

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2012年4月5日 (05.04.2012)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2012/041058 A1

- (51) 国际专利分类号:
B28B 3/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/072969
- (22) 国际申请日: 2011年4月19日 (19.04.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201010293385.7 2010年9月27日 (27.09.2010) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 泉州市祥达机械制造有限公司 (QUANZHOU XIANGDA MACHINERY MANUFACTURE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国福建省南安市丰州镇后田工业区, Fujian 362333 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 黄向阳 (HUANG, Xi-angyang) [CN/CN]; 中国福建省南安市丰州镇后田工业区, Fujian 362333 (CN)。 陈鸿辉 (CHEN, Honghui) [CN/CN]; 中国福建省南安市丰州镇后田工业区, Fujian 362333 (CN)。
- (74) 代理人: 厦门市首创君合专利事务所有限公司 (SHOUCHUANG JUNHE PATENT AGENT CO., LTD. XIAMEN); 中国福建省厦门市思明区长青路191号劳动力市场大厦五楼, Fujian 361012 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: COMPRESSION MOLDING APPARATUS FOR BRICKS AND METHOD USING THE SAME

(54) 发明名称: 一种砌块压制成型设备及使用其的方法

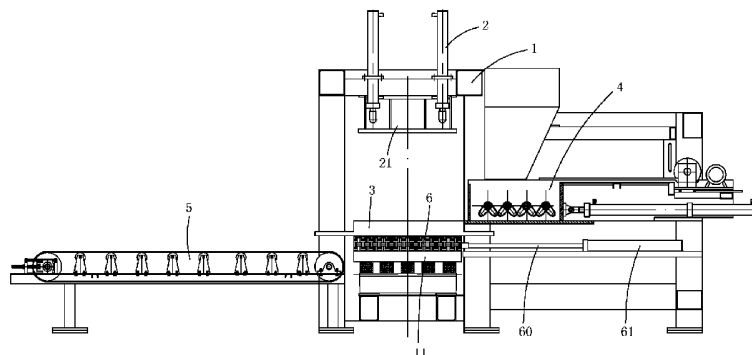


图1 / FIG. 1

(57) Abstract: A compression molding apparatus for bricks comprises a frame (1), a molding box (3), an upper ram (21), a supporting plate mechanism, a distributing vehicle (4) and a brick-receiving machine (5) arranged on two opposite sides of the frame (1), respectively. A horizontal working table (11) is provided at the lower end of the frame (1). The upper ram (21) is positioned above the molding box (3), with the upper end thereof being connected with an oil cylinder (2) of the upper ram (21). The supporting plate mechanism comprises a supporting plate (6) used for closing the bottom of the molding box (3) and movably overlapped on the horizontal working table (11) located under the molding box (3), and a reciprocating plate driving oil cylinder (61) positioned beneath the distributing vehicle (4) and used for horizontally pushing and pulling the supporting plate (6) which is connected to the piston head of the plate driving oil cylinder (61). The apparatus requires only one supporting plate (6), so that the production efficiency is increased and the production cost is decreased. A compression molding method for bricks using the apparatus is also provided.

[见续页]



WO 2012/041058 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

一种砌块压制成型设备,其包括机架(1)、成型模箱(3)、上压头(21)、托板机构以及相对布设在机架(1)两侧的布料车(4)、接砖机(5),机架(1)底端装设水平工作台(11),上压头(21)设在成型模箱(3)上方,上压头(21)上方连接有上压头油缸(2),托板机构包括一个活动叠置在成型模箱(3)下方的水平工作台(11)上并可将成型模箱(3)底部封闭的托板(6)和装设在布料车(4)下方用于水平推拉托板(6)的往复送板油缸(61),托板(6)与送板油缸(61)的活塞头连接。该设备只需配置一块托板(6),提高了生产效率,降低了生产成本。还公开了使用该设备的砌块压制成型方法。

