



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215507114 U

(45) 授权公告日 2022.01.14

(21) 申请号 202120518041.5

E03C 1/266 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.11

F24H 3/04 (2006.01)

(73) 专利权人 宁波方太厨具有限公司

F24H 9/18 (2006.01)

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

H05B 3/20 (2006.01)

(72) 发明人 王丹阳 裴小强 郭国良 郑军妹

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102

代理人 徐雪波 张琳琳

(51) Int. Cl.

B02C 18/12 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 23/24 (2006.01)

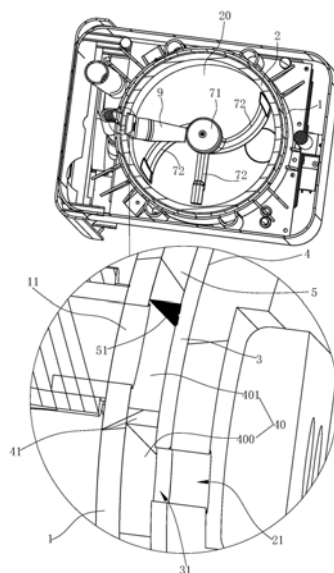
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种垃圾处理器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种垃圾处理器,包括有外壳;内壳,设于所述外壳的内围,所述内壳之内部中空形成有储存腔,所述储存腔具有供垃圾进入的进料口,该内壳的外周壁与所述外壳的内周壁之间形成有空腔;切割机构,设置在所述储存腔内,用来对所述储存腔内的垃圾进行切割粉碎;其特征在于:还包括有电加热膜,位于所述空腔内,且贴设在所述内壳之外周壁上,用来对所述内壳之储存腔加热。电加热膜的存在,增加了外壳周壁的受热面积,使得内壳周壁的受热更加地均匀,通过内壳自身的导热对储存腔内进行加热,防止背景技术中因内壳底部加热而造成垃圾粘附继而难以清理的问题。



1. 一种垃圾处理器, 包括有外壳 (1);

内壳 (2), 设于所述外壳 (1) 的内围, 所述内壳 (2) 之内部中空形成有储存腔 (20), 所述储存腔 (20) 具有供垃圾进入的进料口 (201), 该内壳 (2) 的外周壁与所述外壳 (1) 的内周壁之间形成有空腔 (4);

切割机构 (7), 设置在所述储存腔 (20) 内, 用来对所述储存腔 (20) 内的垃圾进行切割粉碎;

其特征在于: 还包括有

电加热膜 (3), 位于所述空腔 (4) 内, 且贴设在所述内壳 (2) 之外周壁上, 用来对所述内壳 (2) 之储存腔 (20) 加热。

2. 根据权利要求1所述的垃圾处理器, 其特征在于: 所述内壳 (2) 上开设有与所述空腔 (4) 相连通的通风口 (21), 所述外壳 (1) 上开设有与所述空腔 (4) 相连通的排风口 (11), 沿着流体流动路径, 所述通风口 (21) 位于所述排风口 (11) 的上游。

3. 根据权利要求2所述的垃圾处理器, 其特征在于: 所述电加热膜 (3) 在对应所述通风口 (21) 的位置上开设有过风口 (31), 所述内壳 (2) 竖向设置, 所述空腔 (4) 内设置有竖向布置的分隔板 (41), 所述分隔板 (41) 位于所述电加热膜 (3) 和外壳 (1) 之间, 并位于所述过风口 (31) 和排风口 (11) 之间。

4. 根据权利要求3所述的垃圾处理器, 其特征在于: 所述电加热膜 (3) 和外壳 (1) 之间设置有用来除味的热催化模块 (5)。

5. 根据权利要求4所述的垃圾处理器, 其特征在于: 所述热催化模块 (5) 呈环状且竖向设置, 且开设有上下延伸的条形开孔 (51), 所述条形开孔 (51) 与所述电加热膜 (3) 和外壳 (1) 之间围合形成有容腔 (40), 所述分隔板 (41) 位于所述容腔内, 且将所述容腔 (40) 分为第一腔室 (400) 及第二腔室 (401), 所述通风口 (21) 与所述第一腔室 (400) 相连通, 所述排风口 (11) 与所述第二腔室 (401) 相连通, 且沿着流体流动路径, 所述热催化模块 (5) 位于通风口 (21) 和排风口 (11) 之间。

6. 根据权利要求5所述的垃圾处理器, 其特征在于: 所述热催化模块 (5) 包括有呈环状的蜂窝陶瓷催化剂层 (51) 及涂覆在所述蜂窝陶瓷催化剂层 (51) 的外表面上的涂覆层。

