



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102599825 B

(45) 授权公告日 2014. 10. 01

(21) 申请号 201210095424. 1

CN 202619452 U, 2012. 12. 26,

(22) 申请日 2012. 04. 02

CN 200980599 Y, 2007. 11. 28,

(73) 专利权人 杨森兴

审查员 李小艳

地址 365000 福建省三明市梅列区群英一村
22 栋

(72) 发明人 杨森兴

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 李雁翔

(51) Int. Cl.

A47J 37/12(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101040762 A, 2007. 09. 26,

CN 1120919 A, 1996. 04. 24,

JP 2000152755 A, 2000. 06. 06,

US 2011011278 A1, 2011. 01. 20,

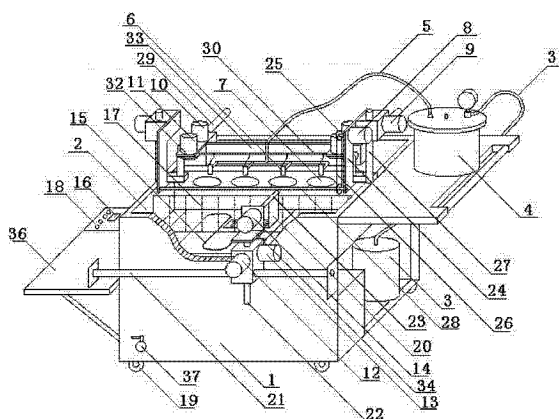
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

全自动炸油饼机

(57) 摘要

本发明公开一种全自动炸油饼机,包括机架、油箱、原料输注装置、料瓢及料瓢驱动装置、加热装置、油饼收集装置和电控系统,油箱、原料输注装置、料瓢及料瓢驱动装置、加热装置、油饼收集装置和电控系统均设置于机架上。该全自动炸油饼机通过机械自动化替代传统的人工手动操作,能大幅度提高炸油饼的速度和效率,降低人工成本,省时省力;该全自动炸油饼机通过对在炸油饼过程中的油温进行有效控制,不会造成原料碳化生成有害物资,有利于保障食用者的身体健康;该全自动炸油饼机通过电加热替代传统的燃煤加热,能降低燃料成本和减少环境污染,有利于环境保护。



1. 全自动炸油饼机,其特征在于:包括机架、油箱、原料输注装置、料瓢及料瓢驱动装置、加热装置、油饼收集装置和电控系统,油箱、原料输注装置、料瓢及料瓢驱动装置、加热装置、油饼收集装置和电控系统均设置于机架上;所述原料输注装置包括空压机、压力料桶、管道、注料阀和注料阀驱动装置,所述注料阀驱动装置包括控制注料阀移动的电机、控制注料阀开关的电机和传动机构,空压机与压力料桶相连接,压力料桶通过管道连接到注料阀,控制注料阀移动的电机、控制注料阀开关的电机分别通过传动机构与注料阀相连接;所述料瓢驱动装置包括控制料瓢升降的电机、控制料瓢翻转的电机和传动机构,控制料瓢升降的电机、控制料瓢翻转的电机分别通过传动机构与料瓢相连接;所述加热装置包括电加热器、温度控制器,电加热器设置于油箱内并与温度控制器相连接;所述油饼收集装置包括捞瓢和捞瓢驱动装置,所述捞瓢驱动装置包括控制捞瓢移动的电机、控制捞瓢升降的电机、控制捞瓢翻转的电机和传动机构,控制捞瓢移动的电机、控制捞瓢升降的电机、控制捞瓢翻转的电机分别通过传动机构与捞瓢相连接,所述控制捞瓢移动的电机、控制捞瓢升降的电机、控制捞瓢翻转的电机为三轴联动机构;所述电控系统包括可编程控制器或单片机、控制面板、传感器,控制面板、传感器均与可编程控制器或单片机相连接,所述传感器包括压力料桶内的压力传感器、油箱内的温度传感器、注料阀移动限位传感器、注料阀开关限位传感器、料瓢升降限位传感器、料瓢翻转限位传感器、捞瓢移动限位传感器、捞瓢升降限位传感器和捞瓢翻转限位传感器,可编程控制器或单片机的输出端分别与空压机、电加热器、控制注料阀移动的电机、控制注料阀开关的电机、控制料瓢升降的电机、控制料瓢翻转的电机、控制捞瓢移动的电机、控制捞瓢升降的电机、控制捞瓢翻转的电机相连接;所述注料阀由一组单阀联体组成,所述料瓢由与注料阀位置相对应的一组单瓢联体组成。

