



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221753008 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202420190833.8

(22) 申请日 2024.01.26

(73) 专利权人 合肥泰可惟电气有限公司

地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区
佛掌路27号标准化厂房2栋西一楼

(72) 发明人 王涛 周运东 余艳菊 杜敬峰
杨腾飞

(74) 专利代理机构 安徽权小七知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 34172
专利代理师 闵兴伍

(51) Int.Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/93 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 27/192 (2022.01)

B01F 35/45 (2022.01)

B01D 3/10 (2006.01)

C10L 1/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/08 (2006.01)

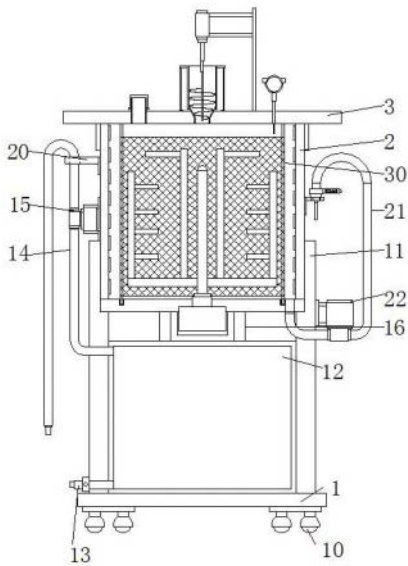
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种真空机组用清洗积碳装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种真空机组用清洗积碳装置,涉及真空机组技术领域,包括底座、碱液箱和上盖板,所述底座的上端面安装有废液收集箱,且废液收集箱的左右两侧均固定有外支撑板,所述外支撑板的上端固定在碱液箱的外侧面下部,且碱液箱的底面与废液收集箱的上端面之间设置有上支撑杆,所述碱液箱的上端口盖置有上盖板,且上盖板下安装有内网罩;所述底座的下端面左右两部均安装有滚轮,且废液收集箱的左侧面下部设置有排水管口,并且废液收集箱的左侧面上部连接有抽液管,抽液管上安装有第一水泵。本实用新型方便顺畅投放碱性原料,可将碱性原料和水进行均匀混合,并经过加热过滤后输送出去,有助于提高其清洗真空机组积碳的效果,更方便实用。



1. 一种真空机组用清洗积碳装置,其特征在于:包括底座(1)、碱液箱(2)和上盖板(3),所述底座(1)的上端面安装有废液收集箱(12),且废液收集箱(12)的左右两侧均固定有外支撑板(11),所述外支撑板(11)的上端固定在碱液箱(2)的外侧面下部,且碱液箱(2)的底面与废液收集箱(12)的上端面之间设置有上支撑杆(16),所述碱液箱(2)的上端口盖置有上盖板(3),且上盖板(3)下安装有内网罩(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种真空机组用清洗积碳装置,其特征在于,所述底座(1)的下端面左右两部均安装有滚轮(10),且废液收集箱(12)的左侧面下部设置有排水管口(13),并且废液收集箱(12)的左侧面上部连接有抽液管(14),抽液管(14)上安装有第一水泵(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种真空机组用清洗积碳装置,其特征在于,所述碱液箱(2)的左侧面上部设置有左套架(20),抽液管(14)的上部管体穿过左套架(20),且碱液箱(2)的右侧面上部固定有右套架(24),并且碱液箱(2)的底部右侧连接有输水管(21),输水管(21)的下部安装有第二水泵(22),且输水管(21)的上端设置有喷枪(25),喷枪(25)挂置在右套架(24)内,并且喷枪(25)的上端设置有手柄(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种真空机组用清洗积碳装置,其特征在于,所述碱液箱(2)的内侧壁设置有导热板(26),且碱液箱(2)的内底面设置有卡槽(27),并且碱液箱(2)的底部中间安装有第一电机(28),第一电机(28)上安装有第一转轴(29),第一转轴(29)的左右两侧均固定有外搅拌桨(290),外搅拌桨(290)上固定有内搅拌桨(291)。

