

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A47L 15/30 (2006.01)

A47L 15/42 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610044242.6

[45] 授权公告日 2008年10月15日

[11] 授权公告号 CN 100425193C

[22] 申请日 2006.5.24

[21] 申请号 200610044242.6

[73] 专利权人 林修鹏

地址 266041 山东省青岛市李沧区永安路  
12号1单元602

[72] 发明人 林修鹏

[56] 参考文献

CN2465652Y 2001.12.19

CN1060545C 2001.1.10

CN2496900Y 2002.6.26

CN1196416A 1998.10.21

CN2333727Y 1999.8.18

CN87102394A 1987.11.4

CN2165795Y 1994.5.25

CN2601627Y 2004.2.4

审查员 李艳

[74] 专利代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务所  
有限公司

代理人 王静毅

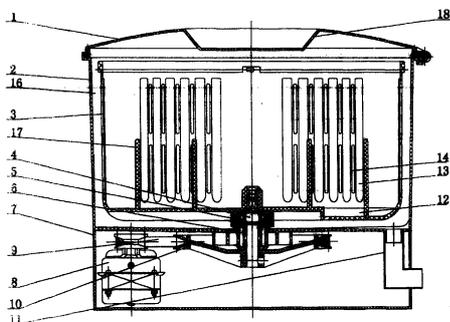
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

[54] 发明名称

一种清洗碗筷的方法及其洗碗机

[57] 摘要

一种清洗碗筷的方法及其洗碗机，将碗筷安放在洗涤筐底部定位柱之间，电动机带动洗涤筐在洗涤桶内旋转；水被从洗涤筐壁上的孔甩出，沿洗涤桶内壁上升；经导水板的导向，水流向下倾斜地洒向洗涤筐内的碗筷，进行清洗，同时臭氧通入洗涤桶内进行消毒。该洗碗机的上盖安装在洗涤桶上部，洗涤筐套装在传动轴上，在洗涤筐的底部有向上的定位柱，上盖的下部有导水板。优点是：避免了碗筷的碰撞；洗涤冲击力大，喷淋均匀，所以洗涤干净，效果好；洗涤水可以循环喷淋，耗水、耗电量少。



1、一种清洗碗筷的方法，碗筷在旋转的洗涤筐内，洗涤筐在洗涤桶内，其特征在于：

将碗筷安放在洗涤筐底部定位柱之间，电动机带动洗涤筐在洗涤桶内旋转；

由于洗涤筐的旋转，在离心力的作用下，水被从洗涤筐壁上的孔甩到洗涤筐外，形成了沿洗涤桶内壁上升至洗碗机上盖下部的水流；

由于导水板起一定的导向作用，水流向下倾斜的洒向洗涤筐内的碗筷上，如此周而复始的对碗筷进行清洗。

2、根据权利要求1所述的一种清洗碗筷的方法，其特征在于洗涤筐旋转带动洗涤水产生的离心力加上下落的水对碗筷的冲击力增加了水对污物的冲洗力。

3、根据权利要求1或2所述的一种清洗碗筷的方法，其特征在于臭氧通入洗涤桶内，在动态的环境里，增加了臭氧在水中的溶解度。

4、根据权利要求1所述的一种清洗碗筷的方法的洗碗机，包括安装在洗涤桶(2)上部的上盖(1)，套装在传动轴(4)上的洗涤筐(3)，其特征在于在洗涤筐(3)的底部有向上的定位柱(17)，上盖(1)的下部有导水板(18)。

5、根据权利要求4所述的洗碗机，其特征在于定位柱(17)之间的距离按照不同规格餐具设置

6、根据权利要求4所述的洗碗机，其特征在于导水板(18)成倒立的圆台状，位于上盖(1)内面的中心；或者成圆筒状，位于上盖(1)内面的中心；或者成圆筒状，位于上盖(1)内面的中心，圆筒状导水板(18)与上盖(1)的边缘间带有径向支板(19)，径向支板(19)上有与之垂直的挡块(20)。

