(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201759531 U
(45)授权公告日 2011.03.16

(21)申请号 201020533850.5

(22)申请日 2010.09.19

(73)专利权人 李臻
地址 030012 山西省太原市南内环街 135 号财大北校高层楼 3232 号

(72)发明人 李臻

(51)Int.Cl.
A47L 15/32(2006.01)
A47L 15/50(2006.01)

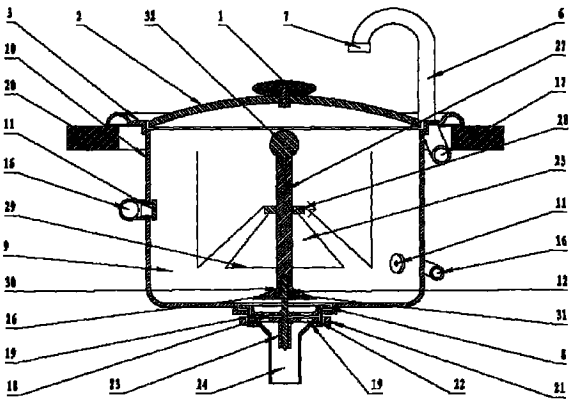
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54)实用新型名称

一种家用洗碗机

(57)摘要

本实用新型涉及一种家用洗碗机，具体是一种只用水不用电的家用洗碗机。它是在一个开口向上的洗涤缸内侧壁上装有若干喷嘴，喷嘴通过给水管和水阀与自来水管道连接，排水阀设在洗涤缸底部，洗涤缸盖盖在洗涤缸之上，在洗涤缸台面上还设有软管喷嘴，其特征在于，洗涤缸内底部中央设有一根定位轴，定位轴由下向上垂直伸出，餐具架通过设在基座底部的轴孔活动套在定位轴上。打开水阀，自来水流通过喷嘴形成压力射流冲洗餐具，餐具架自动旋转达到完全洗涤的目的。本实用新型解决了现有技术结构复杂、成本高、能耗大、用时长等问题，实现了结构简单，成本低廉，效果明显，省水、省电、省时、省事的特点，是一种适应中国老百姓使用习惯的家用洗碗机。



CN 201759531 U

1. 一种家用洗碗机，由洗涤缸 (9)、洗涤缸盖 (2)、喷嘴 (11)、给水管 (16)、水阀 (4)、排水阀 (8) 和餐具架 (25) 构成，洗涤缸 (9) 是一个开口向上的容器，在其内侧壁上装有若干喷嘴 (11)，喷嘴 (11) 通过给水管 (16) 和水阀 (4) 与自来水管道 (13) 连接，洗涤缸台面 (3) 上设有喷水软管 (6)，喷水软管 (6) 一端头装有软管喷嘴 (7)，另一端通过软管水阀 (5) 与自来水管道 (13) 连接，排水阀 (8) 设在洗涤缸 (9) 底部，洗涤缸盖 (2) 盖在洗涤缸 (9) 之上，其特征在于，洗涤缸 (9) 内底部中央设有一根定位轴 (12)，定位轴 (12) 由下向上垂直伸出，餐具架 (25) 通过设在基座 (26) 底部的轴孔 (30) 活动套在定位轴 (12) 上。

2. 依据权利要求 1 所述的家用洗碗机，餐具架 (25) 由基座 (26)、中心杆 (27)、中环 (28)、餐具支撑臂 (29) 和顶帽 (32) 构成，餐具支撑臂 (29) 通过中环 (28) 与中心杆 (27) 连成一体，其特征在于，餐具架 (25) 的基座 (26) 底部中央设有轴孔 (30)，轴孔 (30) 顶端为锥形，锥形角度大于定位轴 (12) 顶端的锥形角度，轴孔 (30) 开口处镶嵌有轴承 (31)，轴承 (31) 内孔与轴孔 (30) 同心并大小相同。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的家用洗碗机，洗涤缸 (9) 底部中央的排水阀 (8) 由紧固螺母 (21)、排水管 (24)、过滤片 (22)、闭合片 (18) 和定位轴 (12) 构成，过滤片 (22) 设在排水阀 (8) 内壁底部，与排水阀 (8) 内壁紧密配合，过滤片 (22) 上设有均匀分布的排水孔洞 (19)，过滤片 (22) 中央设有圆形管 (23)，其特征在于，闭合片 (18) 上设有与过滤片 (22) 相对应的均匀分布的排水孔洞 (19)，定位轴 (12) 穿过闭合片 (18) 中央与闭合片 (18) 垂直并固定连接，定位轴 (12) 一端插进过滤片 (22) 中央的圆形管 (23) 内与过滤片 (22) 活动配合，使过滤片 (22) 与闭合片 (18) 相重合，锥形一端由洗涤缸 (9) 内底部中央垂直伸出。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的家用洗碗机，其特征在于，所述的定位轴 (12) 一端为锥形，中间设有闭合片 (18)，定位轴 (12) 与闭合片 (18) 垂直并固定连接，定位轴 (12) 一端活动插进过滤片 (22) 中央的圆形管 (23) 内，锥形一端从洗涤缸 (9) 内底部中央垂直伸出。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的家用洗碗机，其特征在于，所述的定位轴 (12)，一端为锥形，另一端垂直固定在定位片 (33) 上，定位轴 (12) 通过定位片 (33) 上的定位孔 (34) 固定在洗涤缸 (9) 底部，定位轴 (12) 锥形一端从洗涤缸 (9) 底部中央垂直伸出。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的家用洗碗机，其特征在于，所述的定位轴 (12)，一端为锥形，另一端通过轴承 (31) 插进轴套 (38) 并与轴套 (38) 活动连接，定位轴 (12) 通过轴套 (38) 的定位孔 (34) 固定在洗涤缸 (9) 底部，定位轴 (12) 锥形一端从洗涤缸 (9) 内底部中央垂直伸出。

