



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113246267 A

(43) 申请公布日 2021.08.13

(21) 申请号 202110561535.6

(22) 申请日 2021.05.22

(71) 申请人 台州旭日环境科技有限公司

地址 318000 浙江省台州市路桥区银安街
699号B-815室

(72) 发明人 张旭实 樊红日 胡国良 喻理梵
齐浩楠 吴礼繁

(74) 专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11465

代理人 肖莎

(51) Int. Cl.

B28B 3/04 (2006.01)

B28B 7/00 (2006.01)

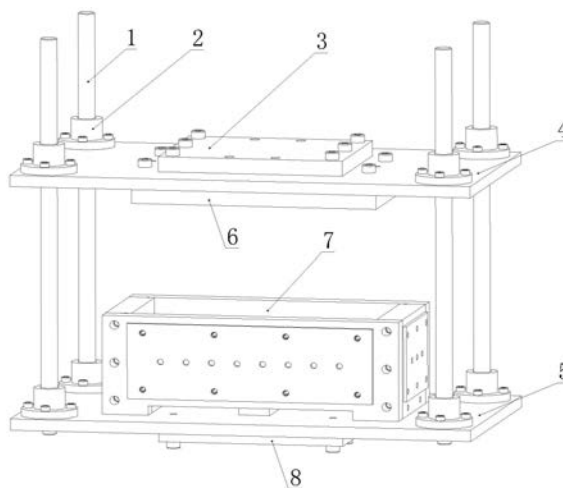
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机

(57) 摘要

本发明公开了一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机,包括导向机构、上连接板、压板、固定板、压头、制砖模具和下连接板;所述压板和所述固定板通过所述导向机构滑动连接;所述上连接板固定在所述压板上方;所述下连接板固定在所述固定板下方;所述压头固定在所述压板下方;所述制砖模具固定在固定板上方,并与所述压板在垂直方向上对应,所述制砖模具为顶部开口的过滤透水式结构。压砖过程中,制砖原料里的水分通过制砖模具上的排水孔和过滤材料充分且快速的排出,在保证免烧砖压制成型的同时,使所生产的免烧砖质地更均匀,硬度更高,且提高了免烧砖生产效率。



1. 一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机,其特征在于,包括导向机构、上连接板(3)、压板(4)、固定板(5)、压头(6)、制砖模具(7)和下连接板(8);所述压板(4)和所述固定板(5)通过所述导向机构滑动连接;所述上连接板(3)固定在所述压板(4)上方;所述下连接板(8)固定在所述固定板(5)下方;所述压头(6)固定在所述压板(4)下方;所述制砖模具(7)固定在固定板(5)上方,并与所述压板(4)在垂直方向上对应,所述制砖模具(7)为顶部开口的过滤透水式结构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机,其特征在于,所述制砖模具(7)包括加工有排水孔的立板I(71)、立板II(72)、立板III(73)、立板IV(74)、盖板I(75)、盖板II(76)、盖板III(77)、盖板IV(78)和底板(79);

所述立板I(71)、所述立板II(72)、所述立板III(73)和所述立板IV(74)上均加工有凹槽,所述凹槽内布置有过滤材料;所述盖板I(75)固定在立板I(71)的凹槽开口上,所述盖板II(76)固定在所述立板II(72)的凹槽开口上,所述盖板III(77)固定在所述立板III(73)的凹槽开口上,所述盖板IV(78)固定在所述立板IV(74)的凹槽开口上。

3. 根据权利要求2所述的一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机,其特征在于,所述底板(79)包括上底板(791)和下底板(792);所述上底板(791)和所述下底板(792)上均加工有排水孔,所述下底板(792)两端与所述上底板(791)固定连接;所述上底板(791)和所述下底板(792)之间的间隙中布置有过滤材料。

4. 根据权利要求3所述的一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机,其特征在于,所述立板I(71)与所述立板IV(74)相对设置,所述立板II(72)与所述立板III(73)相对设置;

所述立板II(72)两端分别连接在所述立板I(71)和所述立板IV(74)相对的两个侧面上,所述立板III(73)两端分别连接在所述立板I(71)和所述立板IV(74)相对的两个侧面上,构成矩形框架;所述底板(79)位于形成的矩形框架底部,并且所述下底板(792)两端分别连接在所述立板II(72)和所述立板III(73)相对的侧面上。

5. 根据权利要求4所述的一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机,其特征在于,所述立板I(71)两边加工有通孔I(711),螺钉穿过通孔I(711)并旋入所述立板II(72)上加工的螺纹孔I(721),将立板I(71)和立板II(72)的连接;

所述立板I(71)和所述立板II(72)的凹槽内分别加工有排水孔I(713)和排水孔II(724),压砖过程中,制砖原料里的水分将由排水孔I(713)和排水孔II(724)流到过滤材料中进行过滤;

所述立板I(71)的凹槽上下方均加工有螺纹孔II(712),所述盖板I(75)上下方均加工有通孔II(751),螺钉穿过通孔II(751)并旋入螺纹孔II(712)内,使盖板I(75)固定在立板I(71)上;

