



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204823925 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520589414. 2

(22) 申请日 2015. 08. 03

(73) 专利权人 河南省三马起重机械有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣县位庄工业园区

(72) 发明人 韩志伟

(51) Int. Cl.

B66C 23/72(2006. 01)

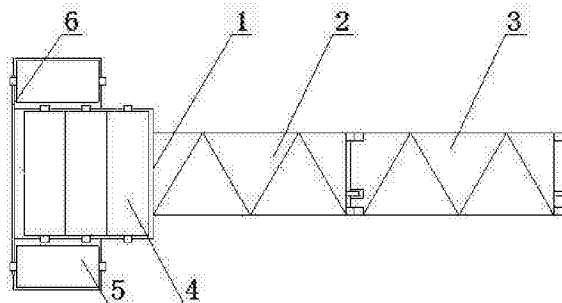
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种起重机用平衡臂

(57) 摘要

本实用新型涉及一种起重机用平衡臂,它包括平衡臂架,平衡臂架主要由第一臂节和第二臂节组成,还可以根据工作需要连接第三臂节和第四臂节等,第一臂节的右端上部设置有耳板A,第一臂节的右端中部设置有定位插销,第一臂节的右端下部设置有插板,第二臂节的左端上部设置有耳板B,第二臂节的左端中部设置有插销孔,第二臂节的左端下部设置有翼板,第一臂节的左端设置有平衡装置,平衡装置主要由水平配重体和竖直配重体组成,平衡装置左侧设置有配重体支撑架,平衡臂架上设置有保护栏杆,具有设计合理,结构简单,安装、拆卸方便、轻量化、平衡效果好、工作效率高、经济效益好,连接稳定可靠的优点。



1. 一种起重机用平衡臂,它包括平衡臂架,其特征在于:所述的平衡臂架主要由第一臂节和第二臂节组成,所述的第一臂节的右端上部设置有耳板 A,所述的第一臂节的右端中部设置有定位插销,所述的第一臂节的右端下部设置有插板,所述的第二臂节的左端上部设置有耳板 B,所述的第二臂节的左端中部设置有插销孔,所述的第二臂节的左端下部设置有翼板,所述的第一臂节的左端设置有平衡装置,所述的平衡装置主要由水平配重体和竖直配重体组成,所述的平衡装置左侧设置有配重体支撑架,所述的平衡臂架上设置有保护栏杆。

2. 根据权利要求 1 所述的一种起重机用平衡臂,其特征在于:所述的平衡臂架为多条型钢焊接而成的桁架结构。

3. 根据权利要求 1 所述的一种起重机用平衡臂,其特征在于:所述的平衡臂架由第一臂节和第二臂节连接而成。

4. 根据权利要求 1 所述的一种起重机用平衡臂,其特征在于:所述的竖直配重体为倒梯形结构,底边方向垂直于平衡臂延伸的方向,从右至左依次排放在平衡装置内。

5. 根据权利要求 1 所述的一种起重机用平衡臂,其特征在于:所述的耳板 A 为两组,每组由两个相互间隔的耳板组成,耳板 B 插入耳板 A 中,用销轴 A 固定连接。

