



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215168070 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202023143832.9

E04G 13/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.23

E04G 21/00 (2006.01)

(73) 专利权人 安徽水利开发有限公司

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 233010 安徽省蚌埠市东海大道5183号

专利权人 山东普瑞玛模板有限公司

(72) 发明人 傅宏林 陈小群 朱珍宏 胡庆林
谷晓亮 庄光绪 王志强 刘纪辉

(74) 专利代理机构 蚌埠鼎力专利商标事务所有
限公司 34102

代理人 王琪 和聚龙

(51) Int. Cl.

E04G 17/00 (2006.01)

E04G 17/14 (2006.01)

E04G 11/08 (2006.01)

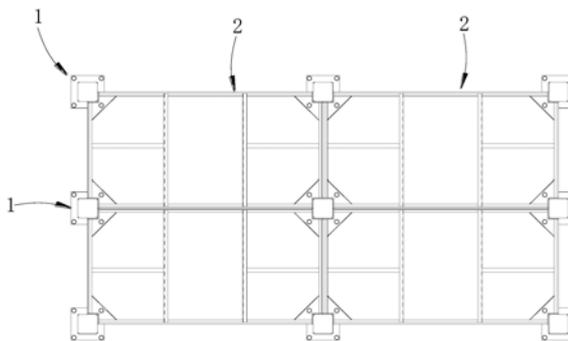
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

盘扣快拆支撑体系下的顶板支撑结构

(57) 摘要

本实用新型给出了一种盘扣快拆支撑体系下的顶板支撑结构;包括若干支撑头和若干模板;支撑头的固定顶板水平固定连接在螺杆顶部,早拆支撑座套装在螺杆外壁上,早拆支撑座外壁向外水平延支撑板,第一螺母和第二螺母分别与螺杆配合;所述模板四角都开有定位槽口,若干模板与若干支撑头的固定顶板共同组成顶板模板平面。新型模板支撑体系具有安全可靠、施工便捷、工效高、可操作性强等特点,而且全面升级了公司模板支架体系,推进盘扣支架+快拆+任意模板组合的体系转换,符合绿色施工和材料资源循环利用的要求,具有广泛的推广应用价值。



1. 一种盘扣快拆支撑体系下的顶板支撑结构,其特征为:

包括若干支撑头和若干模板;

若干支撑头与盘扣快拆支撑体系的若干立杆一一对应,所述支撑头包括固定顶板、螺杆、第一螺母、第二螺母和早拆支撑座,固定顶板水平固定连接在螺杆顶部,早拆支撑座套装在螺杆外壁上,早拆支撑座外壁向外水平延设支撑板,支撑板的面积大于固定顶板的面积,第一螺母和第二螺母上下依次分别与螺杆配合,早拆支撑座处于第一螺母上侧,螺杆下端伸入盘扣快拆支撑体系的对应立杆内孔内;

所述模板四角都开有契合所述支撑头的固定顶板拐角轮廓的定位槽口,所述模板四角边缘分别担在对应支撑头的支撑板上,若干模板与若干支撑头的固定顶板共同组成顶板模板平面。

2. 根据权利要求1所述的盘扣快拆支撑体系下的顶板支撑结构,其特征是:

所述支撑头的固定顶板与螺杆之间设有若干加强筋,早拆支撑座上端面开有分别与若干加强筋配合的定位槽口。

3. 根据权利要求1所述的盘扣快拆支撑体系下的顶板支撑结构,其特征是:

所述早拆支撑座的支撑板上设有四个定位凸起,所述模板四角分别开有与定位凸起配合的定位孔。

4. 根据权利要求1所述的盘扣快拆支撑体系下的顶板支撑结构,其特征是:

所述模板包括面板、四个边框、四个连接件、四个L型转角件和多个背楞,四个边框处于同一水平高度,四个L型转角件分别处于相邻两个边框之间,相邻的边框和L型转角件都固定连接在连接件上,L型转角件构成契合支撑头的固定顶板拐角轮廓的定位槽口,四个边框和四个L型转角件彼此固定连接构成模板的外轮廓,多个背楞固定连接在边框之间,面板固定连接在四个边框与多个背楞。

5. 根据权利要求4所述的盘扣快拆支撑体系下的顶板支撑结构,其特征是:

多个背楞包括三个第一背楞和两个第二背楞,三个第一背楞的两端分别固定在相对布置的两个边框上,所述第二背楞一端与第一背楞固定,所述第二背楞另一端与边框固定。

6. 根据权利要求5所述的盘扣快拆支撑体系下的顶板支撑结构,其特征是:

所述背楞为不等边角铝。

盘扣快拆支撑体系下的顶板支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种盘扣快拆支撑体系下的顶板支撑结构。

背景技术

[0002] 在我们国家常用的模板支撑体系是方木龙骨体系、扣件式体系、盘扣式脚手架体系等,这些支撑体系都存在材料损耗率大、残值低、且拆卸安装麻烦等问题,一般的盘扣快拆支撑体系包括若干横杆和若干立杆,若干横杆和若干立杆通过多个盘扣连接固定构成支撑框架,但是现有的模板支撑体系都是固定高度,不能根据顶板高度灵活调节,而且模板搭建后直至顶板成型之前都不能拆卸,部件利用率低,拖长施工的工期。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构合理、使用方便的盘扣快拆支撑体系下的顶板支撑结构。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种盘扣快拆支撑体系下的顶板支撑结构;

[0005] 包括若干支撑头和若干模板;

[0006] 若干支撑头与盘扣快拆支撑体系的若干立杆一一对应,所述支撑头包括固定顶板、螺杆、第一螺母、第二螺母和早拆支撑座,固定顶板水平固定连接在螺杆顶部,早拆支撑座套装在螺杆外壁上,早拆支撑座外壁向外水平延伸支撑板,支撑板的面积大于固定顶板的面积,第一螺母和第二螺母上下依次分别与螺杆配合,早拆支撑座处于第一螺母上侧,螺杆下端伸入盘扣快拆支撑体系的对应立杆内孔内;

[0007] 所述模板四角都开有契合所述支撑头的固定顶板拐角轮廓的定位槽口,所述模板四角边缘分别担在对应支撑头的支撑板上,若干模板与若干支撑头的固定顶板共同组成顶板模板平面。

[0008] 为了更清楚的理解本实用新型的技术内容,以下将本盘扣快拆支撑体系下的顶板支撑结构简称为本顶板支撑结构。

[0009] 作为本顶板支撑结构的优选,所述支撑头的固定顶板与螺杆之间设有若干加强筋,早拆支撑座上端面开有分别与若干加强筋配合的定位槽口。

[0010] 作为本顶板支撑结构的优选,所述早拆支撑座的支撑板上设有四个定位凸起,所述模板四角分别开有与定位凸起配合的定位孔。

[0011] 作为本顶板支撑结构的优选,所述模板包括面板、四个边框、四个连接件、四个L型转角件和多个背楞,四个边框处于同一水平高度,四个L型转角件分别处于相邻两个边框之间,相邻的边框和L型转角件都固定连接在连接件上,L型转角件构成契合支撑头的固定顶板拐角轮廓的定位槽口,四个边框和四个L型转角件彼此固定连接构成模板的外轮廓,多个背楞固定连接在边框之间,面板固定连接在四个边框与多个背楞。

[0012] 作为本顶板支撑结构的优选,多个背楞包括三个第一背楞和两个第二背楞,三个

第一背楞的两端分别固定在相对布置的两个边框上,所述第二背楞一端与第一背楞固定,所述第二背楞另一端与边框固定。

[0013] 作为本顶板支撑结构的优选,所述背楞为不等边角铝。

[0014] 新型模板支撑体系具有安全可靠、施工便捷、工效高、可操作性强等特点,而且全面升级了公司模板支架体系,推进盘扣支架+快拆+任意模板组合的体系转换,符合绿色施工和材料资源循环利用的要求,具有广泛的推广应用价值。

