



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110639104 A

(43)申请公布日 2020.01.03

(21)申请号 201910800213.5

(22)申请日 2019.08.28

(71)申请人 遵义医学院附属医院

地址 563000 贵州省遵义市开发区大连路
113号

(72)发明人 李中文 李彬 刘宵

(74)专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限公司 50218

代理人 吴从吾

(51) Int. Cl.

A61M 11/06(2006.01)

A61M 11/00(2006.01)

A61M 1/00(2006.01)

A61M 31/00(2006.01)

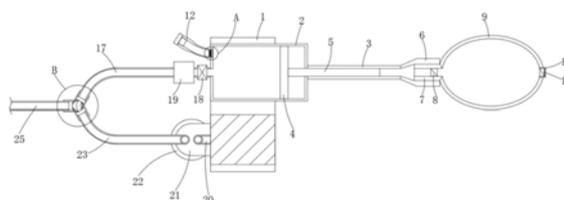
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种医用多功能雾化给药吸痰清洁装置

(57)摘要

本发明公开了一种医用多功能雾化给药吸痰清洁装置,包括安装板,其特征在于,所述安装板上分别固定连接储药瓶和增压管,所述储药瓶上固定连接增压管,所述储药瓶内滑动连接有活塞,所述增压管内滑动连接有顶杆,所述顶杆的一端固定连接在活塞上。本发明不仅能用于患者的吸痰,还能实现给药功能,并且操作起来非常的简单方便,而且能在给药操作后立刻进行吸痰,此外清洁起来非常的方便,不需要将整个装置的内部管路全部拆卸下来,能够节省大量的时间。



1. 一种医用多功能雾化给药吸痰清洁装置,包括安装板(1),其特征在于,所述安装板(1)上分别固定连接有储药瓶(2)和空气泵,所述储药瓶(2)上固定连接有增压管(3),所述储药瓶(2)内滑动连接有活塞(4),所述增压管(3)内滑动连接有顶杆(5),所述顶杆(5)的一端固定连接在活塞(4)上,所述增压管(3)的一端上固定连接有连接管件(6),所述连接管件(6)内设有供压装置,所述储药瓶(2)的一侧壁上设有注药装置,所述储药瓶(2)的一侧壁上固定连接有给药管(17),所述给药管(17)的一端上分别设有调节阀(18)和雾化器(19),所述空气泵上固定连接有负压管(20),所述负压管(20)的一端贯穿固定板(21);

所述固定板(21)内螺纹连接有吸痰瓶(22),所述固定板(21)内设有吸痰管(23),所述负压管(20)和吸痰管(23)贯穿固定板(21)的一端均延伸入吸痰瓶(22)内,所述吸痰管(23)的一端和给药管(17)之间设有三通转换阀(24),所述三通转换阀(24)上设有三个插接口,所述给药管(17)和吸痰管(23)分别插接在两个插接口内,另外一个所述插接口内插接有导入管(25),所述三通转换阀(24)的内侧壁上对称固定连接有三个弧形限位板(26),三个所述弧形限位板(26)之间转动连接有转接球(27),所述转接球(27)内设有通道(28),所述三通转换阀(24)的一侧壁上设有贯穿三通转换阀(24)的旋钮(29),所述旋钮(29)贯穿三通转换阀(24)的一端固定连接在转接球(27)上。

2. 根据权利要求1所述的一种医用多功能雾化给药吸痰清洁装置,其特征在于,所述供压装置包括排气管(7),所述排气管(7)螺纹连接在连接管件(6)内,所述排气管(7)内设有第一单向气阀(8),所述排气管(7)远离连接管件(6)的一端上固定连接有橡胶球(9),所述橡胶球(9)远离排气管(7)的一侧壁上固定连接有吸气管(10),所述吸气管(10)内设有第一单向气阀(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种医用多功能雾化给药吸痰清洁装置,其特征在于,所述注药装置包括注药管(12),所述注药管(12)固定连接在储药瓶(2)远离安装板(1)的一侧壁上,所述注药管(12)靠近储药瓶(2)一端的内侧管壁上滑动连接有滑块(13),所述注药管(12)靠近储药瓶(2)一端的内侧管壁上固定连接有固定环(14),所述固定环(14)和滑块(13)之间固定连接有弹簧(15),所述滑块(13)靠近弹簧(15)的一侧壁上对称设有四个导液槽(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种医用多功能雾化给药吸痰清洁装置,其特征在于,所述给药管(17)、吸痰管(23)和导入管(25)均为软管,所述增压管(3)为硬管。

