



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216172023 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122719422.2

(22) 申请日 2021.11.08

(73) 专利权人 浙江奥氏环境科技有限公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县泗安镇
南华山路188号

(72) 发明人 汪清 岳鑫业 李建刚 陈文超

(74) 专利代理机构 杭州云睿专利代理事务所
(普通合伙) 33254

代理人 杨淑芳

(51) Int. Cl.

B01F 35/21 (2022.01)

B01F 35/80 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/92 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

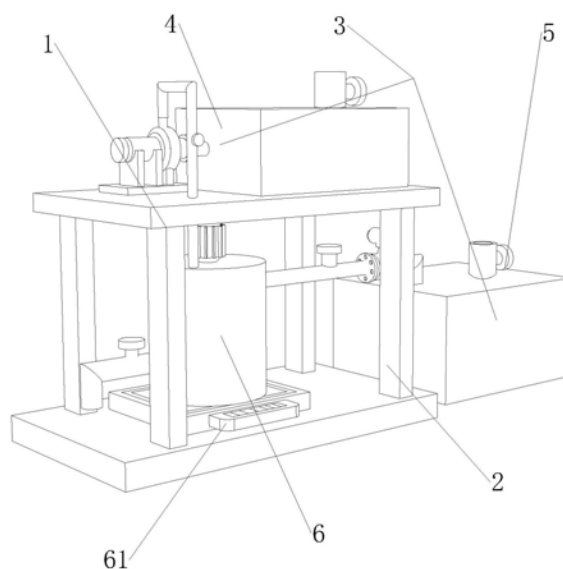
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种反渗透膜制作自动配料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种反渗透膜制作自动配料装置,涉及反渗透膜制作技术领域,包括自动配料装置,所述自动配料装置包括有工作台,所述自动配料装置包括有自动配料机构和恒温式搅拌机构,所述自动配料机构包括有供料装置和供水装置,所述供料装置包括有供料管道,所述供水装置包括有流量计。本实用新型通过采用供料装置和供水装置内部结构之间的配合,通过供料泵抽取储料箱内部的原料,利用供料管道内部的供料电磁阀控制排放,通过潜水泵抽取储水箱内部的水,通过连通管将水传输至流量计内部,对流经的水进行计量,当达到额定水量时,利用供水管内部设置的供水电磁阀,停止供水,同时,结束潜水泵的运行。



1. 一种反渗透膜制作自动配料装置,包括自动配料装置(1),所述自动配料装置(1)包括有工作台(2),其特征在于:所述自动配料装置(1)包括有自动配料机构(3)和恒温式搅拌机构(6);

所述自动配料机构(3)包括有供料装置(4)和供水装置(5),所述供料装置(4)包括有供料管道(43),所述供水装置(5)包括有流量计(54);

所述恒温式搅拌机构(6)包括有电子称重计(61)和内金属套壳(63),所述内金属套壳(63)的外表面设置有电伴热带(67)。

2. 根据权利要求1所述的一种反渗透膜制作自动配料装置,其特征在于:所述供料装置(4)包括有储料箱(41),所述储料箱(41)的一侧固定安装有供料泵(42),所述供料管道(43)的内部固定安装有供料电磁阀(44)。

3. 根据权利要求1所述的一种反渗透膜制作自动配料装置,其特征在于:所述供料管道(43)的一端与供料泵(42)的输出端固定连接,所述供料管道(43)的另一端延伸至内金属套壳(63)的内部,且与内金属套壳(63)的内外表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种反渗透膜制作自动配料装置,其特征在于:所述供水装置(5)包括有储水箱(51)和连通管(53),所述储水箱(51)的内部固定安装有潜水泵(52),所述连通管(53)的一端与潜水泵(52)的出水端固定连接,所述连通管(53)的另一端与流量计(54)的一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种反渗透膜制作自动配料装置,其特征在于:所述供水装置(5)包括有供水管(55),所述供水管(55)的内部固定安装有供水电磁阀(56),所述供水管(55)的一端与流量计(54)的一端固定连接,所述供水管(55)的另一端延伸至连通管(53)的内部,且与连通管(53)的内外表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种反渗透膜制作自动配料装置,其特征在于:所述恒温式搅拌机构(6)包括有外搅拌套壳(62),所述内金属套壳(63)的底部与外搅拌套壳(62)的内壁固定连接,所述电伴热带(67)的一侧与内金属套壳(63)的外表面固定连接,所述外搅拌套壳(62)的顶部固定安装有电机(64),所述电机(64)的输出轴延伸至外搅拌套壳(62)的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种反渗透膜制作自动配料装置,其特征在于:所述电机(64)的输出轴固定连接有转轴(65),所述转轴(65)的底部延伸至内金属套壳(63)的内部,且所述转轴(65)的外表面上固定安装有搅拌杆(66),所述内金属套壳(63)的一侧固定安装有出料管道(68),所述出料管道(68)的一端延伸至外搅拌套壳(62)的外侧。

