(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210496395 U
(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921089642.8

(22)申请日 2019.07.12

(73)专利权人 江苏春江润田农化有限公司
地址 223005 江苏省淮安市洪泽区盐化工区淮洪路6号

(72)发明人 蔡伟敏

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
代理人 范登峰

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01J 19/00(2006.01)
C07C 67/00(2006.01)
C07C 69/743(2006.01)

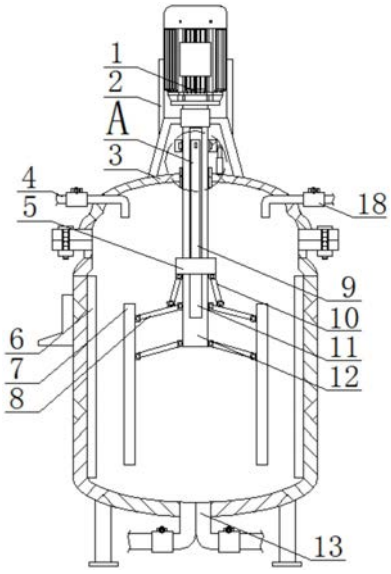
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置，包括壳体，所述壳体上端固定有安装架，所述安装架内安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴末端固定有转轴，所述壳体的上端设有调节装置，所述调节装置和转轴相对应，所述转轴的下端贯穿壳体的上端并延伸至壳体内，所述壳体的下端两侧均转动连接有两个转动杆，同一侧的两个转动杆为一组，所述调节装置和两组转动杆相对应。本实用新型能充分进行搅拌，从而能使原料和催化剂高质量的混合，能很好的提升反应的效率和质量，并且便于物料和催化剂的输入，同时方便将废料和混合液转移至合适的反应设备中，进一步的进行反应，提升生产的效率和质量。



CN 210496395 U

1.一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置,包括壳体(3),其特征在于:所述壳体(3)上端固定有安装架(2),所述安装架(2)内安装有驱动电机(1),所述驱动电机(1)的输出轴末端固定有转轴(12),所述壳体(3)的上端设有调节装置,所述调节装置和转轴(12)相对应,所述转轴(12)的下端贯穿壳体(3)的上端并延伸至壳体(3)内,所述壳体(3)的下端两侧均转动连接有两个转动杆(8),同一侧的两个转动杆(8)为一组,所述调节装置和两组转动杆(8)相对应,同一组内两个转动杆(8)的一端共同转动连接有竖杆(7),两个竖杆(7)均位于壳体(3)内。

2.根据权利要求1所述的一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置,其特征在于:所述调节装置包括固定在壳体(3)上端一侧的电动伸缩杆(17),所述转轴(12)的一侧设有滑槽(11),所述滑槽(11)的下端位于壳体(3)内,所述滑槽(11)内安装有滑杆(9),所述滑杆(9)的下端位于壳体(3)内,所述转轴(12)上套设有第二套环(14),所述电动伸缩杆(17)的上端固定在第二套环(14)的一侧,所述第二套环(14)内的一周侧壁上共同设有圆形滑槽(15),所述圆形滑槽(15)内安装有弧形滑块(16),所述弧形滑块(16)的一端固定在滑杆(9)的上端一侧,所述滑杆(9)的下端固定有第一套环(5),所述第一套环(5)套设在转轴(12)的下端,所述第一套环(5)的两侧均转动连接有拉杆(10),两个拉杆(10)分别和两组转动杆(8)相对应,两个拉杆(10)的下端分别转动连接在其中两个转动杆(8)的上端。

3.根据权利要求1所述的一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置,其特征在于:所述壳体(3)的上端两侧均贯穿设有输料管(4),所述壳体(3)的下端贯穿设有三个出料管(13),两个输料管(4)和三个出料管(13)上均安装有流量控制阀(18)。

4.根据权利要求1所述的一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置,其特征在于:所述壳体(3)内的一周侧壁上共同安装有调温设备(6)。

5.根据权利要求3所述的一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置,其特征在于:三个出料管(13)的一端分别连接有酸化釜(19)、回收罐(21)和脱溶釜(20)。

6.根据权利要求2所述的一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置,其特征在于:所述弧形滑块(16)和滑杆(9)一体成型。

一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及联苯菊酯制备技术领域，尤其涉及一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置。

