



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109290077 A

(43)申请公布日 2019.02.01

(21)申请号 201811161358.7

(22)申请日 2018.09.30

(71)申请人 江苏唐邦机电有限公司

地址 212400 江苏省镇江市句容市宝华镇
美亚路10-8号

(72)发明人 杨开建

(74)专利代理机构 南京汇盛专利商标事务所
(普通合伙) 32238

代理人 吴静安

(51)Int.Cl.

B05B 1/14(2006.01)

B05B 1/18(2006.01)

B05B 1/28(2006.01)

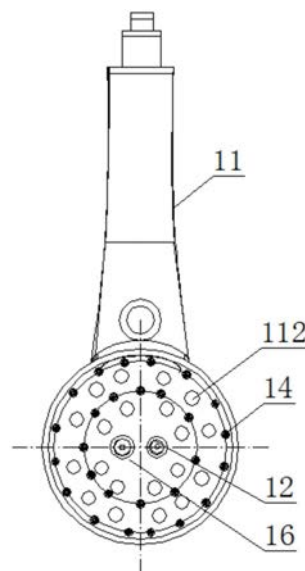
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

手持喷洗器

(57)摘要

本发明公开了一种手持喷洗器,包括手持洗头本体、洗洁液喷头、清水喷头、第一喷管和第二喷管;手持洗头本体设有吸液腔和喷淋面;喷淋面设有若干与吸液腔连通的吸液孔;第一喷管和第二喷管置于吸液腔中并分别与洗洁液喷头和清水喷头连接。本发明通过双喷头进行洗洁液和清水的同时喷淋,具有一定压力的洗洁液喷淋作用可替代手对清洗部位的搓擦,便于褪下污垢,具有一定压力的清水将及时冲下垢物,二者共同作用会增加清洗效果,洗涤形成的废液通过多个吸液孔的作用将洗涤废液即刻回收,不会出现液体四溅和向下流淌的现象,因而周围的环境不会被弄湿,同时一只手就能完成清洗操作,特别适用于卧床的病人、宠物的清洗,而且这种清洗在床上都可进行。



1. 手持喷洗器,其特征在于:包括手持洗头本体、洗洁液喷头、清水喷头、第一喷管和第二喷管;手持洗头本体设有吸液腔和喷淋面;喷淋面设有若干与吸液腔连通的吸液孔;第一喷管和第二喷管置于吸液腔中并分别与洗洁液喷头和清水喷头连接。

2. 根据权利要求1所述的手持喷洗器,其特征在于:所述喷淋面上设有若干梳洗齿,该梳洗齿均匀围绕在洗洁液喷头和清水喷头周围。

3. 根据权利要求1所述的手持喷洗器,其特征在于:所述手持洗头本体上的若干吸液孔均匀围绕在洗洁液喷头和清水喷头周围。

4. 根据权利要求1所述的手持喷洗器,其特征在于:所述手持洗头本体上对应于吸液腔排出口的端部设有连接部,设置于吸液腔中第一喷管和第二喷管的一端从吸液腔排出口伸出而位于连接部内。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的手持喷洗器,其特征在于:所述手持喷洗器还包括滤网和气液混合阀,所述滤网置于洗洁液喷头内;所述气液混合阀包括第一进入阀口、第二进入阀口和至少一个排出阀口;所述第一进入阀口连通洗洁液,第二进入阀口连通大气端,排出阀口连接第一喷管;排出阀口排出通过滤网时能产生泡沫的含有适量气体的洗洁液。

6. 根据权利要求5所述的手持喷洗器,其特征在于:所述排出阀口通过一连接管连接第一喷管。

7. 根据权利要求6所述的手持喷洗器,其特征在于:所述气液混合阀单元为一个二位三通电磁阀,该电磁阀的三通位分别作为第一进入阀口、第二进入阀口和排出阀口;排出阀口周期地分别开通第一进入阀口与第二进入阀口,每一周期开通第一进入阀口为T1时长、开通第二进入阀口为T2时长,T1时长与T2时长的间隔为K1时长,下一周期开通的间隔为K2时长,通过控制二位三通电磁阀对应于T1、T2、K1、K2的通断电时长,得到所述适量气体。

