



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107695079 A

(43)申请公布日 2018.02.16

(21)申请号 201710940603.3

(22)申请日 2017.10.11

(71)申请人 百奥森(江苏)食品安全科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市建筑西路599号
1幢303

(72)发明人 徐静 胡勇 刘晓霞 杨敏
张根义

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51)Int.Cl.

B09B 3/00(2006.01)

B09B 5/00(2006.01)

B02C 18/12(2006.01)

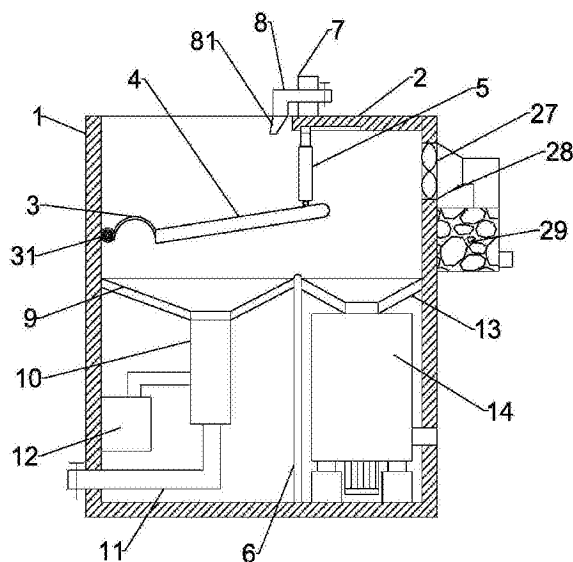
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种家用厨房垃圾分离处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种家用厨房垃圾分离处理装置,包括壳体,所述壳体上端右侧设有上安置板,壳体内左壁设有弧形滤网、扭转弹簧和引料板,引料板上端右侧设有安置套筒、活动连杆和活动滑块,壳体底部设有隔板,上安置板上端设有支架、引水管道和喷头,壳体内壁和隔板左侧之间设有液料导流斗、油水分离器、排水管和储油罐,壳体内壁和隔板右壁之间设有废料导流斗和粉碎腔,粉碎腔上设有搅拌轴、电机、分料板、转动粉碎刀片、固定粉碎刀片、螺旋导料扇叶、导流底板、排料管道和支撑底杆,支撑底杆下侧设有支撑套筒和减振弹簧片,壳体右壁设有换气扇、集气罩和滤杂腔。本发明能够分离厨房固体杂质、油体和废水,简单高效。



