(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111318064 A
(43)申请公布日 2020.06.23

(21)申请号 202010212078.5

(22)申请日 2020.03.24

(71)申请人 台州椒江行陈环保科技有限公司
地址 318000 浙江省台州市椒江区三甲街道沿海村319号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
B01D 29/01(2006.01)
C02F 1/04(2006.01)
C02F 1/40(2006.01)
C02F 103/06(2006.01)

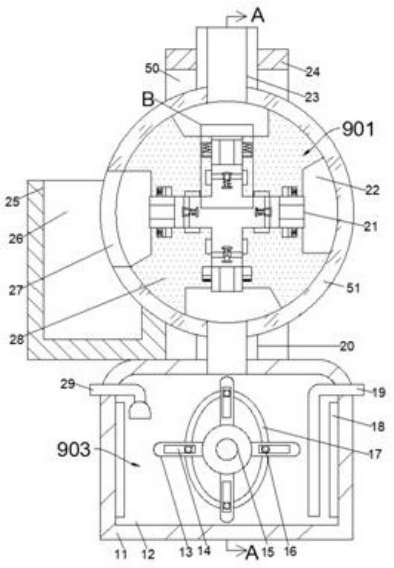
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种用于大型餐饮的后厨垃圾的垃圾分类装置

(57)摘要

本发明公开的一种用于大型餐饮的后厨垃圾的垃圾分类装置，包括加热罐，所述加热罐内设有分离腔，所述分离腔上侧端面固定设有龙门架，本发明利用垂直与水平状态下的重力作用反向与弹簧弹力方向不同，实现阀门的开闭功能，从而将食物残渣与油水分离，并通过槽轮结构实现间歇式旋转将食物残渣排出，另外，利用油脂与水的化学特性不同，熔沸点不同，加热时水蒸发，从而分离油脂与水，并且通过能旋转与相互靠近或远离的搅拌杆，加速油水混合液体的受热，实现自动化、及时分离后厨垃圾的工作。



CN 111318064 A

1.一种用于大型餐饮的后厨垃圾的垃圾分类装置,包括加热罐,所述加热罐内设有分离腔,所述分离腔上侧端面固定设有龙门架,所述龙门架内设有左右贯通的衔接腔,其特征在于:所述衔接腔前侧内壁固定设有密封罩;

所诉密封罩上设有过滤装置,所述过滤装置包括位于所述密封罩内的传动腔,所述传动腔内滑动连接有转送柱,所述转送柱上环形阵列有四个接收腔,所述接收腔靠近环形中心侧内壁上设有相互贯通的输送腔;

所述输送腔内设有阀门装置,所述阀门装置包括与所述输送腔内壁滑动连接的密封柱,所述密封柱上设有与所述接收腔通过滤网相通连接的通孔,所述通孔远离所述接收腔侧的内壁上设有水腔,所述输送腔内壁上设有与所述水腔相通连接的环形腔,所述水腔远离所述通孔侧内壁设有泄水孔,所述泄水孔内滑动连接有塞体,所述传动腔左侧端面固定设有开口向上的收集腔;

所述分离腔内设有蒸发装置,所述蒸发装置包括位于所述分离腔左右两侧内壁对称的电热板,所述分离腔后侧内壁转动连接有驱动轴,所述驱动轴上设有十字转板,所述电热板加热蒸发所述分离腔内的油水,所述衔接腔与所述分离腔之间设有传递动力的传动装置。

2.如权利要求1所述的一种用于大型餐饮的后厨垃圾的垃圾分类装置,其特征在于:所述过滤装置还包括位于所述传动腔左侧内壁上且与所述收集腔相通连接的连接孔,所述传动腔上侧内壁贯通设有位于所述衔接腔上侧外端的进水管,所述传动腔下侧内壁贯通设有与所述分离腔相通连接的排水管。

3.如权利要求1所述的一种用于大型餐饮的后厨垃圾的垃圾分类装置,其特征在于:所述阀门装置还包括位于所述输送腔内壁上且左右对称的滑腔,所述滑腔内滑动连接有与所述密封柱固定连接的滑杆,所述滑杆与所述滑腔靠近所述接收腔侧内壁之间连接有阻力弹簧,所述塞体远离所述水腔侧固定连接有连接板,所述连接板与所述水腔端面之间连接有复位弹簧。

