



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221045882 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 31

(21) 申请号 202322722153.4

(22) 申请日 2023.10.11

(73) 专利权人 周義桓

地址 330001 江西省南昌市青云谱区迎宾
北大道5号五度智慧广场18楼1803室

(72) 发明人 周義桓 蔡玉洁

(74) 专利代理机构 保定雅涵知识产权代理事务
所(普通合伙) 13171

专利代理师 谢秋敏

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/80 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

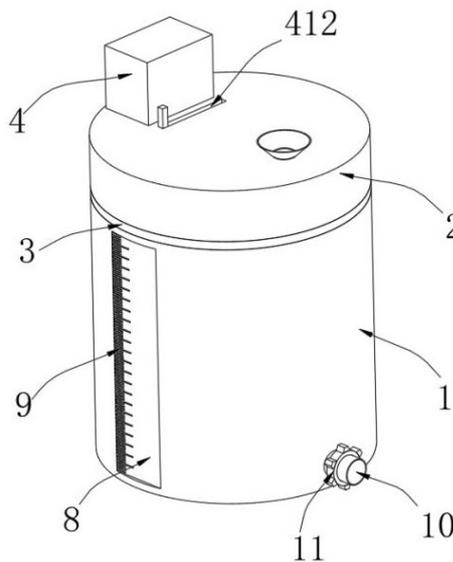
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混合装置

(57) 摘要

本申请提供一种混合装置,涉及化学溶液技术领域。该实用新型包括搅拌箱和连接箱,搅拌箱的上方螺纹连接有顶盖,连接箱固定安装在顶盖的上方,顶盖的上方安装有便于对搅拌箱内部进行清洁的清洁组件,清洁组件包括固定安装在顶盖上方的L形安装板,搅拌箱的内部安装有便于对化学溶液进行混合搅拌的搅拌组件。该实用新型需要对搅拌箱进行清洁时,拉动推杆,使挡板移动,清洗孔露出,启动电动伸缩杆,使喷头伸入到搅拌箱内,启动水泵,蓄水箱中的水通过输水软管传输到出喷头中,对搅拌箱进行喷洒,随后启动电动伸缩杆,使喷头上升到搅拌箱外部,拉动推杆使挡板遮挡清洗孔,避免在对溶液混合时溶液飞溅,对工作人员造成伤害。



1. 一种混合装置,包括搅拌箱(1)和连接箱(2),其特征在于:所述搅拌箱(1)的上方螺纹连接有顶盖(3),所述连接箱(2)固定安装在顶盖(3)的上方,所述顶盖(3)的上方安装有便于对搅拌箱(1)内部进行清洁的清洁组件(4),所述清洁组件(4)包括固定安装在顶盖(3)上方的L形安装板(401),所述搅拌箱(1)的内部安装有便于对化学溶液进行混合搅拌的搅拌组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种混合装置,其特征在于:所述L形安装板(401)的下方固定安装有电动伸缩杆(402),所述电动伸缩杆(402)的下方固定安装有出水管(403),所述出水管(403)的下方固定安装有多个喷头(404)。

3. 根据权利要求1所述的一种混合装置,其特征在于:所述连接箱(2)的上方固定安装有蓄水箱(405),所述蓄水箱(405)的底部与出水管(403)之间固定安装有输水软管(406),所述输水软管(406)的表面固定安装有水泵(407)。

4. 根据权利要求1所述的一种混合装置,其特征在于:所述顶盖(3)的内部开设有清洗孔(408),所述清洗孔(408)的两侧均开设有第一滑槽(409),所述第一滑槽(409)的内部滑动连接有挡板(410),所述挡板(410)的上方固定安装有推杆(411),所述连接箱(2)的上方开设有第二滑槽(412),所述推杆(411)与第二滑槽(412)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种混合装置,其特征在于:所述搅拌组件(5)包括搅拌杆(501)和搅拌叶(502),所述顶盖(3)的上方固定安装有电机(503),所述电机(503)的输出端与搅拌杆(501)固定连接,所述搅拌杆(501)与搅拌箱(1)转动连接,所述搅拌叶(502)固定安装在搅拌杆(501)的表面,所述搅拌叶(502)的数量为多个。

