



(21) 申请号 202321484000.4

B01D 29/92 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.12

B01D 29/60 (2006.01)

(73) 专利权人 盐城市恒星石油化学有限公司

地址 224421 江苏省盐城市阜宁县益林镇  
海陵南路3号

(72) 发明人 贾尚书 徐海波

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代  
理有限公司 44504

专利代理师 钟大根

(51) Int.Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/66 (2006.01)

B01D 29/90 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

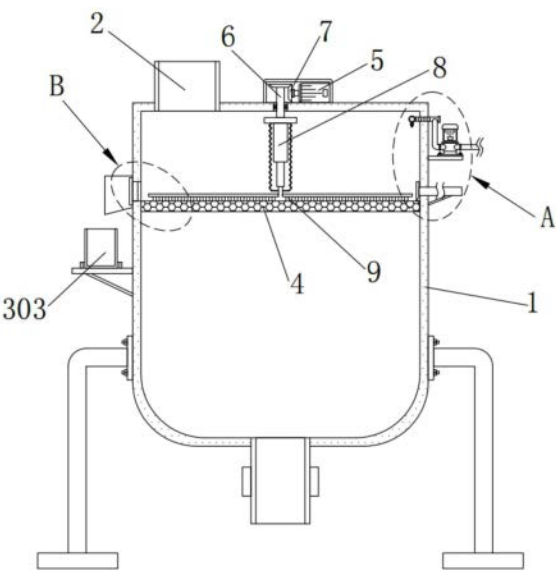
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于白矿油一体式收集装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于白矿油一体式收集装置。所述用于白矿油一体式收集装置包括：收集箱；进料口，所述进料口开设在所述收集箱的顶部；出料口，所述出料口开设在所述收集箱的一侧；过滤网，所述过滤网设置在所述收集箱的内部；清理机构，所述清理机构设置在所述收集箱上，所述清理机构用于对过滤网上的残留的杂质进行清理；加水机构，所述加水机构设置在所述收集箱上，所述加水机构用于清理机构在对过滤网清理时进行喷水。本实用新型提供的用于白矿油一体式收集装置可以对过滤网进行较为全面的清洗操作，清理较为彻底，从而方便下次的收集使用，减少残留的杂质对过滤网的侵蚀，进而延长过滤网的使用寿命。



1. 一种用于白矿油一体式收集装置,其特征在于,包括:  
收集箱;  
进料口,所述进料口开设在所述收集箱的顶部;  
出料口,所述出料口开设在所述收集箱的一侧;  
过滤网,所述过滤网设置在所述收集箱的内部;  
清理机构,所述清理机构设置在所述收集箱上,所述清理机构用于对过滤网上的残留的杂质进行清理;  
加水机构,所述加水机构设置在所述收集箱上,所述加水机构用于清理机构在对过滤网清理时进行喷水;  
推料机构,所述推料机构设置在所述收集箱上,所述推料机构用于将过滤网上过滤的杂质推出收集箱。
2. 根据权利要求1所述的用于白矿油一体式收集装置,其特征在于,所述清理机构包括电机、转轴、两个锥齿、第一伸缩杆和清理刷,所述电机固定安装在所述收集箱的顶部,所述转轴转动安装在所述收集箱的顶部,两个所述锥齿分别固定套设在所述转轴和所述电机的输出轴上,且两个所述锥齿相互啮合,所述第一伸缩杆固定安装在所述转轴的底端,所述清理刷固定安装所述第一伸缩杆的输出轴上。
3. 根据权利要求1所述的用于白矿油一体式收集装置,其特征在于,所述加水机构包括水泵、水管、软管、分流管和多个喷头,所述水泵固定安装在所述收集箱的一侧外壁上,所述水管设置在所述水泵的出水端上,所述软管设置在所述收集箱上,且所述软管和所述水管相连通,所述分流管设置在所述收集箱的内部,且所述分流管和所述软管相连通,多个所述喷头均设置在所述分流管上。
4. 根据权利要求3所述的用于白矿油一体式收集装置,其特征在于,所述分流管的两端均固定安装有连接轴,且两个所述连接轴分别和所述收集箱的前后内壁密封转动连接,所述收集箱的一侧外壁上固定安装有马达,所述马达的输出轴和其中一个所述连接轴固定连接。
5. 根据权利要求1所述的用于白矿油一体式收集装置,其特征在于,所述推料机构包括第二伸缩杆和清理板,所述第二伸缩杆固定安装在所述收集箱上,所述清理板固定安装在所述第二伸缩杆的输出轴上,且所述清理板和所述过滤网相接触。
6. 根据权利要求1所述的用于白矿油一体式收集装置,其特征在于,所述出料口上设置有密封门,所述出料口的一侧外壁上设置有导料斗、所述收集箱的一侧外壁上设置有收集盒,所述收集盒位于所述导料斗的下方,且所述收集盒和所述导料斗相适配。
7. 根据权利要求2所述的用于白矿油一体式收集装置,其特征在于,所述收集箱的一侧外壁上设置有控制电机、第一伸缩杆、水泵、马达和第二伸缩杆的控制器,所述第一伸缩杆的外部设置有波纹防水套。

