



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110533840 A

(43)申请公布日 2019.12.03

(21)申请号 201910919605.3

(22)申请日 2019.09.26

(71)申请人 宋丰长

地址 安徽省芜湖市镜湖区海南渡社区十九号九十九户

(72)发明人 宋丰长

(51)Int.Cl.

G07F 17/00(2006.01)

G07F 9/10(2006.01)

G07F 11/00(2006.01)

G06Q 30/06(2012.01)

G06Q 10/08(2012.01)

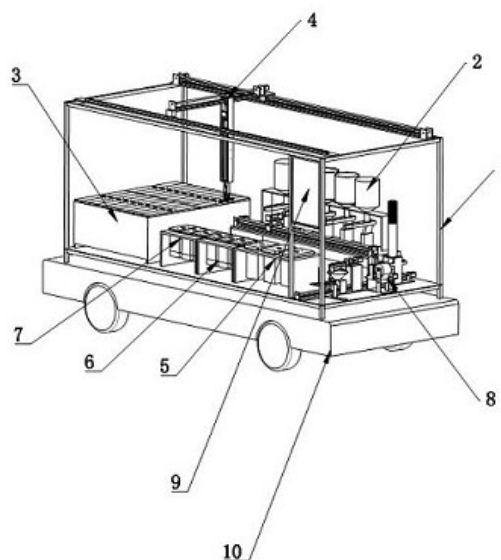
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54)发明名称

一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的方法及设备

(57)摘要

本发明涉及食品的自动烘烤、油炸、蒸煮,自动售卖的技术领域,尤其是指一种食品的自动烘烤、自动油炸、自动蒸煮及自动售卖的方法及其全自动设备,其包括机架,所述机架上设置有坚果存储配料装置、冷柜、夹具运送装置、烤箱组合、油锅组合、蒸锅组合、包装装置、无人驾驶电动车、人机界面控制系统及机器APP客户端装置。本发明结构新颖,集烤、炸、蒸于一体,既可以提供玉米、红薯等食品的烘烤或蒸煮,又可以烘烤花生、瓜子、板栗、蚕豆等坚果类食品,同时还可以烤制或油炸肉串、鱼串、鸭脚、鸡翅等各种小吃,实现自动制作自动售卖,为客人即时烤制不同口味的食品。



1. 一种食品自动烘烤、油炸、清蒸及自动售卖的方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1,将花生、瓜子、板栗、蚕豆等坚果类食品原料储存在机器上的储料桶里;

步骤2,将玉米、红薯、肉串、鱼串、鸭脚、鸡翅等需保鲜保质类食品分装在夹具里,夹具分类储存在机器上的冷柜里;

步骤3,客人通过人机界面选订食品,或通过机器APP客户端远程订购食品,并通过移动支付或支付宝支付货款;

步骤4,机器根据客人的订单,将花生、瓜子、板栗、蚕豆等坚果类食品自动称重配料,并装进对应的夹具里,送进烤箱中烘烤,将装有玉米、红薯、肉串、鱼串、鸭脚、鸡翅等食品的夹具直接从冷柜中取出,或送进烤箱中烘烤,或送进油锅中油炸,或送进蒸锅中清蒸;

步骤5,不同的食材预设好不同的制作模式、不同的制作温度和不同的制作时间,食品制作好后,机器自动将夹具取出,送到包装机构上;

步骤6,包装机构根据食品的种类,自动选择盒装或纸装交给客人,或通过客人发送的定位位置,由无人驾驶电动车送给远程订购客人。

2. 为实施步骤四而专门设计了夹具运送装置,其特征在于:

所述的夹具运送装置包括横向传送机构、纵向传送机构、上下传送机构、电磁吸取机构、铰钳爪取机构;

所述的横向传送机构包括横向支架,固定于横向支架上的横向电机,同横向电机输出轴相连的同步轮及绕设于同步轮上的横向同步带,所述的横向传送机构固定于机器支架上,所述横向传送机构还包括另一条平行导轨,所述的导轨上置有滑块;

所述的纵向传送机构包括纵向支架,固定于纵向支架上的纵向电机及同纵向电机输出轴相连的纵向丝杆,所述的纵向支架通过滑块同横向传送机构的横向同步带相连;

所述的上下传送机构包括上下支架、固定于上下支架上的上下传送电机、同上下电机输出轴相连的上下丝杆,所述的上下机架通过滑块同纵向传送机构的纵向丝杆滑动相连;

所述电磁吸取机构包括电磁铁支架及安装于电磁铁支架上的两个吸取电磁铁,所述的吸取电磁铁通电产生磁力,失电后磁力消失,所述的两个吸取电磁铁侧边各有一支定位销,所述的电磁铁支架同上下丝杆通过滑块滑动相连;

所述的铰钳爪取机构包括爪取电磁铁和钳爪,所述的铰钳爪取机构固定于电磁铁支架上。

3. 一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,其特征在于:包括机架,所述机架上设置有坚果食品存储配料装置、冷柜、夹具运送装置、烤箱组合、油锅组合、蒸锅组合、包装装置、无人驾驶电动车、人机界面控制系统及机器APP客户端装置;

所述坚果存储配料装置用于将坚果类食品果定量送出至烘烤夹具内;

所述冷柜用于储存容易变质的食材;

所述夹具运送装置用于运送夹具;

所述烤箱组合用于烘烤花生、瓜子、肉串等食品;

所述油锅组合用于油炸食品;

所述蒸锅组合用于蒸煮食品;

所述包装装置是将制好的食品盒装或纸装,并交给客人;

所述无人驾驶电动车是根据客人定位位置,为客人提供上门服务;

所述人机界面控制系统及机器APP客户端装置是方便客人选择食品,下订单并支付货款。

4. 根据权利要求3所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,其特征在于:所述的坚果存储配料装置包括多个储料料斗,所述的每个储料料斗出口处都对应有一个直线振动送料器,所述的每个直线振动送料器都有一个出料口,所述的出料口下方都有一个用于放置夹具的平台,所述的平台都固定安装于称重传感器上,所述的称重传感器由滑轨上的滑块同称重同步带相连,所述的称重同步带由称重电机驱动同步轮来带动。

5. 根据权利要求3所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,其特征在于:所述的冷柜由制冷装置和柜体组成,所述的制冷装置包括制冷压缩机等,所述的柜体内分隔成多个区域,所述的各区域都有夹具定位机构,所述的柜体还包括柜盖,所述的柜盖是由众多的分盖合在一起而成,所述的分盖都有两个定位孔。

