



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106759462 B

(45)授权公告日 2019.02.15

(21)申请号 201611129002.6

(22)申请日 2016.12.09

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106759462 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(73)专利权人 广州市市政工程设计研究总院  
地址 510060 广东省广州市越秀区环市东  
路348号(东座)

(72)发明人 刘宇晨

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 谭英强 付奕昌

(51)Int.Cl.

E02D 29/00(2006.01)

E02D 29/045(2006.01)

(56)对比文件

CN 106049536 A,2016.10.26,说明书具体实施方式及附图1-2.

CN 106013228 A,2016.10.12,说明书具体实施方式及附图1.

CN 105951880 A,2016.09.21,说明书具体实施方式及附图2.

CN 206328777 U,2017.07.14,权利要求1-4.

CN 106088147 A,2016.11.09,全文.

CN 105971007 A,2016.09.28,全文.

JP H11107297 A,1999.04.20,全文.

审查员 谢伟魏

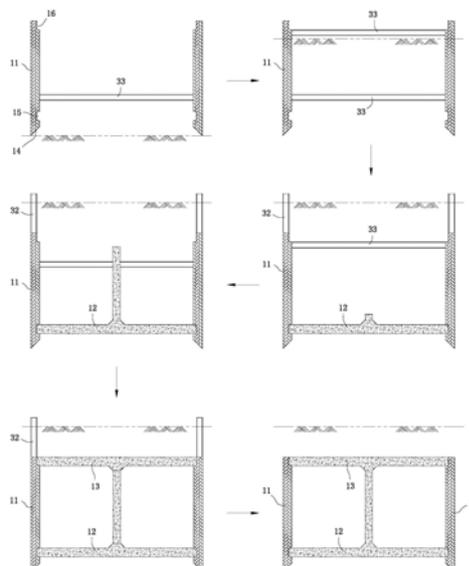
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种适用于狭窄施工场地的预制管廊及其施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种适用于狭窄施工场地的预制管廊及其施工方法,该预制管廊包括多节首尾相接的管廊单元,相邻管廊单元之间浇注湿接缝进行连接,管廊单元包括预制侧墙、底板及顶板,预制侧墙与临时挡墙构成为基坑开挖的围护结构,随着基坑土体开挖,预制侧墙下沉并在预制侧墙之间架设临时支撑,在预制侧墙下沉就位后,现场浇筑底板及顶板形成管廊结构,由于预制侧墙作为基坑开挖时的支护结构,节省了基坑支护的造价,减小了场地的占用,尤其适用于狭窄施工场地的管廊建造施工;此外,预制侧墙采用工厂预制,底板及顶板采用现场浇筑,既能保证施工质量,又能减少现场工作量,从而节省工期。



