



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204653553 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520312321. 5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 05. 14

(73) 专利权人 广东恒联食品机械有限公司

地址 511447 广东省广州市番禺区石楼镇砺江路 95 号

(72) 发明人 刘文忠 吴国华 曾键 李静
赵恒 樊栓狮

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 罗观祥

(51) Int. Cl.

A21C 9/06(2006. 01)

A21C 9/08(2006. 01)

A21C 11/00(2006. 01)

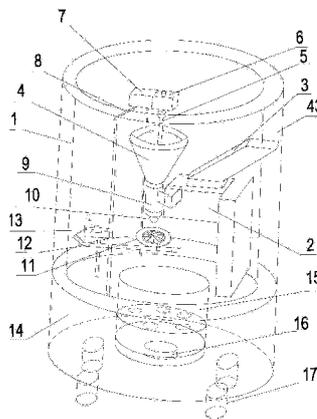
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于家庭使用的包子机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于家庭使用的包子机,包括机体、输面系统、输馅系统、成型装置、蒸制系统、控制系统和环形基座;机体为空心结构,环形基座为中空结构,机体的下部与环形基座连接;输面系统包括搅面箱、进面料斗、搅面螺旋、机头和第二电机;搅面箱侧面固定有机头,机头中间开有孔,孔一侧与搅面箱相通,孔下端与馅料嘴相通,搅面箱内固定有支撑花板,搅面螺旋安装在支撑花板上,搅面螺旋通过第一传动装置与第二电机连接;控制系统主要由控制面板组成,控制面板采用单片机控制,单片机分别与第一电机、第二电机、第三电机和变频电机连接。本实用新型全自动实现和面、制皮、拌料,包制成型和蒸制,具有即做即食、小量制作、包子形状美观等优点。



1. 一种便于家庭使用的包子机,其特征在于,包括机体、输面系统、输馅系统、成型装置、蒸制系统、控制系统和环形基座;机体为空心结构,环形基座为中空结构,机体的下部与环形基座连接;机体内设有输面系统、输馅系统、成型装置和蒸制系统;

所述输面系统包括搅面箱、进面料斗、搅面螺旋、机头和第二电机;搅面箱侧面固定有机头,机头中间开有孔,孔一侧与搅面箱相通,孔下端与馅料嘴相通,搅面箱内固定有支撑花板,搅面螺旋安装在支撑花板上,搅面螺旋通过第一传动装置与第二电机连接;

所述输馅系统包括支架、第一电机、减速器、搅馅螺旋、馅料嘴、环形螺旋以及馅料斗,在环形基座上面固定有支架,在支架的上部固定第一电机,第一电机通过减速器与搅馅螺旋的上端连接,搅馅螺旋的下端伸入到馅料斗内,环形螺旋与搅馅螺旋固定在一起,馅料斗与机头连通,并通过机头固定,馅料嘴固定在机头下端;

所述成型装置包括刀组成型器、第三电机、减速机和第二传动装置;所述刀组成型器主要由拐臂、凸轮盘、刀块组和成型导板组成,刀块组是由多块刀片按角度叠加,相邻刀片通过微型弹簧连接组成可以开合的圆形结构;刀块组位于馅料嘴和蒸笼之间;第三电机与减速机连接,减速机通过第二传动装置与成型器齿轮连接;凸轮盘是绕轴线转动的盘形凸轮,成型器齿轮与凸轮盘同轴相连,拐臂的一端与凸轮盘边缘连接,拐臂另一端与拐臂导杆连接,拐臂导杆与成型导板的一端连接,成型导板的另一端与刀块组中的一块刀片连接;

所述蒸制系统包括蒸笼、转盘、电阻加热元件、变频电机和第三传动装置;蒸笼设置在转盘上,蒸笼上设有电阻加热元件,转盘通过第三传动装置与变频电机连接;

所述控制系统主要由控制面板组成,控制面板采用单片机控制,单片机分别与第一电机、第二电机、第三电机和变频电机连接。

2. 根据权利要求1所述的便于家庭使用的包子机,其特征在于,所述第一传动装置包括齿轮、搅面链轮、第一链轮、链条和传动齿轮;齿轮与搅面螺旋固接,齿轮与搅面链轮同轴安装的传动齿轮啮合,在机体底部固定有第二电机,第二电机转轴上固定有第一链轮,第一链轮与搅面链轮之间设有链条。

3. 根据权利要求1所述的便于家庭使用的包子机,其特征在于,所述第二传动装置包括第二链轮、过桥链轮和过桥齿轮,减速机输出轴上设有第二链轮;过桥链轮与过桥齿轮同轴安装,过桥链轮与第二链轮相连,过桥齿轮与成型器齿轮连接。

