



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205653045 U

(45)授权公告日 2016.10.19

(21)申请号 201620526168.0

(22)申请日 2016.05.27

(73)专利权人 马鞍山双力起重设备机械制造有
限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市花山工业集
中区银杏大道899号

(72)发明人 吕成军 吕成宾

(74)专利代理机构 南京知识律师事务所 32207
代理人 蒋海军

(51)Int.Cl.

B66C 1/36(2006.01)

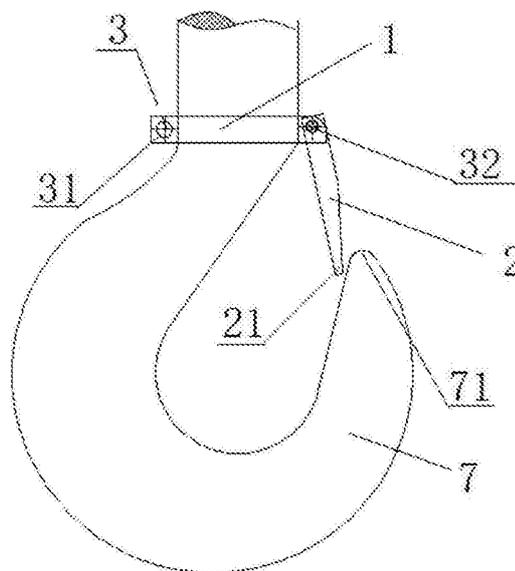
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种门座机钢丝绳防脱钩装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种门座机钢丝绳防脱钩装置,属于起重设备钩体安全防护技术领域。本实用新型包括卡子和固定机构,还包括挡板,其中:所述卡子卡在挂钩的颈部;所述挡板的固定端通过固定机构和卡子固定连接,自由端搭靠在挂钩的钩头内侧。本实用新型通过卡子和挡板的配合,卡子和固定机构将挡板的固定端固定,挡板的自由端自由搭靠在钩头内侧,恰好能够挡住钢丝绳脱钩;起吊完毕,需要取出钢丝绳时,只要稍微提起钩体,挡板在自身重力作用下,脱离钩口,取出钢丝绳,操作方便、省力。



1. 一种门座机钢丝绳防脱钩装置,包括卡子(1)和固定机构(3),其特征在于:还包括挡板(2),其中:所述卡子(1)卡在挂钩(7)的颈部;所述挡板(2)的固定端通过固定机构(3)和卡子(1)固定连接,自由端(21)搭靠在挂钩(7)的钩头(71)内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,其特征在于:所述卡子(1)为哈夫卡子,固定机构(3)包括螺栓(31)。

3. 根据权利要求2所述的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,其特征在于:还包括设置于挡板(2)固定端,对自由端(21)施加正向力的弹簧(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,其特征在于:所述弹簧(5)为扭力弹簧;所述固定机构(3)还包括轴销(32),轴销(32)在挂钩(7)的内侧固定哈夫卡子;扭力弹簧的主体部分套在轴销(32)上,扭力弹簧外伸的垂直杆(51)抵在挡板(2)的内侧。

5. 根据权利要求4所述的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,其特征在于:所述轴销(32)的自由端通过销子(6)限制弹簧(5)的移动。

6. 根据权利要求5所述的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,其特征在于:所述销子(6)为开口销。

7. 根据权利要求5所述的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,其特征在于:所述扭力弹簧为两个,在哈夫卡子的卡口两侧,轴销(32)上对称分布。

8. 根据权利要求7所述的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,其特征在于:所述挡板(2)的长度大于挂钩(7)的钩口的宽度。

9. 根据权利要求8所述的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,其特征在于:所述挡板(2)由废旧金属板制作。

10. 根据权利要求8所述的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,其特征在于:所述自由端(21)的端部设置有钩头(71)直径大小的凹槽(211)。

一种门座机钢丝绳防脱钩装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重设备钩体安全防护技术领域,尤其涉及一种门座机钢丝绳防脱钩装置。