1. 一种适用于狭窄施工场地的预制管廊施工方法,其特征在于,包括以下步骤:
  - (1)、根据管廊设计位置,将预制侧墙与临时挡墙拼装成矩形围护结构,在该矩形围护结构内进行基坑开挖;
  - (2)、随着基坑土体开挖,预制侧墙在自重或施加压力下下沉,在预制侧墙顶端设有支护挡板,在预制侧墙之间、支护挡板之间分别架设临时支撑;
  - (3)、预制侧墙下沉到位后,现场浇筑底板;
  - (4)、在底板强度满足后,拆除位于预制侧墙之间的临时支撑,并现场浇筑顶板;
  - (5)、在顶板强度满足后,拆除位于支护挡板之间的临时支撑及支护挡板,并进行顶部回填完成第一节段管廊;
  - (6)、再重复上述步骤(1)~(5)以施作下一节段管廊,在相邻节段管廊之间浇注湿接缝。
2. 根据权利要求1所述的适用于狭窄施工场地的预制管廊施工方法,其特征在于:所述预制侧墙底端形成刃脚。
3. 根据权利要求1所述的适用于狭窄施工场地的预制管廊施工方法,其特征在于:所述预制侧墙底部内壁具有凹槽,现场浇筑底板时,底板两侧边缘嵌入至预制侧墙的凹槽内。
4. 根据权利要求1所述的适用于狭窄施工场地的预制管廊施工方法,其特征在于:所述预制侧墙顶部内壁具有槽口,现场浇筑顶板时,顶板两侧边缘搭接在预制侧墙的槽口内。
5. 根据权利要求1所述的适用于狭窄施工场地的预制管廊施工方法,其特征在于:现场浇筑底板时,底板与预制侧墙之间设有止水带;现场浇筑顶板时,顶板与预制侧墙之间设有止水带。
6. 根据权利要求1所述的适用于狭窄施工场地的预制管廊施工方法,其特征在于:根据管廊设计需要,在步骤(3)与步骤(4)之间,在预制侧墙之间现场浇筑中墙。
7. 一种采用权利要求1所述方法得到的适用于狭窄施工场地的预制管廊,其特征在于:包括多节首尾相接的管廊单元,相邻所述管廊单元之间浇注湿接缝进行连接,所述管廊单元包括两预制侧墙、底板及顶板,所述预制侧墙底端形成刃脚,所述预制侧墙底部内壁具有供底板两侧边缘嵌入的凹槽,所述预制侧墙顶部内壁具有供顶板两侧边缘搭接的槽口。
8. 根据权利要求7所述的适用于狭窄施工场地的预制管廊,其特征在于:所述底板与预制侧墙相接处设有止水带,所述顶板与预制侧墙相接处设有止水带。
9. 根据权利要求8所述的适用于狭窄施工场地的预制管廊,其特征在于:所述止水带为遇水膨胀橡胶止水带或中埋式镀锌钢板止水带。
10. 根据权利要求7所述的适用于狭窄施工场地的预制管廊,其特征在于:所述湿接缝与管廊单元中的预制侧墙相接处设有中埋式镀锌钢板止水带,在所述湿接缝外壁上设有两端分别搭接在预制侧墙上的防水钢板。

## 一种适用于狭窄施工场地的预制管廊及其施工方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及市政基础设施技术领域,特别涉及一种适用于狭窄施工场地的预制管廊及其施工方法。

### 背景技术

[0002] 目前,现有的管廊结构通常都是现场浇筑地下管廊,需要在施工现场进行钢筋加工绑扎、支模、混凝土浇筑、养护、拆模等工序,不仅施工工序复杂,施工周期长;此外,施工过程中考虑到支模空间需要,基坑底宽通常比管廊结构的宽度大1米以上,加上支护结构占用空间,施工需要的场地更大,因此,当遇到管廊修建位置空间狭窄时,常规的技术方案通常因场地限制而难以实现。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种适用性广、施工周期短的适用于狭窄施工场地的预制管廊及其施工方法。

[0004] 为解决上述其中一个技术问题所采用的技术方案:一种适用于狭窄施工场地的预制管廊施工方法,包括以下步骤:

[0005] (1)、根据管廊设计位置,将预制侧墙与临时挡墙拼装成矩形围护结构,在该矩形围护结构内进行基坑开挖;

[0006] (2)、随着基坑土体开挖,预制侧墙在自重或施加压力下下沉,在预制侧墙顶端设有支护挡板,在预制侧墙之间、支护挡板之间分别架设临时支撑;

[0007] (3)、预制侧墙下沉到位后,现场浇筑底板;

[0008] (4)、在底板强度满足后,拆除位于预制侧墙之间的临时支撑,并现场浇筑顶板;

[0009] (5)、在顶板强度满足后,拆除位于支护挡板之间的临时支撑及支护挡板,并进行顶部回填完成第一节段管廊;

