



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205955205 U

(45)授权公告日 2017. 02. 15

(21)申请号 201620973847.2

(22)申请日 2016.08.29

(73)专利权人 成都市第四建筑工程公司

地址 610021 四川省成都市走马街55号友
谊B座14、15楼

(72)发明人 邓双合 胡厚安 王嘉 严文韬
刘歆嵩 邓维彬 冯宇

(74)专利代理机构 四川力久律师事务所 51221
代理人 王芸 韩洋

(51)Int.Cl.

E04G 17/00(2006.01)

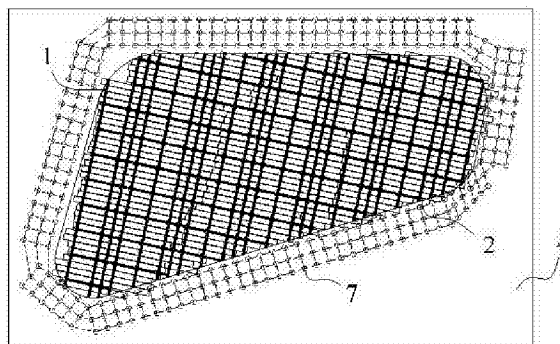
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种模板支撑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种模板支撑装置,包含若干根工字钢与支模架,所述工字钢位于待浇筑的梁和板在下方洞口区域的对应位置,每根所述工字钢两端分别固定在洞口区域所在的楼板,所有所述工字钢由若干根连接件连成整体,所述支模架连接在所有所述工字钢上,所述支模架是用于支撑待浇筑的梁和板的模板的构件。该装置的支模架搭设高度降低,用料最省,采用工字钢作为底部支撑,受力更加稳定,工字钢设置在待浇筑的梁和板的对应位置,增加支撑模板的稳定性,便于浇筑,由若干根连接件将所有所述工字钢连成整体,便于增强工字钢体系的整体性,安全性增加,施工周期缩短,人工、材料成本降低,利于材料周转,便于使用中检查、使用后拆除及材料周转。



1. 一种模板支撑装置,其特征在于,包含若干根工字钢(1)与支模架(2),所述工字钢(1)位于待浇筑的梁和板在下方洞口区域的对应位置,每根所述工字钢(1)两端分别固定在洞口区域所在的楼板(4),所有所述工字钢(1)由若干根连接件(3)连成整体,所述支模架(2)连接在所有所述工字钢(1)上,所述支模架(2)是用于支撑待浇筑的梁和板的模板的构件。

2. 根据权利要求1所述的一种模板支撑装置,其特征在于,待浇筑的梁及梁两侧外在下方洞口区域的对应位置上各设置一根工字钢(1),待浇筑的板沿板跨方向在下方洞口区域的对应位置上也设置有工字钢(1)。

3. 根据权利要求2所述的一种模板支撑装置,其特征在于,待浇筑的梁的梁高大于或等于1000mm时,所述待浇筑的梁下方洞口区域对应位置上设置两根工字钢(1)。

4. 根据权利要求1所述的一种模板支撑装置,其特征在于,还包括用于增强所述工字钢(1)的承载力的加固装置。

5. 根据权利要求4所述的一种模板支撑装置,其特征在于,所述加固装置为钢丝绳(6),每根所述工字钢(1)连接有至少一根钢丝绳(6),所述钢丝绳(6)与其连接的所述工字钢(1)位于同一竖直面,所述钢丝绳(6)与水平面的夹角大于或等于45度。

6. 根据权利要求4所述的一种模板支撑装置,其特征在于,所述加固装置为设于所述洞口区域所在楼板(4)下表面的脚手架(7),所述脚手架(7)沿所述洞口区域边缘设置。