所述立板II(72)的凹槽上下方均加工有螺纹孔III(723),盖板II(76)上下方均加工有通孔III(761),螺钉穿过通孔III(761)并旋入螺纹孔III(723),使盖板II(76)固定在立板II(72)上;

所述盖板I(75)和所述盖板II(76)的中间分别加工有排水孔III(752)和排水孔IV(762),免烧砖压制过程中,过滤材料中水分将由排水孔III(752)和排水孔IV(762)排出到所述制砖模具(7)外;

所述立板II(72)的下方加工有通孔IV(722),螺钉穿过通孔IV(722)并旋入下所述底板

(792) 上加工的螺纹孔,实现所述立板Ⅱ(72)和所述下底板(792)的连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机,其特征在于,所述立板Ⅱ(72)和立板Ⅲ(73)两端以及所述上底板(791)的侧面均加工有密封槽,密封槽内均设置有密封条。

7. 根据权利要求1所述的一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机,其特征在于,所述导向机构包括导柱(1)和导套(2),所述导柱(1)和所述导套(2)均设置有多,多个所述导套(2)用螺钉固定在所述压板(4)和所述固定板(5)开设的通孔上;所述导柱(1)穿过所述压板(4)和所述固定板(5)上的所述导套(2),并且所述导柱(1)底端与所述固定板(5)上的所述导套(2)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机,其特征在于,所述上连接板(3)连接在液压设备的液压杆上,所述下连接板(8)连接在液压设备的液压工作台上,在外力作用下,所述压板(4)带动所述压头(6)沿着所述导柱(1)朝向所述制砖模具(7)垂直下降,通过所述压头(6)对所述制砖模具(7)内的制砖原料施加压力。

一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑垃圾再生利用技术领域,更具体的说是涉及一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机。

背景技术

[0002] 建筑垃圾是指建设、修缮和拆迁建筑物过程中产生的渣土、废弃混凝土、废弃砖石及其他废弃物。建筑垃圾的堆放和清运,会占用大量人力物力,且整个过程中灰砂遗撒、粉尘飞扬,又会造成环境污染。但建筑垃圾并不是真正的垃圾,经分拣、剔除或粉碎后,大多能实现再生利用,比如渣土能用来筑路、筑地基,废弃混凝土和废弃砖石能用来生产免烧砖,因此建筑垃圾再生利用的生产成本低,使用范围广,兼顾经济效益与环境效益。

[0003] 免烧砖无需烧结,原料来源广泛,有利于废渣综合治理,且能消除环境污染。压砖机是生产免烧砖的主要设备,发展前景广阔,但现有的压砖机在利用建筑垃圾生产免烧砖时,由于其制砖模具是密封的槽型结构,或仅加工有少量排水孔,因此压砖过程中制砖原料里的水分不能快速且充分的排出,进而导致所生产的免烧砖质地不均匀,硬度不达标,且生产效率不高。

[0004] 因此,如何提供一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机是本领域技术人员亟需解决的问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供了一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机,以解决上述背景技术中提出的制砖模具排水能力不足,导致所生产的免烧砖质地不均匀,硬度不达标,且生产效率不高的问题。

[0006] 为了实现上述方案,本发明采用以下技术方案:

[0007] 一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机,包括导向机构、上连接板、压板、固定板、压头、制砖模具和下连接板;所述压板和所述固定板通过所述导向机构滑动连接;所述上连接板固定在所述压板上方;所述下连接板固定在所述固定板下方;所述压头固定在所述压板下方;所述制砖模具固定在固定板上方,并与所述压板在垂直方向上对应,所述制砖模具为顶部开口的过滤透水式结构。

[0008] 优选的,在上述一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机中,所述制砖模具包括加工有排水孔的立板Ⅰ、立板Ⅱ、立板Ⅲ、立板Ⅳ、盖板Ⅰ、盖板Ⅱ、盖板Ⅲ、盖板Ⅳ和底板;

[0009] 所述立板Ⅰ、所述立板Ⅱ、所述立板Ⅲ和所述立板Ⅳ上均加工有凹槽,所述凹槽内布置有过滤材料;所述盖板Ⅰ固定在立板Ⅰ的凹槽开口上,所述盖板Ⅱ固定在所述立板Ⅱ的凹槽开口上,所述盖板Ⅲ固定在所述立板Ⅲ的凹槽开口上,所述盖板Ⅳ固定在所述立板Ⅳ的凹槽开口上。

[0010] 优选的,在上述一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机中,所述底板包括上底板

和下底板；所述上底板和所述下底板上均加工有排水孔，所述下底板两端与所述上底板固定连接；所述上底板和所述下底板之间的间隙中布置有过滤材料。

[0011] 优选的，在上述一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机中，所述立板I与所述立板IV相对设置，所述立板II与所述立板III相对设置；

[0012] 所述立板II两端分别连接在所述立板I和所述立板IV相对的两个侧面上，所述立板III两端分别连接在所述立板I和所述立板IV相对的两个侧面上，构成矩形框架；所述底板位于形成的矩形框架底部，并且所述下底板两端分别连接在所述立板II和所述立板III相对的侧面上。

