



(21) 申请号 202220205246.2

(22) 申请日 2022.01.25

(73) 专利权人 四川中德禄江装备科技有限公司

地址 610000 四川省成都市天府新区新兴
街道精工东一路1888号

(72) 发明人 欧东洋 龙贤明 张冬雪 咎伟

(74) 专利代理机构 四川域策汇智知识产权代理
有限公司 51351

专利代理师 吕晨熠

(51) Int.Cl.

E04G 21/26 (2006.01)

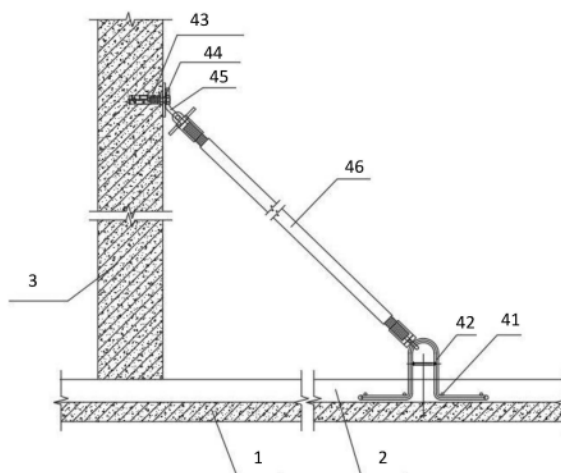
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种快速安装拆卸的斜支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快速安装拆卸的斜支撑装置,包括设置在现浇筑层内的预制底座,插入预制底座内、并与预制底座的上部套设连接的下连接环,预制或开孔置于预制立式部内、且带有内螺纹的螺杆安装筒,贴合在预制立式部上的上连接环座,贯穿上连接环座设置、且与螺杆安装筒连接的螺杆,设置在上连接环座上的上连接环,以及设置在上连接环与下连接环之间的伸缩连接杆。通过上述方案,本实用新型具有结构简单、安装连接可靠、重复利用、施工效率高等优点,在预制柱(墙)的安装技术领域具有很高的实用价值和推广价值。



1. 一种快速安装拆卸的斜支撑装置,用于预制立式部(3)的安装,并连接在混凝土底板与预制立式部(3)之间;所述混凝土底板包括预制底板(1)和现浇筑层(2);所述预制立式部(3)为预制柱或剪力墙,其特征在于,所述快速安装拆卸的斜支撑装置包括设置在现浇筑层(2)内的预制底座(41),插入预制底座(41)内、并与预制底座(41)的上部套设连接的下连接环(42),预制或开孔置于预制立式部(3)内、且带有内螺纹的螺杆安装筒,贴合在预制立式部(3)上的上连接环座(44),贯穿上连接环座(44)设置、且与螺杆安装筒连接的螺杆(43),设置在上连接环座(44)上的上连接环(45),以及设置在上连接环(45)与下连接环(42)之间的伸缩连接杆(46);所述螺杆(43)将上连接环座(44)挤压固定在预制立式部(3)上。

2. 根据权利要求1所述的一种快速安装拆卸的斜支撑装置,其特征在于,所述上连接环座(44)与螺杆(43)之间还设置有一螺杆垫板(47)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种快速安装拆卸的斜支撑装置,其特征在于,所述伸缩连接杆(46)包括套设在下连接环(42)上的下螺杆连接座(461),套设在上连接环(45)上的上螺杆连接座(462),端部设置有螺纹、且与下螺杆连接座(461)和上螺杆连接座(462)一一对应连接的斜拉杆(463)。

4. 根据权利要求1或2所述的一种快速安装拆卸的斜支撑装置,其特征在于,所述预制底座(41)包括设置在现浇筑层(2)内、且呈几字形状的预埋管(411),以及设置在现浇筑层(2)内、且与预埋管(411)垂直布设的横向钢筋(412)。

