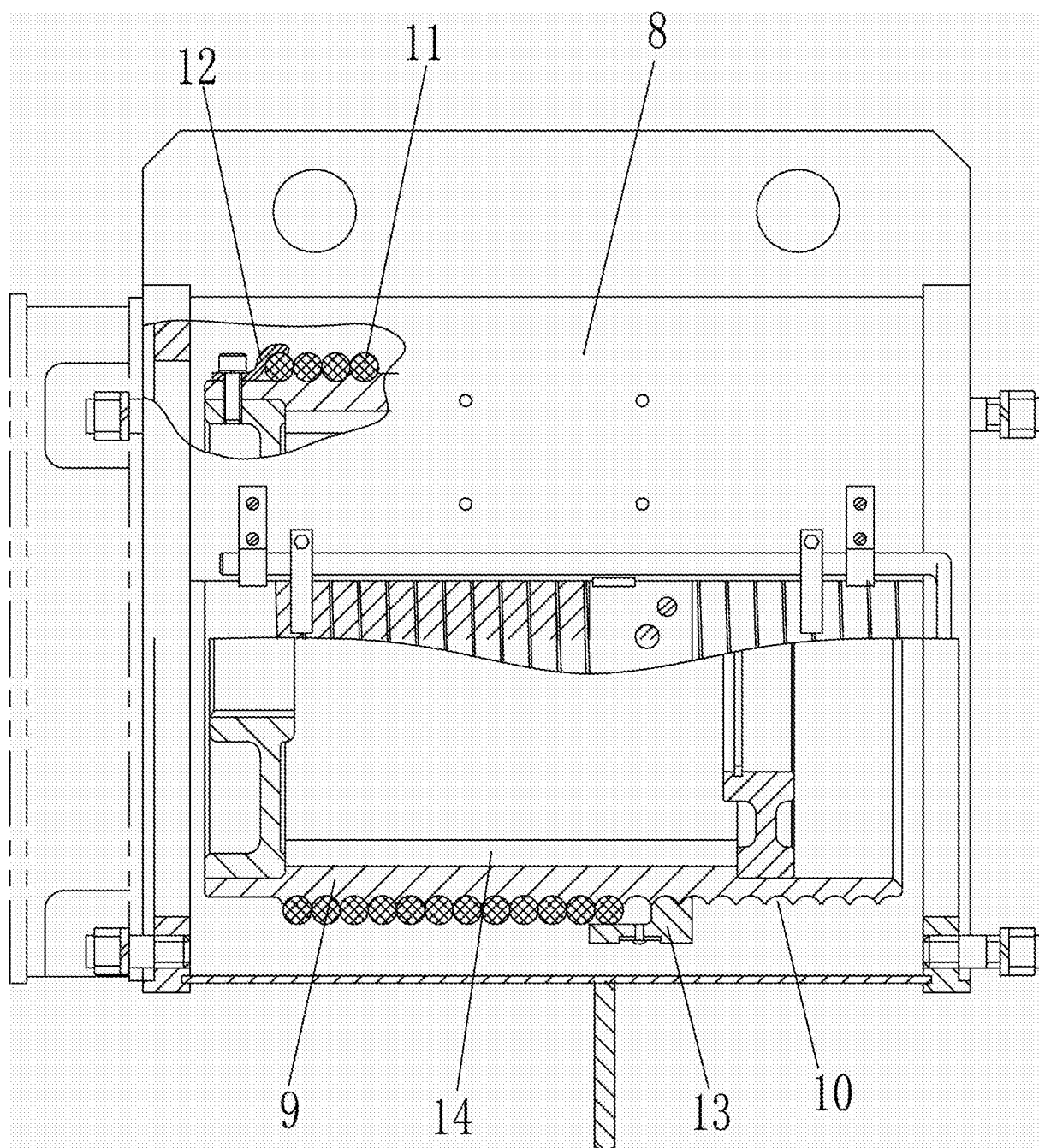


图 2

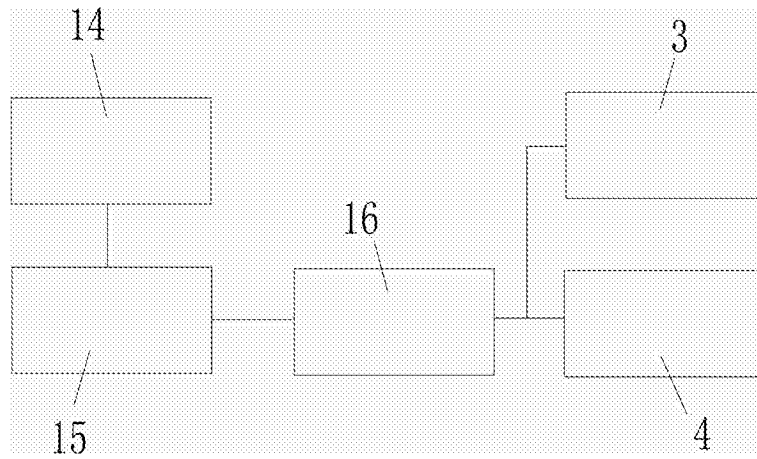


图 3