(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220908941 U
(45)授权公告日 2024.05.07

(21)申请号 202322220972.9
(22)申请日 2023.08.17
(73)专利权人 中建六局第一建设有限公司
地址 710075 陕西省西安市西咸新区沣西新城总部经济园项目3号楼10层11001室
(72)发明人 杨尚德 姜振 王凯 李奥博 王辉 张恩朋
(74)专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理事务所 12201
专利代理师 张金亭
(51)Int.Cl.
E04F 11/06(2006.01)
E04F 11/022(2006.01)
E04B 1/343(2006.01)
E04B 1/38(2006.01)

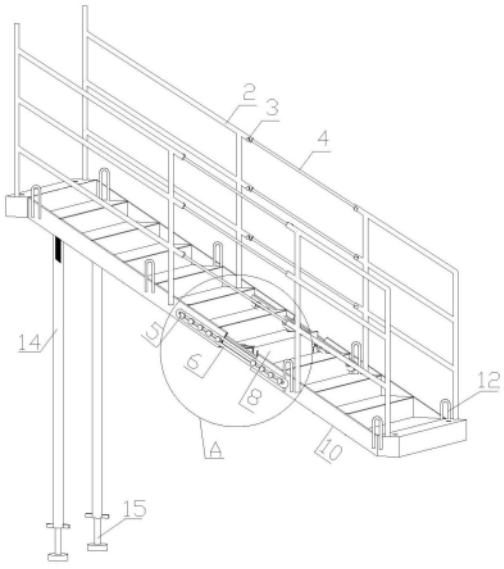
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种可调节式组装安全楼梯

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节式组装安全楼梯，该安全楼梯包括至少两段，相邻两个梯段之间护栏横杆通过导管相连、侧板采用导轨相连、踏步采用直角踏步盖板相连，在上的梯段下端设有水平踏步连接板，在下的梯段上端设有竖直踏步连接板，所述水平踏步连接板和所述竖直踏步连接板通过所述直角踏步盖板连接，并采用螺栓I固定；所述导管插装在对接的两根所述护栏横杆内，所述护栏横杆与所述导管滑动连接，并采用紧定螺钉固定；在对接的两个侧板的两侧各设一根所述导轨，所述导轨与两个所述侧板滑动连接，并采用螺栓Ⅱ固定。本实用新型，梯段间距离可调，跨度可调，可以适用不同跨度的楼梯间，提高了安全楼梯的通用性。



CN 220908941 U

1.一种可调节式组装安全楼梯,其特征在于,该安全楼梯包括至少两段,相邻两个梯段之间护栏横杆通过导管相连、侧板采用导轨相连、踏步采用直角踏步盖板相连,

在上的梯段下端设有水平踏步连接板,在下的梯段上端设有竖直踏步连接板,所述水平踏步连接板和所述竖直踏步连接板通过所述直角踏步盖板连接,并采用螺栓I固定;

所述导管插装在对接的两根所述护栏横杆内,所述护栏横杆与所述导管滑动连接,并采用紧定螺钉固定;

在对接的两个侧板的两侧各设一根所述导轨,所述导轨与两个所述侧板滑动连接,并采用螺栓Ⅱ固定。

2.根据权利要求1所述的可调节式组装安全楼梯,其特征在于,在所述水平踏步连接板和所述竖直踏步连接板上均设有与所述螺栓I适配的连接长孔。

3.根据权利要求1所述的可调节式组装安全楼梯,其特征在于,该安全楼梯还包括高度可调的支撑立杆,所述支撑立杆设置在最高梯段的下方上端。

4.根据权利要求3所述的可调节式组装安全楼梯,其特征在于,所述支撑立杆设有主体立杆,所述主体立杆的下端与可调底托相连,上端与所述最高梯段相连。

5.根据权利要求4所述的可调节式组装安全楼梯,其特征在于,所述可调底托采用脚手架底托。

6.根据权利要求1所述的可调节式组装安全楼梯,其特征在于,该安全楼梯上设有吊环。

7.根据权利要求1所述的可调节式组装安全楼梯,其特征在于,所述侧板是采用槽钢制成的。

一种可调节式组装安全楼梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种楼梯,特别是一种可调节式组装安全楼梯。

