



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222523337 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202421171462.5

(22) 申请日 2024.05.27

(73) 专利权人 匡宋贵

地址 343009 江西省吉安市青原区富田镇  
杨柳村栋头自然村21号

(72) 发明人 罗明禅 吴凯云 王坤

(74) 专利代理机构 北京博力特专利代理事务所  
(普通合伙) 21233

专利代理师 闫文雯

(51) Int. Cl.

B65D 90/00 (2006.01)

B65D 88/54 (2006.01)

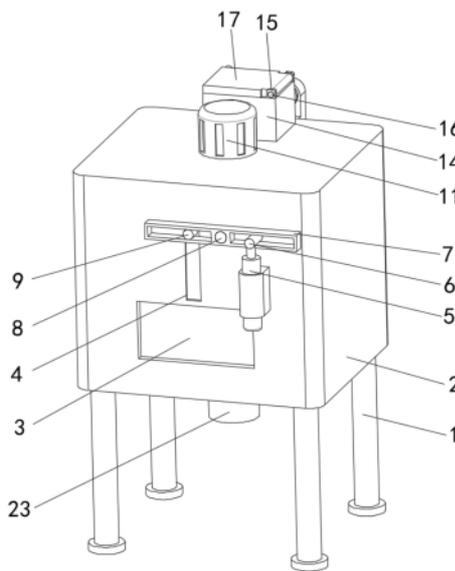
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种化工液体储罐

### (57) 摘要

本实用新型涉及化工技术领域,提出了一种化工液体储罐,包括有:支撑架,所述支撑架的顶部固定连接有储罐本体,所述储罐本体正面的内部固定安装有观察窗,所述储罐本体的正面开设有位于观察窗上方的滑槽;防护机构,所述防护机构设置在储罐本体的正面。本实用新型中通过设置气压缸、圆杆、旋转块、圆柱块和防护板,气压缸运行时,将会带动圆杆向上运动,进而使得圆杆推动旋转块以圆轴为轴心旋转,从而使得旋转块推动圆柱块和防护板向下运动,当防护板运动至观察窗的底部时,将完全对观察窗封闭,实现了对观察窗封闭防护的目的,解决了人为破坏观察窗的问题,提高了装置的防护性。



1. 一种化工液体储罐,其特征在于,包括有:

支撑架(1),所述支撑架(1)的顶部固定连接有机体(2),所述有机体(2)正面的内部固定安装有观察窗(3),所述有机体(2)的正面开设有位于观察窗(3)上方的滑槽(4);

防护机构,所述防护机构设置在有机体(2)的正面;

其中,所述防护机构包括有气缸(5),所述气缸(5)的背面与有机体(2)的正面固定连接,所述气缸(5)的顶部固定连接有圆杆(6),所述圆杆(6)的背面与有机体(2)的正面活动连接,所述圆杆(6)的外表面活动连接有旋转块(7),所述旋转块(7)的背面与有机体(2)的正面活动连接,所述旋转块(7)的中部活动套接有圆轴(8),所述圆轴(8)的背面与有机体(2)正面固定连接,所述旋转块(7)另一端的内表面活动连接有圆柱块(9),所述圆柱块(9)的背面穿过滑槽(4)延伸至滑槽(4)的内部且固定连接有机体(10),所述有机体(10)的外表面与滑槽(4)的内表面活动连接,有机体(10)向下运动对观察窗(3)封闭防护。

2. 根据权利要求1所述的一种化工液体储罐,其特征在于:所述有机体(2)顶端的中部固定连接有机体(11),所述有机体(11)输出轴的另一端固定套接有机体(12),所述有机体(12)的底部贯穿有机体(2)并延伸至有机体(2)的内部且固定连接有机体(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种化工液体储罐,其特征在于:所述有机体(2)的顶部固定安装有位于有机体(11)后方的入料口(14),所述入料口(14)的顶部固定连接有机体(15),所述有机体(15)的数量为两个,两个所述有机体(15)的内部均活动套接有机体(16),所述有机体(16)的外表面固定套接有机体(17),所述有机体(17)的底部与入料口(14)的顶部活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种化工液体储罐,其特征在于:所述有机体(2)右侧的顶部固定连接有机体(18),所述有机体(18)输出轴的另一端固定套接有机体(19),所述有机体(19)的外表面固定套接有机体(20),所述有机体(20)的左侧与入料口(14)的右侧活动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种化工液体储罐,其特征在于:所述有机体(20)的另一端固定套接有机体(21),所述有机体(21)的外表面与有机体(17)的内表面活动连接,有机体(21)旋转带动有机体(17)发生旋转解除对入料口(14)的封闭效果。

