(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103142152 B
(45)授权公告日 2015.09.09

(21)申请号 201310104157.4

(22)申请日 2013.03.28

(73)专利权人 桂林电子科技大学
地址 541004 广西壮族自治区桂林市七星区金鸡路1号

(72)发明人 孙永厚 肖威 张宇轩

(74)专利代理机构 桂林市华杰专利商标事务所有限责任公司 45112
代理人 杨雪梅

(51)Int.Cl.
A47J 37/12(2006.01)

(56)对比文件
CN 203226696 U,2013.10.09, 权利要求1-2.
CN 202698904 U,2013.01.30, 说明书第[0008]-[0018]段,附图1-2.
CN 201127534 Y,2008.10.08, 全文.
US 4103605 ,1978.08.01, 全文.
US 2007/0295222 A1,2007.12.27, 全文.
CN 2032843 U,1989.02.22, 全文.

审查员 陈煌琼

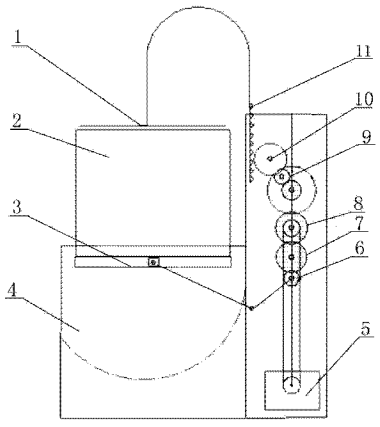
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

家用小型油炸丸子机

(57)摘要

本发明公开了一种家用小型油炸丸子机,包括驱动装置、丸子成型装置和容器;驱动装置包括电动机,不完全齿轮、传动齿轮和换向齿轮,顶部的传动齿轮同时与换向齿轮和不完全齿轮啮合,顶部的不完全齿轮同时与曲杆的齿条啮合;丸子成型装置包括成型仓和曲柄滑块机构,成型仓的上方设有压板,其底面设有成型孔,压板和曲杆连接;容器设置在成型仓的下方。本发明的有益效果是:结构简单、成本低、实用方便、可代替手工操作,适用于家庭使用。



CN 103142152 B

1.一种家用小型油炸丸子机，包括驱动装置、丸子成型装置和容器；其特征是：驱动装置包括电动机，不完全齿轮、传动齿轮和换向齿轮，顶部的传动齿轮同时与换向齿轮和第一不完全齿轮啮合，顶部的第二不完全齿轮同时与换向齿轮和曲杆的齿条啮合；丸子成型装置包括成型仓和曲柄滑块机构，成型仓的上方设有压板，其底面设有成型孔，压板和曲杆连接；容器设置在成型仓的下方；曲柄滑块机构设有两个滑块，滑块之间设有刀片，曲柄滑块机构驱动齿轮与第一不完全齿轮啮合，曲柄滑块机构驱动齿轮间歇带动曲柄滑块机构。

家用小型油炸丸子机

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工机械，具体地说是一种家用小型油炸丸子机。

背景技术

[0002] 日常生活中，做油炸丸子，通常是将拌好料（加有各种肉酱、蔬菜）的面糊用手挤成圆形的丸子，放入烧热的油锅里炸熟，再捞出。制做过程中，人的两只手上粘的全是面糊，而且操作过程较繁琐。

[0003] 目前，市场上虽然也有各种大、中型的丸子机，日生产量也比较大，但结构复杂，成本高，不适于家庭。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种适于家庭使用的小型油炸丸子机。

[0005] 实现本发明目的的技术方案是：

[0006] 一种家用小型油炸丸子机，包括驱动装置、丸子成型装置和容器；驱动装置包括电动机，不完全齿轮、传动齿轮和换向齿轮，顶部的传动齿轮同时与换向齿轮和不完全齿轮啮合，顶部的不完全齿轮同时与曲杆的齿条啮合；丸子成型装置包括成型仓和曲柄滑块机构，成型仓的上方设有压板，其底面设有成型孔，压板和曲杆连接；容器设置在成型仓的下方。

