



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116173581 A

(43) 申请公布日 2023. 05. 30

(21) 申请号 202310227500.8

B09B 3/40 (2022.01)

(22) 申请日 2023.03.10

C02F 101/30 (2006.01)

(71) 申请人 周口晶森新能源科技有限公司

地址 466000 河南省周口市沈丘县槐店回族镇行政服务中心十楼

(72) 发明人 吴雪莲

(74) 专利代理机构 河南舜壹知识产权代理事务所(普通合伙) 41213

专利代理师 黄晶

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B02C 18/08 (2006.01)

B09B 3/35 (2022.01)

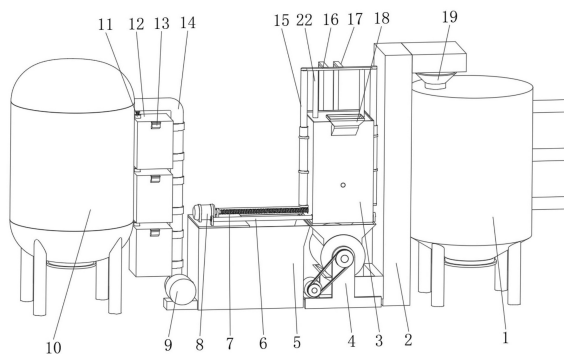
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54) 发明名称

环保型工业有机废物无害资源化处理装置

(57) 摘要

本发明公开了环保型工业有机废物无害资源化处理装置,涉及有机废物处理技术领域,包括过滤机构、固体废物导出机构、固体废物与液体废物分别处理机构与自动加药搅拌机构,第一活塞可滑动设置于过滤箱的内部,过滤板通过转动轴与过滤箱与过滤箱转动连接,涡扇设置于第二传动轴的外表面。本发明通过设置过滤机构,极大的提高固液混合有机废物的固液分离速度,进而可在一定程度上提高该装置得整体工作效率,通过设置固体废物导出机构,该机构通过将过滤板进行翻转来实现对固体有机废物的导出,最终实现便于的导出固体有机废物的目的,通过设置自动加药搅拌机构,提高该装置的自动化,且不需要额外再专门加装溶药加注装置。



1. 环保型工业有机废物无害资源化处理装置,包括过滤机构、固体废物导出机构、固体废物与液体废物分别处理机构与自动加药搅拌机构,其特征在于:所述过滤机构包括过滤箱(3)、液压杆(15)、连接杆(16)、活塞杆(22)、第一活塞(23)与过滤板(59),所述液压杆(15)固定设置于过滤箱(3)的两侧面,且两个液压杆(15)的伸缩端分别与连接杆(16)的两端固定连接,所述第一活塞(23)可滑动设置于过滤箱(3)的内部,所述活塞杆(22)的下端与第一活塞(23)的上表面固定连接,且活塞杆(22)的上端与连接杆(16)固定连接,所述过滤板(59)设置于过滤箱(3)的内部;

所述固体废物导出机构包括传动杆(17)、第一升降杆(21)、滑动轴(30)、滑动箱(28)、齿条(29)、固定轴(24)、转动轴(25)、齿轮(26)、第二升降杆(33)、第一弹性杆(38)、第二弹性杆(39)、凸块(62)、固定块(31)与拨轴(35),所述过滤板(59)通过转动轴(25)与过滤箱(3)与过滤箱(3)转动连接,所述齿轮(26)设置于转动轴(25)的外表面,且可随着转动轴(25)转动,所述固定轴(24)设置于转动轴(25)的外端,且转动轴(25)可随着固定轴(24)转动,所述第一升降杆(21)与第二升降杆(33)均通过传动杆(17)与连接杆(16)固定连接,且第一升降杆(21)的下部套接于滑动箱(28)的外表面,所述滑动箱(28)的外表面开设有竖直设置的第一导槽(27),且滑动箱(28)的内部插接有齿条(29),所述齿条(29)的上部和下部均开设有第二导槽(34),所述滑动轴(30)插接于第二导槽(34)的内部,且可沿着第一导槽(27)滑动,所述滑动轴(30)通过贯穿第二导槽(34)以及第一导槽(27)与第一升降杆(21)固定连接,所述第二升降杆(33)的一侧开设有第四导槽(37),所述第四导槽(37)的一侧开设有第三导槽(36),所述第一弹性杆(38)与设置于第四导槽(37)的内部,且第一弹性杆(38)下端与第三导槽(36)的上部开口处固定,所述第二弹性杆(39)竖直设置于第三导槽(36)的下部开口处,且第二弹性杆(39)的上端第三导槽(36)的下部开口处固定连接,所述固定块(31)插接于凸块(62)的内部,所述固定块(31)外端开设有与固定轴(24)相适配的V型槽(63),且固定块(31)的一侧固定连接有拨轴(35);

所述自动加药搅拌机构包括储药箱(12)、固定架(46)、水管(14)、第二传动轴(54)、涡扇(55)、第三锥齿轮(56)、第四锥齿轮(57)、支撑架(58)、第一传动轴(45)、第二锥齿轮(43)、第一锥齿轮(42)、搅拌轴(40)、搅拌桨(41)、压轴(44)、压板(47)、连接轴(48)、活塞管(11)、第二活塞(50)与连接弹簧(51),所述涡扇(55)设置于第二传动轴(54)的外表面,所述第二传动轴(54)通过支撑架(58)转动设置于水管(14)的内部,所述第四锥齿轮(57)设置于第二传动轴(54)的一端,所述第三锥齿轮(56)设置于第二传动轴(54)的一端,所述第四锥齿轮(57)设置于第一传动轴(45)的一端,且第三锥齿轮(56)与第四锥齿轮(57)之间啮合,所述第一传动轴(45)通过分别密封轴承与水管(14)以及储药箱(12)转动连接,所述第二锥齿轮(43)设置于第一传动轴(45)的另一端,所述搅拌桨(41)通过搅拌轴(40)转动设置于储药箱(12)的内部,所述第一锥齿轮(42)设置于搅拌轴(40)的上部,且第二锥齿轮(43)与第一锥齿轮(42)之间啮合,所述压轴(44)设置于搅拌轴(40)的外表面,所述压板(47)的后端通过转轴转动连接于储药箱(12)的内部,且压板(47)的内部开设有连接槽(49),所述连接轴(48)通过贯穿连接槽(49)插接于活塞管(11)的内部,且连接轴(48)的外表面与第二活塞(50)固定连接,所述第二活塞(50)滑动设置于活塞管(11)的内部,所述连接弹簧(51)套接于连接轴(48)的上部,所述第一单向阀(53)设置于储药箱(12)的上表面,所述储药箱(12)与水管(14)之间通过连接管(65)相通,且连接管(65)的中段设置有第二单向阀(64)。

2. 根据权利要求1所述的环保型工业有机废物无害资源化处理装置,其特征在于:所述过滤箱(3)的上部设置有有机废物进料仓(18),所述连接杆(16)设置于过滤箱(3)的上方,所述第一活塞(23)设置于过滤板(59)的正上方。

3. 根据权利要求1所述的环保型工业有机废物无害资源化处理装置,其特征在于:所述齿轮(26)设置于过滤箱(3)的后方,所述传动杆(17)的形状为L型,所述过滤箱(3)的背面一侧固定连接有导轨(20),所述滑动箱(28)滑动设置于导轨(20)的外部,所述齿条(29)设置于齿轮(26)的上侧,所述第二导槽(34)分为三段,且中段倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的环保型工业有机废物无害资源化处理装置,其特征在于:所述过滤箱(3)的背面另一侧固定连接有导块(32),所述第二升降杆(33)贯穿导块(32)的内部,所述第四导槽(37)竖直方向上的长度长于第三导槽(36)竖直方向上的长度,所述第三导槽(36)分为三段,且上下段为倾斜且呈对称设置,所述第一弹性杆(38)与第二弹性杆(39)的材料可为弹簧钢,且第一弹性杆(38)上端以及第二弹性杆(39)的下端均抵接于第四导槽(37)的内表面,所述第二弹性杆(39)的下端抵接于第三导槽(36)的内表面。