5. 根据权利要求3所述的一种医用多功能雾化给药吸痰清洁装置,其特征在于,所述注药管(12)远离储药瓶(2)的一端内设有管塞。

6. 根据权利要求1所述的一种医用多功能雾化给药吸痰清洁装置,其特征在于,所述三通转换阀(24)靠近旋钮(29)的一侧壁上对称设有三个标记槽。

一种医用多功能雾化给药吸痰清洁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医用吸痰设备技术领域,尤其涉及一种医用多功能雾化给药吸痰清洁装置。

背景技术

[0002] 在现有的技术中,吸痰时一般使用吸痰管,通过负压将痰吸出,然而在实际操作中经常会遇见病人的痰液比较粘稠,导致痰液难以吸出的情况,另外一些患者还需要对患处进行液态药剂治疗,所以在吸痰过程中需要医生缓慢的向患者的呼吸道内注入一定量的药水。

[0003] 但是现有的吸痰管功能单一,仅能实现吸痰,并且清洁时非常的麻烦,需要将整个管路完全拆解后进行浸泡消毒,因此需要浪费大量的时间用来清洁。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,如:但是现有的吸痰管功能单一,仅能实现吸痰,并且清洁时非常的麻烦,需要将整个管路完全拆解后进行浸泡消毒,因此需要浪费大量的时间用来清洁。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种医用多功能雾化给药吸痰清洁装置,包括安装板,所述安装板上分别固定连接储药瓶和增压管,所述储药瓶上固定连接增压管,所述储药瓶内滑动连接有活塞,所述增压管内滑动连接有顶杆,所述顶杆的一端固定连接在活塞上,所述增压管的一端上固定连接有连接管件,所述连接管件内设有供压装置,所述储药瓶的一侧壁上设有注药装置,所述储药瓶的一侧壁上固定连接有给药管,所述给药管的一端上分别设有调节阀和雾化器,所述增压管上固定连接有负压管,所述负压管的一端贯穿固定板;

[0007] 所述固定板内螺纹连接有吸痰瓶,所述固定板内设有吸痰管,所述负压管和吸痰管贯穿固定板的一端均延伸入吸痰瓶内,所述吸痰管的一端和给药管之间设有三通转换阀,所述三通转换阀上设有三个插接口,所述给药管和吸痰管分别插接在两个插接口内,另外一个所述插接口内插接有导入管,所述三通转换阀的内侧壁上对称固定连接有三个弧形限位板,三个所述弧形限位板之间转动连接有转接球,所述转接球内设有通道,所述三通转换阀的一侧壁上设有贯穿三通转换阀的旋钮,所述旋钮贯穿三通转换阀的一端固定连接在转接球上。

[0008] 优选的,所述供压装置包括排气管,所述排气管螺纹连接在连接管件内,所述排气管内设有第一单向气阀,所述排气管远离连接管件的一端上固定连接橡胶球,所述橡胶球远离排气管的一侧壁上固定连接有吸气管,所述吸气管内设有第一单向气阀。

[0009] 优选的,所述注药装置包括注药管,所述注药管固定连接在储药瓶远离安装板的一侧壁上,所述注药管靠近储药瓶一端的内侧管壁上滑动连接有滑块,所述注药管靠近储药瓶一端的内侧管壁上固定连接固定环,所述固定环和滑块之间固定连接有弹簧,所述

滑块靠近弹簧的一侧壁上对称设有四个导液槽。

[0010] 优选的,所述给药管、吸痰管和导入管均为软管,所述增压管为硬管。

[0011] 优选的,所述注药管远离储药瓶的一端内设有管塞。

[0012] 优选的,所述三通转换阀靠近旋钮的一侧壁上对称设有三个标记槽。

[0013] 本发明的有益效果是:

[0014] 1、先将导入管导入人体,接着把旋钮旋至指向吸痰管方向,使得给药管和导入管连通,然后将供压装置从连接管件处取下,将储有药剂的注射器的注射端不接针头直接插入注药管的管口内,接着将药剂注入注药管内,在压力作用下,药剂药液顶动滑块向储药瓶方向移动,直到导液槽与储药瓶内腔连通,药液不断被注入储药瓶内,注药完成后,将供压装置装上,打开调节阀,重复按压橡胶球对增压管增压,利用高压推动顶杆,带动活塞移动并挤压储药瓶内的药液,使药液进入给药管内,并被雾化器雾化,然后经导入管被导入人体内,操作简单、方便,虽然是使用高压空气作为动力源,但是不存在药液内混入空气的问题,从而有效的避免了感染的风险,而且给药速度可以方便的通过控制按压橡胶球的力度来实现。

[0015] 2、将旋钮旋转至指向给药管反向处,此时导入管和吸痰管通过三通转换阀连通,启动空气泵,通过空气泵将吸痰瓶抽至负压,即可利用负压将人体内的痰通过导入管和吸痰管将痰吸入吸痰瓶内,且吸痰瓶更换起来非常方便,无需将导入管拔出,也无需更换管路,即可在给药完成后,进行吸痰操作。

[0016] 3、每次使用完毕后清洁时,先将导入管拆卸下来单独浸泡消毒,然后把旋钮旋转至指向导入管安装处方向,此时给药管和吸痰管通过三通转换阀连通,然后使用注射器,通过注药管向储药瓶内注入清洗液,按照给药的操作重复一遍,将清洗液以雾化形式喷入吸痰管内,以对整个装置的内部管路进行清洗,接着分别注入消毒液和蒸馏水,重复给药的操作步骤,对整个装置的内部管路进行消毒和冲洗,清洁起来非常的方便,不需要将整个装置的内部管路全部拆卸下来,能够节省大量的时间。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种医用多功能雾化给药吸痰清洁装置的内部结构示意图;

[0018] 图2为图1中A结构的放大图;

[0019] 图3为图1中B结构的放大图;

[0020] 图4为本发明提出的一种医用多功能雾化给药吸痰清洁装置的俯视图;

[0021] 图5为本发明提出的一种医用多功能雾化给药吸痰清洁装置的吸痰瓶的内部结构示意图。

[0022] 图中:1安装板、2储药瓶、3增压管、4活塞、5顶杆、6连接管件、7排气管、8第一单向气阀、9橡胶球、10吸气管、11第二单向气阀、12注药管、13滑块、14固定环、15弹簧、16导液槽、17给药管、18调节阀、19雾化器、20负压管、21固定板、22吸痰瓶、23吸痰管、24三通转换阀、25导入管、26弧形限位板、27转动球、28通道、29旋钮。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0025] 参照图1-5,一种医用多功能雾化给药吸痰清洁装置,包括安装板1,安装板1的一侧壁上分别固定连接有储药瓶2和空气泵,储药瓶2的一侧壁上固定连接有增压管3,储药瓶2内滑动连接有活塞4,增压管3内滑动连接有顶杆5,顶杆5的一端固定连接在活塞4上,增压管3远离储药瓶2的一端上固定连接有连接管件6,连接管件6内设有供压装置,供压装置包括排气管7,排气管7螺纹连接在连接管件6内,排气管7内设有第一单向气阀8,排气管7远离连接管件6的一端上固定连接有橡胶球9。

[0026] 橡胶球9远离排气管7的一侧壁上固定连接有吸气管10,吸气管10内设有第一单向气阀11,第一单向气阀8仅允许空气从橡胶球9内排出,第二单向气阀11仅允许外界空气进入橡胶球9,因此按压橡胶球9时,在橡胶球9的内部气压作用下,第二单向气阀11关闭,第一单向气阀8打开,橡胶球9内空气通过第一单向气阀8和连接管件6被注入增压管3内,松开橡胶球9,橡胶球9在弹性作用下恢复原状的过程中,内部处于负压,因此第一单向气阀8关闭,第二单向气阀11打开,外界空气被吸入橡胶球9内,补充空气。

