



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219926357 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202320678661.4

(22) 申请日 2023.03.31

(73) 专利权人 乐清市五星混凝土有限公司

地址 325614 浙江省温州市乐清市雁荡镇
朴头村104国旁

(72) 发明人 崔志湘 陈金明 张宝秀

(74) 专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限
公司 33304

专利代理师 江程鹏

(51) Int.Cl.

B28B 3/06 (2006.01)

B28B 7/38 (2006.01)

B28B 17/00 (2006.01)

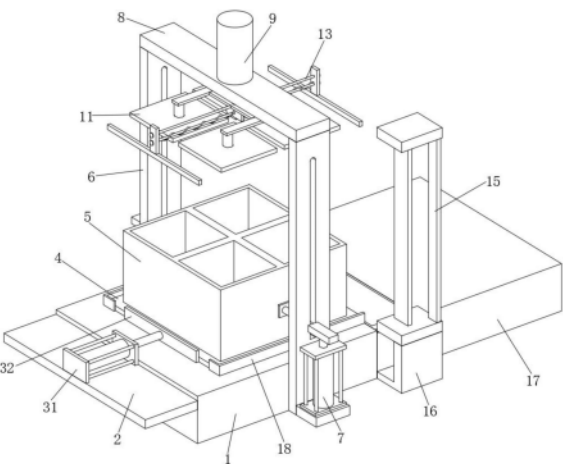
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

快速透水混凝土成型机

(57) 摘要

本实用新型提供了快速透水混凝土成型机，属于混凝土加工技术领域，它解决了现有的部分混凝土成型装置在使用时，残留于装置表面的原料易影响后续透水混凝土成型后美观性，且工作人员无法快速将多块成型后的透水混凝土由成型底板上取走，透水混凝土成型作业效率易受到影响的问题。本快速透水混凝土成型机，包括工作台，工作台一侧的表面固定有横板，横板的顶部固定有推动机构，工作台的顶部滑动连接有成型底板本体，推动机构与成型底板本体固定。本实用新型便于工作人员对紧压模块本体底部以及成型底板本体顶部残留的透水混凝土原料进行刮除，同时本装置还可将成型后的多块透水混凝土置于存放板的顶部。



1. 快速透水混凝土成型机, 包括工作台(1), 其特征在于: 所述工作台(1)一侧的表面固定有横板(2), 所述横板(2)的顶部固定有推动机构(3), 所述工作台(1)的顶部滑动连接有成型底板本体(4), 所述推动机构(3)与成型底板本体(4)固定, 所述成型底板本体(4)的顶部可拆卸连接有成型架本体(5), 所述工作台(1)两侧的表面均固定有长板(6), 所述长板(6)一侧的表面安装有第一液压杆(7), 所述第一液压杆(7)的顶部固定有驱动杆, 所述长板(6)的表面开设有通槽, 连接杆的一端滑动贯穿通槽并与成型架本体(5)的表面固定, 所述长板(6)的顶部固定有顶板(8), 所述顶板(8)的顶部固定有第二液压杆(9), 所述第二液压杆(9)的活塞杆滑动贯穿顶板(8)并固定有升降板(10), 所述升降板(10)的两端均固定有支架, 支架底部的两侧均固定有紧压模块本体(11), 所述升降板(10)的底部固定有立板(12), 所述立板(12)的表面固定有刮除机构(13), 所述工作台(1)另一侧的表面固定有收集箱(14), 所述收集箱(14)顶部的一侧铰接有辅助机构(15), 所述收集箱(14)远离工作台(1)一侧的表面固定有存放板(17)。

2. 根据权利要求1所述的快速透水混凝土成型机, 其特征在于: 所述推动机构(3)包括第三液压杆(31)和推板(32), 所述第三液压杆(31)固定于横板(2)的顶部, 所述推板(32)一侧的表面与第三液压杆(31)的输出杆固定, 所述推板(32)另一侧的表面与成型底板本体(4)的表面固定, 所述推板(32)的底部与工作台(1)的顶部滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的快速透水混凝土成型机, 其特征在于: 所述刮除机构(13)包括第一导向杆(131)、第二导向杆(132)、刮除组件(133)和压缩弹簧(134), 所述刮除机构(13)的数量为两个, 所述第一导向杆(131)和第二导向杆(132)的一端与立板(12)的表面固定, 所述第一导向杆(131)和第二导向杆(132)的另一端滑动贯穿刮除组件(133)并固定有圆盘, 所述压缩弹簧(134)的两端分别与刮除组件(133)和立板(12)的表面固定, 所述第一导向杆(131)、第二导向杆(132)和压缩弹簧(134)均设置于紧压模块本体(11)的上方。