6. 根据权利要求5所述的一种混合装置,其特征在于:两个所述搅拌叶(502)的两端均固定安装有刮板(504),两个所述刮板(504)的表面均固定安装有硅胶垫(505)。

7. 根据权利要求1所述的一种混合装置,其特征在于:所述连接箱(2)与顶盖(3)之间固定安装有进液管(6),所述进液管(6)的上方固定安装有进液口(7)。

8. 根据权利要求1所述的一种混合装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)的表面开设有可视窗(8),所述可视窗(8)的表面设置有刻度线(9)。

9. 根据权利要求1所述的一种混合装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)的一侧固定安装有排液管(10),所述排液管(10)的表面固定安装有阀门(11)。

一种混合装置

技术领域

[0001] 本申请涉及化学溶液技术领域,具体为一种混合装置。

背景技术

[0002] 化学过程是指物质发生化学变化的反应过程,如柴油的催化裂化制备高辛烷值汽油是一个化学反应过程,物理过程系指物质不经化学反应而发生的组成、性质、状态、能量变化过程,如原油经过蒸馏的分离而得到汽油、柴油、煤油等产品,化学工程的一个重要任务就是研究有关工程因素对过程和装置的效应,特别是在放大中的效应,以解决关于过程开发、装置设计和操作的理论和方法等问题,目前,化学溶液已经在我们的生产生活中广泛应用,绝大多数的化学溶液都需要进行混合处理,才能达到更好的使用效果。

[0003] 根据中国专利网(公开号: CN210171279U)公开了一种化学工程用溶液混合装置人工将混合棒放入固定环中,适当调整混合棒的长度,人工转动螺纹杆,使得弧形夹板与混合棒接触,人工将混合皿放入夹座中,启动电动推杆,使得橡胶夹板与混合皿接触,固定混合皿的位置,将化学溶液倒入混合皿中,启动液压柱,调整混合棒与混合皿之间的高度,使得混合棒深入混合皿中,启动微型电机,微型电机带动大齿轮盘转动,使得小齿轮盘转动,从而带动齿链旋转,使得混合棒在混合皿内部旋转搅动,从而节约劳动力,自动化的进行化学溶液的混合作。

[0004] 上述现有技术中,虽然通过现有技术的结构能够实现对化学溶液进行自动化搅拌混合,但是该实用新型在对其进行搅拌混合时容器为敞开式,在进行溶液混合时容易使溶液飞溅到容器外,不便于清理,甚至会对工作人员造成伤害,并且在容器进行清洗时,仍需手动对容器进行清洗,费时费力,增加工作人员的劳动量。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种混合装置,解决了上述背景技术中所提到的问题。

[0006] 为实现以上目的,本申请通过以下技术方案予以实现:一种混合装置,包括搅拌箱和连接箱,所述搅拌箱的上方螺纹连接有顶盖,所述连接箱固定安装在顶盖的上方,所述顶盖的上方安装有便于对搅拌箱内部进行清洁的清洁组件,所述清洁组件包括固定安装在顶盖上方的L形安装板,所述搅拌箱的内部安装有便于对化学溶液进行混合搅拌的搅拌组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,清洁组件便于对搅拌箱内部进行清洁,减少工作人员的劳动量,也能避免工作人员手洗搅拌箱导致化学溶液溅射到手上对工作人员造成伤害,搅拌组件可以对化学溶液进行充分的混合,也能够对搅拌箱内壁上残留的化学溶液刮除,提高混合效果。

[0008] 优选的,所述L形安装板的下方固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的下方固定安装有出水管,所述出水管的下方固定安装有多个喷头。

[0009] 通过采用上述技术方案,可以对喷头进行升降,无需清洁时,使喷头上升到搅拌箱

外部,使搅拌箱处于封闭状态,可以避免在对化学溶液进行混合时化学溶液飞溅,对工作人员造成伤害。

[0010] 优选的,所述连接箱的上方固定安装有蓄水箱,所述蓄水箱的底部与出水管之间固定安装有输水软管,所述输水管的表面固定安装有水泵。

[0011] 通过采用上述技术方案,使蓄水箱内的水传输到喷头,对搅拌箱内部进行清洁。

[0012] 优选的,所述顶盖的内部开设有清洗孔,所述清洗孔的两侧均开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部滑动连接有挡板,所述挡板的上方固定安装有推杆,所述连接箱的上方开设有第二滑槽,所述推杆与第二滑槽滑动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,避免在对化学溶液进行混合时化学溶液飞溅,对工作人员造成伤害。

