



(21) 申请号 202223025660.4

(22) 申请日 2022.11.15

(73) 专利权人 李源平

地址 522000 广东省揭阳市惠来县碧桂园
天誉10栋

(72) 发明人 李源平 彭永良

(51) Int. Cl.

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 53/18 (2006.01)

B01D 53/14 (2006.01)

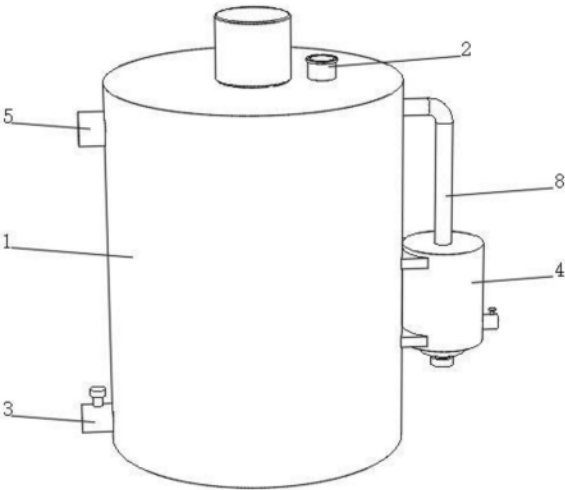
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种环保石化尾气处理装置

(57) 摘要

本实用新型属于石化尾气处理技术领域,具体的说是一种环保石化尾气处理装置,包括筒体,筒体的顶部一侧管接有加水管,筒体的一侧底部管接有排水管,筒体的一侧设置有进气组件,筒体的另一侧管接有排气管,筒体的内部设置有搅拌喷淋机构,筒体的内壁固定连接有多孔壳;通过进气组件能够将石化尾气中的杂质进行过滤,之后清理板能够对过滤板的表面进行清理,防止清理板的表面被堵塞,提高了清理板的过滤效果,进而能够提高对石化尾气的过滤效果,通过搅拌喷淋机构喷出的吸收液能够增加筒体中溢出的气体与吸收液之间的接触面积,从而能够防止溢出的石化尾气通过排气管排出,提高了石化尾气的净化率。



1. 一种环保石化尾气处理装置,包括筒体(1),其特征在于:所述筒体(1)的顶部一侧管接有加水管(2),所述筒体(1)的一侧底部管接有排水管(3),所述筒体(1)的一侧设置有进气组件(4),所述筒体(1)的另一侧管接有排气管(5),所述筒体(1)的内部设置有搅拌喷淋机构(6),所述筒体(1)的内壁固定连接有多孔壳(7),所述多孔壳(7)位于排气管(5)的一侧,所述进气组件(4)的顶部设置有连接管(8),所述连接管(8)的一端穿过筒体(1)的侧壁并延伸至筒体(1)的内部底侧,所述进气组件(4)包括过滤箱(41),所述过滤箱(41)的一侧固定连接于筒体(1)的一侧,所述过滤箱(41)的顶部与连接管(8)的一端固定连接,所述过滤箱(41)的内部固定连接有过滤板(42),所述过滤箱(41)的一侧底部固定连接有进气管(43)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保石化尾气处理装置,其特征在于:所述进气组件(4)还包括圆形壳(44),所述圆形壳(44)的内部转动连接有圆盘(45),所述圆盘(45)的底部固定连接有转轴(46),所述转轴(46)的底端固定连接有手柄(47)。

3. 根据权利要求2所述的一种环保石化尾气处理装置,其特征在于:所述圆盘(45)的顶部固定连接伸缩杆(48),所述伸缩杆(48)的顶端穿过过滤箱(41)的底部并固定连接清理板(49),所述清理板(49)的顶部与过滤板(42)的底部抵接。

4. 根据权利要求1所述的一种环保石化尾气处理装置,其特征在于:所述搅拌喷淋机构(6)包括电机(61),所述电机(61)固定连接于筒体(1)的顶部,所述电机(61)的底部转动连接转动轴(62),所述转动轴(62)的底端穿过筒体(1)的顶壁并延伸至筒体(1)的内部,所述转动轴(62)的底端开设有空腔(63)。