7. 根据权利要求2所述的垃圾处理器, 其特征在于: 还包括有风机 (6), 所述风机 (6) 的进口与所述排风口 (11) 流体连通。

8. 根据权利要求1所述的垃圾处理器, 其特征在于: 所述电加热膜 (3) 为石墨烯电加热膜、碳纤维电加热膜、碳晶电加热膜中的一种。

9. 根据权利要求1至7中任一项权利要求所述的垃圾处理器, 其特征在于: 还包括有用来驱动所述切割机构 (7) 转动的驱动机构 (8), 所述驱动机构 (8) 的动力输出端与所述切割机构 (7) 相连接。

10. 根据权利要求9所述的垃圾处理器, 其特征在于: 所述切割机构 (7) 包括有竖向设置的安装轴 (71) 及设置在所述安装轴 (71) 外周壁上且侧向延伸的切割刀 (72), 所述安装轴 (71) 设置在所述储存腔 (11) 的底部, 所述驱动机构 (8) 的动力输出端与所述安装轴 (71) 相连接, 所述储存腔 (11) 的内壁上设置有固定刀片 (9), 在所述切割刀 (72) 转动至对应所述固定刀片 (9) 的位置状态下, 所述切割刀 (72) 与所述固定刀片 (9) 之间留有间隙。

## 一种垃圾处理器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于垃圾处理领域,具体涉及一种对垃圾进行处理的垃圾处理器。

### 背景技术

[0002] 厨房食物垃圾处理器是一种厨房电器,安装于厨房水槽下方,可与排水管相连。通过交流或直流电机驱动刀盘,利用离心力将粉碎腔内的食物垃圾粉碎后排入下水道或者通过排出口排至外界。

[0003] 如中国实用新型专利《餐厨垃圾回收臭味处理系统》,其专利号为ZL201921346759.X(授权公告号为CN210546981U)公开了一种餐厨垃圾回收臭味处理系统包括安装于餐厨垃圾处理间的垃圾暂存罐及喷淋系统,垃圾暂存罐为带有夹层,其包括内罐体、外罐体及密封盖,内罐体及外罐体的底板之间固装有加热器,内罐体及外罐体侧壁之间缠绕有加热线。垃圾暂存罐内具有夹层,且在夹层内缠绕有加热线,克服了现有技术中在垃圾储存罐的底部设置加热件所带来的问题,如垃圾粘附在底部,难以清洁。但是采用加热线缠绕,相邻加热线之间可能会留有间隙,可能出现无法完全覆盖内罐体的外壁面上,从而可能会使得整个内罐体的外侧壁加热不均匀。

[0004] 因此,需要对现有的垃圾处理器作进一步的改进。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术的现状,提供一种增大受热面积以达到加热均匀目的的垃圾处理器。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种垃圾处理器,包括有

[0007] 外壳;

[0008] 内壳,设于所述外壳的内围,所述内壳之内部中空形成有储存腔,所述储存腔具有供垃圾进入的进料口,该内壳的外周壁与所述外壳的内周壁之间形成有空腔;

[0009] 切割机构,设置在所述储存腔内,用来对所述储存腔内的垃圾进行切割粉碎;

[0010] 其特征在于:还包括有

[0011] 电加热膜,位于所述空腔内,且贴设在所述内壳之外周壁上,用来对所述内壳之储存腔加热。

[0012] 为了增大空腔内内壳的受热面积,所述内壳上开设有与所述空腔相连通的通风口,所述外壳上开设有与所述空腔相连通的排风口,沿着流体流动路径,所述通风口位于所述排风口的上游。

[0013] 为了增大气流流经的路径,所述电加热膜在对应所述通风口的位置上开设有过风口,所述内壳竖向设置,所述空腔内设置有竖向布置的分隔板,所述分隔板位于所述电加热膜和外壳之间,并位于所述过风口和排风口之间。如此,经通风口进入空腔内的气流环绕内壳的整个壁面后经排风口排出,增大了内壳外壁面的受热面积。

[0014] 为了对进入空腔内的气流进行除味,所述电加热膜和外壳之间设置有用来除味的

热催化模块。

[0015] 为了增大气流流经路径和面积,所述热催化模块呈环状且竖向设置,且开设有上下延伸的条形开孔,所述条形开孔与所述电加热膜和外壳之间围合形成有容腔,所述分隔板位于所述容腔内,且将所述容腔分为第一腔室及第二腔室,所述通风口与所述第一腔室相连通,所述排风口与所述第二腔室相连通,且沿着流体流动路径,所述热催化模块位于通风口和排风口之间。