背景技术

[0002] 装配式建筑是用预制构件在工地装配而成的建筑。装配式建筑是建造方式的重大变革,有利于节约资源、节约能源、减少施工污染、提升劳动生产效率和质量安全水平,有利于促进建筑业与信息化工业化深度融合、培育新产业新动能、推动化解过剩产能。一般住宅项目普遍采用的装配式构件有:叠合板、预制楼梯、预制剪力墙、预制外墙、隔墙板等。

[0003] 预制楼梯是装配式建筑中常用的构件之一,它在构件厂进行生产,最后运至施工现场安装,安装完成后即可立即作为现场施工通道使用,方便、快捷。但是预制楼梯有一定的弊端,预制楼梯安装需等待下一层混凝土强度满足要求后方可吊装,且常规情况下预制楼梯安装一般滞后作业面1-2层,工人上下作业面通常需要安全通道,目前主要有以下两种安全通道:

[0004] 1)采用常规脚手架搭设安全通道,每处楼梯通道位置均需重复搭拆,且由于工人搭设水平参差不齐,搭设出来的效果往往不尽人意,后期安装预制楼梯时还需拆除后方可吊装,工序繁琐、费时费工且存在安全隐患。

[0005] 2)采用定型化安全通道,通常采用焊接。由于楼层高度不同,不同项目之间楼梯尺寸不一致,不同跨度的楼梯间安全通道往往不能通用,适用性较差,容易造成资源浪费。

实用新型内容

[0006] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种可调节式组装安全楼梯,该安全楼梯可以适用尺寸不同的楼梯间,通用性较好。

[0007] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:一种可调节式组装安全楼梯,该安全楼梯包括至少两段,相邻两个梯段之间护栏横杆通过导管相连、侧板采用导轨相连、踏步采用直角踏步盖板相连,在上的梯段下端设有水平踏步连接板,在下的梯段上端设有竖直踏步连接板,所述水平踏步连接板和所述竖直踏步连接板通过所述直角踏步盖板连接,并采用螺栓I固定;所述导管插装在对接的两根所述护栏横杆内,所述护栏横杆与所述导管滑动连接,并采用紧定螺钉固定;在对接的两个侧板的两侧各设一根所述导轨,所述导轨与两个所述侧板滑动连接,并采用螺栓Ⅱ固定。

[0008] 在所述水平踏步连接板和所述竖直踏步连接板上均设有与所述螺栓I适配的连接长孔

[0009] 该安全楼梯还包括高度可调的支撑立杆,所述支撑立杆设置在最高梯段的下方上端。

[0010] 所述支撑立杆设有主体立杆,所述主体立杆的下端与可调底托相连,上端与所述最高梯段相连。

[0011] 所述可调底托采用脚手架底托。

[0012] 该安全楼梯上设有吊环。

[0013] 所述侧板是采用槽钢制成的。

[0014] 本实用新型具有的优点和积极效果是:通过采用导管、导轨以及直角踏步盖板分别将相邻两个梯段的护栏横杆、侧板和踏步连接在一起,并采用紧固件固定,使梯段间距离可调,进而使安全楼梯的跨度可调,可以适用不同跨度的楼梯间,提高了安全楼梯的通用性。采用紧固件连接,组装、拆卸方便,便于运输。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的楼梯透视图1;

[0016] 图2为图1中A处的局部放大节点图;

[0017] 图3为本实用新型的楼梯透视图2;

[0018] 图4为图3中B处的局部放大节点图;

[0019] 图5为本实用新型的楼梯平面图;

[0020] 图6为本实用新型的楼梯剖面图;

[0021] 图7为图6中C处的局部放大节点图;

[0022] 图8为图6中D处的局部放大节点图;

