(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108468364 B
(45)授权公告日 2021.09.24

(21)申请号 201810204469.5
(22)申请日 2018.03.13
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108468364 A
(43)申请公布日 2018.08.31
(73)专利权人 卓柔萍
地址 515700 广东省潮州市饶平县浮洲镇山家后头井北五巷3号
(72)发明人 曹先慧
(51)Int.Cl.
E03C 1/122(2006.01)
E03C 1/182(2006.01)
E03C 1/26(2006.01)

(56)对比文件
JP 2018034210 A,2018.03.08
CN 201214800 Y,2009.04.01

审查员 吴娱

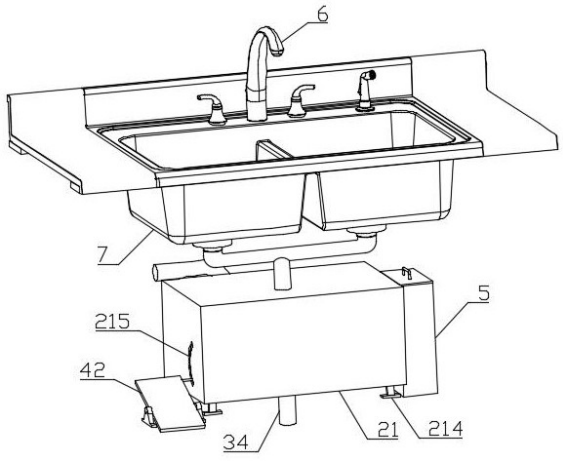
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种厨房废水处理装置及其使用方法

(57)摘要

本发明属于废水处理技术领域，具体涉及一种厨房废水处理装置，包括水轮机、传动机构、动力机构、分离挤压机构和储存箱，所述水轮机、动力机构和分离挤压机构分别与传动机构连接，所述分离挤压机构的另一端与储存箱连接；安装时，所述水轮机连接在供水管和水龙头之间的管路上，传动机构、动力机构、分离挤压机构和储存箱均安装在水槽的下方，所述分离挤压机构安装在水槽与下水道之间的管路上，本发明还包括该厨房废水处理装置的使用方法，本发明利用自来水的压力作为分离作用的动力，节约了能源，并且分离的残渣含水量低，分离彻底，具有结构简单，操作方便，分离效果好等优点。



CN 108468364 B

1.一种厨房废水处理装置,其特征在于:包括水轮机(1)、传动机构、动力机构、分离挤压机构(3)和储存箱(5),所述水轮机(1)、动力机构和分离挤压机构(3)分别与传动机构连接,所述分离挤压机构(3)与储存箱(5)连接;

安装时,所述水轮机(1)连接在供水管和水龙头(6)之间的管路上,传动机构、动力机构、分离挤压机构(3)和储存箱(5)均安装在水槽(7)的下方,所述分离挤压机构(3)安装在水槽(7)与下水道之间的管路上;所述传动机构包括外壳(21),所述外壳(21)内部安装有主动锥齿轮(22),所述主动锥齿轮(22)与水轮机(1)的输出轴连接,所述主动锥齿轮(22)啮合有从动锥齿轮(23),所述从动锥齿轮(23)连接在第一转轴(24)上,所述第一转轴(24)上于从动锥齿轮(23)左侧连接有第一主动链轮(25),所述第一主动链轮(25)通过链条与第一从动链轮(26)连接,所述第一从动链轮(26)内部套设有第一棘轮(27),所述第一棘轮(27)连接在第二转轴(28)上,所述第二转轴(28)上还连接有第二棘轮(29),所述第二棘轮(29)外部连接有第二从动链轮(210),所述第二从动链轮(210)通过链条连接有第二主动链轮(211),所述第二主动链轮(211)连接在第三转轴(212)上,所述第二转轴(28)右端连接有万向节(213),所述外壳(21)左侧壁开设有弧形孔(215),所述外壳(21)下表面设置有四个支撑脚(214);分离挤压机构(3)包括有不锈钢材料制成的外筒(31),所述外筒(31)内设置有内筒(32),所述内筒(32)的筒壁上均匀开设有出水口,所述内筒(32)右端穿过外筒(31)的右侧壁和外壳(21)的右侧壁,所述内筒(32)左端顶部设置有进水口(33),所述进水口(33)穿过外筒(31)壁和外壳(21)顶部,所述外筒(31)左端底部设置有排水口(34),所述内筒(32)内设置有搅拌杆(35),所述搅拌杆(35)为左小右大的圆锥台结构,所述搅拌杆(35)表面设置有搅拌叶(36),所述搅拌叶(36)为螺旋状、且螺距从左到右逐渐减小,所述搅拌杆(35)左端穿过外筒(31)的左侧壁与万向节(213)连接,所述搅拌杆(35)通过轴承(37)与外筒(31)的左侧壁转动连接;所述搅拌杆(35)为中空结构、且表面均匀开设有圆形通孔,所述内筒(32)右端顶部连接有支架(38),所述支架(38)通过扭簧连接有连接杆(39),所述连接杆(39)右端连接有筒盖(310),所述筒盖(310)盖在内筒(32)的右端出口上,所述动力机构包括电机(45),所述电机(45)的输出轴通过联轴器(46)与第二转轴(28)连接,所述电机(45)安装在外壳(21)的左侧壁上。

2.根据权利要求1所述的一种厨房废水处理装置,其特征在于:所述内筒(32)的中心轴线与水平面之间的夹角为30°。

3.根据权利要求1所述的一种厨房废水处理装置,其特征在于:所述动力机构包括踏板座(41),所述踏板座(41)上铰接有踏板(42),所述踏板(42)后端铰接有连杆(43),所述连杆(43)的另一端铰接有转盘(44),所述转盘(44)与第三转轴(212)连接。

4.根据权利要求3所述的一种厨房废水处理装置,其特征在于:所述储存箱(5)包括箱体(51),所述箱体(51)左侧壁开设有进渣口(52),所述内筒(32)右端穿过进渣口(52),所述箱体(51)顶部设置有箱盖(53),所述箱盖(53)上连接有提手(54)。