## 一种用于白矿油一体式收集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于收集技术领域,尤其涉及一种用于白矿油一体式收集装置。

### 背景技术

[0002] 白矿油是由石油所得精炼液态烃的混合物,在对白矿油进行收集时,需要使用到相应的用于白矿油一体式收集装置。

[0003] 但是,目前的一些用于白矿油一体式收集装置在使用过程中仍然存在一定的不足之处,在对白矿油收集的过程中,由于白矿油中含有一些杂质,所以在收集的过程中需要使用过滤网对白矿油中的杂质进行一定的过滤,在过滤网使用之后,传统的一些用于白矿油一体式收集装置往往只能对过滤网上的杂质进行简单的清理,不能很好的对过滤网进行清洗操作,长时间的不彻底清洗,大大的降低了过滤网的使用寿命。

[0004] 因此,有必要提供一种新的用于白矿油一体式收集装置解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0005] 为解决不方便对过滤网进行清洗的技术问题,本实用新型提供一种用于白矿油一体式收集装置。

[0006] 本实用新型提供的用于白矿油一体式收集装置包括:收集箱;进料口,所述进料口开设在所述收集箱的顶部;出料口,所述出料口开设在所述收集箱的一侧;过滤网,所述过滤网设置在所述收集箱的内部;清理机构,所述清理机构设置有所述收集箱上,所述清理机构用于对过滤网上的残留的杂质进行清理;加水机构,所述加水机构设置有所述收集箱上,所述加水机构用于清理机构在对过滤网清理时进行喷水;推料机构,所述推料机构设置有所述收集箱上,所述推料机构用于将过滤网上过滤的杂质推出收集箱。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述清理机构包括电机、转轴、两个锥齿、第一伸缩杆和清理刷,所述电机固定安装在所述收集箱的顶部,所述转轴转动安装在所述收集箱的顶部,两个所述锥齿分别固定套设在所述转轴和所述电机的输出轴上,且两个所述锥齿相互啮合,所述第一伸缩杆固定安装在所述转轴的底端,所述清理刷固定安装所述第一伸缩杆的输出轴上。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述加水机构包括水泵、水管、软管、分流管和多个喷头,所述水泵固定安装在所述收集箱的一侧外壁上,所述水管设置在所述水泵的出水端上,所述软管设置在所述收集箱上,且所述软管和所述水管相连通,所述分流管设置在所述收集箱的内部,且所述分流管和所述软管相连通,多个所述喷头均设置在所述分流管上。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述分流管的两端均固定安装有连接轴,且两个所述连接轴分别和所述收集箱的前后内壁密封转动连接,所述收集箱的一侧外壁上固定安装有马达,所述马达的输出轴和其中一个所述连接轴固定连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述推料机构包括第二伸缩杆和清理板,所述第二伸缩杆固定安装在所述收集箱上,所述清理板固定安装在所述第二伸缩杆的输出轴上,