5. 根据权利要求1所述的环保型工业有机废物无害资源化处理装置,其特征在于:所述凸块(62)固定设置于过滤箱(3)的背面,且设置于第二升降杆(33)的内侧,所述固定轴(24)抵接于V型槽(63)的内部,所述凸块(62)靠近第二升降杆(33)的一侧面开设有第五导槽,所述拨轴(35)通过贯穿第五导槽插接于第四导槽(37)内,且固定块(31)可随着拨轴(35)沿着第五导槽在凸块(62)内伸缩滑动。

6. 根据权利要求1所述的环保型工业有机废物无害资源化处理装置,其特征在于:所述固体废物与液体废物分别处理机构包括粉碎机(4)、提升机(2)、固体有机废物热解炉(1)、液体收集箱(5)、水泵(9)与液体有机废物反应釜(10),所述粉碎机(4)以及液体收集箱(5)的上部分别设置有丝杆(7)与导轴(6),且丝杆(7)的外表面传动连接有丝杆螺母(61),导轴(6)的外表面套接有导套(60),所述过滤箱(3)的下部分别与丝杆螺母(61)以及导套(60)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的环保型工业有机废物无害资源化处理装置,其特征在于:所述粉碎机(4)与液体收集箱(5)均设置于过滤箱(3)的下方,所述提升机(2)的进料口设置于粉碎机(4)的下部,所述固体有机废物热解炉(1)设置于提升机(2)的一侧,所述固体有机废物热解炉(1)的上侧设置有固体废物进料仓(19),且提升机(2)的出料口设置于进料仓(19)的上方,所述液体有机废物反应釜(10)设置于液体收集箱(5)的一侧,且液体收集箱(5)与液体有机废物反应釜(10)通过水管(14)连通,所述水泵(9)设置于水管(14)的下部。

8. 根据权利要求1所述的环保型工业有机废物无害资源化处理装置,其特征在于:所述储药箱(12)通过固定架(46)固定设置于水管(14)的外侧,所述储药箱(12)的上部设置有加药仓(13),所述加药仓(13)的上部设置有密封盖。

9. 根据权利要求1所述的环保型工业有机废物无害资源化处理装置,其特征在于:所述压轴(44)的数量为若干个,且若干个压轴(44)呈环形阵列均匀分布,所述压板(47)可分为两段,且两段之间的夹角为钝角,所述连接轴(48)的形状为工字型,所述活塞管(11)插接于储药箱(12)的一侧,且活塞管(11)下端开口,所述连接弹簧(51)的下端与活塞管(11)固定,上端与连接轴(48)固定。

环保型工业有机废物无害资源化处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及有机废物处理技术领域,具体为环保型工业有机废物无害资源化处理装置。

背景技术

[0002] 有机废弃物是指人们在生产活动中产生的丧失原有利用价值或虽未丧失利用价值但被抛弃或放弃的固态或液态的有机类物品和物质,包括农业有机废物(主要包括农作物秸秆藤蔓、畜禽粪便和水产废弃物等)、工业有机废物(主要包括高浓度有机废水、有机废渣等)、市政有机垃圾(主要包括园林绿化废弃物、市政污泥、屠宰厂动物内含物、餐厨垃圾等)三大类。其中工业有机废物指在工业生产中排出的含有有机质成分的固态、液态及气态废弃物的统称。工业有机废弃物通常具有成分复杂、可生化性差、有毒等特点,采用常规处理方法处理效果差、能力小、费用高且容易造成二次污染,因此对待工业有机废物就需要专门的处理装置以及工艺。

[0003] 目前,现有的工业有机废物无害资源化处理装置的固液分离时的过滤效率较低,致使整体工作效率较低,过滤后的固体有机废物残留在过滤机构内,不便于进行导出,而且在对过滤出的废液处理的过程中还需要其他专门的装置进行加药以及对药物进行搅拌混合,不仅使得处理装置的制造成本较高,而且自动化程度较低。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了环保型工业有机废物无害资源化处理装置,具备固液分离时的过滤效率高、便于将过滤下的固体有机废物导出、能够实现自动加注溶药同时自动对溶药进行搅拌混合,降低生产成本,自动化程度高等优点,解决了背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述固液分离时的过滤效率高、便于将过滤下的固体有机废物导出、能够实现自动加注溶药同时自动对溶药进行搅拌混合,降低生产成本,自动化程度高的目的,本发明提供如下技术方案:环保型工业有机废物无害资源化处理装置,包括过滤机构、固体废物导出机构、固体废物与液体废物分别处理机构与自动加药搅拌机构,所述过滤机构包括过滤箱、液压杆、连接杆、活塞杆、第一活塞与过滤板,所述液压杆固定设置于过滤箱的两侧面,且两个液压杆的伸缩端分别与连接杆的两端固定连接,所述第一活塞可滑动设置于过滤箱的内部,所述活塞杆的下端与第一活塞的上表面固定连接,且活塞杆的上端与连接杆固定连接,所述过滤板设置于过滤箱的内部;

所述固体废物导出机构包括传动杆、第一升降杆、滑动轴、滑动箱、齿条、固定轴、转动轴、齿轮、第二升降杆、第一弹性杆、第二弹性杆、凸块、固定块与拨轴,所述过滤板通过转动轴与过滤箱与过滤箱转动连接,所述齿轮设置于转动轴的外表面,且可随着转动轴转动,所述固定轴设置于转动轴的外端,且转动轴可随着固定轴转动,所述第一升降杆与第二升降杆均通过传动杆与连接杆固定连接,且第一升降杆的下部套接于滑动箱的外表面,所

述滑动箱的外表面开设有竖直设置的第一导槽,且滑动箱的内部插接有齿条,所述齿条的上部和下部均开设有第二导槽,所述滑动轴插接于第二导槽的内部,且可沿着第一导槽滑动,所述滑动轴通过贯穿第二导槽以及第一导槽与第一升降杆固定连接,所述第二升降杆的一侧面开设有第四导槽,所述第四导槽的一侧开设有第三导槽,所述第一弹性杆与设置于第四导槽的内部,且第一弹性杆下端与第三导槽的上部开口处固定,所述第二弹性杆竖直设置于第三导槽的下部开口处,且第二弹性杆的上端第三导槽的下部开口处固定连接,所述固定块插接于凸块的内部,所述固定块外端开设有与固定轴相适配的V型槽,且固定块的一侧面固定连接有拨轴;

所述自动加药搅拌机构包括储药箱、固定架、水管、第二传动轴、涡扇、第三锥齿轮、第四锥齿轮、支撑架、第一传动轴、第二锥齿轮、第一锥齿轮、搅拌轴、搅拌桨、压轴、压板、连接轴、活塞管、第二活塞与连接弹簧,所述涡扇设置于第二传动轴的外表面,所述第二传动轴通过支撑架转动设置于水管的内部,所述第四锥齿轮设置于第二传动轴的一端,所述第三锥齿轮设置于第二传动轴的一端,所述第四锥齿轮设置于第一传动轴的一端,且第三锥齿轮与第四锥齿轮之间啮合,所述第一传动轴通过分别密封轴承与水管以及储药箱转动连接,所述第二锥齿轮设置于第一传动轴的另一端,所述搅拌桨通过搅拌轴转动设置于储药箱的内部,所述第一锥齿轮设置于搅拌轴的上部,且第二锥齿轮与第一锥齿轮之间啮合,所述压轴设置于搅拌轴的外表面,所述压板的后端通过转轴转动连接于储药箱的内部,且压板的内部开设有连接槽,所述连接轴通过贯穿连接槽插接于活塞管的内部,且连接轴的外表面与第二活塞固定连接,所述第二活塞滑动设置于活塞管的内部,所述连接弹簧套接于连接轴的上部,所述第一单向阀设置于储药箱的上表面,所述储药箱与水管之间通过连接管相连通,且连接管的中段设置有第二单向阀。