[0023] 图9为本实用新型的安装示意图。

[0024] 图中:1-1、已浇筑的楼梯平台;1-2、位置较低的待浇楼梯平台施工用脚手架平台;1-3、位置较高的待浇楼梯平台施工用脚手架平台;2、护栏横杆;3、紧定螺钉;4、导管;5、螺栓Ⅱ;6、导轨;7、螺栓I;8、直角踏步盖板;9、竖直踏步连接板;10、侧板;11、水平踏步连接板;12、吊环;13、可调底托;14、主体立杆。

具体实施方式

[0025] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下:

[0026] 请参阅图1～图9,一种可调节式组装安全楼梯,该安全楼梯包括至少两段,相邻两个梯段之间护栏横杆2通过导管4相连、侧板10采用导轨6相连、踏步采用直角踏步盖板8相连。

[0027] 在上的梯段下端设有水平踏步连接板11,在下的梯段上端设有竖直踏步连接板9,所述水平踏步连接板11和所述竖直踏步连接板9通过所述直角踏步盖板8连接,并采用螺栓I7固定。

[0028] 所述导管4插装在对接的两根所述护栏横杆2内,所述护栏横杆2与所述导管4滑动连接,并采用紧定螺钉3固定。

[0029] 在对接的两个侧板10的两侧各设一根所述导轨6,所述导轨6与两个所述侧板10滑动连接,并采用螺栓Ⅱ5固定。

[0030] 在本实施例中,该安全楼梯是由上下两个梯段构成的,是示意性的,并非限制性的。该安全楼梯也可以采用多个梯段组装,例如三段和四段等。

[0031] 更加优化的具体方案如下:

[0032] 在所述水平踏步连接板11和所述竖直踏步连接板9上均设有与所述螺栓I7适配的

连接长孔,便于安装调整。

[0033] 该安全楼梯还包括高度可调的支撑立杆,所述支撑立杆设置在最高梯段的下方上端。可以在位置较低的待浇楼梯平台施工用脚手架平台1-2搭设前,支撑安全楼梯,方便脚手架平台的施工。

[0034] 更加具体的结构为,所述支撑立杆设有主体立杆14,所述主体立杆14的下端与可调底托13相连,上端与所述最高梯段相连。通过调节底托来调整支撑立杆的高度,可靠性高。

[0035] 所述可调底托13采用脚手架底托,容易获得。

[0036] 该安全楼梯上设有吊环12,便于吊装。

[0037] 所述侧板10是采用槽钢制成的,可以提高安全楼梯的强度。

[0038] 应用时,首先在地面完成组装,通过调节梯段间的距离,使安全楼梯跨度与通道跨度一致;然后通过塔吊整体吊装,吊装过程中安装支撑立杆,通过预埋螺栓固定楼梯底部。其中,在下的一跑楼梯下端搭固在已浇筑的楼梯平台1-1上,上端搭固在位置较低的待浇楼梯平台施工用脚手架平台1-2上,另一跑楼梯下端搭固在位置较低的待浇楼梯平台施工用脚手架平台1-2上,上端搭固在位置较高的待浇楼梯平台施工用脚手架平台1-3上。

[0039] 尽管上面结合附图对本实用新型的优选实施例进行了描述,但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,并不是限制性的,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围的情况下,还可以做出很多形式,这些均属于本实用新型的保护范围之内。