2. 根据权利要求1所述的全自动炸油饼机,其特征在于:所述机架上设置有清洗箱。

3. 根据权利要求1或2所述的全自动炸油饼机,其特征在于:所述机架的底部设置有移动车轮。

4. 根据权利要求1或2所述的全自动炸油饼机,其特征在于:所述机架上设有排油阀。

全自动炸油饼机

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工机械技术领域,具体涉及一种全自动炸油饼机。

背景技术

[0002] 油饼是我国的一种传统美食,常常作为早点得到人们的喜爱。油饼的传统制作方法是將米面类原料加入适量调料后放入油锅中油炸而成。在我国南方,油饼的制作通常是將米面类原料磨制成浆料,然后将浆料放入铁瓢中置于油锅内油炸而成。目前市场上油饼的制作主要通过人工手动操作,炸油饼所使用的工具主要是煤炉、铁锅、铁瓢等,油饼的制作速度慢、效率低、人工成本高,且在炸油饼过程中无法有效控制油温,油温过高会使原料碳化生成有害物资,油温低了难成饼状,油炸过程控制不便。

发明内容

[0003] 本发明所解决的技术问题是提供一种炸油饼的速度快、效率高,且能有效控制油温的环保型全自动炸油饼机。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:全自动炸油饼机,包括机架、油箱、原料输注装置、料瓢及料瓢驱动装置、加热装置、油饼收集装置和电控系统,油箱、原料输注装置、料瓢及料瓢驱动装置、加热装置、油饼收集装置和电控系统均设置于机架上;所述原料输注装置包括空压机、压力料桶、管道、注料阀和注料阀驱动装置,所述注料阀驱动装置包括控制注料阀移动的电机、控制注料阀开关的电机和传动机构,空压机与压力料桶相连接,压力料桶通过管道连接到注料阀,控制注料阀移动的电机、控制注料阀开关的电机分别通过传动机构与注料阀相连接;所述料瓢驱动装置包括控制料瓢升降的电机、控制料瓢翻转的电机和传动机构,控制料瓢升降的电机、控制料瓢翻转的电机分别通过传动机构与料瓢相连接;所述加热装置包括电加热器、温度控制器,电加热器设置于油箱内并与温度控制器相连接;所述油饼收集装置包括捞瓢和捞瓢驱动装置,所述捞瓢驱动装置包括控制捞瓢移动的电机、控制捞瓢升降的电机、控制捞瓢翻转的电机和传动机构,控制捞瓢移动的电机、控制捞瓢升降的电机、控制捞瓢翻转的电机分别通过传动机构与捞瓢相连接。

[0005] 所述电控系统包括可编程控制器或单片机、控制面板、传感器,控制面板、传感器均与可编程控制器或单片机相连接,所述传感器包括压力料桶内的压力传感器、油箱内的温度传感器、注料阀移动限位传感器、注料阀开关限位传感器、料瓢升降限位传感器、料瓢翻转限位传感器、捞瓢移动限位传感器、捞瓢升降限位传感器和捞瓢翻转限位传感器,可编程控制器或单片机的输出端分别与空压机、电加热器、控制注料阀移动的电机、控制注料阀开关的电机、控制料瓢升降的电机、控制料瓢翻转的电机、控制捞瓢移动的电机、控制捞瓢升降的电机、控制捞瓢翻转的电机相连接。