一种家用洗碗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种餐具洗涤装置，具体是一种家用洗碗机。

背景技术

[0002] 一般的家用洗碗机主要由洗涤容腔、餐具架、电机、水泵、喷嘴、给水管道及控制系统构成，如市场上能见到的洗碗机。这种洗碗机不仅成本高、能耗高、用时长、效果差，而且操作复杂，不适应中国老百姓的使用习惯。一些新发明的家用洗碗机技术，尽管做了许多改进，但仍然存在着结构复杂、成本过高、操作不便、不适用等问题。如，中国专利 200820095661 公开的家用洗碗机，中国专利 200720085326 公开的家用洗碗机，中国专利 200820121492 公开的一种带微型空气压缩机的中式家用洗碗机。即使中国专利 200720101621 公开的一种家用洗碗机，结构比较简单，操作比较方便，但还是使用了电动机和水泵，这就不能充分地降低成本，还不能被大多数老百姓所接受。因此，目前的洗碗机技术还不能完全适应广大中国家庭的要求，这些技术产品也就没有被广大的中国家庭所接受。

[0003] 为了克服现有技术存在的问题，本实用新型提供了一种结构简单，成本低廉，效果明显，且省水、省电、省时、省事，适应中国老百姓使用习惯的家用洗碗机。

发明内容

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：设计了一个由洗涤缸、洗涤缸盖、喷嘴、给水管、水阀、排水阀和餐具架构成的装置。洗涤缸是一个开口向上的容器，在其内侧壁上装有若干喷嘴，喷嘴通过给水管和水阀与自来水管道连接，洗涤缸台面上设有喷水软管，喷水软管一端头装有软管喷嘴，另一端通过洗涤缸台面和软管水阀与自来水管道连接，排水阀设在洗涤缸底部，洗涤缸盖盖在洗涤缸之上，洗涤缸内底部中央设有一根定位轴，定位轴由下向上垂直伸出，餐具架通过设在基座底部的轴孔活动套在定位轴上。

[0005] 餐具架由基座、中心杆、中环、餐具支撑臂和顶帽构成。餐具支撑臂通过中环围绕中心柱悬挂并与中心柱连成一体，基座底部中央设有一能与洗涤缸底部中央的定位轴活动配合的轴孔，轴孔顶端为锥形，锥形角度大于定位轴顶端的锥形角度，轴孔开口处镶嵌有轴承，轴承内孔与轴孔同心并大小相同。

[0006] 本实用新型所述的洗碗机，可以根据不同需求或安装条件设计成镶嵌在橱柜里的洗碗机，摆放在灶台上的洗碗机，直立在厨房或餐厅里的洗碗机。

[0007] 镶嵌在橱柜里的洗碗机，由洗涤缸（传统的洗菜水槽）、洗涤缸盖、喷嘴、给水管、水阀、定位轴和餐具架构成。洗涤缸作为一个开口向上的容器，在其内侧壁上装有若干喷嘴，各喷嘴通过给水管和水阀与自来水管道连接，在洗涤缸台面上还设有一个喷水软管，一端连接一个喷嘴，另一端通过洗涤缸台面和水阀与自来水管道连接。

[0008] 洗涤缸底部中央的排水阀由排水管、紧固螺栓、过滤片、闭合片和定位轴构成，过滤片设在排水阀内壁底部，与排水阀内壁紧密配合，过滤片上设有均匀分布的排水孔洞，过

滤片中央还设有圆形管，闭合片上设有与过滤片相对应的均匀分布的排水孔洞，定位轴穿过闭合片中央并与闭合片固定连接，定位轴一端插进过滤片中央的圆形管内，与过滤片活动配合，锥形一端由洗涤缸内底部中央垂直伸出。餐具架通过设在基座底部的轴孔活动套在定位轴上，洗涤缸盖盖在洗涤缸之上。

[0009] 摆放在灶台上的洗碗机，由洗涤缸、洗涤缸盖、外壳、底座、喷嘴、给水管、水阀、排水管、定位轴和餐具架构成。洗涤缸是一个开口向上的容器，在其内侧壁上装有若干喷嘴，各喷嘴通过给水管和水阀与自来水管道连接，在洗涤缸台面上还设有一个喷水软管，一端连接一个喷嘴，另一端通过洗涤缸台面和水阀与自来水管道连接。

[0010] 洗涤缸内底部中央设有一根定位轴，定位轴一端为锥形，另一端垂直固定在定位片上，定位轴通过定位片上的定位孔固定在洗涤缸底部，定位轴锥形一端从洗涤缸底部中央垂直伸出。餐具架通过设在基座底部的轴孔活动套在定位轴上，排水管设在洗涤缸底部，处于常开状态，洗涤缸盖盖在洗涤缸之上。

[0011] 直立在厨房或餐厅里的洗碗机，由洗涤缸、洗涤缸盖、外壳、底座、污水桶、喷嘴、给水管、水阀、排水管、定位轴和餐具架构成。洗涤缸是一个开口向上的容器，在其内侧壁上装有若干喷嘴，各喷嘴通过给水管和水阀与自来水管道连接，在洗涤缸台面上还设有一个喷水软管，一端连接一个喷嘴，另一端通过洗涤缸台面和水阀与自来水管道连接。