4. 根据权利要求3所述的快速透水混凝土成型机, 其特征在于: 所述刮除组件(133)包括竖向板和刮板, 竖向板的宽度小于等于两个紧压模块本体(11)之间的距离。

5. 根据权利要求1所述的快速透水混凝土成型机, 其特征在于: 所述辅助机构(15)包括转动板(151)、定位板(152)、清理板(153)和辅助板(154), 所述清理板(153)和辅助板(154)的两端分别与转动板(151)和定位板(152)的表面固定, 所述转动板(151)底部的一侧与收集箱(14)顶部的一侧铰接。

6. 根据权利要求1所述的快速透水混凝土成型机, 其特征在于: 所述工作台(1)顶部的两侧均安装有限位架(18), 所述成型底板本体(4)的表面与限位架(18)的内壁滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的快速透水混凝土成型机, 其特征在于: 所述收集箱(14)一侧的表面固定有支撑架(16), 所述辅助机构(15)一侧的表面与支撑架(16)的顶部相接触。

快速透水混凝土成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土加工技术领域,涉及一种混凝土成型机,特别是快速透水混凝土成型机。

背景技术

[0002] 混凝土制品是以混凝土为基本材料制成的产品,其具有质轻、高强和锚固性能好的特点,混凝土的种类多种多样,其中混凝土按照表观密度可分为普通混凝土、轻混凝土和重混凝土,而透水混凝土作为轻混凝土的一种,其是由骨料、水泥、增强剂和水拌制而成的一种多孔轻质混凝土,透水混凝土具有透气、透水和重量轻的特点,现有混凝土成型技术中,多为单腔成型模,成型过程中需工人全程参与,制品成型效率较低,工作人员劳动强度大,无法满足客户短期内的大批量供货需求。

[0003] 经检索,如中国专利文献公开了一种混凝土快速成型装置【申请号:CN202020454034.9;公开号:CN212218778U】。这种混凝土快速成型装置,包括固定座,固定座上设有门字形固定架,固定座上设有成型底板,成型底板与固定座滑动连接,成型底板上设有成型架,固定座的一端设有第一液压缸,第一液压缸的固定件与固定座紧固连接,第一液压缸的活塞杆与成型底板紧固连接,门字形固定架上设有对称分布的第二液压缸,第二液压缸的活塞杆与成型架紧固连接,门字形固定架顶部设有第三液压缸,第三液压缸的活塞杆上紧固连接有压紧模块。

[0004] 该专利中公开的装置取代传统单腔成型模式,可加快混凝土成型的效率,当透水混凝土在置于成型架的内部后,透水混凝土与成型底板的顶部相接触,随后紧压模块向下移动并与成型架内部的透水混凝土相接触,据此可便于透水混凝土成型,但是在此过程中,成型底板的顶部与紧压模块的底部均与透水混凝土相接触,二者表面易残留透水混凝土的原料,残留的原料易对后续透水混凝土成型后的美观性造成影响,且透水混凝土成型后,工作人员需要快速将成型底板顶部的多块混凝土取走,此过程易影响下一批透水混凝土的成型作业,长此以往易降低整个透水混凝土成型作业的效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有的技术存在上述问题,提出了快速透水混凝土成型机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0007] 快速透水混凝土成型机,包括工作台,所述工作台一侧的表面固定有横板,所述横板的顶部固定有推动机构,所述工作台的顶部滑动连接有成型底板本体,所述推动机构与成型底板本体固定,所述成型底板本体的顶部可拆卸连接有成型架本体,所述工作台两侧的表面均固定有长板,所述长板一侧的表面安装有第一液压杆,所述第一液压杆的顶部固定有驱动杆,所述长板的表面开设有通槽,连接杆的一端滑动贯穿通槽并与成型架本体的表面固定,所述长板的顶部固定有顶板,所述顶板的顶部固定有第二液压杆,所述第二液压