说明书

发明名称：一种砌块压制成型设备及使用其的方法

技术领域

- [1] 本发明涉及一种建筑用砌块的压制成型方法及其设备，特别是成型机托板的改进。

背景技术

- [2] 现有的一种砌块压制成型机主要包括供料装置、布料装置、振动装置、成型模箱和送托板装置及砌块输送装置，供料装置提供水泥、沙子、石粉等原料组成的混合物料，布料装置将混合物均匀分布于成型模箱内，振动装置和上压头共同工作将混合粉料压实成型，最后将成型的砌块脱模后通过砌块输送装置送入下一道加工程序。
- [3] 如中国发明专利CN2574867Y公开一种砌块成型机，包括机架、油缸、上压头、成型模箱、供料装置、送托板装置、传送成品装置等部件，机架底端设放置托板的水平工作台，上压头设在成型模箱上方，上压头上方连接有上压头油缸并可滑动地设置于机架两端的柱体上，成型模箱连接有成型模箱油缸并可滑动地设置于机架两端的柱体上。使用该一种砌块成型机进行工作时，首先将托板放在成型模箱下方的水平工作台上，启动供料装置将物料倒入成型模箱，加压振动成型，再将成型砌块脱模处理。脱模过程中，启动成型模箱油缸，带动成型模箱向上运动，同时启动上压头油缸，带动上压头向下运动，上压头和成型模箱的相对运动将砌块推放到托板上，最后将装有砌块的托板通过传送成品装置送入下一道加工工序。
- [4] 上述现有技术的一种砌块成型机都有其缺陷：首先，生产过程中需要准备大量托板，并通过送板机连续不断的供给，同时需及时回收托板利用人工操作重新置入送板机，使工艺程序和操作难度加大，操作人员的劳动量大，降低了生产效率，并加大了设备投入和生产成本。

发明内容

- [5] 本发明要解决的技术问题在于提供一种砌块压制成型机，其克服了现有技术的

砌块成型机需要连续不断地通过送板机供给托板、人工装配托板而导致的工序复杂、效率降低、成本加大、费时费力等缺陷。

[6] 为解决上述技术问题，本发明所采用的技术方案是：

[7] 一种砌块压制成型方法，其特征在于包括以下步骤：

[8] (1) 设定各部件的初始状态，首先把成型模箱定位在成型模箱上方的机架立柱上；并将一可水平移动的托板配合在水平工作台与成型模箱之间，此时的托板将成型模箱的底部封闭处于压制工位；调整上压头使其处于成型模箱的上方；

[9] (2) 推进布料车至成型模箱的上部，对成型模箱进行强制布料，布料完成后，布料车回位；

[10] (3) 启动上压头油缸，带动上压头下行压制成型模箱内的粉料，将成型模箱内的粉料压制成型，制成砖坯，上压头油缸停止工作，并使上压头保持该压持状态；

[11] (4) 启动托板油缸，托板油缸活塞回缩，带动托板水平移动直至完全离开成型模箱而处于脱模工位；

[12] (5) 通过上压头、成型模箱相配合对压制后的成型砖坯进行脱模，直至成型砖坯完全脱离成型模箱置于水平工作台上；脱模完成后，上压头上行复位；

[13] (6) 启动托板油缸，将托板推进活动配合在水平工作台与成型模箱之间使其处于压制工位，托板移动过程的同时将所有脱模后的成型砖坯推送至接砖机上，接砖机输出成型砖坯，完成一个工作过程；重复上述步骤，直至停机。

[14] 进一步，上述成型模箱固定在机架立柱上，所述水平工作平台与成型模箱之间具有可供单块成型砖坯自由通过的间距；成型模箱所述步骤(5)中的脱模过程包括：再次启动上压头油缸，带动上压头下行将成型砖坯推出成型模箱，成型砖坯完全脱离成型模箱置于水平工作台上。

[15] 上述成型模箱滑动配合在水平工作台上方的机架立柱上，所述机架上装设有与成型模箱相连接的升降油缸，升降油缸可带动成型模箱沿立柱上下移动；压制工位的成型模箱与水平工作台之间的间距小于成型砖坯的高度；所述步骤(5)中的脱模过程包括：启动升降油缸，带动成型模箱上行，上压头同时下降使成

型砖坯完全脱离成型模箱并置于水平工作台上，此时处于脱模工位的成型模箱与水平工作平台之间具有可供单块成型砖坯自由通过的间距；所述步骤（6）中的托板推送到位而叠置在水平工作台而处于压制工位后，及时启动升降油缸促使成型模箱下行叠置在托板上恢复压制工位。

