



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107713823 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201610660775.0

(22)申请日 2016.08.12

(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

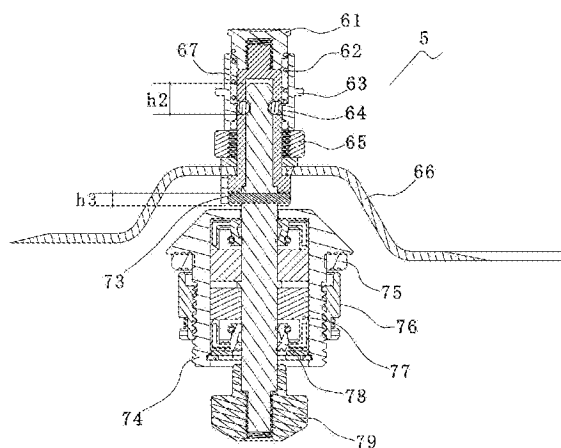
(74)专利代理机构 深圳市睿智专利事务所
44209
代理人 陈鸿荫 罗兴元

(51) Int. Cl.
A47J 43/046(2006.01)
A47J 43/07(2006.01)
A47J 27/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称
食物处理装置及其碗组件和搅拌刀组件

(57)摘要
本发明涉及一种食物处理装置及其碗组件和搅拌刀组件,该搅拌刀组件分为可以相互组装/拆卸的刀头部分和刀座部分,其中该刀头部分包括刀片,该刀座部分包括搅拌轴和与该搅拌轴相连的离合器,该搅拌轴用于带动该刀片旋转。本发明维护操作方便,用户体验较佳。



1. 一种食物处理装置的搅拌刀组件,其特征在于,该搅拌刀组件分为可以相互组装/拆卸的刀头部分和刀座部分,其中该刀头部分包括刀片,该刀座部分包括搅拌轴和与该搅拌轴相连的离合器,该搅拌轴用于带动该刀片旋转。

2. 根据权利要求1所述的食物处理装置的搅拌刀组件,其特征在于,该刀头部分还包括:内轴套,具有供该搅拌轴插置其中的插置空间;按钮帽,装设在该内轴套的顶部;外轴套,套设在该内轴套的顶部,底部设有内凹部;弹簧,装设在该按钮帽与该外轴套之间;以及滚珠,装设在该内轴套与该外轴套之间;该搅拌轴的顶部设有与该滚珠相配合的限位槽;其中,在无外力克服该弹簧的弹力作用时,该滚珠能够向内伸入该插置空间而卡住该搅拌轴,在有外力克服该弹簧的弹力作用时,该滚珠能够向外退入该内凹部,以避让该搅拌轴插入/退出该插置空间。

3. 根据权利要求2所述的食物处理装置的搅拌刀组件,其特征在于,该刀座部分还包括装设在该搅拌轴上的销钉,该内轴套的底端设有与该销钉配合的卡槽。

4. 根据权利要求3所述的食物处理装置的搅拌刀组件,其特征在于,该内轴套的底端均匀设置有多个一字型的卡槽,用于与该销钉配合。

5. 根据权利要求2所述的食物处理装置的搅拌刀组件,其特征在于,该刀头部分包括多个滚珠,均匀分布。

6. 根据权利要求2所述的食物处理装置的搅拌刀组件,其特征在于,该刀头部分还包括刀片螺母,用于将该刀片锁固在该内轴套上。

7. 根据权利要求2所述的食物处理装置的搅拌刀组件,其特征在于,该外轴套设有凸缘,用于与该按钮帽的顶端配合,施加克服弹簧的弹力的外力。

8. 根据权利要求1所述的食物处理装置的搅拌刀组件,其特征在于,该刀座部分还包括刀座,装设在该刀座与该搅拌轴之间的轴承以及套设在该刀座上的刀座固定套。

9. 一种食物处理装置的碗组件,其特征在于,包括碗主体,碗座体以及如权利要求1至8任一项所述的搅拌刀组件;其中,该刀座部分固定在该碗座体上,该搅拌轴向上伸入该碗主体内侧的底部,该刀头部分装设在该碗主体内侧的底部。

10. 一种食物处理装置,包括相互配合的主机和碗组件,其特征在于,该碗组件是如权利要求9所述的碗组件。

食物处理装置及其碗组件和搅拌刀组件

技术领域

[0001] 本发明涉及食物处理装置,特别涉及食物处理装置中的搅拌刀组件。

背景技术

[0002] 现有的一些食物处理装置,例如:煲汤机,会配合碗组件装设有搅拌刀组件,该搅拌刀组件整体需要用专用工具,或者,由专业人员进行操作,而固定在碗底部。该搅拌刀组件与碗底部的结合方式分两种,一种是固定式,一旦固定好,就无法再次拆卸,这种固定方式不便于用户清洗碗或搅拌刀,不能更换搅拌刀配件;另一种是可拆卸式,需要用到专用工具,或者,由专业人员进行操作,才能实现该搅拌刀组件与该碗底部的安装/拆卸,操作起来比较繁琐。可见,现有的搅拌刀组件与碗组件的结合方式,不便于用户对碗组件和/或搅拌刀组件进行清洗、配件更换等维护操作,用户体验欠佳。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,本发明提出了一种食物处理装置的搅拌刀组件,维护操作方便,用户体验较佳。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案包括:提供一种食物处理装置的搅拌刀组件,该搅拌刀组件分为可以相互组装/拆卸的刀头部分和刀座部分,其中该刀头部分包括刀片,该刀座部分包括搅拌轴和与该搅拌轴相连的离合器,该搅拌轴用于带动该刀片旋转。

