



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222341670 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202420946406.8

(22) 申请日 2024.05.06

(73) 专利权人 中国人民解放军总医院第七医学中心

地址 100010 北京市东城区东四十条南
仓胡同五号

(72) 发明人 王梦卓

(74) 专利代理机构 苏州和氏璧知识产权代理事
务所(普通合伙) 32390

专利代理师 张鹏程

(51) Int. Cl.

A61M 1/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

A61L 2/18 (2006.01)

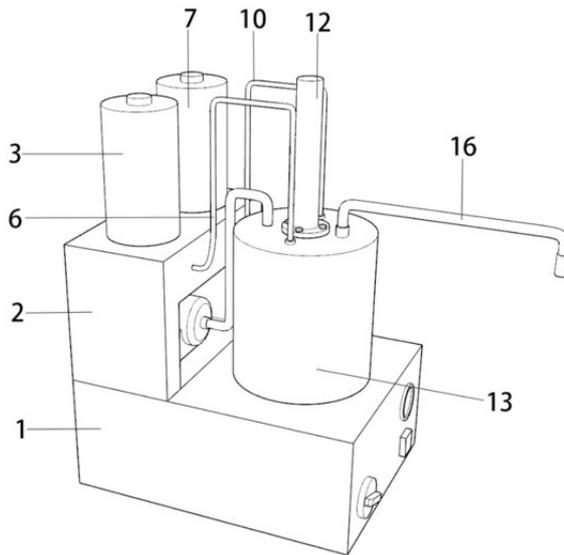
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种气道吸痰器

(57) 摘要

本实用新型属于医疗器械技术领域,尤其为一种气道吸痰器,包括吸痰器主机、支撑架、清洗水储存罐、第一水泵、第一阀门、第一输送软管、消毒液储存罐、第二水泵、第二阀门、第二输送软管、消毒清洗机构、伸缩杆、储痰罐、连通管、负压泵、吸痰管、控制阀、抽吸泵、排液管和痰液收集桶;使用时,使第二阀门开启通过第二水泵将消毒液储存罐内储存的消毒液吸出然后通过第二输送软管输送至消毒清洗机构上的喷液环内,消毒液在喷液环内流动然后通过喷液环上设置的多个喷头喷出,将消毒液向储痰罐的内壁和罐内喷洒,对通过吸痰管吸入储痰罐的痰液进行喷洒消毒,及时对吸入的痰液进行灭菌消毒处理,避免病毒的传播的可能性,保护医护人员的安全。



1. 一种气道吸痰器,包括吸痰器主机(1)、支撑架(2)、清洗水储存罐(3)、第一水泵(4)、第一阀门(5)、第一输送软管(6)、消毒液储存罐(7)、第二水泵(8)、第二阀门(9)、第二输送软管(10)、消毒清洗机构(11)、伸缩杆(12)、储痰罐(13)、连通管(14)、负压泵(15)、吸痰管(16)、控制阀(17)、抽吸泵(18)、排液管(19)和痰液收集桶(20),其特征在于:所述吸痰器主机(1)的上端固定连接支撑架(2),所述支撑架(2)的上端设置有清洗水储存罐(3),所述清洗水储存罐(3)下端的出水口与第一水泵(4)进水口相连接,所述第一水泵(4)设置在支撑架(2)的内部,所述第一水泵(4)的出水口连接第一阀门(5),所述第一阀门(5)通过第一输送软管(6)与消毒清洗机构(11)相连接,所述消毒清洗机构(11)设置在储痰罐(13)的内部,所述储痰罐(13)固定连接在吸痰器主机(1)的上端。

2. 根据权利要求1所述的一种气道吸痰器,其特征在于:所述消毒清洗机构(11)包括框架体(1101)、橡胶刮环(1102)、喷水环(1103)、喷液环(1104)和连接板(1105),所述框架体(1101)外侧的上端设置有橡胶刮环(1102),所述框架体(1101)的外侧设置有喷水环(1103),所述喷水环(1103)的外侧壁上开设有多个喷水孔。

3. 根据权利要求2所述的一种气道吸痰器,其特征在于:所述喷水环(1103)的下方设置有喷液环(1104),所述喷液环(1104)与框架体(1101)相连接,所述喷液环(1104)的外侧壁和内侧壁上均设有多个喷头,所述喷液环(1104)上连接第二输送软管(10),所述框架体(1101)内连接连接板(1105)。

