



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202491356 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220073017. 6

(22) 申请日 2012. 03. 01

(73) 专利权人 史水清

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区中大绿色  
家园 46 幢 104 室

(72) 发明人 史水清

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务  
所(普通合伙) 33232

代理人 戴心同

(51) Int. Cl.

B29C 43/14 (2006. 01)

B29C 43/52 (2006. 01)

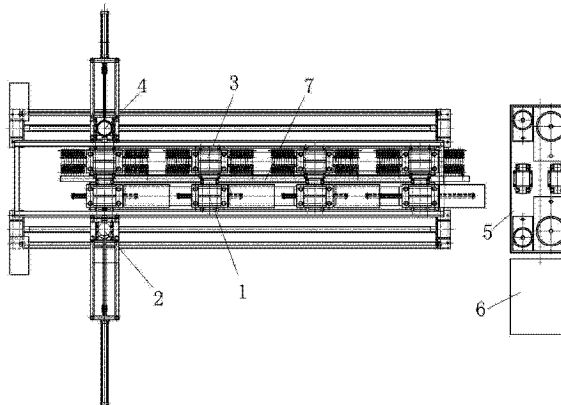
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种热压成型与冷压定型一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种热压成型与冷压定型一体机,包括机座、液压站、电气控制装置、冷却装置;所述机座在长度方向上安装有多个主要由热压机液压缸、热压机活动升降平台、上加热平板、下加热平板及多个中间加热平板构成的热压成型机及多个位于所述热压成型机一侧的、相匹配对应的主要由升降液压缸、活动升降平台、上冷却平板、下冷却平板及多个中间冷却平板构成的冷压定型机,所述机座上还安装有位于所述多个热压成型机一侧的热压机自动移模装置、位于所述多个冷压定型机一侧的冷压机自动移模装置。本实用新型的一体机,只需要一至二人就可操作,极大的节省了劳动力,减轻了工人的劳动强度,同时生产能力及效率大大提高。



1. 一种热压成型与冷压定型一体机,包括机座(1-13)、液压站(5)、电气控制装置(6)、冷却装置(7);其特征在于:所述机座(1-13)在长度方向上安装有多个主要由热压机液压缸(1-10)、热压机活动升降平台(1-9)、上加热平板(1-2)、下加热平板(1-8)及多个中间加热平板(1-3)构成的热压成型机(1)及多个位于所述热压成型机一侧的、相匹配对应的主要由升降液压缸(3-9)、活动升降平台(3-7)、上冷却平板(3-2)、下冷却平板(3-3)及多个中间冷却平板(3-6)构成的冷压定型机(3),所述机座(1-13)上还安装有位于所述多个热压成型机(1)一侧的热压机自动移模装置(2)、位于所述多个冷压定型机(3)一侧的冷压机自动移模装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种热压成型与冷压定型一体机,其特征在于:所述热压成型机(1)包括上横梁(1-1)、下横梁(1-11),所述的上横梁(1-1)、下横梁(1-11)之间设有四根立柱(1-6),所述的热压机活动升降平台(1-9)、位于所述热压机活动升降平台(1-9)上方的所述上加热平板(1-2)、下加热平板(1-8)及位于所述上加热平板(1-2)、下加热平板(1-8)之间的多个中间加热平板(1-3)套装在所述的四根立柱(1-6)上,所述上加热平板(1-2)固定在所述上横梁(1-1)上,所述下加热平板(1-8)固定在热压机活动升降平台(1-9)上,所述热压机液压缸(1-10)固定在所述机座(1-13)上,所述热压机活动升降平台(1-9)的下底面与所述热压机液压缸(1-10)的活塞杆相连接,所述上加热平板(1-2)、下加热平板(1-8)及中间加热平板(1-3)通过同步连杆机构(1-7)连接进行同步运动。

3. 根据权利要求2所述的一种热压成型与冷压定型一体机,其特征在于:所述上加热平板(1-2)、下加热平板(1-8)之间的中间加热平板(1-3)为5-10个。

4. 根据权利要求1所述的一种热压成型与冷压定型一体机,其特征在于:所述的热压机自动移模装置(2)包括第一多层小车架(2-12)、两个第一固定座(2-1),所述第一多层小车架(2-12)的侧面固定有一第一推模机架(2-5),所述第一推模机架(2-5)上固定有一第一推模气缸(2-6),所述第一推模气缸(2-6)的活塞杆上安装有第一推模臂(2-13),所述的两个第一固定座(2-1)之间设有两个第一导向杆(2-3)及位于所述两个第一导向杆(2-3)之间的第一齿条(2-4),所述第一多层小车架(2-12)的下端套装在所述的两个第一导向杆(2-3)上,所述第一多层小车架(2-12)上安装有第一液压马达(2-9),所述第一液压马达(2-9)的输出轴上固定有一主动齿轮(2-11),所述主动齿轮(2-11)与所述的第一齿条(2-4)相啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种热压成型与冷压定型一体机,其特征在于:所述两个第一固定座(2-1)上固定有第一下导轨(2-7),所述第一多层小车架(2-12)下端设有与所述第一下导轨相配合的第一下导轮(2-8)。

6. 根据权利要求1所述的一种热压成型与冷压定型一体机,其特征在于:所述冷压定型机(3)包括上横梁(3-1)、下横梁(3-10),所述上横梁(3-1)、下横梁(3-10)之间设有四根立柱(3-8),所述上冷却平板(3-2)固定在所述上横梁(3-1)上,所述下冷却平板(3-3)固定在所述活动升降平台(3-7)上,所述的活动升降平台(3-7)、位于所述上冷却平板(3-2)与下冷却平板(3-3)之间的多个中间冷却平板(3-6)套装在所述的四根立柱(3-8)上,所述升降液压缸(3-9)安装在所述机座(1-13)上,所述升降液压缸(3-9)的活塞杆与所述活动升降平台(3-7)的下底面连接。

