



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221823783 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202420242609.9

(22) 申请日 2024.02.01

(73) 专利权人 永贵能源开发有限责任公司新田
煤矿

地址 551500 贵州省毕节市黔西县甘棠镇

(72) 发明人 裴胜强

(74) 专利代理机构 保定运维知识产权代理事务
所(普通合伙) 13133

专利代理师 吴磊

(51) Int. Cl.

E21B 43/34 (2006.01)

E21F 7/00 (2006.01)

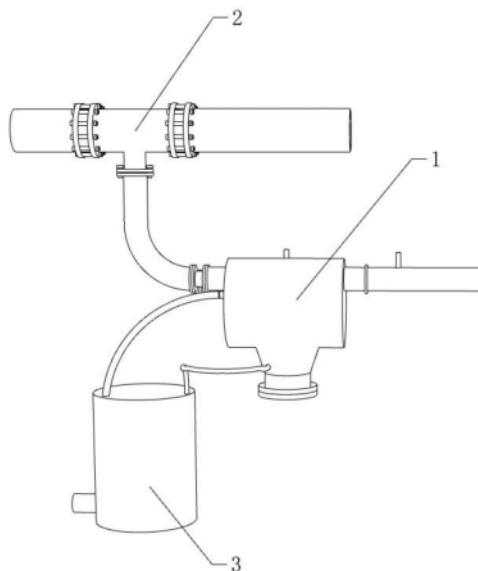
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种主管路放水除渣器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种主管路放水除渣器,包括放水除渣器,所述放水除渣器作用于对主管路进行除渣,主管组件,所述主管组件设置在放水除渣器的侧端,所述主管组件作用在于进行抽采,自动防水器,所述自动防水器设置在放水除渣器的下方,所述自动防水器的作用在于防水;本实用新型通过设置放水除渣器,利用上述结构,放水除渣器优化后主管路、支管的煤渣、积水可以很容易的除去,达到了强化了抽采管路的可靠性,增强了抽采系统稳定性,同时减轻了防水工的劳动强度的效果,本实用新型通过设置放水除渣器,利用上述结构,通过放水除渣器底部设置为锥型,锥型中的弧度使煤渣自动掉落,达到了的不需要人工干预的效果。



1. 一种主管路放水除渣器,其特征在于,包括放水除渣器(1),所述放水除渣器(1)作用于对主管路进行除渣;
主管组件(2),所述主管组件(2)设置在放水除渣器(1)的侧端,所述主管组件(2)作用在于进行抽采;
自动防水器(3),所述自动防水器(3)设置在放水除渣器(1)的下方,所述自动防水器(3)的作用在于防水。
2. 根据权利要求1所述的一种主管路放水除渣器,其特征在于,所述放水除渣器(1)包括放水桶(11)、第一连接管(12)、第一蝶阀(13)、第二连接管(14)、第二蝶阀(15)、第一支管(16)、第三连接管(17)、DN150蝶阀(18)、第一出水孔(19)、第二出水孔(110),所述第一连接管(12)固定连接在放水桶(11)的底部,所述第一蝶阀(13)固定安装在第一连接管(12)的底部,所述第二连接管(14)固定连接在放水桶(11)的侧表面,所述第二蝶阀(15)固定安装在第二连接管(14)上远离放水桶(11)的一端,所述第一支管(16)固定连接在第二蝶阀(15)的侧表面,所述第三连接管(17)固定连接在放水桶(11)上远离第二连接管(14)一端的侧表面,所述DN150蝶阀(18)固定安装在第三连接管(17)上远离放水桶(11)的一端,所述第一出水孔(19)设置在放水桶(11)靠近第三连接管(17)的一端,所述第二出水孔(110)设置在放水桶(11)的外表面。
3. 根据权利要求2所述的一种主管路放水除渣器,其特征在于,所述放水桶(11)外形设计为平躺式。
4. 根据权利要求2所述的一种主管路放水除渣器,其特征在于,所述放水桶(11)的底部设计为锥型。
5. 根据权利要求2所述的一种主管路放水除渣器,其特征在于,所述放水桶(11)顶部与第一支管(16)顶部均设置有钻孔。
6. 根据权利要求1所述的一种主管路放水除渣器,其特征在于,所述主管组件(2)包括T形连接管(21)、第一DN350三通(22)、第二DN350三通(23)、连接部件(24)、第二支管(25),所述第一DN350三通(22)固定安装在T形连接管(21)外表面,所述第二DN350三通(23)固定安装在T形连接管(21)外表面,所述连接部件(24)固定安装在T形连接管(21)底部,所述第二支管(25)固定连接在连接部件(24)底部。
7. 根据权利要求6所述的一种主管路放水除渣器,其特征在于,所述T形连接管(21)的外形为T形,所述T形连接管(21)作用于连通三个方向的管道。
8. 根据权利要求1所述的一种主管路放水除渣器,其特征在于,所述自动防水器(3)包括第一入水孔(31)、第二入水孔(32),所述第一入水孔(31)设置在自动防水器(3)的顶部,所述第二入水孔(32)设置在自动防水器(3)的顶部。
9. 根据权利要求8所述的一种主管路放水除渣器,其特征在于,所述第二入水孔(32)通过水管与第二出水孔(110)连接,所述第一入水孔(31)通过水管与第一出水孔(19)连接。