[0006] 优选的,所述过滤箱的上部设置有有机废物进料仓,所述连接杆设置于过滤箱的上方,所述第一活塞设置于过滤板的正上方。

[0007] 优选的,所述齿轮设置于过滤箱的后方,所述传动杆的形状为L型,所述过滤箱的背面一侧固定连接有导轨,所述滑动箱滑动设置于导轨的外部,所述齿条设置于齿轮的上侧,所述第二导槽分为三段,且中段倾斜设置。

[0008] 优选的,所述过滤箱的背面另一侧固定连接有导块,所述第二升降杆贯穿导块的内部,所述第四导槽竖直方向上的长度长于第三导槽竖直方向上的长度,所述第三导槽分为三段,且上下段为倾斜且呈对称设置,所述第一弹性杆与第二弹性杆的材料可为弹簧钢,且第一弹性杆上端以及第二弹性杆的下端均抵接于第四导槽的内表面,所述第二弹性杆的下端抵接于第三导槽的内表面。

[0009] 优选的,所述凸块固定设置于过滤箱的背面,且设置于第二升降杆的内侧,所述固定轴抵接于V型槽的内部,所述凸块靠近第二升降杆的一侧面开设有第五导槽,所述拨轴通过贯穿第五导槽插接于第四导槽内,且固定块可随着拨轴沿着第五导槽在凸块内伸缩滑动。

[0010] 优选的,所述固体废物与液体废物分别处理机构包括粉碎机、提升机、固体有机废物热解炉、液体收集箱、水泵与液体有机废物反应釜,所述粉碎机以及液体收集箱的上部分别设置有丝杆与导轴,且丝杆的外表面传动连接有丝杆螺母,导轴的外表面套接有导套,所述过滤箱的下部分别与丝杆螺母以及导套固定连接。

[0011] 优选的,所述粉碎机与液体收集箱均设置于过滤箱的下方,所述提升机的进料口设置于粉碎机的下部,所述固体有机废物热解炉设置于提升机的一侧,所述固体有机废物热解炉的上侧设置有固体废物进料仓,且提升机的出料口设置于进料仓的上方,所述液体有机废物反应釜设置于液体收集箱的一侧,且液体收集箱与液体有机废物反应釜通过水管连通,所述水泵设置于水管的下部。

[0012] 优选的,所述储药箱通过固定架固定设置于水管的外侧,所述储药箱的上部设置有加药仓,所述加药仓的上部设置有密封盖。

[0013] 优选的,所述压轴的数量为若干个,且若干个压轴呈环形阵列均匀分布,所述压板可分为两段,且两段之间的夹角为钝角,所述连接轴的形状为工字型,所述活塞管插接于储药箱的一侧,且活塞管下端开口,所述连接弹簧的下端与活塞管固定,上端与连接轴固定。

有益效果

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了环保型工业有机废物无害资源化处理装置,具备以下有益效果:

1、该环保型工业有机废物无害资源化处理装置,通过设置过滤机构,将固液混合有机废物导进过滤箱内后,控制液压杆的伸缩端收缩,从而可通过连接杆与活塞杆带动第一活塞在过滤箱内向下滑动,并向下压动固液混合有机废物,使有机废液加速从过滤板上向下快速通过,并落进液体收集箱,该机构可极大的提高固液混合有机废物的固液分离速度,进而可在一定程度上提高该装置得整体工作效率;

2、该环保型工业有机废物无害资源化处理装置,通过设置固体废物导出机构,当液压杆的伸缩端带动第一活塞向上恢复原位时,传动杆也可带动第二升降杆与第一升降杆向上滑动,并使固定块以及V型槽脱离固定轴,并带动转动轴、固定轴以及过滤板正好转动一百八十度,进而将过滤板上的固体有机废物倒入下方的粉碎机内,最终又通过固定轴将转动轴以及过滤板固定,该机构通过将过滤板进行翻转来实现对固体有机废物的导出,使得固体有机废物的导出更加的直接彻底,最终实现便于的导出固体有机废物的目的;

3、该环保型工业有机废物无害资源化处理装置,通过设置自动加药搅拌机构,液体有机废物从水管导进液体有机废物反应釜的过程中,水流可通过涡扇带动第二传动轴与第四锥齿轮在支撑架上转动,从而带动搅拌桨转动并对储药箱内的溶药进行搅拌混合,避免发生沉淀,提高保证溶药的效果,与此同时可使溶药通过连接管以及第二单向阀导进水管内,搅拌桨,该机构可使得在对液体有机废物导进液体有机废物反应釜内的同时自动进行加注溶药,提高该装置得自动化,且不需要额外再专门加装溶药加注装置,节省生产成本。

附图说明

- [0015] 图1为本发明正视立体结构示意图;
图2为本发明后视立体结构示意图;
图3为本发明图2中A处放大结构示意图;
图4为本发明正视剖视局部结构示意图;
图5为本发明过滤箱后视立体局部剖视结构示意图;

图6为本发明图5中B处放大结构示意图；
图7为本发明第二升降杆侧视立体局部剖视结构示意图；
图8为本发明图7中C处放大结构示意图；
图9为本发明图7中D处放大结构示意图；
图10为本发明正视立体剖视局部结构示意图；
图11为本发明图10中E处放大结构示意图；
图12为本发明图10中F处放大结构示意图。

[0016] 图中：1、固体有机废物热解炉；2、提升机；3、过滤箱；4、粉碎机；5、液体收集箱；6、导轴；7、丝杆；8、伺服电机；9、水泵；10、液体有机废物反应釜；11、活塞管；12、储药箱；13、加药仓；14、水管；15、液压杆；16、连接杆；17、传动杆；18、有机废物进料仓；19、固体废物进料仓；20、导轨；21、第一升降杆；22、活塞杆；23、第一活塞；24、固定轴；25、转动轴；26、齿轮；27、第一导槽；28、滑动箱；29、齿条；30、滑动轴；31、固定块；32、导块；33、第二升降杆；34、第二导槽；35、拨轴；36、第三导槽；37、第四导槽；38、第一弹性杆；39、第二弹性杆；40、搅拌轴；41、搅拌桨；42、第一锥齿轮；43、第二锥齿轮；44、压轴；45、第一传动轴；46、固定架；47、压板；48、连接轴；49、连接槽；50、第二活塞；51、连接弹簧；53、第一单向阀；54、第二传动轴；55、涡扇；56、第三锥齿轮；57、第四锥齿轮；58、支撑架；59、过滤板；60、导套；61、丝杆螺母；62、凸块；63、V型槽；64、第二单向阀；65、连接管。

实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-12，环保型工业有机废物无害资源化处理装置，包括过滤机构、固体废物导出机构、固体废物与液体废物分别处理机构与自动加药搅拌机构，过滤机构包括过滤箱3、液压杆15、连接杆16、活塞杆22、第一活塞23与过滤板59，液压杆15固定设置于过滤箱3的两侧面，且两个液压杆15的伸缩端分别与连接杆16的两端固定连接，第一活塞23可滑动设置于过滤箱3的内部，活塞杆22的下端与第一活塞23的上表面固定连接，且活塞杆22的上端与连接杆16固定连接，过滤板59设置于过滤箱3的内部，过滤箱3的上部设置有有机废物进料仓18，连接杆16设置于过滤箱3的上方，第一活塞23设置于过滤板59的正上方；