5. 根据权利要求4所述的一种环保石化尾气处理装置,其特征在于:所述转动轴(62)的底端固定连接水泵(64),所述水泵(64)的底部转动连接于筒体(1)的内部底壁,所述转动轴(62)的表面固定连接增压泵(65),所述转动轴(62)的两侧固定连接通管(66),所述通管(66)位于增压泵(65)的顶侧,所述通管(66)的底部固定连接喷头(67),所述喷头(67)的数量设置为多个,所述转动轴(62)的两侧设置有搅拌机构(68),且所述搅拌机构(68)位于增压泵(65)的底侧。

6. 根据权利要求5所述的一种环保石化尾气处理装置,其特征在于:所述搅拌机构(68)包括支撑杆(681),所述支撑杆(681)的一端固定连接于转动轴(62)的一侧,所述支撑杆(681)的底部固定连接连接杆(682)的底端固定连接搅拌杆(683),所述搅拌杆(683)的底部转动连接滑轮(684),所述搅拌杆(683)的表面开设有导水槽(685)。

一种环保石化尾气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石化尾气处理技术领域,具体是一种环保石化尾气处理装置。

背景技术

[0002] 石化是石油化学工业的简称,也称石油化工。石化在生产时,常会产生尾气,为了防止尾气对大气的污染,常常需要对尾气进行处理,随着经济的进步,很多地区的生活正在逐步上升,很多地区地把路上车流不息,为了能够号绿色出行,减小尾气的排放,很多城市都在进行车牌限行,为了能够减小尾气的排放,很多车辆都在尾气管处安装尾气处理环保装置。

[0003] 通过申请号为CN211753850U的中国专利公开了一种石化尾气处理设备,包括外壳、所述外壳一侧连通的第一连接管道,另一侧连通的第二连通管道,所述外壳侧壁上位于所述第二连通管道下方的位置设有排气口,所述外壳的顶部一侧固定安装有振动器,另一侧固定安装有发电机。本申请通过启动发电机,接着发电机会进行转动并产生电流同时将电流输送至振动机内部,接着振动器会进行工作并产生振动力,接着振动力会通过外壳传输至过滤室内部,并作用于过滤室的内壁,同时会对内壁上的会对进行振动跌落,能够保证外壳内部的清洁性,方便对灰尘进行收集和处理。

[0004] 现有的环保石化尾气处理装置,在对石化尾气中的杂质进行过滤后,长时间的过滤使得过滤板表面的灰尘聚集,进而影响了过滤板的过滤效果,并且不能够使得溢出的石化尾气进行处理,从而使得溢出的气体通过排气管排出,进而使得净化率降低;因此,针对上述问题提出一种环保石化尾气处理装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决了在对石化尾气中的杂质进行过滤后,长时间的过滤使得过滤板表面的灰尘聚集,进而影响了过滤板的过滤效果,并且不能够使得溢出的石化尾气进行处理,从而使得溢出的气体通过排气管排出,进而使得净化率降低的问题,本实用新型提出一种环保石化尾气处理装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种环保石化尾气处理装置,包括筒体,所述筒体的顶部一侧管接有加水管,所述筒体的一侧底部管接有排水管,所述筒体的一侧设置有进气组件,所述筒体的另一侧管接有排气管,所述筒体的内部设置有搅拌喷淋机构,所述筒体的内壁固定连接有多孔壳,所述多孔壳位于排气管的一侧,所述进气组件的顶部设置有连接管,所述连接管的一端穿过筒体的侧壁并延伸至筒体的内部底侧,所述进气组件包括过滤箱,所述过滤箱的一侧固定连接于筒体的一侧,所述过滤箱的顶部与连接管的一端固定连接,所述过滤箱的内部固定连接有过滤板,所述过滤箱的一侧底部固定连接有进气管,通过加水管向筒体的内部加入吸收液,然后将石化尾气通过进气组件进行过滤处理,处理后的气体通过连接管进入到筒体的内部,通过吸收液进行吸收,最后通过排气管排出筒体,排气时通过多孔壳的作用能够使得气液分离得更好,从