5.根据权利要求1到4任一所述的一种厨房废水处理装置的使用方法,其特征在于:具体包括以下步骤,

步骤一,分离,水流带动水轮机(1)转动,废水中的残渣被搅拌叶(36)逐渐向右推动,剩下的废水逐渐从内筒(32)壁上的出水口排入外筒(31)内,再从外筒(31)左端底部的排水口(34)排向下水道;

步骤二，挤压，在残渣被搅拌叶(36)向右推动的过程中，残渣被搅拌叶(36)逐渐挤压，使残渣中的水分被挤出，挤出的水分流入搅拌杆(35)内部，并通过左端的圆形通孔流出到内筒(32)内，再从出水口排入外筒(31)内，最后从外筒(31)左端底部的排水口(34)排向下水道；

步骤三，排渣，将外部动力通过动力机构传递给第二主动链轮(211)，搅拌叶(36)将右端的残渣进一步挤压，挤压出的水分按照上述步骤二排向下水道，同时剩余的残渣从内筒(32)的右端排出，落入储存箱(5)内；

步骤四，清理残渣，取出储存箱(5)，打开箱盖(53)，将储存箱(5)内的残渣倒入垃圾桶后再将储存箱(5)放回原位，使内筒(32)右端穿过进渣口(52)即可。

一种厨房废水处理装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于废水处理技术领域，具体涉及一种厨房废水处理装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展，人们的生活水平不断提高，对饮食的要求也越来越高，使得厨房中食物的残渣也很多，我国有将近四亿户家庭，每户家庭每天都要产生大量的厨房废水，例如：洗菜水，洗碗水以及剩的茶水等，直接排放可能会造成下水管堵塞，因此现有技术中，为了使厨房废水和废水中的残渣分离，一般采用的方式是在水槽内安装过滤网，当废水倒入水槽后，残渣被过滤网从废水中分离出来，剩下的废水排入下水道，再将过滤网提起，将其分离出来的残渣倒入垃圾桶，这种处理残渣的方式存在很多缺点，比如：1、过滤出来的残渣依然含有很多水分，直接将其倒入垃圾桶不仅占用空间大，而且腐烂速度快，异味大，污染厨房空气；2、每次过滤网上装有残渣时，都需要将过滤网取出倒掉残渣，操作频繁，费时费力。

[0003] 专利号为201520241268.4的一种厨房残渣收集装置，包括：机壳，机壳上分设有用于供外部厨余垃圾送入的入渣口和用于供固液分离后废渣排出的出渣口；支撑架，支撑架固定于机壳内部；通过轴承枢接于支承架上的主动轴和从动轴，主动轴上设置有同步联动的主动链轮，从动轴上设置有同步联动的从动链轮；减速电机；板链输送装置，板链输送装置包括多个串联的链板单元，每节链板单元上均设置有多个网孔，入渣口下方为板链输送装置的输入端，板链输送装置的上表面运动方向为从入渣口下方往出渣口，板链输送装置的下表面运动方向为从出渣口返回至入渣口的下方；板链输送装置的输出端延伸至出渣口；传动组件，减速电机通过传动组件将动力往板链输送装置传递；清扫板，清扫板的下端部为固定端，固定端固定于出渣口的下边缘，清扫板的上端部为一柔性摩擦部，该柔性摩擦部抵接于板链输送装置底部的链板单元外表面；废液池，废液池的上端开口覆盖整个板链输送装置的垂直投影区域，废液池用于收纳从板链输送装置流下的废液；废渣收集筒，废渣收集桶设置于出渣口的下方。该装置清扫板在出渣口下方与不断退回的链板单元摩擦接触并拖刮，形成对细小残渣和粘性残渣的刮落和清除。达到充分地分离厨余垃圾中的废液和废渣的目的，减少厨余垃圾对环境的二次污染。

[0004] 以上方案虽然能将残渣从废水中分离出来，但是不能根据残渣的多少而控制减低的旋转，当残渣的量很少时，电机一直转动，造成资源的浪费，并且其分离后的残渣内还存有大量水分，腐烂速度快，异味大。

发明内容

[0005] 基于背景技术中存在的问题，本发明提供了一种厨房废水处理装置，利用自来水的压力作为分离作用的动力，节约了能源，并且分离的残渣含水量低，分离彻底，具有结构简单，操作方便，分离效果好等优点。

[0006] 为实现上述技术目的，本发明采用的技术方案如下：

[0007] 一种厨房废水处理装置，包括水轮机、传动机构、动力机构、分离挤压机构和储存箱，所述水轮机、动力机构和分离挤压机构分别与传动机构连接，水轮机用于将自来水流动的动力转化成旋转动力，动力机构用于为该装置提供动力，分离挤压机构用于废水中杂质的分离和脱水，传动机构用于将动力传递给分离挤压机构，所述分离挤压机构的另一端与储存箱连接；安装时，所述水轮机连接在供水管和水龙头之间的管路上，传动机构、动力机构、分离挤压机构和储存箱均安装在水槽下方的橱柜内，所述分离挤压机构安装在水槽与下水道之间的管路上。

[0008] 采用本技术方案的发明，自来水的压力带动水轮机转动，水轮机通过传动机构将动力传递给分离挤压机构，分离挤压机构将废水中的残渣和液体分离，并将残渣挤压；当残渣过多致使水轮机无法带动分离挤压机构工作时，通过动力机构将外部动力传递给分离挤压机构，使分离挤压机构继续工作，从而将残渣从分离挤压机构排出，落入到储存箱内，取出储存箱，可将储存箱内的残渣倒入垃圾桶。

[0009] 进一步限定，所述传动机构包括外壳，所述外壳内部安装有主动锥齿轮，所述主动锥齿轮连接在水轮机的输出轴上，所述主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合，所述从动锥齿轮连接在第一转轴上，所述第一转轴上还连接有第一主动链轮，所述第一主动链轮位于从动锥齿轮左侧，所述第一主动链轮通过链条与第一从动链轮连接，所述第一从动链轮内部套设有第一棘轮，所述第一棘轮连接在第二转轴上，所述第二转轴上还连接有第二棘轮，所述第二棘轮外部连接有第二从动链轮，所述第二从动链轮通过链条连接有第二主动链轮，所述第二主动链轮连接在第三转轴上，所述第二转轴右端连接有万向节，所述外壳左侧壁开设有弧形孔，所述外壳下表面设置有四个支撑脚。

