



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209436123 U

(45)授权公告日 2019.09.27

(21)申请号 201821696431.6

(22)申请日 2018.10.19

(73)专利权人 九阳股份有限公司

地址 250117 山东省济南市槐荫区美里路
999号

(72)发明人 王旭宁 支鹏龙 陈迪

(51)Int.Cl.

A21C 1/02(2006.01)

A21C 1/14(2006.01)

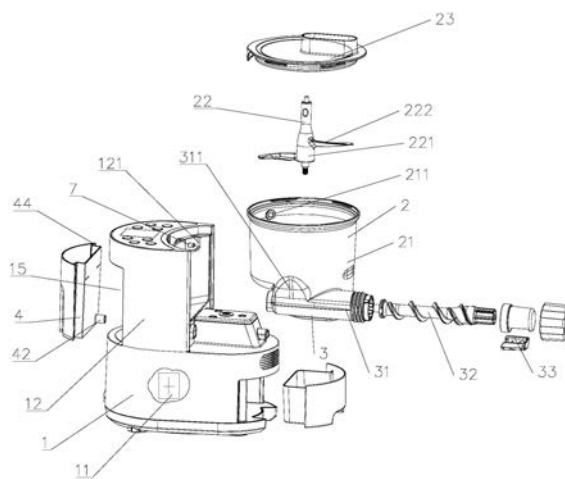
权利要求书1页 说明书12页 附图7页

(54)实用新型名称

一种制面快速的面食机

(57)摘要

本实用新型提供一种制面快速的面食机,包括机座,机座内设有电机和控制单元,机座上设有搅拌组件和挤压组件,搅拌组件包括搅拌杯,设置于搅拌杯内的搅拌器,以及盖合于搅拌杯上端口的上盖,挤压组件包括挤面筒和挤面螺杆,挤面筒头端设有模头组件,挤面筒上设有与搅拌杯连通的进面口,其中,所述面食机还包括加水单元,所述加水单元包括安装在机座上的水箱,设置于机座内的水泵,以及与水箱和水泵连接的输水管路,机座一侧设有向上凸出的围挡,围挡上设有安装口,输水管路通过安装口与水箱和水泵连通,搅拌杯侧壁设有进水口,机座与搅拌杯安装配合结构简单,无需单独对输水管路和进水口进行对位安装。



1. 一种制面快速的面食机,包括机座,机座内设有电机和控制单元,机座上设有搅拌组件和挤压组件,搅拌组件包括搅拌杯,设置于搅拌杯内的搅拌器,以及盖合于搅拌杯上端口的上盖,挤压组件包括挤面筒和挤面螺杆,挤面筒头端设有模头组件,挤面筒上设有与搅拌杯连通的进面口,其特征在于,所述面食机还包括加水单元,所述加水单元包括安装在机座上的水箱,设置于机座内的水泵,以及与水箱和水泵连接的输水管路,机座呈L形,机座一侧设有向上凸出的围挡,围挡上设有安装口,输水管路通过安装口与水箱和水泵连通,搅拌杯侧壁设有进水口,所述搅拌器转动一周的周期时间内,控制单元控制水泵通过进水口对搅拌杯加水的水量为 V_0 , $1\text{mL} \leq V_0 \leq 15\text{mL}$ 。

2. 根据权利要求1所述的面食机,其特征在于,所述搅拌器的转速为 V_1 , $50\text{r}/\text{min} \leq V_1 \leq 80\text{r}/\text{min}$ 。

3. 根据权利要求1所述的面食机,其特征在于,所述进水口为圆形或椭圆形,进水口内套设有密封水管,密封水管凸出于搅拌杯内壁的长度为 L_1 ,密封水管的长度为 L_2 , $1/3 \leq L_1/L_2 \leq 3/4$ 。

4. 根据权利要求1所述的面食机,其特征在于,安装口处设有出水支架,出水支架上设有出水嘴,出水嘴至少部分伸入密封水管内,密封水管位于搅拌杯内的端口为圆形或椭圆形。

5. 根据权利要求4所述的面食机,其特征在于,所述密封水管为硅胶密封水管,密封水管内设有与出水嘴端口抵接的凸筋或台阶。

6. 根据权利要求1所述的面食机,其特征在于,控制单元控制水泵通过进水口进水时间为 t , $20\text{s} \leq t \leq 90\text{s}$ 。

7. 根据权利要求1所述的面食机,其特征在于,挤面螺杆的中心轴线与搅拌器的中心轴线互为异面垂直,所述进水口与进面口分设于机座中心平面的两侧。

8. 根据权利要求1所述的面食机,其特征在于,所述进水口与机座中心平面之间的距离为 A , $30\text{mm} \leq A \leq 80\text{mm}$ 。

9. 根据权利要求7所述的面食机,其特征在于,进水口与进面口之间的竖直距离为 L , $60\text{mm} \leq L \leq 110\text{mm}$ 。

10. 根据权利要求1所述的面食机,其特征在于,所述进水口的面积为 S_0 , $70\text{mm}^2 \leq S_0 \leq 320\text{mm}^2$ 。

一种制面快速的面食机

技术领域

[0001] 本实用新型属于食品加工机领域,尤其涉及一种面食机。

背景技术

[0002] 现有的面食机一般包括机座,设置于机座上的搅拌组件和挤压组件,搅拌组件包括搅拌杯和搅拌杆,挤压组件包括挤面筒和螺杆,搅拌杯和挤面筒通过进面口连通,用户需既要称量面粉,又要称量与面粉重量适配的水,并将称量后的面粉和水手动加入到搅拌杯内,尤其当用户需要连续制面时,频繁加水的步骤尤为繁琐。而且操作误差大,面水比可控性差,尤其是加水的误差较大,导致制面失败。而且用户首次制面成功率低,即使制面成功,也容易加水过量导致面条过湿而相互粘连。

[0003] 现有技术中通过设置水箱进行自动加水,但现有技术中水箱的安装固定结构不合理,使水箱、机座以及搅拌组件安装不便。另外,当搅拌组件安装到位后,进入到搅拌杯内的水喷溅到搅拌杆或搅拌杯上,甚至进入到挤面筒内,导致挤面过程中挤面筒和螺杆粘面现象严重,使得自动加入到搅拌杯内的部分水未能触碰到面粉或者未能与面粉进行充分混合,而且挤出的面条外表较湿,烹煮口感不好。另外,自动加入水的过程中,随着搅拌杆的搅拌,水又粘连到搅拌杆的外表面上,从而将面粉粘黏到搅拌杆的杆体上,水未与面粉充分混合,导致搅拌形成的面团过干,挤面过程中频繁过载,而且搅拌杆不易清洗。另外,搅拌杯自动进水与面粉混合不均匀的问题也亟待解决。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方便操作、面水比控制精准且面水混合充分,制面筋道的面食机。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种制面快速的面食机,包括机座,机座内设有电机和控制单元,机座上设有搅拌组件和挤压组件,搅拌组件包括搅拌杯,设置于搅拌杯内的搅拌器,以及盖合于搅拌杯上端口的上盖,挤压组件包括挤面筒和挤面螺杆,挤面筒头端设有模头组件,挤面筒上设有与搅拌杯连通的进面口,其中,所述面食机还包括加水单元,所述加水单元包括安装在机座上的水箱,设置于机座内的水泵,以及与水箱和水泵连接的输水管路,机座呈L形,机座一侧设有向上凸出的围挡,围挡上设有安装口,输水管路通过安装口与水箱和水泵连通,搅拌杯侧壁设有进水口,所述搅拌器转动一周的周期时间内,控制单元控制水泵通过进水口对搅拌杯加水的水量为 V_0 , $1\text{mL} \leq V_0 \leq 15\text{mL}$ 。

[0006] 进一步的,所述搅拌器的转速为 V_1 , $50\text{r}/\text{min} \leq V_1 \leq 80\text{r}/\text{min}$ 。

[0007] 进一步的,所述进水口为圆形或椭圆形,进水口内套设有密封水管,密封水管凸出于搅拌杯内壁的长度为 L_1 ,密封水管的长度为 L_2 , $1/3 \leq L_1/L_2 \leq 3/4$ 。

[0008] 进一步的,安装口处设有出水支架,出水支架上设有出水嘴,出水嘴至少部分伸入密封水管内,密封水管位于搅拌杯内的端口为圆形或椭圆形。

[0009] 进一步的,所述密封水管为硅胶密封水管,密封水管内设有与出水嘴端口抵接的

凸筋或台阶。

[0010] 进一步的,控制单元控制水泵通过进水口进水时间为 t , $20s \leq t \leq 90s$ 。

[0011] 进一步的,挤面螺杆的中心轴线与搅拌器的中心轴线互为异面垂直,所述进水口与进面口分设于机座中心平面的两侧。

[0012] 进一步的,所述进水口与机座中心平面之间的距离为 A , $30mm \leq A \leq 80mm$ 。

[0013] 进一步的,进水口与进面口之间的竖直距离为 L , $60mm \leq L \leq 110mm$ 。

[0014] 进一步的,所述进水口的面积为 S_0 , $70mm^2 \leq S_0 \leq 320mm^2$ 。

[0015] 本实用新型所述的机座中心平面是指经过搅拌器中心轴线且沿机座长轴方向的纵截面。所述的搅拌杯有效半径是指搅拌杯内切圆的半径,当搅拌杯的横截面为圆形时,所述搅拌杯的有效半径即指圆形的半径;当搅拌杯的横截面为多边形或其他不规则形状,所述搅拌杯的有效半径即指多边形或不规则形状的内切圆的半径。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、所述加水单元包括安装在机座上的水箱,设置于机座内的水泵,以及与水箱和水泵连接的输水管路,机座呈L形,机座一侧设有向上凸出的围挡,围挡上设有安装口,安装口设置在围挡上且靠近搅拌杯一侧,输水管路通过安装口与搅拌杯侧壁上的进水口连通,当搅拌杯安装到位后,进水口随即与安装口处的输水管路对应连接到位,从而使水箱内的水经过输水管路能够顺利通过进水口进入搅拌杯,而机座与搅拌杯安装配合结构简单,无需单独对输水管路和进水口进行对位安装。

