



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206365866 U

(45)授权公告日 2017.08.01

(21)申请号 201621143902.1

(22)申请日 2016.10.20

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司  
地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路

(72)发明人 刘瑶 李曙光 张朴 易敏  
杨启文 李春宏 单帅 谭毅斌

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理  
有限公司 44224

代理人 郭玮 李双皓

(51) Int. Cl.

A47L 15/30(2006.01)

A47L 15/42(2006.01)

A47L 15/50(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

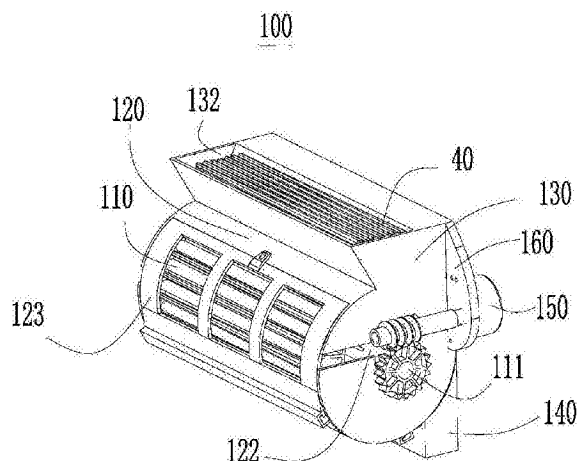
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

筷子清洗组件及洗碗机

(57)摘要

本实用新型涉及一种筷子清洗组件及洗碗机,所述筷子清洗组件包括筒状清洗结构及筒状收纳结构。该筒状清洗结构包括转动轴、与所述转动轴固定连接的筒状承载部,所述筒状承载部包括多个间隔设置的筷子收纳件。所述筒状收纳结构形成一个筒状收纳空间以收纳所述筒状清洗结构。所述筒状清洗结构可转动地安装于所述筒状收纳空间并与所述筒状收纳结构共轴。所述筒状收纳结构的顶部设置有沿着与所述转动轴平行的方向延伸的筷子入口,所述筷子收纳件和所述筒状收纳结构构成收纳筷子的空间。本实用新型提供的筷子清洗组件及洗碗机,清洗效率高,清洗花费时间短,从而节省水和电能。



1. 一种筷子清洗组件,其特征在于,包括:

筒状清洗结构(110),包括转动轴(111)、与所述转动轴(111)固定连接的筒状承载部(112),所述筒状承载部(112)的筒状外表面上间隔设置多个筷子收纳件(115);

筒状收纳结构(120),形成一个筒状收纳空间(122)以收纳所述筒状清洗结构(110),所述筒状清洗结构(110)通过所述转动轴(111)可转动地安装于所述筒状收纳空间(122)并与所述筒状收纳结构(120)共轴,所述筒状收纳结构(120)的顶部设置有沿着与所述转动轴(111)平行的方向延伸的筷子入口(124),所述筷子收纳件(115)和所述筒状收纳结构(120)构成收纳筷子的空间。

2. 如权利要求1所述的筷子清洗组件,其特征在于,进一步包括:

与所述筒状收纳结构(120)连接的入筷盛放结构(130),该入筷盛放结构(130)形成一个入筷盛放空间(132)与所述筷子入口(124)连通,待清洗的筷子能够放在所述入筷盛放空间(132)中并通过所述筷子入口(124)进入所述筒状收纳空间(122)。

3. 如权利要求1所述的筷子清洗组件,其特征在于,进一步包括:

靠近所述筒状收纳结构(120)的底部设置的出筷盛放结构(140),该出筷盛放结构(140)形成一个出筷盛放空间(142)与所述筒状收纳空间(122)连通,清洗后的筷子能够随着所述筒状清洗结构(110)的转动落入所述筒状收纳空间(122)。

4. 如权利要求1所述的筷子清洗组件,其特征在于,所述筒状承载部(112)的筒状外表面设置有多个间隔设置的凸起结构(113),相邻的两个凸起结构(113)构成一个所述筷子收纳件(115)。

