



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222257329 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202421016843.6

(22) 申请日 2024.05.11

(73) 专利权人 深圳市联创电器实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区南湾街道布澜路21号联创科技园南区平顶房1栋2栋

(72) 发明人 赖伴来 庞亚鹏 黄鹏 周志祥

(74) 专利代理机构 北京东方芊悦知识产权代理有限公司 (普通合伙) 11591
专利代理师 彭秀丽

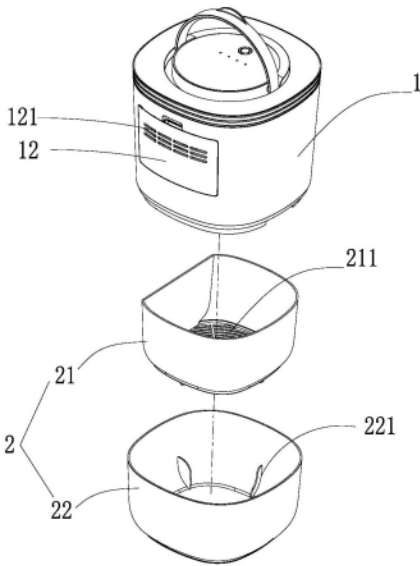
(51) Int. Cl .
F26B 9/06 (2006.01)
F26B 21/00 (2006.01)
F26B 25/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种厨余垃圾烘干脱水机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种厨余垃圾烘干脱水机,外壳底部设有底板,底板上设有竖隔板,其将外壳内部分割为第一区域、第二区域和第三区域,第一区域处的底板上设有导出口、循环风口,第二区域处的底板上设有导入口,位于第二区域与第三区域之间的竖隔板上设有通风口;过滤装置置于第三区域,通风口与过滤装置的进气栅连通,出气栅与外壳侧面的排气孔连通;风动装置置于第二区域;热风装置外侧设有隔热外罩,二者置于第一区域,热风从导出口排至垃圾篮,垃圾篮中的高湿空气经导入口进入第二区域,经风动装置排至第三区域,再经过滤装置过滤后排出。本实用新型采用正压热风与负压抽吸高湿空气相结合,减少烘烤时间,提升了垃圾脱水率,缩短了烘干时间。



1. 一种厨余垃圾烘干脱水机,包括本体(1)和垃圾篮(2),所述本体(1)置于所述垃圾篮(2)的上方,其特征在于,所述本体(1)包括中空的外壳(11)、过滤装置(13)、热风装置(18)和风动装置(19),所述外壳(11)的底部设有底板(110),所述底板(110)上设有竖隔板(120),所述竖隔板(120)将所述底板(110)与所述外壳(11)围成的区域分割为第一区域(A)、第二区域(B)和第三区域(C),所述第一区域(A)处的底板(110)上设有与所述垃圾篮(2)相连通的导出口(a)和循环风口(d),所述第二区域(B)处的底板(110)上设有与所述垃圾篮(2)相连通的导入口(b),位于所述第二区域(B)与所述第三区域(C)之间的所述竖隔板(120)上设有通风口(c);所述过滤装置(13)设置于所述第三区域(C)中,且所述通风口(c)与所述过滤装置(13)的进气栅(131)对应连通,所述过滤装置(13)的出气栅(132)与所述外壳(11)侧面的排气孔(121)对应连通;所述风动装置(19)设置于所述第二区域(B)中,所述风动装置(19)的出风口与所述通风口(c)对应连接;所述热风装置(18)设置于所述第一区域(A)中,用于提供热风从所述导出口(a)排出至所述垃圾篮(2)中,所述热风装置(18)的外侧设有一隔热外罩(5),所述隔热外罩(5)上设有过风口(51),所述循环风口(d)设置于所述隔热外罩(5)内部;在所述风动装置(19)抽吸作用下,所述垃圾篮(2)中所产生的高温空气由所述导入口(b)进入所述第二区域(B),再经所述通风口(c)排至所述第三区域(C),最后经所述过滤装置(13)过滤后排出;所述垃圾篮(2)的上方空间所产生的部分高温空气经所述循环风口(d)进入所述隔热外罩(5)内,并进入热风装置中,经与外界冷空气混合后再次加热,从所述导出口(a)排出至所述垃圾篮(2)中。

2. 根据权利要求1所述的厨余垃圾烘干脱水机,其特征在于,所述外壳(11)中还设有横隔板II(15),所述横隔板II(15)扣合在所述竖隔板(120)的顶端,将所述第一区域(A)、第二区域(B)和第三区域(C)的上方封闭,所述横隔板II(15)上设有与所述过风口(51)相连通的通孔(151)。

