



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221931178 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420203229.4

B01F 101/06 (2022.01)

(22) 申请日 2024.01.29

(73) 专利权人 上海上望机械制造有限公司

地址 201400 上海市奉贤区奉城镇幸福村
865号

(72) 发明人 林子黄 刘帝勇 潘承斌

(74) 专利代理机构 安徽华晟智恒知识产权代理
事务所(普通合伙) 34193

专利代理师 周伟

(51) Int. Cl.

A23C 3/03 (2006.01)

F25D 31/00 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 35/93 (2022.01)

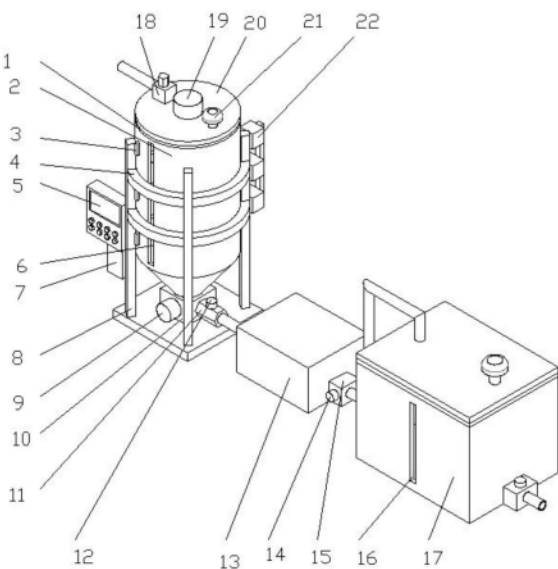
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种杀菌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种杀菌装置,本实用新型涉及杀菌技术领域,该杀菌装置包括杀菌塔,所述杀菌塔上端通过螺栓固定有上盖,所述上盖一侧通过螺栓固定有流量计数仪,所述上盖顶端通过螺栓固定有电机,所述电机底端转动设置有转轴,所述转轴上设置有多个不同高度的搅拌板,所述杀菌塔内部不同高度设置有数个加热棒。通过设置多个独立的加热装置,可根据物料容量开启对应的加热装置,防止因物料量不足,加热装置发生干烧现象,同时也起到节约电能作用。



1. 一种杀菌装置,包括杀菌塔(2),其特征在于:所述杀菌塔(2)上端通过螺栓固定有上盖(20),所述上盖(20)一侧通过螺栓固定有流量计数仪(18),所述上盖(20)顶端通过螺栓固定有电机(19),所述电机(19)底端转动设置有转轴(23),所述转轴(23)上设置有多个不同高度的搅拌板(25),所述杀菌塔(2)内部不同高度设置有数个加热棒(24),所述加热棒(24)外侧设置有加热控制箱(22),所述杀菌塔(2)前端通过螺丝固定有数个温度传感器(3),所述杀菌塔(2)前端设置有第一观测口(6),所述杀菌塔(2)底端通过螺丝固定有第一泵箱(10),所述第一泵箱(10)一侧通过螺栓固定有第一泵体(9),所述第一泵体(9)一侧通过螺栓固定有阀体(11),所述阀体(11)上端通过螺栓固定有电控阀(12),所述杀菌塔(2)一侧设置有竖杆(7),所述竖杆(7)前端通过螺栓固定有操作控制器(5),所述杀菌塔(2)上端设置有密封垫(1),所述上盖(20)上端设置有泄压阀(21),所述杀菌塔(2)外侧通过螺栓固定有固定环(4),所述固定环(4)下端通过螺栓固定有数个支撑柱(8),所述杀菌塔(2)内部下端通过螺栓固定有固定梁(26),所述固定梁(26)上设置有轴承(27),所述转轴(23)底端套接在轴承(27)内,所述阀体(11)一端通过管道连接有冷却箱(13),所述冷却箱(13)一端通过螺栓固定有第二泵箱(15),所述第二泵箱(15)一侧通过螺栓固定有第二泵体(14),所述第二泵箱(15)一侧通过管道连接有存储箱(17),所述存储箱(17)前端设置有第二观测口(16)。