[0005] 在一些实施例中,该刀头部分还包括:内轴套,具有供该搅拌轴插置其中的插置空间;按钮帽,装设在该内轴套的顶部;外轴套,套设在该内轴套的顶部,底部设有内凹部;弹簧,装设在该按钮帽与该外轴套之间;以及滚珠,装设在该内轴套与该外轴套之间;该搅拌轴的顶部设有与该滚珠相配合的限位槽;其中,在无外力克服该弹簧的弹力作用时,该滚珠能够向内伸入该插置空间而卡住该搅拌轴,在有外力克服该弹簧的弹力作用时,该滚珠能够向外退入该内凹部,以避让该搅拌轴插入/退出该插置空间。

[0006] 在一些实施例中,该刀座部分还包括装设在该搅拌轴上的销钉,该内轴套的底端设有与该销钉配合的卡槽。

[0007] 在一些实施例中,该内轴套的底端均匀设置有多个一字型的卡槽,用于与该销钉配合。

[0008] 在一些实施例中,该刀头部分包括多个滚珠,均匀分布。

[0009] 在一些实施例中,该刀头部分还包括刀片螺母,用于将该刀片锁固在该内轴套上。

[0010] 在一些实施例中,该外轴套设有凸缘,用于与该按钮帽的顶端配合,施加克服弹簧的弹力的外力。

[0011] 在一些实施例中,该刀座部分还包括刀座,装设在该刀座与该搅拌轴之间的轴承以及套设在该刀座上的刀座固定套。

[0012] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案还包括:提供一种食物处理装置的碗组件,其包括碗主体,碗座体以及如上所述的搅拌刀组件;其中,该刀座部分固定在该碗座体

上,该搅拌轴向上伸入该碗主体内侧的底部,该刀头部分装设在该碗主体内侧的底部。

[0013] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案还包括:提供一种食物处理装置,包括相互配合的主机和如上所述的碗组件。

[0014] 与现有技术相比,本发明通过将搅拌刀组件分为可以相互组装/拆卸的刀头部分和刀座部分,便于碗主体的内部和搅拌刀的各个角落的清洗,维护操作方便,用户体验较佳。

附图说明

[0015] 图1为本发明的食物处理装置的立体图。

[0016] 图2为本发明的碗组件的立体图。

[0017] 图3为图2所示碗组件的剖视图。

[0018] 图4为本发明的搅拌刀组件的立体图。

[0019] 图5为本发明的搅拌刀组件的分解立体图。

[0020] 图6为图5所示搅拌刀组件的剖视图。

[0021] 图7为图4所示搅拌刀组件的剖视图。

[0022] 图8为本发明的搅拌刀组件中内轴套的仰视图。

具体实施方式

[0023] 现结合附图,对本发明的较佳实施例作详细说明。

[0024] 参见图1至图3,图1为本发明的食物处理装置的立体图。图2为本发明的碗组件的立体图。图3为图2所示碗组件的剖视图。本发明提出一种食物处理装置10,其包括相互配合的主机1和碗组件2。其中,该碗组件2进一步包括:碗主体3,碗底座4,以及搅拌刀组件5。该搅拌刀组件5在该碗组件2上的安装方式,既可以是永久固定的,也可以是可拆卸的。

[0025] 参见图4和图5,图4为本发明的搅拌刀组件的立体图。图5为本发明的搅拌刀组件的分解立体图。本发明提出一种搅拌刀组件5,该搅拌刀组件5由刀头部分6和刀座部分7构成。结合参见图3,该刀座部分7固定在该碗底座4上并向上伸入该碗主体3内侧的底部。该刀座部分7在该碗底座4上的安装方式,既可以是永久固定的,也可以是可拆卸的。该刀头部分6是可拆卸地装设在该刀座部分7上,并位于该碗主体3内侧的底部。这种结构,需要清洗碗主体3内侧的底部/搅拌刀66时,只需简单地从刀座部分7上拆卸下刀头部分6即可。

[0026] 参见6和图7,图6为图5所示搅拌刀组件的剖视图。图7为图4所示搅拌刀组件的剖视图。该刀头部分6包括:按钮帽61,弹簧62,外轴套63,滚珠64,刀片螺母65,刀片66以及内轴套67。该刀座部分7包括:搅拌轴72,销钉73,刀座74,密封圈75,刀座固定套76,轴承77,油封78以及离合器79。