[0013] 优选的，在上述一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机中，所述立板I两边加工有通孔I，螺钉穿过通孔I并旋入所述立板II上加工的螺纹孔I，将立板I和立板II的连接；

[0014] 所述立板I和所述立板II的凹槽内分别加工有排水孔I和排水孔II，压砖过程中，制砖原料里的水分将由排水孔I和排水孔II流到过滤材料中进行过滤；

[0015] 所述立板I的凹槽上下方均加工有螺纹孔II，所述盖板I上下方均加工有通孔II，螺钉穿过通孔II并旋入螺纹孔II内，使盖板I固定在立板I上；

[0016] 所述立板II的凹槽上下方均加工有螺纹孔III，盖板II上下方均加工有通孔III，螺钉穿过通孔III并旋入螺纹孔III，使盖板II固定在立板II上；

[0017] 所述盖板I和所述盖板II的中间分别加工有排水孔III和排水孔IV，免烧砖压制过程中，过滤材料中水分将由排水孔III和排水孔IV排出到所述制砖模具外；

[0018] 所述立板II的下方加工有通孔IV，螺钉穿过通孔IV并旋入下所述底板上加工的螺纹孔，实现所述立板II和所述下底板的连接。

[0019] 优选的，在上述一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机中，所述立板II和立板III两端以及所述上底板的侧面均加工有密封槽，密封槽内均设置有密封条。

[0020] 优选的，在上述一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机中，所述导向机构包括导柱和导套，所述导柱和所述导套均设置有多，多个所述导套用螺钉固定在所述压板和所述固定板开设的通孔上；所述导柱穿过所述压板和所述固定板上的所述导套，并且所述导柱底端与所述固定板上的所述导套固定连接。

[0021] 优选的，在上述一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机中，所述上连接板连接在液压设备的液压杆上，所述下连接板连接在液压设备的液压工作台上，在外力作用下，所述压板带动所述压头沿着所述导柱朝向所述制砖模具垂直下降，通过所述压头对所述制砖模具内的制砖原料施加压力。

[0022] 经由上述的技术方案可知，与现有技术相比，本发明公开提供了一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机，本发明采用加工有排水孔的立板、盖板、上底板和下底板来组成制砖模具，且立板与盖板之间，上底板和下底板之间均设置有过滤材料。压砖过程中，制砖原料里的水分能通过制砖模具上的排水孔和过滤材料充分且快速的排出，与传统的压砖机相比，本发明在保证免烧砖压制成型的同时，能使所生产的免烧砖质地更均匀，硬度更高，且提高了免烧砖生产效率。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现

有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

- [0024] 图1附图为本发明结构示意图;
- [0025] 图2附图为本发明制砖模具的爆炸图;
- [0026] 图3附图为本发明底板的爆炸图;
- [0027] 图4附图为本发明立板I结构示意图;
- [0028] 图5附图为本发明立板Ⅱ结构示意图;
- [0029] 图6附图为本发明盖板I结构示意图;
- [0030] 图7附图为本发明盖板Ⅱ结构示意图。

具体实施方式

[0031] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 本发明实施例公开了一种用于建筑垃圾生产免烧砖的压砖机,包括导向机构、上连接板3、压板4、固定板5、压头6、制砖模具7和下连接板8;压板4和固定板5通过导向机构滑动连接;上连接板3固定在压板4上方;下连接板8固定在固定板5下方;压头6固定在压板4下方;制砖模具7固定在固定板5上方,并与压板4在垂直方向上对应,制砖模具7为顶部开口的过滤透水式结构。

[0033] 为了进一步优化上述技术方案,制砖模具7包括加工有排水孔的立板I71、立板Ⅱ72、立板Ⅲ73、立板IV74、盖板I75、盖板Ⅱ76、盖板Ⅲ77、盖板IV78和底板79;

[0034] 立板I71、立板Ⅱ72、立板Ⅲ73和立板IV74上均加工有凹槽,凹槽内布置有过滤材料;盖板I75固定在立板I71的凹槽开口上,盖板Ⅱ76固定在立板Ⅱ72的凹槽开口上,盖板Ⅲ77固定在立板Ⅲ73的凹槽开口上,盖板IV78固定在立板IV74的凹槽开口上。

[0035] 为了进一步优化上述技术方案,底板79包括上底板791和下底板792;上底板791和下底板792上均加工有排水孔,下底板792两端与上底板791固定连接;上底板791和下底板792之间的间隙中布置有过滤材料。

[0036] 为了进一步优化上述技术方案,立板I71与立板IV74相对设置,立板Ⅱ72与立板Ⅲ73相对设置;

[0037] 立板Ⅱ72两端分别连接在立板I71和立板IV74相对的两个侧面上,立板Ⅲ73两端分别连接在立板I71和立板IV74相对的两个侧面上,构成矩形框架;底板79位于形成的矩形框架底部,并且下底板792两端分别连接在立板Ⅱ72和立板Ⅲ73相对的侧面上。

[0038] 为了进一步优化上述技术方案,立板I71两边加工有通孔I711,螺钉穿过通孔I711并旋入立板Ⅱ72上加工的螺纹孔I721,将立板I71和立板Ⅱ72的连接;