一种反渗透膜制作自动配料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反渗透膜制作技术领域,具体涉及一种反渗透膜制作自动配料装置。

背景技术

[0002] 地球上水资源丰富,但是实际上可供人类真正使用的淡水仅占0.3%,随着世界人口增长、工业化进程加快,水质污染日益加重,水处理变得尤为重要,而反渗透膜作为最核心的部件显得更加重要。

[0003] 针对现有技术存在以下问题:

[0004] 1、现在的制膜线的配料基本属于手动配料,制作过程消耗时间多,且精度不准确,造成成本和消耗大大增加,无法做到全自动化的配料生产;

[0005] 2、现在的制膜线在生产过程中,对混合液料与水进行混合搅拌时,外界环境的温度对材料混合的速率有影响,尤其在寒冷天气中,料液混合均匀的速率较低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种反渗透膜制作自动配料装置,其中一种目的是为了具备全自动化的配料生产的能力,解决现有制膜线在配料时,通过手动配料,制作过程消耗时间多,且精度不准确的问题;其中另一种目的是为了解决外界环境的温度对材料混合的速率的不利影响的问题,以达到保障搅拌器内部料液的均匀混合速率的效果。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 一种反渗透膜制作自动配料装置,包括自动配料装置,所述自动配料装置包括有工作台,所述自动配料装置包括有自动配料机构和恒温式搅拌机构。

[0009] 所述自动配料机构包括有供料装置和供水装置,所述供料装置包括有供料管道,所述供水装置包括有流量计。

[0010] 所述恒温式搅拌机构包括有电子称重计和内金属套壳,所述内金属套壳的外表面设置有电伴热带。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述供料装置包括有储料箱,所述储料箱的一侧固定安装有供料泵,所述供料管道的内部固定安装有供料电磁阀。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述供料管道的一端与供料泵的输出端固定连接,所述供料管道的另一端延伸至内金属套壳的内部,且与内金属套壳的内外表面固定连接。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述供水装置包括有储水箱和连通管,所述储水箱的内部固定安装有潜水泵,所述连通管的一端与潜水泵的出水端固定连接,所述连通管的另一端与流量计的一端固定连接。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述供水装置包括有供水管,所述供水管的内部固定安装有供水电磁阀,所述供水管的一端与流量计的一端固定连接,所述供水

管的另一端延伸至连通管的内部,且与连通管的内外表面固定连接。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述恒温式搅拌机构包括有外搅拌套壳,所述内金属套壳的底部与外搅拌套壳的内壁固定连接,所述电伴热带的一侧与内金属套壳的外表面固定连接,所述外搅拌套壳的顶部固定安装有电机,所述电机的输出轴延伸至外搅拌套壳的内部。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述电机的输出轴固定连接有转轴,所述转轴的底部延伸至内金属套壳的内部,且所述转轴的外表面上固定安装有搅拌杆,所述内金属套壳的一侧固定安装有出料管道,所述出料管道的一端延伸至外搅拌套壳的外侧。

[0017] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0018] 1、本实用新型提供一种反渗透膜制作自动配料装置,采用供料装置和供水装置内部结构之间的配合,通过供料泵抽取储料箱内部的原料,利用供料管道内部的供料电磁阀控制排放,通过潜水泵抽取储水箱内部的水,通过连通管将水传输至流量计内部,对流经的水进行计量,当达到额定水量时,利用供水管内部设置的供水电磁阀,停止供水,同时,结束潜水泵的运行。

[0019] 2、本实用新型提供一种反渗透膜制作自动配料装置,采用恒温式搅拌机构内部结构之间的配合,通过电子称重计称取内金属套壳内部所添加原料和水的重量,利用电机带动转轴和搅拌杆对混合液料进行快速搅拌,提高液料混合的均匀性,通过内金属套壳外表面设置的电伴热带对内金属套壳进行加热,并保持内金属套壳处于恒定的温度状态,有利于混合液料间分子混合的速率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的结构供料装置的立体示意图;