一种主管路放水除渣器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除渣器技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种主管路放水除渣器。

背景技术

[0002] 底抽巷作为新田矿瓦斯治理重点工程,随着采掘接替的延伸,先后新田矿布置了六条底抽巷,为掩护条带顺槽掘进提供安全保障,但是穿层钻孔的施工、封孔、连抽一直不断地完善改进,为了使钻孔抽采浓度最大化,抽采效果提高,提出来改进管路连接方式,达到抽采钻孔亮化,抽采浓度的提升。但底抽巷和顺槽施工钻孔过程中虽然实现了三套系统独立抽采,但是水、煤、渣对抽采管路、抽采负压、抽采浓度、抽采流量的影响较大,为了保证抽采系统主管、干管、支管中的影响,提出了最大化将水、煤、渣控制在打钻施工地点,采用优化放水除渣装置,最大限度的去除管路中的积水、煤渣;

[0003] 经检索,现有专利(公告号:CN210905212U)公开了一种除渣装置,本实用新型公开了一种除渣装置,该装置包括除渣器箱体,第一渣网、第二渣网、进料管、出料管、第一阀体、第二阀体,所述除渣器箱体一端通过第一阀体与进料管连接,所述除渣器箱体另一端通过第二阀体与出料管连接,所述除渣器箱体内部设置第一渣网和第二渣网,所述除渣器箱体上设置有能够直接使用管道液体进行作业的渣网冲洗机构。本实用新型避免了目前除渣器的清洗维护,需要将除渣器拆解开,对内部渣网进行清洗,费时费力,工作效率低下的问题;

[0004] 现有的除渣器在施钻地点孔口防喷装置对管路积水、积渣影响较大,且施钻完成封孔后,负压对孔内煤渣和注浆浆液也有一定影响,造成浆液在未凝固流入到抽采管路内。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种主管路放水除渣器,以解决在施钻地点孔口防喷装置对管路积水、积渣影响较大,且施钻完成封孔后,负压对孔内煤渣和注浆浆液也有一定影响,造成浆液在未凝固流入到抽采管路内的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种主管路放水除渣器,包括

[0007] 放水除渣器,所述放水除渣器作用于对主管路进行除渣;

[0008] 主管组件,所述主管组件设置在放水除渣器的侧端,所述主管组件作用在于进行抽采;

