



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107398939 A

(43)申请公布日 2017. 11. 28

(21)申请号 201610335857.8

(22)申请日 2016.05.20

(71)申请人 深圳市联创三金电器有限公司
地址 518109 广东省深圳市龙华新区龙华
街道办和平东路23号

(72)发明人 李晓川

(74)专利代理机构 深圳市睿智专利事务所
44209

代理人 陈鸿荫 郭文姬

(51) Int. Cl.

B26D 1/28(2006.01)

B26D 5/08(2006.01)

B26D 7/01(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

B26D 7/26(2006.01)

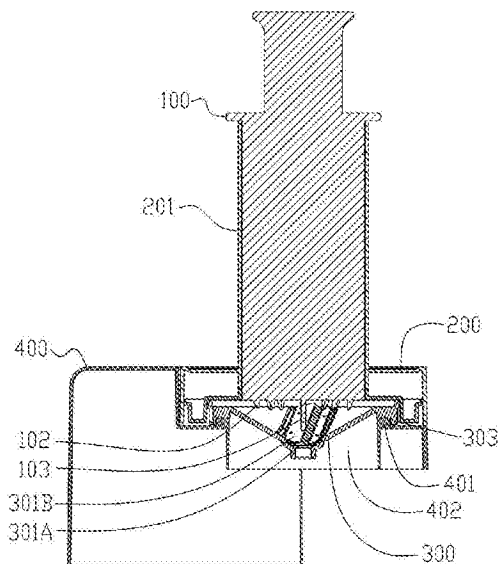
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

用于中心切削的电动蔬果切丝切片装置

(57)摘要

本发明涉及一种用于中心切削的电动蔬果切丝切片装置,包括带有进料筒(201)的加工盖(200)、切削刀盘(300)和机体(400),切削刀盘(300)为下凹的圆锥形;机体(400)设置有中空的圆形腔体(402),该圆形腔体(402)上端沿着其内壁向上延伸一环形圆台(401),切削刀盘(300)可旋转地安装于该环形圆台(401)之上,切削刀盘(300)外缘向下延伸为圆环定位结构(303);环形圆台(401)外壁与上述圆环定位结构(303)的内壁配合,用于对切削刀盘(300)的旋转中心进行限位。利用环形定位结构对切削刀盘进行左右定位,结构简单,限位准确。



1. 一种用于中心切削的电动蔬果切丝切片装置,包括推杆(100)、带有进料筒(201)的加工盖(200)、切削刀盘(300)和机体(400),所述加工盖(200)覆盖所述切削刀盘(300),其特征在于:所述切削刀盘(300)为下凹的圆锥形;所述机体(400)设置有中空的圆形腔体(402),该圆形腔体(402)上端沿着其内壁向上延伸一环形圆台(401),所述切削刀盘(300)可旋转地安装于该环形圆台(401)之上,所述切削刀盘(300)外缘向下延伸为圆环定位结构(303);所述环形圆台(401)外壁与上述圆环定位结构(303)的内壁配合,用于对所述切削刀盘(300)的旋转中心进行限位。

2. 根据权利要求1所述的用于中心切削的电动蔬果切丝切片装置,其特征在于:所述环形圆台(401)支撑切削刀盘(300)的下端面,用于对所述切削刀盘(300)的下端限位。

3. 根据权利要求1所述的用于中心切削的电动蔬果切丝切片装置,其特征在于:所述环形圆台(401)可替换为一个可安装于机体上的独立零件(400A)。

4. 根据权利要求3所述的用于中心切削的电动蔬果切丝切片装置,其特征在于:所述独立零件(400A)采用耐摩擦材料制成,或者在所述切削刀盘(300)与圆形腔体(402)的上端面之间设置一滚动摩擦结构。

5. 根据权利要求1所述的用于中心切削的电动蔬果切丝切片装置,其特征在于:在切削刀盘(300)与环形圆台(401)之间设置滚动摩擦结构。

6. 根据权利要求1所述的用于中心切削的电动蔬果切丝切片装置,其特征在于:所述加工上盖(200)的下部或内部设置有限位板(200A),该限位板与切削刀盘(300)上端配合,用于对所述切削刀盘(300)的上端限位。