[0018] 进水口设置在搅拌杯侧壁上,所述搅拌器转动一周的周期时间内,控制单元控制水泵通过进水口对搅拌杯加水的水量为 V_0 , $1mL \leq V_0 \leq 15mL$,水流从进水口流出后继续向前并向下运动最终落到面粉上,进水口的高度设置自由度大,尤其是水流与面粉接触瞬间的方向和速率可控,水流不易四处喷溅,而且水从进水口进入搅拌杯内的水流方向和喷射角度方便设置。 V_0 这样设置使得搅拌器的搅拌速率与加水量相匹配,搅拌器匀速旋转,出水嘴匀速进水,面粉和水搅拌混合均匀,搅拌好的面团或面絮不易起大泡,尤其是搅拌杯内干粉剩余量极低,大大提升物料的利用率。当 V_0 小于 $1mL$ 时,搅拌器旋转一周混合的面和水过少,搅拌器大部分处于搅拌干粉状态,浪费资源,进水时间长,从而延长了搅拌阶段所需时间,制面效率低,用户等待时间长。而且搅拌加水过程中,已经混合的面水混合物容易风干,制作出的面条或面皮表面容易产生毛刺,影响成品面制品质量和外观,口感也较差。当 V_0 大于 $15mL$ 时,搅拌器旋转一周的进水量过大,未与面粉混合的水容易附着在搅拌器上,而后剩下的干面粉更容易粘连到搅拌器外表面上。

[0019] 2、在搅拌阶段,所述搅拌器的转速为 V_1 , $50r/min \leq V_1 \leq 80r/min$,搅拌阶段的进水以及面水搅拌混合效果直接影响到挤面阶段的顺畅性,以及制作出面条或面皮的品质和烹煮口感。而在搅拌阶段,搅拌器的转速与进水口的进水速度关联,才能够保证加水过程中,搅拌器的特定转速与进水量匹配,使得单位时间内混合的面水比例均匀,面水混合物中不易掺杂干粉,从而在挤面阶段保持面食机负载稳定,挤出的面条或面皮表面光滑无毛刺,面条机有弹性,烹煮后不易断裂,也不易粘连。当 V_1 小于 $50r/min$ 时,进水速度相对过快,单位体积的水仅能够与少量面粉混合,面水混合物尤其容易结成大块不均匀的面团,难以从进面口进入到挤面筒内,导致挤面过程效率低,而且挤出的面条不连续,而且挤出的面条干湿不均,有的容易断裂,有的还容易粘连。当 V_1 大于 $80r/min$ 时,搅拌器有效搅拌次数较低,浪

费资源,且容易把干面粉赶到搅拌杯侧壁处,难以与进水口进入的水充分混合,导致制面效率低。

[0020] 3、进水口为横向设置的椭圆形时,方便水管的防呆安装,且水管位于搅拌杯内的端口也为横向设置的椭圆形时,水能够在第一时间触碰到更多的上层面粉,从而避免面粉结成大块,面水混合均匀,搅拌器搅拌效率更高。当然进水口也可以设置为圆形,形状规则方便水管的安装,水管凸出于搅拌杯内壁的长度为 L_1 ,密封水管的长度为 L_2 , $1/3 \leq L_1/L_2 \leq 3/4$,在流速一定的情况下,这样设置增加了从水管流出的水流向前喷射的行程,从而使得远离进水口出的面粉依然能够与水混合,而且水管方便拆洗和更换,搅拌器的搅拌混合效果也更好。当 L_1/L_2 大于 $1/3$ 时,水管相对搅拌杯内侧壁凸出的长度过小,水流容易沿着水管外壁流到搅拌杯内侧壁上,面粉与搅拌杯粘连严重。当 L_1/L_2 小于 $3/4$ 时,水管内部容易进入干面粉堵塞水管口,从而影响进水效率和搅拌效果。水管内设有与出水嘴端口抵接的凸筋,从而对水管相对于搅拌杯的安装固定位置进行轴向限位。

[0021] 4、控制单元控制水泵通过进水口进水时间为 t , $20s \leq t \leq 90s$,控制单元根据面粉重量,或者用户按照操作面板上的指示输入相应指令,控制单元根据食谱标配制作多人固定份量,从而适应性改变水泵的进水时间,程序灵活可调,制面成功率高且制作出的面食品质更优。当 t 小于 $20s$ 时,加水过快,和面搅拌效果不好,当 t 大于 $90s$ 时,制面所需总时间过多,且面水混合物表面水分蒸发严重,导致制作的面食偏干,外形和口感欠佳。

[0022] 5、述进水口与机座中心平面之间的距离为 A , $30mm \leq A \leq 80mm$,这样设置使得进面口和进水口之间沿螺杆周向的距离即能够满足边进水边搅拌的搅拌混合效率和效果,有能防止水流进入到进面口或喷溅到搅拌器上。从进水口进入到搅拌杯内的水流与面粉混合搅拌充分均匀,避免未经与面粉混合搅拌而通过进面口进入到挤面筒内。当 A 小于 $30mm$ 时,进水口喷出的水流距离搅拌器太近,搅拌器淋湿后容易粘连干面粉,难以清洗,且影响面水配比的精准性。当 A 大于 $80mm$ 时,搅拌杯整个外形过大,不方便拆装和清洗,而且进水口容易直接将水喷淋到搅拌杯侧壁上,导致搅拌杯粘连面粉难以清洗。

[0023] 6、进水口与进面口之间的竖直距离为 L , $50mm \leq L \leq 110mm$,这样设置一方面面粉不易粘连到进水口周围,保证进水顺畅。而且进水口远离进面口,水流首先与面粉混合而不会直接从进面口流到挤面筒内,尤其是在搅拌阶段,螺杆反向推动干面粉返回搅拌杯内,能够避免螺杆触碰到水,也就避免带水的螺杆上粘连面粉,提高搅拌阶段物料利用率以及挤面阶段的效率。当 L 大于 $110mm$ 或小于 $50mm$ 时,不利于搅拌器的搅拌,且面水混合不充分,搅拌效率降低。

[0024] 7、所述进水口的面积为 S_0 , $70mm^2 \leq S_0 \leq 320mm^2$,搅拌杯进水口与机座上的输水管路配合更精准到位,且进水口周围密封结构可靠, S_0 大于 $320mm^2$ 时出水嘴横截面面积过大,出水量过大,搅拌过程可靠性较差,尤其对于制作单人份面食,容易造成加水过多,水量进度控制不准确,面条容易过软,口感较差。当 S_0 小于 $70mm^2$ 时,搅拌杯安装困难,进水口与安装口对位困难,用户体验不好。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型所述面食机实施例一中整机分解结构示意图。

[0026] 图2为本实用新型所述面食机实施例一中搅拌组件结构示意图。

- [0027] 图3为本实用新型所述面食机实施例一中水箱及安装板结构示意图。
- [0028] 图4为本实用新型所述面食机实施例一中机座安装腔内部结构示意图。
- [0029] 图5为本实用新型所述面食机实施例一中安装板结构示意图。
- [0030] 图6为本实用新型所述面食机实施例一中机座和出水支架分解结构示意图。
- [0031] 图7为本实用新型所述面食机实施例一中机座俯视图。
- [0032] 图8为本实用新型所述面食机实施例二中搅拌组件结构示意图。
- [0033] 图9为本实用新型所述面食机实施例二中出水支架和水管配合结构示意图。
- [0034] 图10为本实用新型所述面食机实施例二中水管和密封件结构示意图。
- [0035] 图11为本实用新型所述面食机实施例三中水箱安装结构示意图。
- [0036] 图12为本实用新型所述面食机实施例三中另一种水箱安装结构示意图。
- [0037] 图13为本实用新型所述面食机实施例四中水箱和抽水管结构示意图。
- [0038] 图中标各部件名称如下：
- [0039] 1、机座；11、电机；12、围挡；121、安装口；13、安装板；131、侧板；1311、棱边；1312、过孔；132、底板；1321、螺柱套；14、滑槽；15、安装腔；151、限位台阶；152、沉台；
- [0040] 2、搅拌组件；21、搅拌杯；211、进水口；212、水管；2121、挡筋；2122、凸筋；213、密封件；2131、第一环形密封筋；2132、第二环形密封筋；22、搅拌器；221、本体；222、搅拌齿；23、上盖；
- [0041] 3、挤压组件；31、挤面筒；311、进面口；32、挤面螺杆；33、模头组件；
- [0042] 4、水箱；41、出水口；42、出水通道；43、第一阀芯；431、第一弹簧；432、第一阀体；433、第一安装槽；434、第一限位台阶；44、弧形定位段；45、抽水管；
- [0043] 5、水泵；51、输水管路；511、连接管；
- [0044] 6、导水座；61、导水管；611、导水孔；612、输水孔；613、封盖；62、套筒；621、凸耳；63、第二阀芯；631、第二弹簧；632、第一阀体；633、第二安装槽；634、第二限位台阶；64、密封圈；
- [0045] 7、出水支架；71、出水套筒；72、出水嘴；73、支撑板；74、固定板；741、安装孔。

具体实施方式

- [0046] 以下结合附图及具体实施例，对本实用新型作进一步的详细说明。
- [0047] 如图1至图13所示，本实用新型提供一种制面快速的面食机，包括机座1，机座内设有电机11和控制单元，机座上设有搅拌组件2和挤压组件3，搅拌组件包括搅拌杯21，设置于搅拌杯内的搅拌器22，以及盖合于搅拌杯上端口的上盖23，挤压组件包括挤面筒31和挤面螺杆32，挤面筒头端设有模头组件33，挤面筒上设有与搅拌杯连通的进面口，其中，所述面食机还包括加水单元，所述加水单元包括安装在机座上的水箱4，设置于机座内的水泵5，以及与水箱和水泵连接的输水管路51，搅拌杯设有进水口211，进水口通过输水管路51与水箱4连通，控制单元控制水泵5从水箱内抽水，水流通过输水管路51最后通过进水口211进入到搅拌杯内，从而实现面条机的自动进水功能，用户操作简单，无需手动加水，也无需计算需要加入的水量。所述进水口位于机座1一侧，且靠近搅拌杯21设置，当搅拌杯21安装到位后，进水口随即与机座内的输水管路导通，方便快速进水，所述进水口211与进面口311在水平面内的投影不重合，从进水口211自动进入的水流速度和水量可控，从进水口211进入到搅

