(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203956004 U
(45)授权公告日 2014.11.26

(21)申请号 201420367274.X

(22)申请日 2014.07.03

(73)专利权人 圣固(江苏)机械有限公司
地址 211600 江苏省淮安市金湖县衡阳南路789号

(72)发明人 曹志伟

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
B22C 7/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

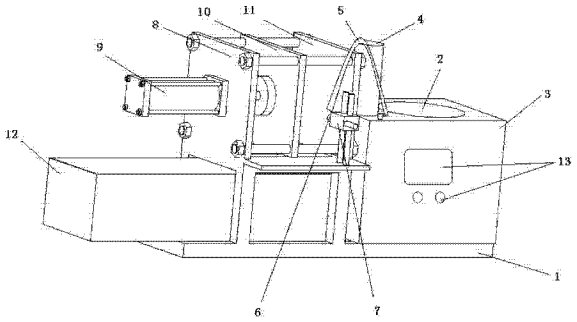
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种自动低温注蜡机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动低温注蜡机，包括底板，底板一侧上设置有储蜡桶，储蜡桶外设置有保温箱，所述储蜡桶上设置有压蜡缸，输蜡管一端位于储蜡桶内，另一端通过输蜡管接口连接喷蜡嘴，所述喷蜡嘴安装于能沿滑槽前后平移的支架上，支架前设有压模装置，压模装置安装于模具固定架上，所述压模装置包括压模气缸，压模气缸通过四根轴连接有压模板，压模板一侧对应有对位模板，所述压模板和对位模板合模后，在喷蜡嘴对应位置开有进料口，压模装置正下方设有水槽，整个装置通过PLC芯片控制。本实用新型注蜡机体积小、能耗低、效率高、尺寸稳定、连续性好、蜡模成型好，废品率低，节省人工，是精密铸造企业替代人工减少能耗的理想设备。



CN 203956004 U

1. 一种自动低温注蜡机，其特征在于，包括底板，底板一侧上设置有储蜡桶，储蜡桶外设置有保温箱，所述储蜡桶上设置有压蜡缸，输蜡管一端位于储蜡桶内，另一端通过输蜡管接口连接喷蜡嘴，所述喷蜡嘴安装于能沿滑槽前后平移的支架上，支架前设有压模装置，压模装置安装于模具固定架上，所述压模装置包括压模气缸，压模气缸通过四根轴连接有压模板，压模板一侧对应有对位模板，所述压模板和对位模板合模后，在喷蜡嘴对应位置开有进料口。

2. 如权利要求 1 所述的自动低温注蜡机，其特征在于，所述压蜡缸包括活塞式连接的压蜡气缸和储蜡缸，储蜡缸下部设有进蜡口，储蜡缸与进蜡口之间设有单向阀，单向阀上部的储蜡缸底段开有出蜡管，出蜡管连接输蜡管位于储蜡桶一端。

3. 如权利要求 2 所述的自动低温注蜡机，其特征在于，所述支架包括滑动底座，滑动底座上竖向固连有支撑杆和丝杆，丝杆顶端安装有调节手柄，伸缩气缸由支撑杆和丝杆贯穿于支架上，通过丝杆和调节手柄调节伸缩气缸的上下高度，伸缩气缸通过横向设置的伸缩杆连接喷蜡嘴，并调节喷蜡嘴前后位置。

4. 如权利要求 3 所述的自动低温注蜡机，其特征在于，所述对位模板底部正中设有能将蜡模顶出的顶出气缸。

5. 如权利要求 4 所述的自动低温注蜡机，其特征在于，所述保温箱上设置有温控按钮及温度显示屏。

一种自动低温注蜡机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精密铸造领域，特别涉及一种自动低温注蜡机。