5. 根据权利要求1所述的一种真空机组用清洗积碳装置,其特征在于,所述上盖板(3)的上端面中心设置有进料斗(33),且上盖板(3)的上端面左部设置有进水管口(36),进水管口(36)上扭合有上扭盖(360),并且上盖板(3)的上端面右部安装有温度传感器(32),同时上盖板(3)的下端面边缘处设置有外密封套(31),外密封套(31)围合在内网罩(30)外侧。

6. 根据权利要求5所述的一种真空机组用清洗积碳装置,其特征在于,所述进料斗(33)的正上方设置有第二电机(35),第二电机(35)外套置有上固定套(350),且上固定套(350)固定在右固定板(352)上,右固定板(352)的下端固定上盖板(3)上,并且第二电机(35)下安装有第二转轴(351),第二转轴(351)的下部杆体安装有螺旋输送桨(34),同时第二转轴(351)和螺旋输送桨(34)均位于进料斗(33)内。

一种真空机组用清洗积碳装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空机组技术领域,具体涉及一种真空机组用清洗积碳装置。

背景技术

[0002] 生物柴油蒸馏生产中,整个蒸馏过程采用减压蒸馏工艺,所使用的真空机组为:前级泵+三级罗茨机组。蒸馏工艺流程:先提馏出轻组分,再提馏生物柴油,釜底残留植物沥青。在蒸馏生产过程中粗甲酯中含有微量的甲醇以及成分复杂的短链烃类物质,这些物质是在生产过程中以及原料油酸败过程中产生。

[0003] 在现有技术(公开号CN220090522U)生物柴油蒸馏真空机组用清洗积碳装置的说明书中提及“蒸汽系统包括蒸汽发生器、蒸汽进管以及蒸汽连接头,蒸汽连接头固定设置在连通管以及进气管上,蒸汽发生器通过蒸汽进管与蒸汽连接头相连通设置;废液收集系统包括废液收集罐、废液出管以及废液连接头,废液连接头固定设置在一级罗茨泵、二级罗茨泵以及”,但是现有技术中的清洗积碳装置容易发生碱性原料堵塞,而且碱性原料和水之间混合并不均匀,容易将未完全混合好的碱性原料通过管道输送至真空机组的清洗积碳空间内,影响清洗效果,并不方便实用。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术所存在的缺陷,现提供一种真空机组用清洗积碳装置,以解决现有技术中的清洗积碳装置容易发生碱性原料堵塞,而且碱性原料和水之间混合并不均匀,容易将未完全混合好的碱性原料通过管道输送至真空机组的清洗积碳空间内,影响清洗效果,并不方便实用的问题。

[0005] 为实现上述目的,提供一种真空机组用清洗积碳装置,包括底座、碱液箱和上盖板,所述底座的上端面安装有废液收集箱,且废液收集箱的左右两侧均固定有外支撑板,所述外支撑板的上端固定在碱液箱的外侧面下部,且碱液箱的底面与废液收集箱的上端面之间设置有上支撑杆,所述碱液箱的上端口盖置有上盖板,且上盖板下安装有内网罩。

[0006] 进一步的,所述底座的下端面左右两部均安装有滚轮,且废液收集箱的左侧面下部设置有排水管口,并且废液收集箱的左侧面上部连接有抽液管,抽液管上安装有第一水泵。

[0007] 进一步的,所述碱液箱的左侧面上部设置有左套架,抽液管的上部管体穿过左套架,且碱液箱的右侧门上部固定有右套架,并且碱液箱的底部右侧连接有输水管,输水管的下部安装有第二水泵,且输水管的上端设置有喷枪,喷枪挂置在右套架内,并且喷枪的上端设置有手柄。

[0008] 进一步的,所述碱液箱的内侧壁设置有导热板,且碱液箱的内底面设置有卡槽,并且碱液箱的底部中间安装有第一电机,第一电机上安装有第一转轴,第一转轴的左右两侧均固定有外搅拌桨,外搅拌桨上固定有内搅拌桨。

