



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210393388 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201921015637.2

(22)申请日 2019.07.02

(73)专利权人 和驰起重机械(天津)有限公司

地址 301701 天津市武清区汉沽港镇瑞园
道132号

(72)发明人 刘智彪 王玉子 张新军

(74)专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事
务所(普通合伙) 12217

代理人 高正方

(51)Int.Cl.

B66C 1/10(2006.01)

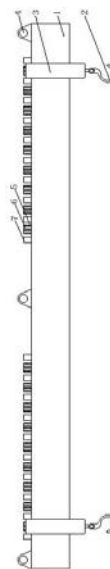
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种起重机用平衡梁

(57)摘要

本实用新型公开了一种起重机用平衡梁,包括平衡梁本体,平衡梁本体的顶部固定安装有三个吊耳,平衡梁本体顶部的两侧均固定安装有若干限位块,且限位块位于相邻的两个吊耳之间,两个相邻的限位块之间形成限位腔,限位腔的内部设置有安装框。该起重机用平衡梁,通过安装框、限位腔、限位块、第一锥齿轮、第二锥齿轮、支撑轴承、传动轴、挡块、螺纹杆、连接滑槽、通口、活动安装座、电动伸缩杆、卡接凸块、旋转轴、旋转电机与卡接槽的配合使用,从而完成对吊钩的位置进行移动调节,从而可根据实际的吊件大小对吊钩的位置进行相应的调节,可满足不同尺寸的吊件,从而有效的提升了平衡梁本体的适应性,有助于提高平衡梁本体的实用性。



1. 一种起重机用平衡梁,包括平衡梁本体(1),其特征在于:所述平衡梁本体(1)的顶部固定安装有三个吊耳(4),所述平衡梁本体(1)顶部的两侧均固定安装有若干限位块(7),且限位块(7)位于相邻的两个吊耳(4)之间,两个相邻的限位块(7)之间形成限位腔(5),所述限位腔(5)的内部设置有安装框(3),所述安装框(3)的底部固定连接有吊钩(2),所述平衡梁本体(1)顶部的两侧均固定安装有通口(15),所述平衡梁本体(1)内壁的两侧均通过轴承座转动安装有螺纹杆(13),两个螺纹杆(13)的相对面均固定安装有挡块(12),两个挡块(12)的相对面均固定安装有传动轴(11),两个传动轴(11)的相对面均固定安装有第二锥齿轮(9),所述平衡梁本体(1)内壁顶部的中部固定安装有旋转电机(20),所述旋转电机(20)的输出端固定连接有旋转轴(19),所述旋转轴(19)的底部固定安装有第一锥齿轮(8),且第一锥齿轮(8)与第二锥齿轮(9)啮合,所述螺纹杆(13)上传动设置有活动安装座(16),所述活动安装座(16)的顶部固定安装有电动伸缩杆(17),所述电动伸缩杆(17)的活动端固定连接有卡接凸块(18),且卡接凸块(18)的形状为倒T形,所述安装框(3)顶部的中部贯穿开设有两个与卡接凸块(18)相适配的卡接槽(22)。

2. 根据权利要求1所述的起重机用平衡梁,其特征在于:所述平衡梁本体(1)的顶部且位于限位腔(5)的内部固定安装有两个加固凸块(6),所述安装框(3)的顶部且位于卡接槽(22)的两侧均贯穿开设与加固凸块(6)相适配的加固槽(21),所述加固凸块(6)的形状为梅花状,所述加固槽(21)的形状也为梅花状。

3. 根据权利要求1所述的起重机用平衡梁,其特征在于:所述活动安装座(16)上贯穿开设有螺纹孔,所述活动安装座(16)通过螺纹孔与螺纹杆(13)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的起重机用平衡梁,其特征在于:所述传动轴(11)上转动安装有若干支撑轴承(10),且支撑轴承(10)的一侧与平衡梁本体(1)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的起重机用平衡梁,其特征在于:所述挡块(12)的形状为圆形,所述挡块(12)的直径大于螺纹杆(13)与传动轴(11)的直径。

6. 根据权利要求1所述的起重机用平衡梁,其特征在于:所述平衡梁本体(1)底部的两侧均开设有连接滑槽(14),所述平衡梁本体(1)通过连接滑槽(14)与活动安装座(16)滑动连接。

