(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110803616 A
(43)申请公布日 2020.02.18

(21)申请号 201911059487.X

(22)申请日 2019.11.01

(71)申请人 中国三冶集团有限公司
地址 114031 辽宁省鞍山市立山区建材路105号

(72)发明人 吴磊 张洪印 田志勇

(74)专利代理机构 鞍山顺程商标专利代理事务所(普通合伙) 21246
代理人 范伟琪

(51)Int.Cl.
B66C 1/40(2006.01)

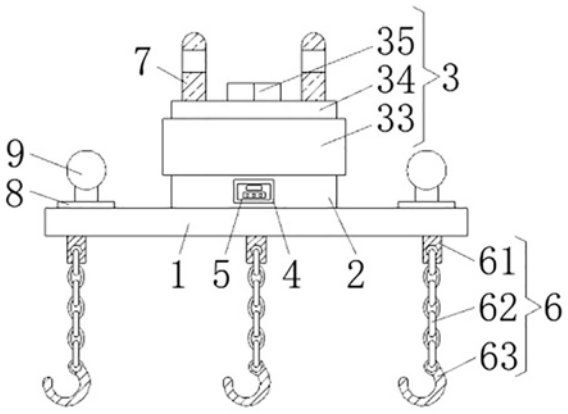
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种吊装作业安全防护装置

(57)摘要

本发明公开了一种吊装作业安全防护装置，包括吊底板，所述底板的顶部固定连接有固定座，所述固定座的顶部设置有固定装置，所述固定座的正面固定连接有安装板，所述安装板的正面固定连接有处理器，所述底板的底部设置有吊取装置。本发明通过设置底板、固定座、固定装置、安装板、处理器、吊取装置、吊耳、装配板和声光报警器的相互配合，达到了可以限制吊起重量且可以进行预警的优点，解决了现有的安全防护装置无法限制吊起重量且不能进行预警的问题，当人们在吊装作业中吊起物品时，可以预判物品重量，不会吊起超重物品，不会导致高空坠物，不影响其安全性，方便人们使用，提高了安全防护装置的实用性。



CN 110803616 A

1.一种吊装作业安全防护装置,包括吊底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有固定座(2),所述固定座(2)的顶部设置有固定装置(3),所述固定座(2)的正面固定连接有安装板(4),所述安装板(4)的正面固定连接有处理器(5),所述底板(1)的底部设置有吊取装置(6)。

2.根据权利要求1所述的一种吊装作业安全防护装置,其特征在于:所述固定装置(3)包括凹槽(31),所述凹槽(31)内腔的底部固定连接有固定螺杆(32),所述固定螺杆(32)的顶部螺纹连接有拉压力传感器(33),所述拉压力传感器(33)的顶部设置有固定板(34),所述固定板(34)的顶部设置有固定螺栓(35),所述固定螺栓(35)的底部贯穿至固定板(34)的顶部并与拉压力传感器(33)的顶部螺纹连接,所述固定板(34)顶部的两侧均固定连接有吊耳(7)。

3.根据权利要求1所述的一种吊装作业安全防护装置,其特征在于:所述底板(1)顶部的两侧均固定连接有装配板(8),所述装配板(8)的顶部固定连接有声光报警器(9)。

4.根据权利要求1所述的一种吊装作业安全防护装置,其特征在于:所述吊取装置(6)包括吊孔(61),所述吊孔(61)的内腔设置有吊链(62),所述吊链(62)的底部固定连接有吊钩(63)。

5.根据权利要求1所述的一种吊装作业安全防护装置,其特征在于:所述处理器(5)包括显示屏和控制面板,所述处理器(5)的输入端与控制面板的输出端单向电连接,所述处理器(5)的输出端分别与显示屏和声光报警器(9)的输入端单向电连接,所述处理器(5)的输出端与拉压力传感器(33)的输入端双向电连接。

6.根据权利要求1所述的一种吊装作业安全防护装置,其特征在于:所述安装板(4)的背面与固定座(2)正面的连接处设置有橡胶垫,所述安装板(4)正面的四周设置有螺钉,且螺钉的背面与固定座(2)的正面固定连接。

7.根据权利要求4所述的一种吊装作业安全防护装置,其特征在于:所述吊钩(63)的型号为万向垂直钩,所述吊钩(63)的开口处设置有活动挡板,且活动挡板的右侧通过活动销与吊钩(63)的左侧固定连接。

一种吊装作业安全防护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及吊装安全防护技术领域，具体为一种吊装作业安全防护装置。