---

7、根据权利要求 4 所述的洗碗机，其特征在于洗涤筐(3)的壁上有竖立的拨水条(13)。

8、根据权利要求 4 或 7 所述的洗碗机，其特征在于洗涤筐(3)的外底面设有通过其中心的拨水板(12)。

9、根据权利要求 4 所述的洗碗机，其特征在于洗涤桶(2)外装有臭氧发生器，臭氧发生器与洗涤桶(2)连通。

## 一种清洗碗筷的方法及其洗碗机

### 技术领域

本发明属于家庭洗涤器具中的洗碗机，具体地说是一种清洗碗筷的方法及其洗碗机。

### 背景技术

现有技术中洗碗机的清洗方法，基本是由水泵将洗碗机洗涤桶底部的水通过循环水管抽到洗碗机的上部，通过旋转的喷臂喷射到碗筷的表面，达到清洗的目的。由于水流喷射面小，水流单一，存在冲洗不干净、洗涤时间长，耗电量大的缺点；为了克服这一缺陷，专利号是 03110015.5 的旋转冲洗式洗碗方法及使用该方法的旋转冲洗式洗碗机，公开了一种，在被夹持的碗筷作高速旋转的同时，由常压喷流水冲击转动碗筷的表面，利用表面切向的冲击力净洗碗筷的技术。在高速旋转过程中，碗筷容易脱落碰撞，且仍存在清洗不干净、耗电量大的缺点；专利号是 03224057.0 的水循环自动洗碗机，公开了一种利用吸水管从外桶中吸水，在水泵的压力作用下又将水通过出水管送入内桶，形成旋转、循环水流，对碗筷进行清洗的技术。虽然省水省电且使用方便，但是由于水从碗筷的下方旋转流出存在冲洗不全面的缺陷。

### 发明内容

本发明提出了一种清洗碗筷的方法及其洗碗机，能够克服上述技术中的缺陷。清洗效果好，而且节水节电。

本发明的目的是由以下技术方案实现的：一种清洗碗筷的方法，碗筷在旋转的洗涤筐内，洗涤筐在洗涤桶内，其特征在于：

将碗筷安放在洗涤筐底部定位柱之间，电动机带动洗涤筐在洗涤桶内旋

转；

由于洗涤筐的旋转，在离心力的作用下，水被从洗涤筐壁上的孔甩到洗涤筐外，形成了沿洗涤桶内壁上升至洗碗机上盖下部的水流；

由于导水板起一定的导向作用，水流向下倾斜地洒向洗涤筐内的碗筷上，如此周而复始的对碗筷进行清洗。

洗涤筐旋转带动洗涤水产生的离心力加上水对碗筷的阻力增加了水对污物的冲洗力。

臭氧通入洗涤桶内，在动态的环境里，增加了臭氧在水中的溶解度。

一种洗碗机，包括安装在洗涤桶2上部的上盖1，套装在传动轴4上的洗涤筐3，其特征在于在洗涤筐3的底部有向上的定位柱17，上盖1的下部有导水板18。

定位柱17之间的距离按照不同规格餐具设置。可以防止餐具的碰伤。

导水板18成倒立的圆台状，位于上盖1内面的中心；或者成圆筒状，位于上盖1内面的中心；或者成圆筒状，位于上盖1内面的中心，圆筒状导水板18与上盖1的边缘间带有径向支板19，径向支板19上有与之垂直的挡块20。起反射和引导水流的作用。

洗涤筐3的壁上有竖立的拨水条13。利于沿洗涤桶内壁上升至洗碗机上盖下部的水流。

洗涤筐3的外底面设有通过其中心的拨水板12。可以加大上升的水流。

洗涤桶2外装有臭氧发生器，臭氧发生器与洗涤桶2连通。起到消毒作用。

本发明的优点是：碗筷安放在定位柱之间，稳固安全，避免了碗筷的碰撞；碗筷的洗涤是利用旋转水流的离心力和下落水的冲击力，加上经导流板导

向的洗涤水的喷淋来实现的，所以洗涤干净，效果好；离心力使洗涤水循环喷淋，用水量和用电量少，节约了能源。

#### 附图说明

图 1 是本发明的导水板成圆台状的实施例的剖视图；

图 2 是图 1 中的上盖的仰视图；

图 3 是导水板成圆筒状的上盖的仰视图；

图 4 是导水板成圆筒状且带有支板和挡块的上盖的仰视图；

图 5 是本发明的洗涤筐的仰视图；

图 6 是本发明的洗涤筐里安放碗筷的俯视示意图；

图 7 是本发明的洗涤桶的仰视示意图；

图 8 是本发明洗涤筐转动时水流流动方向图；

#### 具体实施方式

图 1 是本发明的洗碗机一种实施方式，图 2 是其上盖 1，上盖 1 的内面有成倒立的圆台状的导水板 18，导水板 18 位于上盖 1 的中心，图 3 是另一种实施方式的上盖 1，其内面有成圆筒状的导水板 18，导水板 18 位于上盖 1 的中心，图 4 是第三种实施方式的上盖 1，内面有圆筒状导水板 18，导水板 18 与上盖 1 的边缘连有六根径向支板 19，支板 19 上有与之垂直的六个挡块 20，挡块 20 以上盖 1 内面的中心对称分布，挡块 20 之间是水通道。在本发明构思的情况下，导水板 18 还有多种变化形式。图 1 显示的本发明的洗碗机的内部结构：洗涤桶 2 安放在底座 7 上，内有洗涤筐 3；转动轴 4 支撑并带动洗涤筐 3 转动，底座 7 内的电机 8 通过皮带 9 和皮带轮 10 驱动转动轴 4 转动；转动轴 4 穿过洗涤桶 2，其上有轴承 6，由密封圈 5 密封；排水管 11 连通洗涤桶 2 内外；上盖 1 通过铰链与洗涤桶 2 连接，两者间有密封圈密封；洗涤筐 3 的壁上