7. 根据权利要求6所述的一种热压成型与冷压定型一体机,其特征在于:所述上冷却

平板(3-2)与下冷却平板(3-3)之间的中间冷却平板(3-6)为5-10个。

8. 根据权利要求1所述的一种热压成型与冷压定型一体机,其特征在于:所述的冷压机自动移模装置(4)包括第二多层小车架(4-12)、两个第二固定座(4-1),所述第二多层小车架(4-12)的侧面固定有一第二推模机架(4-5)及带动所述第二推模机架(4-5)升降的升降气缸(4-13),所述第二推模机架(4-5)上固定有一第二推模气缸(4-6),所述第二推模气缸(4-6)的活塞杆上安装有第二推模臂(4-13),所述的两个第二固定座(4-1)之间设有两个第二导向杆(4-3)及位于所述两个第二导向杆(4-3)之间的第二齿条(4-4),所述第二多层小车架(4-12)的下端套装在所述的两个第二导向杆(4-3)上,所述第二多层小车架(4-12)上安装有第二液压马达(4-9),所述第二液压马达(4-9)上固定有一传动齿轮(4-11),所述传动齿轮(4-11)与所述的第二齿条(4-4)相啮合。

9. 根据权利要求8所述的一种热压成型与冷压定型一体机,其特征在于:所述两个第二固定座(4-1)上固定有第二下导轨(4-7),所述第二多层小车架(4-12)下端设有与所述第二下导轨相配合的第二下导轮(4-8)。

10. 根据权利要求1所述的一种热压成型与冷压定型一体机,其特征在于:所述的机座(1-13)上安装的热压成型机(1)与冷压定型机(3)的数量相等,为3-8台。

## 一种热压成型与冷压定型一体机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种热固性材料、复合材料等制品的热压成型与冷压定型的生产设备。

### 背景技术

[0002] 很多热固性材料、复合材料制品通常需要在加热至一定温度下加压、保持适当的时间进行成型,然后在一定压力下快速冷却进行定型;在现在的生产过程中,采用的单台热压成型机进行热压成型,然后再放入单台冷压机中进行加压冷却定型,也就是说,热压成型与冷压定型是在不同的设备上进行的,在热压成型后要将产品移送出来,再放置在冷压定型机上进行下道工序,但是,这样的生产方式,中间流转的时间多,造成热压成型后的产品不能快速降温,不能对热压成型的制品进行快速的冷却,影响冷压定型的效果,而且,这样的操作方式,是要求快速地将热压成型后的产品放置在冷压机上,因此,操作者劳动强度相当大,并且,生产效率低下,一个操作者只能操作一至二台机器设备,相同的产量下需更多的人员及设备。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种热压成型与冷压定型一体机,其在一台设备内同时完成产品的热压成型与冷压定型,生产效率高。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案如下:一种热压成型与冷压定型一体机,包括机座、液压站、电气控制装置、冷却装置;所述机座在长度方向上安装有多个主要由热压机液压缸、热压机活动升降平台、上加热平板、下加热平板及多个中间加热平板构成的热压成型机及多个位于所述热压成型机一侧的、相匹配对应的主要由升降液压缸、活动升降平台、上冷却平板、下冷却平板及多个中间冷却平板构成的冷压定型机,所述机座上还安装有位于所述多个热压成型机一侧的热压机自动移模装置、位于所述多个冷压定型机一侧的冷压机自动移模装置。

[0005] 作为优选,所述热压成型机包括上横梁、下横梁,所述的上横梁、下横梁之间设有四根立柱,所述的热压机活动升降平台、位于所述热压机活动升降平台上方的所述上加热平板、下加热平板及位于所述上加热平板、下加热平板之间的多个中间加热平板套装在所述的四根立柱上,所述上加热平板固定在所述上横梁上,所述下加热平板固定在热压机活动升降平台上,所述热压机液压缸固定在所述机座上,所述热压机活动升降平台的下底面与所述热压机液压缸的活塞杆相连接,所述上加热平板、下加热平板及中间加热平板通过同步连杆机构连接进行同步运动。

[0006] 作为优选,所述上加热平板、下加热平板之间的中间加热平板为 5-10 个。

[0007] 作为优选,所述的热压机自动移模装置包括第一多层小车架、两个第一固定座,所述第一多层小车架的侧面固定有一第一推模机架,所述第一推模机架上固定有一第一推模气缸,所述第一推模气缸的活塞杆上安装有第一推模臂,所述的两个第一固定座之间设有

两个第一导向杆及位于所述两个第一导向杆之间的第一齿条,所述第一多层小车架的下端套装在所述的两个第一导向杆上,所述第一多层小车架上安装有第一液压马达,所述第一液压马达的输出轴上固定有一主动齿轮,所述主动齿轮与所述的第一齿条相啮合。

[0008] 作为优选,所述两个第一固定座上固定有第一下导轨,所述第一多层小车架下端设有与所述第一下导轨相配合的第一下导轮。

[0009] 作为优选,所述冷压定型机包括上横梁、下横梁,所述上横梁、下横梁之间设有四根立柱,所述上冷却平板固定在所述上横梁上,所述下冷却平板固定在所述活动升降平台上,所述的活动升降平台、位于所述上冷却平板与下冷却平板之间的多个中间冷却平板套装在所述的四根立柱上,所述升降液压缸安装在所述机座上,所述升降液压缸的活塞杆与所述活动升降平台的下底面连接。

[0010] 作为优选,所述上冷却平板与下冷却平板之间的中间冷却平板为 5-10 个。

[0011] 作为优选,所述的冷压机自动移模装置包括第二多层小车架、两个第二固定座,所述第二多层小车架的侧面固定有一第二推模机架及带动所述第二推模机架升降的升降气缸,所述第二推模机架上固定有一第二推模气缸,所述第二推模气缸的活塞杆上安装有第二推模臂,所述的两个第二固定座之间设有两个第二导向杆及位于所述两个第二导向杆之间的第二齿条,所述第二多层小车架的下端套装在所述的两个第二导向杆上,所述第二多层小车架上安装有第二液压马达,所述第二液压马达上固定有一传动齿轮,所述传动齿轮与所述的第二齿条相啮合。