6. 根据权利要求3所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,其特征在于:所述的烤箱组合是由众多独立小烤箱组合而成,所述的独立小烤箱都各自有一套独立的加热机构、温度控制系统和时间控制系统,所述的独立加热机构是由两侧独立的发热源组成,所述的发热源由各自的时间控制和温度控制。

7. 根据权利要求3所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,其特征在于:所述油锅组合是由多个独立的油锅组成,每个油锅都有各自的温控系统;所述的蒸锅组合是由多个独立的蒸锅组成,每个蒸锅都有各自的温控系统。

8. 根据权利要求3所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,其特征在于:所述的包装装置包括包装支架及安装于支架上的供盒机构、供纸机构、送盒机构、翻转机构,所述的供盒机构包括供盒架,安装于供盒架上的分盒电磁铁、托盒电磁铁,所述的供纸机构包括供纸架,安装于供纸架上的送纸电机及同送纸电机输出轴相连的一对送纸滚轮,所述的送盒机构包括送盒电机及同送盒电机输出轴相连的送盒丝杆,同送盒丝杆滑动相连的托台,所述的翻转机构包括翻转支架及安装于支架上的翻转电机及同翻转电机相连的翻转平台,所述的翻转平台上设置有翻转吸取电磁铁,所述的包装装置还包括安装于包装支架上的导料料斗和肉串挡杆。

9. 根据权利要求3所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,其特征在于:所述无人驾驶电动车包括车体及安装于车体里的蓄能电池、直流驱动机构、传动机构、导航系统等。

10. 根据权利要求3所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,其特征在于:所述的人机交换联网系统包括人机界面、二维识别码模块、手机APP客户端、机器运行控制系统、移动支付模块、支付宝支付模块、多台设备组成的局域网络平台。

一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的方法及设备

技术领域

[0001] 本发明涉及食品自动烘烤、自动油炸、自动蒸煮、自动售卖的技术领域,尤其是指一种食品的自动烘烤、自动油炸、自动蒸煮、自动售卖的方法及其全自动设备。

[0002]

背景技术

[0003] 随着人工成本的增高,无人餐饮业将是一种趋势,依托于互联网发展带来的支付模式的变化,餐饮业智能化、无人化将变成可能,随着无人驾驶技术的成熟,无人售卖将更加完善。

[0004] 然而目前街头烤制、油炸、蒸煮玉米、红薯、花生、瓜子、板栗、蚕豆及各种肉串等食品,都是人工制作,费时费力,且品种单一,很难满足客人需求,同时因食品露天存放,食品容易过期变质,存在卫生安全隐患,影响人们身体健康。

发明内容

[0005] 本发明针对现有的食品制作售卖问题提供了一种食品的自动烘烤、自动油炸、自动蒸煮、自动售卖的方法及其全自动设备。

[0006] 本发明提供一种食品自动烘烤、自动油炸、自动蒸煮、自动售卖的方法,包括以下步骤:

步骤一,将花生、瓜子、板栗、蚕豆等坚果类食品原料储存在机器上的储料桶里;

步骤二,将玉米、红薯、肉串、鱼串、鸭脚、鸡翅等需保鲜保质类食品分装在夹具里,夹具分类储存在机器上的冷柜里;

步骤三,客人通过人机界面选订食品,或通过机器APP客户端远程订购食品,并通过移动支付或支付宝支付货款;

步骤四,机器根据客人的订单,将花生、瓜子、板栗、蚕豆等坚果类食品自动称重配料,并装进对应的夹具里,送进烤箱中烘烤,将装有玉米、红薯、肉串、鱼串、鸭脚、鸡翅等食品的夹具直接从冷柜中取出,或送进烤箱中烘烤,或送进油锅中油炸,或送进蒸锅中清蒸;

步骤五,不同的食材预设好不同的制作模式、自动油炸、自动蒸煮、制作温度和制作时间,食品制作好后,机器自动将夹具取出,送到包装机构上;

步骤六,包装机构根据食品的种类,自动选择盒装或纸装交给客人,或通过客人发送的定位位置,由无人驾驶电动车送给远程订购客人。

[0007] 其中,所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,包括机架,所述机架上设置有坚果食品存储配料装置、冷柜、夹具运送装置、烤箱组合、油锅组合、蒸锅组合、包装装置、无人驾驶电动车、人机界面控制系统及机器APP客户端装置;

所述坚果存储配料装置用于将坚果类食品果定量送出至烘烤夹具内;

所述冷柜用于储存容易变质的食材;

所述夹具运送装置用于运送夹具；

所述烤箱组合用于烘烤花生、瓜子、肉串等食品；

所述油锅组合用于油炸食品；

所述蒸锅组合用于蒸煮食品；

所述包装装置是将制好的食品盒装或纸装,并交给客人；

所述无人驾驶电动车是根据客人定位位置,为客人提供上门服务；

所述人机界面控制系统及机器APP客户端装置是方便客人选择食品,下订单并支付货款。

[0008] 其中,所述的坚果存储配料装置包括多个储料料斗,所述的每个储料料斗出口处都对应有一个直线振动送料器,所述的每个直线振动送料器都有一个出料口,所述的出料口下方都有一个用于放置夹具的平台,所述的平台都固定安装于称重传感器上,所述的称重传感器由滑轨上的滑块同称重同步带相连,所述的称重同步带由称重电机驱动同步轮来带动。

[0009] 其中,所述的冷柜由制冷装置和柜体组成,所述的制冷装置包括制冷压缩机等,所述的柜体内分隔成多个区域,所述的各区域都有夹具定位机构,所述的柜体还包括柜盖,所述的柜盖是由众多的分盖合在一起而成,所述的分盖都有两个定位孔。

[0010] 其中,所述的夹具运送装置包括横向传送机构、纵向传送机构、上下传送机构、电磁吸取机构、铰钳爪取机构；

所述的横向传送机构包括横向支架,固定于横向支架上的横向电机,同横向电机输出轴相连的同步轮及绕设于同步轮上的横向同步带,所述的横向传送机构固定于机器支架上,所述横向传送机构还包括另一条平行导轨,所述的导轨上置有滑块；

