



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111733886 A

(43)申请公布日 2020.10.02

(21)申请号 202010415687.0

(22)申请日 2020.05.16

(71)申请人 江苏瑞沃建设集团有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市城南经
济新区中心大道

(72)发明人 朱兵兵 徐新文 付理想 王富华
刘远林 万莉

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限
公司 11833

代理人 尹均利

(51)Int.Cl.

E02D 29/055(2006.01)

E01C 3/00(2006.01)

E01C 3/02(2006.01)

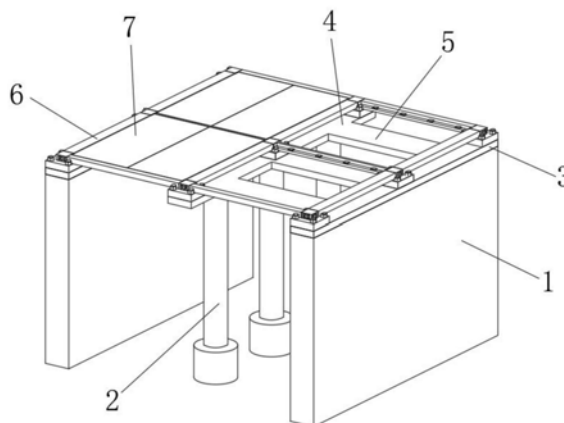
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种盖挖法铺盖体系施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种盖挖法铺盖体系施工方法,涉及工程施工技术领域。本发明一种盖挖法铺盖体系施工方法,预制铺盖板:将铺盖板设计为板梁一体化的全钢板,其下端四角均开设有卡槽;浇筑顶部框架;铺设框架主体;铺盖板铺设施工;铺盖板顶部施工;将侧边连接杆、中部连接杆和纵向安装杆中的至少两个卡接在连接座主体内拼接形成框架主体,将连接座主体通过固定螺杆与顶部框架上的纵梁和连接梁固定连接,再将预制好的铺盖板与框架主体卡接在一起,最后最后浇筑沥青。本发明专利所述的一种盖挖法铺盖体系的施工方法,框架主体和铺盖板均可重复使用,降低了施工成本,且施工周期相对较短,适合在城市交通环境要求较高的区域使用。



1. 一种盖挖法铺盖体系施工方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤一、预制铺盖板:将铺盖板(7)设计为板梁一体化的全钢板,其下端四角均开设有卡槽(71);

步骤二、浇筑顶部框架;

步骤三、铺设框架主体:将侧边连接杆(62)、中部连接杆(63)和纵向安装杆(64)中的至少两个卡接在连接座主体(61)内拼接形成框架主体(6),将连接座主体(61)通过固定螺杆(615)与顶部框架上的纵梁(3)和连接梁(4)固定连接;

步骤四、铺盖板铺设施工:将预制好的铺盖板(7)依次搭设在框架主体(6)内,在每四个连接座主体(61)之间搭设两个铺盖板(7),且两相邻的铺盖板(7)之间无缝连接;

步骤五、铺盖板顶部施工;

所述框架主体(6)包括连接座主体(61)、侧边连接杆(62)、中部连接杆(63)和纵向安装杆(64),所述连接座主体(61)的四个侧面至少卡接有侧边连接杆(62)、中部连接杆(63)和纵向安装杆(64)中任意两个,所述侧边连接杆(62)和纵向安装杆(64)的长度相等。

2. 根据权利要求1所述的一种盖挖法铺盖体系施工方法,其特征在于,所述连接座主体(61)包括底块(611)和连接块(612),所述连接块(612)位于底块(611)的正上端且为一体结构,所述连接块(612)的四个侧面均开有卡槽(613),所述卡槽(613)内均开设有一个回型槽(614),所述底块(611)的上端四角均穿插连接有固定螺杆(615)。

