



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221865581 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202323003276.9

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 陈词

地址 550023 贵州省贵阳市云岩区金阳新区金阳南路6号龙福苑6幢1单元21层1号

(72) 发明人 陈词

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

专利代理师 陈俊佑

(51) Int. Cl.

A47L 15/22 (2006.01)

A47L 15/42 (2006.01)

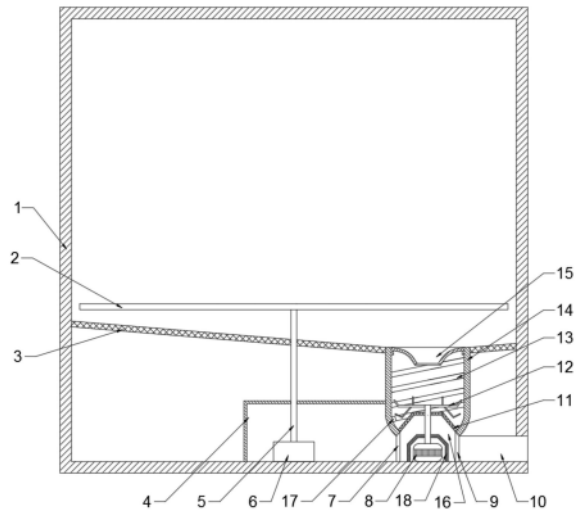
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种除渣洗碗机

(57) 摘要

本申请公开了洗碗机技术领域的一种除渣洗碗机,包括机体和清理机构,机体内固定有的底板,底板上设有进水口;清理机构包括清理粉碎仓、渣水仓和电机仓,清理粉碎仓与进水口连通,清理粉碎仓的敞口处设有环状盖圈,清理粉碎仓的内底部连接有过滤网板,电机仓内固定有电机,电机的输出轴上设有粉碎刀片;清理粉碎仓的底部设有两个过水孔,一个过水孔与水泵腔连通,另一过水孔中设有电磁阀,电磁阀与控制系统电连接,电磁阀连通有排水管,排水管上连通有抽水泵,抽水泵的出水端与下水道连通,抽水泵与控制系统电信号连接。本方案解决现在的洗碗机在清理机体内的食物残渣可能会导致食物残渣会飞溅粘附到洗碗机内壁上的问题。



1. 一种除渣洗碗机,其特征在于:包括机体和清理机构,所述机体中设有控制系统,所述机体内固定连接有倾斜的底板,底板的最低处设有进水口,所述底板的下方设有水泵腔,所述水泵腔内固定连接有水泵,水泵的出水口固定连接有竖直的导水管,导水管的顶端穿过底板位于底板上方,且导水管的顶端转动连接有用于喷水洗碗的喷淋臂;

所述清理机构包括清理粉碎仓,所述清理粉碎仓位于水泵腔内,清理粉碎仓的顶端为敞口设置,且清理粉碎仓的敞口与进水口连通,所述清理粉碎仓的敞口处可拆卸连接有缩口状的环状盖圈,且环状盖圈位于清理粉碎仓内,所述清理粉碎仓的内底部可拆卸连接有用于过滤食物残渣的过滤网板,所述清理粉碎仓的底部固定连接有渣水仓,渣水仓与清理粉碎仓连通,渣水仓的内底部设有封闭的电机仓,电机仓中固定连接有电机,电机的输出轴竖直向上穿过过滤网板并位于清理粉碎仓内,所述电机的输出轴上可拆卸连接有粉碎刀片;

所述渣水仓相对的两个侧面分别设有过水孔,其中一个过水孔与所述水泵腔连通并设有第二电磁阀,另一个过水孔中设有第一电磁阀,第一电磁阀和第二电磁阀均与所述控制系统电信号连接,所述第一电磁阀连通有排水管,排水管上连通有抽水泵,抽水泵的出水端与下水道连通,所述抽水泵与控制系统电信号连接。