6. 根据权利要求1所述的一种化工液体储罐,其特征在于:所述有机体(2)的底部固定安装有阀门(22),所述阀门(22)的底部固定连接有机体(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种化工液体储罐,其特征在于:所述支撑架(1)的数量为四个,四个所述支撑架(1)尺寸相同,四个所述支撑架(1)彼此之间关于有机体(2)中心对称。

## 一种化工液体储罐

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工技术领域,具体的,涉及一种化工液体储罐。

### 背景技术

[0002] 储罐是用以储存液体或气体的密封容器,就储罐的性价比来讲,现在以钢衬聚乙烯储罐最为优越,其具有优异的耐腐蚀性能、强度高、寿命长等优点,外观可以制造成立式、卧式、运输、搅拌等多个品种。

[0003] 对化工液体储存时,经常会使用到储罐,现有的储罐在实际使用的过程中,尽管能够实现基本的储存功能,但是现有储罐一般都不具有对观察窗防护的功能,倘若操作人员手拿尖锐的物品不小心碰到观察窗,将会导致观察窗破碎,进而造成化工液体泄漏,影响了储罐的正常使用,因此需要对其进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种化工液体储罐,解决了相关技术中观察窗容易被人为破坏的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种化工液体储罐,包括有:

[0006] 支撑架,所述支撑架的顶部固定连接有机体,所述机体正面的内部固定安装有观察窗,所述机体的正面开设有位于观察窗上方的滑槽;

[0007] 防护机构,所述防护机构设置于机体的正面;

[0008] 其中,所述防护机构包括有气缸,所述气缸的背面与机体的正面固定连接,所述气缸的顶部固定连接有圆杆,所述圆杆的背面与机体的正面活动连接,所述圆杆的外表面活动连接有旋转块,所述旋转块的背面与机体的正面活动连接,所述旋转块的中部活动套接有圆轴,所述圆轴的背面与机体正面固定连接,所述旋转块另一端的内表面活动连接有圆柱块,所述圆柱块的背面穿过滑槽延伸至滑槽的内部且固定连接有防护板,所述防护板的外表面与滑槽的内表面活动连接,防护板向下运动对观察窗封闭防护。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述机体顶端的中部固定连接有机体,所述机体输出轴的另一端固定套接有搅拌轴,所述搅拌轴的底部贯穿机体并延伸至机体的内部且固定连接有搅拌叶。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述机体的顶部固定安装有位于机体后方的入料口,所述入料口的顶部固定连接有机体,所述机体的数量为两个,两个所述机体的内部均活动套接有活动轴,所述活动轴的外表面固定套接有盖板,所述盖板的底部与入料口的顶部活动连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述机体右侧的顶部固定连接有机体,所述机体输出轴的另一端固定套接有转动轴,所述转动轴的外表面固定套接有旋转杆,所述旋转杆的左侧与入料口的右侧活动连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述旋转杆的另一端固定套接有连接块,所述连接块的外表面与盖板的内表面活动连接,连接块旋转带动盖板发生旋转解除对入料口的封闭效果。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述储罐本体的底部固定安装有阀门,所述阀门的底部固定连接有排液管。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑架的数量为四个,四个所述支撑架尺寸相同,四个所述支撑架彼此之间关于储罐本体中心对称。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 1、本实用新型中通过设置气压缸、圆杆、旋转块、圆柱块和防护板,气压缸运行时,将会带动圆杆向上运动,进而使得圆杆推动旋转块以圆轴为轴心旋转,从而使得旋转块推动圆柱块和防护板向下运动,当防护板运动至观察窗的底部时,将完全对观察窗封闭,实现了对观察窗封闭防护的目的,解决了人为破坏观察窗的问题,提高了装置的防护性。