而能够防止吸收液体通过排气管排出,进而能够防止石化尾气在液体中被排出,提高了石化尾气的吸收效果,通过搅拌喷淋机构能够对筒体中的吸收液进行搅拌和喷淋,从而使石化尾气与吸收液的接触充分,提高石化尾气的净化效果。

[0007] 优选的,所述进气组件还包括圆形壳,所述圆形壳的内部转动连接有圆盘,所述圆盘的底部固定连接有转轴,所述转轴的底端固定连接有手柄。

[0008] 优选的,所述圆盘的顶部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的顶端穿过过滤箱的底部并固定连接有清理板,所述清理板的顶部与过滤板的底部抵接,石化尾气通过进气组件进行过滤时,石化尾气通过进气管进入到过滤箱的内部,然后经过过滤板的过滤后进入到连接管的内部,之后由连接管进入到筒体的内部,过滤板长时间的使用会聚集大量的灰尘以及杂质,通过转动手柄带动转轴进行转动,转轴带动转盘在圆形壳的内部转动,从而圆盘上的伸缩杆带动清理板进行转动,从而清理板能够对过滤板的表面进行清理,防止清理板的表面被堵塞,提高了清理板的过滤效果,进而能够提高对石化尾气的过滤效果。

[0009] 优选的,所述搅拌喷淋机构包括电机,所述电机固定连接于筒体的顶部,所述电机的底部转动连接于转动轴,所述转动轴的底端穿过筒体的顶壁并延伸至筒体的内部,所述转动轴的底端开设有空腔。

[0010] 优选的,所述转动轴的底端固定连接有水泵,所述水泵的底部转动连接于筒体的内部底壁,所述转动轴的表面固定连接有增压泵,所述转动轴的两侧固定连接有通管,所述通管位于增压泵的顶侧,所述通管的底部固定连接有喷头,所述喷头的数量设置为多个,所述转动轴的两侧设置有搅拌机构,且所述搅拌机构位于增压泵的底侧。

[0011] 优选的,所述搅拌机构包括支撑杆,所述支撑杆的一端固定连接于转动轴的一侧,所述支撑杆的底部固定连接有连接杆的底端固定连接有搅拌杆,所述搅拌杆的底部转动连接有滑轮,所述搅拌杆的表面开设有导水槽,通过搅拌喷淋机构进行工作时,启动电机带动转动轴进行转动,水泵的随之进行转动,同时水泵将筒体内的吸收液抽到空腔的内部,在增压泵的作用下将吸收液抽至通管的内部,然后通过喷头喷出,喷出的吸收液能够增加筒体中溢出的气体与吸收液之间的接触面积,从而能够防止溢出的石化尾气通过排气管排出,提高了石化尾气的净化率。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1. 本实用新型通过进气组件,石化尾气通过进气组件进行过滤时,石化尾气通过进气管进入到过滤箱的内部,然后经过过滤板的过滤后进入到连接管的内部,之后由连接管进入到筒体的内部,过滤板长时间的使用会聚集大量的灰尘以及杂质,通过转动手柄带动转轴进行转动,转轴带动转盘在圆形壳的内部转动,从而圆盘上的伸缩杆带动清理板进行转动,从而清理板能够对过滤板的表面进行清理,防止清理板的表面被堵塞,提高了清理板的过滤效果,进而能够提高对石化尾气的过滤效果。

[0014] 2. 本实用新型通过搅拌喷淋机构,通过搅拌喷淋机构进行工作时,启动电机带动转动轴进行转动,水泵的随之进行转动,同时水泵将筒体内的吸收液抽到空腔的内部,在增压泵的作用下将吸收液抽至通管的内部,然后通过喷头喷出,喷出的吸收液能够增加筒体中溢出的气体与吸收液之间的接触面积,从而能够防止溢出的石化尾气通过排气管排出,提高了石化尾气的净化率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型进气组件结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型搅拌喷淋机构结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型搅拌机构结构示意图。