[0016] 热催化模块的结构形式有多种,但是优选地,所述热催化模块包括有呈环状的蜂窝陶瓷催化剂层及涂覆在所述蜂窝陶瓷催化剂层的外表面上的涂覆层。

[0017] 为了使得储存腔内的气流向外排出,还包括有风机,所述风机的进口与所述排风口流体连通。

[0018] 优选地,所述电加热膜为石墨烯电加热膜、碳纤维电加热膜、碳晶电加热膜中的一种。

[0019] 为了实现切割机构的切割效率,还包括有用来驱动所述切割机构转动的驱动机构,所述驱动机构的动力输出端与所述切割机构相连接。

[0020] 优选地,所述切割机构包括有竖向设置的安装轴及设置在所述安装轴外周壁上且侧向延伸的切割刀,所述安装轴设置在所述储存腔的底部,所述驱动机构的动力输出端与所述安装轴相连接,所述储存腔的内壁上设置有固定刀片,在所述切割刀转动至对应所述固定刀片的位置状态下,所述切割刀与所述固定刀片之间留有间隙。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:该垃圾处理器的内壳的外周面与外壳的内周面之间形成有空腔,且内壳的外周面上贴设有电加热膜,电加热膜的存在,增加了外壳周壁的受热面积,使得内壳周壁的受热更加地均匀,通过内壳自身的导热对储存腔内进行加热,防止背景技术中因内壳底部加热而造成垃圾粘附继而难以清理的问题;此外,内壳上的通风口、外壳上的排风口的设计,使得储存腔内的热气流能经通风口流入至空腔内,并在空腔内流动,从而能对内壳周壁进行再次加热,充分利用热量,提高了热效率。

## 附图说明

[0022] 图1为本实施例的剖视图;

[0023] 图2为本实施例的另一角度的剖视图;

[0024] 图3为本实施例的横向剖视图;

[0025] 图4为本实施例的垃圾处理器的部分结构的立体分解结构示意图;

[0026] 图5为驱动机构与切割机构的装配结构示意图。

## 具体实施方式

[0027] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0028] 如图1至图5所示,本实施例的垃圾处理器包括有外壳1、内壳2、电加热膜3、热催化模块5、风机6、切割机构7、驱动机构8及固定刀片9。

[0029] 如图1、图2及图4所示,外壳1和内壳2均竖向设置,外壳1位于内壳2的外围,且与内壳2的外周壁之间围合形成有空腔4,具体参见图2所示。

[0030] 如图1和图2所示,内壳2之内部中空形成有储存腔20,如图4所示,储存腔20的顶部

敞口,且该储存腔20的顶部敞口即为进料口201。如图3所示,内壳2上还开设有与空腔4相连接的通风口21,如图1所示,风机6的进口与排风口11流体连通,外壳1上开设有与空腔4相连接的排风口11,沿着流体流动路径,通风口21位于排风口11的上游,如此,在风机6的作用下,储存腔20内的气流经通风口21流入至空腔4内,随后经排风口11排出。

[0031] 如图1和图2所示,电加热膜3位于空腔4内,且贴设在内壳2之外周壁上,用来对内壳2之储存腔20加热,电加热膜3与控制组件相连接,从而控制电加热膜3发热,电加热膜与控制组件的连接方式采用现有技术,本实施例中不再详细赘述。

[0032] 前述的电加热膜3为石墨烯电加热膜、碳纤维电加热膜、碳晶电加热膜中的一种。如图3所示,前述电加热膜3在对应通风口21的位置上开设有过风口31,内壳2竖向设置,空腔4内设置有竖向布置的分隔板41,分隔板41位于电加热膜3和外壳1之间,并位于过风口31和排风口11之间。具体地,电加热膜3和外壳1之间设置有用来除味的热催化模块5,其中,热催化模块5包括有蜂窝陶瓷催化剂层51及涂覆在蜂窝陶瓷催化剂层51的外表面上的涂覆层,涂覆层为石墨烯涂层52,石墨烯涂层52的存在,增加了比表面积,大幅度提高其传热系数,提高了催化效率。