4. 根据权利要求1所述的一种气道吸痰器,其特征在于:所述第一输送软管(6)从储痰罐(13)的上端穿过与消毒清洗机构(11)上的喷水环(1103)相连接,所述第二输送软管(10)穿过储痰罐(13)的上端与第二阀门(9)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种气道吸痰器,其特征在于:所述伸缩杆(12)固定安装在储痰罐(13)上端的中心处,所述伸缩杆(12)的伸缩内杆与连接板(1105)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种气道吸痰器,其特征在于:所述第二阀门(9)与第二水泵(8)的出水口相连接,所述第二水泵(8)设置在支撑架(2)的内部,所述第二水泵(8)的进水口与消毒液储存罐(7)下端的出水口相连接。

7. 根据权利要求6所述的一种气道吸痰器,其特征在于:所述消毒液储存罐(7)设置在支撑架(2)的上端,所述储痰罐(13)的上端对称连接连通管(14)和吸痰管(16),所述连通管(14)与负压泵(15)相连接,所述负压泵(15)固定连接在吸痰器主机(1)的上端支撑架(2)的支板内。

8. 根据权利要求7所述的一种气道吸痰器,其特征在于:所述储痰罐(13)底部的排液口连接控制阀(17),所述控制阀(17)与抽吸泵(18)的进液口相连接,所述抽吸泵(18)的出液口与排液管(19)相连接,所述排液管(19)另一端与痰液收集桶(20)的进液口相连接。

一种气道吸痰器

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,具体涉及一种气道吸痰器。

背景技术

[0002] 呼吸重症护理是指对患有呼吸系统疾病重症患者进行治疗和护理。呼吸系统疾病的患者常出现上呼吸道梗阻,气道分泌物滞留等,导致患者呼吸困难,需要进行对症治疗和护理,包括吸痰,气管插管建立人工气道等操作保证患者的呼吸通道畅通,以缓解呼吸重症患者的呼吸困难现象。

[0003] 目前,现有的气道吸痰器通过操作负压泵来产生负压,会形成一个吸力,将痰液吸入吸痰管内,再通过吸痰管将吸出的痰液排入储存罐内,由于患者痰液中会带有大量的病毒和细菌,如果不对痰液进行处理泄露到外界痰分,会造成对外界环境的污染,增大了某些病毒的传播的可能性,同时由于痰液具有一定的黏稠度,对于储存罐内痰液的清理比较麻烦。

[0004] 基于此,本实用新型设计了一种气道吸痰器,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种气道吸痰器。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种气道吸痰器,包括吸痰器主机、支撑架、清洗水储存罐、第一水泵、第一阀门、第一输送软管、消毒液储存罐、第二水泵、第二阀门、第二输送软管、消毒清洗机构、伸缩杆、储痰罐、连通管、负压泵、吸痰管、控制阀、抽吸泵、排液管和痰液收集桶,所述吸痰器主机的上端固定连接支撑架,所述支撑架的上端设置有清洗水储存罐,所述清洗水储存罐下端的出水口与第一水泵进水口相连接,所述第一水泵设置在支撑架的内部,所述第一水泵的出水口连接有第一阀门,所述第一阀门通过第一输送软管与消毒清洗机构相连接,所述消毒清洗机构设置在储痰罐的内部,所述储痰罐固定连接在吸痰器主机的上端。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述消毒清洗机构包括框架体、橡胶刮环、喷水环、喷液环和连接板,所述框架体外侧的上端设置有橡胶刮环,所述框架体的外侧设置有喷水环,所述喷水环的外侧壁上开设有多个喷水孔。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述喷水环的下方设置有喷液环,所述喷液环与框架体相连接,所述喷液环的外侧壁和内侧壁上均设有多个喷头,所述喷液环上连接有第二输送软管,所述框架体内连接有连接板。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一输送软管从储痰罐的上端穿过与消毒清洗机构上的喷水环相连接,所述第二输送软管穿过储痰罐的上端与第二阀门相连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述伸缩杆固定安装在储痰罐上端的中心

处,所述伸缩杆的伸缩内杆与连接板固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二阀门与第二水泵的出水口相连接,所述第二水泵设置在支撑架的内部,所述第二水泵的进水口与消毒液储存罐下端的出水口相连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述消毒液储存罐设置在支撑架的上端,所述储痰罐的上端对称连接有连通管和吸痰管,所述连通管与负压泵相连接,所述负压泵固定连接在吸痰器主机的上端支撑架的支板内。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述储痰罐底部的排液口连接有控制阀,所述控制阀与抽吸泵的进液口相连接,所述抽吸泵的出液口与排液管相连接,所述排液管另一端与痰液收集桶的进液口相连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型在使用时,使第二阀门开启通过第二水泵将消毒液储存罐内储存的消毒液吸出然后通过第二输送软管输送至消毒清洗机构上的喷液环内,消毒液在喷液环内流动然后通过喷液环上设有的多个喷头喷出,将消毒液向储痰罐的内壁和罐内喷洒,对通过吸痰管吸入储痰罐的痰液进行喷洒消毒,及时对吸入的痰液进行灭菌消毒处理,避免病毒的传播的可能性,保护医护人员的安全;