[0014] 优选的,所述搅拌组件包括搅拌杆和搅拌叶,所述顶盖的上方固定安装有电机,所述电机的输出端与搅拌杆固定连接,所述搅拌杆与搅拌箱转动连接,所述搅拌叶固定安装在搅拌杆的表面,所述搅拌叶的数量为多个。

[0015] 通过采用上述技术方案,可以对化学溶液进行充分的混合。

[0016] 优选的,两个所述搅拌叶的两端均固定安装有刮板,两个所述刮板的表面均固定安装有硅胶垫。

[0017] 通过采用上述技术方案,能够对搅拌箱内壁上残留的化学溶液刮除,提高混合效果。

[0018] 优选的,所述连接箱与顶盖之间固定安装有进液管,所述进液管的上方固定安装有进液口。

[0019] 通过采用上述技术方案,便于倒入化学溶液,进液管可以在混合时避免溶液飞溅。

[0020] 优选的,所述搅拌箱的表面开设有可视窗,所述可视窗的表面设置有刻度线。

[0021] 通过采用上述技术方案,便于工作人员观察溶液倒入量和混合情况。

[0022] 优选的,所述搅拌箱的一侧固定安装有排液管,所述排液管的表面固定安装有阀门。

[0023] 通过采用上述技术方案,可以使混合好的化学溶液或者清洁水排出。

[0024] 本申请提供了一种混合装置。具备有益效果如下:

[0025] 1. 该化学溶液混合装置当需要对搅拌箱内部进行清洁时,先拉动推杆,使挡板沿第一滑槽移动,清洗孔露出,随后启动电动伸缩杆,使出水管与喷头伸入到搅拌箱内部,随后启动水泵,使蓄水箱中的水通过输水软管传输到出水管与喷头中,对搅拌箱内部进行喷洒,随后启动搅拌组件,则可以对搅拌箱内部进行清洁,清洁完成后打开阀门,使清洁水从排液管排出,随后启动电动伸缩杆,使出水管与喷头上升到搅拌箱外部,拉动推杆使挡板移动,遮挡清洗孔,避免下次溶液混合时溶液飞溅,对工作人员造成伤害。

[0026] 2. 该化学溶液混合装置当需要对化学溶液进行搅拌混合时,先从进液口倒入溶液,观察搅拌箱表面开设的可视窗与刻度线,倒入一定比例的溶液后,启动电机,电机带动搅拌杆转动,搅拌杆带动表面固定安装的多个搅拌叶转动,即可对溶液进行充分的混合,搅拌叶带动两端的刮板转动,即可使搅拌箱内壁上残留的化学溶液刮除,提高混合效果,混合完成后即可打开阀门,使混合好的溶液从排液管处排出,进行收集。

附图说明

[0027] 图1为本申请的整体结构示意图；

[0028] 图2为本申请的连接箱内部结构示意图；

[0029] 图3为本申请的顶盖结构示意图；

[0030] 图4为本申请的搅拌组件结构示意图。

[0031] 图中：1、搅拌箱；2、连接箱；3、顶盖；4、清洁组件；5、搅拌组件；6、进液管；7、进液口；8、可视窗；9、刻度线；10、排液管；11、阀门；401、L形安装板；402、电动伸缩杆；403、出水管；404、喷头；405、蓄水箱；406、输水软管；407、水泵；408、清洗孔；409、第一滑槽；410、挡板；411、推杆；412、第二滑槽；501、搅拌杆；502、搅拌叶；503、电机；504、刮板；505、硅胶垫。

实施方式

[0032] 下面通过附图和实施例对本申请作进一步详细阐述。

[0033] 参照图1至图3，本申请实施例提供一种混合装置，包括搅拌箱1和连接箱2，搅拌箱1的上方螺纹连接有顶盖3，连接箱2固定安装在顶盖3的上方，顶盖3的上方安装有便于对搅拌箱1内部进行清洁的清洁组件4，清洁组件4包括固定安装在顶盖3上方的L形安装板401，搅拌箱1的内部安装有便于对化学溶液进行混合搅拌的搅拌组件5。