背景技术

[0002] 在精密铸造中，常先使用石蜡铸造处蜡模，然而现有的注蜡过程，要么蜡模的成型都是采用手工进行操作：手工合模，手工注蜡，手工开模，生产效率比较低下。要么采用注蜡机但自动化程度低，常需要大量人工，浪费劳动力，且工作效率低，产物稳定性差，因此提供一种能节约人工同时提高效率和产物稳定性的注蜡机就显得尤为重要。

实用新型内容

[0003] 为解决上述现有技术存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种自动低温注蜡机，本实用新型注蜡机体积小、能耗低、效率高、尺寸稳定、连续性好、蜡模成型好，废品率低，节省人工，是精密铸造企业替代人工减少能耗的理想设备。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案为：一种自动低温注蜡机，包括底板，底板一侧上设置有储蜡桶，储蜡桶外设置有保温箱，所述储蜡桶上设置有压蜡缸，输蜡管一端位于储蜡桶内，另一端通过输蜡管接口连接喷蜡嘴，所述喷蜡嘴安装于能沿滑槽前后平移的支架上，支架前设有压模装置，压模装置安装于模具固定架上，所述压模装置包括压模气缸，压模气缸通过四根轴连接有压模板，压模板一侧对应有对位模板，，所述压模板和对位模板合模后，在喷蜡嘴对应位置开有进料口，压模装置正下方设有水槽。

[0005] 进一步的，所述压蜡缸包括活塞式连接的压蜡气缸和储蜡缸，储蜡缸下部设有进蜡口，储蜡缸与进蜡口之间设有单向阀，单向阀上部的储蜡缸底段开有出蜡管，出蜡管连接输蜡管位于储蜡桶一端。

[0006] 进一步的，所述支架包括滑动底座，滑动底座上竖向固连有支撑杆和丝杆，丝杆顶端安装有调节手柄，伸缩气缸由支撑杆和丝杆贯穿于支架上，通过丝杆和调节手柄调节伸缩气缸的上下高度，伸缩气缸通过横向设置的伸缩杆连接喷蜡嘴，并调节喷蜡嘴前后位置。

[0007] 进一步的，所述对位模板底部正中设有能将蜡模顶出的顶出气缸。

[0008] 进一步的，所述保温箱上设置有温控按钮及温度显示屏。

[0009] 相对于现有技术，本实用新型的有益效果为：本实用新型注蜡机体积小、能耗低、效率高、尺寸稳定、连续性好、蜡模成型好，废品率低，节省人工，是精密铸造企业替代人工减少能耗的理想设备。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图 2 为支架及喷蜡嘴结构示意图。

[0012] 图 3 为压蜡缸结构示意图。

[0013] 图 4 为压模装置结构示意图。

[0014] 其中，1- 底板，2- 储蜡桶，3- 保温箱，4- 压蜡缸，41- 压蜡气缸，42- 储蜡缸，43- 进蜡口，44- 单向阀，45- 出蜡管，5- 输蜡管，6- 喷蜡嘴，61- 输蜡管接口，7- 支架，71- 滑动底座，72- 支撑杆，73- 伸缩杆，74- 丝杆，75- 调节手柄，76- 伸缩气缸，8- 模具固定架，9- 压模气缸，10- 压模板，11- 对位模板，111- 顶出气缸，12- 水槽，13- 温控按钮及温度显示屏。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型技术方案做进一步详细描述：

[0016] 如图 1 所示，一种自动低温注蜡机，包括底板 1，底板 1 一侧上设置有储蜡桶 2，储蜡桶 2 外设置有保温箱 3，所述储蜡桶 2 上设置有压蜡缸 4，输蜡管 5 一端位于储蜡桶 2 内，另一端通过输蜡管接口 61 连接喷蜡嘴 6，所述喷蜡嘴 6 安装于能沿滑槽前后平移的支架 7 上，支架 7 前设有压模装置，压模装置安装于模具固定架 8 上，所述压模装置包括压模气缸 9，压模气缸 9 通过四根轴连接有压模板 10，压模板 10 一侧对应有对位模板 11，所述压模板 10 和对位模板 11 合模后，在喷蜡嘴 6 对应位置开有进料口，压模装置正下方设有水槽 12。