固体废物导出机构包括传动杆17、第一升降杆21、滑动轴30、滑动箱28、齿条29、固定轴24、转动轴25、齿轮26、第二升降杆33、第一弹性杆38、第二弹性杆39、凸块62、固定块31与拨轴35，过滤板59通过转动轴25与过滤箱3与过滤箱3转动连接，齿轮26设置于转动轴25的外表面，且可随着转动轴25转动，固定轴24设置于转动轴25的外端，且转动轴25可随着固定轴24转动，第一升降杆21与第二升降杆33均通过传动杆17与连接杆16固定连接，且第一升降杆21的下部套接于滑动箱28的外表面，滑动箱28的外表面开设有竖直设置的第一导槽27，且滑动箱28的内部插接有齿条29，齿条29的上部和下部均开设有第二导槽34，滑动轴30插接于第二导槽34的内部，且可沿着第一导槽27滑动，滑动轴30通过贯穿第二导槽34以及第一导槽27与第一升降杆21固定连接，齿轮26设置于过滤箱3的后方，传动杆17的形状为L

型,过滤箱3的背面一侧固定连接有导轨20,滑动箱28滑动设置于导轨20的外部,齿条29设置于齿轮26的上侧,第二导槽34分为三段,且中段倾斜设置,第二升降杆33的一侧开设有第四导槽37,第四导槽37的一侧开设有第三导槽36,第一弹性杆38与设置于第四导槽37的内部,且第一弹性杆38下端与第三导槽36的上部开口处固定,第二弹性杆39竖直设置于第三导槽36的下部开口处,且第二弹性杆39的上端第三导槽36的下部开口处固定连接,过滤箱3的背面另一侧固定连接有导块32,第二升降杆33贯穿导块32的内部,第四导槽37竖直方向上的长度长于第三导槽36竖直方向上的长度,第三导槽36分为三段,且上下段为倾斜且呈对称设置,第一弹性杆38与第二弹性杆39的材料可为弹簧钢,且第一弹性杆38上端以及第二弹性杆39的下端均抵接于第四导槽37的内表面,第二弹性杆39的下端抵接于第三导槽36的内表面,固定块31插接于凸块62的内部,固定块31外端开设有与固定轴24相适配的V型槽63,且固定块31的一侧固定连接有拨轴35,凸块62固定设置于过滤箱3的背面,且设置于第二升降杆33的内侧,固定轴24抵接于V型槽63的内部,凸块62靠近第二升降杆33的一侧开设有第五导槽,拨轴35通过贯穿第五导槽插接于第四导槽37内,且固定块31可随着拨轴35沿着第五导槽在凸块62内伸缩滑动;

自动加药搅拌机构包括储药箱12、固定架46、水管14、第二传动轴54、涡扇55、第三锥齿轮56、第四锥齿轮57、支撑架58、第一传动轴45、第二锥齿轮43、第一锥齿轮42、搅拌轴40、搅拌桨41、压轴44、压板47、连接轴48、活塞管11、第二活塞50与连接弹簧51,涡扇55设置于第二传动轴54的外表面,第二传动轴54通过支撑架58转动设置于水管14的内部,第四锥齿轮57设置于第二传动轴54的一端,第三锥齿轮56设置于第二传动轴54的一端,第四锥齿轮57设置于第一传动轴45的一端,且第三锥齿轮56与第四锥齿轮57之间啮合,第一传动轴45通过分别密封轴承与水管14以及储药箱12转动连接,第二锥齿轮43设置于第一传动轴45的另一端,搅拌桨41通过搅拌轴40转动设置于储药箱12的内部,第一锥齿轮42设置于搅拌轴40的上部,且第二锥齿轮43与第一锥齿轮42之间啮合,压轴44设置于搅拌轴40的外表面,压板47的后端通过转轴转动连接于储药箱12的内部,且压板47的内部开设有连接槽49,连接轴48通过贯穿连接槽49插接于活塞管11的内部,且连接轴48的外表面与第二活塞50固定连接,第二活塞50滑动设置于活塞管11的内部,连接弹簧51套接于连接轴48的上部,第一单向阀53设置于储药箱12的上表面,储药箱12与水管14之间通过连接管65相通,且连接管65的中段设置有第二单向阀64,储药箱12通过固定架46固定设置于水管14的外侧,储药箱12的上部设置有加药仓13,加药仓13的上部设置有密封盖,压轴44的数量为若干个,且若干个压轴44呈环形阵列均匀分布,压板47可分为两段,且两段之间的夹角为钝角,连接轴48的形状为工字型,活塞管11插接于储药箱12的一侧,且活塞管11下端开口,连接弹簧51的下端与活塞管11固定,上端与连接轴48固定;

固体废物与液体废物分别处理机构包括粉碎机4、提升机2、固体有机废物热解炉1、液体收集箱5、水泵9与液体有机废物反应釜10,粉碎机4以及液体收集箱5的上部分别设置有丝杆7与导轴6,且丝杆7的外表面传动连接有丝杆螺母61,导轴6的外表面套接有导套60,过滤箱3的下部分别与丝杆螺母61以及导套60固定连接,粉碎机4与液体收集箱5均设置于过滤箱3的下方,提升机2的进料口设置于粉碎机4的下部,固体有机废物热解炉1设置于提升机2的一侧,固体有机废物热解炉1的上侧设置有固体废物进料仓19,且提升机2的出料口设置于进料仓19的上方,液体有机废物反应釜10设置于液体收集箱5的一侧,且液体收集

箱5与液体有机废物反应釜10通过水管14连通,水泵9设置于水管14的下部。

[0019] 在使用时,过滤箱3的初始位置在液体收集箱5的正上方,将固液混合有机废物从有机废物进料仓18处导进过滤箱3内后,控制液压杆15的伸缩端收缩,从而可通过连接杆16与活塞杆22带动第一活塞23在过滤箱3内向下滑动,并向下压动固液混合有机废物,使有机废液加速从过滤板59上向下快速通过,并落进液体收集箱5,该机构可极大的提高固液混合有机废物的固液分离速度,进而可在一定程度上提高该装置得整体工作效率;落在液体收集箱5内的液体有机废物在水泵9的抽动下导进液体有机废物反应釜10内,液体有机废物从水管14导进液体有机废物反应釜10的过程中,水流可通过涡扇55带动第二传动轴54与第四锥齿轮57在支撑架58上转动,并通过第三锥齿轮56带动第一传动轴45以及第二锥齿轮43转动,第二锥齿轮43再通过第一锥齿轮42带动搅拌轴40、搅拌桨41以及压轴44在储药箱12内进行转动,搅拌桨41的转动可对储药箱12内的溶药进行搅拌混合,避免发生沉淀,提高保证溶药的效果,几个储药箱12内的溶药分别为催化剂溶药以及碱溶药,与此同时压轴44的转动可滑动至压板47的上表面一侧,并压动压板47随着其转轴向下转动,从而带动连接轴48与第二活塞50向下滑动,并增加储药箱12的气压,使得溶药通过连接管65以及第二单向阀64导进水管14内,当压轴44从压板47上滑过后,在连接弹簧51的弹力下使得第二活塞50以及连接轴48向上滑动,此时外部气体通过第一单向阀53进入储药箱12内,便于下次加注溶药,而且可通过改变压轴44的数量来改变溶药的加注量,该机构可使得在对液体有机废物导进液体有机废物反应釜10内的同时自动进行加注溶药,提高该装置得自动化,且不需要额外再专门加装溶药加注装置,节省生产成本;液体有机废物反应釜10的内部设有加热以及搅拌机构,再配合催化剂溶药(具体为剂黄铁矿粉和 MnO_2)与碱溶药(具体为氢氧化钠),经减压释气-催化碳化后,废液中有机物脱水碳化后形成热值较高的 固态衍生燃料,可作为资源和能源回收利用(该技术为现有技术,在此不再赘述);固液分离完成后启动伺服电机8即可使丝杆7进行转动,并通过丝杆螺母61带动过滤箱3以及导套60沿着导轴6向右滑动至粉碎机4的正上方;液压杆15的伸缩端在带动第一活塞23向下滑动的同时,也可通过传动杆17带动第二升降杆33向下沿着导块32向下滑动,且可使得第四导槽37在拨轴35的外部滑动,并将第一弹性杆38滑过拨轴35,使得第一弹性杆38处于拨轴35的下方,与此同时,在传动杆17的带动下也可使得滑动箱28沿着导轨20向下滑动,但是在滑动箱28下滑之前,第一升降杆21会先带动滑动轴30沿着第一导槽27在滑动箱28上向下滑动,并通过第二导槽34带动齿条29收缩进滑动箱28内,因此在滑动箱28与齿条29下滑的过程中,齿条29不会与齿轮26啮合接触,直至向下滑过齿轮26,当液压杆15的伸缩端带动第一活塞23向上恢复原位时,传动杆17也可带动第二升降杆33与第一升降杆21向上滑动,第二升降杆33的向上滑动的过程中在倾斜设置的第一弹性杆38的导向下,可使拨轴35滑进第三导槽36内,并在第三导槽36的导向下使,拨轴35与固定块31在凸块62内向内收缩,从而使固定块31以及V型槽63脱离固定轴24,此时由于固定轴24不受限制,因此固定轴24与转动轴25可以转动,第一升降杆21向上滑动时会首先带动滑动轴30沿着第一导槽27向上滑动,从而通过第二导槽34带动齿条29从滑动箱28上向外伸出,然后第一升降杆21继续向上滑动即可使齿条29与齿轮26相啮合,并带动转动轴25、固定轴24以及过滤板59正好转动一百八十度,进而将过滤板59上的固体有机废物倒入下方的粉碎机4内,而且翻转后在第三导槽36下部倾斜段的导向下又将拨轴35与固定块31向外滑动,并使固定块31上的V型槽63刚好卡在固定轴24的一侧,最终又通