5. 如权利要求4所述的筷子清洗组件,其特征在于,所述凸起结构(113)为条状且沿着与所述转动轴(111)平行的方向延伸。

6. 如权利要求5所述的筷子清洗组件,其特征在于,所述相邻的两个凸起结构(113)之间的距离大于筷子厚度且小于筷子厚度的两倍。

7. 如权利要求1所述的筷子清洗组件,其特征在于,所述筒状收纳结构(120)还包括主体(121)以及可拆卸地安装于所述主体(121)的盖体(123),所述盖体(123)与所述主体(121)共同围成所述筒状收纳空间(122)。

8. 如权利要求7所述的筷子清洗组件,其特征在于,所述主体(121)包括两个间隔设置的侧板(129),所述筒状清洗结构(110)位于所述两个侧板(129)之间,且所述转动轴(111)的两端分别可转动设置于所述两个侧板(129),所述筷子入口(124)在所述两个侧板(129)之间延伸。

9. 如权利要求7所述的筷子清洗组件,其特征在于,所述盖体(123)具有窗口部(125)使所述筒状收纳空间(122)与外部连通。

10. 如权利要求7所述的筷子清洗组件,其特征在于,所述盖体(123)位于所述筒状收纳空间(122)的表面设置有沿着与所述转动轴(111)平行的方向延伸的摩擦清洗件(170)。

11. 如权利要求10所述的筷子清洗组件,其特征在于,所述摩擦清洗件(170)包括安装底座(172)和清洗片(174),所述安装底座(172)安装于所述盖体(123)位于所述筒状收纳空间(122)的表面上,所述清洗片(174)与所述安装底座(172)连接,所述清洗片(174)上设置有刷毛(176)。

12. 如权利要求1所述的筷子清洗组件,其特征在于,进一步包括固定结构(160)以将所

述筷子清洗组件(100)固定安装。

13. 如权利要求1所述的筷子清洗组件,其特征在于,进一步包括动力驱动装置(150),所述动力驱动装置(150)通过所述转动轴(111)驱动所述筒状清洗结构(110)相对所述筒状收纳结构(120)转动。

14. 一种洗碗机,包括内胆(210),其特征在于,进一步包括如权利要求1-13中任一项所述的筷子清洗组件(10)设置于所述内胆(210)的内壁(212)。

## 筷子清洗组件及洗碗机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器技术领域,特别是涉及一种筷子清洗组件及洗碗机。

### 背景技术

[0002] 现在主流洗碗机对筷子清洗通常采用被动式清洗的方法,即通过将筷子放入刀叉篮或类似容器,通过喷臂的喷淋实现对筷子的清洗。该种清洗方法通常会因筷子拥挤在一起或摆放不当,出现筷子洗不干净等现象,对洗碗机使用者造成不便。

[0003] 2010年7月6日申请的申请号为201020247653.7的实用新型专利申请中提出了一种全自动筒式筷子清洗机。该专利申请中,通过设置在筒体外的电机带动筒体转动,并通过散水盘向筒体内喷水来清洗筒体内的筷子。另外,该专利申请还通过设置在筒体活动盖内的刮轮盘清洗筷子。该专利申请的技术方案由于筷子是收纳于筒体中的,主要是靠旋转时筷子之间的碰撞结合散水盘喷水来清洗,因此还会存在筷子的主体无法清洗干净的问题。另外,筒体活动盖内的刮轮盘只能清洗筷子的端部,筷子的主体依然无法保证清洗干净。因此,该专利申请若要清洗干净筷子,需要花费很长时间,并且耗费很多的水以及电能,清洗效率较低。

### 实用新型内容

[0004] 基于此,有必要针对上述若要清洗干净筷子,需要花费很长时间,并且耗费很多的水以及电能,清洗效率较低的技术问题,提供一种高效清洗筷子的筷子清洗组件及洗碗机。

[0005] 一种筷子清洗组件,包括:

[0006] 筒状清洗结构,包括转动轴、与所述转动轴固定连接的筒状承载部,所述筒状承载部的筒状外表面上间隔设置多个筷子收纳件;

[0007] 筒状收纳结构,形成一个筒状收纳空间以收纳所述筒状清洗结构,所述筒状清洗结构通过所述转动轴可转动地安装于所述筒状收纳空间并与所述筒状收纳结构共轴,所述筒状收纳结构的顶部设置有沿着与所述转动轴平行的方向延伸的筷子入口,所述筷子收纳件和所述筒状收纳结构构成收纳筷子的空间。