8. 根据权利要求6项所述的手持喷洗器,其特征在于:所述气液混合阀包括第一电磁阀、第二电磁阀和三通管,第一、第二电磁阀均为二位二通电磁阀,第一电磁阀中的二通位分别作为与洗洁液连通的第一进入阀口和洗洁液排出阀口,第二电磁阀中的二通位分别作为与大气端连通的第二进入阀口和气体排出阀口,三通管中的两通口分别连接洗洁液排出阀口和气体排出阀口,余下的一通口作为排出阀口。

9. 根据权利要求8所述的手持喷洗器,其特征在于:所述第一电磁阀和第二电磁阀周期性的交替开通,每一周期第一电磁阀开通T3时长、第二电磁阀开通T4时长,T3时长与T4间隔为K3时长,下一周期开的间隔为K4时长,通过控制第一、第二电磁阀对应于T3、T4、K3、K4的通断电时长,得到所述适量气体;或所述第一电磁阀和第二电磁阀周期性的在同一时刻同时开通,每一周期第一电磁阀开通T5时长、第二电磁阀开通T6时长,下一周期开通的间隔为K5时长,通过控制第一、第二电磁阀对应于T5、T6和K5的通断电时长,得到所述适量气体。

10. 根据权利要求5所述的手持喷洗器,其特征在于:所述手持喷洗器还包括滤网架,至少一个滤网连接在滤网架上,通过滤网架置于洗洁液喷头内。

手持喷洗器

技术领域

[0001] 本发明涉及用于人或动物清洗的一种手持喷洗器。

[0002]

背景技术

[0003] 目前的手持喷洗器基本是一个喷洗头,该喷洗头仅有清水喷淋功能,洗浴时,需要对清洗部位涂抹肥皂或洗洁液,通过对涂抹有肥皂或洗洁液部位的搓擦来褪下污垢,再由喷洗头喷出的清水冲淋洗洁液部位,洗涤流下的废水由设于地面的废水收集口通过下水道排出。显然这种手持喷洗器使用时会形成一个充满水汽的湿漉漉环境,因而需要在特定的场合使用,例如卫生间。因此这种手持喷洗器不能用于卧床的病人的清洗,也不适合用于宠物的清洗。因为大部分宠物都比较怕水,喷淋四溅的水滴很容易使宠物惊吓而可能对清洗人攻击,使其受到伤害,同时还需配合涂抹洗洁液的动作,使整个操作过程不简便,需要有足够的清洗经验人才能完成,例如宠物店的专业人员。

[0004]

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服上述现有技术之不足而提出一种便于卧床病人和宠物清洗的手持喷洗器,其技术方案如下:

手持喷洗器,包括手持洗头本体、洗洁液喷头、清水喷头、第一喷管和第二喷管;手持洗头本体设有吸液腔和喷淋面;喷淋面设有若干与吸液腔连通的吸液孔;第一喷管和第二喷管置于吸液腔中并分别与洗洁液喷头和清水喷头连接。

[0006] 本发明的进一步设计在于:

所述喷淋面上设有若干梳洗齿,该梳洗齿均匀围绕在洗洁液喷头和清水喷头周围。

[0007] 所述手持洗头本体上的若干吸液孔均匀围绕在洗洁液喷头和清水喷头周围。

[0008] 所述手持洗头本体上对应于吸液腔排出口的端部设有连接部,设置于吸液腔中第一喷管和第二喷管的一端从吸液腔排出口伸出而位于连接部内。

[0009] 所述手持喷洗器还包括滤网和气液混合阀,所述滤网置于洗洁液喷头内;所述气液混合阀包括第一进入阀口、第二进入阀口和至少一个排出阀口;所述第一进入阀口连通洗洁液,第二进入阀口连通大气端,排出阀口连接第一喷管;排出阀口排出通过滤网时能产生泡沫的含有适量气体的洗洁液。

