



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109397485 A

(43)申请公布日 2019. 03. 01

(21)申请号 201811320950.7

(22)申请日 2018.11.07

(71)申请人 中煤地建设工程有限公司

地址 710054 陕西省西安市碑林区建西街3号

(72)发明人 李由 李航

(51)Int.Cl.

B28B 7/00(2006.01)

B28B 23/02(2006.01)

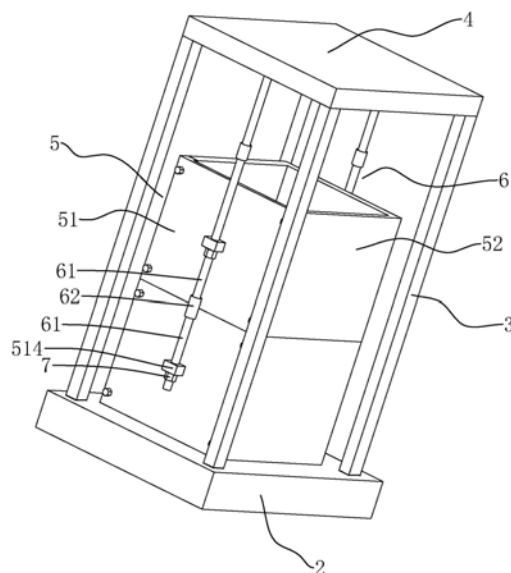
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

消防爬梯用建筑模板及其施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种消防爬梯用建筑模板,包括至少两个模板单元,每个模板单元包括U形框和与U形框可拆连接的固定板,所述固定板上固定有水平设置的第一横条,所述U形框的内壁上固定有水平设置的第二横条,第一横条与第二横条的一端抵接且处于同一水平高度。根据消防爬梯的设置高度,设计相应的模板单元数量,浇筑方式为放置一个模板单元,将混凝土倒入,之后在原来的模板单元上方在叠加一个模板单元,再倒入混凝土,依次重复上述步骤至所需高度;待混凝土初凝后,拆除模板单元,拆除单个模板单元的时候,先将固定板水平移动拆出,再将U形框水平移动拆出。



1. 一种消防爬梯用建筑模板,其特征在于:包括至少两个模板单元(5),每个模板单元(5)包括U形框(52)和与U形框(52)可拆连接的固定板(51),所述固定板(51)上固定有水平设置的第一横条(511),所述U形框(52)的内壁上固定有水平设置的第二横条(521),第一横条(511)与第二横条(521)的一端抵接且处于同一水平高度。

2. 根据权利要求1所述的消防爬梯用建筑模板,其特征是:所述固定板(51)的底部固定有第一延伸板(512),所述第一横条(511)固定在第一延伸板(512)上,所述固定板(51)的顶部开设供第一延伸板(512)插入的第一凹槽(513);所述U形框(52)的底部固定第二延伸板(522),所述第二横条(521)固定有第二延伸板(522),所述U形框(52)的顶部开设有供第二延伸板(522)插入的第二凹槽(523)。

3. 根据权利要求2所述的消防爬梯用建筑模板,其特征是:所述第一横条(511)的下端面低于第一延伸板(512)的下端面,所述第二横条(521)的下端面低于第二延伸板(522)的下端面。

4. 根据权利要求2所述的消防爬梯用建筑模板,其特征是:还位于模板单元(5)外圈的支撑柱(3)、固定在支撑柱(3)上方的顶板(4)、固定在顶板(4)下方穿过模板单元(5)上的固定柱(6),所述固定柱(6)包括柱体(61),每个模板单元(5)对应一个柱体(61),相邻模板单元(5)的柱体(61)通过螺纹套(62)螺纹连接,每个柱体(61)上螺纹连接一定位螺母(7)。

5. 根据权利要求4所述的消防爬梯用建筑模板,其特征是:所述模板单元(5)相对的两个侧面上分别设置有第一导向孔(515)和第二导向孔(525),固定柱(6)设置两个分别穿过第一导向孔(515)和第二导向孔(525)。