[0015] 采用这样的结构后,本顶板支撑结构具有节约模板、节省人工、加快工程进度等优势,在建筑施工中越来越广泛,在本顶板支撑结构设有模板及支撑头,对于加快施工速度,提高劳动生产率,降低模板工程费用,实现绿色施工均具有重要意义。

附图说明

[0016] 图1是本顶板支撑结构实施例使用状态的俯视图。

[0017] 图2是本顶板支撑结构实施例模板的仰视图。

[0018] 图3是本顶板支撑结构实施例支撑头的主视图。

[0019] 图4是本顶板支撑结构实施例早拆支撑座与模板配合的示意图。

[0020] 图5是本顶板支撑结构实施例模板的连接件示意图。

[0021] 图6是本顶板支撑结构实施例第一背楞的端面示意图。

具体实施方式

[0022] 如图1至5所示(图1中省略了模板的面板21)。

[0023] 本实施例采用常规盘扣快拆支撑体系,盘扣快拆支撑体系包括多个横杆和多个立杆,多个横杆和多个立杆通过多个盘扣连接固定构成支撑框架。

[0024] 本顶板支撑结构包括多个支撑头1和多个模板2。

[0025] 多个支撑头1与盘扣快拆支撑体系的多个立杆一一对应,每个支撑头1包括固定顶板11、螺杆12、第一螺母13、第二螺母14和早拆支撑座15,固定顶板11水平焊接在螺杆12顶部,早拆支撑座15套装在螺杆12外壁上,早拆支撑座15外壁向外水平延伸支撑板15a,支撑板15a的面积大于固定顶板11的面积,早拆支撑座15的支撑板15a上设有四个定位凸起15b,四个定位凸起15b沿螺杆12的中心线均匀圆周分布,第一螺母13和第二螺母14上下依次分别与螺杆12配合,早拆支撑座15处于第一螺母13上侧,螺杆12下端伸入盘扣快拆支撑体系的对应立杆内孔内。

[0026] 支撑头1的固定顶板11与螺杆12之间设有两个加强筋16,早拆支撑座15上端面开有分别与两个加强筋16配合的定位槽口15c。

[0027] 模板2包括面板21、四个边框22、五个背楞、四个L型转角件24和四个连接件25,四个边框22处于同一水平高度,四个L型转角件24分别处于相邻两个边框22之间,相邻的边框22和L型转角件24都焊接连接件25上,L型转角件24构成契合支撑头1的固定顶板11拐角轮廓的定位槽口15c,四个边框22和四个L型转角件24彼此焊接固定构成模板2的外轮廓,连接件25开有与定位凸起15b配合的定位孔25a。

[0028] 五个背楞包括三个第一背楞23a和两个第二背楞23b,三个第一背楞23a的两端分别固定在前后布置的两个边框22上,第二背楞23b一端与左侧或右侧的第一背楞23a固定,

第二背楞23b另一端与左侧或者右侧边框22固定。

[0029] 面板21焊接在四个边框22与五个背楞上(如图6所示,第一背楞和第二背楞选用的型材相同,第一背楞和第二背楞都为不等边角铝,不等边角铝具有受力强度增大、节省材料的优点)。

[0030] 本盘扣快拆支撑体系下的顶板支撑结构的施工方法,包括以下步骤:

[0031] a) 将多个支撑头1和多个模板2分为三套支撑头1和一套模板2,一套支撑头1的数量和一套模板2的数量可满足搭建一层顶板模板平面的需要;