[0033] 如图4所示,前述的热催化模块5整体呈环状且竖向设置,且开设有上下延伸的条形开孔51,条形开孔51的开设,使得蜂窝陶瓷催化剂层51局部外露。如图3所示,条形开孔51与电加热膜3和外壳1之间围合形成有容腔40,分隔板41位于容腔40内,且将容腔40分为第一腔室400及第二腔室401,通风口21与第一腔室400相连通,排风口11与第二腔室401相连通,且沿着流体流动路径,热催化模块5位于通风口21和排风口11之间,具体参见图3所示。如此,储存腔20内被加热后的气体经通风口21、过风口31流入至第一腔室400内,随后经蜂窝陶瓷催化剂层后,对催化剂加热后进入至第二腔室401内,随后经排风口11排出,蜂窝陶瓷催化剂层沿着外壳1的内壁面布置,增大了气体流过路径和面积,对异味成分处理更为彻底和充分。

[0034] 如图3所示,切割机构7在驱动机构8的驱动下能转动地设置在储存腔20的底部上,用来对储存腔20内的垃圾进行切割粉碎。驱动机构8的动力输出端与切割机构7相连接。前述的切割机构7包括有竖向设置的安装轴71及设置在安装轴71外周壁上且侧向延伸的切割刀72,切割刀72有三个,且沿周向间隔布置。如图2所示,安装轴71设置在储存腔20的底部,驱动机构8的动力输出端与安装轴71相连接,储存腔20的内壁上设置有固定刀片9,在切割刀72转动至对应固定刀片9的位置状态下,切割刀72与固定刀片9之间留有间隙,具体参见图1所示。

[0035] 如图5所示,上述的驱动机构8包括有电机81、第一转轴82、主动齿轮83、第一传动齿轮84、第二传动齿轮85、从动齿轮86及第二转轴87。电机81具有竖向延伸的输出轴,主动齿轮83安装在电机81之输出轴上,第一传动齿轮84和第二传动齿轮85均安装在第一转轴82上,且第二传动齿轮85位于第一传动齿轮84之上,从动齿轮86安装在第二转轴87上,第二转轴87与切割机构7的安装轴71相连接,主动齿轮83与第一传动齿轮84相啮合,第二传动齿轮85和从动齿轮86相啮合,如此,在电机81工作的过程中,并在主动齿轮83、第一传动齿轮84、第二传动齿轮85及从动齿轮86的传动下带动安装轴71绕自身轴线转动。

[0036] 本实用新型所称的“流体连通”是指两个部件或部位(以下统一分别称为第一部位、第二部位)之间的空间位置关系,即流体(气体、液体或两者的混合)能从第一部位沿着

流动路径流动或/和被运送到第二部位,可以是所述的第一部位、第二部位之间直接相连通,也可以是第一部位、第二部位之间通过至少一个第三者间接连通,该第三者可以是诸如管道、通道、导管、导流件、孔、槽等流体通道、也可以是允许流体流过的腔室或以上组合。

[0037] 在本实用新型的说明书及权利要求书中使用了表示方向的术语,诸如“前”、“后”、“上”、“下”、“左”、“右”、“侧”、“顶”、“底”等,用来描述本实用新型的各种示例结构部分和元件,但是在此使用这些术语只是为了方便说明的目的,是基于附图中显示的示例方位而确定的。由于本实用新型所公开的实施例可以按照不同的方向设置,所以这些表示方向的术语只是作为说明而不应视作为限制,比如“上”、“下”并不一定被限定为与重力方向相反或一致的方向。

