(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112776047 B
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202110159962.1

(22)申请日 2021.02.05

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112776047 A

(43)申请公布日 2021.05.11

(73)专利权人 常州麦鲜生电器有限公司
地址 213000 江苏省常州市钟楼区春江南路67号联东U谷常州智能制造产业园9幢02室

(72)发明人 钱宇峰

(74)专利代理机构 常州西创专利代理事务所(普通合伙) 32472
专利代理师 张磊

(51)Int.Cl.
B26D 1/25(2006.01)
B26D 5/10(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)

(56)对比文件
CN 207220722 U,2018.04.13
CN 216442637 U,2022.05.06
RU 2041701 C1,1995.08.20

审查员 雷阳雄

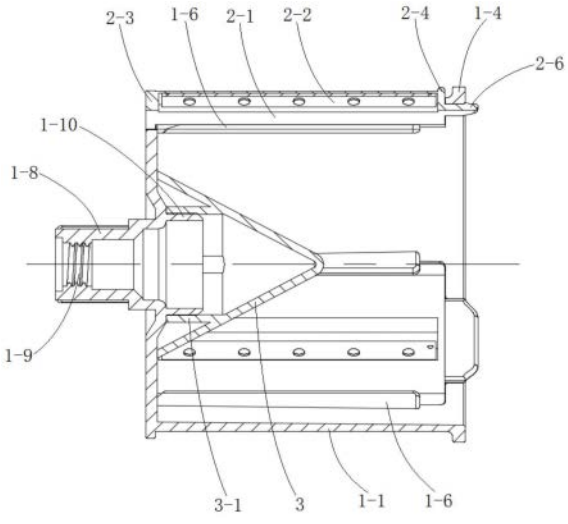
权利要求书2页 说明书8页 附图13页

(54)发明名称

一种具有导料功能的滚筒刀具组件及手摇滚筒切菜器

(57)摘要

本发明公开了一种具有导料功能的滚筒刀具组件及手摇滚筒切菜器,属于切菜器技术领域。本发明的滚筒刀具组件,包括滚筒刀具主体,滚筒刀具主体的外筒壁上设有若干切割单元,滚筒刀具主体的外筒内侧形成落料腔,且在滚筒刀具主体的一端敞口形成出料口,滚筒刀具主体的后侧壁上设有导料锥,导料锥为锥状体,且导料锥的尖端朝向滚筒刀具主体的出料口。本发明还公开了一种手摇滚筒切菜器。本发明在滚筒刀具旋转切割的同时,被切割下来的食材落在导料锥上,经过导料锥的锥面向出料口方向导出,提高了食材在滚筒刀具内的排出能力,防止食材在滚筒刀具内堵塞,大幅提高了滚筒切菜器的设计自由度,有利于提高滚筒切菜器的使用稳定性。



CN 112776047 B

1.一种具有导料功能的滚筒刀具组件,包括滚筒刀具主体,所述的滚筒刀具主体的外筒壁上设有若干切割单元,所述的滚筒刀具主体的外筒内侧形成落料腔,且在滚筒刀具主体的一端敞口形成出料口,其特征在于:所述的滚筒刀具主体的后侧壁上设有导料锥(3),所述的导料锥(3)为锥状体,且导料锥(3)的尖端朝向滚筒刀具主体的出料口;

所述的滚筒刀具主体包括滚筒刀架(1)和若干刀片组件(2),所述的滚筒刀架(1)包括刀架外筒(1-1)和设于刀架外筒(1-1)后侧的刀架后壁(1-2),所述的刀片组件(2)由刀架外筒(1-1)的后部滑动扣合在刀具槽(1-5)上,所述的刀片组件(2)的前端向前延伸设有凸舌(2-6),在刀片组件(2)装入滚筒刀架(1)后,所述的凸舌(2-6)前端突出刀架外筒(1-1)的前端面,且凸舌(2-6)突出刀架外筒(1-1)前端面的长度大于刀片组件(2)在刀具槽(1-5)内解锁退出所需的长度。

2.根据权利要求1所述的一种具有导料功能的滚筒刀具组件,其特征在于:所述的滚筒刀具主体为直筒状结构,所述的导料锥(3)为圆锥状结构,且导料锥(3)与滚筒刀具主体同轴。

3.根据权利要求1所述的一种具有导料功能的滚筒刀具组件,其特征在于:所述的刀具槽(1-5)的两侧设有支撑滑台(1-6),所述的支撑滑台(1-6)的后端设有限位插槽(1-7);所述的刀片组件(2)包括刀片主体(2-1)和固定于刀片主体(2-1)上的刀片(2-2),所述的刀片主体(2-1)的后端设有能够与上述的限位插槽(1-7)相扣合的后插扣(2-5),所述的凸舌(2-6)上设有能够与刀架外筒(1-1)前端扣合的限位凸起(2-7);所述的刀片主体(2-1)沿支撑滑台(1-6)滑入刀具槽(1-5)内,使刀片主体(2-1)的后插扣(2-5)插入限位插槽(1-7)内,限位凸起(2-7)扣合在刀架外筒(1-1)的前端。

4.根据权利要求3所述的一种具有导料功能的滚筒刀具组件,其特征在于:所述的刀架外筒(1-1)的前端设有向外侧凸起的一圈前台阶(1-4),所述的刀架外筒(1-1)的后端设有向外侧凸起的后台阶(1-3),所述的刀片主体(2-1)的后端设有后挡边(2-3),在刀片组件(2)装入滚筒刀架(1)后,所述的后挡边(2-3)与后台阶(1-3)在刀架外筒(1-1)后端围成一圈。

5.根据权利要求1所述的一种具有导料功能的滚筒刀具组件,其特征在于:所述的刀架后壁(1-2)的内侧设有导料锥安装座(1-10),所述的导料锥(3)的内侧设有导料锥固定部(3-1),所述的导料锥(3)通过导料锥固定部(3-1)与导料锥安装座(1-10)的插接配合固定在刀架后壁(1-2)上。

6.一种手摇滚筒切菜器,包括切菜器基体(5)、投料筒(6)、压菜器(7)和手摇柄组件(8),所述的投料筒(6)设于切菜器基体(5)的顶部,所述的压菜器(7)设于投料筒(6)内,所述的切菜器基体(5)上设有与投料筒(6)相连通的滚筒刀具安装腔(5-1),其特征在于:还包括权利要求1至5任意一项所述的滚筒刀具组件(4),所述的滚筒刀具组件(4)安装于滚筒刀具安装腔(5-1)内,所述的滚筒刀具组件(4)后端的刀架轴(1-8)与手摇柄组件(8)相连接,且滚筒刀具组件(4)的轴线与切菜器基体(5)底部的安装座底面相平行。

7.根据权利要求6所述的一种手摇滚筒切菜器,其特征在于:所述的投料筒(6)为垂直于滚筒刀具组件(4)轴线的筒状结构,且投料筒(6)的宽度W大于投料筒(6)的长度L。

8.根据权利要求6或7所述的一种手摇滚筒切菜器,其特征在于:所述的手摇柄组件(8)包括摇柄(8-1)、把手(8-2)和锁紧钮(8-3),所述的摇柄(8-1)的一端与把手(8-2)转动连

接,所述的摇柄(8-1)的另一端设有花键孔(8-1a),所述的滚筒刀具组件(4)的刀架轴(1-8)外壁上设有外花键,刀架轴(1-8)内侧设有锁紧螺孔(1-9),所述的滚筒刀具组件(4)的刀架轴(1-8)插入摇柄(8-1)的花键孔(8-1a)内,并用锁紧钮(8-3)与锁紧螺孔(1-9)螺纹连接固定。

一种具有导料功能的滚筒刀具组件及手摇滚筒切菜器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种切菜器,更具体地说,涉及一种具有导料功能的滚筒刀具组件及手摇滚筒切菜器。

背景技术

[0002] 随着人们对饮食质量要求的提升,更多的人选择在家用餐,因此也增加了各类切菜器的需求量,同时也对切菜器的性能和质量提出了更高的要求。目前,市面上的切菜器种类有很多,常见的手动切菜器有用于切丝切片的平板式切菜器、通过拉绳反复拉动驱动的手拉式切菜器和通过手摇柄摇动驱动的手摇式滚筒切菜器等。

[0003] 手摇式滚筒切菜器是通过手摇柄转动带动滚筒刀具转动,从上部投料口加入食材,利用滚筒刀具外壁上的刀片对食材进行切割,切割下来的食材从滚筒刀具内筒内排出,具有操作灵活省力,切菜效率高等优点。滚筒刀具是手摇式滚筒切菜器的关键可换部件,其外壁上均匀设有多个刀片或擦丝孔,更换不同的滚筒刀具可实现切片和切丝等。目前,滚筒刀具按形状可分为直筒刀具和锥筒刀具两种,直筒刀具的外筒为圆柱状,锥筒刀具的外筒为圆锥喇叭状,锥筒刀具的优点在于利用锥筒斜坡方便食材向外导出,避免食材出料不畅而导致食材在刀筒内堵塞,并且锥筒刀具的切菜器投料口与锥筒刀具的切割面不垂直,食材倾斜切割,切割末期残留食材更多;直筒刀具的优点在于结构简单,制作相对更加方便,但水平设置的直筒刀具存在食材排出不畅的问题,因此大多直筒刀具的切菜器都是将直筒刀具向下倾斜安装,以便于食材排出,而倾斜安装的直筒刀具会增加切菜机的设计难度,主要体现在手摇柄倾斜设置,通常需要将投料口向前设置来避免与手摇柄转动造成干涉,而这种方式导致投料口与切菜器底座偏离,切菜操作时食材压力偏向一侧而导致操作稳定性降低。