一种杀菌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种杀菌装置技术领域,具体为一种杀菌装置。

背景技术

[0002] 巴氏杀菌是一种广泛应用于食品,化妆品,甚至药品生产的杀菌方法,主要原理是有害微生物不耐受高温的机理,其主要特点是在较低的温度下(60~65℃)保持20~30分钟,或较高温度下(75~95℃)维持十几秒至几十秒钟,既能够保证杀灭有害微生物,又能极高的避免高温对灭菌物料营养和活性的破坏,目前杀菌装置在杀菌时不能实现物料的搅拌使加热较为均匀,可能会出现局部温度存在差异造成杀菌效果不好的情况,同时加热装置不能根据物料容量适时实现分开控制。

[0003] 经检索发现,在授权公告201420722629.2的中国专利中公开了一种鲜奶巴氏杀菌装置,包括一一开口朝上用于盛装鲜奶的箱体、一设置在箱体内部的加热棒和一增压泵,该箱体的各侧壁和底面均由外层、内层以及处于外层与内层之间的保温层组成,箱体还设有第一料口和带喷洒的第二料口,通过增压泵将第一料口与第二料口相连接,形成从第一料口流向第二料口的循环管道。

[0004] 但是现有技术中的专利存在以下缺点:

[0005] 该一种鲜奶巴氏杀菌装置在对物料加热时,未设置有搅拌装置,可能会出现加热棒附近物料升温较快,其他位置物料升温较慢,造成物料加热比较不均匀的情况,同时对加热完成的物料不能快速降温,自然冷却需要时间较久。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种杀菌装置,解决了在对物料加热时,未设置有搅拌装置,可能会出现加热棒附近物料升温较快,其他位置物料升温较慢,造成物料加热比较不均匀的情况,同时对加热完成的物料不能快速降温,自然冷却需要时间较久的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:包括杀菌塔,其特征在于:所述杀菌塔上端通过螺栓固定有上盖,所述上盖一侧通过螺栓固定有流量计数仪,所述上盖顶端通过螺栓固定有电机,所述电机底端转动设置有转轴,所述转轴上设置有多不同高度的搅拌板,所述杀菌塔内部不同高度设置有数个加热棒,所述加热棒外侧设置有加热控制箱,所述杀菌塔前端通过螺丝固定有数个温度传感器,所述杀菌塔前端设置有第一观测口,所述杀菌塔底端通过螺丝固定有第一泵箱,所述第一泵箱一侧通过螺栓固定有第一泵体,所述第一泵体一侧通过螺栓固定有阀体,所述阀体上端通过螺栓固定有电控阀,所述杀菌塔一侧设置有竖杆,所述竖杆前端通过螺栓固定有操作控制器。

[0010] 作为本实用新型一种优选的,所述杀菌塔上端设置有密封垫,所述上盖上端设置

有泄压阀。

[0011] 作为本实用新型一种优选的,所述杀菌塔外侧通过螺栓固定有固定环,所述固定环下端通过螺栓固定有数个支撑柱。

[0012] 作为本实用新型一种优选的,所述杀菌塔内部下端通过螺栓固定有固定梁,所述固定梁上设置有轴承,所述转轴底端套接在轴承内。

[0013] 作为本实用新型一种优选的,所述阀体一端通过管道连接有冷却箱。

[0014] 作为本实用新型一种优选的,所述冷却箱一端通过螺栓固定有第二泵箱,所述第二泵箱一侧通过螺栓固定有第二泵体。

[0015] 作为本实用新型一种优选的,所述第二泵箱一侧通过管道连接有存储箱。

[0016] 作为本实用新型一种优选的,所述存储箱前端设置有第二观测口。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型提供了一种杀菌装置,具备以下有益效果:

[0019] 1、本实用新型一种杀菌装置通过设置多个独立的加热装置,可根据物料容量开启对应的加热装置,防止因物料量不足,加热装置发生干烧现象,同时也起到节约电能作用。

[0020] 2、本实用新型一种杀菌装置通过设置搅拌装置,使物料在加热过程中通过搅拌装置使加热更迅速,不会出现局部温度过高或过低的情况。

[0021] 3、本实用新型一种杀菌装置通过设置冷却装置,可对加热恒温杀菌完成的物料迅速降温,减少物料冷却时间。

附图说明

[0022] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0023] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型主结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型杀菌塔内部结构示意图;