有孔 14 和竖立的拨水条 13，拨水条 13 也可以是倾斜的，孔 14 是洗涤筐 3 与洗涤桶 2 之间水流通道的，拨水条 13 是用于垂直方向拨水，洗涤筐 3 的外底面有拨水板 12，拨水板 12 是用于水平方向拨水，拨水板 12 也可以是弯曲的；洗涤筐 3 的内底部有向上的定位柱 17，定位柱 17 限制了碗筷 15 的位置，避免了碗筷 15 窜动，定位柱 17 可以是直的或成折线状。

图 5 所示的洗涤筐 3 外底面有三根拨水板 12，拨水板 12 从洗涤筐 3 的中心向外延伸。

图 6 显示了碗筷 15 被定位柱 17 限制在洗涤筐 3 内情况。

图 7 显示了本发明中洗涤桶 2 下面部分的部件，它们在以上的附图中未表现出来：臭氧发生器组件 30 固定在洗涤桶 2 下面，通气管 29 连接臭氧发生器组件 30 和气泡分化器 28，气泡分化器 28 与洗涤桶 2 内腔连通；导压管 27 连接气室和水位压力开关 25，水位压力开关 25 通过进水阀 26 控制进水高度；固定在洗涤桶 2 下面的排水电机 24 驱动排水阀组件 23 开闭，通过排水管 11 完成排水程序。本发明的工作由底座 7 上的控制面板通过电脑控制器控制完成。

图 8 显示了洗涤筐 3 转动时的水流。本发明的碗筷洗涤方法：将碗筷 15 放入洗涤筐 3 内，被定位柱 17 定位，视需要加入洗涤剂，由水位压力开关 25 控制进水水位，洗涤筐 3 在电机 8 驱动下转动，洗涤筐 3 内洗涤水透过洗涤筐 3 壁上的孔 14 甩出，洗涤水在离心力作用下，沿洗涤筐 3 与洗涤桶 2 的间隙 16 上升，洗涤水碰到上盖 1 内面后改变了方向，基本上沿水平方向运动，碰到上盖 1 的导水板 18 后向斜下方喷淋，喷淋水洒向洗涤筐 3 内的碗筷 15。洗涤水沿洗涤筐 3、洗涤筐 3 的孔 14、间隙 16、上盖 1、导水板 18 循环，循环的水流对碗筷 15 进行冲洗。期间可以进行排水、重新进水、再次洗涤。在洗

---

涤过程中，不断地向洗涤桶 2 内输入臭氧，臭氧在密闭的洗涤桶 2 内，在循环的水流中充分的与碗筷 15 接触，达到灭菌的目的。洗涤时间、换水次数由底座 7 上的控制面板通过电脑控制器控制完成。拨水条 13、拨水板 12 以及洗涤筐 3 内的碗筷 15 增强了水流的旋转，使洗涤水在强大的离心力的作用下循环和对碗筷 15 冲洗。