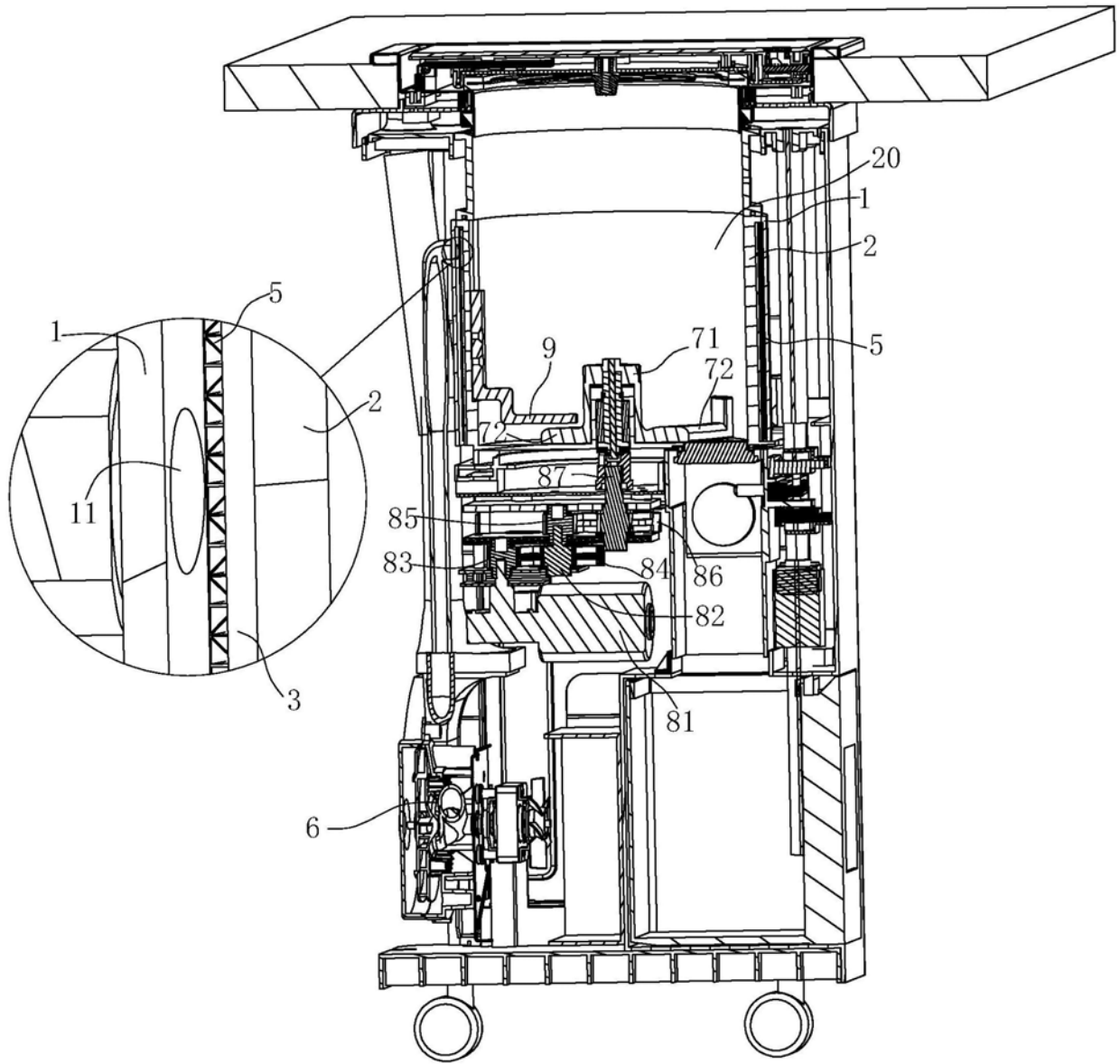


图1