[0016] 2、本实用新型在使用时,使第一阀门开启通过第一水泵将清洗水储存罐内储存的清洗水吸出通过第一输送软管输送至消毒清洗机构上的喷水环内,清洗水在喷水环内流动通过喷水孔喷向储痰罐的内壁,同时伸缩杆的内杆伸出推动消毒清洗机构在储痰罐内整体下移,对储痰罐的内壁进行冲洗,将黏附在内壁上的痰液冲下,并通过橡胶刮环将壁上水刮下,同时打开控制阀通过抽吸泵将消毒后痰液排出至痰液收集桶内,便于对痰液进行处理。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的整体左视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的整体右视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的局部剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的吸痰机构结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的储痰罐剖视结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型的消毒清洗机构结构示意图。

[0024] 图中:1、吸痰器主机;2、支撑架;3、清洗水储存罐;4、第一水泵;5、第一阀门;6、第一输送软管;7、消毒液储存罐;8、第二水泵;9、第二阀门;10、第二输送软管;11、消毒清洗机构;1101、框架体;1102、橡胶刮环;1103、喷水环;1104、喷液环;1105、连接板;12、伸缩杆;13、储痰罐;14、连通管;15、负压泵;16、吸痰管;17、控制阀;18、抽吸泵;19、排液管;20、痰液收集桶。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图1-6,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。

[0026] 请参考图1—图6,本实用新型提供以下技术方案:一种气道吸痰器,包括吸痰器主机1、支撑架2、清洗水储存罐3、第一水泵4、第一阀门5、第一输送软管6、消毒液储存罐7、第二水泵8、第二阀门9、第二输送软管10、消毒清洗机构11、伸缩杆12、储痰罐13、连通管14、负压泵15、吸痰管16、控制阀17、抽吸泵18、排液管19和痰液收集桶20,吸痰器主机1的上端固定连接支撑架2,支撑架2的上端设置有清洗水储存罐3,清洗水储存罐3下端的出水口与第一水泵4进水口相连接,第一水泵4设置在支撑架2的内部,第一水泵4的出水口连接第一阀门5,第一阀门5通过第一输送软管6与消毒清洗机构11相连接,消毒清洗机构11设置在储痰罐13的内部,储痰罐13固定连接在吸痰器主机1的上端。

[0027] 消毒清洗机构11包括框架体1101、橡胶刮环1102、喷水环1103、喷液环1104和连接板1105,框架体1101外侧的上端设置有橡胶刮环1102,框架体1101的外侧设置有喷水环1103,喷水环1103的外侧壁上开设有多个喷水孔。

[0028] 喷水环1103的下方设置有喷液环1104,喷液环1104与框架体1101相连接,喷液环1104的外侧壁和内侧壁上均设有多个喷头,喷液环1104上连接第二输送软管10,框架体1101内连接有连接板1105。

[0029] 第一输送软管6从储痰罐13的上端穿过与消毒清洗机构11上的喷水环1103相连接,第二输送软管10穿过储痰罐13的上端与第二阀门9相连接。

[0030] 伸缩杆12固定安装在储痰罐13上端的中心处,伸缩杆12的伸缩内杆与连接板1105固定连接。

[0031] 通过清洗水储存罐3和消毒液储存罐7与消毒清洗机构11的连接结构,在使用时能够实现储痰罐13内痰液的灭菌消毒及消毒后清洗工作,通过对痰液的及时消毒能够有效避免痰液中病毒、细菌传播的可能性,具有较好的安全性。

[0032] 请参考图2、图3和图4,第二阀门9与第二水泵8的出水口相连接,第二水泵8设置在支撑架2的内部,第二水泵8的进水口与消毒液储存罐7下端的出水口相连接。

[0033] 消毒液储存罐7设置在支撑架2的上端,储痰罐13的上端对称连接有连通管14和吸痰管16,连通管14与负压泵15相连接,负压泵15固定连接在吸痰器主机1的上端支撑架2的支板内。

[0034] 储痰罐13底部的排液口连接控制阀17,控制阀17与抽吸泵18的进液口相连接,抽吸泵18的出液口与排液管19相连接,排液管19另一端与痰液收集桶20的进液口相连接。

[0035] 通过设置的抽吸泵18和痰液收集桶20,能够将储痰罐13内消毒后的痰液排出并储存在痰液收集桶20内,而痰液收集桶20与排液管19的连接为可拆卸连接,便于医护人员对痰液进行处理。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:当使用吸痰器时,将吸痰管16插入病人的口腔或气管内,然后通过操作负压泵15来产生负压,这样就会形成一个吸力,将痰液吸入吸痰管16内,然后将吸痰管中的痰液排出至储痰罐13内,完成一次吸痰过程,当吸痰完成后,使第二阀门9开启,通过第二水泵8将消毒液储存罐7内的消毒液吸出然后通过第二输送软管10输送至消毒清洗机构11上的喷液环1104内,通过喷液环1104上设有的多个喷头喷洒出,