背景技术

[0002] 起重设备按设备结构分为门座式起重机、桥式起重机、梁式起重机和悬臂起重机,其中门座式起重机主要代表设备为龙门吊,桥式起重机主要代表设备为架桥机,悬臂起重机主要代表设备为塔吊。门座式起重机主要应用于建筑工地、工厂车间和船厂码头重物的升降、水平移动等作业工作。门座式起重机主要由起重天车、主梁、支腿、行走机构及电气液压系统组成。其工作原理是:利用安装在主梁上的起重天车将重物提升起来,支腿上端联接主梁,下端与行走机构联接,通过安装在行走机构上电机的驱动,实现起重机在钢轨上移动的效果,同时起重天车亦可在主梁上行走,最后实现将重物从一个地方吊移到另一个地方的效果。

[0003] 目前,使用的门座式起重机由于原始设计原因,钩头没有钢丝绳防脱钩装置,在生产作业过程中,很容易发生钢丝绳跳脱现象,造成吊物坠落,引发安全事故,给生产安全埋下隐患。为此研制一套钩头防脱保险装置,用以消除安全隐患,防止安全事故发生,保障人身和设备的安全。

[0004] 经查阅图纸及实物勘查,确认车间所使用的门机钩头为20#钢锻造而成,此种材质钩头强度高,刚性好,但根据我国起重机制造安装规范规定,起重机钩头部位不允许焊接或钻孔,因此如何将防脱装置在钩头上的安装固定是此项目研究的重点。

[0005] 经检索,公开号为CN 202296841U,公开日2012.07.04的中国专利公开了一种防脱钩装置,涉及防脱钩安全技术领域。该装置是在钩体的开口处安装一钢板,所述的钢板的一端可以在钩体的钩头处旋转,另一端连接一可以沿着钢板表面转动的方形管,所述的方形管套在行车钩头的钩尖处。该实用新型方形管套在行车钩头的钩尖处,虽然能够防止脱钩,但钢丝绳需要取出钩体时,还要将方形管取出,增加了不必要的操作步骤。

实用新型内容

[0006] 1.实用新型要解决的技术问题

[0007] 针对现有技术中存在的门座式起重机吊钩使用钢丝绳容易脱钩、现有防脱钩装置操作复杂的问题,本实用新型提供了一种门座机钢丝绳防脱钩装置。它实现了钢丝绳在吊钩上不容易脱钩的目的,而且操作简单,钢丝绳的取放容易操作。

[0008] 2.技术方案

[0009] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0010] 一种门座机钢丝绳防脱钩装置,包括卡子和固定机构,还包括挡板,其中:所述卡子卡在挂钩的颈部;所述挡板的固定端通过固定机构和卡子固定连接,自由端搭靠在挂钩的钩头内侧。

- [0011] 优选地,所述卡子为哈夫卡子,固定机构包括螺栓。
- [0012] 优选地,还包括设置于挡板固定端,对自由端施加正向力的弹簧。
- [0013] 优选地,所述弹簧为扭力弹簧;所述固定机构还包括轴销,轴销在挂钩的内侧固定哈夫卡子;扭力弹簧的主体部分套在轴销上,扭力弹簧外伸的垂直杆抵在挡板的内侧。
- [0014] 优选地,所述轴销的自由端通过销子限制弹簧的移动。
- [0015] 优选地,所述销子为开口销。
- [0016] 优选地,所述挡板的长度大于挂钩的钩口的宽度。
- [0017] 优选地,所述扭力弹簧为两个,在哈夫卡子的卡口两侧,轴销上对称分布。
- [0018] 优选地,所述挡板由废旧金属板制作,降低制作成本。
- [0019] 优选地,所述自由端的端部设置有钩头直径大小的凹槽。
- [0020] 3.有益效果
- [0021] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:
- [0022] (1)本实用新型的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,通过卡子和挡板的配合,卡子和固定机构将挡板的固定端固定,挡板的自由端自由搭靠在钩头内侧,恰好能够挡住钢丝绳脱钩;起吊完毕,需要取出钢丝绳时,只要稍微提起钩体,挡板在自身重力作用下,脱离钩口,取出钢丝绳,操作方便、省力;
- [0023] (2)本实用新型的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,哈夫卡子对挡板的固定方便,且牢固,通过轴销,挡板还能够自由转动;
- [0024] (3)本实用新型的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,施加正向力的弹簧,对钩口的防护更加坚固,进一步防止钢丝绳脱钩;
- [0025] (4)本实用新型的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,扭力弹簧和轴销的配合,挡板能够转动且对挡板紧贴钩头的压力可调,提高装置的通用性;
- [0026] (5)本实用新型的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,销子限制弹簧的移动,防止弹簧脱离出销子;
- [0027] (6)本实用新型的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,开口销只要插入轴销的头部即可,插入方便,对弹簧的防护效果好;
- [0028] (7)本实用新型的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,弹簧为两个,对称式分布,对挡板起到双重施压的效果;
- [0029] (8)本实用新型的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,凹槽卡入钩头,结合更加紧密,进一步提高对钢丝绳的防护效果。