6. 根据权利要求 1 所述的一种起重机用平衡臂,其特征在于:所述的水平配重体数目为偶数且至少为 2 个。

7. 根据权利要求 1 所述的一种起重机用平衡臂,其特征在于:所述的水平配重体对称设置在竖直配重体的两侧,悬挂于与之相对应的配重体支撑架上。

一种起重机用平衡臂

技术领域

[0001] 本实用新型属于起重机械技术领域,具体涉及一种平衡臂,特别涉及一种起重机用平衡臂。

背景技术

[0002] 近年来,随着工业技术和建筑行业的快速发展,作为重要的物流机械的起重机发展也越来越快,起重机的种类也越来越多,塔式起重机作为起重机主要的一种,以其结构简单、使用方便、工作效率高的优点应用越来越广泛。平衡臂作为塔式起重机的重要组成部分,它的稳定性和受力强度直接决定起重机的工作性能。目前常用的起重机平衡臂的平衡装置的距离起重机回转塔身的回转中心距离近,起重机工作时需要的配重体数量多,导致起重机受力大,平衡效果不好,运行稳定性差;各个臂节之间的连接机构受力不合理,安装复杂。因此,设计一种设计合理,结构简单,安装、拆卸方便、轻量化、平衡效果好、工作效率高、经济效益好,安全稳定的起重机用平衡臂具有很大的实用价值和意义。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的缺陷和不足,提供一种设计合理,结构简单,安装、拆卸方便、轻量化、平衡效果好、经济效益好,工作效率高,安全稳定的起重机用平衡臂。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种起重机用平衡臂,它包括平衡臂架,所述的平衡臂架主要由第一臂节和第二臂节组成,所述的第一臂节的右端上部设置有耳板 A,所述的第一臂节的右端中部设置有定位插销,所述的第一臂节的右端下部设置有插板,所述的第二臂节的左端上部设置有耳板 B,所述的第二臂节的左端中部设置有插销孔,所述的第二臂节的左端下部设置有翼板,所述的第一臂节的左端设置有平衡装置,所述的平衡装置主要由水平配重体和竖直配重体组成,所述的平衡装置左侧设置有配重体支撑架,所述的平衡臂架上设置有保护栏杆。

[0005] 所述的平衡臂架为多条型钢焊接而成的桁架结构。

[0006] 所述的平衡臂架由第一臂节和第二臂节连接而成。

[0007] 所述的竖直配重体为倒梯形结构,底边方向垂直于平衡臂延伸的方向,从右至左依次排放在平衡装置内。

[0008] 所述的耳板 A 为两组,每组由两个相互间隔的耳板组成,耳板 B 插入耳板 A 中,用销轴 A 固定连接。

[0009] 所述的水平配重体数目为偶数且至少为 2 个。

[0010] 所述的水平配重体对称设置在竖直配重体的两侧,悬挂于与之相对应的配重体支撑架上。

[0011] 本实用新型能达到的有益效果:目前常用的起重机平衡臂的平衡装置的距离起重机回转塔身的回转中心距离近,起重机工作时需要的配重体数量多,导致起重机受力大,平

衡效果不好,运行稳定性差;臂节之间的连接不合理,安装复杂。本实用新型的起重机用平衡臂的配重体包括水平配重体和竖直配重体,水平配重体对称分布在竖直配重体的两侧,可以根据需要在满足起重机正常平衡力矩的前提下,增加水平配重体,使配重的重心远离回转塔身的回转中心,从而可以实现在相同配重的情况下,有效减少配重体的数量,完成相同重量物品的起吊工作,使起重机上部重量减轻,减少起重机下部的受力,提高了起重机的稳定性和经济性;相邻两个臂节的连接耳板设置在相应臂节的上侧面,使平衡臂便于防置,避免吊耳损坏,臂节之间设置有定位插销和对应的插销孔,使连接稳定可靠,提高了连接稳定性。本实用新型具有设计合理,结构简单,安装、拆卸方便、轻量化、平衡效果好、工作效率高、经济效益好,连接稳定可靠的优点。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型一种起重机用平衡臂的俯视结构示意图。

[0013] 图 2 是本实用新型一种起重机用平衡臂的主视结构示意图。

[0014] 图中:1、平衡装置,2、第一臂节,3、第二臂节,4、竖直配重体,5、水平配重体,6、配重体支撑架,7、保护栏杆,8、耳板 A,9、销轴 A,10、耳板 B,11、插销孔,12、翼板,13、销轴 B,14、插板,15、定位插销。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型做进一步的详细说明。

[0016] 实施例 1

[0017] 如图 1 和图 2 所示,一种起重机用平衡臂,它包括平衡臂架,所述的平衡臂架主要由第一臂节 2 和第二臂节 3 组成,所述的第一臂 2 节的右端上部设置有耳板 A8,所述的第一臂节 2 的右端中部设置有定位插销 15,所述的第一臂节 2 的右端下部设置有插板 14,所述的第二臂节 3 的左端上部设置有耳板 B10,所述的第二臂节 3 的左端中部设置有插销孔 11,所述的第二臂节 3 的左端下部设置有翼板 12,所述的第一臂节 2 的左端设置有平衡装置,所述的平衡装置主要由水平配重体 5 和竖直配重体 4 组成,所述的平衡装置左侧设置有配重体支撑架 6,所述的平衡臂架上设置有保护栏杆 7。

