(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209323565 U
(45)授权公告日 2019.08.30

(21)申请号 201822096643.7

(22)申请日 2018.12.13

(73)专利权人 中冶京诚工程技术有限公司
地址 100176 北京市大兴区北京经济技术开发区建安街7号

(72)发明人 姜素云 董静 崔海龙 尹力文 王燕红 阙良刚 季明明 张伟娜 申惠芳

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127
代理人 王春光 任默闻

(51)Int.Cl.
E02D 29/045(2006.01)

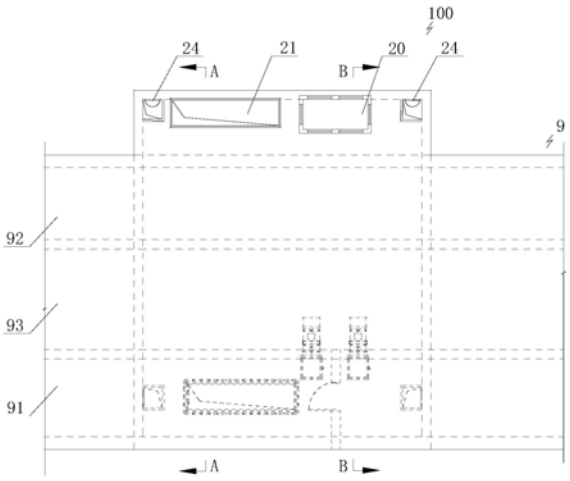
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种地下综合管廊的综合节点

(57)摘要

本实用新型为一种地下综合管廊的综合节点，综合管廊纵向上间隔设置多个所述地下综合管廊的综合节点，各所述地下综合管廊的综合节点包括设置于综合管廊下方的节点夹层，所述节点夹层能与综合管廊内的多个舱室分别连通，所述节点夹层内设置能为各舱室通风的通风结构，各舱室的底部均设置能开启且能封闭的舱室吊装口，所述节点夹层能与设置于综合管廊外侧的连通舱连通，所述连通舱的顶部与地面连通。该地下综合管廊的综合节点将节点夹层设置于综合管廊的下方，满足综合管廊通风及吊装需求，避免覆土深度的影响，适用性强。



CN 209323565 U

1.一种地下综合管廊的综合节点,其特征在于,综合管廊纵向上间隔设置多个所述地下综合管廊的综合节点,各所述地下综合管廊的综合节点包括设置于综合管廊下方的节点夹层,所述节点夹层能与综合管廊内的多个舱室分别连通,所述节点夹层内设置能为各舱室通风的通风结构,各舱室的底部均设置能开启且能封闭的舱室吊装口,所述节点夹层能与设置于综合管廊外侧的连通舱连通,所述连通舱的顶部与地面连通。

2.如权利要求1所述的地下综合管廊的综合节点,其特征在于,各舱室的底部设置贯通的通风口,所述通风结构为一端与所述通风口内密封连通的风机,所述风机的另一端位于所述节点夹层内。

3.如权利要求2所述的地下综合管廊的综合节点,其特征在于,各所述舱室吊装口处设置能开启的舱室密封盖。

4.如权利要求3所述的地下综合管廊的综合节点,其特征在于,各舱室内位于所述通风口和所述舱室吊装口处均向上延伸设置能拆卸的活动护栏。

5.如权利要求3所述的地下综合管廊的综合节点,其特征在于,所述节点夹层内位于所述通风口和所述舱室吊装口处均设置舱室爬梯。

6.如权利要求1所述的地下综合管廊的综合节点,其特征在于,所述连通舱的顶部间隔设置总通风口和总吊装口,所述总吊装口的顶部设置能开启的连通舱盖板,所述总通风口的侧壁上设置通风窗。

7.如权利要求6所述的地下综合管廊的综合节点,其特征在于,所述连通舱的侧壁上设置分别延伸至所述总通风口和所述总吊装口的连通舱爬梯。

8.如权利要求2所述的地下综合管廊的综合节点,其特征在于,综合管廊内的舱室包括天然气舱、讯电舱和综合舱,设定天然气舱底部的舱室吊装口为第一舱室吊装口,天然气舱底部的通风口为第一通风口,设定讯电舱底部的舱室吊装口为第二舱室吊装口,讯电舱底部的通风口为第二通风口,设定综合舱底部的舱室吊装口为第三舱室吊装口,综合舱底部的通风口为第三通风口,所述第二舱室吊装口、所述第二通风口、所述第三舱室吊装口和所述第三通风口设置于同一所述地下综合管廊的综合节点内,所述第一舱室吊装口和所述第一通风口设置于另一所述地下综合管廊的综合节点内。