[0012] 洗涤缸底部中央设有一定位轴，定位轴一端为锥形，另一端通过轴承插进轴套并与轴套活动连接，定位轴通过轴套的定位孔固定在洗涤缸底部，定位轴锥形一端从洗涤缸内底部中央垂直伸出。餐具架通过设在基座底部的轴孔活动套在定位轴上，污水桶放在底座上，排水管设在洗涤缸底部，排水管口伸向污水桶内并处于常开状态，洗涤缸盖盖在洗涤缸之上。

[0013] 洗涤缸底部中央的定位轴垂直伸向洗涤缸内的一端设计成锥形，餐具架基座底部中央的轴孔顶端也设计成锥形，且锥形角度大于定位轴顶端的锥形角度，轴孔开口处还镶嵌有轴承，轴承内孔与轴孔同心并大小相同，都是为了保证餐具架套在定位轴上时，定位轴与餐具架的轴孔具有最小的摩擦力，以便在洗涤缸内喷嘴综合射流的冲击下餐具架能够自由转动。洗涤缸底部中央的定位轴一端通过轴承插进轴套并与轴套活动连接，再通过轴套的定位孔固定在洗涤缸底部，使定位轴锥形一端从洗涤缸内底部中央垂直伸出，当餐具架套在定位轴上时，由于定位轴与轴套具有最小的摩擦力，在洗涤缸内喷嘴综合射流的冲击下餐具架也能够相对于洗涤缸自由转动。

[0014] 装在洗涤缸底部排水阀上的定位轴，通过定位片装在洗涤缸底部中央的定位轴，和通过洗涤缸底部的轴套装在洗涤缸底部中央的定位轴，这些设计可根据需要用于各种样式的洗碗机。

[0015] 为了减小洗涤缸底部中央定位轴与餐具架底部轴孔的摩擦力，还可通过减少洗涤缸内底部中央定位轴与餐具架底部中央的轴孔的接触面积来实现。

[0016] 本实用新型的有益效果是，通过餐具架对餐具进行管理、使用和洗涤。餐具不用时储存在餐具架上，餐具架可以放在餐桌上，橱柜台面上，也可放在碗柜里。使用餐具时从餐具架上取下餐具，用过后把污染的餐具重新放在餐具架上，再将餐具架放进洗涤缸中，使餐具架基座底部的轴孔活动套在定位轴上，将洗涤缸盖盖上，打开给水阀，几分钟内即可洗涤干净，然后打开洗涤缸盖，取出餐具架放在原来地方。

[0017] 本实用新型通过洗涤缸的综合射流进行餐具的洗涤。承载被污染餐具的餐具架，通过基座底部轴孔活动套在洗涤缸底部中央的定位轴上，由于洗涤缸内喷嘴综合射流的方向相对于餐具架中心存在一定的偏差，以至于射流能够形成一定的切向力，因此，在洗涤缸内的喷嘴综合射流的冲击下，餐具架会朝一定方向转动，使水射流可以冲洗餐具的各个部分，达到全面洗涤餐具的目的。对于一些不容易被餐具架放置的特号餐具，如，较大的勺子，较大的铲子，较大的碟子及较大盆子等，可放置在洗涤缸内，使用洗涤缸台面上的软管喷嘴直接扫射来达到洗涤目的。洗涤缸台面上的软管喷嘴还可以用于洗涤缸自身的清洗，以及餐具架上餐具的补充清洗。

[0018] 本实用新型的洗涤过程，只使用标准入户压力的自来水力，不用其他的任何动力，节省能耗，安全可靠。喷嘴与餐具采用近距离直射方式，洗涤效率很高，可以在很短时间内完成洗涤，不仅比手工洗涤快，而且比手工洗涤省水。还由于洗涤过程均采用清水洗涤，污水及时排走，所以越洗越干净，不会二次污染。再加上餐具架是整体放入和整体取出，省去往洗碗机里排放餐具和从洗碗机里取出餐具，以及再往碗柜里摆放餐具的过程，很是方便快捷。

[0019] 根据本实用新型的技术特征，可以把喷水系统装在传统的洗菜水槽上，把洗菜水槽变成一种方便适用的洗碗机，这种水槽洗碗机可以是单槽的，也可是双槽的。例如，以上所述的镶嵌在橱柜里的洗碗机，事实上也是一种洗菜水槽，当把餐具架取出时它就是传统的洗菜水槽。水槽洗碗机与传统洗菜水槽从表面上看没有什么差别，水槽洗碗机完全可以当传统的洗菜水槽使用，但从功能上看却实现了质的飞跃，它可以自动清洗餐具和果蔬，是一种简单适用的洗碗机。水槽洗碗机与传统洗菜水槽从制造成本上看也相差不大，这不仅使洗碗机的价格大大降低，而且还解决了洗碗机的摆放空间问题。一般装修好的厨房是没有洗碗机的摆放位置的，把洗菜水槽变成洗碗机，尤其是双水槽洗碗机，使用起来是再方便不过的。因此，本实用新型制成的洗碗机会以一种生活必需品的方式进入千家万户，会极大地提高它的市场占有率的。

[0020] 在已经装修好的厨房里，本实用新型还可以制成台式洗碗机，放在洗菜水槽旁边的灶台上，一方面便于连接自来水管道，另一方面便于把洗涤污水排在洗菜水槽里，通过水槽的下水管流走。

[0021] 如果厨房的灶台上放不下洗碗机，本实用新型还可以制成柜式洗碗机，立在厨房或餐厅的自来水源处，连接自来水管道方便，洗涤污水流入洗碗机的污水桶里，可以实现洗涤污水的再利用。