[0032] b) 在底层基础上搭设盘扣快拆支撑体系,盘扣快拆支撑体系的若干横杆和若干立杆通过多个盘扣连接固定构成支撑框架,将其中一套支撑头1布置在盘扣快拆支撑体系上,将支撑头1的螺杆12下端伸入盘扣快拆支撑体系的对应立杆内孔内,转动第二螺母14,第二螺母14带动螺杆12上升至预定高度,将模板2四角分别放置在四个支撑头1的支撑板15a上,模板2连接件25上的定位孔25a与定位凸起15b配合,转动第一螺母13,第一螺母13带动早拆支撑座15上升,同步调节四个支撑头1的第一螺母13,使得模板2上端面与固定顶板11上端面处于同一水平面上;

[0033] 多个模板2依次与多个支撑头1配合,多个模板2与多个支撑头1的固定顶板11共同组成第一层顶板模板平面,并在第一层顶板模板平面上浇筑第一层楼板;

[0034] c) 第一层楼板的混凝土强度达到75%左右(正常天气1—1.5天),反向转动第一螺母13,第一螺母13带动早拆支撑座15下降,同步调节四个支撑头1的第一螺母13,使得模板2降低,将模板2拆除;

[0035] d) 保持底层基础上的盘扣快拆支撑体系和一套支撑头1,并且在第一层楼板上搭设盘扣快拆支撑体系,将支撑头1的螺杆12下端伸入盘扣快拆支撑体系的对应立杆内孔内,转动第二螺母14,第二螺母14带动螺杆12上升至预定高度,将模板2四角分别放置在四个支撑头1的支撑板15a上,模板2连接件25上的定位孔25a与定位凸起15b配合,转动第一螺母13,第一螺母13带动早拆支撑座15上升,同步调节四个支撑头1的第一螺母13,使得模板2上端面与固定顶板11上端面处于同一水平面上;

[0036] 多个模板2依次与多个支撑头1配合,多个模板2与多个支撑头1的固定顶板11共同组成第二层顶板模板平面,并在第二层顶板模板平面上浇筑第二层楼板;

[0037] e) 第二层楼板的混凝土强度达到75%左右,反向转动第一螺母13,第一螺母13带动早拆支撑座15下降,同步调节四个支撑头1的第一螺母13,使得模板2降低,将模板2拆除;

[0038] f) 保持第一层楼板上的盘扣快拆支撑体系和一套支撑头1,并且在第二层楼板上搭设盘扣快拆支撑体系,将支撑头1的螺杆12下端伸入盘扣快拆支撑体系的对应立杆内孔内,转动第二螺母14,第二螺母14带动螺杆12上升至预定高度,将模板2四角分别放置在四个支撑头1的支撑板15a上,模板2连接件25上的定位孔25a与定位凸起15b配合,转动第一螺母13,第一螺母13带动早拆支撑座15上升,同步调节四个支撑头1的第一螺母13,使得模板2上端面与固定顶板11上端面处于同一水平面上;

[0039] 多个模板2依次与多个支撑头1配合,多个模板2与多个支撑头1的固定顶板11共同组成第三层顶板模板平面,并在第三层顶板模板平面上浇筑第三层楼板;

[0040] g) 第三层楼板的混凝土强度达到75%左右,反向转动第一螺母13,第一螺母13带动早拆支撑座15下降,同步调节四个支撑头1的第一螺母13,使得模板2降低,将模板2拆除;

[0041] 并且第一层楼板的混凝土强度达到100%时,拆除底层基础上的盘扣快拆支撑体系和一套支撑头1;

[0042] 第二层楼板的混凝土强度达到100%时,拆除第一层楼板基础上的盘扣快拆支撑体系和一套支撑头1;

[0043] 第三层楼板的混凝土强度达到100%时,拆除第二层楼板基础上的盘扣快拆支撑体系和一套支撑头1;

[0044] h) 重复步骤b) 至步骤g),直至施工到达预定楼层。

[0045] 以上所述的仅是本实用新型的一种实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干变型和改进,这些也应视为属于本实用新型的保护范围。