[0021] 图中:1、筒体;2、加水管;3、排水管;4、进气组件;41、过滤箱;42、过滤板;43、进气管;44、圆形壳;45、圆盘;46、转轴;47、手柄;48、伸缩杆;49、清理板;5、排气管;6、搅拌喷淋机构;61、电机;62、转动轴;63、空腔;64、水泵;65、增压泵;66、通管;67、喷头;68、搅拌机构;681、支撑杆;682、连接杆;683、搅拌杆;684、滑轮;685、导水槽;7、多孔壳;8、连接管。

具体实施方式

[0022] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例一

[0024] 请参阅图1-5所示,一种环保石化尾气处理装置,包括筒体1,筒体1的顶部一侧管接有加水管2,筒体1的一侧底部管接有排水管3,筒体1的一侧设置有进气组件4,筒体1的另一侧管接有排气管5,筒体1的内部设置有搅拌喷淋机构6,筒体1的内壁固定连接有多孔壳7,多孔壳7位于排气管5的一侧,进气组件4的顶部设置有连接管8,连接管8的一端穿过筒体1的侧壁并延伸至筒体1的内部底侧,进气组件4包括过滤箱41,过滤箱41的一侧固定连接于筒体1的一侧,过滤箱41的顶部与连接管8的一端固定连接,过滤箱41的内部固定连接有过滤板42,过滤箱41的一侧底部固定连接有过进气管43,通过加水管2向筒体1的内部加入吸收液,然后将石化尾气通过进气组件4进行过滤处理,处理后的气体通过连接管8进入到筒体1的内部,通过吸收液进行吸收,最后通过排气管5排出筒体1,排气时通过多孔壳7的作用能够使得气液分离得更好,从而能够防止吸收液体通过排气管5排出,进而能够防止石化尾气在液体中被排出,提高了石化尾气的吸收效果,通过搅拌喷淋机构6能够对筒体1中的吸收液进行搅拌和喷淋,从而使石化尾气与吸收液的接触充分,提高石化尾气的净化效果。

[0025] 其中,进气组件4还包括圆形壳44,圆形壳44的内部转动连接有圆盘45,圆盘45的底部固定连接有转轴46,转轴46的底端固定连接手柄47。

[0026] 其中,圆盘45的顶部固定连接伸缩杆48,伸缩杆48的顶端穿过过滤箱41的底部并固定连接清理板49,清理板49的顶部与过滤板42的底部抵接,石化尾气通过进气组件4进行过滤时,石化尾气通过进气管43进入到过滤箱41的内部,然后经过过滤板42的过滤后进入到连接管8的内部,之后由连接管8进入到筒体1的内部,过滤板42长时间的使用会聚集

大量的灰尘以及杂质,通过转动手柄47带动转轴46进行转动,转轴46带动转盘在圆形壳44的内部转动,从而圆盘45上的伸缩杆48带动清理板49进行转动,从而清理板49能够对过滤板42的表面进行清理,防止清理板49的表面被堵塞,提高了清理板49的过滤效果,进而能够提高对石化尾气的过滤效果。

[0027] 其中,搅拌喷淋机构6包括电机61,电机61固定连接于筒体1的顶部,电机61的底部转欧东连接有转动轴62,转动轴62的底端穿过筒体1的顶壁并延伸至筒体1的内部,转动轴62的底端开设有空腔63。

[0028] 其中,转动轴62的底端固定连接有水泵64,水泵64的底部转动连接于筒体1的内部底壁,转动轴62的表面固定连接有增压泵65,转动轴62的两侧固定连接有通管66,通管66位于增压泵65的顶侧,通管66的底部固定连接有喷头67,喷头67的数量设置为多个,转动轴62的两侧设置有搅拌机构68,且搅拌机构68位于增压泵65的底侧。