[0022] 图3为本实用新型的结构供水装置的立体示意图;

[0023] 图4为本实用新型的结构供水装置的剖面示意图;

[0024] 图5为本实用新型的结构恒温式搅拌机构的剖面示意图;

[0025] 图6为本实用新型的流程示意图。

[0026] 图中:1、自动配料装置;2、工作台;3、自动配料机构;4、供料装置;41、储料箱;42、供料泵;43、供料管道;44、供料电磁阀;5、供水装置;51、储水箱;52、潜水泵;53、连通管;54、流量计;55、供水管;56、供水电磁阀;6、恒温式搅拌机构;61、电子称重计;62、外搅拌套壳;63、内金属套壳;64、电机;65、转轴;66、搅拌杆;67、电伴热带;68、出料管道。

具体实施方式

[0027] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0028] 实施例1

[0029] 如图1-6所示,本实用新型提供了一种反渗透膜制作自动配料装置,包括自动配料装置1,自动配料装置1包括有工作台2,自动配料装置1包括有自动配料机构3和恒温式搅拌机构6,自动配料机构3包括有供料装置4和供水装置5,供料装置4包括有供料管道43,供水装置5包括有流量计54,恒温式搅拌机构6包括有电子称重计61和内金属套壳63,内金属套

壳63的外表面设置有电伴热带67,供料装置4包括有储料箱41,储料箱41的一侧固定安装有供料泵42,供料管道43的内部固定安装有供料电磁阀44,供料管道43的一端与供料泵42的输出端固定连接,供料管道43的另一端延伸至内金属套壳63的内部,且与内金属套壳63的内外表面固定连接。

[0030] 在本实施例中,自动配料装置1在使用时,通过供料泵42抽取储料箱41内部的原料,利用供料管道43内部的供料电磁阀44控制排放,供料管道43将原料排放至内金属套壳63内部,利用电子称重计61称取所添加原料的重量。

[0031] 实施例2

[0032] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,供水装置5包括有储水箱51和连通管53,储水箱51的内部固定安装有潜水泵52,连通管53的一端与潜水泵52的出水端固定连接,连通管53的另一端与流量计54的一端固定连接,供水装置5包括有供水管55,供水管55的内部固定安装有供水电磁阀56,供水管55的一端与流量计54的一端固定连接,供水管55的另一端延伸至连通管53的内部,且与连通管53的内外表面固定连接。

[0033] 在本实施例中,通过潜水泵52抽取储水箱51内部的水,通过连通管53将水传输至流量计54内部,对流经的水进行计量,当达到额定水量时,利用供水管55内部设置的供水电磁阀56,停止供水,同时,结束潜水泵52的运行。

[0034] 实施例3

[0035] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,恒温式搅拌机构6包括有外搅拌套壳62,内金属套壳63的底部与外搅拌套壳62的内壁固定连接,电伴热带67的一侧与内金属套壳63的外表面固定连接,外搅拌套壳62的顶部固定安装有电机64,电机64的输出轴延伸至外搅拌套壳62的内部,电机64的输出轴固定连接有转轴65,转轴65的底部延伸至内金属套壳63的内部,且转轴65的外表面上固定安装有搅拌杆66,内金属套壳63的一侧固定安装有出料管道68,出料管道68的一端延伸至外搅拌套壳62的外侧。

[0036] 在本实施例中,利用电机64带动转轴65和搅拌杆66对混合液料进行快速搅拌,提高液料混合的均匀性,通过内金属套壳63外表面设置的电伴热带67对内金属套壳63进行加热,并保持内金属套壳63处于恒定的温度状态,有利于混合液料间分子混合的速率。

[0037] 下面具体说一下该反渗透膜制作自动配料装置的工作原理。

[0038] 如图1-6所示,自动配料装置1在使用时,通过供料泵42抽取储料箱41内部的原料,利用供料管道43内部的供料电磁阀44控制排放,供料管道43将原料排放至内金属套壳63内部,通过潜水泵52抽取储水箱51内部的水,通过连通管53将水传输至流量计54内部,对流经的水进行计量,当达到额定水量时,利用供水管55内部设置的供水电磁阀56,停止供水,同时,结束潜水泵52的运行,利用电子称重计61称取所添加原料和水的重量,解决现有制膜线在配料时,通过手动配料,制作过程消耗时间多,且精度不准确的问题,利用电机64带动转轴65和搅拌杆66对混合液料进行快速搅拌,提高液料混合的均匀性,通过内金属套壳63外表面设置的电伴热带67对内金属套壳63进行加热,并保持内金属套壳63处于恒定的温度状态,有利于混合液料间分子混合的速率,解决外界环境的温度对材料混合的速率的不利影响的问题,保障搅拌器内部料液的均匀混合速率。