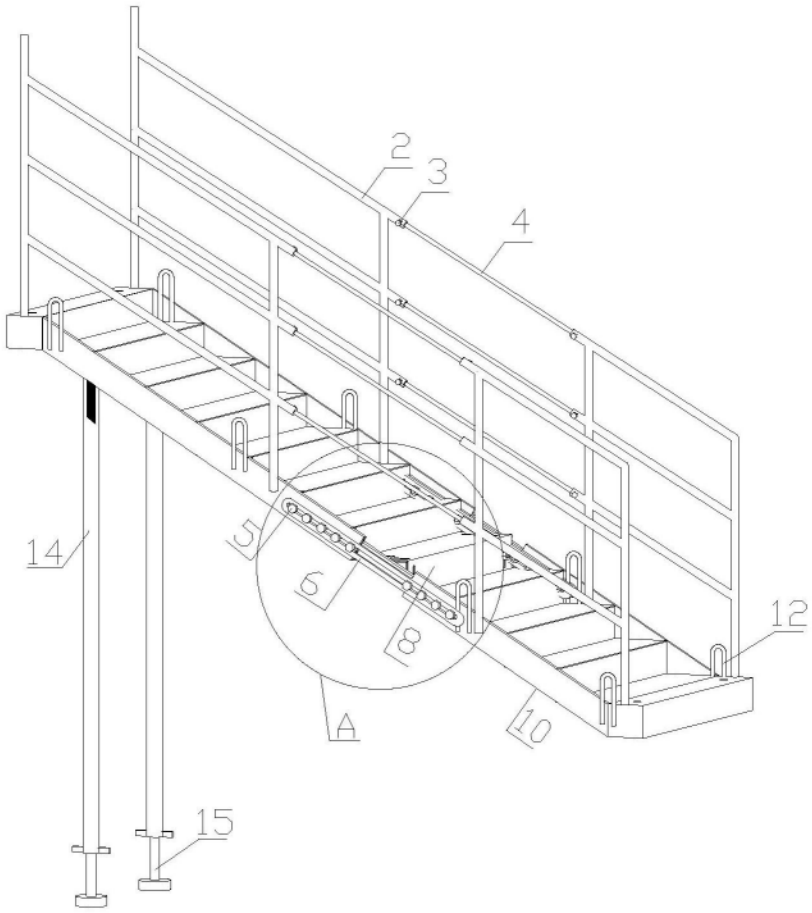


图1

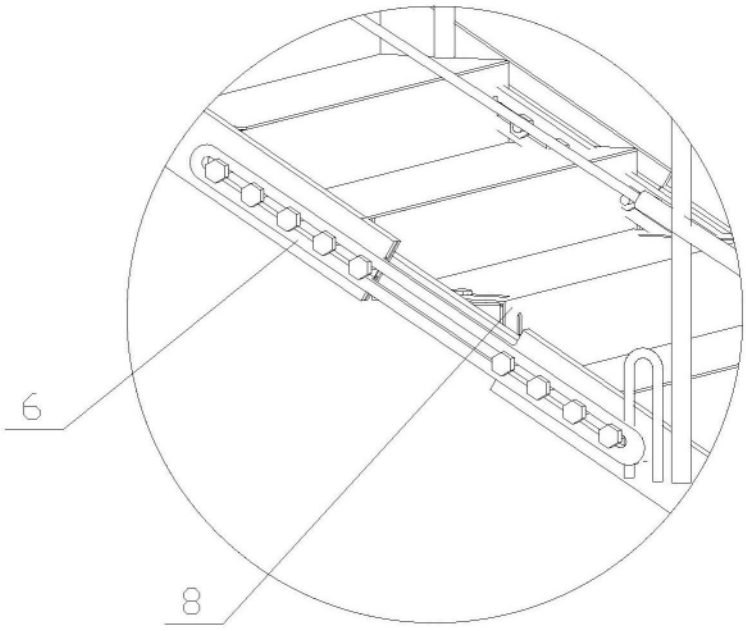