1. 一种家用厨房垃圾分离处理装置,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)上端右侧水平焊接设置有上安置板(2),所述壳体(1)内左壁上部铰接设置有弧形滤网(3),所述弧形滤网(3)和所述壳体(1)左壁之间连接设置有扭转弹簧(31),所述扭转弹簧(31)两端分别和所述壳体(1)左壁以及所述弧形滤网(3)左端之间焊接固定,所述弧形滤网(3)右端焊接设置有引料板(4),所述引料板(4)右侧向上倾斜 15° ,所述弧形滤网(3)和所述引料板(4)径向侧边均和所述壳体(1)前后内壁活动契合,所述引料板(4)上端右侧通过铰接方式转动设置有安置套筒(5),所述安置套筒(5)中活动契合设置有活动连杆(51),所述活动连杆(51)底部和所述安置套筒(5)内底部之间通过拉伸弹簧相连,所述活动连杆(51)上端焊接设置有活动滑块(52),所述活动滑块(52)和所述上安置板(2)下端之间通过水平方向的滑动契合方式相连,所述壳体(1)内底部垂直焊接设置有隔板(6),所述上安置板(2)上端左侧垂直焊接设置有支架(7),所述支架(7)中部水平贯穿设置有引水管道(8),所述引水管道(8)左端和所述引料板(4)中部对应位置连接设置有喷头(81),所述壳体(1)内壁和所述隔板(6)左侧上部之间焊接设置有液料导流斗(9),所述液料导流斗(9)下端连接设置有油水分离器(10),所述油水分离器(10)出水端连接设置有贯穿所述壳体(1)左壁向外连通的排水管(11),所述油水分离器(10)出油端连接设置有储油罐(12),所述壳体(1)内壁和所述隔板(6)右壁上端之间焊接设置有废料导流斗(13),所述废料导流斗(13)下端通过进料口(15)连接设置有粉碎腔(14),所述粉碎腔(14)上端中部和所述进料口(15)相连通,所述粉碎腔(14)下端中部通过密封轴承转动设置有搅拌轴(16),所述搅拌轴(16)下端连接设置有电机(17),所述搅拌轴(16)上端和所述进料口(15)下端开口对应位置焊接设置有分料板(18),所述搅拌轴(16)两侧位于所述分料板(18)下方对称焊接设置有多组转动粉碎刀片(19),所述粉碎腔(14)两侧内壁和所述转动粉碎刀片(19)对应焊接设置有固定粉碎刀片(20),所述固定粉碎刀片(20)和所述转动粉碎刀片(19)对应交错设置,所述搅拌轴(16)外围位于所述转动粉碎刀片(19)下方焊接设置有螺旋导料扇叶(21),所述粉碎腔(14)底部位于所述搅拌轴(16)外围焊接设置有导流底板(22),所述粉碎腔(14)右壁贯穿设置有排料管道(23),所述粉碎腔(14)下端两侧对称焊接设置有支撑底杆(24),所述支撑底杆(24)外围活动设置有支撑套筒(25),所述支撑底杆(24)下端和所述支撑套筒(25)内底部之间连接设置有减振弹簧片(26),所述减振弹簧片(26)为不锈钢弧形钢板,所述壳体(1)右壁嵌入设置有换气扇(27),所述换气扇(27)右侧连接设置有集气罩(28),所述集气罩(28)末端连接设置有滤杂腔(29),所述滤杂腔(29)内填充有活性炭,所述滤杂腔(29)右侧下部开口。

2. 根据权利要求1所述的一种家用厨房垃圾分离处理装置,其特征在于,所述隔板(6)和所述壳体(1)前后侧壁焊接固定,所述隔板(6)上端和所述引料板(4)右部下方对应,所述隔板(6)和所述引料板(4)下端之间留有空隙。

3. 根据权利要求1所述的一种家用厨房垃圾分离处理装置,其特征在于,所述电机(17)的外壳铆接固定在所述粉碎腔(14)底部,所述电机(17)的输出端和所述搅拌轴(16)下端通过联轴器连接传动,所述电机(17)的控制线路和固定电路相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种家用厨房垃圾分离处理装置,其特征在于,所述分料板(18)上表面呈圆弧形。

5. 根据权利要求1所述的一种家用厨房垃圾分离处理装置,其特征在于,所述导流底板(22)上表面右侧向下倾斜且所述导流底板(22)与所述搅拌轴(16)外围通过密封轴承转动

连接。

6. 根据权利要求1所述的一种家用厨房垃圾分离处理装置, 其特征在于, 所述支撑套筒(25)底部和所述壳体(1)底部铆接固定, 所述支撑套筒(25)上端和所述支撑底杆(24)外围滑动契合设置。

7. 根据权利要求1所述的一种家用厨房垃圾分离处理装置, 其特征在于, 所述换气扇(27)位于所述废料导流斗(13)上方和所述引料板(4)右端对应位置, 所述换气扇(27)的控制线路和固定电路相连接。

一种家用厨房垃圾分离处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及厨房垃圾处理领域,具体是一种家用厨房垃圾分离处理装置。