5. 根据权利要求4所述的一种快速安装拆卸的斜支撑装置,其特征在于,所述下连接环(42)包括下部插入预埋管(411)内、且与预埋管(411)共同组成几字形状的U型管(421),以及设置在U型管(421)内的横向连接杆(422)。

6. 根据权利要求4所述的一种快速安装拆卸的斜支撑装置,其特征在于,所述预埋管(411)的上部与现浇筑层(2)的上部齐平。

一种快速安装拆卸的斜支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及预制柱(墙)的安装技术领域,尤其是一种快速安装拆卸的斜支撑装置。

背景技术

[0002] 本文中的斜支撑装置是用于预制柱、剪力墙等竖向构件的安装支撑。目前,现有技术中的预制柱、剪力墙安装需要搭设安装支架,并且在施工后有需要切割去除支撑连接,其导致了施工效率低,延长了施工周期,并且无法实现重复利用。

[0003] 如专利申请号为“202110422259.5”、名称为“一种用于装配式建筑的预制柱接点安装连接方法”的中国发明专利,其包括步骤:步骤1、设置连接柱,步骤2、设置预制柱,步骤3、吊运预制柱,将预制柱垂直吊运在连接柱上方,在连接凸台上铺设座浆;步骤4、使预制柱下端的连接凹台套设在连接柱端头的连接凸台上,使每根上钢筋连接柱与对应的下钢筋连接柱对齐,使用斜支撑对预制柱进行支撑;步骤5、使下钢筋连接柱上的螺纹连接套筒牢固连接在上钢筋连接柱上;步骤6、在预制柱和连接柱接头位置环绕架设浇筑模板,通过倾斜式灌浆口向模板内浇筑混凝土;步骤7、混凝土凝固后拆除模板,并拆除斜支撑,完成预制柱和连接柱连接。

[0004] 再如专利申请号为“201910902009.4”、名称为“装配式建筑施工方法及叠合板施工支撑系统”的中国发明专利,其包括固定预制柱、待安装预制柱、叠合梁和叠合板,在叠合板底部设置有支撑架,所述支撑架与叠合梁或/和固定预制柱进行固定连接;所述待安装预制柱与固定预制柱之间通过连接套筒连接;所述固定预制柱和叠合梁之间使用斜支撑进行固定;并在固定预制柱、待安装预制柱、叠合梁和叠合板使用模板进行补齐,形成浇筑区域。

[0005] 再如专利申请号为“202110718461.2”、名称为“一种带后浇段的预制剪力墙的施工装置及施工方法”的中国发明专利,其包括预制剪力墙、固定支撑件、升降支撑件和可调斜支撑;预制剪力墙的底部两侧分别设置固定端和调整端;固定支撑连接固定端和楼面;升降支撑件与固定支撑件相对设置并与调整端相连,并安装有驱动调整端升降的伸缩驱动机构;可调斜支撑设置包括至少一倾斜支撑件,倾斜支撑件的一端连接楼面,另一端连接剪力墙的正面,用以调整预制剪力墙的平面外方向位置。

[0006] 通过上述技术可以看出,传统的预制柱、剪力墙在浇筑安装前需要开孔设置斜支撑的连接固定机构,并且在浇筑后又需要进行切割,其无法进行重复利用,增加了设备投入成本,并且拆卸效率较低。

[0007] 因此,急需要提出一种结构简单、安装连接可靠、重复利用、施工效率高的快速安装拆卸的斜支撑装置。

实用新型内容

[0008] 针对上述问题,本实用新型的目的在于提供一种快速安装拆卸的斜支撑装置,本实用新型采用的技术方案如下:

[0009] 一种快速安装拆卸的斜支撑装置,用于预制立式部的安装,并连接在混凝土底板与预制立式部之间;所述混凝土底板包括预制底板和现浇筑层;所述预制立式部为预制柱或剪力墙。所述快速安装拆卸的斜支撑装置包括设置在现浇筑层内的预制底座,插入预制底座内、并与预制底座的上部套设连接的下连接环,预制或开孔置于预制立式部内、且带有内螺纹的螺杆安装筒,贴合在预制立式部上的上连接环座,贯穿上连接环座设置、且与螺杆安装筒连接的螺杆,设置在上连接环座上的上连接环,以及设置在上连接环与下连接环之间的伸缩连接杆;所述螺杆将上连接环座挤压固定在预制立式部上。