4. 根据权利要求1所述的便于家庭使用的包子机,其特征在于,所述第三传动装置包括第三链轮、过桥链轮、过桥链轮和转盘齿轮;转盘下端设有转盘齿轮,变频电机通过基座固定在环形基座上,变频电机与第三链轮连接,第三链轮与过桥链轮相连,过桥链轮与过桥链轮相连,过桥链轮与转盘齿轮同轴固定。

5. 根据权利要求1所述的便于家庭使用的包子机,其特征在于,所述蒸笼与环形基座等高。

6. 根据权利要求1所述的便于家庭使用的包子机,其特征在于,所述拐臂导杆通过连杆座固定,连杆座固定在成型器基座上,成型导板与拐臂导杆活动连接。

7. 根据权利要求1所述的便于家庭使用的包子机,其特征在于,所述馅料嘴由螺母固定在机头下端。

8. 根据权利要求1所述的便于家庭使用的包子机,其特征在于,所述便于家庭使用的包子机还包括支柱,支柱设置在环形基座下端,支柱为4个或3个。

9. 根据权利要求 1 所述的便于家庭使用的包子机,其特征在于,所述控制面板安装在机体上;控制面板上有电源显示灯、三级开关、二级开关和一级开关。

10. 根据权利要求 1 所述的便于家庭使用的包子机,其特征在于,所述机体为圆柱空心结构。

一种便于家庭使用的包子机

技术领域

[0001] 本实用新型公开了一种包子机,特别是涉及一种便于家庭使用的包子机,属于食品机械技术领域,是一种适合家用,偏小型,全自动制作的包子机。

背景技术

[0002] 近年来我国食品机械无论是在研发上还是制造加工上都发展迅猛,其中自动包子机也广泛应用于市场,虽然这种包子机能提高了包子的制作效率,其体积大,售价贵,产量多,并不适合于广泛小家庭成员的需要,并且制作出的包子需经后续蒸制,无法做到即做即吃,但便于家庭使用的包子机目前还是市场空白,一次性完成从基本原料到最终可食用的,适合家用、小量制作、全自动化的包子机具有重大需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供了一种便于家庭使用的包子机,满足众多小家庭对面食包子的喜爱,做到不出门即可小量制作、过程自动、即做即食。

[0004] 本实用新型目的是通过如下技术方案实现的:

[0005] 一种便于家庭使用的包子机,包括机体、输面系统、输馅系统、成型装置、蒸制系统、控制系统和环形基座;机体为空心结构,环形基座为中空结构,机体的下部与环形基座连接;机体内设有输面系统、输馅系统、成型装置和蒸制系统;

[0006] 所述输面系统包括搅面箱、进面料斗、搅面螺旋、机头和第二电机;搅面箱侧面固定有机头,机头中间开有孔,孔一侧与搅面箱相通,孔下端与馅料嘴相通,搅面箱内固定有支撑花板,搅面螺旋安装在支撑花板上,搅面螺旋通过第一传动装置与第二电机连接;

[0007] 所述输馅系统包括支架、第一电机、减速器、搅馅螺旋、馅料嘴、环形螺旋以及馅料斗,在环形基座上面固定有支架,在支架的上部固定第一电机,第一电机通过减速器与搅馅螺旋的上端连接,搅馅螺旋的下端伸入到馅料斗内,环形螺旋与搅馅螺旋固定在一起,馅料斗与机头连通,并通过机头固定,馅料嘴固定在机头下端;

[0008] 所述成型装置包括刀组成型器、第三电机、减速机和第二传动装置;所述刀组成型器主要由拐臂、凸轮盘、刀块组和成型导板组成,刀块组是由多块刀片按角度叠加,相邻刀片通过微型弹簧连接组成可以开合的圆形结构;刀块组位于馅料嘴和蒸笼之间;第三电机与减速机连接,减速机通过第二传动装置与成型器齿轮连接;凸轮盘是绕轴线转动的盘形凸轮,成型器齿轮与凸轮盘同轴相连,拐臂的一端与凸轮盘边缘连接,拐臂另一端与拐臂导杆连接,拐臂导杆与成型导板的一端连接,成型导板的另一端与刀块组中的一块刀片连接;

[0009] 所述蒸制系统包括蒸笼、转盘、电阻加热元件、变频电机和第三传动装置;蒸笼设置在转盘上,蒸笼上设有电阻加热元件,转盘通过第三传动装置与变频电机连接;

[0010] 所述控制系统主要由控制面板组成,控制面板采用单片机控制,单片机分别与第一电机、第二电机、第三电机和变频电机连接。

[0011] 为进一步实现本实用新型目的,优选地,所述第一传动装置包括齿轮、搅面链轮、第一链轮、链条和传动齿轮;齿轮与搅面螺旋固接,齿轮与搅面链轮同轴安装的传动齿轮啮合,在机体底部固定有第二电机,第二电机转轴上固定有第一链轮,第一链轮与搅面链轮之间设有链条。