2. 根据权利要求1所述的一种除渣洗碗机,其特征在于:所述环状盖圈与清理粉碎仓螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种除渣洗碗机,其特征在于:所述清理粉碎仓上部为圆柱形,清理粉碎仓的内壁上设有凹槽,所述凹槽由下而上呈螺旋形延伸至清理粉碎仓的顶部,所述凹槽的底部固定连接清洗喷头,清洗喷头的喷水口朝向凹槽的延伸方向,所述清洗喷头与控制系统电信号连接,清洗喷头与洗碗机的进水管连通。

4. 根据权利要求3所述的一种除渣洗碗机,其特征在于:所述过滤网板为圆锥台状。

5. 根据权利要求4所述的一种除渣洗碗机,其特征在于:所述过滤网板的过滤孔为上小下大圆台状,过滤板的过滤孔的孔沿为刃口设置。

一种除渣洗碗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗碗机技术领域,具体涉及一种除渣洗碗机。

背景技术

[0002] 洗碗机是自动清洗碗、筷、盘、碟、刀、叉等餐具的设备。在市面上的全自动洗碗机可以分为家用和商用两类,家用全自动洗碗机只适用于家庭,主要有柜式、台式、水槽一体式及集成式。

[0003] 现有的洗碗机为了便于食物残渣的清理和避免食物残渣堵塞下水道,会在洗碗机内设置破碎机,用破碎机对洗碗机内的食物残渣进行粉碎,然后将经过粉碎的食物残渣排入到下水道中,如此即可减小对洗碗机的清理频率,同时也可以避免食物残渣排入小水道造成堵塞。但是该种可以清理食物残渣的洗碗机存在以下问题:一是,在破碎机对食物残渣进行粉碎时,食物残渣易在破碎机的刀片的高速转动下从破碎机中甩飞至洗碗机的碗碟箱甚至是碗碟上,影响洗碗机内部的清洁性。二是在破碎机对食物残渣进行粉碎后,破碎机的内壁上还残留有较多的残渣,容易导致细菌滋生,因此同样容易影响洗碗机内的清洁性。三是滤网有厚度的原因导致食物残渣卡堵在滤网孔上。

实用新型内容

[0004] 本实用新型意在提供一种除渣洗碗机,以解决现在的洗碗机在清理机体内的食物残渣可能会导致食物残渣会飞溅粘附到洗碗机碗碟箱甚至是碗碟上的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种除渣洗碗机,包括机体和清理机构,所述机体中设有控制系统,所述机体内固定连接有倾斜的底板,底板的最低处设有进水口,所述底板的下方设有水泵腔,所述水泵腔内固定连接有水泵,水泵的出水口固定连接有竖直的导水管,导水管的顶端穿过底板位于底板上方,且导水管的顶端转动连接有用于喷水洗碗的喷淋臂;

[0006] 所述清理机构包括清理粉碎仓,所述清理粉碎仓位于水泵腔内,清理粉碎仓的顶端为敞口设置,且清理粉碎仓的敞口与进水口连通,所述清理粉碎仓的敞口处可拆卸连接有缩口状的环状盖圈,且环状盖圈位于清理粉碎仓内,所述清理粉碎仓的内底部可拆卸连接有用于过滤食物残渣的过滤网板,所述清理粉碎仓的底部固定连接有渣水仓,渣水仓与清理粉碎仓连通,渣水仓的内底部设有封闭的电机仓,电机仓中固定连接有电机,电机的输出轴竖直向上穿过过滤网板并位于清理粉碎仓内,所述电机的输出轴上可拆卸连接有粉碎刀片;

[0007] 所述渣水仓相对的两个侧面分别设有过水孔,其中一个过水孔与所述水泵腔连通并设有第二电磁阀,另一个过水孔中设有第一电磁阀,第一电磁阀和第二电磁阀均与所述控制系统电信号连接,所述第一电磁阀连通有排水管,排水管上连通有抽水泵,抽水泵的出水端与下水道连通,所述抽水泵与控制系统电信号连接。

