



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211898515 U

(45) 授权公告日 2020.11.10

(21) 申请号 202020527369.9

(22) 申请日 2020.04.13

(73) 专利权人 北京城建集团有限责任公司
地址 100088 北京市海淀区北太平庄路18号城建大厦B座19、21层

(72) 发明人 申利成 朱森林 胡旭东 张艾迪
梅志远 李振坤

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11004
代理人 王灵灵 刘湘舟

(51) Int. Cl.
E02D 27/42 (2006.01)
E02D 27/44 (2006.01)
E04B 1/41 (2006.01)

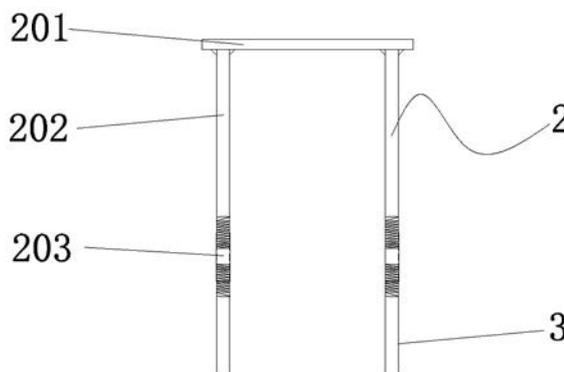
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种精准调平的塔吊预埋件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种精准调平的塔吊预埋件,固定于塔吊基础节底部,包括调节马凳和地脚螺栓,调节马凳包括顶板、支腿和调节套筒,顶板顶面开设用于塔吊基础节固定的螺栓孔,底面四角处分别焊接固定有支腿,支腿底端设有螺纹段,地脚螺栓外径与支腿外径一致,对应支腿位置预埋于混凝土垫层内,支腿底端和地脚螺栓顶端螺纹段螺纹旋向相反,分别螺纹连接于调节套筒内。本实用新型结构简单,调节方便,在保证预埋塔吊基础节安装水平度的同时降低了水平度调节难度,调节套筒和反向螺纹段相互配合,可实现多支腿马凳顶面水平度的快速调节,马凳的支撑稳定性和抗振捣干扰能力更强。



1. 一种精准调平的塔吊预埋件, 固定于塔吊基础节(1)底部, 其特征在于: 包括调节马凳(2)和地脚螺栓(3), 所述调节马凳(2)包括顶板(201)、支腿(202)和调节套筒(203), 所述顶板(201)顶面开设用于塔吊基础节(1)固定的螺栓孔(204), 底面四角处分别焊接固定有支腿(202), 所述支腿(202)底端设有螺纹段, 所述地脚螺栓(3)外径与支腿(202)外径一致, 对应支腿(202)位置预埋于混凝土垫层(4)内, 所述支腿(202)底端和地脚螺栓(3)顶端螺纹段螺纹旋向相反, 分别螺纹连接于调节套筒(203)内。

2. 根据权利要求1所述的一种精准调平的塔吊预埋件, 其特征在于: 所述调节套筒(203)与支腿(202)和地脚螺栓(3)、塔吊基础节(1)与顶板(201)在塔吊基础节(1)调平后、混凝土基础(5)浇筑前分别焊接固定。

3. 根据权利要求1所述的一种精准调平的塔吊预埋件, 其特征在于: 所述支腿(202)垂直焊接于顶板(201)底面四角处。

4. 根据权利要求1所述的一种精准调平的塔吊预埋件, 其特征在于: 所述顶板(201)和支腿(202)焊接处周围均匀间隔设有加劲板。

5. 根据权利要求1所述的一种精准调平的塔吊预埋件, 其特征在于: 所述调节套筒(203)在支腿(202)和地脚螺栓(3)上的套接长度均不小于30mm。

一种精准调平的塔吊预埋件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塔吊安装技术领域,具体涉及一种精准调平的塔吊预埋件。