[0004] 滚筒刀具按制作方式还可分为一体式刀具和分体式刀具两种,一体式滚筒刀具直接将切割刀或擦丝孔成型在滚筒上,更换时需要整体更换,因此一套切菜器需要配套多组一体式滚筒刀具,增加了切菜器的成本。分体式滚筒刀具包括滚筒刀架和安装于滚筒刀架上的若干刀片,刀片可在滚筒刀架上拆换,因此一套滚筒刀架能够配合多种刀片,仅需更换不同的刀片即可实现切菜器的不同形式切割,但现有分体式滚筒刀具的拆装操作较为不便,在拆装过程中容易接触刀片而存在割手的风险。

[0005] 另外,为了充分利用滚筒刀具进行切割,目前手摇式滚筒切菜器的投料口沿滚筒刀具轴线方向的长度尺寸基本与滚筒刀具轴向长度相适配,而垂直于滚筒刀具轴线方向的宽度尺寸要么与长度尺寸相同,要么小于长度尺寸,导致食材与滚筒刀具的接触面积减小,切割效果和效率大打折扣。

发明内容

[0006] 1.发明要解决的技术问题

[0007] 本发明的一个目的在于克服现有滚筒切菜器的滚筒刀具不具有导料功能的不足,

提供一种具有导料功能的滚筒刀具组件及手摇滚筒切菜器,采用本发明的技术方案,在滚筒刀具主体的后侧壁上设有锥状体结构的导料锥,导料锥的尖端朝向滚筒刀具主体的出料口,在滚筒刀具旋转切割的同时,被切割下来的食材落在导料锥上,经过导料锥的锥面向出料口方向导出,提高了食材在滚筒刀具内的排出能力,对于现有锥筒刀具能够进一步改善食材的导出性能,对于现有直筒刀具能够在水平安装滚筒刀具时保证食材的快速导出,防止食材在滚筒刀具内堵塞,大幅提高了滚筒切菜器的设计自由度,有利于提高滚筒切菜器的使用稳定性;

[0008] 本发明的另一个目的在于提供一种便于更换刀片的滚筒切菜器刀具组件,其由滚筒刀架和若干可拆卸地安装在滚筒刀架上的刀片组件组成,刀片组件的前端向前延伸设有凸舌,在刀片组件装入滚筒刀架后,凸舌前端突出刀架外筒的前端面,在更换或拆卸刀片组件时,将滚筒刀具组件整体向下扣于平台面板上即可利用凸舌将各个刀片组件从滚筒刀架上顶出,大幅提高了刀片组件的拆卸便捷性,降低了手指接触刀片而被割破的风险,刀片拆换更加安全可靠;

[0009] 本发明的又一个目的在于提供一种切割稳定、高效的手摇滚筒切菜器,在使用具有导料功能的滚筒刀具组件的基础上,即使是采用直筒滚筒刀具也能够将滚筒刀具组件的轴线与切菜器基体底部的安装座底面采用平行设计,使得在不影响正常出料的情况下,保证了手摇柄组件和投料筒设计的合理性,大大提高了手摇滚筒切菜器的使用稳定性和可靠性;同时,投料筒的宽度大于投料筒的长度,不仅增加了食材与滚筒刀具的接触面积,使得切割效率更高,而且食材在滚筒刀具的周向接触面积更大,切片或切丝长度可以更长,切割效果更好。

[0010] 2.技术方案

[0011] 为达到上述目的,本发明提供的技术方案为:

[0012] 本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件,包括滚筒刀具主体,所述的滚筒刀具主体的外筒壁上设有若干切割单元,所述的滚筒刀具主体的外筒内侧形成落料腔,且在滚筒刀具主体的一端敞口形成出料口,所述的滚筒刀具主体的后侧壁上设有导料锥,所述的导料锥为锥状体,且导料锥的尖端朝向滚筒刀具主体的出料口。

[0013] 更进一步地,所述的滚筒刀具主体为直筒状结构,所述的导料锥为圆锥状结构,且导料锥与滚筒刀具主体同轴。

[0014] 更进一步地,所述的滚筒刀具主体包括滚筒刀架和若干刀片组件,所述的滚筒刀架包括刀架外筒和设于刀架外筒后侧的刀架后壁,所述的刀架外筒的侧壁上沿周向均匀分布有若干刀具槽,所述的刀片组件可拆卸地安装于刀具槽上。

[0015] 更进一步地,所述的刀片组件由刀架外筒的后部滑动扣合在刀具槽上,所述的刀片组件的前端向前延伸设有凸舌,在刀片组件装入滚筒刀架后,所述的凸舌前端突出刀架外筒的前端面,且凸舌突出刀架外筒前端面的长度大于刀片组件在刀具槽内解锁退出所需的长度。

[0016] 更进一步地,所述的刀具槽的两侧设有支撑滑台,所述的支撑滑台的后端设有限位插槽;所述的刀片组件包括刀片主体和固定于刀片主体上的刀片,所述的刀片主体的后端设有能够与上述的限位插槽相扣合的后插扣,所述的凸舌上设有能够与刀架外筒前端扣合的限位凸起;所述的刀片主体沿支撑滑台滑入刀具槽内,使刀片主体的后插扣插入限位

插槽内,限位凸起扣合在刀架外筒的前端。

[0017] 更进一步地,所述的刀架外筒的前端设有向外侧凸起的一圈前台阶,所述的刀架外筒的后端设有向外侧凸起的后台阶,所述的刀片主体的后端设有后挡边,在刀片组件装入滚筒刀架后,所述的后挡边与后台阶在刀架外筒后端围成一圈。

[0018] 更进一步地,所述的刀架后壁的内侧设有导料锥安装座,所述的导料锥的内侧设有导料锥固定部,所述的导料锥通过导料锥固定部与导料锥安装座的插接配合固定在刀架后壁上。

[0019] 本发明的一种手摇滚筒切菜器,包括切菜器基体、投料筒、压菜器和手摇柄组件,所述的投料筒设于切菜器基体的顶部,所述的压菜器设于投料筒内,所述的切菜器基体上设有与投料筒相连通的滚筒刀具安装腔,还包括上述的滚筒刀具组件,所述的滚筒刀具组件安装于滚筒刀具安装腔内,所述的滚筒刀具组件后端的刀架轴与手摇柄组件相连接,且滚筒刀具组件的轴线与切菜器基体底部的安装座底面相平行。

[0020] 更进一步地,所述的投料筒为垂直于滚筒刀具组件轴线的直筒状结构,且投料筒的宽度W大于投料筒的长度L。

[0021] 更进一步地,所述的手摇柄组件包括摇柄、把手和锁紧钮,所述的摇柄的一端与把手转动连接,所述的摇柄的另一端设有花键孔,所述的滚筒刀具组件的刀架轴外壁上设有外花键,刀架轴内侧设有锁紧螺孔,所述的滚筒刀具组件的刀架轴插入摇柄的花键孔内,并用锁紧钮与锁紧螺孔螺纹连接固定。

[0022] 3.有益效果

[0023] 采用本发明提供的技术方案,与已有的公知技术相比,具有如下显著效果:

[0024] (1)本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件及手摇滚筒切菜器,其滚筒刀具主体的外筒壁上设有若干切割单元,滚筒刀具主体的后侧壁上设有导料锥,导料锥为锥状体,且导料锥的尖端朝向滚筒刀具主体的出料口,采用上述的滚筒刀具组件的滚筒切菜器,在滚筒刀具旋转切割的同时,被切割下来的食材落在导料锥上,经过导料锥的锥面向出料口方向导出,提高了食材在滚筒刀具内的排出能力,对于现有锥筒刀具能够进一步改善食材的导出性能,对于现有直筒刀具能够在水平安装滚筒刀具时保证食材的快速导出,防止食材在直筒滚筒刀具内堵塞,大幅提高了滚筒切菜器的设计自由度,有利于提高滚筒切菜器的使用稳定性,尤其适用于直筒式滚筒刀具及滚筒切菜器;

[0025] (2)本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件,其滚筒刀具主体为直筒状结构,导料锥为圆锥状结构,且导料锥与滚筒刀具主体同轴,使滚筒刀具在各个角度均能够落在导料锥的斜锥面上,能够在旋转过程中顺着导料锥滑至出料口处,充分结合了锥筒滚筒刀具和直筒滚筒刀具的优点,使滚筒刀具不仅制作更加简单方便,而且具有良好的食材导出能力,使直筒式手摇滚筒切菜器的滚筒刀具也能够水平布置,保证了手摇滚筒切菜器的手摇柄操作更加灵活稳定;

