



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210915064 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921958134.9

(22)申请日 2019.11.13

(73)专利权人 徐州国联建机有限公司

地址 221400 江苏省徐州市新沂市无锡—
新沂工业园区

(72)发明人 焦光立 罗念宁 刘玉

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限
公司 11833

代理人 尹均利

(51)Int.Cl.

B66C 23/88(2006.01)

H01T 19/04(2006.01)

H01R 13/03(2006.01)

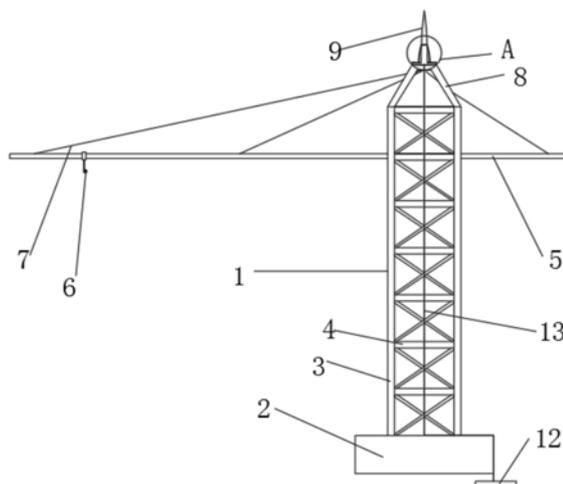
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防雷击塔式起重机

(57)摘要

本实用新型涉及塔式起重机技术领域,具体为一种防雷击塔式起重机,包括塔式起重机和避雷针,避雷针安装于塔式起重机顶端,避雷针底部侧面安装有固定板,避雷针底部设有接线柱,接线柱连接雷电导引装置的一端,雷电导引装置的另一端连接于接地装置,接地装置设置于地面之下,塔式起重机包括底座、立柱、横梁、吊臂、吊索、吊钩、支撑架,底座安装于地面上,立柱使用螺栓固定于底座顶端,横梁使用螺栓固定于立柱之间,吊臂安装于横梁之间,吊钩固定于吊臂表面,吊索一端连接吊臂,吊索另一端固定于支撑架,支撑架使用螺栓固定于横梁顶部,支撑架顶部设有滑槽,本实用新型可以快速地更换发生故障的避雷针,从而使维修避雷针更加简单、方便。



1. 一种防雷击塔式起重机,包括塔式起重机(1)和避雷针(9),其特征在于:所述避雷针(9)安装于所述塔式起重机(1)顶端,所述避雷针(9)底部侧面安装有固定板(14),所述避雷针(9)底部设有接线柱(11),所述接线柱(11)连接雷电导引装置(13)的一端,所述雷电导引装置(13)的另一端连接于接地装置(12),所述接地装置(12)设置于地面之下,所述塔式起重机(1)包括底座(2)、立柱(3)、横梁(4)、吊臂(5)、吊索(7)、吊钩(6)、支撑架(8),所述底座(2)安装于地面上,所述立柱(3)使用螺栓固定于所述底座(2)顶端,所述横梁(4)使用螺栓固定于所述立柱(3)之间,所述吊臂(5)安装于所述横梁(4)之间,所述吊钩(6)固定于所述吊臂(5)表面,所述吊索(7)一端连接吊臂(5),所述吊索(7)另一端固定于支撑架(8),所述支撑架(8)使用螺栓固定于所述横梁(4)顶部,所述支撑架(8)顶部设有滑槽(10),所述避雷针(9)表面套有固定环(16),所述固定环(16)连接固定杆(17)的一端,所述固定杆(17)的另一端固定连接滑块(18),所述滑块(18)安装于辅助滑槽(19)内部,所述辅助滑槽(19)固定于所述滑槽(10)顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种防雷击塔式起重机,其特征在于:所述避雷针(9)整体为圆柱状,顶端为圆锥状,所述避雷针(9)使用铜制成,表面镀锌且刷有颜料。

3. 根据权利要求1所述的一种防雷击塔式起重机,其特征在于:所述滑槽(10)和所述辅助滑槽(19)内部均设有绝缘层(15),所述固定板(14)安装于所述滑槽(10)内。

4. 根据权利要求1所述的一种防雷击塔式起重机,其特征在于:所述雷电导引装置(13)表面包裹多层绝缘材料。

5. 根据权利要求1所述的一种防雷击塔式起重机,其特征在于:所述接地装置(12)为矩形且深埋于地下。

6. 根据权利要求1所述的一种防雷击塔式起重机,其特征在于:所述固定板(14)使用焊接固定于所述避雷针(9)底部侧面,并关于所述避雷针(9)对称。

一种防雷击塔式起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塔式起重机技术领域,具体为一种防雷击塔式起重机。