[0006] 所述控制捞瓢移动的电机、控制捞瓢翻转的电机和控制捞瓢升降的电机为三轴联动机构。

[0007] 所述注料阀由一组单阀联体组成,所述料瓢由与注料阀位置相对应的一组单瓢联

体组成。

[0008] 所述机架上设置有清洗箱。

[0009] 所述机架的底部设置有移动车轮。

[0010] 所述机架上设有排油阀。

[0011] 本发明的有益效果是：1、全自动炸油饼机通过机械自动化替代传统的人工手动操作，能大幅度提高炸油饼的速度和效率，降低人工成本，省时省力；2、全自动炸油饼机通过对在炸油饼过程中的油温进行有效控制，不会造成原料碳化生成有害物资，有利于保障食用者的身体健康；3、全自动炸油饼机通过电加热替代传统的燃煤加热，能降低燃料成本和减少环境污染，有利于环境保护。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明全自动炸油饼机的结构示意图。

[0013] 图 2 为本发明全自动炸油饼机中注料阀驱动装置的结构示意图。

[0014] 图 3 为本发明全自动炸油饼机中料瓢驱动装置的结构示意图。

[0015] 图 4 为本发明全自动炸油饼机中捞瓢驱动装置的结构示意图。

[0016] 图 5 为本发明全自动炸油饼机中电控系统的结构示意图。

[0017] 图 6 为本发明全自动炸油饼机中机架的结构示意图。

[0018] 符号说明：

[0019] 1—机架；2—油箱；3—空压机；4—压力料桶；5—管道；6—注料阀；7—料瓢；

[0020] 8—控制料瓢翻转的电机；9—控制料瓢升降的电机；10—控制注料阀移动的电机；

[0021] 11—控制注料阀开关的电机；12—控制捞瓢移动的电机；13—控制捞瓢升降的电机；

[0022] 14—控制捞瓢翻转的电机；15—电加热管；16—温度控制器；17—隔网；

[0023] 18—控制面板；19—移动车轮；20—捞瓢；21—捞瓢移动齿条；22—捞瓢升降齿条；

[0024] 23—捞瓢翻转轴；24—料瓢支架；25—链轮；26—链条；27—料瓢升降齿条；

[0025] 28—料瓢翻转轴；29—注料阀移动齿条；30—开关拉杆；31—气管；32—偏心盘；

[0026] 33—注料阀支架；34—捞瓢支架；35—清洗箱；36—油饼收集区；37—排油阀。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图与具体实施例对本发明做进一步的说明。

[0028] 本发明全自动炸油饼机的实施例结构，如图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6 所示，包括机架 1、油箱 2、原料输注装置、料瓢 7 及料瓢驱动装置、加热装置、油饼收集装置、电控系统，油箱 2、原料输注装置、料瓢 7 及料瓢驱动装置、加热装置、油饼收集装置和电控系统均设置于机架 1 上。机架 1 底部安装有移动车轮 19，机架 1 的后部设置有清洗箱 35，机架 1 的侧面设置有排油阀 37；油箱 2 的中部设有隔网 17。所述原料输注装置包括空压机 3、压力料桶 4、管道 5、注料阀 6 和注料阀驱动装置，空压机 3 通过气管 31 与压力料桶 4 相连接，压力

