

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B28B 3/00

B28B 5/02



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02246514.6

[45] 授权公告日 2005 年 4 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 2695200Y

[22] 申请日 2002.8.22 [21] 申请号 02246514.6

[73] 专利权人 李瑞芝

地址 030012 山西省太原市小店区王村北街
18 号山西古建筑研究所

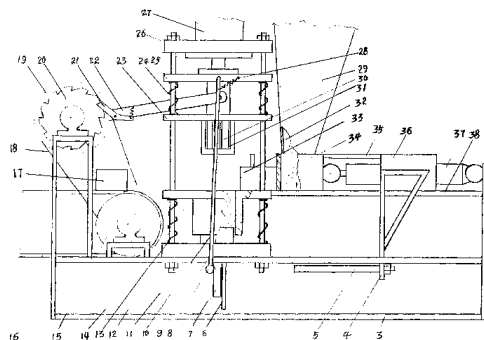
[72] 设计人 赵爱国 王安何

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 免烧结承重空心砖液压成型机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种免烧结承重空心砖液压成型机，它属于一种能生产新型墙体材料“免烧结承重空心砖”的液压机械装置。本实用新型主要是解决现有生产免烧空心砖的设备存在的成型压力小、成品砖强度低的技术难点。本实用新型的任务是这样实现的：该液压成型机，它包括机架，由模座、导柱和主油缸座构成的压力框架，皮带机滚轮、皮带、主油缸、料斗、链轮和链条，其中：它还包括随动三角架、脱模脱位器、脱模器定位器、底模顶杆、脱模器、脱模吊杆、底模、模体、悬置弹簧、间棘轮、棘键、棘轮臂、上模壳座、复位弹簧、上模芯座、拉簧、模齿、上模壳、清模器、推砖器、运料斗、封料器、平行支撑、副油缸和道板；底模设在模座的中间。



ISSN 1008-4274

1、一种免烧结承重空心砖液压成型机，它包括机架，由模座、导柱和主油缸座构成的压力框架，模座设在导柱的下部，主油缸座设在导柱的上部，压力框架设在机架上；皮带机滚轮设在机架上并位于压力框架出砖方向的一侧，皮带装在皮带机滚轮上；主油缸设在主油缸座的中间，料斗设在压力框架上部的一侧；链轮设在机架的一边并位于皮带机滚轮的前上方，链条装在链轮上，其特征是：它还包括随动三角架、脱模脱位器、脱模器定位器、底模顶杆、脱模器、脱模吊杆、底模、模体、悬置弹簧、间棘轮、棘键、棘轮臂、上模壳座、复位弹簧、上模芯座、拉簧、模齿、上模壳、清模器、推砖器、运料斗、封料器、平行支撑、副油缸和道板；底模设在模座的中间，底模顶杆设在底模的底面上，模体的两边设在导柱上且模体的底部套在底模上，悬置弹簧装在导柱的下部并位于模座和模体之间；上模芯座的两边设在导柱的上部，上模芯座的顶面中央与主油缸的活塞杆的端部联接，模齿设在上模芯座的上模芯柱的底面上，上模壳座的两边设在导柱上且位于上模芯座的下方，上模壳设在上模壳座的中间且套在模齿上，复位弹簧装在导柱上且位于上模壳座和上模芯座之间；间棘轮设在链轮的侧面并与链轮装在同一轴上，棘轮臂的一端与上模芯座的上模芯柱联接，棘轮臂的另一端与棘键联接，棘键与间棘轮相接触；脱模吊杆的上端装在上模芯座上，脱模器设在脱模吊杆的下端并位于底模顶杆的一侧，脱模器定位器设在机架上且位于底模顶杆的另一侧，拉簧的一端设在上模芯座上，拉簧的另一端设在脱模吊杆的上部；道板设在机架另一侧的上部且其顶面与模体的顶面位于同一平面上，运料斗设在道板的顶面上且位于料斗的下面，副油缸的一端与运料斗联接，副油缸的另一端与机架联接，推砖器设在运料斗的前端，清模器设在推砖器的上面，封料器设在副油缸的上面且其一端与运料斗联接，封料器的另一端与平行支撑的上端联接，平行支撑设在道板上，随动三角架的上部设在平行支撑的下部，脱模脱位器设在随动三角架的下部。

免烧结承重空心砖液压成型机

技术领域

本实用新型涉及一种免烧结承重空心砖液压成型机，它属于一种能生产新型墙体材料“免烧结承重空心砖”的液压机械装置。

背景技术

目前，空心砖在建筑行业已大量推广使用，但是生产空心砖的机械设备很不理想。现在生产免烧空心砖的机械设备大多为振动式或低压振动式。由于其无压力或压力小，因此它们存在着成型压力小、成品砖强度低等缺点。