附图说明

- [0030] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0031] 图2为本实用新型的俯视图。
- [0032] 示意图中的标号说明:1、卡子;2、挡板;3、固定机构;5、弹簧;6、销子;7、挂钩;21、自由端;51、垂直杆;31、螺栓;32、轴销;33、卡口;71、钩头;211、凹槽。

具体实施方式

- [0033] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0034] 实施例1

[0035] 如图1所示,本实施例的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,包括卡子1和螺栓,还包括挡板2,其中:所述卡子1卡在挂钩7的颈部;所述挡板2的固定端通过螺栓和卡子1固定连接,自由端21搭靠在挂钩7的钩头71内侧。挡板2的固定端为内卷或外卷的孔,螺栓穿过该孔和卡子1的卡口,将卡子1和挡板2固定。

[0036] 本实施例的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,通过卡子1和挡板2的配合,卡子1和螺栓将挡板2的固定端固定,挡板2的自由端21自由搭靠在钩头71内侧,恰好能够挡住钢丝绳脱钩;起吊完毕,需要取出钢丝绳时,只要稍微提起钩体,挡板2在自身重力作用下,脱离钩口,取出钢丝绳,操作方便、省力。

[0037] 实施例2

[0038] 本实施例的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,其基本结构同实施例1,改进之处在于:卡子1为哈夫卡子,哈夫卡子对挡板2的固定方便,且牢固,通过螺栓,挡板还能够自由转动。还包括设置于挡板2固定端,对自由端21施加正向力的弹簧5,对钩口的防护更加坚固,进一步防止钢丝绳脱钩。所述弹簧5为扭力弹簧;所述固定机构3还包括轴销32,轴销32在挂钩7的内侧固定哈夫卡子;扭力弹簧的主体部分套在轴销32上,扭力弹簧外伸的垂直杆51抵在挡板2的内侧,挡板2能够转动且对挡板紧贴钩头的压力可调,提高装置的通用性。

[0039] 实施例3

[0040] 本实施例的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,其基本结构同实施例2,改进之处在于:轴销32的自由端通过销子6限制弹簧5的移动。销子6为开口销,只要插入轴销32的头部即可,插入方便,对弹簧5的防护效果好。所述挡板2的长度大于挂钩7的钩口的宽度。

[0041] 实施例4

[0042] 本实施例的一种门座机钢丝绳防脱钩装置,其基本结构同实施例3,改进之处在于:如图2所示,所述扭力弹簧为两个,在哈夫卡子的卡口两侧,轴销32上对称分布,对挡板2起到双重施压的效果。所述挡板2由废旧金属板制作。所述自由端21的端部设置有钩头71直径大小的凹槽211,卡入钩头71,结合更加紧密,进一步提高对钢丝绳的防护效果。