3. 根据权利要求2所述的厨余垃圾烘干脱水机,其特征在于,所述热风装置(18)包括发热体(181)和风机(183),所述风机(183)通过支架(182)固定于所述第一区域(A)内,所述发热体(181)安装于所述风机(183)的出口与所述导出口(a)之间。

4. 根据权利要求3所述的厨余垃圾烘干脱水机,其特征在于,所述第三区域(C)中还设有一盒仓(14),所述盒仓(14)的下端与所述底板(110)间形成一导风空腔(C1),所述通风口(c)与所述导风空腔(C1)相连通;与所述盒仓(14)相对应的所述外壳(11)侧壁上形成一窗口(111),所述盒仓(14)的底部形成通气栅(141),所述通气栅(141)与所述导风空腔(C1)相连通,所述过滤装置(13)从所述窗口(111)置入所述盒仓(14)中。

5. 根据权利要求4所述的厨余垃圾烘干脱水机,其特征在于,所述窗口(111)处还设置一侧盖(12),所述侧盖(12)上形成有排气孔(121),所述排气孔(121)与所述过滤装置(13)的出气栅(132)相连通。

6. 根据权利要求2-5任一项所述的厨余垃圾烘干脱水机,其特征在于,所述外壳(11)的上端还安装有提手盖(16)和顶圈(17),所述顶圈(17)套置于所述提手盖(16)的外侧,所述提手盖(16)与所述横隔板II(15)固定连接,所述顶圈(17)上设有进风口(171),其与所述横隔板II(15)上的通孔(151)相连通。

7. 根据权利要求1所述的厨余垃圾烘干脱水机,其特征在于,所述垃圾篮(2)包括内篮(21)和外篮(22),所述内篮(21)底部设有通风格栅(211),所述内篮(21)用于放置厨余垃

圾,其置于所述外篮(22)中,所述内篮(21)与外篮(22)之间形成与所述通风格栅(211)相连接的通风通道(23),所述通风通道(23)与所述导入口(b)相连通。

一种厨余垃圾烘干脱水机

技术领域

[0001] 本实用新型属于垃圾烘干技术领域,具体涉及一种厨余垃圾烘干脱水机。

背景技术

[0002] 应对全球气候变化和对地球环境的保护,大多数国家或地区对垃圾的处理有政策性的要求。而每个家庭产生的厨余垃圾因含水分高,容易腐坏挥发出令人难以适应的异味和滋生细菌,严重影响周围卫生环境和人员身体健康。

[0003] 本领域技术人员研发出了各种能烘干、脱水、研磨、压缩等厨余垃圾处理设备。中国专利文献CN 106660085A公开了一种减量减容处理装置以及减量减容处理装置中的气流形成机构。上述专利文献是通过加热被处理物来实现减量减容,其内部设置循环部、排出部和吸引部,循环部中设置有气流形成单元和加热单元,气流形成单元作用于装置内部空气循环,水汽和异味通过排出部自然排出。此内部空气循环结构中,被处理物产生的水汽排出速度慢,从而导致被处理物脱水效率低,处理时间长,使用体验不佳。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述所存在的技术问题,减少烘烤时间,提升垃圾脱水率,提高烘干脱水的工作效率,本实用新型提供了一种厨余垃圾烘干脱水机。

[0005] 所采用的技术方案如下:

[0006] 一种厨余垃圾烘干脱水机,包括本体和垃圾篮,所述本体置于所述垃圾篮的上方,所述本体包括中空的外壳、过滤装置、热风装置和风动装置,所述外壳的底部设有底板,所述底板上设有竖隔板,所述竖隔板将所述底板与所述外壳围成的区域分割为第一区域、第二区域和第三区域,所述第一区域处的底板上设有与所述垃圾篮相连通的导出口和循环风口,所述第二区域处的底板上设有与所述垃圾篮相连通的导入口,位于所述第二区域与所述第三区域之间的所述竖隔板上设有通风口;所述过滤装置设置于所述第三区域中,且所述通风口与所述过滤装置的进气栅对应连通,所述过滤装置的出气栅与所述外壳侧面的排气孔对应连通;所述风动装置设置于所述第二区域中,所述风动装置的出风口与所述通风口对应连接;所述热风装置设置于所述第一区域中,用于提供热风从所述导出口排出至所述垃圾篮中,所述热风装置的外侧设有一隔热外罩,所述隔热外罩上设有过风口,所述循环风口设置于所述隔热外罩内部;在所述风动装置抽吸作用下,所述垃圾篮中所产生的高湿空气由所述导入口进入所述第二区域,再经所述通风口排至所述第三区域,最后经所述过滤装置过滤后排出;所述垃圾篮的上方空间所产生的部分高温空气经所述循环风口进入所述隔热外罩内,并进入热风装置中,经与外界冷空气混合后再次加热,从所述导出口排出至所述垃圾篮中。