图2

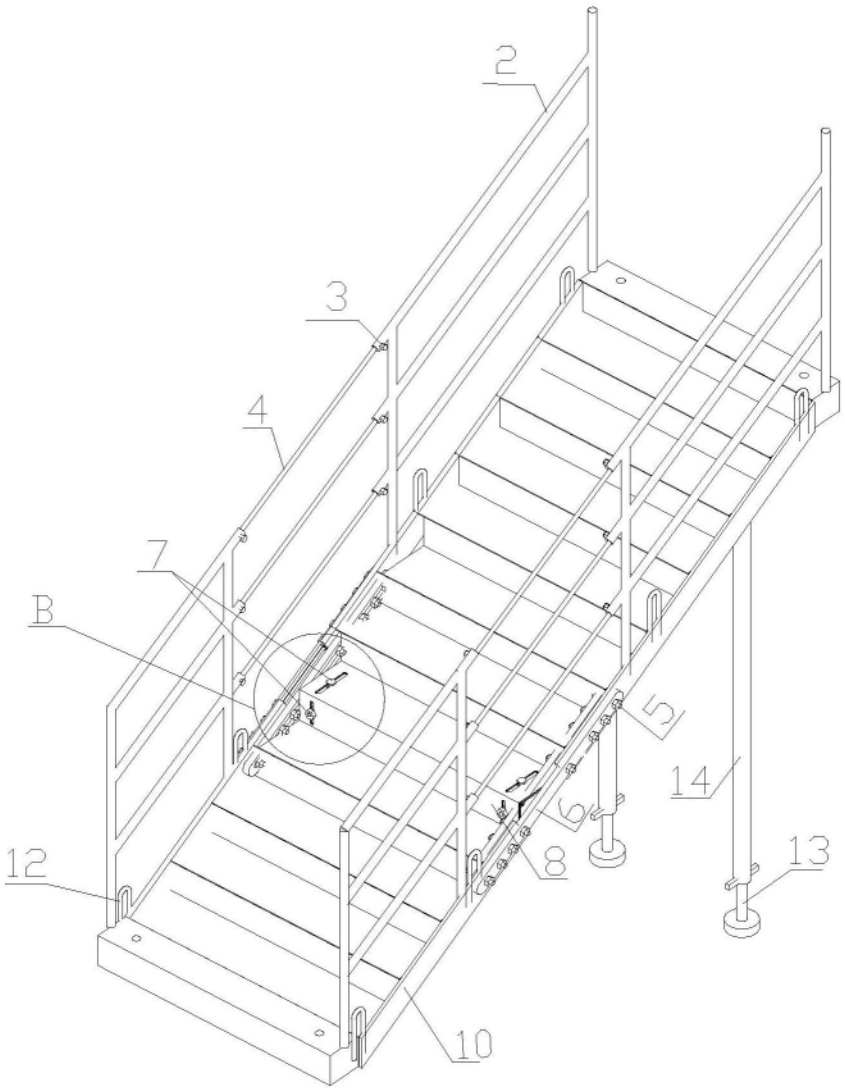


图3

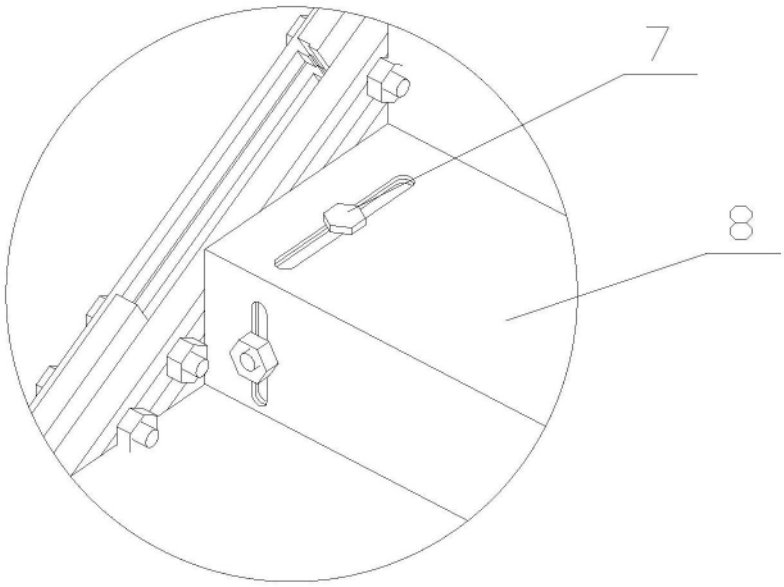