背景技术

[0002] 农药产业领域的高效低毒杀虫剂在农业行业中得到愈来愈广泛的应用。随着人们对环境保护和自身健康的日益关注，全球农业生产正开始从数量型向质量与安全型转变，大力发展高效、低毒、安全的农药杀虫剂已成为世界杀虫剂工业的发展方向。因此对环境安全的杀虫剂将具有越来越好的市场前景。

[0003] 在现有技术中，联苯菊酯杀虫活性很高，主要为触杀和胃毒作用，无内吸和熏蒸活性。其作用迅速，持效期长，杀虫谱广。在土壤中不移动，对环境较为安全，残效期长，从而为当成主要的杀虫药剂。

[0004] 但是传统的联苯菊酯合成工艺生产效率较低，反应时间较长，不能满足的生产需求，为此，我们提出了一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置，包括壳体，所述壳体上端固定有安装架，所述安装架内安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴末端固定有转轴，所述壳体的上端设有调节装置，所述调节装置和转轴相对应，所述转轴的下端贯穿壳体的上端并延伸至壳体内，所述壳体的下端两侧均转动连接有两个转动杆，同一侧的两个转动杆为一组，所述调节装置和两组转动杆相对应，同一组内两个转动杆的一端共同转动连接有竖杆，两个竖杆均位于壳体内。

[0008] 优选地，所述调节装置包括固定在壳体上端一侧的电动伸缩杆，所述转轴的一侧设有滑槽，所述滑槽的下端位于壳体内，所述滑槽内安装有滑杆，所述滑杆的下端位于壳体内，所述转轴上套设有第二套环，所述电动伸缩杆的上端固定在第二套环的一侧，所述第二套环内的一周侧壁上共同设有圆形滑槽，所述圆形滑槽内安装有弧形滑块，所述弧形滑块的一端固定在滑杆的上端一侧，所述滑杆的下端固定有第一套环，所述第一套环套设在转轴的下端，所述第一套环的两侧均转动连接有拉杆，两个拉杆分别和两组转动杆相对应，两个拉杆的下端分别转动连接在其中两个转动杆的上端。

[0009] 优选地，所述壳体的上端两侧均贯穿设有输料管，所述壳体的下端贯穿设有三个出料管，两个输料管和三个出料管上均安装有流量控制阀。

[0010] 优选地，所述壳体内的一周侧壁上共同安装有调温设备。

[0011] 优选地，三个出料管的一端分别连接有酸化釜、回收罐和脱溶釜。

[0012] 优选地，所述弧形滑块和滑杆一体成型。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、通过调节装置、驱动电机、转轴和拉杆等部件的配合，从而便于调节竖杆的位置，有助于进行充分搅拌，提升原料和催化剂的混合程度，进而能提升反应的质量的效率，继而缩短反应时间，提升生产效率；

[0015] 2、通过壳体、调温设备、酸化釜和脱溶釜等部件的配合，从而便于物料和催化剂的输入，并且便于废料的移出，便于继续进行反应，进而能更好的保证反应的质量，方便工作人员进行操控；

[0016] 综上所述，本实用新型能充分进行搅拌，从而能使原料和催化剂高质量的混合，能很好的提升反应的效率和质量，并且便于物料和催化剂的输入，同时方便将废料和混合液转移至合适的反应设备中，进一步的进行反应，提升生产的效率和质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置的壳体内部结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置的A处放大图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置的第二套环结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型提出的一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置的转轴结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型提出的一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置的壳体连接结构示意图；

[0022] 图中：1驱动电机、2安装架、3壳体、4输料管、5第一套环、6调温设备、7竖杆、8转动杆、9滑杆、10拉杆、11滑槽、12转轴、13出料管、14第二套环、15圆形滑槽、16弧形滑块、17电动伸缩杆、18流量控制阀、19酸化釜、20脱溶釜、21回收罐。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0024] 参照图1-5，一种用于制备联苯菊酯的控温式原料反应装置，包括壳体3，方便放置原料和催化剂，具有优异的防腐、防锈能力，保证其使用时间，并且便于对原料和催化剂进行搅拌，从而使其充分混合并进行反应，壳体3内的一周侧壁上共同安装有调温设备6，调温设备6和外接设备、电源等进行连接，便于控制壳体3内的温度，从而为反应提供适应的环境，有助于提升反应的效率和质量。

[0025] 在本实用新型中，壳体3上端固定有安装架2，安装架2内安装有驱动电机1，能稳定的进行固定安装，驱动电机1通过安装架2上的设备和电源、控制器等部件连接，从而方便工作人员进行操控，便于控制其转速，驱动电机1的输出轴末端固定有转轴12，驱动电机1能带