7. 根据权利要求6所述的用于中心切削的电动蔬果切丝切片装置,其特征在于:所述限位板(200A)为可安装于加工下盖下部或内部的独立零件。

8. 根据权利要求7所述的用于中心切削的电动蔬果切丝切片装置,其特征在于:所述限位板(200A)采用耐摩擦材料制成。

9. 根据权利要求7所述的用于中心切削的电动蔬果切丝切片装置,其特征在于:所述加工上盖(200)与切削刀盘(300)的上端面之间设置滚动摩擦结构。

10. 根据权利要求6所述的用于中心切削的电动蔬果切丝切片装置,其特征在于:所述限位板(200A)向下延伸出一圆形限位环(200B),该圆形限位环(200B)的内壁与切削刀盘(300)的外缘配合。

用于中心切削的电动蔬果切丝切片装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于将蔬果加工成丝、条或片的切丝切片装置,更具体地,通过以中心定位装置旋转切削,将蔬果加工成长条状的丝、条或片的切丝切片装置。

背景技术

[0002] 现有市场常见的切丝切片器,特别是以中心定位装置旋转切削的切丝切片器大都采用手动提供切削动力,其基本结构通常为:一个固定的刀架,将被切食材的一端插固于刀架的一个中心定位装置上,又将一个带有顶尖的旋转盘插固被切食材的另一端。刀架的中心定位装置只将被切食材固定,但被切食材仍然可以绕其中心转动,而旋转盘的多个顶尖与被切食材插固后,被切食材与旋转盘之间不转动。所述旋转盘向后延伸有手摇式把手,旋转盘固定于一个进给机构上,通过人工转动把手从而带动旋转盘转动,即带动被切食材转动。另一只手则均速推动进给机构往刀架方向运动,当旋转的食材接触刀架时,刀架上的牙刀刃及平刀刃依次作用被切食材,切削的食材再沿落料口输出即完成一次切削,连续转动把手便可现实连续切削。

[0003] 此类产品不足在于,手动的进给机构操作复杂,两只手同时需要动作则难以保持协调性,如果进给速度慢,切出的食材厚度薄,又容易切断。进给速度快,操作更费力,长时间操作,则操作者易疲劳。加上进给机构的零部件多,不便于清洗,又或者没有专用的落料容器,使用过程不方便。

[0004] 为解决以上问题,本申请人已开发出一种用于中心切削的电动蔬果切丝切片装置,通过电机及其输出连接装置与切削刀盘结构的耦合来带动切削刀盘旋转从而对食材进行切削。

[0005] 切削刀盘中心的切削工作部分呈下凹的圆锥形,在其锥形面上设置有切削刀具,同时设置有牙刀刃和平刀刃可得到长条螺旋丝的切削效果,单独设置平刀刃即可得到连续螺旋片形状的食材切削效果。通过调整牙刀刃的各个刀片之间的间隙,和/或调整平刀刃的高度可得到不同截面尺寸的长条螺旋丝形状的食材切削效果或不同厚度尺寸的连续螺旋片形状的食材切削效果。

[0006] 由于中心切削的功能需求,切削好的食材需要经切削刀盘的中心或轴心处下料,无法在切削刀盘的中心采用常规的中心支撑,因此,切削刀盘的旋转动力不能从其中心传递,而需要从切削刀盘的外缘传递。由此,也就涉及如何更好地将锥形切削刀盘进行限位的问题。

发明内容

[0007] 本发明要解决的技术问题在于提供一种结构简单的对圆锥形切削刀盘进行限位的用于中心切削的电动蔬果切丝切片装置。

[0008] 本发明解决所述技术问题所采用的技术方案为:

提出一种用于中心切削的电动蔬果切丝切片装置,包括推杆、带有进料筒的加工盖、切

削刀盘和机体,所述加工盖覆盖所述切削刀盘,所述切削刀盘为下凹的圆锥形;所述机体设置有中空的圆形腔体,该圆形腔体上端沿着其内壁向上延伸一环形圆台,所述切削刀盘可旋转地安装于该环形圆台之上,所述切削刀盘外缘向下延伸为圆环定位结构;所述环形圆台外壁与上述圆环定位结构的内壁配合,用于对所述切削刀盘的旋转中心进行限位。

[0009] 进一步地:

所述环形圆台支撑切削刀盘的下端面,用于对所述切削刀盘的下端限位。

[0010] 所述环形圆台可替换为一个可安装于机体上的独立零件。所述独立零件采用耐摩擦材料制成,或者在所述切削刀盘与圆形腔体的上端面之间设置一滚动摩擦结构。

[0011] 在所述切削刀盘与环形圆台的上端面之间设置一滚动摩擦结构。

[0012] 所述加工上盖的下部或内部设置有限位板,该限位板与切削刀盘上端配合,用于对所述切削刀盘的上端限位。

[0013] 所述限位板为可安装于加工下盖下部或内部的独立零件。

[0014] 所述限位板有耐摩擦材料制成。

[0015] 所述加工上盖与切削刀盘的上端面之间设置滚动摩擦结构。

[0016] 所述限位板向下延伸出一圆形限位环,该圆形限位环的内壁与切削刀盘的外缘配合。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有以下技术效果:利用环形定位结构对切削刀盘进行左右定位,结构简单,限位准确。

[0018] 限位结构上增加减摩擦结构,延长了产品使用寿命,同时可防止摩擦件之间磨粉、熔胶导致污染食材。

附图说明

[0019] 图1是本发明用于中心切削的电动蔬果切丝切片装置实施例切削工作部分的外观示意图;

图2是所述切丝切片装置的切削工作部分的装配示意图;

图3是所述切丝切片装置的推杆外观示意图;

图4是本发明特定一实施例绘制的中心切削的电动蔬果切丝切片器的切削刀盘动力传输的装配图;

图5是所述切丝切片装置的组装剖面图,示意其工作状态;

图6是所述切丝切片装置的组装剖面图,示意其工作状态及食材切削后输出方式;

图7是所述切丝切片装置的切削刀盘与腔体的上端面之间设置一耐磨材料制成的减摩擦装置的装配示意图;

图8是所述切丝切片装置的切削刀盘与腔体的上端面之间设置一个耐磨材料制成的减摩擦装置;切削刀盘与加工上盖的下端面之间可设置一个耐磨材料制成的减摩擦装置的装配图;

图9是所述切丝切片装置的切削刀盘的剖面图,以标示其中心设计成下凹的圆锥形的锥角A。

具体实施方式

[0020] 现结合附图,对本发明的实施例作详细说明。

[0021] 为了说明的需要,有时会对示意图中某些元件的宽度、长度和厚度等进行夸张表示。

[0022] 如图1至图4所示,一种用于中心切削的电动蔬果切丝切片装置包括:

设置实现切削功能的切削刀盘300,切削刀盘300中心的切削工作部分呈下凹的圆锥形,在其锥形面上设置有切削刀具301,同时设置有牙刀刃301A和平刀刃301B可得到长条螺旋丝的切削效果,单独设置平刀刃301B即可得到连续螺旋片形状的食材切削效果。通过调整牙刀刃301A的各个刀片之间的间隙,和/或调整平刀刃301B的高度可得到不同截面尺寸的长条螺旋丝形状的食材切削效果或不同厚度尺寸的连续螺旋片形状的食材切削效果。

[0023] 设置用于按压食材的推杆100,如图3所示,推杆100外壁上设有一条或数条止转筋101,推杆100与食材接触的下端面上设置有用于插入并固定食材、防止食材与之相对旋转而保持与之相对静止的插刀103和/或尖刺102。

[0024] 切削刀盘300中心的切削工作部分设计成下凹的圆锥形的意义在于:食材与切削刀盘300中心的切削工作部分接触时,在其自身重力以及推杆100的推压力的作用下,会顺着其下凹的圆锥形面向其中心移动,实现食材与切削刀盘300的对中心功能。一些实施例中,如图9所示,上述切削刀盘300中心的切削工作部分的圆锥形面的锥角A的最佳设定范围为: $90^{\circ} \leq A \leq 150^{\circ}$ 。

[0025] 由于中心切削的功能需求,切削好的食材需要切削刀盘300的中心或轴心处下料,无法在切削刀盘300的中心采用常规的中心支撑,因此,切削刀盘300的旋转动力不能从其中心传递。本实施例中,从切削刀盘300的外缘传递,切削刀盘300的外缘以一体式或分离式的方式设置有一圈外齿302。