[0026] (3)本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件,其滚筒刀具主体包括滚筒刀架和若干刀片组件,刀架外筒的侧壁上沿周向均匀分布有若干刀具槽,刀片组件可拆卸地安装于刀具槽上,滚筒刀具组件采用可拆式设计,仅需在滚筒刀架上更换不同刀片组件即可组成不同功能的滚筒刀具;

[0027] (4)本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件,其刀片组件由刀架外筒的后部

滑动扣合在刀具槽上,刀片组件的前端向前延伸设有凸舌,在刀片组件装入滚筒刀架后,凸舌前端突出刀架外筒的前端面,且凸舌突出刀架外筒前端面的长度大于刀片组件在刀具槽内解锁退出所需的长度,采用凸舌快拆设计,在更换或拆卸刀片组件时,将滚筒刀具组件整体向下扣于平台面板上即可利用凸舌将各个刀片组件从滚筒刀架上顶出,大幅提高了刀片组件的拆卸便捷性,降低了手指接触刀片而被割破的风险,刀片拆换更加安全可靠;

[0028] (5)本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件,其刀具槽的两侧设有支撑滑台,支撑滑台的后端设有限位插槽,刀片组件包括刀片主体和固定于刀片主体上的刀片,刀片主体的后端设有能够与上述的限位插槽相扣合的后插扣,凸舌上设有能够与刀架外筒前端扣合的限位凸起;刀片主体沿支撑滑台滑入刀具槽内,使刀片主体的后插扣插入限位插槽内,限位凸起扣合在刀架外筒的前端;刀片组件采用上述的滑动扣合结构,利用支撑滑台滑动来使前后扣钩结构稳定扣合,结构设计简单巧妙,刀片组装安全灵活;

[0029] (6)本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件,其刀架外筒的前端设有向外侧凸起的一圈前台阶,刀架外筒的后端设有向外侧凸起的后台阶,刀片主体的后端设有后挡边,在刀片组件装入滚筒刀架后,后挡边与后台阶在刀架外筒后端围成一圈,利用向外侧凸起的前后台阶能够保证滚筒刀具在滚筒切菜器上的稳定旋转,降低滚筒刀具与切菜器基体之间的摩擦,同时前后台阶能够留出切割间隙,使切割更加轻松省力;

[0030] (7)本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件,其刀架后壁的内侧设有导料锥安装座,导料锥的内侧设有导料锥固定部,导料锥通过导料锥固定部与导料锥安装座的插接配合固定在刀架后壁上,便于导料锥的拆装清洗,防止导料锥内部渗入菜汁而发霉变质,避免滋生细菌;

[0031] (8)本发明的一种手摇滚筒切菜器,在使用具有导料功能的滚筒刀具组件的基础上,即使是采用直筒滚筒刀具也能够将滚筒刀具组件的轴线与切菜器基体底部的安装座底面采用平行设计,使得在不影响正常出料的情况下,保证了手摇柄组件和投料筒设计的合理性,大大提高了手摇滚筒切菜器的使用稳定性和可靠性;

[0032] (9)本发明的一种手摇滚筒切菜器,其投料筒为垂直于滚筒刀具组件轴线的直筒状结构,且投料筒的宽度W大于投料筒的长度L,不仅增加了食材与滚筒刀具的接触面积,使得切割效率更高,而且食材在滚筒刀具的周向接触面积更大,切片或切丝长度可以更长,切割效果更好;

[0033] (10)本发明的一种手摇滚筒切菜器,其手摇柄组件采用花键结构与滚筒刀具传动连接,同时利用锁紧钮连接固定,使得手摇柄与滚筒刀具之间连接更加简单方便,传动稳定可靠。

附图说明

[0034] 图1为本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件的拆分结构示意图;

[0035] 图2为本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件的一个角度立体结构示意图;

[0036] 图3为本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件的另一角度立体结构示意图;

[0037] 图4为本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件的剖视结构示意图;

[0038] 图5为本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件的刀片拆卸状态示意图;

[0039] 图6为本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件中的滚筒刀架的结构示意图;

[0040] 图7为本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件中的第一种刀片组件结构示意图；

[0041] 图8为本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件中的第二种刀片组件结构示意图；

[0042] 图9为本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件中的第三种刀片组件结构示意图；

[0043] 图10为本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件的拆分结构示意图(两组切割单元)；

[0044] 图11为本发明的一种手摇滚筒切菜器的一个角度立体结构示意图；

[0045] 图12为本发明的一种手摇滚筒切菜器的另一角度立体结构示意图；

[0046] 图13为本发明的一种手摇滚筒切菜器的剖视结构示意图；

[0047] 图14为本发明的一种手摇滚筒切菜器的拆分结构示意图；

[0048] 图15为本发明的一种手摇滚筒切菜器的俯视结构示意图。

[0049] 示意图中的标号说明：

[0050] 1、滚筒刀架；1-1、刀架外筒；1-2、刀架后壁；1-3、后台阶；1-4、前台阶；1-5、刀具槽；1-6、支撑滑台；1-7、限位插槽；1-8、刀架轴；1-9、锁紧螺孔；1-10、导料锥安装座；2、刀片组件；2-1、刀片主体；2-2、刀片；2-3、后挡边；2-4、前挡边；2-5、后插扣；2-6、凸舌；2-7、限位凸起；3、导料锥；3-1、导料锥固定部；4、滚筒刀具组件；5、切菜器基体；5-1、滚筒刀具安装腔；5-2、滑槽；6、投料筒；7、压菜器；8、手摇柄组件；8-1、摇柄；8-1a、花键孔；8-2、把手；8-3、锁紧钮；9、吸盘；9-1、吸盘拉杆；10、吸盘旋钮；10-1、旋钮杆；10-2、凸轮。

具体实施方式

[0051] 为进一步了解本发明的内容，结合附图和实施例对本发明作详细描述。

[0052] [实施例1]

[0053] 结合图1至图4所示，本实施例的一种具有导料功能的滚筒刀具组件，包括滚筒刀具主体，滚筒刀具主体的外筒壁上设有若干切割单元，切割单元可一体成型于滚筒刀具主体的外筒壁上，也可分体安装于滚筒刀具主体的外筒壁上，该滚筒刀具主体可以是直筒式结构，也可以是锥筒式结构，在滚筒刀具主体的外筒内侧形成落料腔，且在滚筒刀具主体的一端敞口形成出料口，滚筒刀具主体的后侧壁上设有导料锥3，导料锥3为锥状体，且导料锥3的尖端朝向滚筒刀具主体的出料口，即从滚筒刀具的轴截面上看，导料锥3在滚筒刀具主体的落料腔内形成向出料口方向倾斜的斜面。采用上述的滚筒刀具组件的滚筒切菜器，在滚筒刀具旋转切割的同时，被切割下来的食材落在导料锥3上，经过导料锥3的锥面向出料口方向导出，提高了食材在滚筒刀具内的排出能力，对于现有锥筒刀具能够进一步改善食材的导出性能，对于现有直筒刀具能够在水平安装滚筒刀具时保证食材的快速导出，防止食材在直筒滚筒刀具内堵塞，大幅提高了滚筒切菜器的设计自由度，有利于提高滚筒切菜器的使用稳定性，尤其适用于直筒式滚筒刀具及滚筒切菜器。

[0054] 接图1至图4所示，在本实施例中，滚筒刀具主体为直筒状结构，导料锥3为圆锥状结构，且导料锥3与滚筒刀具主体同轴，使滚筒刀具在各个角度均能够落在导料锥3的斜锥面上，能够在旋转过程中顺着导料锥3滑至出料口处，充分结合了锥筒滚筒刀具和直筒滚筒

刀具的优点,使滚筒刀具不仅制作更加简单方便,而且具有良好的食材导出能力,使直筒式手摇滚筒切菜器的滚筒刀具也能够水平布置,保证了手摇滚筒切菜器的手摇柄操作更加灵活稳定。导料锥3的锥角可设计为60°左右,且导料锥3的高度优选设计为略大于滚筒刀具主体外筒高度的1/2。为了方便导料锥3的安装,在刀架后壁1-2的内侧设有导料锥安装座1-10,导料锥3的内侧设有导料锥固定部3-1,导料锥3通过导料锥固定部3-1与导料锥安装座1-10的插接配合固定在刀架后壁1-2上。优选地,导料锥安装座1-10和导料锥固定部3-1均为圆筒状结构,导料锥安装座1-10插配在导料锥固定部3-1内侧,利用导料锥安装座1-10和导料锥固定部3-1之间的过盈配合实现导料锥3的固定安装,便于导料锥3的拆装清洗,防止导料锥3内部渗入菜汁而发霉变质,避免滋生细菌。导料锥固定部3-1优选一体注塑成型于导料锥3上。