[0012] 优选地,所述第二传动装置包括第二链轮、过桥链轮和过桥齿轮,减速机输出轴上设有第二链轮;过桥链轮与过桥齿轮同轴安装,过桥链轮与第二链轮相连,过桥齿轮与成型器齿轮连接。

[0013] 优选地,所述第三传动装置包括第三链轮、过桥链轮和转盘齿轮;转盘下端设有转盘齿轮,变频电机通过基座固定在环形基座上,变频电机与第三链轮连接,第三链轮与过桥链轮相连,过桥链轮与转盘齿轮同轴固定。

[0014] 优选地,所述蒸笼与环形基座等高。

[0015] 优选地,所述拐臂导杆通过连杆座固定,连杆座固定在成型器基座上,成型导板与拐臂导杆活动连接。

[0016] 优选地,所述馅料嘴由螺母固定在机头下端。

[0017] 优选地,所述便于家庭使用的包子机还包括支柱,支柱设置在环形基座下端,支柱为4个或3个。

[0018] 优选地,所述控制面板安装在机体上;控制面板上有电源显示灯、三级开关、二级开关和一级开关,不同级别开关对应的电机转速不同。

[0019] 优选地,所述机体为圆柱空心结构。

[0020] 相对于现有技术,本实用新型具有如下优点:

[0021] 1) 本实用新型便于家庭使用的包子机包括输面系统、输馅系统、成型装置、蒸制系统和控制系统,全自动实现和面、制皮、拌料,包制成型和蒸制,具有即做即食、小量制作、包子形状美观等优点。

[0022] 2) 本实用新型将事先和好的面、肉馅以及辅料放进其中,最后就可制作出即可食用、形状美观的包子,包子制作的整个过程属于全自动化,非常适合像家庭、公司休息室这样的需求量小的场合使用。

[0023] 3) 本实用新型的便于家庭使用的包子机体积小,外观优美,弥补了现在市场上没有适合小家庭用户使用的小型包子机这一空白。

附图说明

[0024] 图1为便于家庭使用的包子机的结构示意图;

[0025] 图2为图1加窗口的结构示意图;

[0026] 图3为图1的正视投射示意图;

[0027] 图4为图1中刀组成型器部分的局部放大图;

[0028] 图5为图1的侧视投射示意图。

[0029] 图中示出:机体1、搅面箱2、进面料斗3、馅料斗4、搅馅螺旋5、减速机6、第一电机7、支架8、机头9、馅料嘴10、刀组成型器11、拐臂12、凸轮盘13、环形基座14、蒸笼15、转盘16、支柱17、控制面板18、第二电机19、支撑花板20、搅面螺旋21、第一链轮22、链条23、搅面链轮24、齿轮25、第三电机26、减速机27、第二链轮28、过桥链轮29、过桥齿轮30、成型

器齿轮 31、变频电机 32、基座 33、第三链轮 34、过桥绞轮 35、过桥链轮 36、转盘齿轮 37、拐臂导杆 38、成型器基座 39、连杆座 40、刀块组 41、成型导板 42、机体内壁 43、电阻加热元件 44、环形螺旋 45。

具体实施方式

[0030] 为更好地理解本实用新型，下面结合附图对本实用新型专利做进一步的说明，但本实用新型的实施方式不限如此。

[0031] 如图 1 - 图 5 所示，一种便于家庭使用的包子机，包括机体 1、输面系统、输馅系统、成型装置、蒸制系统、控制系统、环形基座 14 和支柱 17；机体 1 为空心结构，优选为圆柱空心结构；机体 1 下部与环形基座 14 连接；环形基座 14 为中空结构，支柱 17 设置环形基座 14 下端，优选环形基座 14 下端安装有 4 个或 3 个支柱 17；在机体 1 上安装有控制面板 18（图 2），机体 1 内设有输面系统、输馅系统、成型装置和蒸制系统。

[0032] 如图 1、3 所示，输面系统包括搅面箱 2、进面料斗 3、搅面螺旋 21、搅面链轮 24、链条 23、机头 9 和第二电机 19；搅面箱 2 侧面固定有机头 9，机头 9 中间开有孔，孔一侧与搅面箱 2 相通，孔下端与馅料嘴 10 相通，搅面箱 2 内固定有支撑花板 20，搅面螺旋 21 安装在支撑花板 20 上，搅面螺旋 21 上固定有齿轮 25，齿轮 25 与搅面链轮 24 同轴安装的传动齿轮啮合，在机体 1 底部固定有第二电机 19，第二电机 19 转轴上固定有第一链轮 22，第一链轮 22 与搅面链轮 24 之间设有链条 23，第二电机 19 转动时可以带动搅面螺旋 21 转动。齿轮 25、搅面链轮 24、第一链轮 22、链条 23 和传动齿轮组成第一传动装置，第一传动装置还可选用其他能将第二电机与搅面螺旋连接传递动力的装置。