杆的活塞杆滑动贯穿顶板并固定有升降板,所述升降板的两端均固定有支架,支架底部的两侧均固定有紧压模块本体,所述升降板的底部固定有立板,所述立板的表面固定有刮除机构,所述工作台另一侧的表面固定有收集箱,所述收集箱顶部的一侧铰接有辅助机构,所述收集箱远离工作台一侧的表面固定有存放板。

[0008] 本实用新型的工作原理是:工作人员将透水混凝土的原料倒入成型架本体中,紧压模块本体可对透水混凝土进行压制,当透水混凝土成型后,工作人员可启动第一液压杆与第二液压杆,透水混凝土能够顺利脱模,随后工作人员启动第三液压杆,并将成型架本体转动为图2所示状态,当工作人员启动第三液压杆进行反向作业时,成型底板本体移动,成型好的透水混凝土置于存放板的顶部,清理板可对成型底板本体的顶部进行清理,工作人员可定期将两个刮除组件向相向侧推动,以便刮除组件可对紧压模块本体底部附着的部分混凝土进行刮除。

[0009] 所述推动机构包括第三液压杆和推板,所述第三液压杆固定于横板的顶部,所述推板一侧的表面与第三液压杆的输出杆固定,所述推板另一侧的表面与成型底板本体的表面固定,所述推板的底部与工作台的顶部滑动连接。

[0010] 采用以上结构,以便对成型底板本体进行移动。

[0011] 所述刮除机构包括第一导向杆、第二导向杆、刮除组件和压缩弹簧,所述刮除机构的数量为两个,所述第一导向杆和第二导向杆的一端与立板的表面固定,所述第一导向杆和第二导向杆的另一端滑动贯穿刮除组件并固定有圆盘,所述压缩弹簧的两端分别与刮除组件和立板的表面固定,所述第一导向杆、第二导向杆和压缩弹簧均设置于紧压模块本体的上方。

[0012] 采用以上结构,可对紧压模块本体的底部进行清理。

[0013] 所述刮除组件包括竖向板和刮板,竖向板的宽度小于等于两个紧压模块本体之间的距离。

[0014] 采用以上结构,可便于刮除机构能够顺利移动。

[0015] 所述辅助机构包括转动板、定位板、清理板和辅助板,所述清理板和辅助板的两端分别与转动板和定位板的表面固定,所述转动板底部的一侧与收集箱顶部的一侧铰接。

[0016] 采用以上结构,可将成型后的混凝土留于存放板的顶部,且可对成型底板本体的顶部进行清理。

[0017] 所述工作台顶部的两侧均安装有限位架,所述成型底板本体的表面与限位架的内壁滑动连接。

[0018] 采用以上结构,可对成型底板本体的移动进行导向。

[0019] 所述收集箱一侧的表面固定有支撑架,所述辅助机构一侧的表面与支撑架的顶部相接触

[0020] 采用以上结构,可对竖立状态下的辅助机构进行支撑。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0022] 1、本实用新型通过刮除机构的设置,工作人员通过刮除组件的使用便可对紧压模块本体底部残留的透水混凝土原料进行刮除,同时本装置通过辅助机构和收集箱的配合使用,辅助板与成型底板本体配合使用可将成型后的多块透水混凝土直接留存于存放板的顶部,而清理板可对成型底板本体顶部残留的原料进行刮除,解决了现有的部分混凝土成型

装置在使用时,残留于成型底板和紧压模块表面的原料易影响后续透水混凝土成型后美观性的问题,并且解决了现有的部分混凝土成型装置在使用时,无法快速将多块成型后的透水混凝土由成型底板上取走,透水混凝土成型作业效率易受到影响的问题。

[0023] 2、本实用新型通过支撑架的设置,支撑架可对竖立状态下的辅助机构进行支撑,以此增加辅助机构在闲置时的稳定性,据此可增加辅助机构与收集箱之间连接的稳定性,以此增加辅助机构的使用寿命。