[0007] 所述曲柄滑块机构设有两个滑块，滑块之间设有刀片，可将挤出的丸子拨入容器。

[0008] 所述不完全齿轮，用于实现机器的间歇运动。

[0009] 本发明的有益效果是：结构简单、成本低、实用方便、可代替手工操作，适用于家庭使用。

附图说明

[0010] 图 1 为实施例的结构示意图；

[0011] 图 2 为图 1 中成型仓底面结构以及曲杆的齿条横向移动导轨示意图；

[0012] 图 3 为实施例运动机构剖视图；

[0013] 图 4 为图 1 中曲柄滑块机构以及不完全齿轮啮合运动示意图。

[0014] 图中，1. 压板 2. 成型仓 3. 曲柄滑块机构 4. 容器 5. 电动机 6. 曲柄滑块机构驱动齿轮 7. 第一不完全齿轮 8. 传动齿轮 9. 换向齿轮 10. 第二不完全齿轮 11. 带齿条的曲杆 12. 成型孔 13. 齿条横向移动导轨 14. 第三不完全齿轮 15. 滑块 16. 刀片。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明内容作进一步的说明，但不是对本发明的限定。

实施例

[0016] 参照图 1、2、3、4，一种家用小型油炸丸子机，包括驱动装置、丸子成型装置和容器 4；驱动装置包括电动机 5，不完全齿轮、传动齿轮 8 和换向齿轮 9，曲柄滑块机构驱动齿轮 6 与第一不完全齿轮 7 啮合，第一不完全齿轮 7 与传动齿轮 8 啮合，顶部的传动齿轮 8 同时与换向齿轮 9 和第二不完全齿轮 10 啮合，顶部的第二不完全齿轮 10 同时与曲杆 11 的齿条啮合；丸子成型装置包括成型仓 2 和曲柄滑块机构 3，成型仓 2 的上方设有压板 1，其底面设有成型孔 12，压板 1 和曲杆 10 连接；容器 4 设置在成型仓 2 的下方。

[0017] 曲柄滑块机构 3 设有两个滑块 15，滑块之间设有刀片 16，可将挤出的丸子拨入容器 4。

[0018] 第一不完全齿轮 7、第二不完全齿轮 10 和第三不完全齿轮 14，用于实现机器的间歇运动。

[0019] 本发明的工作过程是：首先接通电源，将食用油加入容器 4，加热到恒定温度；再将准备好的原料放入成型仓 2，开启电动机 5，通过带传动带动传动齿轮 8 运动，由于第二不完全齿轮 10 与曲杆 11 的齿条啮合，由此驱动压板 1 向下运动将原料稳步间歇挤出成型孔 12，同时，曲柄滑块机构驱动齿轮 6 间歇带动机构 3，机构 3 上的刀片 16 将挤出的丸子拨入容器 4 中，丸子炸熟后，捞出即可。

[0020] 当压板 1 带向下运动到成型仓 2 底部时，此时曲杆 11 的齿条行程已走完，第二不完全齿轮 10 已不能与曲杆 11 的齿条啮合，关闭电动机 5，将曲杆 11 沿齿条横向移动导轨 13 由位置 A 调节到位置 B，重新开启电动机 5，通过换向齿轮 9 调节第三不完全齿轮 14 与曲杆 11 的齿条啮合，带动曲杆 11 和压板 1 向上运动，完成后，关闭电动机 5 结束行程。

