



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106801510 A

(43)申请公布日 2017.06.06

(21)申请号 201710183332.1

(22)申请日 2017.03.24

(71)申请人 广州毅昌模板工程有限公司

地址 510663 广东省广州市萝岗区科学城
科丰路29号

(72)发明人 唐黎 周小军 沃佳龙

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 陈思泽

(51)Int.Cl.

E04G 11/02(2006.01)

E04G 11/48(2006.01)

E04G 13/04(2006.01)

E04G 17/065(2006.01)

E04G 17/14(2006.01)

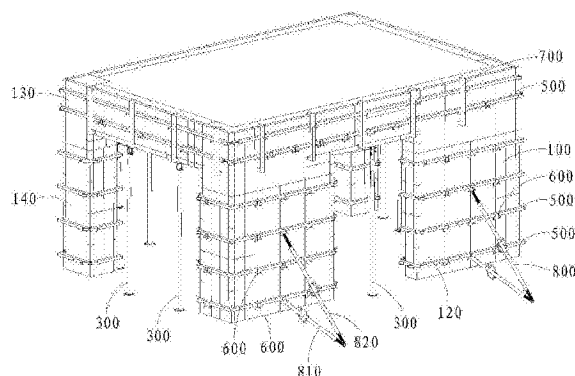
权利要求书2页 说明书9页 附图9页

(54)发明名称

塑料模板早拆体系

(57)摘要

本发明公开了一种塑料模板早拆体系,包括竖向塑料模板组件、与所述竖向塑料模板组件连接的水平塑料模板组件、至少一根独立支撑杆以及与所述独立支撑杆一一对应的至少一个早拆头,所述早拆头安装在所述独立支撑杆的顶部,所述早拆头顶住支撑所述水平塑料模板组件,且所述早拆头与所述水平塑料模板组件连接。所述塑料模板早拆体系,一方面,采用塑料模板早拆体系,节能环保、重量较轻,可节省成本;另一方面,早拆头不仅能够起到顶住支撑的作用,还能够使得独立支撑杆、早拆头以及水平塑料模板组件能够连接为一体,进而使得整个早拆体系连接为一体,整个塑料模板早拆体系结构强度好,支撑稳定性较高。



1. 一种塑料模板早拆体系,其特征在于,包括竖向塑料模板组件、与所述竖向塑料模板组件连接的水平塑料模板组件、至少一根独立支撑杆以及与所述独立支撑杆一一对应的至少一个早拆头,所述早拆头安装在所述独立支撑杆的顶部,所述早拆头顶住支撑所述水平塑料模板组件,且所述早拆头与所述水平塑料模板组件连接。

2. 根据权利要求1所述的塑料模板早拆体系,其特征在于,所述早拆头包括支撑柱体、升降托架及用于升降所述升降托架的升降机构,所述升降机构设于所述支撑柱体上,所述支撑柱体的一端设有支撑顶板,所述支撑柱体的另一端安装在所述独立支撑杆的顶部,所述升降托架包括托板以及分别设于所述托板两侧的连接侧板,所述托板上设有安装孔,所述托板在所述安装孔处套设在所述支撑柱体的外侧,所述连接侧板上设有模板连接孔。

3. 根据权利要求2所述的塑料模板早拆体系,其特征在于,所述升降机构包括升降耳环及导向固定件,所述导向固定件设置在所述支撑柱体上,所述升降耳环套设在所述支撑柱体的外侧,所述升降耳环位于所述升降托架远离所述支撑顶板的一侧,所述升降耳环上设有沿竖向方向的升降滑槽以及沿水平方向的固定滑槽,所述固定滑槽与所述升降滑槽的下端连通,所述升降耳环能够在固定滑槽或升降滑槽处沿所述导向固定件运动。

4. 根据权利要求1所述的塑料模板早拆体系,其特征在于,所述早拆头包括早拆顶托、升降托架及用于升降所述升降托架的升降机构,所述升降机构安装在所述独立支撑杆上,所述升降托架上设有安装孔,所述升降托架的安装孔套设在所述独立支撑杆的外侧,所述早拆顶托包括安装柱,所述安装柱的一端安装在所述独立支撑杆的顶部,所述安装柱的另一端设有支撑顶板,所述支撑顶板的两侧分别设有连接侧板,所述连接侧板位于所述安装柱所在的一侧,所述连接侧板上设有模板连接孔。

5. 根据权利要求4所述的塑料模板早拆体系,其特征在于,所述升降机构包括升降耳环及导向固定件,所述导向固定件安装在所述独立支撑杆上,所述升降耳环套设在所述独立支撑杆的外侧,所述升降耳环位于所述升降托架远离所述支撑顶板的一侧,所述升降耳环上设有沿竖向方向的升降滑槽以及沿水平方向的固定滑槽,所述固定滑槽与所述升降滑槽的下端连通,所述升降耳环能够在固定滑槽或升降滑槽处沿所述导向固定件运动。

6. 根据权利要求4所述的塑料模板早拆体系,其特征在于,还包括至少一根楼板背楞,所述楼板背楞安装于所述升降托架与所述水平塑料模板组件之间,所述楼板背楞靠近所述水平塑料模板组件的一侧设有插片,所述水平塑料模板组件中与所述插片对应处的塑料模板上设有与所述插片匹配的插槽。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的塑料模板早拆体系,其特征在于,还包括至少一根墙体背楞及至少一组加固组件,所述墙体背楞沿水平方向环绕所述竖向塑料模板组件设置,至少一根墙体背楞沿竖向方向间隔设置,所述加固组件与所述竖向塑料模板组件连接,所述加固组件用于支撑加固所述墙体背楞以抵抗侧向压力。

8. 根据权利要求7所述的塑料模板早拆体系,其特征在于,所述竖向塑料模板组件包括内模板组件以及与所述内模板组件相对的外模板组件,

所述加固组件包括对拉螺杆、用于分别安装在所述对拉螺杆两端的两个固定螺母以及两个加固扣件,所述加固扣件呈“Z”型,所述加固扣件包括中间杆体、设于所述中间杆体一端的第一转角杆体以及设于所述中间杆体另一端的第二转角杆体,所述中间杆体上设有贯穿其两端的安装通孔,所述对拉螺杆穿过所述内模板组件与外模板组件;

一个所述加固扣件用于安装在外模板组件外侧的墙体背楞处,该加固扣件的安装通孔穿过所述对拉螺杆的一端,该加固扣件的中间杆体抵设墙体背楞的下侧,第一转角杆体抵设墙体背楞的外侧,第二转角杆体抵设所述外模板组件;

另一个所述加固扣件用于安装在内模板组件外侧的墙体背楞处,该加固扣件的安装通孔穿过所述对拉螺杆的另一端,该加固扣件的中间杆体抵设墙体背楞的下侧,第一转角杆体抵设墙体背楞的外侧,第二转角杆体抵设所述内模板组件;

对应侧的所述固定螺母将对应侧的所述加固扣件锁紧在所述对拉螺杆上。

9. 根据权利要求7所述的塑料模板早拆体系,其特征在于,还包括外梁调节器,所述竖向塑料模板组件包括用于浇注形成竖向外梁的第一竖向模板组件和用于浇注形成竖向墙柱的第二竖向模板组件,所述第一竖向模板组件包括第一内模板组件以及与所述第一内模板组件相对的第一外模板组件,所述外梁调节器设于所述第一外模板组件的外侧。

10. 根据权利要求7所述的塑料模板早拆体系,其特征在于,还包括斜撑组件,所述墙体背楞为多根,所述斜撑组件包括第一斜撑杆和第二斜撑杆,所述第一斜撑杆的第一端与其中一根墙体背楞连接,所述第二斜撑杆的第一端与其中另一根墙体背楞连接,所述第二斜撑杆的第一端沿竖向方向的高度高于所述第一斜撑杆的第一端,所述第二斜撑杆的第二端与所述第一斜撑杆的第二端一起用于与地面连接。