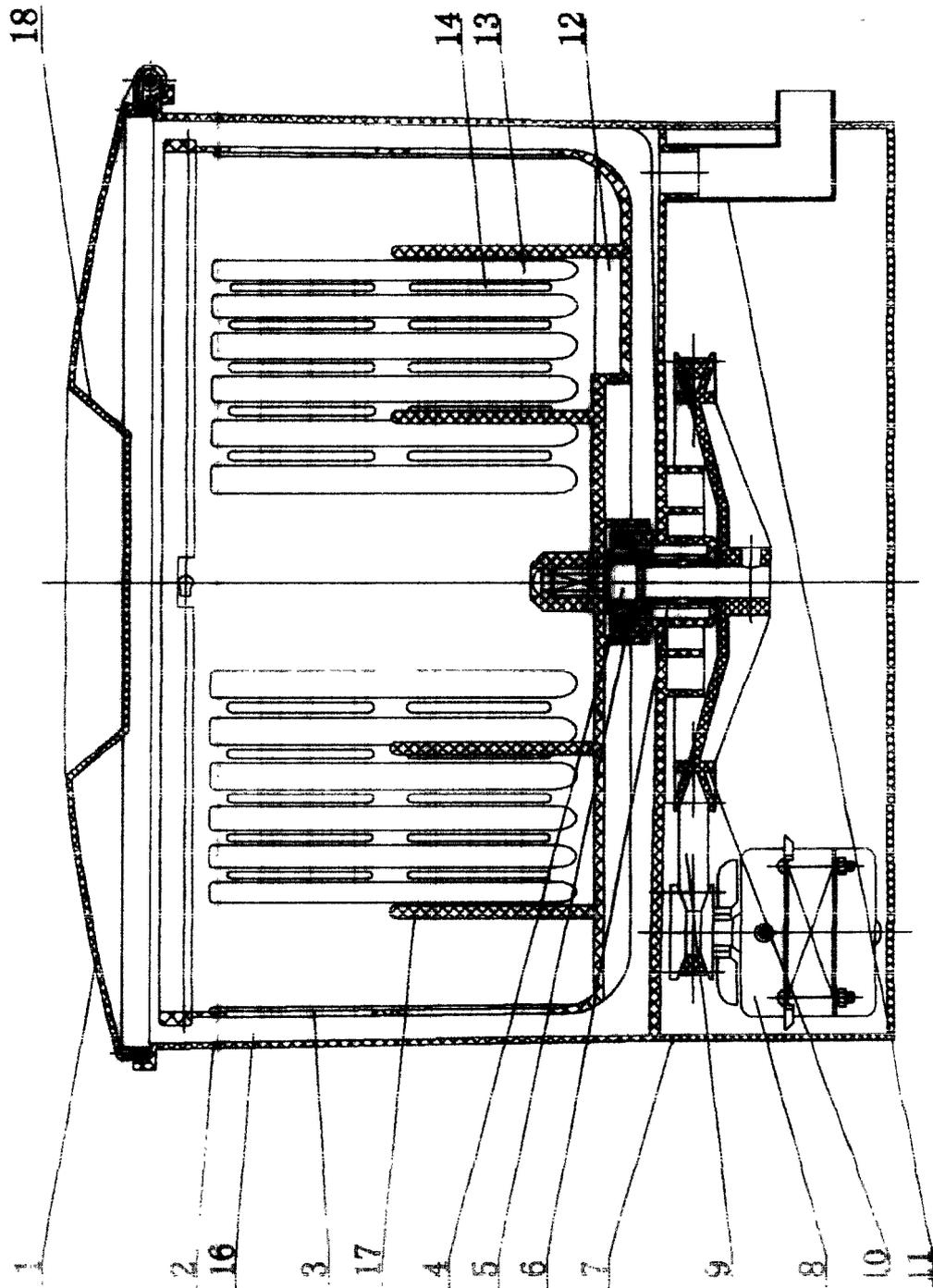


图 1