7. 根据权利要求1-6任一所述的一种模板支撑装置,其特征在于,所有所述工字钢(1)上设有脚手板(5)。

8. 根据权利要求1-6任一所述的一种模板支撑装置,其特征在于,所有所述连接件(3)位于所有所述工字钢(1)的上表面。

9. 根据权利要求8所述的一种模板支撑装置,其特征在于,所有所述连接件(3)的规格型号均相同,所有所述连接件(3)之间的距离相等并与所述工字钢(1)垂直。

10. 根据权利要求1-6任一所述的一种模板支撑装置,其特征在于,所述支模架(2)为满堂支模架。

一种模板支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑工程施工领域,特别涉及一种模板支撑装置。

背景技术

[0002] 在施工现场,为了保证施工作业安全顺利,当内部施工或层高较高无法直接施工的,常常需要用到支模架进行支撑,因此支模架工程应当保证足够的强度、刚度及稳定性。近年来,随着建设工程的不断繁荣与进步,建筑的结构与设计越来越多变,也越来越复杂,不对称、镂空等的异型的结构越来越多的应用在建筑中,复杂多变的建筑也给施工带来了不小的难度,对于安全性及工期的要求也越来越高。

[0003] 现在的建筑体中,当需要对洞口区域上方结构的进行混凝土浇筑时,如果洞口区域跨度较大、悬空位置较高时,还需要用到高大模板支撑体系,或在洞口区域上部进行其他施工操作时,也往往使得支撑所用的支模架需要搭设的高度很高,危险系数增加,存在很大的安全隐患,它不仅对工程自身质量具有重大影响,还会影响到人身安全,造成巨大财产损失,也是重大伤亡事故的多发领域,同时搭设中所用的材料、人工费用过高,搭设周期较长,也不利于材料周转及使用过程中的检查。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有的洞口区域上方施工所用的模板支撑装置搭设高度过高、费用过高、搭设周期较长、不利于材料周转等上述不足,提供一种模板支撑装置,降低搭设高度,减少搭设费用及周期,提高安全性。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0006] 一种模板支撑装置,包含若干根工字钢与支模架,所述工字钢位于待浇筑的梁和板在下方洞口区域的对应位置,每根所述工字钢两端分别固定在洞口区域所在的楼板,所有所述工字钢由若干根连接件连成整体,所述支模架连接在所有所述工字钢上,所述支模架是用于支撑待浇筑的梁和板的模板的构件。

[0007] 采用本实用新型所述的一种模板支撑装置,将工字钢固定在需要浇筑混凝土的下方的洞口区域处的楼板上,所有所述工字钢位于对应待浇筑的梁和板的位置,然后在所有所述工字钢上搭设支模架,所述支模架用以支撑上部待浇筑的梁和板,此时相对将支模架直接从地面开始搭设而言,该模板支撑装置所采用的支模架搭设高度降低,用料最省,采用工字钢作为底部支撑,受力更加稳定,所述工字钢设置在待浇筑的梁和板的对应位置,增加支撑模板的稳定性,便于浇筑,所有所述连接件将所有工字钢连成整体,用以增强工字钢体系的整体性,支模架搭设高度大大降低,安全性增加,施工周期缩短,人工、材料成本降低,利于材料周转,便于使用中检查及使用后拆除。

[0008] 优选的,待浇筑的梁及梁两侧外在下方洞口区域的对应位置上各设置一根工字钢,待浇筑的板沿板跨方向在下方洞口区域的对应位置上也设置有工字钢。

[0009] 所述工字钢分别搭设在待浇筑梁、梁两侧外和板的下方的所述洞口区域的对应位

置上,每根待浇筑的梁和其两侧外的对应位置各设置一根;待浇筑的板沿板跨方向,即与待浇筑的梁垂直的方向,按间距设置工字钢。

[0010] 优选的,待浇筑的梁的梁高大于或等于1000mm时,所述待浇筑的梁下方洞口区域对应位置上设置两根工字钢。

[0011] 当待浇筑的梁的梁高大于或等于1000mm,为保证浇筑时支撑的稳定性,在待浇筑的梁下方洞口区域对应位置上设置两根工字钢。

[0012] 优选的,还包括用于增强所述工字钢的承载力的加固装置。

[0013] 进一步优选的,所述加固装置为钢丝绳,每根所述工字钢上连接有至少一根钢丝绳,所述钢丝绳与其连接的所述工字钢位于同一竖直面,所述钢丝绳与水平面的夹角大于或等于45度。

[0014] 采用将钢丝绳一端固定在一根所述工字钢上,另一端可以连接同层的同一侧,如已浇筑的结构上,包括梁、柱和板,连接后的所述钢丝绳与其连接的所述工字钢位于同一竖直面,所述钢丝绳与水平面的夹角大于或等于45度,钢丝绳的设置有利于增强工字钢结构的承载力,提高支撑装置的强度和整体性,避免大跨度的洞口边缘因受力过大出现塌陷,同时能够降低选用工字钢的规格型号,有利于节省成本,优选在每根工字钢长度两端各1/3处各设一根钢丝绳。