[0009] 自动防水器,所述自动防水器设置在放水除渣器的下方,所述自动防水器的作用在于防水。

[0010] 优选的,所述放水除渣器包括放水桶、第一连接管、第一蝶阀、第二连接管、第二蝶阀、第一支管、第三连接管、DN蝶阀、第一出水孔、第二出水孔,所述第一连接管固定连接在放水桶的底部,所述第一蝶阀固定安装在第一连接管的底部,所述第二连接管固定连接在放水桶的侧表面,所述第二蝶阀固定安装在第二连接管上远离放水桶的一端,所述第一支

管固定连接在第二蝶阀的侧表面,所述第三连接管固定连接在放水桶上远离第二连接管一端的侧表面,所述DN蝶阀固定安装在第三连接管上远离放水桶的一端,所述第一出水孔设置在放水桶靠近第三连接管的一端,所述第二出水孔设置在放水桶的外表面。

[0011] 优选的,所述放水桶外形设计为平躺式。

[0012] 优选的,所述放水桶的底部设计为锥型。

[0013] 优选的,所述放水桶顶部与第一支管顶部均设置有钻孔。

[0014] 优选的,所述主管组件包括T形连接管、第一DN三通、第二DN三通、连接部件、第二支管,所述第一DN三通固定安装在T形连接管外表面,所述第二DN三通固定安装在T形连接管外表面,所述连接部件固定安装在T形连接管底部,所述第二支管固定连接在连接部件底部。

[0015] 优选的,所述第二支管另一端连接在DN蝶阀的外表面,所述放水桶通过第三连接管、DN蝶阀、连接部件、第二支管与T形连接管连接。

[0016] 优选的,所述T形连接管的外形为T形,所述T形连接管作用于连通三个方向的管道。

[0017] 优选的,所述自动防水器包括第一入水孔、第二入水孔,所述第一入水孔设置在自动防水器的顶部,所述第二入水孔设置在自动防水器的顶部。

[0018] 优选的,所述第二入水孔通过水管与第二出水孔连接,所述第一入水孔通过水管与第一出水孔连接。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 本实用新型通过设置放水除渣器,利用上述结构,放水除渣器优化后主管路、支管的煤渣、积水可以很容易的除去,达到了强化了抽采管路的可靠性,增强了抽采系统稳定性,同时减轻了防水工的劳动强度的效果;

[0021] 本实用新型通过设置放水除渣器,利用上述结构,通过放水除渣器底部设置为锥型,锥型中的弧度使煤渣自动掉落,达到了的不需要人工干预的效果。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的放水除渣器结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的主管组件结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的自动防水器结构示意图。

[0026] [附图标记]

[0027] 1、放水除渣器;11、放水桶;12、第一连接管;13、第一蝶阀;14、第二连接管;15、第二蝶阀;16、第一支管;17、第三连接管;18、DN150蝶阀;19、第一出水孔;110、第二出水孔;2、主管组件;21、T形连接管;22、第一DN350三通;23、第二DN350三通;24、连接部件;25、第二支管;3、自动防水器;31、第一入水孔;32、第二入水孔。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0029] 实施例一

[0030] 本实用新型所提供的主管路放水除渣器的较佳实施例如图1至图4所示:包括放水除渣器1,所述放水除渣器1作用于对主管路进行除渣,主管组件2,所述主管组件2设置在放水除渣器1的侧端,所述主管组件2作用在于进行抽采,自动防水器3,所述自动防水器3设置在放水除渣器1的下方,所述自动防水器3的作用在于防水,所述放水除渣器1包括放水桶11、第一连接管12、第一蝶阀13、第二连接管14、第二蝶阀15、第一支管16、第三连接管17、DN150蝶阀18、第一出水孔19、第二出水孔110,所述第一连接管12固定连接在放水桶11的底部,所述第一蝶阀13固定安装在第一连接管12的底部,所述第二连接管14固定连接在放水桶11的侧表面,所述第二蝶阀15固定安装在第二连接管14上远离放水桶11的一端,所述第一支管16固定连接在第二蝶阀15的侧表面,所述第三连接管17固定连接在放水桶11上远离第二连接管14一端的侧表面,所述DN150蝶阀18固定安装在第三连接管17上远离放水桶11的一端,所述第一出水孔19设置在放水桶11靠近第三连接管17的一端,所述第二出水孔110设置在放水桶11的外表面,所述放水桶11外形设计为平躺式,所述放水桶11的底部设计为锥型,所述放水桶11顶部与第一支管16顶部均设置有钻孔。