拌杯的连续的水珠与面粉接触瞬间的速率、水珠大小及运动方向均可通过控制单元控制，从而使得水珠和面粉接触瞬间抱团形成无数的面水混合颗粒，在搅拌器的作用下面水更加均匀的混合，从进水口进入到搅拌杯内的水流与面粉混合搅拌充分均匀，避免未经与面粉混合搅拌而通过进面口进入到挤面筒31内。而且从进水口211进入的水流不易喷溅到搅拌杯内壁上和搅拌器外表面上，减少物料浪费，且面粉和水的配比精准可控。

[0048] 实施例一

[0049] 如图1至图7所示，本实施例提供一种操作简便的面食机，包括机座1，机座内设有电机11和控制单元，机座上设有搅拌组件2和挤压组件3，搅拌组件包括搅拌杯21，设置于搅拌杯内的搅拌器22，以及盖合于搅拌杯上端口的上盖23，挤压组件包括挤面筒31和挤面螺杆32，挤面筒头端设有模头组件33，挤面筒上设有与搅拌杯连通的进面口311，本实施例中，所述挤面筒31设置在搅拌杯的下方，搅拌杯包括侧壁和底壁，进面口设置在底壁上，挤面筒部分位于搅拌杯下方，部分凸出于搅拌杯前方设置，挤面筒31凸出部分的端口设有所述模头组件33。

[0050] 所述面食机还包括加水单元，所述加水单元包括安装在机座上的水箱4，设置于机座内的水泵5，以及与水箱和水泵连接的输水管路51，搅拌杯上设有进水口211，进水口通过输水管路51与水箱连通，所述进水口与进面口在水平面内的投影不重合，水泵5从水箱4抽取水并通过输水管路将水从进水口输入到搅拌杯内，实现面条机的自动加水，用户操作简单，无需手动加水，也无需计算需要加入的水量。

[0051] 自动加水量可以连续调节，因此控制单元能够精准控制面水比，而且加水量不局限于食谱推荐的配比，控制单元可以根据面粉重量自动任意调整所需水量。从进水口211自动进入的水流速度和水量可控，从进水口进入到搅拌杯的连续的水珠与面粉接触瞬间的速率、水珠大小及运动方向均可通过控制单元控制，从而使得水珠和面粉接触瞬间抱团形成无数的面水混合颗粒，在搅拌器的作用下面水更加均匀的混合，进水口211和进面口311在水平面内的投影不重合，所述搅拌杯的有效半径为R，进水口与机座中心平面之间的距离为A， $1/3 \leq A/R \leq 4/5$ ，优选的， $50\text{mm} \leq R \leq 150\text{mm}$ ， $30\text{mm} \leq A \leq 80\text{mm}$ ，本实施例中，R为84mm，A为56mm，这样设置使得进面口311和进水口211之间沿螺杆周向的距离即能够满足边进水边搅拌的搅拌混合效率和效果，有能防止水流进入到进面口或喷溅到搅拌器22上。从进水口进入到搅拌杯内的水流与面粉混合搅拌充分均匀，避免未经与面粉混合搅拌而通过进面口进入到挤面筒内。

[0052] 如图2所示，搅拌杯包括侧壁和底壁，本实施例中，所述进水口211设置于搅拌杯侧壁上，从搅拌杯一侧进水，水流从进水口流出后继续向前并向下运动最终落到面粉上水珠瞬间与面粉抱团，避免搅拌器和搅拌杯内侧壁粘连。另外，这样设置使得进水口的高度设置自由度大，尤其是水流与面粉接触瞬间的方向和速率可控，水流不易四处喷溅，而且水从进水口211进入搅拌杯内的水流方向和喷射角度方便设置，既可以根据搅拌杯安装到机座的安装方向设置，又可以控制水流与搅拌杯内壁之间的角度，而且简化了搅拌杯杯盖的结构，无需在杯盖23上设置自动进水的量杯，也无需将杯盖与机座安装口及输水管路关联。

[0053] 所述进水口211的中心轴线与搅拌器22的中心轴线异面设置，从进水口211进入的水流轨迹与搅拌器22相互错位，水流不会喷溅到搅拌器上，避免面粉粘连搅拌器。而且从进水口匀速进入的水流能够尽可能的与面粉接触，水流中细小的水珠与面粉接触瞬间将水珠

包围形成面水混合颗粒,连续的水珠与面粉接触并形成多个面水混合颗粒,从而在搅拌器的搅拌作用下将面水充分混合,搅拌成的面团质地柔软,含水量均匀且不易成坨,经过混合的面水混合物更能够快速从进面口进入到挤面筒内。

[0054] 具体的,所述搅拌器22为搅拌杆,包括本体221和设于本体上的搅拌齿222,本实施例中,搅拌齿包括第一搅拌齿的第二搅拌齿,第一搅拌齿高于第二搅拌齿设置,且两个搅拌齿互成 180° ,第一搅拌齿与搅拌杯底壁之间的距离为 H_1 ,所述进水口211与搅拌杯底壁的距离为 H_2 , $H_1 < H_2$,进水口与搅拌杯底壁的距离大于两个搅拌齿与搅拌杯底壁之间的距离,从进水口211进入的水流能够在搅拌齿222的带动下与面粉充分混合,避免面粉和水分层导致搅拌齿仅对干面粉进行搅拌的情况,而且这样设置使得面条机边进水边搅拌,自动进水的速率能够更好的与搅拌齿的搅拌速率匹配,提高面团的韧性,制作出的面条或面片更加筋道有弹性。

[0055] 机座上设有安装部,水箱安装在所述安装部上,水箱上设有出水口41,安装部设有过孔1312,机座内位于过孔处设有导水座6,水箱安装到位后,出水口41与导水座6随即导通且输水顺畅,水泵5抽取水并供给搅拌杯,无需出水口和导水座无需单独对位,拆装方便,水箱4容量还能够提供多次和多人份制面,无需过程中频繁加水。

[0056] 所述安装部为具有开口的安装腔15,水箱4通过所述开口可拆卸的設置于安装腔内,方便用户向水箱内加水。所述安装腔15的最大深度为 W , $10\text{mm} \leq W \leq 70\text{mm}$,本实施例中 W 为 52mm ,水箱容量大且好安装,且机座强度足够,及时面食机跌落,安装腔处也不易开裂损坏。机座还包括安装板13,安装板包括侧板131和底板132,所述侧板和底板一体式制成,侧板和底板分别形成安装腔的侧壁和底壁,水泵5通过安装支架固定在侧板131内侧。所述侧板和底板分别与水箱侧壁和水箱底壁配合,安装板13的设置使得水箱的安装和固定更加可靠,安装板13通过螺钉固定在机座上,方便组装,机座壳体上设置安装缺口用于安装所述安装板,安装板的侧板和底板还对机座壳体起到支撑和加强的作用,机座整体强度好。如图3所示,所述水箱上的出水口41边缘向外延伸形成出水通道42,所述侧板上设有供出水通道穿过的过孔1312,侧板内侧位于过孔处设有导水座6,出水通道穿过过孔与导水座6连接,并通过导水座与输水管路51导通。导水座的设置使得水箱安装到机座后水箱4与输水管路51顺利导通,且不会渗漏,而当水箱移除时,导水座将输水管路及时关闭,避免输水管路中残留的水流出,从而避免机座内部的电器元件浸水。

[0057] 导水座6包括连接部和导水部,导水部设有导水孔611,水箱安装到位后,出水通道穿过过孔并与所述连接部密封连接,导水孔将出水通道导通。所述导水座固定设置在安装板13上,本实施例中,由于过孔设置在侧板131下端,因此,所述导水座固定设置在侧板内侧,且与过孔的位置相对应,方便与出水通道连接。导水座设有安装结构,导水座通过所述安装结构固定设置在侧板上,所述连接部为套筒62,安装结构包括设置在套筒外壁上的凸耳621,安装板上设有与凸耳锁螺钉固定的螺钉柱,本实施例中,套筒外部设有三个凸耳,三个凸耳与安装部上的螺钉柱通过螺钉分别锁紧固定,从而使导水座相对于安装板固定设置,保证水箱与导水座分离和导通顺畅,导水座不易损坏。

[0058] 具体的,所述导水部为导水管61,导水管61与套筒62连接处设有内径缩小的收缩段,导水孔611设置于导水管与套筒连接处的收缩段上,收缩段分别与导水管和套筒之间形成轴肩,方便设置开闭导水孔可靠的阀体结构,同时还能在出水通道与连接部之间设置密

封结构。导水管61的管壁上还设有与输水管路51连接的输水孔612,输水孔向外延伸形成连接段,连接段与输水管路密封连接,水箱内的水经过导水座从输水孔输出至输水管路。导水管一端通过收缩段与套筒连接,导水管远离导水孔一端设有封盖613,封盖与导水管端部密封连接。

[0059] 本实施例中,出水通道内设有第一阀芯43,导水座内设有第二阀芯63,第一阀芯上设有第一弹簧431和用于开启或封闭出水口的第一阀体432,第二阀芯上设有第二弹簧631和用于开启或封闭导水孔的第二阀体632,水箱安装到位后,第一阀芯43和第二阀芯63相互抵接设置。第一阀芯一端通过出水口伸入水箱内,伸入水箱的一端设有第一安装槽433,第一阀体通过第一安装槽套设在第一阀芯上,第二阀芯一端伸入导水孔611,伸入导水孔的一端设有第二安装槽633,第二阀体通过第二安装槽套设在第二阀芯上。第一阀芯和第二阀芯上分别设有第一限位台阶434和第二限位台阶634,所述第一弹簧两端分别抵接在出水口41处和第一限位台阶434之间,第二弹簧两端分别抵接在导水孔611和第二限位台阶634之间,水箱安装到位后,第一阀芯43和第二阀芯63相互抵触并压缩弹簧,从而使第一阀体432和第二阀体632分别开启出水口41和导水孔611,水箱与输出管路导通。当水箱从安装部上移除时,弹簧延伸并使得第一阀体封闭出水孔,第二阀体封闭导水孔。套筒与出水通道之间设有密封圈64,本实施例中,密封圈固定套设在套筒内,水箱安装到位后,出水通道套设在套筒内,密封圈将出水通道与套筒之间密封连接。