[0033] 如图 1、3 所示，输馅系统包括支架 8、第一电机 7、减速器 6、搅馅螺旋 5、馅料嘴 10、环形螺旋 45 以及的馅料斗 4，在环形基座 14 上面固定有支架 8，在支架 8 的上部固定第一电机 7，第一电机 7 通过减速器 6 与搅馅螺旋 5 的上端连接，搅馅螺旋 5 的下端伸入到馅料斗 4 内，环形螺旋 45 与搅馅螺旋 5 固定在一起，馅料斗 4 与机头 9 连通，并通过机头 9 固定，馅料嘴 10 由螺母固定在机头 9 下端。环形螺旋 45 焊接在搅馅螺旋 5 上，一起随第一电机 7 转动，以搅拌馅料。

[0034] 如图 1、3、4 所示，成型装置包括刀组成型器 11、第三电机 26、减速机 27、第二链轮 28、过桥链轮 29、过桥齿轮 30 和成型器齿轮 31，刀组成型器 11 位于馅料嘴 10 和蒸笼 15 之间；刀组成型器 11 主要由拐臂 12、凸轮盘 13、成型器基座 39、连杆座 40、刀块组 41、成型导板 42 组成，刀块组 41 安装在支架 8 与环形基座 14 之间，刀块组 41 是由多块刀片按角度叠加，相邻刀片通过微型弹簧连接组成可以开合的圆形结构；具体是由多块梯形且底边为曲边的切刀等角分布围绕一圈，刀块按照一定角度侧身放置，下一刀块曲边会覆盖上一刀块曲边的一半，刀块按照这样固定顺序围绕下去，每一刀块与下一刀块之间部分区域覆盖，微型弹簧通过焊接固定在每一刀块与下一刀块的覆盖区域，微型焊接弹簧衔接每一刀块形成一个刀块组整体，其中刀块数量可以根据刀块具体尺寸进行更改，当带馅料的面筒进入到刀块组 41 内后，由于刀块组 41 会随着微型焊接弹簧的拉伸和收缩，刀块组 41 开始迅速收缩捏合，将包裹有馅的面筒捏合切断，使面筒断面旋转捏合且馅不会漏出，刀口下面的是制成的带馅的包子，然后刀块组 41 再拉伸开去，让刀口上的面筒再顺利落入刀块组 41，这样重复操作，实现对面筒的切合。

[0035] 如图 3 所示,第三电机 26、减速机 27 固定在环形基座 14 内,第三电机 26 与减速机 27 连接,在减速机 27 输出轴上设有第二链轮 28,过桥链轮 29 与过桥齿轮 30 同轴安装,过桥链轮 29 与第二链轮 28 相连,过桥齿轮 30 与成型器齿轮 31 连接,第三电机 26 转动时通过第二链轮 28、过桥链轮 29、过桥齿轮 30、成型器齿轮 31 带动与刀组成型器 11 相关部件一起转动。第二链轮 28、过桥链轮 30 和过桥齿轮 31 组成第二传动装置;第二传动装置还可选用其他将成型器齿轮与减速机连接的装置。

[0036] 凸轮盘 13、拐臂 12、成型导板 42 分布位置如图 4 所示,凸轮盘 13 是绕轴线转动的盘形凸轮,成型器齿轮 31 与凸轮盘 13 同轴相连,可带动凸轮盘 13 匀速转动,拐臂 12 的一端与凸轮盘 13 边缘连接,拐臂 12 另一端与拐臂导杆 38 连接,拐臂导杆 38 与成型导板 42 的一端连接,成型导板 42 的另一端与刀块组 41 中的一块刀片连接;凸轮盘 13 带动拐臂 12 转动进而传递力矩,然后通过拐臂导杆 38 将力传递给成型导板 42,在成型导板 42 的作用下,再通过微型焊接弹簧拉伸和收缩来推动刀块组 41 的各刀块联动从而同时张开或收缩。优选拐臂导杆 38 通过连杆座 40 固定,连杆座 40 固定在成型器基座 39 上,成型导板 42 与拐臂导杆 38 活动连接,可在拐臂导杆 38 左右移动。