[0008] 在其中一个实施例中,所述筷子清洗组件进一步包括:

[0009] 与所述筒状收纳结构连接的入筷盛放结构,该入筷盛放结构形成一个入筷盛放空间与所述筷子入口连通,待清洗的筷子能够放在所述入筷盛放空间中并通过所述筷子入口进入所述筒状收纳空间。

[0010] 在其中一个实施例中,所述筷子清洗组件进一步包括:

[0011] 与所述筒状收纳结构的底部连通的出筷盛放结构,该出筷盛放结构形成一个出筷盛放空间与所述筒状收纳空间连通,清洗后的筷子能够随着所述筒状清洗结构的转动落入所述筒状收纳空间。

[0012] 在其中一个实施例中,所述筒状承载部的筒状外表面设置有多个间隔设置的凸起结构,相邻的两个凸起结构构成一个所述筷子收纳件。

[0013] 在其中一个实施例中,所述凸起结构为条状且沿着与所述转动轴平行的方向延伸。

[0014] 在其中一个实施例中,所述相邻的两个凸起结构之间的距离大于筷子厚度且小于筷子厚度的两倍。

[0015] 在其中一个实施例中,所述筒状收纳结构还包括主体以及可拆卸地安装于所述主体的盖体,所述盖体与所述主体共同围成所述筒状收纳空间。

[0016] 在其中一个实施例中,所述主体包括两个间隔设置的侧板,所述筒状清洗结构位于所述两个侧板之间,且所述转动轴的两端分别可转动设置于所述两个侧板,所述筷子入口在所述两个侧板之间延伸。

[0017] 在其中一个实施例中,所述盖体具有窗口部使所述筒状收纳空间与外部连通。

[0018] 在其中一个实施例中,所述盖体位于所述筒状收纳空间的表面设置有沿着与所述转动轴平行的方向延伸的摩擦清洗件。

[0019] 在其中一个实施例中,所述摩擦清洗件包括安装底座和清洗片,所述安装底座以安装于所述盖体位于所述筒状收纳空间的表面上,所述清洗片与所述安装底座连接,所述清洗片上设置有刷毛。

[0020] 在其中一个实施例中,所述筷子清洗组件进一步包括固定结构以将所述筷子清洗组件固定安装。

[0021] 在其中一个实施例中,所述筷子清洗组件进一步包括动力驱动装置,所述动力驱动装置通过所述转动轴驱动所述筒状清洗结构相对所述筒状收纳结构转动。

[0022] 一种洗碗机,包括内胆,进一步包括上述任一实施例所述的筷子清洗组件设置于所述内胆的内壁。

[0023] 本实用新型提供的筷子清洗组件及洗碗机,筷子可以通过所述筷子入口进入所述筒状收纳空间并通过所述筷子收纳件设置于所述筒状承载部,当所述筒状清洗结构相对于所述筷子收纳结构转动时,筷子在所述筒状承载部与筒状收纳结构之间通过与所述筒状收纳结构的多次摩擦实现清洗,清洗效率更高,清洗花费时间短,从而节省水和电能。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型一个实施例提供的筷子清洗组件的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型一个实施例提供的筷子清洗组件的分解图;

[0026] 图3为本实用新型一个实施例提供的筷子清洗组件的剖面图;

[0027] 图4为本实用新型一个实施例中的筷子清洗组件包括的摩擦清洗件的剖面图;

[0028] 图5为本实用新型一个实施例提供的洗碗机的结构示意图。

[0029] 符号说明

[0030]	筷子	40
[0031]	筷子清洗组件	100
[0032]	筒状清洗结构	110
[0033]	转动轴	111
[0034]	筒状承载部	112
[0035]	凸起结构	113

[0036]	筷子收纳件	115
[0037]	筒状收纳结构	120
[0038]	主体	121
[0039]	筒状收纳空间	122
[0040]	盖体	123
[0041]	筷子入口	124
[0042]	窗口部	125
[0043]	安装槽	127
[0044]	侧板	129
[0045]	入筷盛放结构	130
[0046]	入筷盛放空间	132
[0047]	出筷盛放结构	140
[0048]	出筷盛放空间	142
[0049]	动力驱动装置	150
[0050]	电机	152
[0051]	传动杆	154
[0052]	转动轴齿轮	156
[0053]	固定结构	160
[0054]	电机安装孔	162
[0055]	电机轴通孔	164
[0056]	摩擦清洗件	170
[0057]	安装底座	172
[0058]	清洗片	174
[0059]	刷毛	176
[0060]	洗碗机	200