[0009] 进一步的,所述上盖板的上端面中心设置有进料斗,且上盖板的上端面左部设置

有进水管口,进水管口上扭合有上扭盖,并且上盖板的上端面右部安装有温度传感器,同时上盖板的下端面边缘处设置有外密封套,外密封套围合在内网罩外侧。

[0010] 进一步的,所述进料斗的正上方设置有第二电机,第二电机外套置有上固定套,且上固定套固定在右固定板上,右固定板的下端固定上盖板上,并且第二电机下安装有第二转轴,第二转轴的下部杆体安装有螺旋输送桨,同时第二转轴和螺旋输送桨均位于进料斗内。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1.本实用新型废液收集箱的设置方便将抽液管的上端口连接在真空机组内清洗空积碳空间的外接口,以便将废料抽取到废液收集箱内,通过排水管口可快速排出,更便利省事。

[0013] 2.本实用新型碱液箱内第一转轴转动外搅拌桨和内搅拌桨时,可进行均匀搅拌碱液箱内的碱液,有助于将碱性原料与水均匀混合,而且碱液箱内壁所设置的导热板可对碱液箱内碱液进行导热处理,不仅加快碱液混合速度,而且提高碱液清洗积碳的性能,更高效实用。

[0014] 3.本实用新型中上盖板与碱液箱之间方便组装或拆分,以便对碱液箱内进行清理,而且内网罩的下端嵌合在卡槽内,起到过滤碱液的处理,以免未完全混合均匀的碱性原料被输送走。

[0015] 4.本实用新型通过往进料斗内投放碱性原料,在第二电机转动第二转轴,带动螺旋输送桨不断旋转顺畅,以免发生堵料,更便利实用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例的正视示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例的剖面示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例的上盖板下结构设置示意图;

[0019] 图4为本实用新型实施例的碱液箱内部结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;10、滚轮;11、外支撑板;12、废液收集箱;13、排水管口;14、抽液管;15、第一水泵;16、上支撑杆;2、碱液箱;20、左套架;21、输水管;22、第二水泵;23、手柄;24、右套架;25、喷枪;26、导热板;27、卡槽;28、第一电机;29、第一转轴;290、外搅拌桨;291、内搅拌桨;3、上盖板;30、内网罩;31、外密封套;32、温度传感器;33、进料斗;34、螺旋输送桨;35、第二电机;350、上固定套;351、第二转轴;352、右固定板;36、进水管口;360、上扭盖。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果能更清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进一步详细说明。此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型,提出诸如特定系统结构、技术之类的具体细节,以便更加透彻地理解本实用新型实施例。所描述的实施例是本公开一部分实施例,而不是全部的实施例。然而,本领域的技术人员应当清楚,在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本实用新型。基于本公开中的实施例,本领域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,都属于本公开保护的范围。

[0022] 下面结合附图来详细描述本实用新型的具体实施方式。

[0023] 图1为本实用新型实施例的正视示意图、图2为本实用新型实施例的剖面示意图、图3为本实用新型实施例的上盖板下结构设置示意图和图4为本实用新型实施例的碱液箱内部结构示意图。

[0024] 参照图1至图4所示,本实用新型提供了一种真空机组用清洗积碳装置,包括底座1、碱液箱2和上盖板3,底座1的上端面安装有废液收集箱12,且废液收集箱12的左右两侧均固定有外支撑板11,外支撑板11的上端固定在碱液箱2的外侧面下部,且碱液箱2的底面与废液收集箱12的上端面之间设置有上支撑杆16,碱液箱2的上端口盖置有上盖板3,且上盖板3下安装有内网罩30。

[0025] 在本实施例中,底座1的下端面左右两部均安装有滚轮10,且废液收集箱12的左侧面下部设置有排水管口13,并且废液收集箱12的左侧面上部连接有抽液管14,抽液管14上安装有第一水泵15。

[0026] 作为一种较佳的实施方式,本实用新型废液收集箱12的设置方便将抽液管14的上端口连接在真空机组内清洗空积碳空间的外接口,以便将废料抽取到废液收集箱12内,通过排水管口13可快速排出,更便利省事。