且所述清理板和所述过滤网相接触。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述出料口上设置有密封门,所述出料口的一侧外壁上设置有导料斗、所述收集箱的一侧外壁上设置有收集盒,所述收集盒位于所述导料斗的下方,且所述收集盒和所述导料斗相适配。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述收集箱的一侧外壁上设置有控制电机、第一伸缩杆、水泵、马达和第二伸缩杆的控制器,所述第一伸缩杆的外部设置有波纹防水套。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的用于白矿油一体式收集装置具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种用于白矿油一体式收集装置:

[0015] 通过收集箱可以对白矿油进行收集,进料口方便经白矿油放入到收集箱内,出料口方便对过滤网上过滤的杂质排出收集箱的外部,过滤网可以对白矿油中的杂质进行清理,推料机构可以对过滤网上残留的大部分杂质进行清理,清理机构可以对过滤网上残留的小部分杂质和白矿油进行再次彻底的清理,加水机构可以在清理机构对过滤网清理时,对过滤网进行加水,从而有效的提高对过滤网的清理效果,清理较为彻底,从而方便下次的收集使用,且减少残留的杂质对过滤网的侵蚀,进而延长过滤网的使用寿命;

[0016] 通过连接轴和马达的相互配合可以带动分流管进行一定的角度调节,从而使喷头可以全面的对过滤网上进行洒水,通过密封门可以对出料口进行封堵,在导料斗和收集盒的相互配合可以对推料机构推出的杂质进行收集,通过控制器方便对整个装置进行控制操作,波纹防水套可以对第一伸缩杆起到一定的保护作用。

## 附图说明

[0017] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 图1为本实用新型提供的用于白矿油一体式收集装置的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图;

[0019] 图2为图1中A部分的放大结构示意图;

[0020] 图3为图1中B部分的放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中分流管、喷头、连接轴和马达的装配示意图;

[0022] 图5为本实用新型中收集箱、进料口和出料口的结构示意图。

[0023] 图中:1、收集箱;2、进料口;3、出料口;301、密封门;302、导料斗;303、收集盒;4、过滤网;5、电机;6、转轴;7、锥齿;8、第一伸缩杆;9、清理刷;10、水泵;11、水管;12、软管;13、分流管;14、喷头;15、连接轴;16、马达;17、第二伸缩杆;18、清理板。

## 具体实施方式

[0024] 请结合参阅图1-图5,其中,图1为本实用新型提供的用于白矿油一体式收集装置的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图;图2为图1中A部分的放大结构示意图;图3为图1中B部分的放大结构示意图;图4为本实用新型中分流管、喷头、连接轴和马达的装配示意图;图5为本实用新型中收集箱、进料口和出料口的结构示意图。用于白矿油一体式收集装置包括:收集箱1;进料口2,所述进料口2开设在所述收集箱1的顶部;出料口3,所述出料口3开设在所述收集箱1的一侧;过滤网4,所述过滤网4设置在所述收集箱1的内部;清理机构,

所述清理机构设置有所述收集箱1上,所述清理机构用于对过滤网4上的残留的杂质进行清理;加水机构,所述加水机构设置有所述收集箱1上,所述加水机构用于清理机构在对过滤网4清理时进行喷水;推料机构,所述推料机构设置有所述收集箱1上,所述推料机构用于将过滤网4上过滤的杂质推出收集箱1,通过收集箱1可以对白矿油进行收集,进料口2方便经白矿油放入到收集箱1内,出料口3方便对过滤网4上过滤的杂质排出收集箱1的外部,过滤网4可以对白矿油中的杂质进行清理,推料机构可以对过滤网4上残留的大部分杂质进行清理,清理机构可以对过滤网4上残留的小部分杂质和白矿油进行再次彻底的清理,加水机构可以在清理机构对过滤网4清理时,对过滤网4进行加水,从而有效的提高对过滤网4的清理效果,清理较为彻底,从而方便下次的收集使用,且减少残留的杂质对过滤网4的侵蚀,进而延长过滤网4的使用寿命。