6. 一种消防爬梯施工方法,其特征是:包括如下步骤:1)浇筑底座(2),将钢筋主体的底部浇筑在底座(2)内,且同时把四个支撑柱(3)的底部浇筑在底座(2)内,且在支撑柱(3)顶部焊接一顶板(4);2)放入最底部的模板单元(5),最下方的模板单元(5)底部为水平,倒入混凝土至快接近第一凹槽(513)的槽底,放入上面一个模板单元(5),且上面一个模板单元(5)的第一横条(511)和第二横条(521)挤压下面一个模板单元(5)内的混凝土,再倒入混凝土至接近本模板单元(5)的第一凹槽(513)的槽底,放入上面一个模板单元(5),如此重复;3)安装固定柱(6),柱体(61)穿过对应的模板单元(5),螺纹套(62)同时连接相邻模板单元(5)的柱体(61),最上方的柱体(61)与顶板(4)焊接,定位螺母(7)抵接对应模板单元(5)的底部;4)待混凝土初凝土的时候,自下而上拆卸模板单元(5),拆卸单个模板单元(5)的时候,先转动螺纹套(62),使得上下两个模板单元(5)的柱体(61)分离,之后拧下螺栓下方模板单元(5)的固定板(51)和U形框(52)平移拆卸下来。

消防爬梯用建筑模板及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及想法爬梯施工领域,特别涉及消防爬梯用建筑模板及其施工方法。

背景技术

[0002] 消防爬梯适用于消防人员日常训练,消防人员经常攀爬各种楼层,而消防爬梯用于平常的训练,其结构如图1所示,包括一钢筋混凝土柱1,沿钢筋混凝土柱1高度方向开设L形的环槽11,通过环槽11进行踩踏攀爬。

[0003] 目前消防爬梯的施工方法一般采用逐层上浇的方式,即等下层的混凝土凝固后再浇筑上一层,其浇筑效率较低。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明的第一目的在于一种消防爬梯用建筑模板,提升浇筑效率。

[0005] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种消防爬梯用建筑模板,包括至少两个模板单元,每个模板单元包括U形框和与U形框可拆连接的固定板,所述固定板上固定有水平设置的第一横条,所述U形框的内壁上固定有水平设置的第二横条,第一横条与第二横条的一端抵接且处于同一水平高度。

[0006] 根据消防爬梯的设置高度,设计相应的模板单元数量,浇筑方式为放置一个模板单元,将混凝土倒入,之后在原来的模板单元上方在叠加一个模板单元,再倒入混凝土,依次重复上述步骤至所需高度;待混凝土初凝后,拆除模板单元,拆除单个模板单元的时候,先将固定板水平移动拆出,再将U形框水平移动拆出。

[0007] 进一步的,所述固定板的底部固定有第一延伸板,所述第一横条固定在第一延伸板上,所述固定板的顶部开设供第一延伸板插入的第一凹槽;所述U形框的底部固定第二延伸板,所述第二横条固定有第二延伸板,所述U形框的顶部开设有供第二延伸板插入的第二凹槽。

[0008] 如此,由于上面一个模板单元的第一延伸板和第二延伸板会插入下一个模板单元的第一凹槽和第二凹槽,因此上面一个模板单元的第一横条和第二横条会位于下面一个模板单元内;浇筑的时候,倒入混凝土至下面一个模板单元内的混凝土(且倒入的混凝土高度使得上面一个模板单元放置后,上面一个模板单元的第一横板、第二横板挤压下面一个模板单元内的混凝土,如此使得上面一个模板单元的第一横板、第二横板与下面一个模板单元内的混凝土之间无间隙);放置上面一个模板单元,倒入混凝土,如此重复。

[0009] 进一步的,所述第一横条的下端面低于第一延伸板的下端面,所述第二横条的下端面低于第二延伸板的下端面。

[0010] 如此,下面一个模板单元的混凝土初次倒入的高度不需要超过第一凹槽或第二凹槽的槽底,待上面一个模板单元插入后进行下一次浇筑,降低混凝土进入第一凹槽或第二凹槽而导致上面一个模板单元难以放置的概率。

[0011] 进一步的,还位于模板单元外圈的支撑柱、固定在支撑柱上方的顶板、固定在顶板下方穿过模板单元上的固定柱,所述固定柱包括柱体,每个模板单元对应一个柱体,相邻模板单元的柱体通过螺纹套螺纹连接,每个柱体上螺纹连接一定位螺母。