[0027] 在本实施例中,碱液箱2的左侧面上部设置有左套架20,抽液管14的上部管体穿过左套架20,且碱液箱2的右侧门上部固定有右套架24,并且碱液箱2的底部右侧连接有输水管21,输水管21的下部安装有第二水泵22,且输水管21的上端设置有喷枪25,喷枪25挂置在右套架24内,并且喷枪25的上端设置有碱液箱2;碱液箱2的内侧壁设置有导热板26,且碱液箱2的内底面设置有卡槽27,并且碱液箱2的底部中间安装有第一电机28,第一电机28上安装有第一转轴29,第一转轴29的左右两侧均固定有外搅拌桨290,外搅拌桨290上固定有内搅拌桨291。

[0028] 作为一种较佳的实施方式,本实用新型碱液箱2内第一转轴29转动外搅拌桨290和内搅拌桨291时,可进行均匀搅拌碱液箱2内的碱液,有助于将碱性原料与水均匀混合,而且碱液箱2内壁所设置的导热板26可对碱液箱2内碱液进行导热处理,不仅加快碱液混合速度,而且提高碱液清洗积碳的性能,更高效实用。

[0029] 在本实施例中,上盖板3的上端面中心设置有进料斗33,且上盖板3的上端面左部设置有进水管口36,进水管口36上扭合有上扭盖360,并且上盖板3的上端面右部安装有温度传感器32,同时上盖板3的下端面边缘处设置有外密封套31,外密封套31围合在内网罩30外侧。

[0030] 作为一种较佳的实施方式,本实用新型中上盖板3与碱液箱2之间方便组装或拆分,以便对碱液箱2内进行清理,而且内网罩30的下端嵌合在卡槽27内,起到过滤碱液的处理,以免未完全混合均匀的碱性原料被输送走。

[0031] 在本实施例中,进料斗33的正上方设置有第二电机35,第二电机35外套置有上固定套350,且上固定套350固定在右固定板352上,右固定板352的下端固定上盖板3上,并且第二电机35下安装有第二转轴351,第二转轴351的下部杆体安装有螺旋输送桨34,同时第二转轴351和螺旋输送桨34均位于进料斗33内。

[0032] 作为一种较佳的实施方式,本实用新型通过往进料斗33内投放碱性原料,在第二电机35转动第二转轴351,带动螺旋输送桨34不断旋转顺畅,以免发生堵料,更便利实用。

[0033] 本实用新型可有效解决现有技术中的清洗积碳装置容易发生碱性原料堵塞,而且碱性原料和水之间混合并不均匀,容易将未完全混合好的碱性原料通过管道输送至真空机组的清洗积碳空间内,影响清洗效果,并不方便实用的问题,本实用新型方便顺畅投放碱性原料,可将碱性原料和水进行均匀混合,并经过加热过滤后输送出去,有助于提高其清洗真空机组积碳的效果,更方便实用。

[0034] 上述实施例用来解释说明本实用新型,而不是对实用新型进行限制,在本实用新型精神和申请保护权利要求范围内,对本实用新型做出的任何修改和改变,均应包含在本实用新型的保护范围。