[0060] 机座一侧设有围挡12,围挡由机座一侧向上凸出形成,围挡至少部分的围绕搅拌杯侧壁设置,所述开口设置于围挡侧壁上,水箱水平装入安装腔15内,安装腔的顶壁由机座壳体构成。所述安装腔的横截面呈弓形,所述水箱与安装腔的形状匹配,安装腔15设有对水箱进行限位的限位结构。具体的,限位结构包括位于开口两侧且纵向设置的限位台阶141,限位台阶与水箱两侧配合限位,当水箱水平安装到位后,水箱侧壁抵靠所述限位台阶。限位结构还包括设置于安装腔顶壁的弹扣,水箱上端敞口设置,敞口端与弹扣卡接,从而将水箱固定在安装腔15内,防止水箱水平晃动。水箱外侧壁两端向外延伸形成弧形定位段44,弧形定位段与围挡12外侧壁光滑连接,水箱安装到位后,机座整体感强,且水箱还对安装腔开口起到辅助支撑作用,防止开口处发生变形。

[0061] 围挡12背离搅拌杯一侧设有所述安装腔,围挡一侧安装水箱,围挡另一侧安装搅拌杯,符合人体工程学,且整机结构合理。如图4和图5所示,所述开口的内侧边缘设有滑槽14,侧板的两边缘设有与所述滑槽插接配合的棱边1311,侧板通过棱边从下向上滑入滑槽内,用于安装所述安装板的安装缺口设置在围挡上,安装缺口的内侧边缘设有螺柱,底板边缘设有与螺柱套接并通过螺钉锁紧的螺柱套1323,棱边滑入滑槽后,螺柱和螺柱套套接到位,通过螺钉锁紧后安装板便紧固在开口处,底板和侧板均固定且不易晃动,为水箱的安装提供导向和限位。

[0062] 机座设有安装口121,具体的,安装口121设置在围挡上且靠近搅拌杯一侧,输水管路通过安装口与搅拌杯进水口连通,当搅拌杯安装到位后,进水口随即与安装口121处的输水管路对应连接到位,从而使水箱内的水经过输水管路能够顺利通过进水口进入搅拌杯,而机座与搅拌杯安装配合结构简单,无需单独对输水管路和进水口进行对位安装。

[0063] 如图6所示,所述搅拌杯侧壁设有进水口211,机座上设有安装口121,安装口处设有与输水管路连通的出水支架7。所述出水支架7一端与输水管路连通,另一端与搅拌杯进

水口211连通,从而将输水管路中的水引入到搅拌杯内,避免水流到机座安装台面上,甚至沿机座安装台面渗入电机中。出水支架安装固定在安装口上,还对搅拌杯的安装起到导向作用,搅拌杯安装到位后,出水支架与搅拌杯侧壁上的进水口配合到位。具体的,出水支架上设有供水流通过的通孔,所述出水支架包括支撑板73,通孔设置在所述支撑板上。

[0064] 本实施例中,安装口呈矩形,支撑板与安装口形状匹配,支撑板边缘还设有翻边,以加强整个出水支架的强度和安装稳固性。通孔向机座内侧延伸形成出水套筒71,出水套筒与输水管路密封连接,出水套筒外壁上设有环形筋,从而保证与输水管路密封可靠不漏水。通孔向机座外侧延伸形成出水嘴72,搅拌杯安装到位后,出水嘴至少部分的伸入进水口211内,从而使水流直接注入到搅拌杯内。出水嘴和进水口之间设有密封件213,搅拌杯安装到位后,出水嘴72和进水口211之间密封连接,本实施例中密封件为套设在进水口处的工字形密封圈,密封圈内环设有环形凹槽,并通过环形凹槽卡接在进水口内,环形凹槽两侧的两圈密封唇口分别与搅拌杯内侧壁和外侧壁密封抵接,避免水流沿侧壁溢出。

[0065] 出水支架还包括与支撑板连接的固定板74,固定板上设有安装孔741,机座内设有与安装孔配合的安装柱,出水支架通过固定板锁紧固定在机座内,出水支架单独的拆件设置,一方面使得水流汇聚至出水嘴,汇流效果好,且流速可控,水流在搅拌杯内的射程合理且连续,使得搅拌杯内的面水混合更加均匀,另一方面还简化了机座壳体的结构,简化壳体的组装工艺,而出水支架方便拆装和更换。

[0066] 所述出水嘴72的中心轴线与挤面螺杆的中心轴线平行设置,从而保证从出水嘴72流出的水流不会喷射到搅拌杆上,且能够快速与面粉混合。出水嘴的纵截面呈锥形,且出水嘴的锥角为 β , $2^{\circ} \leq \beta \leq 25^{\circ}$,本实施例中 β 为 5° ,从出水嘴流出的水流流速不会过快,从出水嘴流出后向前并向下运行,当触碰到面粉时水流中的小水珠能够迅速与面粉抱团形成无数细小的面水混合颗粒,在搅拌杆的搅拌作用下,边进一步混合边醒面,从而使制作出的面食弹性足,制作出的面皮或面条表面的干面粉少,不易煮糊。

[0067] 挤面螺杆32的中心轴线与搅拌器22的中心轴线互为异面垂直,所述进水口211与进面口31分设于机座1中心平面的两侧。如图7所示,所述机座的中心平面是指经过搅拌轴中心且沿机座长轴方向的机座的纵截面,所述进水口211与机座中心平面之间的距离为A, $30\text{mm} \leq A \leq 80\text{mm}$,进水口与进面口之间的竖直距离为L, $50\text{mm} \leq L \leq 110\text{mm}$,本实施例中,A为56mm,由于本实施例中所述进面口311设置在搅拌杯底壁上,因此L与进水口与搅拌杯底壁之间的距离H2相等,因此H2和L均为90mm,这样设置一方面面粉不易粘连到进水口周围,保证进水顺畅。而且进水口远离进面口,水流首先与面粉混合而不会直接从进面口流到挤面筒内,尤其是在搅拌阶段,螺杆反向推动干面粉返回搅拌杯内,能够避免螺杆触碰到水,也就避免带水的螺杆上粘连面粉,提高搅拌阶段物料利用率以及挤面阶段的效率。进水口与搅拌杯侧壁上端面之间的距离为10mm~40mm,本实施例中为18mm,防止进水口干涉上盖23的安装以及上盖与机座安全开关的配合,而且杯盖内盛放面粉的容量更大,面水混合物的搅拌空间也更大。所述进水口的面积为 S_0 , $70\text{mm}^2 \leq S_0 \leq 320\text{mm}^2$,本实施例中, S_0 为 120mm^2 ,出水嘴72更易伸入到进水口内,且进水口周围密封结构可靠, S_0 大于 320mm^2 时出水嘴横截面面积过大,出水量过大,搅拌过程可靠性较差,尤其对于制作单人份面食,容易造成加水过多,水量进度控制不准确,面条容易过软,口感较差。当 S_0 小于 70mm^2 时,搅拌杯安装困难,进水口与出水支架对位困难,用户体验不好。所述输水管路51包括多段连接管511,连接管511

的内径为 r , $2\text{mm} \leq r \leq 10\text{mm}$, 本实施例中, r 为 4mm , 连接管不易堵塞不易存积多余水量, 避免连接管内发霉。

[0068] 可以理解的, 所述安装部还可以为设置在机座上的安装台, 安装台凸出于机座外侧壁设置, 安装台上设有与水箱出水通道穿过的过孔, 安装台内位于过孔处设有与出水通道连接的导水座。

[0069] 可以理解的, 所述开口还可以设置在围挡顶壁上, 水箱从上向下竖直装入安装腔内, 水箱上端口位于开口处, 水箱上端口设有水箱盖, 避免灰尘落入水箱。

[0070] 可以理解的, 安装板包括侧板以及与侧壁下端连接的底板, 过孔设置在底板上, 导水座设有安装结构, 导水座通过所述安装结构固定设置在底板上, 这样设置跟适合水箱自上而下放入到安装部上, 导水座与出水通道的导通更加便捷顺畅。

[0071] 可以理解的, 所述安装结构还可以设置在导水部外部上, 或者同时设置在连接部和导水部外部上, 从而保证导水座安装固定可靠。

[0072] 可以理解的, 所述密封圈还可以固定套设于出水通道上, 出水通道伸入套筒内与套筒密封连接。

[0073] 可以理解的, 出水嘴和进水口之间设有密封圈, 密封圈还可以套设在出水嘴上, 出水嘴至少部分的伸入进水口内, 密封腔随出水嘴套入进水口内。密封圈可以与出水嘴一体式制成, 减少可拆部件, 也可以与出水嘴分体式设置, 方便密封圈清洗和更换。

[0074] 可以理解的, 所述面条机的搅拌杆中心轴线和挤面螺杆中心轴线还可以设置为相交垂直, 此时挤面筒和搅拌杯的中心轴线也为相交垂直设置, 进面口设置在搅拌杯底壁上且与挤面筒连通, 进面口穿过机座中心平面, 且进面口所在的平面与机座中心平面垂直, 而进水口位于机座中心平面一侧, 依然与进面口之间在沿螺杆轴向上错位, 避免水直接从进水口流到进面口内。

[0075] 可以理解的, 所述面条机还可以为卧式面条机, 搅拌器和挤面螺杆均横向且水平设置, 搅拌器和挤面螺杆的中心轴线既可以都经过机座中心平面, 也可以都偏置于机座中心平面, 面条机既可以输出双动力分别带动搅拌器和挤面螺杆转动, 也可以输出电动力带动搅拌器转动, 搅拌器与挤面螺杆传动连接, 并有搅拌器将动力传输给挤面螺杆, 所述进面口则设置在挤面筒上且与搅拌杯内腔连通。