[0012] 拆卸的时候需要自下而上拆卸,拧动螺纹套,使得下方模板单元的柱体与上面模板单元的柱体分离,从而水平移动U形框和固定板(柱体随U形框和固定板一起移动),将该下方模板单元拆除;定位螺母用于下方模板单元拆卸的时候对上面模板单元的固定,通过固定柱拉住定位螺母,从而拉住对应的模板单元;安装的时候先堆叠模板单元,再安装固定柱。

[0013] 进一步的,所述模板单元相对的两个侧面上分别设置有第一导向孔和第二导向孔,固定柱设置两个分别穿过第一导向孔和第二导向孔。

[0014] 如此通过两个固定柱对模板单元的两个垂直的水平方向进行限位,避免模板单元堆叠的时候产生位移偏差;同时对模板单元的固定更可靠。

[0015] 本发明的第二个目的在于提供一种消防爬梯施工方法。

[0016] 一种消防爬梯施工方法,包括如下步骤:1)浇筑底座,将钢筋主体的底部浇筑在底座内,且同时把四个支撑柱的底部浇筑在底座内,且在支撑柱顶部焊接一顶板;2)放入最底部的模板单元,最下方的模板单元底部为水平,倒入混凝土至快接近第一凹槽的槽底,放入上面一个模板单元,且上面一个模板单元的第一横条和第二横条挤压下面一个模板单元内的混凝土,再倒入混凝土至接近本模板单元的第一凹槽的槽底,放入上面一个模板单元,如此重复;3)安装固定柱,柱体穿过对应的模板单元,螺纹套同时连接相邻模板单元的柱体,最上方的柱体与顶板焊接,定位螺母抵接对应模板单元的底部;4)待混凝土初凝土的时候,自下而上拆卸模板单元,拆卸单个模板单元的时候,先转动螺纹套,使得上下两个模板单元的柱体分离,之后拧下螺栓下方模板单元的固定板和U形框平移拆卸下来。

[0017] 综上所述,本发明具有以下有益效果:本发明可以提升消防爬梯的效率;且模板单元堆叠的时候不需要进行固定,效率更高。

附图说明

[0018] 图1为背景技术附图;

图2是实施例1的结构示意图;

图3是模板单元的俯视图;

图4是模板单元的仰视图。

[0019] 附图标记:1、钢筋混凝土柱;11、环槽;2、底座;3、支撑柱;4、顶板;5、模板单元;51、固定板;511、第一横条;512、第一延伸板;513、第一凹槽;514、第一连接块;515、第一导向孔;52、U形框;521、第二横条;522、第二延伸板;523、第二凹槽;524、第二连接块;525、第二导向孔;53、连接螺栓;6、固定柱;61、柱体;62、螺纹套;7、定位螺母。

具体实施方式

[0020] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0021] 实施例1:一种消防爬梯用建筑模板,如图2,包括四个支撑柱3、固定在支撑柱3上方的顶板4、固定在顶板4下方穿过模板单元5上的固定柱6、至少两个模板单元5、每个模板单元5包括U形框52、固定板51、连接螺栓53,连接螺栓53穿过固定板51与U形框52连接。相邻两个支撑柱3之间的间距大于模板单元5对应的长度或宽度,从而使得U形框52和固定板51可以从两个支撑柱3之间滑出。

[0022] 如图3-4,固定板51上固定有水平设置的第一横条511,U形框52的内壁上固定有水平设置的第二横条521,第一横条511与第二横条521的一端抵接且处于同一水平高度。

[0023] 如图3-4,固定板51的底部固定有第一延伸板512,第一横条511固定在第一延伸板512上,固定板51的顶部开设供第一延伸板512插入的第一凹槽513;U形框52的底部固定第二延伸板522,第二横条521固定有第二延伸板522,U形框52的顶部开设有供第二延伸板522插入的第二凹槽523,第一横条511的下端面低于第一延伸板512的下端面,第二横条521的下端面低于第二延伸板522的下端面。