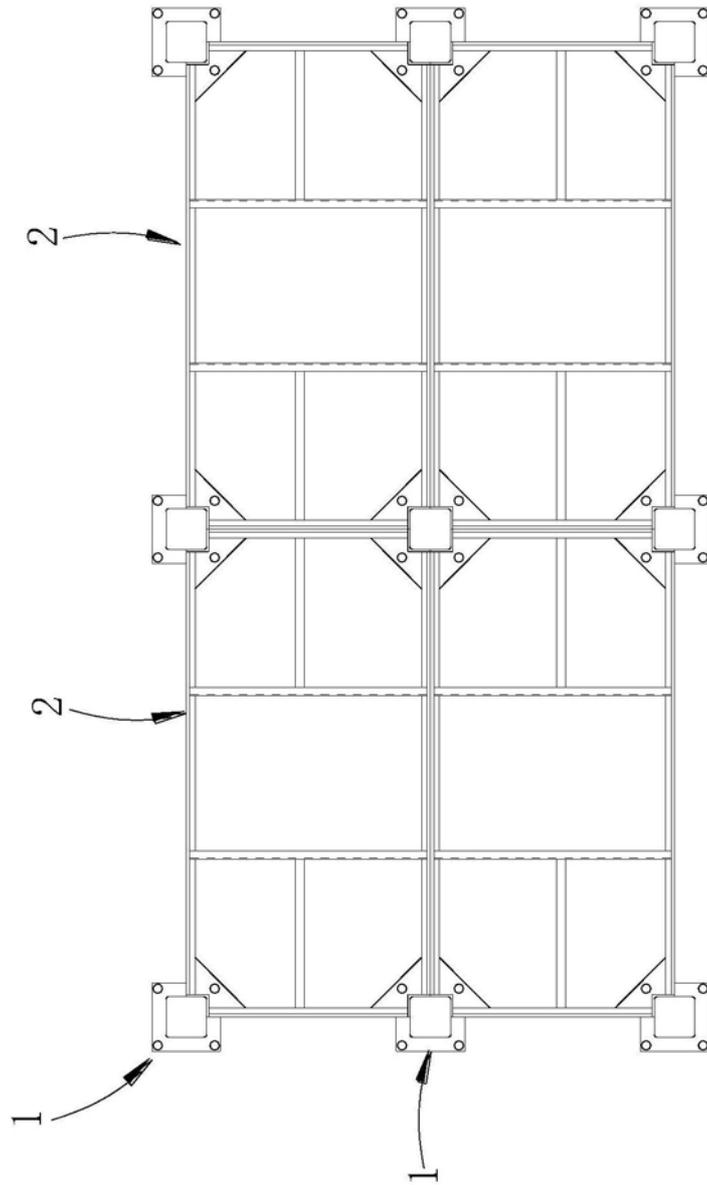


图1

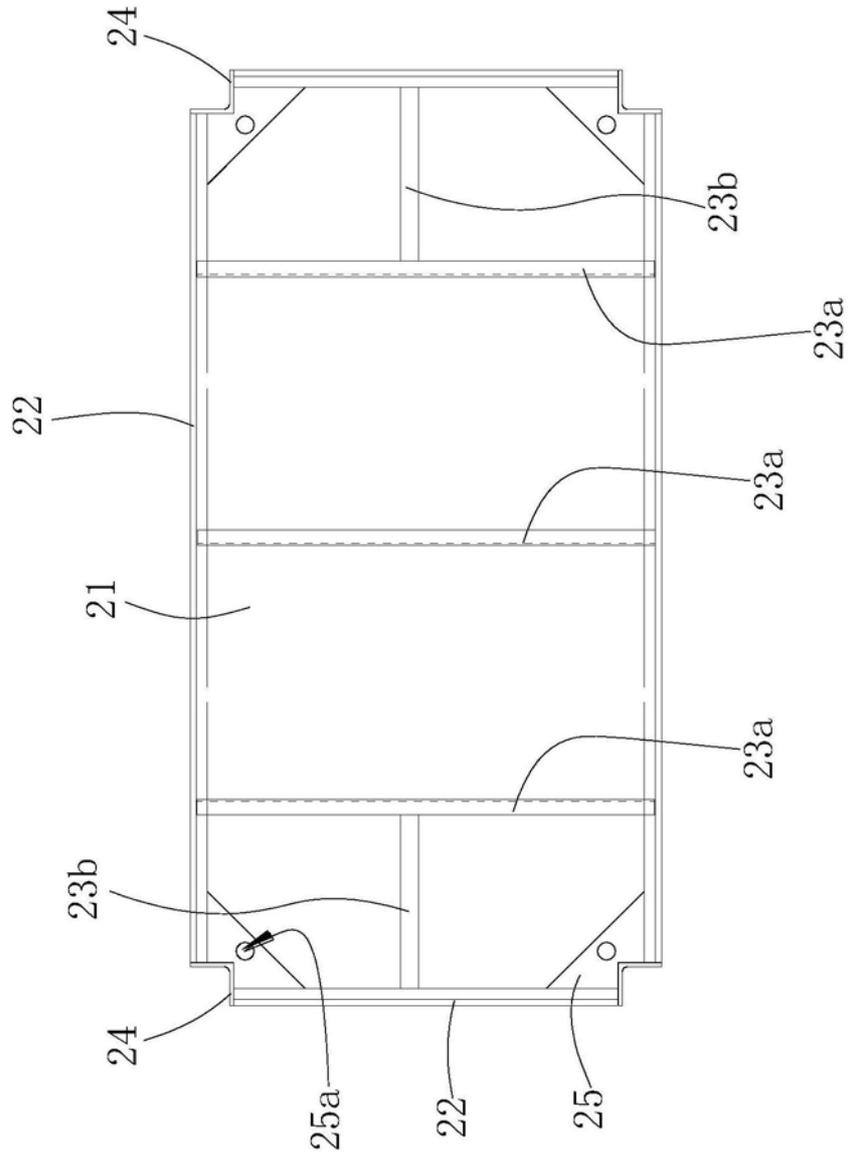


图2