[0024] 3、本实用新型通过限位架的设置,当成型底板本体一侧的表面与限位架内壁的一侧相接触时,成型底板本体的位置即移动至原始位置,同时限位架还可对成型底板本体的移动进行导向。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型的局部立体结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型的局部立体结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型的局部立体剖面结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型的局部立体结构示意图。

[0030] 图中:1、工作台;2、横板;3、推动机构;31、第三液压杆;32、推板;4、成型底板本体;5、成型架本体;6、长板;7、第一液压杆;8、顶板;9、第二液压杆;10、升降板;11、紧压模块本体;12、立板;13、刮除机构;131、第一导向杆;132、第二导向杆;133、刮除组件;134、压缩弹簧;14、收集箱;15、辅助机构;151、转动板;152、定位板;153、清理板;154、辅助板;16、支撑架;17、存放板;18、限位架。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 请参阅图1-图5所示,本快速透水混凝土成型机,包括工作台1,工作台1一侧的表面固定有横板2,横板2的顶部固定有推动机构3,工作台1的顶部滑动连接有成型底板本体4,推动机构3与成型底板本体4固定,成型底板本体4的顶部可拆卸连接有成型架本体5,工作台1两侧的表面均固定有长板6,长板6一侧的表面安装有第一液压杆7,第一液压杆7的顶部固定有驱动杆,长板6的表面开设有通槽,连接杆的一端滑动贯穿通槽并与成型架本体5的表面固定,长板6的顶部固定有顶板8,顶板8的顶部固定有第二液压杆9,第二液压杆9的活塞杆滑动贯穿顶板8并固定有升降板10,升降板10的两端均固定有支架,支架底部的两侧均固定有紧压模块本体11,升降板10的底部固定有立板12,立板12的表面固定有刮除机构13,工作台1另一侧的表面固定有收集箱14,收集箱14顶部的一侧铰接有辅助机构15,收集箱14远离工作台1一侧的表面固定有存放板17,紧压模块本体11的表面与成型架本体5的内壁滑动连接,本实用新型通过刮除机构13的设置,工作人员通过刮除组件133的使用便可对紧压模块本体11底部残留的透水混凝土原料进行刮除,同时本装置通过辅助机构15和收集

箱14的配合使用,辅助板154与成型底板本体4配合使用可将成型后的多块透水混凝土直接留存于存放板17的顶部,而清理板153可对成型底板本体4顶部残留的原料进行刮除,解决了现有的部分混凝土成型装置在使用时,残留于成型底板和紧压模块表面的原料易影响后续透水混凝土成型后美观性的问题,并且解决了现有的部分混凝土成型装置在使用时,无法快速将多块成型后的透水混凝土由成型底板上取走,透水混凝土成型作业效率易受到影响的问题。

[0033] 推动机构3包括第三液压杆31和推板32,第三液压杆31固定与横板2的顶部,推板32一侧的表面与第三液压杆31的输出杆固定,推板32另一侧的表面与成型底板本体4的表面固定,推板32的底部与工作台1的顶部滑动连接,辅助机构15包括转动板151、定位板152、清理板153和辅助板154,清理板153和辅助板154的两端分别与转动板151和定位板152的表面固定,转动板151底部的一侧与收集箱14顶部的一侧铰接,工作台1顶部的两侧均安装有有限位架18,成型底板本体4的表面与限位架18的内壁滑动连接,在本实施例中,工作人员使用本装置对透水混凝土进行成型后,便可启动第三液压杆31,推板32随之移动,成型底板本体4随之带动其上成型好的透水混凝土向存放板17所在方向移动,当成型底板本体4经过收集箱14置于存放板17的顶部后,工作人员转动成型架本体5,当转动板151的底部与收集箱14顶部的一侧相接触,且定位板152的底部与收集箱14顶部的另一侧相接触,此时工作人员启动推动机构3进行反向作业,成型底板本体4向工作台1所在方向移动,辅助板154可对成型后的透水混凝土进行阻挡,成型后的混凝土便可留存在存放板17的顶部,随后成型底板本体4继续移动,清理板153的底部与成型底板本体4的顶部相接触,清理板153可对成型底板本体4顶部留存的部分透水混凝土材料进行刮除,当成型底板本体4一侧的表面与限位架18内壁的一侧相接触时,成型底板本体4的位置即移动至原始位置,限位架18还可对成型底板本体4的移动进行导向。