[0010] 进一步地,所述上连接环座与螺杆之间还设置有一螺杆垫板。

[0011] 进一步地,所述伸缩连接杆包括套设在下连接环上的下螺杆连接座,套设在上连接环上的上螺杆连接座,端部设置有螺纹、且与下螺杆连接座和上螺杆连接座一一对应连接的斜拉杆。

[0012] 进一步地,所述预制底座包括设置在现浇筑层内、且呈儿字形状的预埋管,以及设置在现浇筑层内、且与预埋管垂直布设的横向钢筋。

[0013] 更进一步地,所述下连接环包括下部插入预埋管内、且与预埋管共同组成儿字形状的U型管,以及设置在U型管内的横向连接杆。

[0014] 优选地,所述预埋管的上部与现浇筑层的上部齐平。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] (1) 本实用新型巧妙地设置了插入连接的预制底座和下连接环,既能保证斜支撑的连接,又能快速取下,不需要对其进行切割,后期预制底座预留在现浇筑层内,也能起到增强一定的强度的作用,实现一举三得的效果;

[0017] (2) 本实用新型通过在预制柱、剪力墙预制或开孔设置螺杆安装筒,以便于螺杆、上连接环座和螺杆垫板的快速连接,并且其安装拆卸便捷;

[0018] (3) 本实用新型通过设置下连接环和上连接环,供伸缩连接杆的端部连接,其可提供旋转的活动空间,即绕连接环旋转,其操作更灵活可靠;

[0019] (4) 本实用新型通过设置伸缩连接杆,以调整斜支撑的距离,其动作可靠;

[0020] 综上所述,本实用新型具有结构简单、安装连接可靠、重复利用、施工效率高等优点,在预制柱(墙)的安装技术领域具有很高的实用价值和推广价值。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需使用的附图作简单介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对保护范围的限定,对于本领域技术人员来说,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相关的附图。

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型的右视图。

[0024] 图3为本实用新型的预制底座和下连接环的安装示意图。

[0025] 图4为本实用新型的预制底座的安装示意图。

[0026] 图5为本实用新型的下连接环的安装示意图。

[0027] 上述附图中,附图标记对应的部件名称如下:

[0028] 1、预制底板；2、现浇筑层；3、预制立式部；41、预制底座；42、下连接环；43、螺杆；44、上连接环座；45、上连接环；46、伸缩连接杆；47、螺杆垫板；411、预埋管；412、横向钢筋；413、套管；421、U型管；422、横向连接杆；461、下螺杆连接座；462、上螺杆连接座；463、斜拉杆。

具体实施方式

[0029] 为使本申请的目的、技术方案和优点更为清楚，下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明，本实用新型的实施方式包括但不限于下列实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0030] 实施例

[0031] 如图1至图5所示，本实施例提供了一种快速安装拆卸的斜支撑装置，用于预制立式部3的安装，并连接在混凝土底板与预制立式部3之间；所述混凝土底板包括预制底板1和现浇筑层2；所述预制立式部3为预制柱或剪力墙。需要说明的是，本实施例中所述的“第一”、“第二”等序号用语仅用于区分同类部件，不能理解成对保护范围的特定限定。另外，本实施例中所述“底部”、“顶部”、“四周边缘”、“中央”等方位性用语是基于附图来说明的。