图4

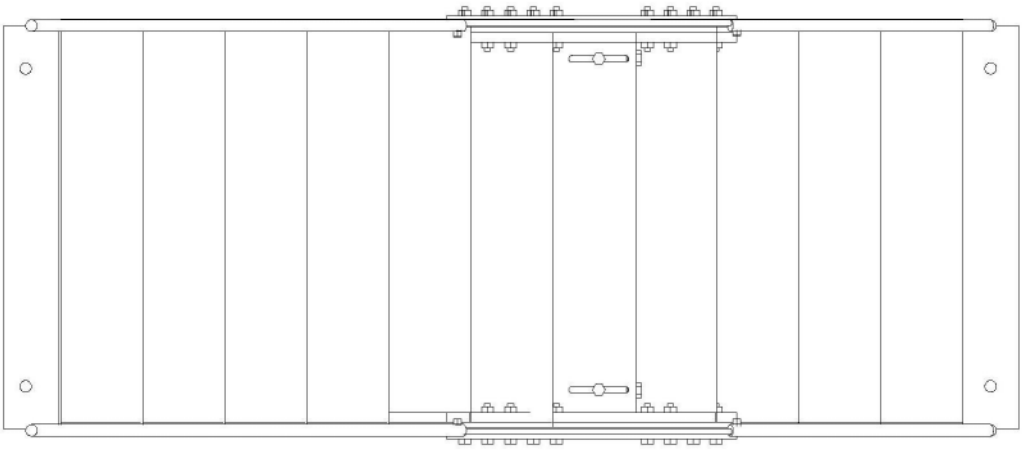


图5