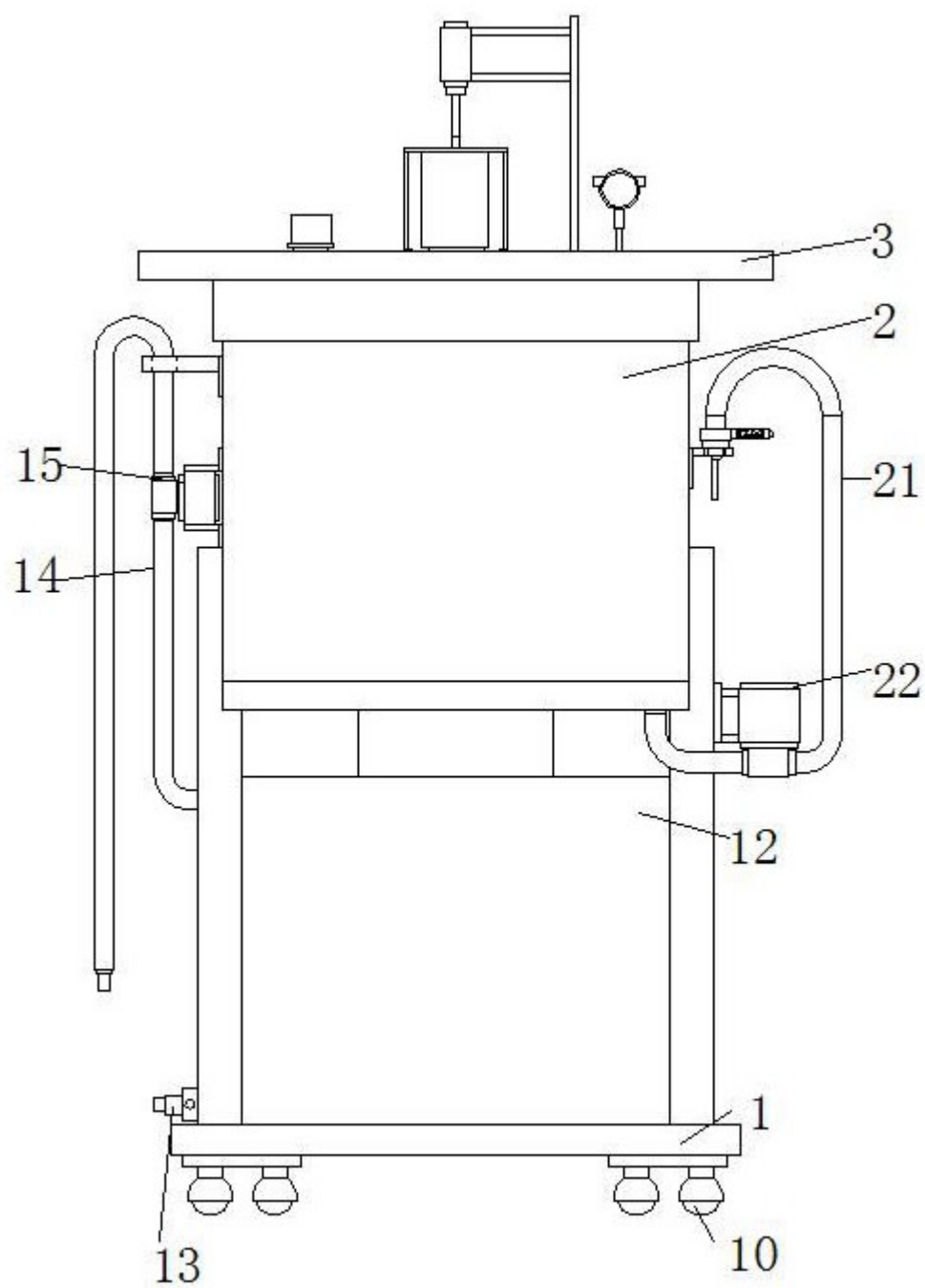


图 1