[0010] 所述排出阀口通过一连接管连接第一喷管。

[0011] 所述气液混合阀单元为一个二位三通电磁阀,该电磁阀的三通位分别作为第一进入阀口、第二进入阀口和排出阀口;排出阀口周期地分别开通第一进入阀口与第二进入阀口,每一周期开通第一进入阀口为T1时长、开通第二进入阀口为T2时长,T1时长与T2时长的间隔为K1时长,下一周期开通的间隔为K2时长,通过控制二位三通电磁阀对应于T1、T2、K1、K2的通断电时长,得到所述适量气体。

[0012] 所述气液混合阀包括第一电磁阀、第二电磁阀和三通管,第一、第二电磁阀均为二位二通电磁阀,第一电磁阀中的二通位分别作为与洗洁液连通的第一进入阀口和洗洁液排出阀口,第二电磁阀中的二通位分别作与大气端连通的第二进入阀口和气体排出阀口,三通管中的两通口分别连接洗洁液排出阀口和气体排出阀口,余下的一通口作为排出阀口。

[0013] 所述第一电磁阀和第二电磁阀周期性的交替开通,每一周期第一电磁阀开通T3时长、第二电磁阀开通T4时长,T3时长与T4间隔为K3时长,下一周期开的间隔为K4时长,通过控制第一、第二电磁阀对应于T3、T4、K3、K4的通断电时长,得到所述适量气体;或所述第一电磁阀和第二电磁阀周期性的在同一时刻同时开通,每一周期第一电磁阀开通T5时长、第二电磁阀开通T6时长,下一周期开通的间隔为K5时长,通过控制第一、第二电磁阀对应于T5、T6和K5的通断电时长,得到所述适量气体。

[0014] 所述手持喷洗器还包括滤网架,至少一个滤网连接在滤网架上,通过滤网架置于洗洁液喷头内。

[0015] 本发明相比现有技术具有如下有益效果:

本发明通过双喷头进行洗洁液和清水的同时喷淋,具有一定压力的洗洁液喷淋作用可替代手对清洗部位的搓擦,便于褪下污垢,而具有一定压力的清水将及时冲下垢物,二者共同作用会大大增加清洗效果,洗涤形成的废液通过多个吸液孔的作用将洗涤废液即刻回收,不会出现液体四溅和向下流淌的现象,因而周围的环境不会被弄湿,同时一只手就能完成清洗操作,特别适用于卧床的病人、宠物的清洗,而且这种清洗在床上都可进行。

[0016] 本发明通过一个气液混合阀单元和滤网,使洗洁液产生泡沫,大大提高清洗效率和清洗质量,并且对清洗部位不会造成物理性的磨损,同时产生泡沫的结构简单便于手持操作。

[0017]

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明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发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0019] 图1是手持喷洗器示意图;

图2是图1所示手持喷洗器的剖视图;

图3是图2所示手持喷洗器的A-A位置的剖视图

图4是图2所示手持喷洗器的B向视图;

图5是气液混合阀原理结构及连接关系的示意图;

图6是由两位三通电磁阀形成的气液混合阀及连接关系示意图;

图7是由两位两通电磁阀形成的气液混合阀及连接关系示意图。

[0020]

具体实施方式

[0021] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步的说明。

[0023] 实施例一:

如图1-图4,本实施例的手持喷洗器包括手持洗头本体11、洗洁液喷头12、清水喷头16、第一喷管13和第二喷管17。手持洗头本体11设有吸液腔111和喷淋面114;喷淋面114设有若干与吸液腔连通的吸液孔112,第一喷管13和第二喷管17置于吸液腔111中并分别与洗洁液喷头12和清水喷头连接16。

[0024] 上述手持喷洗器工作时,需通过对应管路将第一喷管13和第二喷管分别与对应泵和洗洁液源及清水源连通,将抽取的洗洁液和清水分别由洗洁液喷头12和清水喷头16喷出,喷出洗洁液以褪下洗洁面上的污垢,喷出清水以对洗洁面冲淋,形成洗涤后的废液由吸液孔112吸入,通过吸液腔111排出。