发明内容

本实用新型的目的是解决现有生产免烧空心砖的设备存在的成型压力小、成品砖强度低的技术难点并提供一种成型压力大、成品砖强度高的，不仅能生产水泥炉渣空心砖，而且可以用于处理各种工业废渣、城市建筑垃圾的免烧结承重空心砖液压成型机。

本实用新型的任务是这样实现的：该免烧结承重空心砖液压成型机，它包括机架，由模座、导柱和主油缸座构成的压力框架，模座设在导柱的下部，主油缸座设在导柱的上部，压力框架设在机架上；皮带机滚轮设在机架上并位于压力框架出砖方向的一侧，皮带装在皮带机滚轮上；主油缸设主油缸座的中间，料斗设在压力框架上部的一侧；链轮设在机架的一边并位于皮带机滚轮的前上方，链条装在链轮上，其中：它还包括随动三角架、脱模脱位器、脱模器定位器、底模顶杆、脱模器、脱模吊杆、底模、模体、悬置弹簧、间棘轮、棘键、棘轮臂、上模壳座、复位弹簧、上模芯座、拉簧、模齿、上模壳、清模器、推砖器、运料斗、封料器、平行支撑、副油缸和道板；底模设在模座的中间，底模顶杆设在底模的底面上，模体的两边设在导柱上且模体的底部套在底模上，悬置弹簧装在导柱的下部并位于模座和模体之间；上模芯座的两边设在导柱的上部，上模芯座的顶面中央与主油缸的活塞杆的端

部联接，模齿设在上模芯座的上模芯柱的底面上，上模壳座的两边设在导柱上且位于上模芯座的下方，上模壳设在上模壳座的中间且套在模齿上，复位弹簧装在导柱上且位于上模壳座和上模芯座之间；间棘轮设在链轮的侧面并与链轮装在同一轴上，棘轮臂的一端与上模芯座的上模芯柱联接，棘轮臂的另一端与棘键联接，棘键与间棘轮相接触；脱模吊杆的上端装在上模芯座上，脱模器设在脱模吊杆的下端并位于底模顶杆的一侧，脱模器定位器设在机架上且位于底模顶杆的另一侧，拉簧的一端设在上模芯座上，拉簧的另一端设在脱模吊杆的上部；道板设在机架另一侧的上部且其顶面与模体的顶面位于同一平面上，运料斗设在道板的顶面上且位于料斗的下面，副油缸的一端与运料斗联接，副油缸的另一端与机架联接，推砖器设在运料斗的前端，清模器设在推砖器的上面，封料器设在副油缸的上面且其一端与运料斗联接，封料器的另一端与平行支撑的上端联接，平行支撑设在道板上，随动三角架的上部设在平行支撑的下部，脱模脱位器设在随动三角架的下部。

由于本实用新型采用了上述技术方案，不但充分利用了液压机压力大，运行平稳，施压可控之优点，而且有效提高了工作效率，因此与背景技术相比，具有成型压力大、成品砖强度高和工作效率高等优点。

附图说明

图 1 是本实用新型的液压系统原理图；

图 2 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

如图 1 所示，本实用新型由一组液压供给系统（液压站）和两台相同结构的主机组成。液压站由电机、大排量低压叶片泵（1）和电机、小排量高压柱塞泵（2）两种压力输出源及电磁换向阀、电液换向阀、安全阀、单向阀配套控制元件组成。大排量叶片泵的作用是油缸在小负荷和无负荷运行时速度快（也可叫速度泵），小排量高压柱塞泵的作用是为油缸提供高压强的压力源，使油缸对模体中物料实施足够的成型压力（也可叫压力泵）。配套两台主机的目的是：（A 机）高压成型，（B 机）低压快速完成其它程序动作，（B