背景技术

[0002] 在食用餐饮行业中,尤其是大型的餐馆里,会产生大量的厨房垃圾,厨房垃圾主要为剩饭剩菜以及其他的食料,这些垃圾内有大量的油、水和固态废料。

[0003] 目前对于厨房垃圾的处理主要是采用直接掩埋的方式进行处理,这样的处理方法对于土壤有非常大的污染。其中油脂直接摄入土壤内,会造成土壤硬化等不良后果。

[0004] 所以,如何制造一种可以对厨房垃圾进行油水与固料分离的处理设备是业界函待解决的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种家用厨房垃圾分离处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种家用厨房垃圾分离处理装置,包括壳体,所述壳体上端右侧水平焊接设置有上安置板,所述壳体内左壁上部铰接设置有弧形滤网,所述弧形滤网和所述壳体左壁之间连接设置有扭转弹簧,所述扭转弹簧两端分别和所述壳体左壁以及所述弧形滤网左端之间焊接固定,所述弧形滤网右端焊接设置有引料板,所述引料板右侧向上倾斜 15° ,所述弧形滤网和所述引料板径向侧边均和所述壳体前后内壁活动契合,所述引料板上端右侧通过铰接方式转动设置有安置套筒,所述安置套筒中活动契合设置有活动连杆,所述活动连杆底部和所述安置套筒内底部之间通过拉伸弹簧相连,所述活动连杆上端焊接设置有活动滑块,所述活动滑块和所述上安置板下端之间通过水平方向的滑动契合方式相连,所述壳体内底部垂直焊接设置有隔板,所述上安置板上端左侧垂直焊接设置有支架,所述支架中部水平贯穿设置有引水管道,所述引水管道左端和所述引料板中部对应位置连接设置有喷头,所述壳体内壁和所述隔板左侧上部之间焊接设置有液料导流斗,所述液料导流斗下端连接设置有油水分离器,所述油水分离器出水端连接设置有贯穿所述壳体左壁向外连通的排水管,所述油水分离器出油端连接设置有储油罐,所述壳体内壁和所述隔板右壁上部之间焊接设置有废料导流斗,所述废料导流斗下端通过进料口连接设置有粉碎腔,所述粉碎腔上端中部和所述进料口相连通,所述粉碎腔下端中部通过密封轴承转动设置有搅拌轴,所述搅拌轴下端连接设置有电机,所述搅拌轴上端和所述进料口下端开口对应位置焊接设置有分料板,所述搅拌轴两侧位于所述分料板下方对称焊接设置有多组转动粉碎刀片,所述粉碎腔两侧内壁和所述转动粉碎刀片对应焊接设置有固定粉碎刀片,所述固定粉碎刀片和所述转动粉碎刀片对应交错设置,所述搅拌轴外围位于所述转动粉碎刀片下方焊接设置有螺旋导料扇叶,所述粉碎腔底部位于所述搅拌轴外围焊接设置有导流底板,所述粉碎腔右壁贯穿设置有排料管道,所述粉碎腔下端两侧对称焊接设置有支撑底杆,所述支撑底杆外围活动

设置有支撑套筒,所述支撑底杆下端和所述支撑套筒内底部之间连接设置有减振弹簧片,所述减振弹簧片为不锈钢弧形钢板,所述壳体右壁嵌入设置有换气扇,所述换气扇右侧连接设置有集气罩,所述集气罩末端连接设置有滤杂腔,所述滤杂腔内填充有活性炭,所述滤杂腔右侧下部开口。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述隔板和所述壳体前后侧壁焊接固定,所述隔板上端和所述引料板右部下方对应,所述隔板和所述引料板下端之间留有空隙。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述电机的外壳铆接固定在所述粉碎腔底部,所述电机的输出端和所述搅拌轴下端通过联轴器连接传动,所述电机的控制线路和固定电路相连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述分料板上表面呈圆弧形。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述导流底板上表面右侧向下倾斜且所述导流底板与所述搅拌轴外围通过密封轴承转动连接。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述支撑套筒底部和所述壳体底部铆接固定,所述支撑套筒上端和所述支撑底杆外围滑动契合设置。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述换气扇位于所述废料导流斗上方和所述引料板右端对应位置,所述换气扇的控制线路和固定电路相连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:厨房的可分解生活垃圾均可以通过壳体上方放置在引料板上,餐具等表面的粘附垃圾还以及通过向引水管道中注水并由喷头进行冲洗,垃圾中的油和水均通过弧形滤网的过滤向下并从液料导流斗进入油水分离器中分离,污水通过排水管进行集中收集或管道排放,油体部分通过储油罐收集后可送往制皂厂进行回收使用,这样的结构设计能够通过弧形滤网的结构阻挡固体杂质,引料板的倾斜设计能够方便对餐具等物品表面污垢进行冲洗;油和水排干后,向下按压引料板,引料板和弧形滤网通过扭转弹簧能够转动,同时活动连杆和安置套筒相对伸缩,活动滑块在上安置板下方滑动,从而能够将垃圾废料通过引料板倒入废料导流斗中并通过进料口进入粉碎腔内,这样的设计废料分离投放简单,排放完成后停止施力则和引料板能够回复到原有位置;启动电机带动搅拌轴转动,厨房垃圾落在分料板表面被均匀分离到粉碎腔中边缘处,同时转动粉碎刀片和固定粉碎刀片的相对错动能够高效切割垃圾物料,垃圾集中到边缘处也利于转动粉碎刀片和固定粉碎刀片配合粉碎切割,粉碎后的物料通过螺旋导料扇叶的推动落在导流底板表面并通过导流底板导引从排料管道排出,粉碎的垃圾物料更容易集中回收处理;使用中启动换气扇进行换气,吸收的空气通过集气罩和滤杂腔后排出,能够避免垃圾处理中的异味,提高装置使用的清洁性;支撑底杆、支撑套筒和减振弹簧片的配合能够稳定支撑并高效减振,避免粉碎腔中粉碎垃圾产生的振动对外造成不稳定的影响。