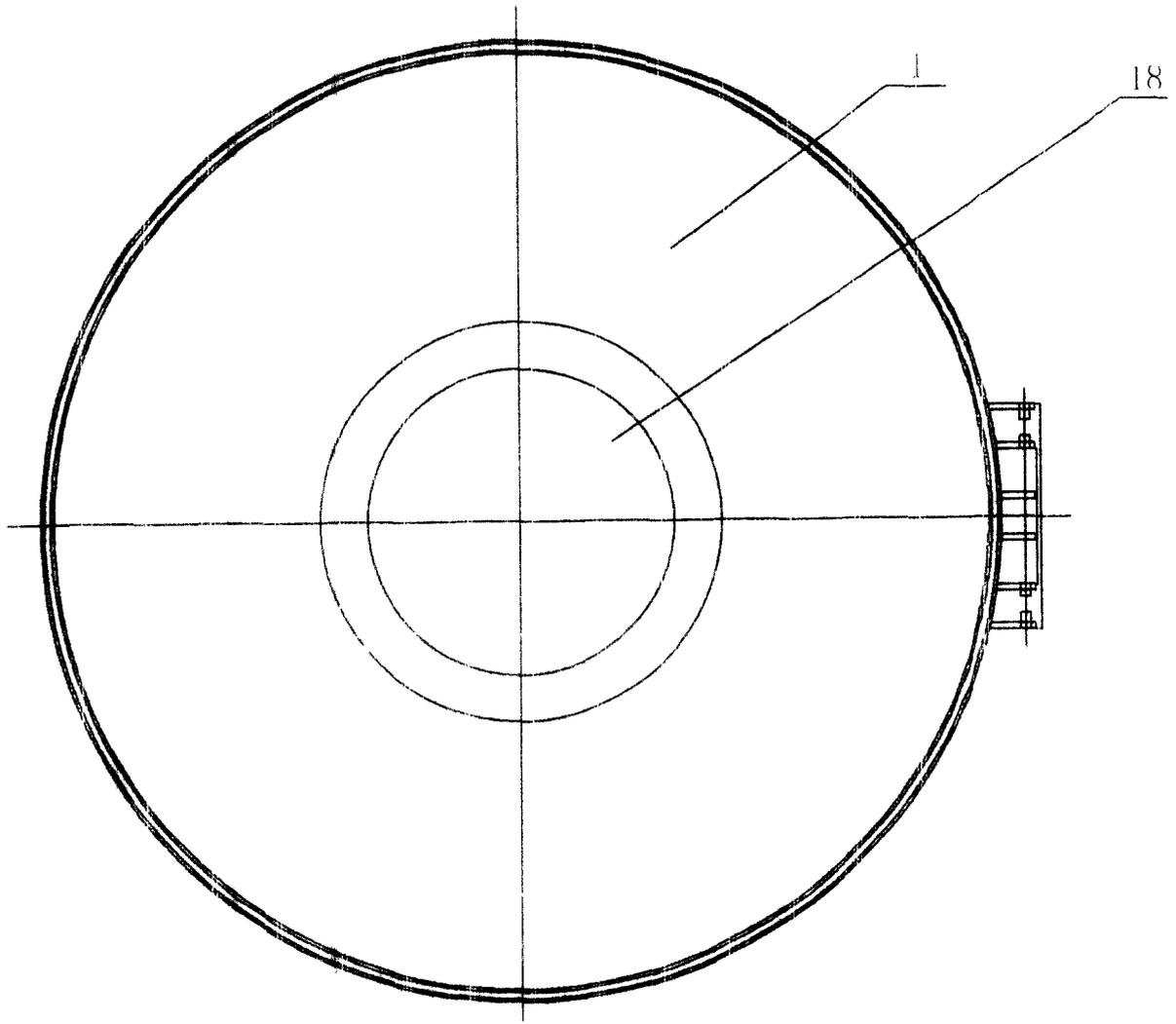


图 2

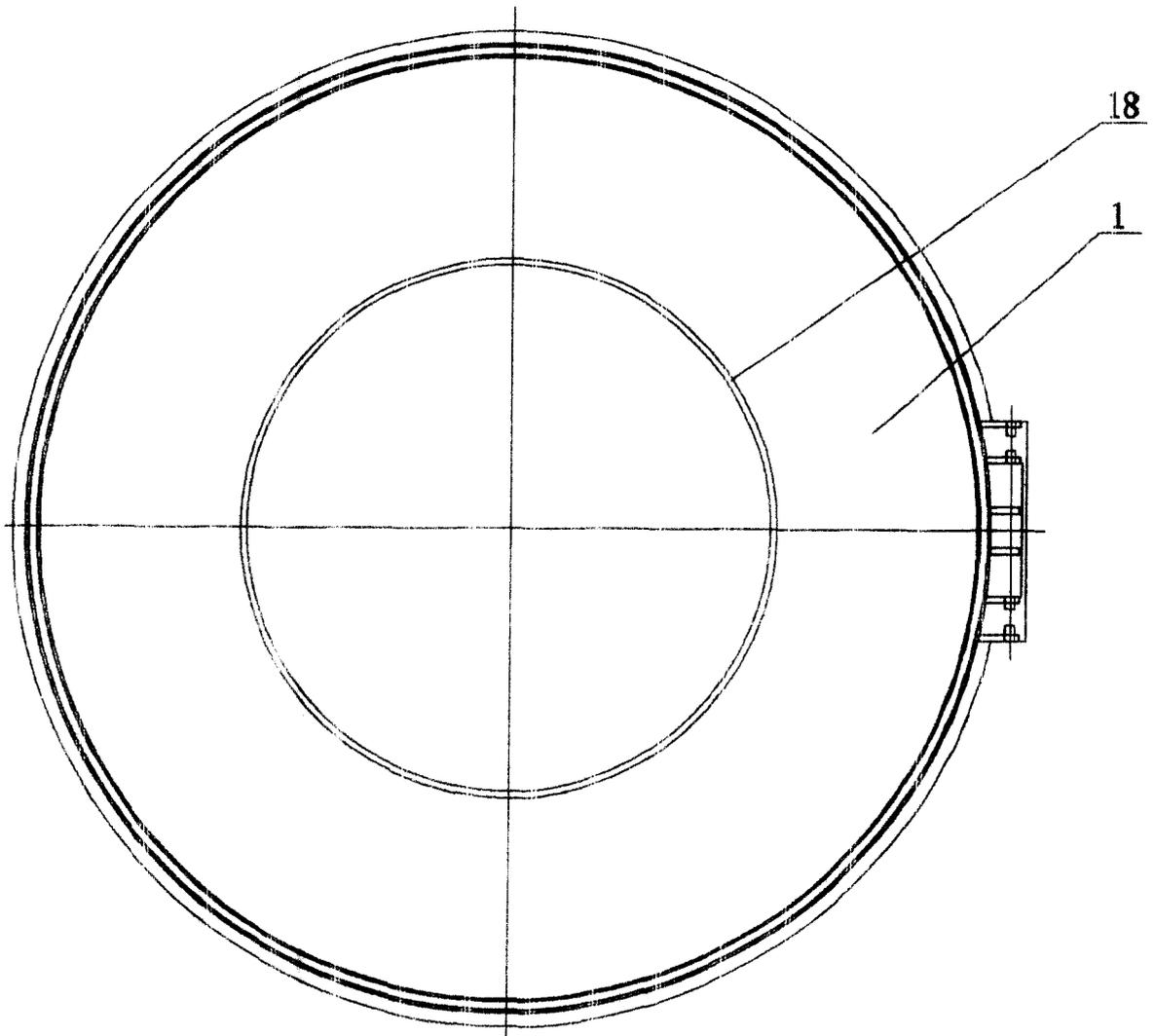