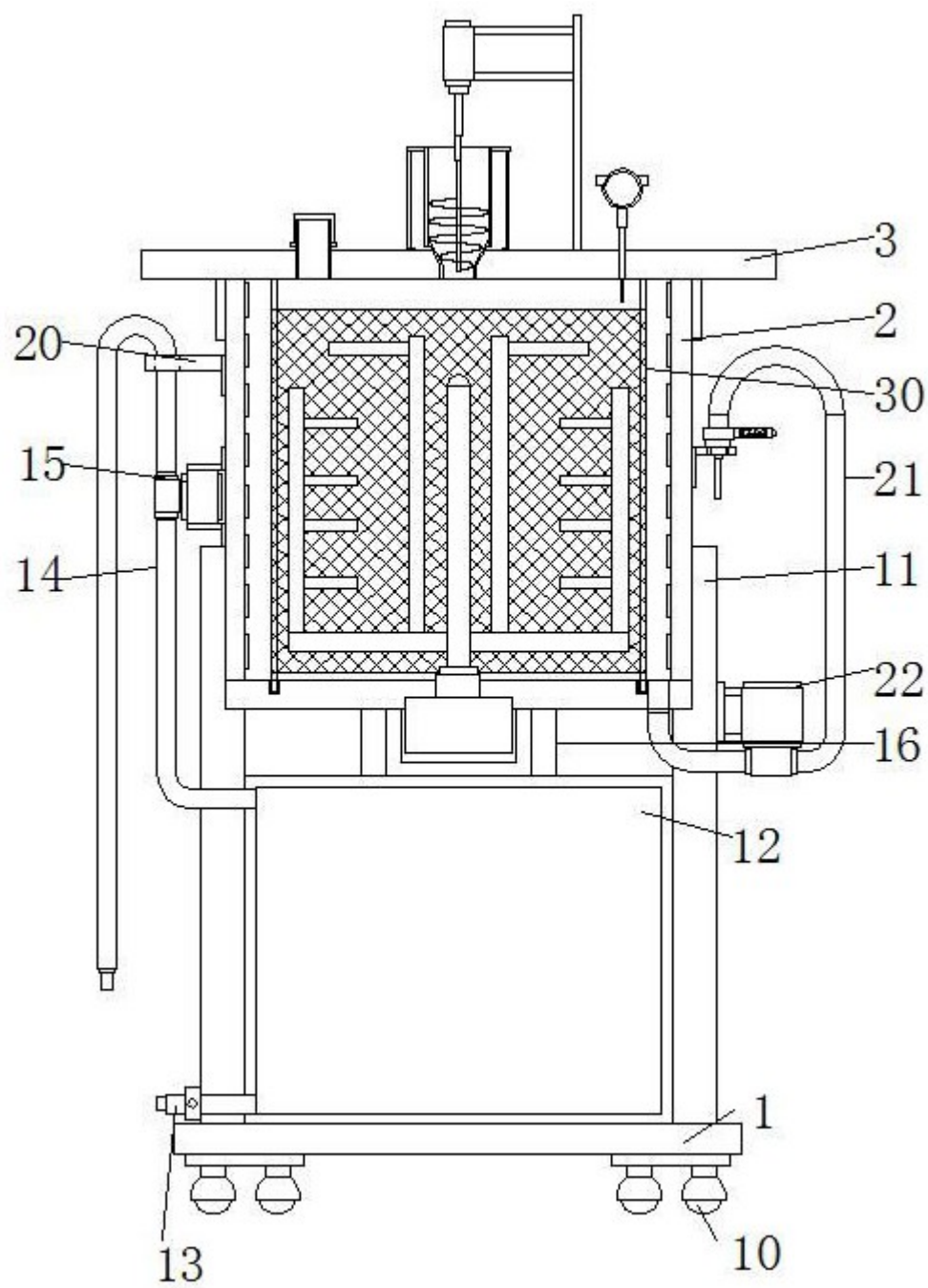


图 2

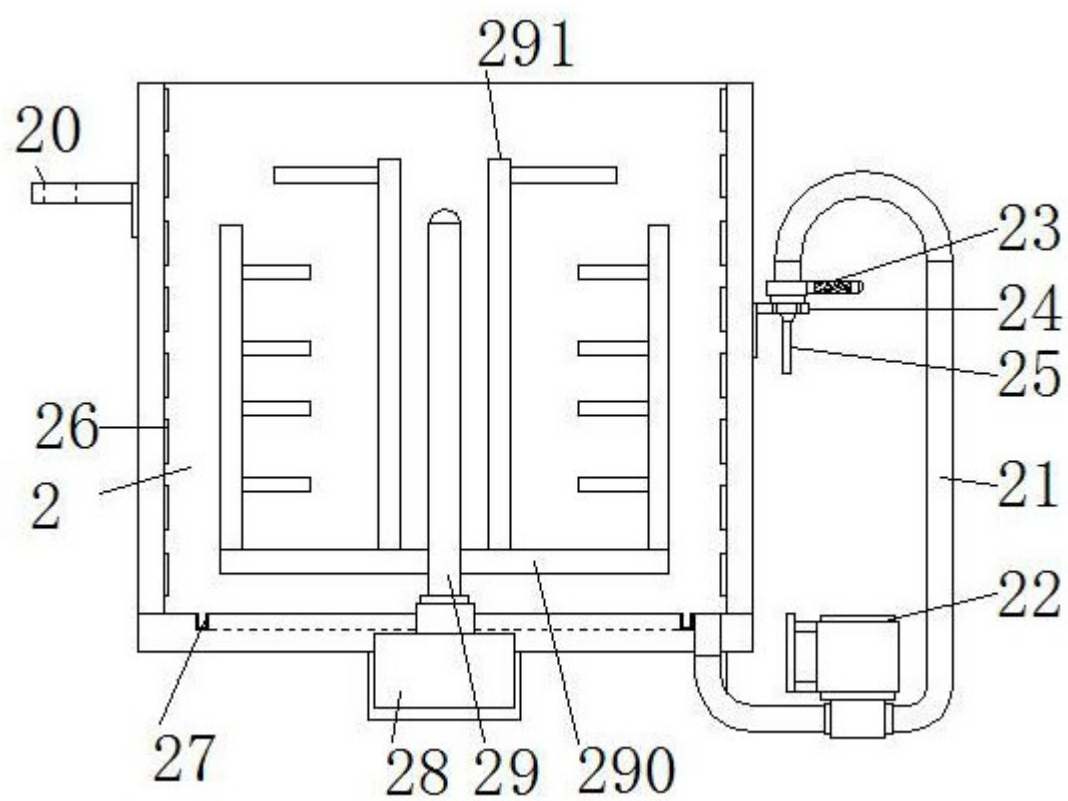