[0027] 接着继续按压橡胶球9,从而不断的对增压管3进行供压增压,储药瓶2远离增压管3的一侧壁上设有注药装置,注药装置包括注药管12,注药管12固定连接在储药瓶2远离安装板1的一侧壁上,注药管12靠近储药瓶2一端的内侧管壁上滑动连接有滑块13,注药管12靠近储药瓶2一端的内侧管壁上固定连接有固定环14,固定环14和滑块13之间固定连接有弹簧15,滑块13靠近弹簧15的一侧壁上对称设有四个导液槽16。

[0028] 先将供压装置从连接管件6处取下,然后将储有药剂的注射器的注射端不接针头直接插入注药管12的管口内,然后将药剂注入注药管12内,在压力作用下,药剂药液顶动滑块13向储药瓶2方向移动,直到导液槽16与储药瓶2内腔连通,药液不断被注入储药瓶2内,在此过程中,利用弹簧15的弹力作用,避免药液出现回流现象,注药管12远离储药瓶2的一端内设有管塞,在消毒后利用管塞堵住注药管12,使其与外界空气环境隔绝,避免细菌滋生,储药瓶2远离安装板1的一侧壁上固定连接有给药管17,给药管17靠近储药瓶2的一端上分别设有调节阀18和雾化器19。

[0029] 注药完成后,将供压装置装上,打开调节阀18,重复按压橡胶球9对增压管3增压,利用高压推动顶杆5,带动活塞4移动并挤压储药瓶2内的药液,使药液进入给药管17内,并被雾化器19雾化,空气泵的一侧壁上固定连接有负压管20,负压管20远离增压管3的一端贯穿固定板21,固定板21内螺纹连接有吸痰瓶22,固定板21内设有贯穿固定板21的吸痰管23,负压管20和吸痰管23贯穿固定板21的一端均延伸入吸痰瓶22内,吸痰管23远离固定板21的一端和给药管17之间设有三通转换阀24。

[0030] 三通转换阀24上设有三个插接口,给药管17和吸痰管23分别插接在两个插接口内,另外一个插接口内插接有导入管25,三通转换阀24的内侧壁上对称固定连接有三个弧形限位板26,三个弧形限位板26之间转动连接有转接球27,转接球27内设有通道28,三通转换阀24的一侧壁上设有贯穿三通转换阀24的旋钮29,旋钮29贯穿三通转换阀24的一端固定

连接在转接球27上,三通转换阀24靠近旋钮29的一侧壁上对称设有三个标记槽,三个标记槽对应三个插接口。

[0031] 旋钮29正对的标记槽表示另外两个插接口连通,而本标记槽标记的插接口不通,给药时,先将导入管25导入人体,通过旋钮29转动转接球27,旋转旋钮29至指向吸痰管23所对应标记槽,此时导入管25和给药管17通过三通转换阀24连通,然后即可将药液注入储药瓶2内,打开调节阀18,通过按压橡胶球9,将药液不断以雾化形式送入人体内,整个装置的气密性良好,不需要担心给药过程中会混入空气而导致感染。

[0032] 吸痰时,将旋钮29旋转至指向给药管17方向处,此时导入管25和吸痰管23通过三通转换阀24连通,启动空气泵,通过空气泵将吸痰瓶22抽至负压,即可利用负压将人体内的痰通过导入管25和吸痰管23将痰吸入吸痰瓶22内,且吸痰瓶22更换起来非常方便,每次使用完毕后清洁时,如果是一次性导入管25,那么可以直接换新,如果是可重复使用的,则需要将导入管25拆卸下来单独浸泡消毒,然后把旋钮29旋转至指向导入管25安装处方向,此时给药管17和吸痰管23通过三通转换阀24连通。

[0033] 然后使用注射器,通过注药管12向储药瓶2内注入清洗液,按照给药的操作重复一遍,将清洗液以雾化形式喷入吸痰管23内,以对整个装置的内部管路进行清洗,接着分别注入消毒液和蒸馏水,重复给药的操作步骤,对整个装置的内部管路进行消毒和冲洗,因此,本医用多功能雾化给药吸痰清洁装置不仅可以实现给药,还具有吸痰的功能,且清洁起来非常的方便,不需要将整个装置的内部管路全部拆卸下来,能够节省大量的时间。