[0039] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之

做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

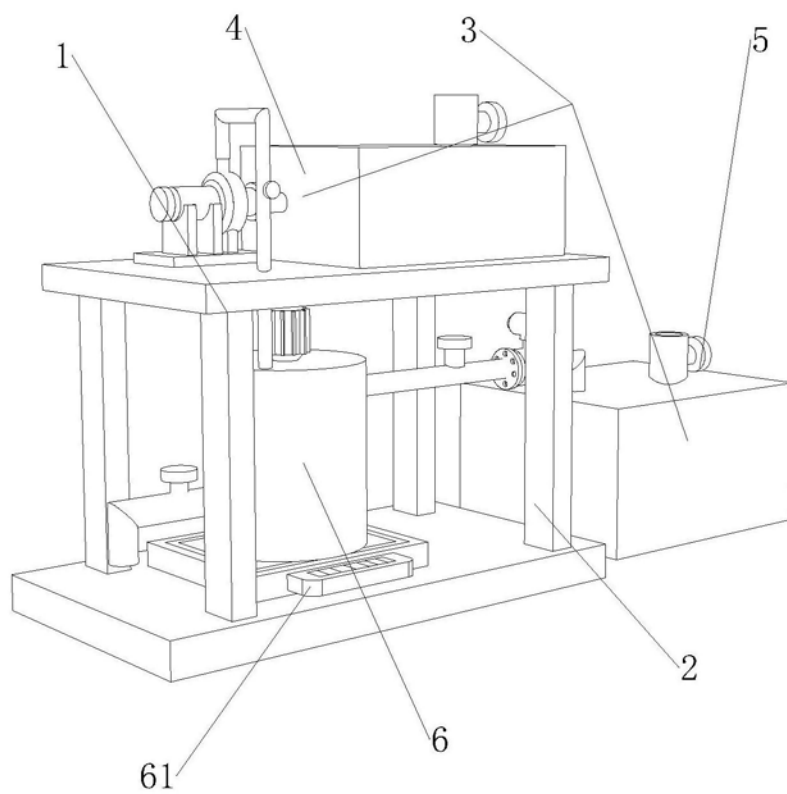


图1

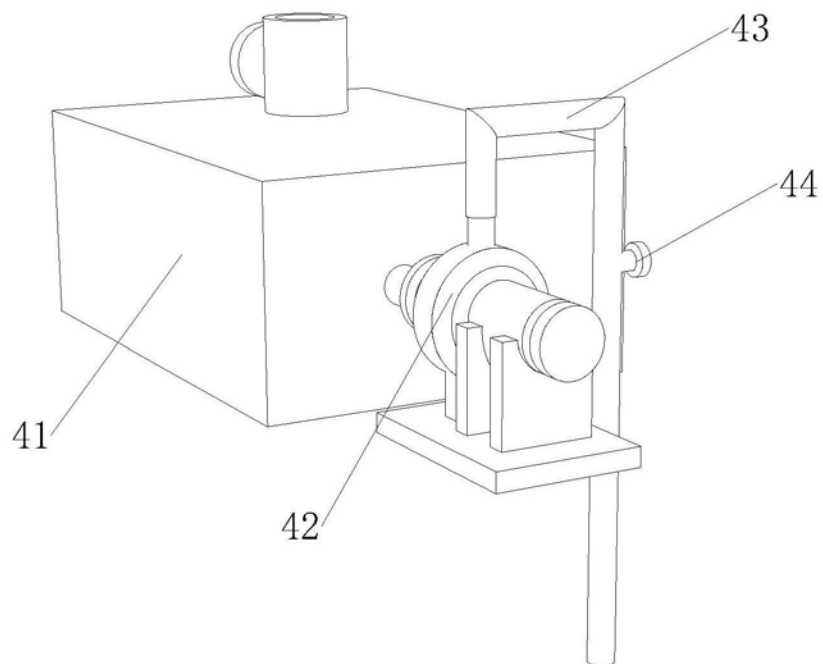


图2

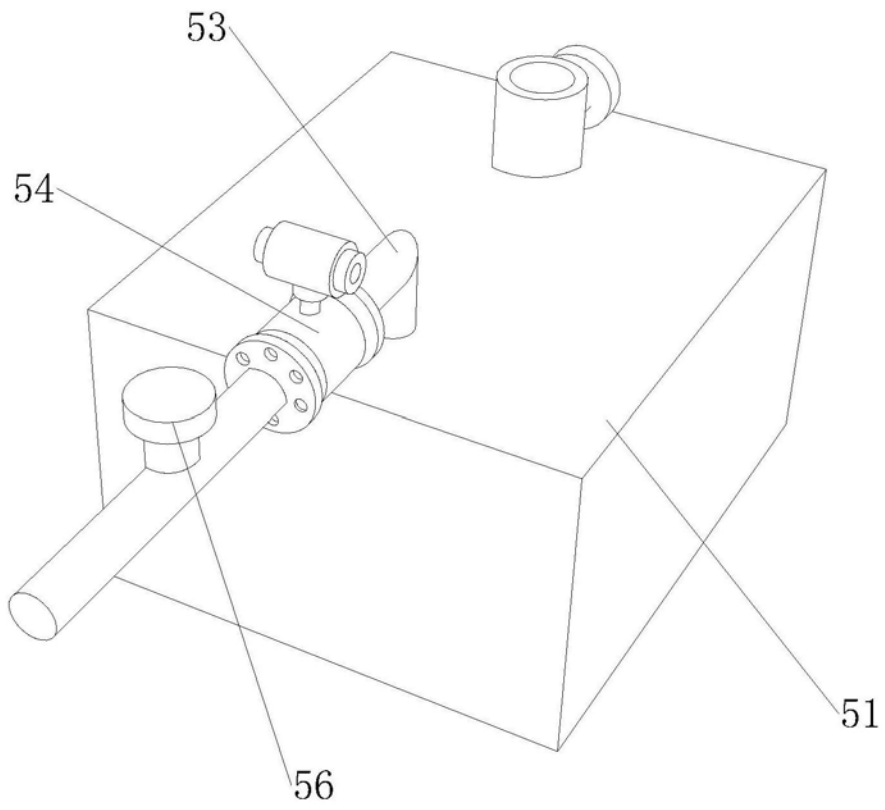


图3