塑料模板早拆体系

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工设备领域,尤其涉及一种塑料模板早拆体系。

背景技术

[0002] 早拆模板体系是为了实现早期拆除楼板模板的一种支模体系,其具有节约模板、节省人工、节省投资、加快工程进度等优势,在建筑施工中的应用越来越广泛。传统的,早拆体系使用的模板为铝合金模板、铝框木塑模板或钢模板,其加固系统较为完善,部件强度高,但重量大,移动安装需要起重机械吊运,成本高。随着新型模板逐渐兴起,塑料模板以其环保节能、防水抗蚀、重量较轻等优势而成为建筑行业的新宠。但是,传统塑料模板本身质量较轻,刚度较差,安装完成后可能出现混凝土在浇筑过程中模板变形问题,早拆体系的结构强度、支撑稳定性有待进一步提高。

发明内容

[0003] 基于此,有必要提供一种塑料模板早拆体系,其重量较轻、成本较低,且结构强度较好,支撑稳定性较高。

[0004] 其技术方案如下:

[0005] 一种塑料模板早拆体系,包括竖向塑料模板组件、与所述竖向塑料模板组件连接的水平塑料模板组件、至少一根独立支撑杆以及与所述独立支撑杆一一对应的至少一个早拆头,所述早拆头安装在所述独立支撑杆的顶部,所述早拆头顶住支撑所述水平塑料模板组件,且所述早拆头与所述水平塑料模板组件连接。

[0006] 在其中一个实施例中,所述早拆头包括支撑柱体、升降托架及用于升降所述升降托架的升降机构,所述升降机构设于所述支撑柱体上,所述支撑柱体的一端设有支撑顶板,所述支撑柱体的另一端安装在所述独立支撑杆的顶部,所述升降托架包括托板以及分别设于所述托板两侧的连接侧板,所述托板上设有安装孔,所述托板在所述安装孔处套设在所述支撑柱体的外侧,所述连接侧板上设有模板连接孔。

[0007] 在其中一个实施例中,所述升降机构包括升降耳环及导向固定件,所述导向固定件设置在所述支撑柱体上,所述升降耳环套设在所述支撑柱体的外侧,所述升降耳环位于所述升降托架远离所述支撑顶板的一侧,所述升降耳环上设有沿竖向方向的升降滑槽以及沿水平方向的固定滑槽,所述固定滑槽与所述升降滑槽的下端连通,所述升降耳环能够在固定滑槽或升降滑槽处沿所述导向固定件运动。

[0008] 在其中一个实施例中,所述早拆头包括早拆顶托、升降托架及用于升降所述升降托架的升降机构,所述升降机构安装在所述独立支撑杆上,所述升降托架上设有安装孔,所述升降托架的安装孔套设在所述独立支撑杆的外侧,所述早拆顶托包括安装柱,所述安装柱的一端安装在所述独立支撑杆的顶部,所述安装柱的另一端设有支撑顶板,所述支撑顶板的两侧分别设有连接侧板,所述连接侧板位于所述安装柱所在的一侧,所述连接侧板上设有模板连接孔。

[0009] 在其中一个实施例中,所述升降机构包括升降耳环及导向固定件,所述导向固定件安装在所述独立支撑杆上,所述升降耳环套设在所述独立支撑杆的外侧,所述升降耳环位于所述升降托架远离所述支撑顶板的一侧,所述升降耳环上设有沿竖向方向的升降滑槽以及沿水平方向的固定滑槽,所述固定滑槽与所述升降滑槽的下端连通,所述升降耳环能够在固定滑槽或升降滑槽处沿所述导向固定件运动。

[0010] 在其中一个实施例中,所述塑料模板早拆体系还包括至少一根楼板背楞,所述楼板背楞安装于所述升降托架与所述水平塑料模板组件之间,所述楼板背楞靠近所述水平塑料模板组件的一侧设有插片,所述水平塑料模板组件中与所述插片对应处的塑料模板上设有与所述插片匹配的插槽。

[0011] 在其中一个实施例中,所述塑料模板早拆体系还包括至少一根墙体背楞及至少一组加固组件,所述墙体背楞沿水平方向环绕所述竖向塑料模板组件设置,至少一根墙体背楞沿竖向方向间隔设置,所述加固组件与所述竖向塑料模板组件连接,所述加固组件用于支撑加固所述墙体背楞以抵抗侧向压力。

[0012] 在其中一个实施例中,所述竖向塑料模板组件包括内模板组件以及与所述内模板组件相对的外模板组件,

[0013] 所述加固组件包括对拉螺杆、用于分别安装在所述对拉螺杆两端的两个固定螺母以及两个加固扣件,所述加固扣件呈“Z”型,所述加固扣件包括中间杆体、设于所述中间杆体一端的第一转角杆体以及设于所述中间杆体另一端的第二转角杆体,所述中间杆体上设有贯穿其两端的安装通孔,所述对拉螺杆穿过所述内模板组件与外模板组件;

[0014] 一个所述加固扣件用于安装在外模板组件外侧的墙体背楞处,该加固扣件的安装通孔穿过所述对拉螺杆的一端,该加固扣件的中间杆体抵设墙体背楞的下侧,第一转角杆体抵设墙体背楞的外侧,第二转角杆体抵设所述外模板组件;

[0015] 另一个所述加固扣件用于安装在内模板组件外侧的墙体背楞处,该加固扣件的安装通孔穿过所述对拉螺杆的另一端,该加固扣件的中间杆体抵设墙体背楞的下侧,第一转角杆体抵设墙体背楞的外侧,第二转角杆体抵设所述内模板组件;

[0016] 对应侧的所述固定螺母将对应侧的所述加固扣件锁紧在所述对拉螺杆上。

[0017] 在其中一个实施例中,所述塑料模板早拆体系还包括外梁调节器,所述竖向塑料模板组件包括用于浇注形成竖向外梁的第一竖向模板组件和用于浇注形成竖向墙柱的第二竖向模板组件,所述第一竖向模板组件包括第一内模板组件以及与所述第一内模板组件相对的第一外模板组件,所述外梁调节器设于所述第一外模板组件的外侧。

[0018] 在其中一个实施例中,所述塑料模板早拆体系还包括斜撑组件,所述墙体背楞为多根,所述斜撑组件包括第一斜撑杆和第二斜撑杆,所述第一斜撑杆的第一端与其中一根墙体背楞连接,所述第二斜撑杆的第一端与其中另一根墙体背楞连接,所述第二斜撑杆的第一端沿竖向方向的高度高于所述第一斜撑杆的第一端,所述第二斜撑杆的第二端与所述第一斜撑杆的第二端一起用于与地面连接。

[0019] 可以理解,其中所使用的术语“第一”、“第二”等在本文中用于区分对象,但这些对象不受这些术语限制。

[0020] 本发明的有益效果在于:

[0021] 所述塑料模板早拆体系,竖向塑料模板组件能够形成用于浇注竖向墙体的模板体

系,水平塑料模板组件能够形成用于浇注水平墙体的模板体系,早拆头与独立支撑杆配合起到竖向传力支撑的作用,早拆头能够顶住支撑水平塑料模板组件,且早拆头还能够与水平塑料模板组件连接,支撑稳定性较高。所述塑料模板早拆体系,一方面,采用塑料模板早拆体系,节能环保、重量较轻,可节省成本;另一方面,早拆头不仅能够起到顶住支撑的作用,还能够使得独立支撑杆、早拆头以及水平塑料模板组件能够连接为一体,进而使得整个早拆体系连接为一体,整个塑料模板早拆体系结构强度好,支撑稳定性较高。

附图说明

[0022] 图1为本发明实施例一所述的塑料模板早拆体系的结构示意图一;

[0023] 图2为本发明实施例一所述的塑料模板早拆体系的结构示意图二;

[0024] 图3为本发明实施例一所述的早拆头的安装结构示意图;

[0025] 图4为本发明实施例一所述的早拆头的结构示意图;

[0026] 图5为本发明实施例一所述的升降耳环的结构示意图;

[0027] 图6为本发明实施例一所述的加固组件的安装结构示意图;

[0028] 图7为本发明实施例一所述的加固扣件的结构示意图;

[0029] 图8为本发明实施例二所述的塑料模板早拆体系的结构示意图一;

[0030] 图9为本发明实施例二所述的塑料模板早拆体系的结构示意图二;

[0031] 图10为本发明实施例二所述的早拆头的安装结构示意图一;

[0032] 图11为本发明实施例二所述的早拆头的安装结构示意图二;

[0033] 图12为本发明实施例二所述的早拆头的结构示意图;