[0039] 立板I71和立板Ⅱ72的凹槽内分别加工有排水孔I713和排水孔Ⅱ724,压砖过程中,制砖原料里的水分将由排水孔I713和排水孔Ⅱ724流到过滤材料中进行过滤;

[0040] 立板I71的凹槽上下方均加工有螺纹孔Ⅱ712,盖板I75上下方均加工有通孔Ⅱ

751,螺钉穿过通孔Ⅱ751并旋入螺纹孔Ⅱ712内,使盖板I75固定在立板I71上;

[0041] 立板Ⅱ72的凹槽上下方均加工有螺纹孔Ⅲ723,盖板Ⅱ76上下方均加工有通孔Ⅲ761,螺钉穿过通孔Ⅲ761并旋入螺纹孔Ⅲ723,使盖板Ⅱ76固定在立板Ⅱ72上;

[0042] 盖板I75和盖板Ⅱ76的中间分别加工有排水孔Ⅲ752和排水孔Ⅳ762,免烧砖压制过程中,过滤材料中水分将由排水孔Ⅲ752和排水孔Ⅳ762排出到制砖模具7外;

[0043] 立板Ⅱ72的下方加工有通孔Ⅳ722,螺钉穿过通孔Ⅳ722并旋入下底板792上加工的螺纹孔,实现立板Ⅱ72和下底板792的连接。

[0044] 为了进一步优化上述技术方案,立板Ⅱ72和立板Ⅲ73两端以及上底板791的侧面均加工有密封槽,密封槽内均设置有密封条。

[0045] 为了进一步优化上述技术方案,导向机构包括导柱1和导套2,导柱1和导套2均设置有多,多个导套2用螺钉固定在压板4和固定板5开设的通孔上;导柱1穿过压板4和固定板5上的导套2,并且导柱1底端与固定板5上的导套2固定连接。

[0046] 工作原理如下:

[0047] 压砖时,上连接板3连接在液压设备的液压杆上,下连接板8连接在液压设备的液压工作台上,在外力作用下,压板4带动压头6沿着导柱1朝向制砖模具7垂直下降,通过压头6对制砖模具7内的制砖原料施加压力。压砖过程中,制砖原料里的水分通过制砖模具7上的排水孔和过滤材料充分且快速的排出,在保证免烧砖压制成型的同时,使所生产的免烧砖质地更均匀,硬度更高,且提高了免烧砖生产效率。

[0048] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0049] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