[0031] 具体的,通过将原有放水除渣器1直立式加工改装成平趟式,同时将底部设置为锥型弧度,有利于将煤渣及时清理,放水除渣器1两端与第一支管16、第三连接管17相连接,第三连接管17与DN150蝶阀18、第二支管25连接,减少主管路与第一支管16、第三连接管17的空间距离,确保施钻过程中对施工的影响,将底部设置为锥型弧度使放水桶11内部煤渣自动掉落,无需人工干预。

[0032] 实施例二

[0033] 在实施例一的基础上,本实用新型所提供的主管路放水除渣器的较佳实施例如图1至图4所示:所述主管组件2包括T形连接管21、第一DN350三通22、第二DN350三通23、连接部件24、第二支管25,所述第一DN350三通22固定安装在T形连接管21外表面,所述第二DN350三通23固定安装在T形连接管21外表面,所述连接部件24固定安装在T形连接管21底部,所述第二支管25固定连接在连接部件24底部,所述第二支管25另一端连接在DN150蝶阀18的外表面,所述放水桶11通过第三连接管17、DN150蝶阀18、连接部件24、第二支管25与T形连接管21连接,所述T形连接管21的外形为T形,所述T形连接管21作用于连通三个方向的管道,所述自动防水器3包括第一入水孔31、第二入水孔32,所述第一入水孔31设置在自动防水器3的顶部,所述第二入水孔32设置在自动防水器3的顶部,所述第二入水孔32通过水管与第二出水孔110连接,所述第一入水孔31通过水管与第一出水孔19连接。

[0034] 具体的,设置有自动防水器3,实现了煤水分离,使煤渣不会对自动防水器3产生影响。

[0035] 本实用新型的工作过程如下:

[0036] 在采掘过程中,会产生大量的水、煤、渣,由于水、煤、渣对抽采管路、抽采负压、抽采浓度、抽采流量的影响较大,为了保证抽采系统的影响,通过放水除渣器1和自动防水器3最大限度地去除积水、煤渣。

[0037] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和

限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0038] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0039] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