### 具体实施方式

[0061] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型的筷子清洗组件及洗碗机。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0062] 请参见图1-3,本实用新型实施例提供一种筷子清洗组件100,其包括筒状清洗结构110与筒状收纳结构120,所述筒状清洗结构110设置于所述筒状收纳结构120中。

[0063] 所述筒状清洗结构110包括转动轴111、与所述转动轴111固定连接的筒状承载部112。所述筒状承载部112包括多个间隔设置的筷子收纳件115。所述筒状清洗结构110为具有一定长度的圆柱结构,所述转动轴111设置于该圆柱结构的中心轴上,并与所述筒状承载部112固定连接。当外界施加动力给所述转动轴111时,所述转动轴111在外力作用下转动,从而带动所述筒状承载部112以所述转动轴111为轴转动。所述筒状承载部112为圆筒形结构,所述多个间隔设置的筷子收纳件115可以设置于所述筒状承载部112远离所述转动轴的外表面以承载筷子40,即设置在所述筒状承载部112的筒状外表面。

[0064] 所述筒状收纳结构120形成一个筒状收纳空间122以收纳所述筒状清洗结构110,所述筒状清洗结构110通过所述转动轴111可转动地安装于所述筒状收纳空间122并与所述筒状收纳结构120共轴。所述筒状清洗结构110可以在所述筒状收纳空间122内转动,并且所述筒状清洗结构110与所述筒状收纳结构120之间保持一定的距离,只要该距离能够使得所述筒状承载部112上的筷子40不会掉落即可。具体地,筷子40设置在筒状承载部112上,当所述筒状清洗结构110相对于所述筒状收纳结构120转动时,所述筷子40可以通过与所述筒状收纳结构120的内壁摩擦来清洗所述筷子40上的污物。所述筒状收纳结构120的顶部设置有沿着与所述转动轴111平行的方向延伸的筷子入口124。待清洗的筷子40可以通过所述筷子入口124直接进入所述筒状收纳空间122内,并落在所述筒状承载部112的筷子收纳件115上,从而通过所述筷子收纳件115设置在所述筒状承载部112。所述筷子收纳件115和所述筒状收纳结构120构成收纳筷子的空间。并且,由于所述筷子入口124是沿着与所述转动轴111平行的方向延伸的,可以使得多个堆叠放置的筷子40随着所述筒状清洗结构110的转动依次在重力作用下进入所述筒状收纳空间122。比如,当所述筒状清洗结构110旋转时,多个堆叠放置的筷子40就可以先后落在所述筒状清洗结构110的筒状承载部112上。所述筷子入口124为长条形,其宽度至少要大于一个筷子40的宽度。另外,所述筷子收纳件115可以收纳至少一根筷子40,当然也可以根据需要设置,使其可以收纳2根或着多根筷子。只要能够保证筷子40是沿着平行于所述转动轴111的方向设置在所述筒状承载部112,并且在旋转时不会掉落即可。在一个实施例中,一个筷子收纳件115收纳一根筷子40。

[0065] 为了保证所述筒状承载部112上的筷子40不会掉落,所述筒状承载部112到所述筒状收纳结构120的距离可以大于筷子厚度且小于筷子厚度的两倍。可以理解,所述筒状收纳结构120至少要有部分为筒状以与所述筒状清洗结构110配合以通过摩擦的方式来清洗筷子40。所述筒状收纳结构120的筒状部分到所述筒状承载部112的距离大于筷子40厚度且小于筷子40厚度的两倍。当然,所述的距离与需要清洗的筷子40的厚度有关系,可以根据需要清洗的筷子40的厚度来设置。

[0066] 本实施例中,待清洗的筷子40可以通过所述筷子入口124进入所述筒状收纳空间122并通过所述筷子收纳件115设置于所述筒状承载部112,当所述筒状清洗结构110相对于所述筒状收纳结构120转动时,待清洗的筷子40在所述筒状承载部112与所述筒状收纳结构120之间通过与所述筒状收纳结构120的多次摩擦实现清洗,清洗效率更高,清洗花费时间短,从而节省水和电能。