[0026] 图中:1、密封垫;2、杀菌塔;3、温度传感器;4、固定环;5、操作控制器;6、第一观测口;7、竖杆;8、支撑柱;9、第一泵体;10、第一泵箱;11、阀体;12、电控阀;13、冷却箱;14、第二泵体;15、第二泵箱;16、第二观测口;17、存储箱;18、流量计数器;19、电机;20、上盖;21、泄压阀;22、加热控制箱;23、转轴;24、加热棒;25、搅拌板;26、固定梁;27、轴承。

具体实施方式

[0027] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种杀菌装置,包括杀菌塔2,所述杀菌塔2上端通过螺栓固定有上盖20,所述上盖20一侧通过螺栓固定有流量计数器18,所述上盖20顶端通过螺栓固定有电机19,所述电机19底端转动设置有转轴23,所述转轴23上设置有多个不同高度的搅拌板25,所述杀菌塔2内部不同高度设置有数个加热棒24,所述加热棒24外侧设置有加热控制箱22,所述杀菌塔2前端通过螺丝固定有数个温度传感器3,所

述杀菌塔2前端设置有第一观测口6,所述杀菌塔2底端通过螺丝固定有第一泵箱10,所述第一泵箱10一侧通过螺栓固定有第一泵体9,所述第一泵体9一侧通过螺栓固定有阀体11,所述阀体11上端通过螺栓固定有电控阀12,所述杀菌塔2一侧设置有竖杆7,所述竖杆7前端通过螺栓固定有操作控制器5。

[0029] 在本实用新型的具体实施例中,杀菌塔2上端固定有上盖20,使装置整体处于密封状态,干净卫生,上盖20一侧固定有流量计数仪18,对投入液体物料进行流量监测,通过不同液体容量适时调整装置杀菌不同参数,上盖20顶端固定有电机19,用于为搅拌装置提供旋转动力,电机19底端转动设置有转轴23,转轴23上设置有多组不同高度的搅拌板25,对杀菌塔2内物料时刻搅拌,使物料在加热过程中通过搅拌装置使加热更迅速,不会出现局部温度过高或过低的情况,杀菌塔2内部不同高度设置有数个加热棒24,加热棒24外侧设置有加热控制箱22,用于对杀菌塔2内部物料进行加热,多个独立的加热装置,可根据物料容量开启对应的加热装置,防止因物料量不足,加热装置发生干烧现象,同时也起到节约电能作用,杀菌塔2前端固定有数个温度传感器3,时刻对杀菌塔2内物料温度进行监测,当温度达到预定温度时,使加热装置处于恒温状态,杀菌塔2前端设置有第一观测口6,用于观测杀菌塔2内部物料容量,杀菌塔2底端固定有第一泵箱10,第一泵箱10一侧固定有第一泵体9,当物料完成杀菌后通过第一泵体9可快速将物料排出,第一泵体9一侧固定有阀体11,阀体11上端固定有电控阀12,在杀菌过程中电控阀12处于关闭状态,当杀菌完成进行开启,杀菌塔2一侧设置有竖杆7,用于固定操作控制器5,竖杆7前端固定有操作控制器5,操作控制器5与所有用电装置电性连接,并对其进行控制,通过操作控制器5控制对物料进行加热,当加热到预定温度使温度处于恒温状态,并开始计时,当时间到时,杀菌完成,对物料进行输出。

[0030] 具体的所述杀菌塔2上端设置有密封垫1,所述上盖20上端设置有泄压阀21。

[0031] 为了解决装置密封性较好的问题,如图1所示,杀菌塔2上端设置有密封垫1,保障上盖20与杀菌塔2之间连接的密封性,上盖20上端设置有泄压阀21,当物料需要输送出时,可通过泄压阀21使物料顺利输出。

[0032] 具体的所述杀菌塔2外侧通过螺栓固定有固定环4,所述固定环4下端通过螺栓固定有数个支撑柱8。

[0033] 为了解决杀菌塔支撑的问题,如图1所示,杀菌塔2外侧固定有固定环4,固定环4下端固定有数个支撑柱8,用于对杀菌塔2进行支撑,使支撑更加稳定。

[0034] 具体的所述杀菌塔2内部下端通过螺栓固定有固定梁26,所述固定梁26上设置有轴承27,所述转轴23底端套接在轴承27内。

[0035] 为了解决转轴运行稳定的问题,如图1所示,杀菌塔2内部下端固定有固定梁26,固定梁26上设置有轴承27,转轴23底端套接在轴承27内,用于固定轴承27并对转轴23实现支撑更加稳固。