[0017] 2、本实用新型中通过设置活动轴、盖板、驱动电机、旋转杆和连接块,驱动电机运行时,将会使得转动轴带动旋转杆发生旋转,进而使得连接块发生旋转带动盖板以活动轴为轴心旋转,从而实现了对入料口自动解除封闭的目的,解决了依靠人工对入料口解除封闭的问题,提高了该装置的自动化程度,同时减少了操作人员的劳动量。

## 附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型侧面的剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型防护板的剖视结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型活动轴的剖视结构示意图。

[0024] 图中:1、支撑架;2、储罐本体;3、观察窗;4、滑槽;5、气压缸;6、圆杆;7、旋转块;8、圆轴;9、圆柱块;10、防护板;11、搅拌电机;12、搅拌轴;13、搅拌叶;14、入料口;15、固定块;16、活动轴;17、盖板;18、驱动电机;19、转动轴;20、旋转杆;21、连接块;22、阀门;23、排液管。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例,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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0026] 如图1至图5所示,本实用新型提供一种化工液体储罐,包括有:

[0027] 支撑架1,支撑架1的顶部固定连接有储罐本体2,储罐本体2正面的内部固定安装有观察窗3,储罐本体2的正面开设有位于观察窗3上方的滑槽4;

[0028] 防护机构,防护机构设置于储罐本体2的正面;

[0029] 其中,防护机构包括有气压缸5,气压缸5的背面与储罐本体2的正面固定连接,气

压缸5的顶部固定连接有圆杆6,圆杆6的背面与储罐本体2的正面活动连接,圆杆6的外表面活动连接有旋转块7,旋转块7的背面与储罐本体2的正面活动连接,旋转块7的中部活动套接有圆轴8,圆轴8的背面与储罐本体2正面固定连接,旋转块7另一端的内表面活动连接有圆柱块9,圆柱块9的背面穿过滑槽4延伸至滑槽4的内部且固定连接有防护板10,防护板10的外表面与滑槽4的内表面活动连接,防护板10向下运动对观察窗3封闭防护。

[0030] 气压缸5运行时,将会带动圆杆6向上运动,进而使得圆杆6挤压推动旋转块7以圆轴8为轴心旋转,从而使得圆柱块9带动防护板10向下运动,实现了对观察窗3封闭防护的目的。

[0031] 其中,储罐本体2顶端的中部固定连接有搅拌电机11,搅拌电机11输出轴的另一端固定套接有搅拌轴12,搅拌轴12的底部贯穿储罐本体2并延伸至储罐本体2的内部且固定连接搅拌叶13。

[0032] 搅拌电机11运行时,将会使得搅拌轴12带动搅拌叶13发生旋转。

[0033] 其中,储罐本体2的顶部固定安装有位于搅拌电机11后方的入料口14,入料口14的顶部固定连接固定块15,固定块15的数量为两个,两个固定块15的内部均活动套接有活动轴16,活动轴16的外表面固定套接有盖板17,盖板17的底部与入料口14的顶部活动连接。

[0034] 盖板17的设计,起到对入料口14封闭的作用。

[0035] 其中,储罐本体2右侧的顶部固定连接驱动电机18,驱动电机18输出轴的另一端固定套接有转动轴19,转动轴19的外表面固定套接有旋转杆20,旋转杆20的左侧与入料口14的右侧活动连接。

[0036] 驱动电机18运行时,将会使得转动轴19带动旋转杆20发生旋转。

[0037] 其中,旋转杆20的另一端固定套接有连接块21,连接块21的外表面与盖板17的内表面活动连接,连接块21旋转带动盖板17发生旋转解除对入料口14的封闭效果。