[0025] 一个优选的方案是将若干吸液孔112围绕在洗洁液喷头12和清水喷头连接16的周围,更好的方案是若干吸液孔呈圆环分布地围绕在喷头周围,当然吸液孔也可呈矩形环分布。由此可保证废液能即刻全部被吸入,吸入的废液通过吸液腔111及与吸液腔111管路排出。为了便于吸液腔111与对应管路的连接,对应于吸液腔111排出口的手持洗头本体11端部设有连接部151。一般情况,设置于吸液腔111的第一喷管13和第二喷管17的一端从吸液腔111排出口伸出而位于连接部151内并与对应管路连接,以通过对应管路与洗洁液源及清水源连通。

[0026] 为了增加喷洗器的按摩和梳洗功能,在述喷淋面114上设有若干梳洗齿14,该梳洗齿14均匀围绕在洗洁液喷头12和清水喷头16周围。

[0027] 实施例二:

为了实现更好的洗洁效果,使洗洁液喷头12喷出洗洁液泡沫,本实施例在实施例一的基础上进一步优化,增设了滤网121和气液混合阀3。如图5结合图2,滤网121置于洗洁液喷头12内。气液混合阀3包括第一进入阀口31、第二进入阀口33和至少一个排出阀口32;第一进入阀口31连通洗洁液Y,第二进入阀口33连通大气端Q,排出阀口32连接第一喷管13;如果气液混合阀不设置在手持洗头本体上,则通过一连接管连接排出阀口32与第一喷管。排出阀口32排出通过滤网121时能产生泡沫的含有适量气体的洗洁液。

[0028] 适量气体的获取是通过控制每次洗洁液和大气分别进入对应进入第一进入阀口31和第二进入阀口33的时长及与下次开通的间隔时长得到。一般情况下,第一进入阀口31、第二进入阀口33和排出阀口32呈周期性开通,排出阀口32周期地分别开通第一进入阀口31和第二进入阀口33,每一周期开通第一进入阀口31为T1时长、开通第二进入阀口33为T2时长,T1时长与T2时长的间隔为K1时长,下一周期开的间隔为K2时长。通过控制第一进入阀口31和第二进入阀口33的每次开通时长,也就是控制两者的开通时长比,来得到适量气体。若想连续产生泡沫还要控制下次开通的时间间隔,即两个开通周期的时间间隔。而要得到上述的开通时长及间隔时长需要通过调试获得。

[0029] 为了能更好、更方便地将滤网121放入喷头12中,设置了已滤网架,滤网121连接在滤网架上。同时为了能更好地产生泡沫,本实施例在滤网架18设置了两层滤网121,该两层

滤网121分别设置在滤网架18的两端。

[0030] 本实施例的工作机理及其它结构特征与实施例1相同,不再赘述。

[0031] 实施例三:

本实施例是基于实施例二的基础上,其中的气液混合阀为一个二位三通电磁阀8,如图6所示,该电磁阀的三通位分别作为洗洁液进入阀口W1、与大气Q端连通的大气进入阀口W2和液气排出阀口W3。一种较好的设置是:在该电磁阀8没有通电的情况下(如图3左边状态),液气排出阀口W3与洗洁液进入阀口W1开通,而与大气进入阀口W2关闭,两阀口开通时长为T1,也就是断电的时长,此时被抽取泵5抽取的洗洁液通过电磁阀进入喷头12。而在电磁阀8通电的情况下(如图3右边状态),液气排出阀口W3与大气进入阀口W2开通,而与洗洁液进入阀口W1关闭,开通时长为T2,也就是通电的时长,此时空气Q通过电磁阀8进入洗洁液喷头12,二者在喷头12混合,含有空气的洗洁液的在通过滤网121时产生泡沫。为了能连续产生泡沫,下一周期的通断电在间隔时长K2后开始。由于电磁阀8开通大气进入阀口W2和洗洁液进入阀口W1是通过通、断电产生,因此两者对应开通时长T2、T1之间的时间间隔K1为零。因此只要控制电磁阀8通断电时长及下次通断电之间的时间间隔时长,就能很好调节空气与洗洁液的配比,从而能产生所需的泡沫,由此通过气液混合阀来替代泡沫发生器,大大简化了结构,使本发明的喷洗装置具有更好的清洗效果。