所述的纵向传送机构包括纵向支架,固定于纵向支架上的纵向电机及同纵向电机输出轴相连的纵向丝杆,所述的纵向支架通过滑块同横向传送机构的横向同步带相连；

所述的上下传送机构包括上下支架、固定于上下支架上的上下传送电机、同上下电机输出轴相连的上下丝杆,所述的上下机架通过滑块同纵向传送机构的纵向丝杆滑动相连；

所述电磁吸取机构包括电磁铁支架及安装于电磁铁支架上的两个吸取电磁铁,所述的吸取电磁铁通电产生磁力,失电后磁力消失,所述的两个吸取电磁铁侧边各有一支定位销,所述的电磁铁支架同上下丝杆通过滑块滑动相连；

所述的铰钳爪取机构包括爪取电磁铁和钳爪,所述的铰钳爪取机构固定于电磁铁支架上。

[0011] 所述的烘烤夹具有两定位孔,所述的定位孔周边是铁质材料,所述的烘烤夹具底盆为食品级不锈钢材料。

[0012] 所述的油炸清蒸夹具有两定位孔,所述的定位孔周边是铁质材料,所述的夹具底盆为食品级不锈钢材料。

[0013] 所述的肉串夹具上有两定位孔,所述的定位孔周边的材料为铁质材料,所述的夹具两侧等距设置有沟槽。

[0014] 其中,所述的烤箱组合是由众多独立小烤箱组合而成,所述的独立小烤箱都各自有一套独立的加热机构、温度控制系统和时间控制系统,所述的独立加热机构是由两侧独立的发热源组成,所述的发热源由各自的时间控制和温度控制。

[0015] 其中,所述油锅组合是由多个独立的油锅组成,每个油锅都有各自的温控系统;所述的蒸锅组合是由多个独立的蒸锅组成,每个蒸锅都有各自的温控系统。

[0016] 其中,所述的包装装置包括包装支架及安装于支架上的供盒机构、供纸机构、送盒机构、翻转机构,所述的供盒机构包括供盒架,安装于供盒架上的分盒电磁铁、托盒电磁铁,所述的供纸机构包括供纸架,安装于供纸架上的送纸电机及同送纸电机输出轴相连的一对送纸滚轮,所述的送盒机构包括送盒电机及同送盒电机输出轴相连的送盒丝杆,同送盒丝杆滑动相连的托台,所述的翻转机构包括翻转支架及安装于支架上的翻转电机及同翻转电机相连的翻转平台,所述的翻转平台上设置有翻转吸取电磁铁;

其中,所述的包装装置还包括安装于包装支架上的导料料斗和肉串挡杆。

[0017] 其中,所述无人驾驶电动车包括车体及安装于车体里的蓄能电池、直流驱动机构、传动机构、导航系统等。

[0018] 其中,所述的人机交换联网系统包括人机界面、二维识别码模块、手机APP客户端、机器运行控制系统、移动支付模块、支付宝支付模块,还包括由不同地方的多台设备组成的局域网平台。

[0019] 本发明的有益效果:

本发明结构新颖,既可以烘烤蒸煮玉米、红薯等食品,又可以烘烤花生、瓜子、板栗、蚕豆等坚果类食品,同时还可以烤制、油炸各种肉串、鱼串、鸭脚、鸡翅等小吃,食品品种多,安全卫生,机器放置街道、车站、景区及各单位食堂等地,二十四小时工作,全国各地客人随时都可下单订制食品,客人也可远程订购,机器随时送货。

附图说明

[0020] 图1为本发明的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖设备结构示意图。

[0021] 图2为本发明的坚果存储配料装置结构示意图。

[0022] 图3为本发明的冷柜结构示意图。

[0023] 图4为本发明的夹具运送装置结构示意图。

[0024] 图5为本发明的烤箱组合结构示意图。

[0025] 图6为本发明的烤肉串结构示意图。

[0026] 图7为本发明的油锅组合结构示意图。

[0027] 图8为本发明的蒸锅组合结构示意图。

[0028] 图9为本发明的包装装置的结构示意图。

[0029] 在图1至图9中的附图标记包括:

- | | |
|------------|------------|
| 1—机架 | 2—坚果存储配料装置 |
| 3—冷柜 | 4—夹具运送装置 |
| 5—烤箱组合 | 6—油锅组合 |
| 7—蒸锅组合 | 8—包装装置 |
| 9—人机界面 | 10—无人驾驶电动车 |
| 11—坚果存储支架 | 12—储料料斗 |
| 13—直线振动送料器 | 14—烘烤夹具 |
| 15—秤重平台 | 16—秤重传感器 |

- | | |
|------------|------------|
| 17—秤重同步带 | 18—秤重电机 |
| 19—冷柜柜体 | 20—冷柜分盖 |
| 21—柜盖定位孔 | 22—夹具定位槽 |
| 23—肉串夹具 | 24—肉串夹具定位孔 |
| 25—肉串 | 26—横向支架 |
| 27—横向电机 | 28—横向同步带 |
| 29—纵向电机 | 30—纵向丝杆 |
| 31—纵向支架 | 32—上下支架 |
| 33—上下电机 | 34—上下丝杆 |
| 35—电磁铁支架 | 36—吸取电磁铁 |
| 37—定位销 | 38—爪取电磁铁 |
| 39—钳爪 | 40—导轨 |
| 41—烤箱支架 | 42—烤箱箱体 |
| 43—烤箱箱盖 | 44—右发热源 |
| 45—左发热源 | 46—烘烤夹具 |
| 47—烘烤夹具定位孔 | 48—油锅支架 |
| 49—油锅锅体 | 50—油锅锅盖 |
| 51—油炸夹具 | 52—油炸夹具定位孔 |
| 53—蒸锅支架 | 54—蒸锅锅体 |
| 55—蒸锅锅盖 | 56—包装支架 |
| 57—供盒架 | 58—纸盒 |
| 59—分盒电磁铁 | 60—托盒电磁铁 |
| 61—供纸架 | 62—纸卷 |
| 63—送纸电机 | 64—切纸电磁铁 |
| 65—切纸刀 | 66—翻转支架 |
| 67—翻转电机 | 68—翻转轴 |
| 69—翻转平台 | 70—导料料斗 |
| 71—肉串挡杆 | 72—送盒电机 |
| 73—送盒丝杆 | 74—托台 |
| 75—纸盒。 | |

具体实施方式

[0030] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本发明作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本发明的限定。以下结合附图对本发明进行详细的描述。