[0034] 图13为本发明实施例二所述的早拆顶托的结构示意图;

[0035] 图14为本发明实施例二所述的楼板背楞的结构示意图。

[0036] 附图标记说明:

[0037] 100、竖向塑料模板组件,110、内模板组件,120、外模板组件,130、第一竖向模板组件,140、第二竖向模板组件,200、水平塑料模板组件,210、第一塑料模板,220、塑料模板,230、第二塑料模板,300、独立支撑杆,400、早拆头,410、支撑柱体,420、升降托架,422、托板,424、466、连接侧板,4242、4662、模板连接孔,426、托板套筒,428、加强筋位,430、升降机构,432、升降耳环,4322、升降滑槽,4324、固定滑槽,4326、升降套筒,4328、敲击耳片,434、导向固定件,440、464、支撑顶板,450、调节螺母,460、早拆顶托,462、安装柱,500、墙体背楞,600、加固组件,610、对拉螺杆,620、固定螺母,630、加固扣件,632、中间杆体,6322、安装通孔,634、第一转角杆体,636、第二转角杆体,640、套管,700、外梁调节器,800、斜撑组件,810、第一斜撑杆,820、第二斜撑杆,900、传料口,1000、楼板背楞,1010、插片,1100、模板连接件。

具体实施方式

[0038] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0039] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。相反,当元件被称作“直接在”另一元件“上”时,不存在中间元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0040] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0041] 实施例一

[0042] 如图1、图2所示,一种塑料模板早拆体系,包括竖向塑料模板组件100、与所述竖向塑料模板组件100连接的水平塑料模板组件200、至少一根独立支撑杆300以及与所述独立支撑杆300一一对应的至少一个早拆头400。所述早拆头400安装在所述独立支撑杆300的顶部。所述早拆头400顶住支撑所述水平塑料模板组件200,且所述早拆头400与所述水平塑料模板组件200连接。

[0043] 所述塑料模板早拆体系,竖向塑料模板组件100能够形成用于浇注竖向墙体的模板体系,水平塑料模板组件200能够形成用于浇注水平墙体的模板体系,早拆头400与独立支撑杆300配合起到竖向传力支撑的作用,早拆头400能够顶住支撑水平塑料模板组件200,且早拆头400还能够与水平塑料模板组件200连接,支撑稳定性较高。所述塑料模板早拆体系,一方面,采用塑料模板早拆体系,节能环保、重量较轻,可节省成本;另一方面,早拆头400不仅能够起到顶住支撑的作用,还能够使得独立支撑杆300、早拆头400以及水平塑料模板组件200能够连接为一体,进而使得整个早拆体系连接为一体,整个塑料模板早拆体系结构强度好,支撑稳定性较高。

[0044] 具体地,竖向塑料模板组件100包括多块塑料模板,多块塑料模板通过模板连接件如专用锁销连接。水平塑料模板组件200包括多块塑料模板,多块塑料模板通过模板连接件如专用锁销连接。竖向塑料模板组件100与水平塑料模板组件200中塑料模板的具体布置结构可根据实际需求进行相应排布设计。本实施例中,所述竖向塑料模板组件100、水平塑料模板组件200可采用NIMOVA组合式塑料模板体系。

[0045] 本实施例中,所述独立支撑杆300为多根,所述早拆头400对应为多个,多根所述独立支撑杆300间隔设置。进而,水平塑料模板组件200通过早拆头400与独立支撑杆300连成整体,竖向塑料模板组件100、水平塑料模板组件200、早拆头400与独立支撑杆300连成整体,整个塑料模板早拆体系的整体结构强度好,支撑稳定性高。所述独立支撑杆300为可伸缩结构,其支撑高度可调节,使用灵活,应用范围广。

[0046] 本实施例中,如图2、图3、图4所示,所述早拆头400包括支撑柱体410、升降托架420及用于升降所述升降托架420的升降机构430。所述升降机构430设于所述支撑柱体410上。所述支撑柱体410的一端设有支撑顶板440,所述支撑柱体410的另一端安装在所述独立支撑杆300的顶部。所述升降托架420包括托板422以及分别设于所述托板422两侧的连接侧板424。所述托板422上设有安装孔,所述托板422在所述安装孔处套设在所述支撑柱体410的外侧。所述连接侧板424上设有模板连接孔4242。

[0047] 采用上述结构,早拆头400的支撑顶板440能够支撑顶住水平塑料模板组件200中的其中一块第一塑料模板210的顶面,通过升降机构430控制升降托架420升起,托板422能够托住该第一塑料模板210,可通过在模板连接孔4242中安装模板连接件1100,使得第一塑料模板210、连接侧板424以及与第一塑料模板210相邻的塑料模板220一起通过模板连接件1100连接起来,早拆头400即可与水平塑料模板组件200连接,使得独立支撑杆300、早拆头400以及水平塑料模板组件200能够连接为一体;需要拆除模板时,拆掉模板连接件1100,通过升降机构430控制升降托架420下降,即可实施模板拆除并保留支撑顶板440和第一塑料模板210继续支撑。

[0048] 本实施例中,所述模板连接孔4242为与模板连接的专用锁销匹配的锁销孔。一般地,塑料模板与塑料模板之间连接的模板连接件1100为专用锁销。通过将模板连接孔4242设置为锁销孔,连接侧板424与第一塑料模板210、塑料模板220连接时可采用常用的专用锁销即可,操作方便。

[0049] 具体地,升降机构430可以为多种结构,如可以包括套筒,在套筒的内壁上设置螺纹,在支撑柱体410的外壁上设置与套筒相匹配的螺纹,将套筒套设在支撑柱体410的外侧,通过改变套筒在支撑柱体410上的位置,使得升降托架420沿支撑柱体410升起或降下,也可以为其他形式,不限于此。

[0050] 本实施例中,所述升降机构430包括升降耳环432及导向固定件434。所述导向固定件434设置在所述支撑柱体410上。所述升降耳环432套设在所述支撑柱体410的外侧。所述升降耳环432位于所述升降托架420远离所述支撑顶板440的一侧。所述升降耳环432上设有沿竖向方向的升降滑槽4322以及沿水平方向的固定滑槽4324。所述固定滑槽4324与所述升降滑槽4322的下端连通。所述升降耳环432能够在固定滑槽4324或升降滑槽4322处沿所述导向固定件434运动。具体地,当升降耳环432升起升降托架420时,支撑柱体410上与固定滑槽4324远离升降滑槽4322的一端相对应处为固定位,所述导向固定件434位于该固定位处。所述固定滑槽4324与所述升降滑槽4322为“L”型,结构简单,制造方便。

[0051] 采用上述结构,升降耳环432在升降滑槽4322处可沿导向固定件434做竖向的升降运动,在固定滑槽4324处可沿导向固定件434做水平的旋转运动,当需要升起升降托架420时,可将升降耳环432沿导向固定件434运动,使得导向固定件434位于固定滑槽4324远离升降滑槽4322的一侧,升降耳环432即可在导向固定件434的支撑作用下固定;当需要拆模降下升降托架420时,可使升降耳环432沿导向固定件434运动,使得导向固定件434位于升降滑槽4322的上端,升降耳环432高度下降并在导向固定件434的支撑作用下固定,升降托架420即可降下。通过采用上述结构,结构简单,能够可靠升起或降下升降托架420,操作简单、可靠。

[0052] 进一步地,如图4、图5所示,所述升降耳环432包括升降套筒4326以及敲击耳片4328。所述升降套筒4326套设在所述支撑柱体410的外侧。所述升降套筒4326上设有所述升降滑槽4322与固定滑槽4324。所述敲击耳片4328设于所述升降套筒4326的外壁上。通过设置敲击耳片4328,操作人员可以通过专用工具敲击敲击耳片4328,使得升降耳环432在固定滑槽4324或升降滑槽4322处沿导向固定件434运动,操作更加方便。本实施例中,所述敲击耳片4328为至少两片,至少两片敲击耳片4328沿升降套筒4326的周向均匀间隔布置,操作人员可在不同方位进行敲击,操作更加方便。