3. 根据权利要求1所述的一种盖挖法铺盖体系施工方法,其特征在于,所述侧边连接杆(62)的上端一侧开设有一号限位槽(621),所述一号限位槽(621)的上端固定连接有多个与卡槽(71)相适配的一号T型卡块(622),所述侧边连接杆(62)的两端均固定连接有与回型槽(614)相适配的一号回型连接块(623)。

4. 根据权利要求1所述的一种盖挖法铺盖体系施工方法,其特征在于,所述中部连接杆(63)的两端分别固定连接有与回型槽(614)相适配的二号回型连接块(631),且二号回型连接块(631)与一号回型连接块(623)的结构相同。

5. 根据权利要求1所述的一种盖挖法铺盖体系施工方法,其特征在于,所述纵向安装杆(64)的上端开有两个二号限位槽(641),且二号限位槽(641)的尺寸与一号限位槽(621)的尺寸相同,所述二号限位槽(641)的上端均固定连接有与卡槽(71)相适配的二号T型卡块(642),所述连接座主体(61)的两端均固定连接有与回型槽(614)相适配的三号回型连接块(643)。

6. 根据权利要求1所述的一种盖挖法铺盖体系施工方法,其特征在于,步骤二中浇筑顶部框架包括纵梁(3)、连接梁(4)和横梁(5),所述连接梁(4)下方设有多个支撑柱(2),所述纵梁(3)设置有两个,且两个纵梁(3)的下端均设有侧护墙(1),所述纵梁(3)是在侧护墙(1)上方现浇钢筋混凝土而成,连接梁(4)是在支撑柱(2)上方现浇钢筋混凝土而成,并同时在纵梁(3)与连接梁(4)之间浇注钢筋混凝土横梁(5),所述纵梁(3)和连接梁(4)上端与连接座主体(61)的连接处设置预埋螺孔。

7. 根据权利要求1所述的一种盖挖法铺盖体系施工方法,其特征在于,步骤三中的具体施工步骤如下:将底块(611)均等距铺设在纵梁(3)和连接梁(4)的上端通过固定螺杆(615)与预埋螺孔螺纹连接,将侧边连接杆(62)通过一号回型连接块(623)卡接在回型槽(614)内与连接座主体(61)固定连接、中部连接杆(63)通过二号回型连接块(631)卡接在回型槽

(614) 内与连接座主体 (61) 固定连接, 纵向安装杆 (64) 通过三号回型连接块 (643) 卡接在回型槽 (614) 内与连接座主体 (61) 固定连接, 其中任意一个连接座主体 (61) 的回型槽 (614) 内至少卡接有两个或两个以上侧边连接杆 (62)、中部连接杆 (63) 或纵向安装杆 (64) 中的任意两种。

8. 根据权利要求1所述的一种盖挖法铺盖体系施工方法, 其特征在于, 步骤四中的具体施工步骤如下: 将步骤一中预制好的卡槽 (71) 与对应相邻两个一号T型卡块 (622) 或二号T型卡块 (642) 卡接在一起使铺盖板 (7) 与框架主体 (6) 固定连接, 且安装后铺盖板 (7) 的上端面与框架主体 (6) 的上端面位于同一水平面。

9. 根据权利要求1所述的一种盖挖法铺盖体系施工方法, 其特征在于, 步骤五中的具体施工步骤如下: 步骤四中铺盖板顶部施工为临时路面施工, 在铺盖板 (7) 铺好后, 在铺盖板 (7) 上方施工沥青混凝土路面。

