



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112223528 B

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202011078350.1

B28B 1/093 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.10

B28B 13/02 (2006.01)

B28B 13/06 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112223528 A

(56) 对比文件

CN 110696173 A, 2020.01.17

CN 102296816 A, 2011.12.28

JP H09155846 A, 1997.06.17

(43) 申请公布日 2021.01.15

(73) 专利权人 湖南衡科住宅工业有限公司

地址 422000 湖南省邵阳市邵东市两市塘

街道绿汀大道与两灵线交汇处

审查员 李欣

(72) 发明人 王炯炜

(74) 专利代理机构 北京成实知识产权代理有限公司

公司 11724

代理人 陈永虔

(51) Int. Cl.

E04B 5/38 (2006.01)

B28B 23/02 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作方法

(57) 摘要

本发明涉及一种预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作方法,其使用了一种预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作设备,该预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作设备包括底座与成型装置,底座上表面设置有成型装置。本发明可以解决目前对于预制预应力混凝土薄板叠合楼板进行制作时,存在以下问题:在将混凝土倒入模腔内后,是通过人工进行简单的摊匀的处理,这样会导致桁架与混凝土的接触效果差,造成后期楼板成型后的强度降低,使得楼板的承载能力下降,容易出现安全问题,而且对于成型后的楼板脱模,也是通过人工进行脱模处理,这样不仅浪费时间,还会对楼板的表面造成损坏,从而影响楼板的使用效果。

步骤一、准备作业

步骤二、楼板桁架制作

步骤三、楼板混凝土制备

步骤四、楼板成型制作

步骤五、楼板脱模处理

1. 一种预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作方法,其使用了一种预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作设备,该预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作设备包括底座(1)与成型装置(2),其特征在于:采用上述预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作设备对预制预应力混凝土薄板叠合楼板进行制备时具体方法如下:

步骤一、准备作业:对所述预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作设备进行调试,并将制作预制预应力混凝土薄板叠合楼板的原材料准备好;

步骤二、楼板桁架制作:根据楼板的尺寸,使用现有的楼板桁架制作设备制作出若干个符合规格的桁架,并进行分组,使得每组桁架的数量适合制作一块楼板所需的桁架数量;

步骤三、楼板混凝土制备:使用现有的混凝土搅拌设备将制作楼板的混凝土充分搅拌;

步骤四:楼板成型制作:将一组桁架均匀的放置在成型支座(21)上,然后将搅拌均匀的混凝土适量的倒在成型支座(21)与四个成型侧板(25)之间组成成型模槽内,随后启动摊匀单元(26)对混凝土进行摊匀处理,使得混凝土与桁架均匀接触,且混凝土表面平整,等到混凝土凝固后,预制预应力混凝土薄板叠合楼板便制作成型;

步骤五:楼板脱模处理:在预制预应力混凝土薄板叠合楼板成型后,启动脱模单元(27),使得楼板与成型支座(21)和成型侧板(25)之间均分开,随后便可以将成型的楼板取下;

底座(1)上表面设置有成型装置(2);其中:

所述成型装置(2)包括成型支柱(20)、成型支座(21)、成型滑杆(22)、成型推板(23)、成型拉杆(24)、成型侧板(25)、摊匀单元(26)与脱模单元(27),底座(1)上表面均匀设置有四个成型支柱(20),四个成型支柱(20)上设置有成型支座(21),成型支座(21)四边端面均滑动安装有成型滑杆(22),且成型滑杆(22)的一端设置有成型推板(23),成型支座(21)与成型推板(23)之间连接有支撑弹簧,成型推板(23)上滑动安装有成型拉杆(24),且成型推板(23)与成型拉杆(24)之间设置有调节螺栓,成型拉杆(24)一端设置有成型侧板(25),成型支座(21)与四个成型侧板(25)之间组成成型模槽,成型支座(21)上方设置有摊匀单元(26),成型支座(21)下方设置有脱模单元(27);

所述摊匀单元(26)包括摊匀气缸(260)、摊匀支架(261)、摊匀滑道(262)、摊匀滑块(263)、摊匀丝杠(264)、摊匀电机(265)、摊匀支板(266)、摊匀螺杆(267)与摊匀刮板(268),四个成型支柱(20)的一侧都设置有摊匀气缸(260),摊匀气缸(260)的输出端安装有摊匀支架(261),摊匀支架(261)两侧内壁开设有摊匀滑道(262),摊匀滑道(262)内对称滑动安装有摊匀滑块(263),摊匀滑道(262)内设置有摊匀丝杠(264),摊匀滑块(263)与摊匀丝杠(264)之间通过螺纹配合连接,且位于同一个摊匀滑道(262)内的摊匀滑块(263)与摊匀丝杠(264)的螺纹配合方向相反,摊匀支架(261)一端中间设置有摊匀电机(265),摊匀丝杠(264)的一端与摊匀电机(265)输出端之间通过带传动连接,位于两个摊匀滑道(262)内相对位置的摊匀滑块(263)之间设置有摊匀支板(266),摊匀支板(266)上通过螺纹配合均匀设置有若干个摊匀螺杆(267),摊匀螺杆(267)下端设置有摊匀刮板(268)。