[0038] 连接块21旋转带动盖板17以活动轴16为轴心旋转,随着盖板17旋转角度的增大,将解除对入料口14的封闭效果,从而实现入料口14自动解除封闭的目的。

[0039] 其中,储罐本体2的底部固定安装有阀门22,阀门22的底部固定连接排液管23。

[0040] 阀门22打开,使得储罐本体2内部的化工液体能够通过排液管23排出。

[0041] 其中,支撑架1的数量为四个,四个支撑架1尺寸相同,四个支撑架1彼此之间关于储罐本体2中心对称。

[0042] 四个支撑架1的设计,对储罐本体2的支撑效果更加良好。

[0043] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0044] 对化工液体储存时,首先启动驱动电机18,将会使得转动轴19带动旋转杆20发生旋转,进而使得连接块21发生旋转带动盖板17以活动轴16为轴心旋转,从而解除了对入料口14封闭的效果,然后将化工液体通过入料口14倒入至储罐本体2的内部,随后再次启动驱动电机18,使得连接块21带动盖板17复位对入料口14进行封闭,之后启动搅拌电机11,将会使得搅拌轴12带动搅拌叶13发生旋转对化工液体进行搅拌。

[0045] 当储罐本体2闲置时,此时启动气压缸5,将会带动圆杆6向上运动,进而使得圆杆6推动旋转块7以圆轴8为轴心旋转,从而使得旋转块7推动圆柱块9和防护板10向下运动,当防护板10运动至观察窗3的底部时,将完全对观察窗3封闭,实现了对观察窗3封闭防护的目的,避免了人为对其造成损坏,进而影响储罐本体2正常使用。