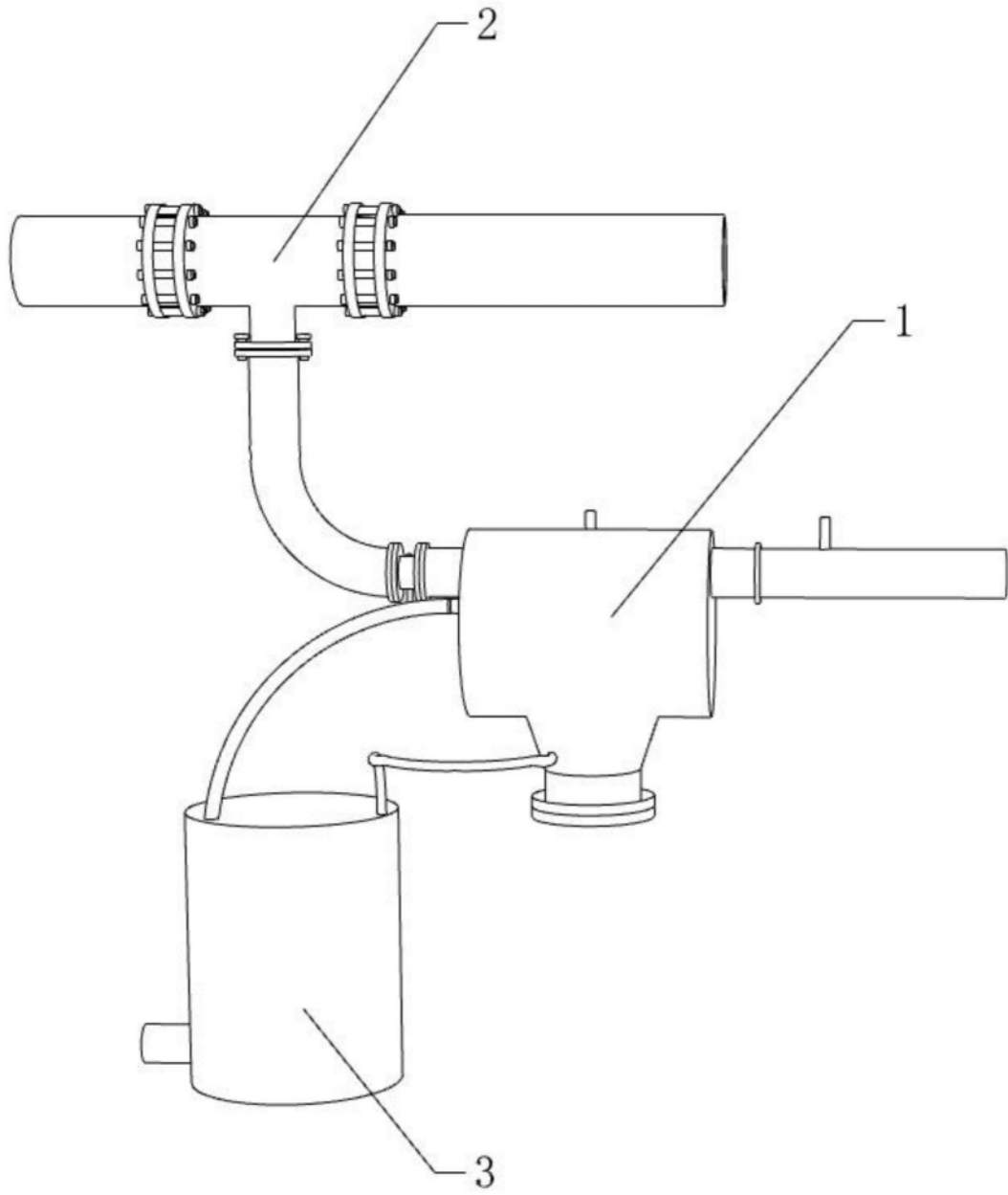


图1