过固定轴24将转动轴25以及过滤板59固定,该机构通过将过滤板59进行翻转来实现对固体有机废物的导出,使得固体有机废物的导出更加的直接彻底,最终实现便于的导出固体有机废物的目的;出固体有机废物落在粉碎机4内经过粉碎后落进提升机2的进料口内,并经提升后通过固体废物进料仓19落进固体有机废物热解炉1内,并经过热解处理后,对有机大分子进行降解,最终生成液体生物油、可燃气体和炭黑,从而对固态有机废物进行处理。

[0020] 综上,该环保型工业有机废物无害资源化处理装置通过设置过滤机构,将固液混合有机废物导进过滤箱3内后,控制液压杆15的伸缩端收缩,从而可通过连接杆16与活塞杆22带动第一活塞23在过滤箱3内向下滑动,并向下压动固液混合有机废物,使有机废液加速从过滤板59上向下通过,并落进液体收集箱5,该机构可极大的提高固液混合有机废物的固液分离速度,进而可在一定程度上提高该装置得整体工作效率,通过设置固体废物导出机构,当液压杆15的伸缩端带动第一活塞23向上恢复原位时,传动杆17也可带动第二升降杆33与第一升降杆21向上滑动,并使固定块31以及V型槽63脱离固定轴24,并带动转动轴25、固定轴24以及过滤板59正好转动一百八十度,进而将过滤板59上的固体有机废物倒入下方的粉碎机4内,最终又通过固定轴24将转动轴25以及过滤板59固定,该机构通过将过滤板59进行翻转来实现对固体有机废物的导出,使得固体有机废物的导出更加的直接彻底,最终实现便于的导出固体有机废物的目的,通过设置自动加药搅拌机构,液体有机废物从水管14导进液体有机废物反应釜10的过程中,水流可通过涡扇55带动第二传动轴54与第四锥齿轮57在支撑架58上转动,从而带动搅拌桨41转动并对储药箱12内的溶药进行搅拌混合,避免发生沉淀,提高保证溶药的效果,与此同时可使溶药通过连接管65以及第二单向阀64导进水管14内,搅拌桨41,该机构可使得在对液体有机废物导进液体有机废物反应釜10内的同时自动进行加注溶药,提高该装置得自动化,且不需要额外再专门加装溶药加注装置,节省生产成本。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

