



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221031076 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202322331166.9

(22) 申请日 2023.08.29

(73) 专利权人 湖南金海现代建筑科技有限公司

地址 416007 湖南省湘西土家族苗族自治州吉首市河溪镇马鞍工业园

(72) 发明人 王悻 高书剑 伍薇 钱奇

(74) 专利代理机构 湖南正则奇美专利代理事务所(普通合伙) 43105

专利代理师 罗煜林

(51) Int. Cl.

E04F 11/02 (2006.01)

E04F 11/104 (2006.01)

E04F 11/17 (2006.01)

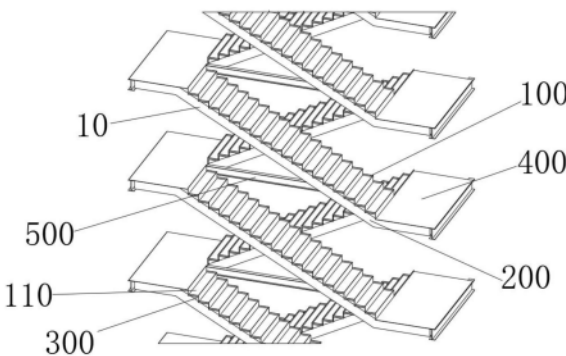
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种装配式钢结构疏散剪刀楼梯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装配式钢结构疏散剪刀楼梯,属于装配式钢结构技术领域,包括若干个楼层组件,若干个楼层组件依次连接,楼层组件包括加强槽钢以及若干个台阶组件,加强槽钢上设置有若干个台阶组件,若干个台阶组件依次连接,台阶组件包括踏步板、前封板、左封板以及右封板,踏步板固定连接在加强槽钢上,踏步板前侧设置有前封板,踏步板左侧设置有左封板,踏步板上侧形成有用于混凝土构建设置的定位槽,相邻两个楼层组件间设置有中间梁,踏步板两侧均设置有若干个预留孔,采用分体拼接装配设计,能够满足现场施工时的楼梯临时使用和后期交付使用需求。



1. 一种装配式钢结构疏散剪刀楼梯, 包括若干个楼层组件(10), 若干个楼层组件(10)依次连接, 所述楼层组件(10)包括加强槽钢(200)以及若干个台阶组件(100), 其特征在于, 所述加强槽钢(200)上设置有若干个台阶组件(100), 若干个所述台阶组件(100)依次连接, 所述台阶组件(100)包括踏步板(110)、前封板(120)、左封板(130)以及右封板(140), 所述踏步板(110)固定连接在加强槽钢(200)上, 所述踏步板(110)前侧设置有前封板(120), 所述踏步板(110)左侧设置有左封板(130), 所述踏步板(110)上侧形成有用于混凝土构件设置的定位槽(101), 所述踏步板(110)两侧均设置有若干个预留孔(111)。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式钢结构疏散剪刀楼梯, 其特征在于, 相邻两个所述楼层组件(10)间还设置有层间梁(500)。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式钢结构疏散剪刀楼梯, 其特征在于, 在相邻两个所述台阶组件(100)中, 其中一个台阶组件(100)中的踏步板(110)、前封板(120)、左封板(130)以及右封板(140)与另一个台阶组件(100)的前封板(120)配合形成所述定位槽(101)。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式钢结构疏散剪刀楼梯, 其特征在于, 还包括加劲封板(300), 所述加劲封板(300)设置在踏步板(110)底部, 所述加劲封板(300)远离踏步板(110)的一侧固定连接在加强槽钢(200)上。