2. 根据权利要求1所述的一种预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作方法,其特征在于:所述成型滑杆(22)的另一端设置有成型齿条(220),位于成型支座(21)四边相对面上成型滑杆(22)另一端的成型齿条(220)之间通过成型齿轮(221)啮合连接,且两个成型齿轮(221)共用一个成型轴杆(222)。

3. 根据权利要求1所述的一种预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作方法,其特征在于:所述成型支座(21)两端的成型侧板(25)上沿其长度方向均匀开设有三角形适位槽(250),适位槽(250)内通过适位弹簧安装有三角形适位块(251),适位块(251)上开设有三个定位圆孔,定位圆孔与桁架两端对应。

4. 根据权利要求1所述的一种预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作方法,其特征在于:所述脱模单元(27)包括脱模滑槽(270)、脱模推杆(271)、脱模顶杆(272)、脱模支架(273)、脱模连杆(274)、脱模滚轮(275)、脱模电机(276)与脱模凸轮(277),成型支座(21)下表面沿其四个方向都对称设置有脱模滑槽(270),脱模滑槽(270)内滑动安装有脱模推杆(271),成型支座(21)中间均匀开设有若干个脱模圆孔,脱模圆孔内滑动安装有脱模顶杆(272),且成型支座(21)下表面与脱模顶杆(272)下端之间连接有支撑弹簧,脱模顶杆(272)下端之间设置有脱模支架(273),脱模推杆(271)一端与脱模支架(273)之间连接有脱模连杆(274),脱模支架(273)中间设置有脱模滚轮(275),底座(1)上表面中间设置有脱模电机(276),脱模电机(276)输出轴设置有脱模凸轮(277),脱模滚轮(275)与脱模凸轮(277)可配合接触。

5. 根据权利要求1所述的一种预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作方法,其特征在于:所述摊匀支板(266)两端对称开设有振动滑槽(2660)、振动滑槽(2660)内通过支撑弹簧滑动安装有振动滑板(2661),振动滑板(2661)下端之间设置有振动支架(2662),振动支架(2662)上沿其长度方向均匀设置有若干个振动滚轮(2663),摊匀刮板(268)位于相邻振动滚轮(2663)之间,摊匀滑道(262)内设置有振动齿条(2664),摊匀支板(266)之间穿过振动轴杆(2665),振动齿条(2664)与振动轴杆(2665)的一端之间通过齿轮啮合传动,振动轴杆(2665)上设置有振动拨轮(2666),振动滑板(2661)上端之间设置有振动支板(2667),振动支板(2667)下表面设置有振动凸块(2668),振动拨轮(2666)与振动凸块(2668)间歇接触。

一种预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建材制备领域,具体的说是一种预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作方法。

背景技术

[0002] 预应力混凝土薄板叠合楼板是建材的一种,是由桁架和混凝土层现浇而成,是一种装配整体式钢筋混凝土板,由于其现浇混凝土层较厚,可按现浇整体楼板考虑,可用于非地震区和地震区的各类建筑楼板或屋顶板。桁架是通过现有的组装焊接设备提前制备完成,然后将一定数量的桁架放置在楼板成型模具内在进行浇铸混凝土形成预制预应力混凝土薄板叠合楼板,通常是提前制作好之后,等到建筑工地需要再进行拖运至施工现场进行安装。

[0003] 目前对于预制预应力混凝土薄板叠合楼板进行制作时,存在以下问题:在将混凝土倒入模腔内后,是通过人工进行简单的摊匀的处理,这样会导致桁架与混凝土的接触效果差,造成后期楼板成型后的强度降低,使得楼板的承载能力下降,容易出现安全问题,而且对于成型后的楼板脱模,也是通过人工进行脱模处理,这样不仅浪费时间,还会对楼板的表面造成损坏,从而影响楼板的使用效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作方法,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作方法,其使用了一种预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作设备,该预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作设备包括底座与成型装置,采用上述预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作设备对预制预应力混凝土薄板叠合楼板进行制备时具体方法如下:

[0007] 步骤一、准备作业:对所述预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作设备进行调试,并将制作预制预应力混凝土薄板叠合楼板的原材料准备好;

[0008] 步骤二、楼板桁架制作:根据楼板的尺寸,使用现有的楼板桁架制作设备制作出若干个符合规格的桁架,并进行分组,使得每组桁架的数量适合制作一块楼板所需的桁架数量;

[0009] 步骤三、楼板混凝土制备:使用现有的混凝土搅拌设备将制作楼板的混凝土充分搅拌;

[0010] 步骤四:楼板成型制作:将一组桁架均匀的放置在成型支座上,然后将搅拌均匀的混凝土适量的倒在成型支座与四个成型侧板之间组成成型模槽内,随后启动摊匀单元对混凝土进行摊匀处理,使得混凝土与桁架均匀接触,且混凝土表面平整,等到混凝土凝固后,预制预应力混凝土薄板叠合楼板便制作成型;

[0011] 步骤五：楼板脱模处理：在预制预应力混凝土薄板叠合楼板成型后，启动脱模单元，使得楼板与成型支座和成型侧板之间均分开，随后便可以将成型的楼板取下；

[0012] 底座上表面设置有成型装置；其中：

[0013] 所述成型装置包括成型支柱、成型支座、成型滑杆、成型推板、成型拉杆、成型侧板、摊匀单元与脱模单元，底座上表面均匀设置有四个成型支柱，四个成型支柱上设置有成型支座，成型支座四边端面均滑动安装有成型滑杆，且成型滑杆的一端设置有成型推板，成型支座与成型推板之间连接有支撑弹簧，成型推板上滑动安装有成型拉杆，且成型推板与成型拉杆之间设置有调节螺栓，成型拉杆一端设置有成型侧板，成型支座与四个成型侧板之间组成成型模槽，成型支座上方设置有摊匀单元，成型支座下方设置有脱模单元；

[0014] 所述摊匀单元包括摊匀气缸、摊匀支架、摊匀滑道、摊匀滑块、摊匀丝杠、摊匀电机、摊匀支板、摊匀螺杆与摊匀刮板，四个成型支柱的一侧都设置有摊匀气缸，摊匀气缸的输出端安装有摊匀支架，摊匀支架两侧内壁开设有摊匀滑道，摊匀滑道内对称滑动安装有摊匀滑块，摊匀滑道内设置有摊匀丝杠，摊匀滑块与摊匀丝杠之间通过螺纹配合连接，且位于同一个摊匀滑道内的摊匀滑块与摊匀丝杠的螺纹配合方向相反，摊匀支架一端中间设置有摊匀电机，摊匀丝杠的一端与摊匀电机输出端之间通过带传动连接，位于两个摊匀滑道内相对位置的摊匀滑块之间设置有摊匀支板，摊匀支板上通过螺纹配合均匀设置有若干个摊匀螺杆，摊匀螺杆下端设置有摊匀刮板。

[0015] 作为本发明进一步的方案：所述成型滑杆的另一端设置有成型齿条，位于成型支座四边相对面上成型滑杆另一端的成型齿条之间通过成型齿轮啮合连接，且两个成型齿轮共用一个成型轴杆。

[0016] 作为本发明进一步的方案：所述成型支座两端的成型侧板上沿其长度方向均匀开设有三角形适位槽，适位槽内通过适位弹簧安装有三角形适位块，适位块上开设有三个定位圆孔，定位圆孔与桁架两端对应。

[0017] 作为本发明进一步的方案：所述脱模单元包括脱模滑槽、脱模推杆、脱模顶杆、脱模支架、脱模连杆、脱模滚轮、脱模电机与脱模凸轮，成型支座下表面沿其四个方向都对称设置有脱模滑槽，脱模滑槽内滑动安装有脱模推杆，成型支座中间均匀开设有若干个脱模圆孔，脱模圆孔内滑动安装有脱模顶杆，且成型支座下表面与脱模顶杆下端之间连接有支撑弹簧，脱模顶杆下端之间设置有脱模支架，脱模推杆一端与脱模支架之间连接有脱模连杆，脱模支架中间设置有脱模滚轮，底座上表面中间设置有脱模电机，脱模电机输出轴设置有脱模凸轮，脱模滚轮与脱模凸轮可配合接触。

