



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216630853 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 31

(21) 申请号 202220117628.X

(22) 申请日 2022.01.17

(73) 专利权人 江苏固茗智能科技有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市宿城区运河宿
迁港产业园康程路德国工业坊3号厂
房

(72) 发明人 臧公甫

(74) 专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代
理事务所(普通合伙) 32264

专利代理师 刘慧

(51) Int.Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 19/00 (2006.01)

B01J 4/00 (2006.01)

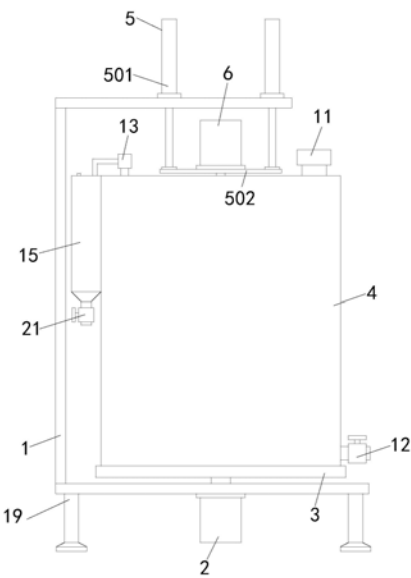
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于实验室实验用原料的混合设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于实验室实验用原料的混合设备,涉及实验室器械技术领域。包括安装架,所述安装架的下表面固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴上表面通过安装板固定安装有罐体,所述安装架的上表面通过升降机构安装有第二电机,所述第二电机输出轴下表面固定安装有转轴,所述罐体内壁之间靠近上侧位置固定安装有过滤网板,所述过滤网板上侧的转轴上固定安装有粉碎刀片,所述罐体上表面左侧位置固定安装有安全气阀,所述安全气阀通过连接管与过滤箱相连通。本实用新型可以对加入的原料进一步粉碎,提高混合效率,缩短反应时间,同时可以对反应时产生的刺激性气体进行净化,使原料混合更加充分快速。



1. 一种用于实验室实验用原料的混合设备,包括安装架(1),其特征在于:所述安装架(1)的下表面固定安装有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出轴上表面通过安装板(3)固定安装有罐体(4),所述安装架(1)的上表面通过升降机构(5)安装有第二电机(6),所述第二电机(6)输出轴下表面固定安装有转轴(7),且转轴(7)插设于罐体(4)内,所述罐体(4)内壁之间靠近上侧位置固定安装有过滤网板(8),所述过滤网板(8)上侧的转轴(7)上固定安装有粉碎刀片(9),所述过滤网板(8)相对应的转轴(7)上均匀设置有搅拌棍(10),所述罐体(4)的上表面靠近右侧设置有加料管(11),所述罐体(4)右侧面靠近下侧设置有排料阀(12),所述罐体(4)上表面左侧位置固定安装有安全气阀(13),所述安全气阀(13)通过连接管(14)与过滤箱(15)相连通,所述过滤箱(15)上侧内壁上固定安装有隔板(16),所述隔板(16)的左侧面与过滤箱(15)左侧内壁之间固定安装有过滤芯(17),所述过滤芯(17)上侧相对应的过滤箱(15)上表面固定安装有排气管(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于实验室实验用原料的混合设备,其特征在于:所述安装架(1)的下表面四角呈矩形固定安装有支撑腿(19),且支撑腿(19)下表面低于第一电机(2)下表面3cm-5cm。

3. 根据权利要求1所述的一种用于实验室实验用原料的混合设备,其特征在于:所述安装架(1)为旋转九十度的U型结构。

4. 根据权利要求1所述的一种用于实验室实验用原料的混合设备,其特征在于:所述升降机构(5)包括电动伸缩杆(501)和横板(502),所述电动伸缩杆(501)固定安装于安装架(1)上表面,所述电动伸缩杆(501)的活塞下表面固定安装有横板(502),且横板(502)上表面与第二电机(6)下表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于实验室实验用原料的混合设备,其特征在于:所述罐体(4)上侧壁、过滤网板(8)和横板(502)上与转轴(7)相对应位置均开设有供转轴(7)通行的通孔(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于实验室实验用原料的混合设备,其特征在于:所述过滤箱(15)的下表面为V型结构,且过滤箱(15)下表面固定安装有排渣阀(21)。

一种用于实验室实验用原料的混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验室器械技术领域,具体为一种用于实验室实验用原料的混合设备。