[0012] 作为优选,所述两个第二固定座上固定有第二下导轨,所述第二多层小车架下端设有与所述第二下导轨相配合的第二下导轮。

[0013] 作为优选,所述的机座上安装的热压成型机与冷压定型机的数量相等,为 3-8 台。

[0014] 本实用新型有益效果在于:

[0015] 1) 只需要一至二人就可操作本生产设备,大大节省了劳动力,采用现代先进电子及液压控制技术,大大减轻了劳动强度,同时生产能力及效率大大提高,使热固性材料及复合材料制品的加热成型及冷压定型同时完成,有效地保证了制品的质量。

[0016] 2) 本设备结构紧凑、安全可靠、自动化程度高、生产效率高。

## 附图说明

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明:

[0018] 图 1 为本实用新型的俯视示意图;

[0019] 图 2 为图 1 的左视图;

[0020] 图 3 为本实用新型中多个热压成型机安装在机座上的正视图,为了显示清楚图中去除了热压机自动移模装置;

[0021] 图 4 为图 3 的俯视示意图;

[0022] 图 5 为图 3 的左视示意图;

[0023] 图 6 为本实用新型中多个冷压定型机安装在机座上的正视图,为了显示清楚图中去除了冷压机自动移模装置;

[0024] 图 7 为图 6 的俯视示意图;

[0025] 图 8 为图 6 的左视示意图。

## 具体实施方式

[0026] 以下所述仅为本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型的范围进行限定。

[0027] 实施例,见附图 1、2、3、4、5、6、7、8,一种热压成型与冷压定型一体机,包括机座 1-13、液压站 5、电气控制装置 6 与冷却装置 7;在机座 1-13 在长度方向上安装有多个热压成型机 1、多个冷压定型机 3,冷却装置 7,冷却装置包括冷却水进入总开关阀、过滤器、进水总管道、排水总管道、进入冷压定型机的分水管道及开关阀门、软管;该装置为冷压定型机提供冷却用水,因为与液压站、电气控制装置 6 一样,已经是本领域内的公知技术,在此不再详述,热压成型机与冷压定型机的数量是相等的,一般为 3-8 台,本实施方式中,均为 4 台,冷压定型机位于热压成型机的侧面,相互平行设置。为了使得整个设备更加高效,本实施方式采用的热压成型机与冷压定型机均为多层的,所谓的多层,就是每台热压成型机的加热平板与每台冷压定型机的冷却平板至少为 5 个,一般,每台热压成型机有至少 5 层的加热平板,每台冷压定型机有与热压成型机层数相同的冷却平板。热压成型机包括固定上横梁 1-1、下横梁 1-11,上横梁固定在机座的支架上,下横梁固定在机座上,在上下横梁之间固定有四根立柱 1-6,四根立柱 1-6 是通过大螺母 1-12 与上下横梁固定在一起的,上、下横梁、四根立柱及大螺母构成整体,在四根立柱上套装有热压机活动升降平台 1-9 及位于热压机活动升降平台上方的上、下加热平板 1-2、1-8、在上下加热平板之间设有套装在四根立柱上的多个中间加热平板 1-3,上加热平板固定在上横梁上,下加热平板固定在热压机活动升降平台上,中间加热平板至少为 3 个以上,一般为 5-10 个,数量少则效率不够高,本实施方式中为 9 个,热压机活动升降平台有四个通孔与四根立柱配合,在机座上还固定有一个热压机液压缸 1-10、热压机液压缸从下横梁中间孔中伸出,热压机活动升降平台的下底面与热压机液压缸中的活塞杆相连接,中间加热平板通过左、右侧面的导向块 1-4 套装在四立柱上,上、下及中间加热平板的左、右两侧装有同步连杆机构 1-7,在热压机液压缸的作用下实现三者的同步运动,同步连杆机构包括相互铰接并且与所述上下加热平板铰接的上下连杆,上连杆为一对,与上加热平板铰接,下连杆也是一对,与下加热平板铰接,而且上下连杆的端部铰接在一起,同时,还设有与中间加热平板数量相应的多对中间连杆,中间连杆一端与中间加热平板铰接,另一端铰接在上连杆上,下加热平板及中间加热平板的上工作面装有两根定模挡条 1-5,每块加热平板中装有电加热元件及测温度传感器。

[0028] 在机座 1-13 上还安装有与所述热压成型机 1 相配合的热压机自动移模装置 2,热压机自动移模装置位于热压成型机的一侧,具体地说位于其外侧。热压机自动移模装置 2 包括第一多层小车架 2-12,两个第一固定座 2-1,两个第一固定座安装在机座上,多层小车架有多个放置模具的间隔层,间隔层的层数与热压成型机的层数相等,高度相同,第一多层小车架 2-12 的侧面固定有第一推模机架 2-5,第一推模机架 2-5 上固定有第一推模气缸 2-6,当然,也可以采用液压缸,第一推模气缸 2-6 的活塞杆上安装有第一推模臂 2-13,在两个第一固定座之间设有两个第一导向杆 2-3 及位于所述两个第一导向杆之间的第一齿条 2-4,第一多层小车架的下端套装在这两个第一导向杆 2-3 上,两个导向杆为光杆,通过螺母 2-2 固定在第一固定座上,在第一多层小车架上安装有两个导向套,通过这两个导向套套装在两个导向杆上,第一多层小车架 2-12 上安装有第一液压马达 2-9,第一液压马达 2-9 的输出轴上固定有一主动齿轮 2-11,第一液压马达通过联轴器 2-10 与主动齿轮连接,减小