5. 根据权利要求4所述的一种装配式钢结构疏散剪刀楼梯, 其特征在于, 每个所述踏步板(110)与加强槽钢(200)之间均设置有加劲封板(300)。

6. 根据权利要求1所述的一种装配式钢结构疏散剪刀楼梯, 其特征在于, 所述混凝土构件为混凝土层(600), 所述混凝土层(600)均设置在定位槽(101)上。

7. 根据权利要求6所述的一种装配式钢结构疏散剪刀楼梯, 其特征在于, 所述混凝土层(600)设置在上均设置有装饰面层(700)。

8. 根据权利要求1所述的一种装配式钢结构疏散剪刀楼梯, 其特征在于, 所述加强槽钢(200)一侧还设置有休息平台(400)。

9. 根据权利要求6任意所述的一种装配式钢结构疏散剪刀楼梯, 其特征在于, 还包括栏杆, 所述栏杆穿过所述混凝土层(600)并插设于所述预留孔(111)内。

一种装配式钢结构疏散剪刀楼梯

技术领域

[0001] 本实用新型属于装配式钢结构技术领域,具体是一种装配式钢结构疏散剪刀楼梯。

背景技术

[0002] 钢结构工程是以钢材制作为主的结构,主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接,是主要的建筑结构类型之一,因其自重较轻,且施工简便,广泛应用于大型厂房、桥梁、场馆、超高层等领域,而钢结构楼梯在钢结构建筑物中作为楼层间垂直交通用的构件,用于楼层之间和高差较大时的交通联系,因此为方便拆卸多采用装配式楼梯。

[0003] 现有技术中,装配式建筑的疏散楼梯大多以混凝土预制楼梯或者纯钢结构楼梯为主,制作安装成本高,尤其是预制混凝土楼梯大多一体化设计,无法满足现场施工时的楼梯临时使用和后期交付使用需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种装配式钢结构疏散剪刀楼梯,以解决上述背景技术中提出的问题和缺陷的至少一个方面。

[0005] 提供一种装配式钢结构疏散剪刀楼梯,包括若干个楼层组件,若干个楼层组件依次连接,所述楼层组件包括加强槽钢以及若干个台阶组件,其特征在于,所述加强槽钢上设置有若干个台阶组件,若干个所述台阶组件依次连接,所述台阶组件包括踏步板、前封板、左封板以及右封板,所述踏步板固定连接在加强槽钢上,所述踏步板前侧设置有前封板,所述踏步板左侧设置有左封板,所述踏步板上侧形成有用于混凝土构件设置的定位槽;

[0006] 所述踏步板两侧均设置有若干个预留孔。

[0007] 进一步地,相邻两个所述楼层组件间还设置有层间梁。

[0008] 进一步地,在相邻两个所述台阶组件中,其中一个台阶组件中的踏步板、前封板、左封板以及右封板与另一个台阶组件的前封板配合形成所述定位槽。

[0009] 进一步地,还包括加劲封板,所述加劲封板设置在踏步板底部,所述加劲封板远离踏步板的一侧固定连接在加强槽钢上。

[0010] 进一步地,每个所述踏步板与加强槽钢之间均设置有加劲封板。

[0011] 进一步地,所述混凝土构件为混凝土层,所述混凝土层均设置在定位槽上。

[0012] 进一步地,所述混凝土层设置在上均设置有装饰面层。

[0013] 进一步地,所述加强槽钢一侧还设置有休息平台。

[0014] 进一步地,还包括栏杆,所述栏杆穿过所述混凝土层并插设于所述预留孔内。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 通过若干个楼层组件相互连接形成上述装配式钢结构疏散剪刀楼梯预制结构,在临时楼梯使用,踏步板两侧均设置有若干个预留孔,预留孔可以在装配式楼梯临时使用时

用来排水,解决临时使用过程中雨天楼梯的定位槽内积水的问题,此外该预留孔后续在后期交付使用过程中,可以作为后来安装栏杆或者扶手的预留孔;

[0017] 另外通过在踏步板的上侧形成定位槽,该定位槽内在放入预制混凝土构件后,能够用作疏散楼梯使用,其中通过将混凝土构件设置于定位槽能够减少建筑物内外的噪声,另外通过使踏步板的上方形成定位槽,定位槽的槽壁能够对预制混凝土起到定位作用,不需要后期支模减少模板使用,施工便利,采用分体拼接装配设计,能够满足现场施工时的楼梯临时使用和后期交付使用需求。