对储痰罐13内的痰液进行灭菌消毒,待消毒完成后,关闭第二水泵8和第二阀门9,打开第一阀门5启动第一水泵4将清洗水储存罐3内的清洗水吸出通过第一输送软管6输送至消毒清洗机构11上的喷水环1103内,通过喷水环1103上开设的喷水口喷出,对储痰罐13的内壁进行冲洗,同时通过伸缩杆12的伸缩推动消毒清洗机构11在储痰罐13内进行升降,对储痰罐13的内壁进行冲洗清理,同时打开控制阀17启动抽吸泵18将储痰罐13内的痰液吸出通过排液管19排至痰液收集桶20内,对消毒后的痰液进行收集,便于医护人员的清理。

[0037] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

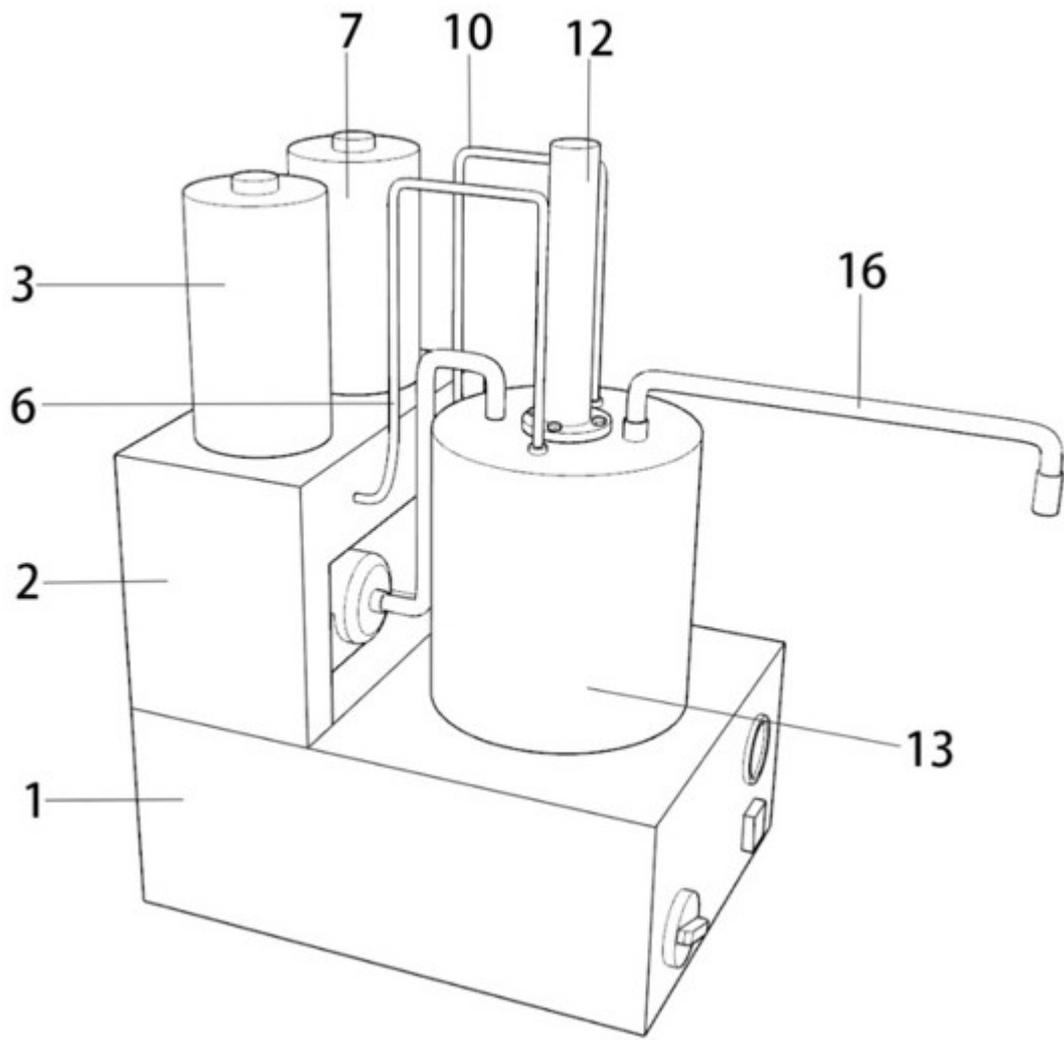