- [16] 本发明还提供了一种实现上述方法的砌块压制成型机，包括机架、成型模箱、上压头、托板机构以及相对布设在机架两侧的布料车、接砖机，机架底端装设水平工作台，上压头设在成型模箱上方，上压头上方连接有上压头油缸，其特征在于：所述托板机构包括一个活动叠置在成型模箱下方的水平工作台上并可成将成型模箱底部封闭的托板和装设在布料车下方用于水平推拉托板的往复式送板油缸，托板与送板油缸的活塞头连接。
- [17] 上述成型模箱固定在水平工作台上方的机架上，所述成型模箱与水平工作台之间具有可供单块成型砖坯自由通过的间距，所述托板的厚度与成型模箱与水平工作台之间的间距相当。
- [18] 作为另一种结构形式，上述成型模箱滑动配合在水平工作台上方的机架立柱上，所述机架上装设有与成型模箱相连接的升降油缸，升降油缸可带动成型模箱沿立柱上下移动。
- [19] 本机只需布设一个托板，托板通过设在布料车下方的往复式送板油缸带动水平进出成型模箱与水平工作台之间，压制砌块时，送板油缸将托板推置于水平工作台上以封闭成型模箱下端口，压制成型后，送板油缸活塞回缩将托板回拉使托板脱离成型模箱，成型砖坯完成脱模后置放于水平工作台上，送板油缸再次将托板推送至成型模箱与水平工作台之间，托板推进的过程中同时将水平工作台上的成型砖坯推到接砖机上，托板被推送到位时即封闭成型模箱下端口并将水平工作台上的所有成型砖坯推上接砖机送出，如此重复上述动作，直至压制工作完成。

附图说明

- [20] 图1是本发明第一实施例的结构示意图。
- [21] 图2是本发明第一实施例的脱模状态示意图。
- [22] 图3是本发明第一实施例的输出砖坯状态示意图。

[23] 图4是本发明第二实施例的脱模状态示意图。

具体实施方式

[24] 下面参照附图进一步说明本发明的具体实施方式。

[25] 实施例一：

[26] 参照图1至图3。本发明的一种砌块压制成型机，包括机架1、固定在机架1顶部的上压头油缸2、上压头21、成型模箱3、布料车4、接砖机5、托板6以及往复送板油缸61，机架1底端设水平工作台11，上压头21设在成型模箱3的上方且与上压头油缸2活塞连接；布料车4、接砖机5相对布设在机架1的两侧。成型模箱3通过锁定装置固定安装水平工作台11与上压头21之间的机架1立柱上，固定后的成型模箱3与水平工作平台11之间具有可供成型砖坯通过的间距，且该间距与成型模箱3的高度相当。托板6的厚度与成型模箱3相当，托板6可水平移动地配合在水平工作台11与成型模箱3之间，并将成型模箱3的底部封闭；布料车4下方的机架1上固装有水平轨道60，该水平轨道60的顶面与水平工作台11顶面齐平；上述托板油缸61固定在水平轨道60的后端部，托板油缸61的活塞与托板6固定连接。托板油缸61可水平推拉托板6，促使托板6滑动配合在水平轨道60上进出水平工作台11与成型模箱3之间。

[27] 参考图1至图3。使用本砌块压制成型机制备砌块的方法，包括以下步骤：

[28] (1) 参照图1，设定各部件的初始状态，首先把成型模箱3调整至机架1立柱上的适当位置，用锁定装置将其两端锁紧在立柱上，此时处于压制工位的成型模箱3与水平工作平台11之间具有可供单块成型砖坯7通过的间距；并使托板6活动配合在水平工作台11与成型模箱3之间，此时的托板6将成型模箱3的底部封闭处于压制工位；调整上压头使其处于成型模箱3的上方；

[29] (2) 推进布料车4至成型模箱3的上部，对成型模箱3进行强制布料，布料完成后，布料车4回位；

[30] (3) 启动上压头油缸2，带动上压头21下行压制成型模箱3内的粉料，将成型模箱3内的粉料压制成型，制成砖坯，上压头油缸2停止工作，并使上压头保持该压持状态；

