



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113148870 A

(43) 申请公布日 2021.07.23

(21) 申请号 202110438210.9

B66C 23/62 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.22

(71) 申请人 广西建工集团建筑机械制造有限责任公司

地址 530299 广西壮族自治区南宁市邕宁区蒲庙镇蒲灵路2号

(72) 发明人 梁发深 黄家瞻 黄杰 陈策
谈道辉 韦冀睿 黄祖鑫 吴凡言
廖家明 祝远俊

(74) 专利代理机构 南宁智卓专利代理事务所
(普通合伙) 45129

代理人 谭月萍 邓世江

(51) Int. Cl.

B66C 23/20 (2006.01)

B66C 23/88 (2006.01)

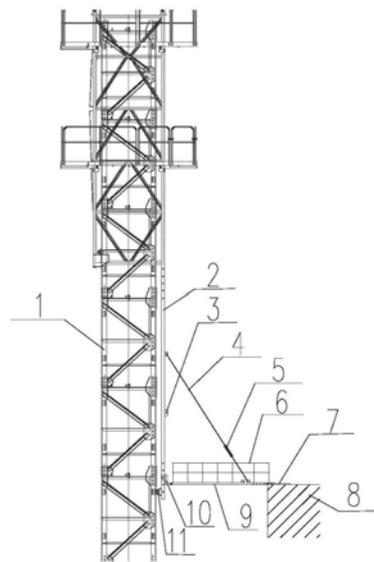
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种在外套架上引入塔机安全通道的塔机

(57) 摘要

本发明公开了一种在外套架上引入塔机安全通道的塔机,属于塔式起重机的辅助设备领域,包括塔机,塔机的外套架下端设置有两根主弦杆,两根主弦杆设置在同一侧面上,两根主弦杆的底端侧边设置有连接支脚,连接支脚上设置有吊桥底板,吊桥底板一端与连接支脚铰接,吊桥底板上设置有钢丝绳,钢丝绳的另一端与主弦杆连接。本发明安装更加简便,收放自如,减少安装人员的工作量,通道可以随塔机的顶升加节升高而升高,减少搬运,减少高空作业量,操作人员从建筑物上走到塔机上安全方便,吊桥可随塔机的加节升高而升高,吊桥可以收放,通过吊桥可以满足操作人员从建筑物走进塔机内的需求,自动上升通道无需拆装。节省人工,安全可靠。



1. 一种在外套架上引入塔机安全通道的塔机,包括塔机(1),其特征在于:塔机(1)的外套架下端设置有两根主弦杆(2),两根主弦杆(2)设置在同一侧面上,两根主弦杆(2)的底端侧边设置有连接支脚(10),连接支脚(10)上设置有吊桥底板(9),吊桥底板(9)一端与连接支脚(10)铰接,吊桥底板(9)上设置有钢丝绳(4),钢丝绳(4)的另一端与主弦杆(2)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种在外套架上引入塔机安全通道的塔机,其特征在于:钢丝绳(4)上设置有调节花兰(5),调节花兰(5)的两端均与钢丝绳(4)连接,旋转调节花兰(5)调节钢丝绳(4)伸长或者缩短。

3. 根据权利要求2所述的一种在外套架上引入塔机安全通道的塔机,其特征在于:吊桥底板(9)的前端设置有伸缩板(7),伸缩板(7)套设在吊桥底板(9)内部,吊桥底板(9)和伸缩板(7)的两侧均设置有伸缩固定孔(9.1),伸缩固定孔(9.1)上插有固定插销固定伸缩板(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种在外套架上引入塔机安全通道的塔机,其特征在于:吊桥底板(9)的两侧设置有护栏(6),护栏(6)设置为可折叠收纳护栏结构。

5. 根据权利要求4所述的一种在外套架上引入塔机安全通道的塔机,其特征在于:根主弦杆(2)的上端设置有若干个上端固定孔(2.1),设置螺栓穿过上端固定孔(2.1)可拆卸固定在外套架下端,根主弦杆(2)的下端设置有若干下端支脚固定孔(2.2),连接支脚(10)可拆卸固定在下端支脚固定孔(2.2)上。

6. 根据权利要求5所述的一种在外套架上引入塔机安全通道的塔机,其特征在于:主弦杆(2)的底部内侧设置有滑轮架(11),滑轮架(11)上设置有滑轮,滑轮在塔机(1)上滑动上升设置。

7. 根据权利要求6所述的一种在外套架上引入塔机安全通道的塔机,其特征在于:主弦杆(2)上设有可上下滑动设置的固定销轴孔(3),吊桥底板(9)设置有吊起固定孔,吊桥底板(9)收起时,设置插销穿过固定销轴孔(3)和吊起固定孔固定设置。

