



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212326104 U

(45) 授权公告日 2021.01.12

(21) 申请号 202022240353.2

(22) 申请日 2020.10.10

(73) 专利权人 万泽安

地址 528000 广东省佛山市顺德区容桂街道中华路华夏新城A1座903号

(72) 发明人 万泽安

(74) 专利代理机构 广州海心联合专利代理事务所(普通合伙) 44295

代理人 罗振国

(51) Int.Cl.

A47J 19/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

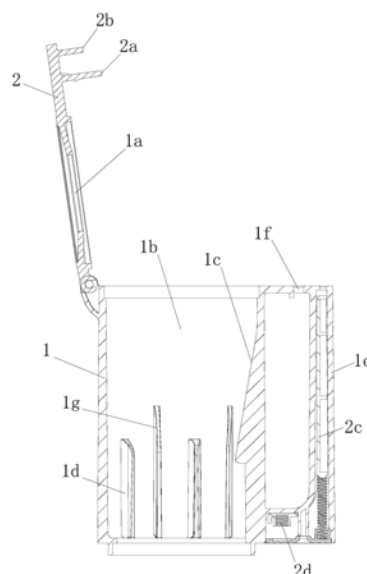
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种榨汁机进料上盖及采用该上盖的榨汁组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种榨汁机进料上盖及采用该上盖的榨汁组件;属于榨汁机技术领域;进料上盖包括盖体,盖体上端设置有安全通孔,盖体内沿轴向成形有导通安全通孔且贯通盖体下端的进料通道;在进料通道内壁上沿进料方向分别设置有至少一根与螺杆上的搅拌切削头相配合切削水果的第一阻尼筋条及至少一根与螺杆上的搅拌切削头相配合切削水果的第二阻尼筋条,第一阻尼筋条位于外部搅拌切削头上侧且第一阻尼筋条与进料通道中轴线之间的最小间距小于外部搅拌切削头与进料通道中轴线之间的最大间距;第二阻尼筋条位于外部搅拌切削头侧边;本实用新型旨在提供一种结构紧凑、使用方便且效果良好的榨汁机进料上盖及采用该上盖的榨汁组件;用于榨汁机。



1. 一种榨汁机进料上盖,包括盖体(1),所述盖体(1)上端设置有安全通孔(1a),其特征在于,所述盖体(1)内沿轴向成形有导通安全通孔(1a)且贯通盖体(1)下端的进料通道(1b);在进料通道(1b)内壁上沿进料方向分别设置有至少一根与外部螺杆上的搅拌切削头相配合切削水果的第一阻尼筋条(1c)及至少一根与外部螺杆上的搅拌切削头相配合切削水果的第二阻尼筋条(1d),所述第一阻尼筋条(1c)位于外部搅拌切削头上侧且第一阻尼筋条(1c)与进料通道(1b)中轴线之间的最小间距小于外部搅拌切削头与进料通道(1b)中轴线之间的最大间距;所述第二阻尼筋条(1d)位于外部搅拌切削头侧边。

2. 根据权利要求1所述的一种榨汁机进料上盖,其特征在于,所述盖体(1)开口部铰接有安全盖(2),所述安全通孔(1a)设置在安全盖(2)上;在安全盖(2)远离铰接部的一端近端部下端面设置有弹性锁扣(2a);

在盖体(1)外壁上设置有操作手柄(1e),在操作手柄(1e)上端设置有与弹性锁扣(2a)相配合的锁扣孔(1f),当安全盖(2)盖在盖体(1)开口部时,弹性锁扣(2a)在弹力作用下扣紧在锁扣孔(1f)内,当需要打开安全盖(2)时,手指穿过操作手柄(1e)并拨动弹性锁扣(2a)使其与锁扣孔(1f)脱离。

3. 根据权利要求2所述的一种榨汁机进料上盖,其特征在于,所述弹性锁扣(2a)侧边的安全盖(2)上设置有推杆(2b),在操作手柄(1e)内设置有与推杆(2b)相配合的联动机构(2c),在联动机构(2c)下端设置有磁铁(2d),磁铁(2d)与外部机座上部的磁控开关相配合,当推杆(2b)与联动机构(2c)分离时,榨汁机电机处于强制断电状态,当推杆(2b)接触并挤压联动机构(2c)时,榨汁机电机处于正常受控状态。

4. 根据权利要求1所述的一种榨汁机进料上盖,其特征在于,所述第一阻尼筋条(1c)的数量为1-4根且其竖向截面呈直角三角形,该直角三角形的斜边与进料通道(1b)中轴线相对。

5. 根据权利要求4所述的一种榨汁机进料上盖,其特征在于,所述进料通道(1b)内壁沿进料方向设置有若干根与外部螺杆上的搅拌切削头相配合切削水果的第二阻尼筋条(1d),各第二阻尼筋条(1d)沿进料通道(1b)周向间隔分布;所述第二阻尼筋条(1d)与进料通道(1b)中轴线的间距大于外部搅拌切削头与进料通道(1b)中轴线的最大间距;各第一阻尼筋条(1c)下端与对应数量的第二阻尼筋条(1d)上端相互连接且一体成型。

6. 根据权利要求5所述的一种榨汁机进料上盖,其特征在于,所述进料通道(1b)内壁沿进料方向设置有若干根与外部螺杆上的搅拌切削头相配合切削水果的第三阻尼筋条(1g),各第二阻尼筋条(1d)和各第三阻尼筋条(1g)沿进料通道(1b)周向间隔分布;所述第三阻尼筋条(1g)与进料通道(1b)中轴线的间距大于第二阻尼筋条(1d)与进料通道(1b)中轴线的间距。

7. 一种榨汁组件,包括挤压杯(3),其特征在于,所述挤压杯(3)开口部可拆卸连接有上述权利要求1-6任一所述的进料上盖,在挤压杯(3)内设置有过滤器(4),在过滤器(4)内转动连接有螺杆(5),螺杆(5)底部与外部驱动电机连接联动;在螺杆(5)上端可拆卸连接有搅拌切削头(6)。

8. 根据权利要求7所述的一种榨汁组件,其特征在于,所述螺杆(5)下端外壁沿周向设置有定位凸环(5a),在过滤器(4)下端设置有与定位凸环(5a)相配合的压环(4a),螺杆(5)通过定位凸环(5a)和压环(4a)配合可转动固定在挤压杯(3)内;

在螺杆(5)或定位凸环(5a)下端面与挤压杯(3)之间和/或定位凸环(5a)上端面与压环(4a)之间沿周向设置有耐磨件(7)。

9. 根据权利要求8所述的一种榨汁组件,其特征在于,在螺杆(5)中心设置有轴套(5b),在轴套(5b)内穿设有钢轴(5c),在挤压杯(3)内底部中心设置有与轴套(5b)相对的环形凸台(3a),环形凸台(3a)中心设置有让位孔,外部电机驱动轴穿过让位孔与钢轴(5c)连接联动;

所述耐磨件(7)由套设在让位孔处的第一硅胶环(7a)和设置在压环(4a)下端且与定位凸环(5a)相配合的第二硅胶环(7b)组成;所述第二硅胶环(7b)下端面与挤压杯(3)内底部相接触;当螺杆(5)空转时,第一硅胶环(7a)支撑螺杆(5)使其底部与挤压杯(3)内底部相离;当榨汁时,第二硅胶环(7b)防止定位凸环(5a)与压环(4a)相接触。

10. 根据权利要求7所述的一种榨汁组件,其特征在于,所述搅拌切削头(6)由与螺杆(5)上端连接的连接部(6a)及与连接部(6a)一体成型且螺旋朝上延伸的切削部(6b)组成;