9.如权利要求8所述的地下综合管廊的综合节点,其特征在于,第二通风口和第二舱室吊装口设置于综合管廊的相同纵向位置处,第三通风口和第三舱室吊装口设置于综合管廊的相同纵向位置处,第二舱室吊装口和第三舱室吊装口设置于综合管廊的相同纵向位置处。

一种地下综合管廊的综合节点

技术领域

[0001] 本实用新型涉及城市地下综合管廊技术领域，尤其涉及一种地下综合管廊的综合节点。

背景技术

[0002] 综合管廊为建于城市地下用于容纳两类及以上城市工程管线的构筑物及附属设施。即在城市地下建造一个隧道空间，将电力、通讯，燃气、供热、给排水等各种工程管线集于一体，设有专门的检修口、吊装口和监测系统，是保障城市运行的重要基础设施和“生命线”。综合管廊的建设可有效消除城市“拉链路”，保障道路交通通畅，同时保证地下管线安全运营。

[0003] 综合节点包含通风口和吊装口，是综合管廊、地下空间等地下构筑物的重要组成部分，通风是为改善生产和生活环境、为造成安全、卫生的条件而进行换气的技术。地下构筑物采用通风口可以向地下构筑物送入新鲜空气，同时排出被污染的空气。吊装口是为满足地下综合管廊管线安装、管线进出、管线安装等要求而设置的。

[0004] 现有技术中，综合管廊综合节点夹层均设置在管廊上方，所有舱室的通风开洞、吊装开洞都在管廊顶部开洞。在工程实际过程中，管廊舱室设计覆土深度在3米左右时，能够满足通风及吊装夹层设置在管廊上方的要求，如果覆土深度较小时，则不能满足通风和吊装夹层设置在管廊上方。

[0005] 由此，本发明人凭借多年从事相关行业的经验与实践，提出一种地下综合管廊的综合节点，以克服现有技术的缺陷。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种地下综合管廊的综合节点，克服现有技术中存在的综合节点夹层的适用性受覆土深度影响的问题，该地下综合管廊的综合节点将节点夹层设置于综合管廊的下方，满足综合管廊通风及吊装需求，避免覆土深度的影响，适用性强。

[0007] 本实用新型的目的是这样实现的，一种地下综合管廊的综合节点，综合管廊纵向上间隔设置多个所述地下综合管廊的综合节点，各所述地下综合管廊的综合节点包括设置于综合管廊下方的节点夹层，所述节点夹层能与综合管廊内的多个舱室分别连通，所述节点夹层内设置能为各舱室通风的通风结构，各舱室的底部均设置能开启且能封闭的舱室吊装口，所述节点夹层能与设置于综合管廊外侧的连通舱连通，所述连通舱的顶部与地面连通。

[0008] 在本实用新型的一较佳实施方式中，各舱室的底部设置贯通的通风口，所述通风结构为一端与所述通风口内密封连通的风机，所述风机的另一端位于所述节点夹层内。

[0009] 在本实用新型的一较佳实施方式中，各所述舱室吊装口处设置能开启的舱室密封盖。

[0010] 在本实用新型的一较佳实施方式中，各舱室内位于所述通风口和所述舱室吊装口

处均向上延伸设置能拆卸的活动护栏。

[0011] 在本实用新型的一较佳实施方式中，所述节点夹层内位于所述通风口和所述舱室吊装口处均设置舱室爬梯。

[0012] 在本实用新型的一较佳实施方式中，所述连通舱的顶部间隔设置总通风口和总吊装口，所述总吊装口的顶部设置能开启的连通舱盖板，所述总通风口的侧壁上设置通风窗。

[0013] 在本实用新型的一较佳实施方式中，所述连通舱的侧壁上设置分别延伸至所述总通风口和所述总吊装口的连通舱爬梯。

[0014] 在本实用新型的一较佳实施方式中，综合管廊内的舱室包括天然气舱、讯电舱和综合舱，设定天然气舱底部的舱室吊装口为第一舱室吊装口，天然气舱底部的通风口为第一通风口，设定讯电舱底部的舱室吊装口为第二舱室吊装口，讯电舱底部的通风口为第二通风口，设定综合舱底部的舱室吊装口为第三舱室吊装口，综合舱底部的通风口为第三通风口，所述第二舱室吊装口、所述第二通风口、所述第三舱室吊装口和所述第三通风口设置于同一所述地下综合管廊的综合节点内，所述第一舱室吊装口和所述第一通风口设置于另一所述地下综合管廊的综合节点内。