一种起重机用平衡梁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机领域,具体是一种起重机用平衡梁。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,机械在人们的日常生活及生产中其到了越来越重要的作用,由于机械的便利和精确,节省了大量的人力和财力,随之用于起吊大型机械的起重设备也发展起来,成为必不可少的组成部分。起重机是指在一定范围内垂直提升和水平搬运重物的多动作起重机械。又称天车,航吊,吊车。起重设备有的工作特点是做间歇性运动,即在一个工作循环中取料、运移、卸载等动作的相应机构是交替工作的,起重机在市场上的发展和使用越来越广泛。由于不用支腿吊重及吊重行驶经常出现一些事故,行驶的速度也较履带起重机(履带吊)快;作业稳定、起重量大、可在特定范围内吊重行走、但必须保证道路平整坚实、轮胎气压符合要求、吊离地面不得超过50CM;禁止带负荷长距离行走。

[0003] 平衡梁为吊装机具的重要组成部分,可用于保持被吊设备的平衡,避免吊索损坏设备。但是,目前市面上传统的起重机用平衡梁,其结构不够优化、设计不够合理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种起重机用平衡梁,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种起重机用平衡梁,包括平衡梁本体,所述平衡梁本体的顶部固定安装有三个吊耳,所述平衡梁本体顶部的两侧均固定安装有若干限位块,且限位块位于相邻的两个吊耳之间,两个相邻的限位块之间形成限位腔,所述限位腔的内部设置有安装框,所述安装框的底部固定连接吊钩,所述平衡梁本体顶部的两侧均固定安装有通口,所述平衡梁本体内壁的两侧均通过轴承座转动安装有螺纹杆,两个螺纹杆的相对面均固定安装有挡块,两个挡块的相对面均固定安装有传动轴,两个传动轴的相对面均固定安装有第二锥齿轮,所述平衡梁本体内壁顶部的中部固定安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端固定连接旋转轴,所述旋转轴的底部固定安装有第一锥齿轮,且第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,所述螺纹杆上传动设置有活动安装座,所述活动安装座的顶部固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的活动端固定连接卡接凸块,且卡接凸块的形状为倒T形,所述安装框顶部的中部贯穿开设有两个与卡接凸块相适配的卡接槽。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述平衡梁本体的顶部且位于限位腔的内部固定安装有两个加固凸块,所述安装框的顶部且位于卡接槽的两侧均贯穿开设与加固凸块相适配的加固槽,所述加固凸块的形状为梅花状,所述加固槽的形状也为梅花状。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述活动安装座上贯穿开设螺纹孔,所述活动安装座通过螺纹孔与螺纹杆传动连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动轴上转动安装有若干支撑轴承,且支

撑轴承的一侧与平衡梁本体的内壁固定连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述挡块的形状为圆形,所述挡块的直径大于螺纹杆与传动轴的直径。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述平衡梁本体底部的两侧均开设有连接滑槽,所述平衡梁本体通过连接滑槽与活动安装座滑动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过安装框、限位腔、限位块、第一锥齿轮、第二锥齿轮、支撑轴承、传动轴、挡块、螺纹杆、连接滑槽、通口、活动安装座、电动伸缩杆、卡接凸块、旋转轴、旋转电机与卡接槽的配合使用,从而完成对吊钩的位置进行移动调节,从而可根据实际的吊件大小对吊钩的位置进行相应的调节,可满足不同尺寸的吊件,从而有效的提升了平衡梁本体的适应性,有助于提高平衡梁本体的实用性,同时安装框的压力由平衡梁本体对其进行支撑,结构稳定,平衡梁本体的使用效果佳,且结构简单,调节方便,工作效率高,通过加固凸块与加固槽的配合使用,可进一步对安装框的位置进行限定,进一步提高有助于防止安装框在使用的出现晃动,提高了安装框在使用时的稳定性,且加固凸块与加固槽的形状均为梅花形,梅花形其卡紧效果更佳,安装框的稳定性佳,其结构更加优化、设计更加合理。