[0018] 本实用新型一种起重机用平衡臂,平衡臂的臂架主要由第一臂节、第二臂节以及两个臂节之间的连接装置组成,还可以根据工作需要连接第三臂节第四臂节等,第一臂节右端设置有耳板 A、定位插销和插板,第二臂节的左端与第一臂节对应地设置有耳板 B、插销孔和翼板,两个臂节固定后,耳板 B 插入耳板 A 内,用销轴 A 固定,插板插入与之对应的翼板内,用销轴 B 固定连接,定位插销插入与之对应的插销孔内,平衡装置内设置有配重体,竖直配重体从右向左依次向远离回转塔回转中心的方向设置,竖直配重体放置完毕后,在竖直配重体的两侧依次对称放置水平配重体,工作过程中,还可以根据工作需要添加水平配重体,使配重体的重心远离回转塔的回转中心,从而可以实现在相同配重的情况下,有效减少配重体的数量,完成相同重量物品的起吊工作,使起重机上部重量减轻,提高了起重机的稳定性和经济性。本实用新型具有结构简单、设计合理、操作方便、轻量化、工作效率高,经济效益好,运行安全平稳的优点。

[0019] 实施例 2

[0020] 如图 1 和图 2 所示,一种起重机用平衡臂,它包括平衡臂架,所述的平衡臂架主要由第一臂节 2 和第二臂节 3 组成,所述的第一臂节 2 的右端上部设置有耳板 A8,所述的第一臂节 2 的右端中部设置有定位插销 15,所述的第一臂节 2 的右端下部设置有插板 14,所述的第二臂节 3 的左端上部设置有耳板 B10,所述的第二臂节 3 的左端中部设置有插销孔 11,所述的第二臂节 3 的左端下部设置有翼板 12,所述的第一臂节 2 的左端设置有平衡装置,所述的平衡装置主要由水平配重体 5 和竖直配重体 4 组成,所述的平衡装置左侧设置有配重体支撑架 6,所述的平衡臂架上设置有保护栏杆 7。

[0021] 所述的平衡臂架为多条型钢焊接而成的桁架结构。

[0022] 所述的平衡臂架由第一臂节 2 和第二臂节 3 连接而成。

[0023] 所述的竖直配重体 4 为倒梯形结构,底边方向垂直于平衡臂延伸的方向,从右至左依次排放在平衡装置内。

[0024] 所述的耳板 A8 为两组,每组由两个相互间隔的耳板组成,耳板 B10 插入耳板 A8 中,用销轴 A9 固定连接。

[0025] 所述的水平配重体 5 数目为偶数且至少为 2 个。

[0026] 所述的水平配重体 5 对称设置在竖直配重体 4 的两侧,悬挂于与之相对应的配重体支撑架 6 上。

[0027] 本实用新型的起重机用平衡臂的平衡臂架为多条型钢焊接而成的桁架结构,结构稳定,承载能力强;水平配重体对称分布在竖直配重体的两侧,可以根据需要在满足起重机正常平衡力矩的前提下,增加水平配重体的数量,使配重的重心远离回转塔身的回转中心,从而可以实现在相同配重的情况下,有效减少配重体的数量,完成相同重量物品的起吊工作,使起重机上部重量减轻,减少起重机下部的受力,提高了起重机的稳定性和经济性;相邻两个臂节的连接耳板设置在相应臂节的上侧面,使平衡臂便于防置,避免吊耳损坏,臂节之间设置有定位插销和对应的插销孔,使连接稳定可靠,提高了连接稳定性。本实用新型具有设计合理,结构简单,安装、拆卸方便、轻量化、平衡效果好、工作效率高、经济效益好,连接稳定可靠的优点。