图 3

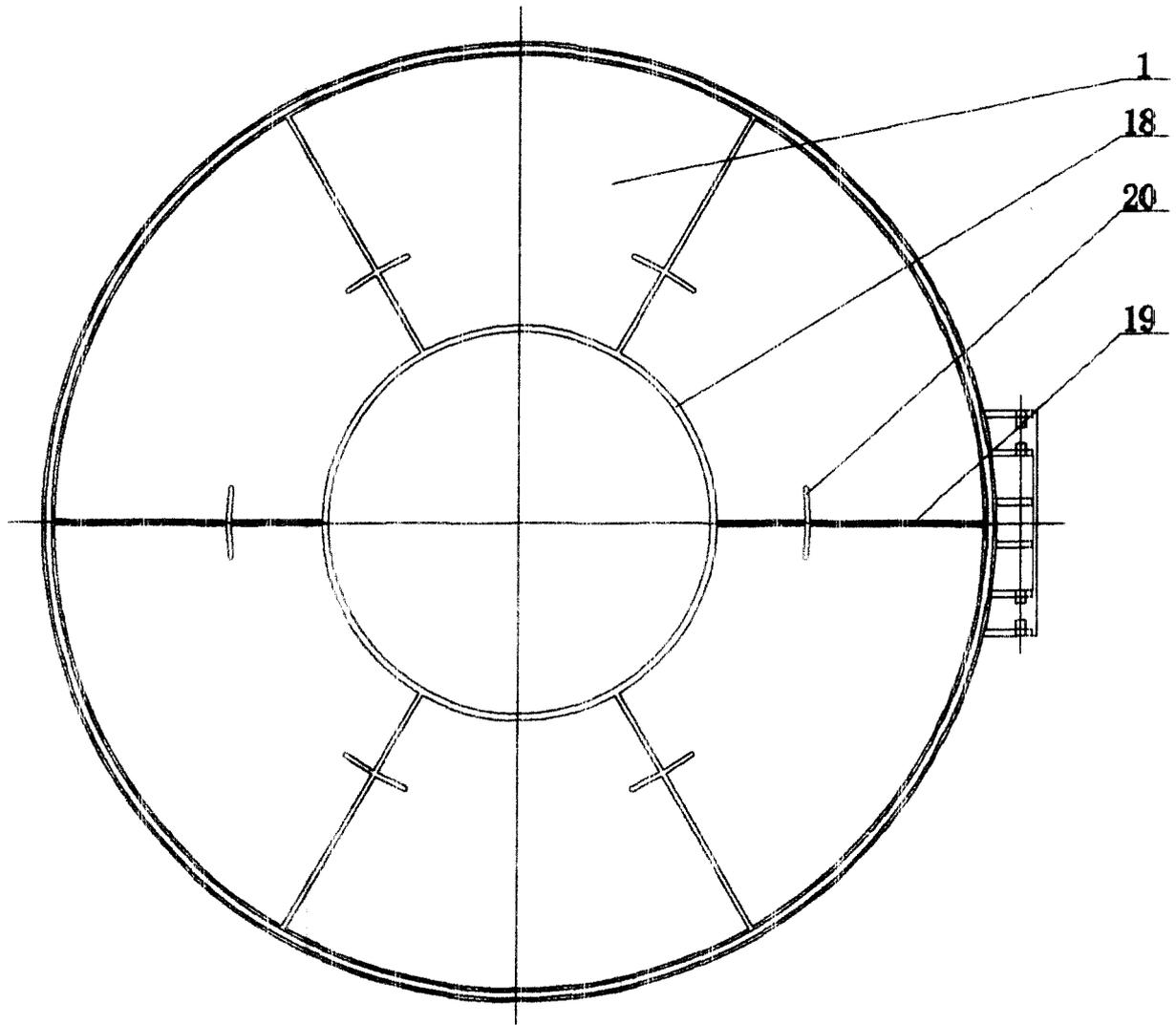


图 4