[0036] 具体的所述阀体11一端通过管道连接有冷却箱13。

[0037] 为了解决物料加热杀菌可快速冷却的问题,如图1所示,阀体11一端通过管道连接有冷却箱13,可对加热恒温杀菌完成的物料迅速降温,减少物料冷却时间。

[0038] 具体的所述冷却箱13一端通过螺栓固定有第二泵箱15,所述第二泵箱15一侧通过螺栓固定有第二泵体14。

[0039] 为了解决冷却后物料继续输送的问题,如图1所示,冷却箱13一端固定有第二泵箱

15,第二泵箱15一侧固定有第二泵体14,当物料冷却后通过第二泵体14可进行加压输送,提升装置的整体运行效率。

[0040] 具体的所述第二泵箱15一侧通过管道连接有存储箱17。

[0041] 为了解决物料杀菌完成后存储的问题,如图1所示,第二泵箱15一侧通过管道连接有存储箱17,用于对杀菌完成后物料进行存储。

[0042] 具体的所述存储箱17前端设置有第二观测口16。

[0043] 为了解决人员可观察到存储箱物料液量的问题,如图1所示,存储箱17前端设置有第二观测口16,用于人员可观察到存储箱17内部物料存储液量,防止过满造成装置损坏。

[0044] 本公开具体实施方式省略了已知功能和已知部件的详细说明,为保证设备的兼容性,所采用的操作手段均与市面器械参数保持一致。

[0045] 综上所述,本实用新型的工作原理及使用流程:杀菌塔2上端固定有上盖20,使装置整体处于密封状态,干净卫生,上盖20一侧固定有流量计数仪18,对投入液体物料进行流量监测,通过不同液体容量适时调整装置杀菌不同参数,上盖20顶端固定有电机19,用于为搅拌装置提供旋转动力,电机19底端转动设置有转轴23,转轴23上设置有多个不同高度的搅拌板25,对杀菌塔2内物料时刻搅拌,使物料在加热过程中通过搅拌装置使加热更迅速,不会出现局部温度过高或过低的情况,杀菌塔2内部不同高度设置有数个加热棒24,加热棒24外侧设置有加热控制箱22,用于对杀菌塔2内部物料进行加热,多个独立的加热装置,可根据物料容量开启对应的加热装置,防止因物料量不足,加热装置发生干烧现象,同时也起到节约电能作用,杀菌塔2前端固定有数个温度传感器3,时刻对杀菌塔2内物料温度进行监测,当温度达到预定温度时,使加热装置处于恒温状态,杀菌塔2前端设置有第一观测口6,用于观测杀菌塔2内部物料容量,杀菌塔2底端固定有第一泵箱10,第一泵箱10一侧固定有第一泵体9,当物料完成杀菌后通过第一泵体9可快速将物料排出,第一泵体9一侧固定有阀体11,阀体11上端固定有电控阀12,在杀菌过程中电控阀12处于关闭状态,当杀菌完成进行开启,杀菌塔2一侧设置有竖杆7,用于固定操作控制器5,竖杆7前端固定有操作控制器5,操作控制器5与所有用电装置电性连接,并对其进行控制,通过操作控制器5控制对物料进行加热,当加热到预定温度使温度处于恒温状态,并开始计时,当时间到时,杀菌完成,对物料进行输出,杀菌塔2上端设置有密封垫1,保障上盖20与杀菌塔2之间连接的密封性,上盖20上端设置有泄压阀21,当物料需要输送出时,可通过泄压阀21使物料顺利输出,杀菌塔2外侧固定有固定环4,固定环4下端固定有数个支撑柱8,用于对杀菌塔2进行支撑,使支撑更加稳定,杀菌塔2内部下端固定有固定梁26,固定梁26上设置有轴承27,转轴23底端套接在轴承27内,用于固定轴承27并对转轴23实现支撑更加稳固,阀体11一端通过管道连接有冷却箱13,可对加热恒温杀菌完成的物料迅速降温,减少物料冷却时间,冷却箱13一端固定有第二泵箱15,第二泵箱15一侧固定有第二泵体14,当物料冷却后通过第二泵体14可进行加压输送,提升装置的整体运行效率,第二泵箱15一侧通过管道连接有存储箱17,用于对杀菌完成后物料进行存储,存储箱17前端设置有第二观测口16,用于人员可观察到存储箱17内部物料存储液量,防止过满造成装置损坏。