[0055] 如图1至图10所示,本实施例的一种具有导料功能的滚筒刀具组件,其采用分体组装结构,具体地,滚筒刀具主体包括滚筒刀架1和若干刀片组件2,滚筒刀架1包括刀架外筒1-1和设于刀架外筒1-1后侧的刀架后壁1-2,刀架外筒1-1的侧壁上沿周向均匀分布有若干刀具槽1-5,刀片组件2可拆卸地安装于刀具槽1-5上。滚筒刀具组件采用可拆式设计,仅需在滚筒刀架1上更换不同刀片组件2即可组成不同功能的滚筒刀具。具体在本实施例中,滚筒刀架1可采用一体注塑成型,刀具槽1-5沿刀架外筒1-1的侧壁沿周向均匀分布有2～3组,如图1至图3所示的是三组刀具槽1-5设计,图10所示的是两组刀具槽1-5设计,刀片组件2安装于滚筒刀架1上组成一个完整的滚筒刀具组件。刀片组件2由刀架外筒1-1的后部滑动扣合在刀具槽1-5上,刀片组件2的前端向前延伸设有凸舌2-6,在刀片组件2装入滚筒刀架1后,凸舌2-6前端突出刀架外筒1-1的前端面,且凸舌2-6突出刀架外筒1-1前端面的长度大于刀片组件2在刀具槽1-5内解锁退出所需的长度。采用凸舌2-6快拆设计,在更换或拆卸刀片组件2时,将滚筒刀具组件整体向下扣于平台面板上即可利用凸舌2-6将各个刀片组件2从滚筒刀架1上顶出,大幅提高了刀片组件2的拆卸便捷性,降低了手指接触刀片而被割破的风险,刀片拆换更加安全可靠。如图5所示,刀片拆卸时,将滚筒刀具组件整体向下扣于桌面,向下按压滚筒刀架1,桌面的反作用力作用于刀片组件2的凸舌2-6上,将各个刀片组件2向上顶出,实现各个刀片组件2的快速拆卸。

[0056] 如图6至图10所示,具体在本实施例中,刀具槽1-5的两侧设有支撑滑台1-6,刀具槽1-5在刀架后壁1-2上敞口,在刀架外筒1-1的前端留有完整从支撑环,支撑滑台1-6的后端设有限位插槽1-7。刀片组件2包括刀片主体2-1和固定于刀片主体2-1上的刀片2-2,刀片主体2-1的后端设有能够与上述的限位插槽1-7相扣合的后插扣2-5,凸舌2-6上设有能够与刀架外筒1-1前端扣合的限位凸起2-7。安装时,刀片主体2-1沿支撑滑台1-6滑入刀具槽1-5内,使刀片主体2-1的后插扣2-5插入限位插槽1-7内,限位凸起2-7扣合在刀架外筒1-1的前端支撑环内侧,使刀片组件2的前后稳定安装于滚筒刀架1上。刀片组件2采用上述的滑动扣合结构,利用支撑滑台1-6滑动来使前后扣钩结构稳定扣合,结构设计简单巧妙,刀片组装安全灵活。在本实施例中,刀片组件2可设计为各种功能刀片结构,如图7所示的刀片组件2为切片刀片,为了方便固定刀片2-2,在刀片主体2-1前端还设有前挡边2-4;如图8所示的刀片组件2为切花片刀片;如图9所示的刀片组件2为切丝刀片。上述不同功能的刀片组件2,其刀片主体2-1的结构相同,在刀片主体2-1的后端均设有后插扣2-5,在刀片主体2-1的前端均设有凸舌2-6,凸舌2-6上设有限位凸起2-7,刀片主体2-1优选采用塑料材质注塑成型,区

别仅在于刀片2-2的形式不同。接图6至图9所示,在刀架外筒1-1的前端还设有向外侧凸起的一圈前台阶1-4,刀架外筒1-1的后端还设有向外侧凸起的后台阶1-3,刀片主体2-1的后端设有后挡边2-3,在刀片组件2装入滚筒刀架1后,后挡边2-3与后台阶1-3在刀架外筒1-1后端围成一圈。利用向外侧凸起的前后台阶能够保证滚筒刀具在滚筒切菜器上的稳定旋转,降低滚筒刀具与切菜器基体之间的摩擦,同时前后台阶能够留出切割间隙,使切割更加轻松省力。

[0057] [实施例2]

[0058] 如图11至图14所示,本实施例公开了一种手摇滚筒切菜器,其应用了上述实施例1的一种具有导料功能的滚筒刀具组件。该手摇滚筒切菜器,包括切菜器基体5、投料筒6、压菜器7和手摇柄组件8,投料筒6设于切菜器基体5的顶部,压菜器7设于投料筒6内,压菜器7用于对投料筒6内的食材进行按压,防止手接触刀片而发生危险,切菜器基体5上设有与投料筒6相连通的滚筒刀具安装腔5-1,还包括上述实施例1中的滚筒刀具组件4,该滚筒刀具组件4安装于滚筒刀具安装腔5-1内,滚筒刀具组件4后端的刀架轴1-8与手摇柄组件8相连接,且滚筒刀具组件4的轴线与切菜器基体5底部的安装座底面相平行。使用时,将食材投入投料筒6内,利用压菜器7将食材向下压,手摇柄组件8摇动带动滚筒刀具组件4旋转,利用滚筒刀具组件4上的刀片组件2对投料筒6内的食材进行切割,切割下来的食材落入滚筒刀具组件4的落料腔内,经过导料锥3将食材向出料口方向推出,防止了食材在落料腔内堆积。本实施例的一种手摇滚筒切菜器,在使用具有导料功能的滚筒刀具组件的基础上,即使是采用直筒滚筒刀具也能够将滚筒刀具组件的轴线与切菜器基体底部的安装座底面采用平行设计,使得在不影响正常出料的情况下,保证了手摇柄组件和投料筒设计的合理性,大大提高了手摇滚筒切菜器的使用稳定性和可靠性。

[0059] 如图15所示,在本实施例中,投料筒6为垂直于滚筒刀具组件4轴线的筒状结构,且投料筒6的宽度W大于投料筒6的长度L,采用该投料筒6设计,与现有滚筒切菜器相比,不仅增加了食材与滚筒刀具的接触面积,使得切割效率更高,而且食材在滚筒刀具的周向接触面积更大,切片或切丝长度可以更长,切割效果更好。

[0060] 如图13和图14所示,本实施例中的手摇柄组件8包括摇柄8-1、把手8-2和锁紧钮8-3,摇柄8-1为L形,摇柄8-1的一端与把手8-2转动连接,摇柄8-1的另一端设有花键孔8-1a,滚筒刀具组件4的刀架轴1-8外壁上设有外花键,刀架轴1-8内侧设有锁紧螺孔1-9,滚筒刀具组件4的刀架轴1-8插入摇柄8-1的花键孔8-1a内,并用锁紧钮8-3与锁紧螺孔1-9螺纹连接固定。安装时,将滚筒刀具组件4整体装入切菜器基体5的滚筒刀具安装腔5-1内,此时滚筒刀具组件4后端的刀架轴1-8伸出切菜器基体5的后端,然后将手摇柄组件8的花键孔8-1a与刀架轴1-8上的外花键插接配合,实现两者轴向传动,最后将锁紧钮8-3的螺杆部插入花键孔8-1a,与刀架轴1-8上的锁紧螺孔1-9螺纹连接,实现手摇柄组件8与滚筒刀具组件4的快速连接,拆卸滚筒刀具组件4时仅需将锁紧钮8-3拧下即可将滚筒刀具组件4拆下来,使得手摇柄与滚筒刀具之间连接更加简单方便,传动稳定可靠。

[0061] 在本实施例中,切菜器基体5的形状可根据需要设计,本实施例中的切菜器基体5优选为矩形柱体结构,投料筒6固定在切菜器基体5的顶部,使投料筒6与切菜器基体5基本同轴设置,提高了切菜过程中下压受力稳定性。投料筒6优选采用透明材料制作,方便其内的食材切割情况观察。另外,为了方便切菜器的固定,在切菜器基体5的底部设有吸盘机构,

该吸盘机构与现有技术类似,包括吸盘9和吸盘旋钮10,吸盘9安装于切菜器基体5的底部,吸盘9中心设有吸盘拉杆9-1,吸盘拉杆9-1上端滑动设于切菜器基体5内的滑槽5-2内,吸盘拉杆9-1上部还设有凸轮孔,吸盘旋钮10设于切菜器基体5的一侧,吸盘旋钮10的旋钮杆10-1穿过吸盘拉杆9-1的凸轮孔,在旋钮杆10-1上设有凸轮10-2,通过转动吸盘旋钮10,利用旋钮杆10-1上的凸轮10-2转动带动吸盘拉杆9-1向上移动从而拉动吸盘9来产生吸附力,使切菜器能够稳定固定在台面上进行工作。

[0062] 本发明的一种具有导料功能的滚筒刀具组件及手摇滚筒切菜器,具有以下优点:

[0063] 1)在滚筒刀具主体的后侧壁上设有锥状体结构的导料锥,导料锥的尖端朝向滚筒刀具主体的出料口,在滚筒刀具旋转切割的同时,被切割下来的食材落在导料锥上,经过导料锥的锥面向出料口方向导出,提高了食材在滚筒刀具内的排出能力,对于现有锥筒刀具能够进一步改善食材的导出性能,对于现有直筒刀具能够在水平安装滚筒刀具时保证食材的快速导出,防止食材在滚筒刀具内堵塞,大幅提高了滚筒切菜器的设计自由度,有利于提高滚筒切菜器的使用稳定性;