[0046] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

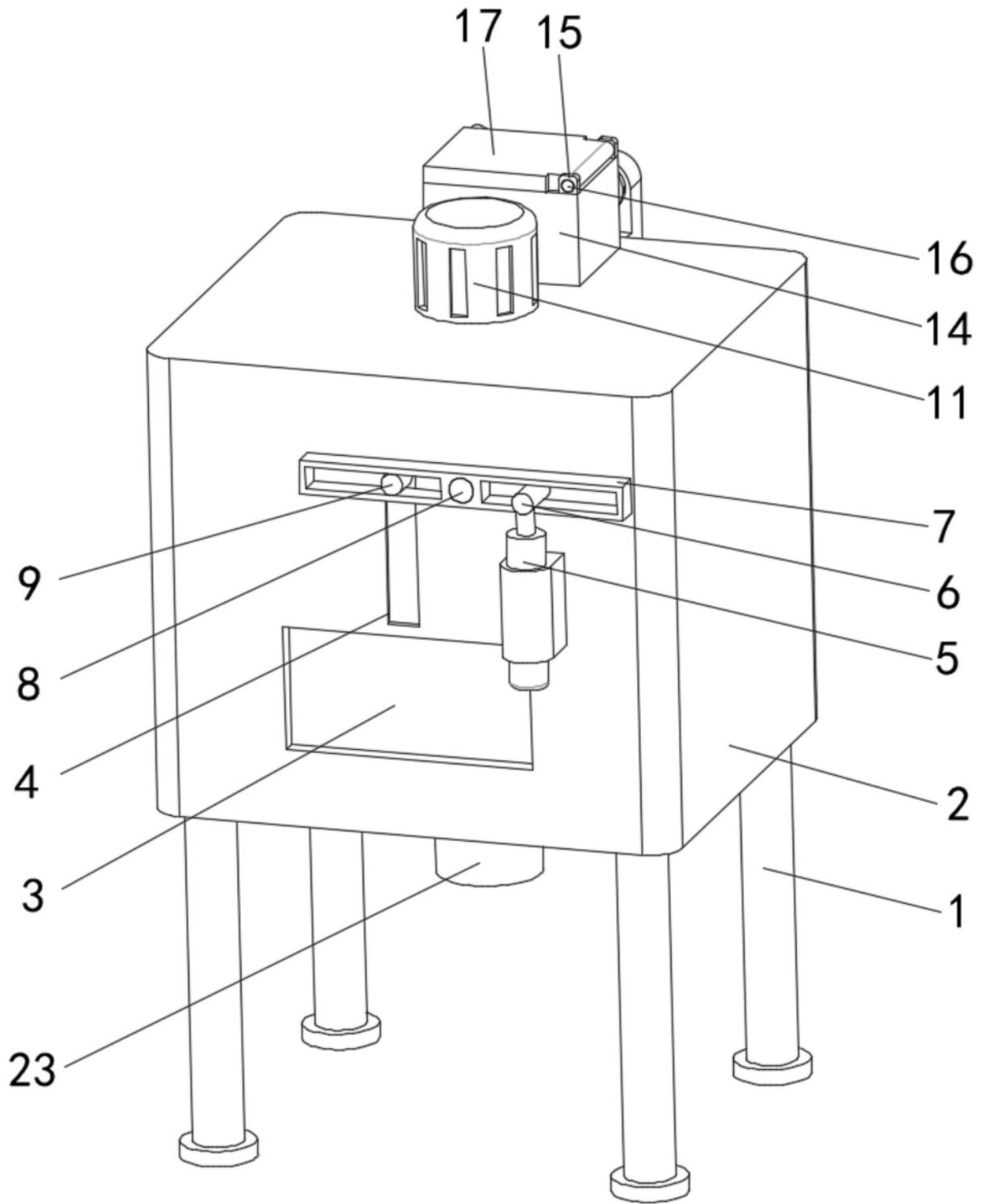


图1

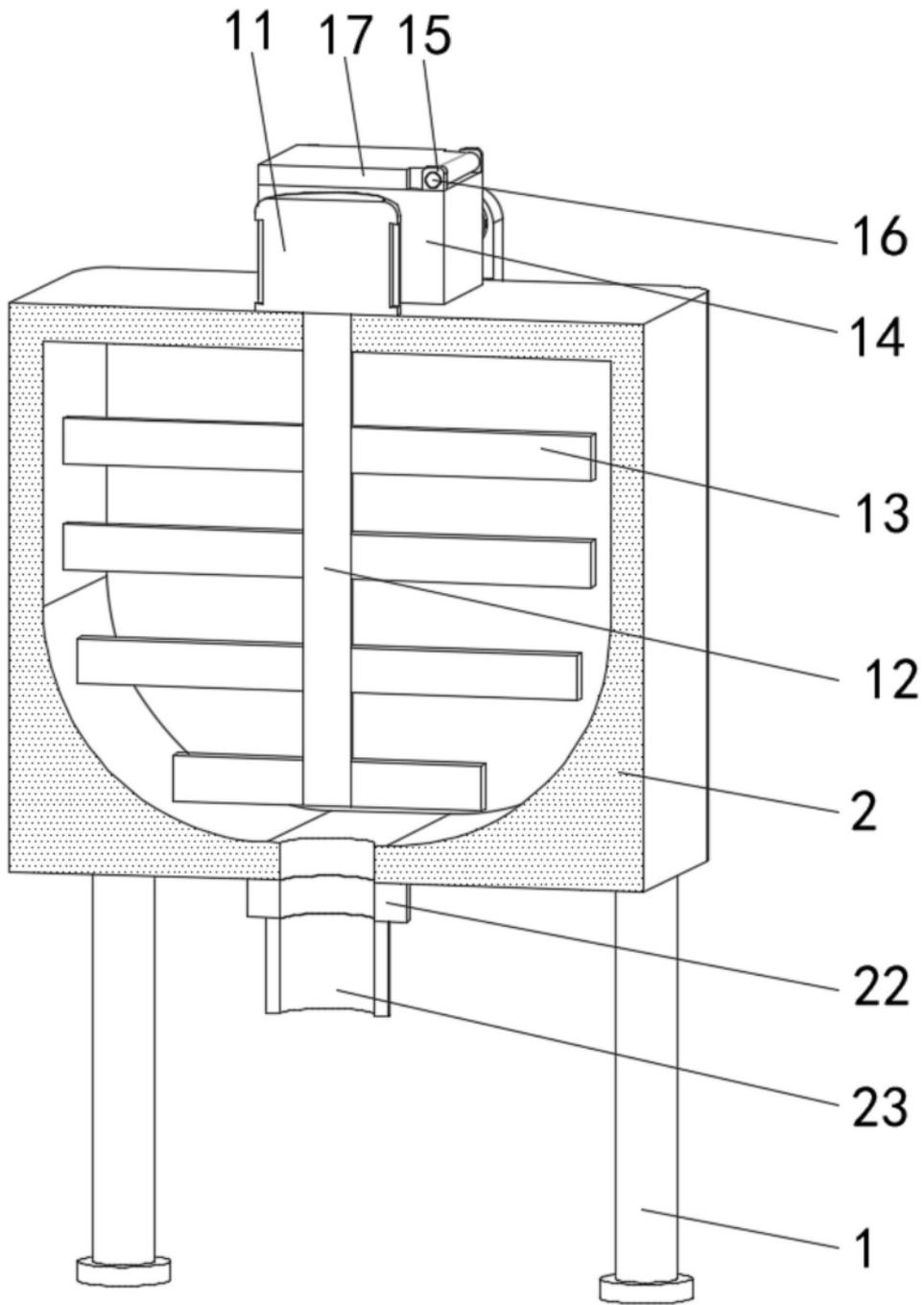