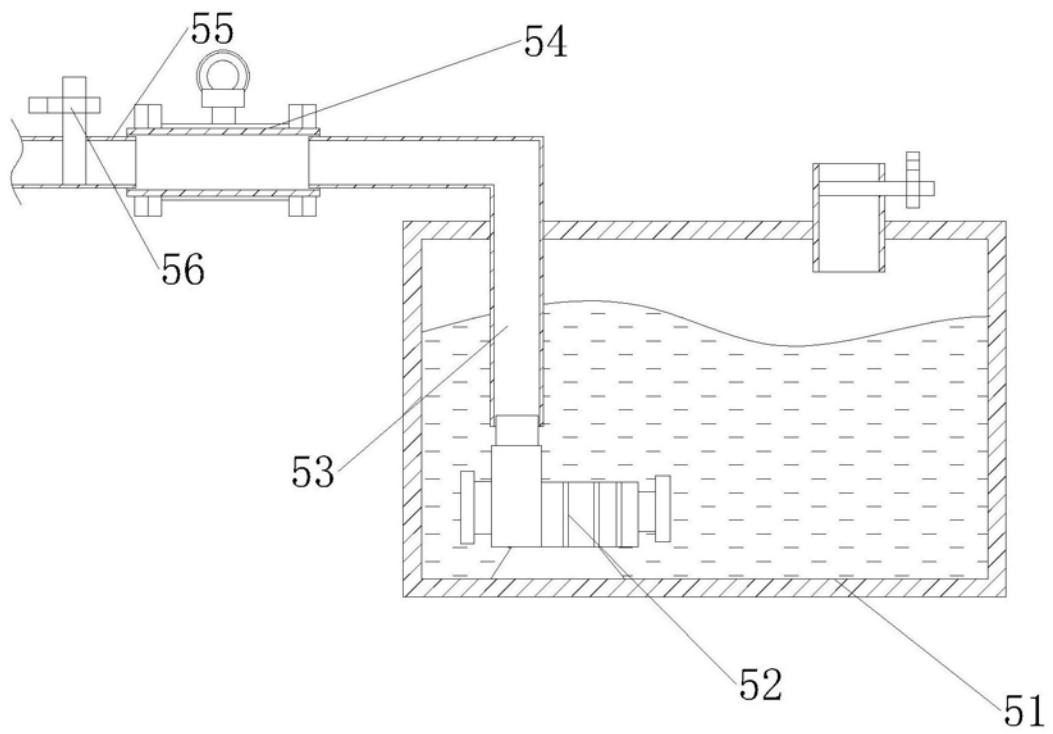


图4

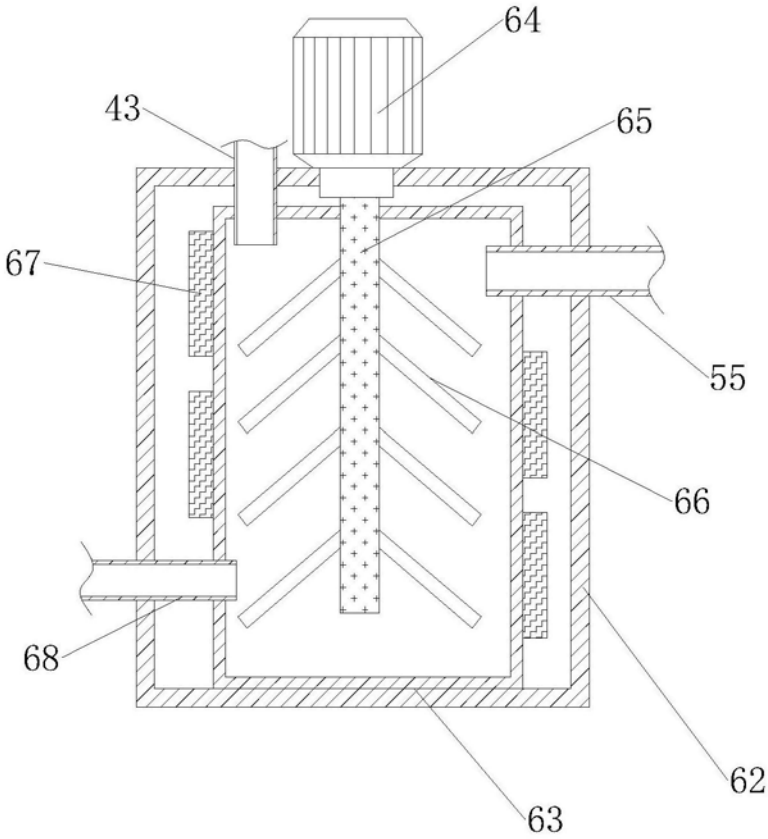


图5

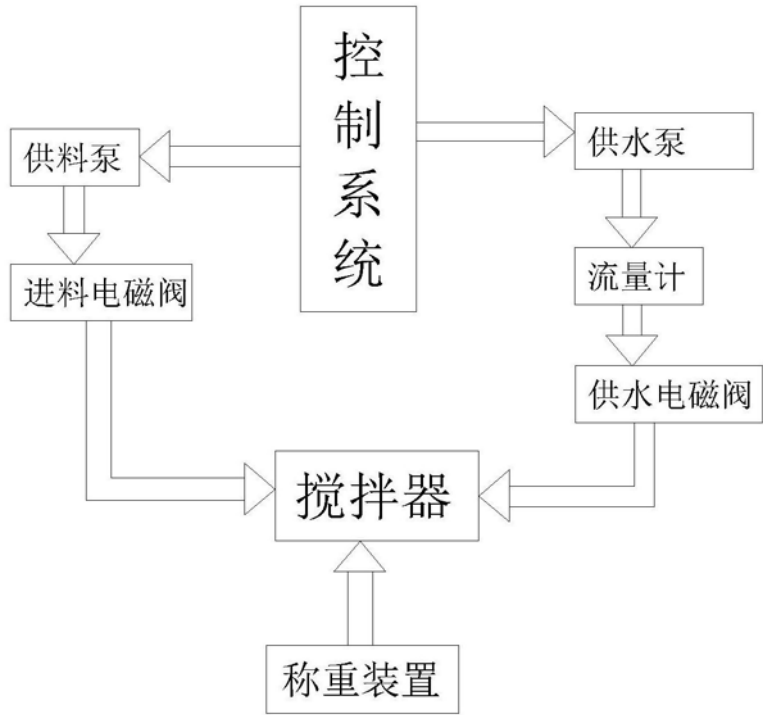


图6