[0067] 在一个实施例中,所述筷子清洗组件100,进一步包括与所述筒状收纳结构120连接的入筷盛放结构130用于盛放待清洗的筷子40。该入筷盛放结构130形成一个入筷盛放空间132用于盛放待清洗的筷子40。所述入筷盛放空间132与所述筷子入口124连通,待清洗的筷子40可以堆叠放在所述入筷盛放空间132中并通过所述筷子入口124进入所述筒状收纳空间122并通过所述筷子收纳件115设置于所述筒状承载部112。本实施例中,通过所述入筷盛放结构130来放置待清洗的筷子40,当所述筒状筷子清洗结构110旋转时,待清洗的筷子40可以一个一个进入所述筒状收纳空间122并通过所述筷子收纳件115设置于所述筒状承载部112,从而实现了连续清洗数量较多的筷子40。

[0068] 在一个实施例中,所述筷子清洗组件100进一步包括靠近所述筒状收纳结构120的底部设置的出筷盛放结构140。该出筷盛放结构(140)形成一个出筷盛放空间142与所述筒

状收纳空间122连通,清洗后的筷子随着所述筒状清洗结构110的转动落入所述出筷盛放空间142。

[0069] 待清洗的筷子40从设置于所述筒状收纳结构120的顶部的筷子入口124进入所述筒状收纳空间122,并落在所述筒状承载部112上的筷子收纳件115。随着所述筒状筷子清洗结构110的旋转,待清洗的筷子40在所述筒状承载部112与所述筒状收纳结构120的内壁之间摩擦得到清洗。当所述筒状承载部112旋转一定角度后,清洗后的筷子40到达了与所述筒状收纳空间122连通的出筷盛放空间142,从而落入到所述出筷盛放空间142中。所述出筷盛放空间142用于盛放已经清洗干净的筷子40。本实施例中,通过设置筒状收纳结构120来收纳清洗后的筷子40,可以避免清洗后的筷子40再次污染。当然,可以理解,所述出筷盛放结构140中还可以设置筷子消毒装置,对清洗后的筷子40进一步消毒处理。比如,设置紫外灯,对清洗后的筷子40进行一定时间的紫外照射来消毒。

[0070] 在一个实施例中,所述筒状承载部112的筒状外表面,也就是远离所述转动轴111的表面,设置有多个间隔设置的凸起结构113。相邻的两个所述凸起结构113构成一个所述筷子收纳件115。所述凸起结构113用于限制所述筒状承载部112上承载的筷子40在清洗进行时在重力作用下垂直与所述转动轴111方向的移动。待清洗的筷子40设置在两个相邻的凸起结构113之间。所述凸起结构113可以为长条状结构,并且沿着与所述转动轴111平行的方向延伸。所述凸起结构113的长度优选地等于待清洗筷子40的长度。所述相邻的凸起结构113之间的距离可以根据需要设定,当所述筷子收纳件115收纳一根筷子40时,所述相邻的两个凸起结构113之间的距离大于筷子40厚度且小于筷子40厚度的两倍。

[0071] 在一个实施例中,所述筒状收纳结构120还包括主体121以及可拆卸地安装于所述主体121的盖体123,所述盖体123与所述主体121共同围成所述筒状收纳空间122。通过设置可拆卸的盖体123,使得所述筒状结构120可以打开,从而实现安装所述筒状清洗结构110,另外也方便检修。所述主体121可以与所述筒状收纳结构120、所述出筷盛放结构140一体成型制成。可以采用相同的材料,比如金属或者高分子材料制成。

[0072] 在一个实施例中,所述主体121包括两个间隔设置的侧板129,所述筒状清洗结构110位于所述两个侧板129之间,且所述转动轴111的两端分别可转动设置于所述两个侧板129,所述筷子入口124在所述两个侧板129之间延伸。所述两个间隔设置的侧板129上可以开孔以及与所述开孔贯通的开槽,所述转动轴111的两端分别通过所述两个间隔设置的侧板129上的所述开槽设置与所述开孔中。可以理解,为了保证所述转动轴111相对所述主体121转动,还可以在所述转动轴111与所述主体121之间设置轴承。