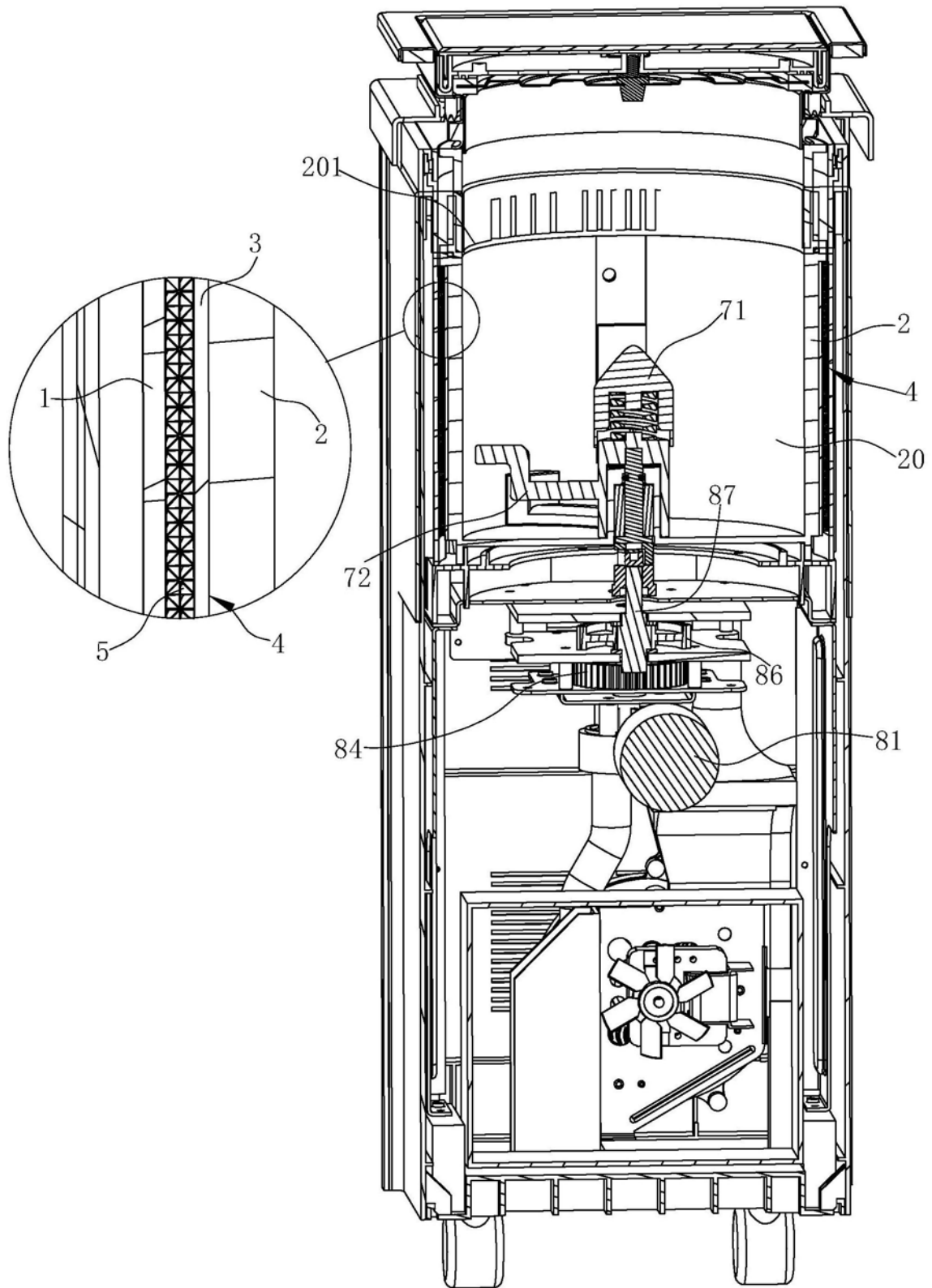


图2

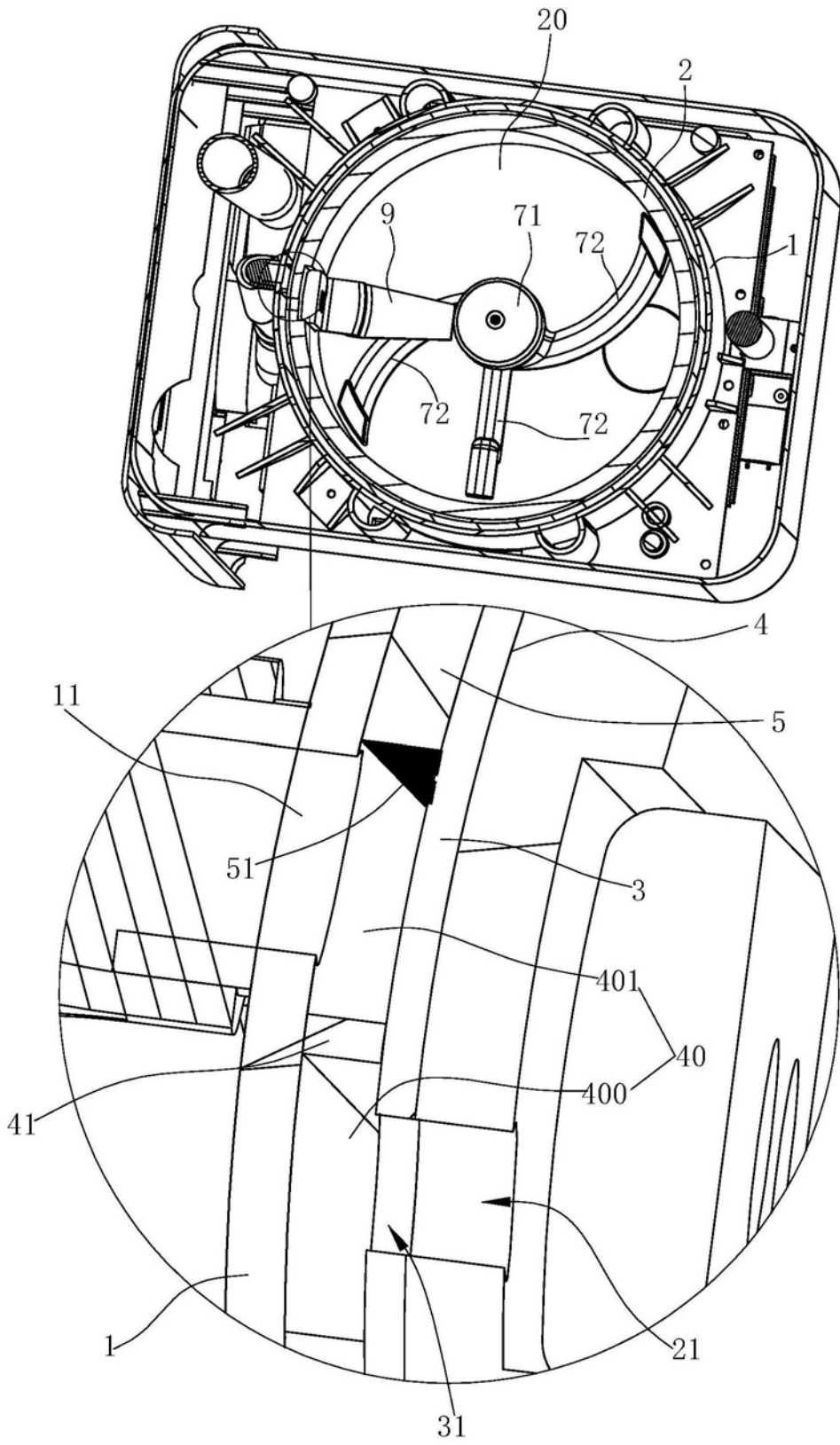