[0053] 本实施例中,所述升降滑槽4322为两条,两条所述升降滑槽4322沿所述升降套筒4326的周向间隔设置。所述固定滑槽4324对应为两条,两条所述固定滑槽4324沿所述升降套筒4326的周向间隔设置。所述导向固定件434横穿所述支撑柱体410。导向固定件434的两端分别伸出所述支撑柱体410。当所述升降耳环432升起所述升降托架420时,所述导向固定件434的两端分别位于所述固定滑槽4324远离对应的升降滑槽4322的一端。采用上述结构,当需要升起或降下升降托架420时,导向固定件434的两端均能对升降耳环432起到导向与固定作用,结构更加稳固、可靠。

[0054] 如图3、图4所示,所述早拆头400还包括调节螺母450。所述支撑柱体410远离所述支撑顶板440的一端为螺纹段。所述调节螺母450套设在所述支撑柱体410的螺纹段外侧。采用上述结构,早拆头400安装在独立支撑杆300上时,支撑柱体410的螺纹段伸入独立支撑杆300的顶部中,并通过调节螺母450起到限位固定的作用,通过调整调节螺母450在支撑柱体410的螺纹段110上的位置,即可控制支撑柱体410伸入独立支撑杆300中的位置,进而可调节早拆头400的整体高度,使用更加灵活。

[0055] 如图4所示,所述升降托架420还包括托板套筒426。所述托板套筒426设于所述托板422远离所述支撑顶板440的一侧,所述托板套筒426与所述安装孔对接。所述托板套筒426套设在所述支撑柱体410的外侧,所述托板套筒426与所述托板422之间设有加强筋位428。升降托架420通过安装孔及托板套筒426套设在支撑柱体410上,能够沿支撑柱体410升降运动,并在升降耳环432的作用下实现升起或降下;通过设置加强筋位428,升降托架420结构强度好,支撑效果好,可进一步提高支撑的稳固可靠性。进一步地,所述加强筋位428为至少两条。至少两条所述加强筋位428沿所述托板套筒426的周向方向间隔布置,升降托架420结构强度好,支撑效果好。

[0056] 进一步地,如图1、图2所示,所述塑料模板早拆体系还包括至少一根墙体背楞500及至少一组加固组件600。所述墙体背楞500沿水平方向环绕所述竖向塑料模板组件100设置。至少一根墙体背楞500沿竖向方向间隔设置。所述加固组件600与所述竖向塑料模板组件100连接,所述加固组件600用于支撑加固所述墙体背楞500以抵抗侧向压力。通过设置墙体背楞500与加固组件600,可起到抵抗侧压力作用,有效抵抗墙体侧向压力,进而使得本实施例的塑料模板早拆体系的整体结构强度更好,支撑效果更加稳定。

[0057] 如图1、图2所示,所述竖向塑料模板组件100包括内模板组件110以及与所述内模板组件110相对的外模板组件120。具体地,内侧是指位于墙体内侧的一侧,外侧是指位于墙体外侧的一侧。如图6、图7所示,所述加固组件600包括对拉螺杆610、用于分别安装在所述对拉螺杆610两端的两个固定螺母620以及两个加固扣件630。所述加固扣件630呈“Z”型,所述加固扣件630包括中间杆体632、设于所述中间杆体632一端的第一转角杆体634以及设于所述中间杆体632另一端的第二转角杆体636,所述中间杆体632上设有贯穿其两端的安装通孔6322。所述对拉螺杆610穿过所述内模板组件110与外模板组件。一个所述加固扣件630用于安装在外模板组件120外侧的墙体背楞500处,该加固扣件630的安装通孔6322穿过所述对拉螺杆610的一端,该加固扣件630的中间杆体632抵设墙体背楞500的下侧,第一转角杆体634抵设墙体背楞500的外侧,第二转角杆体636抵设所述外模板组件120;另一个所述加固扣件630用于安装在内模板组件110外侧的墙体背楞500处,该加固扣件630的安装通孔6322穿过所述对拉螺杆610的另一端,该加固扣件630的中间杆体632抵设墙体背楞500的下

侧,第一转角杆体634抵设墙体背楞500的外侧,第二转角杆体636抵设所述内模板组件110。对应侧的所述固定螺母620将对应侧的所述加固扣件630锁紧在所述对拉螺杆610上。

[0058] 所述加固组件600安装时,对拉螺杆610穿过内模板组件110与外模板组件120,对拉螺杆610的两端分别伸出内模板组件110与外模板组件120,将两个加固扣件630的安装通孔6322分别穿过对拉螺杆610的两端,且加固扣件630通过固定固定螺母620锁紧在对拉螺杆610上,能够有效支撑加固墙体背楞500,抵抗墙体的侧向压力,安装或拆除操作方便。此外,中间杆体632与第一转角杆体634能够分别支撑固定墙体背楞500的下侧、外侧,而第二转角杆体636能够抵住内模板组件110或外模板组件120,中间杆体632与第二转角杆体636之间的转角结构在一定程度上能够对加固扣件630自身重量及墙体背楞500重量进行缓冲,进而加固扣件630不易变形,受力更加完善,可较好的抵抗重力,对墙体背楞500的加固可靠。

[0059] 具体地,可根据实际应用情况设置所述墙体背楞500的根数与所述加固组件600的组数,多个加固组件600可按照一定水平距离、竖向距离在墙体背楞500的不同位置进行加固,加固可靠。

[0060] 本实施例中,所述第二转角杆体636与所述第一转角杆体634的结构相同。进而,第二转角杆体636与第一转角杆体634相对于中间杆体632中心对称,加固扣件630使用时无需再规定方向,第一转角杆体634或第二转角杆体636均可用于抵设在墙体背楞500的外侧,加固、拆除操作更加方便。所述第二转角杆体636与所述中间杆体632垂直设置,所述第一转角杆体634与所述中间杆体632垂直设置,可用于对方形结构的墙体背楞500进行加固,且加固效果好。所述中间杆体632、第一转角杆体634以及第二转角杆体636为一体成型的方通钢管结构,结构强度较好,制造方便,节省生产成本。

[0061] 所述加固组件600还包括套管640,所述套管640预设在所述外模板组件120与内模板组件110之间,所述套管640套设在所述对拉螺杆610的外侧。通过设置套管640,可起到定位作用,对拉螺杆610安装时直接伸入套管640中即可,安装方便、准确。本实施例中,所述套管640可以为胶管。

[0062] 如图1所示,所述塑料模板早拆体系还包括外梁调节器700。所述竖向塑料模板组件100包括用于浇注形成竖向外梁的第一竖向模板组件130和用于浇注形成竖向墙柱的第二竖向模板组件140。所述第一竖向模板组件130包括第一内模板组件110以及与所述第一内模板组件110相对的第一外模板组件120。所述外梁调节器700设于所述第一外模板组件120的外侧。采用上述结构,外梁调节器700能够解决竖向外梁模板上口无支撑外涨的问题。本实施例中,所述外梁调节器700为多个,多个外梁调节器700沿水平方向间隔均匀布置,调节效果好。

[0063] 具体地,所述第二竖向模板组件140包括第二内模板组件以及与所述第二内模板组件相对的第二外模板组件。所述内模板组件110包括第一内模板组件与第二内模板组件,所述外模板组件120包括第一外模板组件与第二外模板组件。

[0064] 所述塑料模板早拆体系还包括斜撑组件800。所述墙体背楞500为多根。所述斜撑组件800包括第一斜撑杆810和第二斜撑杆820。所述第一斜撑杆810的第一端与其中一根墙体背楞500连接。所述第二斜撑杆820的第一端与其中另一根墙体背楞500连接,所述第二斜撑杆820的第一端沿竖向方向的高度高于所述第一斜撑杆810的第一端。所述第二斜撑杆

820的第二端与所述第一斜撑杆810的第二端一起用于与地面连接。通过设置斜撑组件800,能够有效抵抗墙柱侧向受力,抵抗侧向的倾覆力,提高整体结构的稳定性;此外,通过设置第一斜撑杆810与第二斜撑杆820,并对应设置其安装位置,斜向支撑效果好。

[0065] 如图2所示,所述水平塑料模板组件200上预留有传料口900。通过在水平塑料模板组件200上预留传料洞口,可以方便楼层上下材料的传递,提高材料周转效率。

[0066] 实施例二

[0067] 实施例二所述的塑料模板早拆体系与实施例一所述的塑料模板早拆体系的区别在于:

[0068] 如图8、图9所示,所述早拆头400的结构不同。在本实施例二中,如图9、图12、图13所示,所述早拆头400包括早拆顶托460、升降托架420及用于升降所述升降托架420的升降机构430。所述升降机构430安装在所述独立支撑杆300上。所述升降托架420上设有安装孔,所述升降托架420的安装孔套设在所述独立支撑杆300的外侧。所述早拆顶托460包括安装柱462。所述安装柱462的一端安装在所述独立支撑杆300的顶部,所述安装柱462的另一端设有支撑顶板464。所述支撑顶板464的两侧分别设有连接侧板466,所述连接侧板466位于所述安装柱462所在的一侧。所述连接侧板466上设有模板连接孔4662。

[0069] 通过将早拆头400采用上述结构,如图10、图11、图12所示,升降托架420在安装孔处套设在独立支撑杆300的外侧,能够沿着独立支撑杆300升降运动,升降机构430能够控制升降托架420升起或降下,通过升降机构430控制升降托架420升起,托板422能够托住水平塑料模板组件200中的其中一块第二塑料模板230,支撑顶板464能够支撑顶住该第二塑料模板230的顶面,可通过在模板连接孔4662中安装模板连接件,使得第二塑料模板230、连接侧板466以及与第二塑料模板310相邻的塑料模板220一起通过模板连接件1100连接起来,早拆头400也能够与水平塑料模板组件200连接,使得独立支撑杆300、早拆头400以及水平塑料模板组件200能够连接为一体,也能够使得整个塑料模板早拆体系的结构强度好,支撑稳固可靠。

[0070] 在本实施例二中,如图12、图13所示,所述独立支撑杆300的顶部设有连接孔,所述安装柱462伸入独立支撑杆300的顶部。所述安装柱462远离所述支撑顶板464的一端为圆锥结构。所述圆锥结构沿着远离所述支撑顶板464的方向外径逐渐减小。通过将安装柱462伸入独立支撑杆300顶部,可实现安装柱462安装在独立支撑杆300上,操作方便;此外,安装柱462远离支撑顶板464的一端为圆锥结构,安装柱462安装时,圆锥结构可起到导向作用,安装更加便捷。

[0071] 同样的,升降机构430可以为多种结构,具体如实施例一中所述。本实施例二中,所述升降机构430包括升降耳环432及导向固定件434,所述导向固定件434安装在所述独立支撑杆300上,所述升降耳环432套设在所述独立支撑杆300的外侧,所述升降耳环432位于所述升降托架420远离所述支撑顶板464的一侧,所述升降耳环432上设有沿竖向方向的升降滑槽4322以及沿水平方向的固定滑槽4324,所述固定滑槽4324与所述升降滑槽4322的下端连通,所述升降耳环432能够在固定滑槽4324或升降滑槽4322处沿所述导向固定件434运动。通过采用上述结构,当需要升起或降下升降托架420时,可控制升降耳环432在升降滑槽4322处或固定滑槽4324处沿导向固定件434运动即可,结构简单,能够可靠升起或降下升降托架420,操作简单、可靠。

[0072] 具体地,参见图5,所述升降耳环432的结构、升降滑槽4322的条数及设置方式、固定滑槽4324的条数及设置方式与实施例一相同,此处不做赘述。

[0073] 如图12所示,所述升降托架420包括托板422以及设于所述托板422一侧的托板套筒426。所述托板422上设有所述安装孔。所述托板套筒426与所述安装孔对接。所述托板套筒426用于套设在独立支撑杆300的外侧。所述托板套筒426与所述托板422之间设有加强筋位428。升降托架420通过安装孔及托板套筒426套设在独立支撑杆300上,能够沿独立支撑杆300升降运动,并在升降耳环432的作用下实现升起或降下;通过设置加强筋位428,升降托架420结构强度好,支撑效果好,可进一步提高支撑的稳固可靠性。

[0074] 在本实施例二中,如图9、图10、图11所示,所述塑料模板早拆体系还包括至少一根楼板背楞1000。所述楼板背楞1000安装于所述升降托架420与所述水平塑料模板组件200之间。如图14所示,所述楼板背楞1000靠近所述水平塑料模板组件200的一侧设有插片1010。所述水平塑料模板组件200中与所述插片1010对应处的塑料模板上设有与所述插片匹配的插槽。通过设置楼板背楞1000,楼板背楞1000能够支撑水平塑料模板组件200,起到楼板荷载传力作用,通过在楼板背楞1000上设置插片1010,楼板背楞1000安装时该插片1010能够可插入塑料模板的插槽内,实现模板安装时可与模板整体安装的效果,支撑强度好,安装方便。本实施例中,楼板背楞1000为至少两条,至少两条楼板背楞1000间隔设置,对水平塑料模板组件200的支撑效果好。

[0075] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0076] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