[0073] 在一个实施例中,所述盖体123的形状为圆柱体的部分侧面,并且与所述主体121一起围成了所述筒状收纳空间122。所述盖体123设置有窗口部125,可以使得所述筒状收纳空间122与外部连通。清洗时,喷淋的水可以通过所述窗口部125进入到所述筒状收纳空间122,从而喷到待清洗的筷子40上,伴随着待清洗的筷子40摩擦,把筷子40表面的污物冲走。当然,可以理解,当喷淋的水以其它方式喷到待清洗的筷子40上时,使用过的水还可以通过所述窗口部125流出。

[0074] 为了提高摩擦的效果,在一个实施例中,所述盖体123位于所述筒状收纳空间122的表面,设置有沿着与所述转动轴111平行的方向延伸的摩擦清洗件170。当待清洗的筷子40在经过所述盖体123时,所述摩擦清洗件170可以对待清洗的筷子40进行摩擦,进一步增



强清洗的效果。具体地,所述盖体123上可以设置安装槽127,所述摩擦清洗件170可以可拆卸地安装于所述安装槽127内,从而可以便于更换所述摩擦清洗件170。

[0075] 请参见图4,在一个实施例中,所述摩擦清洗件170包括安装底座172和与所述安装底座172连接的清洗片174。所述安装底座172安装于所述盖体123位于所述筒状收纳空间122的表面。所述清洗片174与所述安装底座172连接。为了提高清洗效果,所述清洗片174上还可以设置有刷毛176。为了方便更换,所述安装底座172可以可拆卸地安装于所述安装槽127内。为了提高清洗效果,所述清洗片174为长条状片材,且沿着与所述转动轴111平行的方向延伸。从而可以与待清洗筷子40在整个长度方向上摩擦,增强了清洗效果。另外,所述刷毛176可以进一步帮助清洗筷子40。

[0076] 在一个实施例中,所述筷子清洗组件100进一步包括固定结构160以固定安装所述筷子清洗组件100。所述固定结构160上还可以设置有电机轴通孔164用于电机的转动轴通过。所述固定结构160还可以设置有多个电机安装孔162用于安装电机。所述固定结构160与所述主体121连接,可以为固定板。在一个实施例中,所述固定结构160与所述主体121一体成型获得。

[0077] 在一个实施例中,所述筷子清洗组件100进一步包括动力驱动装置150,所述动力驱动装置150通过所述转动轴111驱动所述筒状清洗结构110转动。所述动力驱动装置150可以通过将外界的能量转化为机械能,来驱使所述转动轴转动,从而驱动所述筒状清洗结构110相对所述筒状收纳结构120转动。所述动力驱动装置150可以为人力驱动装置,或者电力驱动装置,如电机。在一个实施例中,所述动力驱动装置150包括电机150、与所述电机150连接的传动杆154以及转动轴齿轮156。所述电机150通过所述传动杆154驱动所述转动轴齿轮156转动,从而带动所述转动轴111转动。

[0078] 请参见图5,本实用新型实施例还进一步提供一种洗碗机200,包括设置于洗碗机内部的内胆210,以及所述筷子清洗组件100。所述内胆210用于收纳所述筷子清洗组件100。所述筷子清洗组件100设置于所述内胆210的内壁212。