所述切削部(6b)沿螺旋结构的内侧面成形有与第一阻尼筋条(1c)和第二阻尼筋条(1d)相配合的内切削刃(6c),沿螺旋结构的外侧面成形有与第一阻尼筋条(1c)和第二阻尼筋条(1d)相配合的外切削刃(6d),沿螺旋结构的下表面为挤压推料面(6e);

所述连接部(6a)侧边的切削部(6b)底面为与螺杆(5)上端面相接触的平面结构,该平面结构远离连接部(6a)的一端边缘形成水平切削刃(6f),该水平切削刃(6f)位于螺杆(5)上端面外侧。

11. 根据权利要求10所述的一种榨汁组件,其特征在于,在切削部(6b)自由端外侧面凸设有与第二阻尼筋条(1d)相配合的第一辅助挤压切削刃(6g),在切削部(6b)外侧面沿螺旋方向凸设有至少一个与第二阻尼筋条(1d)相配合的第二辅助挤压切削刃(6h)。

12. 根据权利要求7所述的一种榨汁组件,其特征在于,所述过滤器(4)由呈上大下小的倒圆台部(4b)和连接在倒圆台部(4b)下端且呈上小下大的正圆台部(4c)组成;所述倒圆台部(4b)母线与中轴线的夹角 α 以及正圆台部(4c)母线与中轴线的夹角均为 $1-10^{\circ}$;

所述倒圆台部(4b)内壁上沿周向分布有若干个与螺杆(5)上的主切削刃上部相配合的辅助挤压筋条(4d),所述螺杆(5)上端面位于辅助挤压筋条(4d)上端面的上侧。

一种榨汁机进料上盖及采用该上盖的榨汁组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种进料上盖,更具体地说,尤其涉及一种榨汁机用进料上盖。本实用新型同时涉及采用该进料上盖的榨汁组件。

背景技术

[0002] 原汁机是在常规的榨汁机的基础上发展而来的,其主要作用是将水果变成果汁,以提高口感和方便饮用。相比榨汁机,其是通过低速螺旋挤压获得果汁,挤压转速越低越好,一般原汁机每分钟转速75转左右,像挤毛巾一样将果汁慢慢挤出来,不破坏水果细胞结构,水果营养得以保全。而且低速出汁不会产生高热,也避免了果汁受热氧化的问题。

[0003] 目前,小型的榨汁机,由于内部榨汁组件尺寸限制,使得的投入食材需要分切成很小的尺寸才能完成榨汁,这就要求用户在榨汁前需要对食材进行分切,存在使用不便的缺点。而大型的榨汁机,虽然可以对整颗食材进行榨汁,但是存在体积大、重量过重,不易移动等的缺点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的前一目的在于针对上述现有技术的不足,提供一种结构紧凑、使用方便且效果良好的榨汁机进料上盖。

[0005] 本实用新型的后一目的在于提供一种采用上述上盖的榨汁组件。

[0006] 本实用新型的前一技术方案是这样实现的:一种榨汁机进料上盖,包括盖体,所述盖体上端设置有安全通孔,所述盖体内沿轴向成形有导通安全通孔且贯通盖体下端的进料通道;在进料通道内壁上沿进料方向分别设置有至少一根与外部螺杆上的搅拌切削头相配合切削水果的第一阻尼筋条及至少一根与外部螺杆上的搅拌切削头相配合切削水果的第二阻尼筋条,所述第一阻尼筋条位于外部搅拌切削头上侧且第一阻尼筋条与进料通道中轴线之间的最小间距小于外部搅拌切削头与进料通道中轴线之间的最大间距;所述第二阻尼筋条位于外部搅拌切削头侧边。

[0007] 上述的一种榨汁机进料上盖中,所述盖体开口部铰接有安全盖,所述安全通孔设置在安全盖上;在安全盖远离铰接部的一端近端部下端面设置有弹性锁扣。

[0008] 在盖体外壁上设置有操作手柄,在操作手柄上端设置有与弹性锁扣相配合的锁扣孔,当安全盖盖在盖体开口部时,弹性锁扣在弹力作用下扣紧在锁扣孔内,当需要打开安全盖时,手指穿过操作手柄并拨动弹性锁扣使其与锁扣孔脱离。

[0009] 上述的一种榨汁机进料上盖中,所述弹性锁扣侧边的安全盖上设置有推杆,在操作手柄内设置有与推杆相配合的联动机构,在联动机构下端设置有磁铁,磁铁与外部机座上部的磁控开关相配合,当推杆与联动机构分离时,榨汁机电机处于强制断电状态,当推杆接触并挤压联动机构时,榨汁机电机处于正常受控状态。

[0010] 上述的一种榨汁机进料上盖中,所述第一阻尼筋条的数量为1-4根且其竖向截面呈直角三角形,该直角三角形的斜边与进料通道中轴线相对。

[0011] 上述的一种榨汁机进料上盖中,所述进料通道内壁沿进料方向设置有若干根与外部螺杆上的搅拌切削头相配合切削水果的第二阻尼筋条,各第二阻尼筋条沿进料通道周向间隔分布;所述第二阻尼筋条与进料通道中轴线的间距大于外部搅拌切削头与进料通道中轴线的最大间距;各第一阻尼筋条下端与对应数量的第二阻尼筋条上端相互连接且一体成型。

[0012] 上述的一种榨汁机进料上盖中,所述进料通道内壁沿进料方向设置有若干根与外部螺杆上的搅拌切削头相配合切削水果的第三阻尼筋条,各第二阻尼筋条和各第三阻尼筋条沿进料通道周向间隔分布;所述第三阻尼筋条与进料通道中轴线的间距大于第二阻尼筋条与进料通道中轴线的间距。

[0013] 本实用新型采用上述结构后,通过设置贯通的进料通道,既便于外部搅拌切削头的安装,又方便食材下行;同时,设置第一阻尼筋条,其作用是防止食材空转并与搅拌切削头配合对整颗的食材进行粗破碎切削,第二阻尼筋条的作用,同样是起到防止食材空转并与搅拌切削头配合对食材作进一步切削破碎的作用,使食材可以顺畅地进入螺杆与过滤器形成的挤压间隙内,从而实现整颗食材由大变小最后挤压出汁的目的。

[0014] 本实用新型的后一技术方案是这样实现的:一种采用上述进料上盖的榨汁组件,包括挤压杯,所述挤压杯开口部可拆卸连接有进料上盖,在挤压杯内设置有过滤器,在过滤器内转动连接有螺杆,螺杆底部与外部驱动电机连接联动;在螺杆上端可拆卸连接有搅拌切削头。

[0015] 上述的一种榨汁组件中,所述螺杆下端外壁沿周向设置有定位凸环,在过滤器下端设置有与定位凸环相配合的压环,螺杆通过定位凸环和压环配合可转动固定在挤压杯内;在螺杆或定位凸环下端与挤压杯之间和/或定位凸环上端面与压环之间沿周向设置有耐磨件。

[0016] 上述的一种榨汁组件中,在螺杆中心设置有轴套,在轴套内穿设有钢轴,在挤压杯内底部中心设置有与轴套相对的环形凸台,环形凸台中心设置有让位孔,外部电机驱动轴穿过让位孔与钢轴连接联动;

[0017] 所述耐磨件由套设在让位孔处的第一硅胶环和设置在压环下端且与定位凸环相配合的第二硅胶环组成;所述第二硅胶环下端与挤压杯内底部相接触;当螺杆空转时,第一硅胶环支撑螺杆使其底部与挤压杯内底部相离;当榨汁时,第二硅胶环防止定位凸环与压环相接触。