[0024] 如图1,固定柱6设置两个,固定柱6的顶部与顶板4焊接,底部高于最下层模板单元5的底部,固定柱6包括柱体61,柱体61外表面均开设螺纹,每个模板单元5对应一个柱体61,相邻模板单元5的柱体61通过螺纹套62螺纹连接。如图3-4,固定板51的外侧固定有第一连接块514,U形框52的外壁上固定有第二连接块524,第一连接块514和第二连接块524设置在相对的两个侧面上,第一连接块514上开设第一导向孔515,第二连接块524上开设第二导向孔525,柱体61的直径略小于第一导向孔515和第二导向孔525的直径。如图1,每个柱体61上海螺纹连接一定位螺母7,定位螺母7抵接在第一连接块514和第二连接块524的底部。

[0025] 实施例2:一种消防爬梯施工方法:一种消防爬梯施工方法,包括如下步骤:1)浇筑底座2,将钢筋主体的底部浇筑在底座2内,且同时把四个支撑柱3的底部浇筑在底座2内,且在支撑柱3顶部焊接一顶板4;2)放入最底部的模板单元5,最下方的模板单元5底部为水平(该模板单元5由U形框52和固定板51、连接螺栓53、第一连接块514、第二连接块524组成),倒入混凝土至快接近第一凹槽513的槽底,放入上面一个模板单元5,且上面一个模板单元5的第一横条511和第二横条521挤压下面一个模板单元5内的混凝土,再倒入混凝土至接近本模板单元5的第一凹槽513的槽底,放入上面一个模板单元5,如此重复;3)安装固定柱6,柱体61穿过对应的模板单元5,螺纹套62同时连接相邻模板单元5的柱体61,最上方的柱体61与顶板4焊接,定位螺母7抵接对应模板单元5的第一连接块514和第二连接块524的底部;4)待混凝土初凝土的时候,自下而上拆卸模板单元5,拆卸单个模板单元5的时候,先转动螺纹套62,使得上下两个模板单元5的柱体61分离,之后拧下螺栓下方模板单元5的固定板51和U形框52平移拆卸下来,柱体61随固定板51和U形框52一起平移出来。