[0064] 2)滚筒刀具组件由滚筒刀架和若干可拆卸地安装在滚筒刀架上的刀片组件组成,刀片组件的前端向前延伸设有凸舌,在刀片组件装入滚筒刀架后,凸舌前端突出刀架外筒的前端面,在更换或拆卸刀片组件时,将滚筒刀具组件整体向下扣于平台面板上即可利用凸舌将各个刀片组件从滚筒刀架上顶出,大幅提高了刀片组件的拆卸便捷性,降低了手指接触刀片而被割破的风险,刀片拆换更加安全可靠;

[0065] 3)在使用具有导料功能的滚筒刀具组件的基础上,即使是采用直筒滚筒刀具也能够将滚筒刀具组件的轴线与切菜器基体底部的安装座底面采用平行设计,使得在不影响正常出料的情况下,保证了手摇柄组件和投料筒设计的合理性,大大提高了手摇滚筒切菜器的使用稳定性和可靠性;同时,投料筒的宽度大于投料筒的长度,不仅增加了食材与滚筒刀具的接触面积,使得切割效率更高,而且食材在滚筒刀具的周向接触面积更大,切片或切丝长度可以更长,切割效果更好。

[0066] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0067] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。

[0068] 以上示意性地对本发明及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性地设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

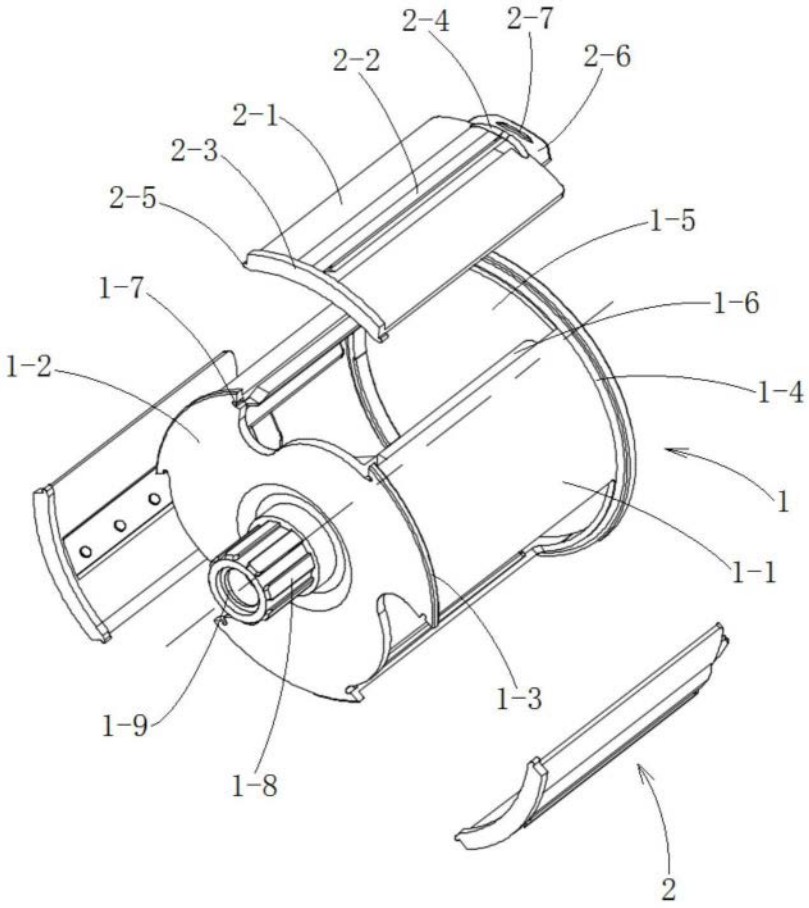


