



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208609539 U

(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201821005673.6

(22)申请日 2018.06.28

(73)专利权人 湖北赞博信息科技股份有限公司
地址 442000 湖北省十堰市张湾区车城西路255号

(72)发明人 龚明 李世林 严小林 敖敏

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 王程远

(51)Int.Cl.

A01G 18/62(2018.01)

A01G 18/69(2018.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

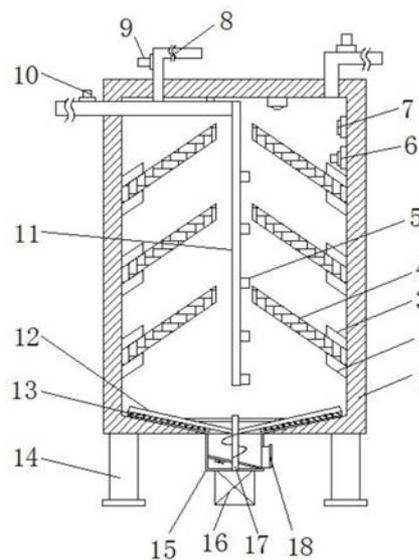
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种基于生物科技用菌种的发酵培养装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于生物科技用菌种的发酵培养装置,包括箱体,所述箱体一侧内壁分别焊接有等距离分布的第一安装块和第二安装块,且第一安装块和第二安装块相对两侧外壁插接有同一个培育板,所述箱体一侧外壁开有矩形通孔,且矩形通孔一侧内壁通过螺栓固定有铰链,所述矩形通孔通过铰链铰接有箱门,所述箱体底部内壁中心处开有圆形通孔,且圆形通孔一侧内壁焊接有收集斗,所述收集斗底部外壁通过螺栓固定有电机,且电机输出轴顶端穿过收集斗焊接有传动轴。本实用新型不仅能够减少了人工劳动强度,提高了菌种培育生长环境舒适度,而且能将菌种培育产生的沉淀排泄废物清洗,提高菌种生长环境清洁度,增加菌种培育速度。



1. 一种基于生物科技用菌种的发酵培养装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)一侧内壁分别焊接有等距离分布的第一安装块(2)和第二安装块(3),且第一安装块(2)和第二安装块(3)相对两侧外壁插接有同一个培育板(4),所述箱体(1)一侧外壁开有矩形通孔,且矩形通孔一侧内壁通过螺栓固定有铰链,所述矩形通孔通过铰链铰接有箱门,所述箱体(1)底部内壁中心处开有圆形通孔,且圆形通孔一侧内壁焊接有收集斗(15),所述收集斗(15)底部外壁通过螺栓固定有电机(16),且电机(16)输出轴顶端穿过收集斗(15)焊接有传动轴(17),所述传动轴(17)一侧外壁焊接有螺旋叶片(21),所述传动轴(17)一侧外壁顶端焊接有等距离环形分布的安装板(12),且安装板(12)底部外壁粘接有毛刷(13),所述安装板(12)一侧外壁焊接有连接杆(22),且连接杆(22)远离安装板(12)的一端与传动轴(17)焊接,所述收集斗(15)一侧内壁焊接有导料板(20),且导料板(20)底部外壁通过螺栓固定有震动器(19),所述收集斗(15)一侧外壁靠近导料板(20)位置开有卸料口,且卸料口一侧内壁螺纹连接有卸料门(18),所述箱体(1)顶部内壁通过螺栓固定有液位继电器,所述箱体(1)顶部外壁一侧插接有输液管,且输液管一侧外壁上设有阀门。

2. 根据权利要求1所述的一种基于生物科技用菌种的发酵培养装置,其特征在于,所述箱体(1)一侧外壁通过螺栓固定有控制箱(23),且控制箱(23)一侧内壁通过螺栓固定有处理器。