动转轴12进行转动，壳体3的上端设有调节装置，调节装置和转轴12相对应，调节装置能对转轴12上的部件进行调节控制。

[0026] 在本实用新型中，转轴12的下端贯穿壳体3的上端并延伸至壳体3内，壳体3的下端两侧均转动连接有两个转动杆8，同一侧的两个转动杆8为一组，调节装置和两组转动杆8相对应，调节装置能控制两组转动杆8的转动，同一组内两个转动杆8的一端共同转动连接有竖杆7，两个竖杆7均位于壳体3内，当转动杆8转动时，竖杆7会运动，并且竖杆7能通过转动杆8跟随转轴12进行转动，对壳体3内的原料和催化剂等进行搅拌，进一步的提升混合的质量。

[0027] 在本实用新型中，调节装置包括固定在壳体3上端一侧的电动伸缩杆17，电动伸缩杆17通过安装架2上的部件和设备与电源和控制设备连接，从而方便工作人员进行操控，转轴12的一侧设有滑槽11，滑槽11的下端位于壳体3内，滑槽11内安装有滑杆9，滑杆9能在滑槽11内移动，并且能保证运动的平稳性。

[0028] 在本实用新型中，滑杆9的下端位于壳体3内，转轴12上套设有第二套环14，电动伸缩杆17的上端固定在第二套环14的一侧，电动伸缩杆17能推动第二套环14升降，第二套环14内的一周侧壁上共同设有圆形滑槽15，圆形滑槽15内安装有弧形滑块16，弧形滑块16的一端固定在滑杆9的上端一侧，弧形滑块16带动滑杆9能在沿圆形滑槽15转动，从而便于滑杆9跟随转轴12转动。

[0029] 在本实用新型中，弧形滑块16和滑杆9一体成型，提升整体的牢固程度，滑杆9的下端固定有第一套环5，第一套环5套设在转轴12的下端，第一套环5能跟随滑杆9升降，并且能跟随滑杆9进行转动，第一套环5的两侧均转动连接有拉杆10，两个拉杆10分别和两组转动杆8相对应，两个拉杆10的下端分别转动连接在其中两个转动杆8的上端，第一套环5升降时，能通过拉杆10带动转动杆8转动，转动杆8转动，能使竖杆7运动。

[0030] 在本实用新型中，壳体3的上端两侧均贯穿设有输料管4，壳体3的下端贯穿设有三个出料管13，两个输料管4和三个出料管13上均安装有流量控制阀18，三个出料管13的一端分别连接有酸化釜19、回收罐21和脱溶釜20，将甲苯和联苯醇混合液通过其中一个输料管4投入壳体3内，调温设备6控制壳体3内的温度在5℃，通过另一输料管4加入定量的催化剂A，提高反应速度，减少反应时间，提高反应收率，将氢氧化钠溶液通过其中一个输料管4抽入反应釜中，通过另一个输料管4再加入催化剂B，继续搅拌冷却，将反应好的物料静置约1小时，分出下层碱水，碱水通过其中一个出料管13抽至酸化釜19，用盐酸酸化至PH2，回收功夫酸，上层物料每次加定量水，水洗3次至PH7，通过另一个出料管13分去下水层，上层物料通过第三个出料管13抽入脱溶釜20，精制、离心、烘干技术：优选原油和甲醇的比例，保持釜内温度在35-40℃，搅拌约半小时后开冷冻水，冷却釜温至10℃左右时，已完全结晶，待离心烘干之后，制备出联苯菊酯产品。

[0031] 在本实用新型中，使用时，原料和催化剂能通过两个输料管4进入壳体3内，调温设备6能控制壳体3内的温度，电动伸缩杆17能推动第二套环14升降，弧形滑块16位于圆形滑槽15内，能使滑杆9跟随移动并带动第一套环5升降，能使拉杆10带动转动杆8转动，调节竖杆7的位置和高度，同时驱动电机1能带动转轴12转动，滑杆9和弧形滑块16共同转动，转动杆8和竖杆7转动，进行搅拌，混合完成后，静置约1小时，分出下层碱水，碱水抽至酸化釜19，用盐酸酸化至PH2，回收功夫酸，上层物料每次加定量水，水洗3次至PH7，分去下水层，上层

