



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204802903 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201520479578. X

(22) 申请日 2015. 07. 07

(73) 专利权人 上海绿地建设(集团)有限公司

地址 200081 上海市西江湾路 500 号

(72) 发明人 李坤 潘良辰

(51) Int. Cl.

B66C 23/88(2006. 01)

B66C 23/62(2006. 01)

B66C 13/16(2006. 01)

B66C 13/52(2006. 01)

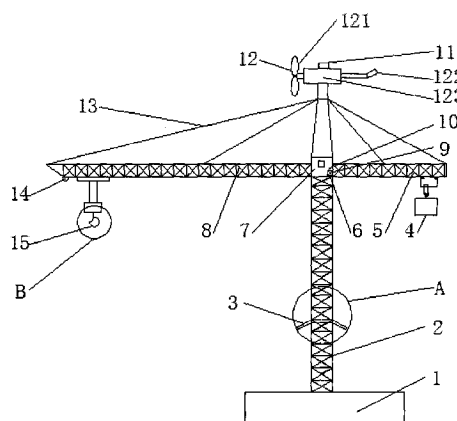
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种安全塔吊

(57) 摘要

本实用新型公开了一种安全塔吊,包括底座、塔架、防攀爬装置、平衡臂、操作室和工作臂,所述塔架固定在底座上,所述操作室设置在塔架上,所述平衡臂和工作臂分别铰接在塔架的两侧,所述防攀爬装置包括底板和焊接在底板周围的挡板,所述底板安装在塔架的内壁上并与塔架的内壁贴合,所述塔架的顶端上设有风力发电装置,所述吊钩与工作臂滑动连接,所述工作臂末端上设有摄像头,所述吊钩设置有安全锁舌,所述吊钩上部设有卡箍,卡箍开口内设有扭转弹簧,所述安全锁舌的自由端设有U形定位槽,所述U形定位槽与吊钩的钩头相适配,本实用新型提高了塔吊的安全性能,为日常的安全生产提供了保障,节能环保,避免安全事故的发生。



1. 一种安全塔吊,包括底座(1)、塔架(2)、防攀爬装置(3)、平衡臂(5)、操作室(7)和工作臂(8),其特征在于,所述塔架(2)固定在底座(1)上,所述操作室(7)设置在塔架(2)上,所述平衡臂(5)和工作臂(8)分别铰接在塔架(2)的两侧,所述防攀爬装置(3)包括底板(31)和焊接在底板(31)周围的挡板(32),所述底板(31)安装在塔架(2)的内壁上并与塔架(2)的内壁贴合,所述底板(31)的中部开设有人孔(33),所述人孔(33)的一侧焊接有活页(35),所述活页(35)的另一侧与板盖(34)焊接,所述板盖(34)通过活页(35)与人孔(33)盖合,所述板盖(34)上位于活页(35)相对的一侧上焊接有锁(36),所述塔架(2)的顶端上设有风力发电装置(12),所述风力发电装置(12)包括风力发电机(123)、与风力发电机(123)的转轴连接的风叶(121)和风向标(122),所述风力发电机(123)上设置风速传感器(11),所述平衡臂(5)上设置配重块(4),所述配重块(4)与平衡臂(5)滑动连接,所述工作臂(8)上设置吊钩(15),所述吊钩(15)与工作臂(8)滑动连接,所述工作臂(8)末端上设有摄像头(14),所述操作室(7)内设有与风力发电装置(12)电连接的蓄电装置(6)、控制器(9)和监控屏(10),所述摄像头(14)无线连接监控屏(10),所述风速传感器(11)连接控制器(9),所述吊钩(15)设置有安全锁舌(16),所述吊钩(15)上部设有卡箍(17),卡箍(17)开口内设有扭转弹簧(18),所述安全锁舌(16)的自由端设有U形定位槽(21),所述U形定位槽(21)与吊钩(15)的钩头相适配,所述卡箍(17)由箍环和两连接头构成,两连接头上对应设锁紧孔和旋转轴孔,所述卡箍(17)由螺栓(20)和锁紧孔固定在吊钩(15)上部,所述安全锁舌(16)的枢转端通过销轴(19)固定在卡箍(17)上。

2. 根据权利要求1所述的安全塔吊,其特征在于,所述塔架(2)的顶端通过多根缆绳(13)分别连接到平衡臂(5)和工作臂(8)的中心和尾端上。

3. 根据权利要求1所述的安全塔吊,其特征在于,所述挡板(32)整体为伞形结构。

4. 根据权利要求1所述的安全塔吊,其特征在于,所述安全锁舌(16)自由端的转动中心与U形定位槽(21)底部的距离长度小于安全锁舌(16)枢转端转动中心与吊钩(15)上部的最近距离长度。