[0018] 作为本发明进一步的方案：所述摊匀支板两端对称开设有振动滑槽、振动滑槽内通过支撑弹簧滑动安装有振动滑板，振动滑板下端之间设置有振动支架，振动支架上沿其长度方向均匀设置有若干个振动滚轮，摊匀刮板位于相邻振动滚轮之间，摊匀滑道内设置有振动齿条，摊匀支板之间穿过振动轴杆，振动齿条与振动轴杆的一端之间通过齿轮啮合传动，振动轴杆上设置有振动拨轮，振动滑板上端之间设置有振动支板，振动支板下表面设置有振动凸块，振动拨轮与振动凸块间歇接触。

[0019] 与现有技术相比，本发明具有以下优点：

[0020] 可以解决目前对于预制预应力混凝土薄板叠合楼板进行制作时，存在以下问题：在将混凝土倒入模腔内后，是通过人工进行简单的摊匀的处理，这样会导致桁架与混凝土

的接触效果差,造成后期楼板成型后的强度降低,使得楼板的承载能力下降,容易出现安全问题,而且对于成型后的楼板脱模,也是通过人工进行脱模处理,这样不仅浪费时间,还会对楼板的表面造成损坏,从而影响楼板的使用效果;

[0021] 本发明装置对于预制预应力混凝土薄板叠合楼板进行制作时,设计的摊匀单元,可以对模腔内的混凝土进行摊匀处理,使得混凝土平铺到模腔内每一个角落,且桁架内部也会被混凝土完全填充,然后摊匀单元还会对桁架进行振动,使得混凝土通过振动内部混合的更加充分均匀与桁架接触的效果更好,这样制作出来的楼板质量好承载能力强;

[0022] 本发明设计的脱模单元,可以通过振动的方式,使得楼板与模腔彻底分离,且脱模效率更高,脱模效果更好,有效解决人工脱模效率慢脱模效果差的问题,从而提高楼板的生产效率。

附图说明

[0023] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0024] 图1是本发明的作业流程图;

[0025] 图2是本发明的立体结构示意图;

[0026] 图3是本发明的正视剖面结构示意图;

[0027] 图4是本发明的侧视剖面结构示意图;

[0028] 图5是本发明的成型支座剖面结构示意图;

[0029] 图6是本发明的成型侧板剖面结构示意图;

具体实施方式

[0030] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合图1至图6,对本发明进行进一步阐述。

[0031] 一种预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作方法,其使用了一种预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作设备,该预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作设备包括底座1与成型装置2,采用上述预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作设备对预制预应力混凝土薄板叠合楼板进行制备时具体方法如下:

[0032] 步骤一、准备作业:对所述预制预应力混凝土薄板叠合楼板制作设备进行调试,并将制作预制预应力混凝土薄板叠合楼板的原材料准备好;

[0033] 步骤二、楼板桁架制作:根据楼板的尺寸,使用现有的楼板桁架制作设备制作出若干个符合规格的桁架,并进行分组,使得每组桁架的数量适合制作一块楼板所需的桁架数量;

[0034] 步骤三、楼板混凝土制备:使用现有的混凝土搅拌设备将制作楼板的混凝土充分搅拌;

[0035] 步骤四:楼板成型制作:将一组桁架均匀的放置在成型支座21上,然后将搅拌均匀的混凝土适量的倒在成型支座21与四个成型侧板25之间组成成型模槽内,随后启动摊匀单元26对混凝土进行摊匀处理,使得混凝土与桁架均匀接触,且混凝土表面平整,等到混凝土凝固后,预制预应力混凝土薄板叠合楼板便制作成型;

[0036] 步骤五:楼板脱模处理:在预制预应力混凝土薄板叠合楼板成型后,启动脱模单元

27,使得楼板与成型支座21和成型侧板25之间均分开,随后便可以将成型的楼板取下;

[0037] 底座1上表面设置有成型装置2;其中:

[0038] 所述成型装置2包括成型支柱20、成型支座21、成型滑杆22、成型推板23、成型拉杆24、成型侧板25、摊匀单元26与脱模单元27,底座1上表面均匀设置有四个成型支柱20,四个成型支柱20上设置有成型支座21,成型支座21四边端面均滑动安装有成型滑杆22,且成型滑杆22的一端设置有成型推板23,成型支座21与成型推板23之间连接有支撑弹簧,成型推板23上滑动安装有成型拉杆24,且成型推板23与成型拉杆24之间设置有调节螺栓,成型拉杆24一端设置有成型侧板25,成型支座21与四个成型侧板25之间组成成型模槽,成型支座21上方设置有摊匀单元26,成型支座21下方设置有脱模单元27;