[0008] 本实用新型工作原理:使用时,洗碗机的控制系统控制向机体内注入清水,清水通

过沿机体内倾斜的底板通过进水口流入到清理粉碎仓中,然后沿清理粉碎仓的过水孔流入到水泵腔中,水泵腔中的水泵运行时则将水泵腔内的清水通过导水管泵入到喷淋臂中,如此喷淋臂在水压作用下旋转喷水,即可对机体内的碗碟进行冲洗,碗碟冲洗过程中,食物残渣随洗碗水沿倾斜的底板通过进水口流入到清理粉碎仓中,由于在清理粉碎仓的底部可拆卸连接有用于过滤食物残渣的过滤网板,因此食物残渣受到过滤网板的阻挡而留在清理粉碎仓内,而经过过滤的洗碗水则再次通过过水孔流入到水泵腔中,进行二次循环。

[0009] 当洗碗完成后,控制系统开启第一电磁阀,并启动抽水泵,此时通过抽水泵的运行将从清理粉碎仓中的流出的洗碗水排出到下水道中,当洗碗水的液面处于清理粉碎仓的适当位置处时,控制系统控制第一电磁阀关闭,此时停止排水,然后启动电机,电机运行时通过输出轴带动粉碎刀片转动,粉碎刀片转动时,对清理粉碎仓内的食物残渣进行粉碎,在食物残渣粉碎的过程中,由于清理粉碎仓的敞口处可拆卸连接有缩口状的环状盖圈,因此粉碎刀片转动,飞溅的食物残渣受到环状盖圈的阻挡进而无法从清理粉碎仓的敞口处飞入到机体内。当食物残渣粉碎至可以通过过滤网板的颗粒大小时,食物残渣通过过滤网进入到渣水仓,然后开启第一电磁阀,并启动抽水泵,通过抽水泵的运行将清理粉碎仓和渣水仓内粉碎后的食物残渣和洗碗水抽出排入到下水道中。

[0010] 本实用新型的有益效果:本方案通过设置缩口状的环状盖圈,如此洗碗机工作运行时,环状盖圈中心处的孔洞不会阻碍洗碗水和食物残渣进入到清理粉碎仓中,而在对食物残渣进行粉碎过程中,粉碎刀片旋转使得洗碗水和食物残渣只会沿粉碎刀片转动时的方向倾斜飞溅,而不会垂直飞溅,因此缩口状的环状盖圈对进水口进行遮挡,倾斜飞溅的洗碗水和食物残渣正好被环状盖圈所遮挡,使其无法通过进水口飞溅到碗碟箱内。

[0011] 进一步,所述环状盖圈与清理粉碎仓螺纹连接。其目的是,通过该种设置便于对环状盖圈进行拆卸人工清洗。

[0012] 进一步,所述清理粉碎仓上部为圆柱形,清理粉碎仓的内壁上设有凹槽,所述凹槽由下而上呈螺旋形延伸至清理粉碎仓的顶部,所述凹槽的底部固定连接清洗喷头,清洗喷头的喷水口朝向凹槽的延伸方向,所述清洗喷头与控制系统电信号连接,清洗喷头与洗碗机的进水管连通。其目的是,在粉碎刀片对食物残渣进行粉碎后,清理粉碎仓内壁上会粘附食物残渣,因此通过该种设置,通过控制系统控制清洗喷头开启,此时从清洗喷头中喷出的水在水压作用下会沿螺旋凹槽向上流动,进而将粉碎机壳内壁上的食物残渣冲刷掉。

[0013] 进一步,所述过滤网板为圆锥台状。其目的是,将过滤网板设置为圆锥台状增加了过滤网板的面积,便于洗碗水快速通过,增加过滤效率。

[0014] 进一步,所述过滤网板的过滤孔为上小下大圆台状,过滤板的过滤孔的孔沿为刃口设置。其目的是,该种设置可以使得清理粉碎仓中的食物残渣随水流转动时,当食物残渣在转动的过程中与过滤孔接触时,过滤孔的孔沿由于为刃口设置,可以对食物残渣进行切割,进而可以加快粉碎效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种除渣洗碗机的结构示意图;