[0018] 上述的一种榨汁组件中,所述搅拌切削头由与螺杆上端连接的连接部及与连接部一体成型且螺旋朝上延伸的切削部组成。

[0019] 所述切削部沿螺旋结构的内侧面成形有与第一阻尼筋条和第二阻尼筋条相配合的内切削刃,沿螺旋结构的外侧面成形有与第一阻尼筋条和第二阻尼筋条相配合的外切削刃,沿螺旋结构的下表面为挤压推料面。

[0020] 所述连接部侧边的切削部底面为与螺杆上端面相接触且呈长条形的平面结构,该平面结构远离连接部的一端边缘形成水平切削刃,该水平切削刃位于螺杆上端面外侧。

[0021] 上述的一种榨汁组件中,在切削部自由端外侧面凸设有与第二阻尼筋条相配合的第一辅助挤压切削刃,在切削部外侧面沿螺旋方向凸设有至少一个与第二阻尼筋条相配合的第二辅助挤压切削刃。

[0022] 上述的一种榨汁组件中,所述过滤器由呈上大下小的倒圆台部和连接在倒圆台部下端且呈上小下大的正圆台部组成;所述倒圆台部母线与中轴线的夹角以及正圆台部母线与中轴线的夹角均为 $1-10^{\circ}$;所述倒圆台部内壁沿周向分布有若干个与螺杆上的主切削刃上部相配合的辅助挤压筋条,所述螺杆上端面位于辅助挤压筋条上端面的上侧。

[0023] 本实用新型采用上述结构后,通过搅拌切削头与进料上盖配合,对整颗的食材进行预先破碎,破碎后的食材,顺利进入螺杆与过滤器形成的间隙内,进而挤压出汁。由于搅拌切削头位于进料上盖内且进料上盖内的进料通道内径比螺杆外径大很多,因此,本实用新型的榨汁组件,可以对比螺杆半径大很多的食材进行榨汁处理,从而实现在外形尺寸较小的情况下,仍然,可以对整颗的食材进行处理。

附图说明

[0024] 下面结合附图中的实施例对本实用新型作进一步的详细说明,但并不构成对本实用新型的任何限制。

[0025] 图1是本实用新型进料上盖的结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型盖体顶部的立体结构示意图;

[0027] 图3是本实用新型盖体底部的立体结构示意图;

[0028] 图4是本实用新型榨汁组件的结构示意图;

[0029] 图5是图4的分解结构示意图;

[0030] 图6是本实用新型搅拌切削头的结构示意图之一;

[0031] 图7是本实用新型搅拌切削头的结构示意图之二;

[0032] 图8是本实用新型搅拌切削头的结构示意图之三;

[0033] 图9是本实用新型过滤器的剖视结构示意图;

[0034] 图10是本实用新型过滤器的立体结构示意图。

[0035] 图中:1、盖体;1a、安全通孔;1b、进料通道;1c、第一阻尼筋条;1d、第二阻尼筋条;1e、操作手柄;1f、锁扣孔;1g、第三阻尼筋条;1h、定位环;1i、连接耳;2、安全盖;2a、弹性锁扣;2b、推杆;2c、联动机构;2d、磁铁;3、挤压杯;3a、环形凸台;3b、定位槽;3c、连接卡口;4、过滤器;4a、压环;4b、倒圆台部;4c、正圆台部;4d、辅助挤压筋条;4e、定位耳;5、螺杆;5a、定位凸环;5b轴套;5c、钢轴;6、搅拌切削头;6a、连接部;6b、切削部;6c、内切削刃;6d、外切削刃;6e、挤压推料面;6f、水平切削刃;6g、第一辅助挤压切削刃;6h、第二辅助挤压切削刃;7、耐磨件;7a、第一硅胶环;7b、第二硅胶环。

具体实施方式

[0036] 参阅图1至3所示,本实用新型的一种榨汁机进料上盖,包括盖体1,所述盖体1上端设置有安全通孔1a,安全通孔为国标尺寸,最大截面尺寸不超过约43mm。所述盖体1内沿轴向成形有导通安全通孔1a且贯通盖体1下端的进料通道1b。贯通的进料通道,即在进料通道内无遮挡结构,既方便食材下行,又不影响外部搅拌切削头伸入进料通道内并旋转。

[0037] 在进料通道1b内壁上沿进料方向设置有至少一根与外部螺杆上的搅拌切削头相配合切削水果的第一阻尼筋条1c及至少一根与外部螺杆上的搅拌切削头相配合切削水果的第二阻尼筋条1d。第一阻尼筋条和第二阻尼筋条的设置方向,可以是沿轴向设置,也可以

呈一定的倾斜角度设置,均是本领域技术人员的公知常识,在此不再赘述。

[0038] 所述第一阻尼筋条1c位于外部搅拌切削头上侧且第一阻尼筋条1c与进料通道1b中轴线之间的最小间距小于外部搅拌切削头与进料通道1b中轴线之间的最大间距;所述第二阻尼筋条1d位于外部搅拌切削头侧边。第一阻尼筋条的作用是阻挡大颗粒或是整颗的食材沿进料通道空转,其设置数量根据进料通道的尺寸而定,当进料通道口径小时,则第一阻尼筋条的数量尽量减少,以提高进料尺寸。

[0039] 优选地,所述第一阻尼筋条1c的数量为1-4根且其竖向截面呈直角三角形,该直角三角形的斜边与进料通道1b中轴线相对。当然,第一阻尼筋条的形状也可以是其它本领域常规的形状,如弧形、梯形等,只要能起到防止大颗粒食材空转即可。

[0040] 优选地,所述进料通道1b内壁沿进料方向设置有若干根与外部螺杆上的搅拌切削头相配合切削水果的第二阻尼筋条1d,各第二阻尼筋条1d沿进料通道1b周向间隔分布;所述第二阻尼筋条1d与进料通道1b中轴线的间距大于外部搅拌切削头与进料通道1b中轴线的最大间距;各第一阻尼筋条1c下端与对应数量的第二阻尼筋条1d上端相互连接且一体成型。第二阻尼筋条的作用是与外部搅拌切削头配合对食材作进一步切削破碎,使食材可以方便地进入螺杆与过滤器形成的挤压间隙内作最后的挤压出汁。

[0041] 进一步优选地,所述盖体1开口部铰接有安全盖2,所述安全通孔1a设置在安全盖2上;在安全盖2远离铰接部的一端近端部下端面设置有弹性锁扣2a。当然,盖体与安全盖也可以采用本领域常规的其他连接方式,比如旋接、扣接待可拆卸连接方式。

[0042] 另外,当产品尺寸较小时,安全盖可以一体成型在进料上盖上面。当然,采用这种结构时,相应的安全感应开关的位置及结构需要重新调整。但这些都是本领域技术人员容易想到的。

[0043] 在盖体1外壁上设置有操作手柄1e,在操作手柄1e上端设置有与弹性锁扣2a相配合的锁扣孔1f,当安全盖2盖在盖体1开口部时,弹性锁扣2a在弹力作用下扣紧在锁扣孔1f内,当需要打开安全盖2时,手指穿过操作手柄1e并拨动弹性锁扣2a使其与锁扣孔1f脱离。采用这种结构,巧妙地实现了安全盖的开和关。弹性锁扣和锁扣孔的配合可以采用本领域的常规技术,例如本实施例中的结构,在弹性锁扣上设置钩部,在锁扣孔侧边设置与钩部相配合的凸台,凸台的设置,使钩部可尽量远离弹性锁扣与盖体的连接部,使得其在操作时,不需要发生太大的弹性形变,即可实现钩部与凸台的分离。

[0044] 为提高设备使用的安全性,所述弹性锁扣2a侧边的安全盖2上设置有推杆2b,在操作手柄1e内设置有与推杆2b相配合的联动机构2c,在联动机构2c下端设置有磁铁2d,磁铁2d与外部机座上部的磁控开关相配合,当推杆2b与联动机构2c分离时,榨汁机电机处于强制断电状态,当推杆2b接触并挤压联动机构2c时,榨汁机电机处于正常受控状态。