4.如权利要求1所述的一种用于大型餐饮的后厨垃圾的垃圾分类装置,其特征在于:所述蒸发装置还包括位于所述十字转板分支部分的通槽,所述通槽内滑动连接有固定销,所述固定销上设有搅拌杆,所述分离腔后侧内壁上设有与所述固定销滑动连接的轨道槽,所述分离腔左侧内壁设有蒸发管,所述分离腔右侧内壁设有抽离管。

5.如权利要求1所述的一种用于大型餐饮的后厨垃圾的垃圾分类装置,其特征在于:所述传动装置包括内嵌于所述分离腔后侧内壁上且与所述驱动轴动力连接的电动机,所述衔接腔后侧内壁上转动连接有与所述驱动轴带传动连接的从动轴,所述从动轴上设有拨轮,所述衔接腔内壁上设有与所述转送柱后侧固定连接的传动轴,所述传动轴上设有与所述拨轮滑动连接的槽轮。

一种用于大型餐饮的后厨垃圾的垃圾分类装置

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾分类技术领域，具体为一种用于大型餐饮的后厨垃圾的垃圾分类装置。

背景技术

[0002] 餐饮行业每天都能制造大量的厨余垃圾，其中占比最大的部分为食物残渣。由于食物残渣中富含营养物质，而油脂、水有提供了有力的厌氧环境进行微生物的发酵，容易产生恶臭，滋生细菌。

[0003] 传统的处理方式中需要定期对厨余垃圾进行收集并转送。但是，现有的垃圾分类收集装置无法主动处理后厨垃圾，并且无法有效的将水、油脂、以及食物残渣及时分离。本发明阐明的一种能解决上述问题的装置。

发明内容

[0004] 技术问题：

现有的垃圾分类收集装置无法主动处理后厨垃圾，并且无法有效的将水、油脂、以及食物残渣及时分离。

[0005] 为解决上述问题，本例设计了一种用于大型餐饮的后厨垃圾的垃圾分类装置，本例的一种用于大型餐饮的后厨垃圾的垃圾分类装置，包括加热罐，所述加热罐内设有分离腔，所述分离腔上侧端面固定设有龙门架，所述龙门架内设有左右贯通的衔接腔，所述衔接腔前侧内壁固定设有密封罩，所述密封罩上设有过滤装置，所述过滤装置包括位于所述密封罩内的传动腔，所述传动腔内滑动连接有转送柱，所述转送柱上环形阵列有四个接收腔，所述接收腔靠近环形中心侧内壁上设有相互贯通的输送腔，所述输送腔内设有阀门装置，所述阀门装置包括与所述输送腔内壁滑动连接的密封柱，所述密封柱上设有与所述接收腔通过滤网相通连接的通孔，所述通孔远离所述接收腔侧的内壁上设有水腔，所述输送腔内壁上设有与所述水腔相通连接的环形腔，所述水腔远离所述通孔侧内壁设有泄水孔，所述泄水孔内滑动连接有塞体，所述传动腔左侧端面固定设有开口向上的收集腔，所述分离腔内设有蒸发装置，所述蒸发装置包括位于所述分离腔左右两侧内壁对称的电热板，所述分离腔后侧内壁转动连接有驱动轴，所述驱动轴上设有十字转板，所述电热板加热蒸发所述分离腔内的油水，所述衔接腔与所述分离腔之间设有传递动力的传动装置。

[0006] 其中，所述过滤装置还包括位于所述传动腔左侧内壁上且与所述收集腔相通连接的连接孔，所述传动腔上侧内壁贯通设有位于所述衔接腔上侧外端的进水管，所述传动腔下侧内壁贯通设有与所述分离腔相通连接的排水管。

[0007] 其中，所述阀门装置还包括位于所述输送腔内壁上且左右对称的滑腔，所述滑腔内滑动连接有与所述密封柱固定连接的滑杆，所述滑杆与所述滑腔靠近所述接收腔侧内壁之间连接有阻力弹簧，所述塞体远离所述水腔侧固定连接有连接板，所述连接板与所述水腔端面之间连接有复位弹簧。

[0008] 其中，所述蒸发装置还包括位于所述十字转板分支部分的通槽，所述通槽内滑动连接有固定销，所述固定销上设有搅拌杆，所述分离腔后侧内壁上设有与所述固定销滑动连接的轨道槽，所述分离腔左侧内壁设有蒸发管，所述分离腔右侧内壁设有抽离管。