[0046] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

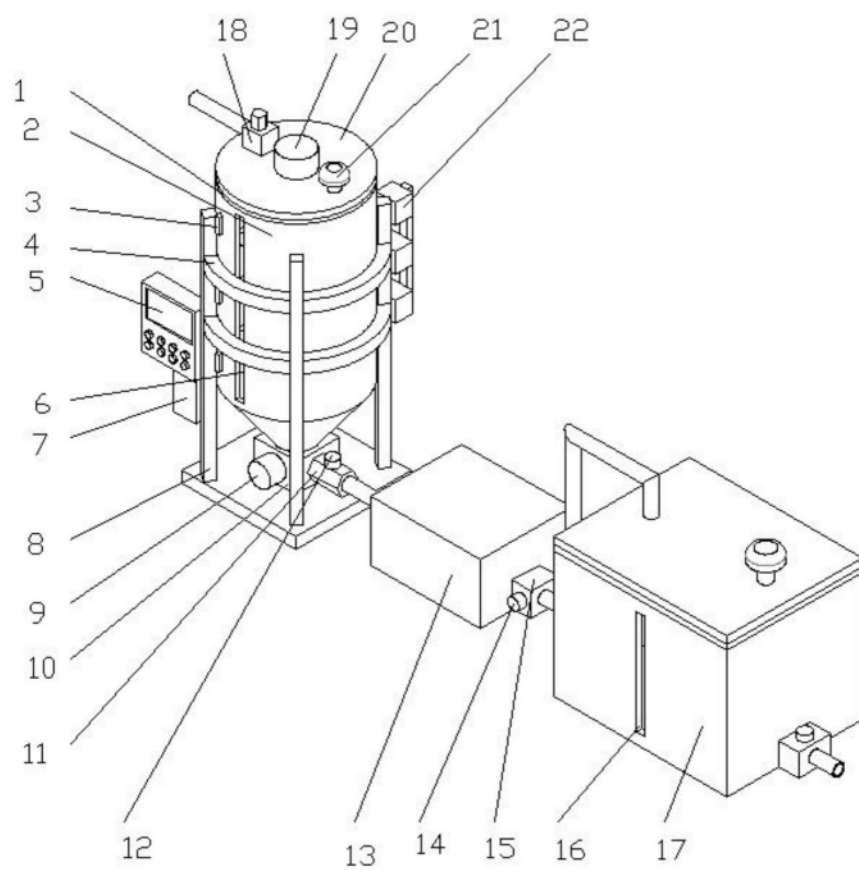