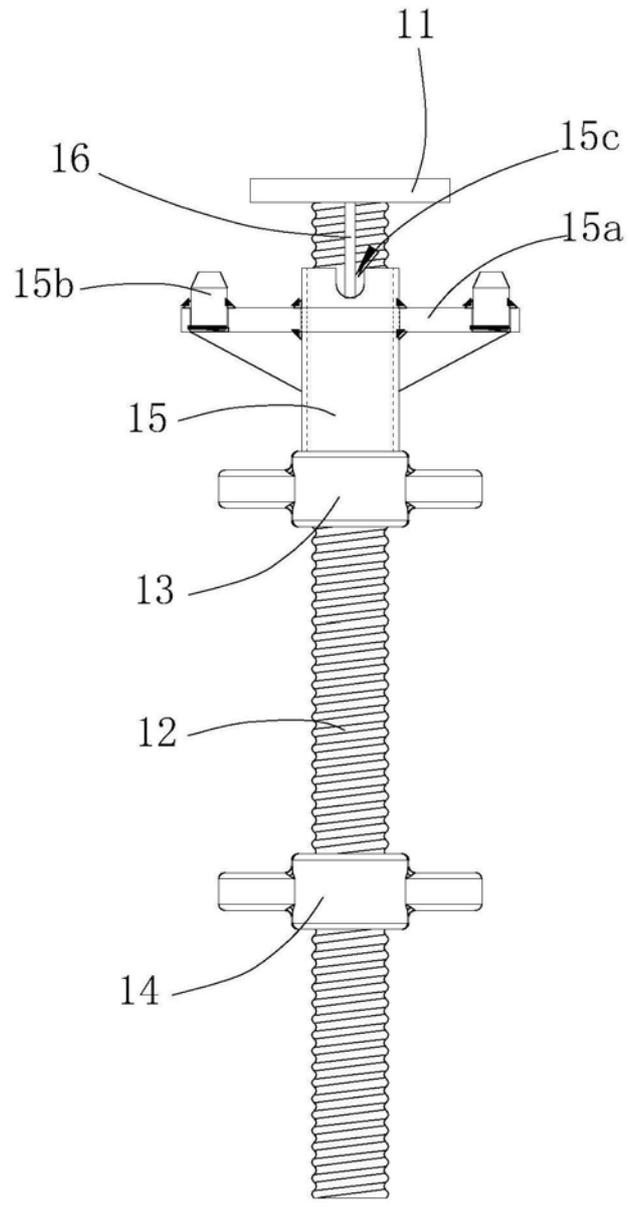


图3

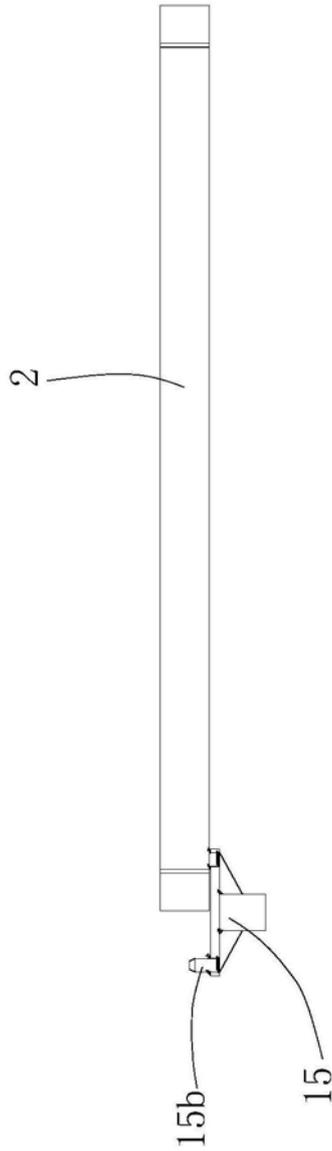


图4