附图说明

[0014] 图1为一种家用厨房垃圾分离处理装置的结构示意图。

[0015] 图2为一种家用厨房垃圾分离处理装置中安置套筒的结构示意图。

[0016] 图3为一种家用厨房垃圾分离处理装置中粉碎腔的结构示意图。

[0017] 图中:1-壳体,2-上安置板,3-弧形滤网,31-扭转弹簧,4-引料板,5-安置套筒,51-活动连杆,52-活动滑块,6-隔板,7-支架,8-引水管道,81-喷头,9-液料导流斗,10-油水分

离器,11-排水管,12-储油罐,13-废料导流斗,14-粉碎腔,15-进料口,16-搅拌轴,17-电机,18-分料板,19-转动粉碎刀片,20-固定粉碎刀片,21-螺旋导料扇叶,22-导流底板,23-排料管道,24-支撑底杆,25-支撑套筒,26-减振弹簧片,27-换气扇,28-集气斗,29-滤杂腔。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种家用厨房垃圾分离处理装置,包括壳体1,所述壳体1上端右侧水平焊接设置有上安置板2,所述壳体1内左壁上部铰接设置有弧形滤网3,所述弧形滤网3和所述壳体1左壁之间连接设置有扭转弹簧31,所述扭转弹簧31两端分别和所述壳体1左壁以及所述弧形滤网3左端之间焊接固定,所述弧形滤网3右端焊接设置有引料板4,所述引料板4右侧向上倾斜 15° ,所述弧形滤网3和所述引料板4径向侧边均和所述壳体1前后内壁活动契合,所述引料板4上端右侧通过铰接方式转动设置有安置套筒5,所述安置套筒5中活动契合设置有活动连杆51,所述活动连杆51底部和所述安置套筒5内底部之间通过拉伸弹簧相连,所述活动连杆51上端焊接设置有活动滑块52,所述活动滑块52和所述上安置板2下端之间通过水平方向的滑动契合方式相连,所述壳体1内底部垂直焊接设置有隔板6,所述隔板6和所述壳体1前后侧壁焊接固定,所述隔板6上端和所述引料板4右部下方对应,所述隔板6和所述引料板4下端之间留有空隙,所述上安置板2上端左侧垂直焊接设置有支架7,所述支架7中部水平贯穿设置有引水管道8,所述引水管道8右端用于和固定水源相连,所述引水管道8左端和所述引料板4中部对应位置连接设置有喷头81,所述壳体1内壁和所述隔板6左侧上部之间焊接设置有液料导流斗9,所述液料导流斗9下端连接设置有油水分离器10,所述油水分离器10出水端连接设置有贯穿所述壳体1左壁向外连通的排水管11,所述油水分离器10出油端连接设置有储油罐12,所述油水分离器10为现有常用的小型油水分离装置,所述油水分离器10的控制线路和固定电路相连接,所述油水分离器10启动后能够将油水分离并分别排出到所述排水管11和所述储油罐12中,所述壳体1内壁和所述隔板6右壁上部之间焊接设置有废料导流斗13,所述废料导流斗13下端通过进料口15连接设置有粉碎腔14,所述粉碎腔14上端中部和所述进料口15相连通,所述粉碎腔14下端中部通过密封轴承转动设置有搅拌轴16,所述搅拌轴16下端连接设置有电机17,所述电机17的外壳铆接固定在所述粉碎腔14底部,所述电机17的输出端和所述搅拌轴16下端通过联轴器连接传动,所述电机17的控制线路和固定电路相连接,所述搅拌轴16上端和所述进料口15下端开口对应位置焊接设置有分料板18,所述分料板18上表面呈圆弧形,所述搅拌轴16两侧位于所述分料板18下方对称焊接设置有多组转动粉碎刀片19,所述粉碎腔14两侧内壁和所述转动粉碎刀片19对应焊接设置有固定粉碎刀片20,所述固定粉碎刀片20和所述转动粉碎刀片19对应交错设置,所述搅拌轴16外围位于所述转动粉碎刀片19下方焊接设置有螺旋导料扇叶21,所述粉碎腔14底部位于所述搅拌轴16外围焊接设置有导流底板22,所述导流底板22上表面右侧向下倾斜且所述导流底板22与所述搅拌轴16外围通过密封轴承转动连接,所述粉碎腔14右壁贯穿设置有排料管道23,所述排料管道23左端和所述导流底板22