[0010] 进一步限定，所述分离挤压机构包括外筒，所述外筒内安装有内筒，所述内筒的筒壁上均匀开设有出水口，所述内筒右端从外筒的右侧壁和外壳的右侧壁穿出，所述内筒左端顶部设置有用于废水进入的进水口，所述进水口穿过外筒壁和外壳顶部，所述外筒左端底部设置有用于废水排出的排水口，所述内筒内连接有搅拌杆，所述搅拌杆为左小右大的圆锥台结构，所述搅拌杆表面连接有螺旋状的、且螺距从左到右逐渐减小的搅拌叶，所述搅拌杆左端穿过外筒的左侧壁与万向节连接，所述搅拌杆通过轴承与外筒的左侧壁转动连接。

[0011] 进一步限定，所述内筒的中心轴线与水平面之间的夹角为30°。这样的结构设计，方便残渣中的废水汇集到内筒左端，从而通过排水口排向下水道。

[0012] 进一步限定，所述搅拌杆为中空结构、且表面均匀开设有圆形通孔。这样的结构设计，方便从杂质中挤压出的废水从进入搅拌杆内，从而从排水口排出。

[0013] 进一步限定，所述内筒右端顶部连接有支架，所述支架通过扭簧连接有连接杆，所述连接杆右端连接有筒盖，所述筒盖盖在内筒的右端出口上。这样的结构设计，当内筒右端被挤压的残渣量很少时，筒盖关闭，可以防止储存箱内堆积的残渣的气味通过分离挤压机构从水槽排出，避免厨房出现异味；当内筒右端被挤压的残渣量达到一定量时，筒盖被挤开，残渣从内筒右端排出到储存箱内。

[0014] 进一步限定，所述动力机构包括踏板座，所述踏板座上铰接有踏板，所述踏板后端铰接有连杆，所述连杆的另一端铰接有转盘，所述转盘与第三转轴连接。这样的结构设计，能够通过人踩动踏板而带动分离挤压机构工作，达到节约能源的目的。

[0015] 进一步限定，所述动力机构包括电机，所述电机的输出轴通过联轴器与第二转轴连接，所述电机安装在外壳的左侧壁上。这样的结构设计，只需启动电机，即可带动分离挤压机构工作，方便快捷，省时省力。

[0016] 进一步限定，所述储存箱包括箱体，所述箱体左侧壁开设有进渣口，所述内筒右端穿过进渣口，所述箱体顶部设置有箱盖，所述箱盖上连接有提手。

[0017] 一种厨房废水处理装置的使用方法，具体包括以下步骤：

[0018] 步骤一，分离，打开水龙头，水流带动水轮机转动，水轮机通过主动锥齿轮和从动锥齿轮将动力传递给第一主动链轮，第一主动链轮通过链条带动第一从动链轮转动，第一从动链轮通过第一棘轮依次带动第二转轴、万向节和搅拌杆转动，搅拌杆带动搅拌叶转动，由于第二棘轮的作用，第二转轴不能将动力传递给第二从动链轮，从而防止了动力机构的反转；

[0019] 当废水通过水槽和进水口进入内筒时，搅拌叶的转动带动废水在内筒内从左向右移动，在移动过程中，废水中的残渣被搅拌叶逐渐向右推动，剩下的废水逐渐从内筒壁上的出水口排入外筒内，再从外筒左端底部的排水口排向下水道；

[0020] 步骤二，挤压，由于搅拌杆为左小右大的中空的圆锥台结构、且表面均匀开设有圆形通孔，搅拌叶为螺旋状、且螺距从左到右逐渐减小，所以在残渣被搅拌叶向右推动的过程中，残渣被搅拌叶逐渐挤压，使残渣中的水分被挤出，挤出的水分流入搅拌杆内部，又由于内筒的中心轴线与水平面之间的夹角为°，所以搅拌杆内部的水分将向左端汇集，并通过左端的圆形通孔流出到内筒内，再从出水口排入外筒内，最后从外筒左端底部的排水口排向下水道；

[0021] 步骤三，排渣，当内筒右端被挤压的残渣逐渐增多而水流的压力无法带动水轮机转动时，将外部动力通过动力机构传递给第二主动链轮，第二主动链轮通过链条带动第二从动链轮转动，第二从动链轮通过第二棘轮依次带动第二转轴、万向节和搅拌杆转动，搅拌杆带动搅拌叶转动，由于第一棘轮的作用，第二转轴不能将动力传递给第一从动链轮，从而防止了水轮机的反转，搅拌叶将右端的残渣进一步挤压，挤压出的水分按照上述步骤二排向下水道，同时剩余的残渣从内筒的右端排出，落入储存箱内；

[0022] 步骤四，清理残渣，当储存箱内的残渣积累到一定量时，取出储存箱，打开箱盖，将储存箱内的残渣倒入垃圾桶后再将储存箱放回原位，使内筒右端穿过进渣口即可。

附图说明

[0023] 本发明可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明；

[0024] 图1为本发明一种厨房废水处理装置实施例一的结构示意图；

[0025] 图2为本发明一种厨房废水处理装置实施例一的后视结构示意图；

[0026] 图3为本发明一种厨房废水处理装置实施例一的部分结构示意图；

[0027] 图4为图3中A处的局部放大结构示意图；

[0028] 图5为本发明一种厨房废水处理装置实施例中分离挤压机构的剖视结构示意图；

[0029] 图6为本发明一种厨房废水处理装置实施例中储存箱的结构示意图；

[0030] 图7为本发明一种厨房废水处理装置实施例二的结构示意图；

[0031] 图8为本发明一种厨房废水处理装置实施例二的部分结构示意图；

[0032] 主要元件符号说明如下：

[0033] 水轮机1、外壳21、主动锥齿轮22、从动锥齿轮23、第一转轴24、第一主动链轮25、第一从动链轮26、第一棘轮27、第二转轴28、第二棘轮29、第二从动链轮210、第二主动链轮211、第三转轴212、万向节213、支撑脚214、弧形孔215、分离挤压机构3、外筒31、内筒32、进水口33、排水口34、搅拌杆35、搅拌叶36、轴承37、踏板座41、踏板42、连杆43、转盘44、电机45、联轴器46、储存箱5、箱体51、进渣口52、箱盖53、提手54、水龙头6、水槽7。