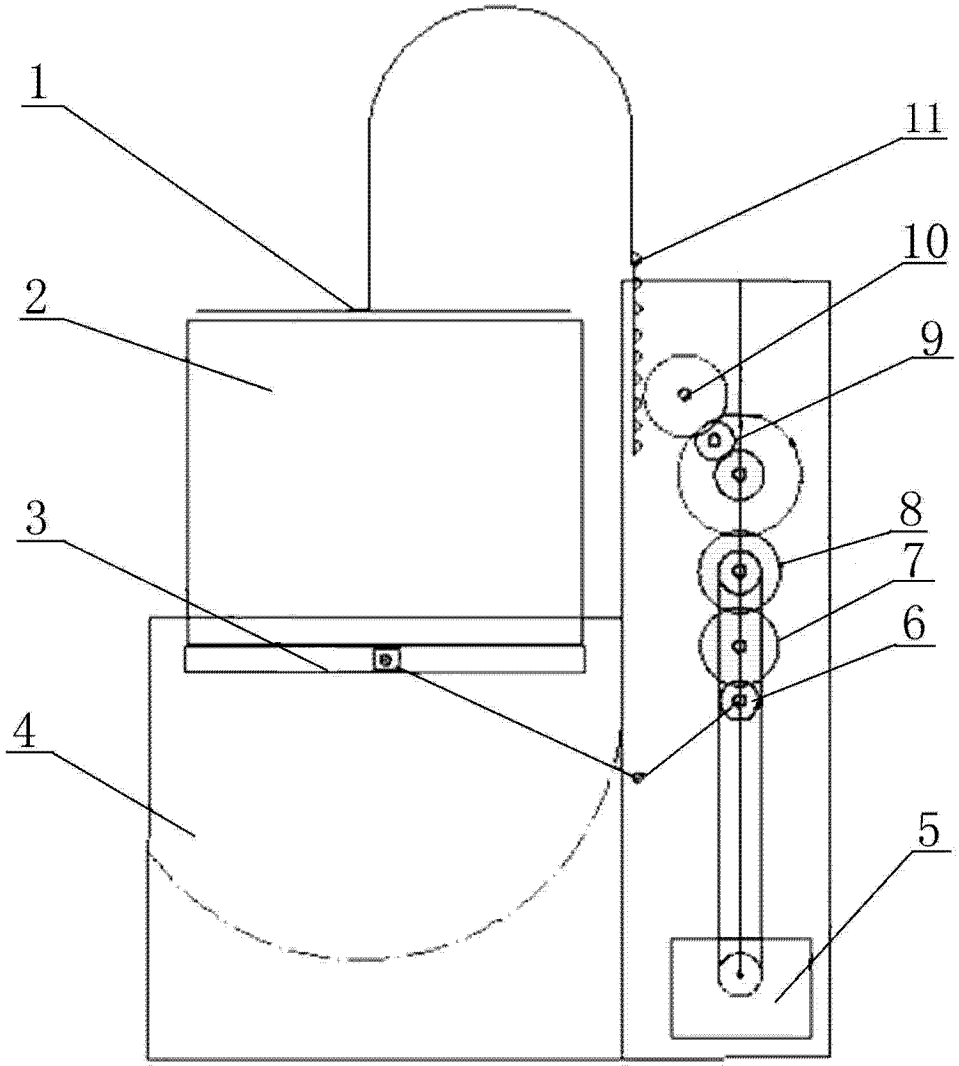


图 1