[0076] 可以理解的, 所述搅拌器还可以设置为搅拌钩, 所述搅拌钩可以为直钩或者弯钩或者螺旋形钩。当然, 搅拌器还可以设置为具有螺旋的螺杆, 或者搅拌棒。

[0077] 可以理解的, 所述水箱还可以设置为与机座一体式制成, 这样机座无需单独设置安装部, 水箱嵌入式设置于机座内, 用户也无需单独拆除水箱, 只需将水直接加入到与机座一体式的水箱中即可, 一方面增加整机整体性, 另一方面较少配件数量, 减少整机组装成本。

[0078] 可以理解的, 所述进水口还可以设置在上盖上, 具体的上盖包括顶壁和侧壁, 进水口设置在顶壁上, 从而使得从进水口进入到搅拌杯内的水流轨迹不拐弯, 直接向下与面粉汇合。当然, 进水口也可以设置在上盖侧壁上, 依然能够实现从搅拌杯一侧进水, 提高面水混合均匀性, 避免水直接喷溅到搅拌杆上。

[0079] 实施例二

[0080] 相对于实施例一, 本实施例对所述面食机结构进一步优化。

[0081] 如图8至图10所示,所述面食机还包括用于称取搅拌杯内物料重量的称重单元,称重单元称取搅拌杯内物料重量并反馈至控制单元,控制单元根据搅拌杯内物料重量控制所述自动进水单元向搅拌杯内加水,从而制面全程均有控制单元根据面粉重量确定所需水量,面水比精准且误差小,制面成功率高。具体的,如图8所示,进水口211处还设有水管212,水管套设在进水口211内,所述水管212的中心轴线与搅拌器22的中心轴线异面设置,一方面当搅拌杯21安装到后,进水管与机座1内的输水管路连接顺畅,避免二次对位,另一方面,对进入搅拌杯21内的水流进一步引导,水流的方向和速度可控性更好,与面粉接触时,连续的小水珠能够瞬间与面粉抱团形成面水混合颗粒,水流与搅拌器错位设置,更好的避免水流直接喷到搅拌器上。另外,进水口211处设置水管,还简化了水管与输水管路之间的连接密封结构,防止水流从进水口溢出,甚至沿搅拌杯外壁进入到电机内,间接有效的保护了电机,而且水管212还可以改变水流的方向和出水形态,从而能够更好的与面粉混合,尤其是距离进水口较远的面粉依然能够与水充分混合。

[0082] 如图9所示,本实施例中,所述水管212的中心轴线与出水嘴72的中心轴线重合设置,所述出水嘴至少部分的伸入水管内。所述水管212呈锥形,所述水管的内径沿水流方向逐渐减小设置,水管大径端口和小径端口的面积比为 S , $1/5 \leq S \leq 1/2$,本实施例中 S 为 $1/3$,水管的内径是变化的,从而使得流入到水管内的水流流速进一步提高,从水管喷射到搅拌杯内的水流流速与搅拌杯内的面粉接触并混合的更加均匀,当 S 小于 $1/5$ 时,流速变化不明显,水流容易与面粉抱成大团,而外围干面粉无法与水混合,从而导致面水混合不均,搅拌效果差,而且当 S 大于 $1/2$ 时,水管212两端的流速差过大,进入搅拌杯内的水流流速过快,射程太远,尤其容易直接喷溅到搅拌杯侧壁和搅拌杆上,而且向下冲入面粉中的水流容易将面粉冲开,从直接浸湿搅拌杯底壁,面粉极易粘连在搅拌杯底壁上,从而使得面水比失准,搅拌效果不佳,而且进入到挤面筒31的干面粉容易引起过载,迫使面食机频繁启动过载保护程序。

[0083] 进水口和水管之间设有密封件213,本实施例中,所述密封件为硅胶密封件,且所述密封件213与水管212一体制成,节约组装成本和物料成本,而且水管和密封功能二合一,在不增加配件的基础上,既对水流起到导向作用,又能够密封可靠,密封件和水管相对于进水口可拆卸,还方便用户的拆装和清洗。具体的,所述密封件包括设置在水管212外侧的第一环形密封筋2131和第二环形密封筋2132,第一环形密封筋和第二环形密封筋位于进水口211两侧且分别与搅拌杯内侧壁和外侧壁贴合设置,不仅对水管212起到限位作用,还实现双层密封,分别防止水沿搅拌杯内侧壁和外侧壁向下流,从而保证面水混合均匀充分,制作出的面条或面皮筋道光滑且不黏连。如图10所示,水管上还设有挡筋2121,所述进水口边缘设有与挡筋配合的缺口,挡筋与缺口配合一方面防止水管在进水口内转动,对水管进行限位,另一方面还辅助压缩硅胶水管,使得水管与进水口过盈配合可靠,水管不易发生变形,经久耐用。水管内设有与出水嘴端口抵接的凸筋2122,从而对水管相对于搅拌杯的安装固定位置进行轴向限位。

[0084] 所述面食机包括流量计,流量计通过输水管路与水泵连接,控制单元通过流量计控制进水单元的进水量和进水时间,从而使得面粉和水达到最优配比,同时控制单元通过测试流量还能够自由制定最优加水时间或者加水速度,使得加水动作更加智能,控制单元还能够通过流量计的即时反馈智能设置加水时间和加水周期,面水混合物的混合效果达到

最优。

[0085] 机座呈L形,所述搅拌器转动一周的周期时间内,控制单元控制水泵通过进水口对搅拌杯加水的水量为 V_0 , $1\text{mL} \leq V_0 \leq 15\text{mL}$,本实施例中,加水量 V_0 为定值,具体设定为 5mL ,这样设置使得搅拌器22的搅拌速率与加水量相匹配,搅拌器匀速旋转,出水嘴72匀速进水,面粉和水搅拌混合均匀,搅拌好的面团或面絮不易起大泡,尤其是搅拌杯内干粉剩余量极低,大大提升物料的利用率。当 V_0 小于 1mL 时,搅拌器22旋转一周混合的面和水过少,搅拌器大部分处于搅拌干粉状态,浪费资源,进水时间长,从而延长了搅拌阶段所需时间,制面效率低,用户等待时间长。而且搅拌加水过程中,已经混合的面水混合物容易风干,制作出的面条或面皮表面容易产生毛刺,影响成品面制品质量和外观,口感也较差。当 V_0 大于 15mL 时,搅拌器22旋转一周的进水量过大,未与面粉混合的水容易附着在搅拌器上,而后剩下的干面粉更容易粘连到搅拌器外表面上。

[0086] 面食机主要经过搅拌阶段和挤面阶段,在搅拌阶段,所述搅拌器22的转速为 V_1 , $50\text{r}/\text{min} \leq V_1 \leq 80\text{r}/\text{min}$,本实施例中 V_1 为 $60\text{r}/\text{min}$,进水口211的进水速度 V_2 为 $300\text{mL}/\text{min}$,搅拌阶段的进水,以及面水搅拌混合效果直接影响到挤面阶段的顺畅性,以及制作出面条或面皮的品质和烹煮口感。而在搅拌阶段,搅拌器22的转速与进水口的进水速度关联,才能够保证加水过程中,搅拌器22的特定转速与进水量匹配,使得单位时间内混合的面水比例均匀,面水混合物中不易掺杂干粉,从而在挤面阶段保持面食机负载稳定,挤出的面条或面皮表面光滑无毛刺,面条机有弹性,烹煮后不易断裂,也不易粘连。当 V_1 小于 $50\text{r}/\text{min}$ 时,进水速度相对过快,单位体积的水仅能够与少量面粉混合,面水混合物尤其容易结成大块不均匀的面团,难以从进面口进入到挤面筒内,导致挤面过程效率低,而且挤出的面条不连续,而且挤出的面条干湿不均,有的容易断裂,有的还容易粘连。当 V_1 大于 $80\text{r}/\text{min}$ 时,搅拌器有效搅拌次数较低,浪费资源,且容易把干面粉赶到搅拌杯侧壁处,难以与进水口211进入的水充分混合,导致制面效率低。

[0087] 所述水管212与搅拌杯21侧壁之间形成夹角 α , $15^\circ \leq \alpha \leq 80^\circ$,本实施例中, α 为 25° ,避免从水管212喷出的水流之间喷溅到搅拌杯侧壁上,从而失去对面粉的最佳搅拌时机,而且水管与搅拌杯侧壁之间不易残留面粉。所述进水口211为椭圆形,进水口211内套设有密封和出水二合一的硅胶密封水管,水管位于搅拌杯内的端口也为椭圆形,水管凸出于搅拌杯内壁的长度为 L_1 ,密封水管的长度为 L_2 , $1/3 \leq L_1/L_2 \leq 3/4$,本实施例中, L_1 为 13mm , L_2 为 20mm ,在流速一定的情况下,这样设置增加了从水管流出的水流向前喷射的行程,从而使得远离进水口出的面粉依然能够与水混合,而且水管方便拆洗和更换,搅拌器的搅拌混合效果也更好。当 L_1/L_2 大于 $1/3$ 时,水管相对搅拌杯内侧壁凸出的长度过小,水流容易沿着水管外壁流到搅拌杯内侧壁上,面粉与搅拌杯粘连严重。当 L_1/L_2 小于 $3/4$ 时,水管内部容易进入干面粉堵塞水管口,从而影响进水效率和搅拌效果。

[0088] 控制单元控制水泵5通过进水口进水时间为 t , $20\text{s} \leq t \leq 90\text{s}$,本实施例中,用户按照操作面板上的指示输入相应指令,制作双人份面食时, t 为 35s ,制作四至五人份面食时, t 为 65s ,当然控制单元还可以根据称重单元实际称量的面粉重量计算加水量,从而使得加水量根据面粉重量适应性改变,而无需特定定量加水。