图1

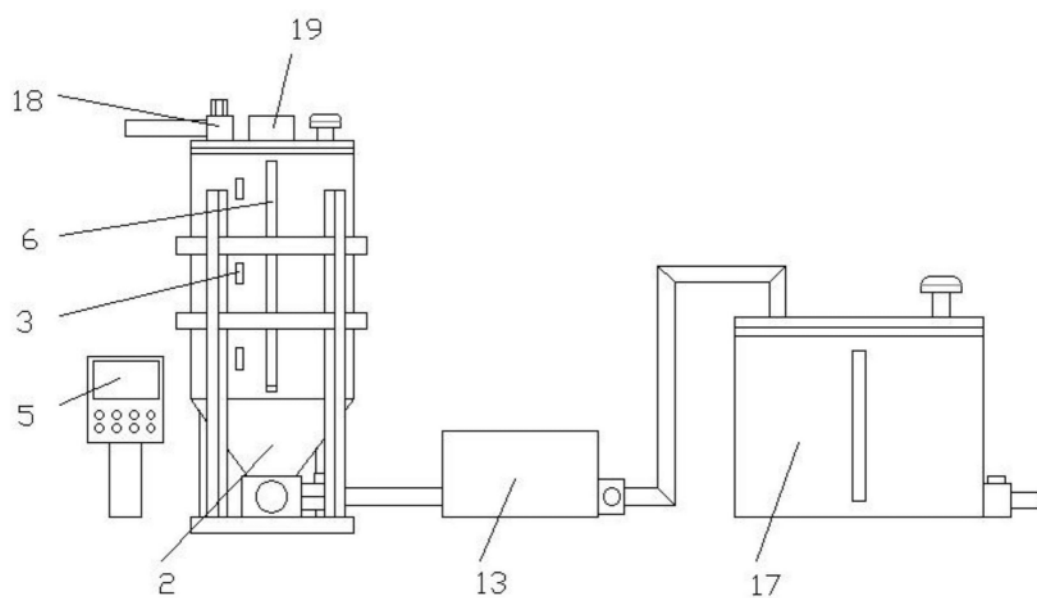


图2

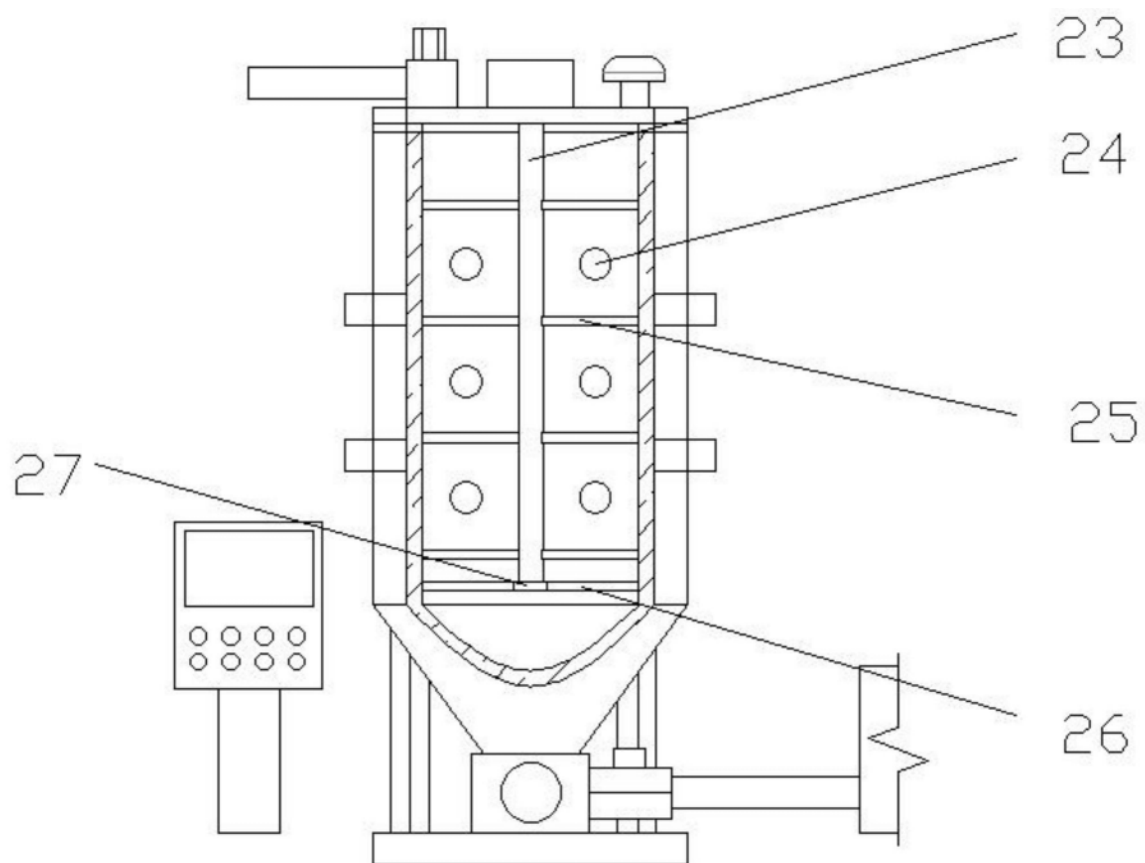


图3