[0045] 进一步优选地,为提高对食材的预破碎效果,在进料通道1b内壁沿进料方向设置有若干根与外部螺杆上的搅拌切削头相配合切削水果的第三阻尼筋条1g,各第二阻尼筋条1d和各第三阻尼筋条1g沿进料通道1b周向间隔分布;所述第三阻尼筋条1g与进料通道1b中轴线的间距大于第二阻尼筋条1d与进料通道1b中轴线的间距。第二阻尼筋条和第三阻尼筋条可以交错设置,也可以依序排列,根据各筋条的数量以及进料通道的内径尺寸而定。

[0046] 参阅图4至图10所示,本实用新型的一种采用上述进料上盖的榨汁组件,包括挤压杯3,所述挤压杯3开口部可拆卸连接有进料上盖,在挤压杯3内设置有过滤器4。具体地,在

过滤器上部近端部的外壁上沿周向分布有若干个定位耳4e,在挤压杯上设置有与各定位耳一一对应的定位槽3b。同时,在定位槽上端的挤压杯内设置有与进料上盖卡扣连接的L形的连接卡口3c,在进料上盖下端端部设置有定位环1h,在定位环1h外壁上沿周向设有与各连接卡口一一对应的连接耳1i。当连接耳与连接卡扣完成扣接时,定位环下端面压住定位耳,因为定位耳装入定位槽内时,定位耳的上端面与连接卡口下端面位于同一平面上。

[0047] 本实施例中采用的是一体成型的过滤器,由横向环形筋和纵向筋条配合形成内小外大的长形过滤孔,同时在过滤器内一体成型有竖向挤压筋条。

[0048] 在过滤器4内转动连接有螺杆5,螺杆5底部与外部驱动电机连接联动;在螺杆5上端可拆卸连接有搅拌切削头6。所述搅拌切削头6优选位于进料上盖内,当然,也可以在搅拌切削头形状结构保持不变的情况下,过滤器上端朝上延伸直径包覆在搅拌切削头外围,其效果相同。过滤器上延时,位于进料上盖内的对应的阻尼筋条,根据实际情况调整至搅拌切削头外围的过滤器内壁上。同时,搅拌切削头优选与螺杆同轴心设置,便于后续与钢轴同螺钉固定。当然,如果不考虑连接的便利性,搅拌切削头也可以偏心安装。

[0049] 本实用新型的关键技术在于,进料上盖为无底结构,进料通道贯穿设置,使得搅拌切削头可以方便地伸入进料上盖内对食材进行预切削破碎,使得榨汁组件可以在外形尺寸较小的情况下,仍然可以对较大尺寸的食材进行直接榨汁,比如整颗的苹果、整颗去皮的橙子等,使得产品在具有较小尺寸、较轻重量的前提下,方便快捷地对大尺寸食材进行榨汁。

[0050] 为便于拆装同时避免磨损,所述螺杆5下端外壁沿周向设置有定位凸环5a,在过滤器4下端设置有与定位凸环5a相配合的压环4a,螺杆5通过定位凸环5a和压环4a配合可转动固定在挤压杯3内;在螺杆5或定位凸环5a下端面与挤压杯3之间和/或定位凸环5a上端面与压环4a之间沿周向设置有耐磨件7。该耐磨件,优选为食品级硅胶环,当然,也可以是非连接的凸点支撑结构,也可以是组合式的耐磨金属结构,为组合金属结构时,可以是环与环的配合,也可以是环与凸点的配合。

[0051] 在本实施例中,在螺杆5中心设置有轴套5b,在轴套5b内穿设有钢轴5c,在挤压杯3内底部中心设置有与轴套5b相对的环形凸台3a,环形凸台3a中心设置有让位孔,外部电机驱动轴穿过让位孔与钢轴5c连接联动。

[0052] 所述耐磨件7由套设在让位孔处的第一硅胶环7a和设置在压环4a下端且与定位凸环5a相配合的第二硅胶环7b组成;所述第二硅胶环7b下端面与挤压杯3内底部相接触;当螺杆5空转时,第一硅胶环7a支撑螺杆5使其底部与挤压杯3内底部相离;当榨汁时,第二硅胶环7b防止定位凸环5a与压环4a相接触。第二硅胶环的形状以及其与压环的连接方式可以多种多样。只要能够实现榨汁时隔离定位凸环和压环同时起到支承过滤器使其固定更加稳定的作用即可。本实施例中,在压环下端一体成型有连接环,第二硅胶环呈U形结构且扣接在连接环上。同时,第二硅胶环内端面水平延伸隔离环隔离压环和定位凸环。

[0053] 当然,这是优选的实施方式,并不构成对耐磨件具体结构的限定。耐磨件,首选要能起到空转时防止螺杆与挤压杯内底部接触,榨汁时防止定位凸环与压环相接触即可。

[0054] 在过滤器下部侧壁上设置有出渣孔,出渣孔与挤压杯上的出渣口导通。在出渣口侧边的挤压杯上设置有出汁口。

[0055] 在本实施例中,所述搅拌切削头6由与螺杆5上端连接的连接部6a及与连接部6a一体成型且螺旋朝上延伸的切削部6b组成。搅拌切削头上沿连接部轴向设置有连接孔,螺丝

穿过连接孔与螺杆连接。优选地,螺杆内设置有钢轴,钢轴与外部驱动电机连接联动,同时,钢轴上端设置有内螺纹孔,穿过搅拌切削头的螺丝与钢轴上端螺纹连接,通过这种巧妙的结构,同时固定搅拌切削头和钢轴。

[0056] 所述切削部6b沿螺旋结构的内侧面成形有与第一阻尼筋条1c和第二阻尼筋条1d相配合的内切削刃6c,沿螺旋结构的外侧面成形有与第一阻尼筋条1c和第二阻尼筋条1d相配合的外切削刃6d,沿螺旋结构的下表面为挤压推料面6e。

[0057] 所述连接部6a侧边的切削部6b底面为与螺杆5上端面相接触的平面结构,该平面结构远离连接部6a的一端边缘形成水平切削刃6f,该水平切削刃6f位于螺杆5上端面外侧。

[0058] 优选地,连接部横截面为四边形,既起到防止搅拌切削头旋转的作用,又可以方便调节搅拌切削头相对于螺杆的安装角度。与螺杆上端面位于同一平面的主切削刃上端面,其作用相当于水平切削刃,可对较大颗粒食材进行切削破碎。实验发现,在安装时,使水平切削刃与主切削刃上端面保持合理的夹角,具有更好的切削效果。优选地,当水平切削刃与主切削刃上端面呈 90° 或 180° 同时切削部自由端远离主切削刃上端面时,对大颗粒食材的切削具有意料不到的效果,可以快速地对大颗粒食材进行从大到小的切削破碎。相比其它安装角度,切削破碎的速度,提升至少30%。因此,将连接部横截面设置为四边形,可以快速且准确地保证主切削刃上端面与水平切削刃的夹角。

[0059] 进一步优选地,在切削部6b自由端外侧面凸设有与第二阻尼筋条1d相配合的第一辅助挤压切削刃6g,在切削部6b外侧面沿螺旋方向凸设有至少一个与第二阻尼筋条1d相配合的第二辅助挤压切削刃6h。实验时发现,某些表面较光滑的水果,如未去皮的苹果,在由整颗变小的过程中,由于切削部外表光滑,只能切削食材但不易带动食材,使得食材会出现打滑的现象,需要螺杆旋转多圈后,食材变换角度时,才能对食材作进一步的切削破碎。当增设第一辅助挤压切削刃和第二辅助挤压切削刃后,食材打滑的问题得到杜绝,具有意料不到的效果。