[0007] 进一步地,所述外壳中还设有横隔板II,所述横隔板II扣合在所述竖隔板的顶端,将所述第一区域、第二区域和第三区域的上方封闭,所述横隔板II上设有与所述过风口相连通的通孔。

[0008] 优选地,所述热风装置包括发热体和风机,所述风机通过支架固定于所述第一区域内,所述发热体安装于所述风机的出口与所述导出口之间。

[0009] 进一步地,所述第三区域中还设有一盒仓,所述盒仓的下端与所述底板间形成一导风空腔,所述通风口与所述导风空腔相连通;与所述盒仓相对应的所述外壳侧壁上形成一窗口,所述盒仓的底部形成通气栅,所述通气栅与所述导风空腔相连通,所述过滤装置从所述窗口置入所述盒仓中。

[0010] 进一步地,所述窗口处还设置一侧盖,所述侧盖上形成有排气孔,所述排气孔与所述过滤装置的出气栅相连通。

[0011] 进一步地,所述外壳的上端还安装有提手盖和顶圈,所述顶圈套置于所述提手盖的外侧,所述提手盖与所述横隔板II固定连接,所述顶圈上设有进风口,其与所述横隔板II上的通孔相连通。

[0012] 优选地,所述垃圾篮包括内篮和外篮,所述内篮底部设有通风格栅,所述内篮用于放置厨余垃圾,其置于所述外篮中,所述内篮与外篮之间形成与所述通风格栅相连通的通风通道,所述通风通道与所述导入口相连通。

[0013] 本实用新型技术方案具有如下优点:

[0014] A.本实用新型在本体内设置热风装置、风动装置和过滤装置,空气从本体外吸入,经过加热、垃圾烘烤、过滤,再到从本体排出,形成完整空气外循环过程,风动装置加速了垃圾蒸发出来的水汽的排出速度,有效提升垃圾的脱水率,减少烘烤时间,节能省电,同时提高了消费者的使用体验;本实用新型通过在热风装置的外侧增加隔热外罩,并在隔热外罩内部的底板上设有循环风口,让垃圾篮中一部分高热高湿空气进入隔热外罩被再次利用,提高热风装置的制热效率,从而提高了脱水率,同时增加隔热外罩,可以降低第一区域内部空间温度,提高产品的寿命。

[0015] B.本实用新型整体结构紧凑,在本体与垃圾篮中形成对厨余垃圾的加热烘烤与过滤完整过程,热风装置对加热后的空气实施正压,快速加热空气,并使高热空气穿透内篮中的厨余垃圾,风动装置则采用负压抽吸,实现对高湿热空气的流动,使其经快速除味过滤后从外壳侧壁排出本体外,效率高,处理时间短,且便于移动操作。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式,下面将对具体实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型提供的厨余垃圾烘干脱水机分解轴测示意图;

[0018] 图2是本实用新型提供的过滤装置轴测示意图;

[0019] 图3是图1所示本体分解轴测示意图;

[0020] 图4是本实用新型提供的厨余垃圾烘干脱水机内部结构剖视第一示意图;

[0021] 图5是本实用新型提供的厨余垃圾烘干脱水机内部结构剖视第二示意图;

[0022] 图6是外壳与风动装置设置轴测示意图。

[0023] 图中的标识含义如下:

- [0024] 1-本体
- [0025] 11-外壳,111-窗口
- [0026] 12-侧盖,121-排气孔
- [0027] 13-过滤装置
- [0028] 131-进气栅,132-出气栅
- [0029] 14-盒仓,141-通气栅
- [0030] 15-横隔板II,151-通孔
- [0031] 16-提手盖
- [0032] 17-顶圈,171-进风口
- [0033] 18-热风装置
- [0034] 181-发热体,182-支架,183-风机
- [0035] 19-风动装置;110-底板;120-竖隔板
- [0036] 2-垃圾篮
- [0037] 21-内篮,211-通风格栅
- [0038] 22-外篮,221-支撑块
- [0039] 23-通风通道
- [0040] 3-除味材料
- [0041] 4-厨余垃圾
- [0042] 5-外罩,51-过风口
- [0043] A-第一区域,B-第二区域,C-第三区域,C1-导风空腔
- [0044] a-导出口,b-导入口,c-通风口,d-循环风口。