图2

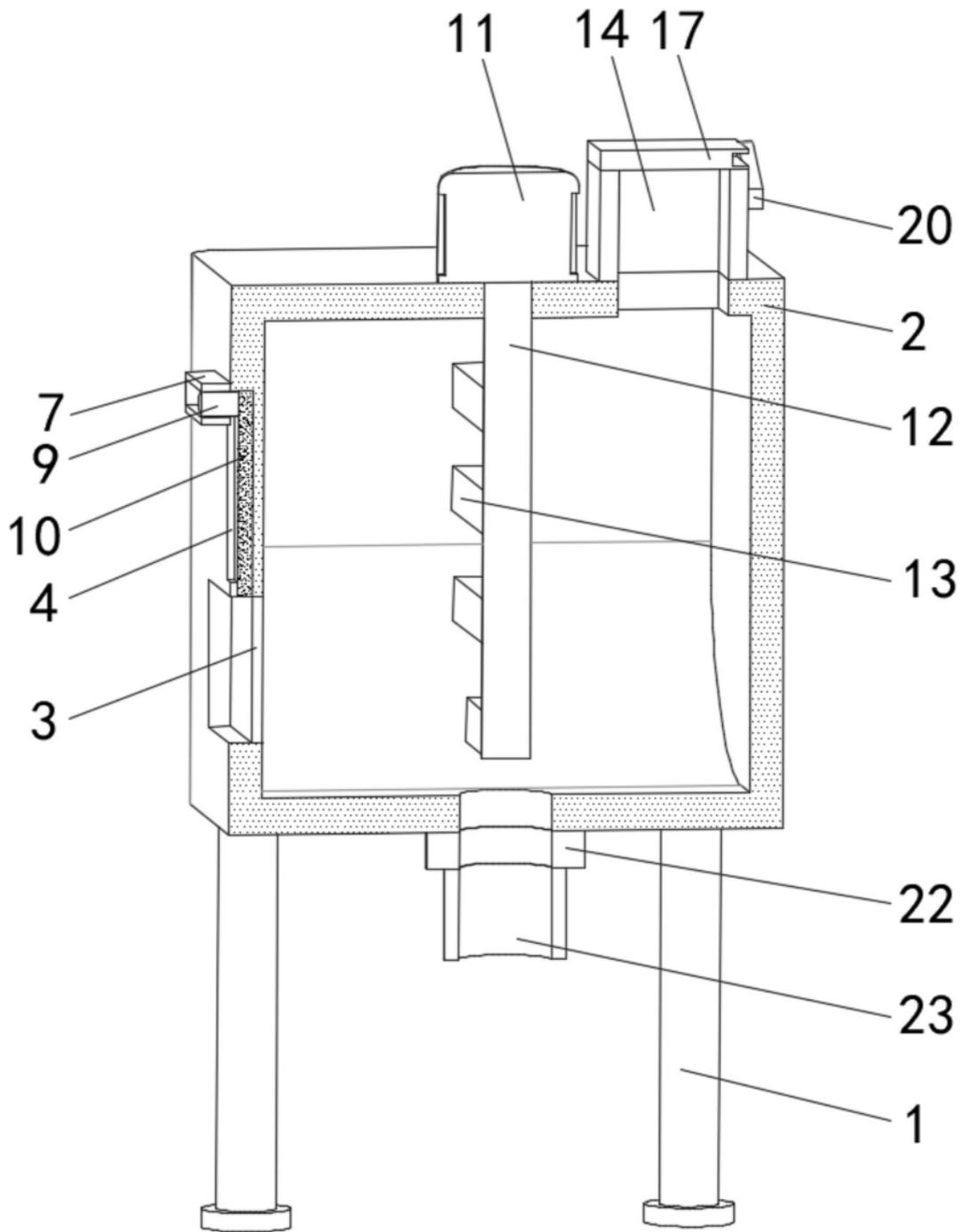


图3