[0015] 进一步优选的,所述加固装置为设于所述洞口区域所在楼板下表面的脚手架,所述脚手架沿所述洞口区域边缘设置。

[0016] 所述脚手架沿洞口区域边缘位置,在搭设工字钢所在层的楼板下表面下,与所述工字钢连接所述楼板的端部位置相对应,如脚手架形成的脚手架,用于支撑洞口区域边缘的楼板,避免洞口区域处出现塌陷。

[0017] 优选的,所有所述工字钢上设有脚手板。

[0018] 在所述工字钢体系上满铺脚手板,便于工人在其上方行走、转运材料和施工作业。

[0019] 优选的,所有所述工字钢的规格相同。

[0020] 优选的,所有所述连接件位于所有所述工字钢的上表面。

[0021] 所有所述连接件位于所有所述工字钢的上表面,便于现场施工,同时也能起到固定脚手板的作用。

[0022] 优选的,所有所述连接件的规格型号均相同,所有所述连接件之间的距离相等并与所述工字钢垂直。

[0023] 采用上述方式,便于计算工字钢的承载力及施工布置,受力更稳定。

[0024] 优选的,所述支模架为满堂支模架。

[0025] 综上所述,与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0026] 1、采用本实用新型所述的一种模板支撑装置,将工字钢固定在需要浇筑混凝土的下方的洞口区域处的楼板上,所有所述工字钢位于对应待浇筑的梁和板的位置,然后在所有所述工字钢上搭设支模架,所述支模架用以支撑上部待浇筑的梁和板,此时相对将支模架直接从地面开始搭设而言,该模板支撑装置所采用的支模架搭设高度降低,用料最省,采用工字钢作为底部支撑,受力更加稳定,所述工字钢设置在待浇筑的梁和板的对应位置,增加支撑模板的稳定性,便于浇筑,所有所述连接件将所有工字钢连成整体,用以增强工字钢体系的整体性,支模架搭设高度大大降低,安全性增加,施工周期缩短,人工、材料成本降

低,利于材料周转,便于使用中检查及使用后拆除。

[0027] 2、采用本实用新型所述的一种模板支撑装置,所述工字钢设置在梁和梁两侧外以及沿板跨方向设置,用料更省,受力更稳定,便于上部的支模架支撑模板。

[0028] 3、采用本实用新型所述的一种模板支撑装置,设有加固装置,提高支撑装置的强度和整体性,避免大跨度的洞口区域边缘因受力过大出现塌陷,减少安全事故的发生,同时能够降低选用工字钢的规格型号,有利于节省成本。

[0029] 4、采用本实用新型所述的一种模板支撑装置,在所述工字钢体系上满铺脚手板,便于工人在其上方行走、转运材料和施工作业。

[0030] 5、采用本实用新型所述的一种模板支撑装置,所有所述连接件位于所有所述工字钢的上表面,便于现场施工,同时也能起到固定脚手板的作用。

[0031] 6、采用本实用新型所述的一种模板支撑装置,所有所述工字钢的规格和种类均相同,所有所述连接件的规格型号均相同,所有所述连接件之间的距离相等,便于计算工字钢的承载力及施工布置。

[0032] 附图说明:

[0033] 图1为本实用新型所述的一种模板支撑装置的平面结构示意图。

[0034] 图2为本实用新型所述的工字钢平面布置图。

[0035] 图3为本实用新型所述的梁高大于1000mm的工字钢平面布置图。

[0036] 图4为本实用新型所述的一种加固结构的剖面示意图。

[0037] 图5为本实用新型实施例2所述的模板支撑装置的平面结构示意图。

[0038] 图中标记:1-工字钢,2-支模架,3-连接件,4-楼板,5-脚手板,6-钢丝绳,7-脚手架。

具体实施方式

[0039] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述。但不应将此理解为本实用新型上述主题的范围仅限于以下的实施例,凡基于本实用新型内容所实现的技术均属于本实用新型的范围。