[0015] 在本实用新型的一较佳实施方式中，第二通风口和第二舱室吊装口设置于综合管廊的相同纵向位置处，第三通风口和第三舱室吊装口设置于综合管廊的相同纵向位置处，第二舱室吊装口和第三舱室吊装口设置于综合管廊的相同纵向位置处。

[0016] 由上所述，本实用新型提供的地下综合管廊的综合节点具有如下有益效果：

[0017] 本实用新型提供的地下综合管廊的综合节点中，节点夹层设置于综合管廊的下方，综合管廊的各舱室采取下通风方式，且各舱室内的零部件采用从下往上的方式吊入，连通舱与综合管廊平行设置，不增加综合管廊的深度，避免因深度原因带来的局限性，节点夹层与连通舱连通设置满足综合管廊通风及吊装需求；各舱室的舱室吊装口处设置活动护栏，保证吊装施工过程的安全性；该地下综合管廊的综合节点避免了覆土深度小导致的节点夹层无法设置问题，适用性强。

附图说明

[0018] 以下附图仅旨在于对本实用新型做示意性说明和解释，并不限定本实用新型的范围。其中：

[0019] 图1：为本实用新型的地下综合管廊的综合节点与天然气舱连通时的俯视图。

[0020] 图2：为图1中A-A处剖视图。

[0021] 图3：为图1中B-B处剖视图。

[0022] 图4：为本实用新型的地下综合管廊的综合节点与讯电舱和综合舱连通时的俯视图。

[0023] 图5：为图4中C-C处剖视图。

[0024] 图6：为图4中D-D处剖视图。

[0025] 图中：

[0026] 100、地下综合管廊的综合节点；

[0027] 1、节点夹层；

[0028] 11、舱室爬梯；

[0029] 2、连通舱；

[0030] 20、总通风口；21、总吊装口；22、连通舱盖板；23、通风窗；24、连通舱爬梯；

[0031] 3、风机；

[0032] 4、舱室密封盖；

[0033] 5、活动护栏；

[0034] 61、第一舱室吊装口；62、第二舱室吊装口；63、第三舱室吊装口；

[0035] 71、第一通风口；72、第二通风口；73、第三通风口；

[0036] 9、综合管廊；91、天然气舱；92、讯电舱；93、综合舱。

具体实施方式

[0037] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0038] 如图1至图6所示，本实用新型提供一种地下综合管廊的综合节点100，综合管廊纵向上间隔设置多个地下综合管廊的综合节点100，各地下综合管廊的综合节点100包括设置于综合管廊9下方的节点夹层1，节点夹层1能与综合管廊9内的多个舱室分别连通，节点夹层1内设置能为各舱室通风的通风结构，各舱室的底部均设置能开启且能封闭的舱室吊装口，节点夹层1能与设置于综合管廊9外侧的连通舱2连通，连通舱2沿综合管廊9的纵向平行设置，连通舱2的顶部与地面连通。

[0039] 本实用新型提供的地下综合管廊的综合节点中，节点夹层设置于综合管廊的下方，各舱室内的零部件采用从下往上的方式吊入，节点夹层与连通舱连通设置满足综合管廊通风及吊装需求，该地下综合管廊的综合节点避免了覆土深度小导致的节点夹层无法设置问题，适用性强。

[0040] 进一步，如图1、图3、图4、图6所示，各舱室的底部设置贯通的通风口，通风结构为一端与通风口内密封连通的风机3，风机3的另一端位于节点夹层1内。风机3通过通风口向各舱室送入新鲜空气，同时排出被污染的空气。

[0041] 进一步，如图2、图5所示，为保证综合管廊运营状态下各舱室的相互隔离，各舱室吊装口处设置能开启的舱室密封盖4。

[0042] 进一步，如图2、图5所示，为保证施工安全性，各舱室内位于通风口和舱室吊装口处均向上延伸设置能拆卸的活动护栏5。在吊装前安装活动护栏5，打开舱室密封盖4，实现吊装；吊装完成后密封盖上舱室密封盖4，拆除活动护栏5。