右端相对应,所述排料管道23右端贯穿所述壳体1右壁向外延伸,所述粉碎腔14下端两侧对称焊接设置有支撑底杆24,所述支撑底杆24外围活动设置有支撑套筒25,所述支撑套筒25底部和所述壳体1底部铆接固定,所述支撑套筒25上端和所述支撑底杆24外围滑动契合设置,所述支撑底杆24下端和所述支撑套筒25内底部之间连接设置有减振弹簧片26,所述减振弹簧片26为不锈钢弧形钢板,所述减振弹簧片26能够有效支撑所述支撑底杆24传递的所述粉碎腔14的重量并同时高效减振,所述壳体1右壁嵌入设置有换气扇27,所述换气扇27位于所述废料导流斗13上方和所述引料板4右端对应位置,所述换气扇27的控制线路和固定电路相连接,所述换气扇27右侧连接设置有集气罩28,所述集气罩28末端连接设置有滤杂腔29,所述滤杂腔29铆接固定在所述壳体1右侧,所述滤杂腔29内填充有活性炭,所述滤杂腔29右侧下部开口。

[0020] 本发明的的工作原理是:厨房的可分解生活垃圾均可以通过壳体1上方放置在引料板4上,餐具等表面的粘附垃圾还以及通过向引水管道8中注水并由喷头81进行冲洗,垃圾中的油和水均通过弧形滤网3的过滤向下并从液料导流斗9进入油水分离器10中分离,污水通过排水管11进行集中收集或管道排放,油体部分通过储油罐12收集后可送往制皂厂进行回收使用,这样的结构设计能够通过弧形滤网3的结构阻挡固体杂质,引料板4的倾斜设计能够方便对餐具等物品表面污垢进行冲洗;油和水排干后,向下按压引料板4,引料板4和弧形滤网3通过扭转弹簧31能够转动,同时活动连杆51和安置套筒5相对伸缩,活动滑块52在上安置板2下方滑动,从而能够将垃圾废料通过引料板4倒入废料导流斗13中并通过进料口15进入粉碎腔14内,这样的设计废料分离投放简单,排放完成后停止施力则3和引料板4能够回复到原有位置;启动电机17带动搅拌轴16转动,厨房垃圾落在分料板18表面被均匀分离到粉碎腔14中边缘处,同时转动粉碎刀片19和固定粉碎刀片20的相对错动能够高效切割垃圾物料,垃圾集中到边缘处也利于转动粉碎刀片19和固定粉碎刀片20配合粉碎切割,粉碎后的物料通过螺旋导料扇叶21的推动落在导流底板22表面并通过导流底板22导引从排料管道23排出,粉碎的垃圾物料更容易集中回收处理;使用中启动换气扇27进行换气,吸收的空气通过集气罩28和滤杂腔29后排出,能够避免垃圾处理中的异味,提高装置使用的清洁性;支撑底杆24、支撑套筒25和减振弹簧片26的配合能够稳定支撑并高效减振,避免粉碎腔14中粉碎垃圾产生的振动对外造成不稳定的影响。