[0027] 具体而言,该内轴套67具有供该搅拌轴72插置其中的插置空间671。该按钮帽61装设在该内轴套67的顶部。该外轴套63套设在该内轴套67的顶部。该外轴套63的中部外侧设有凸缘631。该外轴套63的底部内侧设有内凹部632。该弹簧62装设在该按钮帽61与该外轴套63之间。多个滚珠64均匀分布在该内轴套67与该外轴套63之间。该刀片螺母65将该刀片66锁固在该内轴套67上。

[0028] 在无外力克服该弹簧62的弹力作用时,该滚珠64能够向内伸入该插置空间671而

卡住该搅拌轴72,在有外力克服该弹簧62的弹力作用时,该滚珠64能够向外退入该内凹部632,以避免该搅拌轴72插入/退出该插置空间671。

[0029] 该搅拌轴72可旋转地装设在该刀座74。该搅拌轴72的顶部设有与该滚珠64相配合的限位槽721。该轴承77装设在该刀座74与该搅拌轴72之间。该刀座固定套76套设在该刀座74上。该密封圈套设在该刀座74上,并位于该刀座固定套76的上方。该离合器79装设在该搅拌轴72的底端。油封78装设在该搅拌轴72与该刀座74之间,并位于该轴承77的上下两端。

[0030] 结合参见图3,该刀座部分7通过刀座固定套76固定在碗底座4上。该搅拌轴72向上伸入到该碗主体3内侧的底部,该刀头部分6装设在该碗主体3内侧的底部。这种结构,将刀座部分7装配在碗底座4上,再将刀头部分6装配在刀座部分7上,就可以组成碗组件2。然后,将碗组件2装到主机1上,主机1内部的离合器(图未示)就可以与刀座部分7上的离合器79配合,带动搅拌轴72旋转,搅拌轴72带动销钉73旋转,销钉73带动内轴套67旋转,内轴套67带动刀片66旋转,就可以对盛放在碗主体3内的食物进行搅拌。

[0031] 以下,对刀头部分6与刀座部分7的装配/拆卸过程进行更详细说明。

[0032] 把刀头部分6安装在刀座部分7上的操作过程大致包括:首先,将刀头部分6上的内轴套67套入刀座部分7上的搅拌轴72上,直至刀头部分6上的滚珠64挡住了刀座部分7上的搅拌轴72的顶端722,这时,被挡住后刀头部分6无法进一步往下装入,因为滚珠64是安装在内轴套67和外轴套63之间的,滚珠64被外轴套63的内壁挡住,不能移动。

[0033] 然后,同时相对反向地按压该外轴套63和按钮帽61,按压方式类似于单手按压注射器的方式:一个手指作用于按钮帽61、另两个手指夹住外轴套63的凸缘631,按压的力度足以克服弹簧62撑开外轴套63和按钮帽61之间的弹力,外轴套63就会相对于按钮帽61移动一段距离,当相对移动距离接近或等于最大操作行程 h_1 时,外轴套63的内凹部632移到了滚珠64处,滚珠64就可以向外移动而收容到该内凹部632中,以避免搅拌轴72,允许搅拌轴72继续向上进一步伸进内轴套67。

[0034] 接着,在搅拌轴72接近最深伸进位置时,松开按压住的按钮帽61和外轴套63,这时在弹簧62自身弹力的作用下,按钮帽61和外轴套63可以恢复到原来的位置,在这个回位的过程中,滚珠64会被外轴套63的内壁挤压出来,卡入刀座部分7上的搅拌轴72的限位槽721中。

[0035] 在滚珠64卡入限位槽721的同时,刀头部分6上的内轴套67的端头671上的卡槽672也会卡入在刀座部分7的搅拌轴72的销钉73上,这样就完成了一个刀头部分6安装到刀座部分7的操作过程。

[0036] 反之,从刀座部分7上拆卸刀头部分6的操作过程大致包括:先同时相对反向按压刀头部分6上的外轴套63和按钮帽61,按压的力度能够克服弹簧62撑开外轴套63和按钮帽61之间的弹力,外轴套63就会相对于按钮帽61移动一段距离,当相对移动距离接近或等于最大操作行程 h_1 时,外轴套63的内凹部632移到了滚珠64处,滚珠64就可以退入到该内凹部632里面,以避免该搅拌轴72退出该内轴套67;然后,直接向上拔出刀头部分6即可。

[0037] 值得一提的是,当刀头部分6没有完全装入在刀座部分7上的搅拌轴72上,比如:滚珠64被搅拌轴72的顶端722挡住后,没有装到位,由于上端安装行程 h_2 要远远大于下端安装行程 h_3 ,这时搅拌轴72上的销钉73是无法卡入在内轴套67的卡槽672内的。在这种状态,如果主机1带动刀座部分7上的离合器79转动的话,由于刀头部分6没有受到任何扭力作用,是