[0034] L形安装板401的下方固定安装有电动伸缩杆402，电动伸缩杆402的下方固定安装有出水管403，出水管403的下方固定安装有多个喷头404。

[0035] 连接箱2的上方固定安装有蓄水箱405，蓄水箱405的底部与出水管403之间固定安装有输水软管406，输水软管406的表面固定安装有水泵407。

[0036] 顶盖3的内部开设有清洗孔408，清洗孔408的两侧均开设有第一滑槽409，第一滑槽409的内部滑动连接有挡板410，挡板410的上方固定安装有推杆411，连接箱2的上方开设有第二滑槽412，推杆411与第二滑槽412滑动连接。

[0037] 搅拌箱1的一侧固定安装有排液管10，排液管10的表面固定安装有阀门11。

[0038] 当需要对搅拌箱1内部进行清洁时，先拉动推杆411，使挡板410沿第一滑槽409移动，清洗孔408露出，随后启动电动伸缩杆402，使出水管403与喷头404伸入到搅拌箱1内部，随后启动水泵407，使蓄水箱405中的水通过输水软管406传输到出水管403与喷头404中，对搅拌箱1内部进行喷洒，随后启动搅拌组件5，则可以对搅拌箱1内部进行清洁，清洁完成后打开阀门11，使清洁水从排液管10排出，随后启动电动伸缩杆402，使出水管403与喷头404上升到搅拌箱1外部，拉动推杆411使挡板410移动，遮挡清洗孔408，避免下次溶液混合时溶液飞溅，对工作人员造成伤害。

[0039] 参照图1和图4，在本实施例的一个方面中，搅拌组件5包括搅拌杆501和搅拌叶502，顶盖3的上方固定安装有电机503，电机503的输出端与搅拌杆501固定连接，搅拌杆501与搅拌箱1转动连接，搅拌叶502固定安装在搅拌杆501的表面，搅拌叶502的数量为多个。

[0040] 两个搅拌叶502的两端均固定安装有刮板504，两个刮板504的表面均固定安装有硅胶垫505。

[0041] 连接箱2与顶盖3之间固定安装有进液管6，进液管6的上方固定安装有进液口7。

[0042] 搅拌箱1的表面开设有可视窗8，可视窗8的表面设置有刻度线9。

[0043] 当需要对化学溶液进行搅拌混合时，先从进液口7倒入溶液，观察搅拌箱1表面开

设的可视窗8与刻度线9,倒入一定比例的溶液后,启动电机503,电机503带动搅拌杆501转动,搅拌杆501带动表面固定安装的多个搅拌叶502转动,即可对溶液进行充分的混合,搅拌叶502带动两端的刮板504转动,即可使搅拌箱1内壁上残留的化学溶液刮除,提高混合效果,混合完成后即可打开阀门11,使混合好的溶液从排液管10处排出,进行收集。

[0044] 本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0045] 工作原理:当需要对化学溶液进行搅拌混合时,先从进液口7倒入溶液,观察搅拌箱1表面开设的可视窗8与刻度线9,倒入一定比例的溶液后,启动电机503,电机503带动搅拌杆501转动,搅拌杆501带动表面固定安装的多个搅拌叶502转动,即可对溶液进行充分的混合,搅拌叶502带动两端的刮板504转动,即可使搅拌箱1内壁上残留的化学溶液刮除,提高混合效果,混合完成后即可打开阀门11,使混合好的溶液从排液管10处排出,进行收集,随后拉动推杆411,使挡板410沿第一滑槽409移动,清洗孔408露出,随后启动电动伸缩杆402,使出水管403与喷头404伸入到搅拌箱1内部,随后启动水泵407,使蓄水箱405中的水通过输水软管406传输到出水管403与喷头404中,对搅拌箱1内部进行喷洒,随后启动搅拌组件5,则可以对搅拌箱1内部进行清洁,清洁完成后打开阀门11,使清洁水从排液管10排出,随后启动电动伸缩杆402,使出水管403与喷头404上升到搅拌箱1外部,拉动推杆411使挡板410移动,遮挡清洗孔408。