[0022] 因而，本实用新型可以达到省水、省电、省时、省事等目的，不仅结构简单、成本低廉，而且安全可靠、节能环保、效率较高，适应了中国老百姓的使用习惯，具有巨大的市场前景。

附图说明

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0024] 图 1 为洗碗机俯视图；

[0025] 图 2 为洗碗机给水管线路图；

[0026] 图 3 为洗碗机正剖面图（1）；

[0027] 图 4 为洗碗机正剖面图 (2)；

[0028] 图 5 为洗碗机正剖面图 (3)；

[0029] 图 6 为餐具架正视图；

[0030] 图 7 为餐具架俯视图。

[0031] 图中，1- 缸盖把手，2- 洗涤缸盖，3- 洗涤缸台面，4- 水阀，5- 软管水阀，6- 喷水软管，7- 软管喷嘴，8- 排水阀，9- 洗涤缸，10- 洗涤缸壁，11- 喷嘴，12- 定位轴，13- 自来水管道，14- 三通管件，15- 弯头管件，16- 给水管，17- 软管给水管，18- 闭合片，19- 排水孔洞，20- 灶台台面，21- 紧固螺母，22- 过滤片，23- 圆形管，24- 排水管，25- 餐具架，26- 基座，27- 中心柱，28- 中环，29- 餐具支撑臂，30- 轴孔，31- 轴承，32- 顶帽，33- 定位片，34- 定位孔，35- 紧固螺栓，36- 洗碗机外壳，37- 洗碗机底座，38- 轴套，39- 污水桶，40- 支撑臂插孔。

具体实施方式

[0032] 图 1 中，洗涤缸台面 3 设有水阀 4，软管水阀 5，喷水软管 6，软管喷嘴 7，洗涤缸盖 2 盖在洗涤缸上，洗涤缸盖上设有缸盖把手 1。

[0033] 图 2 中，洗涤缸壁 10 上设有喷嘴 11，喷嘴 11 通过洗涤缸壁 10 分别和三通管件 14、弯头管件 15 连接于给水管 16，给水管 16 通过水阀 4 连接在自来水管道 13 上。喷水软管 6 通过软管给水管 17 和软管水阀 5 与自来水管道 13 连接。在洗涤缸 9 底部中央设有排水阀 8，定位轴 12 穿过排水阀 8 上的闭合片 18 中央，并与闭合片 18 固定连接，闭合片 18 上均匀分布着排水孔洞 19，闭合片 18 外圆与排水阀 8 内壁活动配合。

[0034] 图 3 中，软管给水管 17 通过洗涤缸台面 3 与喷水软管 6 连接，喷水软管 6 一端固定在洗涤缸台面 3 上，另一端伸出洗涤缸台面 3 与软管喷嘴 7 连接。排水阀 8 内壁底部设有过滤片 22，过滤片 22 与排水阀 8 内壁固定连接，过滤片 22 上均匀分布着排水孔洞 19，过滤片 22 中央设有圆形管 23，圆形管 23 穿过过滤片 22 中央与其垂直并固定连接。定位轴 12 一端插入过滤片 22 圆形管 23 内，使闭合片 20 与过滤片 22 相重合，另一端从洗涤缸 9 底部中央垂直伸出。排水阀 8 通过紧固螺母 21 固定在洗涤缸 9 底部中央，排水阀 8 的排水管 24 向下伸出。

[0035] 图 3，图 6 和图 7 中，餐具架 25 的基座 26 底部设有轴孔 30，轴孔 30 顶端为锥形，轴孔 30 顶端的锥形角度大于定位轴 12 顶端的锥形角度，轴孔 30 开口处镶嵌一轴承 31，轴承 31 内孔与轴孔 30 同心，轴孔 30 大于轴承 31 内孔。餐具架 25 通过基座 26 的轴承 31 内孔和轴孔 30 活动套在洗涤缸 9 底部的定位轴 12 上。餐具架 25 中心柱 27 中部设有中环 28，餐具支撑臂 29 通过中环 28 的支撑臂插孔 40 挂在中环 28 上，餐具架 25 中心柱 27 端头设一顶帽 32。

[0036] 洗涤缸 9 镶嵌在灶台台面 20 上，揭开洗涤缸盖 2，洗涤缸 9 就是传统的洗菜水槽，具有传统洗菜水槽的所有功能，洗涤缸可以设计成单槽的，也可设计成双槽的。洗涤缸 9 需要蓄水时，转动洗涤缸底部排水阀 8 上的定位轴 12，使闭合片 18 上的排水孔洞 19 和过滤片 22 上的排水孔洞 19 相错位，排水孔洞消失，即可达到蓄水目的。洗涤缸 9 需要排水时，转动洗涤缸底部排水阀 8 上的定位轴 12，使闭合片 18 上的排水孔洞 19 和过滤片 22 上的排水孔洞 19 相重合，排水孔洞形成，即可达到排水目的。