一种盖挖法铺盖体系施工方法

技术领域

[0001] 本发明属于工程施工技术领域,特别是涉及一种盖挖法铺盖体系施工方法。

背景技术

[0002] 地铁车站施工的工法中盖挖法有诸多优点,但在盖挖法的应用中其铺盖体系一直没有标准化;现今多采用64军用梁搭建或钢筋混凝土浇筑铺盖体系。由于64军用梁断面高、刚度弱、竖杆承载能力低、梁间联接复杂以及难以租到等原因,造成基坑预挖深度大、第一道钢支撑架设严重滞后、管道无法悬吊处理、车站顶板混凝土浇注难以浇注、重车通过能力差、路面易损坏、拼装费时及租赁费用高等,不能很好地满足盖挖施工要求,而采用现浇混凝土板作为铺盖体系,虽然经济性好,但工期长,拆除时费工费料且破拆噪音和粉尘影响周围居民生活,建筑垃圾也对环境造成污染,此种方法被限制使用,到目前为止国内尚无一套完全适合于盖挖施工的铺盖体系。故此,本发明了一种盖挖法铺盖体系施工方法。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种盖挖法铺盖体系施工方法,为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0004] 一种盖挖法铺盖体系施工方法,包括如下步骤:

[0005] 步骤一、预制铺盖板:将铺盖板设计为板梁一体化的全钢板,其下端四角均开设有卡槽;

[0006] 步骤二、浇筑顶部框架;

[0007] 步骤三、铺设框架主体:将侧边连接杆、中部连接杆和纵向安装杆中的至少两个卡接在连接座主体内拼接形成框架主体,将连接座主体通过固定螺杆与顶部框架上的纵梁和连接梁固定连接;

[0008] 步骤四、铺盖板铺设施工:将预制好的铺盖板依次搭设在框架主体内,在每四个连接座主体之间搭设两个铺盖板,且两相邻的铺盖板之间无缝连接;

[0009] 步骤五、铺盖板顶部施工;

[0010] 所述框架主体包括连接座主体、侧边连接杆、中部连接杆和纵向安装杆,所述连接座主体的四个侧面至少卡接有侧边连接杆、中部连接杆和纵向安装杆中任意两个,所述侧边连接杆和纵向安装杆的长度相等。

[0011] 所述连接座主体包括底块和连接块,所述连接块位于底块的正上端且为一体结构,所述连接块的四个侧面均开有卡槽,所述卡槽内均开设有一个回型槽,所述底块的上端四角均穿插连接有固定螺杆。

[0012] 所述侧边连接杆的上端一侧开设有一号限位槽,所述一号限位槽的上端固定连接有多个与卡槽相适配的一号T型卡块,所述侧边连接杆的两端均固定连接有与回型槽相适配的一号回型连接块。

[0013] 所述中部连接杆的两端分别固定连接有与回型槽相适配的二号回型连接块,且二

号回型连接块与一号回型连接块的结构相同。

[0014] 所述纵向安装杆的上端开有两个二号限位槽,且二号限位槽的尺寸与一号限位槽的尺寸相同,所述二号限位槽的上端均固定连接有与卡槽相适配的二号T型卡块,所述连接座主体的两端均固定连接有与回型槽相适配的三号回型连接块。

[0015] 步骤二中浇筑顶部框架包括纵梁、连接梁和横梁,所述连接梁下方设有多个支撑柱,所述纵梁设置有两个,且两个纵梁的下端均设有侧护墙,所述纵梁是在侧护墙上方现浇钢筋混凝土而成,连接梁是在支撑柱上方现浇钢筋混凝土而成,并同时纵梁与连接梁之间浇筑钢筋混凝土横梁,所述纵梁和连接梁上端与连接座主体的连接处设置预埋螺孔。

[0016] 步骤三中的具体施工步骤如下:将底块均等距铺设在纵梁和连接梁的上端通过固定螺杆与预埋螺孔螺纹连接,将侧边连接杆通过一号回型连接块卡接在回型槽内与连接座主体固定连接、中部连接杆通过二号回型连接块卡接在回型槽内与连接座主体固定连接,纵向安装杆通过三号回型连接块卡接在回型槽内与连接座主体固定连接,其中任意一个连接座主体的回型槽内至少卡接有两个或两个以上侧边连接杆、中部连接杆或纵向安装杆中的任意两种。