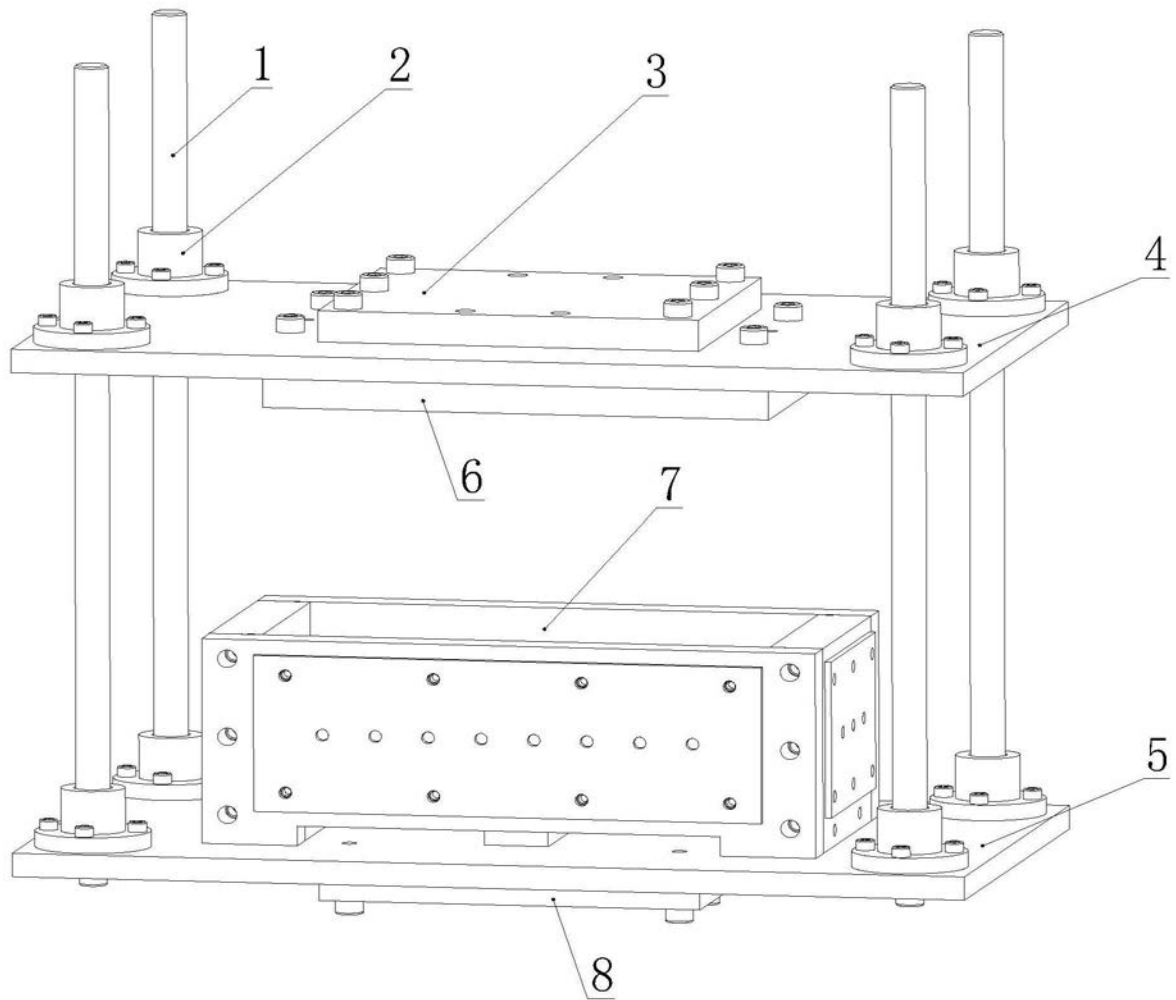


图1

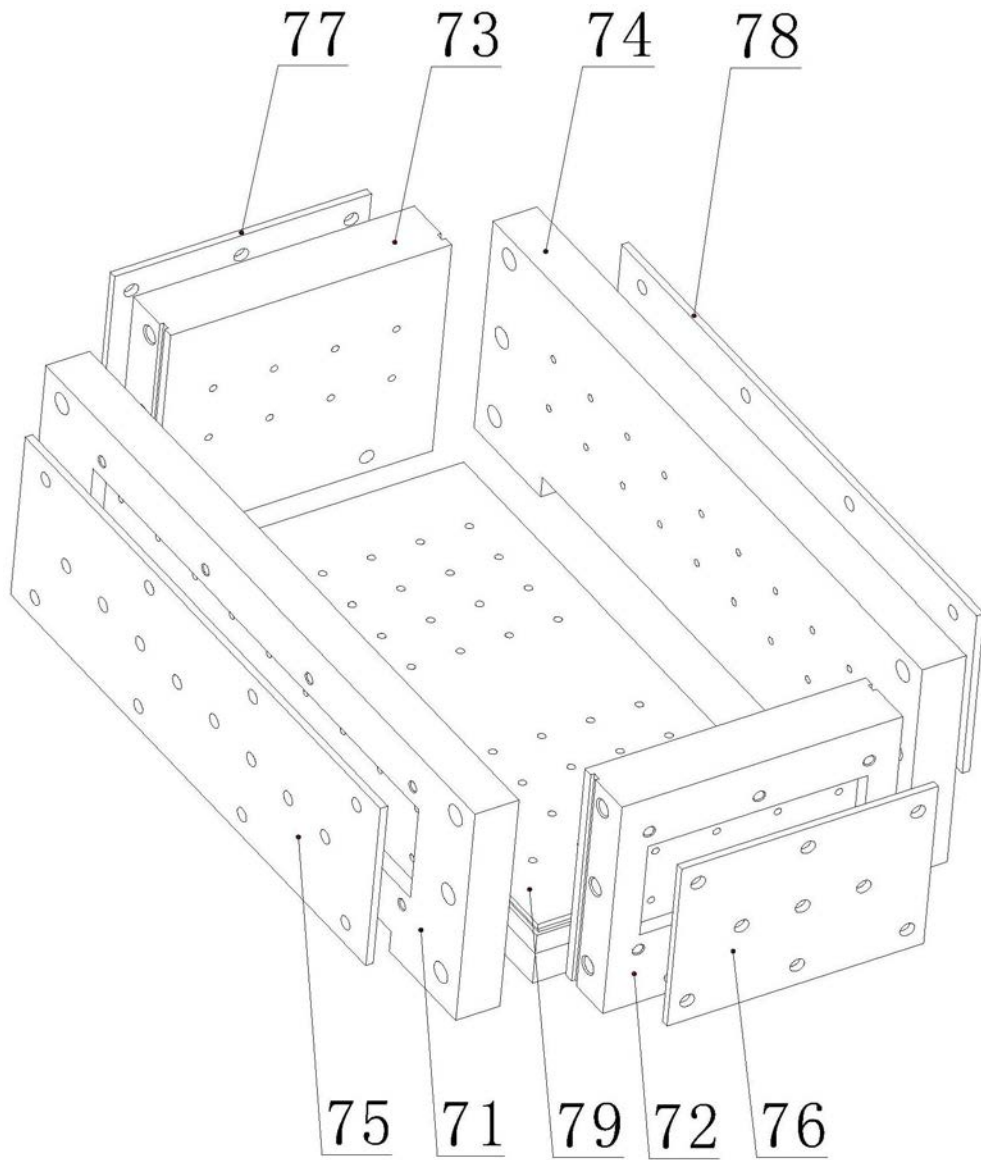