背景技术

[0002] 雷电是一种地球大气的放电现象,通常是带负电荷的雷云与大地间的电场强度超过了其间大气的击穿强度时,即发生了雷云与大地间的脉冲放电,就是人们所说的雷电;在雷云放电过程中放电电流急剧增大,在闪电到达地面的瞬间,雷电流高达数十千安,甚至可高达数百千安,在雷电通道两端的电位差可达数十万伏特,雷电流所到之处会引起强烈电磁的、热能的和机械的破坏效应,目前市场上的防雷击塔式起重机顶端的避雷针都是使用焊接固定,虽然也有避雷效果,但是当避雷针出现故障时,无法拆除、更换,有可能对施工人员的生命安全造成威胁,鉴于此,我们提出一种防雷击塔式起重机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防雷击塔式起重机,以解决上述背景技术中提出的目前的防雷击塔式起重机顶端的避雷针使用焊接固定,当出现故障时无法拆除、更换,有可能对施工人员的生命安全造成威胁的问题,为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0004] 一种防雷击塔式起重机,包括包括塔式起重机和避雷针,所述避雷针安装于所述塔式起重机顶端,所述避雷针底部侧面安装有固定板,所述避雷针底部设有接线柱,所述接线柱连接雷电导引装置的一端,所述雷电导引装置的另一端连接于接地装置,所述接地装置设置于地面之下,所述塔式起重机包括底座、立柱、横梁、吊臂、吊索、吊钩、支撑架,所述底座安装于地面上,所述立柱使用螺栓固定于所述底座顶端,所述横梁使用螺栓固定于所述立柱之间,所述吊臂安装于所述横梁之间,所述吊钩固定于所述吊臂表面,所述吊索一端连接吊臂,所述吊索另一端固定于支撑架,所述支撑架使用螺栓固定于所述横梁顶部,所述支撑架顶部设有滑槽,所述避雷针表面套有固定环,所述固定环连接固定杆的一端,所述固定杆的另一端固定连接滑块,所述滑块安装于辅助滑槽内部,所述辅助滑槽固定于所述滑槽顶部。

[0005] 优选的,所述避雷针整体为圆柱状,顶端为圆锥状,所述避雷针使用铜制成,表面镀锌且刷有颜料。

[0006] 优选的,所述滑槽内部安装有绝缘层,所述固定板安装于所述绝缘层内。

[0007] 优选的,所述雷电导引装置表面包裹多层绝缘材料。

[0008] 优选的,所述接地装置为矩形且深埋于地下。

[0009] 优选的,所述固定板使用焊接固定于所述避雷针底部侧面,并关于所述避雷针对称。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型通过避雷针使原本击中塔式起重机的雷电击中避雷针,使用雷电引导

装置将雷电引导到接地装置,从而保护塔式起重机和位于塔式起重机内部工作人员的生命安全,当塔式起重机顶端的避雷针出现故障时,只需将出现故障的避雷针从支撑架顶端的滑槽中取出,再将品质良好的避雷针安装在支撑架顶端的滑槽内,从而快速的拆卸、更换避雷针,不会对工作人员的生命安全造成威胁。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体装配结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的A处结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的辅助滑槽结构示意图。

[0015] 图中:1、塔式起重机;2、底座;3、立柱;4、横梁;5、吊臂;6、吊钩;7、吊索;8、支撑架;9、避雷针;10、滑槽;11、接线柱;12、接地装置;13、雷电导引装置;14、固定板;15、绝缘层;16、固定环;17、固定杆;18、滑块;19、辅助滑槽。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“中心线”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“深度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制,另外在本实用新型的描述中,“若干”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0018] 实施例1

[0019] 一种防雷击塔式起重机,为了解决目前的防雷击塔式起重机顶端的避雷针使用焊接固定,当出现故障时无法拆除、更换,有可能对施工人员的生命安全造成威胁的问题,作为一个优选实施例,如图1、图2和图3所示,包括塔式起重机1和避雷针9,避雷针9安装于塔式起重机1顶端,避雷针9底部侧面安装有固定板14,避雷针9底部设有接线柱11,接线柱11连接雷电导引装置13的一端,雷电导引装置13的另一端连接于接地装置12,接地装置12设置于地面之下,塔式起重机1包括底座2、立柱3、横梁4、吊臂5、吊索7、吊钩6、支撑架8,底座2安装于地面上,立柱3使用螺栓固定于底座2顶端,横梁4使用螺栓固定于立柱3之间,吊臂5安装于横梁4之间,吊钩6固定于吊臂5表面,吊索7一端连接吊臂5,吊索7另一端固定于支撑架8,支撑架8使用螺栓固定于横梁4顶部,支撑架8顶部设有滑槽10,避雷针9表面套有固定环16,固定环16连接固定杆17的一端,固定杆17的另一端固定连接滑块18,滑块18安装于辅助滑槽19内部,辅助滑槽19固定于滑槽10顶部。