[0025] 所述清理机构包括电机5、转轴6、两个锥齿7、第一伸缩杆8和清理刷9,所述电机5固定安装在所述收集箱1的顶部,所述转轴6转动安装在所述收集箱1的顶部,两个所述锥齿7分别固定套设在所述转轴6和所述电机5的输出轴上,且两个所述锥齿7相互啮合,所述第一伸缩杆8固定安装在所述转轴6的底端,所述清理刷9固定安装所述第一伸缩杆8的输出轴上,清理机构可以对过滤网4上残留的小部分杂质和白矿油进行再次彻底的清理。

[0026] 所述加水机构包括水泵10、水管11、软管12、分流管13和多个喷头14,所述水泵10固定安装在所述收集箱1的一侧外壁上,所述水管11设置在所述水泵10的出水端上,所述软管12设置在所述收集箱1上,且所述软管12和所述水管11相连通,所述分流管13设置在所述收集箱1的内部,且所述分流管13和所述软管12相连通,多个所述喷头14均设置在所述分流管13上,加水机构可以在清理机构对过滤网4清理时,对过滤网4进行加水,从而有效的提高对过滤网4的清理效果,清理较为彻底。

[0027] 所述分流管13的两端均固定安装有连接轴15,且两个所述连接轴15分别和所述收集箱1的前后内壁密封转动连接,所述收集箱1的一侧外壁上固定安装有马达16,所述马达16的输出轴和其中一个所述连接轴15固定连接,推料机构可以对过滤网4上残留的大部分杂质进行清理。

[0028] 所述推料机构包括第二伸缩杆17和清理板18,所述第二伸缩杆17固定安装在所述收集箱1上,所述清理板18固定安装在所述第二伸缩杆17的输出轴上,且所述清理板18和所述过滤网4相接触。

[0029] 所述出料口3上设置有密封门301,所述出料口3的一侧外壁上设置有导料斗302、所述收集箱1的一侧外壁上设置有收集盒303,所述收集盒303位于所述导料斗302的下方,且所述收集盒303和所述导料斗302相适配,过密封门301可以对出料口3进行封堵,在导料斗302和收集盒303的相互配合可以对推料机构推出的杂质进行收集。

[0030] 所述收集箱1的一侧外壁上设置有控制电机5、第一伸缩杆8、水泵10、马达16和第二伸缩杆17的控制器,所述第一伸缩杆8的外部设置有波纹防水套,通过控制器方便对整个装置进行控制操作,波纹防水套可以对第一伸缩杆8起到一定的保护作用。

[0031] 值得说明的是,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0032] 本实用新型提供的用于白矿油一体式收集装置的工作原理如下:

[0033] 本方案中还设有电控柜,电控柜设置在设备上,在使用时通过电控柜可分别启动各用电设备运行,各用电设备的接电方式为现有成熟技术,为本领域人员的公知技术,在此不做多余赘述;

[0034] 使用时,白矿油通过进料口2进入到收集箱1内,从而对白矿油进行收集,白矿油掉落至过滤网4上,通过过滤网4可以对白矿油中的杂质进行过滤,在过滤的过程中,通过控制器启动电机5,在锥齿7的作用下带动转轴6转动,从而带动清理刷9转动,这样就可以加快对白矿油的过滤;