具体实施方式

[0034] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本发明，下面结合实施例对本发明技术方案进一步说明。

[0035] 实施例一

[0036] 如图1至图6所示，本发明的一种厨房废水处理装置，包括水轮机1、传动机构、动力机构、分离挤压机构3和储存箱5，水轮机1、动力机构和分离挤压机构3分别与传动机构连接，分离挤压机构的另一端与储存箱5连接；

[0037] 传动机构包括外壳21，外壳21安装在水槽7下方的橱柜内，外壳21由不锈钢材料制成，外壳21内部安装有主动锥齿轮22，主动锥齿轮22连接在水轮机1的输出轴上，主动锥齿轮22与连接在第一转轴24上的从动锥齿轮23啮合，第一转轴24上连接有第一主动链轮25，第一主动链轮25通过链条与第一从动链轮26连接，第一从动链轮26内部套设有连接在第二转轴28上的第一棘轮27，第二转轴28上还连接有第二棘轮29，第二棘轮29外部连接有第二从动链轮210，第二从动链轮210通过链条连接有第二主动链轮211，第二主动链轮211连接在第三转轴212上，第二转轴28右端连接有万向节213，外壳21左侧壁开设有弧形孔215，外壳21下表面设置有四个支撑脚214；

[0038] 分离挤压机构3包括有不锈钢材料制成的外筒31，外筒31内设置有内筒32，内筒32也由不锈钢材料制成，内筒32的筒壁上均匀开设有圆形的出水口，出水口的孔径为2mm，内筒32右端穿过外筒31的右侧壁和外壳21的右侧壁，内筒32左端顶部设置有用于废水进入的进水口33，进水口33穿过外筒31壁和外壳21顶部，外筒31左端底部设置有用于废水排出的排水口34，排水口34与下水道连接，内筒32内设置有搅拌杆35，搅拌杆35为左小右大的圆锥台结构，搅拌杆35为中空结构、且位于外筒31内部范围的搅拌杆35表面均匀开设有圆形通孔，这样方便从杂质中挤压出的废水从进入搅拌杆35内，从而从排水口34排出，搅拌杆35伸出外筒31的表面没有圆形通孔，搅拌杆35表面设置有搅拌叶36，搅拌叶36为螺旋状、且螺距从左到右逐渐减小，搅拌杆35左端穿过外筒31的左侧壁与万向节213连接，搅拌杆35通过轴承37与外筒31的左侧壁转动连接；

[0039] 动力机构包括踏板座41，踏板座41上铰接有踏板42，踏板42上设置有防滑纹，踏板42后端铰接有连杆43，连杆43的另一端铰接有转盘44，转盘44与第三转轴212连接；储存箱5包括箱体51，箱体51为透明结构，箱体51左侧壁开设有进渣口52，内筒32右端穿过进渣口52，箱体51顶部设置有箱盖53，箱盖53上连接有提手54。

[0040] 本实施例中，安装时，水轮机1连接在供水管和水龙头6之间的管路上，传动机构、动力机构、分离挤压机构3和储存箱5均安装在水槽7的下方，分离挤压机构3安装在水槽7与下水道之间的管路上；

[0041] 工作时，打开水龙头6，水流带动水轮机1转动，水轮机1通过主动锥齿轮22和从动锥齿轮23将动力传递给第一主动链轮25，第一主动链轮25通过链条带动第一从动链轮26转动，第一从动链轮26通过第一棘轮27依次带动第二转轴28、万向节213和搅拌杆35转动，搅拌杆35带动搅拌叶36转动，由于第二棘轮29的作用，第二转轴28不能将动力传递给第二从动链轮210，从而防止了第二从动链轮210、第二主动链轮211和转盘44的反转；

[0042] 当废水通过水槽7和进水口33进入内筒32时，搅拌叶36的转动带动废水在内筒32内从左向右移动，在移动过程中，废水中的残渣(如饭粒、菜叶等)被搅拌叶36逐渐向右推动，剩下的废水逐渐从内筒32壁上的出水口排入外筒31内，再从外筒31左端底部的排水口34排向下水道；

[0043] 由于搅拌杆35为左小右大的中空的圆锥台结构、且表面均匀开设有圆形通孔，搅拌叶36为螺旋状、且螺距从左到右逐渐减小，所以在残渣被搅拌叶36向右推动的过程中，残渣被搅拌叶36逐渐挤压，使残渣中的水分被挤出，挤出的水分流入搅拌杆35内部，又由于内筒32的中心轴线与水平面之间的夹角为30°，所以搅拌杆35内部的水分将向左端汇集，并通过左端的圆形通孔流出到内筒32内，再从出水口排入外筒31内，最后从外筒31左端底部的排水口34排向下水道；

[0044] 当内筒32右端被挤压的残渣逐渐增多而水流的压力无法带动水轮机1转动时，踩动踏板42，踏板42通过连杆43带动转盘44转动，转盘44通过第三转轴212将动力传递给第二主动链轮211，第二主动链轮211通过链条带动第二从动链轮210转动，第二从动链轮210通过第二棘轮29依次带动第二转轴28、万向节213和搅拌杆35转动，搅拌杆35带动搅拌叶36转动，由于第一棘轮27的作用，第二转轴28不能将动力传递给第一从动链轮26，从而防止了水轮机1的反转，搅拌叶36将右端的残渣进一步挤压，挤压出的水分按照上述过程排向下水道，同时剩余的残渣从内筒32的右端排出，落入储存箱5内；

[0045] 人们可以随时透过透明的箱体51观察箱体51内的残渣积累情况，当箱体51内的残渣积累到一定量时，取出储存箱5，打开箱盖53，将储存箱5内的残渣倒入垃圾桶后再将储存箱5放回原位，使内筒32右端穿过进渣口52即可。