转动过程中的颤动,使得传动更加平稳,而主动齿轮 2-11 与所述的第一齿条 2-4 相啮合。第一自动移模装置位于热压成型机组的侧面,在液压油的作用下,液压马达带动齿轮转动,与齿条相配合,通过齿轮齿条结构,从而带着整个移模装置作往复运动;每台热压成型机对应中心位置及初始位置处装有限位开关,根据电气控制程序的设定,当移模装置移至规定的热压成型机中心位置或初始位置时,限位开关发出讯号,液压马达液压油回路被切断,液压马达立即停止转动,使移模装置定位;移模装置具有推模机架及推模气缸,当移模装置移至热压成型机中心处定位后,在推模气缸作用下将移模装置中的多层小车架内的所有模具推至热压成型机中心位置或将热压成型机中已加热成型好的模具推至对面的冷压定型机平板中心处;热压成型机的合模、开模,移模装置的往复运动及推模,在手动和调整状态下,由各相应的按钮来操作控制,在自动状态下按设定的程序来进行。

[0029] 为了使得整个移模装置的往复运动更加顺畅,在两个第一固定座 2-1 上固定有第一下导轨 2-7,第一多层小车架 2-12 下端设有与所述第一下导轨相配合的第一下导轮 2-8,第一下导轨具有与第一下导轮相配合的凹槽,第一下导轮位于凹槽内。

[0030] 冷压定型机包括上横梁 3-1、下横梁 3-10,下横梁与机座固定,上横梁与机座上的支架固定,在上下横梁之间设有四根立柱 3-8 上、下横梁与四根立柱通过大螺母 3-11 连成整体,四根立柱上套装有活动升降平台 3-7,活动升降平台有四个通孔,分别与四根立柱配合,使之上下垂直移动,多个中间冷却平板 3-6 套装在四根立柱上,上冷却平板 3-2 与上横梁固定连接,下冷却平板 3-3 固定在活动升降平台上,中间冷却平板 3-6 至少为 3 个以上,一般为 5-10 个,数量少则效率不够高,本实施方式中为 9 个,还有一升降液压缸 3-9,升降液压缸安装机座上,从下横梁中间伸出,活动升降平台的下底面与升降液压缸中的活塞杆相连接,中间冷却平板通过左、右侧面的导向块 3-4 套装在四立柱上,可在四根立柱上滑动,每块中间冷却平板、下冷却平板的上工作面装有两根定模挡条 3-5,每块冷却平板中钻有回形通道,便于冷却水通过进行冷却,相邻的两个冷却平板通过软管相连接,最上边的冷却平板还与冷却水进入管道相连通、最下边的一块冷却平板的冷却水排口管与冷却水排出总管道相连通。

[0031] 在机座 1-13 上还安装有与所述冷压定型机 3 相配合的冷压机自动移模装置 4,冷压机自动移模装置位于冷压机成型机的一侧,具体的说位于其外侧,远离热压成型机的那侧。冷压机自动移模装置 4 包括第二多层小车架 4-12、两个第二固定座 4-1,第二固定座安装在机座上,第二多层小车架的有多个放置模具的间隔层,间隔层的层数与冷压定型机的层数相等,高度相同,第二多层小车架 4-12 的侧面固定有一第二推模机架 4-5 及带动第二推模机架 4-5 升降的升降气缸 4-13,当然也可以是液压缸,这样的改变并不影响本实用新型的保护范围,本实施方式中采用的是气缸,为了使得第二推模机架能够在第二多层小车架上升降,可以采用导向柱与导向孔的结构,在第二推模机架设置至少 2 个导向柱,第二多层小车架上设置与之配合的导向孔,还可以在第二多层小车架设置燕尾槽,在第二推模机架设置燕尾导轨,都能够实现由升降气缸带动第二推模机架的升降,第二推模机架 4-5 上固定有一第二推模气缸 4-6,当然,也可以采用液压缸,第二推模气缸 4-6 的活塞杆上安装有第二推模臂 4-13,两个第二固定座 4-1 之间设有两个第二导向杆 4-3 及位于所述两个第二导向杆 4-3 之间的第二齿条 4-4,第二多层小车架 4-12 的下端套装在所述的两个第二导向杆 4-3 上,两个第二导向杆为光杆,通过螺母 4-2 固定在第二固定座上,第二多层小车架

的下端套装在这两个第二导向杆上,在第二多层小车上安装有两个导向套,通过这两个导向套套装在两个导向杆上,第二多层小车架 4-12 上安装有第二液压马达 4-9,第二液压马达 4-9 上固定有一传动齿轮 4-11,第二液压马达的输出轴通过联轴器 4-10 与传动齿轮连接,传动齿轮 4-11 与所述的第二齿条 4-4 相啮合。冷压机自动移模装置,位于冷压定型机组的外侧,在液压油的作用下,第二液压马达带动传动齿轮转动,从而带着移模装置往复运动;每台冷压定型机对应中心位置及初始位置处装有限位开关,根据电气控制程序的设定,当移模装置移至规定的冷压定型机中心位置或初始位置时,限位开关发出讯号,第二液压马达回路被切断,第二液压马达立即停止转动,使移模装置定位;当移模装置移至冷压定型机中心处定位后,在推模气缸作用下将推模臂伸入冷压机中心处,再在升降气缸作用下,第二推模机架下降,使推模臂勾住已经冷却定型的各副模具,然后在推模气缸作用下将模具拉至移模装置上,在第二液压马达的驱动下冷压机移模装置运动至初始位置,再在推模气缸作用下,将模具推至工作台上,然后升降气缸将第二推模机架顶起,等待下一动作;冷压定型机的合模、开模,移模装置的运动及推、拉模动作,在手动和调整状态下由各相应的按钮来操作控制,在自动状态下按设定的程序来进行。