附图说明

[0018] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0019] 图1为一种装配式钢结构疏散剪刀楼梯的部分结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例提供的部分结构正视示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施例提供的另一视角结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施例提供的台阶组件结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型实施例提供的混凝土构件结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型实施例提供的另一实施例混凝土构件结构示意图。

[0025] 图中:10、楼层组件;

[0026] 100、台阶组件;101、定位槽;110、踏步板;111、预留孔;120、前封板;130、左封板;140、右封板;

[0027] 200、加强槽钢;

[0028] 300、加劲封板;

[0029] 400、休息平台;

[0030] 500、层间梁;

[0031] 600、混凝土层;

[0032] 700、装饰面层。

具体实施方式

[0033] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型,即所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0034] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型的实施例,本领域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,都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 请参阅图1-6所示,本实用新型实施例中,一种装配式钢结构疏散剪刀楼梯,包括若干个楼层组件10(若干个可以为两个、三个、四个等),若干个楼层组件10依次连接,共同组成装配式钢结构疏散剪刀楼梯,每个楼层组件10包括加强槽钢200以及若干个台阶组件

100,每个加强槽钢200上设置有若干个台阶组件100,若干个台阶组件100依次连接然后固定在加强槽钢200上共同形成台阶组件100,台阶组件100包括踏步板110、前封板120、左封板130以及右封板140,踏步板110固定连接在加强槽钢200上,踏步板110前侧设置有前封板120,踏步板110左侧设置有左封板130,相邻两个台阶组件100相互连接过程中,在踏步板110上侧形成有用于混凝土构件设置的定位槽101,踏步板110两侧均设置有若干个预留孔111;

[0036] 通过若干个楼层组件10相互连接形成上述装配式钢结构疏散剪刀楼梯预制结构,在作为临时楼梯使用过程中,踏步板110两侧均设置有若干个预留孔111,预留孔111可以在装配式楼梯临时使用时用来排处楼梯之间的积水水,解决临时使用过程中雨天楼梯的定位槽101内积水的问题,此外该预留孔111后续在后期交付使用过程中,可以作为后来安装栏杆(图中未示出)或者扶手(图中未示出)的预留孔111;

[0037] 相邻两个台阶组件100相互连接过程中,在踏步板110上侧形成有用于混凝土构件设置的定位槽101,通过在踏步板110上侧形成的定位槽101,后期定位槽101内在放入预制混凝土构件后,能够用作疏散楼梯使用,其中通过将混凝土构件设置于定位槽101,另外通过使踏步板110的上方形形成定位槽101,定位槽101的槽壁能够在交付后期对混凝土浇灌过程中起到定位作用,不需要另外对混凝土后期支模,减少模板使用,施工便利,采用分体拼接装配设计,能够满足现场施工时的楼梯临时使用和后期交付使用需求。

[0038] 在其中一个实施例中,请参阅图1和图2所示,该装配式钢结构剪刀楼梯在相邻两个楼层组件10间还设置有层间梁500,该装配式钢结构剪刀楼梯还包括设置在楼层组件10之间的层间梁500,层间梁500上可以直接砌筑防火隔墙用来分隔楼梯,还可以后期施工过程中作为钢支撑布置的位置,后用来设置防火隔墙,起到分隔楼梯和稳定结构的作用。

[0039] 在一个实施例中,请参阅图3和图4所示,在相邻两个所述台阶组件100中,其中一个台阶组件100中的踏步板110、前封板120、左封板130以及右封板140与另一个台阶组件100的前封板120配合形成定位槽101;

[0040] 需要说明的是,在相邻两个台阶组件100中,有一个台阶组件100的位置高,另一个台阶组件100的位置低,位置较低的台阶组件100的踏步板110、位置较低的台阶组件100的前封板120、位置较低的台阶组件100的左封板130、位置较低的台阶组件100的右封板140、以及在位置较高的台阶组件100的前封板120配合形成定位槽101,如此,在各个封板的作用下,能够对踏步板110进行加强,当在定位槽101内放入预制混凝土构件后,所形成的楼梯后期不会开裂,安全性高。