[0009] 其中，所述传动装置包括内嵌于所述分离腔后侧内壁上且与所述驱动轴动力连接的电动机，所述衔接腔后侧内壁上转动连接有与所述驱动轴带传动连接的从动轴，所述从动轴上设有拨轮，所述衔接腔内壁上设有与所述转送柱后侧固定连接的传动轴，所述传动轴上设有与所述拨轮滑动连接的槽轮。

[0010] 本发明的有益效果是：本发明利用垂直与水平状态下的重力作用反向与弹簧弹力方向不同，实现阀门的开闭功能，从而将食物残渣与油水分离，并通过槽轮结构实现间歇式旋转将食物残渣排出，另外，利用油脂与水的化学特性不同，熔沸点不同，加热时水蒸发，从而分离油脂与水，并且通过能旋转与相互靠近或远离的搅拌杆，加速油水混合液体的受热，实现自动化、及时分离后厨垃圾的工作。

附图说明

[0011] 为了易于说明，本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0012] 图1为本发明的一种用于大型餐饮的后厨垃圾的垃圾分类装置的整体结构示意图；

图2为图1的“A-A”方向的结构示意图；

图3为图1的“B”处的放大结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合图1-图3对本发明进行详细说明，为叙述方便，现对下文所说的方位规定如下：下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0014] 本发明涉及一种用于大型餐饮的后厨垃圾的垃圾分类装置，主要应用于大型餐饮的后厨垃圾的垃圾分类过程中，下面将结合本发明附图对本发明做进一步说明：

本发明所述的一种用于大型餐饮的后厨垃圾的垃圾分类装置，包括加热罐11，所述加热罐11内设有分离腔12，所述分离腔12上侧端面固定设有龙门架24，所述龙门架24内设有左右贯通的衔接腔50，所述衔接腔50前侧内壁固定设有密封罩51，所述密封罩51上设有将食物残渣进行分离的过滤装置901，所述过滤装置901包括位于所述密封罩51内的传动腔36，所述传动腔36内滑动连接有转送柱28，所述转送柱28上环形阵列有四个接收腔22，所述接收腔22靠近环形中心侧内壁上设有相互贯通的输送腔35，所述输送腔35内设有随位置变化开闭的阀门装置902，所述阀门装置902包括与所述输送腔35内壁滑动连接的密封柱21，所述密封柱21上设有与所述接收腔22通过滤网相通连接的通孔43，所述通孔43远离所述接收腔22侧的内壁上设有水腔44，所述输送腔35内壁上设有与所述水腔44相通连接的环形腔42，所述水腔44远离所述通孔43侧内壁设有泄水孔41，所述泄水孔41内滑动连接有塞体45，当所述输送腔35位于上侧时，所述塞体45将所述泄水孔41封闭，所述水腔44与所述环形腔42重合，使得所述接收腔22内的液体从所述通孔43经过所述水腔44至所述环形腔42流出，当所述输送腔35位于左右两侧时，所述水腔44与所述环形腔42错开，封闭所述水腔44，所述塞体45封闭所述泄水孔41，当所述输送腔35位于下侧时，所述塞体45像所述通孔43滑动，从

而打开所述泄水孔41，所述水腔44与所述环形腔42错开，从而关闭所述水腔44，所述传动腔36左侧端面固定设有开口向上的收集腔26，所述分离腔12内设有通过油水的熔沸点不同分离油水的蒸发装置903，所述蒸发装置903包括位于所述分离腔12左右两侧内壁对称的电热板18，所述分离腔12后侧内壁转动连接有驱动轴15，所述驱动轴15上设有十字转板13，所述电热板18加热蒸发所述分离腔12内的油水，所述衔接腔50与所述分离腔12之间设有传递动力的传动装置904。

[0015] 根据实施例，以下对过滤装置901进行详细说明，所述过滤装置901还包括位于所述传动腔36左侧内壁上且与所述收集腔26相通连接的连接孔27，所述传动腔36上侧内壁贯通设有位于所述衔接腔50上侧外端的进水管23，所述传动腔36下侧内壁贯通设有与所述分离腔12相通连接的排水管20，所述转送柱28转动使得左侧的所述接收腔22内的食物残渣从所述连接孔27落至所述收集腔26内，完成食物残渣的分类收集工作。