料桶 4 通过管道 5 连接到注料阀 6,注料阀 6 由 4 个单阀联体组成。所述注料阀驱动装置包括控制注料阀移动的电机 10、控制注料阀开关的电机 11 和传动机构,控制注料阀移动的电机 10 通过注料阀移动齿条 29、注料阀支架 33 与注料阀 6 相连接,控制注料阀开关的电机 11 通过偏心盘 32、开关拉杆 30 与注料阀 6 的阀门相连接。所述料瓢驱动装置包括控制料瓢升降的电机 9、控制料瓢翻转的电机 8 和传动机构,控制料瓢升降的电机 9 通过料瓢升降齿条 27、料瓢支架 24 与料瓢 7 相连接,控制料瓢翻转的电机 8 通过链轮 25、链条 26、料瓢翻转轴 28 与料瓢 7 相连接,所述料瓢 7 由与注料阀 6 位置相对应的 4 个单瓢联体组成。所述加热装置包括电加热管 15、温度控制器 16,电加热管 15 设置于油箱 2 内并与温度控制器 16 相连接。所述油饼收集装置包括捞瓢 20 和捞瓢驱动装置,所述捞瓢驱动装置包括控制捞瓢移动的电机 12、控制捞瓢升降的电机 13、控制捞瓢翻转的电机 14 和传动机构,控制捞瓢移动的电机 12、控制捞瓢升降的电机 13、控制捞瓢翻转的电机 14 为三轴联动机构,控制捞瓢移动的电机 12 通过捞瓢移动齿条 21、捞瓢支架 34 与捞瓢 20 相连接,控制捞瓢升降的电机 13 通过捞瓢升降齿条 22、捞瓢支架 34 与捞瓢 20 相连接,控制捞瓢翻转的电机 14 通过捞瓢翻转轴 23、捞瓢支架 34 与捞瓢 7 相连接。所述电控系统如图 5 所示,包括控制面板、可编程控制器、传感器,控制面板、传感器均与可编程控制器相连接,所述传感器包括压力料桶内的压力传感器、油箱内的温度传感器、注料阀移动限位传感器、注料阀开关限位传感器、料瓢升降限位传感器、料瓢翻转限位传感器、捞瓢移动限位传感器、捞瓢升降限位传感器和捞瓢翻转限位传感器,可编程控制器的输出端分别与空压机、电加热器、控制注料阀移动的电机、控制注料阀开关的电机、控制料瓢升降的电机、控制料瓢翻转的电机、控制捞瓢移动的电机、控制捞瓢升降的电机、控制捞瓢翻转的电机相连接。所述可编程控制器也可用单片机或其它控制器替代。

[0029] 在使用时,将原料放入压力料桶 4 内,通过控制面板 18 开启机器,使电加热管 15 对油箱 2 内的油进行加热,同时空压机 3 对压力料桶 4 进行加压,在压力作用下压力料桶 4 内的原料经管道 5 被输入注料阀 6 ;通过控制注料阀移动的电机 10 运行将注料阀 6 移到料瓢 7 的上方,再通过控制注料阀开关的电机 11 运行将注料阀 6 的阀门打开使注料阀 6 内的原料注入料瓢 7 内 ;然后通过控制料瓢升降的电机 9 运行将料瓢 7 及料瓢 7 内的原料降低并置入油内进行油炸,油饼的一面炸熟后再通过控制料瓢升降的电机 9 运行将料瓢 7 及料瓢 7 内的油饼升高,再通过控制料瓢翻转的电机 8 运行使料瓢 7 翻转,将油饼倒入隔网 17 的另一面油内继续油炸,油饼炸熟后通过控制捞瓢移动的电机 12、控制捞瓢升降的电机 13 和控制捞瓢翻转的电机 14 运行带动捞瓢 20 将油饼捞起并移动到油饼收集区 36 进行收集。