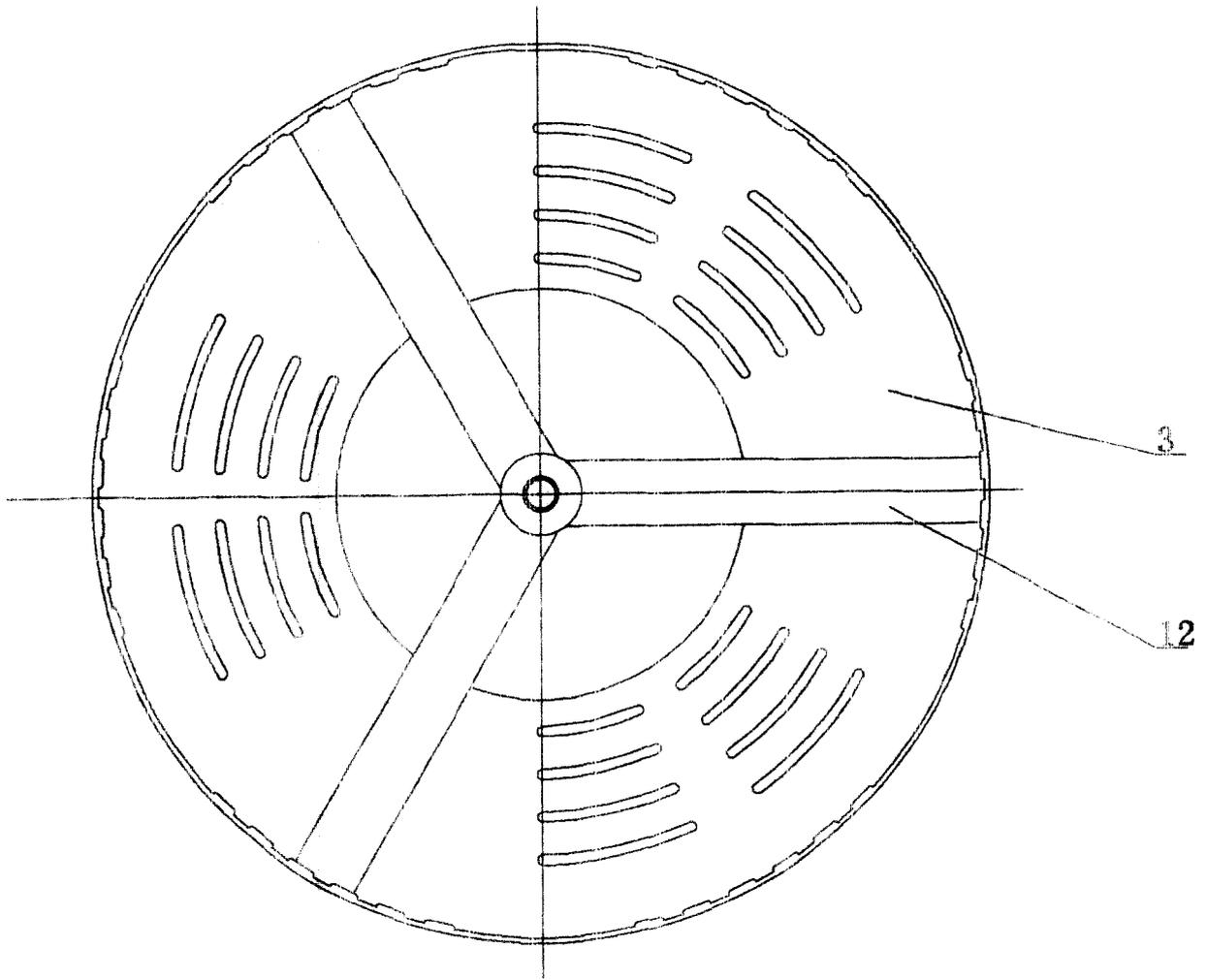


图 5

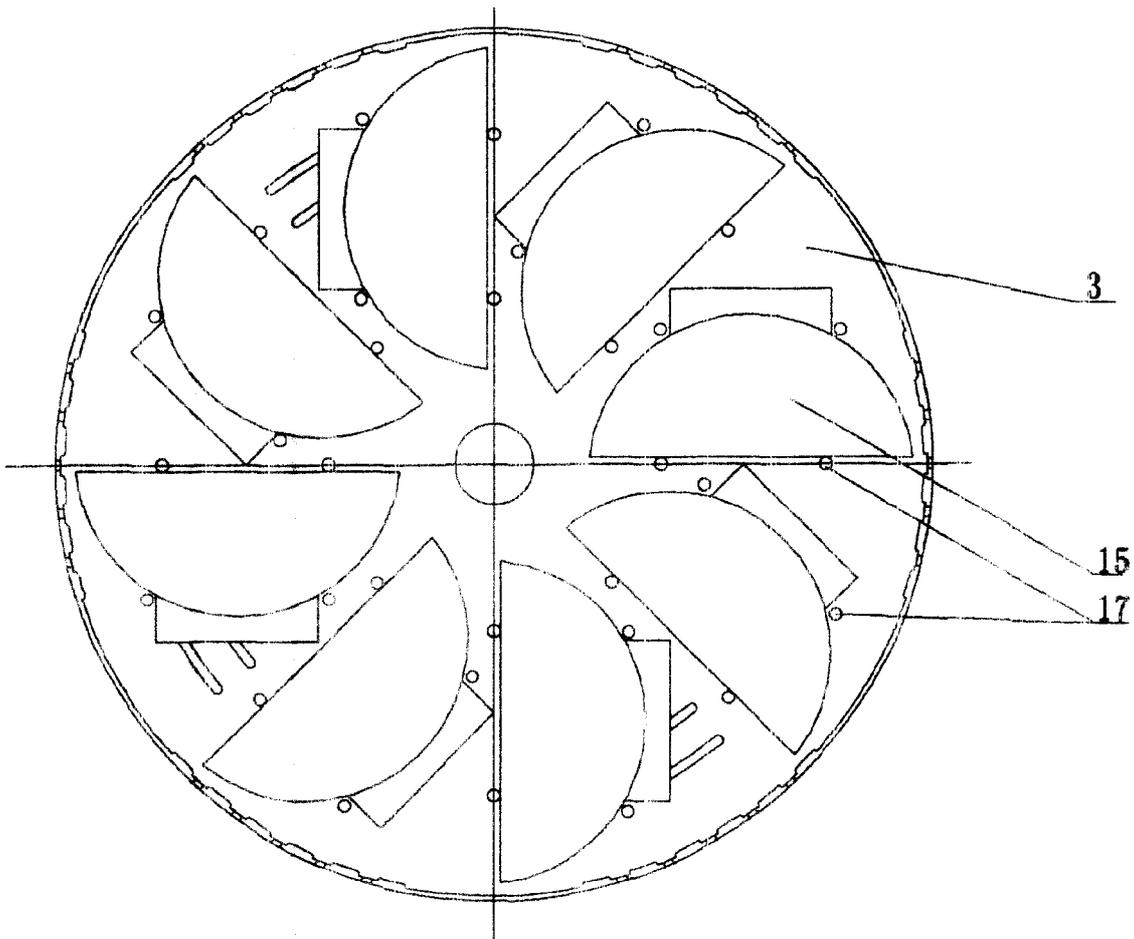