背景技术

[0002] 生物安全实验室,是进行与生物科相关的实验的场所,传统的化学常常都是关于两种物质接触、变化,即化学反应,又或者是一种物质变成另一种物质的过程,化学反应时,需要使用化学实验原料进行反应,在生物实验过程中需要对原料进行混合,但是,现有的实验室实验用原料的混合设备在使用时还存在以下问题:

[0003] 1、现有技术中,混合设备多不具备过滤与粉碎功能,导致较大颗粒原料混合不充分,且需要较长的时间进行反应,降低实验效率;

[0004] 2、现有技术中,混合设备不具备空气净化功能,化学反向所产生的刺激性气体飘散在实验室内,对环境造成污染,长时间吸入对人体造成伤害;

[0005] 3、现有技术中,混合设备多通过单一的搅拌机构进行混合,混合效率低下,且混合效果不佳。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供了一种用于实验室实验用原料的混合设备,以解决背景技术中提到的问题。

[0007] 为实现对加入的原料进一步粉碎,对反应时产生的刺激性气体进行净化,使原料混合更加充分快速的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于实验室实验用原料的混合设备,包括安装架,所述安装架的下表面固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴上表面通过安装板固定安装有罐体,所述安装架的上表面通过升降机构安装有第二电机,所述第二电机输出轴下表面固定安装有转轴,且转轴插设于罐体内,所述罐体内壁之间靠近上侧位置固定安装有过滤网板,所述过滤网板上侧的转轴上固定安装有粉碎刀片,所述过滤网板相对应的转轴上均匀设置有搅拌棍,所述罐体的上表面靠近右侧设置有加料管,所述罐体右侧面靠近下侧设置有排料阀,所述罐体上表面左侧位置固定安装有安全气阀,所述安全气阀通过连接管与过滤箱相连通,所述过滤箱上侧内壁上固定安装有隔板,所述隔板的左侧面与过滤箱左侧内壁之间固定安装有过滤芯,所述过滤芯上侧相对应的过滤箱上表面固定安装有排气管。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装架的下表面四角呈矩形固定安装有支撑腿,且支撑腿下表面低于第一电机下表面3cm-5cm。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装架为旋转九十度的U型结构。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述升降机构包括电动伸缩杆和横板,所述电动伸缩杆固定安装于安装架上表面,所述电动伸缩杆的活塞下表面固定安装有横板,且横板上表面与第二电机下表面固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述罐体上侧壁、过滤网板和横板上与转轴相对应位置均开设有供转轴通行的通孔。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述过滤箱的下表面为V型结构,且过滤箱下表面固定安装有排渣阀。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于实验室实验用原料的混合设备,具备以下有益效果:

[0014] 1、该用于实验室实验用原料的混合设备,通过设置过滤网板对加入的原料进行过滤,较大颗粒滞留在过滤网板上表面,被粉碎刀片进一步粉碎,同时粉碎刀片随转轴上下往复移动,粉碎效果更佳,使加入的原料颗粒更小,方便后续混合,缩短反应时间。

[0015] 2、该用于实验室实验用原料的混合设备,通过设置安全气阀使罐体内刺激性气体进入过滤箱,通过过滤芯对刺激性气体进行净化,避免实验室环境被污染,使用更加安全环保。

[0016] 3、该用于实验室实验用原料的混合设备,通过设置第一电机带动安装板上表面罐体逆时针旋转,再通过第二电机带动转轴上搅拌棍顺时针旋转,同时升降机构带动第二电机上下往复运动,第二电机通过转轴带动搅拌棍在罐体内上下往复移动,使原料混合更加充分快速,提高混合效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的罐体剖视图;

[0019] 图3为本实用新型的过滤箱剖视图。

[0020] 图中:1、安装架;2、第一电机;3、安装板;4、罐体;5、升降机构;501、电动伸缩杆;502、横板;6、第二电机;7、转轴;8、过滤网板;9、粉碎刀片;10、搅拌棍;11、加料管;12、排料阀;13、安全气阀;14、连接管;15、过滤箱;16、隔板;17、过滤芯;18、排气管;19、支撑腿;20、通孔;21、排渣阀。

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。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。