[0031] 本实施例所述的一种食品自动烘烤、自动油炸、自动蒸煮、自动售卖的方法,包括以下步骤:

步骤一,将花生、瓜子、板栗、蚕豆等坚果类食品原料储存在机器上的储料桶里;

步骤二,将玉米、红薯、肉串、鱼串、鸭脚、鸡翅等需保鲜保质类食品分装在夹具里,夹具分类储存在机器上的冷柜里;

步骤三,客人通过人机界面选订食品,或通过机器APP客户端远程订购食品,并通过移动支付或支付宝支付货款;

步骤四,机器根据客人的订单,将花生、瓜子、板栗、蚕豆等坚果类食品自动称重配料,并装进对应的夹具里,送进烤箱中烘烤,将装有玉米、红薯、肉串、鱼串、鸭脚、鸡翅等食品的夹具直接从冷柜中取出,或送进烤箱中烘烤,或送进油锅中油炸,或送进蒸锅中清蒸;

步骤五,不同的食材预设好不同的制作模式、自动油炸、自动蒸煮、制作温度和制作时间,食品制作好后,机器自动将夹具取出,送到包装机构上;

步骤六,包装机构根据食品的种类,自动选择盒装或纸装交给客人,或通过客人发送的定位位置,由无人驾驶电动车送给远程订购客人。

[0032] 本实施例所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,包括机架1,所述机架上设置有坚果食品存储配料装置2、冷柜3、夹具运送装置4、烤箱组合5、油锅组合6、蒸锅组合7、包装装置8、人机界面控制系统及机器APP客户端装置9、无人驾驶电动车10;

所述的坚果存储配料装置2用于将坚果类食品果定量送出至烘烤夹具内;

所述的冷柜3用于储存容易变质的食材;

所述的夹具运送装置4用于运送夹具;

所述的烤箱组合5用于烘烤花生、瓜子、肉串等食品;

所述的油锅组合6用于油炸食品;

所述的蒸锅组合7用于蒸煮食品;

所述的包装装置8是将制好的食品盒装或纸装,并交给客人;

所述的人机界面控制系统及机器APP客户端装置9是方便客人选择食品,下订单并支付货款。

[0033] 所述的无人驾驶电动车10是根据客人定位位置,为客人提供上门服务。

[0034] 本实施例所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,其中,所述的坚果存储配料装置2包括多个储料料斗12,所述的储料料斗12均安装于坚果存取支架11上,所述的每个储料料斗12的出口处都对应有一个直线振动送料器13,所述的每个直线振动送料器13都有一个出料口,所述的直线振动送料器13出料口的下方都有一个用于放置夹具的称重平台15,所述的烘烤夹具14放置于称重平台15上,所述的称重平台15都固定安装于称重传感器16上,所述的称重传感器16由滑轨上的滑块同称重同步带17相连,所述的称重同步带17由称重电机18驱动同步轮来带动。

[0035] 具体地,人工将常温下容易储存的花生、瓜子、板栗、蚕豆等坚果类食品储存在各自的储料料桶12里,客人下单后,称重电机18驱动同步轮带动称重同步带17运动,将固定于称重同步带17上的称重传感器16、称重平台15和放置于称重平台15上的烘烤夹具14送到对应的直线振动送料器13的出料口下方,直线振动送料器13振动送料,称重传感器16在线称重,直到达到指定的重量后,直线振动送料器13停止振动,称重电机18转动,将烘烤夹具14送到指定位置,

供夹具运送装置4取走烘烤。

[0036] 本实施例所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,其中,所述的冷柜3由制冷装置和冷柜柜体19组成,所述的制冷装置包括制冷压缩机等,所述的冷柜柜体19内

分隔成多个区域,所述的各区域都有夹具定位槽22,所述的冷柜柜体还包括冷柜柜盖,所述的冷柜柜盖是由众多的冷柜分盖20合在一起而成,所述的冷柜分盖20上都有两个柜盖定位孔21;

具体地,人工将玉米、红薯等食品分装在烘烤或清蒸夹具14里,放进冷柜3的一个指定区域里,人工将需油炸的食品分装在油炸夹具里,放进冷柜3的另一个区域里,人工将肉串25等食品串好后,分装在肉串夹具23上,再放进冷柜3的指定区域,所述的存放都有夹具定位槽22定位,便于夹具运送装置4准确提取;

具体地,冷柜的柜盖是由多块冷柜分盖20组成,每个冷柜分盖20上都有两个分盖定位孔21,便于夹具运送装置4提取打开;

具体地,客人下单后,夹具运送装置4接到指令,先打开一块冷柜分盖放于边上,然后取出装有食品的夹具送去制作,随后反回盖上盖子。

[0037] 本实施例所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,其中,所述的夹具运送装置4包括横向传送机构、纵向传送机构、上下传送机构、电磁吸取机构、铰钳爪取机构;

所述的横向传送机构包括横向支架26,固定于横向支架上的横向电机27,同横向电机输出轴相连的同步轮及绕设于同步轮上的横向同步带28,所述的横向传送机构固定于机器支架1上,所述横向传送机构还包括另一条平行导轨40,所述的导轨40上置有滑块;

所述的纵向传送机构包括纵向支架31,固定于纵向支架31上的纵向电机29及同纵向电机29输出轴相连的纵向丝杆30,所述的纵向支架31通过滑块同横向传送机构的横向同步带28相连;

所述的上下传送机构包括上下支架32、固定于上下支架32上的上下电机33、同上下电机33输出轴相连的上下丝杆34,所述的上下机架32通过滑块同纵向传送机构的纵向丝杆30滑动相连;

所述电磁吸取机构包括电磁铁支架35及安装于电磁铁支架上的两个吸取电磁铁36,所述的吸取电磁铁通电产生磁力,失电后磁力消失,所述的两个吸取电磁铁36侧边各有一支定位销37,所述的电磁铁支架35同上下丝杆34通过滑块滑动相连;

所述的铰钳爪取机构包括爪取电磁铁38和钳爪39,所述的铰钳爪取机构固定于电磁铁支架35上。

[0038] 具体地,当夹具运送装置4得到工作指令时,横向电机27和纵向电机29同时工作,将两个吸取电磁铁36送到指定位置的上方,上下电机33随后带动吸取电磁铁36上升或下降,通过吸取电磁铁36通电产生磁力,失电磁力消失的特性,按指令完成取盖子,取夹具等动作;