[0026] 设置有用提供切削动力的动力总成500,如图3所示,其包括电机501、变速装置及其输出齿轮502,输出齿轮502与上述切削刀盘300的外齿302啮合,并将动力传递给切削刀盘300,以带动切削刀盘300上的切削刀具301绕切削刀盘300中心旋转,从而对食材进行切削。

[0027] 一些实施例中,可在切削刀盘300的外缘上端或者下端面上以一体式或分离式的方式设置一圈锥齿,通过在动力总成500的输出端设置一锥齿轮与之啮合并传递其旋转的动力。

[0028] 一些实施例中,可在切削刀盘300的外缘上端或者下端以一体式或分离式的方式设置一圈内齿,通过在动力总成500的输出端设置一齿轮与之啮合并传递其旋转的动力。

[0029] 其他实施例中,可在切削刀盘300的外缘以一体式或分离式的方式设置一摩擦轮圈,通过在动力总成500的输出端设置一摩擦轮与之贴合并传递其旋转的动力。

[0030] 如图2和图5所示,还设置有用安装上述切削刀盘300、动力总成500等部件的机体400,该机体400上用于安装切削刀盘300处,于切削刀盘300下方设置有一个中空的圆形腔体402,该圆形腔体402中空部位上下大小一致。圆形腔体402上端沿着其内壁向上延伸出一个环形圆台401,切削刀盘300可旋转地安装于该环形圆台401之上。

[0031] 设有进料筒201的用于覆盖切削刀盘300的加工上盖200,进料筒201设置为可容纳上述推杆100,进料筒201内壁上对应推杆100外壁设置的止转筋101的角度或位置设有相同数量的上下贯穿的止转槽202。止转槽202用于容纳止转筋101并与之配合,防止推杆100与

进料筒201之间相互旋转。一些实施例中,推杆100与进料筒201之间的止转也可通过采用非圆形的截面设计来实现,如椭圆、三角形或四方形等其它形状。

[0032] 切削刀盘的限位方案如下:

切削刀盘300外缘向下延伸,形成一个圆环定位结构303,该圆环定位结构303的内壁用于辅助对切削刀盘300的旋转中心进行限位。

[0033] 环形圆台401支撑切削刀盘300的下端面,作为其下限位,防止切削刀盘下移。

[0034] 环形圆台401外壁与上述圆环定位结构303的内壁以一定的间隙配合,对切削刀盘的左右进行限位,即限制切削刀盘的旋转中心,确保切削刀盘定中心旋转。

[0035] 为减低或避免磨损,一些实施例中,上述环形圆台401可替换为一个可安装于机体上的独立零件400A,如图8所示,并采用耐磨材料制成;或者在切削刀盘300与环形圆台401的上端面之间设置一个耐磨材料制成的减摩擦装置;或者在切削刀盘300与环形圆台401的上端面之间设置一个将滑动接触改为滚动接触的减摩擦装置,比如设置滚珠、滚轮或滚针等;或者采用其它可降低摩擦系数的减摩擦装置。

[0036] 设置用于覆盖切削刀盘300的加工上盖200,该加工上盖200的下部或内部以一体成型的形式设置有一个限位板200A,该限位板与切削刀盘300上端以一定的间隙配合,作为其上限位,防止切削刀盘300在运转中上移。

[0037] 为降低或避免磨损,一些实施例中,限位板200A以分离的形式设置在加工上盖200的内部或下部,该限位板为可安装于加工下盖下部或内部的独立零件,并采用耐磨材料制成,该限位板与切削刀盘300上端以一定的间隙配合,作为其上限位,防止切削刀盘300在运转中上移。

[0038] 一些实施例中,在加工上盖200与切削刀盘300的上端面之间设置一个将滑动接触改为滚动接触的减摩擦装置,比如设置滚珠、滚轮或滚针等;或者采用其它可降低摩擦系数的减摩擦装置。

[0039] 一些实施中,所述限位板向下延伸出一圆形限位环200B,圆形限位环内壁与切削刀盘外缘以一定的间隙配合,并限制切削刀盘的旋转中心,确保切削刀盘定中心旋转。