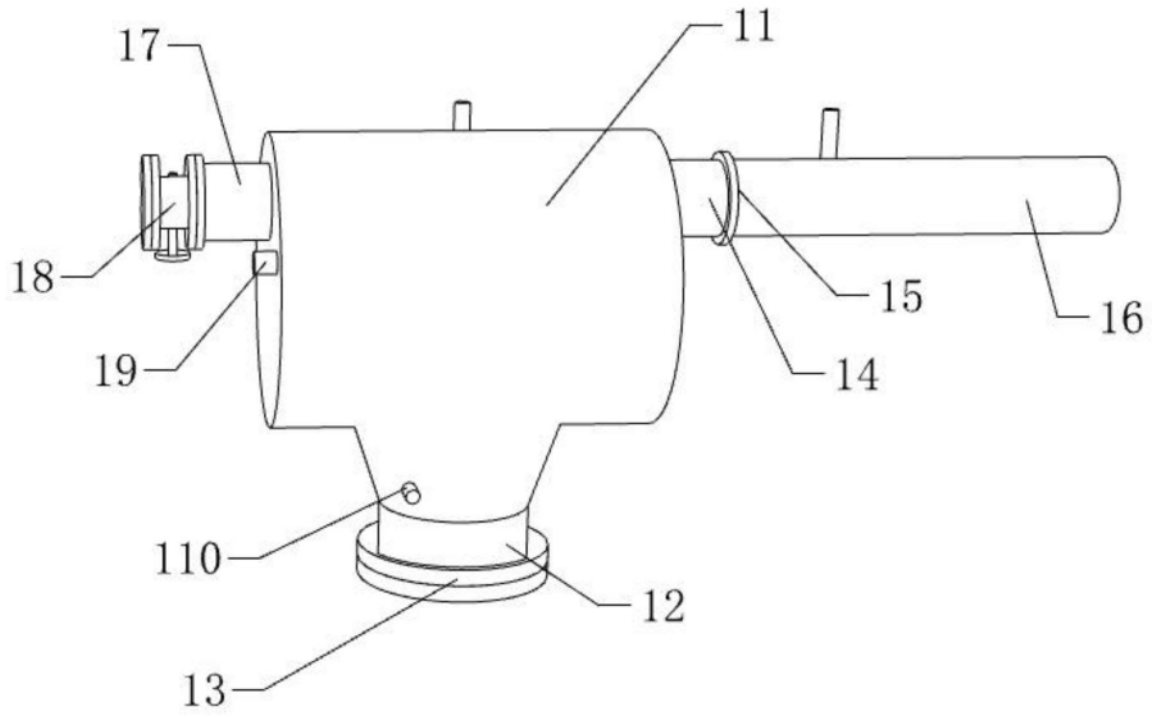


图2

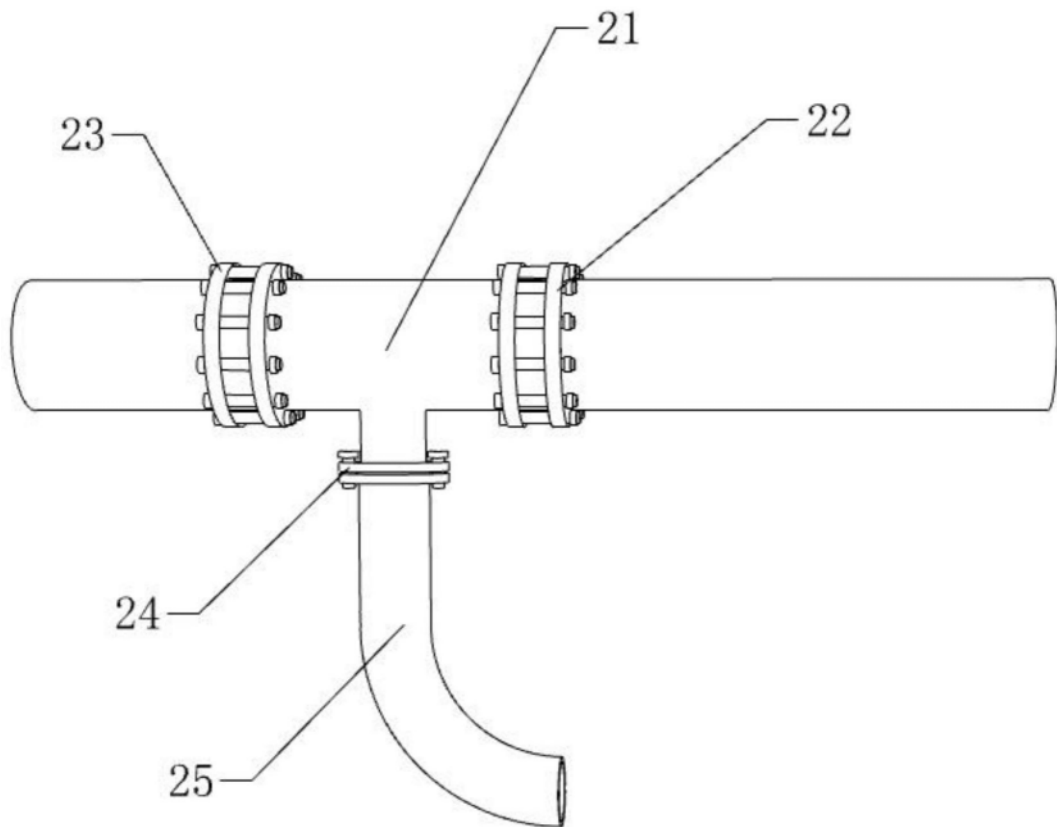