背景技术

[0002] 吊装作业是指吊车或者起升机构对设备的安装、就位的统称，在检修或维修过程中利用各种吊装机具将设备、工件、器具、材料等吊起，使其发生位置变化。

[0003] 在吊装作业中，需要使用到安全防护装置，以便于在吊装中起到了安全警示的作用，传统的安全防护，只是做好了防备及戒备等工作，是被动的防范手段，无法从源头做好安全防护，目前现有的安全防护装置，无法限制吊起重量且不能进行预警，当人们在吊装作业中吊起物品时，无法预判物品重量，容易吊起超重物品，导致高空坠物，影响其安全性，不方便人们使用，降低了安全防护装置的实用性。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足，本发明提供了一种吊装作业安全防护装置，具备可以限制吊起重量且可以进行预警的优点，解决了现有的安全防护装置无法限制吊起重量且不能进行预警的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种吊装作业安全防护装置，包括吊底板，所述底板的顶部固定连接有固定座，所述固定座的顶部设置有固定装置，所述固定座的正面固定连接有安装板，所述安装板的正面固定连接有处理器，所述底板的底部设置有吊取装置。

[0006] 优选的，所述固定装置包括凹槽，所述凹槽内腔的底部固定连接有固定螺杆，所述固定螺杆的顶部螺纹连接有拉压力传感器，所述拉压力传感器的顶部设置有固定板，所述固定板的顶部设置有固定螺栓，所述固定螺栓的底部贯穿至固定板的顶部并与拉压力传感器的顶部螺纹连接，所述固定板顶部的两侧均固定连接有吊耳。

[0007] 优选的，所述底板顶部的两侧均固定连接有装配板，所述装配板的顶部固定连接有声光报警器。

[0008] 优选的，所述吊取装置包括吊孔，所述吊孔的内腔设置有吊链，所述吊链的底部固定连接有吊钩。

[0009] 优选的，所述处理器包括显示屏和控制面板，所述处理器的输入端与控制面板的输出端单向电连接，所述处理器的输出端分别与显示屏和声光报警器的输入端单向电连接，所述处理器的输出端与拉压力传感器的输入端双向电连接。

[0010] 优选的，所述安装板的背面与固定座正面的连接处设置有橡胶垫，所述安装板正面的四周设置有螺钉，且螺钉的背面与固定座的正面固定连接。

[0011] 优选的，所述吊钩的型号为万向垂直钩，所述吊钩的开口处设置有活动挡板，且活

动挡板的右侧通过活动销与吊钩的左侧固定连接。

[0012] (三)有益效果

与现有技术相比,本发明提供了一种吊装作业安全防护装置,具备以下有益效果:

1、本发明通过设置底板、固定座、固定装置、安装板、处理器、吊取装置、吊耳、装配板和声光报警器的相互配合,达到了可以限制吊起重量且可以进行预警的优点,解决了现有的安全防护装置无法限制吊起重量且不能进行预警的问题,当人们在吊装作业中吊起物品时,可以预判物品重量,不会吊起超重物品,不会导致高空坠物,不影响其安全性,方便人们使用,提高了安全防护装置的实用性。

[0013] 2、本发明通过设置吊孔和吊链,对吊钩在工作使用时起到了固定稳定的作用,解决了吊钩在工作使用时出现脱落的问题,通过设置安装板,对处理器在工作使用时起到了便于安装的作用,解决了处理器在工作使用时不便于安装的问题,通过设置装配板,对声光报警器在工作使用时起到了增加稳定性的作用,解决了声光报警器在工作使用时稳定性差的问题。

附图说明

[0014] 图1为本发明实施例结构示意图;

图2为本发明固定座与固定板连接示意图;

图3为本发明处理器控制原理图。

[0015] 图中:1-底板、2-固定座、3-固定装置、31-凹槽、32-固定螺杆、33-拉压力传感器、34-固定板、35-固定螺栓、4-安装板、5-处理器、6-吊取装置、61-吊孔、62-吊链、63-吊钩、7-吊耳、8-装配板、9-声光报警器。

具体实施方式

[0016] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图对本发明进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本发明的保护范围有任何的限制作用。

[0017] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0018] 需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0020] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一

体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-3,一种吊装作业安全防护装置,包括吊底板1,底板1顶部的两侧均固定连接有装配板8,通过设置装配板8,对声光报警器9在工作使用时起到了增加稳定性的作用,解决了声光报警器9在工作使用时稳定性差的问题,装配板8的顶部固定连接有声光报警器9,底板1的顶部固定连接有固定座2,固定座2的顶部设置有固定装置3,固定装置3包括凹槽31,凹槽31内腔的底部固定连接有固定螺杆32,固定螺杆32的顶部螺纹连接有拉压力传感器33,拉压力传感器33的顶部设置有固定板34,固定板34的顶部设置有固定螺栓35,固定螺栓35的底部贯穿至固定板34的顶部并与拉压力传感器33的顶部螺纹连接,固定板34顶部的两侧均固定连接有吊耳7,固定座2的正面固定连接有安装板4,安装板4的背面与固定座2正面的连接处设置有橡胶垫,安装板4正面的四周设置有螺钉,且螺钉的背面与固定座2的正面固定连接,通过设置安装板4,对处理器5在工作使用时起到了便于安装的作用,解决了处理器5在工作使用时不便于安装的问题,安装板4的正面固定连接有处理器5,处理器5包括显示屏和控制面板,处理器5的输入端与控制面板的输出端单向电连接,处理器5的输出端分别与显示屏和声光报警器9的输入端单向电连接,处理器5的输出端与拉压力传感器33的输入端双向电连接,底板1的底部设置有吊取装置6,吊取装置6包括吊孔61,通过设置吊孔61和吊链62,对吊钩63在工作使用时起到了固定稳定的作用,解决了吊钩63在工作使用时出现脱落的问题,吊孔61的内腔设置有吊链62,吊链62的底部固定连接有吊钩63,吊钩63的型号为万向垂直钩,吊钩63的开口处设置有活动挡板,且活动挡板的右侧通过活动销与吊钩63的左侧固定连接,通过设置底板1、固定座2、固定装置3、安装板4、处理器5、吊取装置6、吊耳7、装配板8和声光报警器9的相互配合,达到了可以限制吊起重量且可以进行预警的优点,解决了现有的安全防护装置无法限制吊起重量且不能进行预警的问题,当人们在吊装作业中吊起物品时,可以预判物品重量,不会吊起超重物品,不会导致高空坠物,不影响其安全性,方便人们使用,提高了安全防护装置的实用性。