[31] (4) 启动托板油缸61，托板油缸61活塞回缩，带动托板6沿水平轨道顶面滑动

水平移动直至完全离开成型模箱3处于脱模工位；

- [32] (5) 参照图2。再次启动上压头油缸61，带动上压头下行将成型砖坯7推出成型模箱，成型砖坯7完全脱离成型模箱置于水平工作台11上；成型砖坯7脱模后，上压头油缸61活塞回缩带动上压头6上行复位；
- [33] (6) 参照图3。启动托板油缸61，将托板6推至水平工作台11与成型模箱3之间使其处于压制工位，托板6移动过程的同时将所有脱模后的成型砖坯7推送至接砖机5上，接砖机5输出成型砖坯7，完成一个工作过程；重复上述步骤，直至停机。
- [34] 实施例二：
- [35] 参照图4。本实施实例与实施例一不同的是：成型模箱3滑动配合在水平工作台11上方的机架1立柱上，机架1上装设有与成型模箱3相连接的升降油缸31，升降油缸31可带动成型模箱3沿立柱上下移动，以完成配合上压头21压制成型砖坯的脱模。托板6为常规托板，处于压制工位的成型模箱3与水平工作平台11之间的间距小于成型砖坯7的高度。
- [36] 参照图4并参考图1至图3。本实施例二提供的砌块压制成型机的工作方法，包括以下步骤：
- [37] (1) 设定各部件的初始状态，首先通过升降油缸31将成型模箱3调整至机架1立柱上的适当位置，此时处于压制工位的成型模箱3与水平工作台11之间的间距；并将一常规托板6活动配合在水平工作台11与成型模箱3之间，此时的托板6将成型模箱3的底部封闭处于压制工位；调整上压头使其处于成型模箱3的上方；
- [38] (2) 推进布料车4至成型模箱3的上部，对成型模箱3进行强制布料，布料完成后，布料车4回位；
- [39] (3) 启动上压头油缸2，带动上压头21下行压制成型模箱3内的粉料，将成型模箱3内的粉料压制成型，制成砖坯，上压头油缸2停止工作，并使上压头保持该压持状态；
- [40] (4) 启动托板油缸61，托板油缸61活塞回缩，带动托板6沿水平轨道60顶面滑动水平移动直至完全离开成型模箱3；
- [41] (5) 参照图4。启动升降油缸31，带动成型模箱3上行，上压头21同时下降使

成型砖坯7完全脱离成型模箱3并置于水平工作台11上；成型砖坯7脱模后，上压头油缸61活塞回缩带动上压头6上行复位；

[42] (6) 启动托板油缸61，将托板6推至水平工作台11上使其处于压制工位，托板6移动过程的同时将所有脱模后的成型砖坯7推送至接砖机5上，接砖机5输出成型砖坯7；

[43] (7) 启动升降油缸31，带动成型模箱3复位而叠置在托板6上处于压制工位，完成一个工作过程；重复上述步骤，直至停机。

[44] 上述仅为本发明的具体实施方式，但本发明的设计构思并不局限于此，凡利用此构思对本发明进行非实质性的改动，均应属于侵犯本发明保护范围的行为。

工业实用性

[45] 本机生产过程中不需要设置连续输送托板的送板机和大量的托板，也无需为托板的收集、分发浪费大量的人力、物力，减少了设备投入和生产成本；与传统技术相比，简化了工艺程序和操作难度，大大提高了生产效率。

权利要求书

[权利要求 1]

一种砌块压制成型方法，由砌块压制成型机成型制作，成型机包括机架、成型模箱、上压头、托板机构以及相对布设在机架两侧的布料车、接砖机，机架底端装设水平工作台，上压头设在成型模箱上方，上压头上方连接有上压头油缸，所述托板机构包括一个活动叠置在成型模箱下方的水平工作台上并可成将成型模箱底部封闭的托板和装设在布料车下方用于水平推拉托板的往复式送板油缸，托板与送板油缸的活塞头连接；

其特征在于包括以下步骤：

(1) 设定各部件的初始状态，首先把成型模箱定位在成型模箱上方的机架立柱上；并将一可水平移动的托板配合在水平工作台与成型模箱之间，此时的托板将成型模箱的底部封闭处于压制工位；调整上压头使其处于成型模箱的上方；

(2) 推进布料车至成型模箱的上部，对成型模箱进行强制布料，布料完成后，布料车回位；

(3) 启动上压头油缸，带动上压头下行压制成型模箱内的粉料，将成型模箱内的粉料压制成型，制成砖坯，上压头油缸停止工作，并使上压头保持该压持状态；

(4) 启动托板油缸，托板油缸活塞回缩，带动托板水平移动直至完全离开成型模箱而处于脱模工位；

(5) 通过上压头、成型模箱相配合对压制后的成型砖坯进行脱模，直至成型砖坯完全脱离成型模箱置于水平工作台上；脱模完成后，上压头上行复位；

(6) 启动托板油缸，将托板推进活动配合在水平工作台与成型模箱之间使其处于压制工位，托板移动过程的同时将所有脱模后的成型砖坯推送至接砖机上，接砖机输出成型砖坯，完成一个工作过程；重复上述步骤，直至停机。