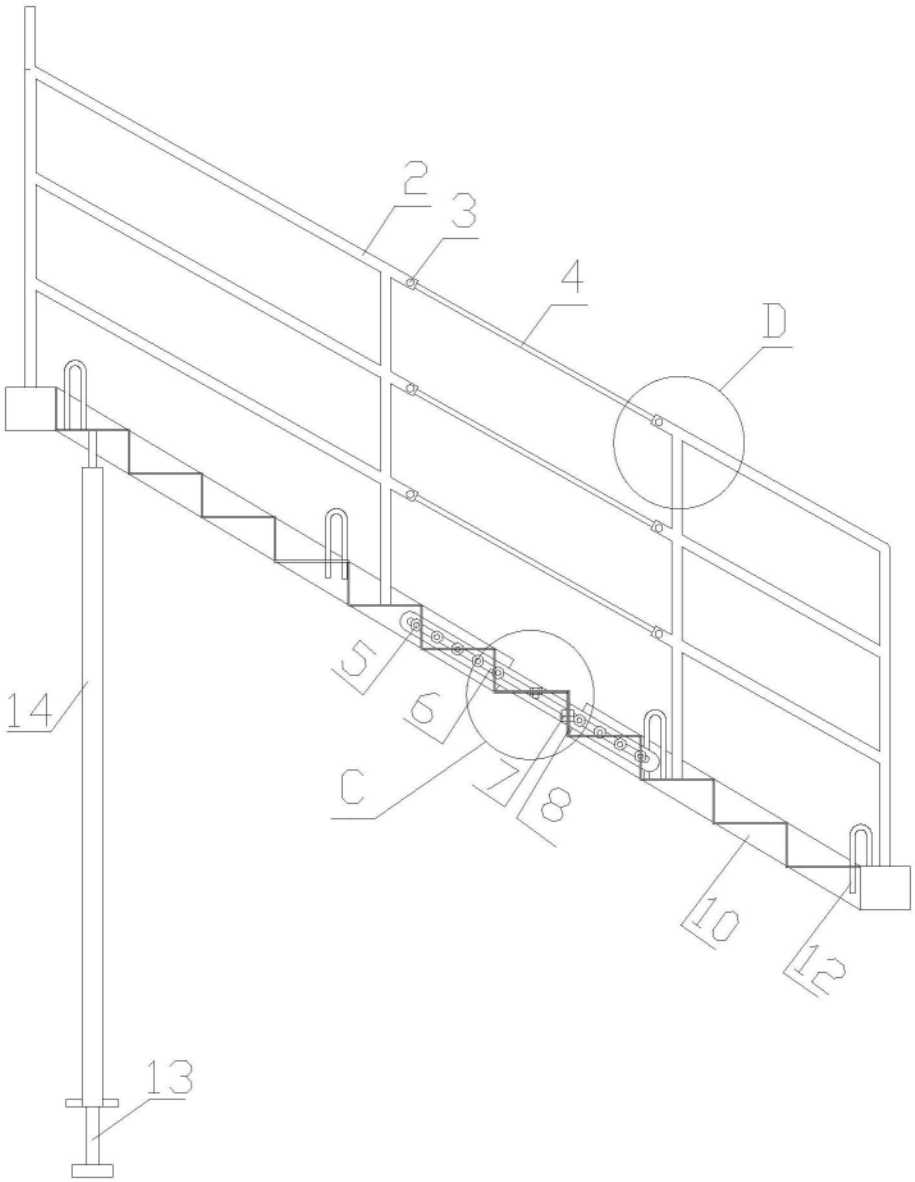


图6

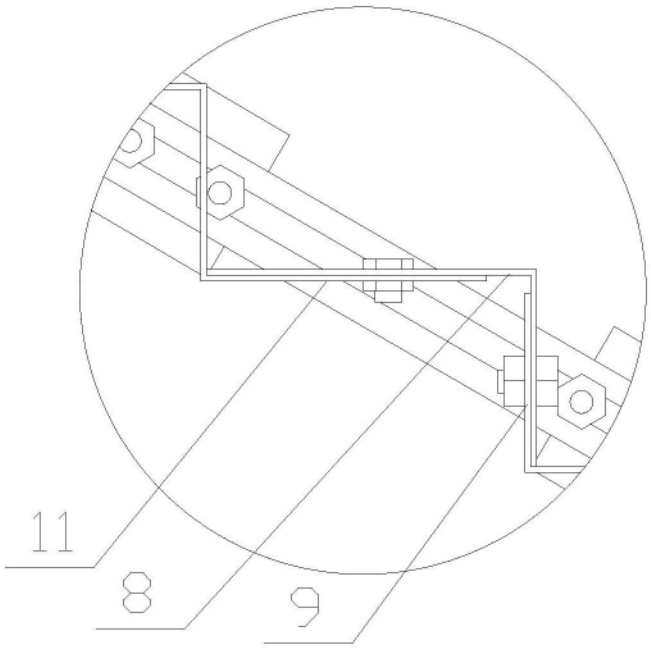


图7