[0037] 如图 1、3、5 所示,蒸制系统包括与蒸笼 15、转盘 16、电阻加热元件 44、变频电机 32、第三链轮 34、过桥绞轮 35、过桥链轮 36 和转盘齿轮 37;蒸笼 15 设置在转盘 16 上,蒸笼 15 上设有电阻加热元件 44,转盘 16 下端设有转盘齿轮 37,变频电机 32 通过基座 33 固定在环形基座 14 上,变频电机 32 与第三链轮 34 连接,第三链轮 34 与过桥绞轮 35 相连,过桥绞轮 35 与过桥链轮 36 相连,过桥链轮 36 与转盘齿轮 37 同轴固定;变频电机 32 转动时带动第三链轮 34、过桥绞轮 35、过桥链轮 36、转盘齿轮 37 一起转动;优选蒸笼 15 与环形基座 14 等高。第三链轮 34、过桥绞轮 35、过桥链轮 36 和转盘齿轮 37 组成第三传动装置;第三传动装置还可选用其他将转盘 16 与变频电机 32 连接的装置。

[0038] 如图 2 所示,控制系统主要由控制面板 18 组成,控制面板 18 采用单片机控制,单片机分别与第一电机 7、第二电机 19、第三电机 26 和变频电机 32 连接;通过电路板上单片机的不同驱动程序来分别控制第一电机 7、第二电机 19、第三电机 26 和变频电机 32 等电机的逐次开关以及转速。控制面板 18 上有电源显示灯、三级开关、二级开关、一级开关等,不同级别开关对应的电机转速不同,接通电源后,电源显示灯会亮,反则会熄灭;接通电源后,各级别开关均可通过控制第一电机 7、第二电机 19、第三电机 26 和变频电机 32 的驱动程序电路开闭来分别控制制作包子过程中的搅馅、输面、成型、蒸笼旋转各个环节,区别在于随着开关级别由三级升为一级,第一电机 7、第二电机 19、第三电机 26 等电机转速会相应逐渐加快,而变频电机 32 的电机转速会相应逐渐下降。

[0039] 将面团置于进面料斗 3 内自由落入搅面箱 2 中,把配置好的肉馅置于馅料斗 4 中,电源接通后,按下控制面板 18 的某一级开关,通过机体内壁 43 内电路板集成电路中的不同驱动程序开启使本实用新型的各电机陆续转动,从而带动各系统有序运行,驱动程序先是开启第一电机 7 和第二电机 19 来分别控制输馅系统和输面系统运转,面团在搅面箱 2 中受到搅面螺旋 21 的挤压进入机头 9 中,经过馅料嘴 10 后可自动形成薄皮面筒,馅料斗 4 中的馅料在搅馅螺旋 5、环形螺旋 45 的推压作用下,进入馅料嘴 10 下已经成形的面筒中,然后落入到刀组成型器 11 中,此时第三电机 26 开启控制成型装置运转,固定在刀组成型器 11 处的拐臂导杆 38 在凸轮盘 13 以及拐臂 12 带动作直线运动,与拐臂导杆 38 相连的成型导板

42 随之移动,进而带动与成型导板 42 相连的刀块组 41 同时收缩或张开,当带馅料的面筒进入到刀块组 41 内后,刀块组 41 迅速收缩捏合,将包裹有馅的面筒捏合切断,使上下两个面筒断面旋转捏合且馅不会漏出,刀口下面的是制成的带陷的包子,下落到由转盘 16 匀速带动的蒸笼 15 中,接着变频电机 32 会开启控制蒸笼 15 运转,并且控制装置也会控制电阻加热元件 44 开始加热作用,由于刀块组 41 将上下两个面筒断面均旋转捏合了,也就是刀口上面悬着的带陷面筒的底部也被捏合,不使面筒内的馅料下漏,等待在降低一定高度时进行下一个重复动作,将其制作成带皱闭合的包子,包子一个一个落入匀速转动的蒸笼 15 中,在电阻加热元件 44 的作用下蒸制成即食的包子。

[0040] 本实用新型便于家庭使用的包子机包括输面系统、输馅系统、成型装置、蒸制系统和控制系统,全自动实现和面、制皮、拌料,包制成型和蒸制,具有制作包子可做到即做即食、小量制作、包子形状美观等优点。

[0041] 本实用新型将事先和好的面、肉馅以及辅料放进其中,最后就可制作出即可食用、形状美观的包子,包子制作的整个过程属于全自动化,非常适合像家庭、公司休息室这样的需求量小的场合使用。