[0016] 图2为本实施例中环状盖圈的结构示意图;

[0017] 图3为本实施例中过滤网板的结构示意图;

[0018] 图4为图3正视面的剖视图。

具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施方式进一步详细说明：

[0020] 说明书附图中的附图标记包括：机体1、喷淋臂2、底板3、水泵腔4、导水管5、水泵6、第二电磁阀7、电机8、第一电磁阀9、排水管10、过滤网板11、粉碎刀片12、凹槽13、清理粉碎仓14、环状盖圈15、渣水仓16、清洗喷头17、电机仓18、过滤孔19。

[0021] 实施例基本如附图1、附图2、附图3和附图4所示：

[0022] 一种除渣洗碗机，包括机体1和清理机构，机体1中设有控制系统，机体1内固定连接有倾斜的底板3，底板3的最低处设有进水口，底板3的下方设有水泵腔4，水泵腔4内固定连接有水泵6，水泵6的出水口固定连接有竖直的导水管5，导水管5的顶端穿过底板3位于底板3上方，且导水管5的顶端转动连接有用于喷水洗碗的喷淋臂2；

[0023] 清理机构包括清理粉碎仓14，清理粉碎仓14位于水泵腔4内，清理粉碎仓14为圆柱形且清理粉碎仓14的顶端为敞口设置，且清理粉碎仓14的敞口与进水口连通，清理粉碎仓14的敞口处螺纹连接有缩口状的环状盖圈15，且挡板位于清理粉碎仓14内，清理粉碎仓14的内底部可拆卸连接有圆锥台状的过滤网板11，过滤网板11的过滤孔19为上小下大圆台状，过滤网板11的过滤孔19的孔沿为刃口设置。清理粉碎仓14的底部固定连接有渣水仓16，渣水仓16与清理粉碎仓14连通，渣水仓16的内底部固定连接有封闭的电机仓18，电机仓18中固定连接有电机8，电机8的输出轴竖直向上穿过过滤网板11并位于清理粉碎仓14内，电机8的输出轴上可拆卸连接有粉碎刀片12，粉碎刀片12包括横刃，横刃的两端均向上倾斜弯折，横刃的上表面固定连接有两根呈镜像对称的竖刃，横刃的下表面的两端固定连接有两根向下倾斜且呈镜像对称的副刃，副刃远离横刃的一端向上弯折倾斜；清理粉碎仓14的内壁上设有凹槽13，凹槽13由下而上呈螺旋形延伸至清理粉碎仓14的顶部，凹槽13的底部固定连接有清洗喷头17，清洗喷头17的喷水口朝向凹槽13的延伸方向，清洗喷头17与控制系统电信号连接，清洗喷头17与洗碗机的进水管连通。

[0024] 渣水仓16侧相对的两个侧面分别设有过水孔，一个过水孔与水泵腔4连通，该过水孔中安装有第二电磁阀7，另一个过水孔中设有第一电磁阀9，第一电磁阀9和第二电磁阀7均与控制系统电信号连接，第一电磁阀9连通有排水管10，排水管10上连通有抽水泵，抽水泵的出水端与下水道连通，抽水泵与控制系统电信号连接。

[0025] 具体实施过程如下：

[0026] 使用时，洗碗机的控制系统控制向机体1内注入清水，并开启第二电磁阀7关闭第一电磁阀9，清水通过沿机体1内倾斜的底板3通过进水口流入到清理粉碎仓14中，然后沿清理粉碎仓14的和渣水仓16的过水孔流入到水泵腔4中，水泵腔4中的水泵6运行时则将水泵腔4内的清水通过导水管5泵入到喷淋臂2中，如此喷淋臂2在水压作用下旋转喷水，即可对机体1内的碗碟进行冲洗，碗碟冲洗过程中，食物残渣随洗碗水沿倾斜的底板3通过进水口流入到清理粉碎仓14中，由于在清理粉碎仓14的底部可拆卸连接有用于过滤食物残渣的过滤网板11，因此食物残渣受到过滤网板11的阻挡而留在清理粉碎仓14内，而经过过滤的洗碗水则再次通过过水孔流入到水泵腔4中，进行二次循环。

