



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111663768 A

(43)申请公布日 2020.09.15

(21)申请号 202010420634.8

(22)申请日 2020.05.18

(71)申请人 中铁十六局集团城市建设发展有限公司

地址 100018 北京市朝阳区红松园北里2号
院19号楼(5-8层)

申请人 中铁十六局集团有限公司
中铁第四勘察设计院集团有限公司

(72)发明人 张智涛 张乐 张艳 刘强
蔡建桢 侯宇 路赞赞 赵洋洋
樊建伟 张盼盼 郭政建 李美玉
张兴国 陶雪峰 钟庆超 谭子升
温静 龙鑫磊 郭媛媛 袁明春
岳小康 宋伟涛 张远健 李鸿辉

(74)专利代理机构 北京纽乐康知识产权代理事务
所(普通合伙) 11210

代理人 李立娟

(51)Int.Cl.

E04G 11/36(2006.01)

E04G 13/04(2006.01)

E04G 17/00(2006.01)

E04G 21/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种用于斜板、梁上部安装卸料舱的施工方法
及装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于斜板、梁上部安装卸料舱的施工方法,包括以下步骤:S1:根据斜板、梁定位放线,按照线位在斜板、梁上部安装斜板模板、梁模板;S2:采用横纵等步距的方式,在斜板模板、梁模板开设若干个均匀分布的卸料舱孔;S3:根据S2中的卸料孔进行卸料舱门板预安装;S4:选取步骤S1中斜板模板、梁模板余料制作卸料舱门板,使卸料舱门板尺寸与卸料舱孔尺寸契合匹配;S5:在所述卸料舱门板外侧安装卸料舱孔加强框,使其与整体模板稳定。能够保证斜板浇筑混凝土的质量、浇筑安全性,消除高空浇筑作业的安全隐患,提升了安全质量水平。



1. 一种用于斜板、梁上部安装卸料舱的施工方法,其特征在于,包括以下步骤:
S1:根据斜板、梁定位放线,按照线位在斜板、梁上部安装斜板模板、梁模板;
S2:采用横纵等步距的方式,在斜板模板、梁模板开设若干个均匀分布的卸料舱孔(2);
S3:根据S2中的卸料孔进行卸料舱门板(3)预安装;
S4:选取步骤S1中斜板模板、梁模板余料制作卸料舱门板(3),使卸料舱门板(3)尺寸与卸料舱孔(2)尺寸契合匹配;
S5:在所述卸料舱门板(3)外侧安装卸料舱孔加强框(4),使其与整体模板稳定。
2. 根据权利要求1所述的一种用于斜板、梁上部安装卸料舱的施工方法,其特征在于,所述斜板模板、梁模板的余料不得受潮变形或开裂。
3. 根据权利要求1所述的一种用于斜板、梁上部安装卸料舱的施工方法,其特征在于,所述卸料舱门板(3)与浇筑砼(5)接触面保持干燥光洁。
4. 根据权利要求1所述的一种用于斜板、梁上部安装卸料舱的施工方法,其特征在于,每个所述卸料舱孔(2)需保证横平竖直,斜板、梁端部拉横纵控制线,辅助孔洞的位置确定。
5. 根据权利要求1所述的一种用于斜板、梁上部安装卸料舱的施工方法,其特征在于,所述卸料舱门板(3)与所述卸料舱孔(2)之间的缝隙可填充发泡剂拼接。
6. 根据权利要求1所述的一种用于斜板、梁上部安装卸料舱的施工方法,其特征在于,所述步骤S5安装之前,需检查和清除卸料舱门板(3)表面的污物和杂物,使得作业层保持清洁。
7. 一种用于斜板、梁上部安装卸料舱的装置,其特征在于,包括卸料仓(1),所述卸料仓(1)上均匀分布有若干个卸料舱孔(2),所述卸料舱孔(2)上部设置有卸料舱门板(3),所述卸料舱门板(3)侧边通过卸料舱孔加强框(4)固定扣合在所述卸料舱孔(2)上,所述卸料仓(1)内装有浇筑砼(5)。

一种用于斜板、梁上部安装卸料舱的施工方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及混凝土浇筑技术领域,具体来说,涉及一种用于斜板、梁上部安装卸料舱的施工方法及装置。