3. 根据权利要求1所述的一种基于生物科技用菌种的发酵培养装置,其特征在于,所述箱体(1)一侧外壁顶端插接有氧气输送管(11),且氧气输送管(11)一侧外壁上设有第二电磁阀(10),氧气输送管(11)一侧外壁插接有等距离分布的支管(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种基于生物科技用菌种的发酵培养装置,其特征在于,所述箱体(1)顶部外壁一侧插接有二氧化碳输送管(8),且二氧化碳输送管(8)一侧外壁上设有第一电磁阀(9),二氧化碳输送管(8)与氧气输送管(11)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于生物科技用菌种的发酵培养装置,其特征在于,所述箱体(1)顶部外壁焊接有多个等距离分布的支撑腿(14),且支撑腿(14)底部外壁均粘接有防滑垫。

6. 根据权利要求1所述的一种基于生物科技用菌种的发酵培养装置,其特征在于,所述箱体(1)一侧内壁通过螺栓固定有氧气浓度传感器(7)和二氧化碳浓度传感器(6),且氧气浓度传感器(7)、液位继电器和二氧化碳浓度传感器(6)信号输出端与处理器信号输入端连接。

7. 根据权利要求1所述的一种基于生物科技用菌种的发酵培养装置,其特征在于,所述电机(16)、震动器(19)、第一电磁阀(9)和第二电磁阀(10)均通过导线连接有开关,且开关通过信号线与处理器信号输出端连接。

一种基于生物科技用菌种的发酵培养装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物科技菌种培养技术领域,尤其涉及一种基于生物科技用菌种的发酵培养装置。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,食用菌液体菌种的发酵培养技术日趋成熟,液体菌种在菌种的繁殖、液体菌种的接种方法、培养基的配方及专用设备方面都有着极大的优势,它发酵条件易控制、活性高、污染少、发菌快、成本低,可以大大节省人工、场地和能源能耗,液体菌种在生产发酵罐内发酵时,溶氧量稳定性和发酵罐的环境都对菌种的培养有着很大的影响。

[0003] 另外液体菌种在培育过程中会产生以发泄排泄废弃物,不及时清理会污染培养液造成菌种死亡,因此,亟需一种基于生物科技用菌种的发酵培养装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种基于生物科技用菌种的发酵培养装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种基于生物科技用菌种的发酵培养装置,包括箱体,所述箱体一侧内壁分别焊接有等距离分布的第一安装块和第二安装块,且第一安装块和第二安装块相对两侧外壁插接有同一个培育板,所述箱体一侧外壁开有矩形通孔,且矩形通孔一侧内壁通过螺栓固定有铰链,所述矩形通孔通过铰链铰接有箱门,所述箱体底部内壁中心处开有圆形通孔,且圆形通孔一侧内壁焊接有收集斗,所述收集斗底部外壁通过螺栓固定有电机,且电机输出轴顶端穿过收集斗焊接有传动轴,所述传动轴一侧外壁焊接有螺旋叶片,所述传动轴一侧外壁顶端焊接有等距离环形分布的安装板,且安装板底部外壁粘接有毛刷,所述安装板一侧外壁焊接有连接杆,且连接杆远离安装板的一端与传动轴焊接,所述收集斗一侧内壁焊接有导料板,且导料板底部外壁通过螺栓固定有震动器,所述收集斗一侧外壁靠近导料板位置开有卸料口,且卸料口一侧内壁螺纹连接有卸料门,所述箱体顶部内壁通过螺栓固定有液位继电器,所述箱体顶部外壁一侧插接有输液管,且输液管一侧外壁上设有阀门。

[0007] 优选的,所述箱体一侧外壁通过螺栓固定有控制箱,且控制箱一侧内壁通过螺栓固定有处理器。

[0008] 优选的,所述箱体一侧外壁顶端插接有氧气输送管,且氧气输送管一侧外壁上设有第二电磁阀,氧气输送管一侧外壁插接有等距离分布的支管。

[0009] 优选的,所述箱体顶部外壁一侧插接有二氧化碳输送管,且二氧化碳输送管一侧外壁上设有第一电磁阀,二氧化碳输送管与氧气输送管连接。

[0010] 优选的,所述箱体顶部外壁焊接有多个等距离分布的支撑腿,且支撑腿底部外壁均粘接有防滑垫。

[0011] 优选的,所述箱体一侧内壁通过螺栓固定有氧气浓度传感器和二氧化碳浓度传感器,且氧气浓度传感器、液位继电器和二氧化碳浓度传感器信号输出端与处理器信号输入端连接。