[0017] 步骤四中的具体施工步骤如下:将步骤一中预制好的卡槽与对应相邻两个一号T型卡块或二号T型卡块卡接在一起使铺盖板与框架主体固定连接,且安装后铺盖板的上端面与框架主体的上端面位于同一水平面。

[0018] 步骤五中的具体施工步骤如下:步骤四中铺盖板顶部施工为临时路面施工,在铺盖板铺好后,在铺盖板上方施工沥青混凝土路面。

[0019] 本发明具有以下有益效果:

[0020] 1、本发明通过在侧护墙上方现浇顶部框架,将连接座主体通过固定螺杆与预埋的螺孔进行螺纹连接,再将侧边连接杆、中部连接杆和纵向安装杆中的任意两种与回型槽卡接,固定牢固,再将预制好的铺盖板通过卡槽卡接在对应相邻的一号T型卡块和二号T型卡块内使其固定,最后浇筑沥青混凝土路面,恢复上部路面,在下方施工完毕后再将其拆除,框架主体和铺盖板均可重复使用,降低了施工成本;

[0021] 2、本发明能大大降低盖挖法施工对周围环境交通影响,提高施工进度,减少环境污染,且施工周期相对较短,适合在城市交通环境要求较高的区域使用。

附图说明

[0022] 图1为本发明所述一种盖挖法铺盖体系的施工状态图。

[0023] 图2为本发明所述一种盖挖法铺盖体系的铺盖架的结构示意图。

[0024] 图3为图2中连接座主体的结构示意图。

[0025] 图4为图2中侧边连接杆的结构示意图。

[0026] 图5为图2中中部连接杆的结构示意图。

[0027] 图6为图2中纵向安装杆的结构示意图。

[0028] 图7为本发明所述一种盖挖法铺盖体系的铺盖板的结构示意图。

[0029] 其中:1、侧护墙;2、支撑柱;3、纵梁;4、连接梁;5、横梁;6、框架主体;7、铺盖板;61、连接座主体;62、侧边连接杆;63、中部连接杆;64、纵向安装杆;71、卡槽;611、底块;612、连接块;613、卡槽;614、回型槽;615、固定螺杆;621、一号限位槽;622、一号T型卡块;623、一号

回型连接槽;631、二号回型连接块;641、二号限位槽;642、二号T型卡块;643、三号回型连接块。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0031] 请参阅图1-7所示,本发明为一种盖挖法铺盖体系施工方法,包括如下步骤:

[0032] 步骤一、预制铺盖板:将铺盖板7设计为板梁一体化的全钢板,其下端四角均开设有卡槽71;

[0033] 步骤二、浇筑顶部框架;

[0034] 步骤三、铺设框架主体:将侧边连接杆62、中部连接杆63和纵向安装杆64中的至少两个卡接在连接座主体61内拼接形成框架主体6,将连接座主体61通过固定螺杆615与顶部框架上的纵梁3和连接梁4固定连接;

[0035] 步骤四、铺盖板铺设施工:将预制好的铺盖板7依次搭设在框架主体6内,在每四个连接座主体61之间搭设两个铺盖板7,且两相邻的铺盖板7之间无缝连接;

[0036] 步骤五、铺盖板顶部施工;

[0037] 框架主体6包括连接座主体61、侧边连接杆62、中部连接杆63和纵向安装杆64,连接座主体61的四个侧面至少卡接有侧边连接杆62、中部连接杆63和纵向安装杆64中任意两个,侧边连接杆62和纵向安装杆64的长度相等。

[0038] 连接座主体61包括底块611和连接块612,连接块612位于底块611的正上端且为一体结构,连接块612的四个侧面均开有卡槽613,卡槽613内均开设有一个回型槽614,使连接更加牢固,稳定性更强,底块611的上端四角均穿插连接有固定螺杆615。