[0027] 当洗碗完成后，控制系统开启第一电磁阀9关闭第二电磁阀7，并启动抽水泵，此时

通过抽水泵的运行将从清理粉碎仓14中的流出的洗碗水排出一部分到下水道中,当洗碗水的液面处于清理粉碎仓14的适当位置处时,控制系统控制第一电磁阀9关闭,此时停止排水,然后启动电机8,电机8运行时通过输出轴带动粉碎刀片12转动,粉碎刀片12转动时,对清理粉碎仓14内的食物残渣进行粉碎,在食物残渣粉碎的过程中,由于清理粉碎仓14的敞口处螺纹连接有缩口状的环状盖圈15,因此粉碎刀片12转动导致的飞溅的食物残渣受到环状盖圈15的阻挡,进而无法从清理粉碎仓14的敞口处飞入到机体1内。当食物残渣粉碎至可以通过过滤网板11的网孔时,食物残渣通过过滤网进入到渣水仓16,然后启动抽水泵,通过抽水泵的运行将清理粉碎仓14内粉碎后的食物残渣和洗碗水抽出渣水仓16排入到下水道中。同时在对食物残渣进行粉碎的过程中,清理粉碎仓14中的食物残渣随水流转动时,当食物残渣在转动的过程中与过滤孔19接触时,过滤孔19的孔沿由于为刃口设置,可以对食物残渣进行切割,进而可以加快粉碎效率。

[0028] 在食物残渣清理完成后控制系统控制清洗喷头17开启,清洗喷头17开启后,喷出清水,由于清洗喷头17的喷水口朝向凹槽13的延伸方向,因此清洗喷头17中喷出的清水在水压的作用下沿呈螺旋形的凹槽13从清理粉碎仓14的底部流动至清理粉碎仓14的顶部,进而将清理粉碎仓14内壁上粘附的食物残渣冲刷掉进入渣水仓16,通过第一电磁阀9进入下水道。