一种安全塔吊

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑设备,具体是一种安全塔吊。

背景技术

[0002] 塔吊是建筑工地上最常用的一种起重设备,又名塔式起重机,用来吊起钢筋、木楞、混凝土、钢管等建筑施工用原材料,塔吊是建筑工地上一种必不可少的设备。目前的塔吊没有防攀爬装置,不仅给私自攀爬者的生命安全带来了隐患,而且还在很大的程度上影响了工程进度的开展,塔吊的吊臂和吊钩在移动过程中会对潜在的人和物体产生很大危险,因此塔吊操作者必须谨慎驾驶;在高层建筑工地塔吊工作时,由于距离地面较远,一般是通过对讲机由地面工作人员协同或者根据目测大体判断进行操作,非常不科学,容易出现事故,造成人员伤亡;吊钩是塔吊作业时的重要部件,在承载重物时,钢丝绳容易脱出,存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种安全塔吊,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种安全塔吊,包括底座、塔架、防攀爬装置、平衡臂、操作室和工作臂,所述塔架固定在底座上,所述操作室设置在塔架上,所述平衡臂和工作臂分别铰接在塔架的两侧,所述防攀爬装置包括底板和焊接在底板周围的挡板,所述底板安装在塔架的内壁上并与塔架的内壁贴合,所述底板的中部开设有人孔,所述人孔的一侧焊接有活页,所述活页的另一侧与板盖焊接,所述板盖通过活页与人孔盖合,所述板盖上位于活页相对的一侧上焊接有锁,所述塔架的顶端上设有风力发电装置,所述风力发电装置包括风力发电机、与风力发电机的转轴连接的风叶和风向标,所述风力发电机上设置风速传感器,所述平衡臂上设置配重块,所述配重块与平衡臂滑动连接,所述工作臂上设置吊钩,所述吊钩与工作臂滑动连接,所述工作臂末端上设有摄像头,所述操作室内设有与风力发电装置电连接的蓄电装置、控制器和监控屏,所述摄像头无线连接监控屏,所述风速传感器连接控制器,所述吊钩设置有安全锁舌,所述吊钩上部设有卡箍,卡箍开口内设有扭转弹簧,所述安全锁舌的自由端设有U形定位槽,所述U形定位槽与吊钩的钩头相适配,所述卡箍由箍环和两接头构成,两接头上对应设锁紧孔和旋转轴孔,所述卡箍由螺栓和锁紧孔固定在吊钩上部,所述安全锁舌的枢转端通过销轴固定在卡箍上。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述塔架的顶端通过多根缆绳分别连接到平衡臂和工作臂的中心和尾端上。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述挡板整体为伞形结构。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安全锁舌自由端的转动中心与U形定位槽底部的距离长度小于安全锁舌枢转端转动中心与吊钩上部的最近距离长度。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:提高了安全性能,设置的防攀爬装置

在不影响原有吊装作业的前提下,能够有效的杜绝私自攀爬塔吊的现象,为日常的安全生产提供了保障;通过在塔顶设置风力发电装置,可为塔吊内的电器提供电能,使用可再生能源,节能环保,通过在塔吊上风力传感器和摄像头,实现对塔吊的环境状况和运行状况的实时检测,确保塔吊能够正常安全运行,保证施工的顺利进行;安全锁舌自由端的U形定位槽与吊钩的上部仅仅卡住,安全锁舌与卡箍紧密配合,避免了安全锁舌左右摆动幅度过大,安全锁舌能有效杜绝钢丝绳脱出吊钩,避免安全事故的发生。