[0040] 实施例1

[0041] 如图1所示,本实用新型所述的一种模板支撑装置,包含若干根工字钢1与支模架2,所述工字钢1位于洞口区域,对应上方待浇筑的梁和板,每根所述工字钢1两端分别固定在洞口区域所在的楼板4,所有所述工字钢1的型号为I22b,所有工字钢1位于同一水平面,所述支模架2连接在所有所述工字钢1上,所述支模架2为满堂支模架,所述支模架2位于所有工字钢1上的立杆的间距相等,所有所述工字钢1的上表面设有连接件3,所有所述连接件3为规格型号相同的钢管,彼此之间的距离相等并与所述工字钢1垂直,在所有所述工字钢1上满铺脚手板5。

[0042] 具体如图2,所有所述工字钢1分别搭设在待浇筑梁、梁两侧外和板的下方的所述洞口区域的对应位置,每根待浇筑的梁在梁和梁两侧外的对应位置各设置一根,板沿板跨方向根据间距设置,所有工字钢1均分板跨,如图3,当梁高大于或等于1000mm时,梁下方的对应位置设置两根工字钢1,如图4,每根工字钢1上增设两根钢丝绳6作为加固装置,所述钢丝绳6为钢丝绳,在每根工字钢1长度方向两端各1/3处各连接一根钢丝绳6,所述钢丝绳6与

水平面的夹角为 45° ,所述钢丝绳6与其连接的所述工字钢1位于同一竖直面,如所述钢丝绳6的另一端连接在本层同侧已浇筑的梁或板上预埋的钢拉环上。

[0043] 将所有工字钢1搭设在需要浇筑混凝土的下方的洞口区域处,所有所述工字钢1的上表面设有所述连接件3,在所有所述工字钢1上开始搭设满堂支模架,此时相对将支模架2直接从地面开始搭设而言,需要搭设的支模架2搭设高度降低,用料最省,用以支撑模板更加稳定,所述脚手板5铺设在所述连接件3内,便于工人在其上方行走、转运材料和施工作业,采用工字钢1作为底部支撑,受力更加稳定,所述工字钢1设置在待浇筑的梁和板的对应位置,增加支撑模板的稳定性,便于浇筑,所述连接件3用于加强工字钢体系的整体性,所述钢丝绳6斜拉工字钢1,安全性增加,稳定性增加,施工周期缩短,人工、材料成本降低,利于材料周转,便于使用中检查及使用后拆除。

[0044] 实施例2

[0045] 本实用新型所述的一种模板支撑装置,其结构与实施例1大致相同,与实施例1的不同之处在于,如图5,该体系还设有另一种加固装置,在搭设所述工字钢1所在层的楼板4下表面下,沿洞口区域边缘架设脚手架7,搭设位置与所述工字钢1连接所述楼板4的端部位置相对应,用于支撑洞口区域边缘的楼板4,避免洞口区域处出现塌陷。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