[0034] 本发明中,给药时,先把导入管25插入人体内,然后通过旋钮29转动转接球27,旋转旋钮29至指向吸痰管23所对应标记槽,此时导入管25和给药管17通过三通转换阀24连通,将供压装置从连接管件6处取下,接着通过注射器将药剂注入注药管12内,在压力作用下,药剂药液顶动滑块13向储药瓶2方向移动,直到导液槽16与储药瓶2内腔连通,药液不断被注入储药瓶2内,注药完成后,将供压装置装上,打开调节阀18,重复按压橡胶球9对增压管3增压,利用高压推动顶杆5,带动活塞4移动并挤压储药瓶2内的药液,使药液进入给药管17内,并被雾化器19雾化,然后通过导入管25注入人体内进行给药;

[0035] 吸痰时,旋转旋钮29至指向给药管17方向,此时导入管25和吸痰管23通过三通转换阀24连通,启动空气泵,通过空气泵将吸痰瓶22抽至负压,即可利用负压将人体内的痰通过导入管25和吸痰管23将痰吸入吸痰瓶22内,且吸痰瓶22更换起来非常方便;

[0036] 使用完毕清洁时,先将导入管25拆卸下来单独浸泡消毒,然后旋转旋钮29至指向导入管25方向,此时给药管17和吸痰管23通过三通转换阀24连通,使用注射器,通过注药管12向储药瓶2内注入清洗液,按照给药的操作重复一遍,将清洗液以雾化形式喷入吸痰管23内,以对整个装置的内部管路进行清洗,接着分别注入消毒液和蒸馏水,重复给药的操作步骤,对整个装置的内部管路进行消毒和冲洗,因此,本医用多功能雾化给药吸痰清洁装置不仅可以实现给药,还具有吸痰的功能,且清洁起来非常的方便,不需要将整个装置的内部管路全部拆卸下来,能够节省大量的时间。