物料抽入脱溶釜20。

[0032] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

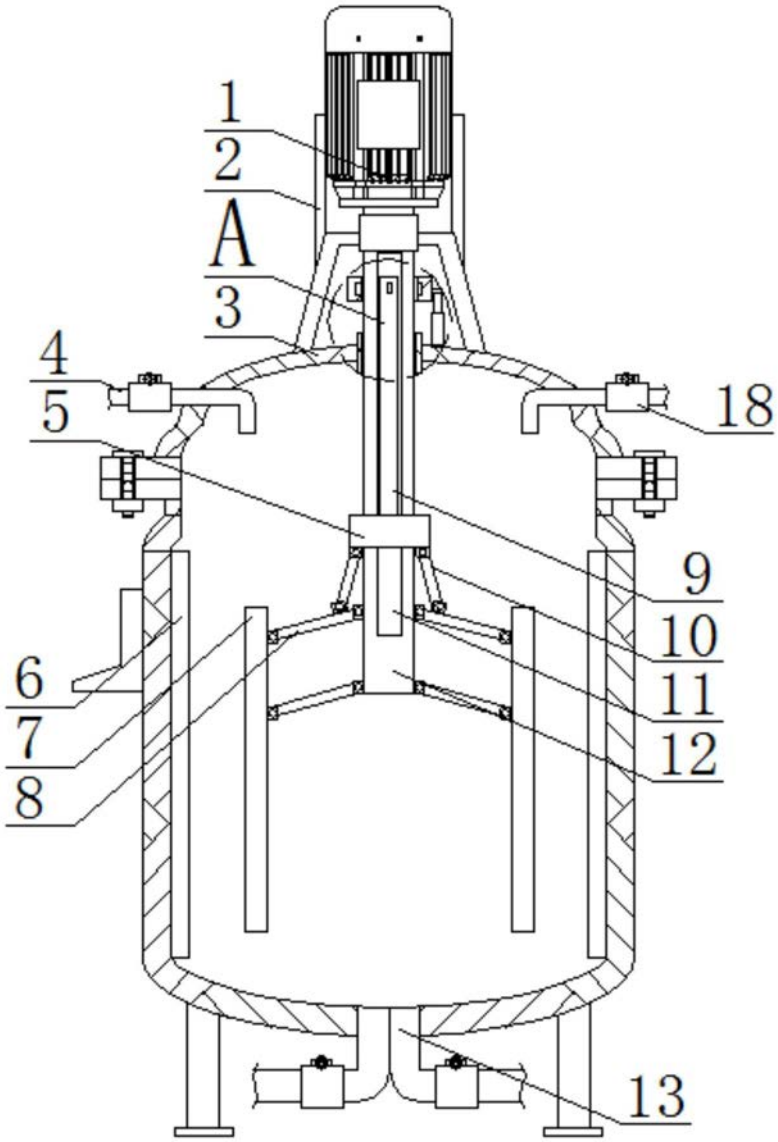