图2

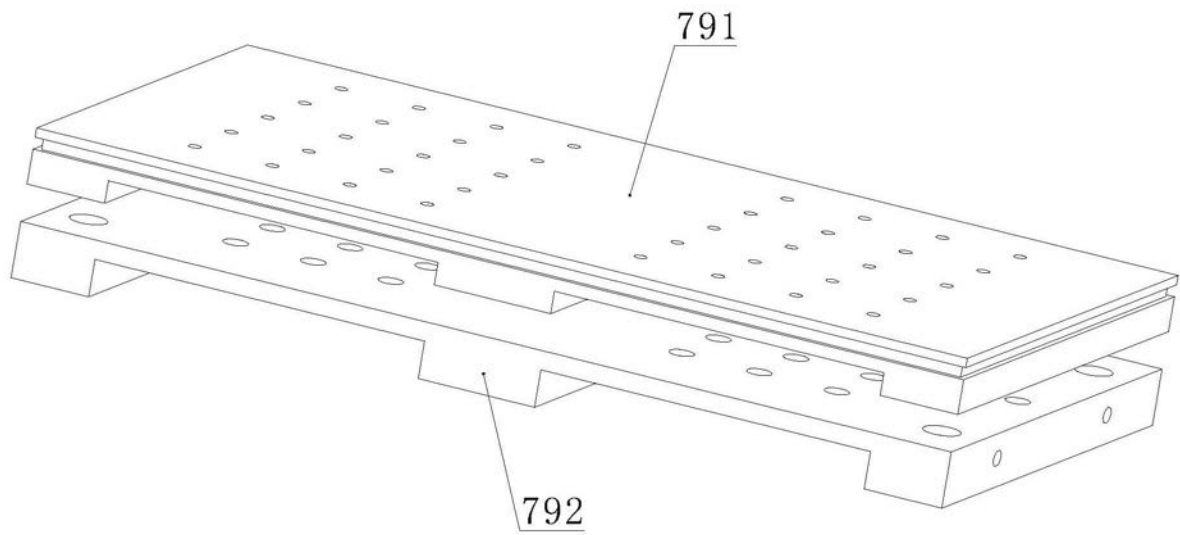


图3

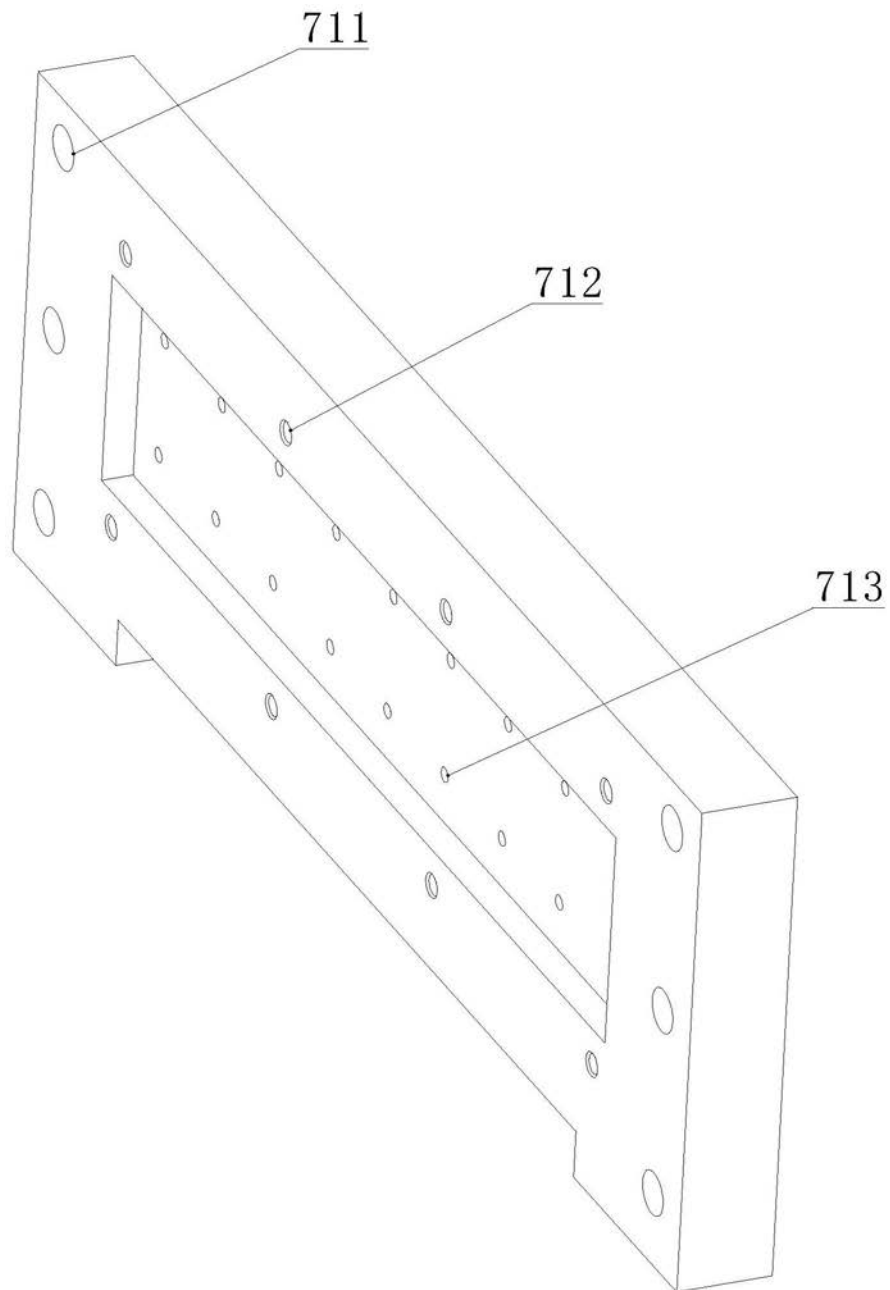