[0034] 刮除机构13包括第一导向杆131、第二导向杆132、刮除组件133和压缩弹簧134,刮除机构13的数量为两个,第一导向杆131和第二导向杆132的一端与立板12的表面固定,第一导向杆131和第二导向杆132的另一端滑动贯穿刮除组件133并固定有圆盘,压缩弹簧134的两端分别与刮除组件133和立板12的表面固定,第一导向杆131、第二导向杆132和压缩弹簧134均设置于紧压模块本体11的上方,刮除组件133包括竖向板和刮板,竖向板的宽度小于等于两个紧压模块本体11之间的距离,在本实施例中,刮板的顶部与紧压模块本体11的底部相接触,压缩弹簧134的两端分别与竖向板和立板12的表面固定,工作人员可定期将两个刮除组件133向相向侧推动,刮除组件133的顶部与紧压模块本体11的底部相接触,据此刮除组件133可对紧压模块本体11底部附着的部分混凝土进行刮除,避免残留的混凝土对后续透水混凝土成型后的美观性造成影响,同时此过程中工作人员无需弯腰并使用铲刀等工具一块一块对紧压模块本体11进行清理,当工作人员停止移动刮除组件133时,在压缩弹簧134弹力的作用下,刮除组件133移动至图1所示状态,据此可便于紧压模块本体11下压,通过对竖向板宽度的设置可便于刮除机构13能够顺利移动,以此增加刮除机构13的实用性。

[0035] 收集箱14一侧的表面固定有支撑架16,辅助机构15一侧的表面与支撑架16的顶部相接触,在本实施例中,转动板151一侧的表面与支撑架16的顶部相接触,支撑架16可对对竖立状态下的辅助机构15进行支撑,以此增加辅助机构15在闲置时的稳定性,据此可增加辅

助机构15与收集箱14之间连接的稳定性,以此增加辅助机构15的使用寿命。

[0036] 本实用新型的工作原理:工作人员将透水混凝土的原料倒入成型架本体5中,随后工作人员启动第二液压杆9,升降板10通过支架带动紧压模块本体11下降,成型架本体5和紧压模块本体11均为现有成熟技术,在此不进行赘述,紧压模块本体11可对透水混凝土进行压制,当透水混凝土成型后,工作人员可启动第一液压杆7带动成型架本体5上升,与此同时工作人员启动第二液压杆9并带动紧压模块本体11向上抬升,以便透水混凝土能够顺利脱模,此时成型好的透水混凝土置于成型底板本体4的顶部,工作人员启动第三液压杆31,成型底板本体4移动,工作人员转动成型架本体5并将成型架本体5转动为图2所示状态,当工作人员启动第三液压杆31进行反向作业时,成型底板本体4移动,辅助板154与成型底板本体4配合使用可将成型好的透水混凝土置于存放板17的顶部,清理板153可对成型底板本体4顶部残留的混凝土原料进行刮除,残留的原料在被刮除后可在重力的作用下直接掉落至收集箱14中,以便工作人员能够对其进行统一清理,工作人员可定期将两个刮除组件133向相向侧推动,以便刮除组件133可对紧压模块本体11底部附着的部分混凝土进行刮除。