[0021] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员

可以理解的其他实施方式。

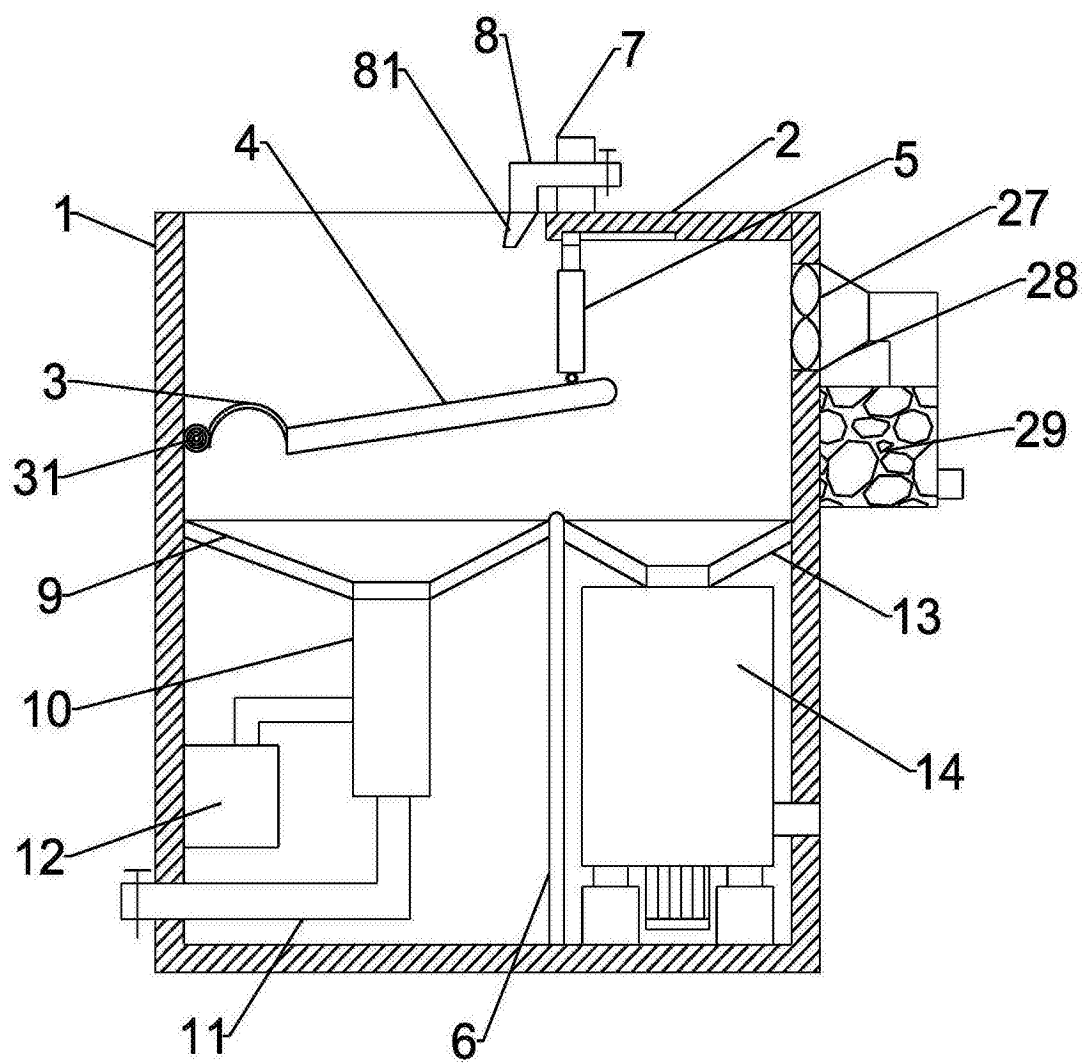