具体地,当夹具运送装置4提取夹具时,爪取电磁铁38通电,钳爪39辅助将夹具抓紧导正。

[0039] 所述的烘烤夹具14上有两定位孔,所述的定位孔周边是铁质材料,所述的烘烤夹具底盆为食品级不锈钢材料。

[0040] 所述的油炸夹具51有两定位孔,所述的定位孔周边是铁质材料,所述的夹具底盆为食品级不锈钢材料。

[0041] 所述的肉串夹具23上有两定位孔,所述的定位孔周边的材料为铁质材料,所述的

夹具两侧等距设置有沟槽。

[0042] 具体地,所述的夹具上都有定位孔,用于夹具的提取和存放,所述的夹具为不锈钢材质,所述的定位孔附近设置有圆柱铁块,方便吸取电磁铁36吸取。

[0043] 本实施例所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,其中,所述的烤箱组合5是由几个小烤箱组合而成,所述的小烤箱箱体42都安装于烤箱支架41上,所述的小烤箱都各自有一套独立的加热机构、温度控制系统和时间控制系统,所述的独立加热机构是由右发热源44和左发热源45组成,所述的发热源都由各自的时间控制系统;所述的小烤箱各自有自己的烤箱箱盖43;

具体地,当装有坚果等食品的烘烤夹具46放进烤箱中,烤箱两边的发热源同时发热,烤箱中的温度受温控系统控制;

当装有肉串的夹具放进烤箱中,烤箱中右发热源44和左发热源45可以按时间顺序依次反复发热,利用发热源的交替发热来模仿烧烤时肉串的转动,达到烧烤效果。

[0044] 本实施例所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,其中,所述油锅组合6是由几个独立的油锅组成,包括油锅支架48,安装于油锅支架48上的油锅锅体49,每个油锅都有各自加热系统和温控系统,所述的独立油锅都有各自的油锅锅盖50。

[0045] 本实施例所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,其中,所述的蒸锅组合7是由几个独立的蒸锅组成,包括蒸锅支架53,安装于蒸锅支架53上的蒸锅锅体54,每个蒸锅都有各自加热系统和温控系统,所述的独立蒸锅都有各自的蒸锅锅盖55。

[0046] 本实施例所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,其中,所述的包装装置8包括包装支架56及安装于包装支架56上的供盒机构、供纸机构、送盒机构、翻转机构;

所述的供盒机构包括供盒架57,安装于供盒架上的分盒电磁铁59、托盒电磁铁60,纸盒58叠放于供盒架57的圆筒里;

所述的供纸机构包括供纸架61,安装于供纸架61上的送纸电机63及同送纸电机63输出轴相连的一对送纸滚轮,纸卷62置于供纸架61上;

所述的供纸机构还包括安装于供纸架61上的切纸电磁铁64和切纸刀65;

所述的送盒机构包括送盒电机72及同送盒电机72输出轴相连的送盒丝杆73,同送盒丝杆73滑动相连的托台74;

所述的翻转机构包括翻转支架66,安装于翻转支架66上的翻转电机67,同翻转电机67输出轴相连的翻转轴68,固定于翻转轴68上的翻转平台69,所述的翻转平台69上设置有翻转吸紧电磁铁;

其中,所述的包装装置8还包括安装于包装支架56上的导料料斗70和肉串挡杆71;

具体地,当客人下订单时,包装装置8根据客人的食品选择盒装或纸装,当食品是花生、瓜子等散装形态时,分盒电磁铁60动作一次,分一个纸盒落入托台74里,由送盒电机72驱动送盒丝杆73,将纸盒75送到翻转平台69下方等待,当食品制作好后,由夹具运送装置4将装有制作好的食品夹具送到翻转平台69上,翻转吸紧电磁铁通电产生磁力吸紧夹具,随后翻转电机67带动夹具翻转,将食物经导料料斗70导入纸盒里,再由送盒电机72工作送出给客人;

当食品是玉米、红薯、肉串时,送盒电机72将托台74送到进纸位置,送纸电机63驱动一对滚轮滚动,压在滚轮之间的纸张等长度地送到托台74上,随后切纸电磁铁64带动切纸刀

65将纸切断,送盒电机72将载有纸张的托台74送到挡肉杆71的位置等待,当食品制作好后,由夹具运送装置4将装有制作好的食品夹具送到托台74的上方,在经过上方之时,挡肉串杆将肉串挡落纸上,将玉米、红薯等反推落纸上,再由送盒电机72工作送出给客人。

[0047] 本实施例所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,其中,所述无人驾驶电动车10包括车体及安装于车体里的蓄能电池、直流驱动机构、传动机构、导航系统等;

具体地,当客人运程下单时,无人驾驶电动车10根据客人发送的定位位置自动行驶至客人处,将制好的食品送给客人。

[0048] 本实施例所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,其中,所述的人机交换联网系统包括人机界面9、二维识别码模块、手机APP客户端、机器运行控制系统、移动支付模块、支付宝支付模块,还包括由不同地方的多台设备组成的局域网平台;

具体地,本发明所述的设备将由统一的监控中心监控,以确保分布各地的设备能更好地服务于大众。

[0049] 具体地,本实施例所述的一种食品自动烘烤油炸清蒸自动售卖的设备,其工作流程是:

当客人下单订购花生、瓜子、板栗、蚕豆等坚果食品时,夹具运送装置4先将空夹具送到坚果存储配料装置2配料,随后将配好料的夹具送进烤箱中烘烤,烤好后,再将夹具送到翻转机构,导进纸盒后交给客人。

[0050] 当客人下单订购玉米、红薯等食品时,夹具运送装置4先从冷柜中取出装有玉米红薯的夹具送进烤箱中烘烤,或送进蒸锅蒸煮,制好后,再将夹具送到肉串挡杆处,导到餐纸上交给客人。

[0051] 当客人下单订购肉串等食品时,夹具运送装置4先从冷柜中取出装有各种串的夹具送进烤箱中烘烤或送进油锅中油炸,制好后,再将夹具送到肉串挡杆处,导到餐纸上交给客人。

[0052] 当客人下单订购薯条等油炸食品时,夹具运送装置4先从冷柜中取出装有薯条等油炸食品的夹具送进油锅中油炸,炸好后,再将夹具送到翻转机构,导进纸盒后交给客人。

[0053] 以上所述,仅是本发明较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明以较佳实施例公开如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当利用上述揭示的技术内容作出些许变更或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明技术是指对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本发明技术方案的范围。