具体实施方式

[0045] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0046] 如图1至图6所示,本实用新型提供了一种厨余垃圾烘干脱水机,包括本体1和垃圾篮2,本体1优选横截面为圆形结构,置于垃圾篮2的上方,垃圾篮2上端与本体1下端面形成密封,本体1包括中空的外壳11、过滤装置13、热风装置18和风动装置19,在外壳11的底部设有底板110,底板110上设有竖隔板120,竖隔板120将底板110与所述外壳11围成的区域分割为第一区域A、第二区域B和第三区域C,如图6所示,第一区域A处的底板110上设有与垃圾篮2的上部空间相连通的导出口a和循环风口d,第二区域B处的底板110上设有与垃圾篮2相连通的导入口b,位于第二区域B与第三区域C之间的竖隔板120上设有通风口c,实现第二区域B和第三区域C间的气流连通,这里的第一区域A、第二区域B和第三区域C为独立区域;过滤装置13设置于第三区域C中,其内填有除味材料3,且通风口c与过滤装置13的进气栅131对应连通,过滤装置13的出气栅132与外壳11侧面的排气孔121对应连通,从排气孔121中对过滤后的气流进行外排,不会对周围环境造成污染;风动装置19设置于第二区域B中,风动装置19的出风口与通风口c对应连接,这里的风动装置为抽吸风机,用于保证高湿热空气能

第二区域B的导入口b吸入,经风动装置19送向第三区域C的通风口c;热风装置18设置于第一区域A中,用于提供热风,并将热风从导出口a排出至垃圾篮2中,本实用新型还在热风装置18的外侧设置隔热外罩5,隔热外罩5上设有与外部连通的过风口51,且将循环风口d设置在隔热外罩内部。在风动装置19的抽吸作用下,垃圾篮2中所产生的高湿空气由导入口b进入第二区域B,再经通风口c排至第三区域C,最后经过滤装置13过滤后排出;垃圾篮2的上方空间所产生的部分高温空气经循环风口d进入隔热外罩5内,并进入热风装置中,经与外界冷空气混合后再次加热,从导出口a排出至垃圾篮2中。

[0047] 其中的垃圾篮2包括内篮21和外篮22,内篮21底部设有通风格栅211,内篮21用于放置厨余垃圾4,其置于外篮22中,内篮21与外篮22之间形成与通风格栅211相连通的通风通道23,通风通道23与导入口相连通,如图1和图5所示,在外篮22的内侧壁上设置有支撑块221,内篮的下端置于支撑块221上,内篮21的底部与外篮22的底部之间形成一腔室,同时内篮21外侧面与外篮22内侧面之间的环形通风通道23与此腔室连通,使内篮21中的高湿热空气经内篮21底部的通风格栅211进入腔室,然后再进入通风通道23中,随后在风动装置的作用下由导入口b进入本体中的第二区域,并进行随后的过滤净化处理。本实用新型通过在热风装置的外侧增加隔热外罩,并在隔热外罩内部的底板上设有循环风口,让垃圾篮中一部分高热高湿空气进入隔热外罩被再次利用,提高热风装置的制热效率,从而提高了脱水率,同时增加隔热外罩,可以降低第一区域内部空间温度,提高产品的寿命。

[0048] 热风装置18工作,将本体1外的冷空气吸入,经过热风装置18制热后形成热风,经导出口a流进垃圾篮2的内篮21,对内篮21内的厨余垃圾4进行加热烘烤,垃圾含有的水份蒸发形成高湿热空气;风动装置19工作,高湿热空气从内篮21底部的通风栅格211经通风通道23进入导入口b,进而进入第二区域B内,经风动装置19后由通风口c进入第三区域C,然后穿越异味过滤装置13排出本体1外。空气从本体1外吸入,经过加热、垃圾烘烤、过滤,再到从本体1排出,形成完整空气外循环过程,加速了垃圾蒸发出来的水汽的排出速度,有效提升垃圾的脱水率,减少烘烤时间,节能省电,同时提高了消费者的使用体验。