[0032] 为了使得冷压机移模装置的往复运动更加顺畅,在两个第二固定座 4-1 上固定有第二下导轨 4-7,第二多层小车架 4-12 下端设有与所述第二下导轨相配合的第二下导轮 4-8,第二下导轨具有与第二下导轮相配合的凹槽,第二下导轮位于凹槽内。

[0033] 为了便于理解,下面简述下热压成型机与冷压定型机的工作过程:

[0034] 热压成型机自动循环过程如下:初始位置(热压成型机配套热压机自动移模装置上好模具)-起动-热压机自动移模装置移动至第 1 台热压成型机-推模气缸将模具推至第 1 台热压成型机中心-推模气缸复位-热压机自动移模装置返回初始位,同时第 1 台热压成型机上升合模,升压锁模、加热-上模具(人工)-达设定时间时热压机自动移模装置移动至第 2 台热压成型机-推模气缸将模具推至第 2 台热压成型机中心-推模气缸复位-热压机自动移模装置返回初始位,同时第 2 台热压成型机上升合模、升压锁模、加热-上模具(人工)-达设定时间时热压机自动移模装置移动至第 3 台热压成型机-推模气缸将模具推至第 3 台热压成型机中心-推模气缸复位-热压机自动移模装置返回初始位,同时第 3 台热压机上升合模、升压锁模、加热-上模具(人工)-达设定时间时热压机自动移模装置移至第 4 台热压成型机-推模气缸将模具推至第 4 台热压成型机中心-推模气缸复位-热压机自动移模装置返回第 1 台热压机,同时第 4 台热压成型机上升合模、升压锁模、加热-第 1 台热压成型机加热时间到,下降开模-热压机自动移模装置将第 1 台热压成型机中的模具推至对面第 1 台冷压机中-热压机自动移模装置推模气缸复位,同时第 1 台冷压机上升合模、通入冷却水冷却-热压机自动移模装置返回初始位-上模具-达设定时间时热压机自动移模装置移至第 1 台热压成型机-热压机自动移模装置将模具推至第 1 台热压成型机中-推模气缸复位,同时第 1 台热压成型机上升合模、升压锁模、加热-第 2 台热压成型机下降开模,热压机自动移模装置移至第 2 台热压机-热压机自动移模装置将第 2 台热压成型机中的模具推至对面第 2 台冷压定型机中-热压机自动移模装置的推模气缸复位,同时第 2 台冷压定型机上升合模、升压锁模、通入冷却水冷却-热压机自动移模装置移至初始位-上模具-达到设定时间时热压机自动移模装置移至第 2 台热压成型机处-热压机自动移模装置将模具推至第 2 台热压成型机中心-热压机自动移模装置的推模气缸复位,同时

第 2 台热压成型机上升合模、升压锁模、加热 - 第 3 台热压成型机下降开模 - 热压机自动移模装置车移至第 3 台热压成型机处 - 热压机自动移模装置的推模气缸将第 3 台热压成型机中的模具推至对面第 3 台冷压定型机中 - 热压机自动移模装置的推模气缸复位, 同时第 3 台冷压定型机上升合模, 升压锁模、通入冷却水冷却 - 热压机自动移模装置移至初始位 - 上模具 - 达到设定时间时热压机自动移模装置移至第 3 台热压成型机处 - 热压机自动移模装置将模具推至第 3 台热压成型机中心 - 热压机自动移模装置的推模气缸复位同时第 3 台热压机上升合模、升压锁模、加热 - 第 4 台热压成型机下降开模 - 热压机自动移模装置移至第 4 台热压成型机处 - 热压机自动移模装置将第 4 台热压机中的模具推至对面第 4 台冷压机中 - 热压机自动移模装置的推模气缸复位, 同时第 4 台冷压机上升合模、升压锁模, 通入冷却水冷却 - 热压机自动移模装置移至初始位 - 上模具 - 达到设定时间时热压机自动移模装置移至第 4 台热压机处 - 热压机自动移模装置将模具推至第 4 台热压机中心 - 热压机自动移模装置的推模气缸复位, 同时第 4 台热压机上升合模、升压锁模、加热 - 热压机自动移模装置移至第 1 台热压机处, 一次循环结束。

[0035] 冷压定型机配套的自动移模装置自动循环过程和如下: 第 1 台冷压机冷却时间到, 下降开模 - 冷压机自动移模装置自初始位移至第 1 台冷压机处 - 升降气缸将冷压机自动移模装置的推模机架顶起 - 推模气缸将推模臂伸入冷压机中心 - 升降气缸使得冷压机自动移模装置的推模机架下降, 推模臂勾住模具 - 推模气缸外拉模具至冷压机自动移模装置上 - 冷压机自动移模装置移至初始位 - 推模气缸将模具推至工作台 - 升降气缸将冷压机自动移模装置的推模机架顶起 - 推模气缸返回 - 升降气缸下降复位 - 第 2 台冷压机冷却时间到, 下降开模 - 冷压机自动移模装置自初始位移至第 2 台冷压机处 - 升降气缸将冷压机自动移模装置的推模机架顶起 - 推模气缸将推模臂伸入第 2 台冷压机中心 - 升降气缸使冷压机自动移模装置的推模机架下降, 推模臂勾住模具 - 推模气缸外拉模具至冷压机自动移模装置上 - 冷压机自动移模装置移至初始位 - 推模气缸将模具推至工作台 - 升降气缸将冷压机自动移模装置的推模机架顶起 - 推模气缸返回 - 升降气缸下降复位 - 第 3 台冷压机冷却时间到, 下降开模 - 冷压机自动移模装置自初始位移至第 3 台冷压机处 - 升降气缸使冷压机自动移模装置的推模机架顶起 - 推模气缸将推模臂伸入第 3 台冷压机中心 - 升降气缸使冷压机自动移模装置的推模机架下降, 推模臂勾住模具 - 推模气缸外拉模具至冷压机自动移模装置的推模机架上 - 冷压机自动移模装置移至初始位 - 推模气缸将模具推至工作台 - 升降气缸将冷压机自动移模装置的推模机架顶起 - 推模气缸返回 - 升降气缸下降复位 - 第 4 台冷压机冷却时间到, 下降开模 - 冷压机自动移模装置自初始位移至第 4 台冷压机处 - 升降气缸将冷压机自动移模装置的推模机架顶起 - 推模气缸将推模臂伸入第 4 台冷压机中心 - 升降气缸使冷压机自动移模装置的推模机架下降, 推模臂勾住模具 - 推模气缸外拉模具至冷压机自动移模装置上 - 冷压机自动移模装置移至初始位 - 推模气缸将模具推至工作台 - 升降气缸将冷压机自动移模装置的推模机架顶起 - 推模气缸返回 - 升降气缸下降复位, 一次循环结束。