[0010] (6)、在重复上述步骤(1)~(5)以施作下一节段管廊,在相邻节段管廊之间浇注湿接缝。

[0011] 进一步地,所述预制侧墙底端形成刃脚。

[0012] 进一步地,所述预制侧墙底部内壁具有凹槽,现场浇筑底板时,底板两侧边缘嵌入至预制侧墙的凹槽内。

[0013] 进一步地,所述预制侧墙顶部内壁具有槽口,现场浇筑顶板时,顶板两侧边缘搭接在预制侧墙的槽口内。

[0014] 进一步地,现场浇筑底板时,底板与预制侧墙之间设有止水带;现场浇筑顶板时,顶板与预制侧墙之间设有止水带。

[0015] 进一步地,根据管廊设计需要,在步骤(3)与步骤(4)之间,在预制侧墙之间现场浇筑中墙。

[0016] 为解决上述另外一个技术问题所采用的技术方案:一种适用于狭窄施工场地的预

制管廊,包括多节首尾相接的管廊单元,相邻所述管廊单元之间浇注湿接缝进行连接,所述管廊单元包括两预制侧墙、底板及顶板,所述预制侧墙底端形成刃脚,所述预制侧墙底部内壁具有供底板两侧边缘嵌入的凹槽,所述预制侧墙顶部内壁具有供顶板两侧边缘搭接的槽口。

[0017] 进一步地,所述底板与预制侧墙相接处设有止水带,所述顶板与预制侧墙相接处设有止水带。

[0018] 进一步地,所述止水带为遇水膨胀橡胶止水带或中埋式镀锌钢板止水带。

[0019] 进一步地,所述湿接缝与管廊单元中的预制侧墙相接处设有中埋式镀锌钢板止水带,在所述湿接缝外壁上设有两端分别搭接在预制侧墙上的防水钢板。

[0020] 有益效果:此适用于狭窄施工场地的预制管廊及其施工方法中,预制侧墙作为基坑开挖的部分支护结构,预制侧墙下沉就位后,现场浇筑顶板及底板形成管廊结构,由于预制侧墙作为基坑开挖时的支护结构,节省了基坑支护的造价,减小了场地的占用,尤其适用于狭窄施工场地的管廊建造施工;此外,预制侧墙采用工厂预制,底板及顶板采用现场浇筑,既能保证施工质量,又能减少现场工作量,从而节省工期。

#### 附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步的说明;

[0022] 图1为本发明预制管廊施工方法实施例的施工顺序示意图;

[0023] 图2为本发明预制管廊实施例的剖面图;

[0024] 图3为本发明预制管廊实施例的立面图;

[0025] 图4为本发明预制管廊实施例的平面图;

[0026] 图5为图4中A处放大示意图。

#### 具体实施方式

[0027] 参照图1至图5,本发明一种适用于狭窄施工场地的预制管廊,包括多节首尾相接的管廊单元10,相邻管廊单元10之间浇注湿接缝20进行连接,管廊单元10包括两预制侧墙11、底板12及顶板13,预制侧墙11底端形成刃脚14,预制侧墙11底部内壁具有供底板12两侧边缘嵌入的凹槽15,预制侧墙11顶部内壁具有供顶板13两侧边缘搭接的槽口16。

[0028] 其中,预制侧墙11为预制构件,而底板12及顶板13均是现场浇筑构成的,预制侧墙11底端的刃脚14可以方便的预制侧墙11在基坑土体中下沉就位,当现场浇筑底板12及顶板13时,在底板12与预制侧墙11相接处设有止水带17,顶板13与预制侧墙11相接处设有止水带17,该止水带17优选为遇水膨胀橡胶止水带或中埋式镀锌钢板止水带,此外;相邻两节的管廊单元10均施作完成后,在浇筑湿接缝20时,湿接缝20与相邻管廊单元10中的预制侧墙11相接处设有中埋式镀锌钢板止水带,在湿接缝20外壁上设有两端分别搭接在预制侧墙11上的防水钢板18。

[0029] 上述预制管廊的施工方法步骤如下:

[0030] (1)、根据管廊设计位置,将预制侧墙11与临时挡墙31拼装成矩形围护结构,在该矩形围护结构内进行基坑开挖;