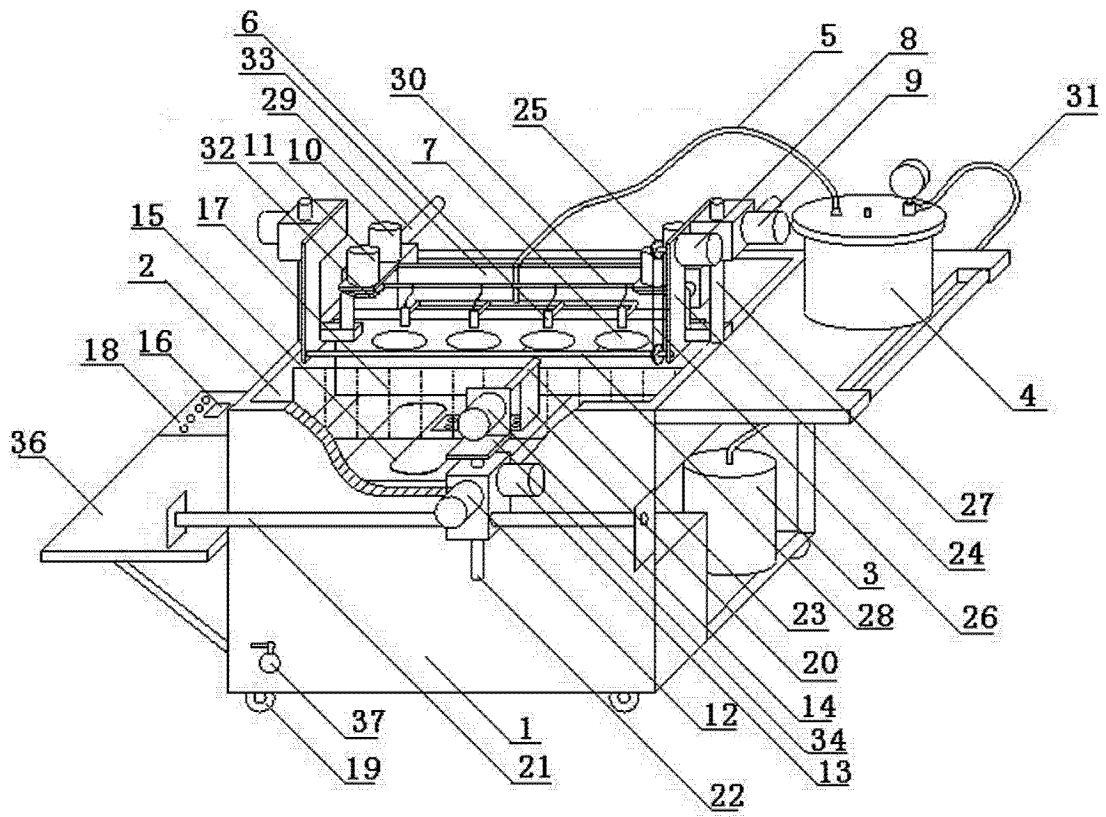


图 1

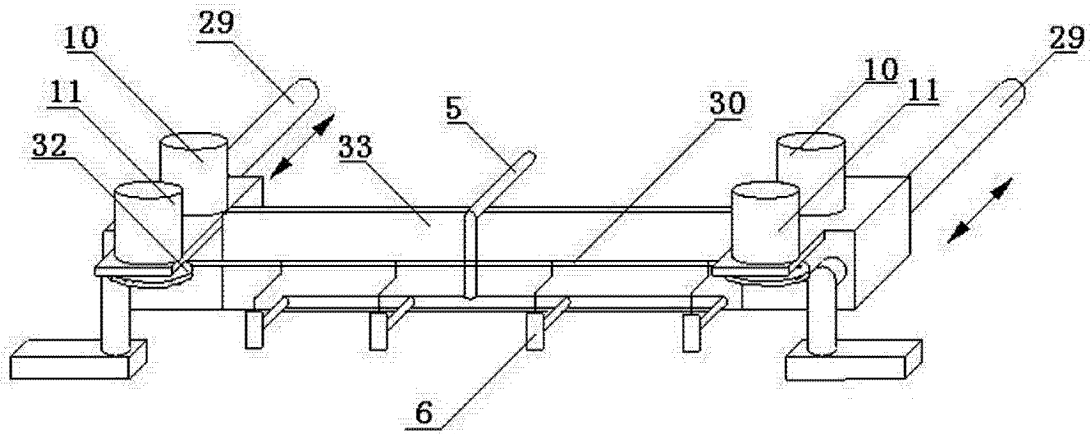


图 2