图1

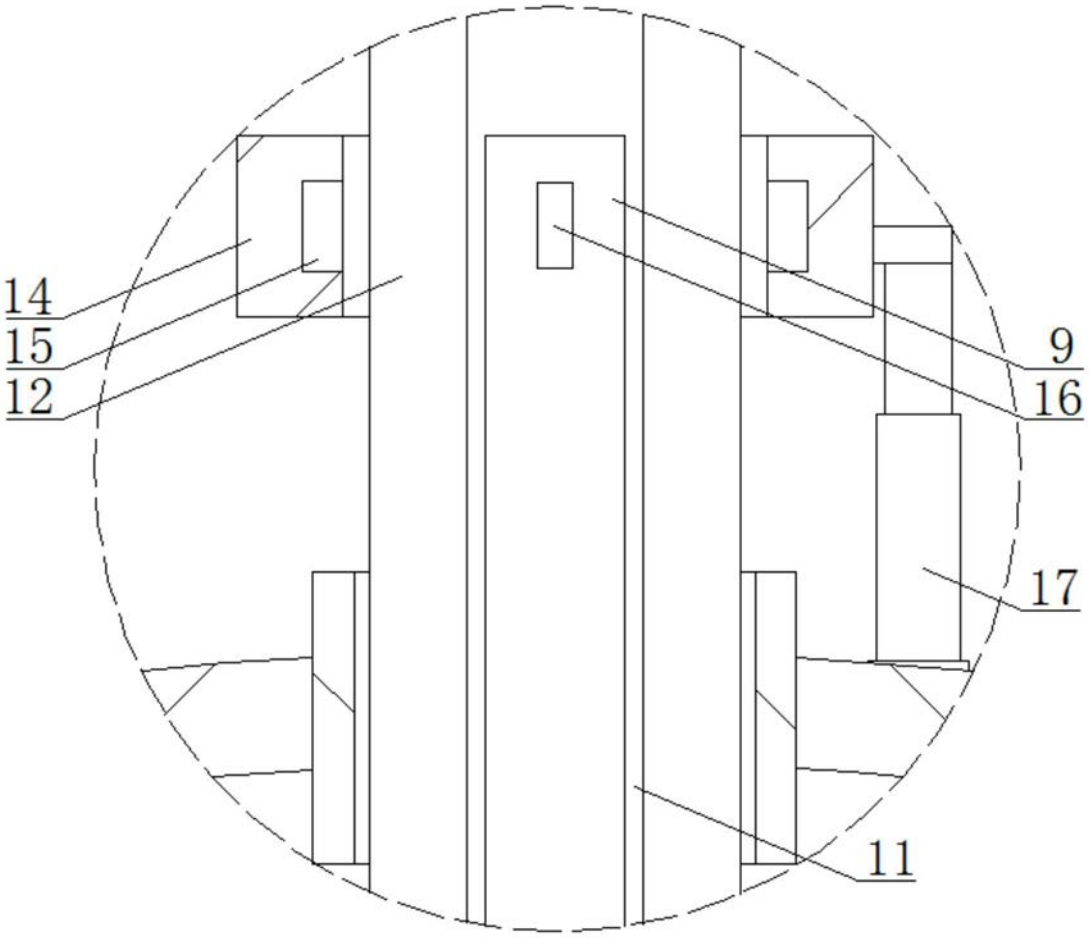


图2

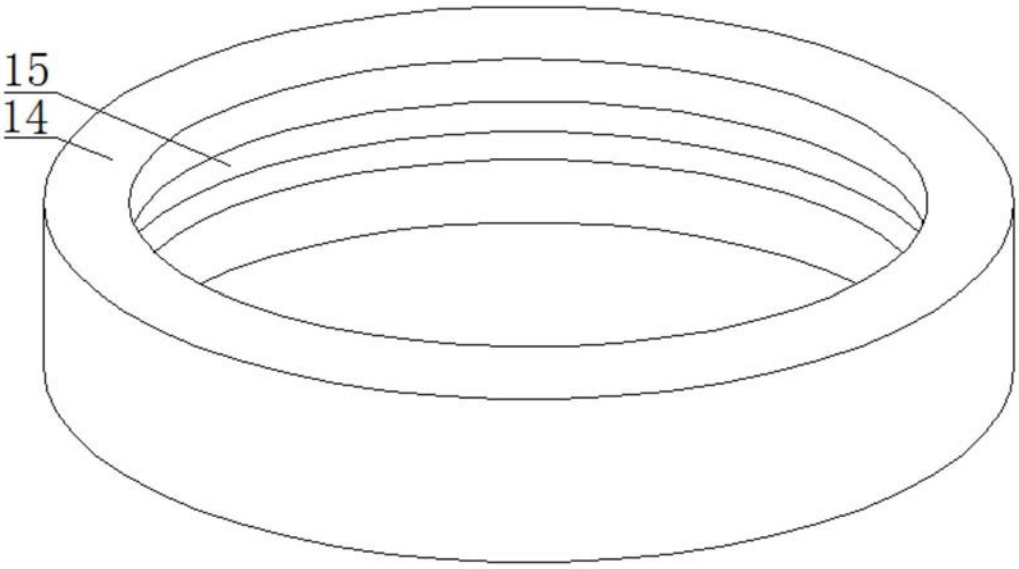