[0060] 进一步优选地,为了避免食材在刚进入螺杆上部的主切削刃时,由于切削刃之间的间距较大而出现打滑,同时又可以让更多的人食材顺畅地进入过滤器与螺杆形成的挤压间隙内。所述过滤器4由呈上大下小的倒圆台部4b和连接在倒圆台部4b下端且呈上小下大的正圆台部4c组成;所述倒圆台部4b母线与中轴线的夹角以及正圆台部4c母线与中轴线的夹角均为 $1-10^{\circ}$ 。相应地,螺杆整体也是呈上小下大的正圆台开关。各部件具体的夹角,视产品尺寸而定。过滤器的这种结构,不仅方便食材的进入,同时,由于过滤器下部的下圆台形状与螺杆的配合,又可起到避免螺杆上串的辅助作用。在拆装时,必须先取下过滤器,才能拆出螺杆。

[0061] 在倒圆台部4b内壁沿周向分布有若干个与螺杆5上的主切削刃上部相配合的辅助挤压筋条4d。辅助挤压筋条优选是由若干个挤压筋条上端朝上延伸而成,各辅助挤压筋条朝向轴心的内端面与正圆台部的延伸面位于同一个环形弧面上。

[0062] 进一步优选地,所述螺杆5上端面位于辅助挤压筋条4d上端面的上侧。此时,辅助挤压筋条至过滤器中轴线的间距小于搅拌切削刃最外端至过滤器中轴线的间距,两者形成错位,可对食材进行辅助挤压切削,使食材更易被破碎并进入过滤器内。

[0063] 当然,根据产品尺寸,螺杆上端面也可以与辅助挤压筋条或过滤器上端面相平或者位于它们的下侧。比如当产品尺寸较大,螺杆上部与倒圆台部之间的间隙较大时。这是本

领域技术人员容易想到的。

[0064] 通过设置辅助挤压筋条,缩小主切削刃之间空间,可使食材在主切削刃的切削及导向作用下,有效地被分切破碎并朝下移动。

[0065] 工作时,将整颗或者大颗粒的食材放入进料通道,通过搅拌切削头与各阻尼筋条的作用,将食材逐渐挤压分切、破碎成小颗粒的食材,并最终进入螺杆与过滤器形成的挤压间隙内,实现汁渣分离,完成榨汁。

[0066] 以上所举实施例为本实用新型的较佳实施方式,仅用来方便说明本实用新型,并非对本实用新型作任何形式上的限制,任何所属技术领域中具有通常知识者,若在不脱离本实用新型所提技术特征的范围内,利用本实用新型所揭示技术内容所作出局部更动或修饰的等效实施例,并且未脱离本实用新型的技术特征内容,均仍属于本实用新型技术特征的范围内。