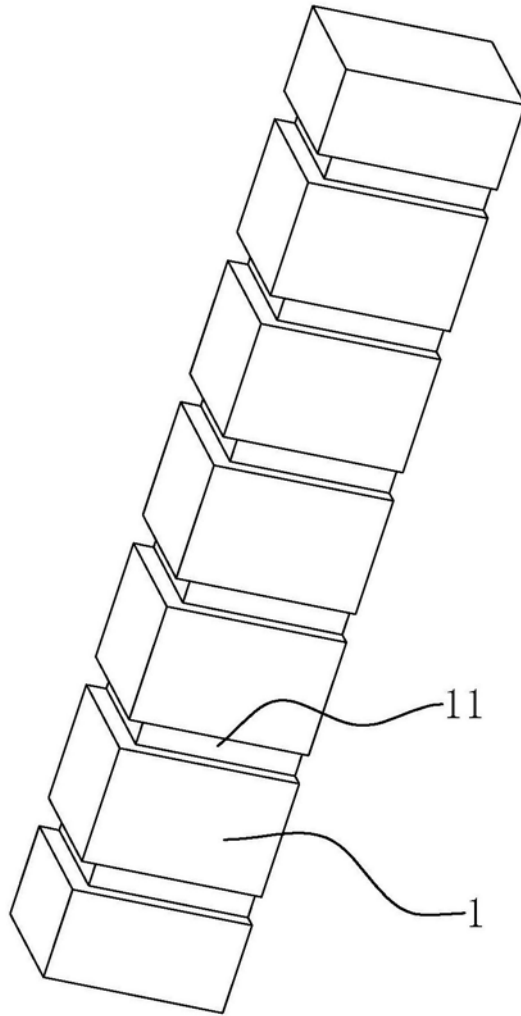


图1

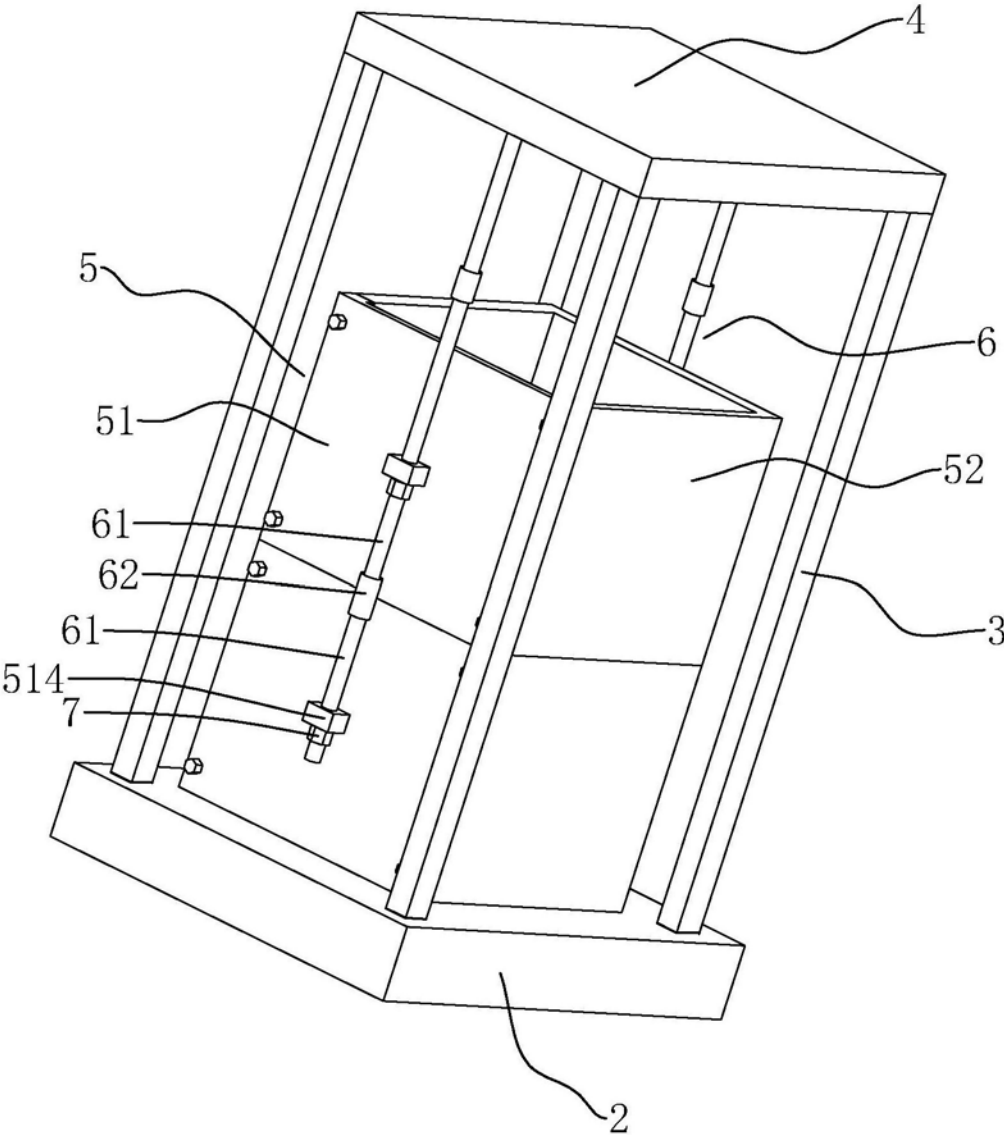


图2