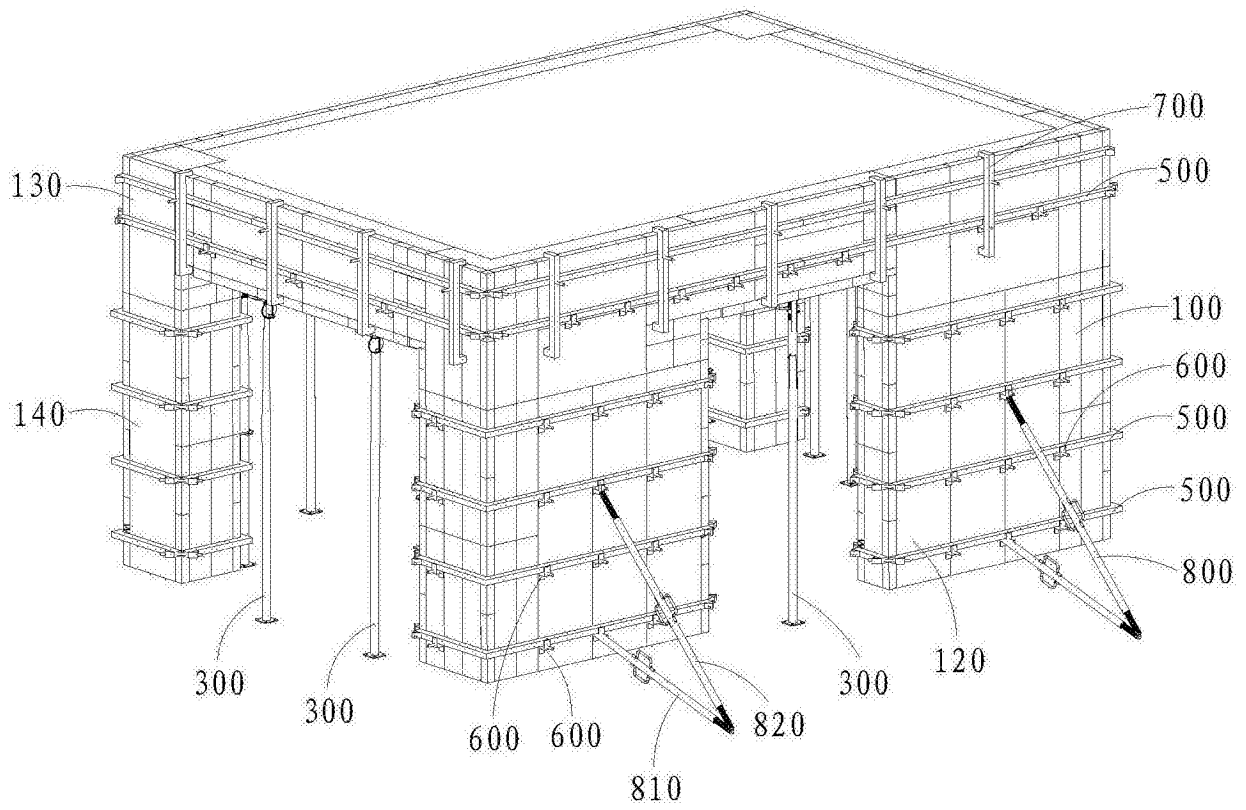


图1

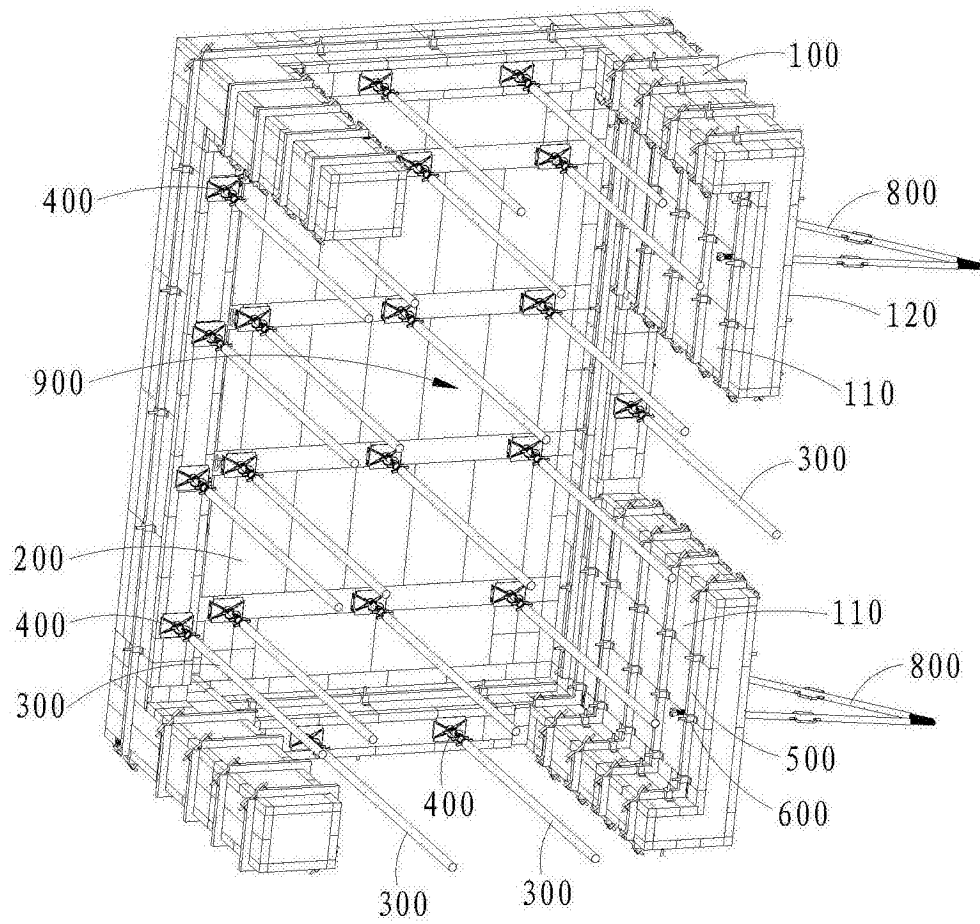


图2

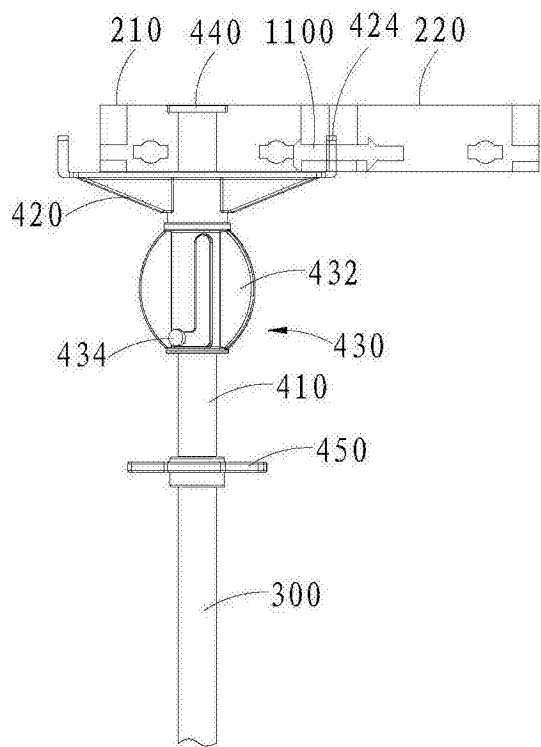


图3

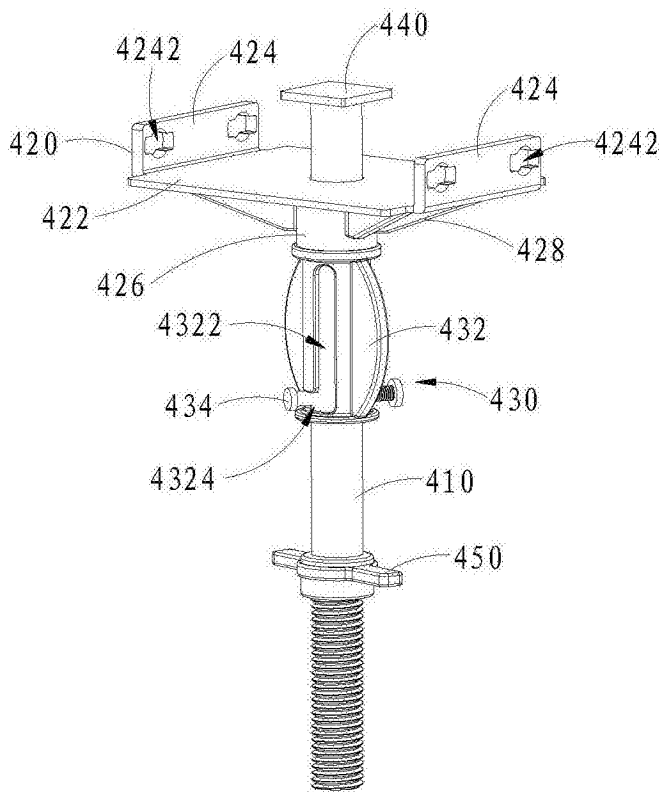


图4

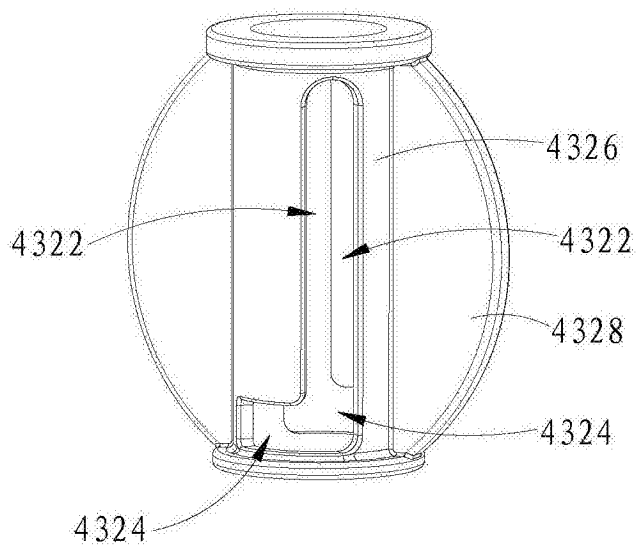