背景技术

[0002] 目前带有斜板、梁的主体结构构件,尤其是大跨度斜板、梁,传统支撑体系无法保证斜板、混凝土的浇筑质量、浇筑安全性,安全质量控制进而受限。

[0003] 在有斜板、梁部位,混凝土浇筑浇筑质量难以控制,拆模后混凝土外观质量缺陷率高情况下,无法解决斜板、梁混凝土浇筑困难的问题,增加了混凝土浇筑后外观质量的容错率。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0005] 针对相关技术中的上述技术问题,本发明提出一种用于斜板、梁上部安装卸料舱的施工方法及装置,能够保证斜板浇筑混凝土的质量、浇筑安全性。

[0006] 为实现上述技术目的,本发明的技术方案是这样实现的:一种用于斜板、梁上部安装卸料舱的施工方法,包括以下步骤:

S1:根据斜板、梁定位放线,按照线位在斜板、梁上部安装斜板模板、梁模板;

S2:采用纵横等步距的方式,在斜板模板、梁模板开设若干个均匀分布的卸料舱孔;

S3:根据S2中的卸料孔进行卸料舱门板预安装;

S4:选取步骤S1中斜板模板、梁模板余料制作卸料舱门板,使卸料舱门板尺寸与卸料舱孔尺寸契合匹配;

S5:在所述卸料舱门板外侧安装卸料舱孔加强框,使其与整体模板稳定。

[0007] 进一步地,所述斜板模板、梁模板的余料不得受潮变形或开裂。

[0008] 进一步地,所述卸料舱门板与浇筑砼接触面保持干燥光洁。

[0009] 进一步地,每个所述卸料舱孔需保证横平竖直,斜板、梁端部拉纵横控制线,辅助孔洞的位置确定。

[0010] 进一步地,所述卸料舱门板与所述卸料舱孔之间的缝隙可填充发泡剂拼接。

[0011] 进一步地,所述步骤S5安装之前,需检查和清除卸料舱门板表面的污物和杂物,使得作业层保持清洁。

[0012] 本发明另一方面,提供一种用于斜板、梁上部模板卸料舱的装置,包括卸料仓,所述卸料仓上均匀分布有若干个卸料舱孔,所述卸料舱孔上部设置有卸料舱门板,所述卸料舱门板侧边通过卸料舱孔加强框固定扣合在所述卸料舱孔上,所述卸料仓内装有浇筑砼。

[0013] 本发明的有益效果:模板废料可进行二次利用,变废为宝,有效减少模板浪费,直接提升经济效益;原料易得,加工方便,省时省力,操作简单安全,降低了人工费用,加快了进度,缩短了工期;通过简单的物理手段满足斜板、梁混凝土浇筑难题,有效解决斜板、梁底

部易胀模、爆模等质量问题,优化传统工艺,消除高空浇筑作业的安全隐患,提升了安全质量水平。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是根据本发明实施例所述的斜板卸料仓俯视图;

图2是根据本发明实施例所述的斜板卸料仓剖视图;

图3是根据本发明实施例所述的安装料舱门板的流程示意图。

[0016] 图中:1、卸料仓;2、卸料舱孔;3、卸料舱门板;4、卸料舱孔加强框;5、浇筑砼。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 如图1-3所示,根据本发明实施例所述的一种用于斜板、梁上部安装卸料舱的施工方法,包括以下步骤:

S1:根据斜板、梁定位放线,按照线位在斜板、梁上部安装斜板模板、梁模板;

S2:采用横纵等步距的方式,在斜板模板、梁模板开设若干个均匀分布的卸料舱孔2,可以精准开设卸料舱孔2,同时提高容错率,其中,靠近斜板模板、梁模板边缘的卸料舱孔2横纵间距控制在300mm,每个卸料舱孔2的水平跨距为500mm,竖向步距为300mm;

S3:根据S2中的卸料孔进行卸料舱门板3预安装,必须保证舱门板与整体斜板、梁模板严丝合缝,误差控制在 $\pm 5\text{mm}$ 并与斜板模板、梁模板形成稳固拼装;