[0046] 在上述实施例中，为了方便残渣中的废水排出，优选内筒32的中心轴线与水平面之间的夹角为30°。这样方便残渣中的废水汇集到内筒32左端，从而通过排水口34排向下水道。

[0047] 在上述实施例中，优选内筒32右端顶部连接有支架38，支架38通过扭簧连接有连接杆39，连接杆39右端连接有筒盖310，筒盖310盖在内筒32的右端出口上。当内筒32右端被挤压的残渣量很少时，筒盖310关闭，可以防止储存箱5内堆积的残渣的气味通过分离挤压机构3从水槽7排出，避免厨房出现异味；当内筒32右端被挤压的残渣量达到一定量时，筒盖310被挤开，残渣从内筒32右端排出到储存箱5内。

[0048] 实施例二

[0049] 如图5至图8所示，在实施例一中，动力机构也可以替换为电机45，电机45的输出轴通过联轴器46与第二转轴28连接，将电机45安装在外壳21的左侧壁上；当内筒32右端被挤压的残渣逐渐增多而水流的压力无法带动水轮机1转动时，电机通过第三转轴212将动力传递给第二主动链轮211，第二主动链轮211通过链条带动第二从动链轮210转动，第二从动链轮210通过第二棘轮29依次带动第二转轴28、万向节213和搅拌杆35转动，搅拌杆35带动搅

拌叶36转动，由于第一棘轮27的作用，第二转轴28不能将动力传递给第一从动链轮26，从而防止了水轮机1的反转，搅拌叶36将右端的残渣进一步挤压，挤压出的水分按照上述过程排向下水道，同时剩余的残渣从内筒32的右端排出，落入储存箱5内。

[0050] 一种厨房废水处理装置的使用方法，具体包括分离、挤压、排渣和清理残渣四个步骤：

[0051] 一，分离，打开水龙头6，水管内的水流带动水轮机1转动，水轮机1将动力依次传递给主动锥齿轮22、从动锥齿轮23、第一主动链轮25和第一从动链轮26，第一从动链轮26通过第一棘轮27依次带动第二转轴28、万向节213、搅拌杆35转动和搅拌叶36转动，由于第二棘轮29的作用，第二转轴28不能将动力传递给第二从动链轮210，从而防止了动力机构的反转；

[0052] 当废水通过水槽7和进水口33进入内筒32时，搅拌叶36的转动带动废水在内筒32内从左向右移动，在移动过程中，废水中的残渣被搅拌叶36逐渐向右推动，剩下的废水逐渐从内筒32壁上的出水口排入外筒31内，再从外筒31左端底部的排水口34排向下水道；

[0053] 二，挤压，由于搅拌杆35为左小右大的中空的圆锥台结构、且表面均匀开设有圆形通孔，搅拌叶36为螺旋状、且螺距从左到右逐渐减小，所以在残渣被搅拌叶36向右推动的过程中，残渣被搅拌叶36逐渐挤压，使残渣中的水分被挤出，挤出的水分流入搅拌杆35内部，又由于内筒32的中心轴线与水平面之间的夹角为30°，所以搅拌杆35内部的水分将向左端汇集，并通过左端的圆形通孔流出到内筒32内，再从出水口排入外筒31内，最后从外筒31左端底部的排水口34排向下水道；

[0054] 三，排渣，当内筒32右端被挤压的残渣逐渐增多而水流的压力无法带动水轮机1转动时，将外部动力通过动力机构传递给第二主动链轮211，第二主动链轮211通过链条带动第二从动链轮210转动，第二从动链轮210通过第二棘轮29依次带动第二转轴28、万向节213和搅拌杆35转动，搅拌杆35带动搅拌叶36转动，由于第一棘轮27的作用，第二转轴28不能将动力传递给第一从动链轮26，从而防止了水轮机1的反转，搅拌叶36将右端的残渣进一步挤压，挤压出的水分按照上述步骤二排向下水道，同时剩余的残渣从内筒32的右端排出，落入储存箱5内；

[0055] 四，清理残渣，当储存箱5内的残渣积累到一定量时，取出储存箱5，打开箱盖53，将储存箱5内的残渣倒入垃圾桶后再将储存箱5放回原位，使内筒32右端穿过进渣口52即可。

[0056] 本发明有如下优点：

[0057] 1、水轮机的设置，在分离过程中能够利用自来水本身的压力作为动力，无需外接动力源，从而达到了节约能源的目的；

[0058] 2、踏板的设置，在残渣过多致使搅拌叶无法转动时，通过人踩动踏板提供外部动力，节约能源，并使残渣进一步挤压后排出，防止残渣堵塞，保证设备正常运行；

[0059] 3、分离挤压机构的设置，不仅能够将残渣从废水中分离出来，方便清理残渣，并且还能对分离后的残渣进行挤压，进一步降低残渣的含水量，减小残渣的占用空间，减缓残渣的腐烂速度。

[0060] 以上对本发明提供的一种厨房废水处理装置及其使用方法进行了详细介绍。具体实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以对本发明进行若干改进和修

饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

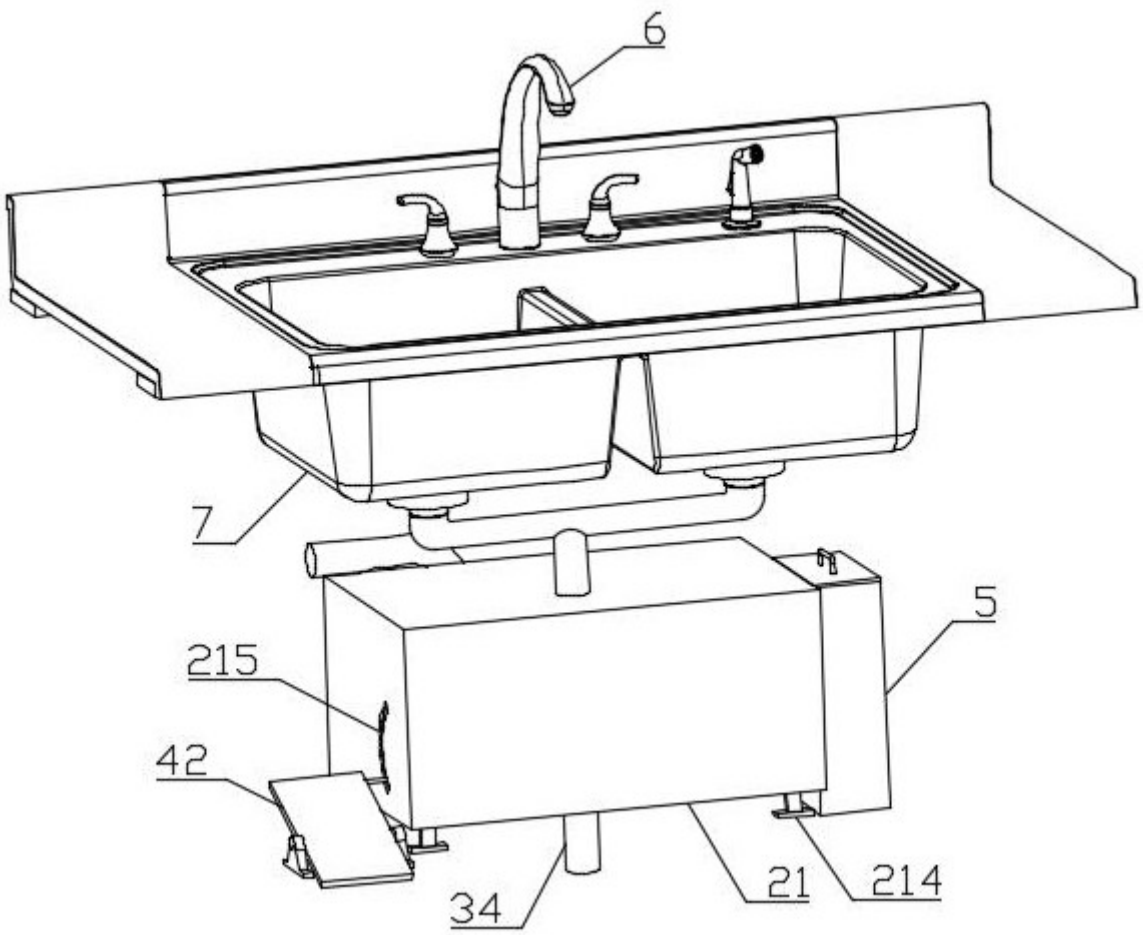


图1

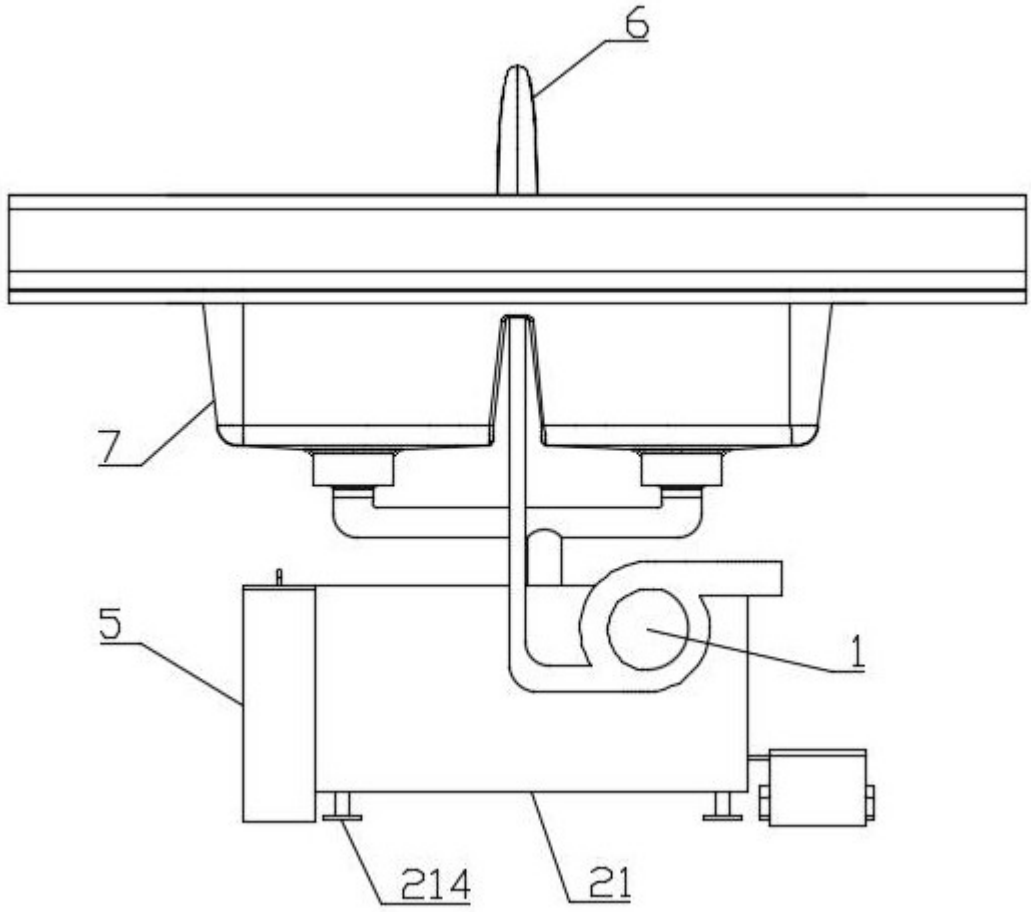