[0032] 本实施例的工作机理及其它结构特征与实施例二相同,不再赘述。

[0033] 实施例四:

本实施例是基于实施例二的基础上,如图7所示,其中的气液混合阀包括第一电磁阀91、第二电磁阀92和三通管93,第一、第二电磁阀均为二位二通电磁阀,第一电磁阀中的二通位分别作为第一进入阀口911和洗洁液排出阀口912,第二电磁阀中的二通位分别作与大气端连通的第二进入阀口921和气体排出阀口922,三通管93中的两通口931、932分别连接洗洁液排出阀口和气体排出阀口,余下的一通口作为与排出阀口90。

[0034] 可以这样设置来两电磁阀92、93的工作状态:第一电磁阀92和第二电磁阀93周期性的交替开通,每一周期第一电磁阀开通T3时长、第二电磁阀开通T4时长,T3时长与T4间隔为K3时长,下一周期开的间隔为K4时长,通过控制第一、第二电磁阀对应于T3、T4、K3、K4的通断电时长,得到适量气体。

[0035] 也可以这样设置来两电磁阀92、93的工作状态:第一电磁阀和第二电磁阀周期性的在同一时刻同时开通,每一周期第一电磁阀开通T5时长、第二电磁阀开通T6时长,下一周期开通的间隔为K5时长,通过控制第一、第二电磁阀对应于T5、T6、K5的通断电时长,得到适量气体。