图4

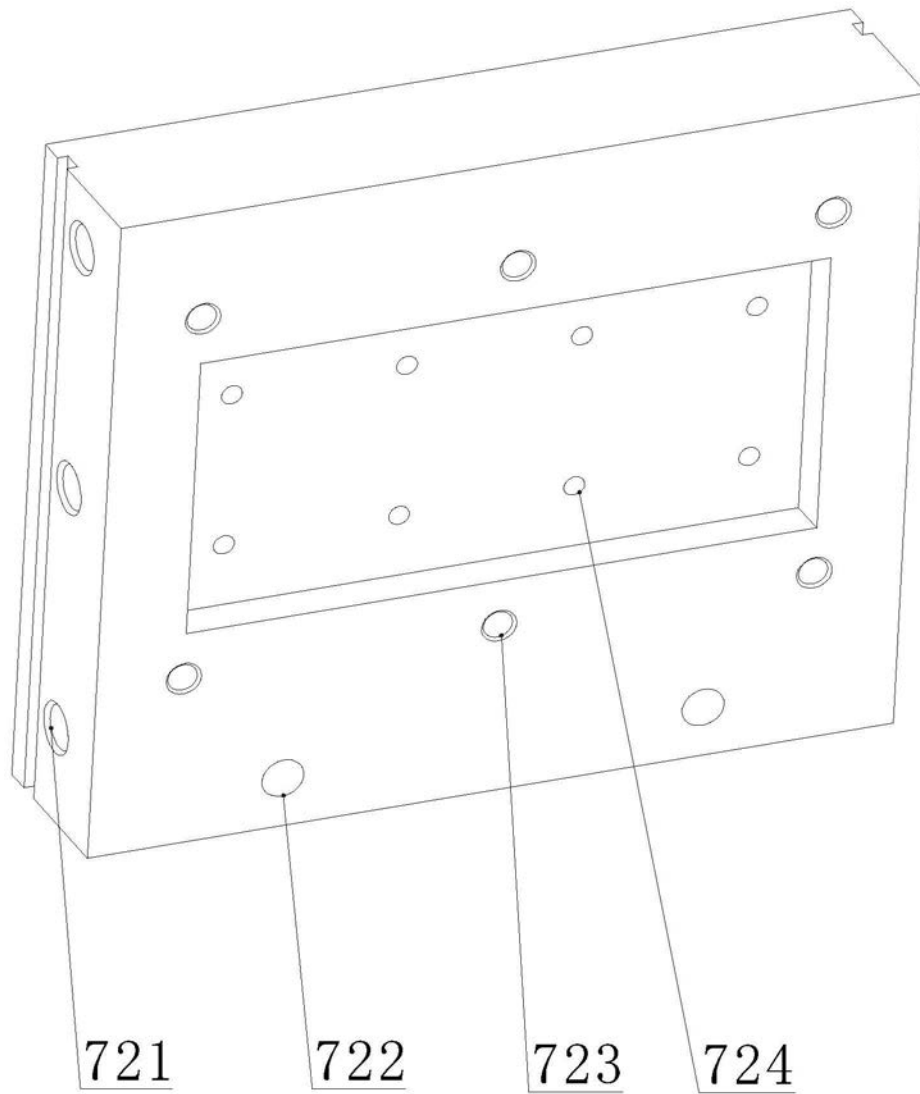


图5