[0040] 食材A从进料筒201内投入,从食材上方将推杆100插入到进料筒201内,推杆100上的插刀103和/或尖刺102将食材插固,防止食材与之相对旋转以保持与之相对静止,食材下端与切削刀盘300中心的切削工作部分接触,在其自身重力以及推杆100的推压力作用下,会顺着切削刀盘300中心的切削工作部分的下凹的圆锥形面向其中心移动,实现食材与切削刀盘300的对中心,并进行中心旋转切削。

[0041] 经过切削的食材C通过上述机体400上的上下通透的圆形腔体402,如图6所示,从整个切削工作部件中输出,并落入相应的容器,可供用户使用/食用。

[0042] 本发明的实施方案提高了切削的效率,稳定性、安全性;保证了食材的中心旋转切削的最佳效果,还简化了用户操作过程。

[0043] 应当理解的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制,其部分细节及运动机构可通过相应设计变更以其它的形式来实现。对本领域技术人员来说,可以对上述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改和替换,都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

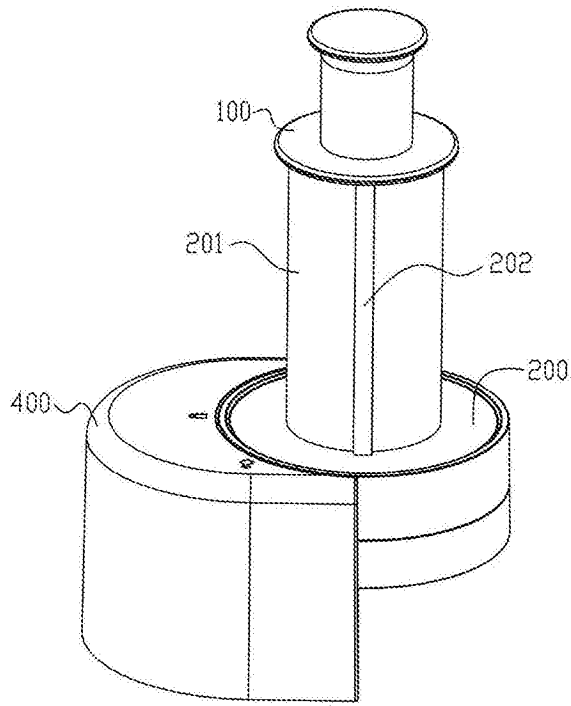


图1

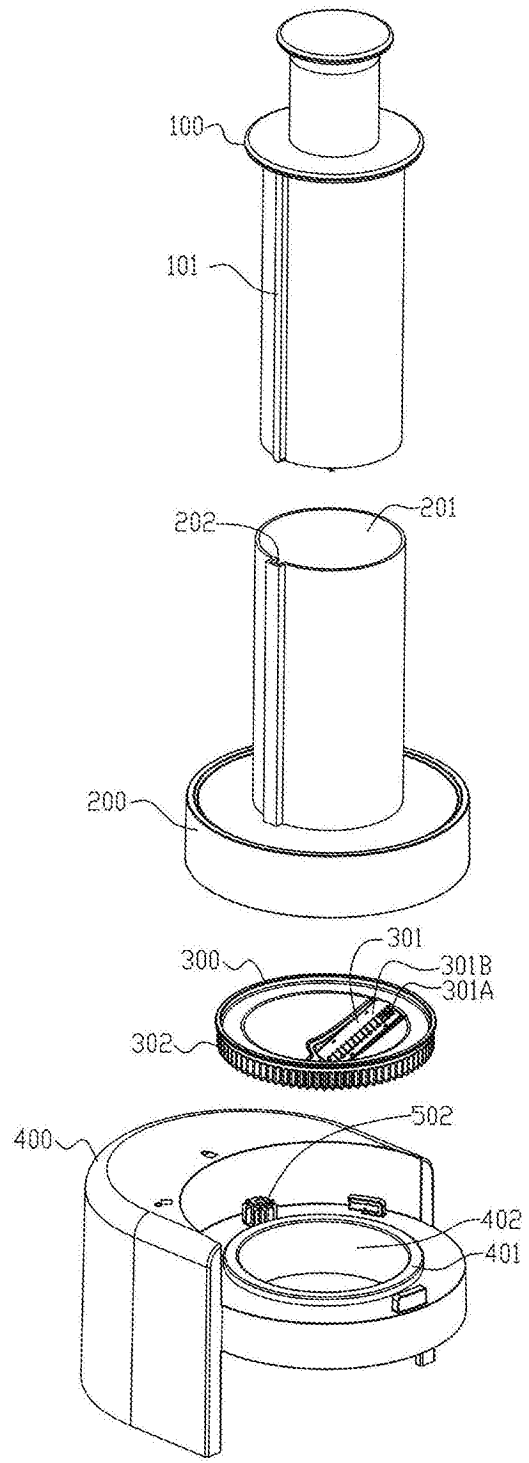


图2

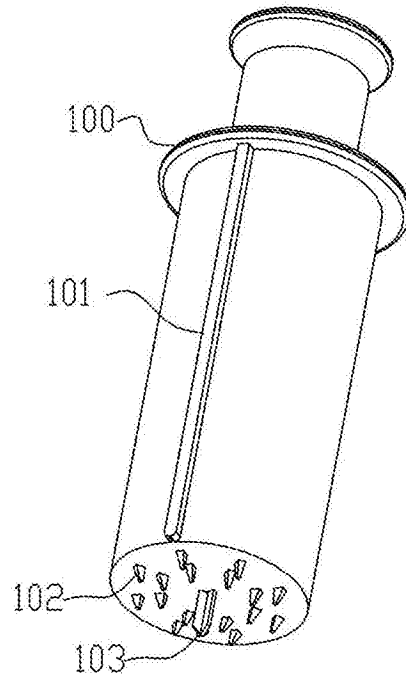


图3