图1

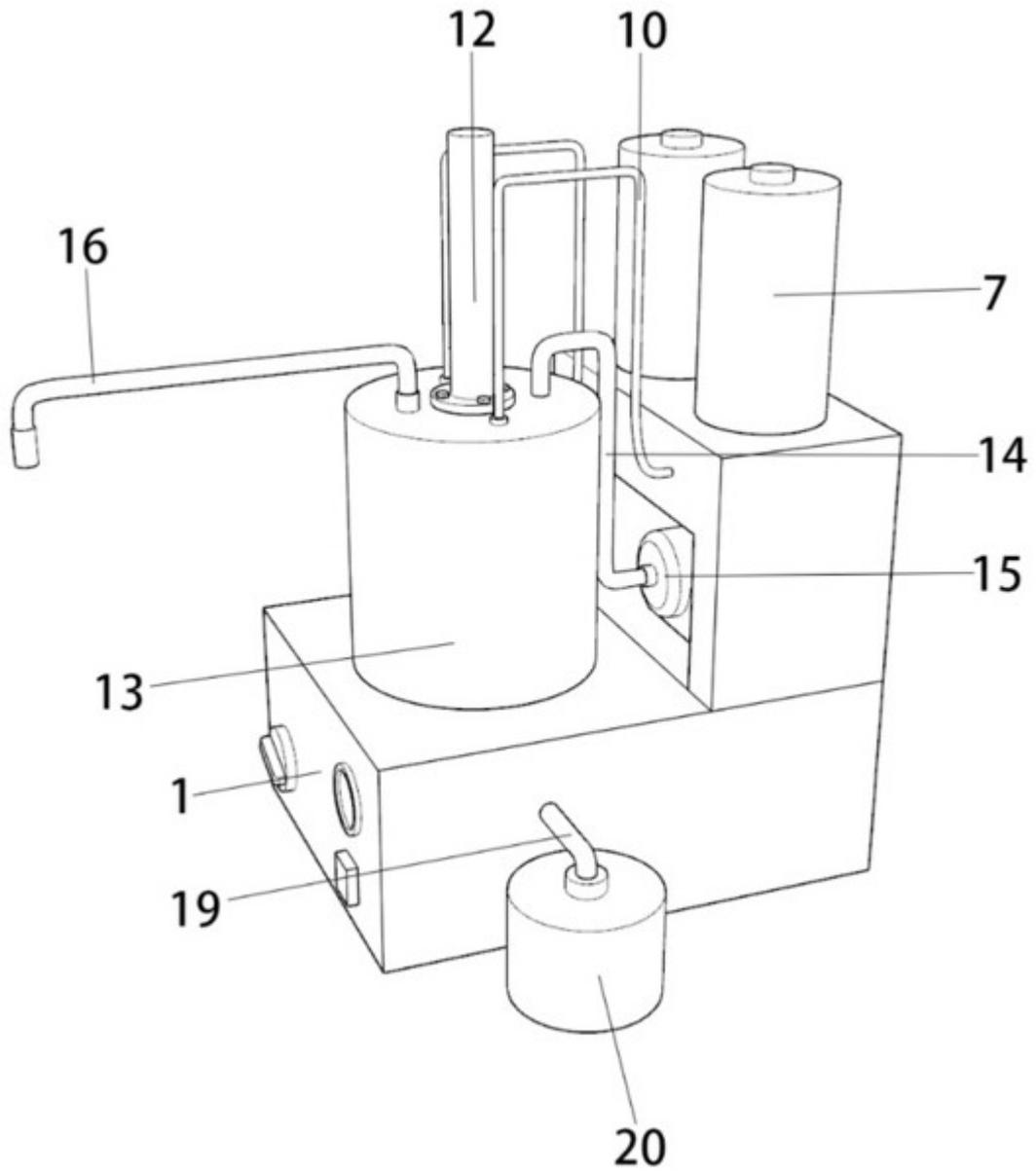


图2

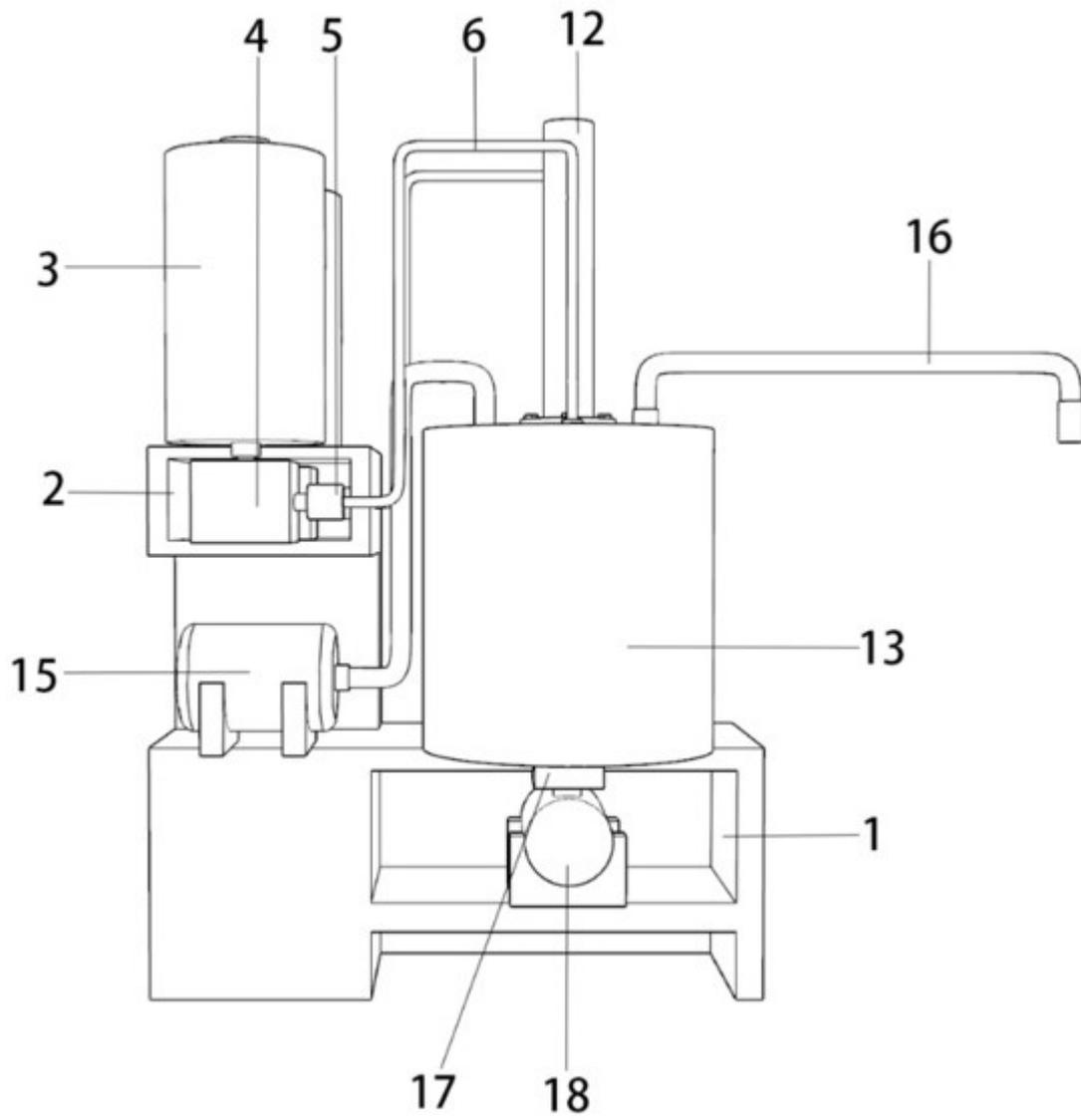


图3

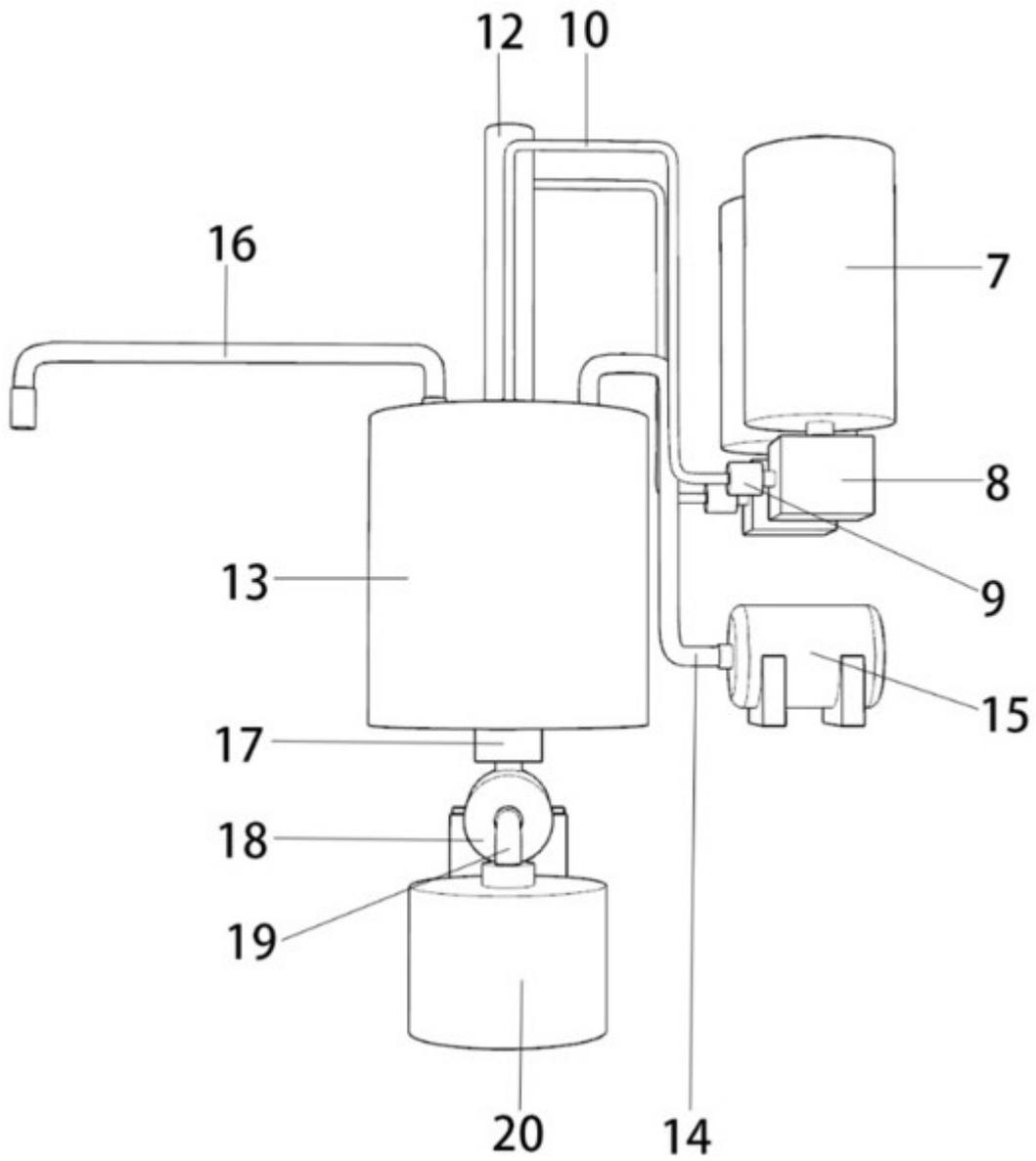