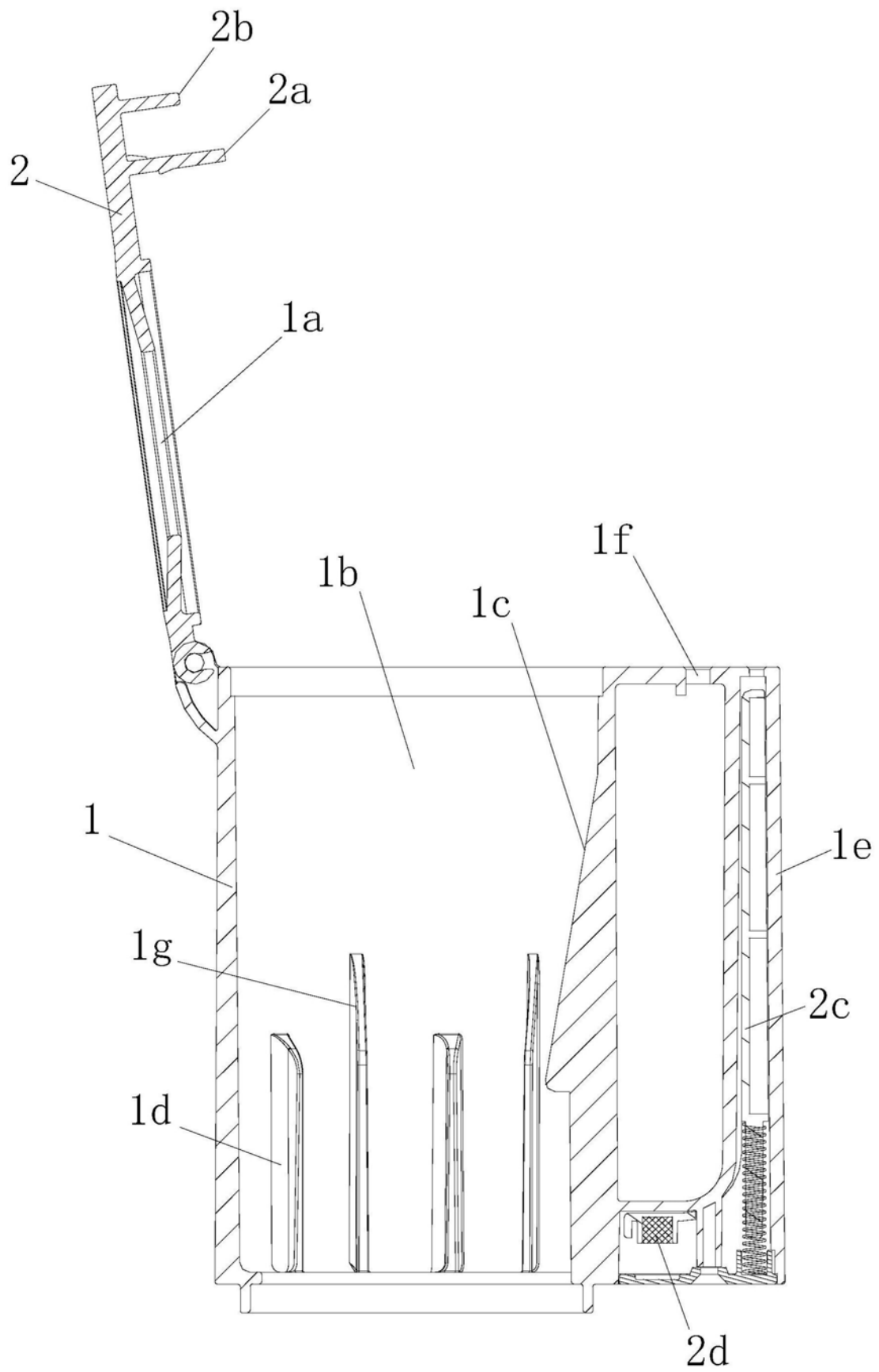


图1

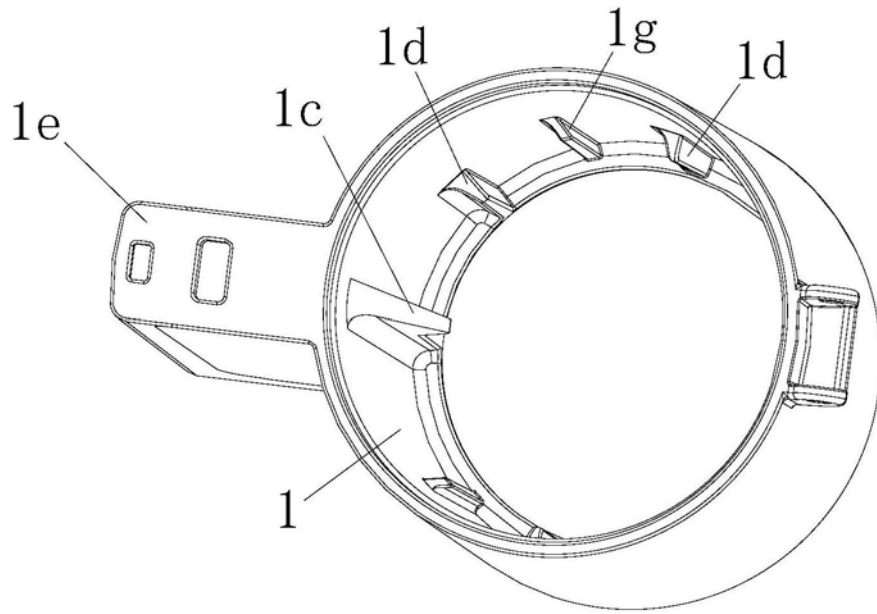


图2

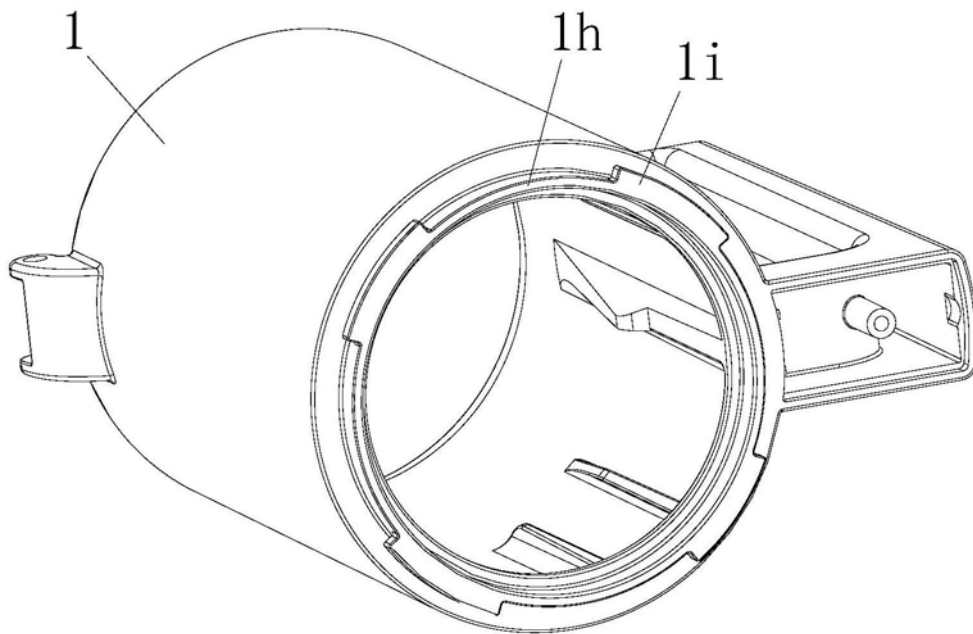


图3