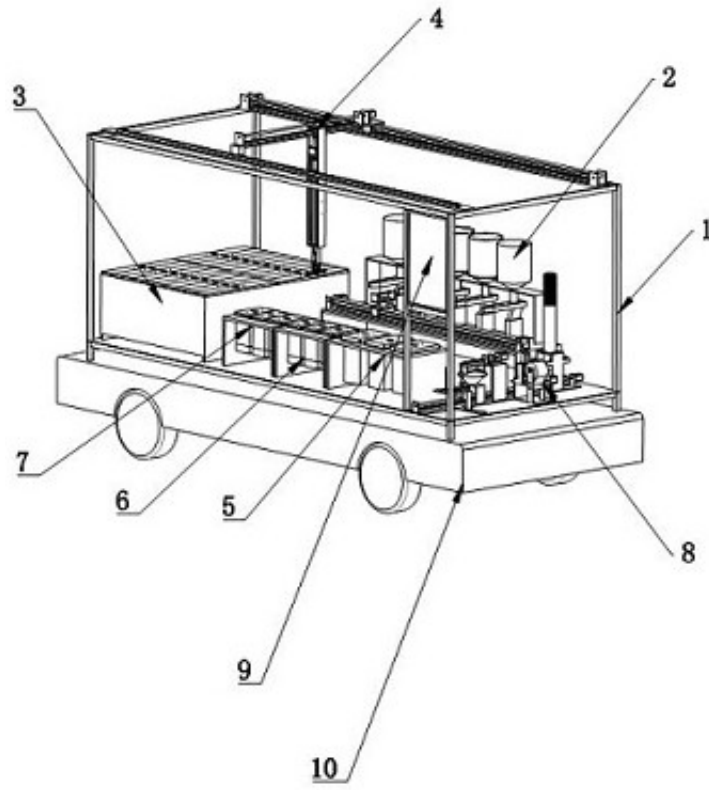


图1

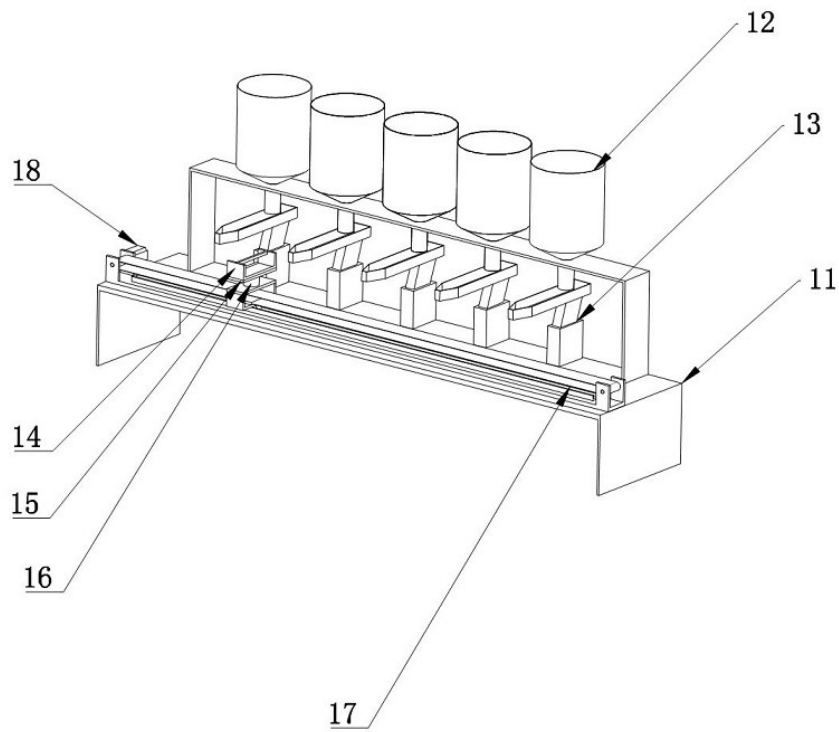


图2

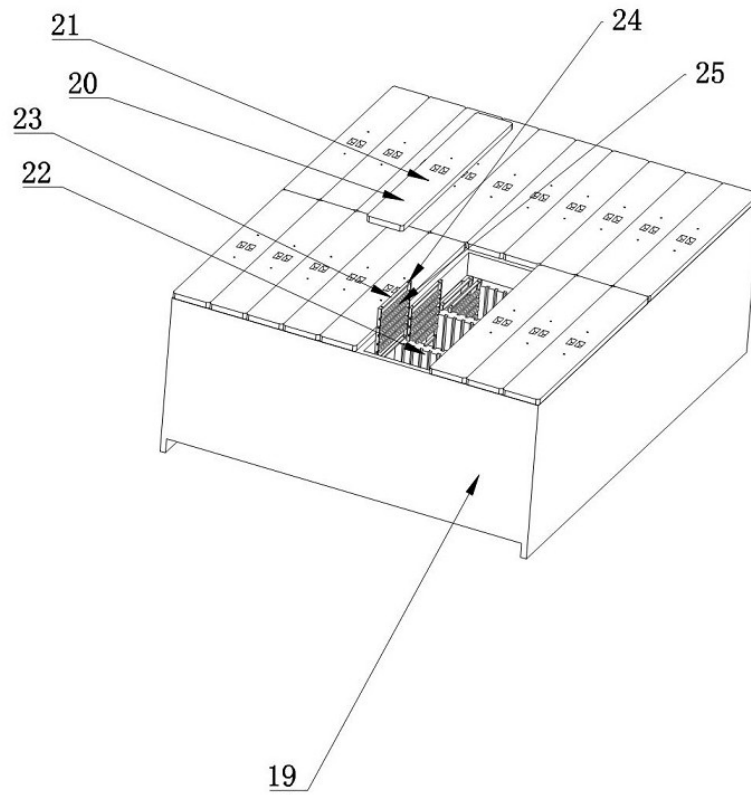


图3