[0039] 具体工作时,由于成型支座21与成型推板23之间连接有支撑弹簧,使得成型支座21和成型侧板25之间形成制作楼板的模腔,将一组桁架均匀放在模腔内,然后在模腔内倒入适量的混凝土,之后启动摊匀单元26将模腔内的混凝土摊匀,使得桁架与混凝土充分混合,且混凝土表面平整,等到混凝土凝固成型后,启动脱模单元27将楼板与模腔脱离即可形成预制预应力混凝土薄板叠合楼板,这样对于楼板的制作方式比较方便,且降低劳动力提高楼板的生产效率。

[0040] 所述摊匀单元26包括摊匀气缸260、摊匀支架261、摊匀滑道262、摊匀滑块263、摊匀丝杠264、摊匀电机265、摊匀支板266、摊匀螺杆267与摊匀刮板268,四个成型支柱20的一侧都设置有摊匀气缸260,摊匀气缸260的输出端安装有摊匀支架261,摊匀支架261两侧内壁开设有摊匀滑道262,摊匀滑道262内对称滑动安装有摊匀滑块263,摊匀滑道262内设置有摊匀丝杠264,摊匀滑块263与摊匀丝杠264之间通过螺纹配合连接,且位于同一个摊匀滑道262内的摊匀滑块263与摊匀丝杠264的螺纹配合方向相反,摊匀支架261一端中间设置有摊匀电机265,摊匀丝杠264的一端与摊匀电机265输出端之间通过带传动连接,位于两个摊匀滑道262内相对位置的摊匀滑块263之间设置有摊匀支板266,摊匀支板266上通过螺纹配合均匀设置有若干个摊匀螺杆267,摊匀螺杆267下端设置有摊匀刮板268;

[0041] 具体工作时,在模腔内倒入适量的混凝土之后,启动摊匀电机265通过带传动带着摊匀丝杠264转动,使得摊匀滑块263在摊匀滑道262内移动,然后摊匀滑块263的移动带着摊匀支板266移动,摊匀支板266通过摊匀螺杆267带着摊匀刮板268对模腔内的混凝土进行摊匀处理,使得混凝土可以进入到桁架之间,使得二者充分混合,还可以将混凝土的表面摊平,转动摊匀螺杆267可以使得摊匀刮板268对混凝土摊匀的厚度进行改变,以使得成型后的楼板适合使用的情况。

[0042] 所述摊匀支板266两端对称开设有振动滑槽2660、振动滑槽2660内通过支撑弹簧滑动安装有振动滑板2661,振动滑板2661下端之间设置有振动支架2662,振动支架2662上沿其长度方向均匀设置有若干个振动滚轮2663,摊匀刮板268位于相邻振动滚轮2663之间,摊匀滑道262内设置有振动齿条2664,摊匀支板266之间穿过振动轴杆2665,振动齿条2664与振动轴杆2665的一端之间通过齿轮啮合传动,振动轴杆2665上设置有振动拨轮2666,振动滑板2661上端之间设置有振动支板2667,振动支板2667下表面设置有振动凸块2668,振动拨轮2666与振动凸块2668间歇接触;

[0043] 具体工作时,在摊匀滑块263在摊匀滑道262内移动时,振动轴杆2665一端会与振动齿条2664通过齿轮啮合连接,然后振动轴杆2665带着振动拨轮2666与振动支板2667下表

面的振动凸块2668间歇接触,从而使得振动支板2667形成振动,使得振动滑板2661在振动滑槽2660内上下移动,然后振动滚轮2663与桁架接触时,会对桁架进行振动,从而通过桁架的振动使得桁架周围的混凝土由于振动的原因内部混合的更加充分,这样桁架与混凝土的接触也会更好,从而制作出来的楼板质量也会有效提高。

[0044] 所述成型支座21两端的成型侧板25上沿其长度方向均匀开设有三角形适位槽250,适位槽250内通过适位弹簧安装有三角形适位块251,适位块251上开设有三个定位圆孔,定位圆孔与桁架两端对应;具体工作时,桁架的两端会与适位块251连接,这样桁架在振动时,适位块251也可以在适位弹簧的作用下在适位槽250内振动,这样桁架的振动便不会受到影响,使得混凝土与桁架的混合效果更好。

[0045] 所述脱模单元27包括脱模滑槽270、脱模推杆271、脱模顶杆272、脱模支架273、脱模连杆274、脱模滚轮275、脱模电机276与脱模凸轮277,成型支座21下表面沿其四个方向都对称设置有脱模滑槽270,脱模滑槽270内滑动安装有脱模推杆271,成型支座21中间均匀开设有若干个脱模圆孔,脱模圆孔内滑动安装有脱模顶杆272,且成型支座21下表面与脱模顶杆272下端之间连接有支撑弹簧,脱模顶杆272下端之间设置有脱模支架273,脱模推杆271一端与脱模支架273之间连接有脱模连杆274,脱模支架273中间设置有脱模滚轮275,底座1上表面中间设置有脱模电机276,脱模电机276输出轴设置有脱模凸轮277,脱模滚轮275与脱模凸轮277可配合接触;