[0032] 在本实施例中，快速安装拆卸的斜支撑装置包括设置在现浇筑层2内的预制底座41，插入预制底座41内、并与预制底座41的上部套设连接的下连接环42，预制或开孔置于预制立式部3内、且带有内螺纹的螺杆安装筒，贴合在预制立式部3上的上连接环座44，贯穿上连接环座44设置、且与螺杆安装筒连接的螺杆43，设置在上连接环座44上的上连接环45，设置在上连接环45与下连接环42之间的伸缩连接杆46，以及设置在上连接环座44与螺杆43之间的螺杆垫板47。所述螺杆43将上连接环座44挤压固定在预制立式部3上。在本实施例中，伸缩连接杆46包括套设在下连接环42上的下螺杆连接座461，套设在上连接环45上的上螺杆连接座462，端部设置有螺纹、且与下螺杆连接座461和上螺杆连接座462一一对应连接的斜拉杆463。在本实施例中，将下连接环42套设在下螺杆连接座461上，且上螺杆连接座462套设在上连接环45内。在预制底座41与横向钢筋412绑扎后（即现浇筑层浇筑前需要进行钢筋绑扎），浇筑完成后，即可将下连接环42插入预制底座41内，通过旋转斜拉杆463便可调整预制柱或剪力墙的位置。

[0033] 如图3至图5所示，本实施例的预制底座41包括设置在现浇筑层2内、且呈儿字形状的预埋管411，以及设置在现浇筑层2内、且与预埋管411垂直布设的横向钢筋412。其中，预埋管411的上部与现浇筑层2的上部齐平。另外，本实施例的下连接环42包括下部插入预埋管411内、且与预埋管411共同组成几字形状的U型管421，以及设置在U型管421内的横向连接杆422。

[0034] 在本实施例中，预埋管411与横向钢筋412绑扎连接，并且被浇筑在现浇筑层内，其既能作为钢材连接，又能提供快速连接拆卸的支撑点。在拆卸时，松下伸缩连接杆46，便可取出下连接环42。其中，下连接环42、螺杆43、上连接环座44、上连接环45、伸缩连接杆46和螺杆垫板47都可以重复利用。

[0035] 上述实施例仅为本实用新型的优选实施例，并非对本实用新型保护范围的限制，但凡采用本实用新型的设计原理，以及在此基础上进行非创造性劳动而作出的变化，均应