图2

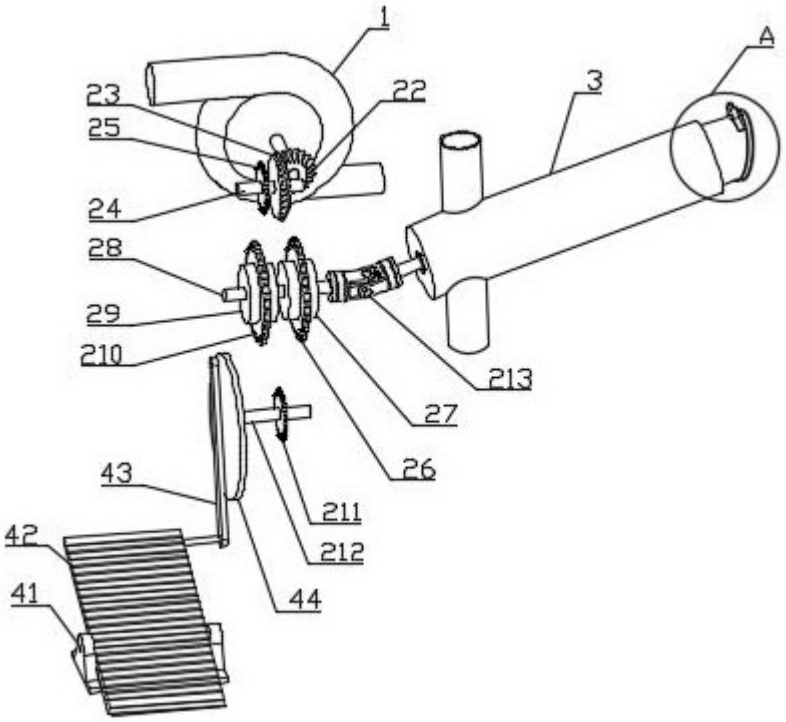


图3

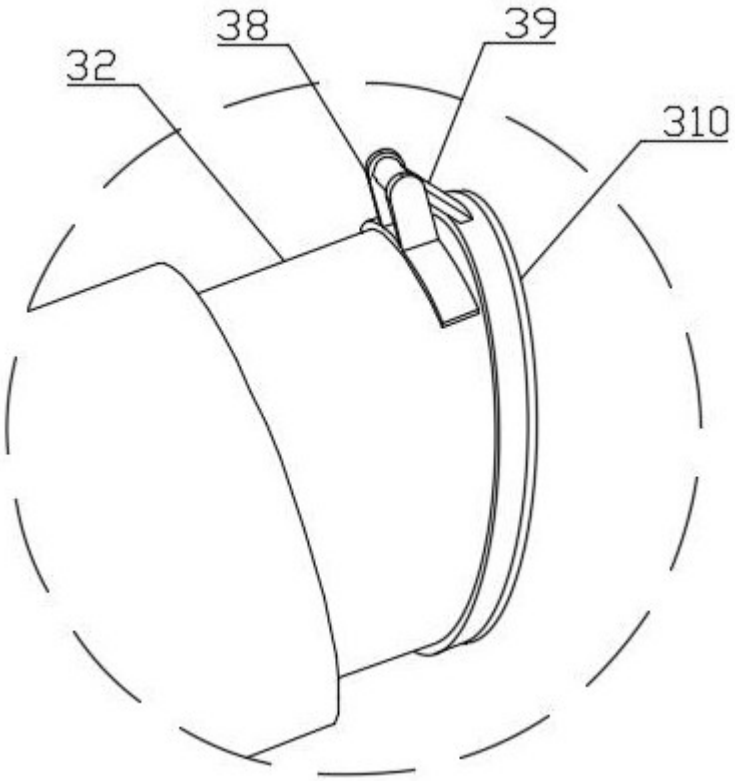


图4

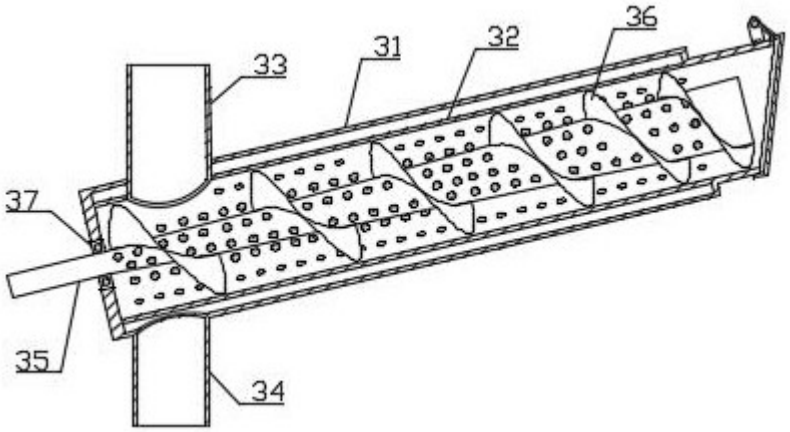