[0037] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

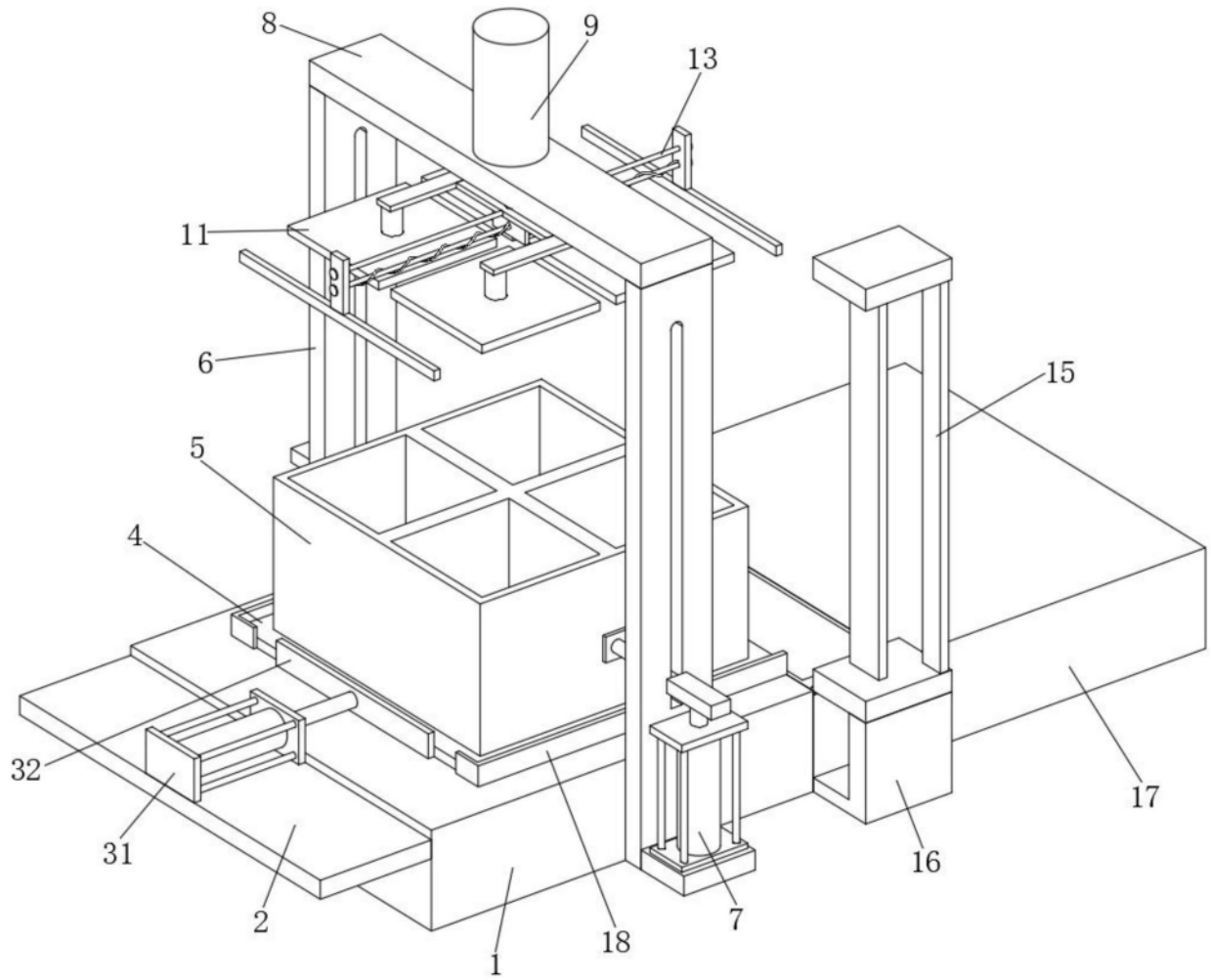