[0049] 作为本实用新型进一步优选的实施方式,如图3所示,在外壳11中还设有横隔板II15,横隔板II15扣合在竖隔板120的顶端,将第一区域A、第二区域B和第三区域C的上方封闭,横隔板II15上设有与隔热外罩5上的过风口51相连通的通孔151。横隔板II15固定在外壳11内侧,只具有供外部空气进入第一区域A内的通孔151。当然,为了方便取放,在外壳11的上端还安装有提手盖16和顶圈17,顶圈17套置于提手盖16的外侧,提手盖16与横隔板II15固定连接,顶圈17上设有进风口171,其与横隔板II15上的通孔151相连通。

[0050] 本实用新型所采用的热风装置18包括发热体181和风机183,风机183通过支架182固定于第一区域A内,发热体181安装于风机183的出口与导出口a之间,本实用新型优选将热风装置18固定安装在外壳11内第一区域A的导出口a内侧,保证风机183工作时产生的空气能穿越发热体181加热成热空气后再从导出口a送出。控制发热体181发热后,在风机183的作用下,外部冷空气经顶圈17上的进风口171进入,再经通孔151进入风机183,在经发热体181时,形成热气流,并通过导出口a注入到内篮21内,发热体的加热空气温度以及风机183的转速可以调整,当然还可以在风机的管道上设置空气过滤网,对外界空气进行过滤,或者对所产生的高湿热空气先进行粗过滤,再经除味过滤后排出,具体不再赘述。

[0051] 如图2和图4所示,作为本实用新型进一步优选的实施方式,更便于对过滤装置进

行置换,本实用新型在第三区域C中还设有一独立的盒仓14,盒仓14的下端与底板110间形成一导风空腔C1,通风口c与导风空腔C1相连通;与盒仓14相对应的外壳11侧壁上形成一窗口111,优选地在窗口111处还设置一侧盖12,侧盖12上形成有排气孔121,排气孔121与过滤装置13的出气栅132相连通。同时,在盒仓14的底部形成通气栅141,通气栅141与导风空腔C1相连通,过滤装置13从窗口111置入盒仓14中,无需对整个本体1进行拆卸,即可快速完成过滤装置的置换。

[0052] 使用时,内篮21内装入厨余垃圾4,本体1放于垃圾篮2上方。风机183工作驱使本体1外的空气从进风口171吸入,穿过横隔板II15上的通孔151吹向发热体181,经发热体181加热形成热空气再从导出口a送入内篮21对厨余垃圾4进行热风烘烤,厨余垃圾4所含水分被热风蒸发形成高湿空气;风动装置19工作,驱使高湿空气从内篮21底部的通风栅格211进入通风通道23,再从导入口b吸入,在风动装置19作用力下,高湿空气再从通风口c流入第三区域C下部的导风空腔C1,经通气栅141穿越过滤装置13,过滤装置13对高湿空气中的异味进行净化处理后再从侧盖12的排气孔121排出本体1外。同时垃圾篮21上方空间的高热空气会存在部分回流,从循环风口d再次进入隔热外罩内,并再次进入热风装置,这部分高热空气可以对进入的补充空气进行加热,从而提升了加热效率,也有助于保护热风装置,同时提升了对垃圾篮内厨余垃圾进行烘干处理的效果,缩短了烘干时间。