[0022] 请参阅图1-图3,本实用新型公开了一种用于实验室实验用原料的混合设备,包括安装架1,所述安装架1的下表面固定安装有第一电机2,所述第一电机2的输出轴上表面通过安装板3固定安装有罐体4,所述安装架1的上表面通过升降机构5安装有第二电机6,第二电机6相对应的安装架1上开设有矩形开口,方便第二电机6上下移动,所述第二电机6输出轴下表面固定安装有转轴7,且转轴7插设于罐体4内,所述罐体4内壁之间靠近上侧位置固定安装有过滤网板8,所述过滤网板8上侧的转轴7上固定安装有粉碎刀片9,所述过滤网板8相对应的转轴7上均匀设置有搅拌棍10,所述罐体4的上表面靠近右侧设置有加料管11,所述罐体4右侧面靠近下侧设置有排料阀12,所述罐体4上表面左侧位置固定安装有安全气阀

13,所述安全气阀13通过连接管14与过滤箱15相连通,所述过滤箱15上侧内壁上固定安装有隔板16,所述隔板16的左侧面与过滤箱15左侧内壁之间固定安装有过滤芯17,所述过滤芯17上侧相对应的过滤箱15上表面固定安装有排气管18。

[0023] 具体的,所述安装架1的下表面四角呈矩形固定安装有支撑腿19,且支撑腿19下表面低于第一电机2下表面3cm-5cm。

[0024] 本实施例中,支撑腿19方便对安装架1进行固定,同时避免第一电机2与放置面接触。

[0025] 具体的,所述安装架1为旋转九十度的U型结构。

[0026] 本实施例中,安装架1结构稳定,更加牢固。

[0027] 具体的,所述升降机构5包括电动伸缩杆501和横板502,所述电动伸缩杆501固定安装于安装架1上表面,所述电动伸缩杆501的活塞下表面固定安装有横板502,且横板502上表面与第二电机6下表面固定连接。

[0028] 本实施例中,电动伸缩杆501的活塞带动横板502上下移动,横板502带动第二电机6上下移动。

[0029] 具体的,所述罐体4上侧壁、过滤网板8和横板502上与转轴7相对应位置均开设有供转轴7通行的通孔20。

[0030] 本实施例中,通孔20使罐体4上侧壁、过滤网板8和横板502不会与转轴7接触,不会影响转轴7上下移动。

[0031] 具体的,所述过滤箱15的下表面为V型结构,且过滤箱15下表面固定安装有排渣阀21。

[0032] 本实施例中,过滤箱15内被过滤出的颗粒物能够通过排渣阀21排出。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,通过加料管11将原料加入罐体4内,通过过滤网板8对加入的原料进行过滤,较大颗粒滞留在过滤网板8上表面,再通过第二电机6带动转轴7旋转,转轴7带动粉碎刀片9旋转,粉碎刀片9对原料进一步粉碎,同时粉碎刀片9随转轴7上下往复移动,粉碎效果更佳,使加入的原料颗粒更小,方便后续混合,缩短反应时间,通过第一电机2带动安装板3上表面罐体4逆时针旋转,再通过第二电机6带动转轴7上搅拌棍10顺时针旋转,同时升降机构5中电动伸缩杆501的活塞带动横板502上下移动,横板502带动第二电机6往复上下移动,第二电机6通过转轴7带动搅拌棍10在罐体4内上下往复移动,使原料混合更加充分快速,提高混合效率,混合反应时产生的刺激性气体通过安全气阀13进入过滤箱15,通过过滤芯17对刺激性气体进行净化,使净化后的气体通过排气管18排出,避免实验室环境被污染,使用更加安全环保。

[0034] 综上所述,该用于实验室实验用原料的混合设备,可以对加入的原料进一步粉碎,提高混合效率,缩短反应时间,同时可以对反应时产生的刺激性气体进行净化,使原料混合更加充分快速。