[0017] 进一步的，所述压蜡缸 4 包括活塞式连接的压蜡气缸 41 和储蜡缸 42，储蜡缸 42 下部设有进蜡口 43，储蜡缸 42 与进蜡口 43 之间设有单向阀 44，单向阀 44 上部的储蜡缸 42 底段开有出蜡管 45，出蜡管 45 连接输蜡管 5 位于储蜡桶 2 一端。

[0018] 进一步的，所述支架 7 包括滑动底座 71，滑动底座 71 上竖向固连有支撑杆 72 和丝杆 74，丝杆 74 顶端安装有调节手柄 75，伸缩气缸 76 由支撑杆 72 和丝杆 74 贯穿于支架 7 上，通过丝杆 74 和调节手柄 75 调节伸缩气缸 76 的上下高度，伸缩气缸 76 通过横向设置的伸缩杆 73 连接喷蜡嘴 6，并调节喷蜡嘴 6 前后位置。

[0019] 进一步的，所述对位模板 11 底部正中设有能将蜡模顶出的顶出气缸 111。

[0020] 进一步的，所述保温箱 3 上设置有温控按钮及温度显示屏 13。

[0021] 本实用新型的工作原理为：工作中，由 PLC 芯片控制整个装置自动注蜡：

[0022] 1、储蜡桶 2 位于保温箱 3 内，通过保温箱 3 上的温控按钮及温度显示屏 13 显示温度并预设温度，压蜡缸 4 的压蜡气缸 41 向上拉动，将蜡膏经进蜡口 43 及单向阀 44 吸入储蜡缸 42，此时单向阀 44 开启。

[0023] 2、压模气缸 9 推动压模板 10 完成合模动作；

[0024] 3、喷蜡嘴 6 通过支架 7 的滑动底座 71 确定横向位置，通过调节手柄 75 及丝杆 74 完成上下高度调节，通过伸缩气缸 76 及伸缩杆 73 完成前后位置调节，使喷蜡嘴 6 对接进料口；

[0025] 4、压蜡缸 4 的压蜡气缸 41 向下推动活塞，将蜡膏经出蜡管 45、输蜡管 5 及输蜡管接口 61 经喷蜡嘴 6 注入蜡模内开始充型，此时单向阀 44 关闭，充型完成后喷蜡嘴 6 退回、压蜡缸 4 退回带动压蜡气缸 41 活塞向上运动完成吸蜡动作；

[0026] 5、蜡膏进入模具冷却成型后压模气缸 9 退回拉动压模板 10 完成开模动作

[0027] 6、开模后由顶出气缸 111 把蜡模由对位模板 11 顶出来并落入水槽 12 中，所有动作完成。

[0028] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何不经过创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