图1

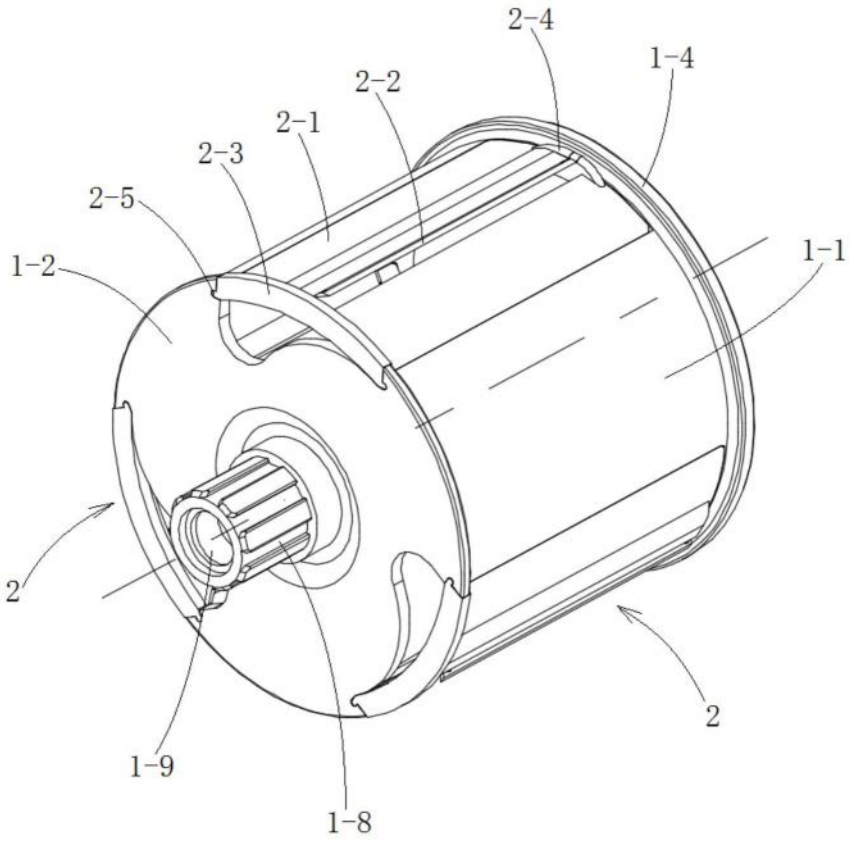


图2

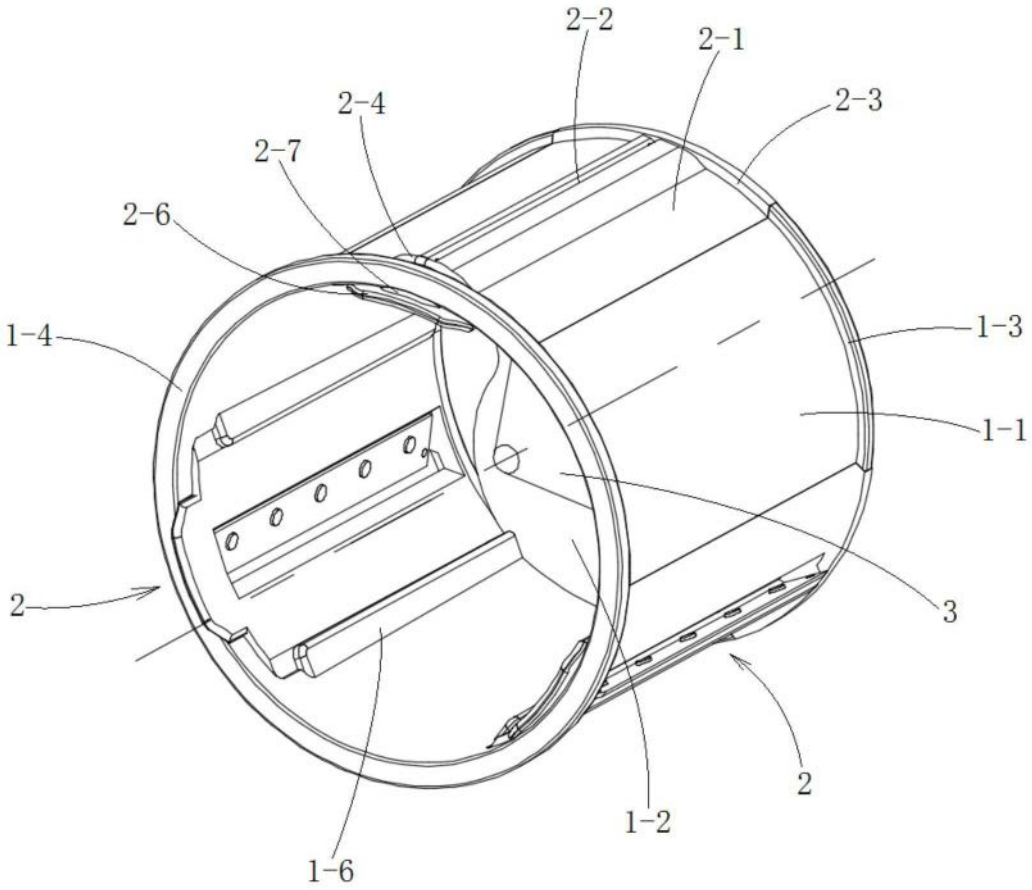


图3

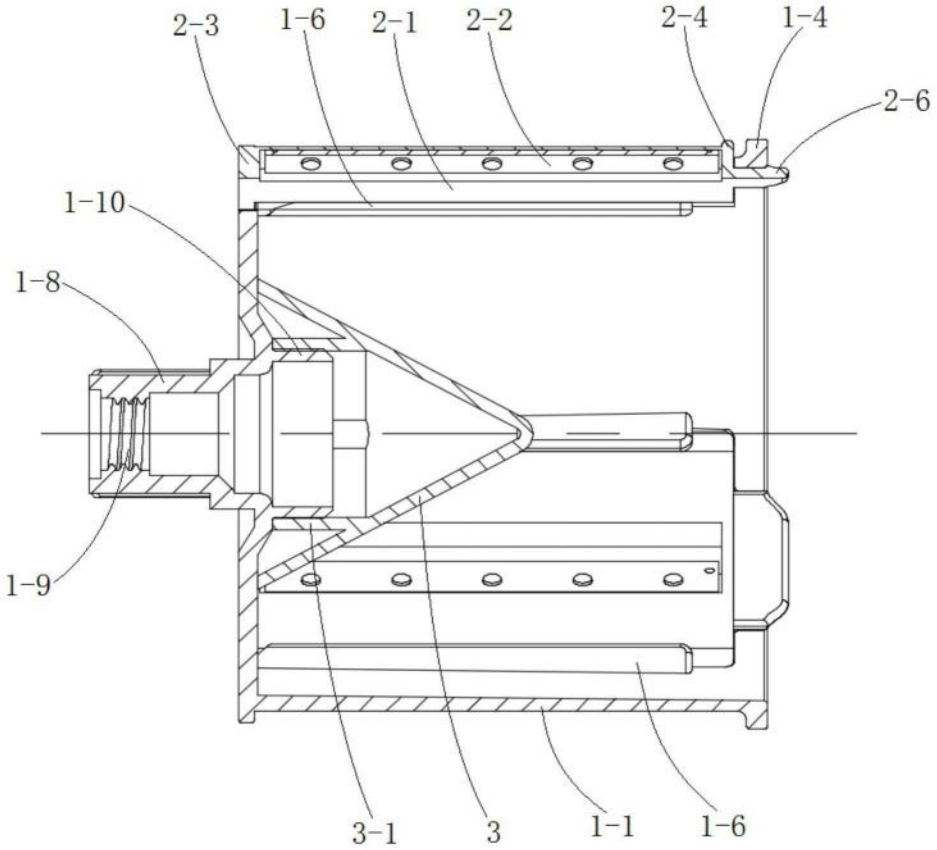


图4

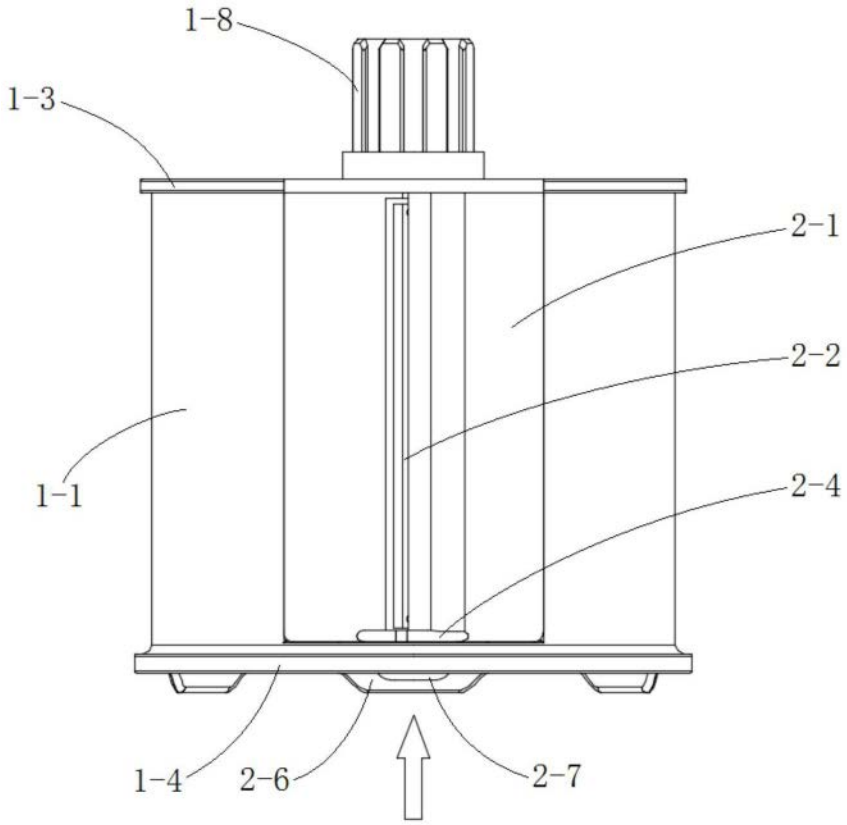


图5

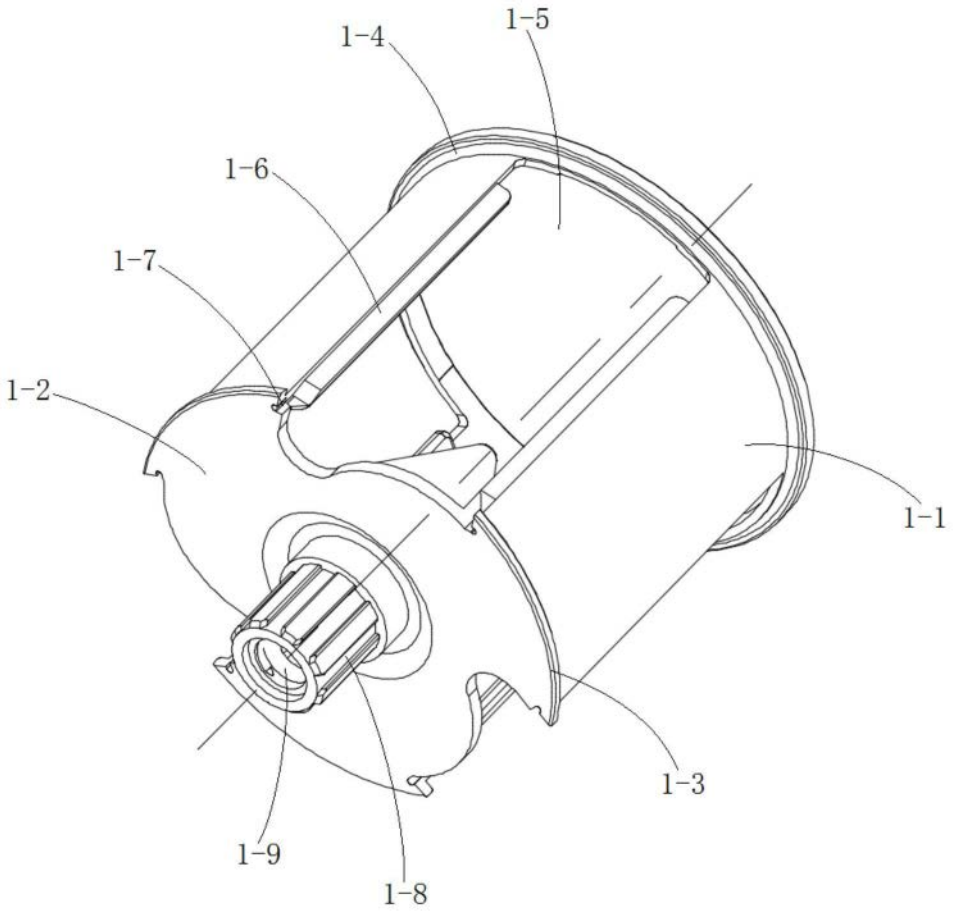


图6

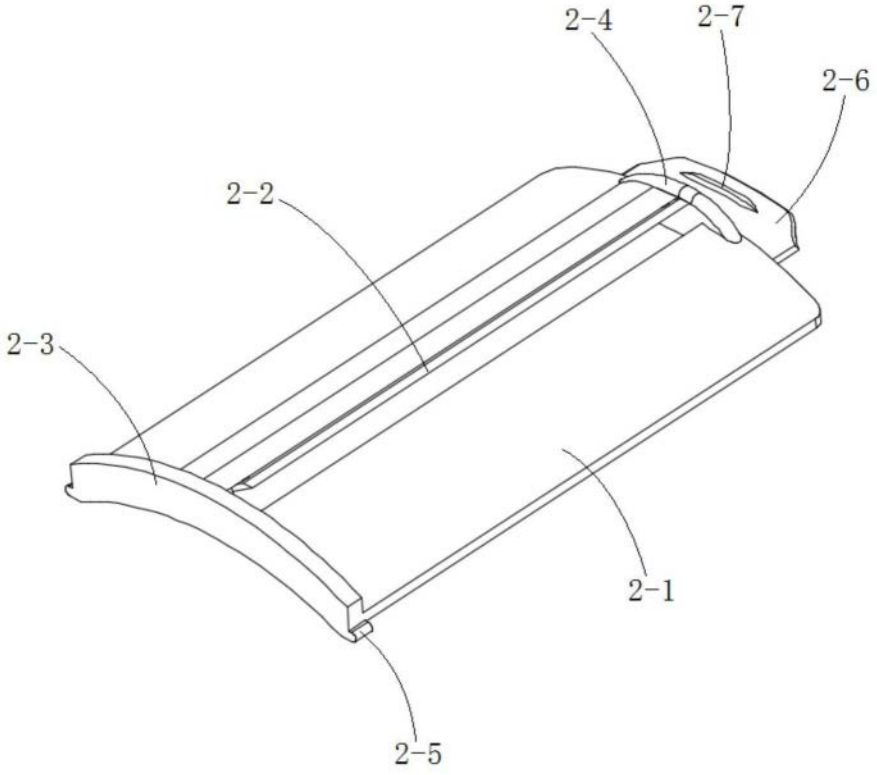


图7

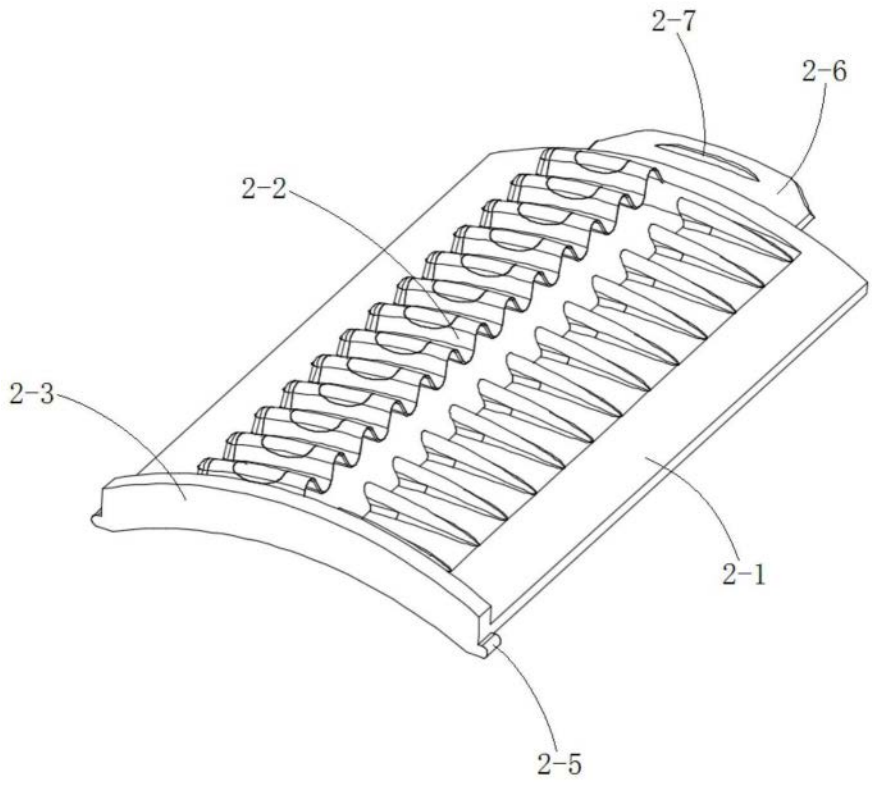