附图说明

- [0010] 图1为安全塔吊的结构示意图。
[0011] 图2为安全塔吊中A处的放大结构示意图。
[0012] 图3为安全塔吊中防攀爬装置的底板的结构示意图。
[0013] 图4为安全塔吊中B处的放大结构示意图。
[0014] 图5为安全塔吊中吊钩的左视图。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种安全塔吊,包括底座1、塔架2、防攀爬装置3、平衡臂5、操作室7和工作臂8,所述塔架2固定在底座1上,所述操作室7设置在塔架2上,所述平衡臂5和工作臂8分别铰接在塔架2的两侧,所述塔架2的顶端通过多根缆绳13分别连接到平衡臂5和工作臂8的中心和尾端上,所述防攀爬装置3包括底板31和焊接在底板31周围的挡板32,所述底板31安装在塔架2的内壁上并与塔架2的内壁贴合,所述底板31的中部开设有人孔33,所述人孔33的一侧焊接有活页35,所述活页35的另一侧与板盖34焊接,所述板盖34通过活页35与人孔33盖合,所述板盖34上位于活页35相对的一侧上焊接有锁36,所述挡板32整体为伞形结构,所述塔架2的顶端上设有风力发电装置12,所述风力发电装置12包括风力发电机123、与风力发电机123的转轴连接的风叶121和风向标122,所述风力发电机123上设置风速传感器11,所述平衡臂5上设置配重块4,所述配重块4与平衡臂5滑动连接,所述工作臂8上设置吊钩15,所述吊钩15与工作臂8滑动连接,所述工作臂8末端上设有摄像头14,所述操作室7内设有与风力发电装置12电连接的蓄电装置6、控制器9和监控屏10,所述摄像头14无线连接监控屏10,所述风速传感器11连接控制器9,所述吊钩15设置有安全锁舌16,吊钩15上部设有卡箍17,卡箍17开口内设有扭转弹簧18,所述安全锁舌16的自由端设有U形定位槽21,所述U形定位槽21与吊钩15的钩头相适配,所述卡箍17由箍环和两连接头构成,两连接头上对应设锁紧孔和旋转轴孔,所述卡箍17由螺栓20和锁紧孔固定在吊钩15上部,所述安全锁舌16的枢转端通过销轴19固定在卡箍17上,所述安全锁舌16自由端的转动中心与U形定位槽21底部的距离长度小于安全锁舌16枢转端转动中心与吊钩15上部的最近距离长度。

[0017] 本实用新型设置的防攀爬装置3在不影响原有吊装作业的前提下,能够有效的杜

绝私自攀爬塔吊的现象,为日常的安全生产提供了保障;通过在塔顶设置风力发电装置,可为塔吊内的电器提供电能,使用可在生能源,低碳、绿色、环保,安装便捷无须受制于电力部门供电系统,节能环保,省工、省时、省开销,通过在塔吊上风力传感器 11 和摄像头 14,实现对塔吊的环境状况和运行状况的实时检测,确保塔吊能够正常安全运行,保证施工的顺利进行;安全锁舌 16 自由端的 U 形定位槽 21 与吊钩 15 的上部仅仅卡住,安全锁舌 16 与卡箍 17 紧密配合,避免了安全锁舌 16 左右摆动幅度过大,安全锁舌 16 能有效杜绝钢丝绳脱出吊钩 15,避免安全事故的发生。

[0018] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0019] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