[权利要求 2]

根据权利要求1所述的方法，其特征在于：所述成型模箱固定在机

架立柱上，所述水平工作平台与成型模箱之间具有可供单块成型砖坯自由通过的间距；成型模箱所述步骤（5）中的脱模过程包括：再次启动上压头油缸，带动上压头下行将成型砖坯推出成型模箱，成型砖坯完全脱离成型模箱置于水平工作台上。

[权利要求 3] 根据权利要求1所述的方法，其特征在于：所述成型模箱滑动配合在水平工作台上方的机架立柱上，所述机架上装设有与成型模箱相连接的升降油缸，升降油缸可带动成型模箱沿立柱上下移动；压制工位的成型模箱与水平工作台之间的间距小于成型砖坯的高度；所述步骤（5）中的脱模过程包括：启动升降油缸，带动成型模箱上行，上压头同时下降使成型砖坯完全脱离成型模箱并置于水平工作台上，此时处于脱模工位的成型模箱与水平工作平台之间具有可供单块成型砖坯自由通过的间距；所述步骤（6）中的托板推送到位而叠置在水平工作台而处于压制工位后，及时启动升降油缸促使成型模箱下行叠置在托板上恢复压制工位。

[权利要求 4] 一种砌块压制成型机，包括机架、成型模箱、上压头、托板机构以及相对布设在机架两侧的布料车、接砖机，机架底端装设水平工作台，上压头设在成型模箱上方，上压头上方连接有上压头油缸，其特征在于：所述托板机构包括一个活动叠置在成型模箱下方的水平工作台上并可将成型模箱底部封闭的托板和装设在布料车下方用于水平推拉托板的往复式送板油缸，托板与送板油缸的活塞头连接。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的一种砌块压制成型机，其特征在于：所述成型模箱固定在水平工作台上方的机架上，所述成型模箱与水平工作台之间具有可供单块成型砖坯自由通过的间距，所述托板的厚度与成型模箱与水平工作台之间的间距相当。

[权利要求 6] 根据权利要求4所述的一种砌块压制成型机，其特征在于：所述成型模箱滑动配合在水平工作台上方的机架立柱上，所述机架上装设有与成型模箱相连接的升降油缸，升降油缸可带动成型模箱沿