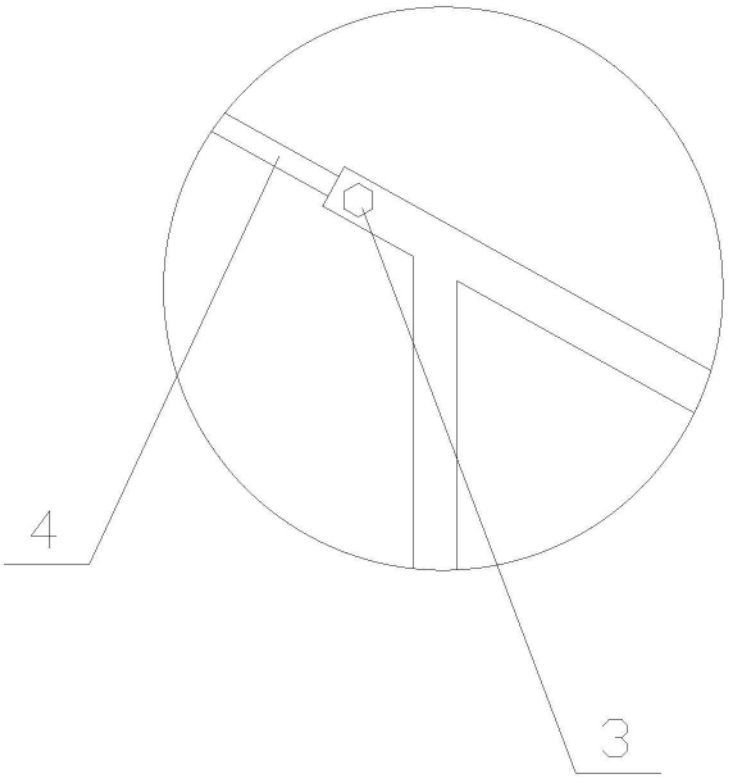


图8

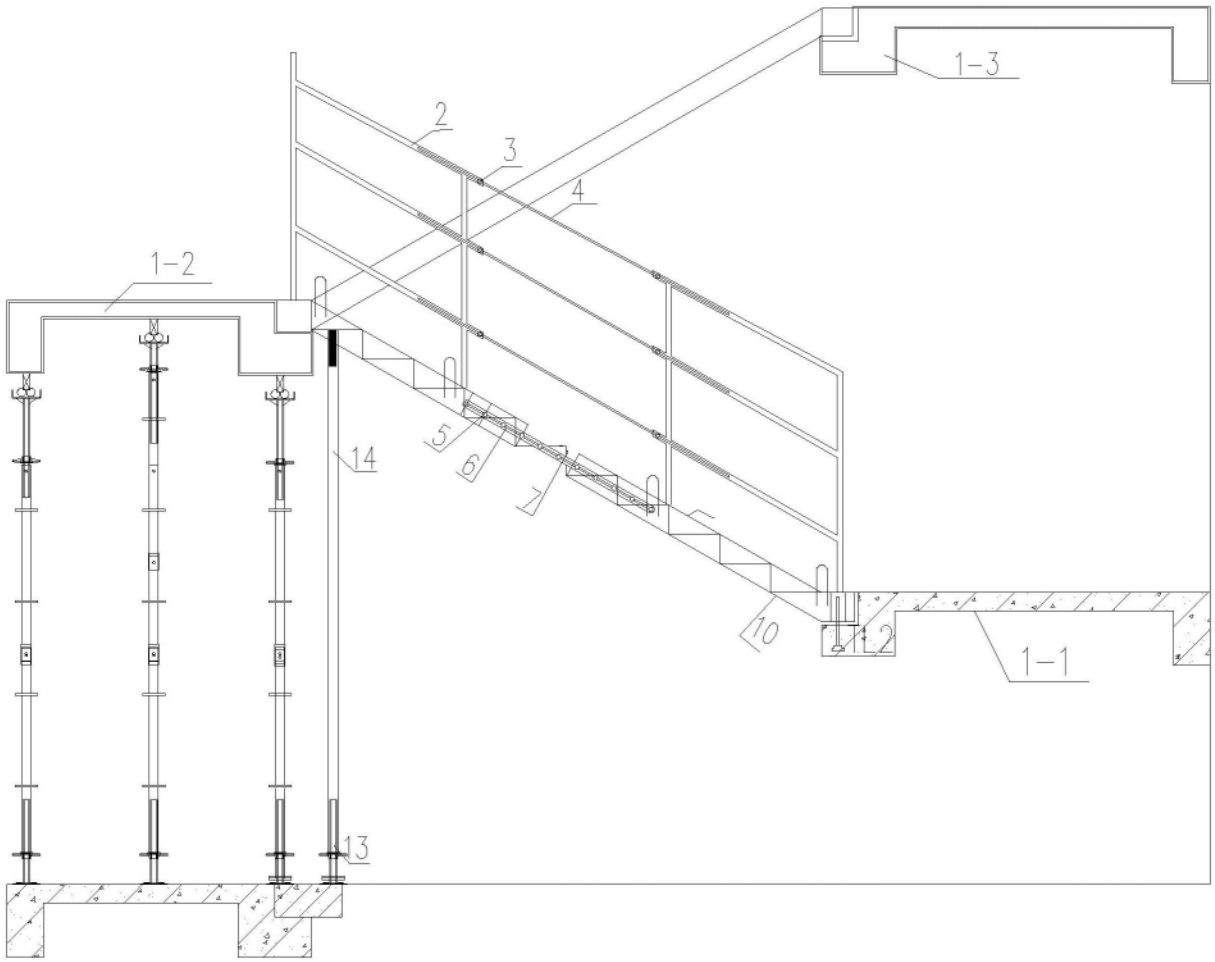


图9