[0046] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0047] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

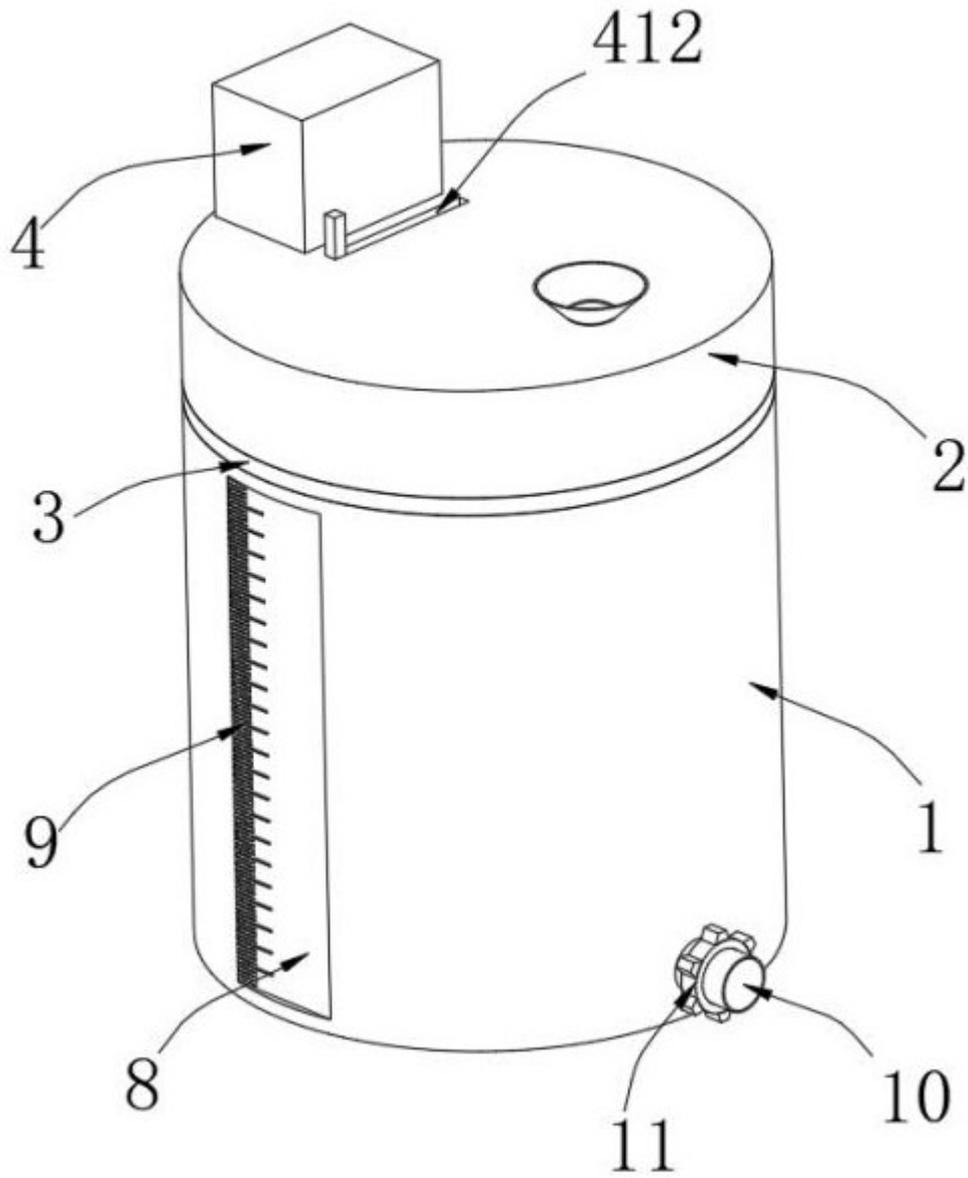


图 1

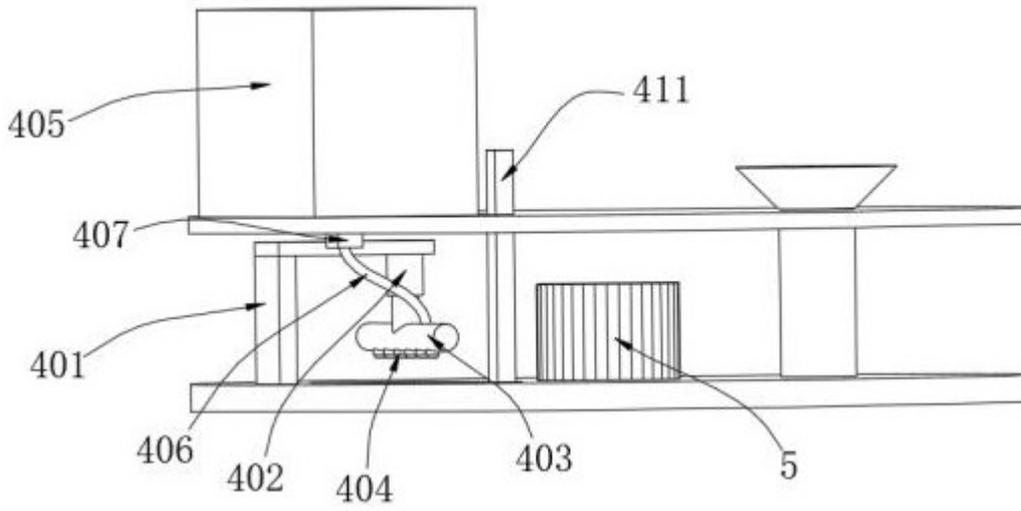