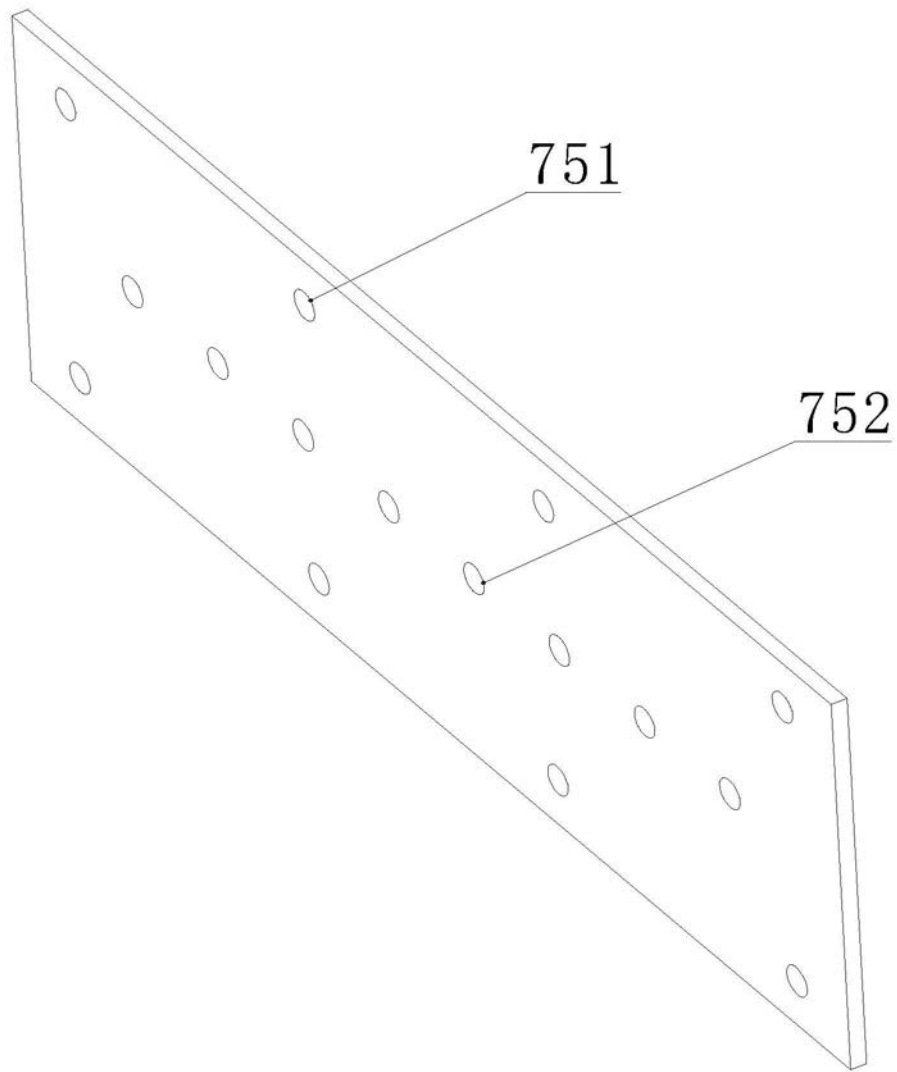


图6

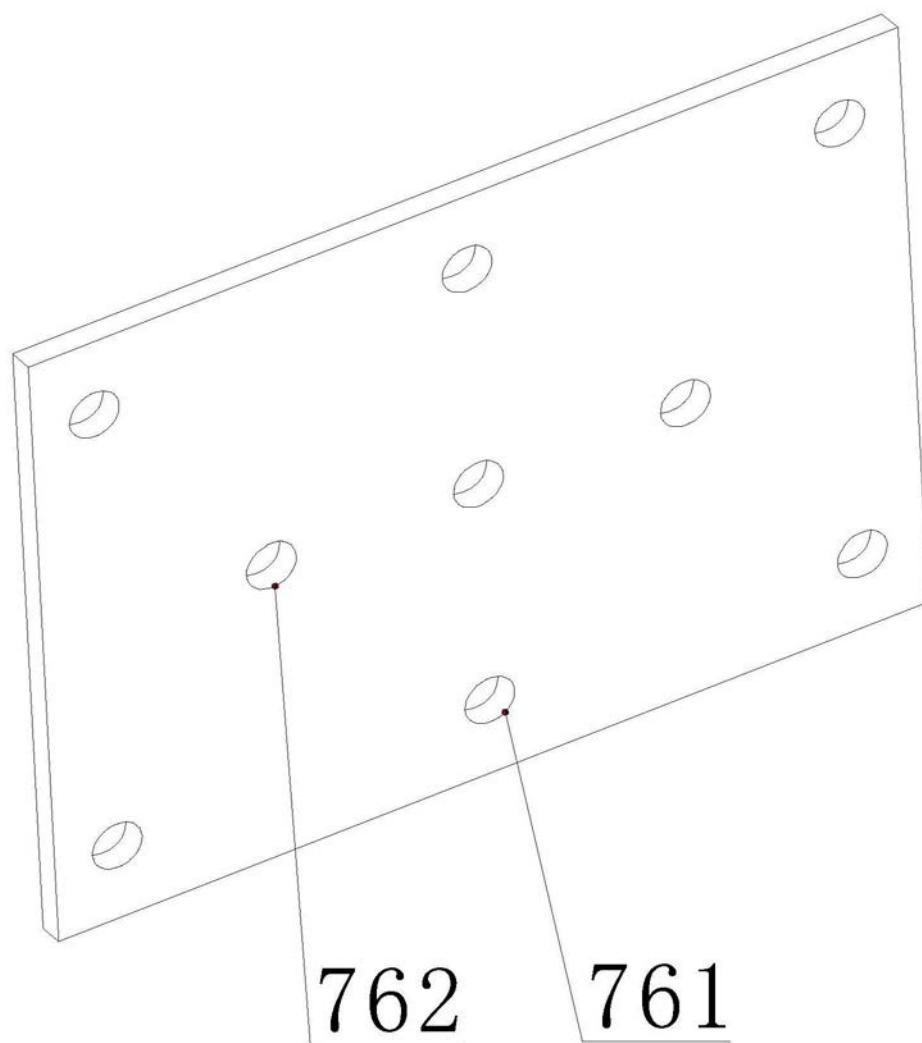


图7