8. 根据权利要求7所述的一种在外套架上引入塔机安全通道的塔机,其特征在于:当塔机(1)需要顶升加节时,将护栏(6)向吊桥底板(9)内折叠,利用吊钩将吊桥底板(9)收起,利用销轴将吊桥底板(9)固定在主弦杆(2)的固定销轴孔(3)上,当顶升加节时,外套架升高,整个吊桥跟着升高,升高到位后取出固定销轴,将吊桥底板(9)展开搭在楼面上并用膨胀钉固定,展开护栏(6)并固定,即可满足人员上塔需求。

一种在外套架上引入塔机安全通道的塔机

技术领域

[0001] 本发明涉及塔式起重机的辅助设备领域,尤其涉及一种在外套架上引入塔机安全通道的塔机。

背景技术

[0002] 当塔机加节到一定高度后,操作人员从塔机底部攀爬塔机,非常吃力,特别是超高层施工作业的塔机,通常情况下都会选择从建筑物上走进塔机内。目前市场上常见的是塔机附着通道,通过在塔机上设置塔机附着平台和通道,方便人员从建筑物上走进塔机内。

[0003] 现有技术缺点是在塔机上设置的通道为固定式,每顶升加节后需要重新安装新的通道,并将下一城的通道拆除,保持最通道与塔机的驾驶室间距较小,这样才方便操作人员从建筑物上进入塔机,在塔身上安装通道需要大量的人工,且是高空作业存在极大的安全隐患。造成以上缺点的原因主要是通道为固定式,自身不能随着塔机的升高而提升,需要人工自己安拆,费工费时且危险。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种在外套架上引入塔机安全通道的塔机,解决背景技术中提到的技术问题。本发明通过在塔机的外套架下端引入可伸缩的吊桥,吊桥可随塔机的加节升高而升高,吊桥可以收放,通过吊桥可以满足操作人员从建筑物走进塔机内的需求,自动上升通道无需拆装。节省人工,安全可靠。

[0005] 一种在外套架上引入塔机安全通道的塔机,包括塔机,塔机的外套架下端设置有两根主弦杆,两根主弦杆设置在同一侧面上,两根主弦杆的底端侧边设置有连接支脚,连接支脚上设置有吊桥底板,吊桥底板一端与连接支脚铰接,吊桥底板上设置有钢丝绳,钢丝绳的另一端与主弦杆连接。

[0006] 进一步地,钢丝绳上设置有调节花兰,调节花兰的两端均与钢丝绳连接,旋转调节花兰调节钢丝绳伸长或者缩短。

[0007] 进一步地,吊桥底板的前端设置有伸缩板,伸缩板套设在吊桥底板内部,吊桥底板和伸缩板的两侧均设置有伸缩固定孔,伸缩固定孔上插有固定插销固定伸缩板。

[0008] 进一步地,吊桥底板的两侧设置有护栏,护栏设置为可折叠收纳护栏结构。

[0009] 进一步地,根主弦杆的上端设置有若干个上端固定孔,设置螺栓穿过上端固定孔可拆卸固定在外套架下端,根主弦杆的下端设置有若干下端支脚固定孔,连接支脚可拆卸固定在下端支脚固定孔上。

[0010] 进一步地,主弦杆的底部内侧设置有滑轮架,滑轮架上设置有滑轮,滑轮在塔机上滑动上升设置。

[0011] 进一步地,主弦杆上设有可上下滑动设置的固定销轴孔,吊桥底板设置有吊起固定孔,吊桥底板收起时,设置插销穿过固定销轴孔和吊起固定孔固定设置。

[0012] 进一步地,当塔机需要顶升加节时,将护栏向吊桥底板内折叠,利用吊钩将吊桥底

板收起,利用销轴将吊桥底板固定在主弦杆的固定销轴孔上,当顶升加节时,外套架升高,整个吊桥跟着升高,升高到位后取出固定销轴,将吊桥底板展开搭在楼面上并用膨胀钉固定,展开护栏并固定,即可满足人员上塔需求。

[0013] 在外套架上增加两根竖向的主弦杆,并在主弦杆的底部增加滑轮组,连接支腿在主弦杆上可根据楼面高度调节安装位置,每次顶升加节后尽量与楼面平齐,可通过调节花兰调整吊桥的倾角,当吊桥调整好后将前端可伸缩平台根据吊桥与楼板间距做调整,不宜过长和过短,长度为满足吊桥整体可翻转又可搭在楼面上为最佳,护栏设置可折叠收纳。

[0014] 本发明采用了上述技术方案,本发明具有以下技术效果:

[0015] 本发明安装更加简便,收放自如,减少安装人员的工作量,通道可以随塔机的顶升加节升高而升高,减少搬运,减少高空作业量,操作人员从建筑物上走到塔机上安全方便,吊桥可随塔机的加节升高而升高,吊桥可以收放,通过吊桥可以满足操作人员从建筑物走进塔机内的需求,自动上升通道无需拆装。节省人工,安全可靠。

附图说明

[0016] 图1为本发明顶升加节结束状态图。

[0017] 图2为本发明顶升加节状态图。

[0018] 图3为本发明吊桥展开放大结构示意图。

[0019] 图4为本发明吊桥收起放大结构示意图。

[0020] 图中标号:1-塔机;2-主弦杆;2.1-上端固定孔;2.2-下端支脚固定孔;3-固定销轴孔;4-钢丝绳;5-调节花兰;6-护栏;7-伸缩板;8-房体板;9-吊桥底板;9.1-伸缩固定孔;10-连接支脚;11-滑轮架。

具体实施方式

[0021] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,举出优选实施例,对本发明进一步详细说明。然而,需要说明的是,说明书中列出的许多细节仅仅是为了使读者对本发明的一个或多个方面有一个透彻的理解,即便没有这些特定的细节也可以实现本发明的这些方面。

[0022] 一种在外套架上引入塔机安全通道的塔机,如图1-4所示,包括塔机1,塔机1的外套架下端设置有两根主弦杆2,两根主弦杆2设置在同一侧面上,两根主弦杆2的底端侧边设置有连接支脚10,连接支脚10上设置有吊桥底板9,吊桥底板9一端与连接支脚10铰接,吊桥底板9上设置有钢丝绳4,钢丝绳4的另一端与主弦杆2连接。在提升时,把吊桥底板9拉起来固定在主弦杆2上,然后就可以随着外套架提升,提升完成后,再把吊桥底板9跨在房体板8上即可。

[0023] 本发明实施例中,钢丝绳4上设置有调节花兰5,调节花兰5的两端均与钢丝绳4连接,旋转调节花兰5调节钢丝绳4伸长或者缩短。调节花兰5主要的作用是调节钢丝绳4的长短,然后控制吊桥底板9的倾斜角度,最好的时候是调节到水平的位置,但是有时候位置高度没有那么合适时,吊桥底板9可以小角度的倾斜设置。

[0024] 本发明实施例中,吊桥底板9的前端设置有伸缩板7,伸缩板7套设在吊桥底板9内部,吊桥底板9和伸缩板7的两侧均设置有伸缩固定孔9.1,伸缩固定孔9.1上插有固定插销

固定伸缩板7。伸缩板7的两边侧边均设置有固定孔,收缩时,使用插销固定在伸缩板7的最前端的那个孔,当拉伸时,根据长度需要记性使用插销固定。伸缩板7设置有几个固定孔,使用膨胀钉打在房体板8上固定。

[0025] 本发明实施例中,吊桥底板9的两侧设置有护栏6,护栏6设置为可折叠收纳护栏结构。折叠收纳包括竖直伸缩杆和伸缩横向杆,伸缩横向杆为前端可以伸缩,后端不能伸缩,然后伸缩横向杆通过螺栓固定在竖直伸缩杆上,竖直伸缩杆的底部与吊桥底板9的侧边铰接,可以向内收纳。

[0026] 本发明实施例中,根主弦杆2的上端设置有若干个上端固定孔2.1,设置螺栓穿过上端固定孔2.1可拆卸固定在外套架下端,根主弦杆2的下端设置有若干下端支脚固定孔2.2,连接支脚10可拆卸固定在下端支脚固定孔2.2上。

[0027] 本发明实施例中,主弦杆2的底部内侧设置有滑轮架11,滑轮架11上设置有滑轮,滑轮在塔机1上滑动上升设置。滑轮架11为了在提升时,减少摩擦,更好的提升。

[0028] 本发明实施例中,主弦杆2上设有可上下滑动设置的固定销轴孔3,吊桥底板9设置有吊起固定孔,吊桥底板9收起时,设置插销穿过固定销轴孔3和吊起固定孔固定设置。固定销轴孔3为收起时可以快速固定吊桥底板9,由于吊桥底板9的位置会随着连接支脚10上下移动,因此吊桥底板9上的固定孔的位置也是会移动的,因此设置可滑动的固定销轴孔3可以更快的固定。