[0042] 本实用新型的便于家庭使用的包子机体积小,外观优美,弥补了现在市场上没有适合小家庭用户使用的小型包子机这一空白。

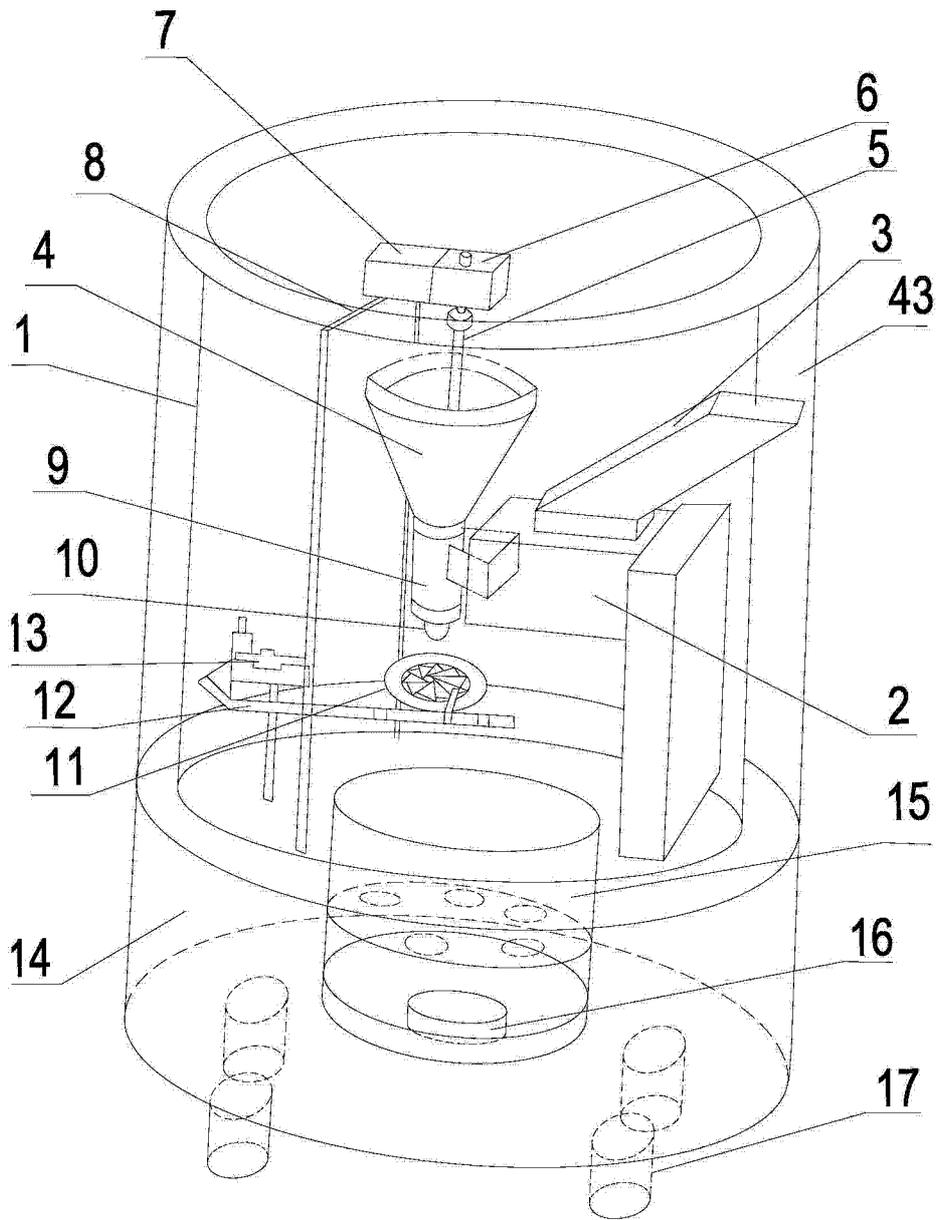