[0089] 可以理解的,进水口和水管之间设有密封件,所述密封件为硅胶密封件,所述密封件套设在水管上且与水管分体式设置,密封件和/或水管可相对于进水口可拆卸设置,水管

可以采用不同材质制成,水管的横截面形状设置自由度更大,从而充分发挥水管引导出水的作用。

[0090] 可以理解的,所述进水口还可设置为圆形,水管安装方便。

[0091] 可以理解的,水管位于搅拌杯内的端口为圆形,这样设置水管出水口不易被干面粉堵塞,且进水连续顺畅。

[0092] 可以理解的,水管内设有与出水嘴端口抵接的环形台阶,以对水管的安装位置进行轴向限位。

[0093] 可以理解的,安装口处还可以不设置出水支架,而是水管凸出于搅拌杯外侧壁设置并在搅拌杯安装到位后,水管后端通过机座上的安装口与输水管路密封连通,以减少机座安装配件。

[0094] 本实施例其余结构和效果与实施例一一致,此处不再赘述。

[0095] 实施例三

[0096] 本实施例相对于实施例二的区别在于,机座结构不同。

[0097] 如图11所示,本实施例中,所述底板与围挡开口边缘配合处设有沉台152,水箱水平装入安装腔15并向下抵靠所述沉台设置,当面食机倾斜时,水箱不易从安装腔内滑出,保证水箱安装定位可靠,出水通道与导水座之间连接可靠不易在使用状态脱离。所述进水口211的进水速度为 V_2 , $150\text{mL}/\text{min} \leq V_2 \leq 300\text{mL}/\text{min}$, V_2 为 $220\text{mL}/\text{min}$,以缩短搅拌阶段时间,提高搅拌阶段效率。

[0098] 可以理解的,如图12所示,所述安装腔15的结构以及水箱4的安装方式还可以有其他变形,所述开口设置于围挡侧壁上,安装腔包括顶壁,顶壁由外向内逐渐向下倾斜设置,水箱4的上端口与顶壁形状匹配,所述顶壁为水箱的安装提供辅助导向作用。

[0099] 本实施例其余结构和效果与实施例二一致,此处不再赘述。

[0100] 实施例四

[0101] 本实施例与实施例一的区别在于,所述水箱的抽水结构不同。

[0102] 如图13所示,出水口设置在水箱4的侧壁上端,且高于水箱最高水位线,水箱内设有与出水通道连通的抽水管45,所述抽水管一端与输水管路连通,另一端靠近水箱底部设置,水泵工作时,水箱底部的水可经过抽水管45、输水管路51继而进入到搅拌杯内。这样设置简化了安装板和水箱结构,以及进出水开启和密封结构,减少成本,简化组装。

[0103] 本实施例其余结构和效果与实施例一一致,此处不再赘述。

[0104] 以上所述者,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用来限定本实用新型的实施例范围,即凡依本实用新型所作的均等变化与修饰,皆为本实用新型权利要求范围所涵盖,这里不再一一举例。