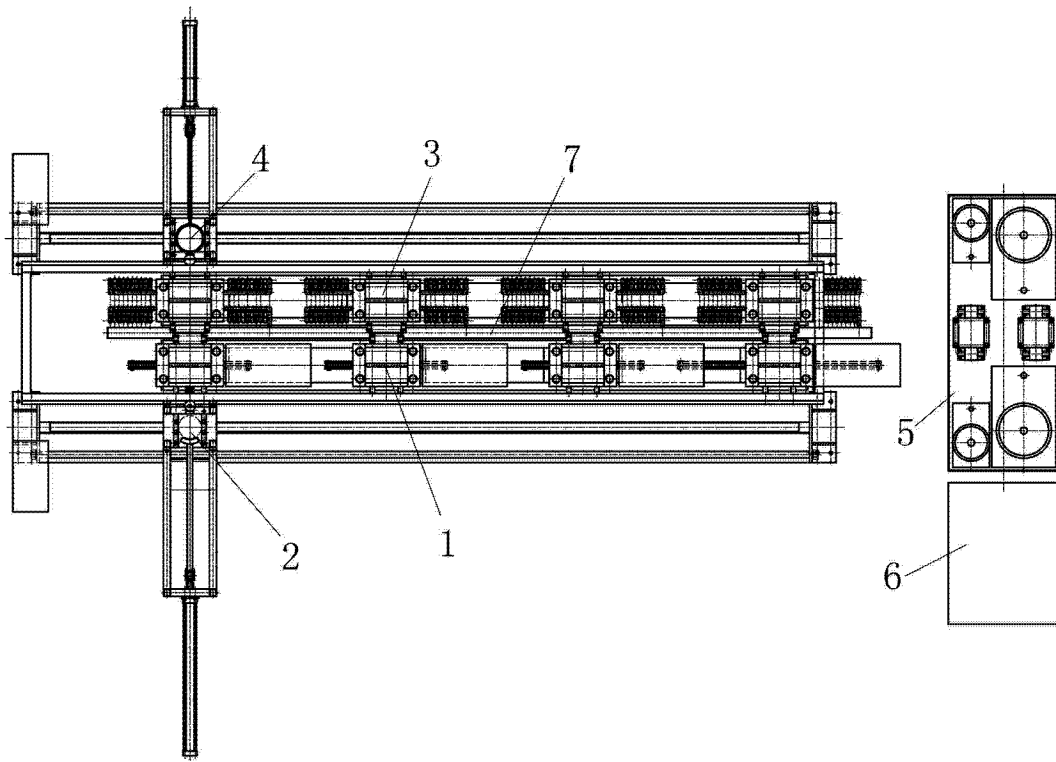


图 1

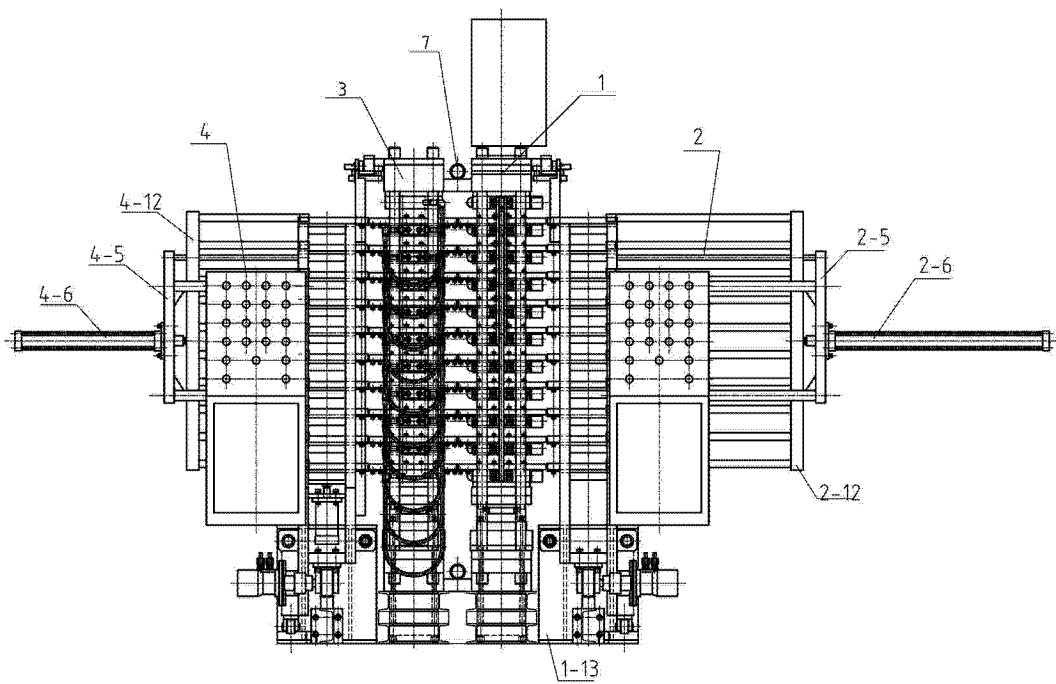


图 2

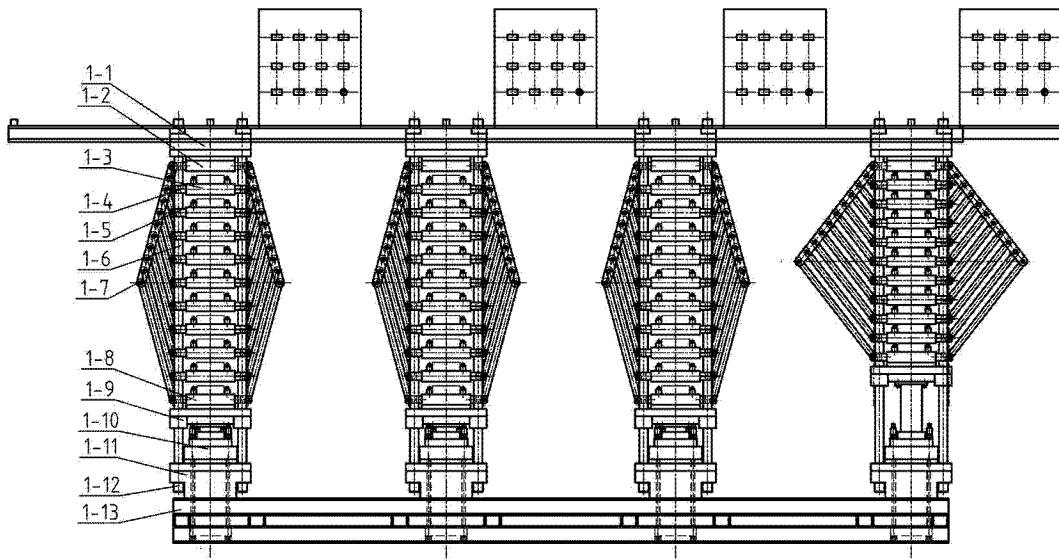