[0035] 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。

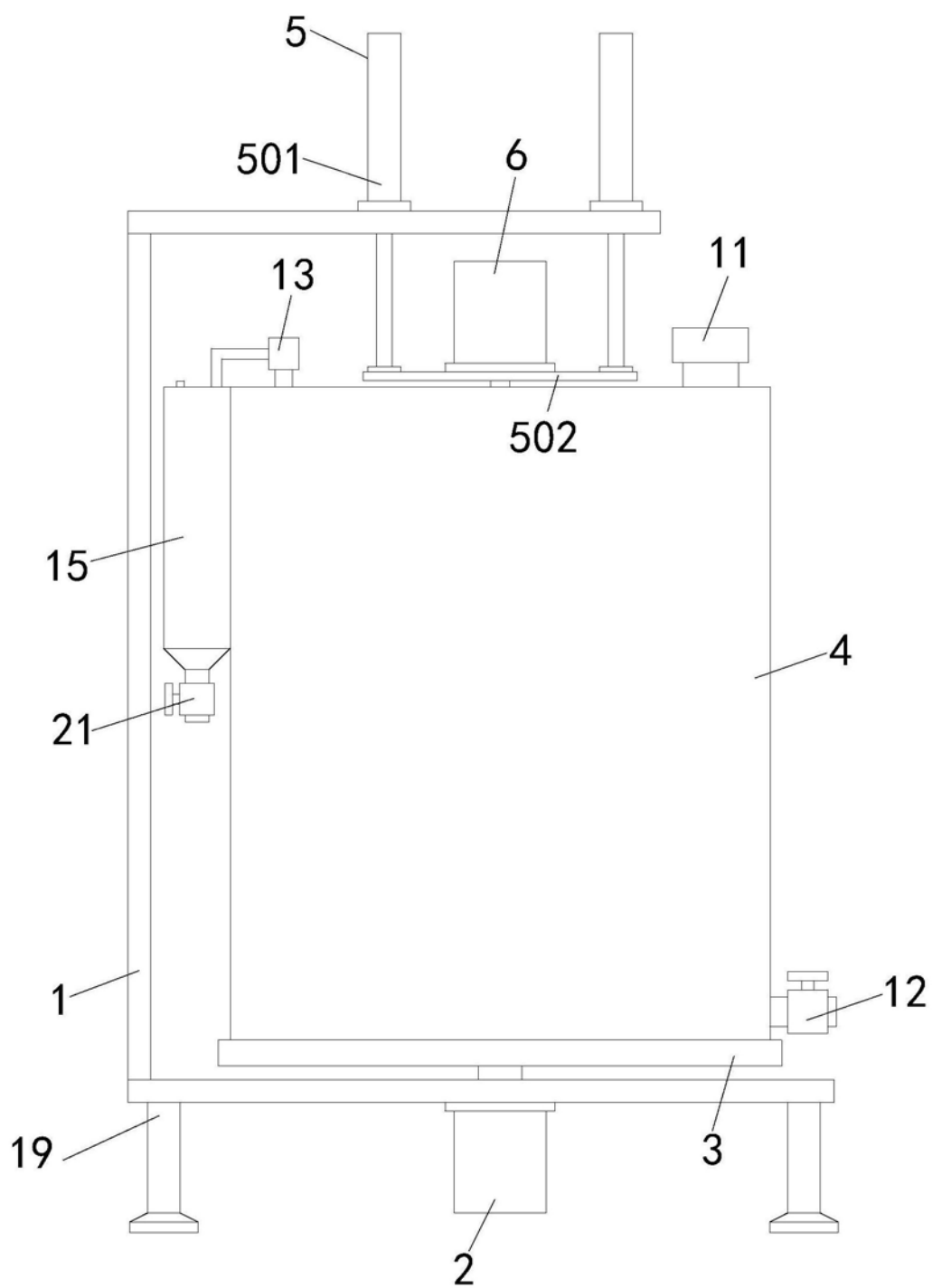