[0012] 优选的,所述电机、震动物、第一电磁阀和第二电磁阀均通过导线连接有开关,且开关通过信号线与处理器信号输出端连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过氧气输送管的设置能够给予箱体內的菌种提供充足的生长所需氧气,氧气浓度传感器检测箱体內含氧量,到达设定含氧量时输出信号给处理器,处理器再将信号传输给第二电磁阀进行打开工作,输送氧气直至氧气量达标,减少了人工劳动强度,提高了装置的实用性。

[0015] 2.通过二氧化碳输送管的设置能够给予箱体內的菌种提供充足的生长所需二氧化碳,二氧化碳浓度传感器检测箱体內二氧化碳量,到达设定二氧化碳量时输出信号给处理器,处理器再将信号传输,进而第二电磁阀关闭和第一电磁阀进打开工作,输送二氧化碳直至二氧化碳量达标,提高了菌种培育生长环境舒适度。

[0016] 3.通过电机的设置能够带动传动轴上的安装板进行转动,从而让安装板上的毛刷对箱体底部内壁进行刷洗,将菌种培育产生的沉淀排泄废物清洗至收集斗內,再通过导料板和震动物快速导出,提高菌种生长环境清洁度,增加菌种培育速度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种基于生物科技用菌种的发酵培养装置的剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种基于生物科技用菌种的发酵培养装置的局部剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种基于生物科技用菌种的发酵培养装置的主视结构示意图。

[0020] 图中:1箱体、2第一安装块、3第二安装块、4培育板、5支管、6二氧化碳浓度传感器、7氧气浓度传感器、8二氧化碳输送管、9第一电磁阀、10第二电磁阀、11氧气输送管、12安装板、13毛刷、14支撑腿、15收集斗、16电机、17传动轴、18卸料斗、19震动物、20导料板、21螺旋叶片、22连接杆、23控制箱。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3,一种基于生物科技用菌种的发酵培养装置,包括箱体1,箱体1一侧内壁分别焊接有等距离分布的第一安装块2和第二安装块3,且第一安装块2和第二安装块3相对两侧外壁插接有同一个培育板4,箱体1一侧外壁开有矩形通孔,且矩形通孔一侧内壁通过螺栓固定有铰链,矩形通孔通过铰链铰接有箱门,箱体1底部内壁中心处开有圆形通孔,且圆形通孔一侧内壁焊接有收集斗15,收集斗15底部外壁通过螺栓固定有电机16,且电机

16输出轴顶端穿过收集斗15焊接有传动轴17,传动轴17一侧外壁焊接有螺旋叶片21,传动轴17一侧外壁顶端焊接有等距离环形分布的安装板12,且安装板12底部外壁粘接有毛刷13,安装板12一侧外壁焊接有连接杆22,且连接杆22远离安装板12的一端与传动轴17焊接,收集斗15一侧内壁焊接有导料板20,且导料板20底部外壁通过螺栓固定有震动机19,收集斗15一侧外壁靠近导料板20位置开有卸料口,且卸料口一侧内壁螺纹连接有卸料门18,箱体1顶部内壁通过螺栓固定有液位继电器,箱体1顶部外壁一侧插接有输液管,且输液管一侧外壁上设有阀门,通过电机16的设置能够带动传动轴17上的安装板12进行转动,从而让安装板12上的毛刷13对箱体1底部内壁进行刷洗,将菌种培育产生的沉淀排泄废物清洗至收集斗15内,再通过导料板20和震动机19快速导出,提高菌种生长环境清洁度,增加菌种培育速度。