[0039] 侧边连接杆62的上端一侧开设有一号限位槽621,一号限位槽621的上端固定连接有多个与卡槽71相适配的一号T型卡块622,侧边连接杆62的两端均固定连接有与回型槽614相适配的一号回型连接块623。

[0040] 中部连接杆63的两端分别固定连接有与回型槽614相适配的二号回型连接块631,且二号回型连接块631与一号回型连接块623的结构相同,通用性强,便于组装,可重复使用,节约施工成本。

[0041] 纵向安装杆64的上端开有两个二号限位槽641,且二号限位槽641的尺寸与一号限位槽621的尺寸相同,二号限位槽641的上端均固定连接有与卡槽71相适配的二号T型卡块642,连接座主体61的两端均固定连接有与回型槽614相适配的三号回型连接块643。

[0042] 步骤二中浇筑顶部框架包括纵梁3、连接梁4和横梁5,连接梁4下方设有多个支撑柱2,纵梁3设置有两个,且两个纵梁3的下端均设有侧护墙1,纵梁3是在侧护墙1上方现浇钢筋混凝土而成,连接梁4是在支撑柱2上方现浇钢筋混凝土而成,支撑更牢固,不易倒塌,并同时在纵梁3与连接梁4之间浇注钢筋混凝土横梁5,纵梁3和连接梁4上端与连接座主体61的连接处设置预埋螺孔。

[0043] 步骤三中的具体施工步骤如下:将底块611均等距铺设在纵梁3和连接梁4的上端

通过固定螺杆615与预埋螺孔螺纹连接,将侧边连接杆62通过一号回型连接块623卡接在回型槽614内与连接座主体61固定连接、中部连接杆63通过二号回型连接块631卡接在回型槽614内与连接座主体61固定连接,纵向安装杆64通过三号回型连接块643卡接在回型槽614内与连接座主体61固定连接,其中任意一个连接座主体61的回型槽614内至少卡接有两个或两个以上侧边连接杆62、中部连接杆63或纵向安装杆64中的任意两种。

[0044] 步骤四中的具体施工步骤如下:将步骤一中预制好的卡槽71与对应相邻两个一号T型卡块622或二号T型卡块642卡接在一起使铺盖板7与框架主体6固定连接,便于组装,且安装后铺盖板7的上端面与框架主体6的上端面位于同一水平面,提高(7)上端车辆行驶的平稳性,便于后期沥青混凝土路面的施工浇筑。