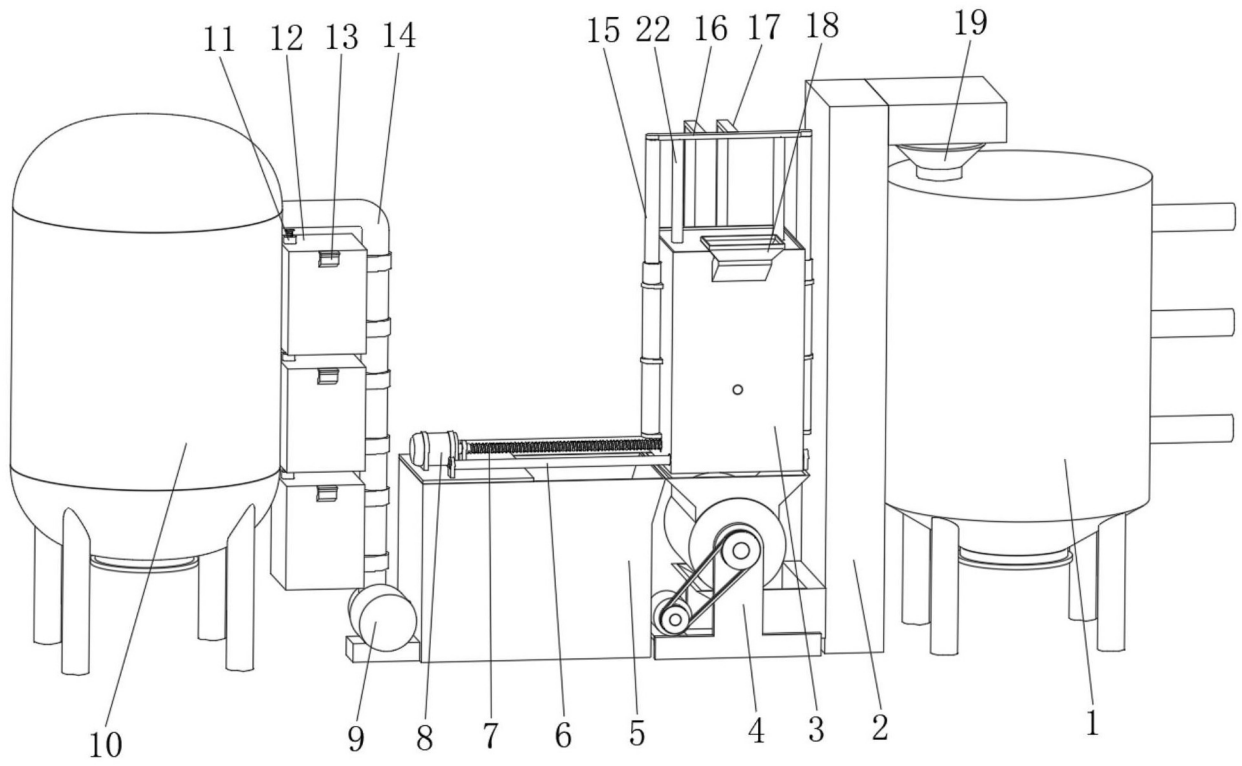


图1

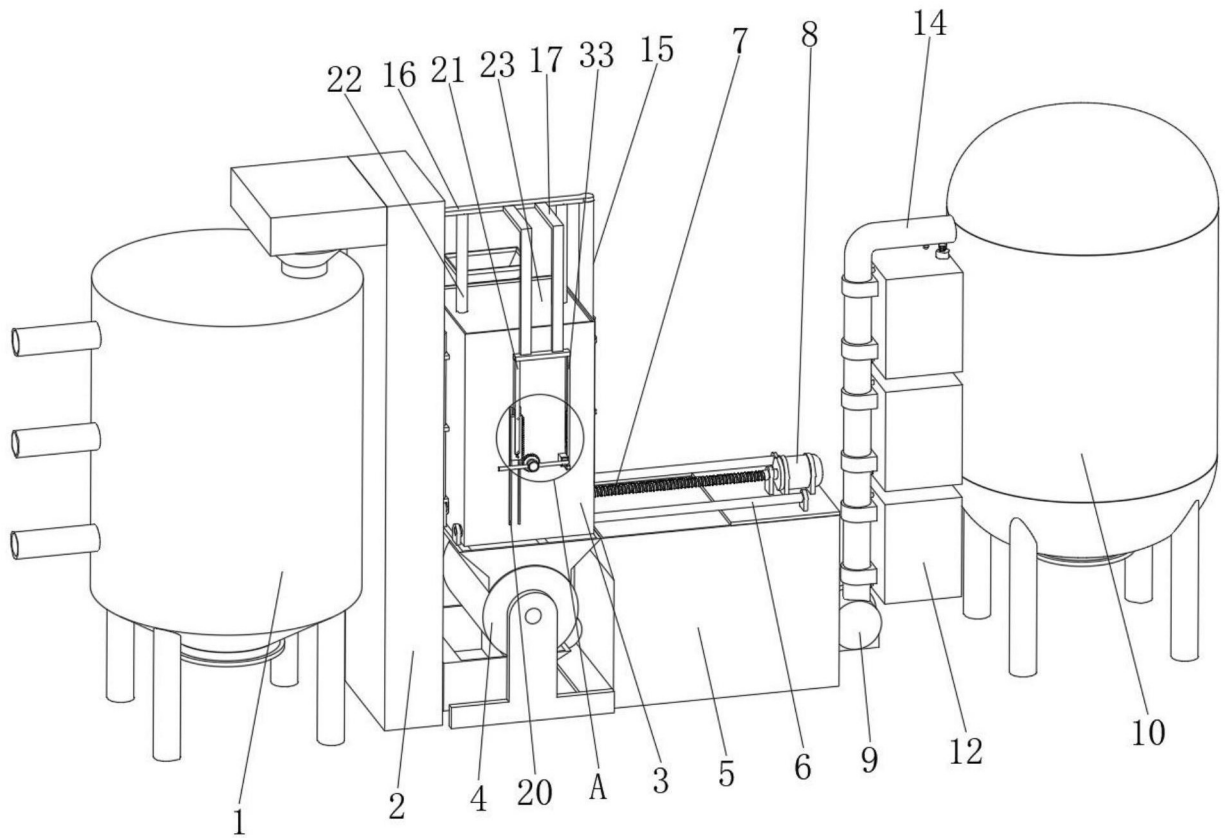


图2

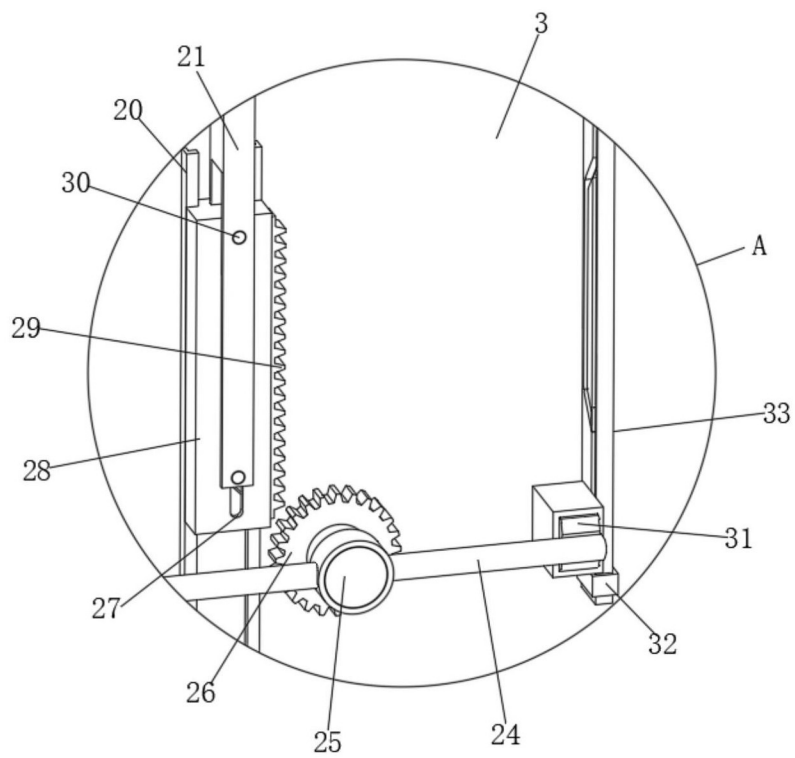


图3

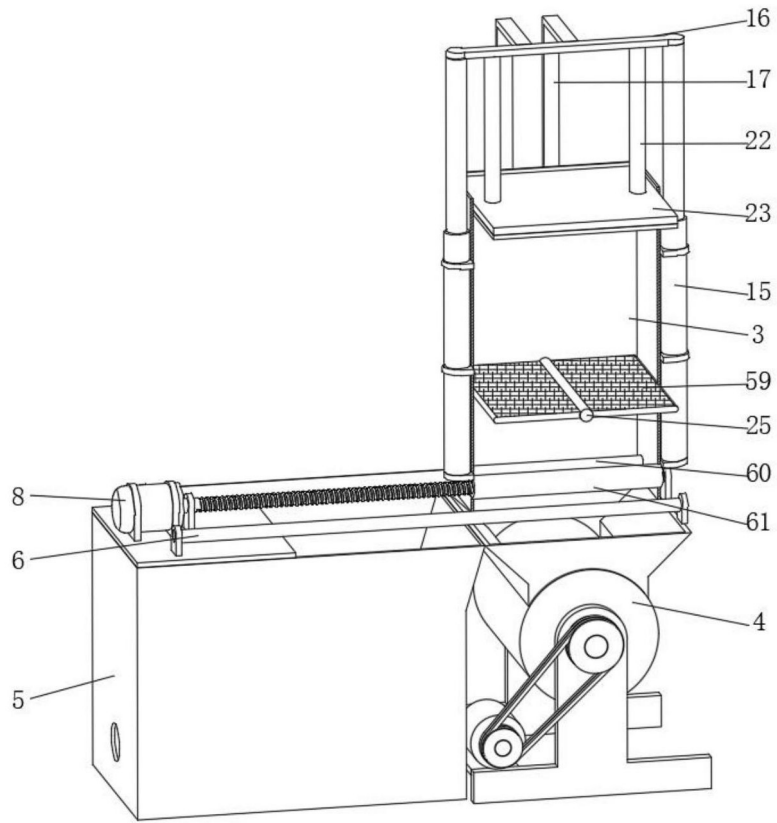


图4