[0043] 进一步，如图1至图6所示，为了便于施工人员出入，节点夹层1内位于通风口和舱室吊装口处均设置舱室爬梯11。

[0044] 进一步，如图2、图3、图5和图6所示，连通舱2的顶部间隔设置总通风口20和总吊装口21，总吊装口21的顶部设置能开启的连通舱盖板22，总通风口20的侧壁上设置通风窗23。连通舱2满足节点夹层1与地面外部的连通，总吊装口21用于将地面物资吊入节点夹层1，吊装结束后，用连通舱盖板22密封盖住总吊装口21，避免杂物进入。通风窗23满足综合管廊9的通风需求。

[0045] 为了便于使用人员进出，如图1至图6所示，连通舱2的侧壁上设置分别延伸至总通风口20和总吊装口21的连通舱爬梯24。

[0046] 进一步，如图1至图6所示，通常情况下，综合管廊9内的舱室包括天然气舱91、讯电舱92和综合舱93，设定天然气舱91底部的舱室吊装口为第一舱室吊装口61，天然气舱91底部的通风口为第一通风口71，设定讯电舱92底部的舱室吊装口为第二舱室吊装口62，讯电舱92底部的通风口为第二通风口72，设定综合舱93底部的舱室吊装口为第三舱室吊装口63，综合舱93底部的通风口为第三通风口73，因天然气舱91内可能存在气体泄漏，为保证其他舱室与天然气舱91之间的密封隔离，第二舱室吊装口62、第二通风口72、第三舱室吊装口63和第三通风口73设置于同一地下综合管廊的综合节点100内，第一舱室吊装口61和第一通风口71设置于另一地下综合管廊的综合节点100内。

[0047] 在本实施方式中，为便于施工，第二通风口72和第二舱室吊装口62设置于综合管廊9的相同纵向位置处，第三通风口73和第三舱室吊装口63设置于综合管廊9的相同纵向位置处，第二舱室吊装口62和第三舱室吊装口63设置于综合管廊9的相同纵向位置处。

[0048] 由上所述，本实用新型提供的地下综合管廊的综合节点具有如下有益效果：

[0049] 本实用新型提供的地下综合管廊的综合节点中，节点夹层设置于综合管廊的下方，综合管廊的各舱室采取下通风方式，且各舱室内的零部件采用从下往上的方式吊入，连通舱与综合管廊平行设置，不增加综合管廊的深度，避免因深度原因带来的局限性，节点夹层与连通舱连通设置满足综合管廊通风及吊装需求；各舱室的舱室吊装口处设置活动护栏，保证吊装施工过程的安全性；该地下综合管廊的综合节点避免了覆土深度小导致的节点夹层无法设置问题，适用性强。

[0050] 以上所述仅为本实用新型示意性的具体实施方式，并非用以限定本实用新型的范围。任何本领域的技术人员，在不脱离本实用新型的构思和原则的前提下所作出的等同变化与修改，均应属于本实用新型保护的范围。