[0023] 本实用新型中,箱体1一侧外壁通过螺栓固定有控制箱23,且控制箱23一侧内壁通过螺栓固定有处理器,箱体1一侧外壁顶端插接有氧气输送管11,且氧气输送管11一侧外壁上设有第二电磁阀10,氧气输送管11一侧外壁插接有等距离分布的支管5,箱体1顶部外壁一侧插接有二氧化碳输送管8,且二氧化碳输送管8一侧外壁上设有第一电磁阀9,二氧化碳输送管8与氧气输送管11连接,箱体1顶部外壁焊接有多个等距离分布的支撑腿14,且支撑腿14底部外壁均粘接有防滑垫,箱体1一侧内壁通过螺栓固定有氧气浓度传感器7和二氧化碳浓度传感器6,且氧气浓度传感器7、液位继电器和二氧化碳浓度传感器6信号输出端与处理器信号输入端连接,通过氧气输送管11的设置能够给予箱体1内的菌种提供充足的生长所需氧气,氧气浓度传感器7检测箱体1内含氧量,到达设定含氧量时输出信号给处理器,处理器再将信号传输给第二电磁阀10进行打开工作,输送氧气直至氧气量达标,减少了人工劳动强度,提高了装置的实用性,通过二氧化碳输送管8的设置能够给予箱体1内的菌种提供充足的生长所需二氧化碳,二氧化碳浓度传感器6检测箱体1内二氧化碳量,到达设定二氧化碳量时输出信号给处理器,处理器再将信号传输,进而第二电磁阀10关闭和第一电磁阀9进打开工作,输送二氧化碳直至二氧化碳量达标,提高了菌种培育生长环境舒适度,电机16、震动机19、第一电磁阀9和第二电磁阀10均通过导线连接有开关,且开关通过信号线与处理器信号输出端连接,处理器型号为ARM9TDMI。

[0024] 工作原理:使用时,氧气输送管11给予箱体1内的菌种提供充足的生长所需氧气,氧气浓度传感器7检测箱体1内含氧量,到达设定含氧量时输出信号给处理器,处理器再将信号传输给第二电磁阀10进行打开工作,输送氧气直至氧气量达标,减少了人工劳动强度,提高了装置的实用性,二氧化碳输送管8给予箱体1内的菌种提供充足的生长所需二氧化碳,二氧化碳浓度传感器6检测箱体1内二氧化碳量,到达设定二氧化碳量时输出信号给处理器,处理器再将信号传输,进而第二电磁阀10关闭和第一电磁阀9进打开工作,输送二氧化碳直至二氧化碳量达标,电机16带动传动轴17上的安装板12进行转动,从而让安装板12上的毛刷13对箱体1底部内壁进行刷洗,将菌种培育产生的沉淀排泄废物清洗至收集斗15内,再通过导料板20和震动机19快速导出,提高菌种生长环境清洁度。