[0036] 本实施例的工作机理及其它结构特征也与实施例二相同,不再赘述。

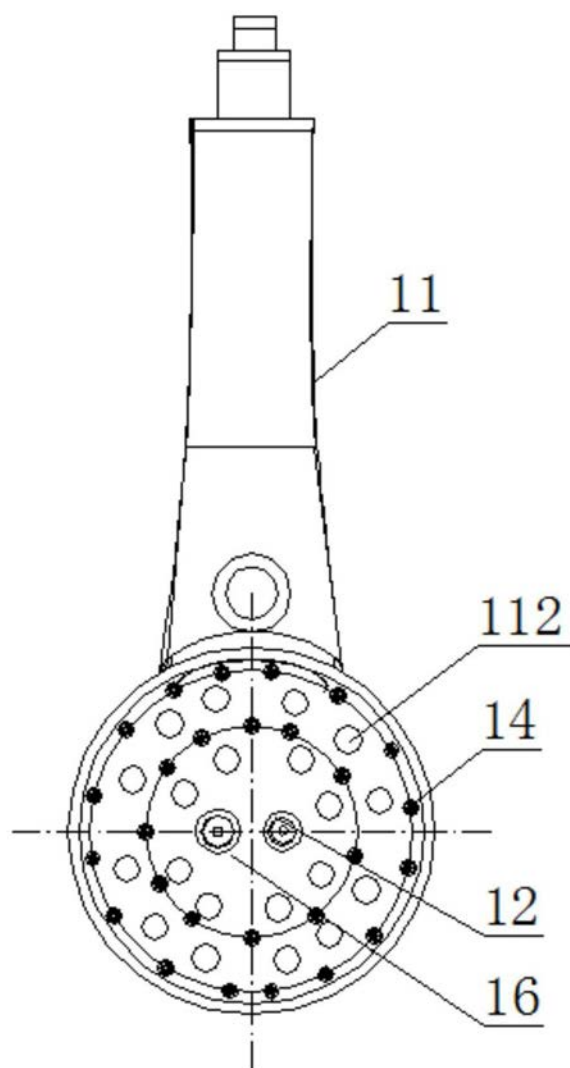


图1

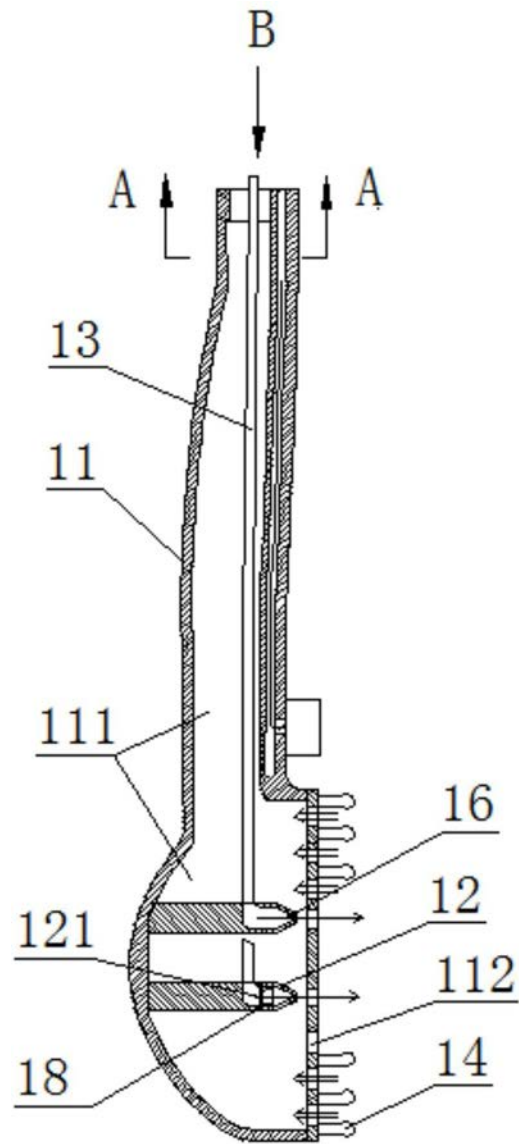


图2

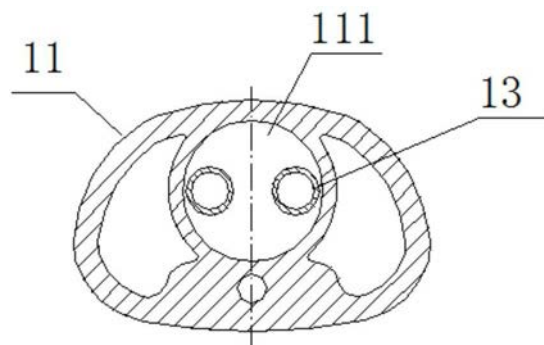


图3