S4:选取步骤S1中斜板模板、梁模板余料制作卸料舱门板3,使卸料舱门板3尺寸与卸料舱孔2尺寸契合匹配,其中,卸料舱门板3选用500mm的方形基材,在卸料舱门板3的四边各留出50mm边框搭接长度;

S5:在所述卸料舱门板3外侧安装卸料舱孔加强框4,使其与整体模板稳定,为保证拼接质量,混凝土浇筑完成后,在卸卸料舱门板3四周安装卸料舱孔加强框,其尺寸选用宽为60mm、长为560mm,以卸料舱门板3拼接缝为中心线,将卸料舱孔加强框均匀固定在斜板、梁模板及卸料舱门板3,其中,钉子的长度小于等于2倍模板的厚度。

[0019] 在本发明的一个具体实施例中,所述斜板模板、梁模板的余料不得受潮变形或开裂。

[0020] 在本发明的一个具体实施例中,所述卸料舱门板3与浇筑砼5接触面保持干燥光洁,保证斜板、梁外观质量达标。

[0021] 在本发明的一个具体实施例中,每个所述卸料舱孔2需保证横平竖直,斜板、梁端部拉横纵控制线,辅助孔洞的位置确定。

[0022] 在本发明的一个具体实施例中,所述卸料舱门板3与所述卸料舱孔2之间的缝隙可填充发泡剂拼接,防止斜板、梁浇筑砼时漏浆或移动。

[0023] 在本发明的一个具体实施例中,所述步骤S5安装之前,需检查和清除卸料舱门板3表面的污物和杂物,使得作业层保持清洁。

[0024] 另一方面,本发明提供一种一种用于斜板、梁上部模板卸料舱的装置,包括卸料仓1,所述卸料仓1上均匀分布有若干个卸料舱孔2,所述卸料舱孔2上部设置有卸料舱门板3,所述卸料舱门板3侧边通过卸料舱孔加强框4固定扣合在所述卸料舱孔2上,所述卸料仓1内装有浇筑砼5。

[0025] 为了方便理解本发明的上述技术方案,以下通过具体使用方式上对本发明的上述技术方案进行详细说明。

[0026] 在具体使用时,根据本发明所述的一种用于斜板、梁上部安装卸料舱的施工方法,在跨度大的情况,斜板、梁上部模板设置活动式混凝土卸料舱装置优化于传统斜板、梁模板支设工艺。

[0027] 在斜板、梁砼浇筑非常困难的情况下,通过卸料舱有效分散模板根部集中压力,直接优化斜板、梁砼浇筑工艺,增加砼浇筑后外观质量的容错率,保证了斜板、梁浇筑时安全质量。

[0028] 活动式砼卸料舱装置与斜板、梁上部模板高度契合,在斜板模板、梁模板安装过程中,将活动式砼卸料舱装置加工于上部模板中,并形成有效固定。

[0029] 根据斜板模板、梁模板部位加工活动式砼卸料舱装置,横纵向均匀布置,既保证了模板的整体性又满足了活动式砼卸料舱的工艺要求,确保斜板、梁浇筑的安全质量。

[0030] 在斜板、梁上预留空洞,留作卸料舱的卸料舱孔使用,依据斜板面积,定位放线横纵等步距卸料孔,以保证卸料舱均匀布置,在同一横纵线上。

[0031] 为保证安全,在实际作业中,高空作业人员需有效佩戴安全帽、绑系安全绳,架体内横置安全网,服从安全施工管理现场统一调度及安排。严禁酒后上岗作业、违章操作、违章指挥。

[0032] 木材的加工等工作应在地面进行,不准在高空操作。

[0033] 人工断料,工具必须牢固。

[0034] 搬运模板要注意附近有无障碍物,架空电线和其它临时电气设备,防止模板碰撞电线或发生触电事故。

[0035] 台式锯使用前,必须检查机械运转是否正常,有否漏电,电源线必须进漏电保护器,台式锯周边不准堆放易燃物品。

[0036] 雨雪天气、六级以上大风开气不得露天作业,雨雪过后应消除积水、积雪后方可作业。

[0037] 综上所述,借助本发明的上述技术方案,利用此方法,高效保证了斜板、梁混凝土浇筑质量,避免了斜板、梁根部模板胀模、爆模的质量事故;与传统斜板、梁模板支撑体系相比,提高了浇筑、泵送速率,进而加快工期,直接降低人、材、机的使用费。在有效规避安全质量事故发生的同时,大大提高斜板、梁混凝土浇筑容错率,施工人员的健康、财产得到有力保障。充分利用模板废料,卸料舱门板只需要0.5m*0.5的方形板,在大模板加工中产生的边角余料,通过此装置得到了充分利用,真正意义上的变废为宝,直接提升经济效益;较常规