[0035] 在需要对过滤网4上过滤的杂质进行清理时,通过控制器启动第一伸缩杆8带动清理刷9上移一定的位置,脱离和过滤网4的接触,将出料口3上的密封门301打开,通过控制器启动第二伸缩杆17带动清理板18移动,清理板18将过滤网4上大部分的杂质通过出料口3清理至收集盒303内,然后启动第二伸缩杆17带动清理板18复位,然后将密封门301关闭,通过将水泵10的进水端和相应的水源进行连接,通过控制器启动水泵10,水通过水管11进入到软管12内,然后进入到分流管13内,通过喷头14喷到过滤网4上,同时通过控制器启动马达16带动连接轴15转动,从而带动分流管13进行一定的角度调节,从而使喷头14可以全面的对过滤网4上进行洒水,洒水的同时,通过控制启动第一伸缩杆8带动清理刷9下移和过滤网4进行接触,同时通过控制器启动电机5带动转轴6转动,从而使清理刷9对过滤网4的表面进行再次彻底的清理,清理较为彻底,从而方便下次的收集使用,且减少残留的杂质对过滤网4的侵蚀,进而延长过滤网4的使用寿命。

[0036] 与相关技术相比较,本实用新型提供的用于白矿油一体式收集装置具有如下有益效果:

[0037] 本实用新型提供一种用于白矿油一体式收集装置,通过收集箱1可以对白矿油进行收集,进料口2方便经白矿油放入到收集箱1内,出料口3方便对过滤网4上过滤的杂质排出收集箱1的外部,过滤网4可以对白矿油中的杂质进行清理,推料机构可以对过滤网4上残留的大部分杂质进行清理,清理机构可以对过滤网4上残留的小部分杂质和白矿油进行再次彻底的清理,加水机构可以在清理机构对过滤网4清理时,对过滤网4进行加水,从而有效的提高对过滤网4的清理效果,清理较为彻底,从而方便下次的收集使用,且减少残留的杂质对过滤网4的侵蚀,进而延长过滤网4的使用寿命;

[0038] 通过连接轴15和马达16的相互配合可以带动分流管13进行一定的角度调节,从而使喷头14可以全面的对过滤网4上进行洒水,通过密封门301可以对出料口3进行封堵,在导料斗302和收集盒303的相互配合可以对推料机构推出的杂质进行收集,通过控制器方便对整个装置进行控制操作,波纹防水套可以对第一伸缩杆8起到一定的保护作用。

[0039] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0040] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其

结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0041] 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、替换和变型或直接或间接运用,在其它相关的技术领域,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