附图说明

[0014] 图1为起重机用平衡梁的结构示意图。

[0015] 图2为起重机用平衡梁中平衡梁本体的剖视图。

[0016] 图3为起重机用平衡梁中平衡梁本体的俯视图。

[0017] 图4为起重机用平衡梁中安装框的俯视图。

[0018] 图5为起重机用平衡梁中安装框的结构示意图。

[0019] 图中:平衡梁本体1、吊钩2、安装框3、吊耳4、限位腔5、加固凸块6、限位块7、第一锥齿轮8、第二锥齿轮9、支撑轴承10、传动轴11、挡块12、螺纹杆13、连接滑槽14、通口15、活动安装座16、电动伸缩杆17、卡接凸块18、旋转轴19、旋转电机20、加固槽21、卡接槽22。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种起重机用平衡梁,包括平衡梁本体1,平衡梁本体1的顶部固定安装有三个吊耳4,平衡梁本体1顶部的两侧均固定安装有若干限位块7,且限位块7位于相邻的两个吊耳4之间,两个相邻的限位块7之间形成限位腔5,限位腔5的内部设置有安装框3,安装框3的底部固定连接有吊钩2,平衡梁本体1顶部的两侧均固定安装有通口15,平衡梁本体1内壁的两侧均通过轴承座转动安装有螺纹杆13,两个螺纹杆13的相对面均固定安装有挡块12,两个挡块12的相对面均固定安装有传动轴11,两个传动轴11的相对面均固定安装有第二锥齿轮9,平衡梁本体1内壁顶部的中部固定安装有旋转电机20,旋转电机20的输出端固定连接有旋转轴19,旋转轴19的底部固定安装有第一锥齿轮8,

且第一锥齿轮8与第二锥齿轮9啮合,螺纹杆13上传动设置有活动安装座16,活动安装座16的顶部固定安装有电动伸缩杆17,电动伸缩杆17的活动端固定连接有卡接凸块18,且卡接凸块18的形状为倒T形,安装框3顶部的中部贯穿开设有两个与卡接凸块18相适配的卡接槽22,平衡梁本体1的顶部且位于限位腔5的内部固定安装有两个加固凸块6,安装框3的顶部且位于卡接槽22的两侧均贯穿开设与加固凸块6相适配的加固槽21,加固凸块6的形状为梅花状,加固槽21的形状也为梅花状,活动安装座16上贯穿开设螺纹孔,活动安装座16通过螺纹孔与螺纹杆13传动连接,传动轴11上转动安装有若干支撑轴承10,且支撑轴承10的一侧与平衡梁本体1的内壁固定连接,挡块12的形状为圆形,挡块12的直径大于螺纹杆13与传动轴11的直径,平衡梁本体1底部的两侧均开设有连接滑槽14,平衡梁本体1通过连接滑槽14与活动安装座16滑动连接。

[0022] 本实用新型的工作原理是:

[0023] 使用时,当需要对吊钩2的位置进行移动时,电动伸缩杆17带动卡接凸块18向上移动,并使卡接凸块18的一侧进入卡接槽22的内部,然后将安装框3从限位腔5的内部移出,然后旋转电机20带动旋转轴19进行旋转,第一锥齿轮8随旋转轴19进行旋转,在第一锥齿轮8与第二锥齿轮9的传动作用下,使传动轴11随旋转轴19进行旋转,同时螺纹杆13随传动轴11进行旋转,在螺纹杆13与活动安装座16的横向传动作用下,可对活动安装座16的位置进行左右的调节移动,可将安装框3移动到其它的限位腔5的上方,然后电动伸缩杆17收回,使安装框3进入限位腔5的内部,从而完成对吊钩2的位置进行移动调节,从而可根据实际的吊件大小对吊钩2的位置进行相应的调节,可满足不同尺寸的吊件,从而有效的提升了平衡梁本体1的适应性,有助于提高平衡梁本体1的实用性,同时安装框3的压力由平衡梁本体1对其进行支撑,结构稳定,平衡梁本体1的使用效果佳,且结构简单,调节方便,工作效率高,当安装框3进入限位腔5的内部后,加固凸块6延伸至加固槽21的内部,并与加固槽21进行卡接,可进一步对安装框3的位置进行限定,进一步提高有助于防止安装框3在使用的出现晃动,提高了安装框3在使用时的稳定性,且加固凸块6与加固槽21的形状均为梅花形,梅花形其卡紧效果更佳,安装框3的稳定性佳,其结构更加优化、设计更加合理。