[0053] 经以上不停的空气循环工作,实现对厨余垃圾4的快速烘干脱水处理。

[0054] 本实用新型未述及之处均适用于现有技术。

[0055] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

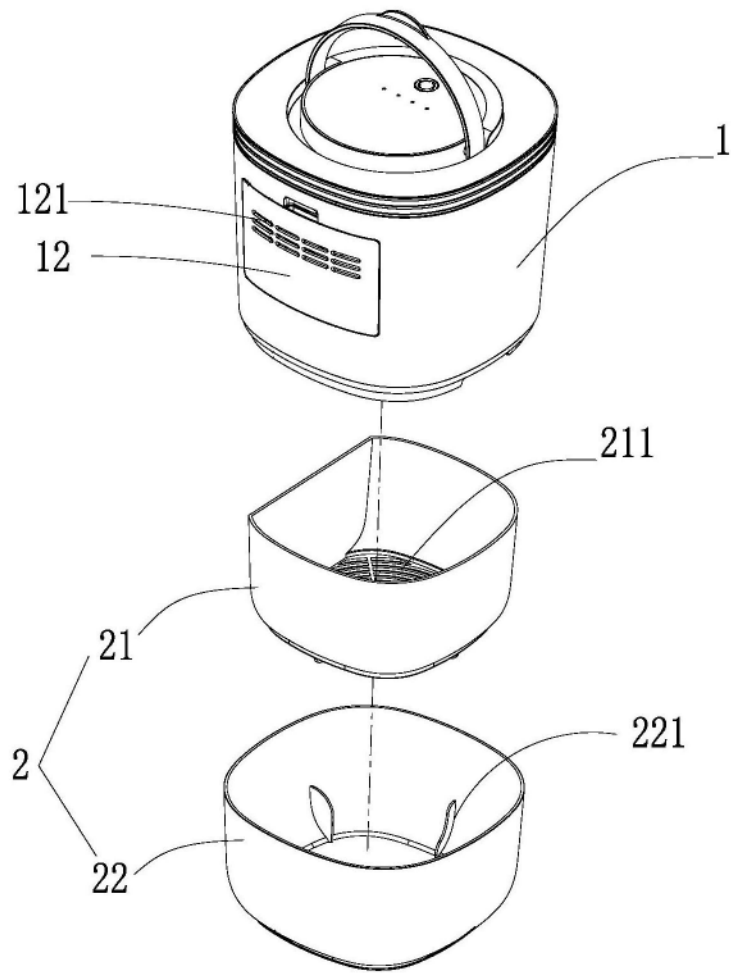


图1

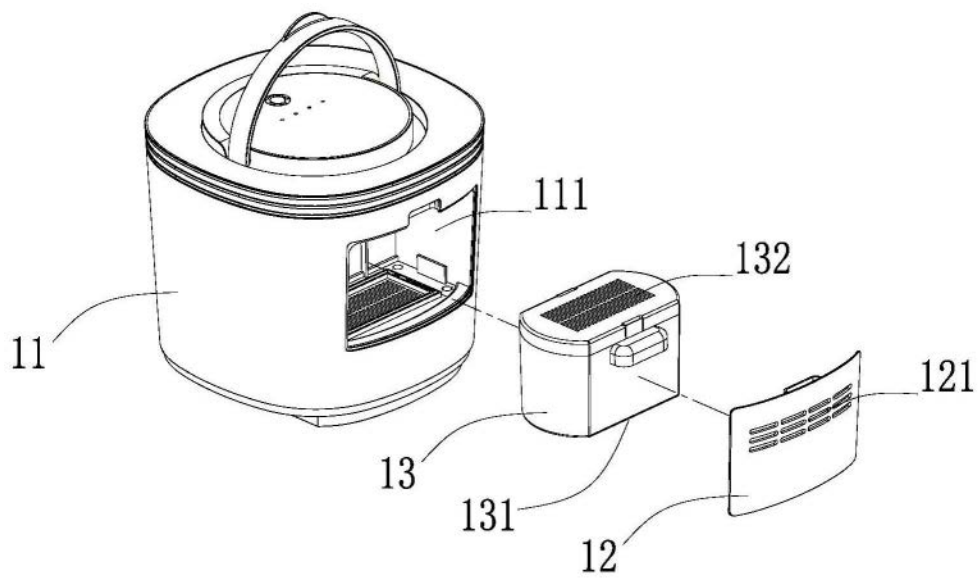


图2

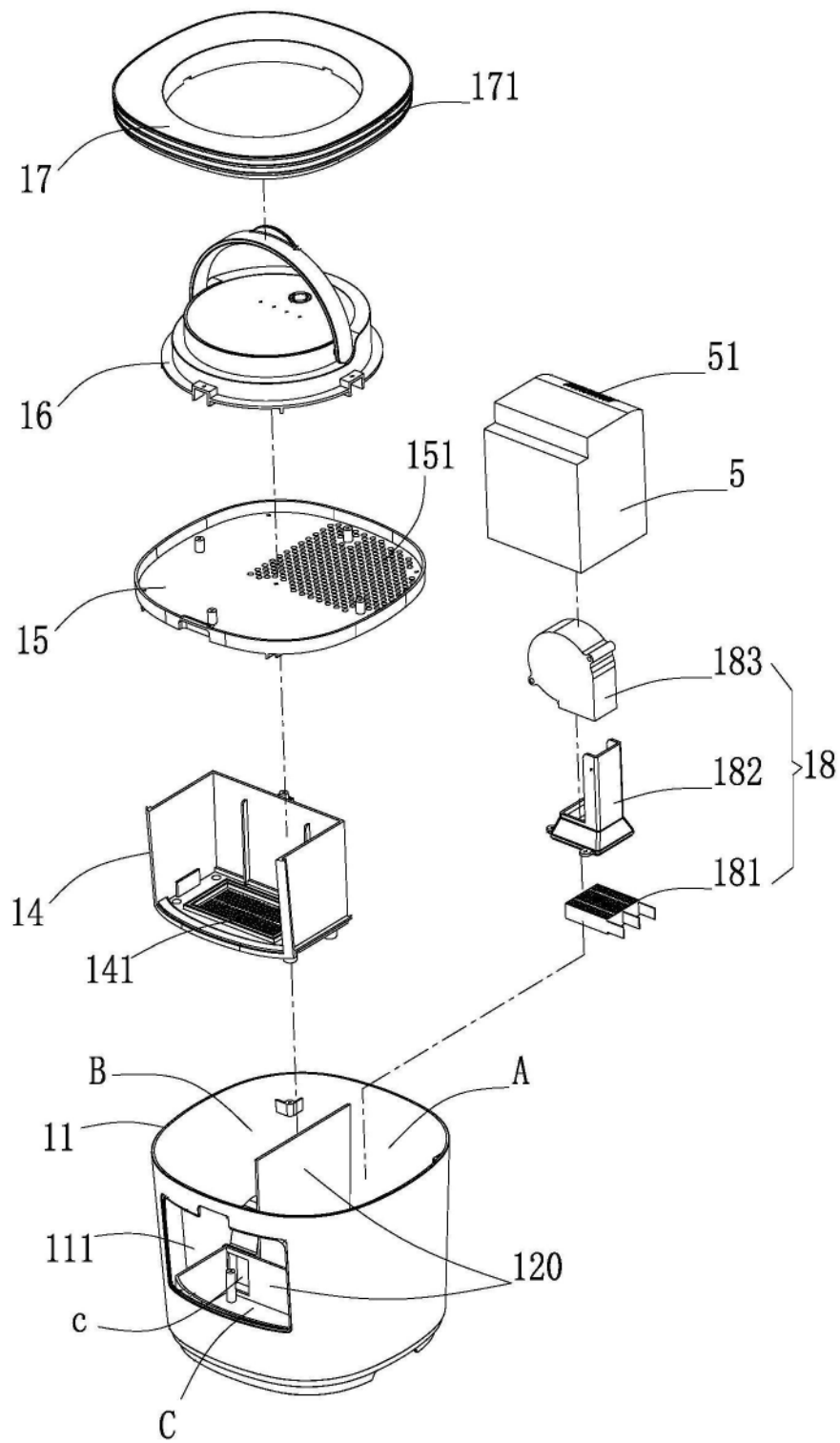


图3