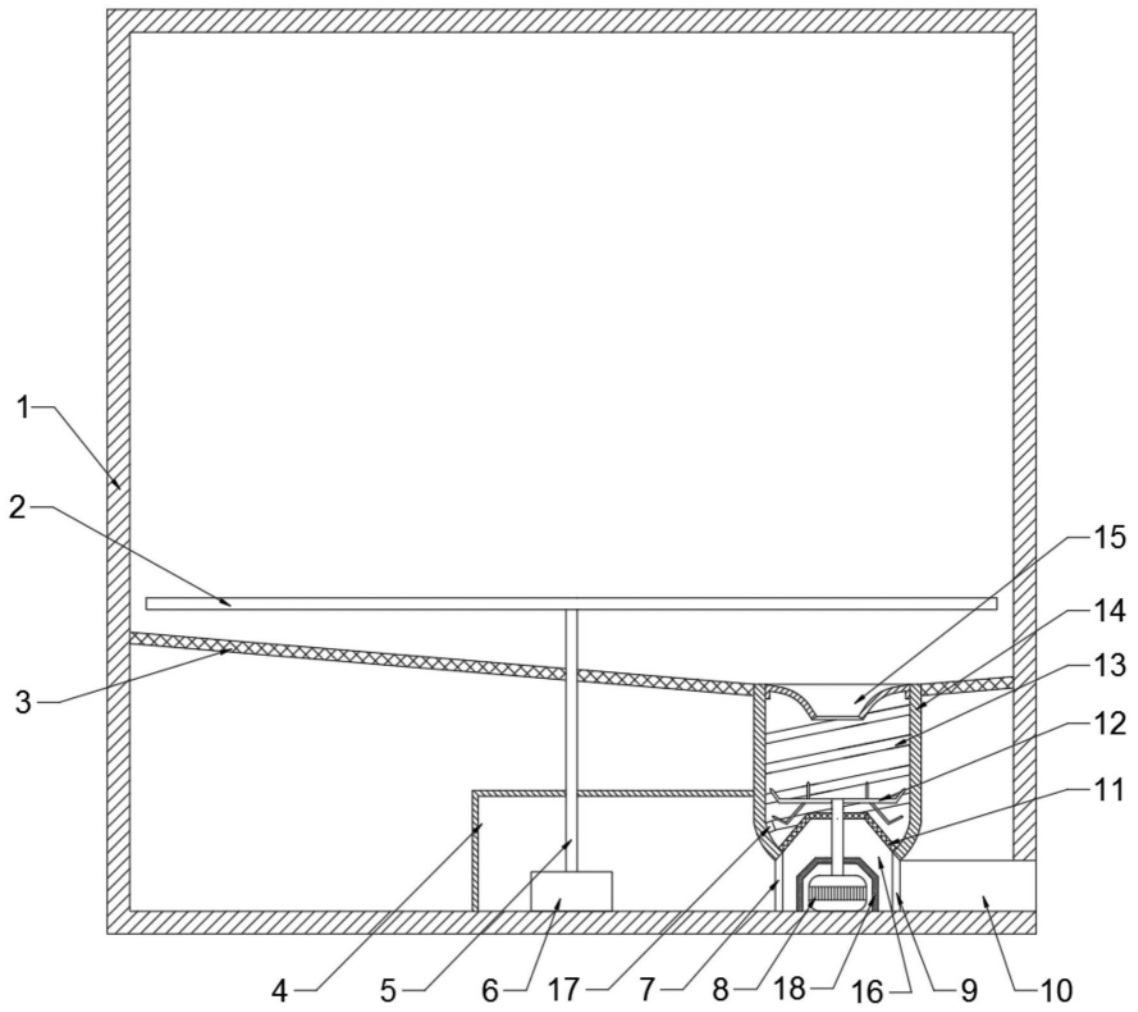


图1

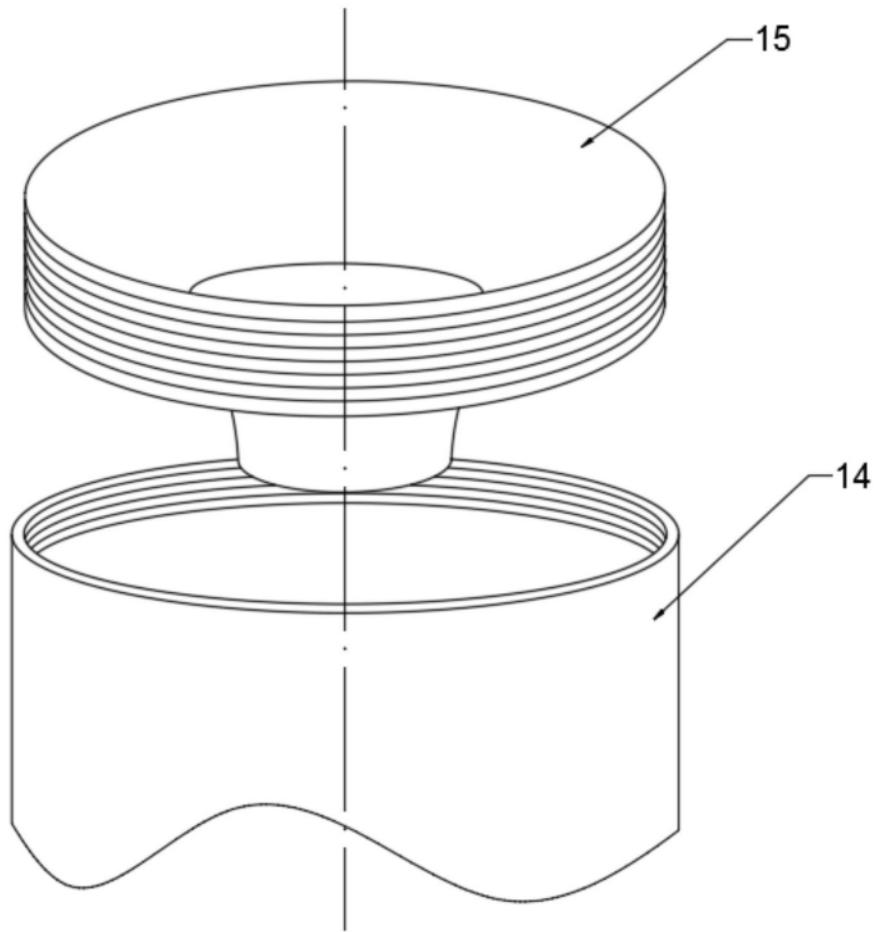


图2