做法,通过简单的物理支撑。加工方便,安装简单、安全可靠,充分利用模板余料。

[0038] 社会效益:斜板、梁模板活动式卸料舱装置,实现了建筑施工的思维创新化、成品工具化,处于国内先进水平;现场优化工序、工艺,增加了安全作业系数,特别适合于大跨度斜板、梁的施工,有效克服斜板、梁难浇筑、难成型的质量通病,增强了斜板、梁浇筑时的安全系数,同时加快斜板、梁的施工进度。

[0039] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

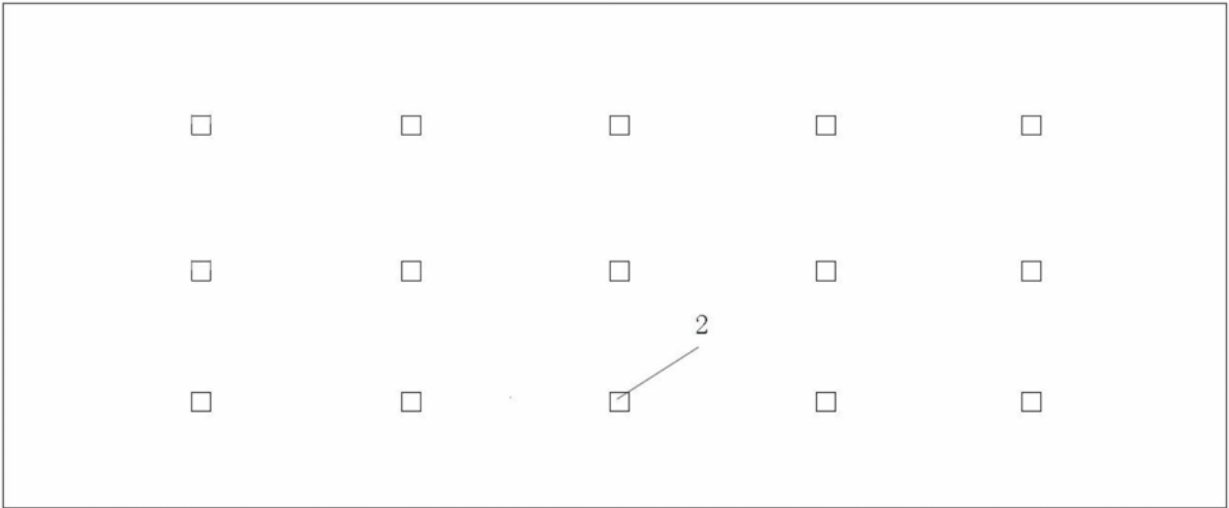


图1

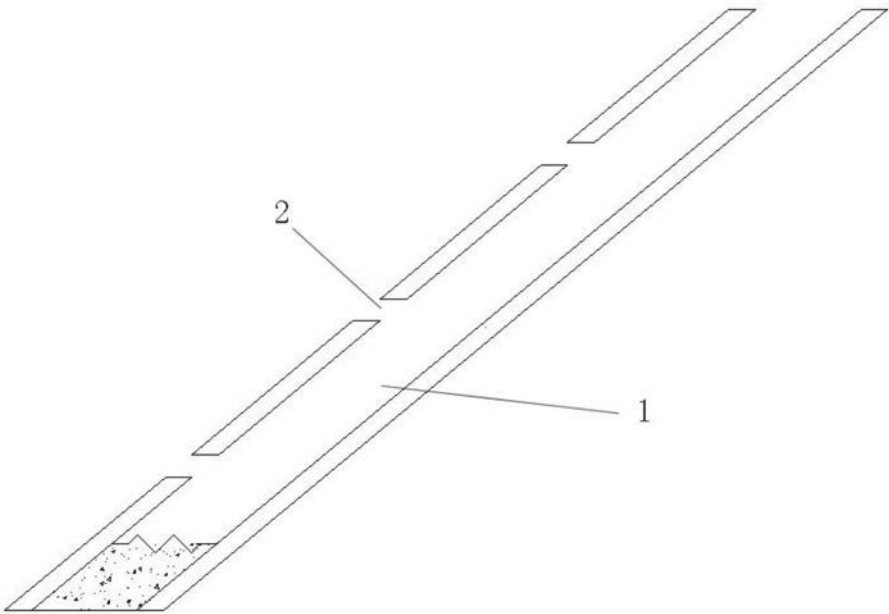


图2

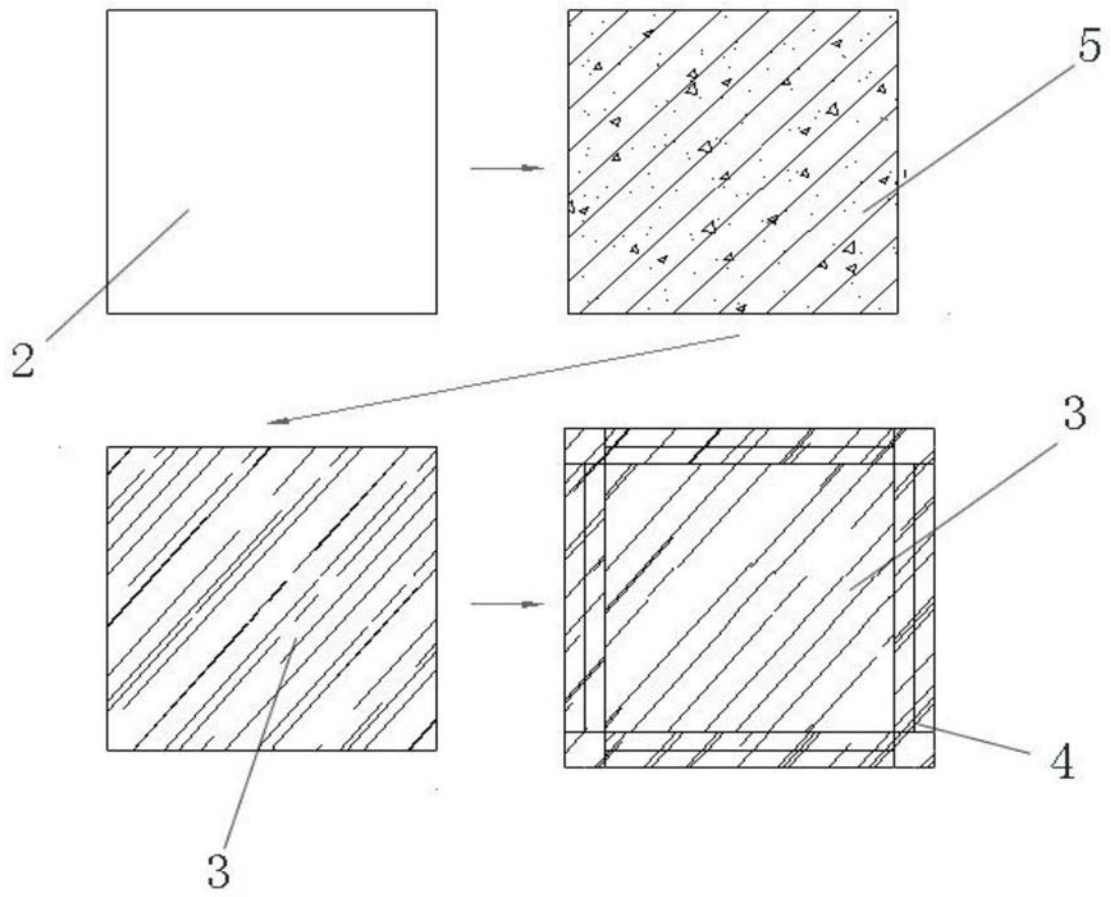


图3