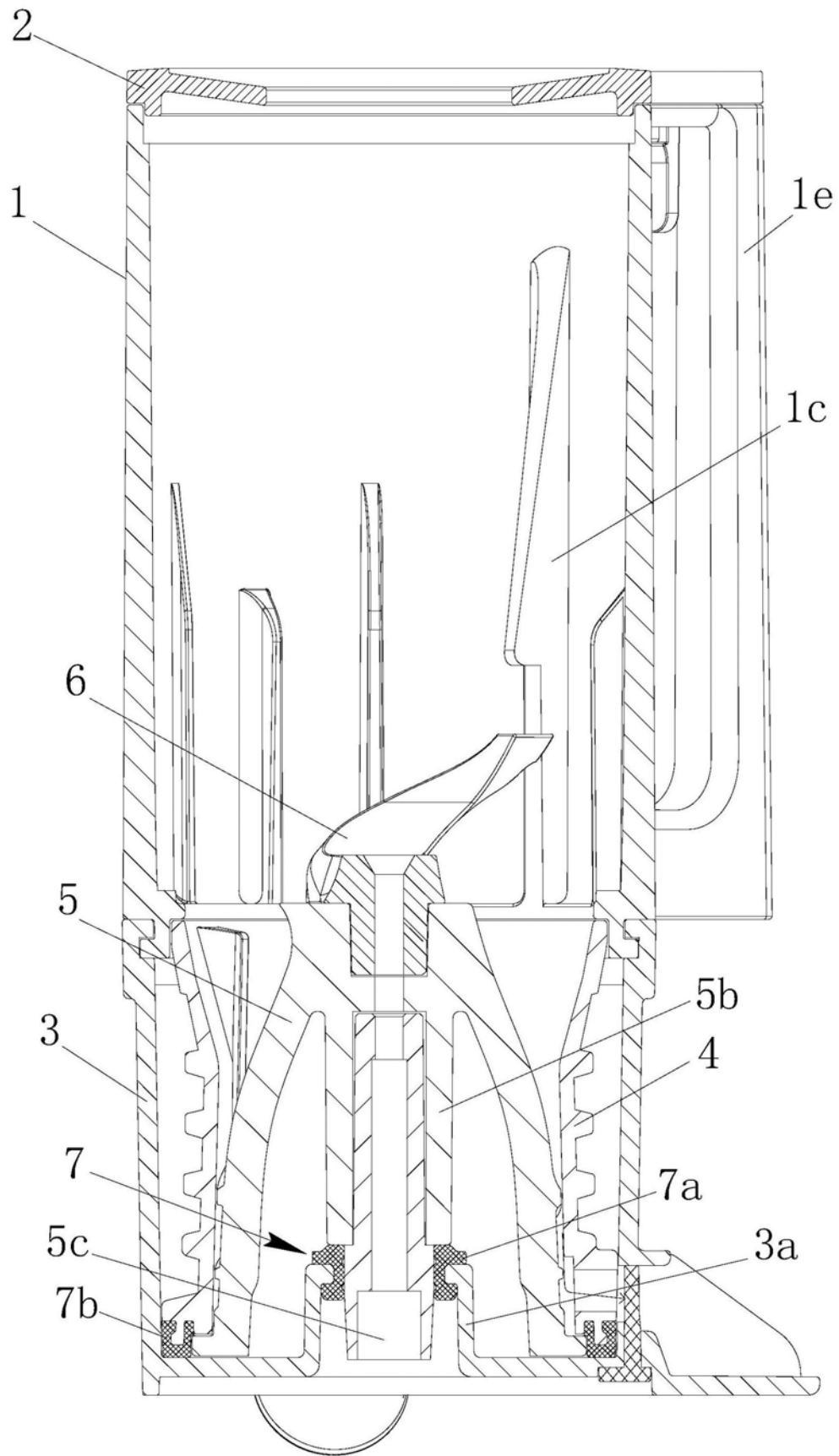


图4

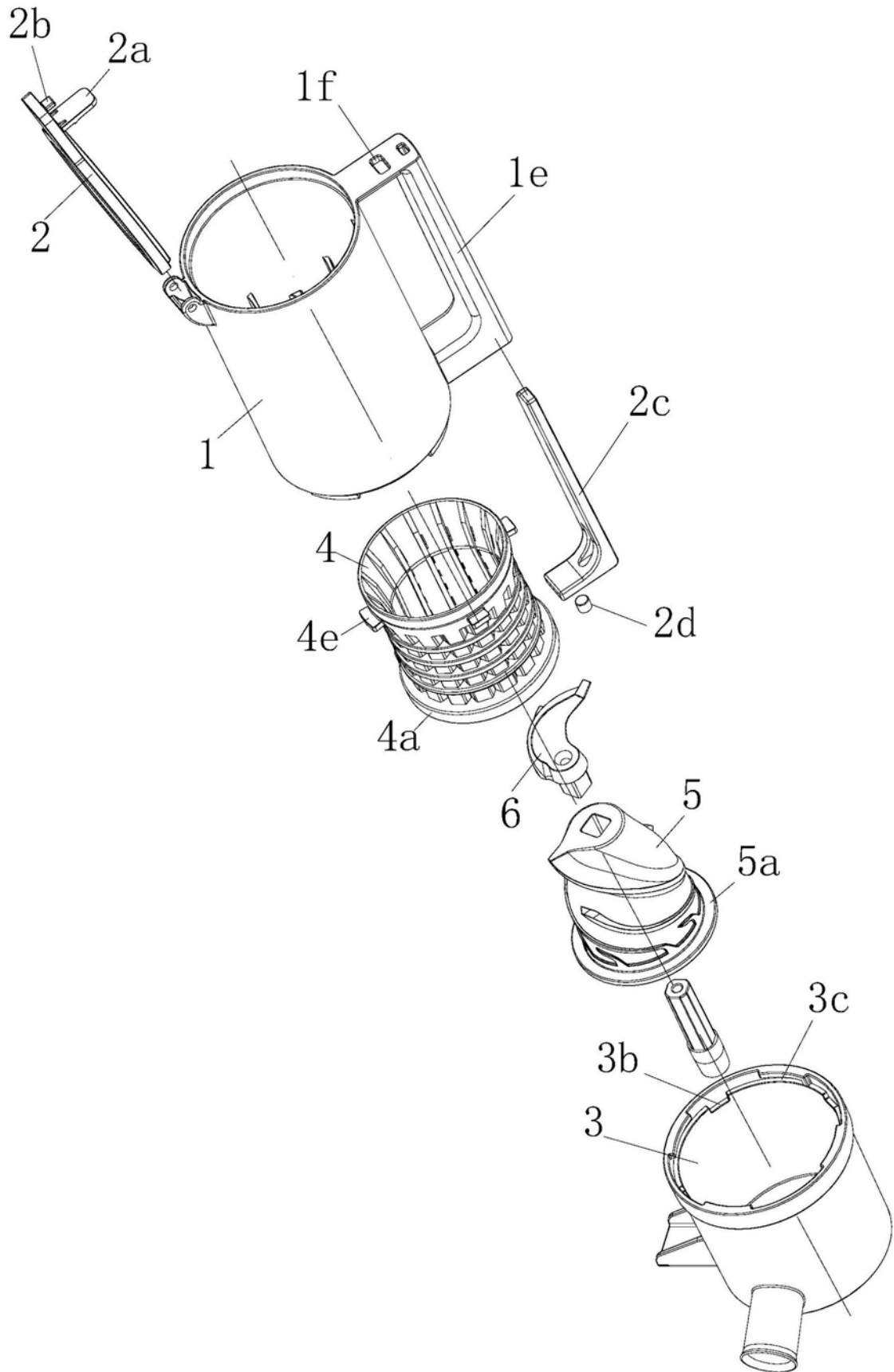


图5

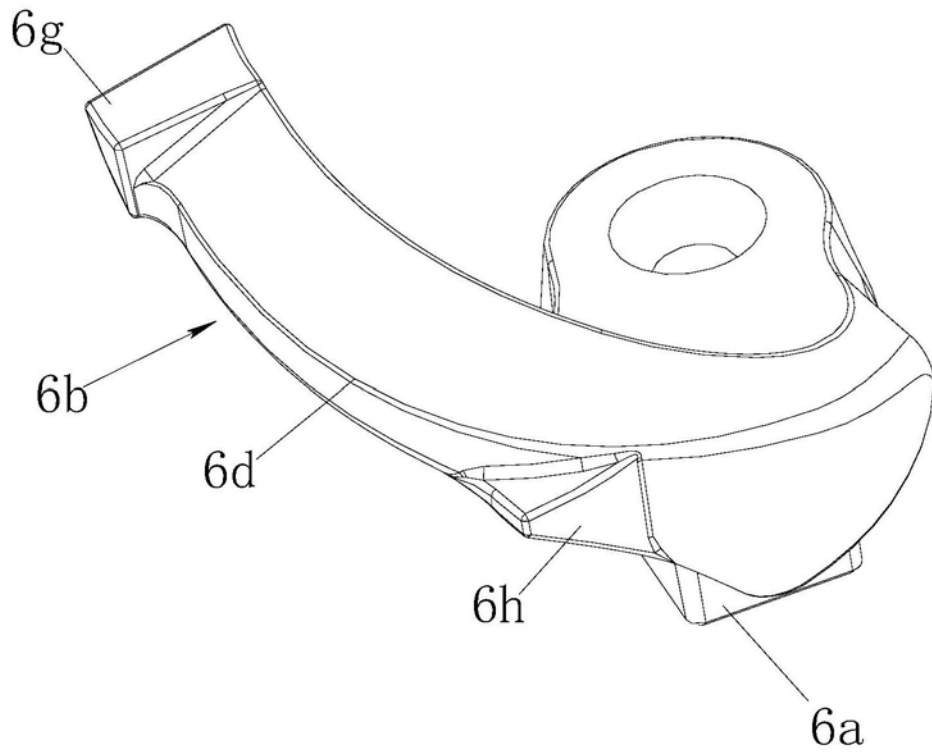


图6

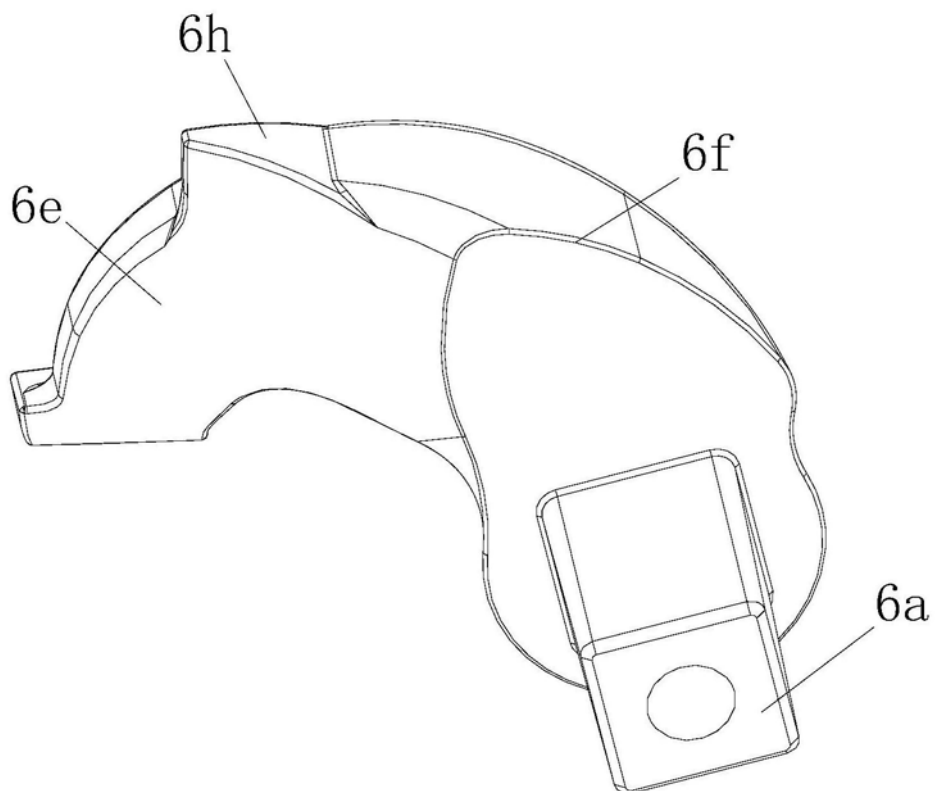