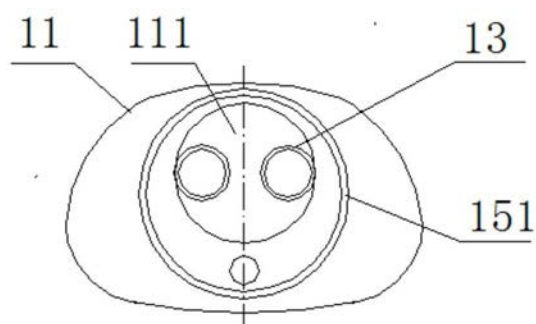


图4

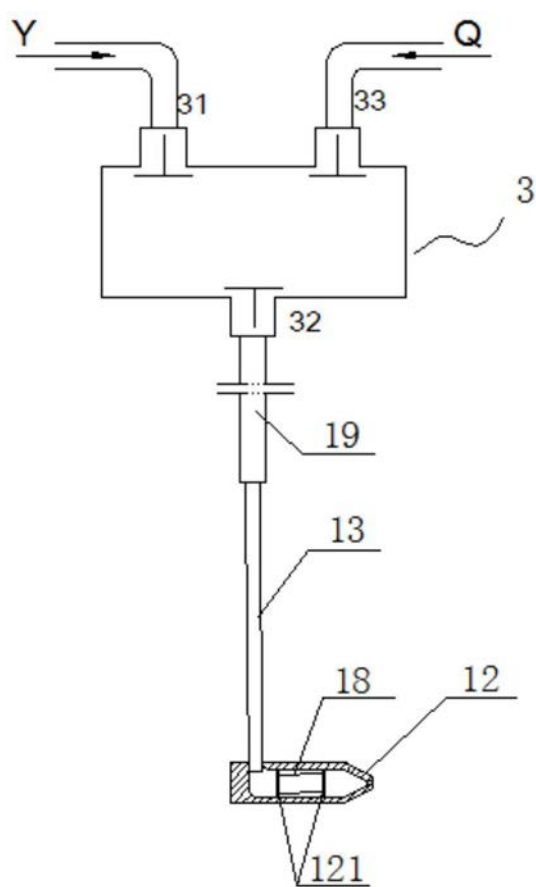


图5

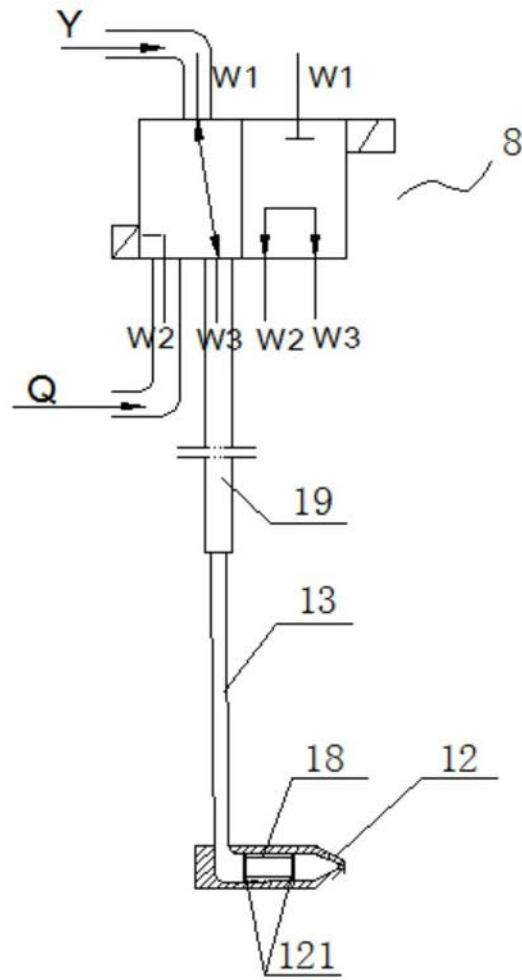


图6

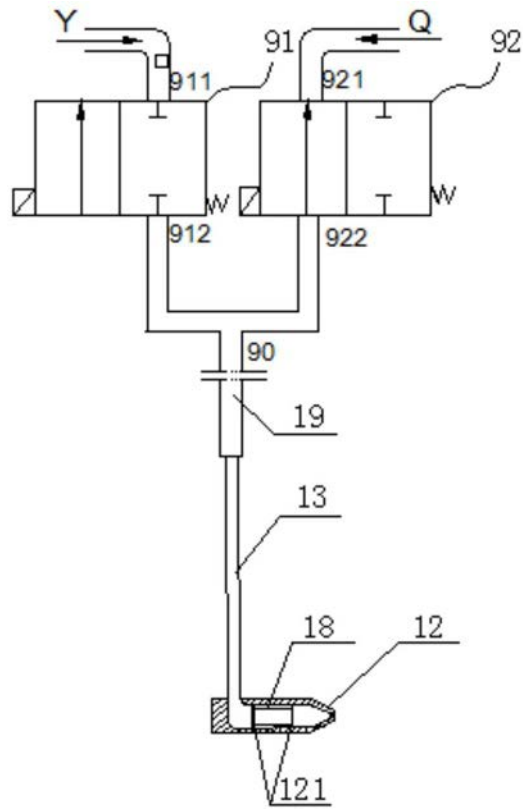


图7