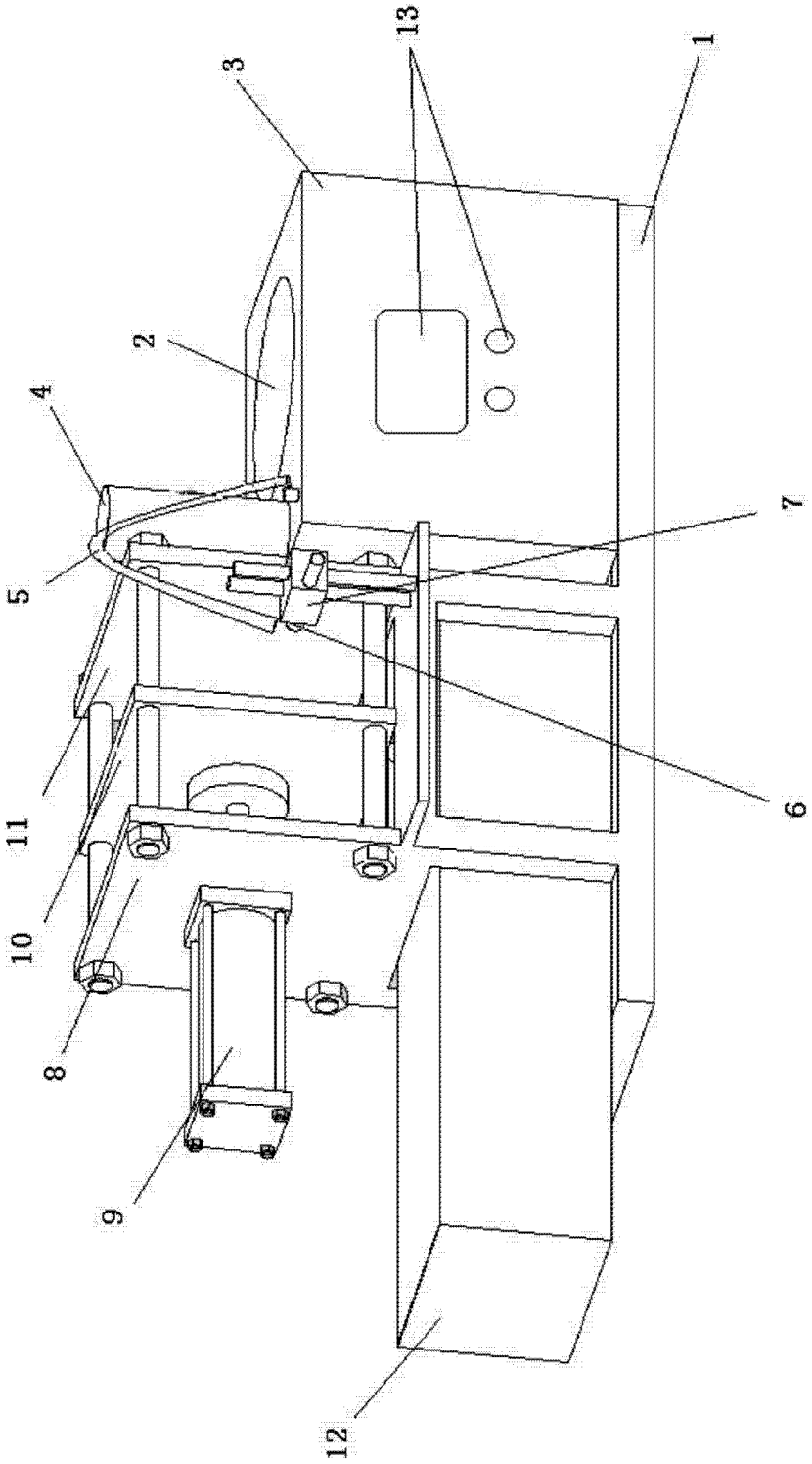


图 1