图 3

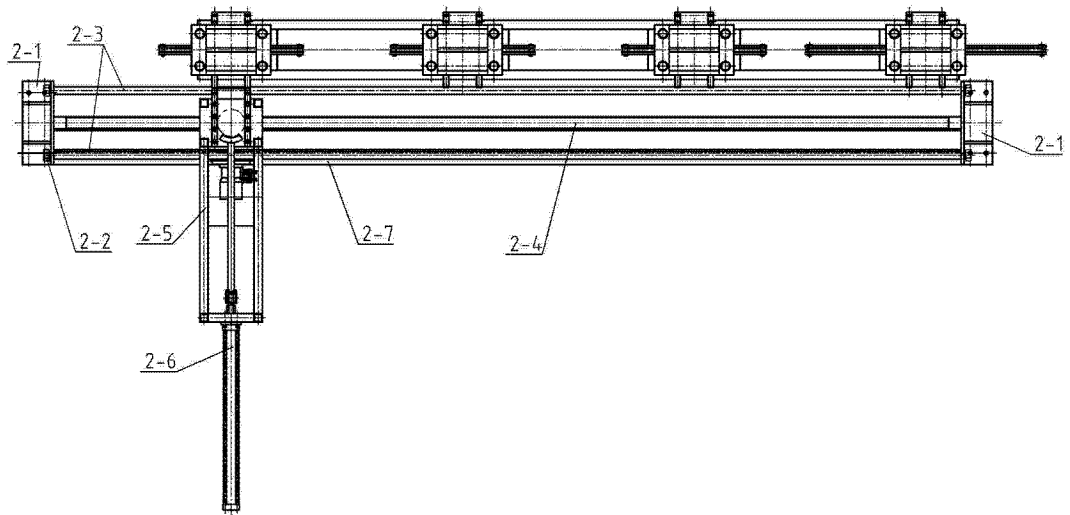


图 4

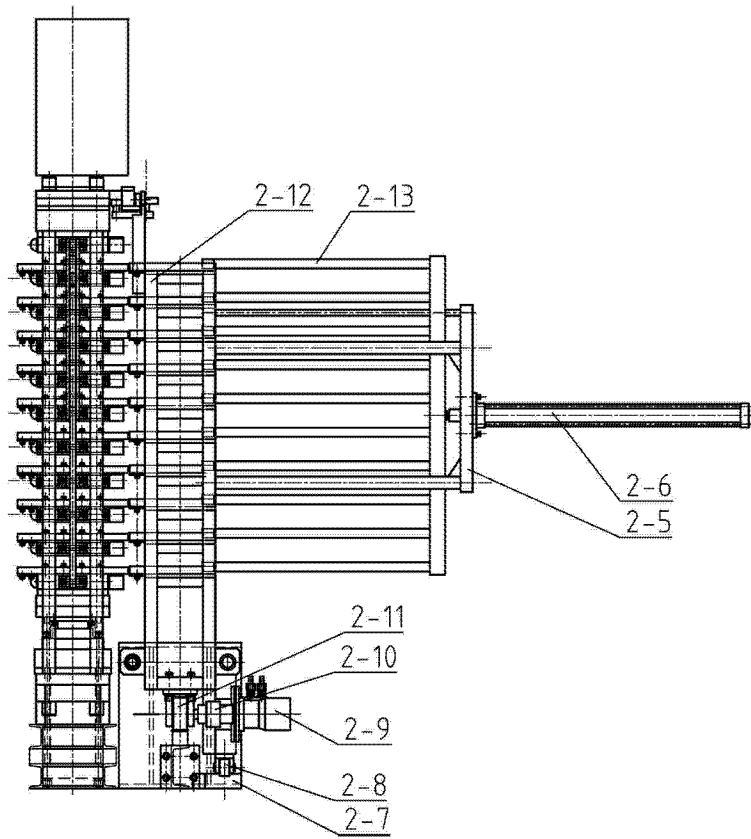


图 5