[0029] 其中,搅拌机构68包括支撑杆681,支撑杆681的一端固定连接于转动轴62的一侧,支撑杆681的底部固定连接有连接杆682的底端固定连接有搅拌杆683,搅拌杆683的底部转动连接于滑轮684,搅拌杆683的表面开设有导水槽685,通过搅拌喷淋机构6进行工作时,启动电机61带动转动轴62进行转动,水泵64的随之进行转动,同时水泵64将筒体1内的吸收液抽到空腔63的内部,在增压泵65的作用下将吸收液抽至通管66的内部,然后通过喷头67喷出,喷出的吸收液能够增加筒体1中溢出的气体与吸收液之间的接触面积,从而能够防止溢出的石化尾气通过排气管5排出,提高了石化尾气的净化率。

[0030] 工作原理:通过加水管2向筒体1的内部加入吸收液,然后将石化尾气通过进气组件4进行过滤处理,处理后的气体通过连接管8进入到筒体1的内部,通过吸收液进行吸收,最后通过排气管5排出筒体1,排气时通过多孔壳7的作用能够使得气液分离得更好,从而能够防止吸收液体通过排气管5排出,进而能够防止石化尾气在液体中被排出,提高了石化尾气的吸收效果,通过搅拌喷淋机构6能够对筒体1中的吸收液进行搅拌和喷淋,从而使石化尾气与吸收液的接触充分,提高石化尾气的净化效果;

[0031] 石化尾气通过进气组件4进行过滤时,石化尾气通过进气管43进入到过滤箱41的内部,然后经过过滤板42的过滤后进入到连接管8的内部,之后由连接管8进入到筒体1的内部,过滤板42长时间的使用会聚集大量的灰尘以及杂质,通过转动手柄47带动转轴46进行转动,转轴46带动转盘在圆形壳44的内部转动,从而圆盘45上的伸缩杆48带动清理板49进行转动,从而清理板49能够对过滤板42的表面进行清理,防止清理板49的表面被堵塞,提高了清理板49的过滤效果,进而能够提高对石化尾气的过滤效果;

[0032] 通过搅拌喷淋机构6进行工作时,启动电机61带动转动轴62进行转动,水泵64的随之进行转动,同时水泵64将筒体1内的吸收液抽到空腔63的内部,在增压泵65的作用下将吸收液抽至通管66的内部,然后通过喷头67喷出,喷出的吸收液能够增加筒体1中溢出的气体与吸收液之间的接触面积,从而能够防止溢出的石化尾气通过排气管5排出,提高了石化尾气的净化率。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例