属于本实用新型的保护范围之内。

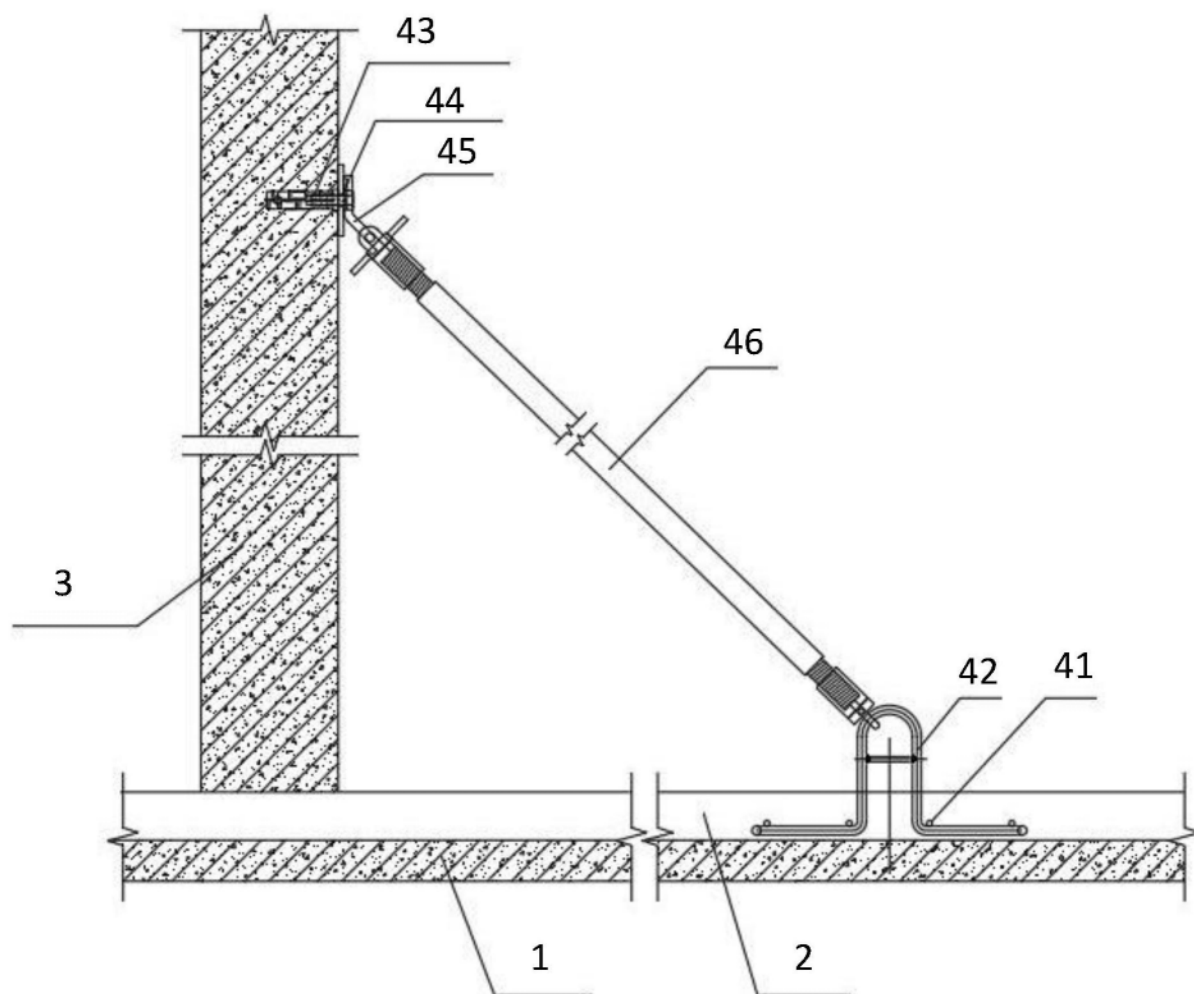


图1