立柱上下移动。

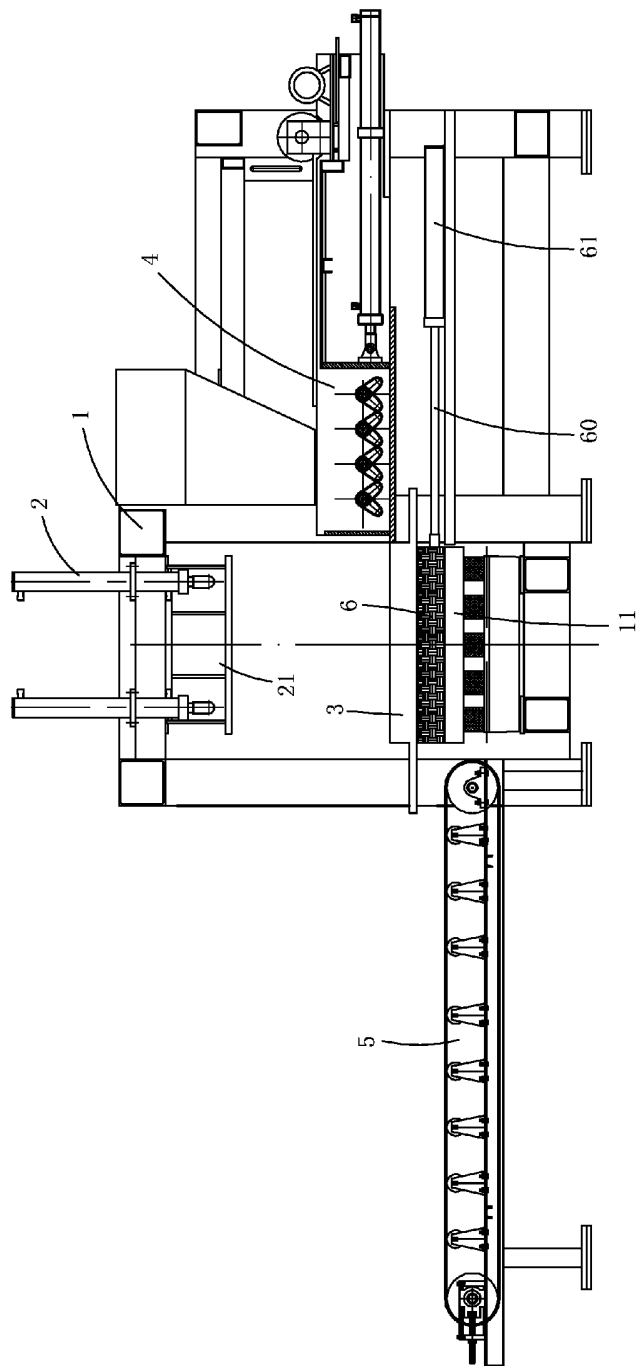


图1

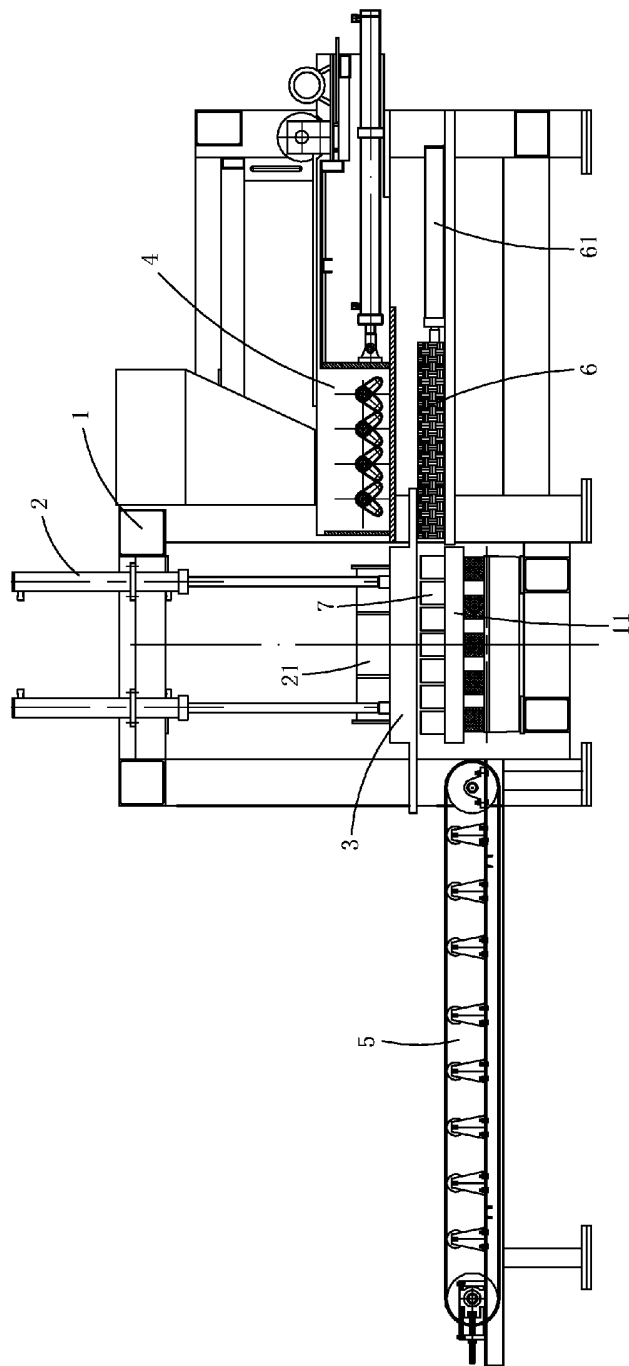


图2

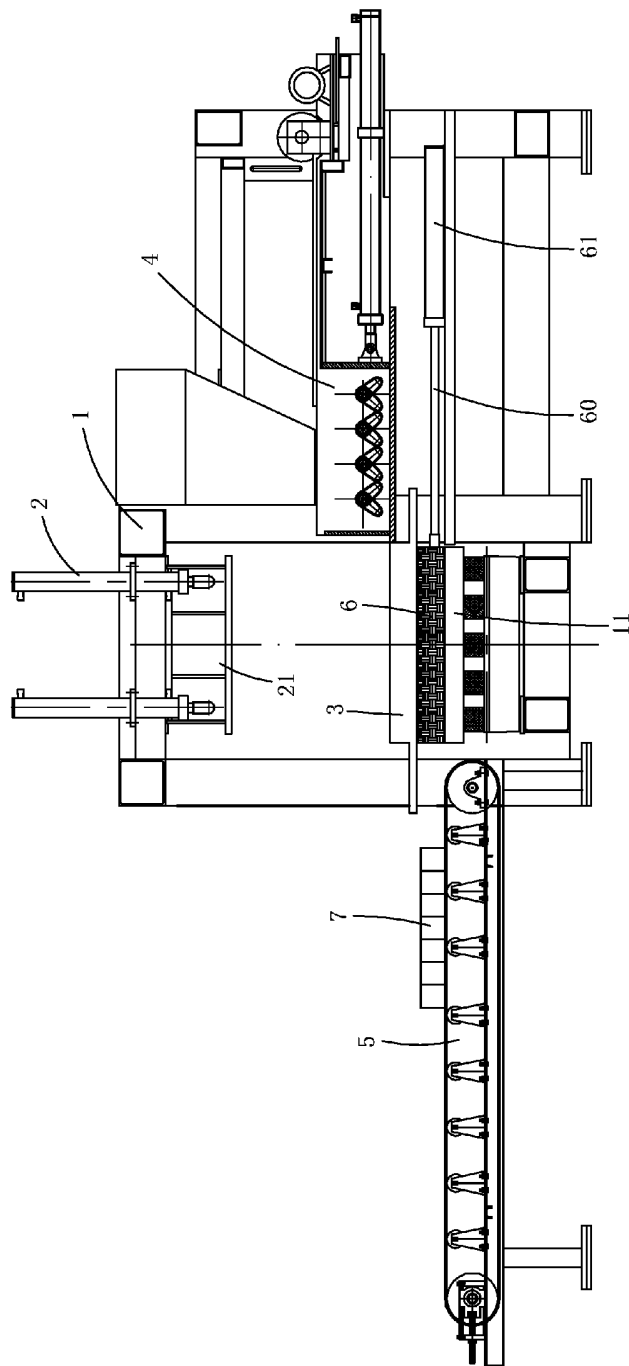


图 3

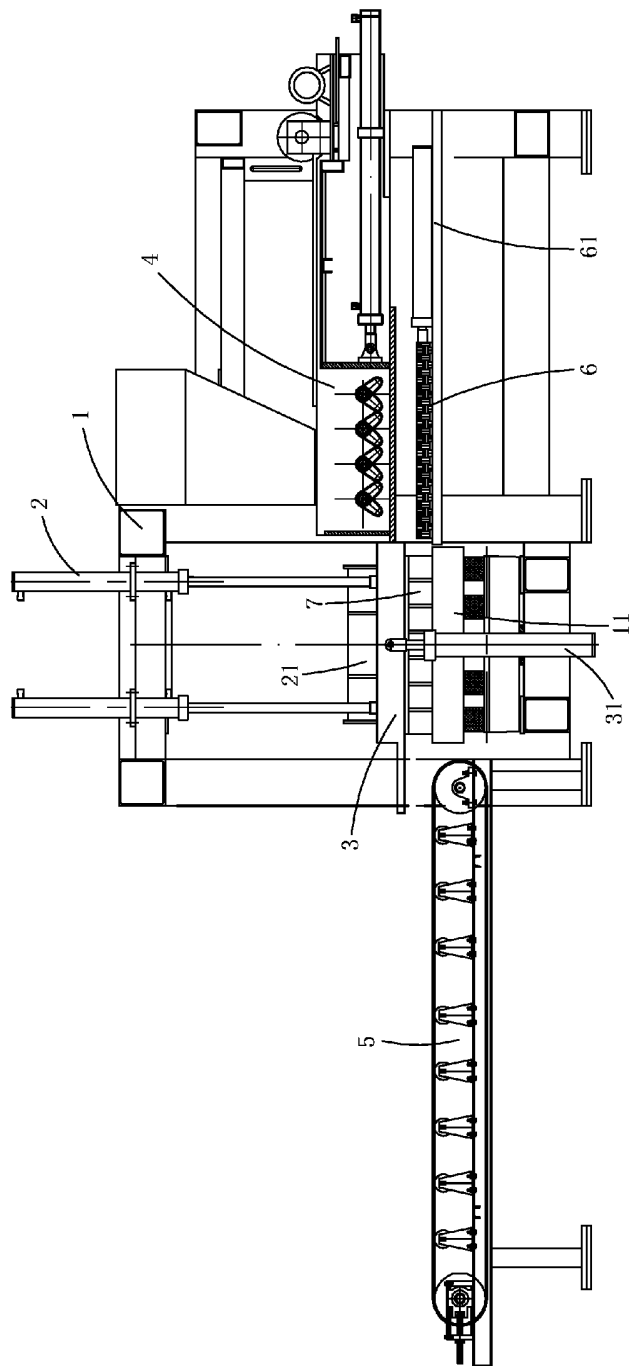


图4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/072969

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B28B3/02 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: B28B3, B28B13

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC: brick, block, mould, mold, cylinder, pallet, plate, platform, demold, demould, reciprocator

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN101941234A(QUANZHOU XINHAO CONSTR MACHINERY TECHNOLOGY CO LTD), 12 Jan. 2011(12.01.2011), paragraphs 18-21 and figs. 1-4	1-6
PX	CN201760943U(QUANZHOU XINHAO CONSTR MACHINERY TECHNOLOGY CO LTD), 16 Mar. 2011(16.03.2011), paragraphs 16-34 and figs. 1-4	1-6
A	CN2574867Y(YIN, Weidong), 24 Sep. 2003(24.09.2003), page 2, line 12 to page 3, line 25 and figs.1-2	1-6
A	CN2770917Y(HE, Dezhang), 12 Apr. 2006(12.04.2006), the whole document	1-6
A	US5135384A(SEAGREN IND INC), 04 Aug. 1992(04.08.1992), the whole document	1-6