432

图5

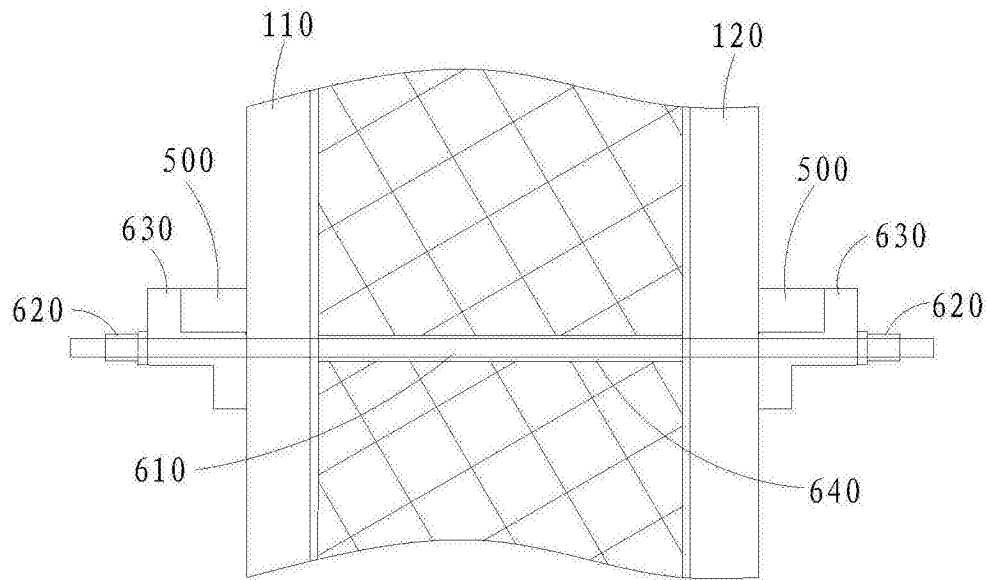


图6

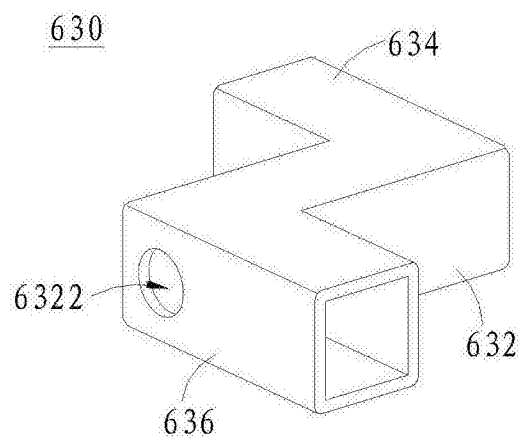


图7

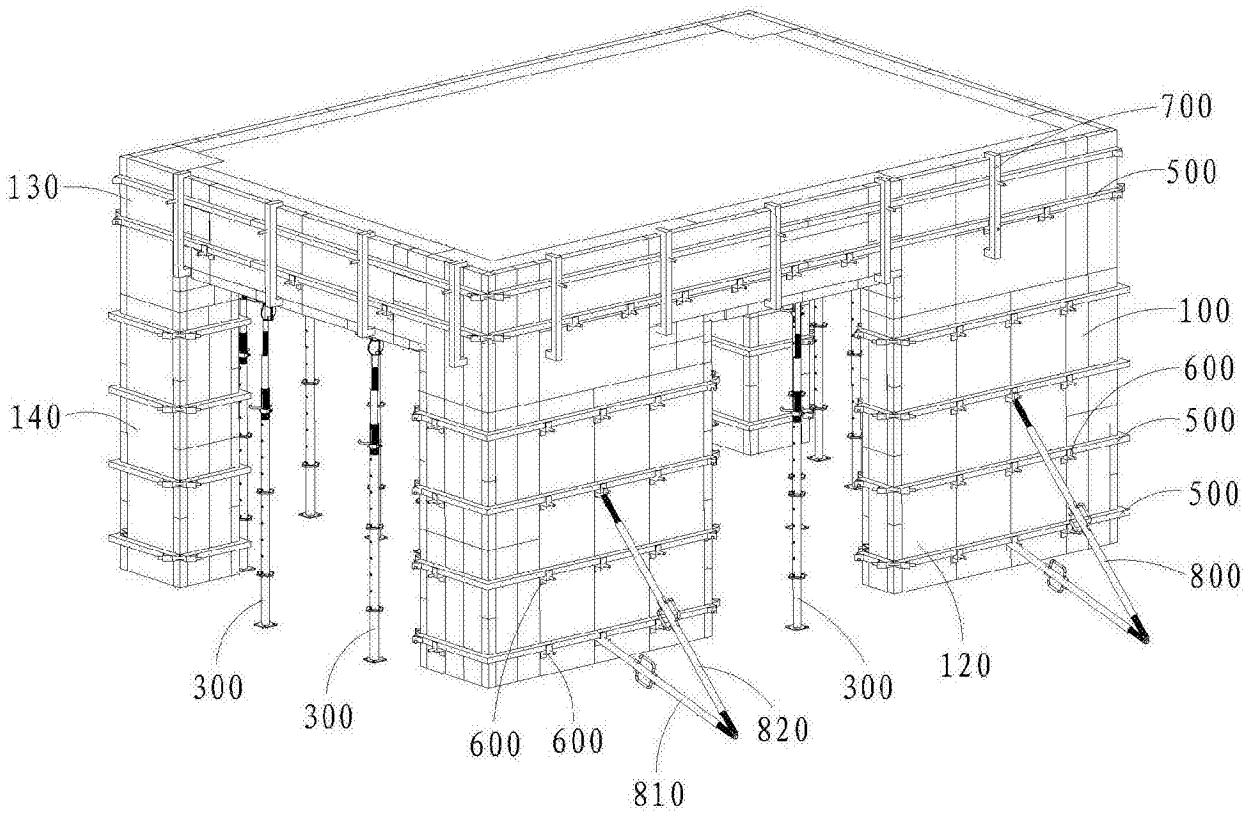


图8

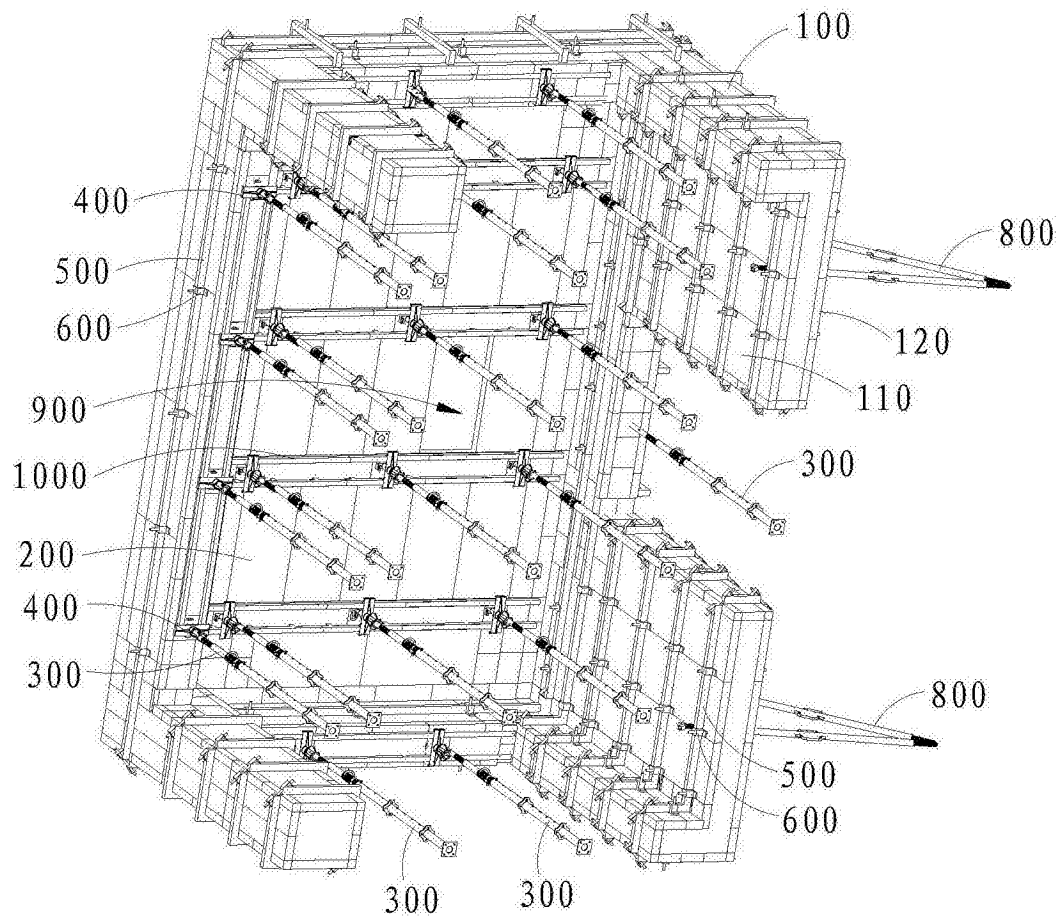


图9