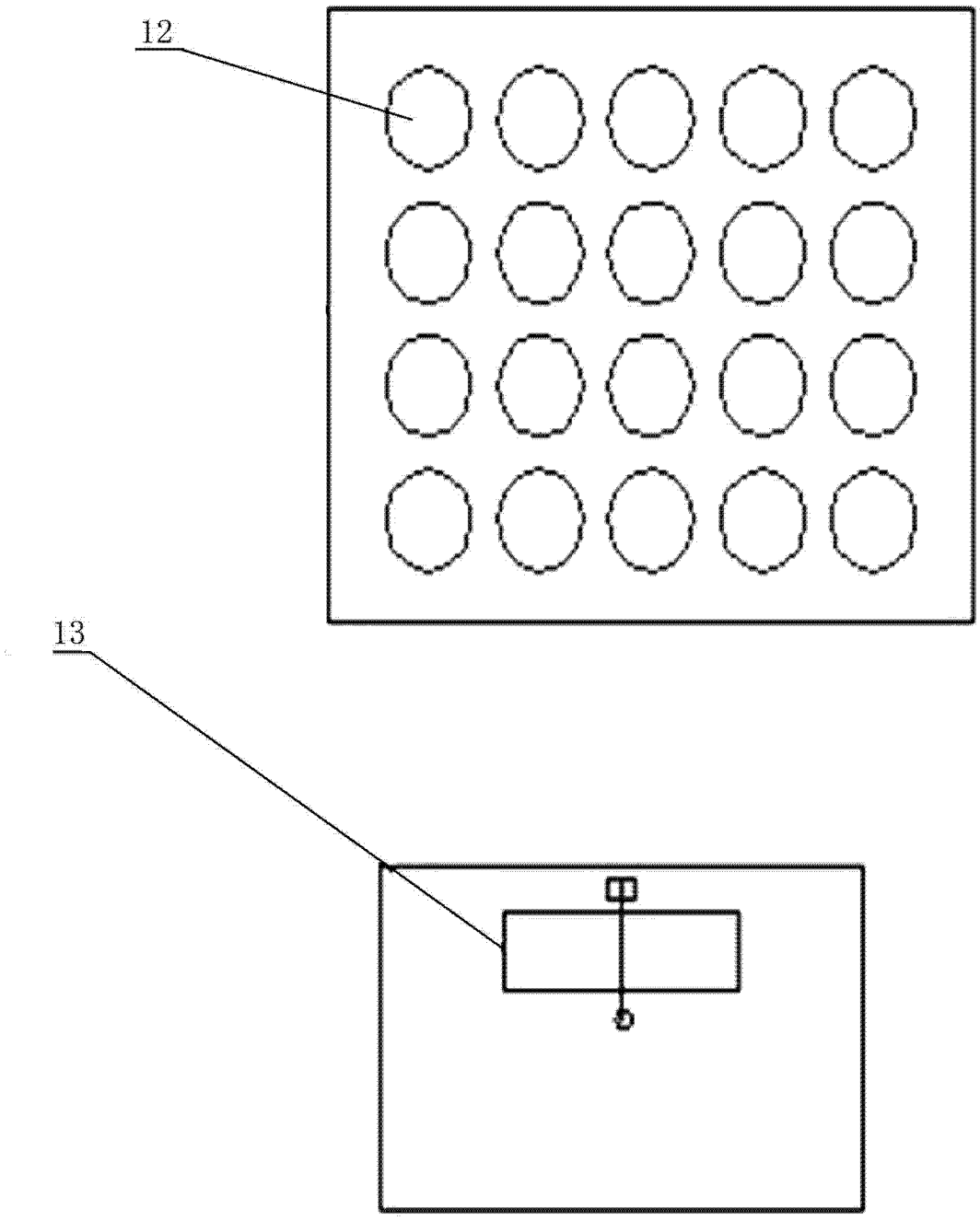


图 2

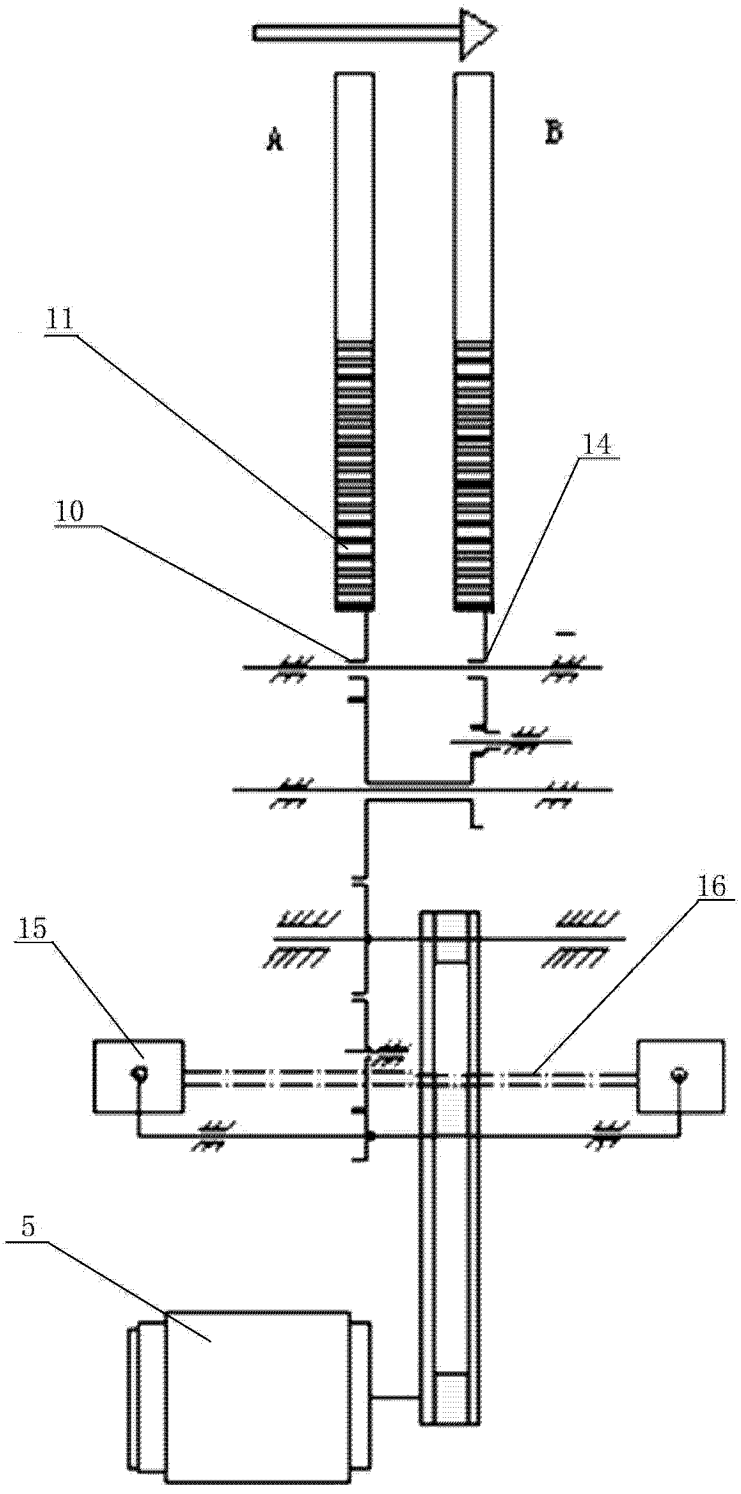