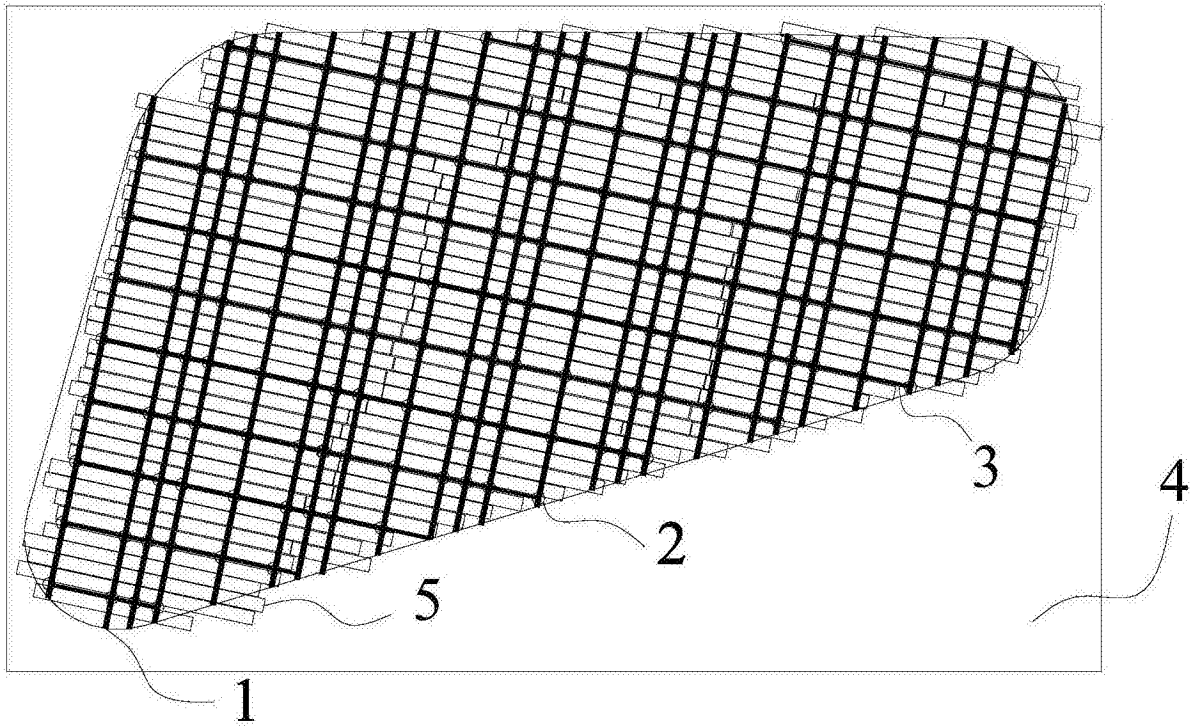


图1

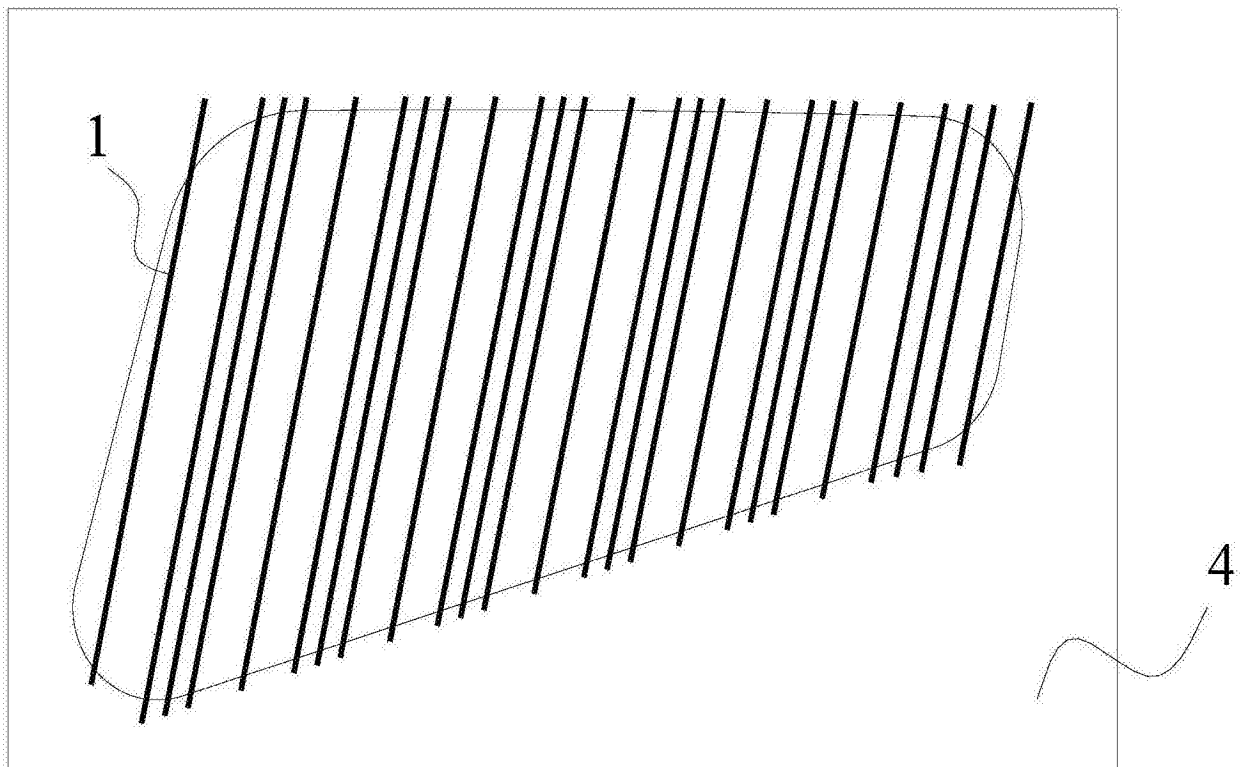