A	CN101037009A(UNIV HEBEI AGRIC), 19 Sep. 2007(19.09.2007), the whole document	1-6

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&”document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search 28 Jun. 2011(28.06.2011)	Date of mailing of the international search report 28 Jul. 2011 (28.07.2011)
---	--

Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer WAN, Renhui Telephone No. (86-10)62085504
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2011/072969

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101941234A	12.01.2011	None	
CN201760943U	16.03.2011	None	
CN2574867Y	24.09.2003	None	
CN2770917Y	12.04.2006	None	
US5135384A	04.08.1992	None	
CN101037009A	19.09.2007	None	

A. 主题的分类		
B28B3/02 (2006.01) i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: B28B3, B28B13		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC: 砌块, 压制, 成型, 托板, 托砖板, 脱模, 脱坯, 油缸, 往复, 往返, 推拉, brick, block, mould, mold, cylinder, pallet, plate, platform, demold, demould, reciprocator		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN101941234A(泉州市祥达机械制造有限公司), 12.1 月 2011(12.01.2011), 说明书第 18-21 段及图 1-4	1-6
PX	CN201760943U(泉州市祥达机械制造有限公司), 16.3 月 2011(16.03.2011), 说明书第 16-34 段及图 1-4	1-6
A	CN2574867Y(尹伟东), 24.9 月 2003(24.09.2003), 说明书第 2 页 12 行至及第 3 页 25 行图 1-2	1-6
A	CN2770917Y(何德章), 12.4 月 2006(12.04.2006), 全文	1-6
A	US5135384A(SEAGREN IND INC), 04.8 月 1992(04.08.1992), 全文	1-6
A	CN101037009A(河北农业大学), 19.9 月 2007(19.09.2007), 全文	1-6
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型:		“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件		“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利		“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性
“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)		“&” 同族专利的文件
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件		
“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		
国际检索实际完成的日期 28.6 月 2011 (28.06.2011)	国际检索报告邮寄日期 28.7 月 2011 (28.07.2011)	
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451	受权官员 万仁辉 电话号码: (86-10) 62085504	

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/072969

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101941234A	12.01.2011	无	
CN201760943U	16.03.2011	无	
CN2574867Y	24.09.2003	无	
CN2770917Y	12.04.2006	无	
US5135384A	04.08.1992	无	
CN101037009A	19.09.2007	无	