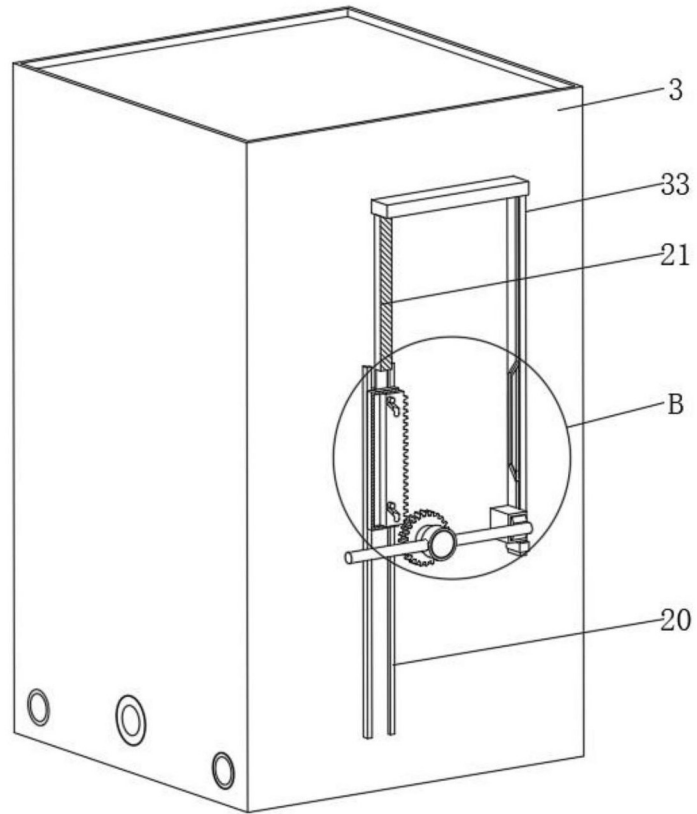


图5

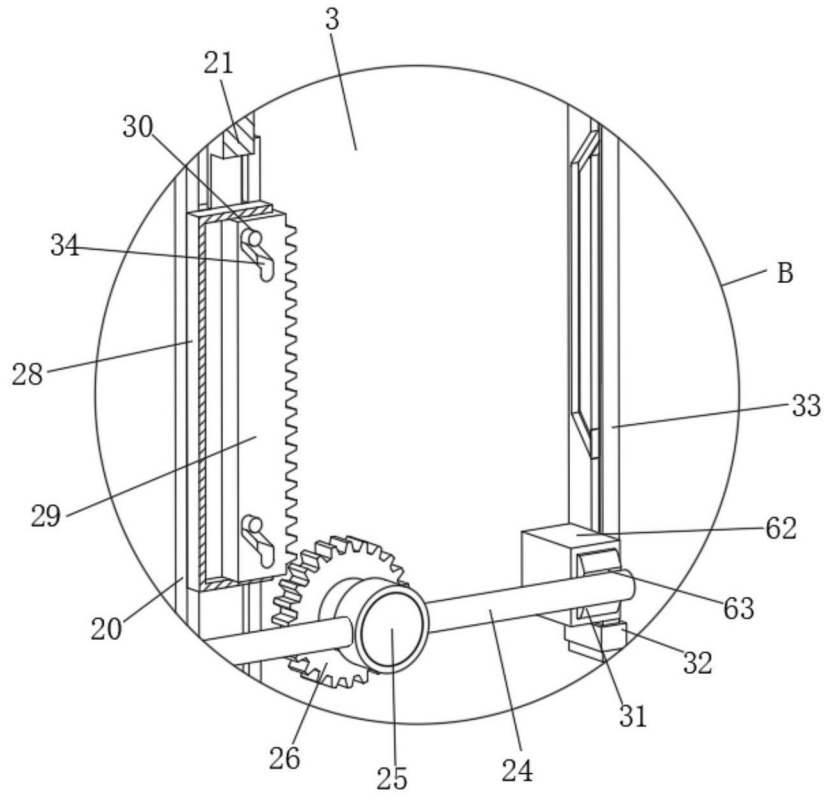


图6

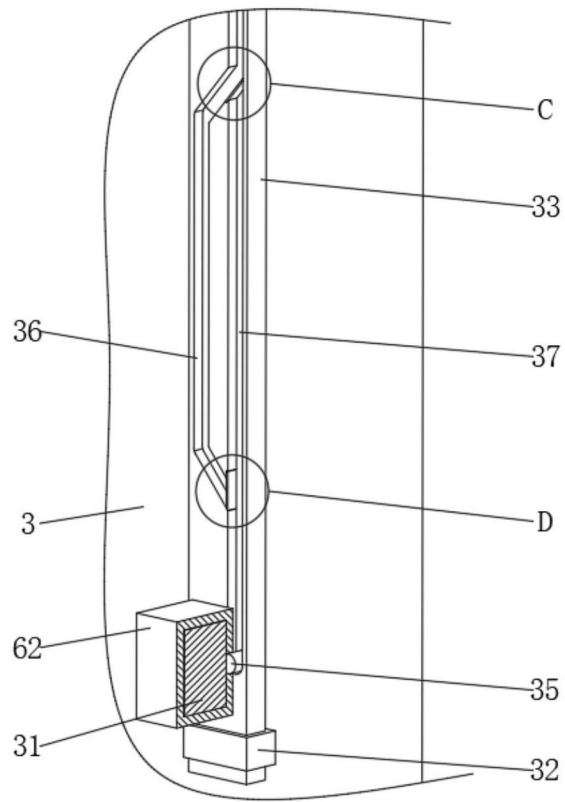


图7

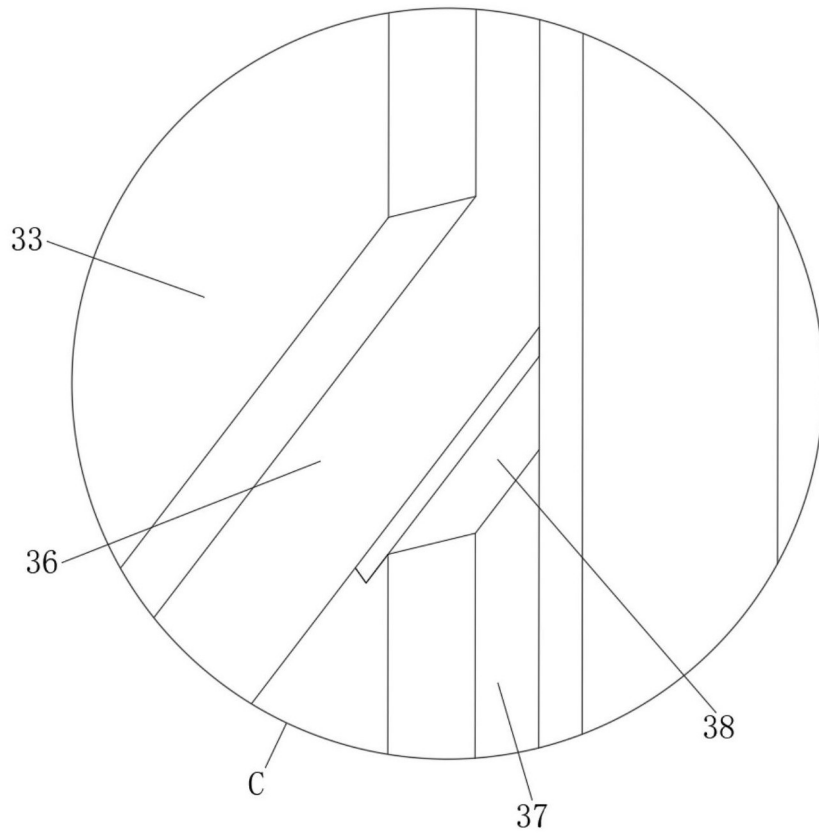


图8