图4

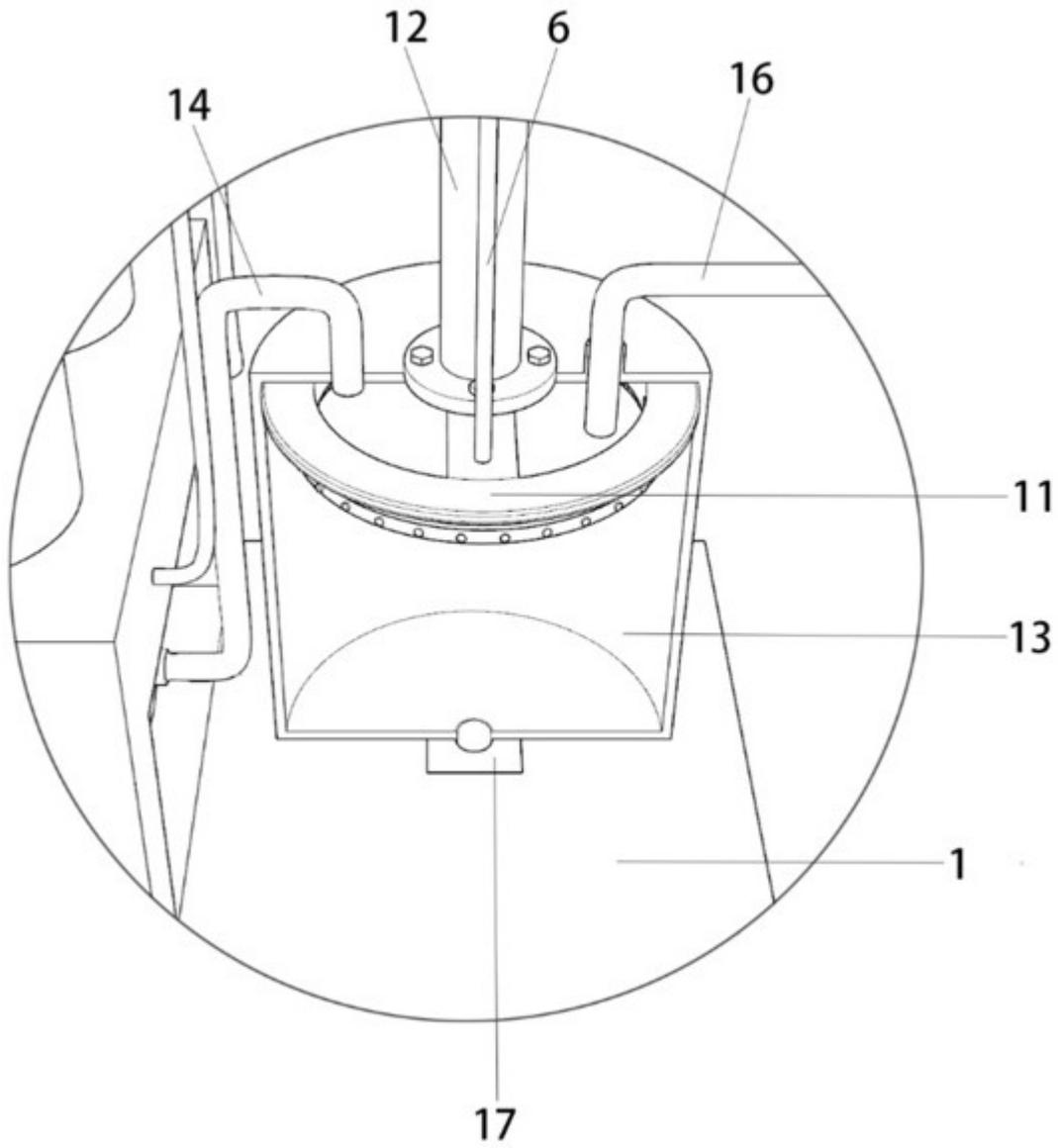


图5

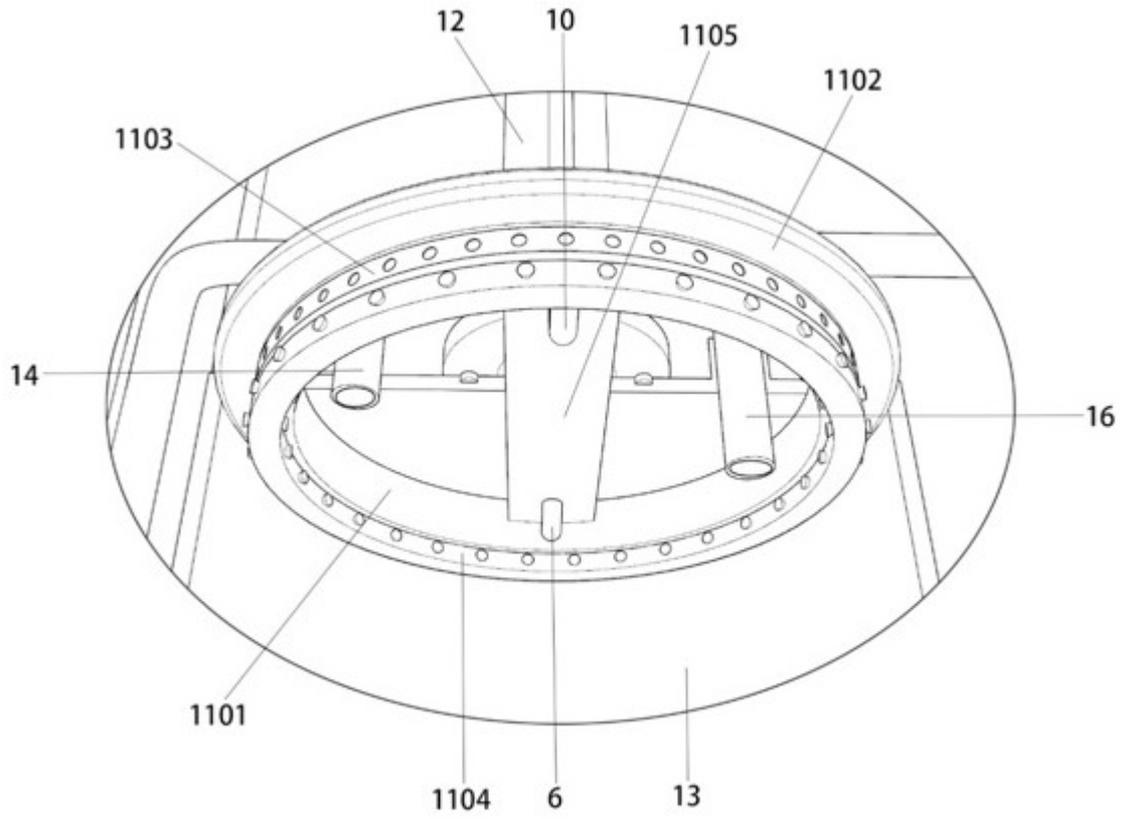


图6