图7

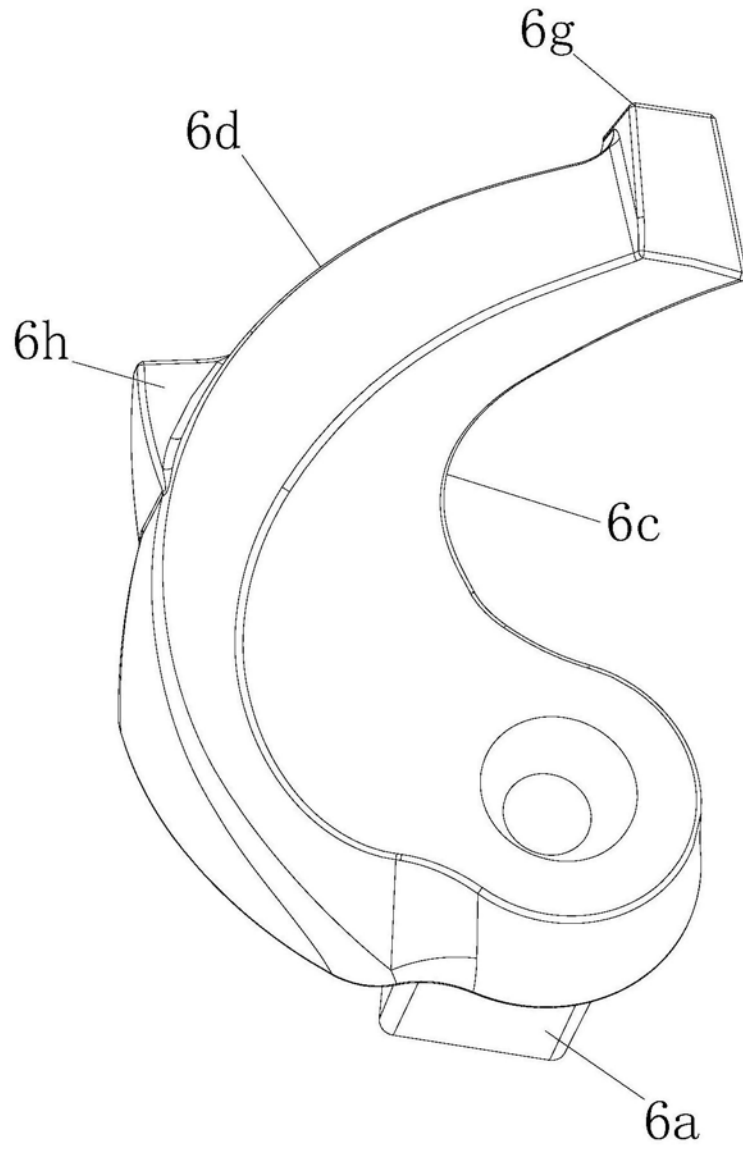


图8

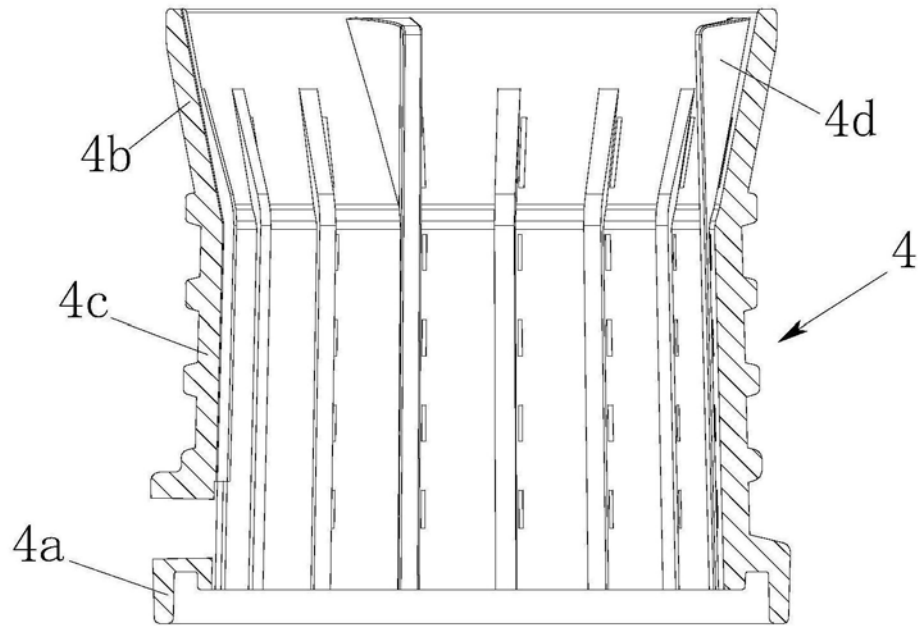


图9

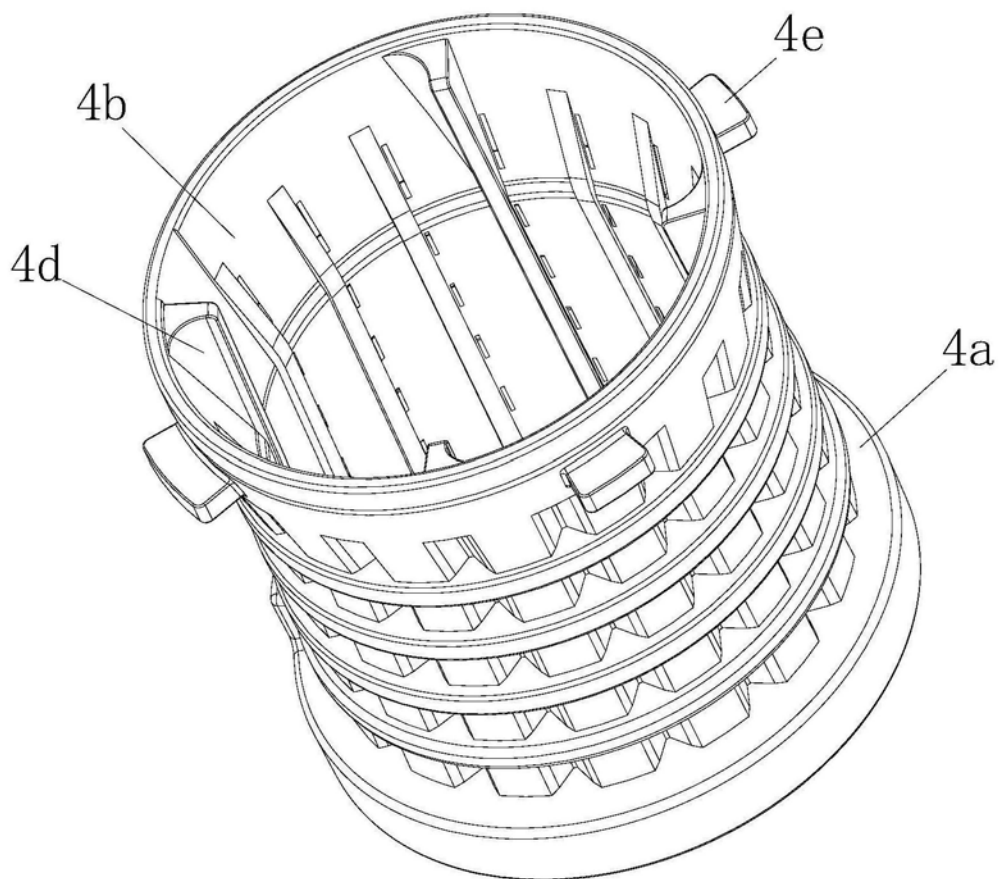


图10