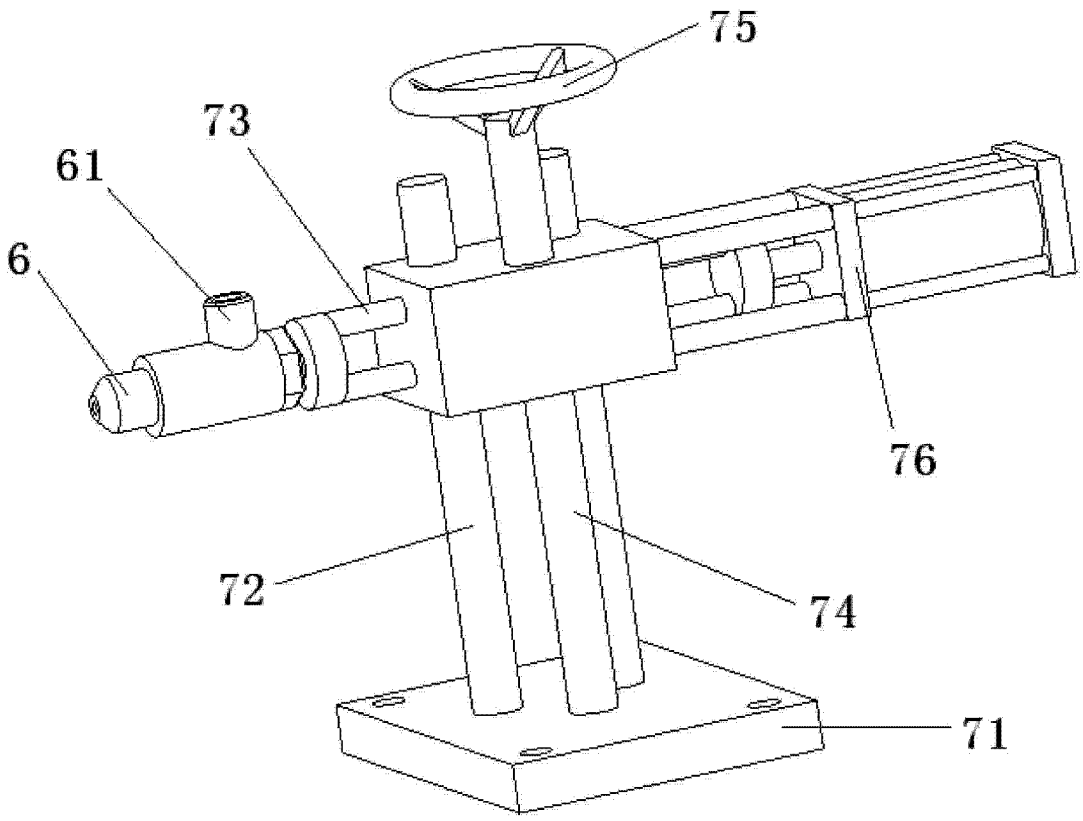


图 2

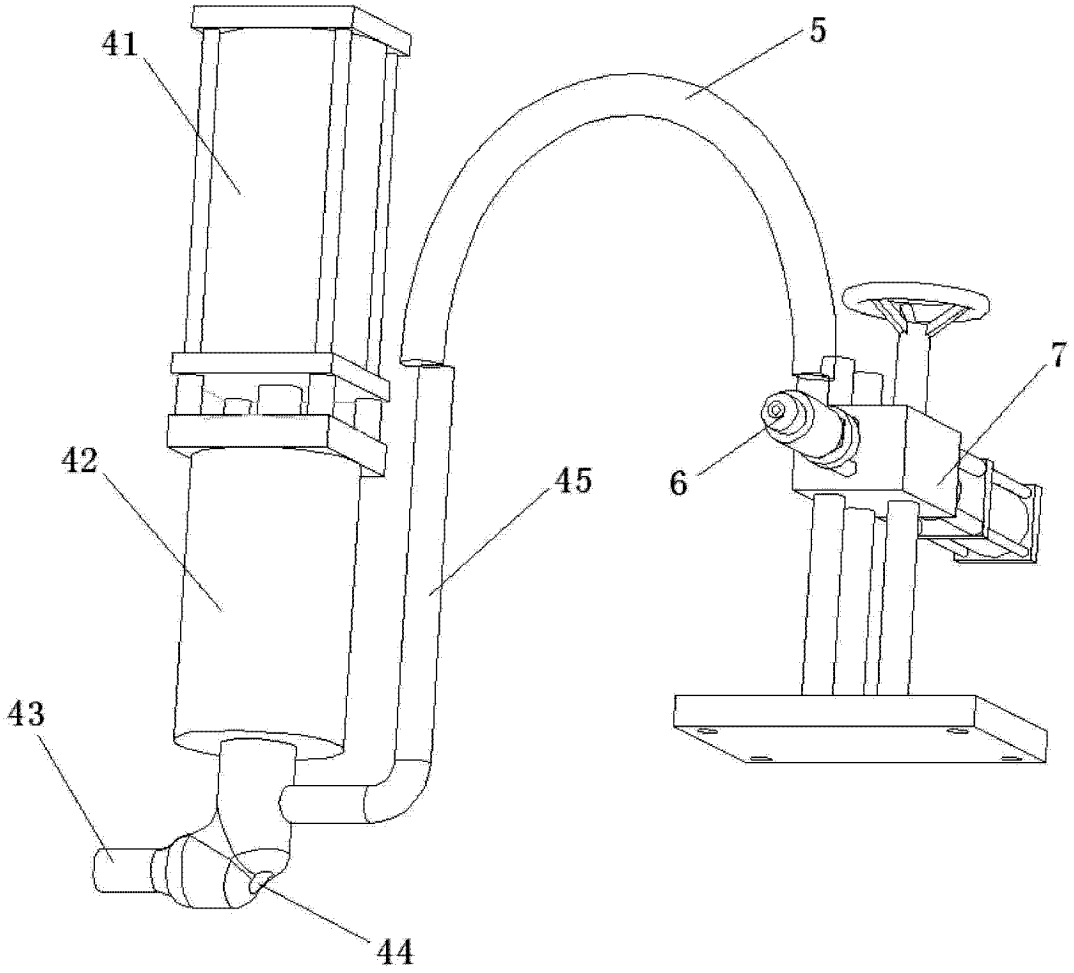