[0079] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

100

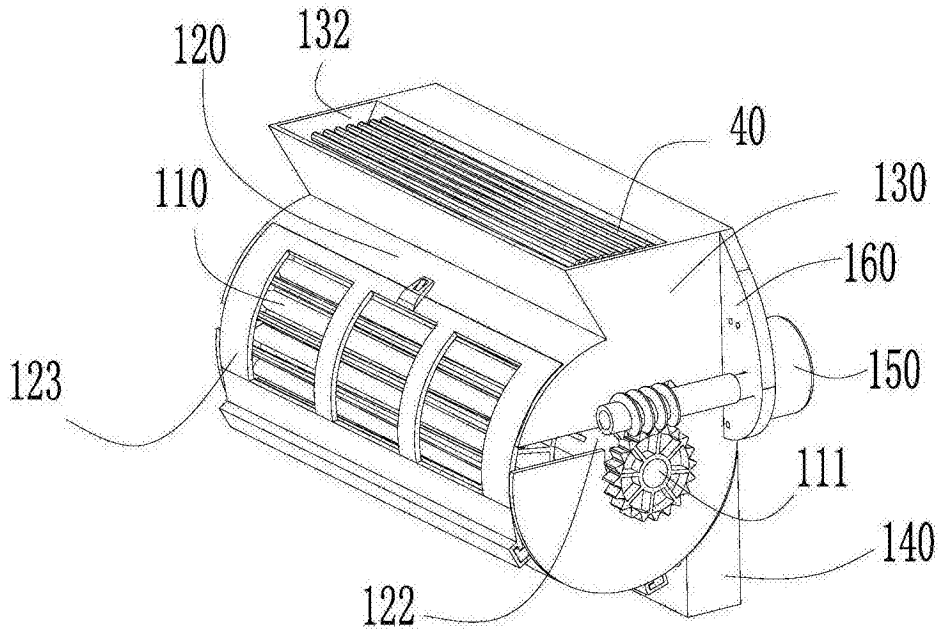


图1

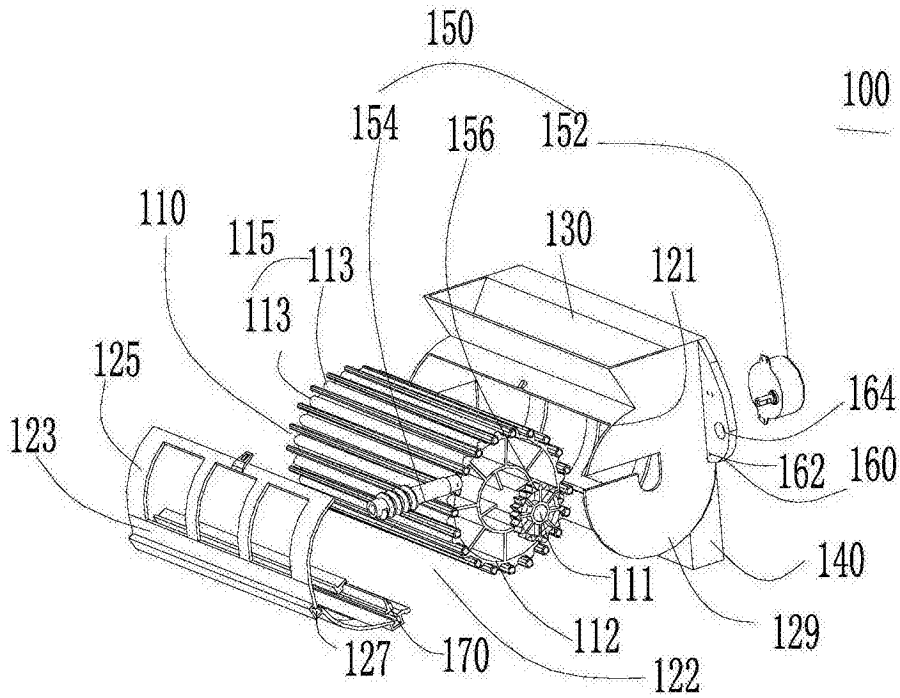