[0031] (2)、随着基坑土体开挖,预制侧墙11在自重或施加压力下下沉,在预制侧墙11顶

端设有支护挡板32,在预制侧墙11之间、支护挡板32之间分别架设临时支撑33;

[0032] (3)、预制侧墙11下沉到位后,现场浇筑底板12,底板12两侧边缘嵌入至预制侧墙11的凹槽15内,并且在底板12与预制侧墙11之间设置止水带17;

[0033] (4)、在底板12强度满足后,拆除位于预制侧墙11之间的临时支撑33,并现场浇筑顶板13,顶板13两侧边缘搭接在预制侧墙11的槽口16内,并且在顶板13与预制侧墙11之间设置止水带17;

[0034] (5)、在顶板13强度满足后,拆除位于支护挡板32之间的临时支撑33及支护挡板32,并进行顶部回填完成第一节段管廊;

[0035] (6)、在重复上述步骤(1)~(5)以施作下一节段管廊,在相邻节段管廊之间浇注湿接缝20。

[0036] 其中,根据管廊设计需要,可以在步骤(3)与步骤(4)之间,现场浇筑中墙,在强度满足后进行换撑,再来浇筑顶板13。

[0037] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但是本发明不限于上述实施方式,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

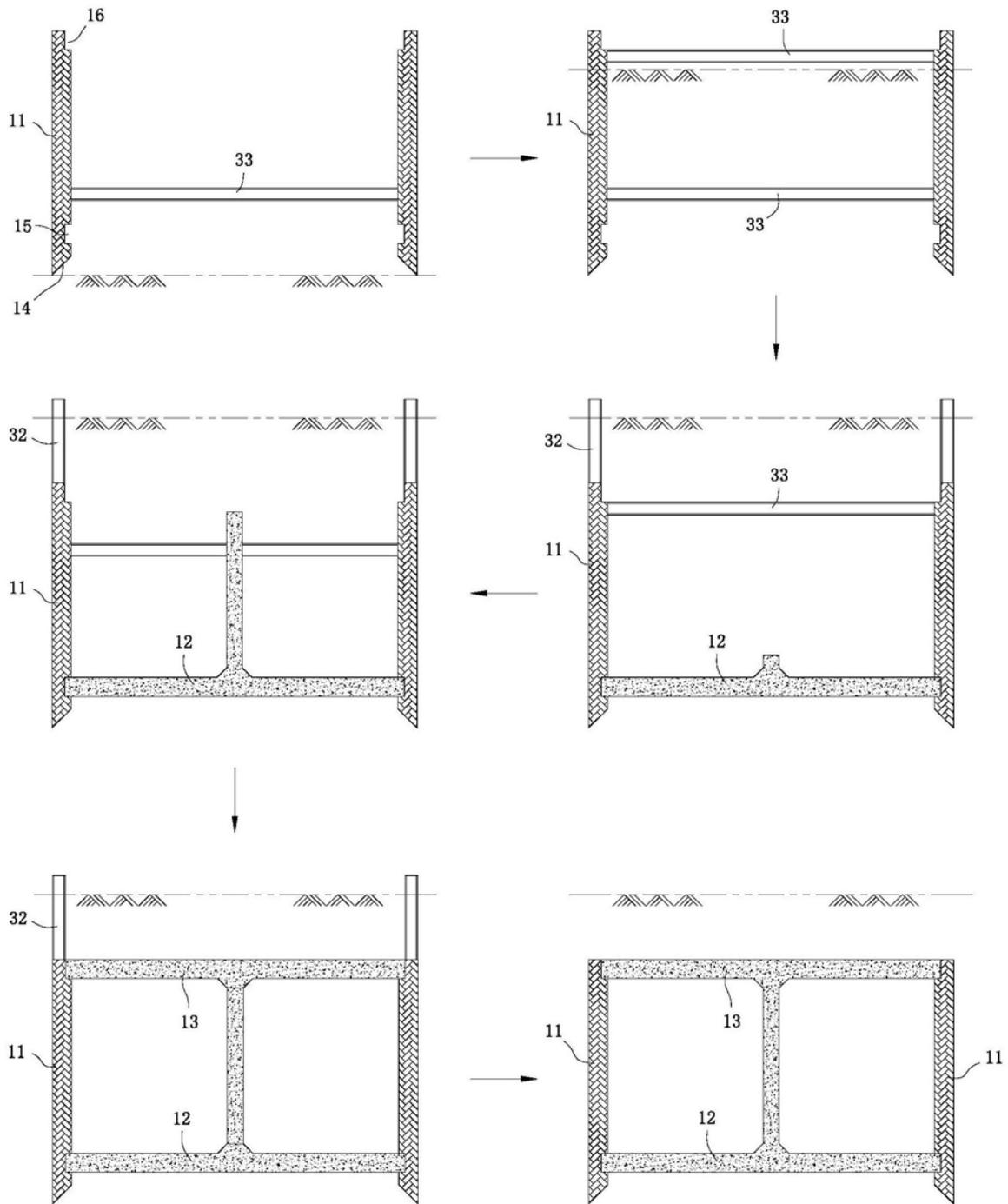