[0037] 餐具架 25 作为承载和管理餐具的工具，平时放在餐桌上、灶台台面 20 上或者橱柜

里，使用餐具时从餐具架 25 上取下即可使用。使用后把污染的餐具重新归放在餐具架 25 上，转动洗涤缸底部排水阀 8 上的定位轴 12，使闭合片 18 上的排水孔洞 19 和过滤片 22 上的排水孔洞 19 相重合，排水孔洞形成，排水阀 8 即处于排水状态。把承载餐具的餐具架 25 放入洗涤缸 9 内，使餐具架 25 基座 26 的轴孔 30 活动套在洗涤缸 9 底部的定位轴 12 上，盖上洗涤缸盖 2，打开水阀 4，自来水水流沿着给水管 16 到达喷嘴 11，通过喷嘴 11 形成综合的压力射流，综合压力射流开始冲洗餐具架 25 上的餐具。在综合压力射流的冲击下，餐具架 25 围绕洗涤缸 9 底部定位轴 12 向一定方向转动，从而使综合压力射流能够洗涤餐具的各个部分。洗涤后的污水从闭合片 18 和过滤片 22 重合形成的排水孔洞 19 排出，被过滤的残渣留在闭合片 18 上。洗涤完成后取出餐具架 25 放回原来位置，拔出洗涤缸 9 底部的定位轴 12，倒掉闭合片 18 上的残渣，然后再使定位轴 12 归位。对于一些不容易被餐具架放置的特号餐具，如，较大的勺子，较大的铲子，较大的碟子及较大盆子等，可放置在洗涤缸 9 内，使用软管喷嘴 7 直接扫射即可达到洗涤目的。软管喷嘴 7 还可以用于洗涤缸 9 自己的清洗，以及餐具架 25 上餐具的补充清洗。

[0038] 在图 4 所示实施例中，洗涤缸壁 10 上装有若干喷嘴 11，各喷嘴通过给水管 16 和水阀与自来水管道连接，在洗涤缸台面 3 上还设有喷水软管 6，一端连接软管喷嘴 7，另一端通过洗涤缸台面 3 与软管给水管 17 连接，软管给水管 17 通过水阀与自来水管道连接。洗涤缸 9 内底部中央设有一根定位轴 12，定位轴 12 的一端固定在定位片 33 上，锥形一端与定位片 33 垂直，定位片 33 通过定位孔 34 用紧固螺栓 35 固定在洗涤缸 9 底部中央，使定位轴 12 锥形一端从洗涤缸 9 底部由下而上垂直伸出，餐具架 25 通过基座 26 底部中央的轴孔 30 活动套在定位轴 12 上。排水管 24 设在洗涤缸 9 底部，并处于常开状态，洗碗机外壳 36 分别和洗涤缸台面 3，洗碗机底座 37 连接。

[0039] 本实施例制成的洗碗机可放置在灶台上，排水管 24 放在洗菜水槽里，以便污水通过洗菜水槽的排水孔排放在下水管道里，洗碗机给水管接在自来水龙头上或其它自来水管道上。这种洗碗机的构造比较简单，对于家装完毕的用户比较适用。

[0040] 在图 5 所示实施例中，洗涤缸壁 10 上装有若干喷嘴 11，各喷嘴通过给水管 16 和水阀与自来水管道连接，在洗涤缸台面 3 上还设有喷水软管 6，一端连接软管喷嘴 7，另一端通过洗涤缸台面 3 与软管给水管 17 连接，软管给水管 17 通过水阀与自来水管道连接。

[0041] 洗涤缸 9 底部中央设有一定位轴 12，定位轴 12 一端通过轴承 31 插进轴套 38 里，轴套 38 通过定位孔 34 用紧固螺栓 35 固定在洗涤缸 9 底部中央，使定位轴 12 的锥形一端从洗涤缸 9 底部中央由下而上垂直伸出，餐具架 25 通过基座 26 底部中央的轴孔 30 活动套在定位轴 12 上。排水管 24 设在洗涤缸 9 底部，并通向污水桶 39，污水桶 39 置于洗碗机底座 37 上，洗碗机给水管可直接接在自来水龙头上或其它的自来水管道上。

[0042] 本实施例制成的洗碗机可立在厨房、餐厅等方便使用的位置，适应于灶台空间较小不便放置洗碗机的用户，洗涤污水可通过污水桶 39 储存，用于冲洗马桶等重复利用。

[0043] 本实用新型的定位轴 12 是一个重要部件，定位轴 12 从洗涤缸 9 内底部中央垂直伸出，是本实用新型最重要的技术特征，不同的实施例只是定位轴 12 的不同的安装方式或定位形式。