[0045] 步骤五中的具体施工步骤如下:步骤四中铺盖板顶部施工为临时路面施工,在铺盖板7铺好后,在铺盖板7上方施工沥青混凝土路面。

[0046] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

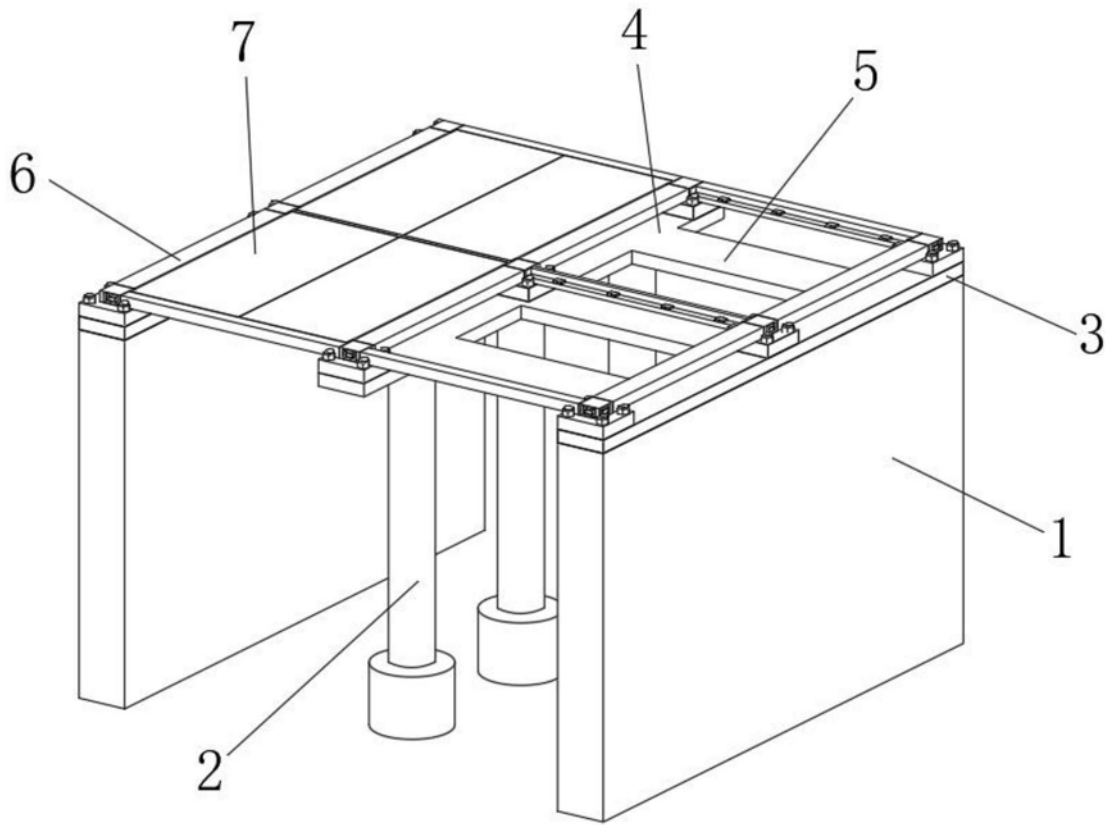