图 3

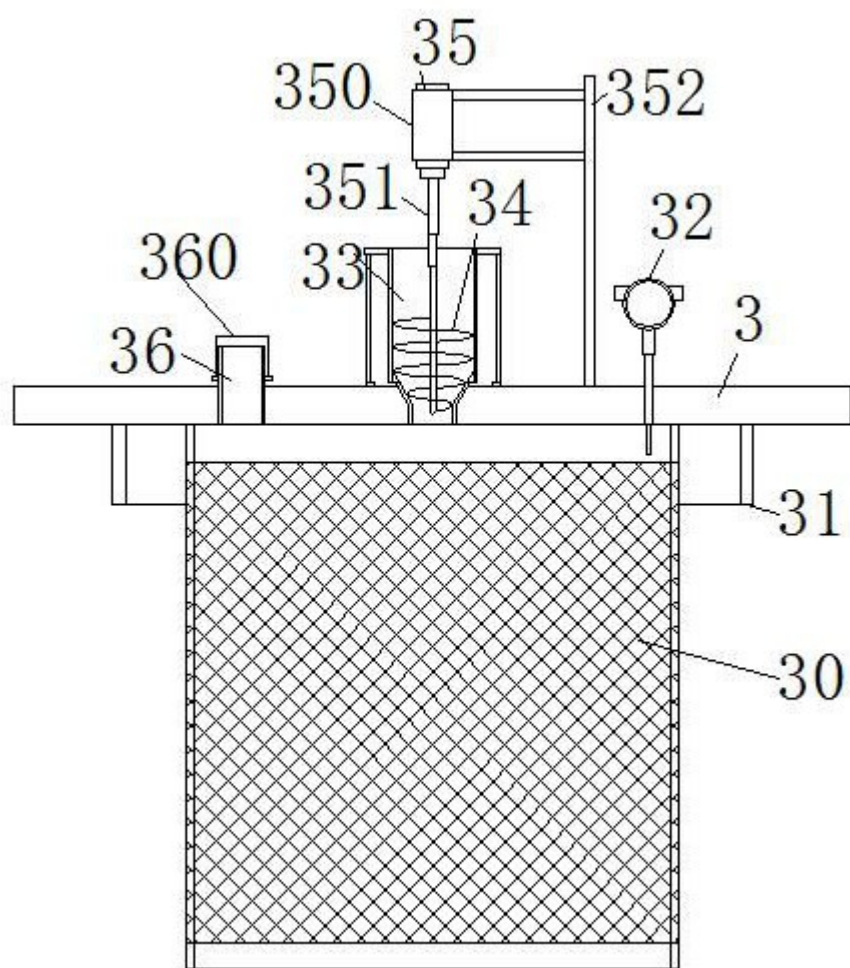


图 4