[0022] 使用时,人们首先通过外置起升机构与吊耳7连接,然后再通过处理器5设定拉压力传感器33的监测参数以及声光报警器9的报警音时长,处理器5将数据保存,吊装作业时,人们将吊钩63与物品进行连接吊起,当拉压力传感器33感应到吊起物品超重时,拉压力传感器33会将数据反馈至处理器5,例,处理器5可与外置起升机构中控室进行连接,可限制起升机构运行或切断起升机构电源,同时处理器5启动声光报警器9进行预警,从而达到了可以限制吊起重量且可以进行预警的优点。

[0023] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,本申请文件中所有的部件,根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再作出具体叙述。

[0024] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。以上仅是本发明的优选实施方式，应当指出，由于文字表达的有限性，而客观上存在无限的具体结构，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进、润饰或变化，也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合；这些改进润饰、变化或组合，或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均应视为本发明的保护范围。

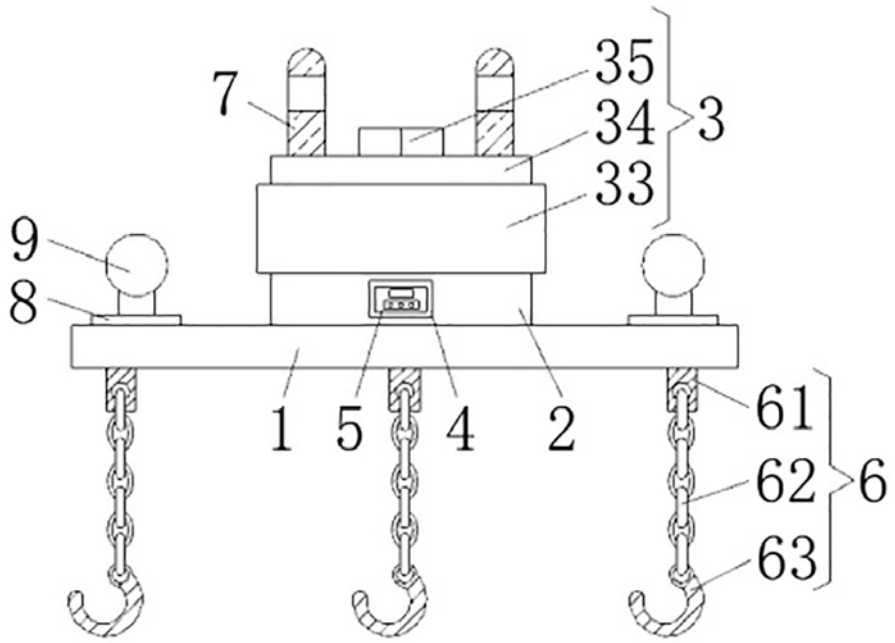


图1

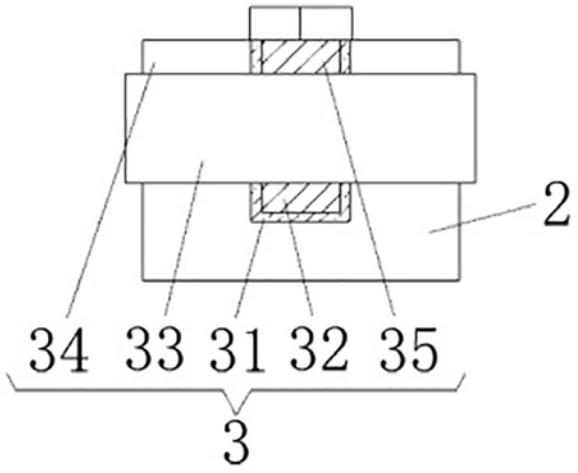


图2

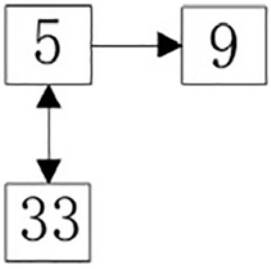


图3