图2

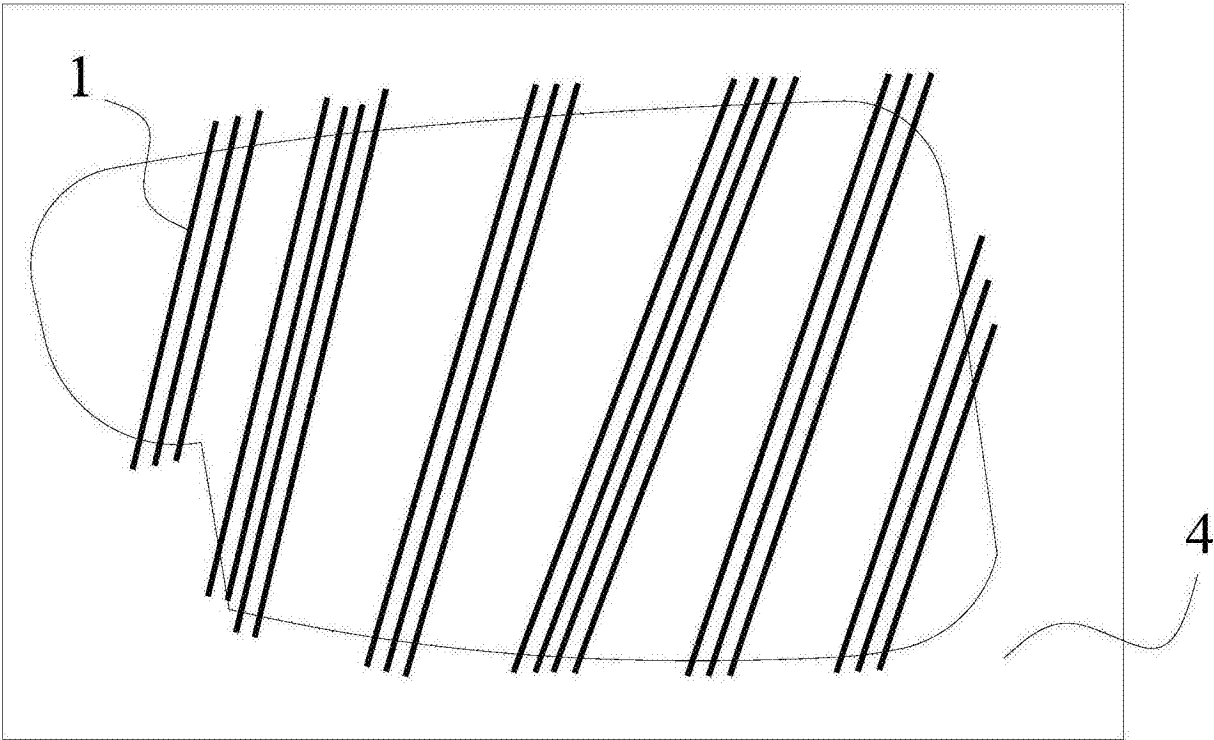


图3