中以合适的方式结合。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

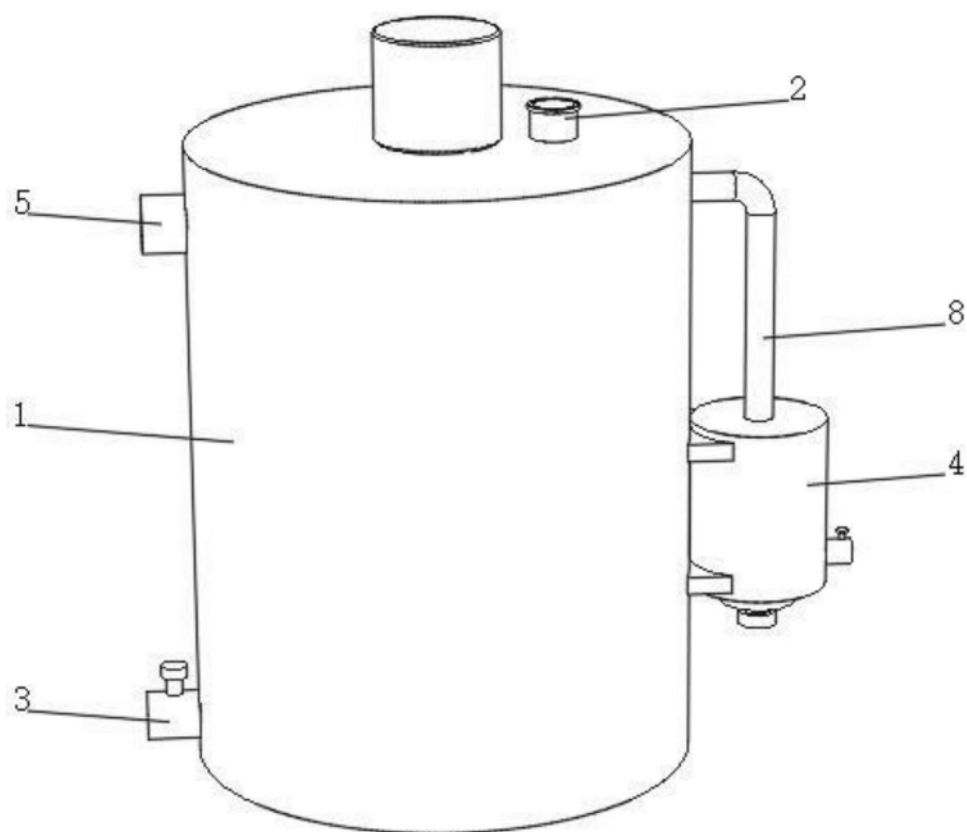