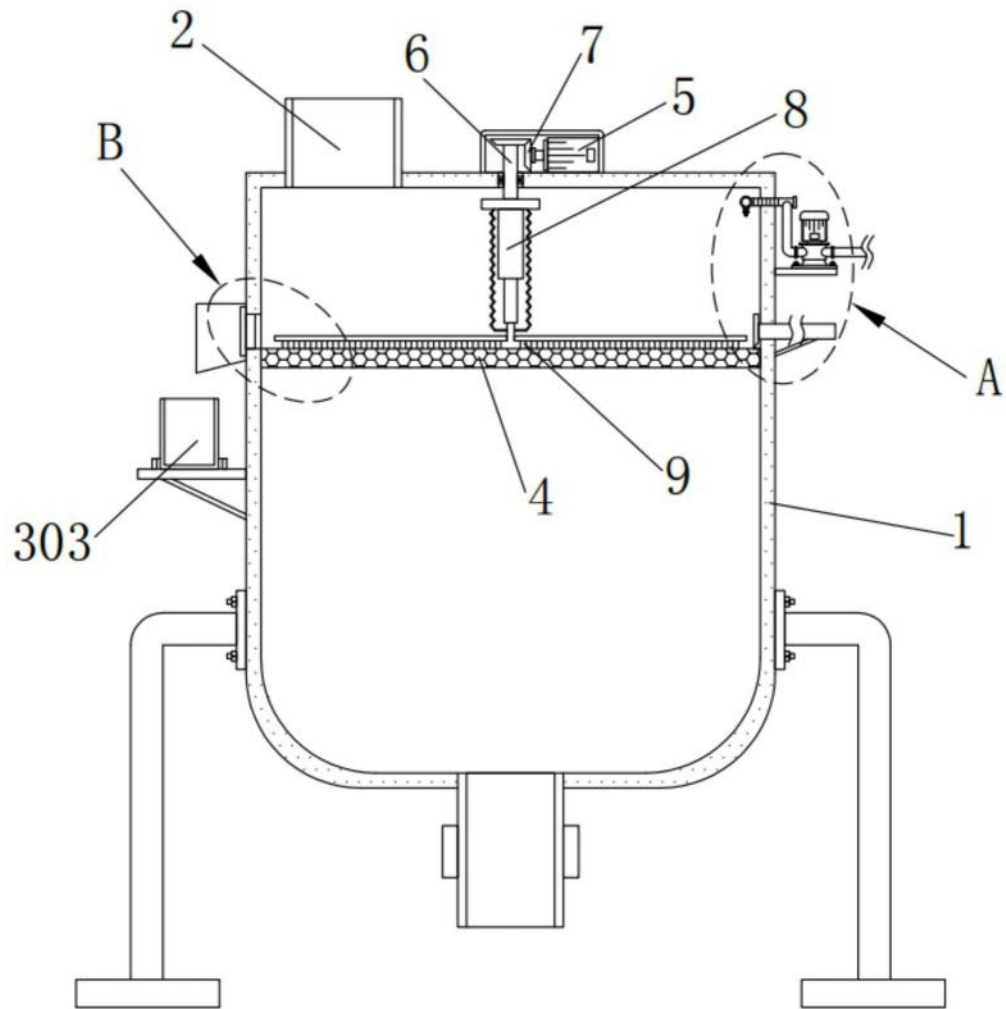


图1

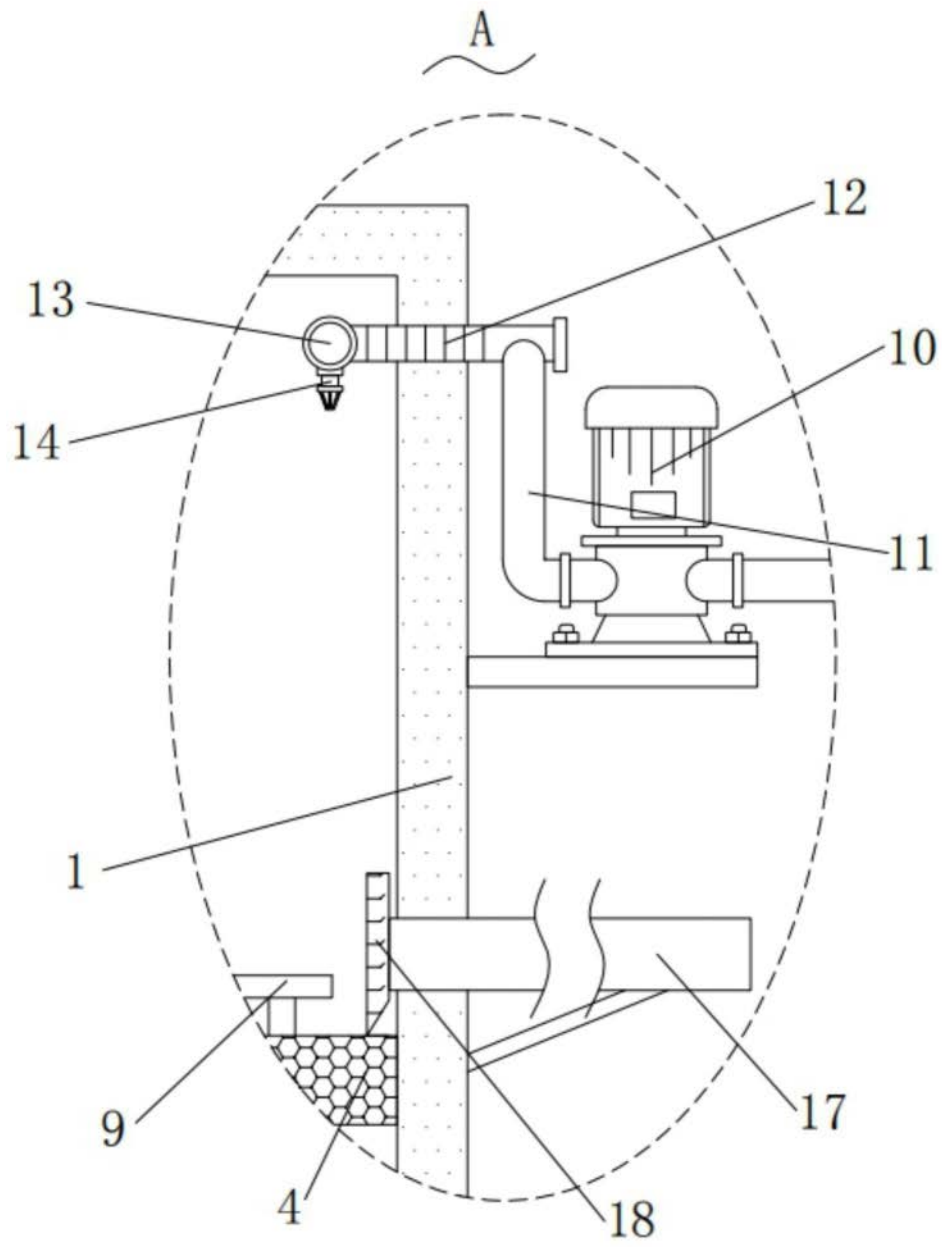