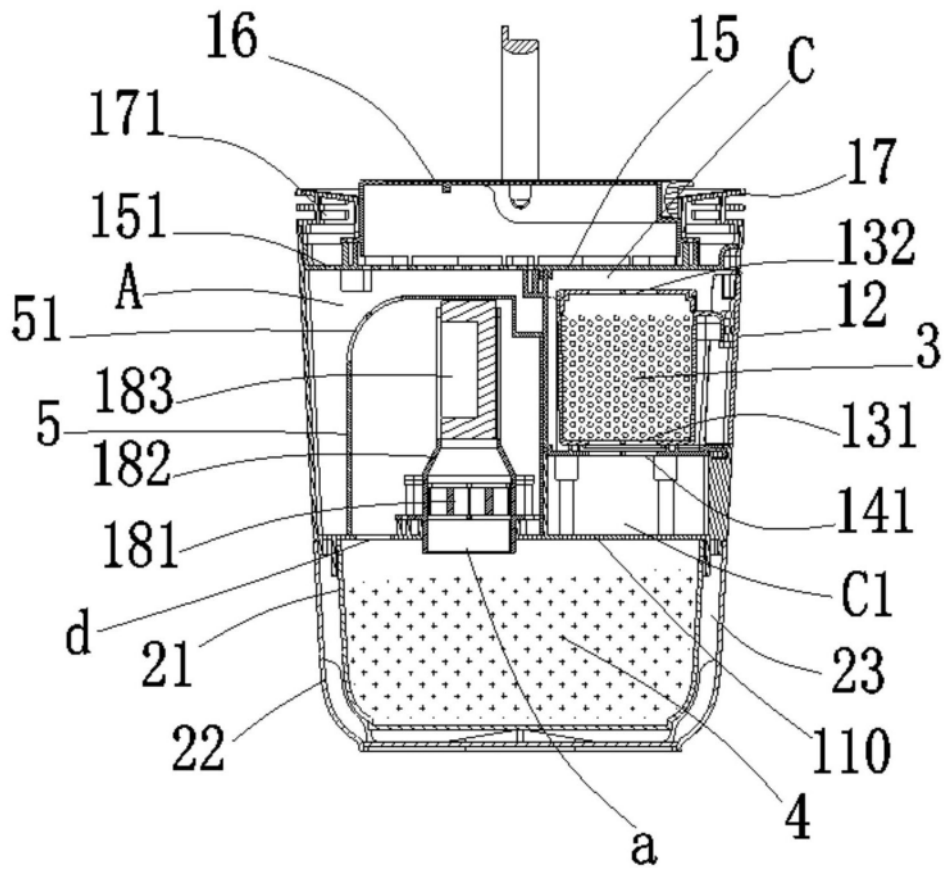


图4

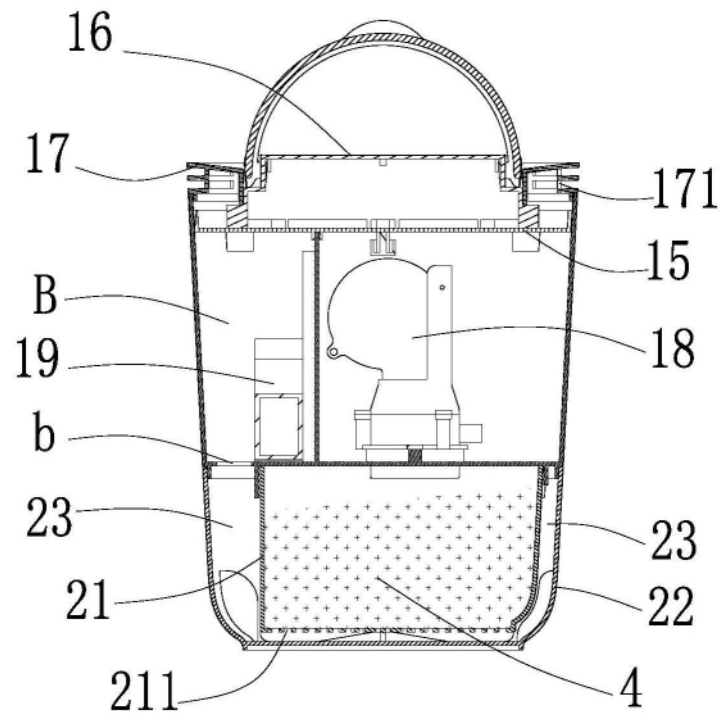


图5

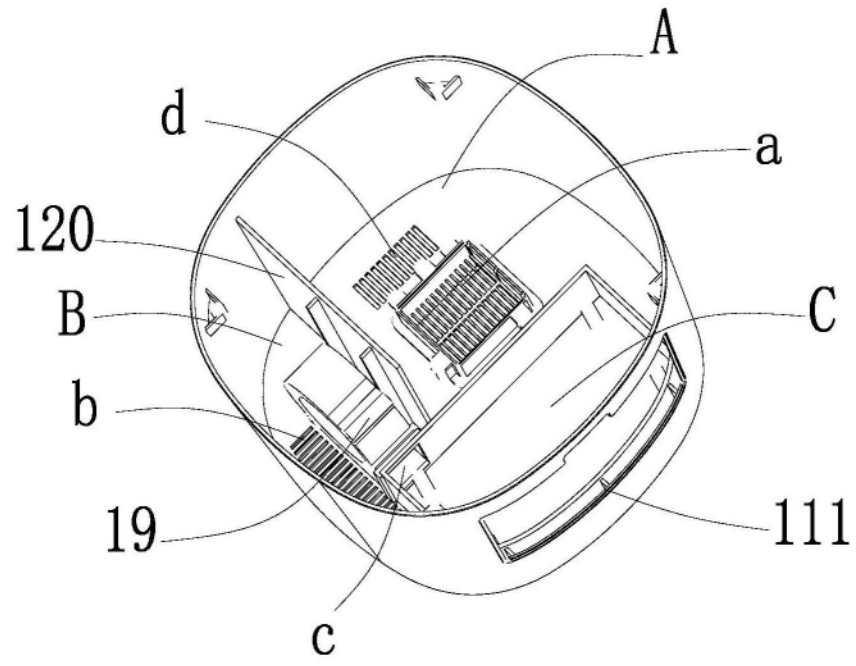


图6