图5

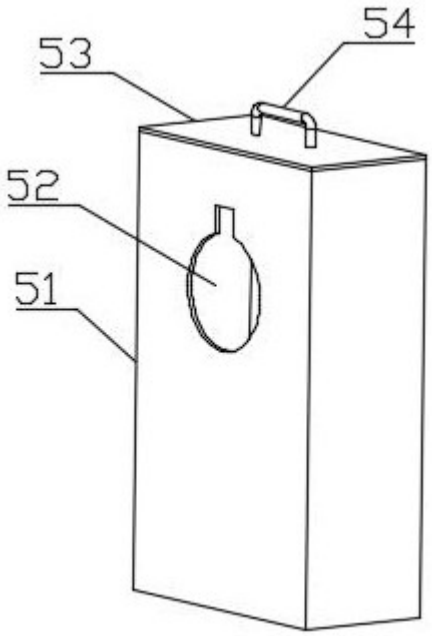


图6

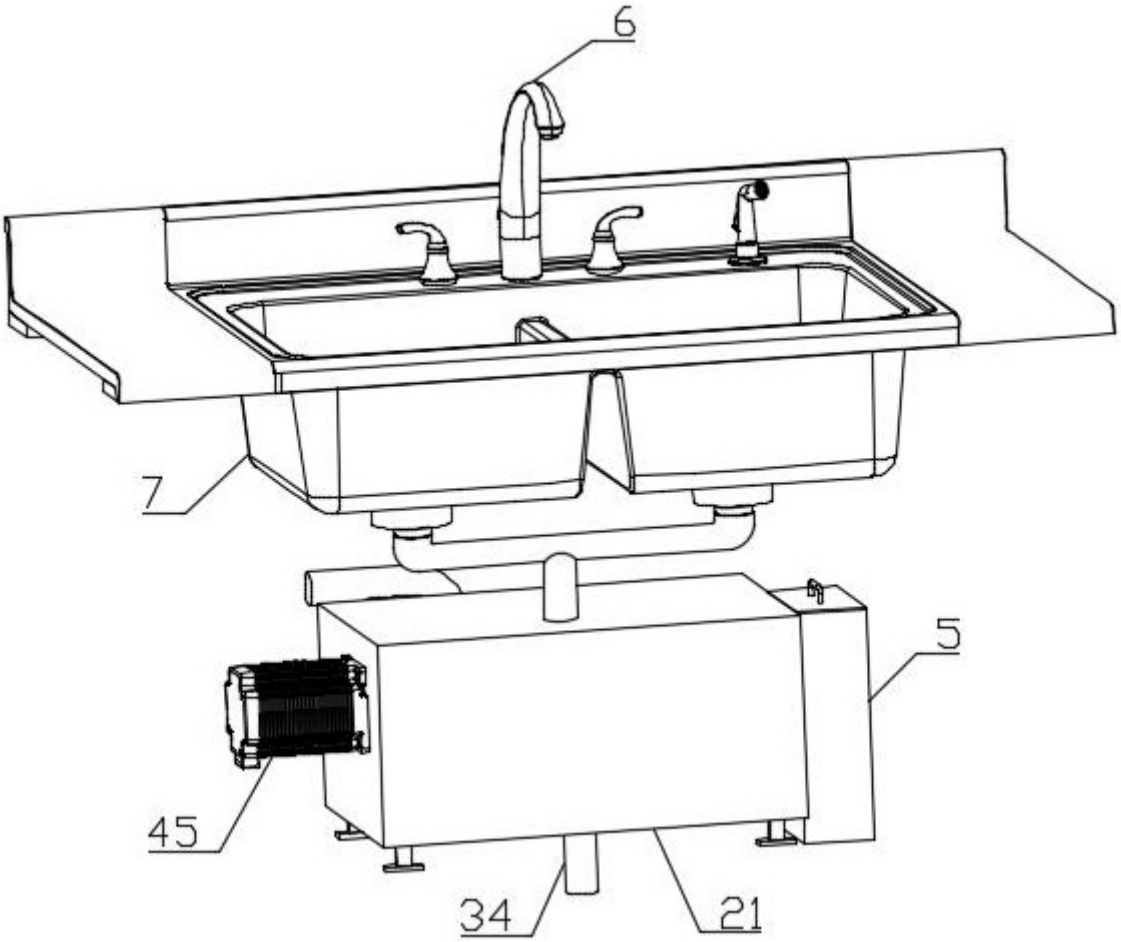


图7

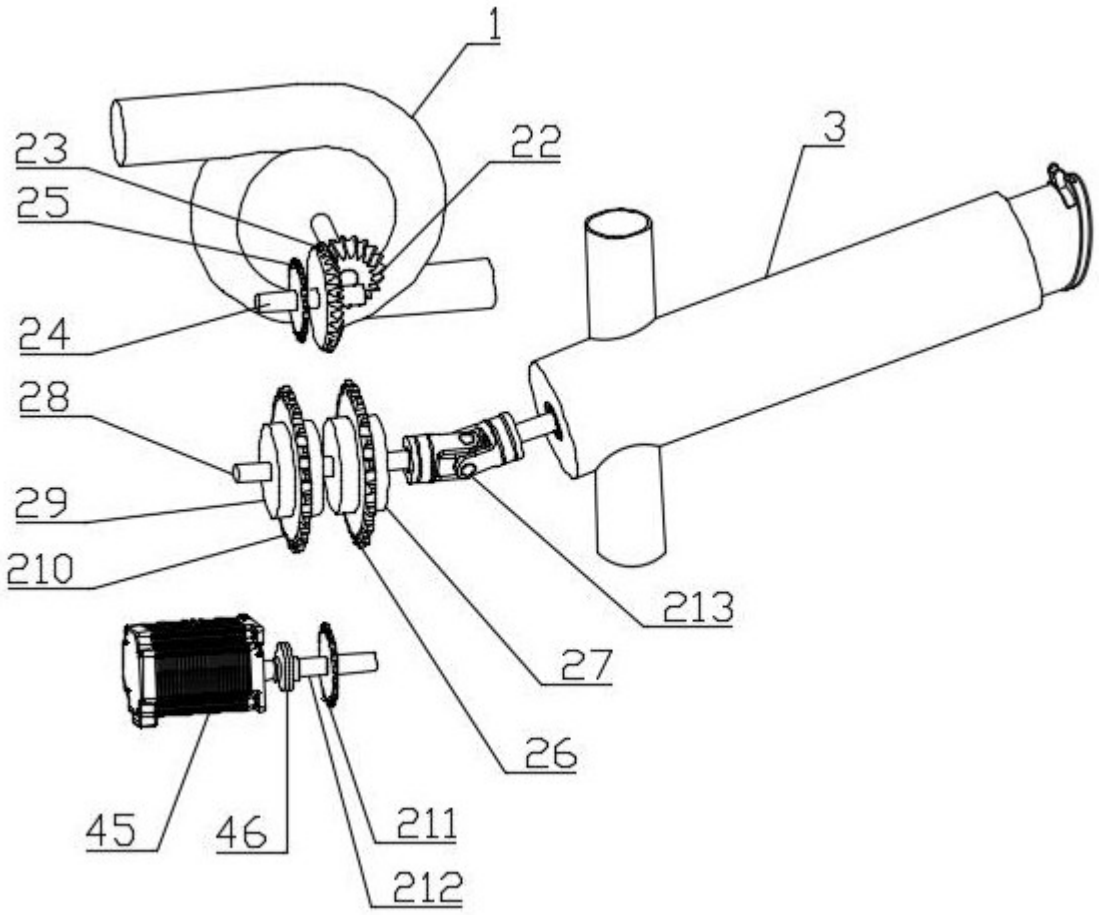


图8