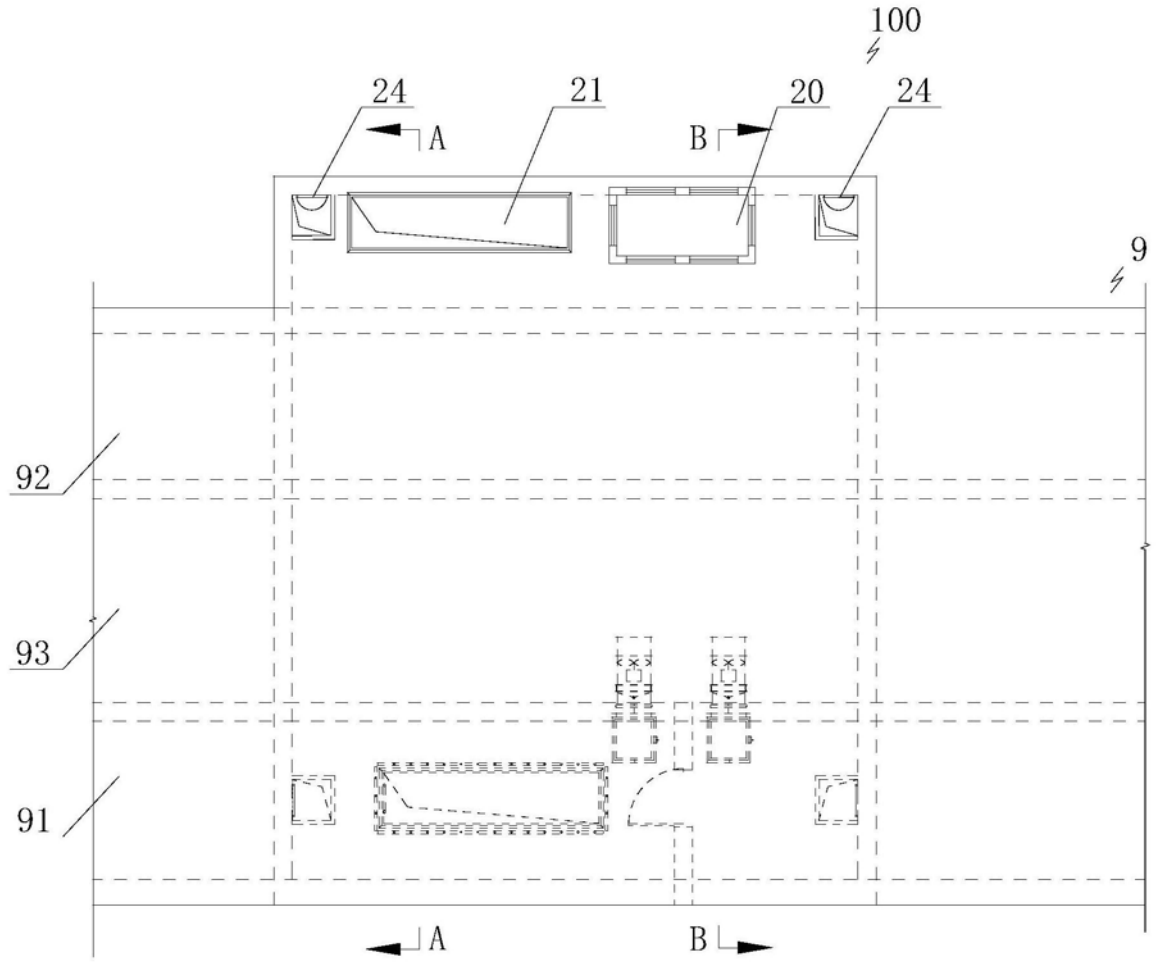


图1

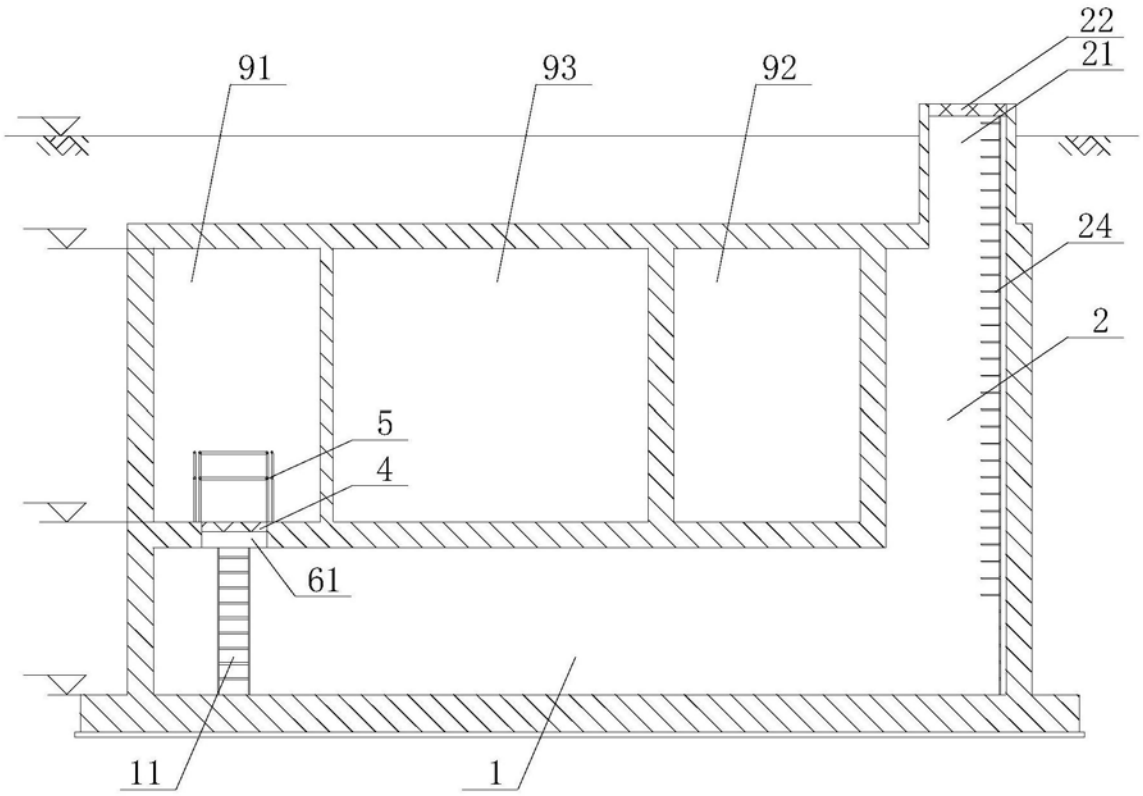