机) 高压成型, (A 机) 低压快速完成其它程序动作。连续交变循环运行合理利用能源。

如图 2 所示, 本实施例中的免烧结承重空心砖液压成型机, 它包括机架 (3), 由模座 (11)、导柱 (14) 和主油缸座 (26) 构成的压力框架, 模座 (11) 设在导柱 (14) 的下部, 主油缸座 (26) 设在导柱 (14) 的上部, 压力框架设在机架 (3) 上; 皮带机滚轮 (15) 设在机架 (3) 上并位于压力框架出砖方向的一侧, 皮带 (16) 装在皮带机滚轮 (15) 上; 主油缸 (27) 设在主油缸座 (26) 的中间, 料斗 (29) 设在压力框架上部的一侧; 链轮 (19) 设在机架 (3) 的一边并位于皮带机滚轮 (15) 的前上方, 链条 (18) 装在链轮 (19) 上并将链轮 (19) 与皮带机滚轮 (15) 同轴固定的另一链轮联在一起, 其中: 它还包括随动三角架 (4)、脱模脱位器 (5)、脱模器定位器 (6)、底模顶杆 (7)、脱模器 (8)、脱模吊杆 (9)、底模 (10)、模体 (12)、悬置弹簧 (13)、间棘轮 (20)、棘键 (21)、棘轮臂 (22)、上模壳座 (23)、复位弹簧 (24)、上模芯座 (25)、拉簧 (28)、模齿 (30)、上模壳 (31)、清模器 (32)、推砖器 (33)、运料斗 (34)、封料器 (35)、平行支撑 (36)、副油缸 (37) 和道板 (38); 底模 (10) 设在模座 (11) 的中间, 底模顶杆 (7) 设在底模 (10) 的底面上, 模体 (12) 的两边设在导柱 (14) 上且模体 (12) 的底部套在底模 (10) 上, 悬置弹簧 (13) 装在导柱 (14) 的下部并位于模座 (11) 和模体 (12) 之间; 上模芯座 (25) 的两边设在导柱 (14) 的上部, 上模芯座 (25) 的顶面中央与主油缸 (27) 的活塞杆的端部联接, 模齿 (30) 设在上模芯座 (25) 的上模芯柱的底面上, 上模壳座 (23) 的两边设在导柱 (14) 上且位于上模芯座 (25) 的下方, 上模壳 (31) 设在上模壳座 (23) 的中间且套在模齿 (30) 上, 复位弹簧 (24) 装在导柱 (14) 上且位于上模壳座 (23) 和上模芯座 (25) 之间; 间棘轮 (20) 设在链轮 (19) 的侧面并与链轮 (19) 装在同一轴上, 棘轮臂 (22) 的一端与上模芯座 (25) 的上模芯柱联接, 棘轮臂 (22) 的另一端与棘键 (21) 联接, 棘键 (21) 与间棘轮 (20) 相接触; 脱模吊杆 (9) 的上端装在上模芯座 (25) 上, 脱模器 (8) 设在脱模吊杆 (9)

的下端并位于底模顶杆（7）的一侧，脱模器定位器（6）设在机架（3）上且位于底模顶杆（7）的另一侧，拉簧（28）的一端设在上模芯座（25）上，拉簧（28）的另一端设在脱模吊杆（9）的上部；道板（38）设在机架（3）另一侧的上部且其顶面与模体（12）的顶面位于同一平面上，运料斗（34）设在道板（38）的顶面上且位于料斗（29）的下面，副油缸（37）的一端与运料斗（34）联接，副油缸（37）的另一端与机架（3）联接，推砖器（33）设在运料斗（34）的前端，清模器（32）设在推砖器（33）的上面，封料器（35）设在副油缸（37）的上面且其一端与运料斗（34）联接，封料器（35）的另一端与平行支撑（36）的上端联接，平行支撑（36）设在道板（38）上且能在道板（38）上滑动，随动三角架（4）的上部设在平行支撑（36）的下部，脱模脱位器（5）设在随动三角架（4）的下部。图2中的17为型砖。

本实用新型的工作原理是：压制空心砖成型时，主油缸（27）向下运动，带动上模芯座（25）、复位弹簧（24）、上模壳座（23）、模齿（30）和上模壳（31）向下运动，直到上模壳（31）逐渐把模体（12）中的物料压缩，随着压强的不断增大，上模芯座（25）压缩复位弹簧（24）继续向下运行，使模齿（30）逐渐刺入物料中形成空芯，此时，上模壳（31）和模齿（30）在主油缸（27）的作用下继续向下运行，使模体（12）中的物料密度和压强逐步加大，物料对模体（12）内壁的摩擦阻力逐步增大，在摩擦阻力的作用下，模体（12）将压缩悬置弹簧（13）向下运行，直至压制成型。在上模芯座（25）下行的过程中，其带动脱模吊杆（9）、脱模器（8）下行，使脱模器（8）位于底模顶杆（7）的底面。型砖（17）压制成型后，主油缸（27）带着上模芯座（25）向上作复位运动，模齿（30）首先从型砖（17）内抽出，上模壳（31）在上模壳座（23）和复位弹簧（24）的作用下仍紧压在型砖（17）的上平面上，使模齿（30）从型砖（17）内抽出时保护型砖（17）上平面平整无损。模齿（30）从型砖（17）内抽出后，上模壳（31）、上模壳座（23）和复位弹簧（24）在主油缸（27）和上模芯座（25）的带动下一起向上运动；同时在上模芯座（25）的带动下，脱模吊杆（9）、脱模器（8）将使底模顶杆（7）