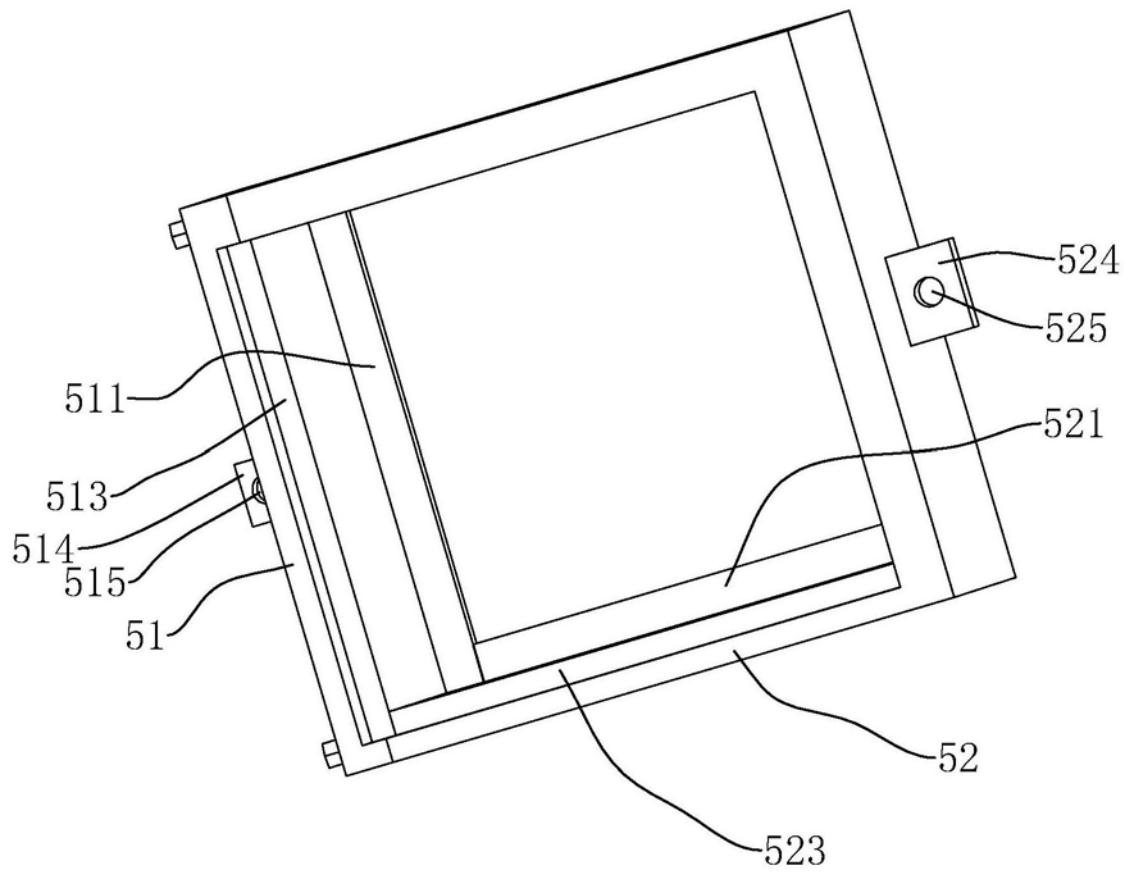


图3

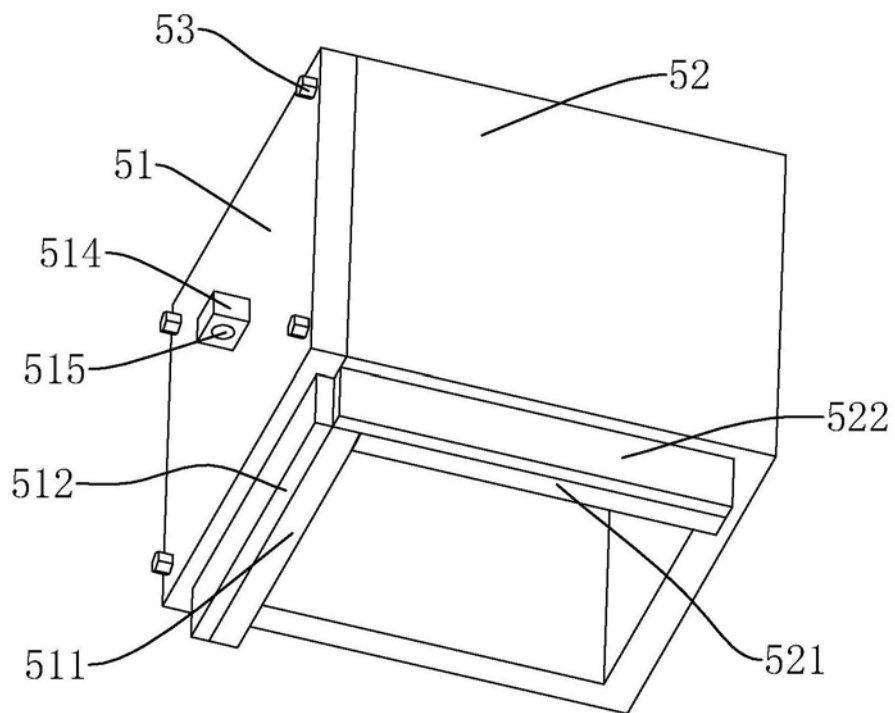


图4