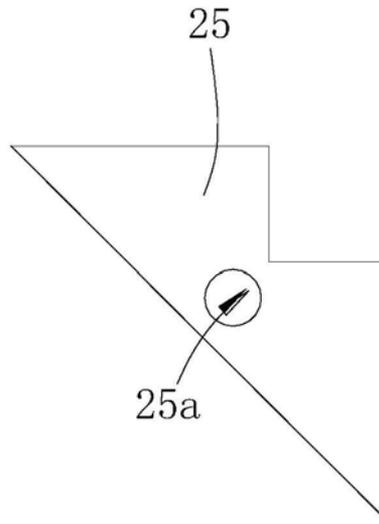


图5

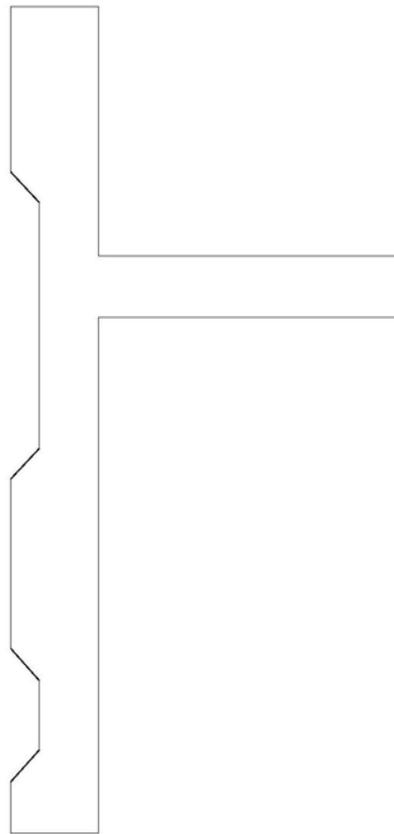


图6