[0016] 根据实施例，以下对阀门装置902进行详细说明，所述阀门装置902还包括位于所述输送腔35内壁上且左右对称的滑腔39，所述滑腔39内滑动连接有与所述密封柱21固定连接的滑杆40，所述滑杆40与所述滑腔39靠近所述接收腔22侧内壁之间连接有阻力弹簧38，所述塞体45远离所述水腔44侧固定连接有连接板47，所述连接板47与所述水腔44端面之间连接有复位弹簧46，所述复位弹簧46与所述阻力弹簧38的弹力用于所述滑杆40与所述塞体45左右放置时分别提供所述密封柱21移动与所述塞体45移动复位的动力。

[0017] 根据实施例，以下对蒸发装置903进行详细说明，所述蒸发装置903还包括位于所述十字转板13分支部分的通槽14，所述通槽14内滑动连接有固定销16，所述固定销16上设有搅拌杆37，所述分离腔12后侧内壁上设有与所述固定销16滑动连接的轨道槽17，所述分离腔12左侧内壁设有蒸发管29，所述分离腔12右侧内壁设有抽离管19，所述十字转板13转动时，所述固定销16受限于所述轨道槽17内壁在所述通槽14内滑动，使得所述搅拌杆37围绕所述驱动轴15旋转，并且自身之间相互远离或靠近的滑动，加速液体受热。

[0018] 根据实施例，以下对传动装置904进行详细说明，所述传动装置904包括内嵌于所述分离腔12后侧内壁上且与所述驱动轴15动力连接的电动机34，所述衔接腔50后侧内壁上转动连接有与所述驱动轴15带传动连接的从动轴32，所述从动轴32上设有拨轮33，所述衔接腔50内壁上设有与所述转送柱28后侧固定连接的传动轴31，所述传动轴31上设有与所述拨轮33滑动连接的槽轮30，所述驱动轴15通过带传动旋转所述从动轴32，所述从动轴32通过所述拨轮33拨动所述槽轮30，从而使得所述传动轴31间歇式旋转，每次旋转九十度。

[0019] 下结合图1至图3对本文中的一种用于大型餐饮的后厨垃圾的垃圾分类装置的使用步骤进行详细说明：

初始时，位于上侧的输送腔35内，塞体45将泄水孔41封闭，水腔44与环形腔42重合，使得接收腔22内的液体从通孔43经过水腔44至环形腔42流出，位于左右两侧的输送腔35内，水腔44与环形腔42错开，封闭水腔44，塞体45封闭泄水孔41，位于下侧的输送腔35内，塞体45像通孔43滑动，从而打开泄水孔41，水腔44与环形腔42错开，从而关闭水腔44。

[0020] 后厨垃圾排放时，从进水管23排入垃圾，被最上侧的接收腔22接收，并通过滤网将油水依次从上侧的通孔43、上侧的水腔44、上侧的环形腔42落至输送腔35内，然后从输送腔35依次经过下侧的泄水孔41、下侧的水腔44、下侧的通孔43落至下侧的接收腔22内，并从排水管20排出，而食物残渣留在上侧的接收腔22内，电热板18加热分离腔12内的油水混合液

体，水的沸点低蒸发从蒸发管29排出，而油脂留在分离腔12内并通过后续抽离管19吸出，同时，电动机34启动旋转驱动轴15，驱动轴15一方面转动十字转板13，十字转板13转动时，固定销16受限于轨道槽17内壁在通槽14内滑动，使得搅拌杆37围绕驱动轴15旋转，并且自身之间相互远离或靠近的滑动，加速液体受热，驱动轴15另一方面通过带传动旋转从动轴32，从动轴32通过拨轮33拨动槽轮30，从而使得传动轴31间歇式旋转，每次旋转九十度，使得接收腔22的位置进行调换，将最上侧的接收腔22内部的食物残渣从连接孔27抛至收集腔26内收集。

[0021] 本发明的有益效果是：本发明利用垂直与水平状态下的重力作用反向与弹簧弹力方向不同，实现阀门的开闭功能，从而将食物残渣与油水分离，并通过槽轮结构实现间歇式旋转将食物残渣排出，另外，利用油脂与水的化学特性不同，熔沸点不同，加热时水蒸发，从而分离油脂与水，并且通过能旋转与相互靠近或远离的搅拌杆，加速油水混合液体的受热，实现自动化、及时分离后厨垃圾的工作。