图1

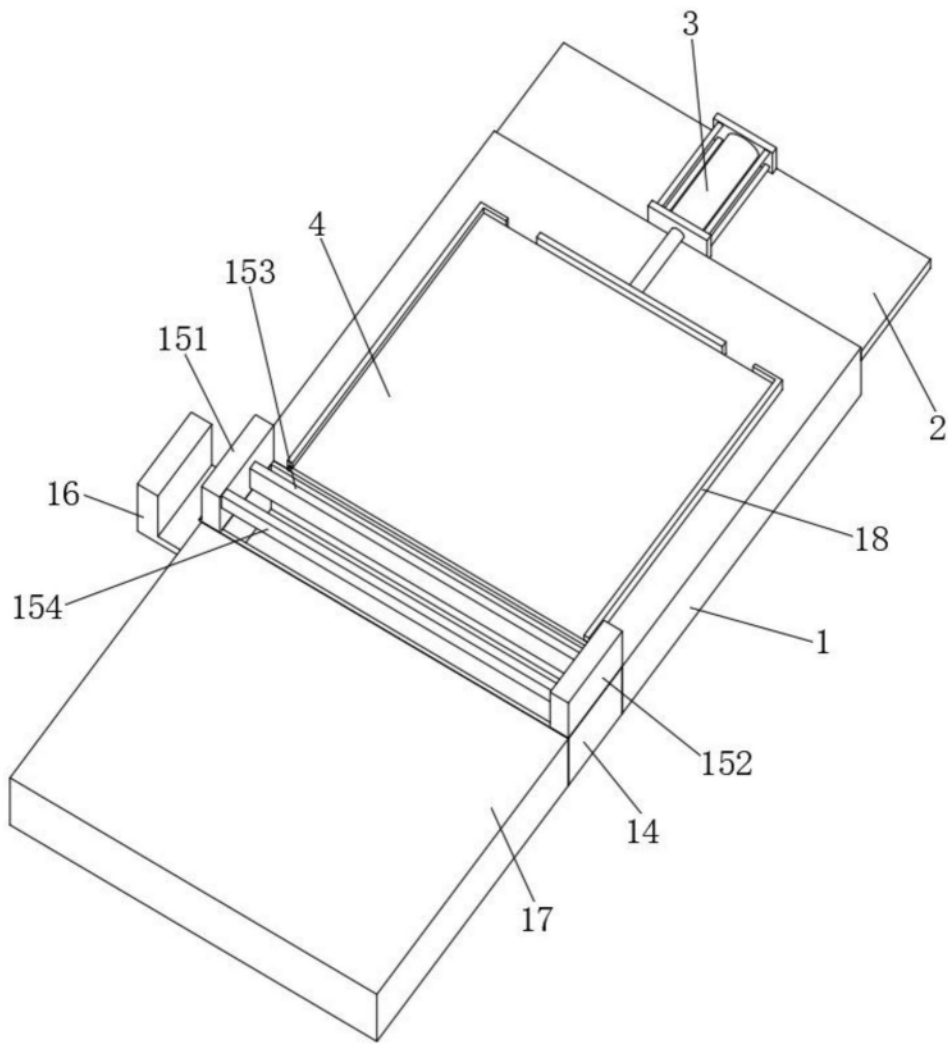


图2

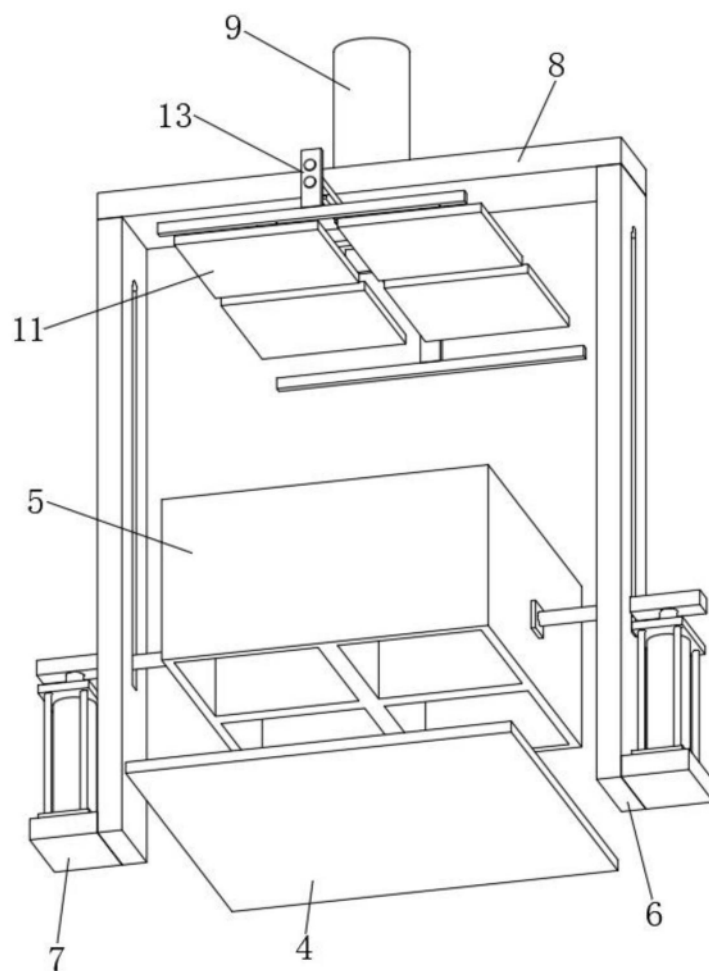