[0041] 在一个实施例中,请参阅图1、图2和图4所示,还包括加劲封板300,所述加劲封板300设置在踏步板110底部,加劲封板300远离踏步板110的一侧固定连接在加强槽钢200上,加劲封板300可以增加装配式楼梯的强度和稳定性,从而提高安全性和舒适性。

[0042] 在一个实施例中,请参阅图1、图2和图4所示,每个踏步板110与加强槽钢200之间均设置有加劲封板300。

[0043] 在实施例1中,该装配式钢结构疏散剪刀楼梯中,请参阅图1、图4和图5所示,混凝土构件为混凝土层600,混凝土层600均设置在定位槽101上,在每个定位槽101内均设置有混凝土构件,通过将混凝土层600设置于定位槽101,能够减少建筑物内外的噪声,另外通过踏步板110的上方形形成的定位槽101,定位槽101的槽壁能够对预制混凝土浇筑过程组合陪

你过起到限位作用,便于后期施工,此外通过使踏步板110的上方形形成定位槽101,定位槽101的槽壁能够对混凝土构件起到定位作用,不需要后期支模,减少模板使用,施工便利。

[0044] 进一步的,请参阅图1、图4和图6所示,本实用新型的另一种实施例,与实施例1不同的是,混凝土层600上还设置有装饰面层700,装饰面层700能够起到装饰作用,提高疏散楼梯的外观效果使楼梯有更多的装饰做法。

[0045] 进一步地,请参阅图1、图2和图3所示,装配式钢结构疏散剪刀楼梯还包括休息平台400,休息平台400,休息平台400与加强槽钢200进行焊接连接,在工厂完成后进行现场拼装,休息平台400的一侧与建筑主体钢柱连接(图中未示出)。

[0046] 在其中一个实施例中,请参阅图1、图3和图4所示,装配式钢结构疏散剪刀楼梯还包括栏杆,栏杆穿过混凝土层600并插设于预留孔111内,在一个具体实施例中扶手的数量为一个时,扶手设置在层间梁500上的防火隔墙(图中未示出)上,扶手数量为二个时候,除了防火隔墙(图中未示出)上的一个扶手,扶手栏杆还可以设于踏步板110左右两侧的若干个预留孔111内,从而形成第二个扶手。