图3

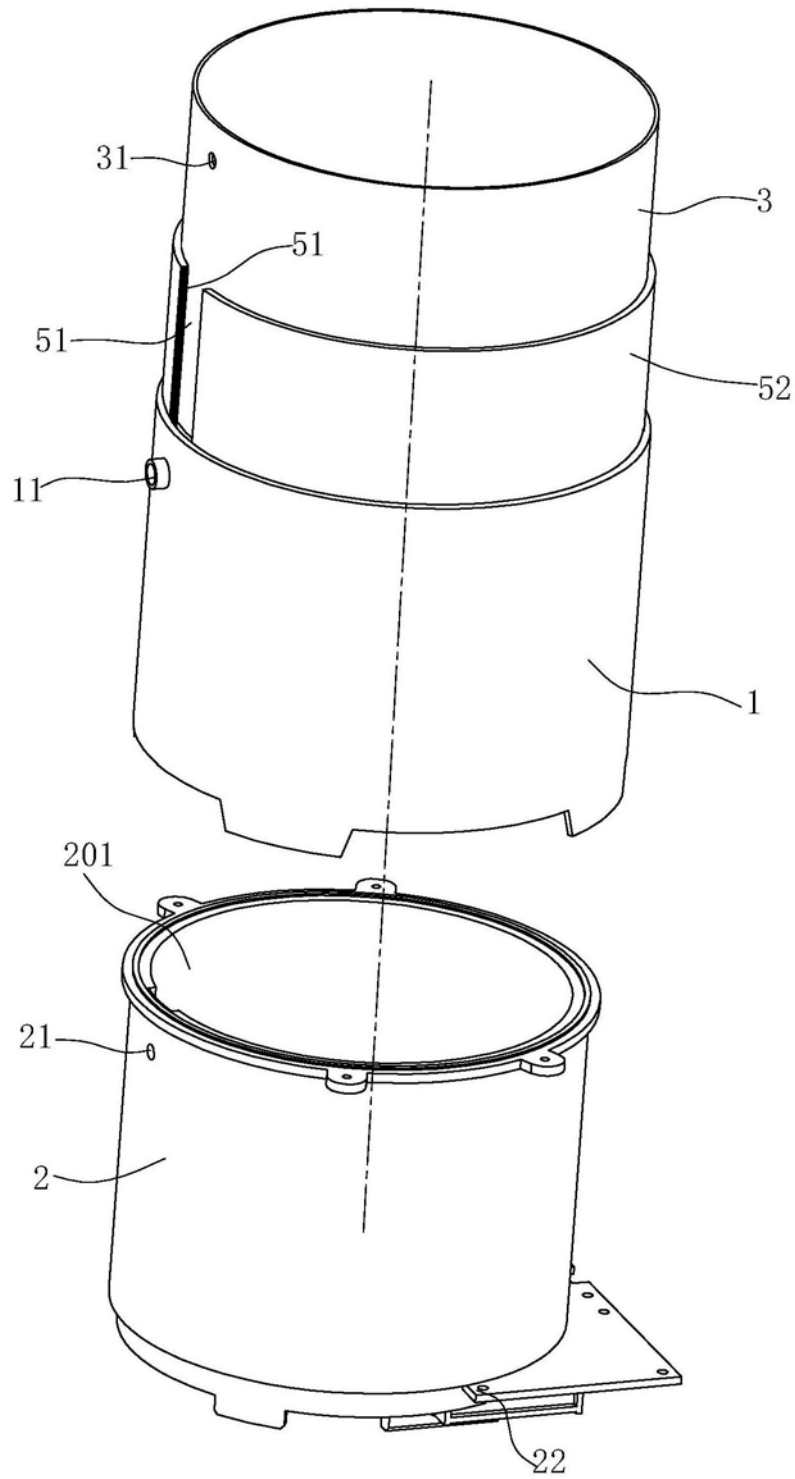