图3

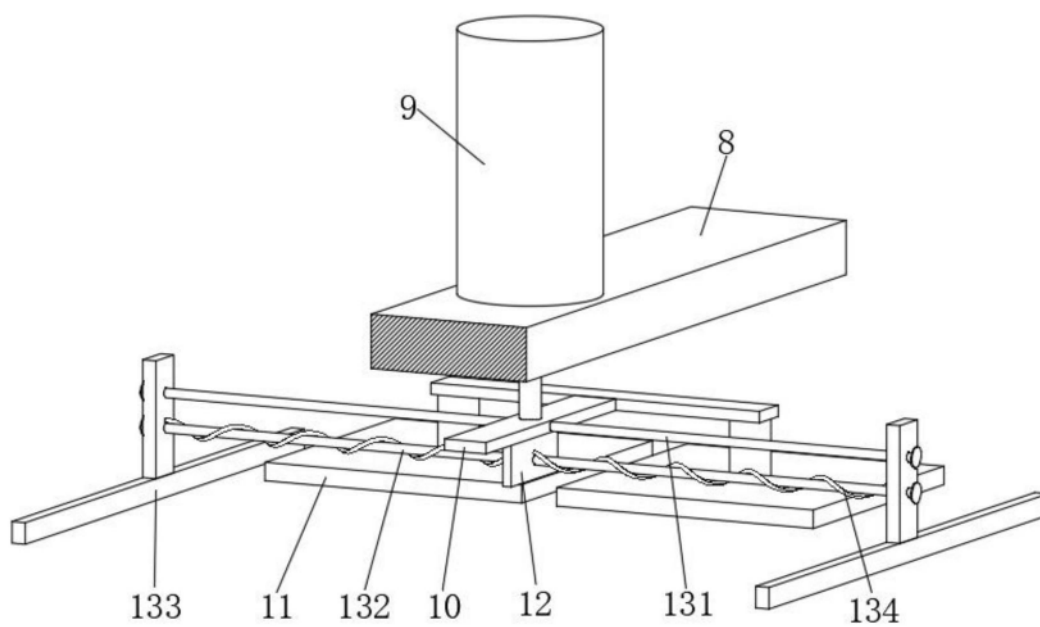


图4

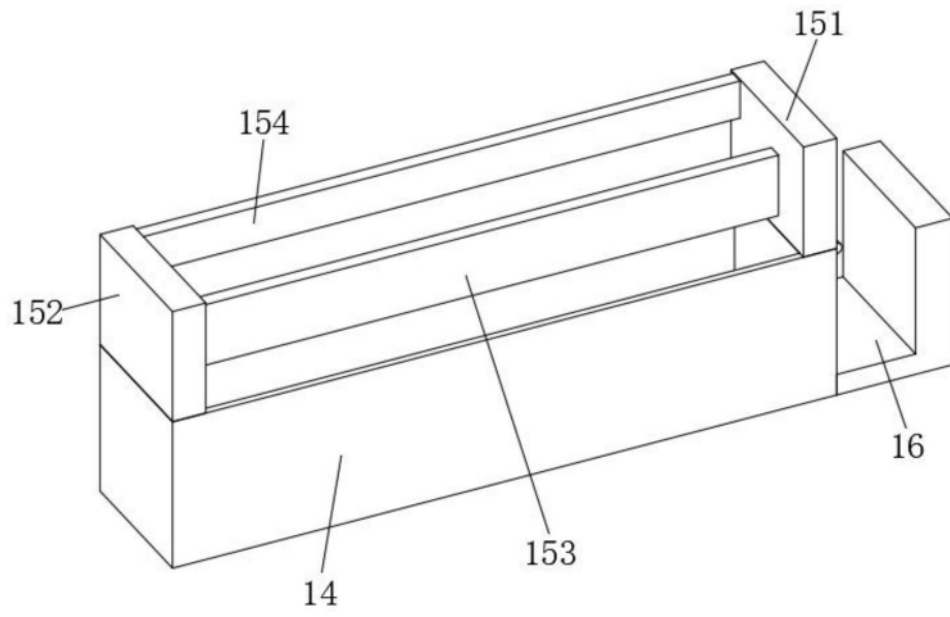


图5