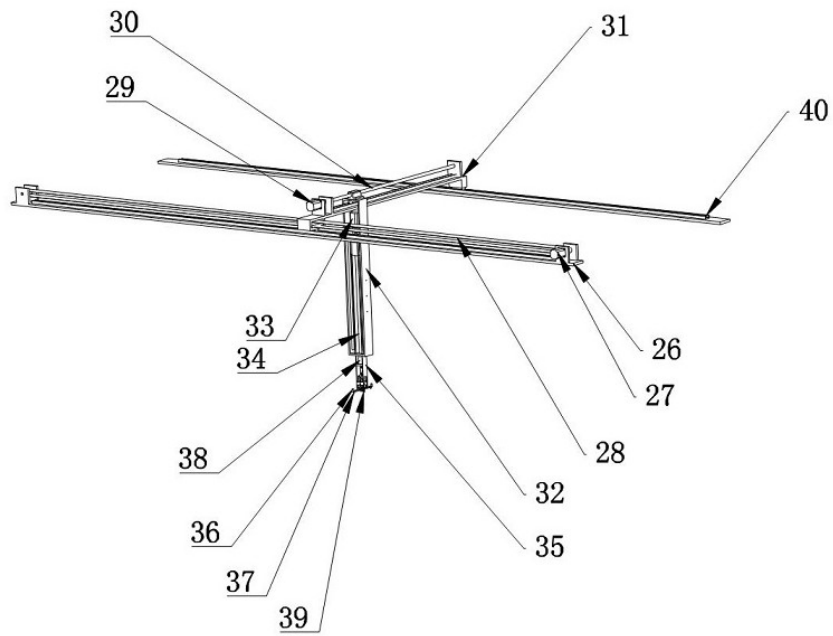


图4

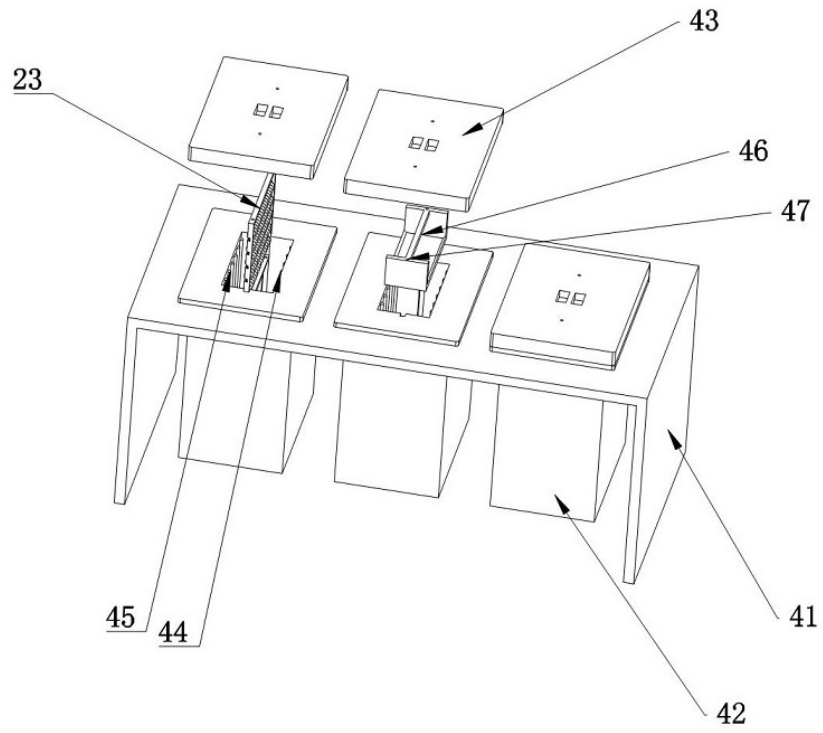


图5

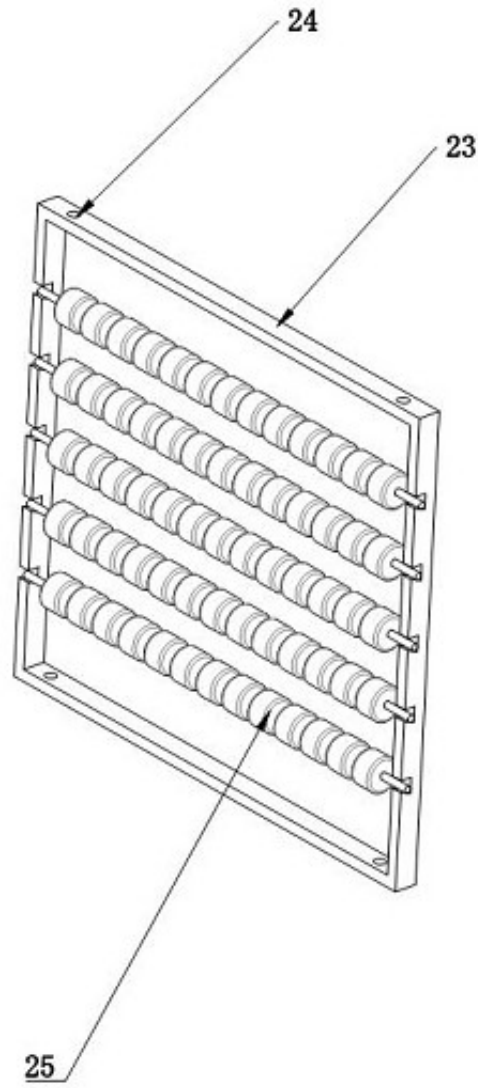


图6