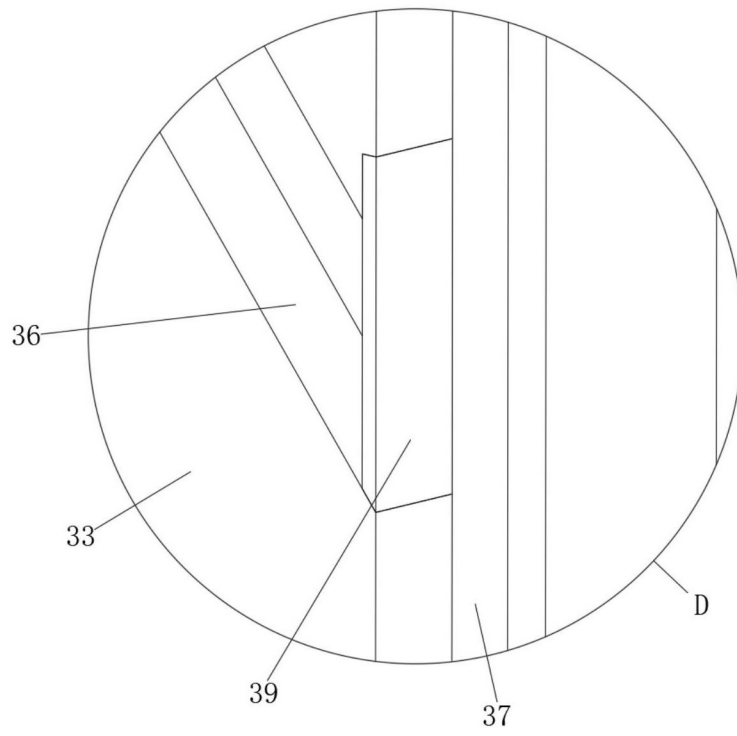


图9

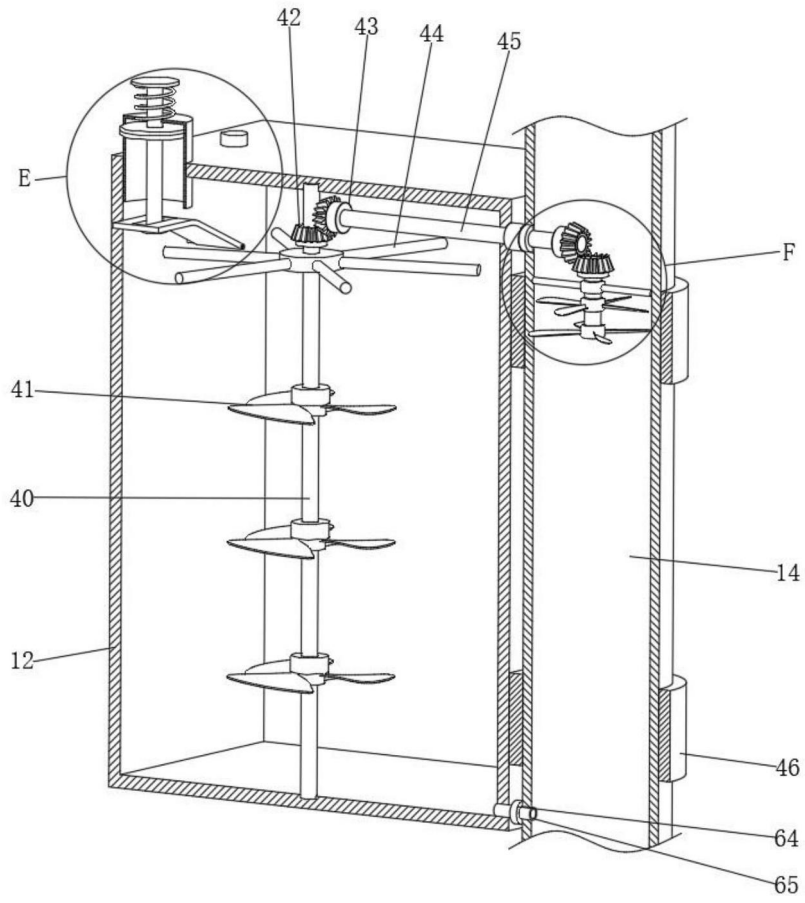


图10

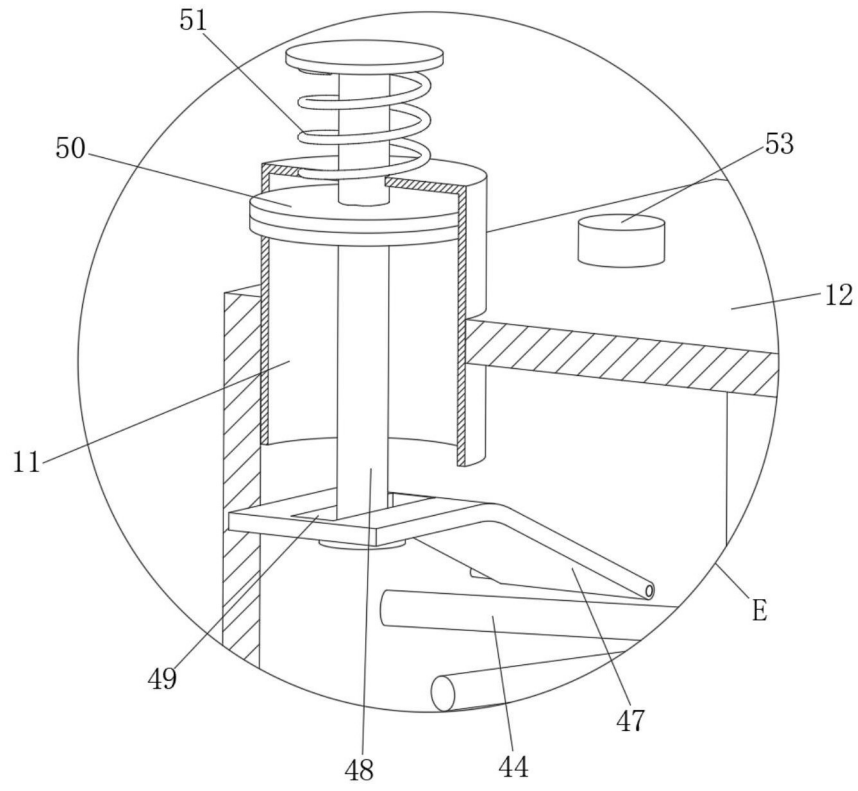


图11

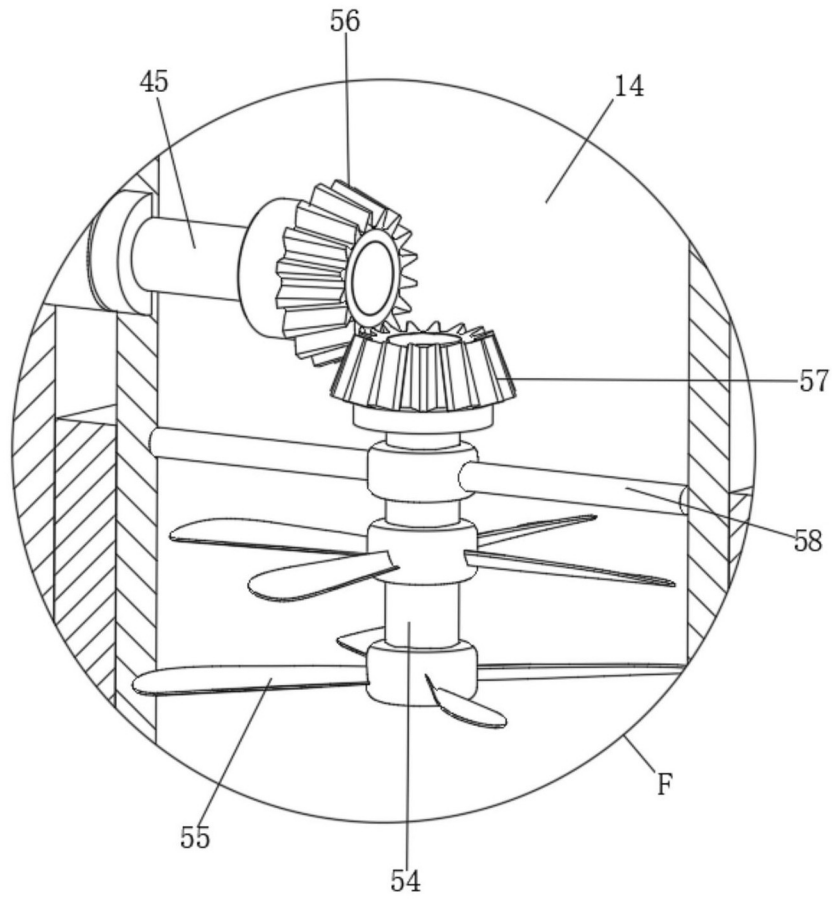


图12