图 2

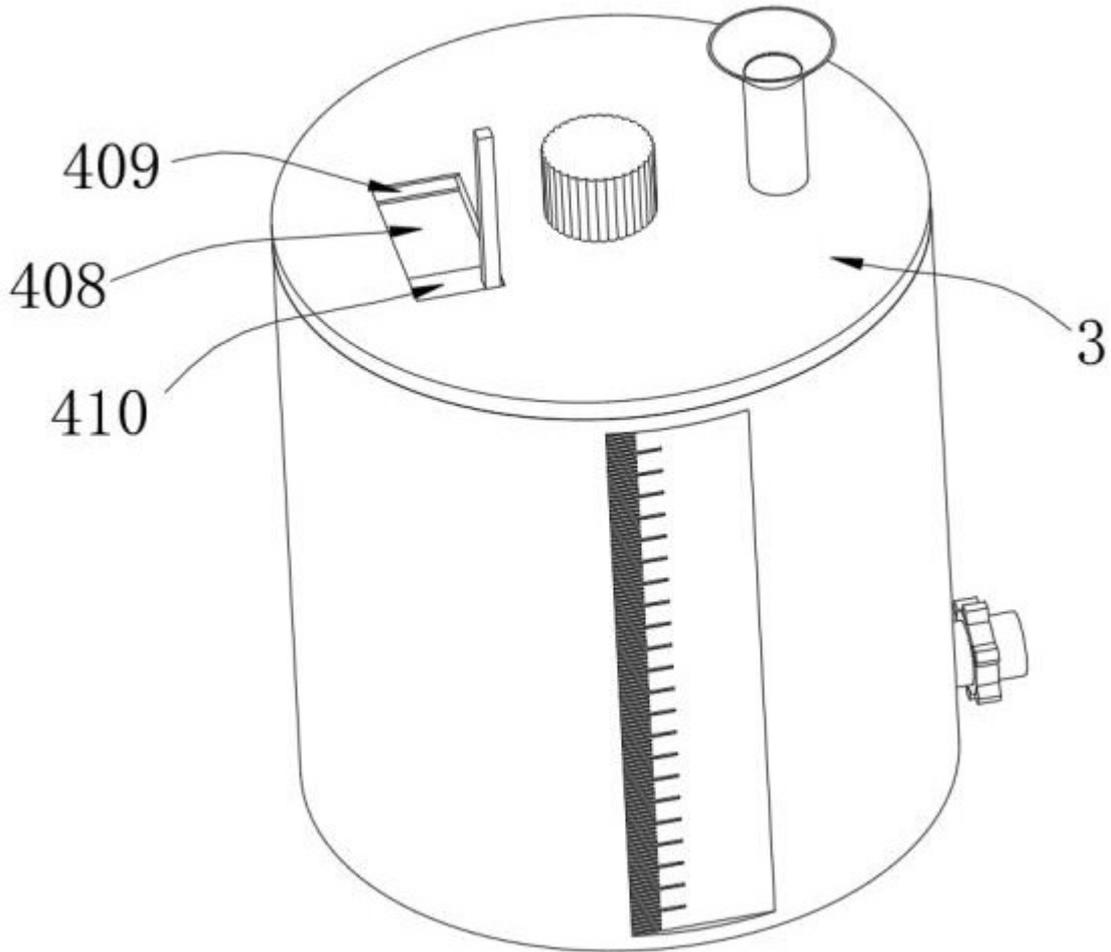


图 3

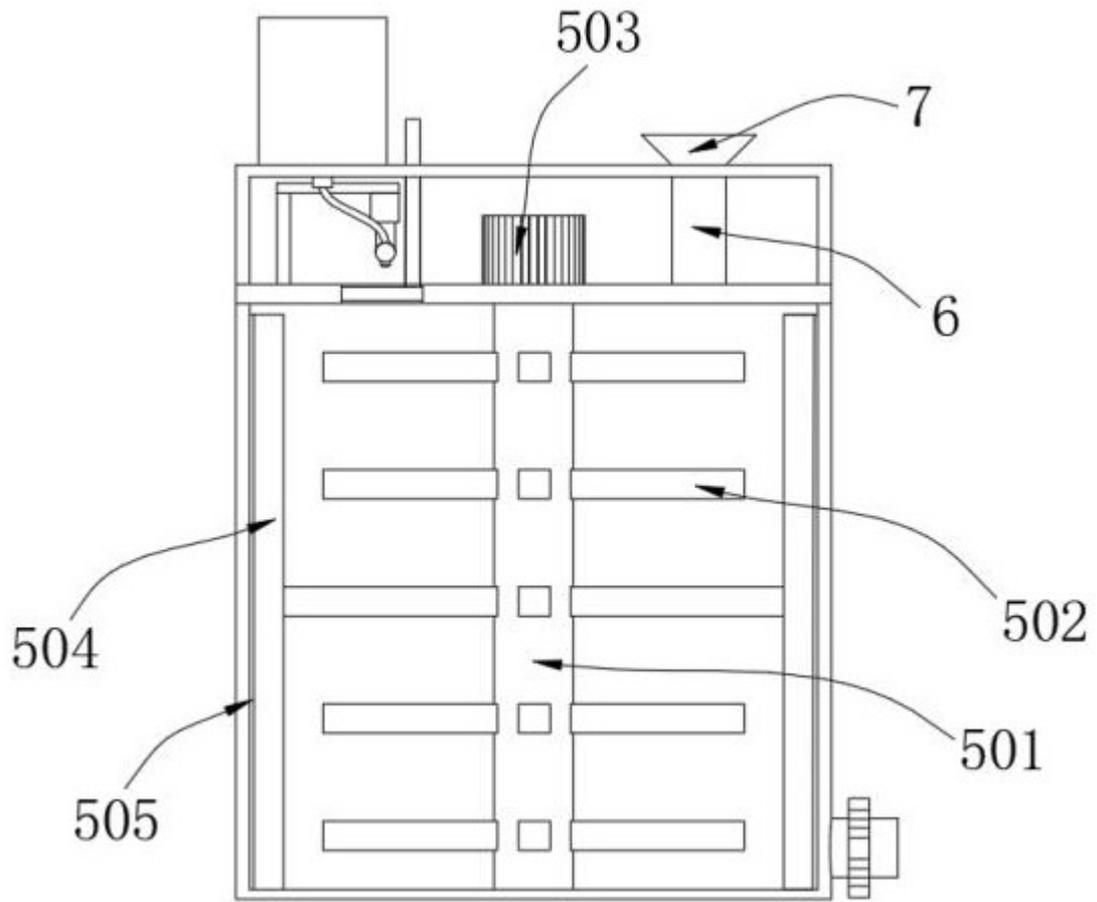


图 4