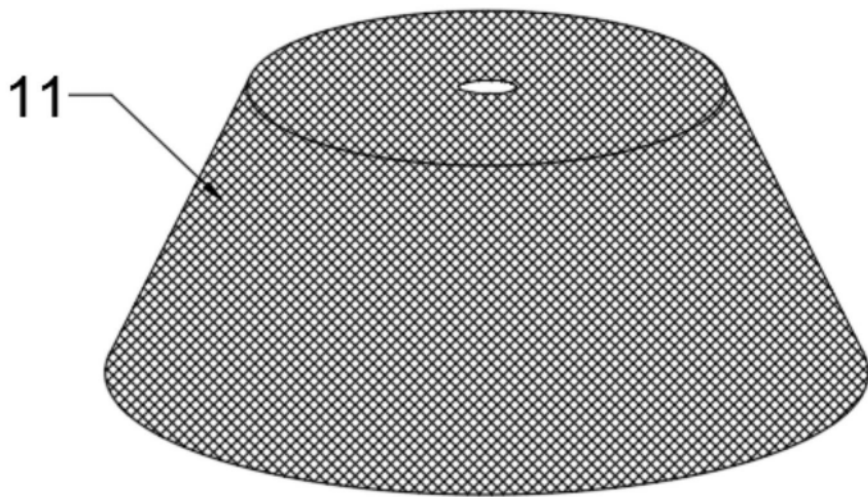


图3

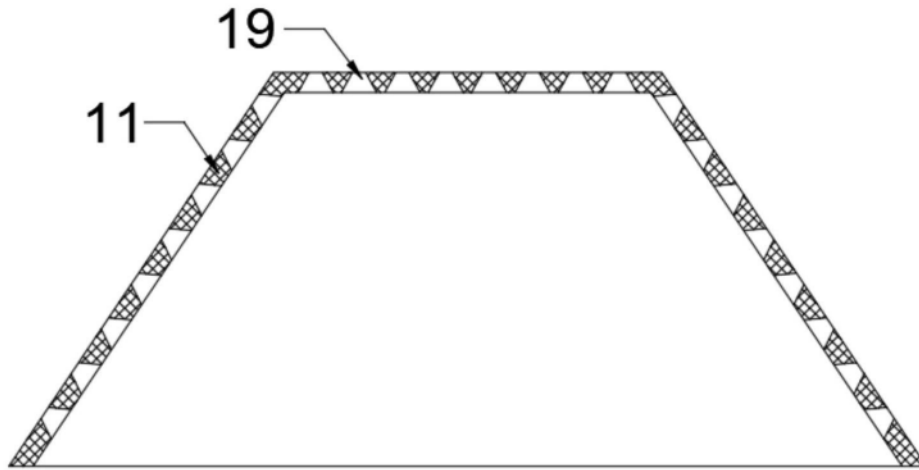


图4