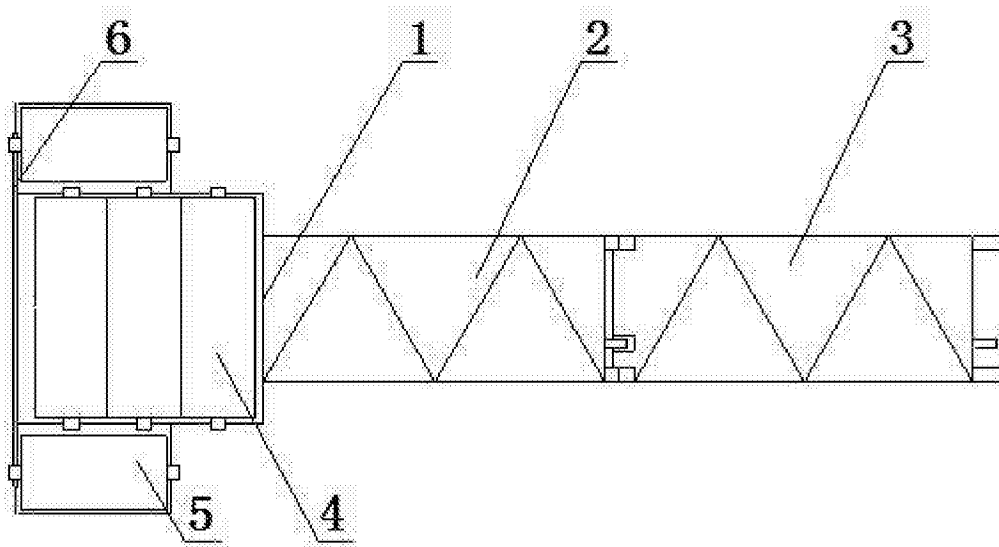


图 1

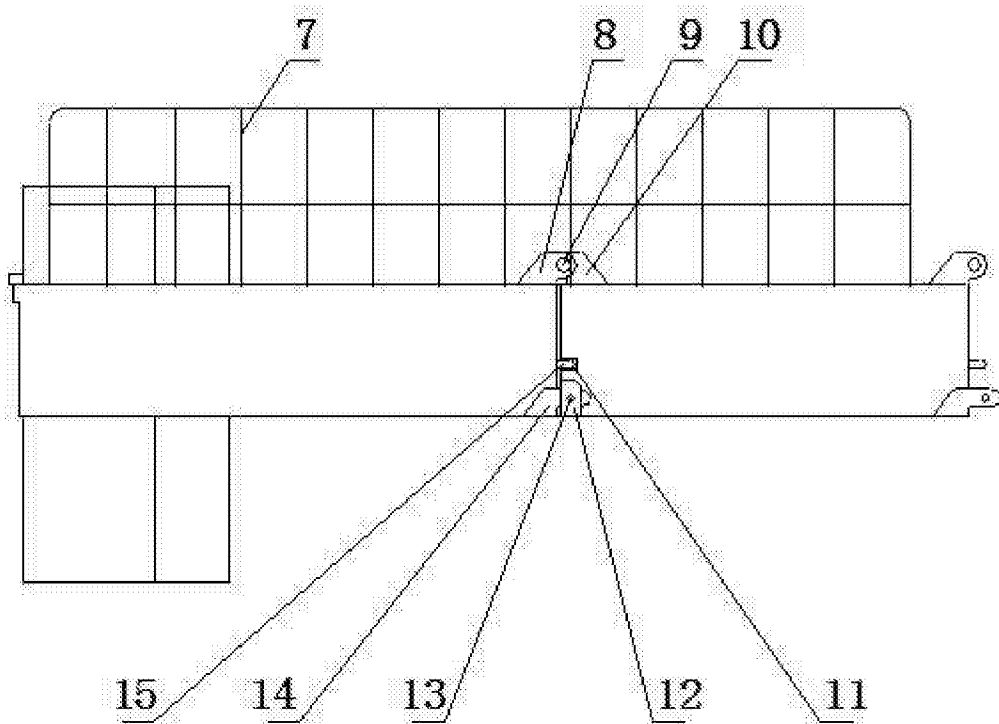


图 2