图2

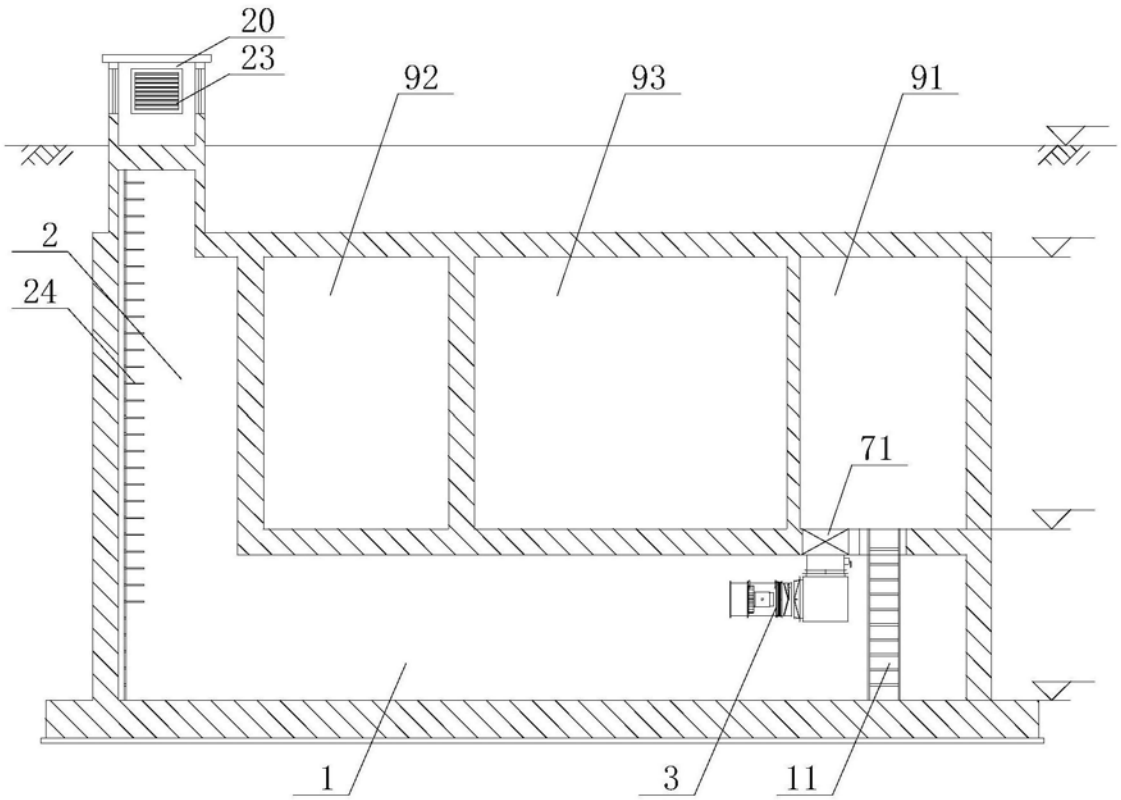


图3