[0025] 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。

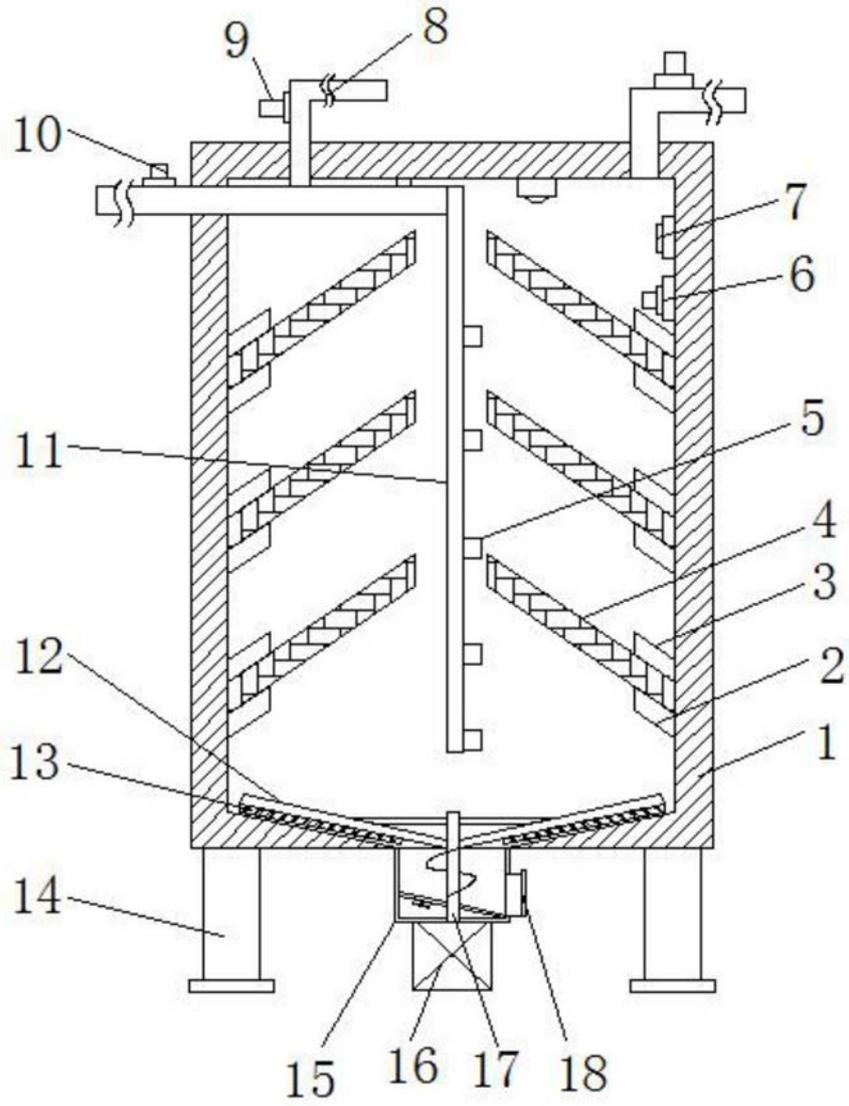


