



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201770405 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 23

(21) 申请号 201020530764. 9

(22) 申请日 2010. 09. 16

(73) 专利权人 郑州科润机电工程有限公司

地址 450052 河南省郑州市郑州高新技术产
业开发园区国槐街 8 号

(72) 发明人 郭志康

(51) Int. Cl.

B66C 1/12(2006. 01)

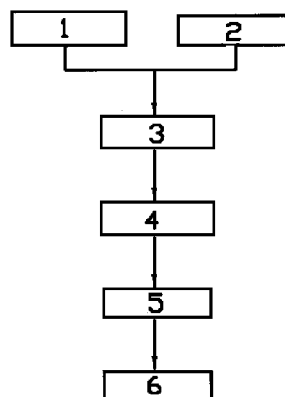
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种吊车吊索系统

(57) 摘要

本实用新型提供一种吊车吊索系统,包括吊索、电机、电机调速器,所述吊索中间串接一个弹簧,所述电机的转轴上设置一个用于传感所述转轴转矩的传感器,该传感器连接至所述电机调速器,该电机调速器电气连接所述电机。该吊车吊绳系统不仅可以有效地提升重物,而且可以大幅降低吊索及电机的力冲击,并实时调节电机转速,使其工作在最佳状态,大大减小了吊索和电机的折损。



1. 一种吊车吊索系统,包括吊索、电机、电机调速器,其特征在于,所述吊索中间串接一个弹簧,所述电机的转轴上设置一个用于传感转轴转矩的传感器,该传感器连接至电机调速器,该电机调速器与电机连接。
2. 根据权利要求 1 所述的一种吊车吊索系统,其特征在于,所述吊索与所述弹簧通过吊环连接。
3. 根据权利要求 1 所述的一种吊车吊索系统,其特征在于,所述电机调速器为调压调速器。

一种吊车吊索系统

所属技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,尤其是一种吊车吊索系统。

背景技术

[0002] 在工程起重领域,均采用各式吊车对重物进行搬运转移或者提升,在作业过程中,重物被提起的瞬间,吊索的拉力几乎从零直接上升到重物的重量,因此吊索以及电机承受的力冲击较大,其折损也较大。

[0003] 另外,对于提升重物的快慢,一般是由操作人员依据经验调节的,如重物重量较大,则适当放慢提升速度,重物重量较小,则适当加快提升速度,这种调节往往不够准确,不利于电机工作在最佳状态。

发明内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型的目的在于提供一种吊车吊索系统,该系统不仅可以有效地提升重物,而且可以大幅降低吊索及电机的力冲击,并实时调节电机转速,使其工作在最佳状态,大大减小了吊索和电机的折损。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:该吊车吊索系统包括吊索、电机、电机调速器,其特征在于,所述吊索中间串接一个弹簧,所述电机的转轴上设置一个用于传感所述转轴转矩的传感器,该传感器连接至所述电机调速器,该电机调速器电气连接所述电机。

[0006] 作为优选,所述吊索与所述弹簧通过吊环连接。

[0007] 作为优选,所述电机调速器为调压调速器。

[0008] 本实用新型的有益效果在于:采用该吊车吊索系统进行起重时,由于弹簧的作用,吊索的拉力随着弹簧的伸长缓慢增加,直至与重物重量相等后,才将重物拉起,这使得吊索和电机所受的力冲击大幅减小,并且在吊索拉力缓慢增加的过程中,传感器将电机转轴的转矩实时传递给电机调速器,并对电机进行实时调速,以使电机实时工作在最佳状态,该吊车吊索系统大大减小了吊索和电机的损耗。

附图说明

[0009] 图1是本吊车吊索系统的结构框图。

[0010] 图2是本吊车吊索系统中吊索与弹簧的连接图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0012] 图1结构框图示出本实用新型的一个实施例,其箭头表示为系统各部分的力或电信号的传递顺序,该吊车吊索系统包括吊索2、电机6、电机调速器5,吊索2中间串接一个弹簧1,该弹簧1可以设置在吊钩上端与吊钩相接近处;电机6的转轴3上设置一个用于传感

所述转轴转矩的传感器 4, 该传感器 4 连接至电机调速器 5, 电机调速器 5 与电机 6 连接。

[0013] 上述的吊车吊索系统中, 弹簧 1 的极限拉力大于所述吊索 2 的极限拉力, 以使得吊索 2 的强度可以充分发挥, 并且, 由于需要发挥弹簧 1 的弹性作用, 其极限拉力也不宜过大, 一般在吊索 2 极限拉力的 1.5 倍以下。

[0014] 如图 2 所示, 吊车吊索系统的吊索 2 与所述弹簧 1 通过吊环 21 连接; 电机调速器 5 为调压调速器, 它包括一个可控硅, 其输入端接收所述传感器 4 的信号, 并依据传感信号的强弱自动调节电机 6 输入电压的强弱。

[0015] 采用该吊车吊索系统进行起重时, 由于弹簧 1 的作用, 吊索 2 的拉力随着弹簧 1 的伸长缓慢增加, 直至与重物重量相等后, 才将重物拉起, 这使得吊索 2 和电机 6 所受的力冲击大幅减小, 并且在吊索 2 拉力缓慢增加的过程中, 传感器 4 将电机转轴 3 的转矩实时传递给电机调速器 5, 并对电机 6 进行实时调速, 以使电机 6 实时工作在最佳状态, 该吊车吊索系统大大减小了吊索 2 和电机 6 的折损。

[0016] 以上的具体实施方式仅为本创作的较佳实施例, 并不用以限制本创作, 凡在本创作的精神及原则之内所做的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本创作的保护范围之内。

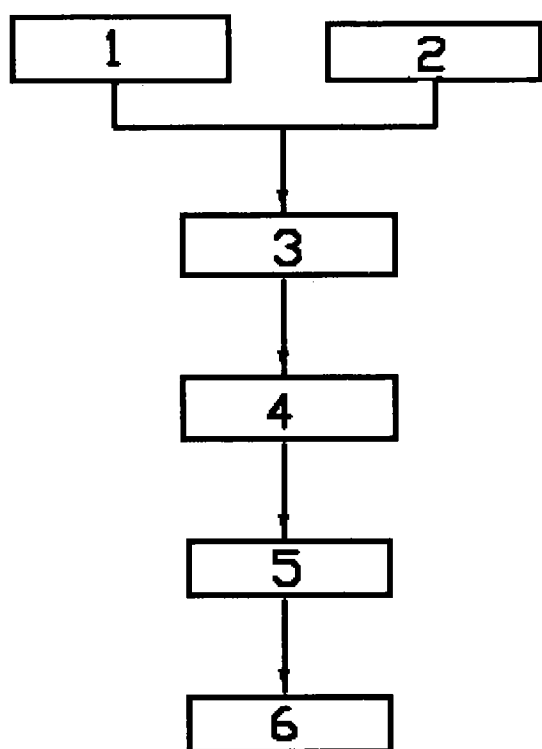


图 1

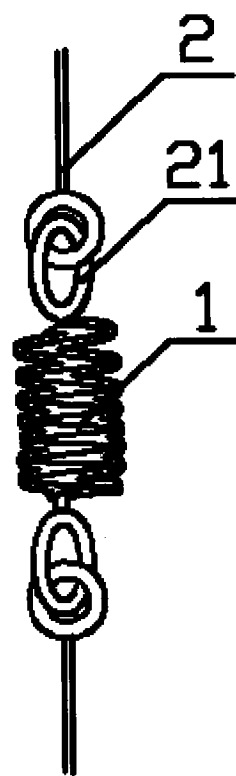


图 2