图1

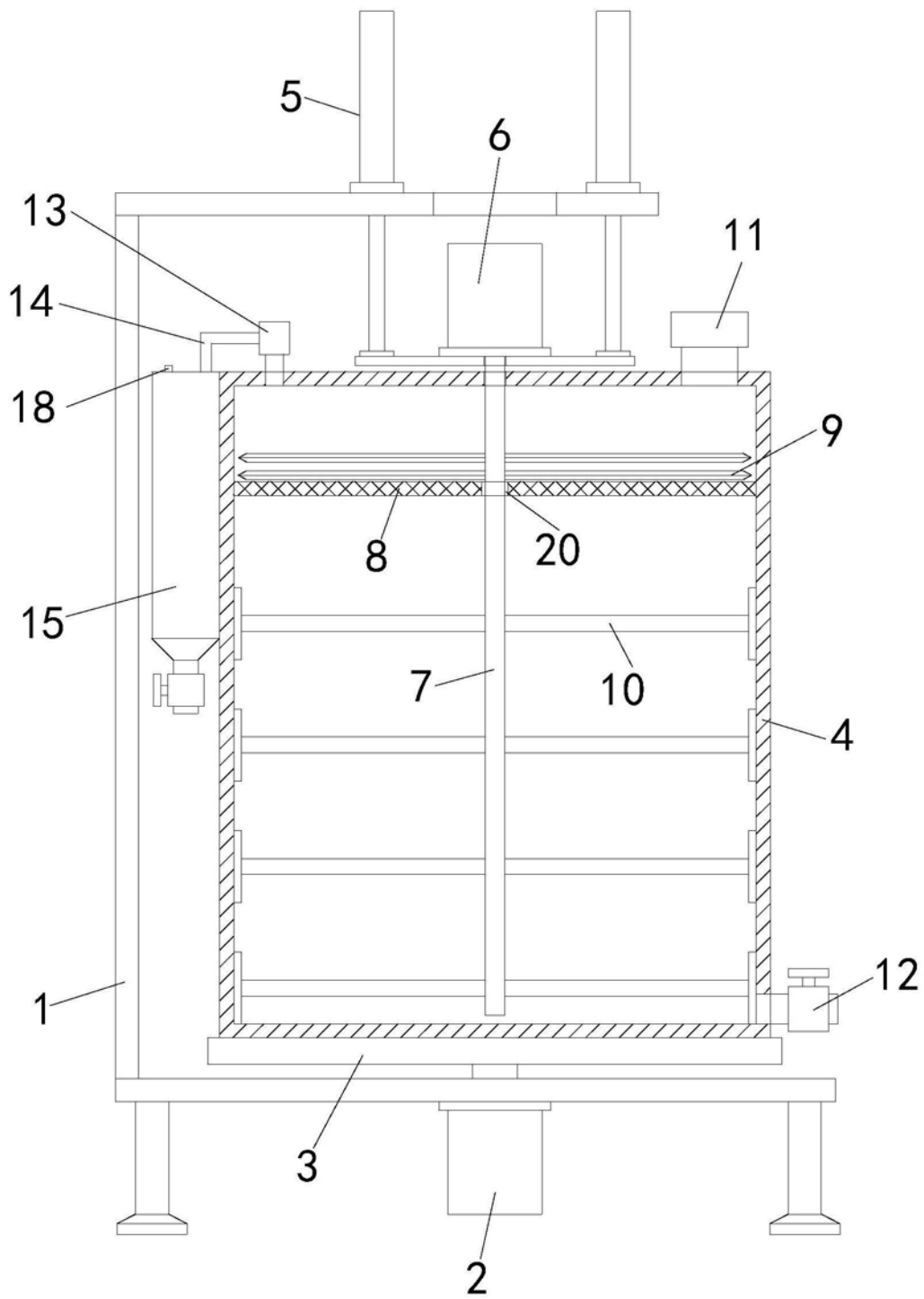


图2

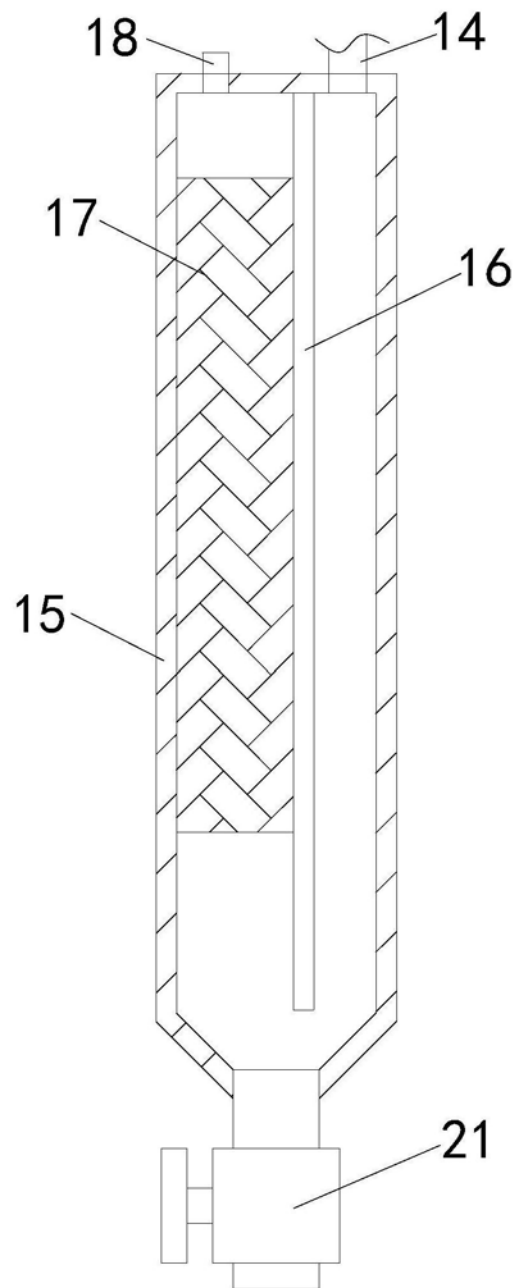


图3