图1

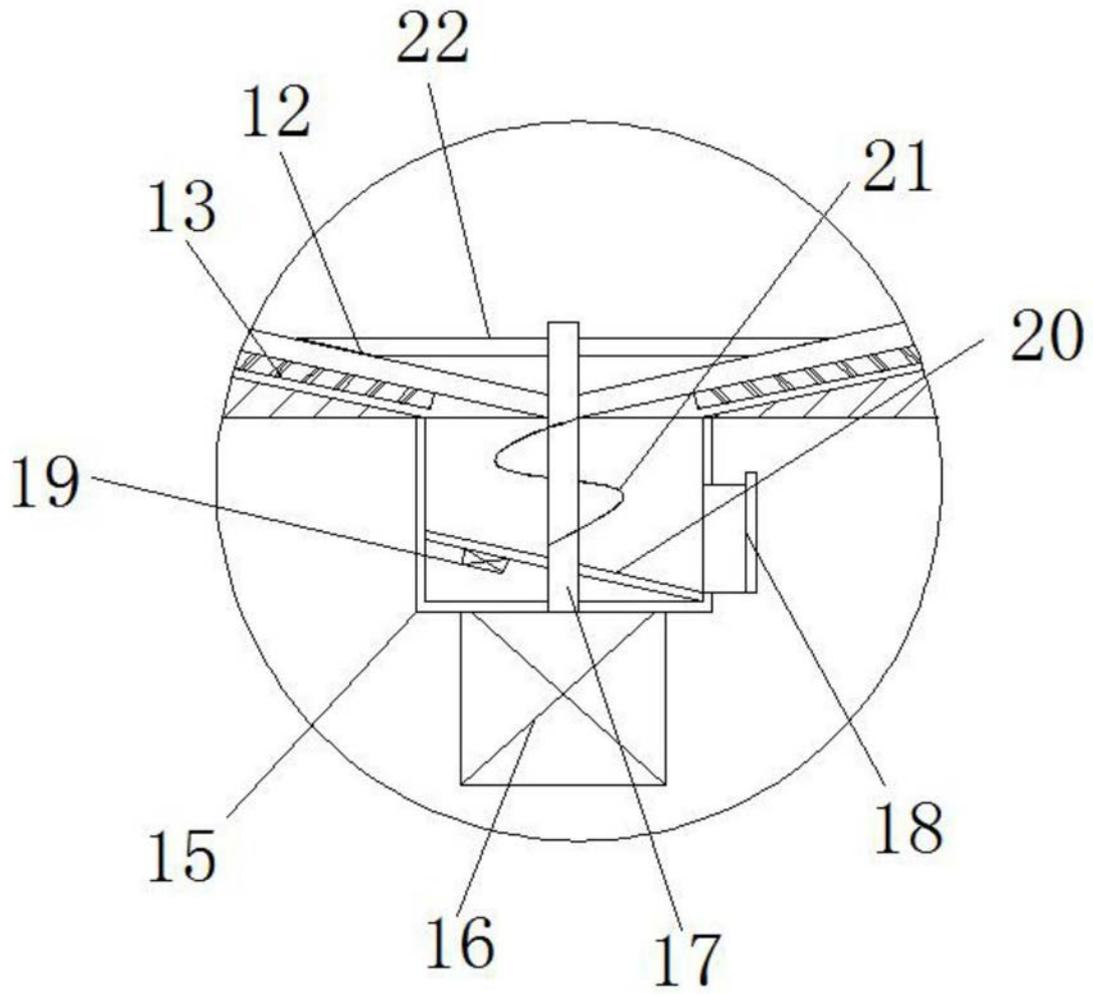


图2

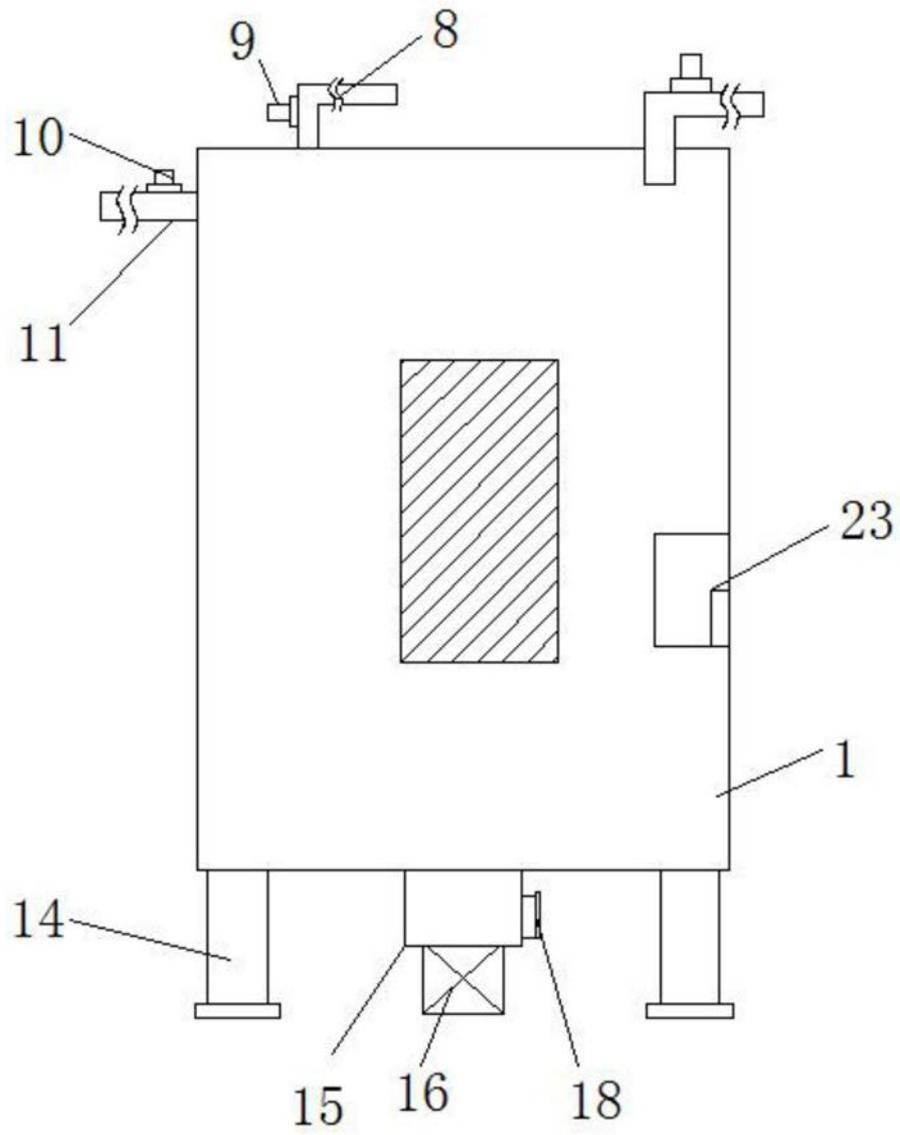


图3