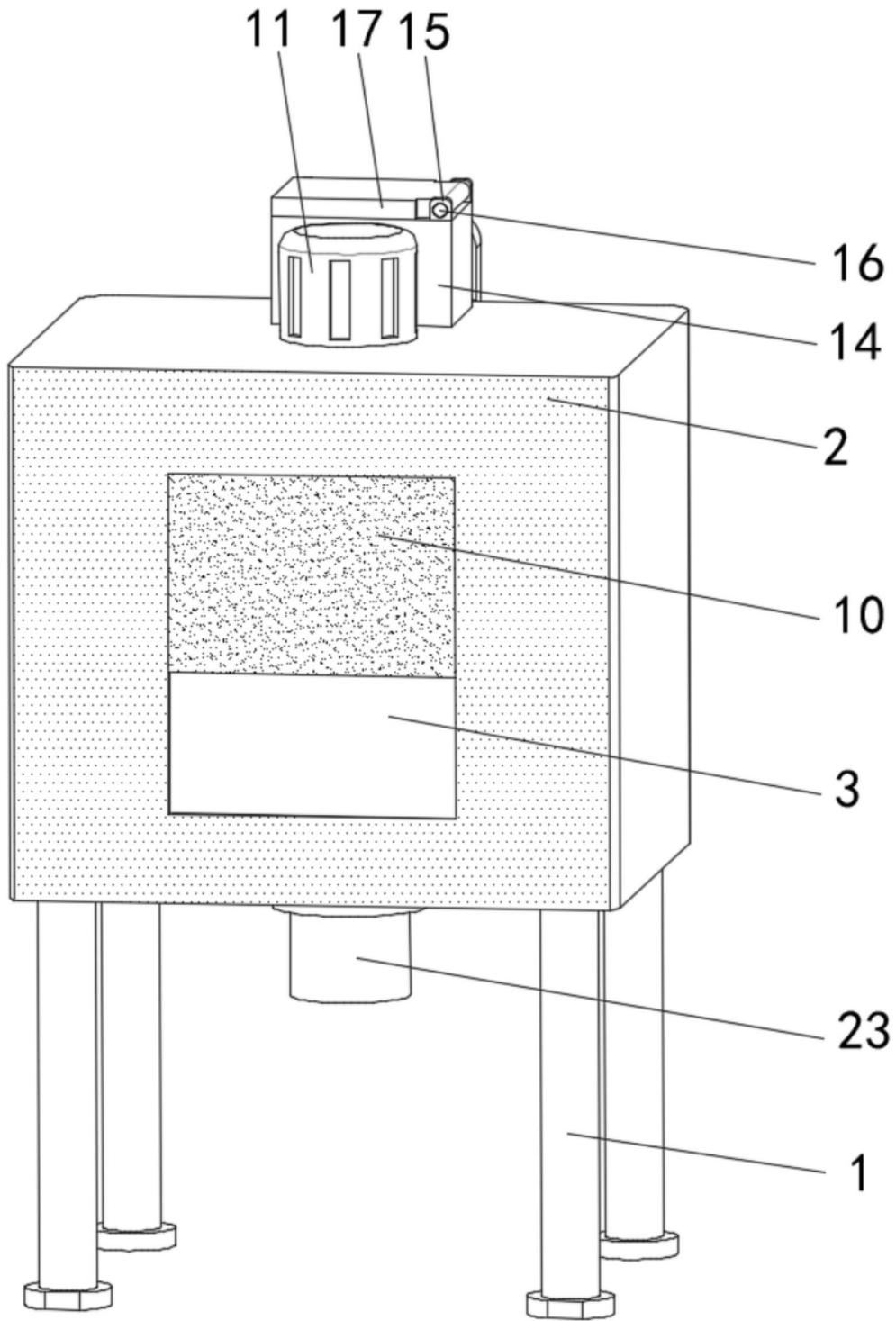


图4

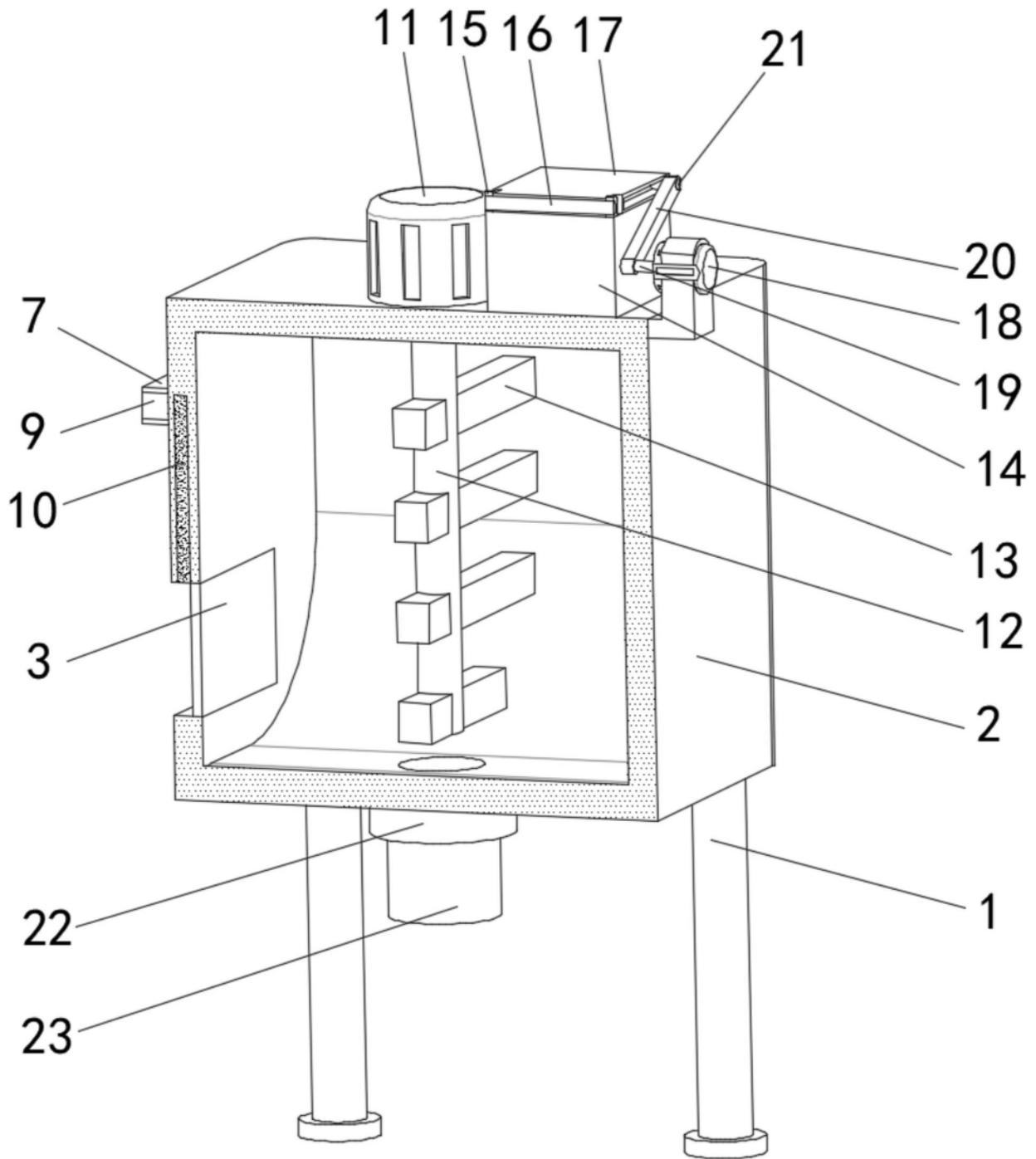


图5