图 3

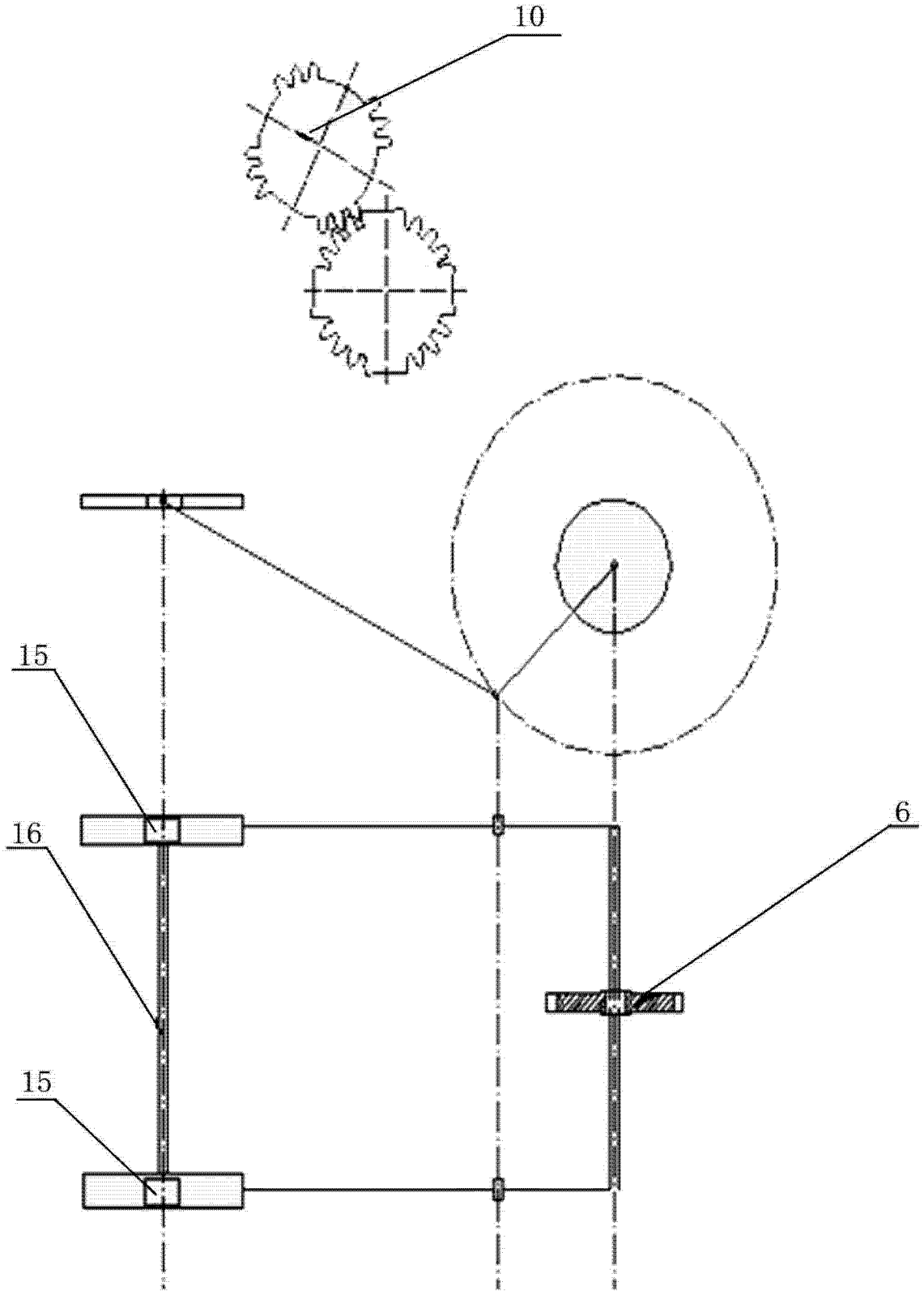


图 4