[0046] 具体工作时,等到混凝土凝固后,启动脱模电机276带着脱模凸轮277转动,然后脱模凸轮277转动会与脱模滚轮275接触,从而将脱模滚轮275顶起,如此反复使得脱模滚轮275带着脱模支架273形成振动模式,然后脱模支架273通过脱模连杆274带着脱模推杆271在脱模滑槽270内来回移动对成型推板23进行撞击,使得成型侧板25与楼板的侧面脱离,脱模支架273还带着脱模顶杆272对楼板的下表面进行撞击,使得楼板与成型支座21脱离,从而使得楼板完成脱模,这样可以有效节省人工脱模的时间,从而提高楼板的脱模效率。

[0047] 所述成型滑杆22的另一端设置有成型齿条220,位于成型支座21四边相对面上成型滑杆22另一端的成型齿条220之间通过成型齿轮221啮合连接,且两个成型齿轮221共用一个成型轴杆222;具体工作时,拉动其中一个成型拉杆24便可以同时打开成型支撑21四周的成型推板23,这样对于楼板成型后的脱模较为方便,可以有效提高楼板的制作效率。

[0048] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。



图1

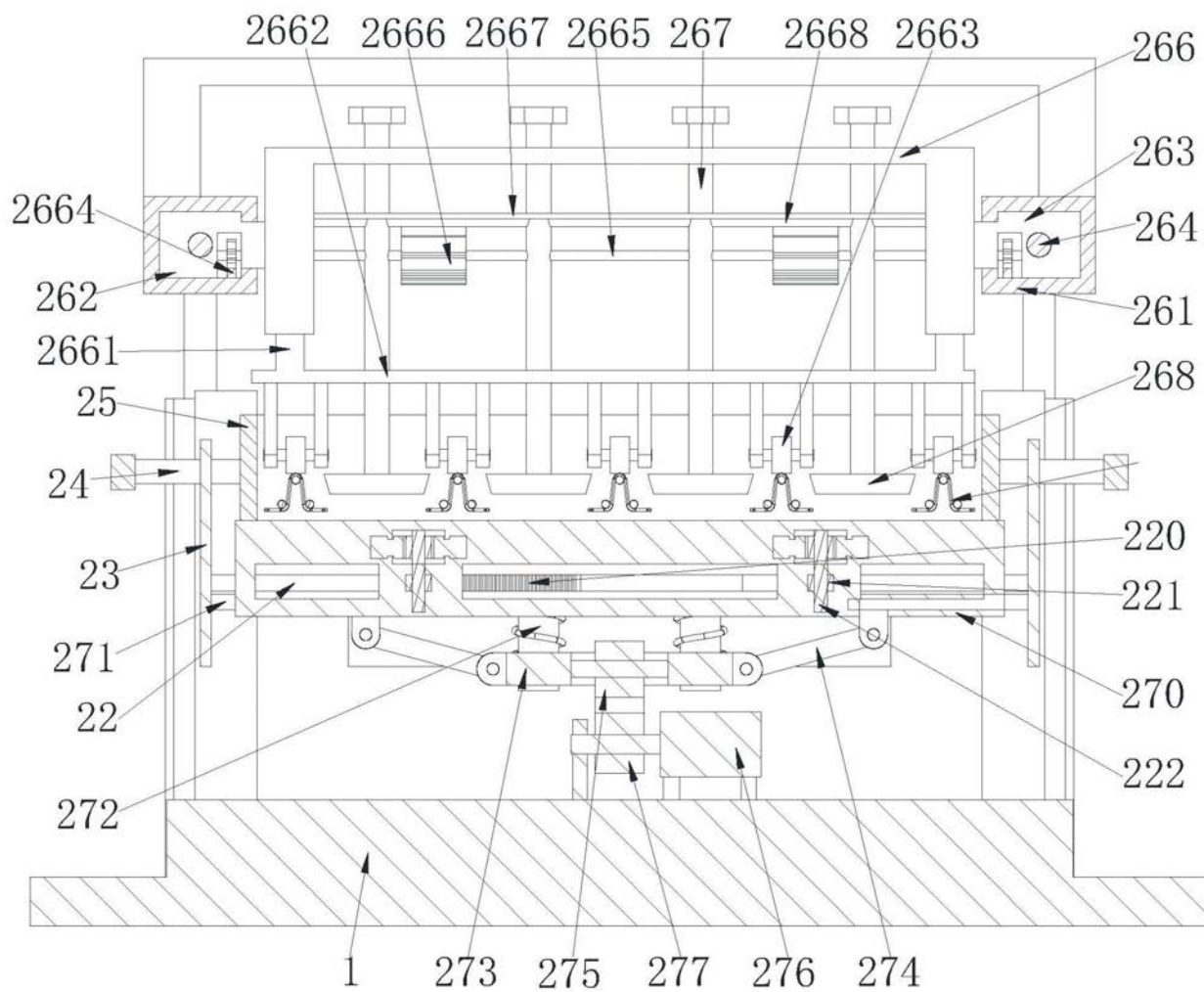


图3

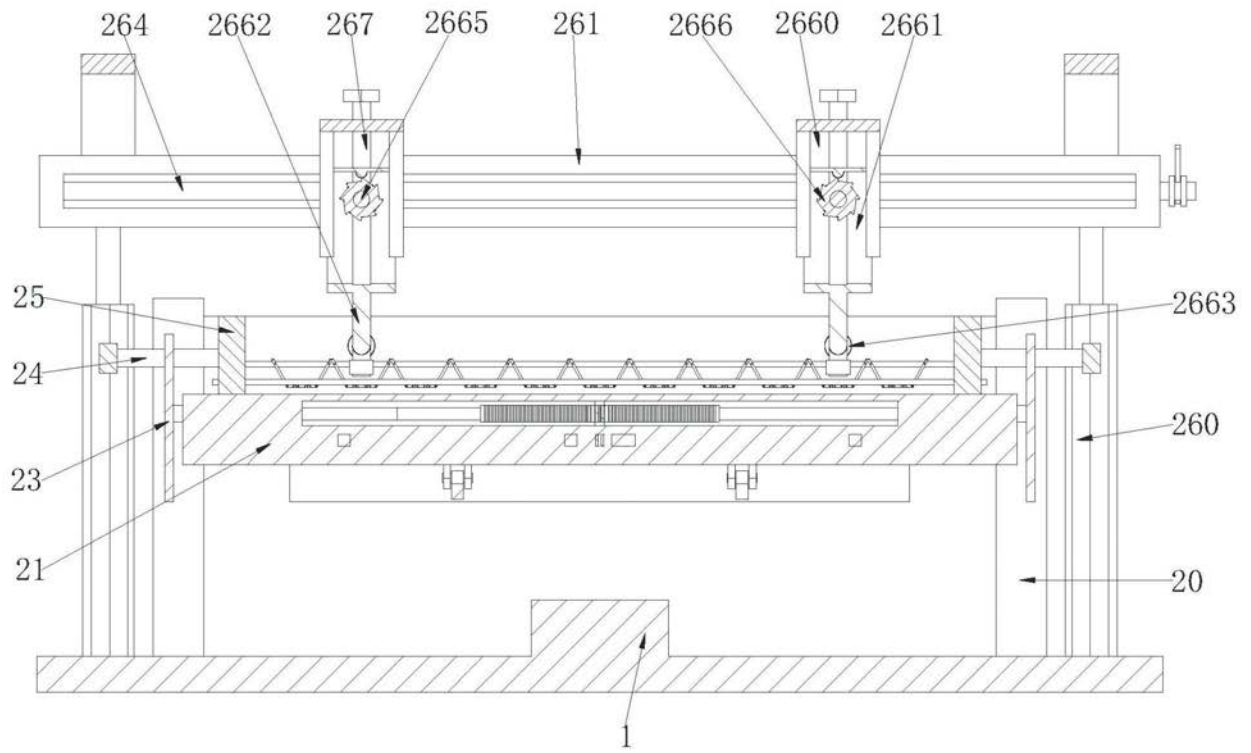


图4

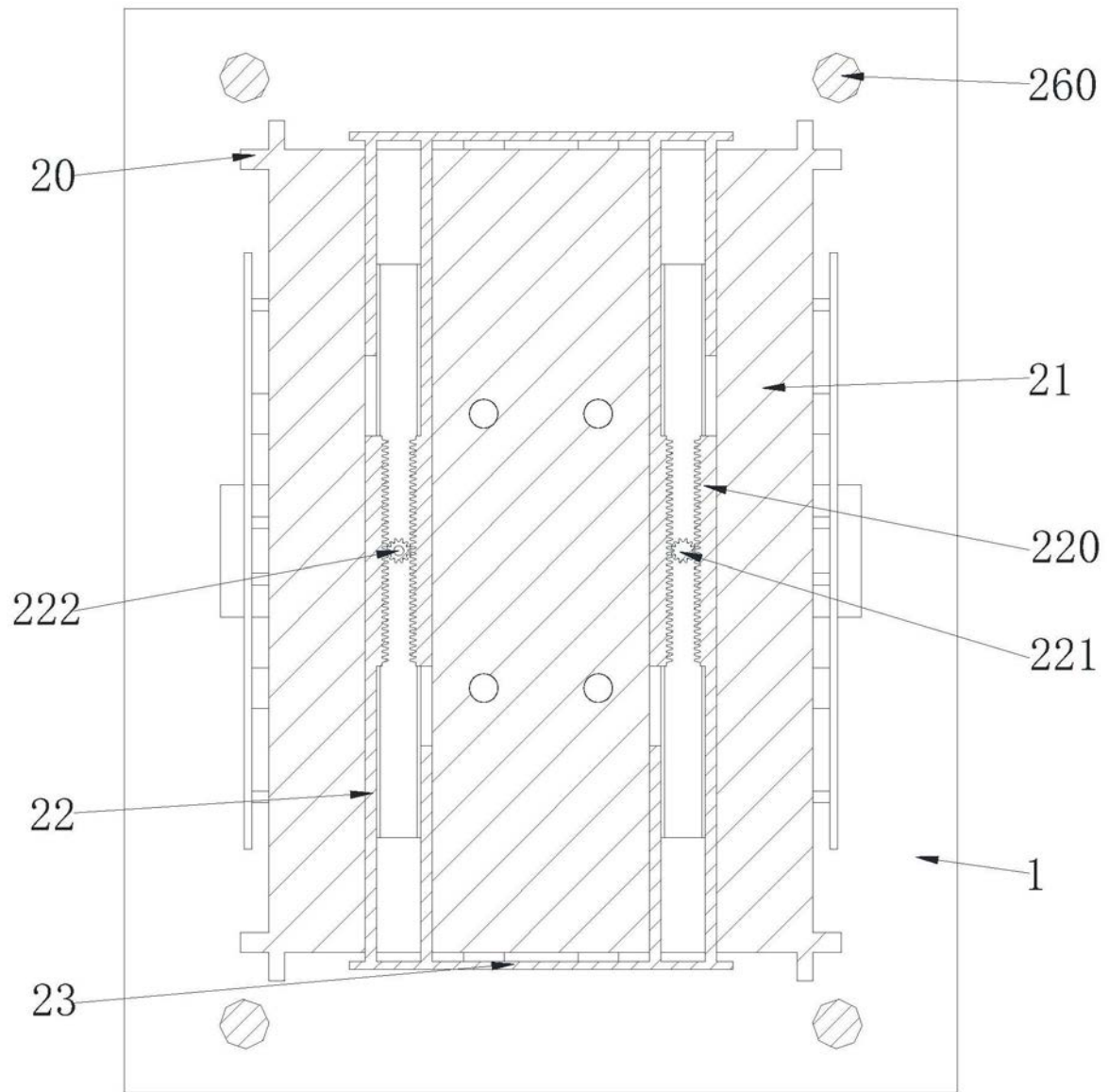


图5

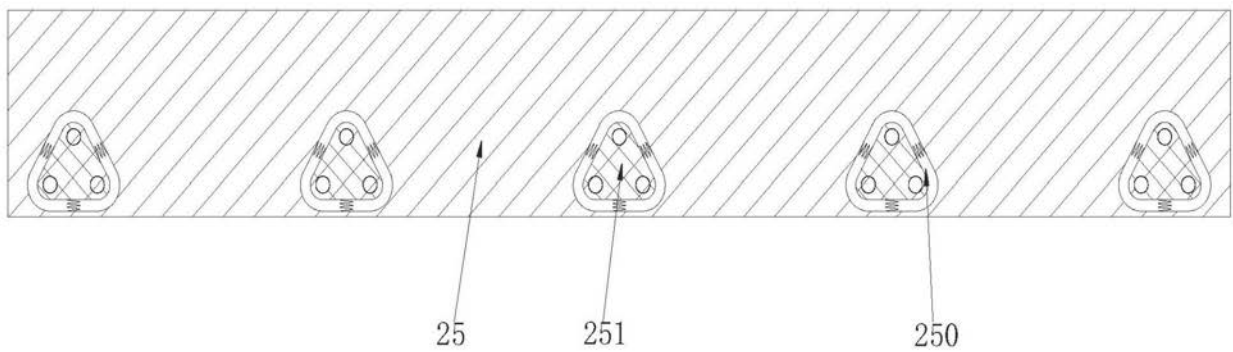


图6