无法高速运转的。这样一来,足以提醒用户是误操作,或者是,装配不到位。

[0038] 结合参见图8,图8为本发明的搅拌刀组件中内轴套的仰视图。在本实施例中,该内轴套67的底端671上设置有三条均匀分布的一字形的卡槽672。这种结构,内轴套67可以通过任意一个卡槽672来配合销钉73,有利于简便、快速地将刀头部分6装设固定到刀座部分7上。

[0039] 与现有技术相比,本发明通过将搅拌刀组件5分为可以相互组装/拆卸的刀头部分6和刀座部分7,便于碗主体3的内部和搅拌刀66的各个角落的清洗,维护操作方便,用户体验较佳。另外,通过滚珠64、外轴套63上的内凹部632、内轴套67上的卡槽672、搅拌轴72上的卡槽721以及销钉73等机械结构上的巧妙配合,能够形成机械保护结构,防止误安装或安装不到位的情形出现,有助于食物处理装置10在使用安全性能方面的提高。

[0040] 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,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。

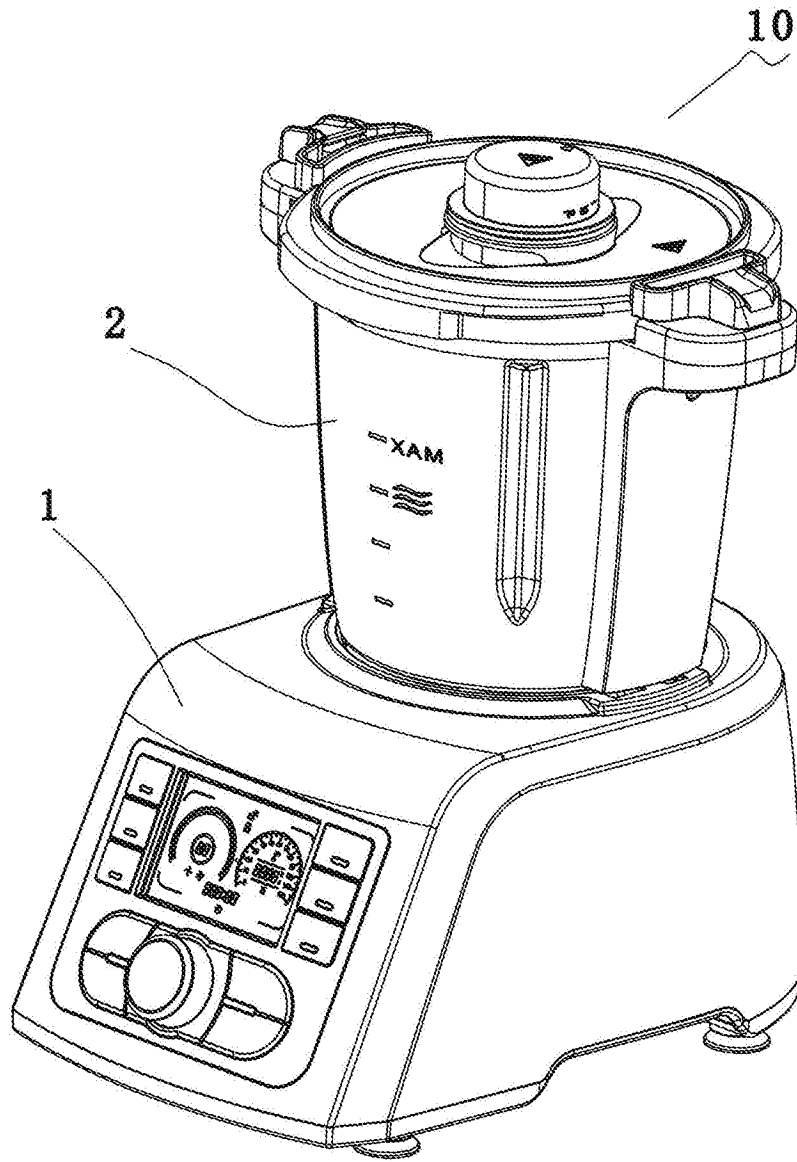


图1

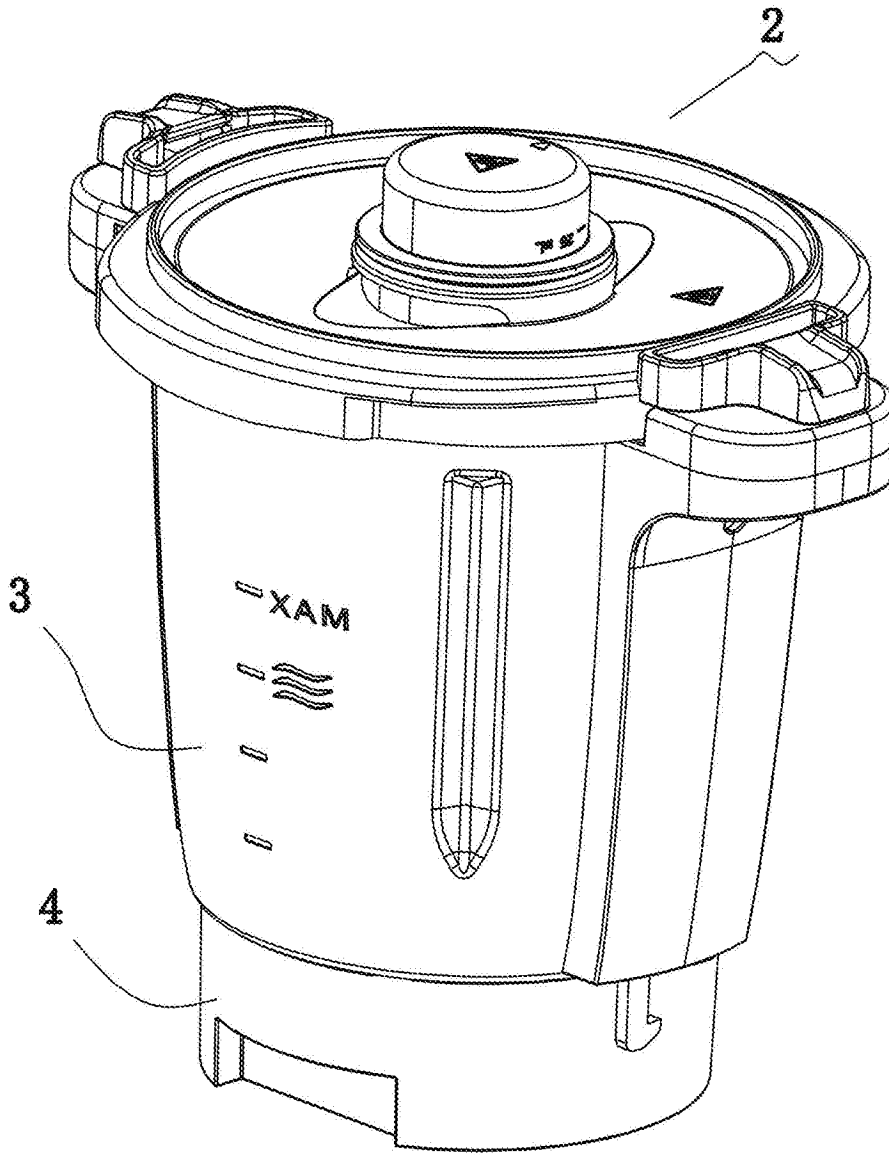


图2