[0029] 当塔机1需要顶升加节时,将护栏6向吊桥底板9内折叠,利用吊钩将吊桥底板9收起,利用销轴将吊桥底板9固定在主弦杆2的固定销轴孔3上,当顶升加节时,外套架升高,整个吊桥跟着升高,升高到位后取出固定销轴,将吊桥底板9展开搭在楼面上并用膨胀钉固定,展开护栏6并固定,即可满足人员上塔需求。使用此安全通道比现有塔机附着平台和通道安装更加简便,收放自如,减少安装人员的工作量,通道可以随塔机的顶升加节升高而升高,减少搬运,减少高空作业量,操作人员从建筑物上走到塔机上安全方便。

[0030] 通过在塔机外套架底部引入一个可以收放的吊桥,当塔机需要加节顶升时,将吊桥两侧栏杆向内折叠,并通过吊钩将吊桥收起来,固定好,然后进行顶升加标准节操作,当加标准节到满足工地使用要求后,将吊桥放下,搭到建筑物上,并通过膨胀钉与建筑物固定好。

[0031] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

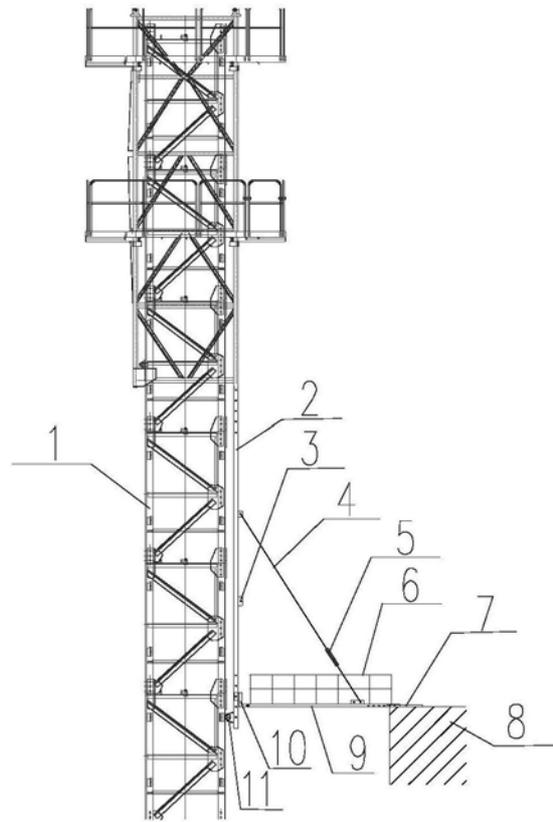


图1

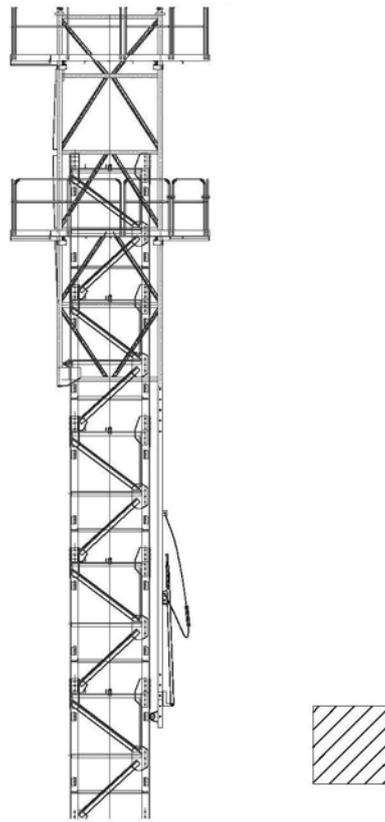


图2

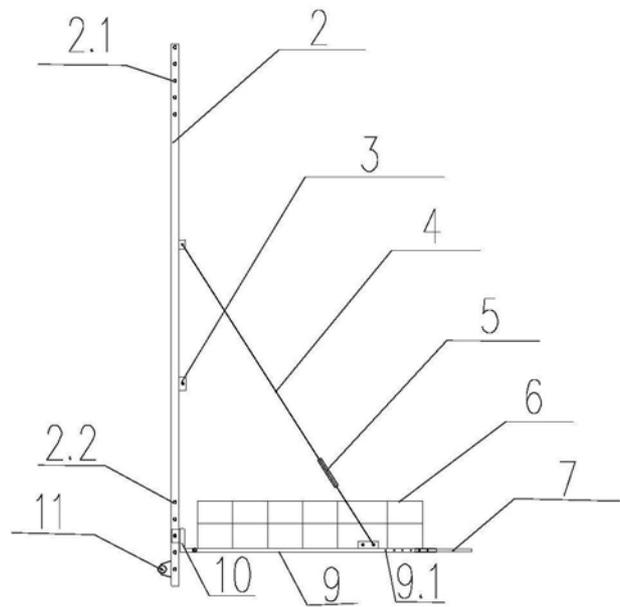


图3



图4