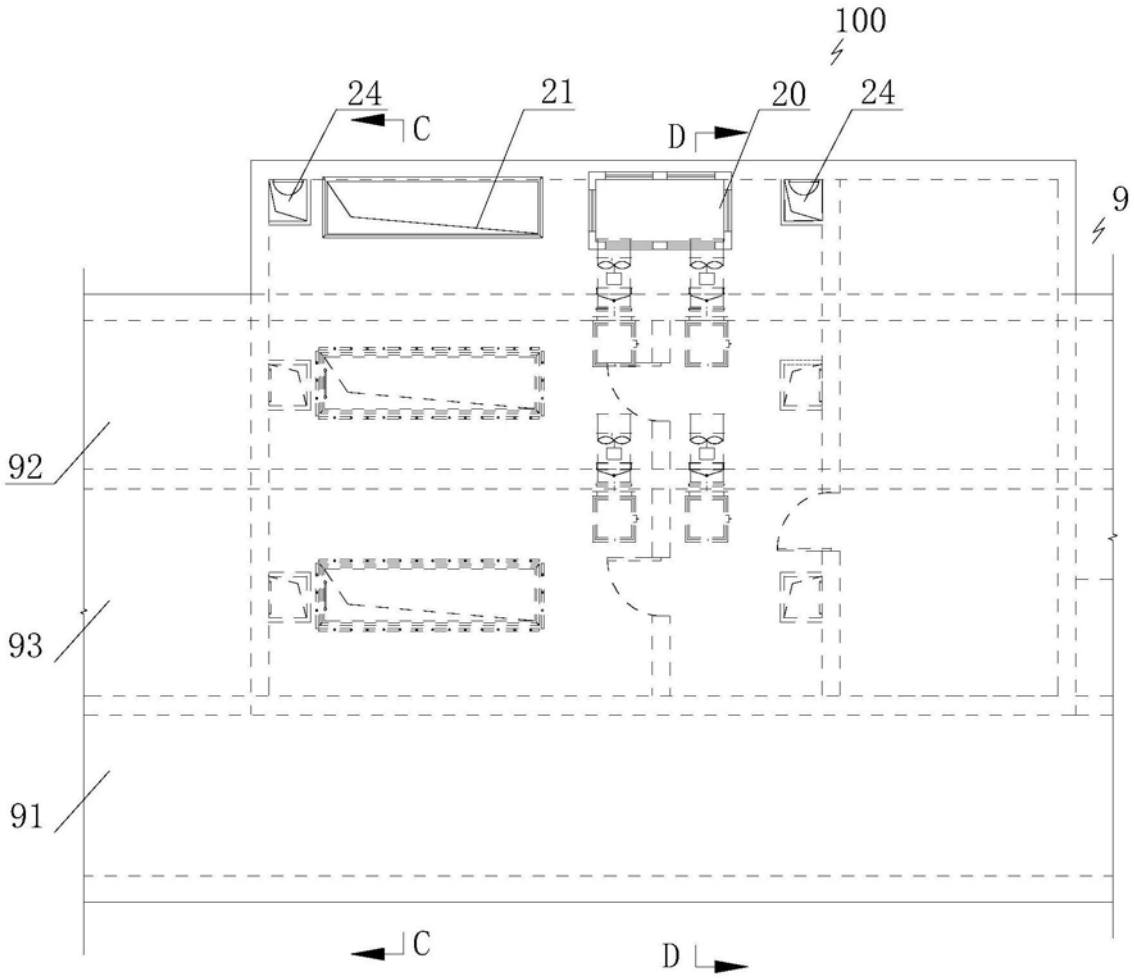


图4

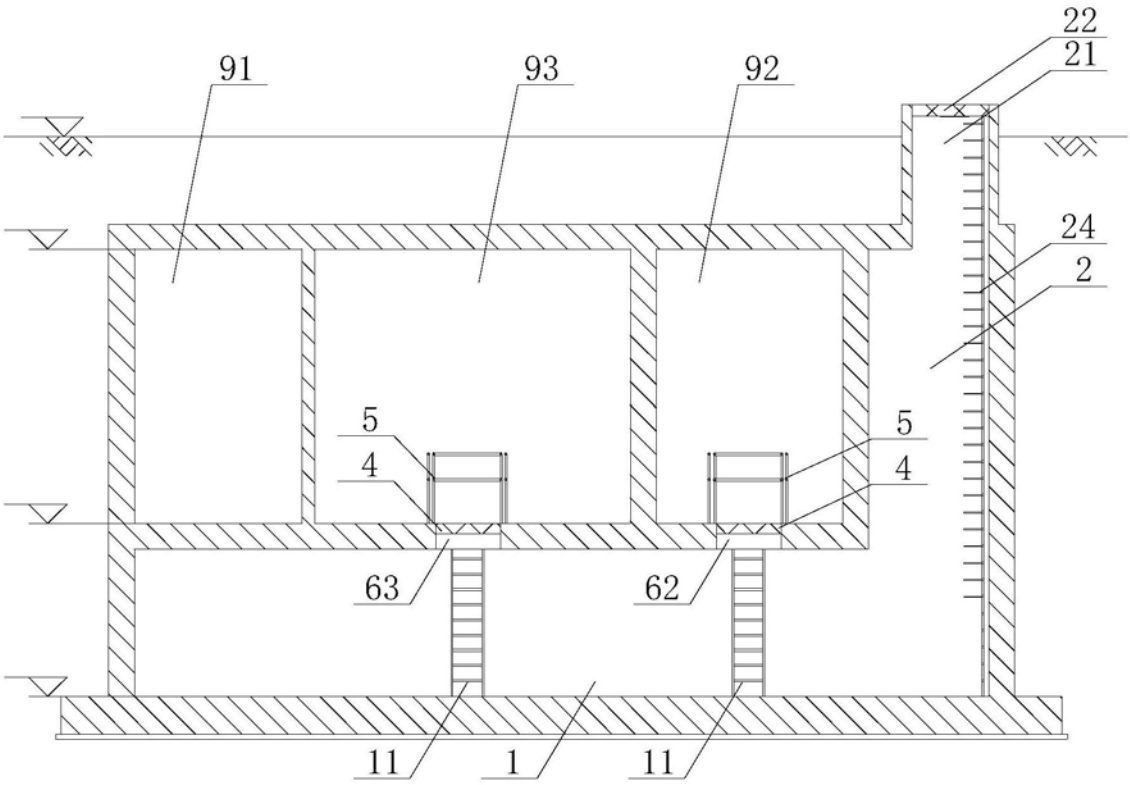