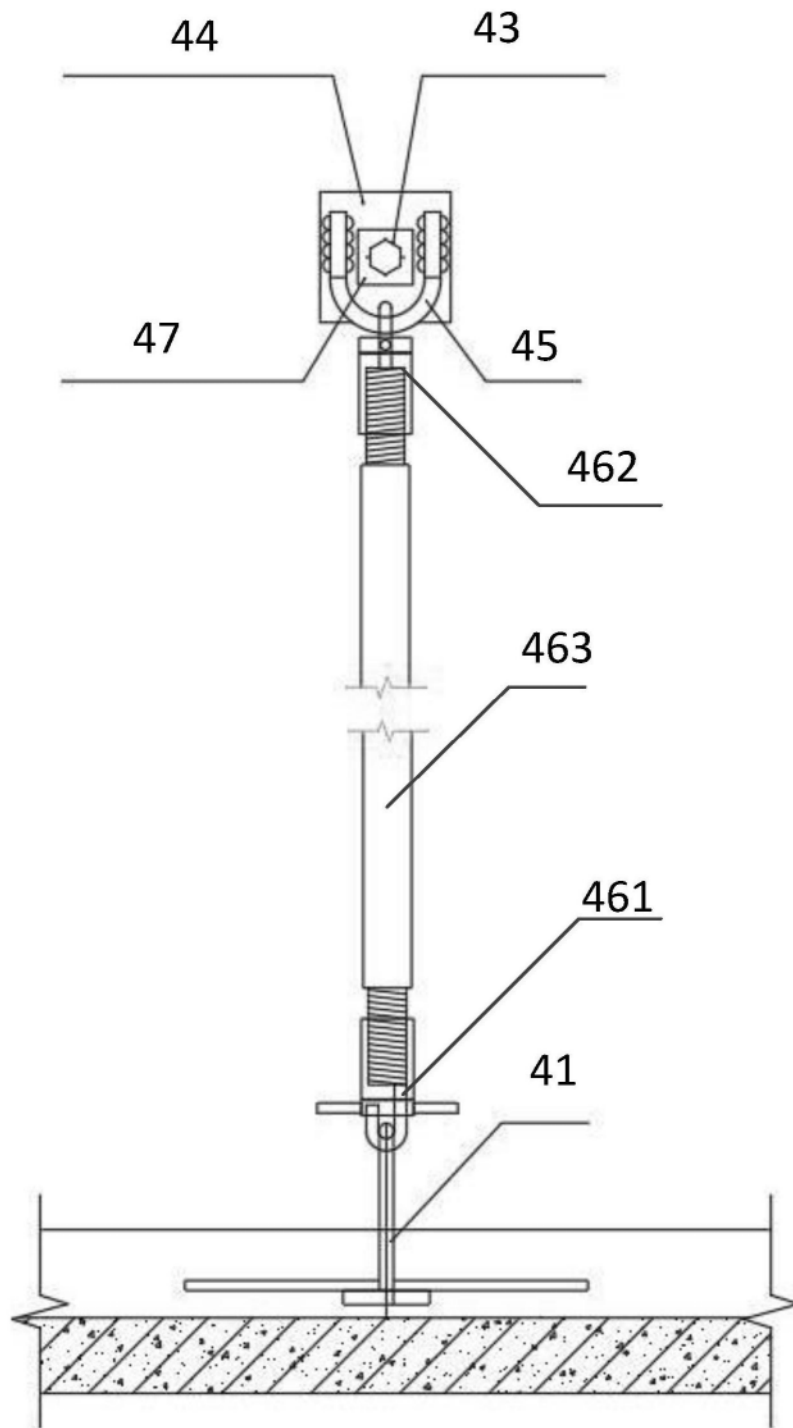


图2

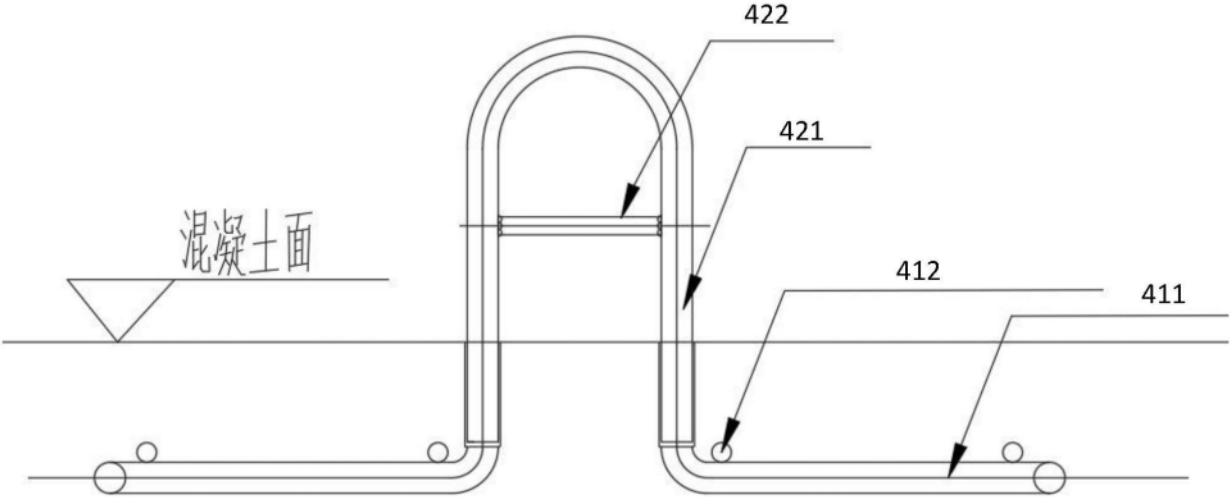


图3