图1

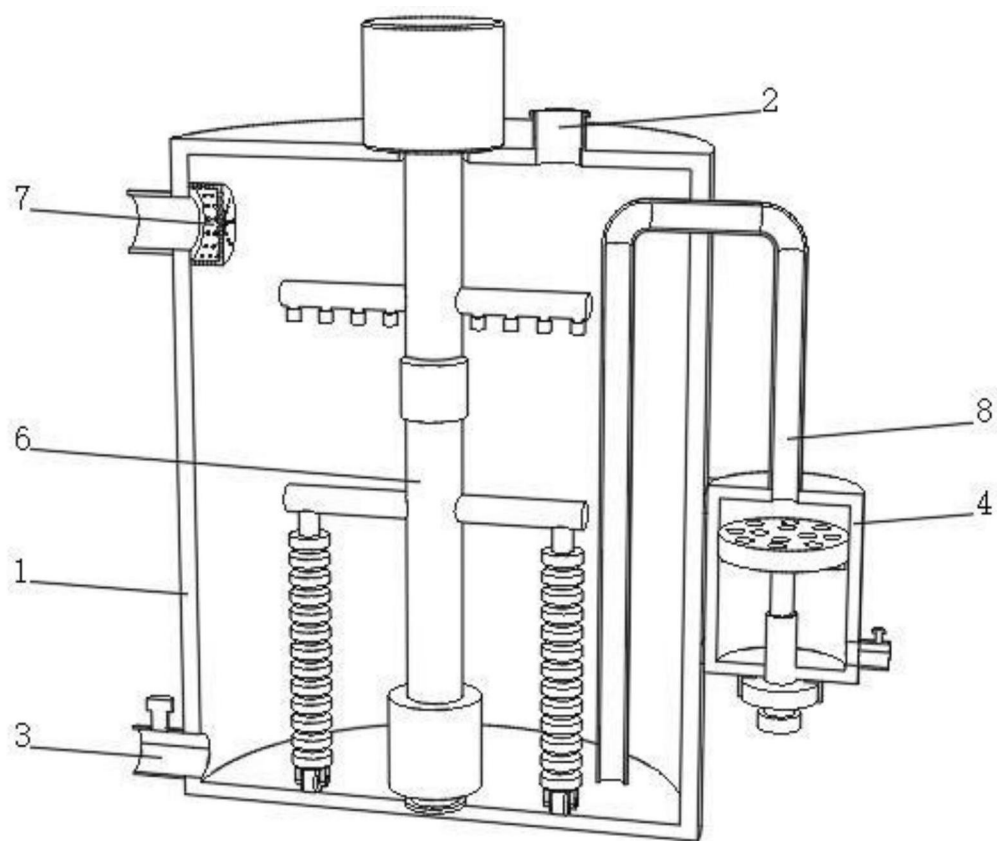


图2

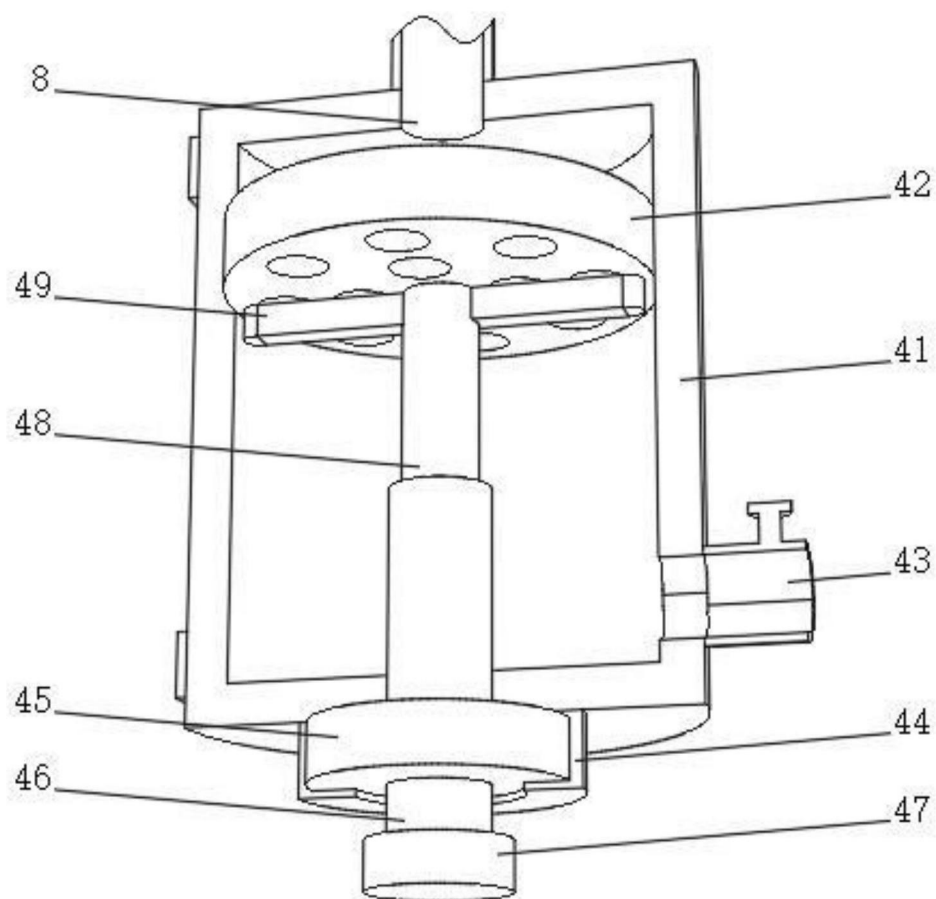