图 3

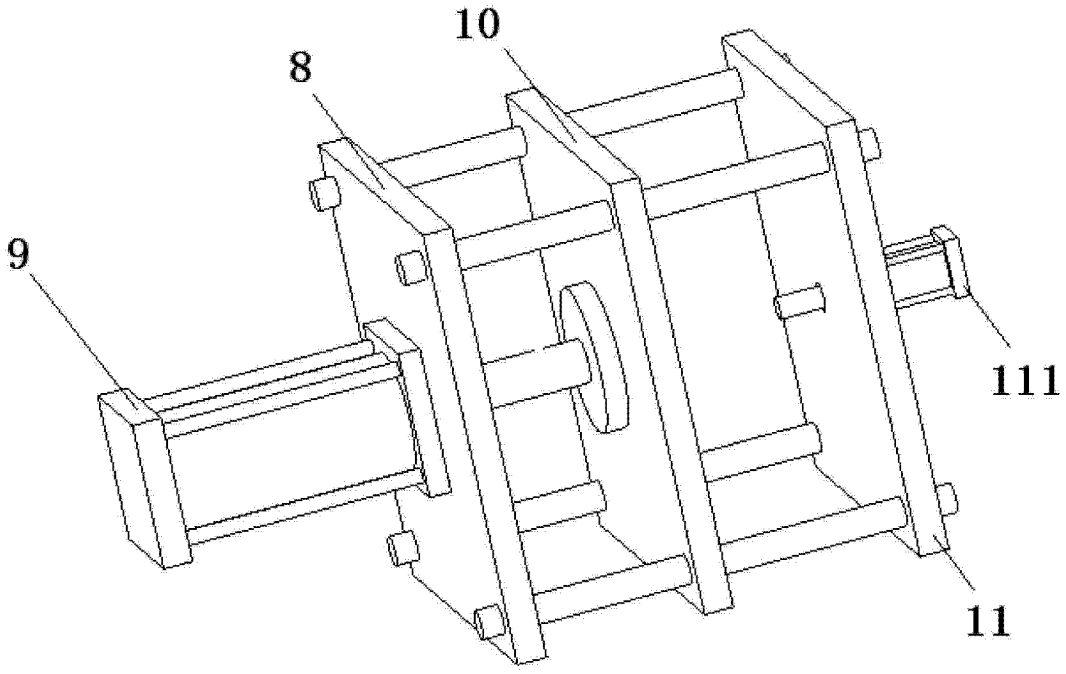


图 4