图4

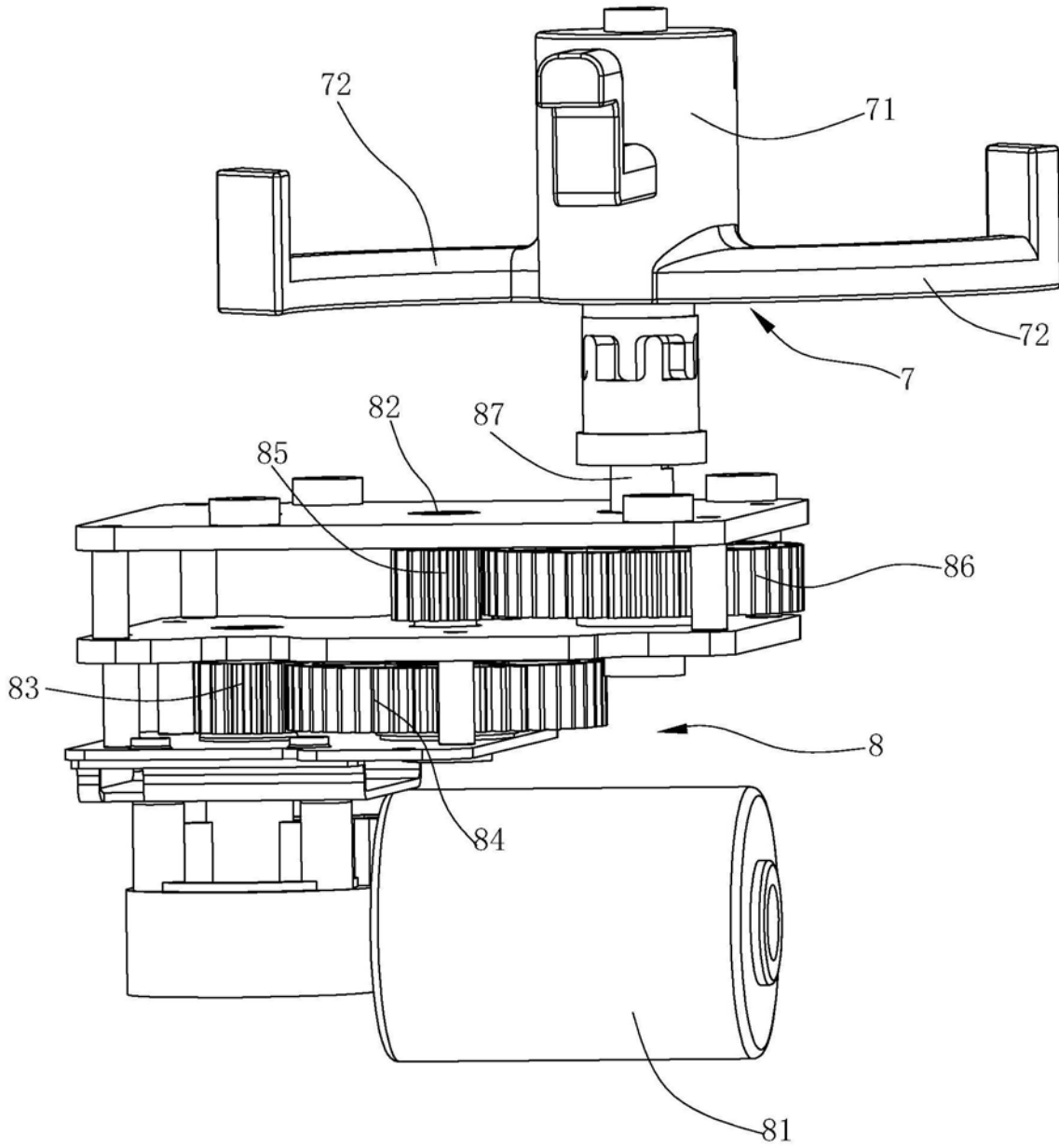


图5