图 1

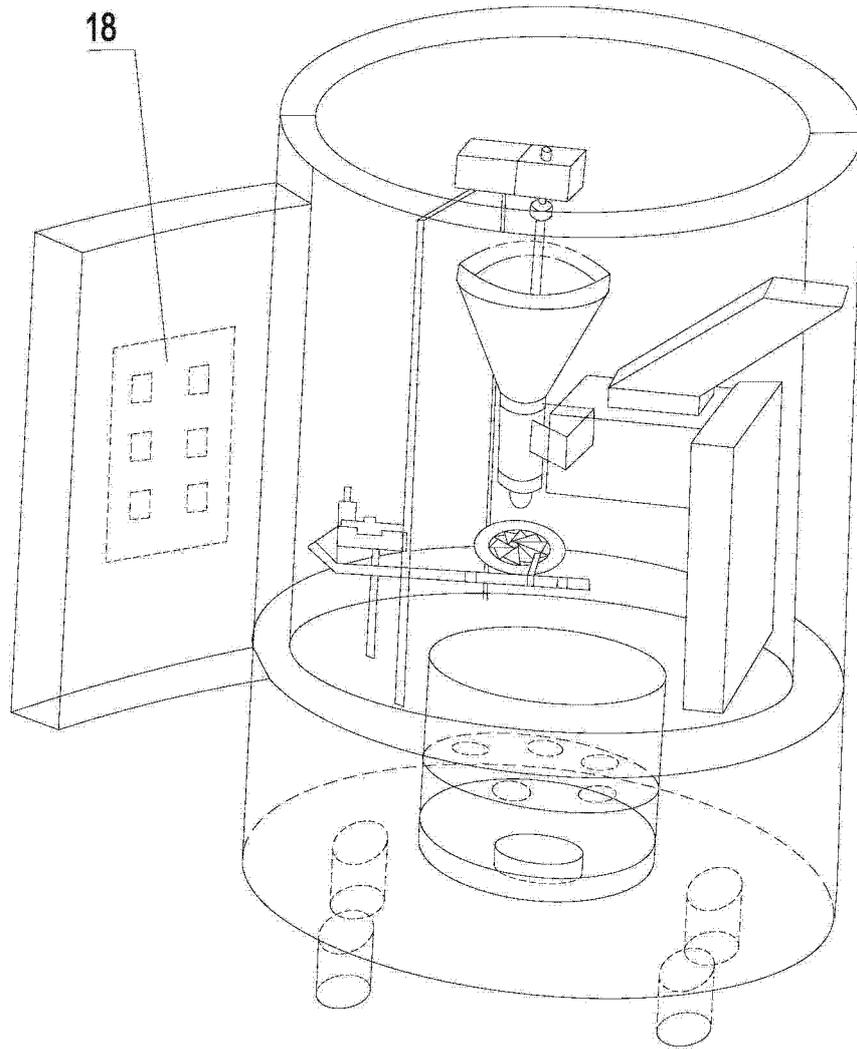


图 2

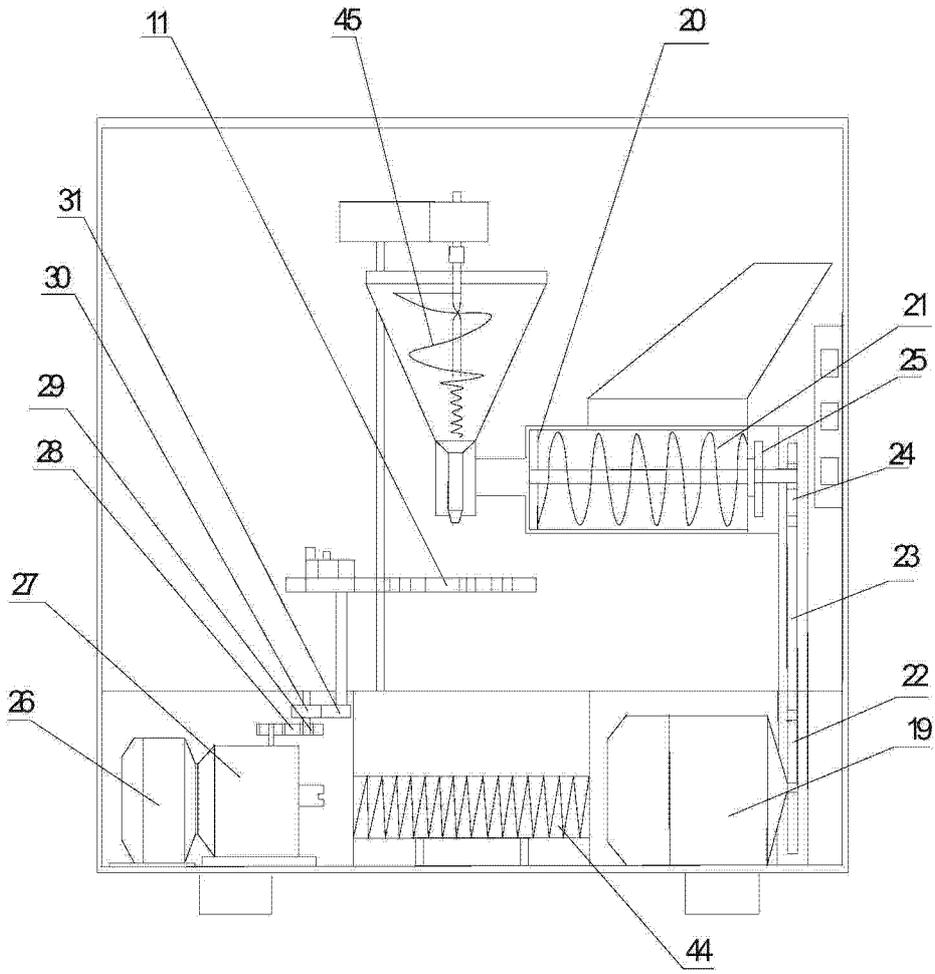