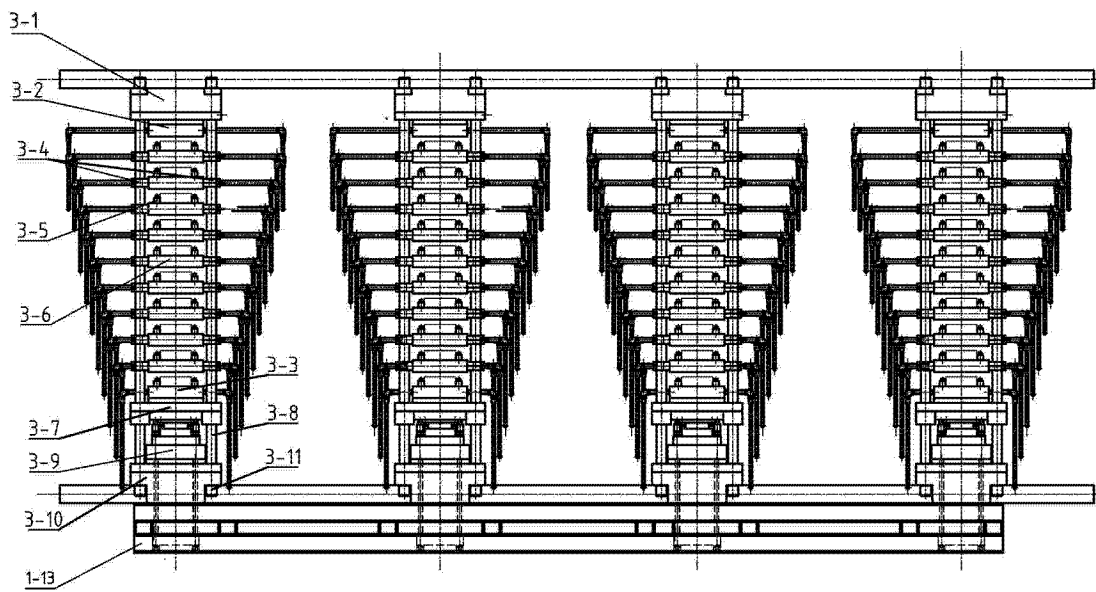


图 6

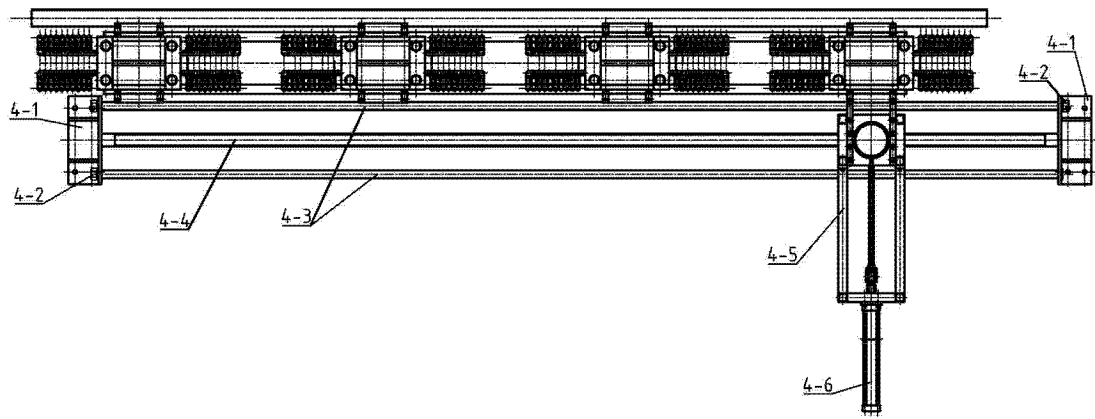


图 7

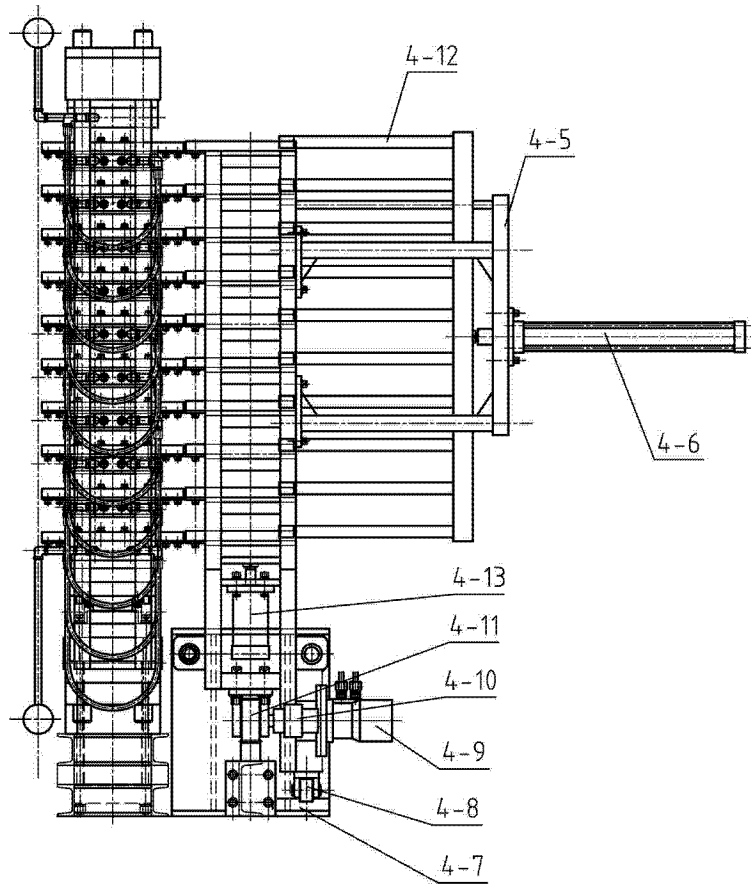


图 8