图2

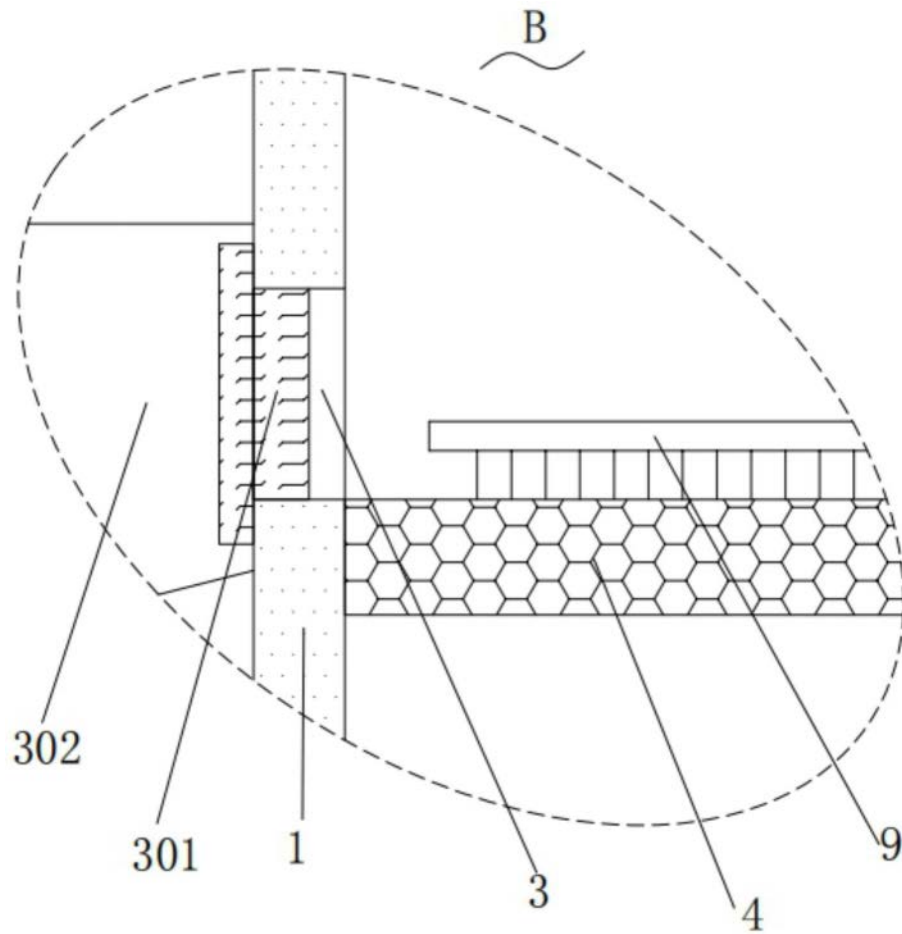


图3