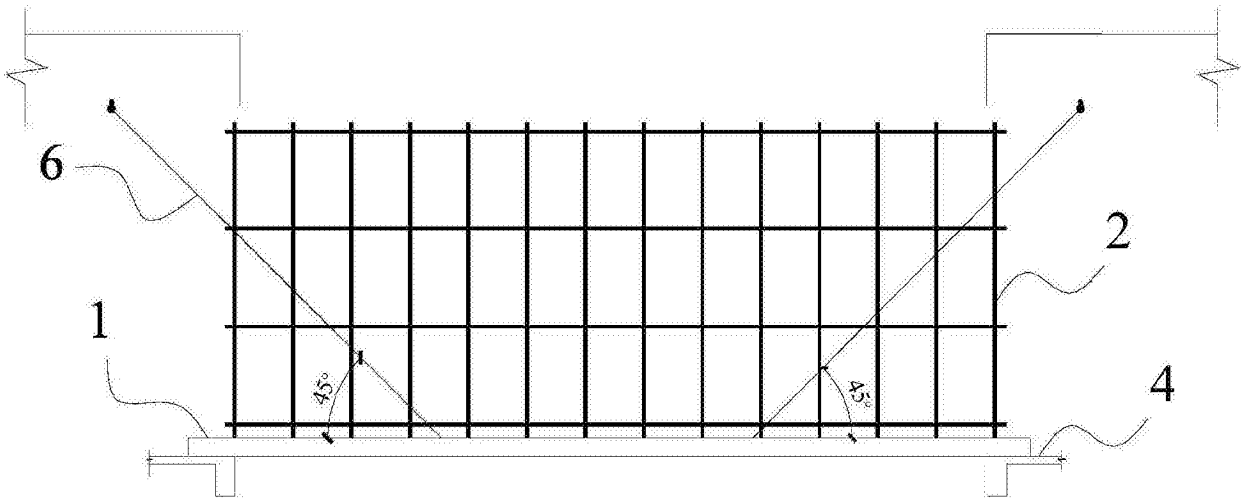


图4

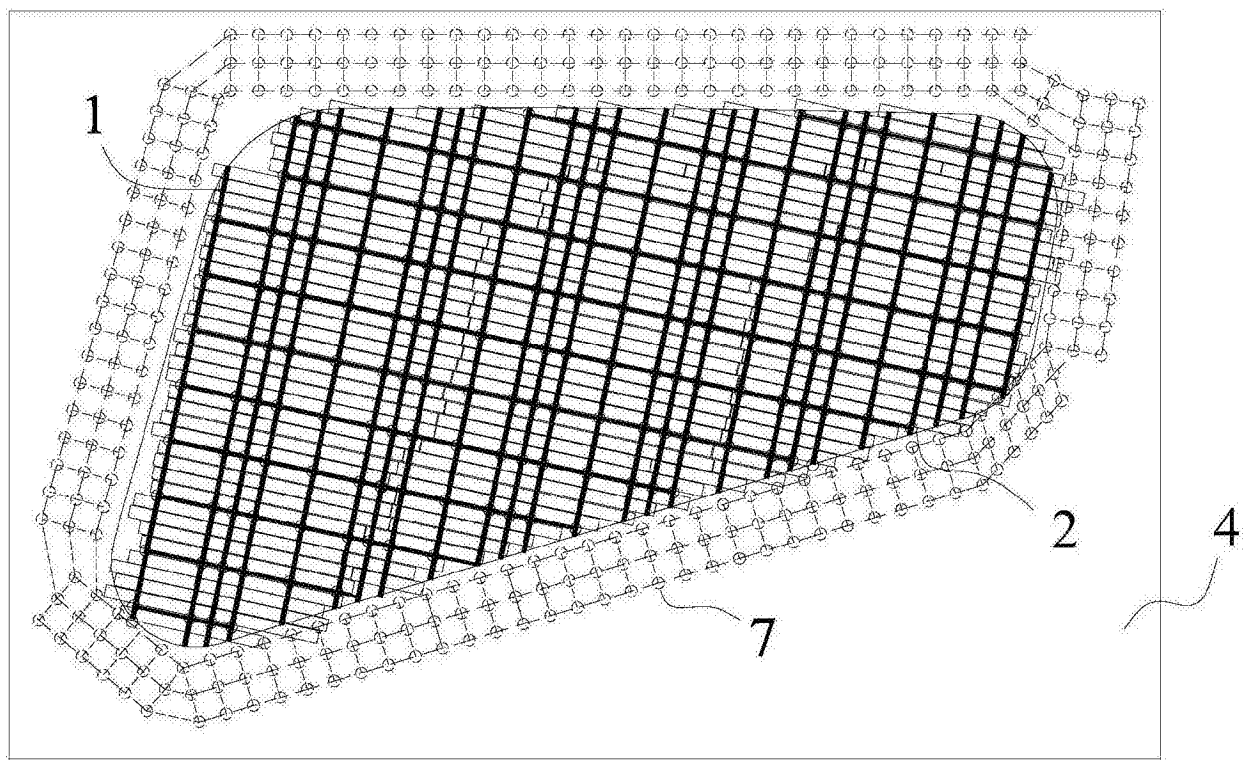


图5