升高，促使底模（10）推着型砖（17）向上运动，将型砖（17）从模体（12）中推出。此时，设在道板（38）上的副油缸（37）推动清模器（32）、推砖器（33）和运料斗（34）向前运动，将型砖（17）推到皮带（16）上，同时清模器（32）将底模（10）的上平面和上模壳（31）的下平面清理干净；同时与上模芯座（25）的上模芯柱联接的棘轮臂（22）带动棘键（21）使间棘轮（20）作圆周运动，间棘轮（20）再通过链轮（19）和链条（18）带动皮带机滚轮（15）滚动，皮带机滚轮（15）带动皮带（16）载着型砖（17）向前运动。

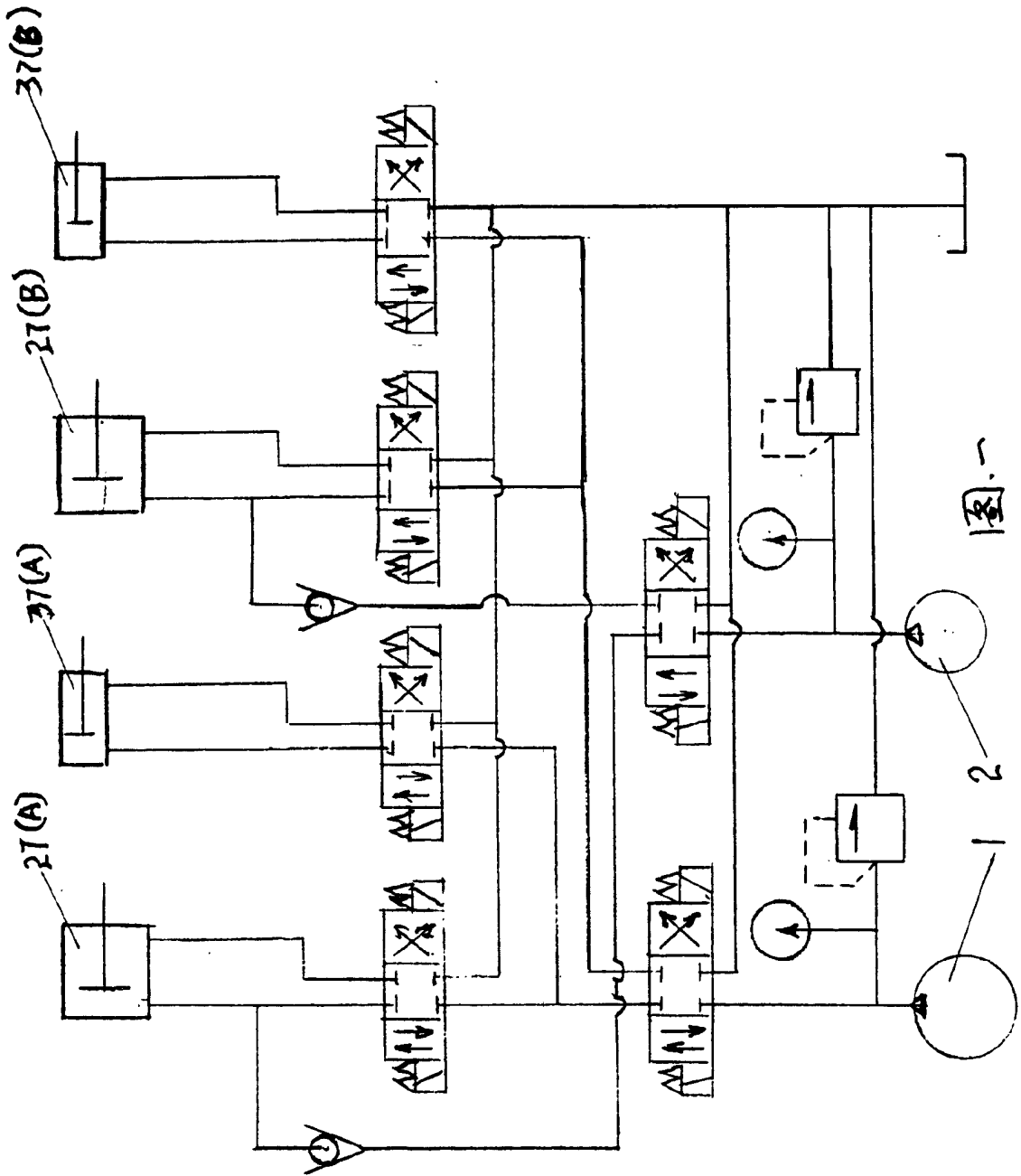


图.1