[0020] 本实例中,避雷针9整体为圆柱状,顶端为圆锥状,避雷针9使用铜制成,表面镀锌且刷有颜料,可以防止防止避雷针9腐蚀,增长避雷针9的使用时间。

[0021] 进一步的,滑槽10内部安装有绝缘层15,固定板14安装于绝缘层15内,防止雷电传

导进入塔式起重机1,对工作人员的生命安全造成威胁。

[0022] 具体的为,雷电导引装置13表面包裹多层绝缘材料,更好的传导雷电,防止人员接触,发生危险。

[0023] 除此之外,接地装置12为矩形且深埋于地下,将雷电导入大地,不会对地面上的建筑以及工作人员造成危害。

[0024] 进一步的,固定板14使用焊接固定于避雷针9底部侧面,并关于避雷针9对称,可以将避雷针9更好的固定,防止避雷针9掉落。

[0025] 本实用新型在使用时,通过安装在塔式起重机1顶端的避雷针9吸收会击中塔式起重机1的雷电,再通过连接在避雷针9底部接线柱11上的雷电导引装置13将吸收的雷电传输到接地装置12,随后深埋于地下的矩形接地装置12将雷电导入大地,大地将雷电中和,不会对附近的建筑物和工作人员造成危害,当安装于塔式起重机1顶部的避雷针9发生故障时,只需要将发生故障的避雷针9从支撑架8顶端的滑槽10中取出,再将品质良好的避雷针9安装于滑槽10中就实现了避雷针9的快速安装,避免了无法更换避雷针9,对工作人员的生命安全造成威胁。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