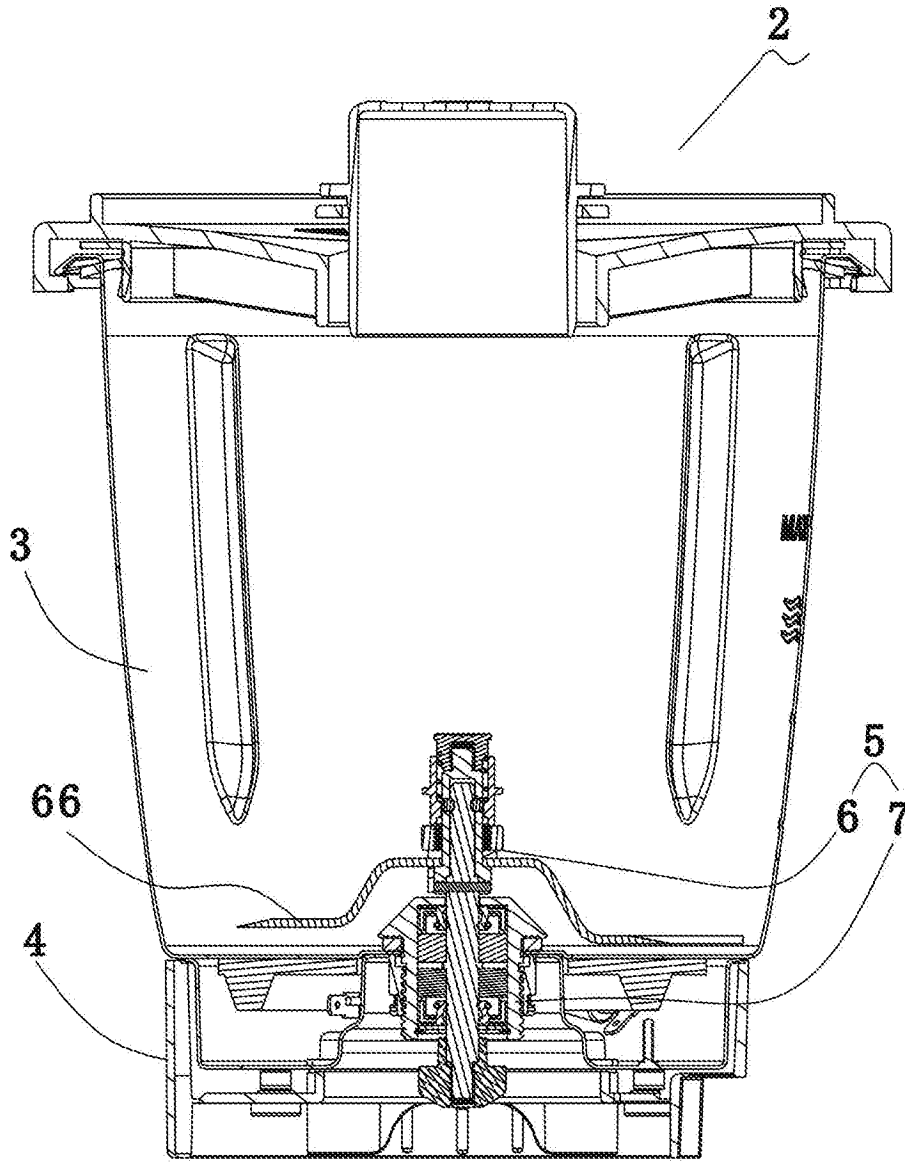


图3

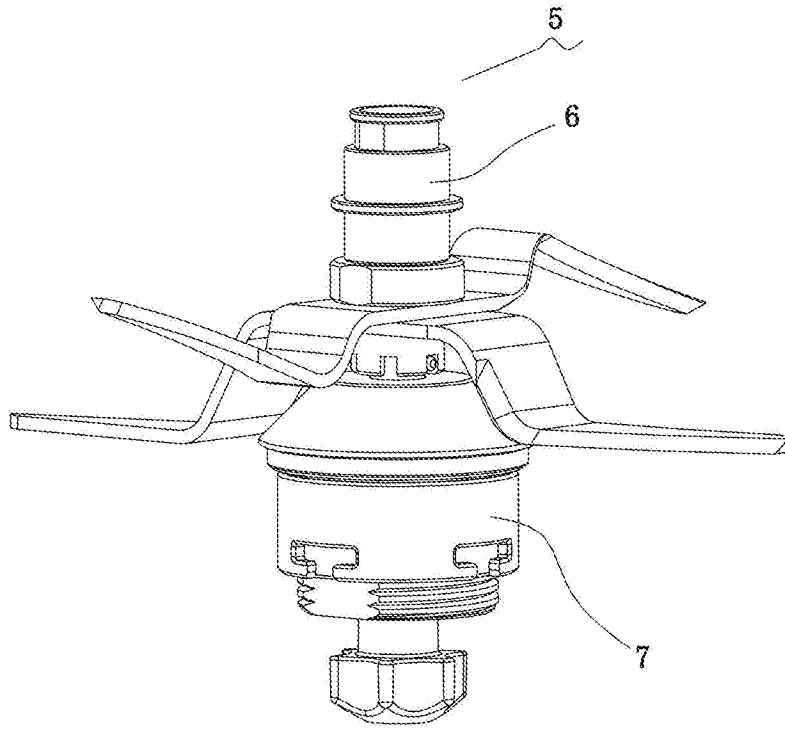


图4

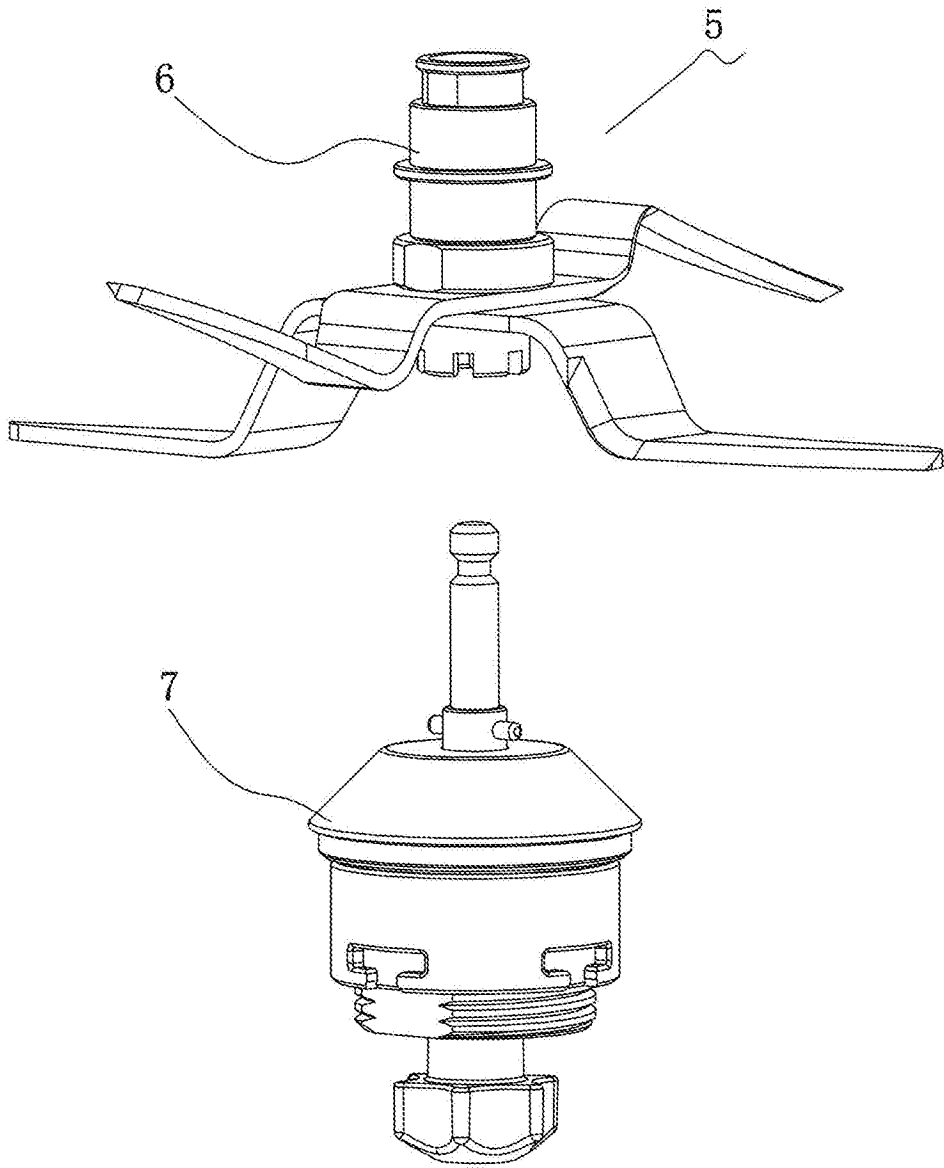


图5

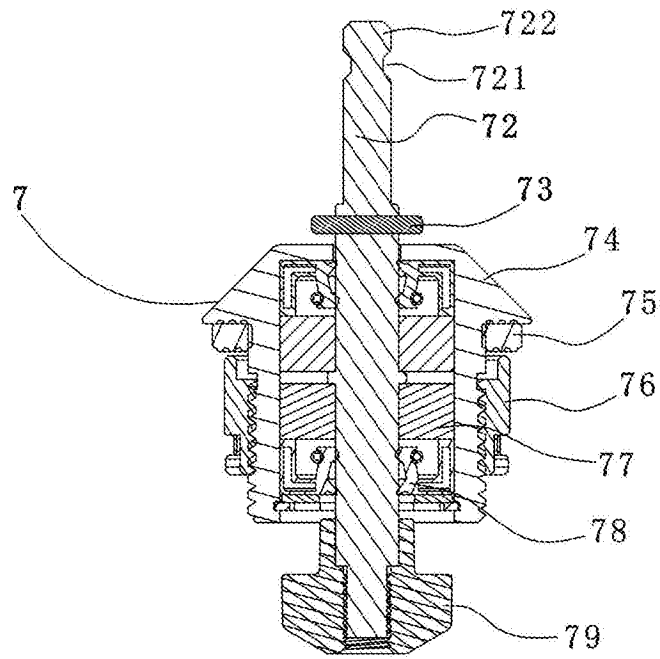
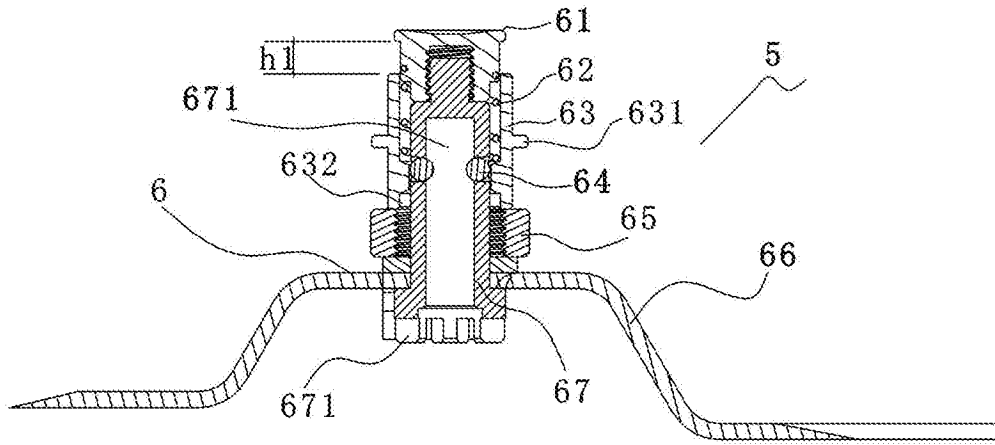