图5

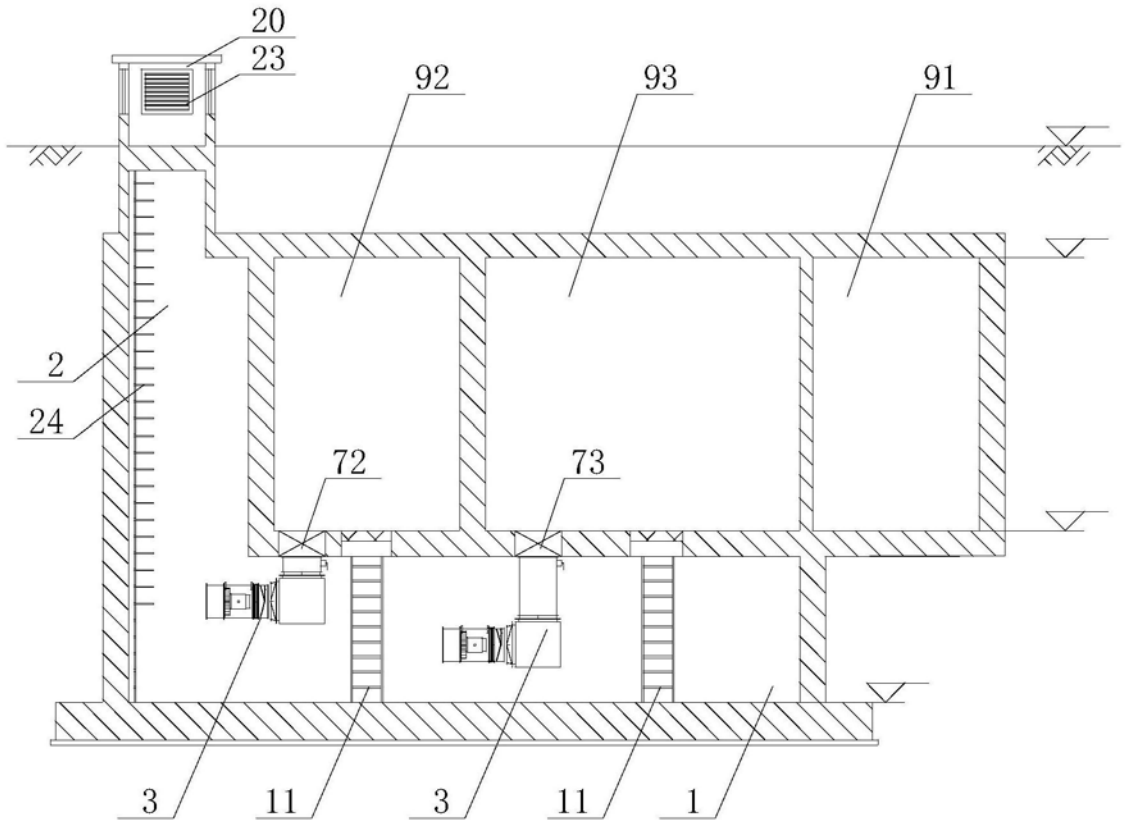


图6