背景技术

[0002] 在塔吊基础的施工过程中,塔吊基础节或者固定脚的顶面水平度要求很高,一般情况下,有不大于1/1000(不大于2mm)的精度要求,而混凝土垫层面的水平精度无法达到塔吊安装的精度要求,通常需要在基础节或者固定脚底部加设马凳,但是现有技术中预埋的塔吊基础节或者固定脚的水平度很难控制,且调平难度大,时间长。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提出一种精准调平的塔吊预埋件,以解决预埋的塔吊基础节或者固定脚安装时水平度调节难度大、调节时间长的技术问题。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种精准调平的塔吊预埋件,固定于塔吊基础节底部,包括调节马凳和地脚螺栓,所述调节马凳包括顶板、支腿和调节套筒,所述顶板顶面开设用于塔吊基础节固定的螺栓孔,底面四角处分别焊接固定有支腿,所述支腿底端设有螺纹段,所述地脚螺栓外径与支腿外径一致,对应支腿位置预埋于混凝土垫层内,所述支腿底端和地脚螺栓顶端螺纹段螺纹旋向相反,分别螺纹连接于调节套筒内。

[0006] 优选地,为了防止混凝土基础浇筑振捣时造成调节套筒位移影响塔吊基础节水平度,所述调节套筒与支腿和地脚螺栓、塔吊基础节与顶板在塔吊基础节调平后、混凝土基础浇筑前分别焊接固定。

[0007] 优选地,所述支腿垂直焊接于顶板底面四角处。

[0008] 优选地,为了增加顶板和支腿的连接强度,所述顶板和支腿焊接处周围均匀间隔设有加劲板。

[0009] 优选地,为了保证调节套筒与支腿和地脚螺栓连接的稳定性同时保证足够的调节空间,所述调节套筒在支腿和地脚螺栓上的套接长度均不小于30mm。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0011] 1、结构简单,调节方便,在保证预埋塔吊基础节安装水平度的同时降低了水平度调节难度;

[0012] 2、调节套筒和反向螺纹段相互配合,可实现多支腿马凳顶面水平度的快速调节,马凳的支撑稳定性和抗振捣干扰能力更强;

[0013] 3、水平度调节完成后,混凝土基础浇筑前,螺纹连接处采用焊接加固,避免了后续施工环节对塔吊基础层水平度的影响。

附图说明

[0014] 通过结合以下附图所作的详细描述,本实用新型的上述和/或其他方面和优点将

变得更清楚和更容易理解,这些附图只是示意性的,并不限制本实用新型,其中:

[0015] 图1为本实用新型涉及的一种精准调平的塔吊预埋件的正视图;

[0016] 图2为本实用新型涉及的一种精准调平的塔吊预埋件的俯视图;

[0017] 图3为本实用新型涉及的一种精准调平的塔吊预埋件的安装结构示意图。

[0018] 附图标记:1-塔吊基础节、2-调节马凳、201-顶板、202-支腿、203-调节套筒、204-螺栓孔、3-地脚螺栓、4-混凝土垫层、5-混凝土基础。

具体实施方式

[0019] 在下文中,将参照附图描述本实用新型的一种精准调平的塔吊预埋件的实施例。在此记载的实施例为本实用新型的特定的具体实施方式,用于说明本实用新型的构思,均是解释性和示例性的,不应解释为对本实用新型实施方式及本实用新型范围的限制。除在此记载的实施例外,本领域技术人员还能够基于本申请权利要求书和说明书所公开的内容采用显而易见的其它技术方案,这些技术方案包括采用对在此记载的实施例的做出任何显而易见的替换和修改的技术方案。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“顶”、“底”、“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,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实用新型的限制。

[0021] 本说明书的附图为示意图,辅助说明本实用新型的构思,示意性地表示各部分的形状及其相互关系。请注意,为了便于清楚地表现出本实用新型实施例的各部件的结构,各附图之间并未按照相同的比例绘制。相同的参考标记用于表示相同的部分。

[0022] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实施例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。下面结合图1-3,对本实用新型的优选实施例作进一步详细说明:

[0023] 如图1-3所示,本实用新型优选的一种精准调平的塔吊预埋件,固定于塔吊基础节1底部,包括调节马凳2和地脚螺栓3,所述调节马凳2包括顶板201、支腿202和调节套筒203,所述顶板201为20mm×450mm×450mm方形Q235B钢板,顶面开设用于塔吊基础节1固定的螺栓孔204,底面四角处分别垂直焊接固定有支腿202,为了增加顶板201和支腿202的焊接强度,二者焊接处周围均匀间隔设有加劲板,所述支腿202底端设有螺纹段,所述地脚螺栓3与支腿202均由直径为28mm的钢筋制作,地脚螺栓3对应支腿202位置预埋于混凝土垫层4内,所述支腿202底端和地脚螺栓3顶端螺纹段螺纹旋向相反,分别螺纹连接于调节套筒203内,为了保证调节套筒203与支腿202和地脚螺栓3连接的稳定性同时保证足够的调节空间,调节套筒203在支腿202和地脚螺栓3上的套接长度均不小于30mm,为了防止混凝土基础5浇筑振捣时造成调节套筒203位移影响塔吊基础节1水平度,调节套筒203与支腿202和地脚螺栓3、塔吊基础节1与顶板201在塔吊基础节1调平后、混凝土基础5浇筑前分别焊接固定。