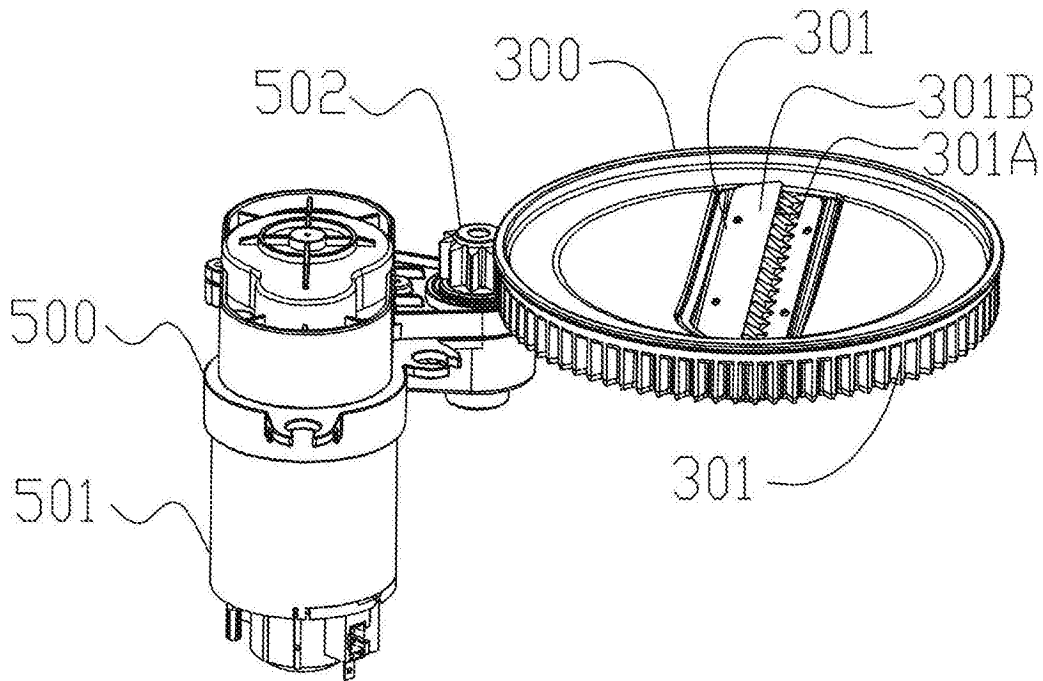


图4

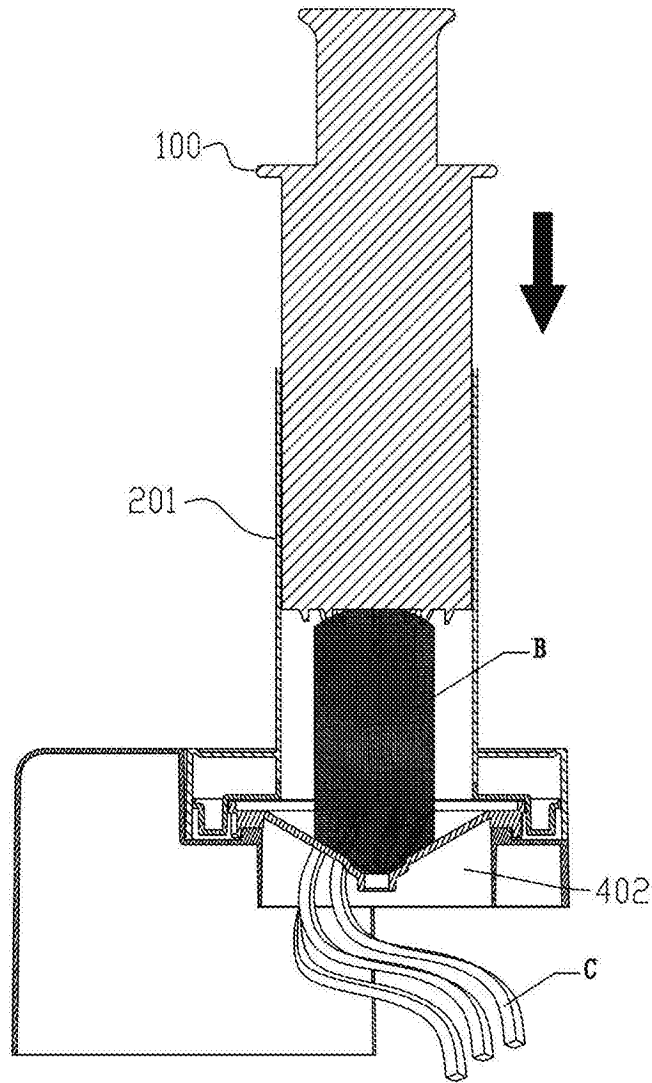


图6

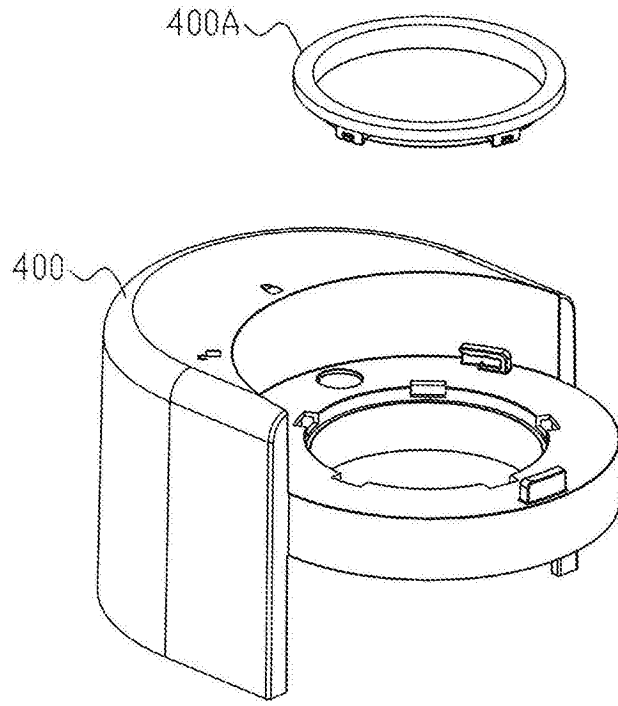


图7

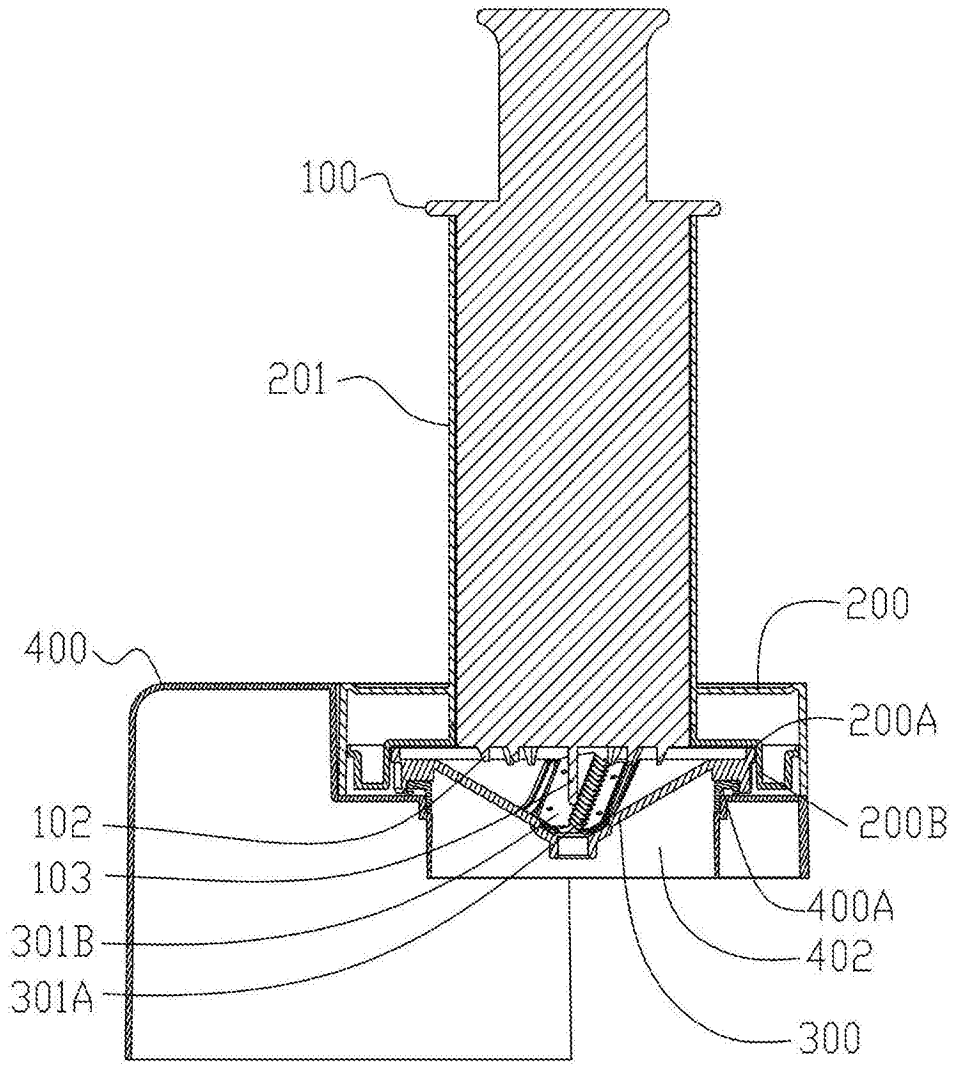


图8

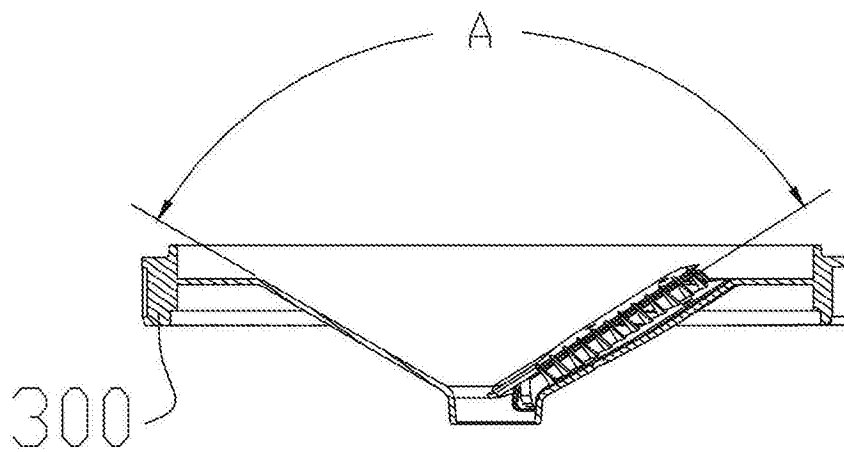


图9