[0047] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

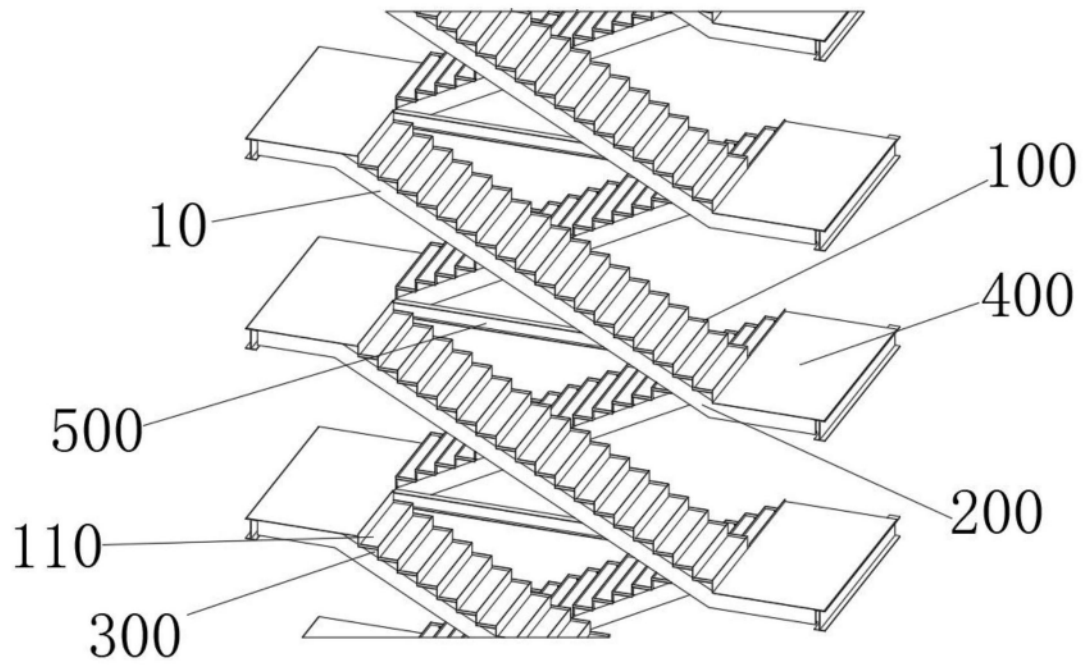