图8

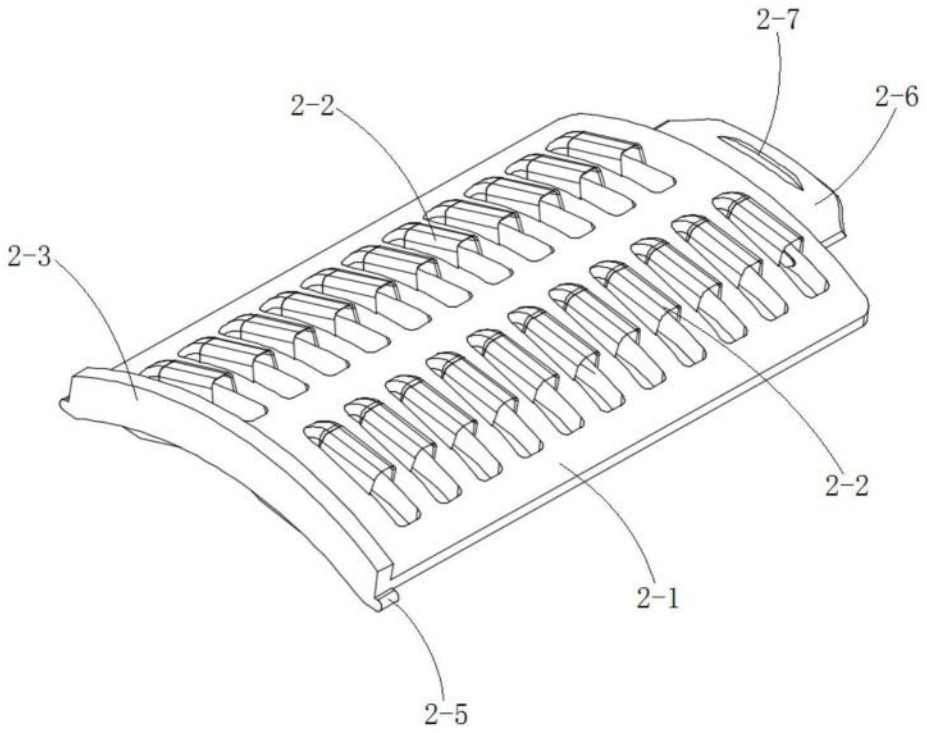


图9

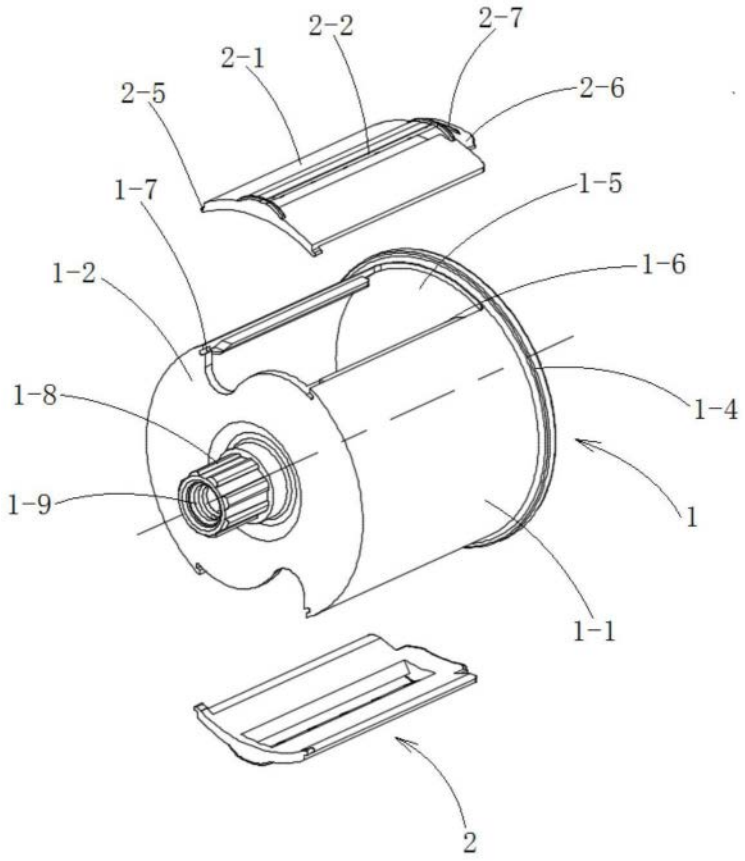


图10

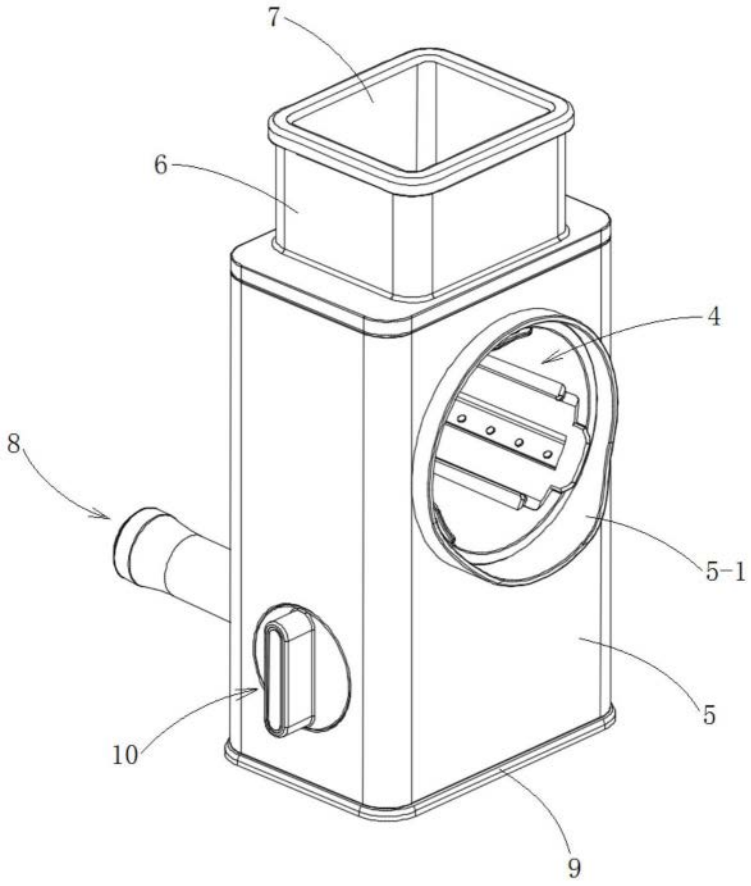


图11

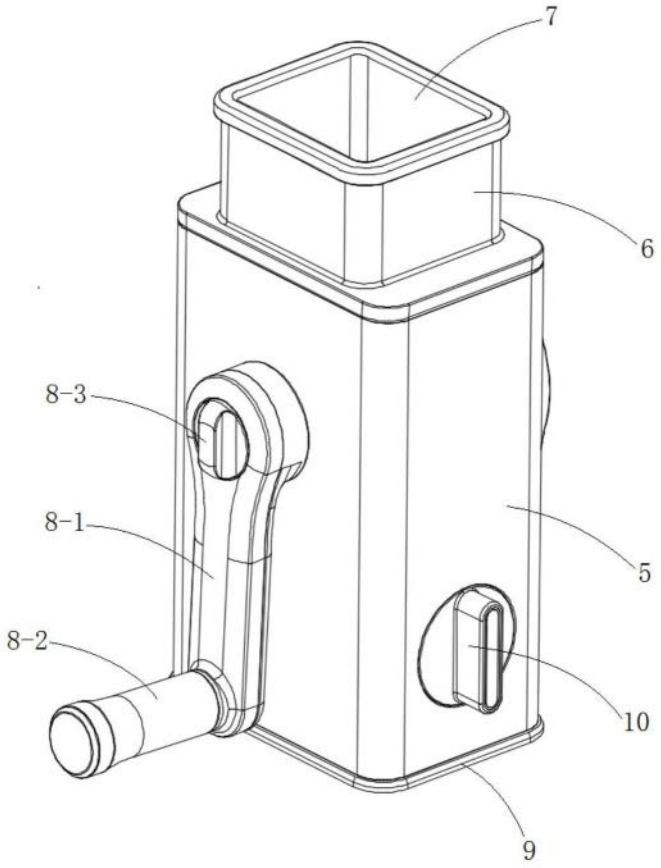


图12

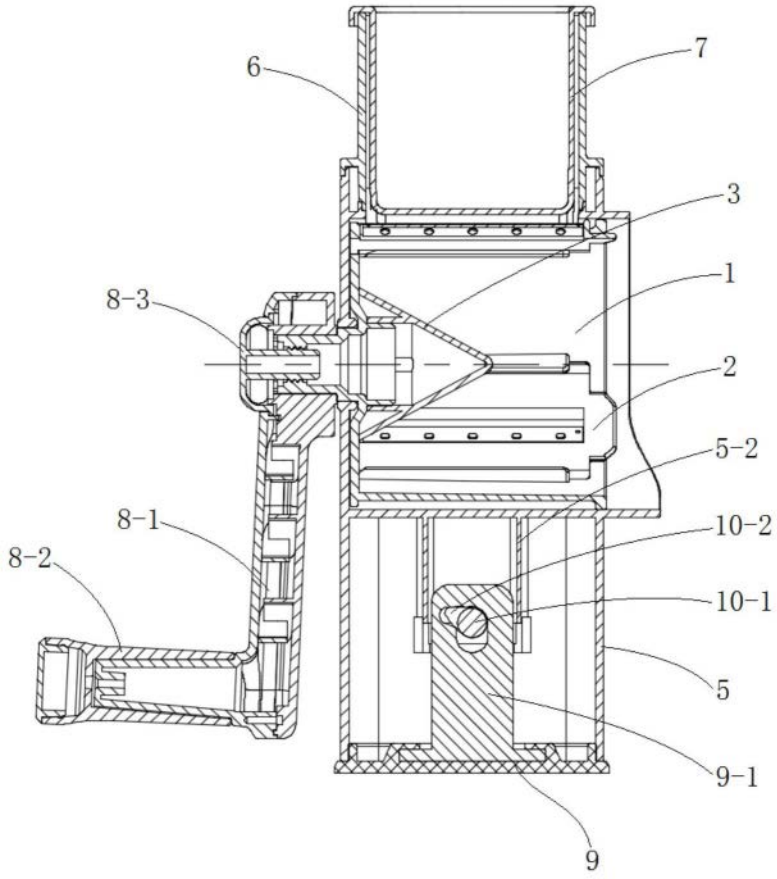


图13

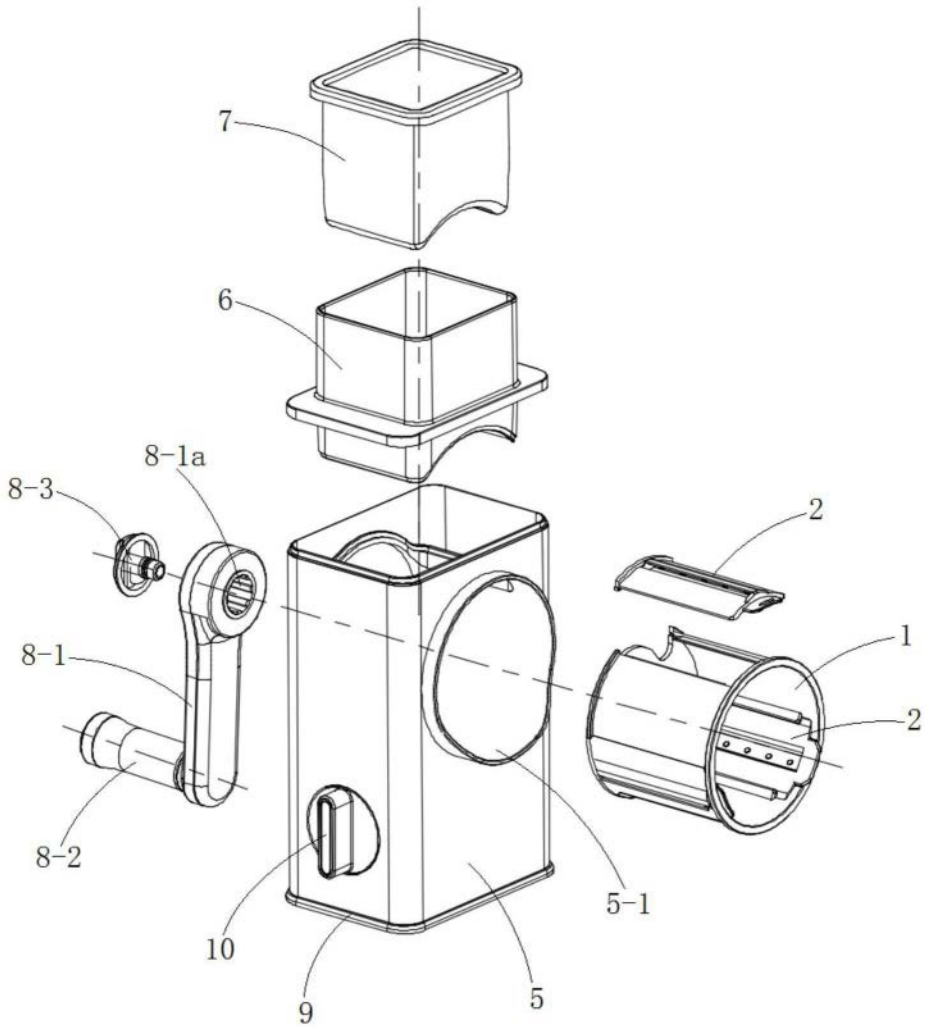


图14

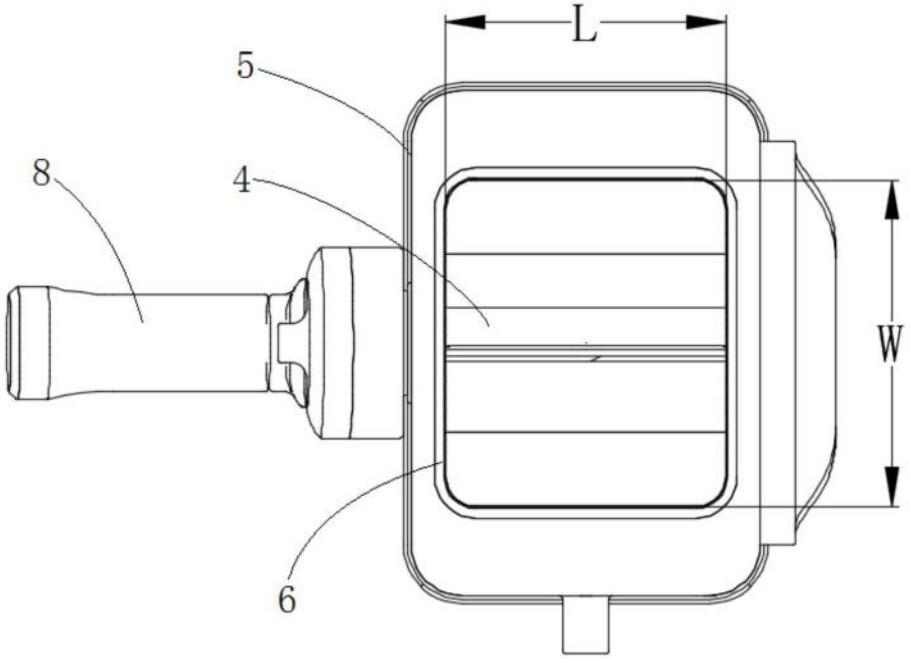


图15