图3

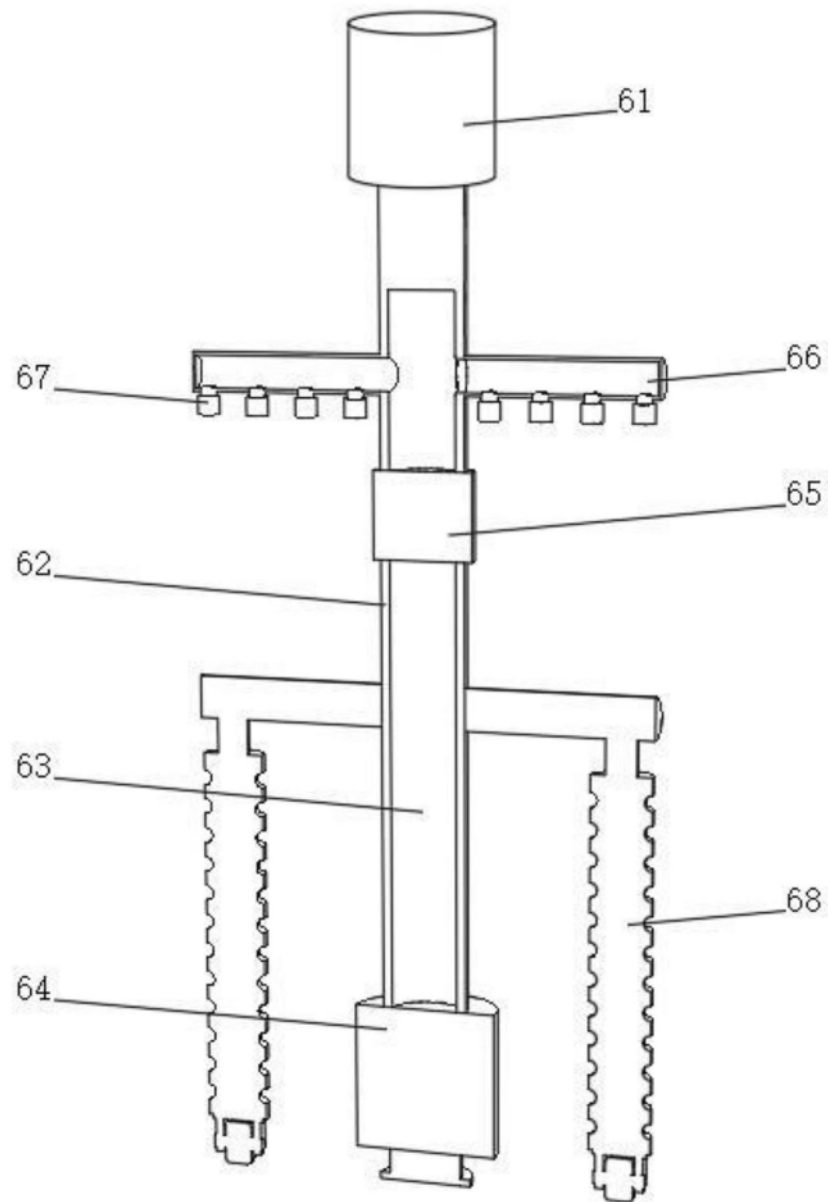


图4

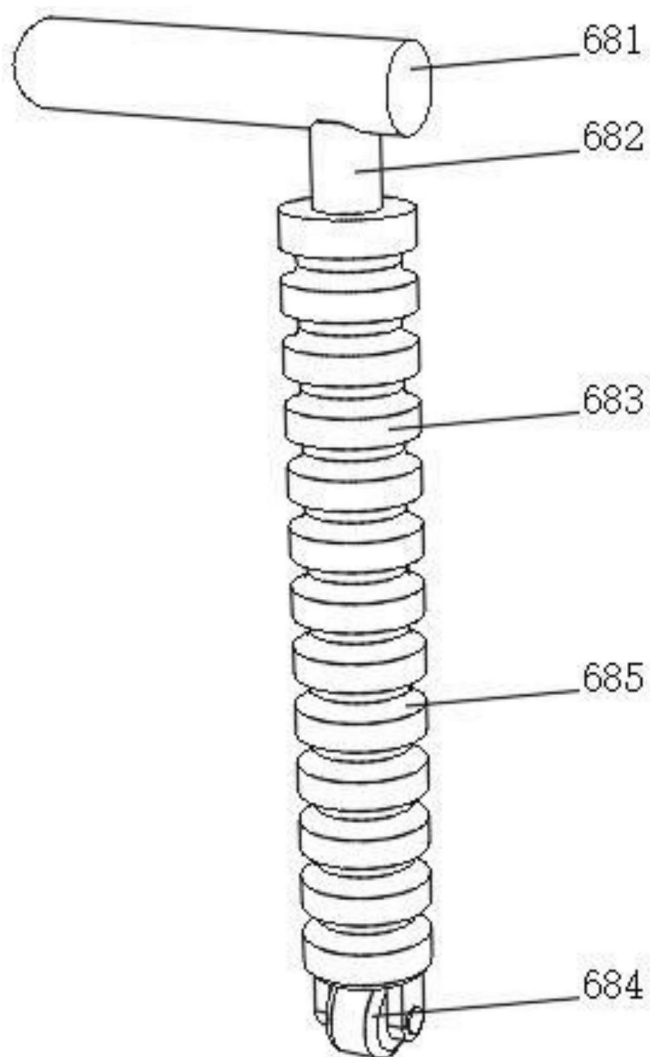


图5