图1

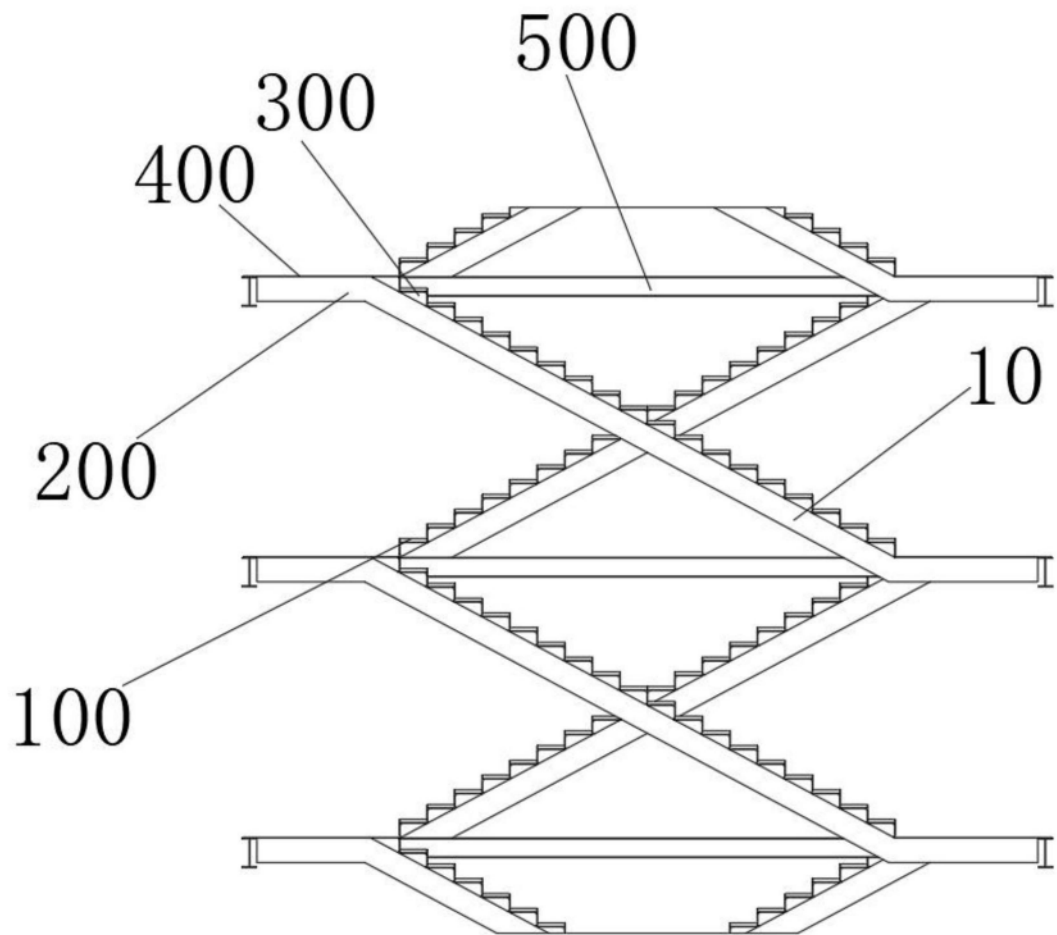


图2