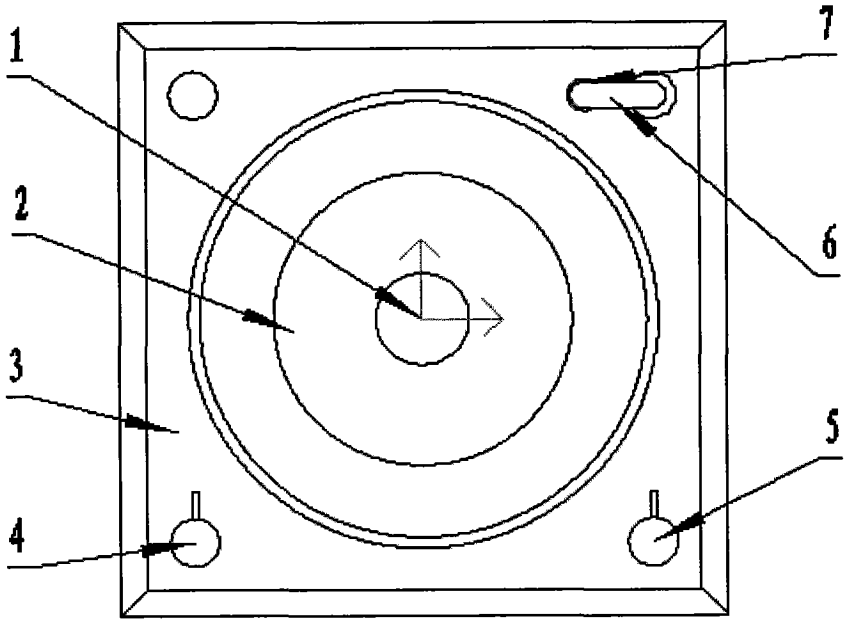


图 1

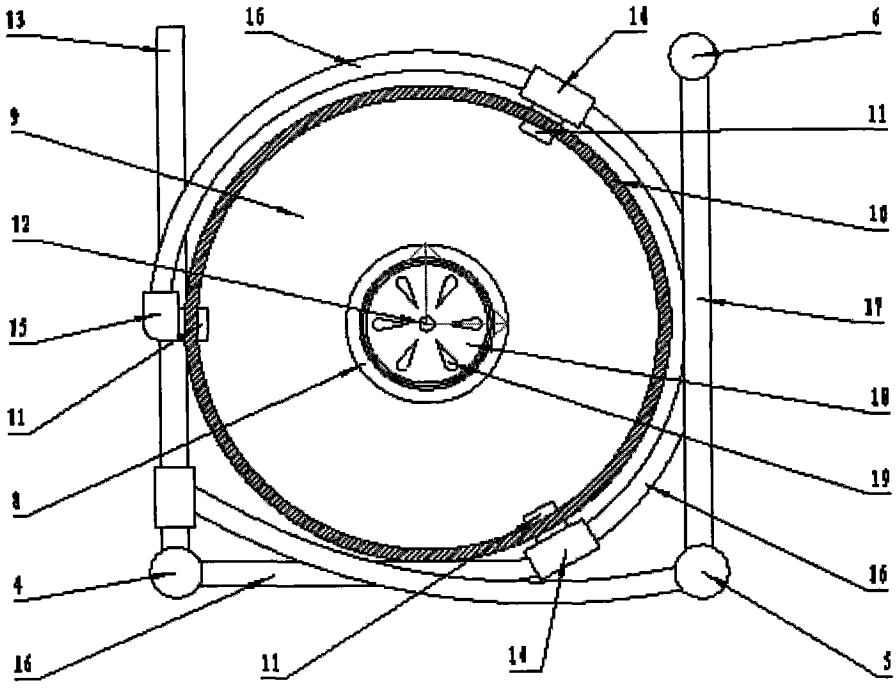


图 2

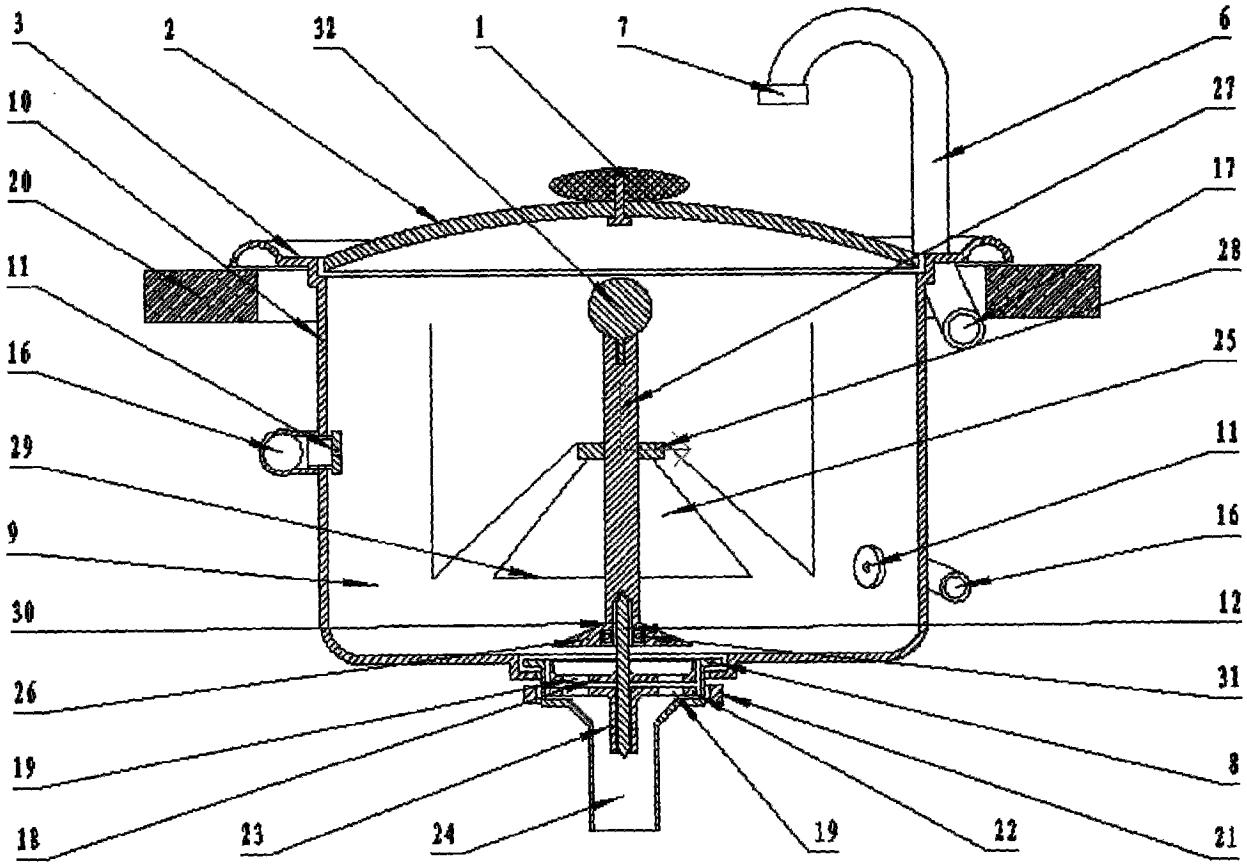

3
2
32
1
7
6
27
10
17
20
28
11
25
16
11
29
16
9
12
30
31
26
8
19
21
18
23
24
19
22