[0024] 塔吊基础节1施工时,首先浇筑塔吊混凝土垫层4并预埋地脚螺栓3,待混凝土垫层4达到一定强度后,安装调节马凳2,通过螺栓孔204在顶板201上初步固定塔吊基础节1,然后将塔吊基础节1焊接固定在顶板201上,调整调节套筒203至顶板201水平,并将调节套筒203与支腿202和地脚螺栓3连接处焊接固定,绑扎塔吊基础节1翼缘固定钢筋及混凝土基础

5配筋,然后进行混凝土基础5浇筑即可。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,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。

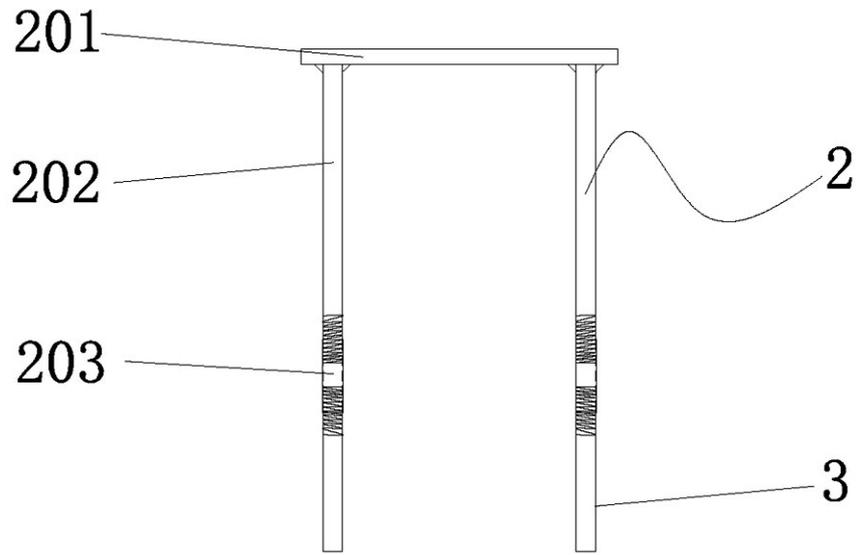


图1

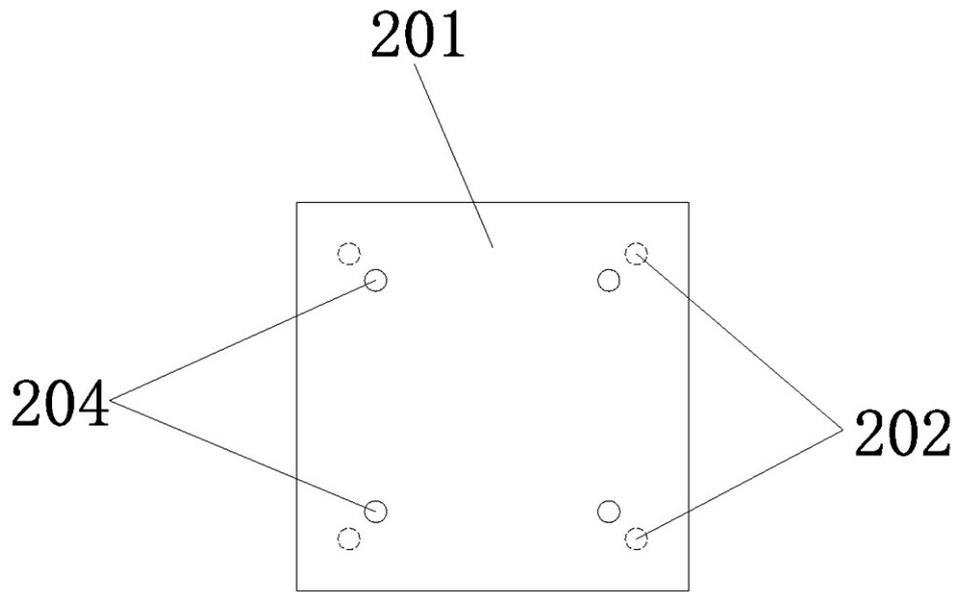


图2

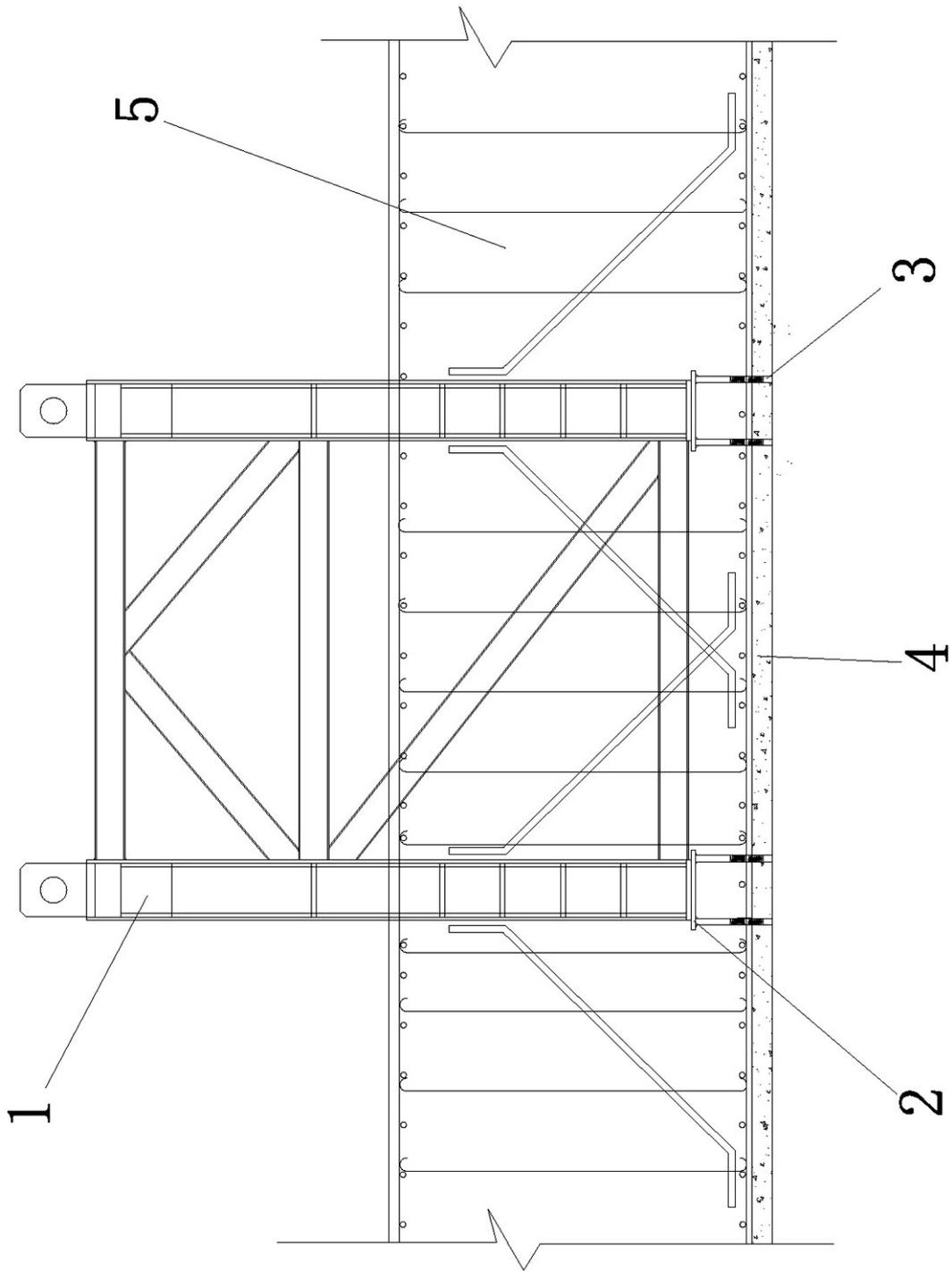


图3