图2

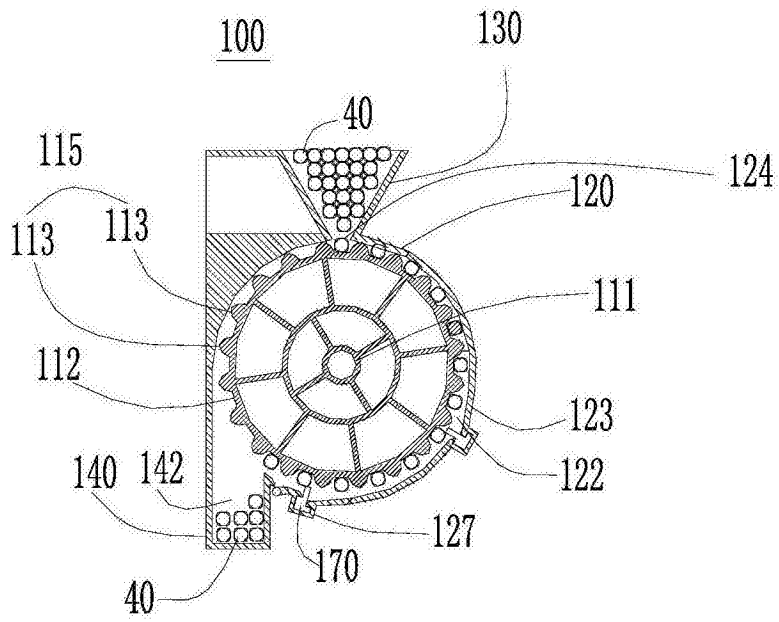


图3

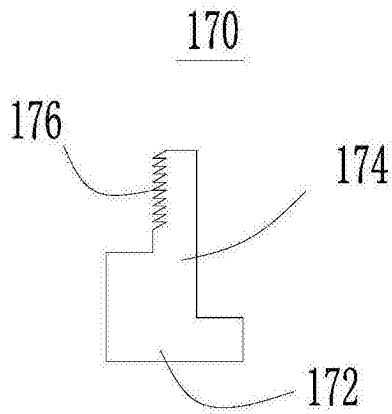


图4

200

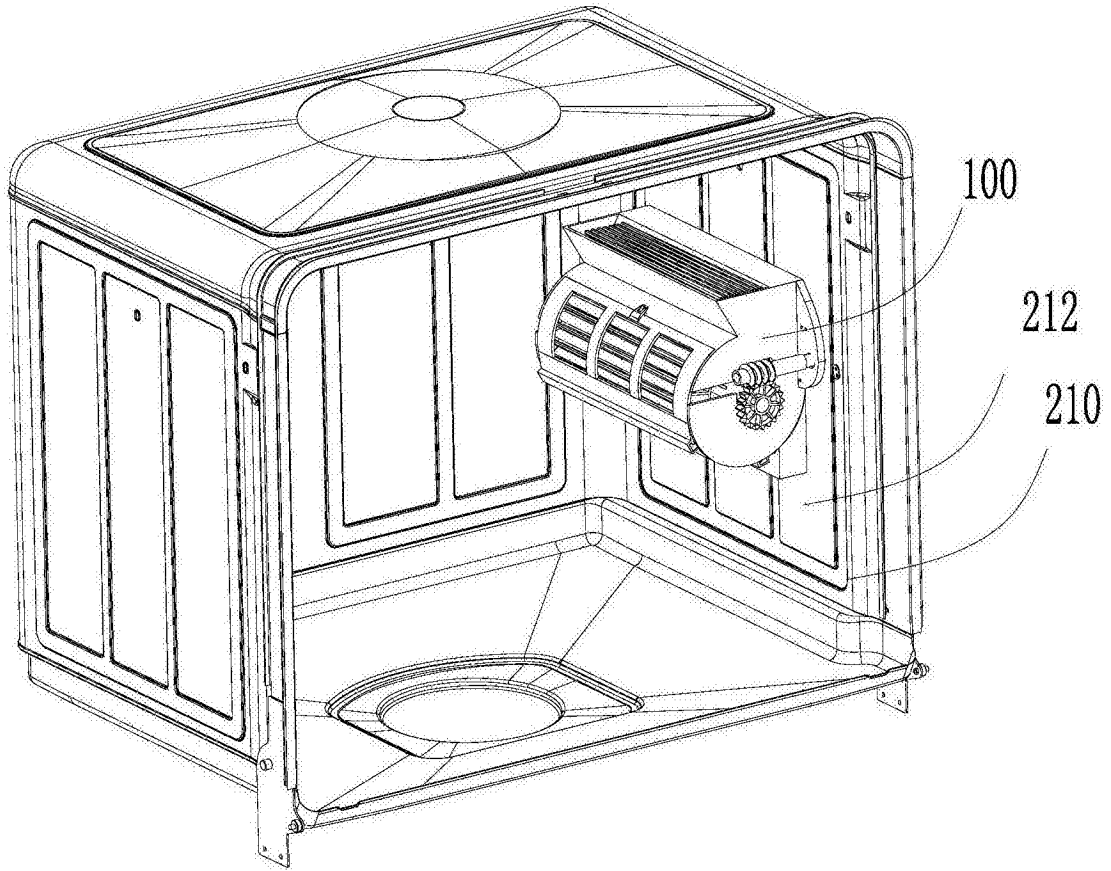


图5