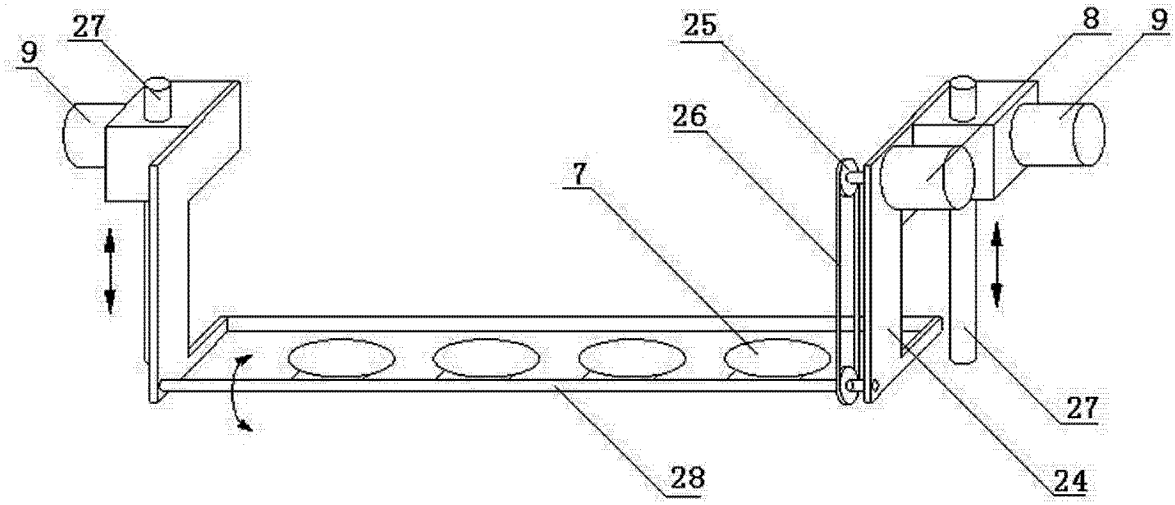


图 3

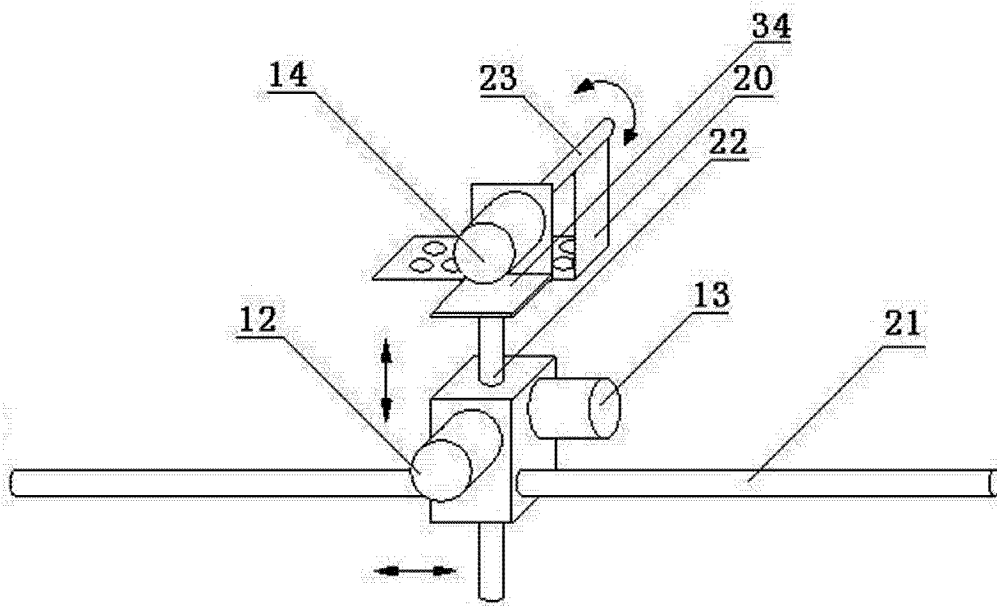


图 4