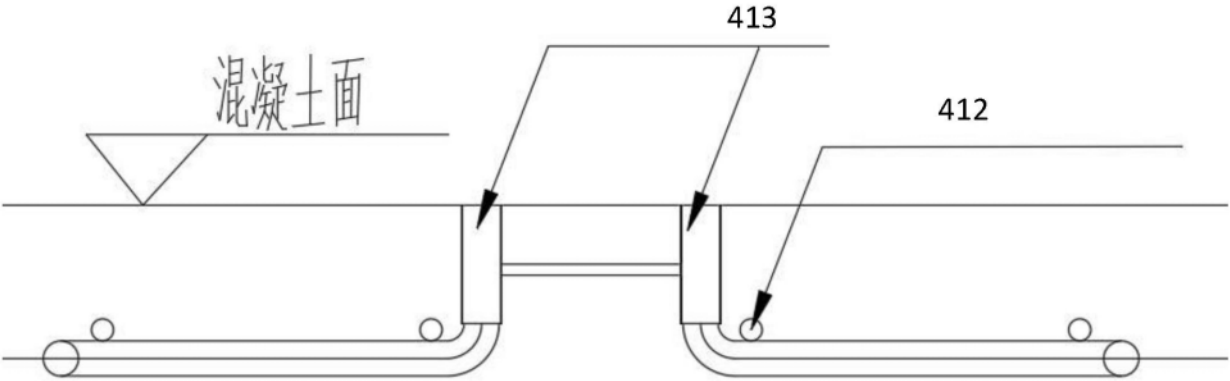


图4

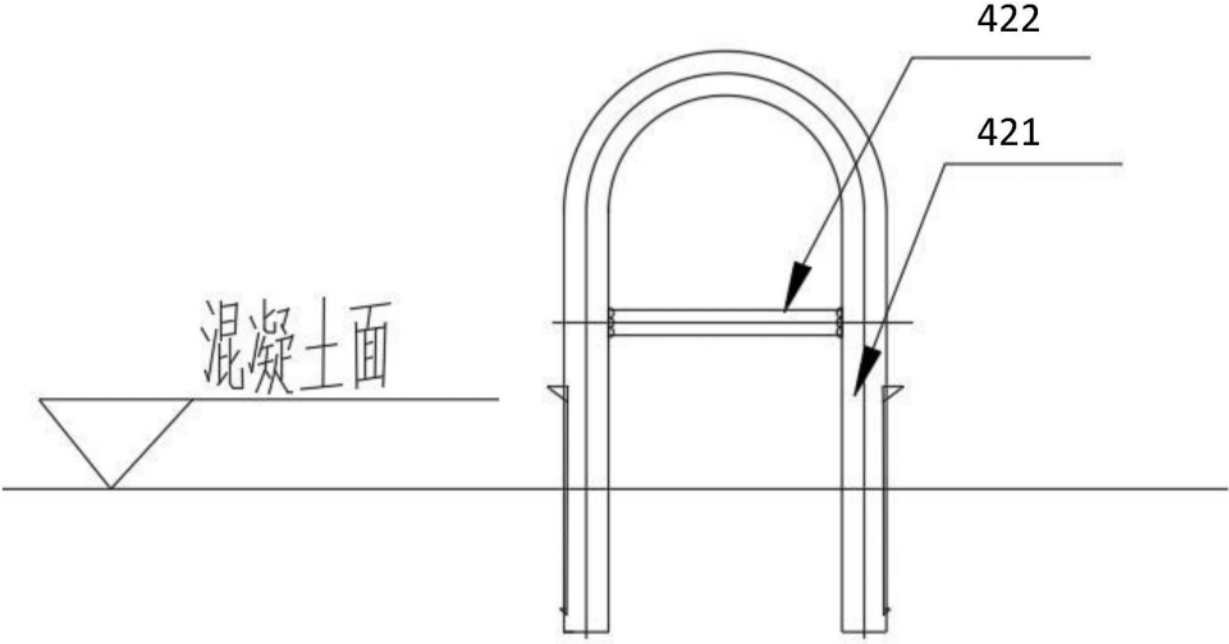


图5