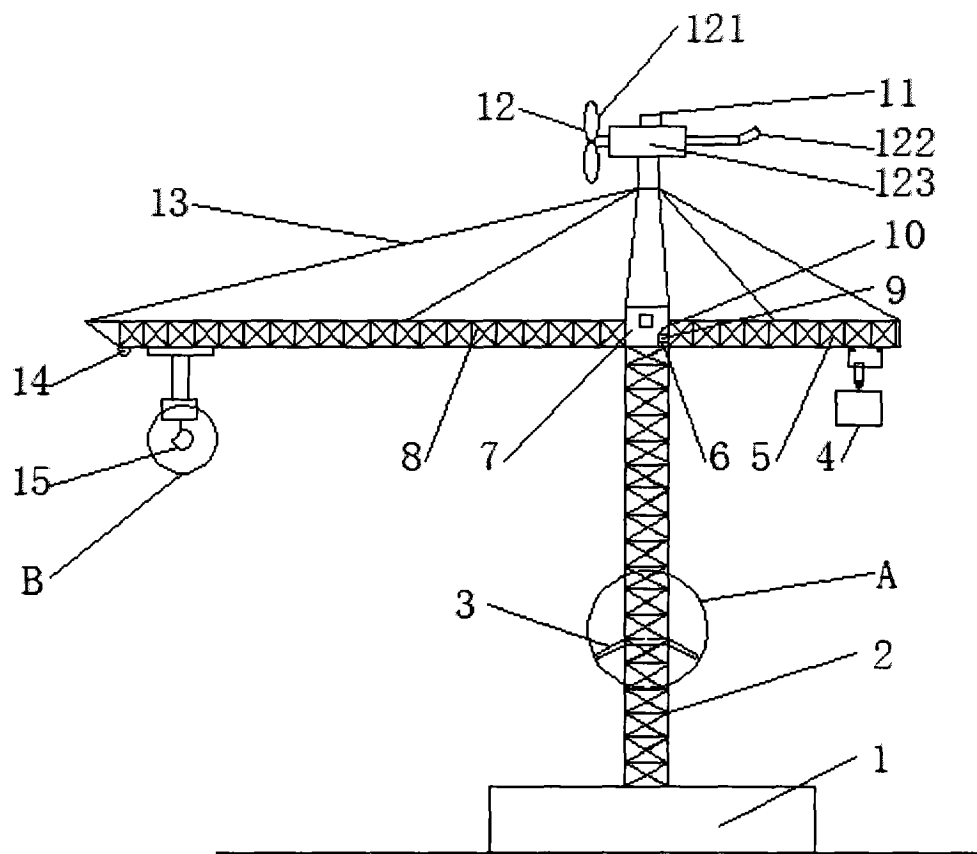


图 1

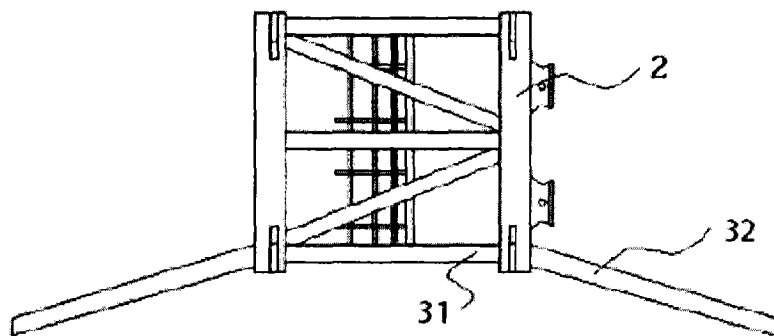


图 2

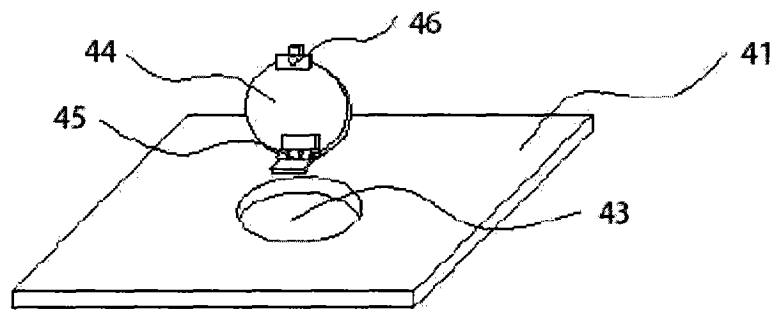


图 3

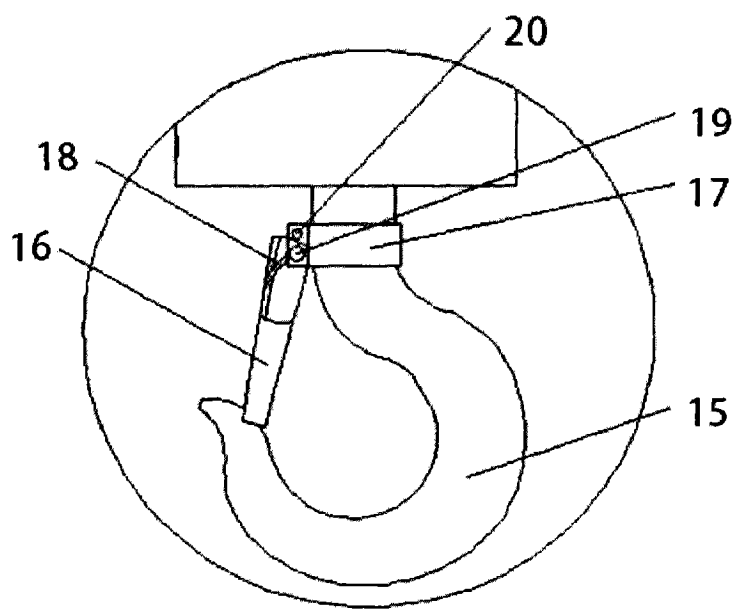


图 4

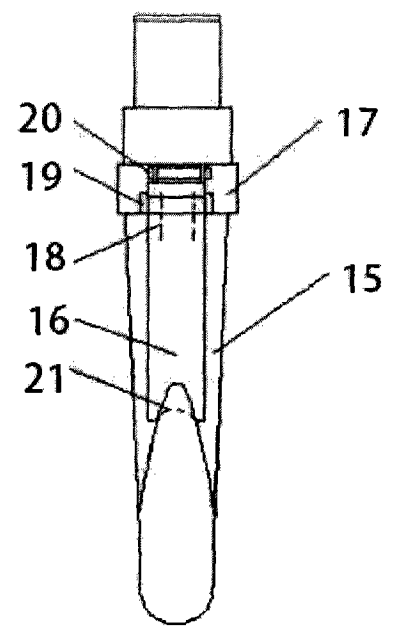


图 5