图 3

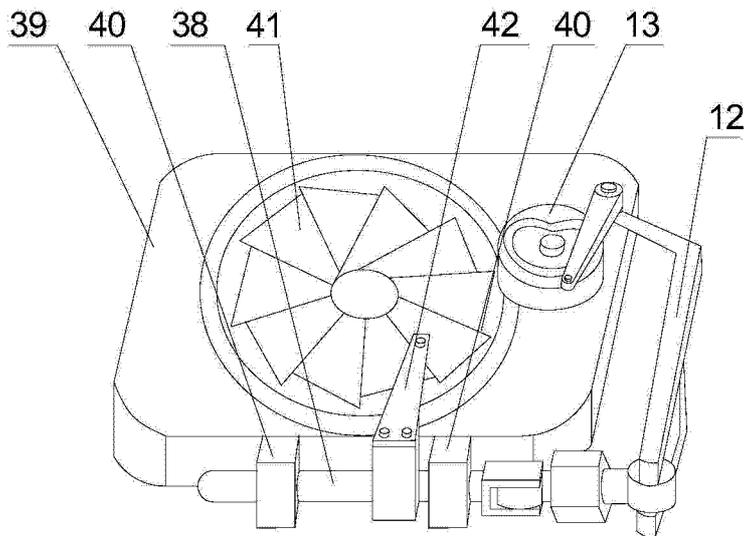


图 4

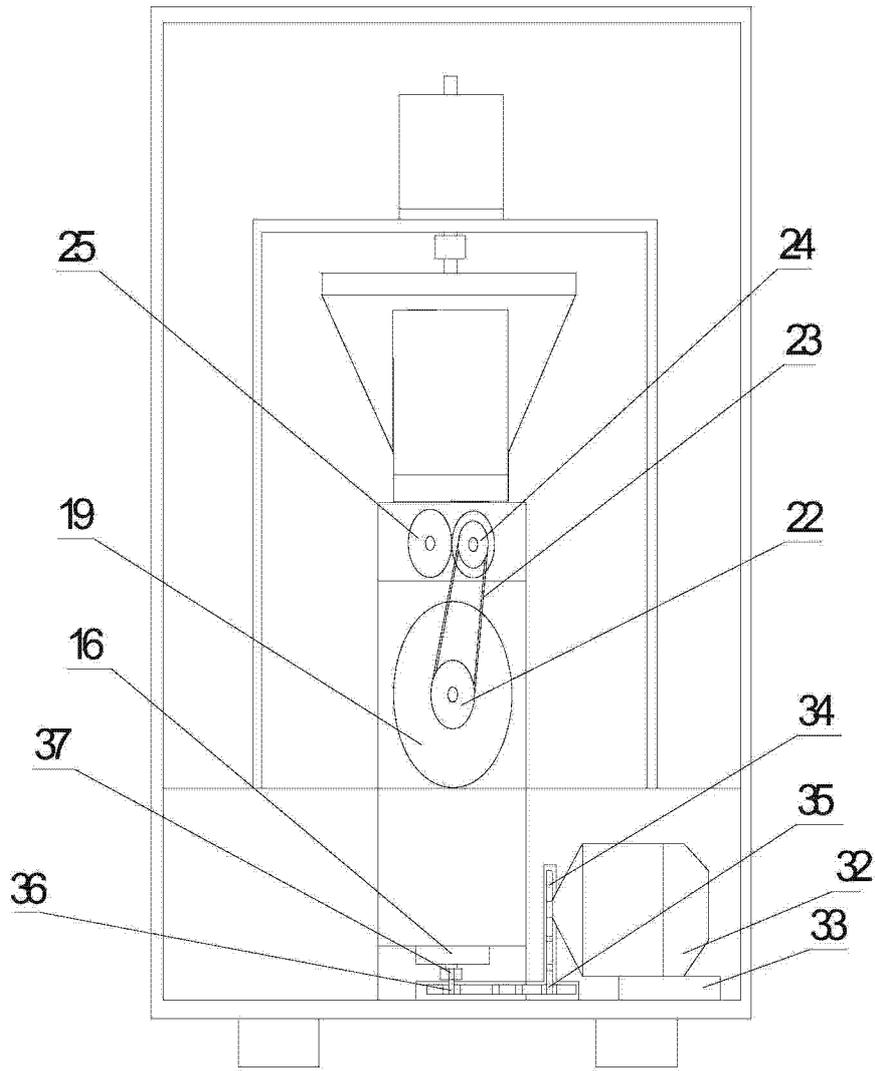


图 5