图3

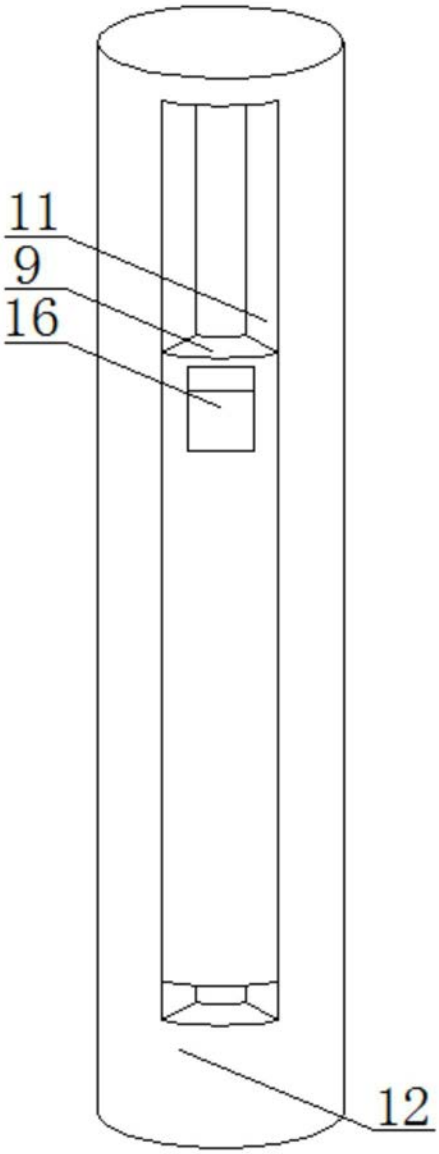


图4

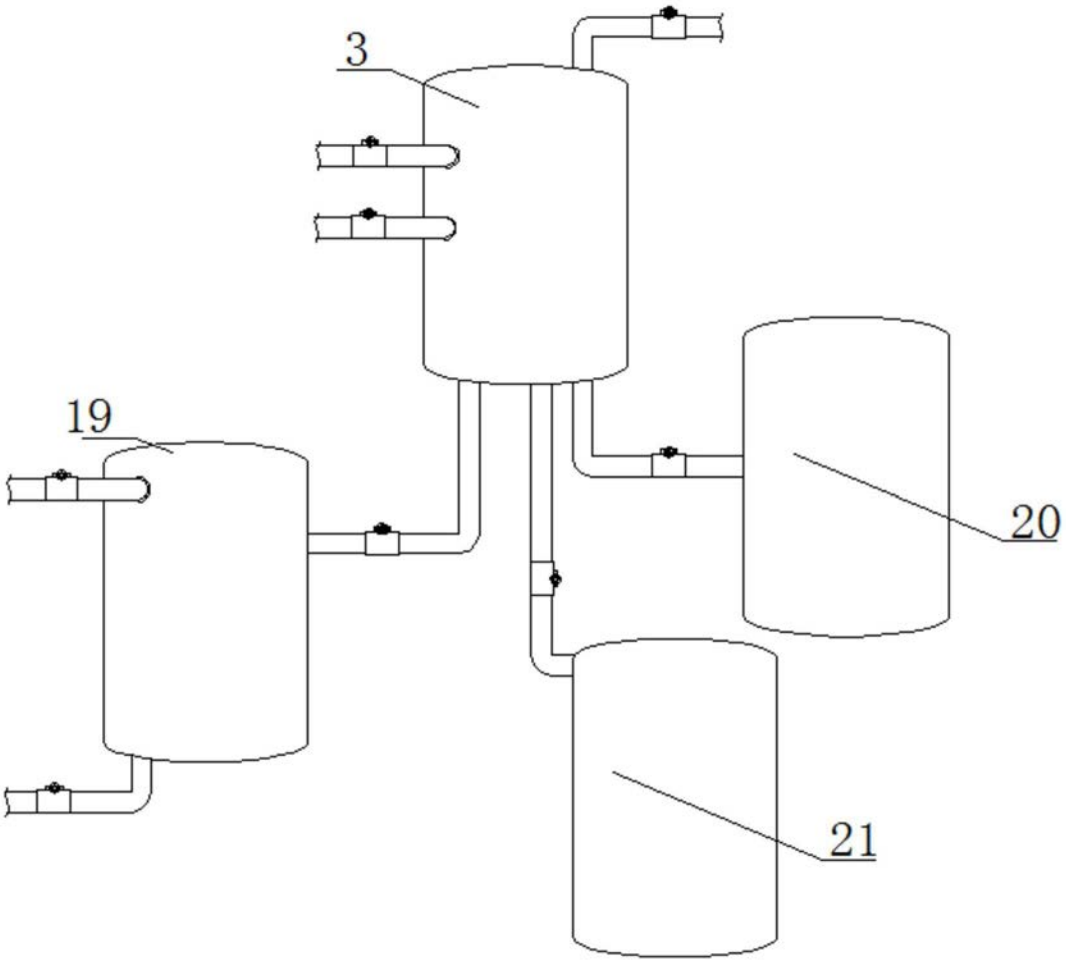


图5