[0037] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

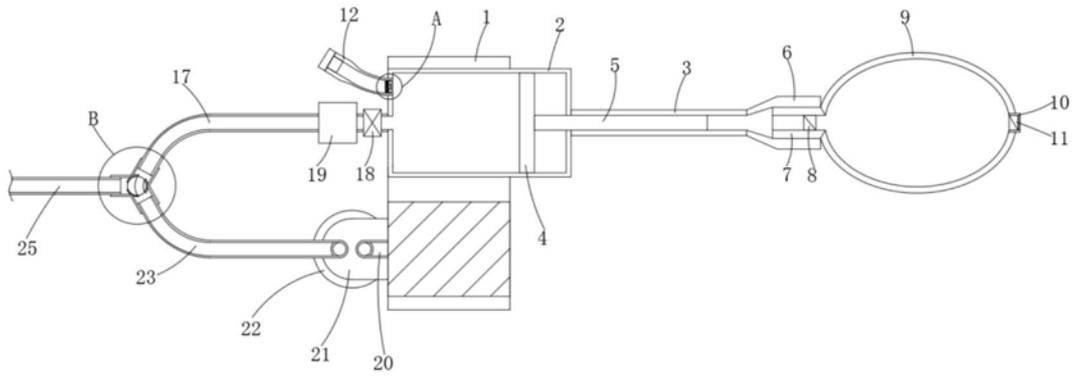


图1

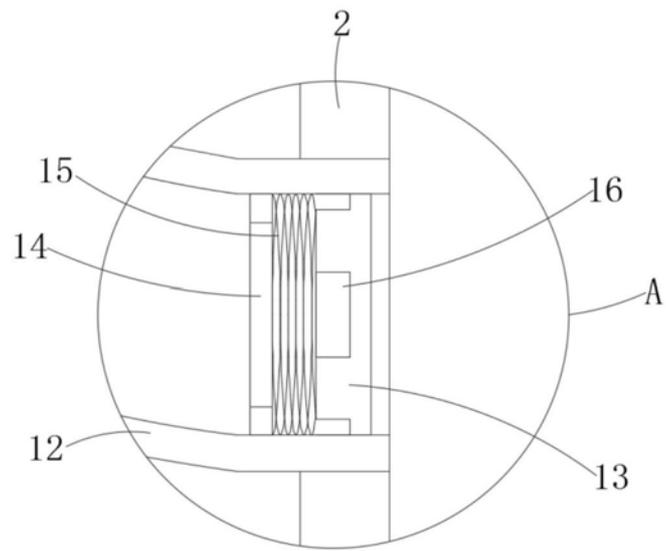


图2

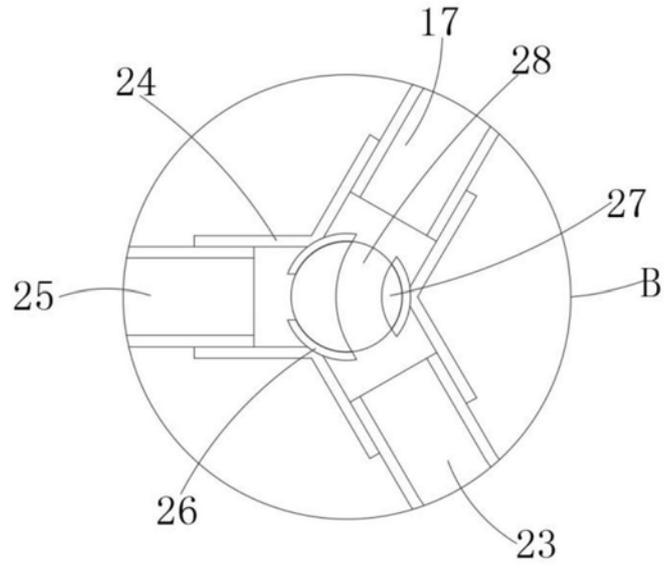


图3

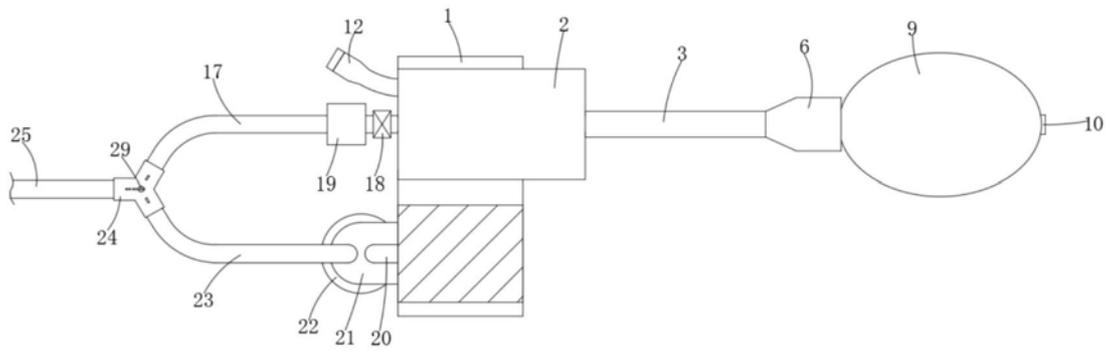


图4

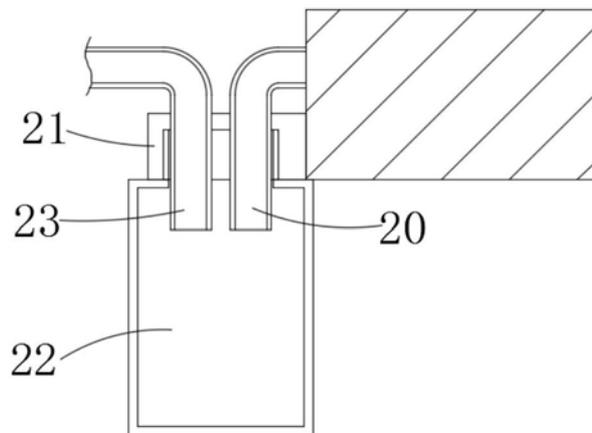


图5