图1

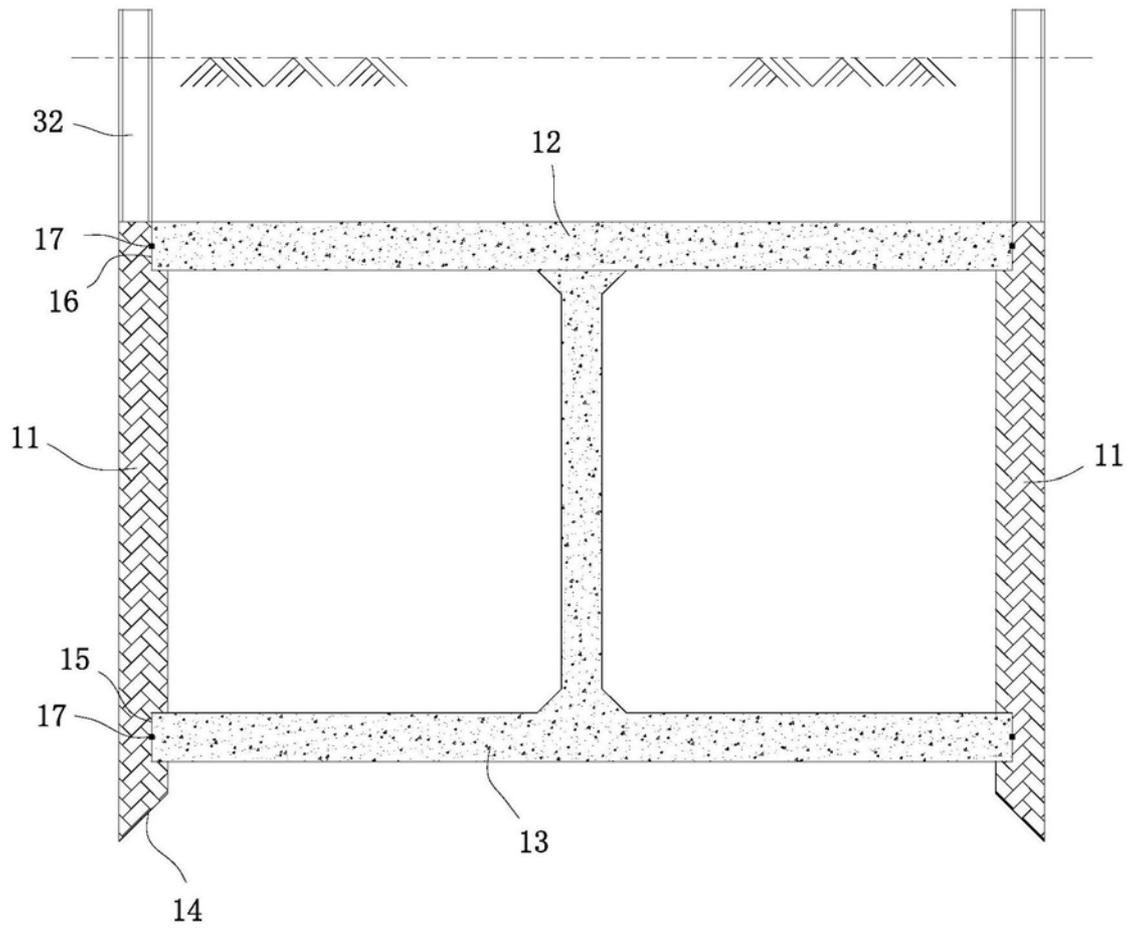


图2

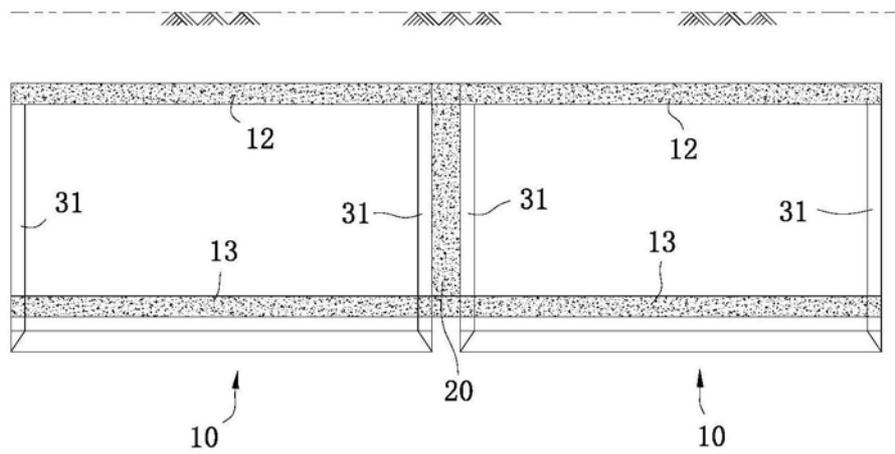


图3

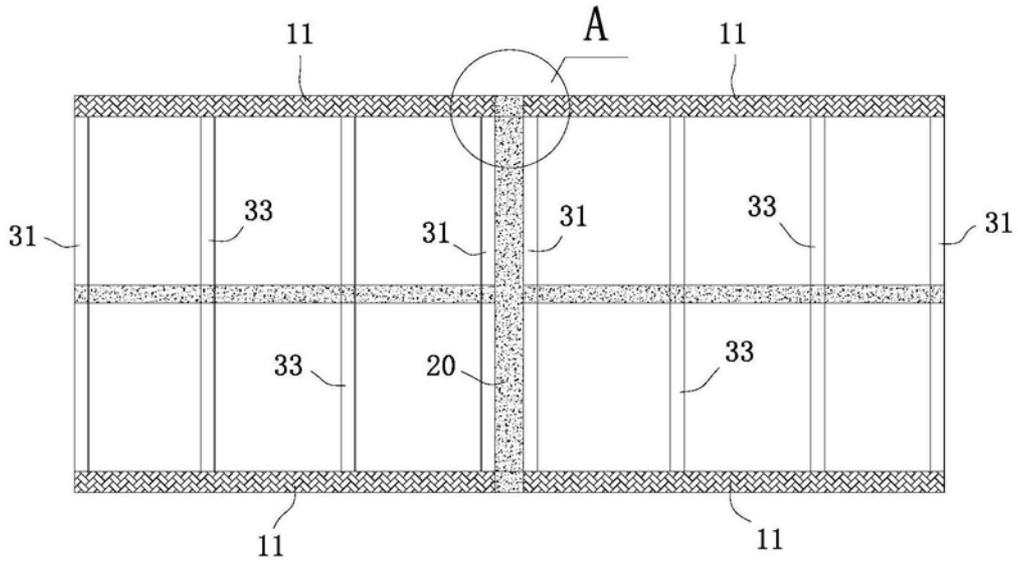


图4

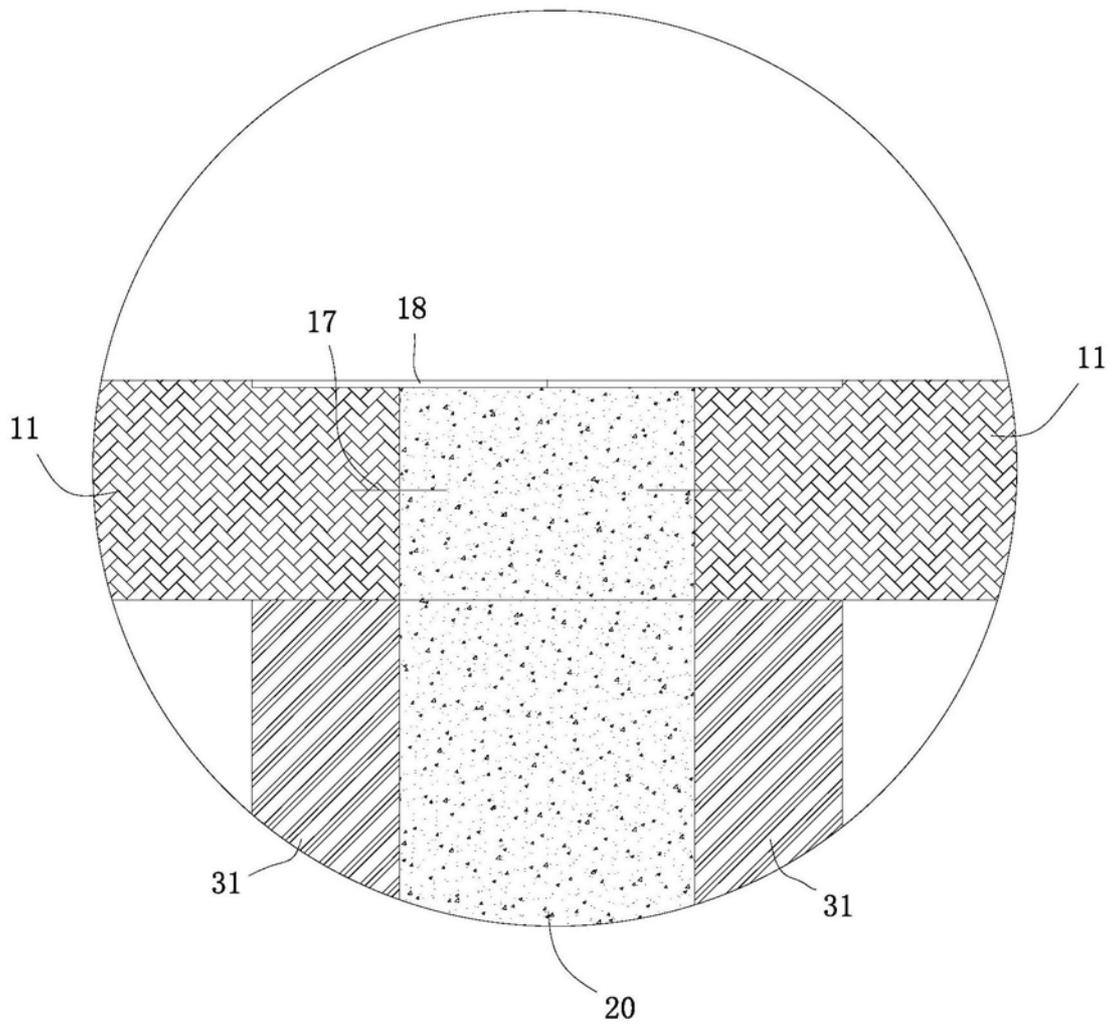


图5