图6

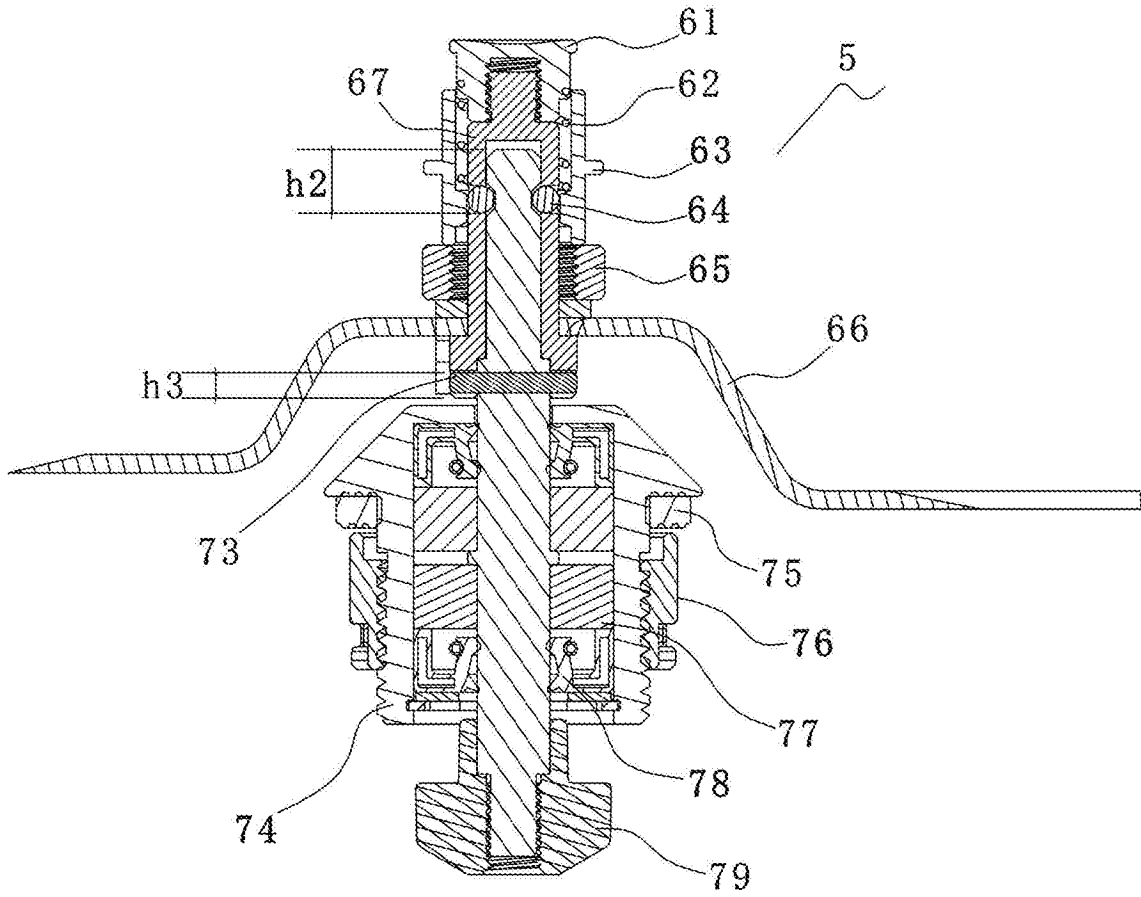


图7

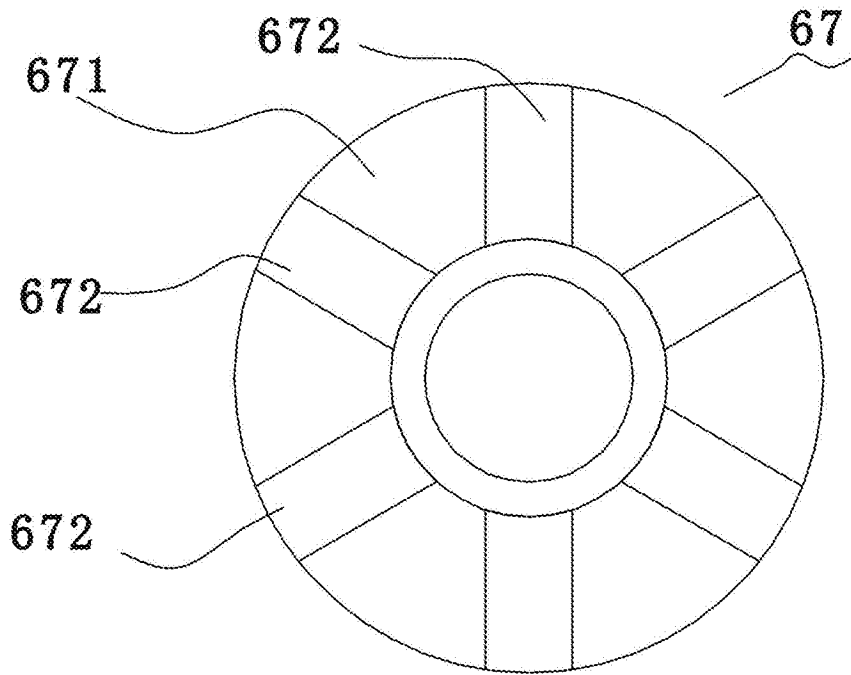


图8