图1

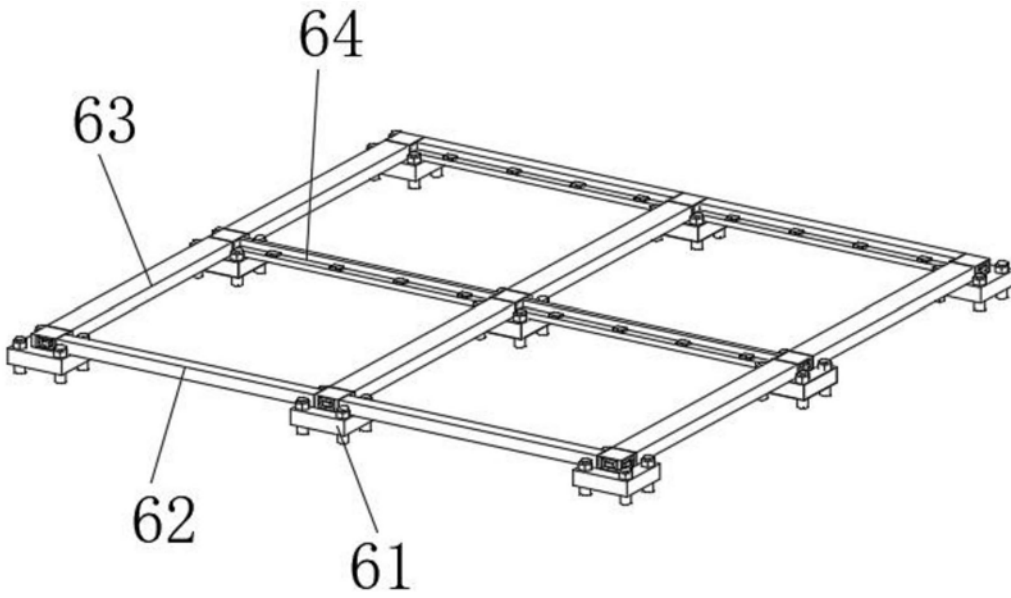


图2

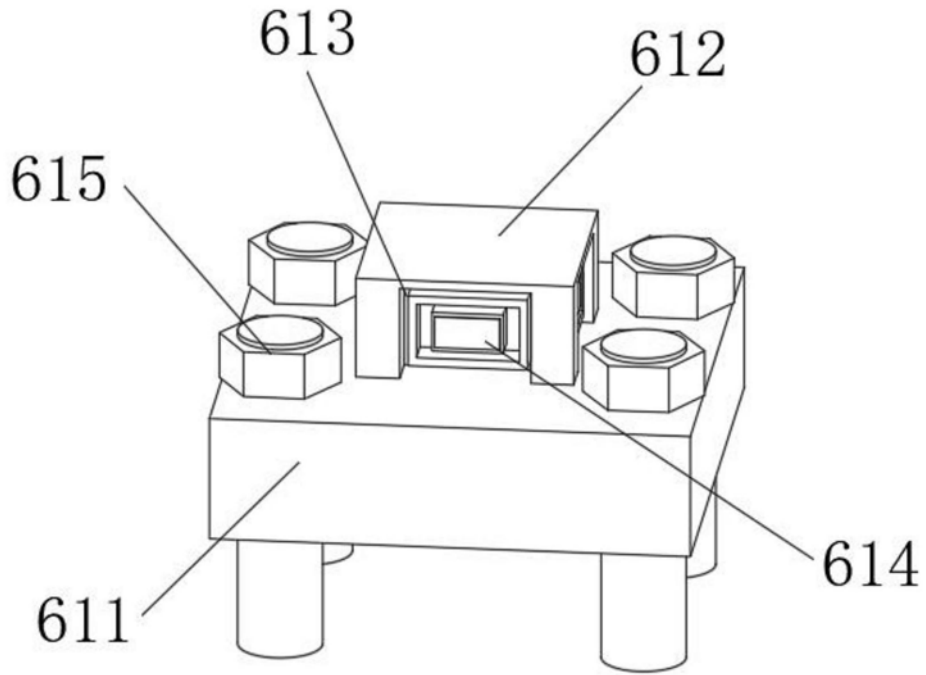


图3

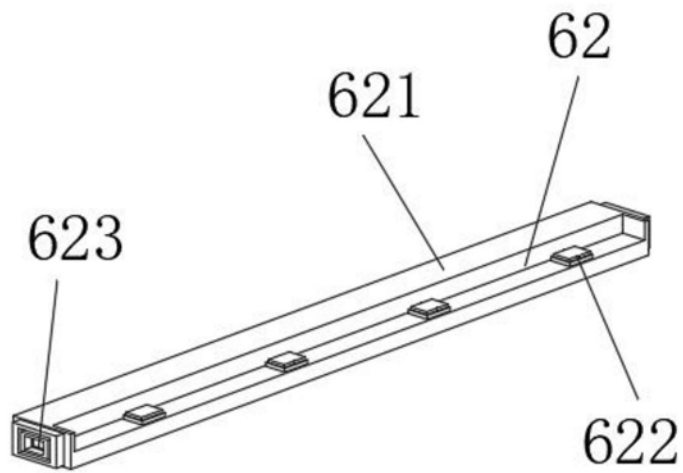