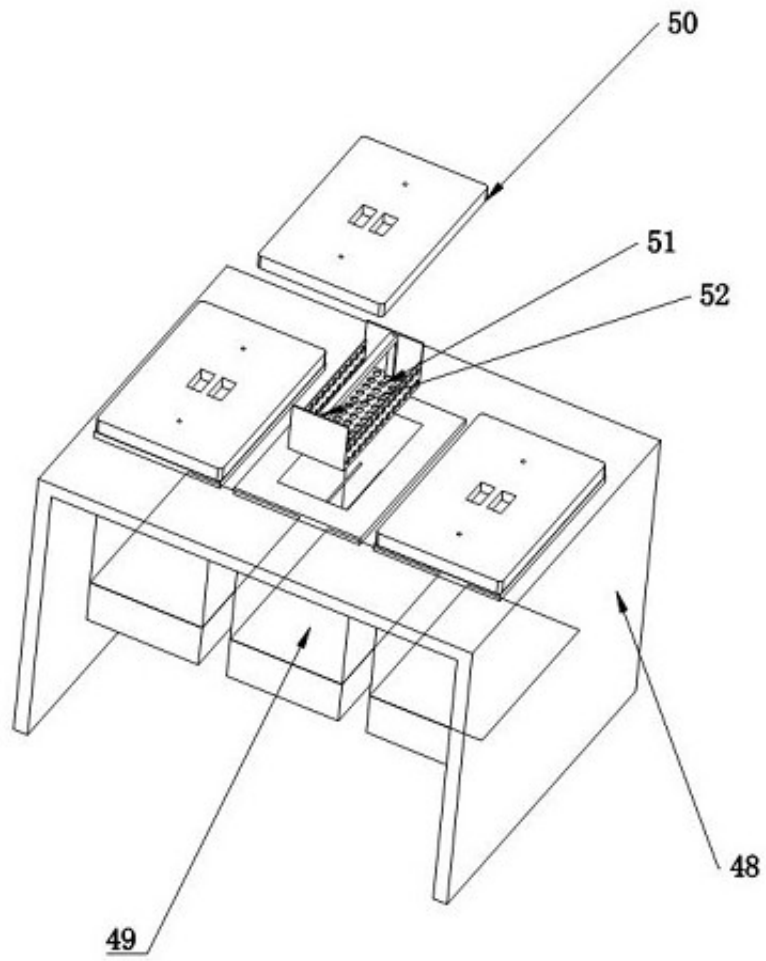
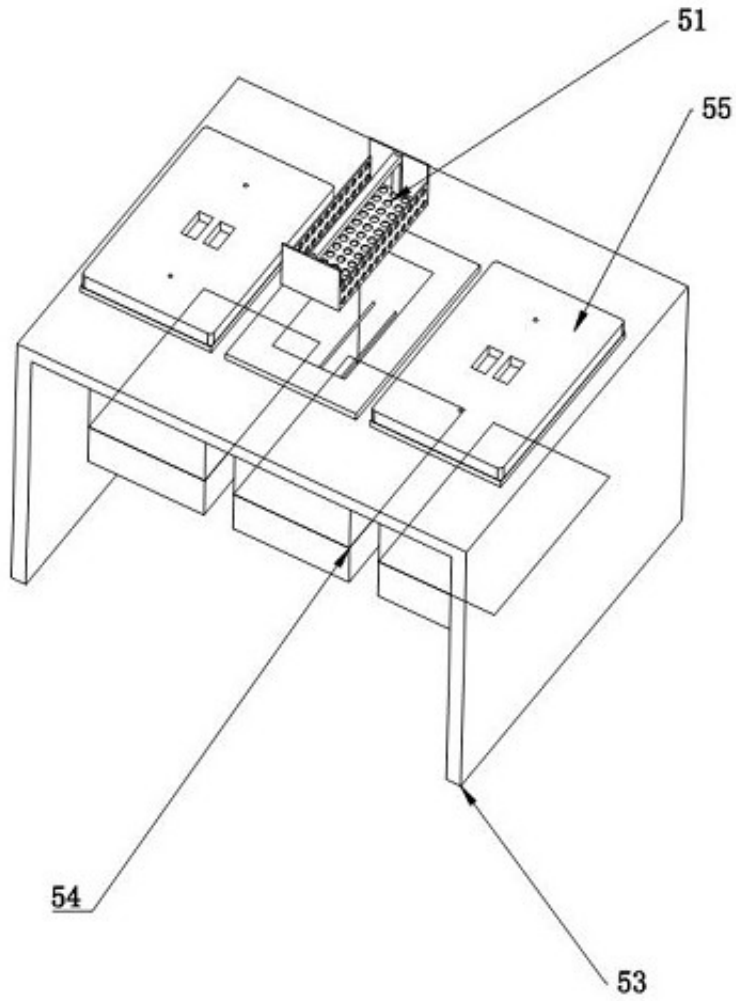
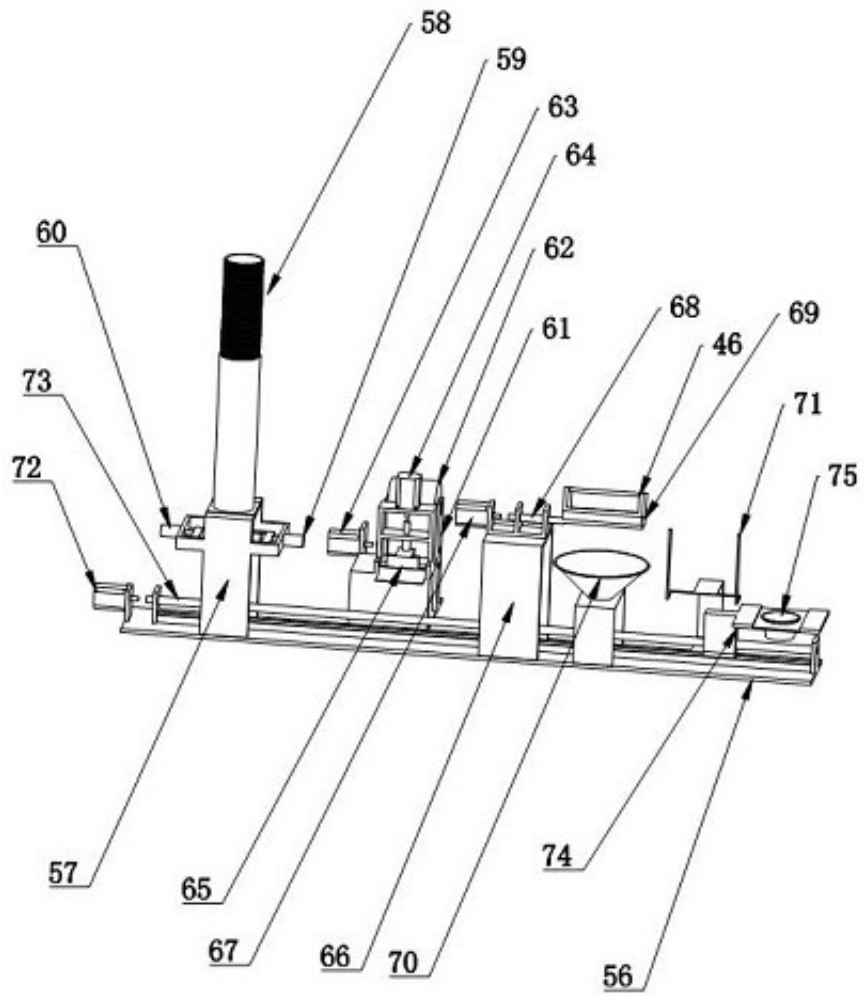


图7



7

图8



8

图9