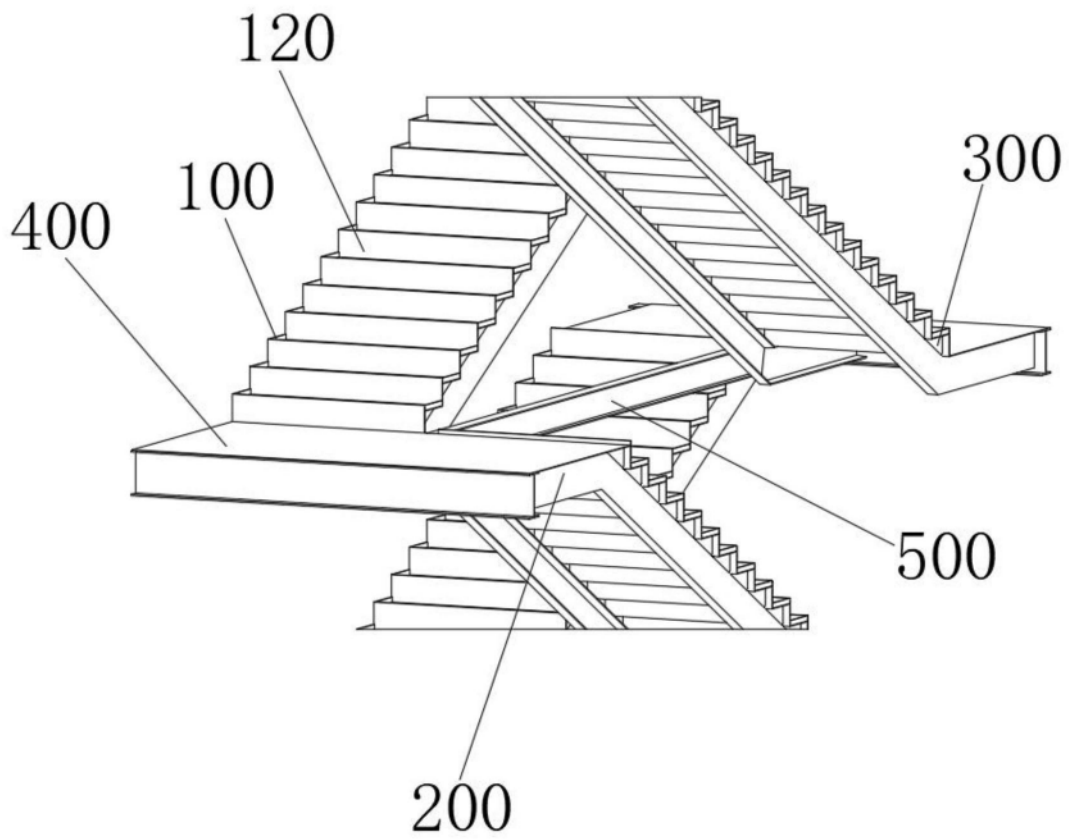


图3

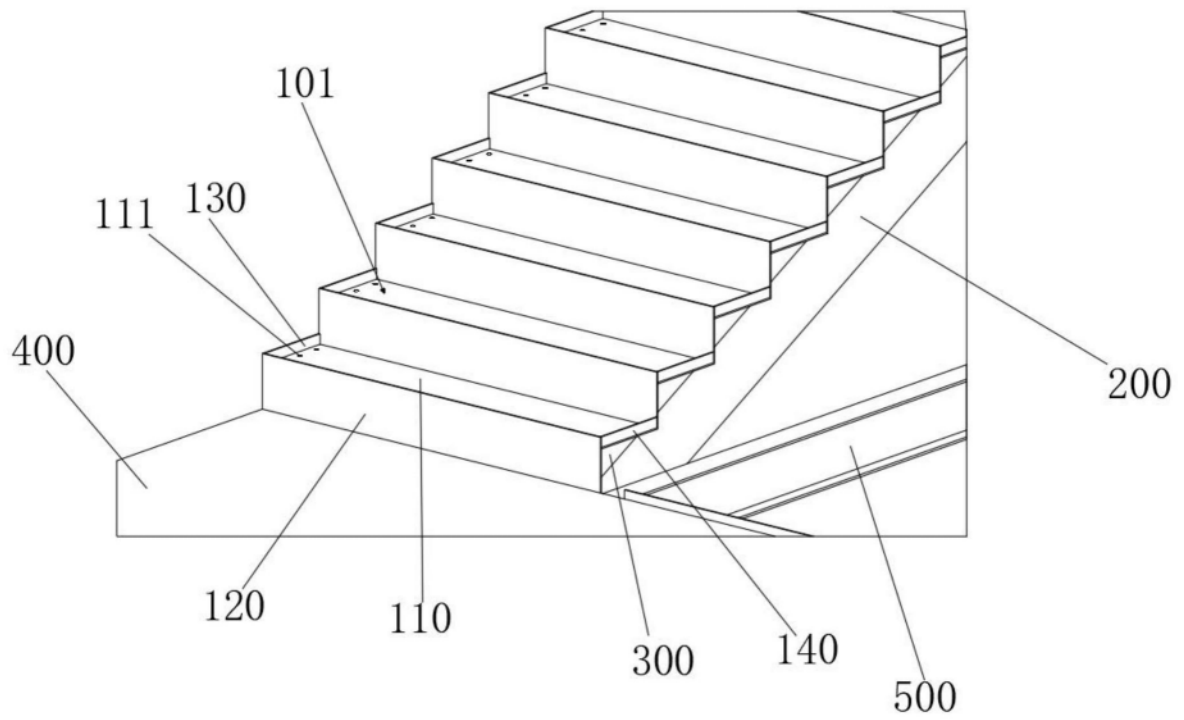


图4