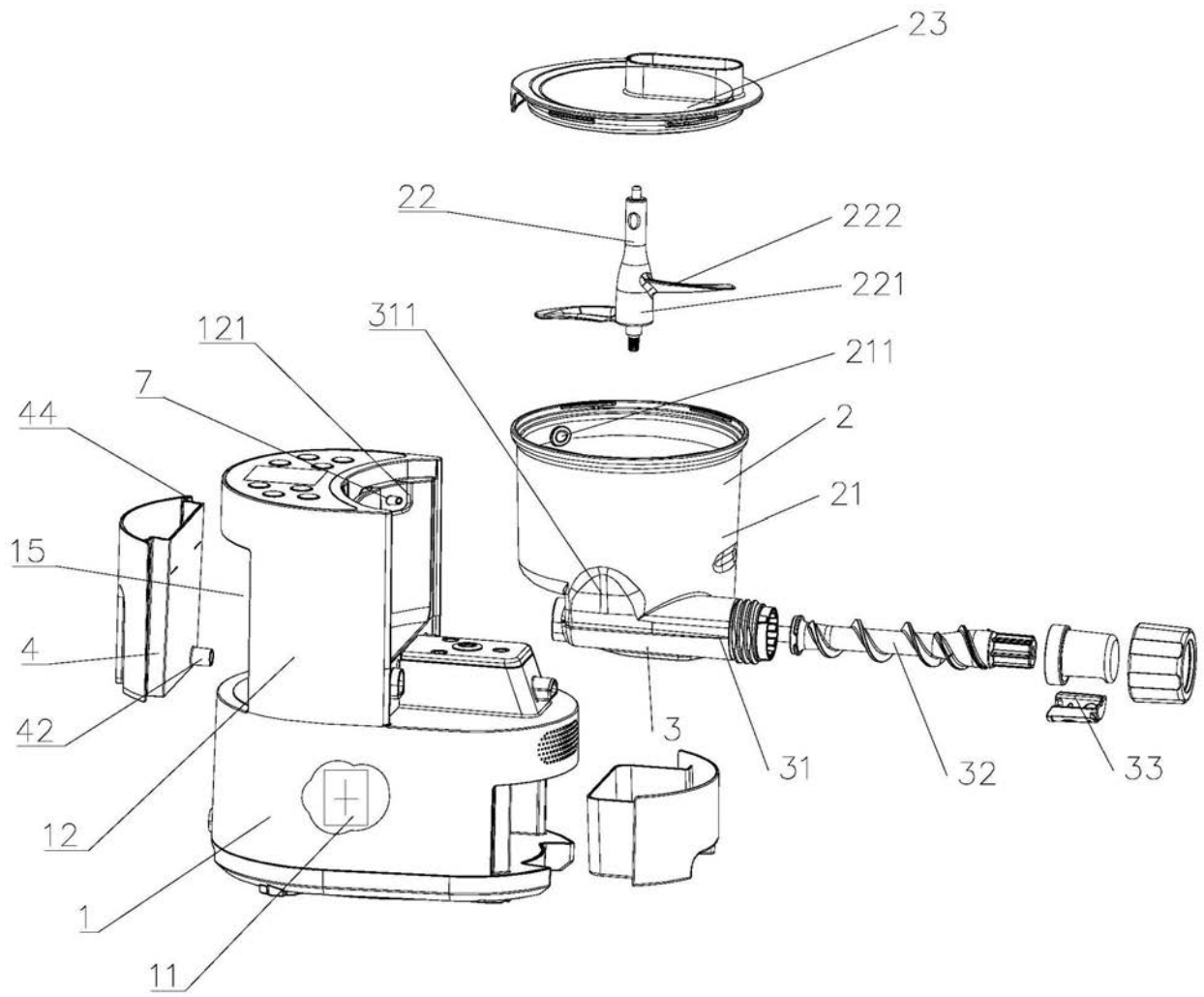


图1

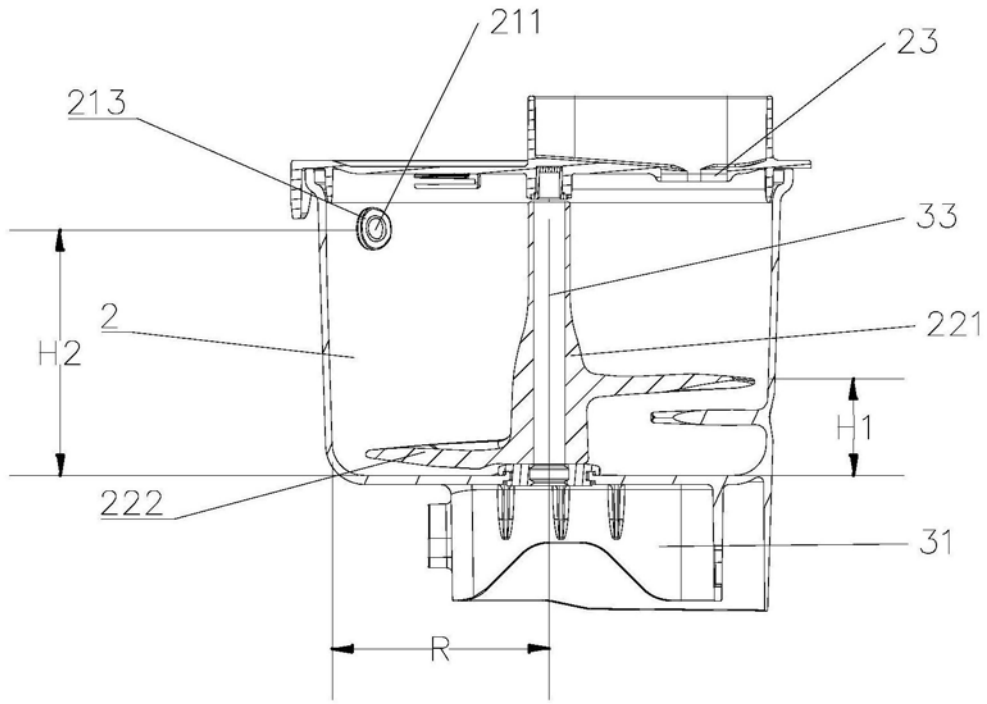


图2

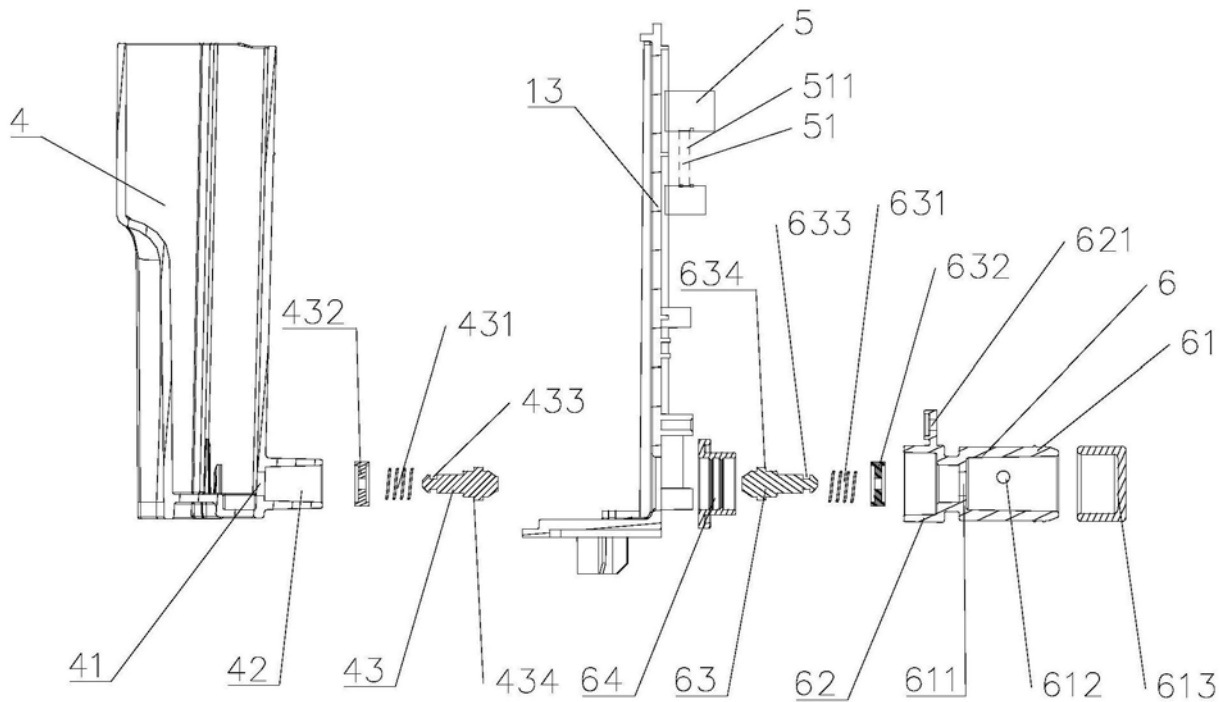


图3

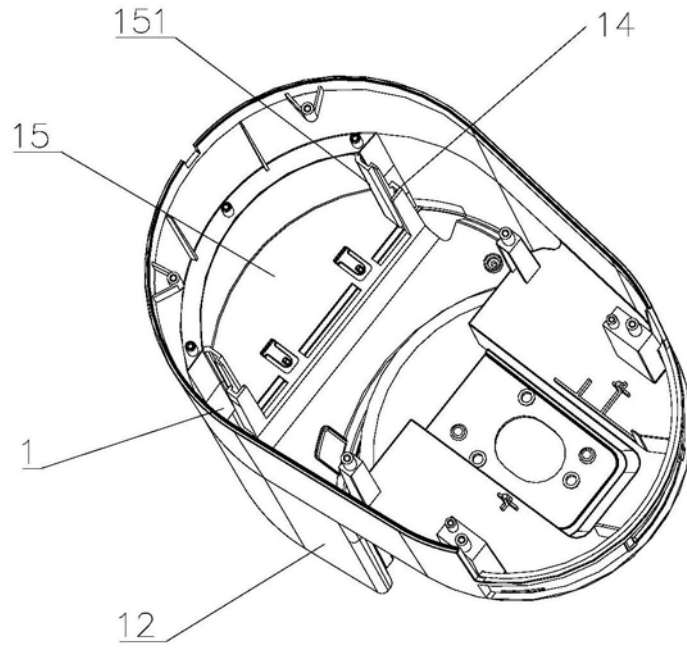


图4

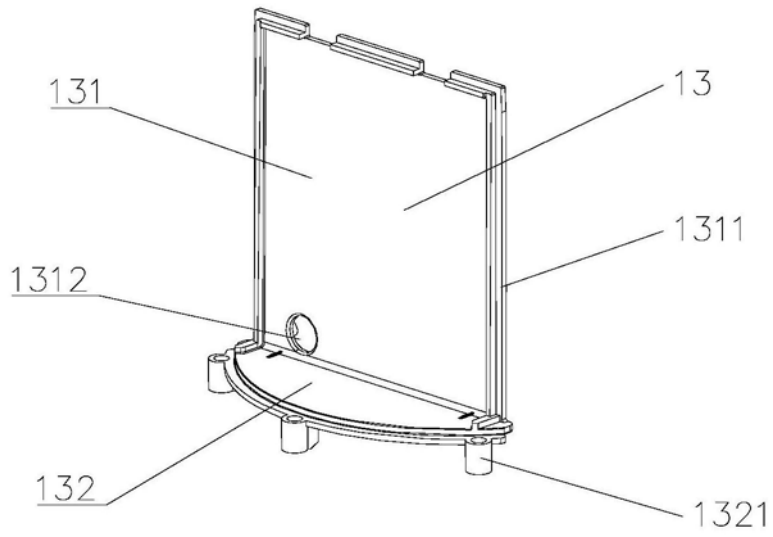


图5

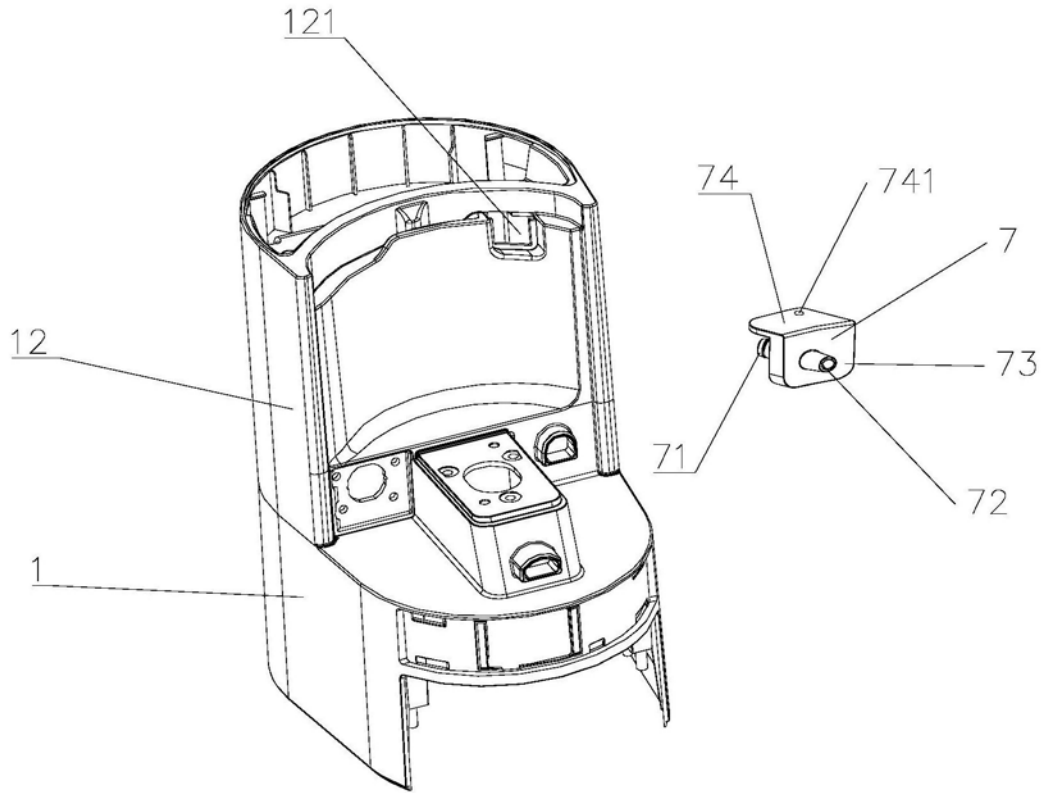


图6

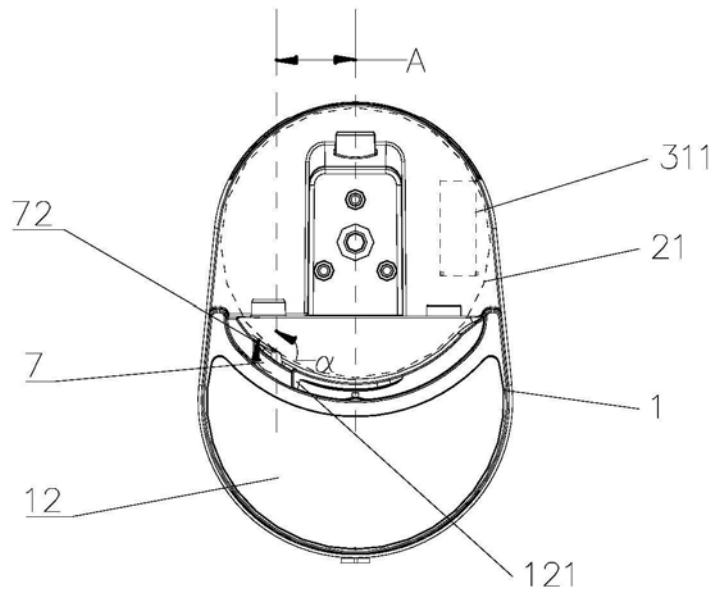