[0043] 以上示意性的对本实用新型及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

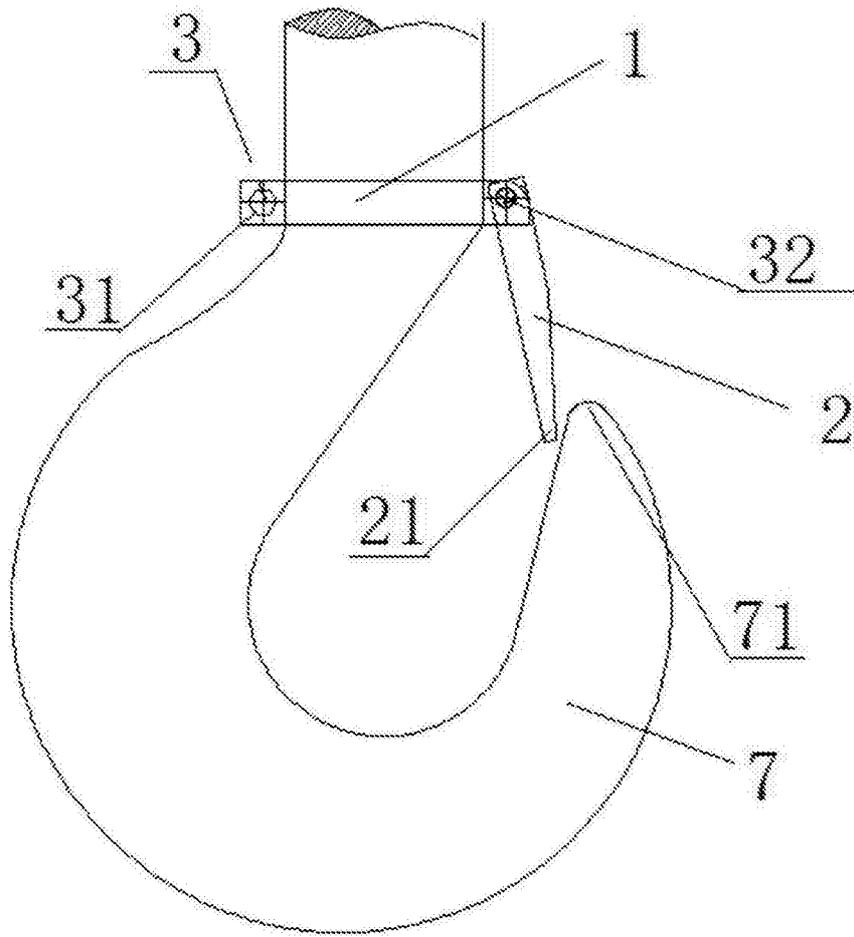


图1

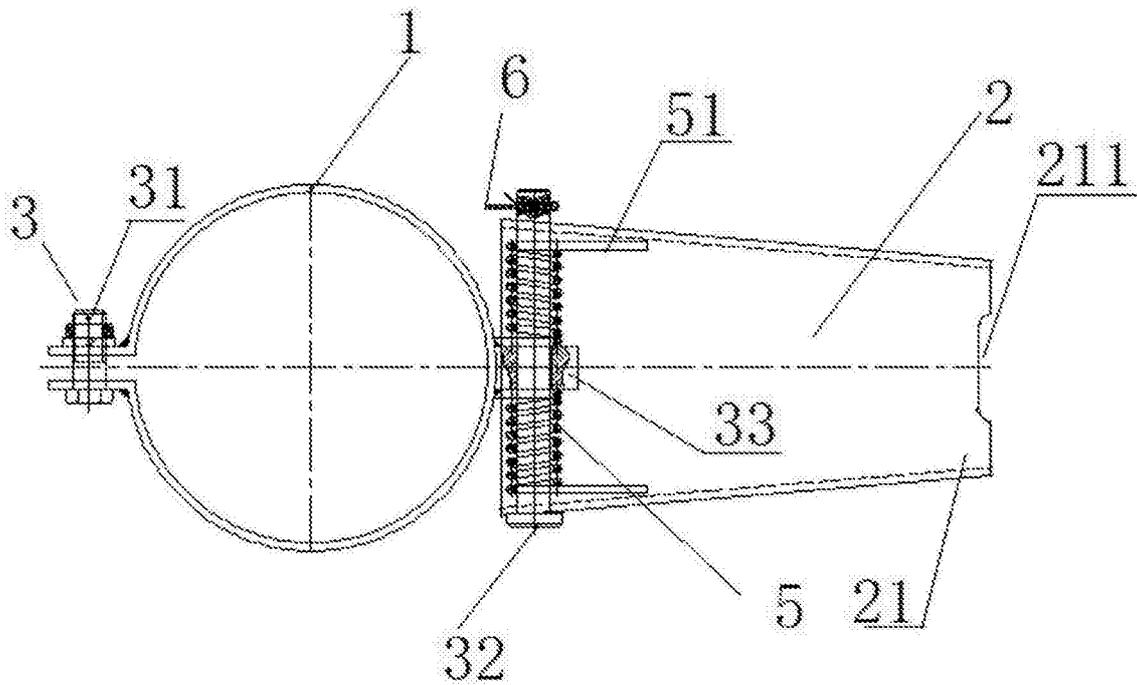


图2