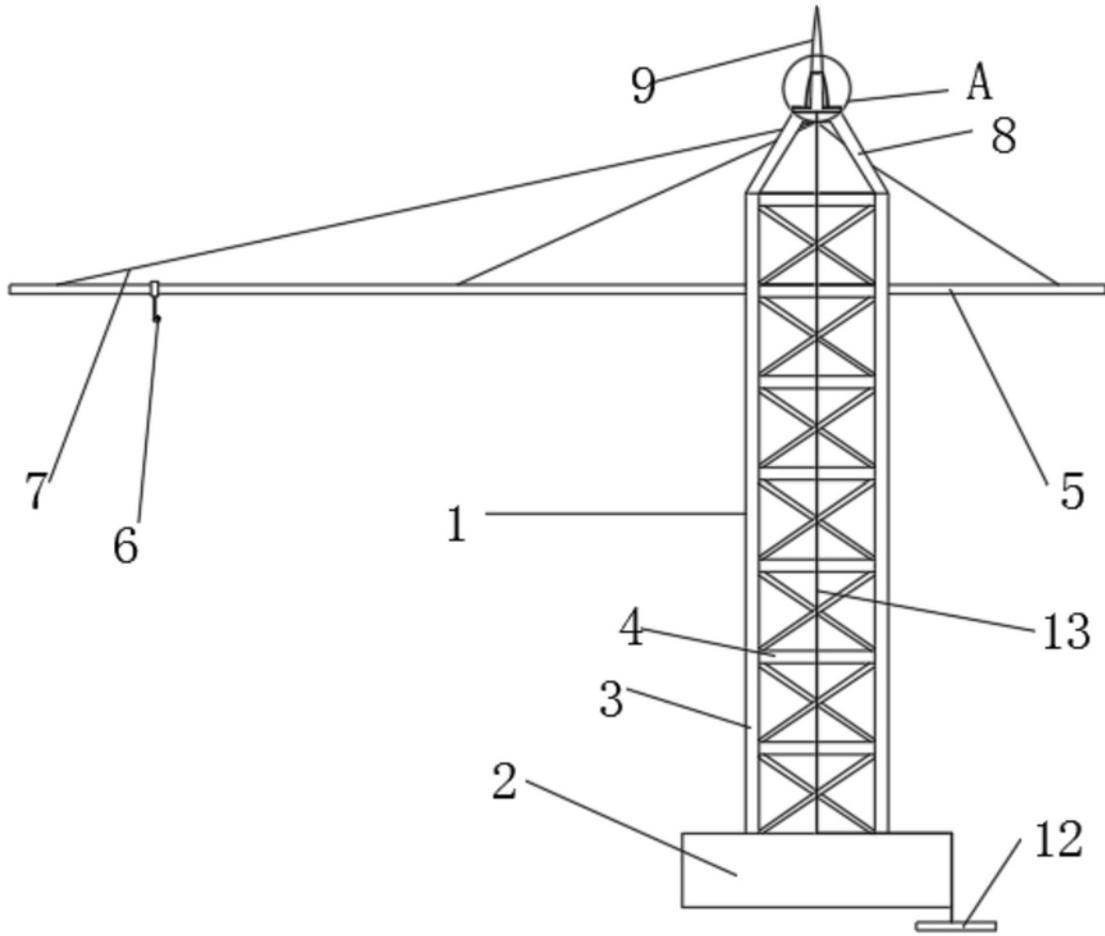


图1

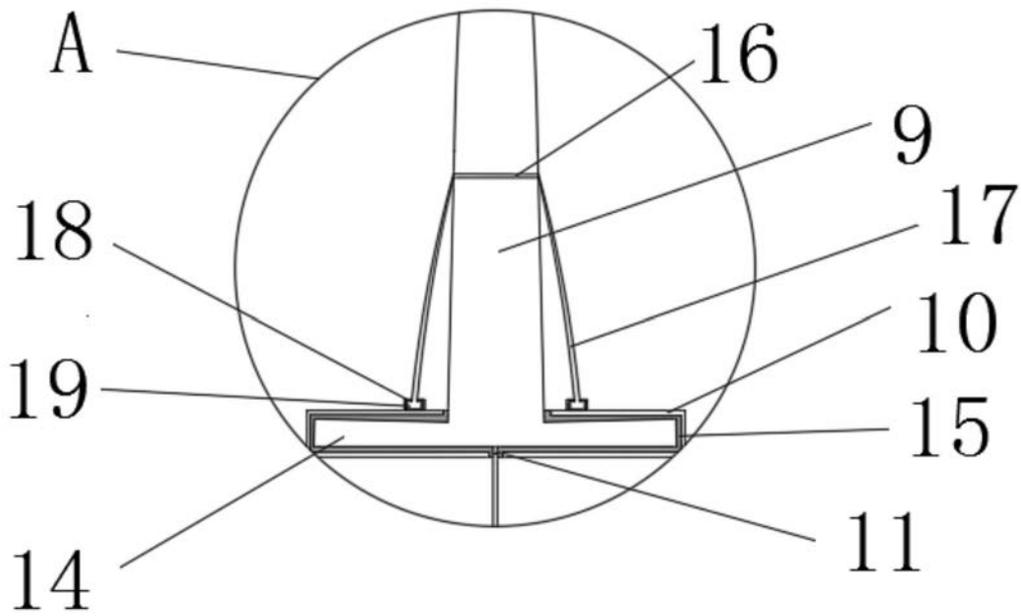


图2

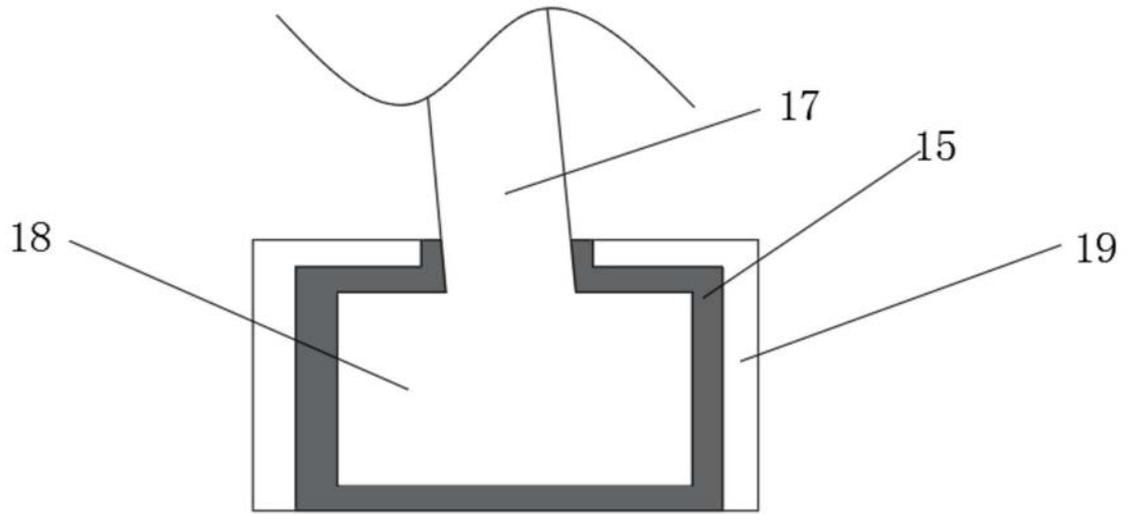


图3