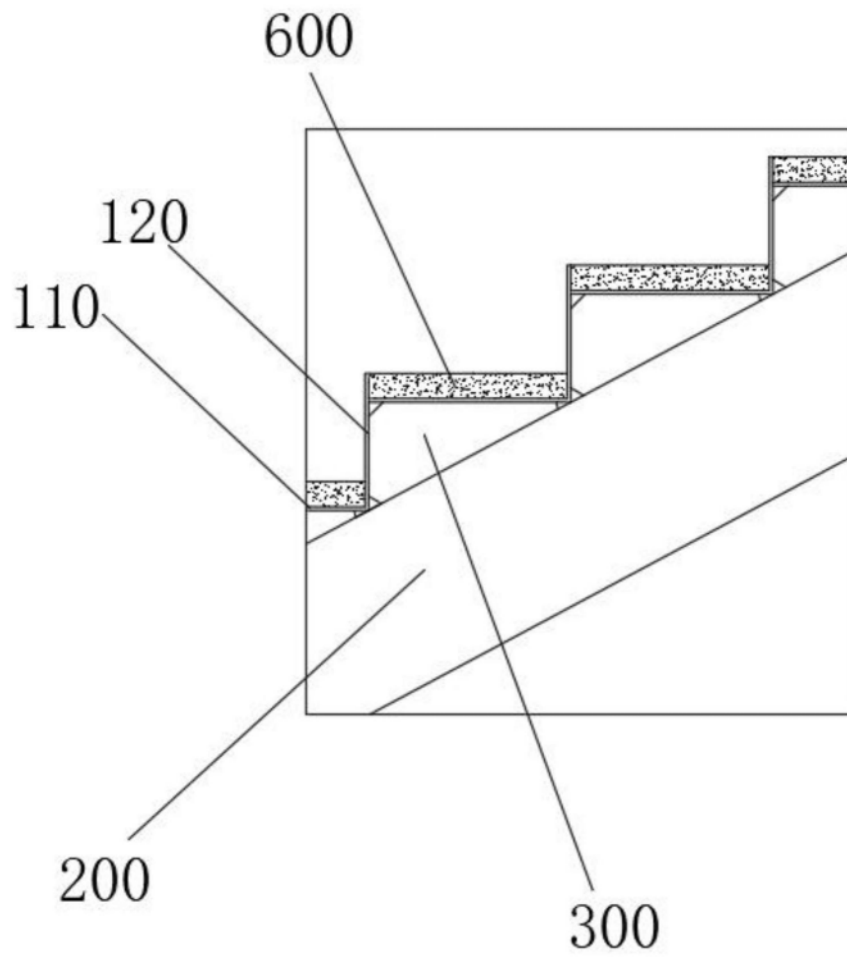


图5

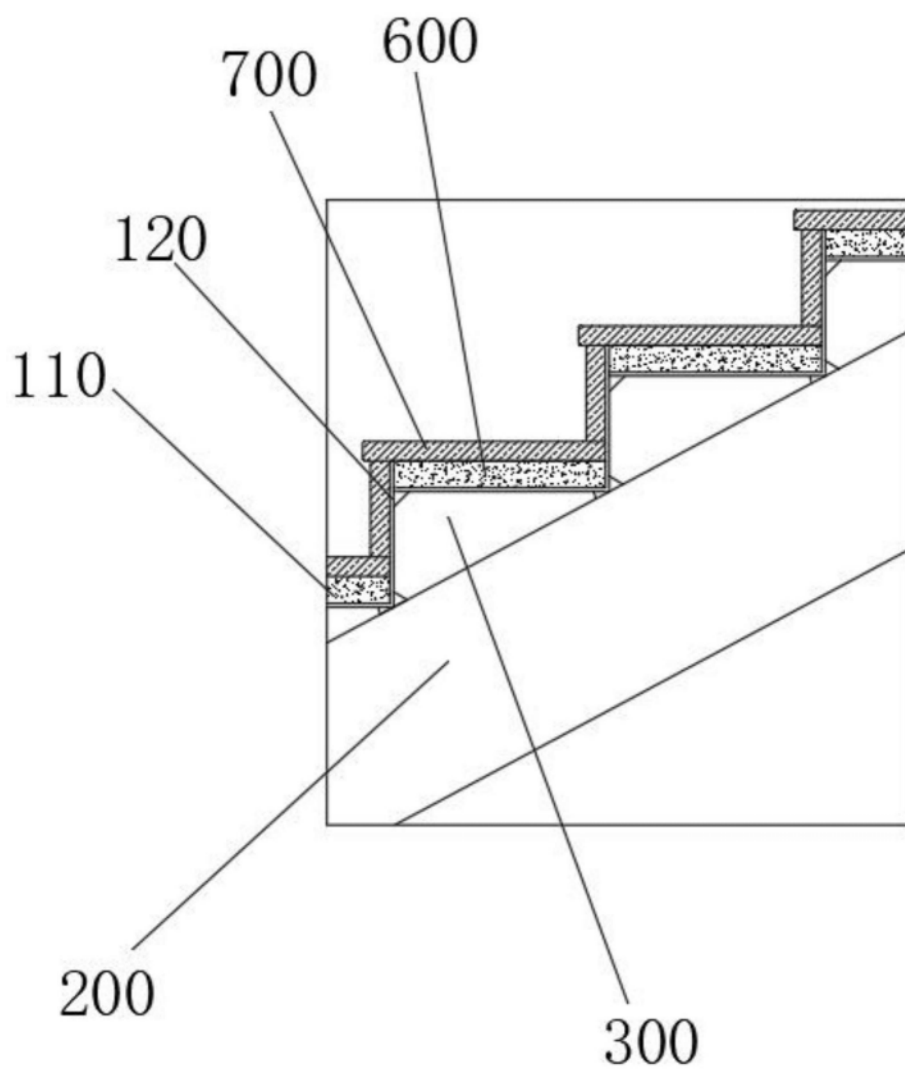


图6