图6

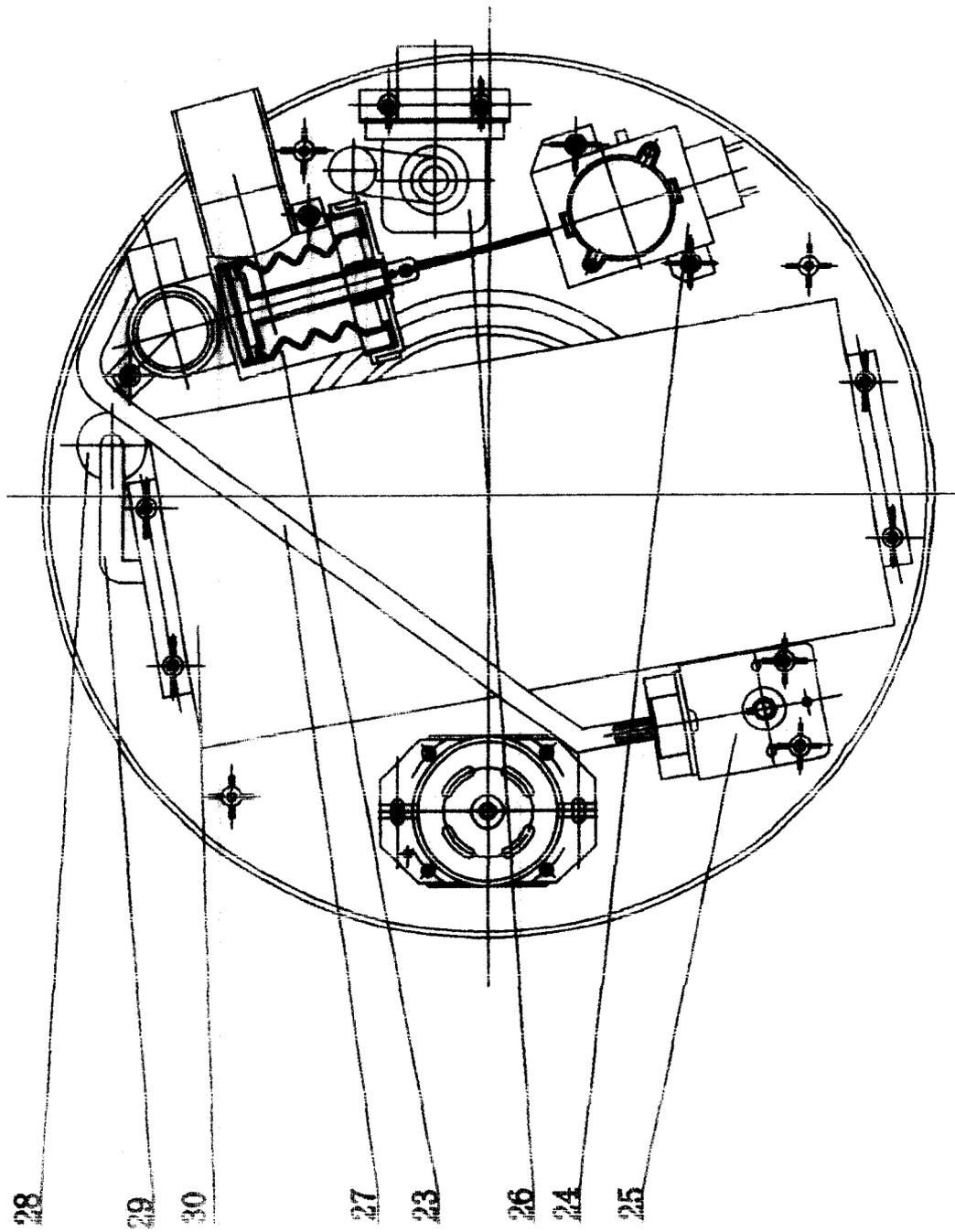


图 7