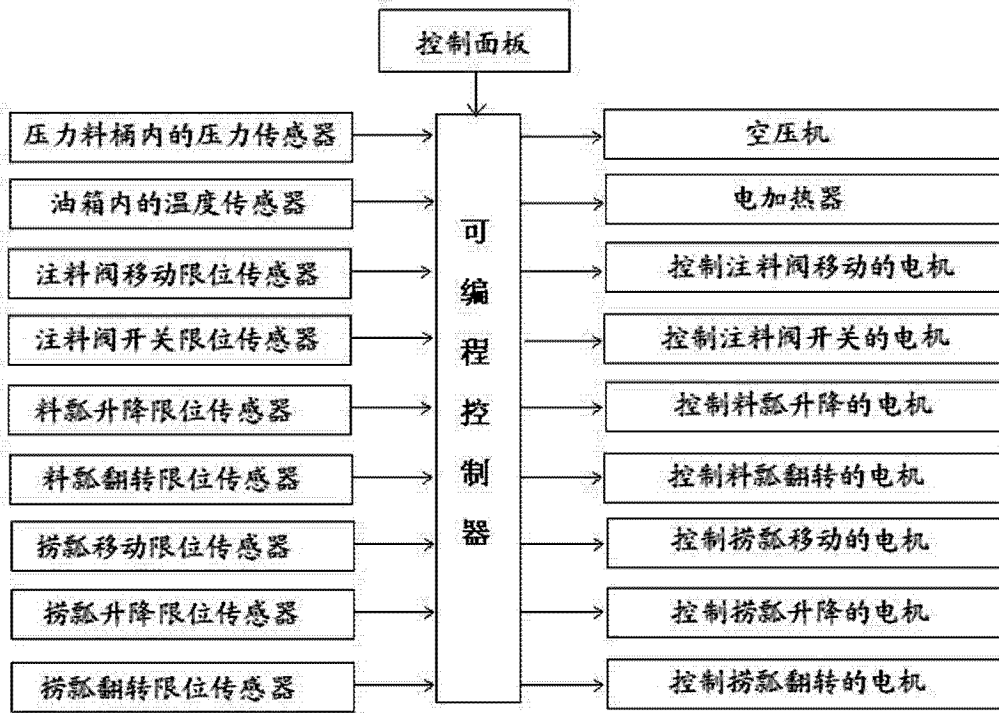


图 5

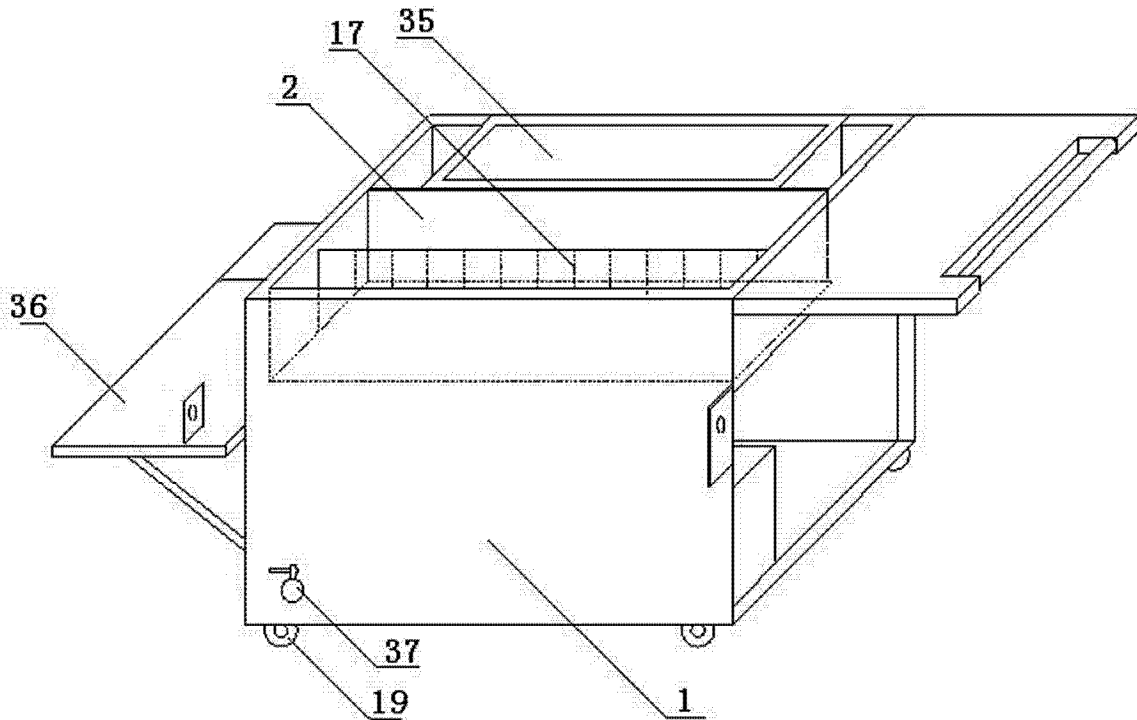


图 6