[0022] 通过以上方式，本领域的技术人员可以在本发明的范围内根据工作模式做出各种改变。

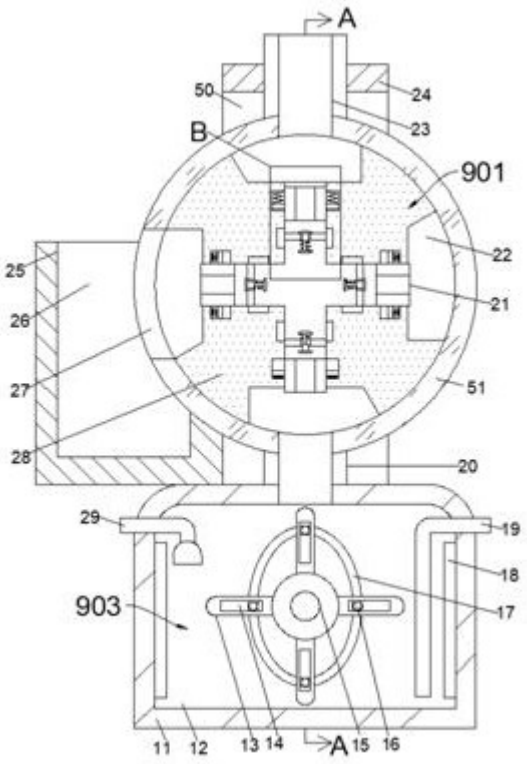

A
50
24
23
B
901
22
25
21
26
27
51
28
20
29
19
18
903
17
11
12
13
14
A
15
16

图1

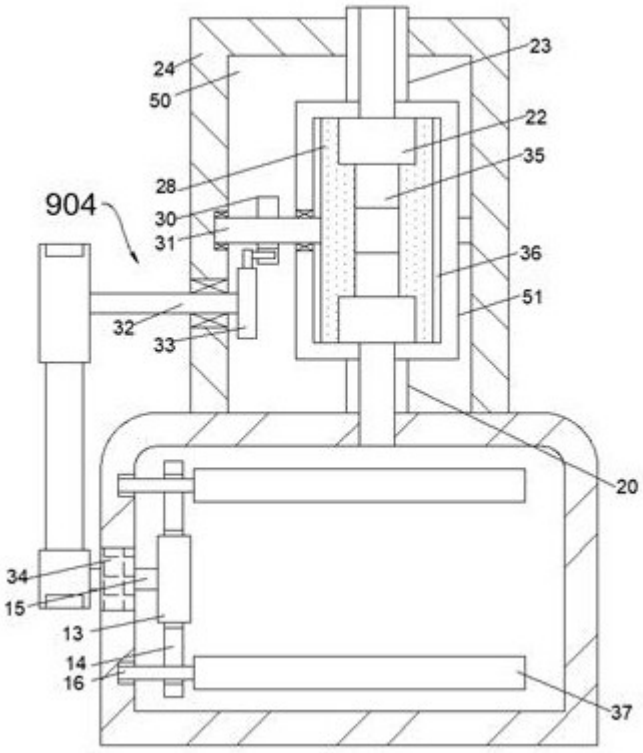

23
24
50
22
35
28
904
30
31
36
51
32
33
20
34
15
13
14
16
37

图2

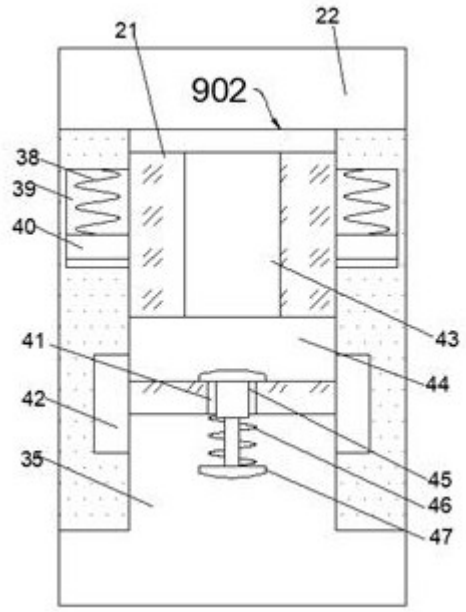


图3