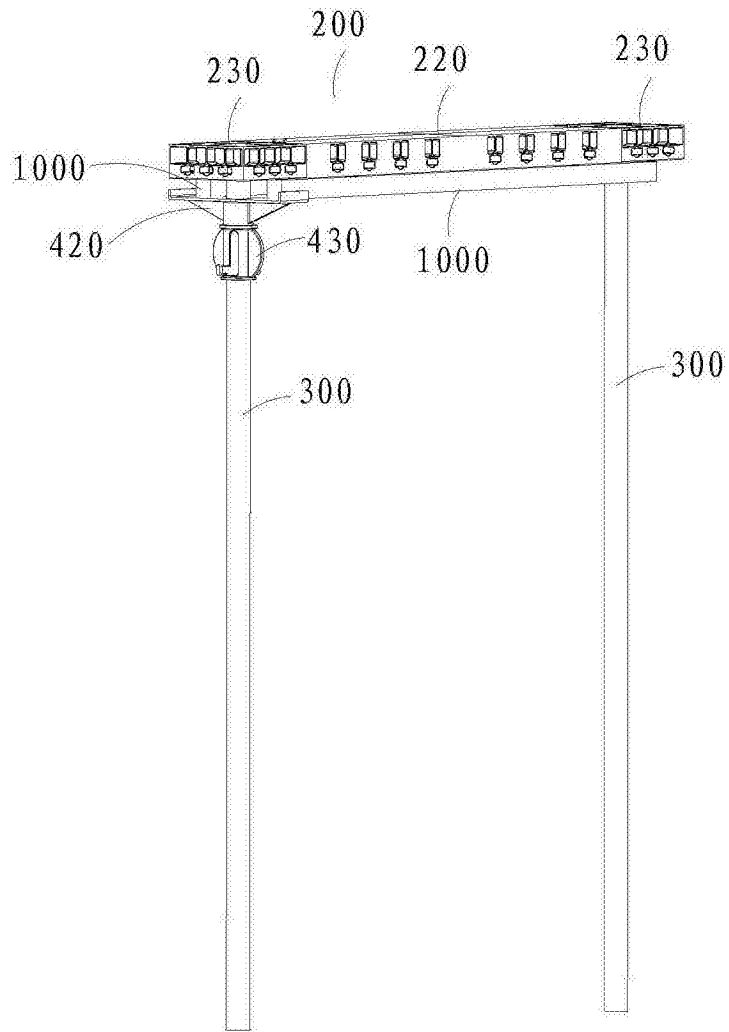


图10

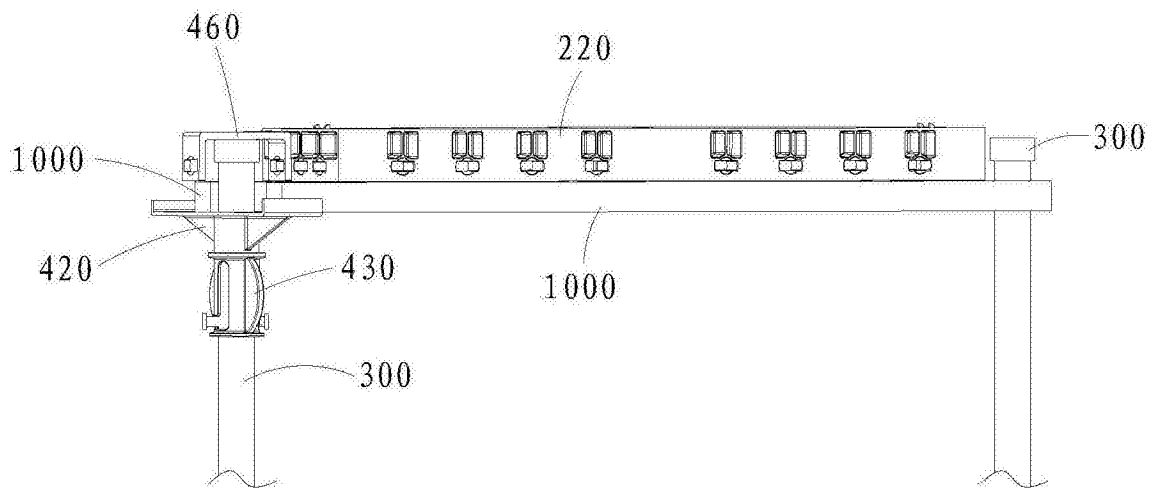


图11

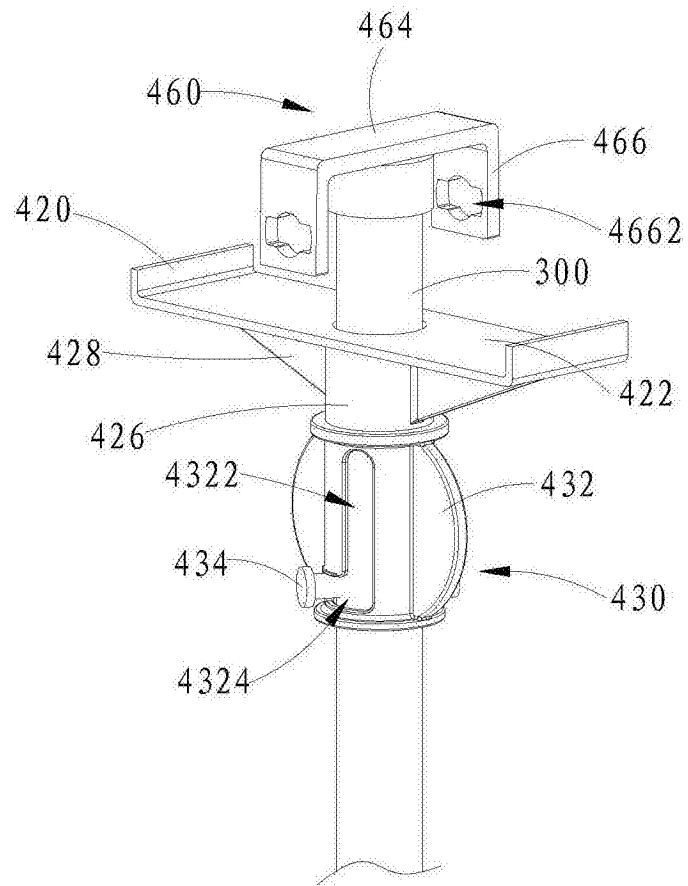


图12

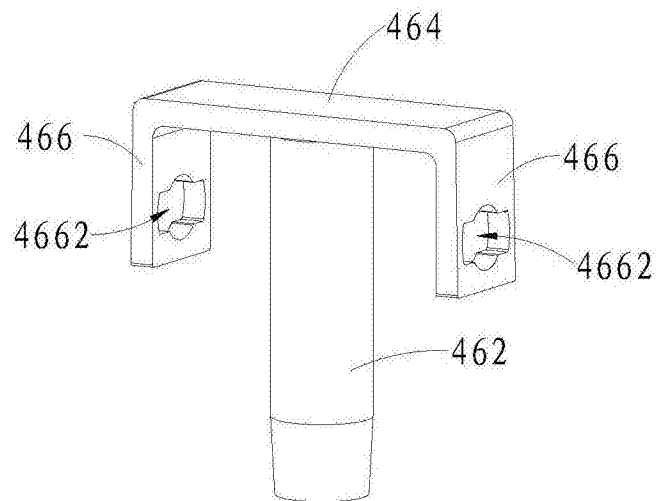


图13

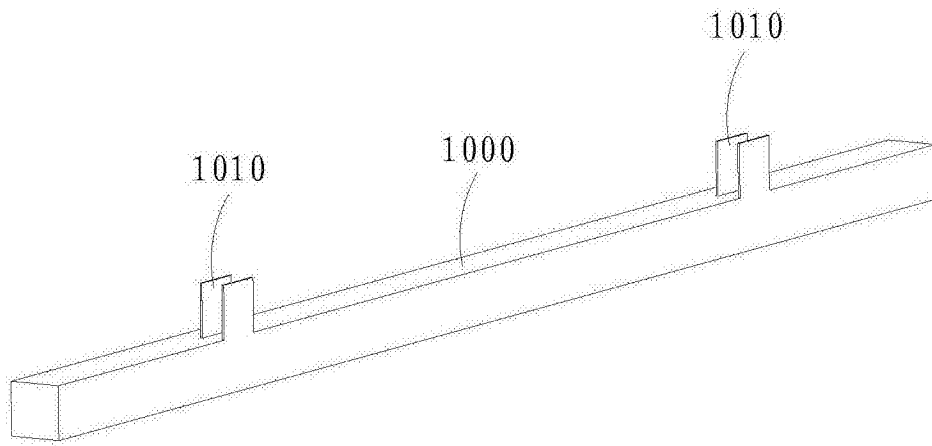


图14