图3

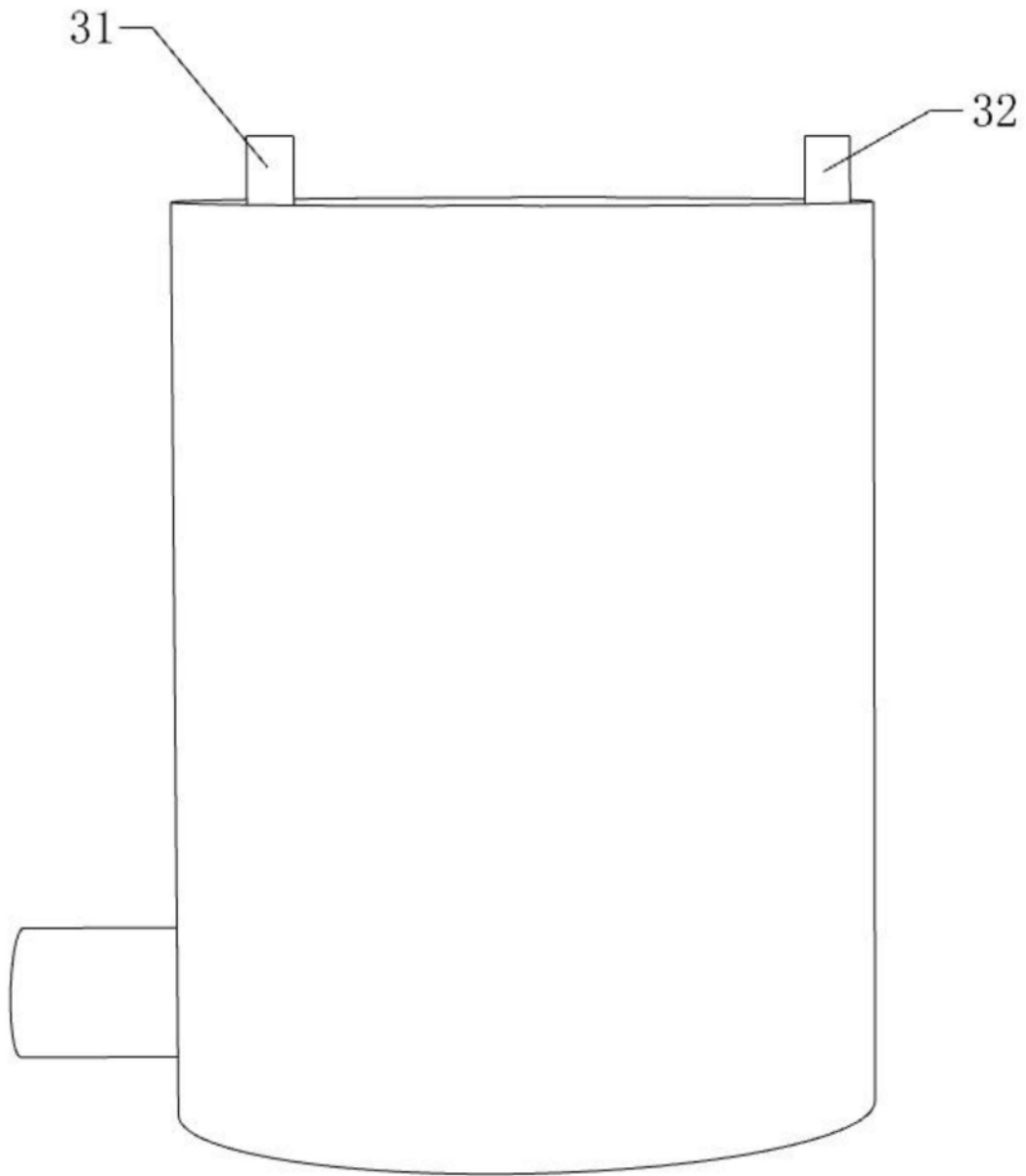


图4