[0024] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

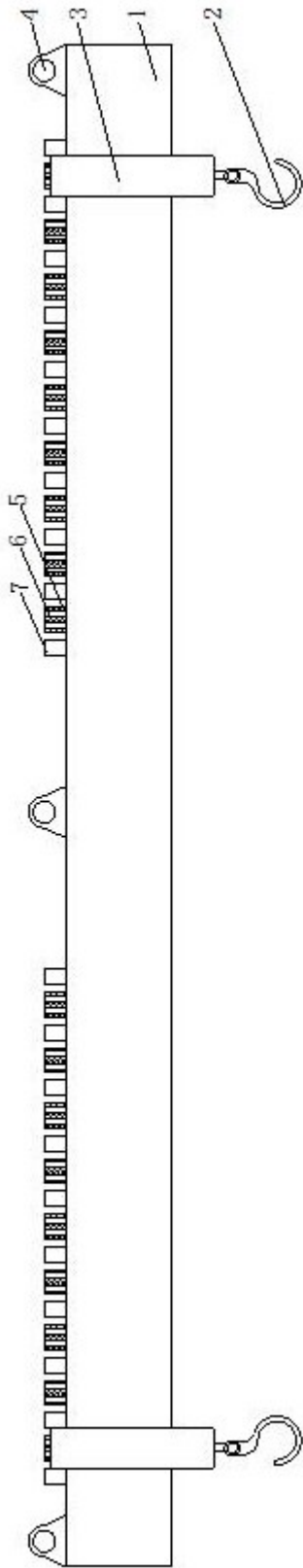


图1

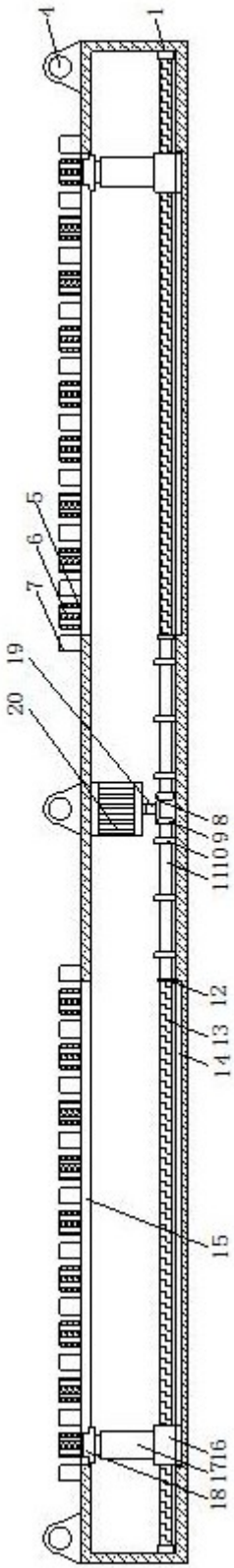


图2

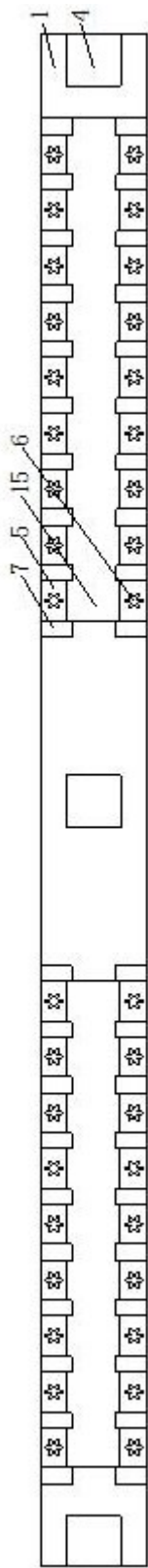


图3

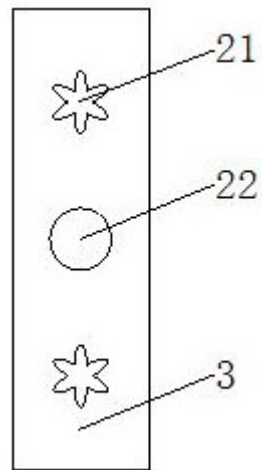


图4

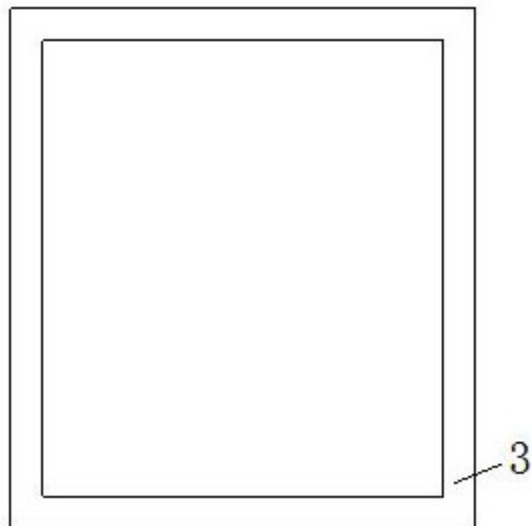


图5