图 3

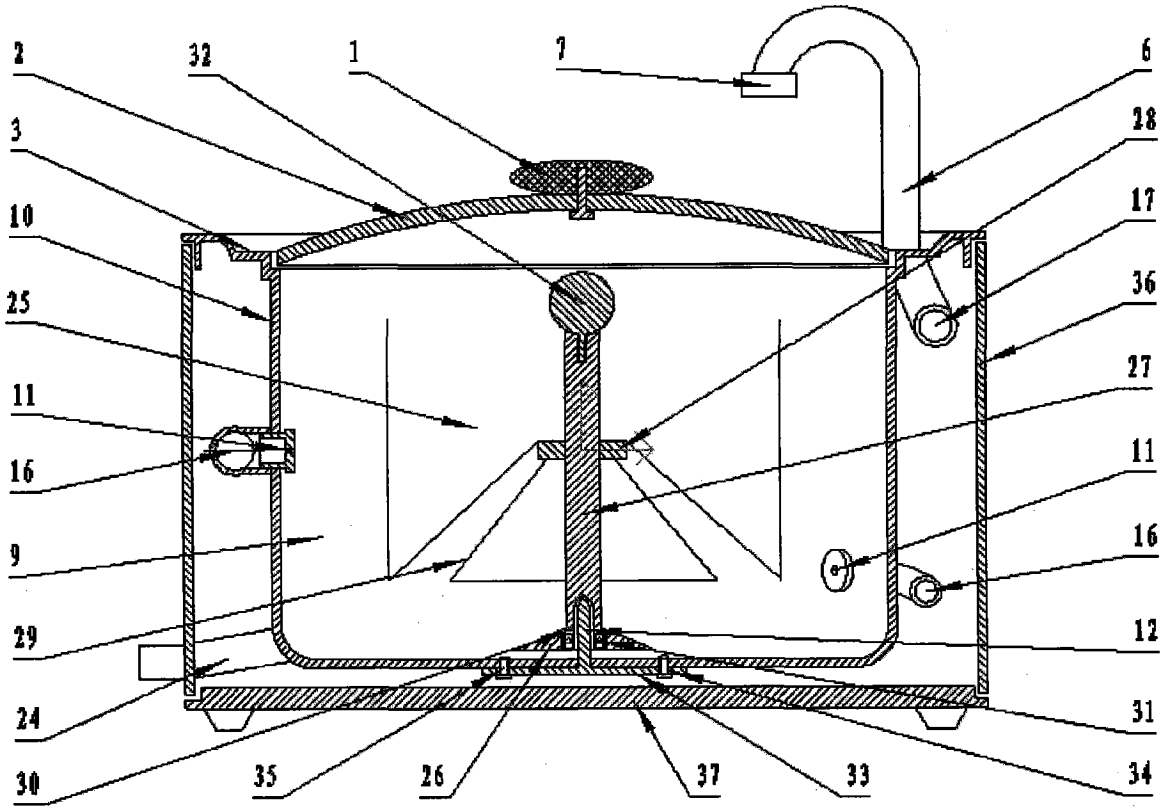


图 4

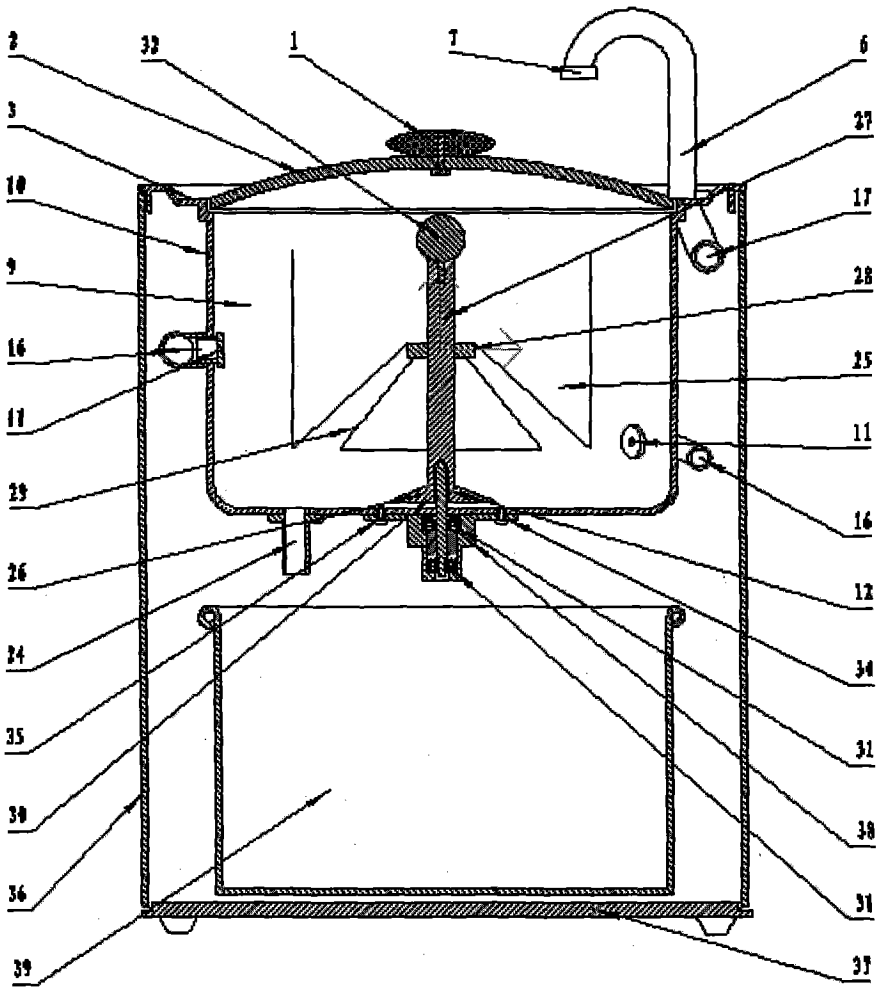

8
33
1
7
6
3
27
10
17
9
28
16
25
11
11
29