图1

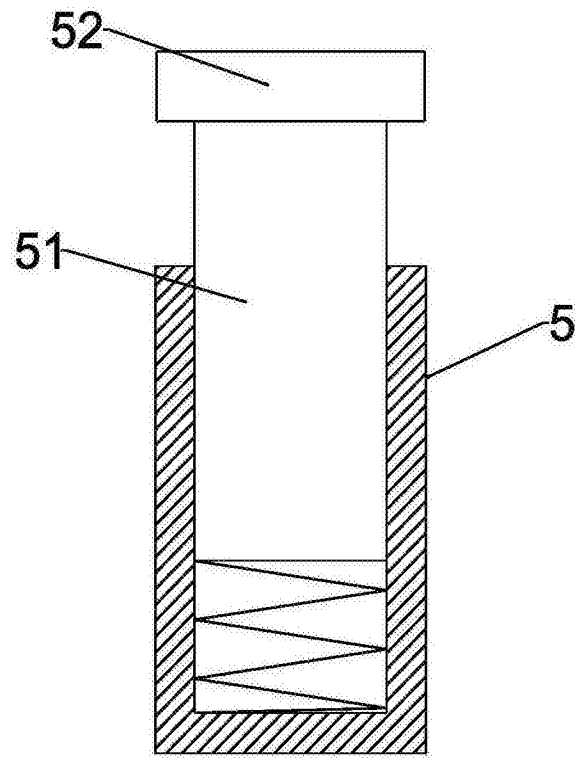


图2

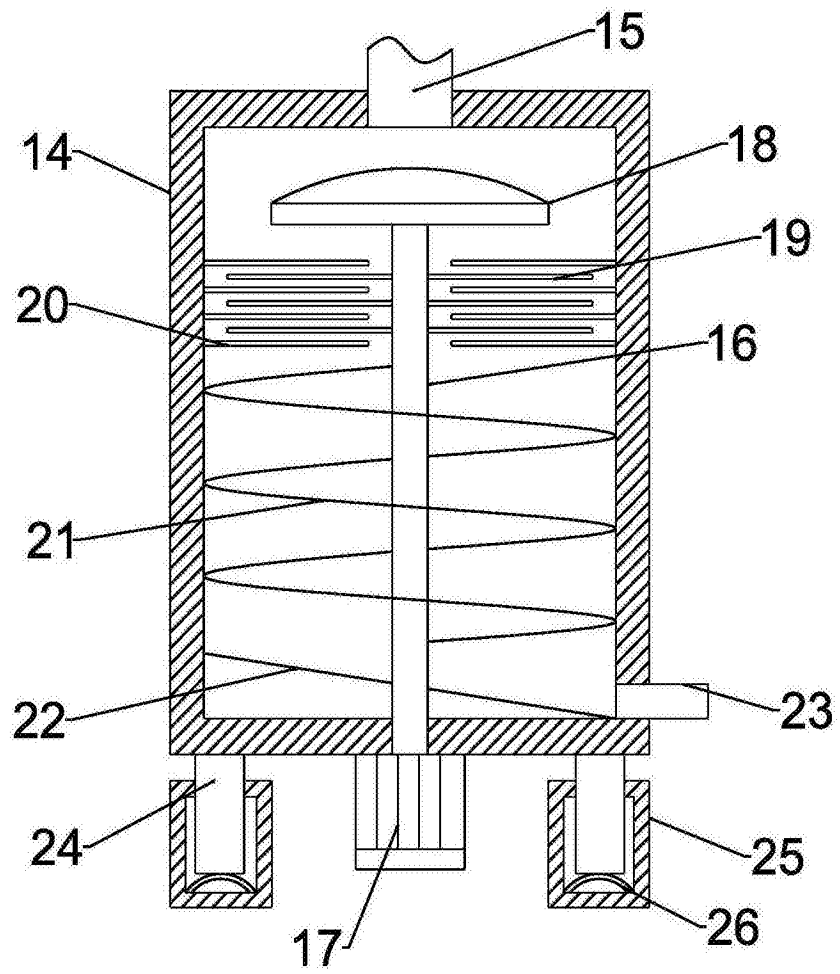


图3