图7

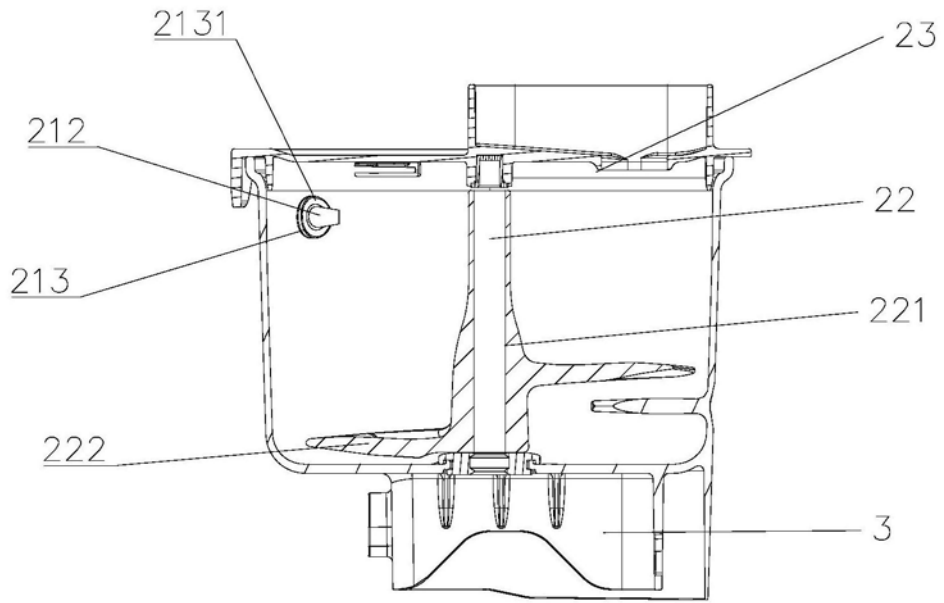


图8

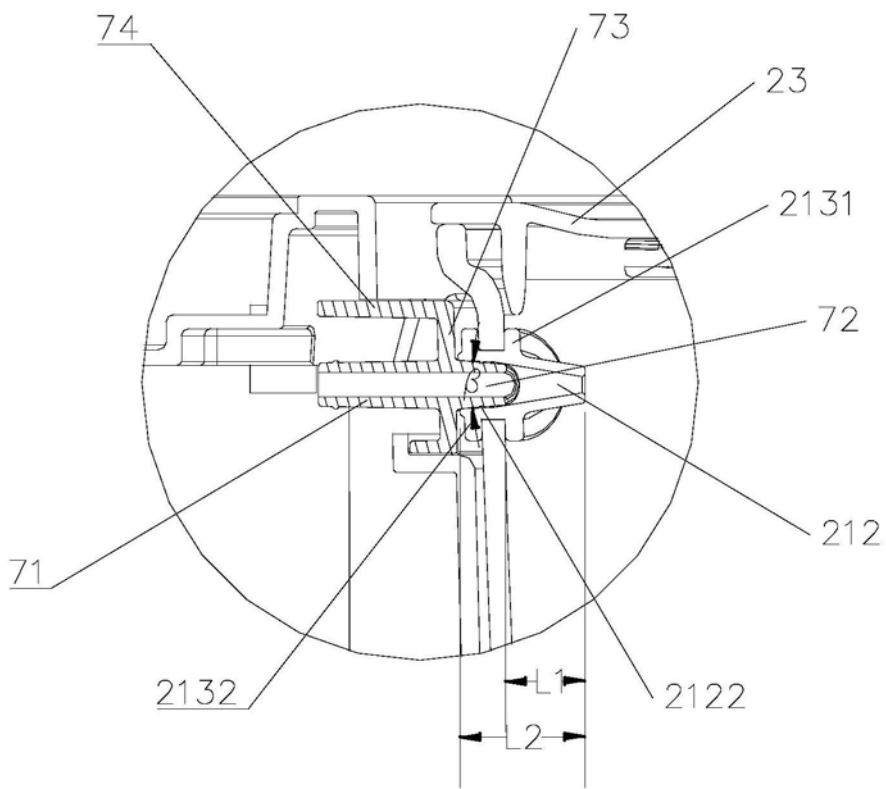


图9

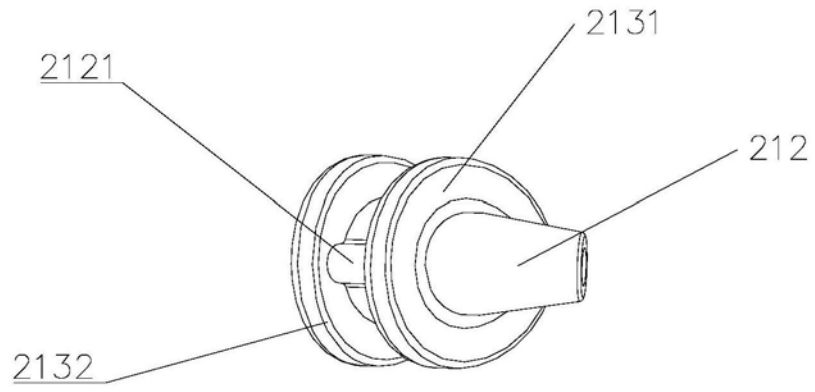


图10

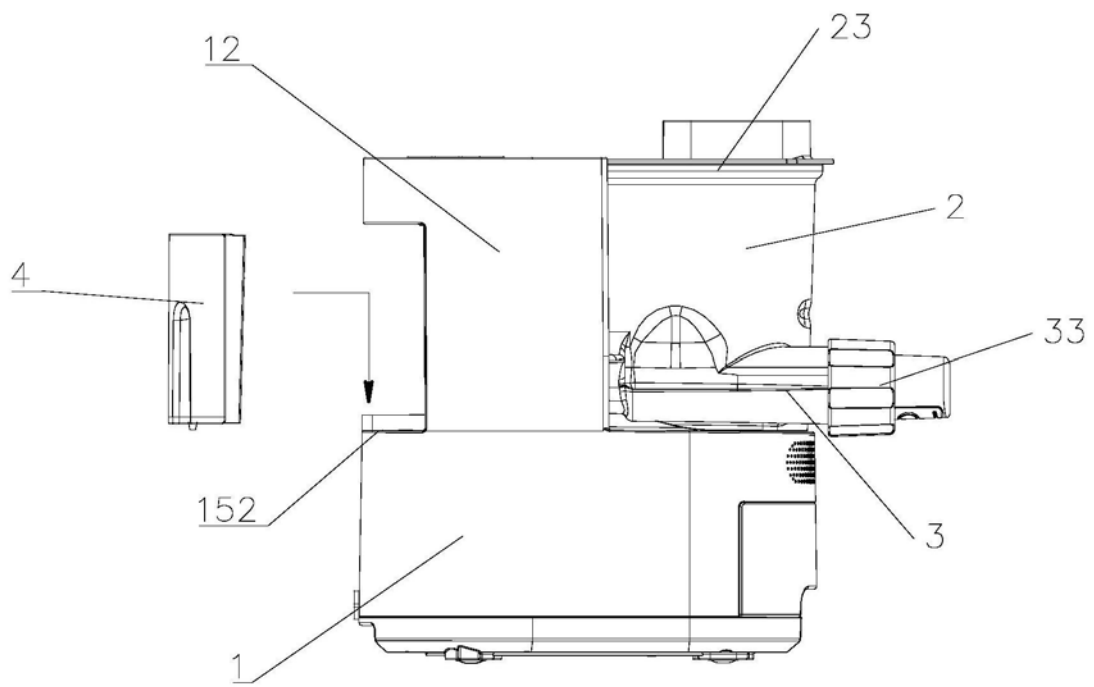


图11

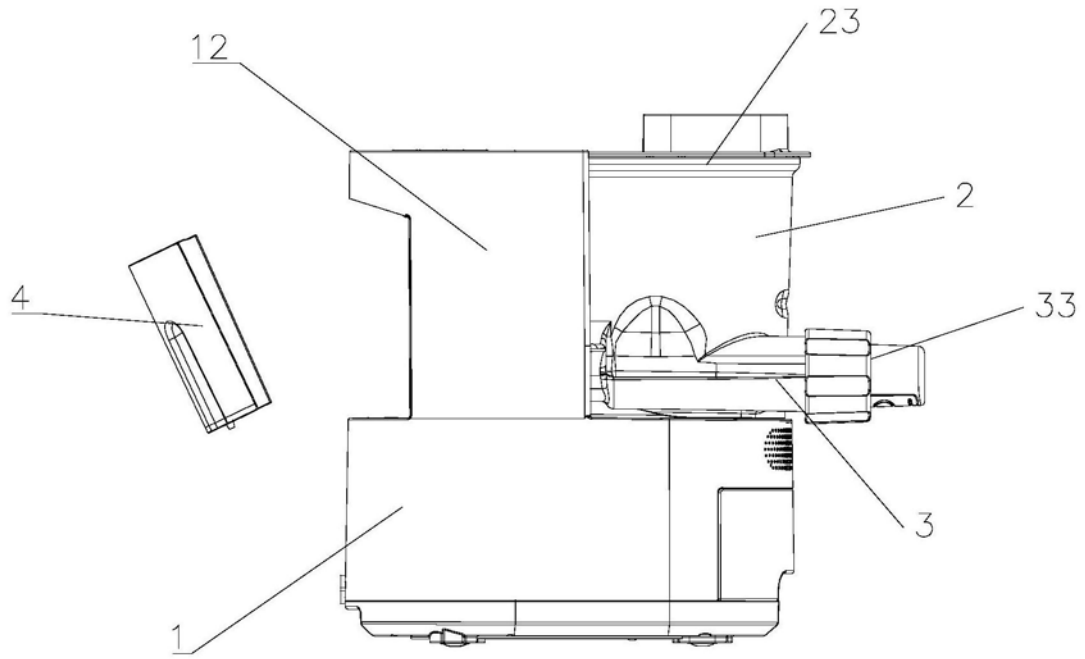


图12

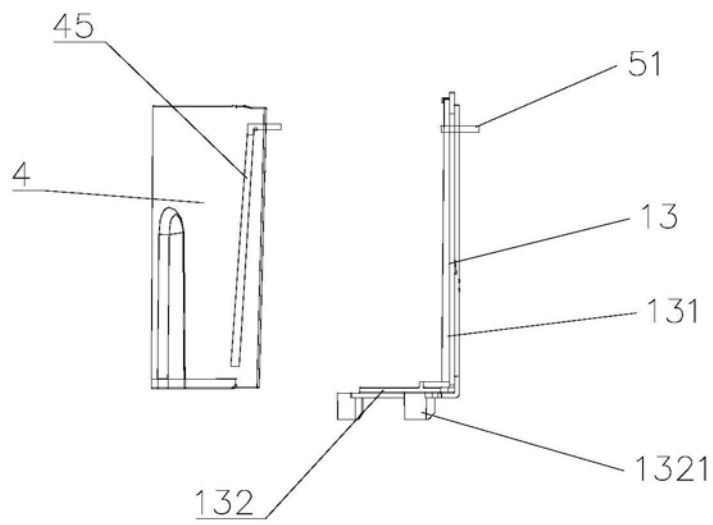


图13