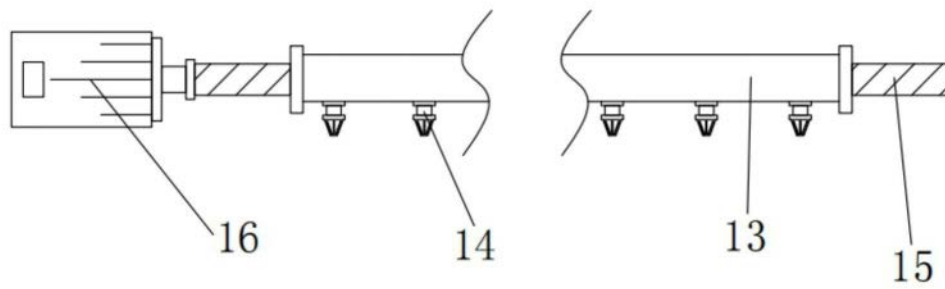


图4

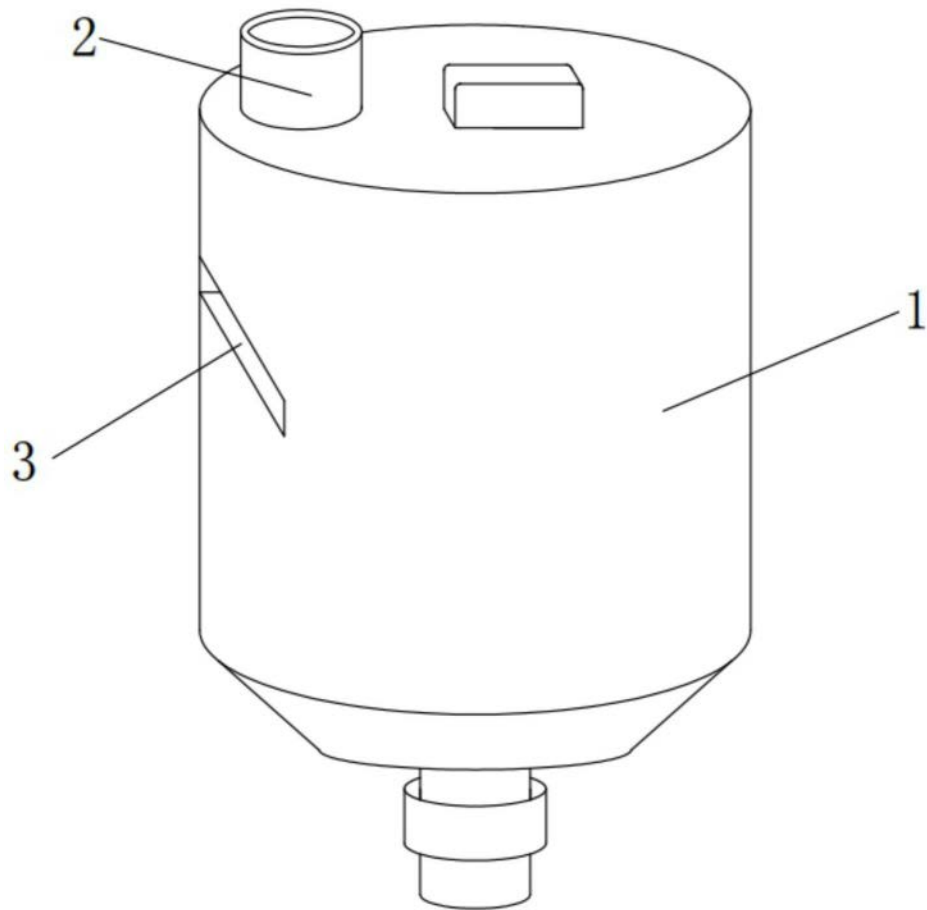


图5