16
26
12
24
34
35
31
30
38
36
31
39
37

图 5

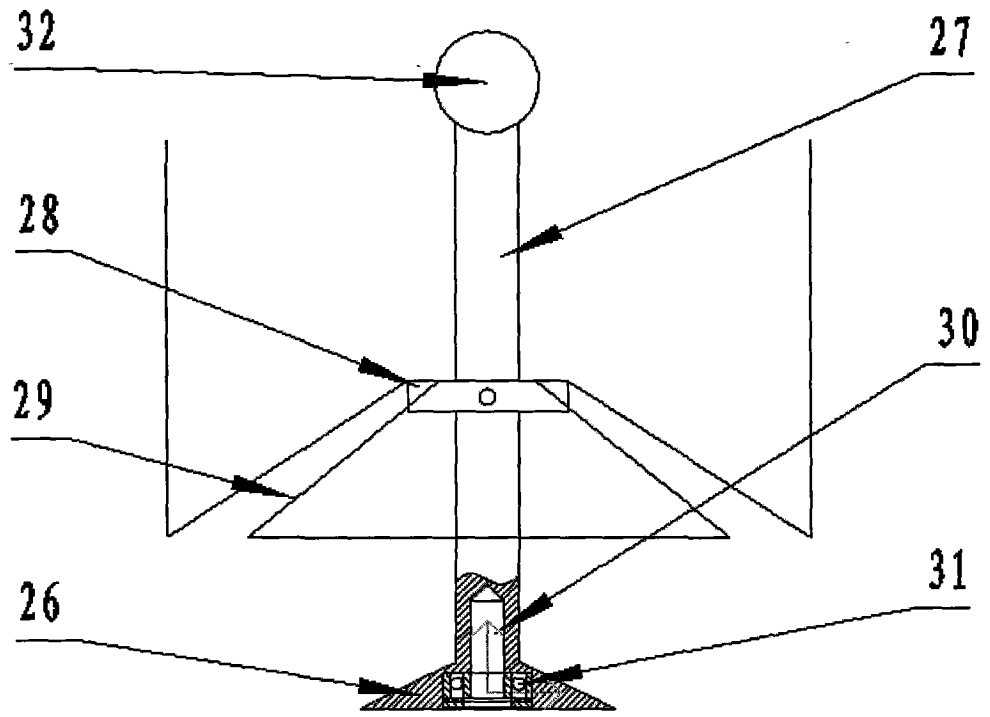


图 6

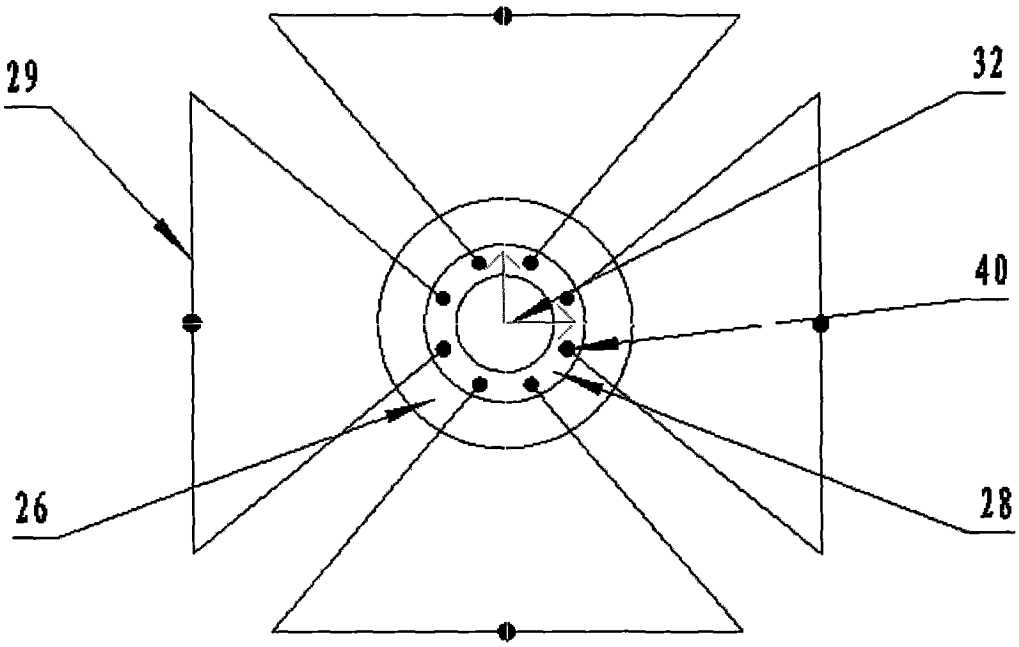


图 7