图4

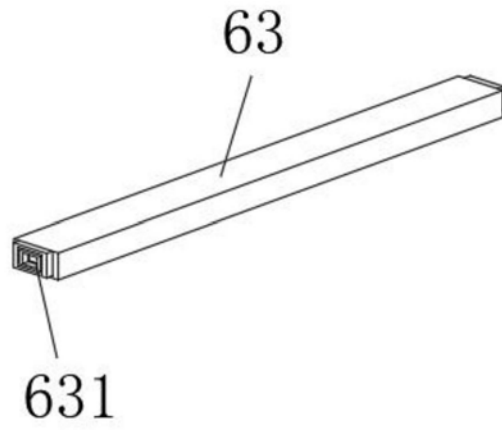


图5

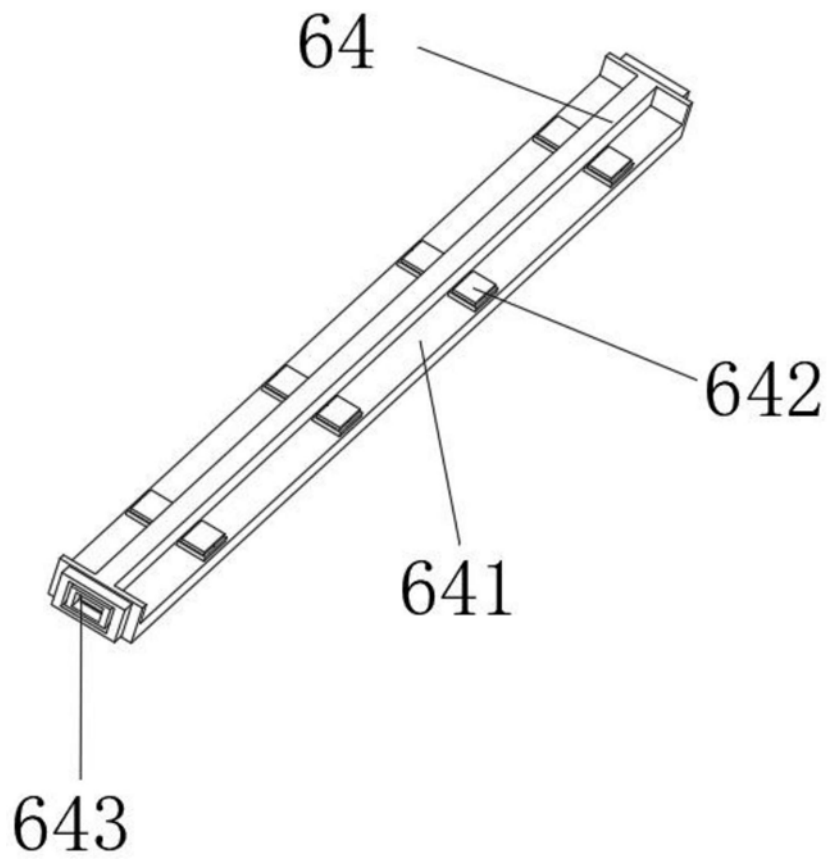


图6

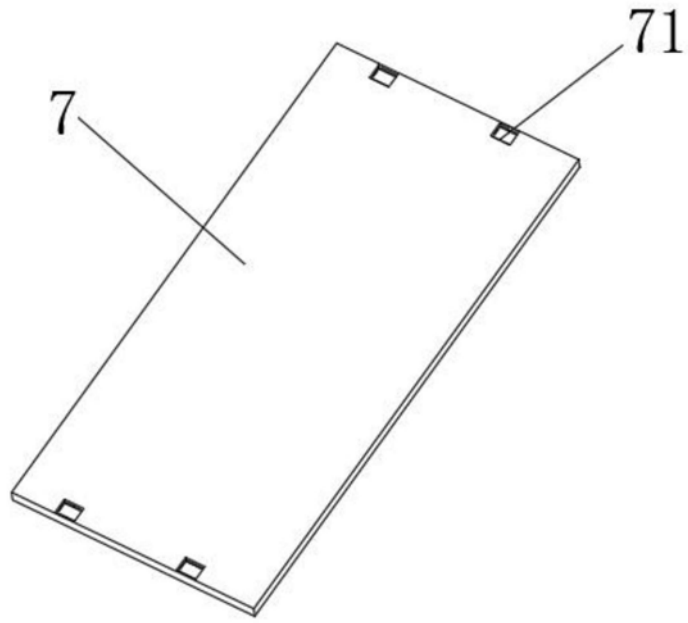


图7