



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222955771 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 10

(21) 申请号 202421866879.3

(22) 申请日 2024.08.02

(73) 专利权人 柳州市工人医院

地址 545027 广西壮族自治区柳州市柳南区和平路156号

(72) 发明人 蒋中香 覃桂姣 韦丹菊 吴世凤
陈彬彬 潘礼华 覃裕洁 赵秋瑶
李小琼

(74) 专利代理机构 南宁新途专利代理事务所
(普通合伙) 45119

专利代理师 卢萍

(51) Int. Cl.

A61M 11/00 (2006.01)

A61M 19/00 (2006.01)

A61M 31/00 (2006.01)

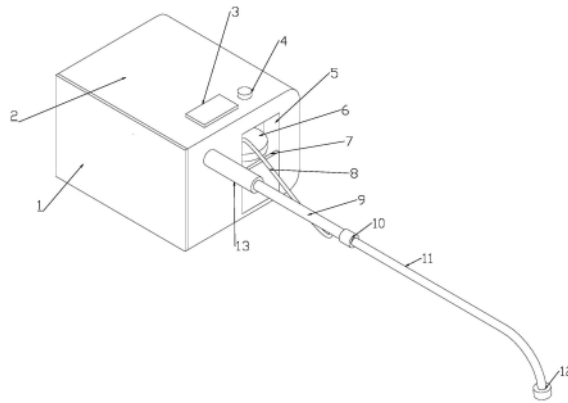
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种手持耳鼻喉电动麻醉喷雾装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种手持耳鼻喉电动麻醉喷雾装置,属于医疗技术领域。包括盒体,盒体的正面开设有盒口,盒口上可拆卸安装有盒盖,盒体的侧面垂直安装有套筒,套筒与盒体连通,套筒的端部可拆卸安装有喷杆,喷杆与套筒连通,喷杆的轴线与套筒的轴线平行,喷杆的端部可拆卸安装有接头,接头内安装有第一单向阀,接头上可拆卸安装有喷雾管;盒体内安装有可充电的电池、电机,电机通过第一转轴与转盘连接,转盘通过第二转轴与第一连杆连接,第一连杆与第二连杆连接,第二连杆的端部安装有推杆,推杆的端部安装有活塞,活塞在喷杆内滑动。喷杆与药瓶通过药管连通,本实用新型电动替代手动制造喷雾,省时省力,出雾量稳定,且可定量的麻醉喷雾装置。



1. 一种手持耳鼻喉电动麻醉喷雾装置,其特征在于:包括箱体,所述箱体的正面开设有盒口,所述盒口上可拆卸安装有盒盖,所述箱体的侧面垂直安装有套筒,所述套筒与箱体连通,所述套筒的端部可拆卸安装有喷杆,所述喷杆与套筒连通,所述喷杆的轴线与套筒的轴线平行,所述喷杆的端部可拆卸安装有接头,所述接头内安装有第一单向阀,所述第一单向阀开口朝向从喷杆朝向喷雾管,所述接头上可拆卸安装有喷雾管,所述喷雾管的端部安装有喷头;所述箱体内安装有可充电的电池、电机,所述电池与电机电性连接,所述电机的第一转轴垂直于箱体的正面,所述第一转轴朝向箱体的正面,所述第一转轴上安装有转盘,所述转盘的轴线与第一转轴的轴线重合,所述转盘上开设有多个盘孔,所述盘孔的轴线与转盘的轴线平行,每个所述盘孔到第一转轴的距离不同,所述转盘通过第二转轴与第一连杆转动连接,所述转盘的轴线与第一连杆的长度方向垂直,所述第一连杆的一端开设有第一杆孔,所述第二转轴可拆卸连接在其中一个盘孔和第一杆孔内;所述第一连杆的另一端垂直安装有第三转轴,所述第三转轴的轴线与第一连杆的长度方向垂直,第二连杆的一端开设有第二杆孔,所述第三转轴转动连接在第二杆孔内;所述第二连杆的另一端连接有推杆,所述推杆的端部安装有活塞,所述活塞滑动连接在喷杆内,所述活塞与喷杆不脱离,所述第二连杆在套筒内伸缩;所述喷杆的侧壁与药管的一端连通,所述药管的另一端连接药瓶,所述药管上安装有第二单向阀,所述第二单向阀的开口方向为从药瓶朝向喷杆。

2. 如权利要求1所述的一种手持耳鼻喉电动麻醉喷雾装置,其特征在于:所述第二转轴的一端环设有卡块,所述第二转轴上螺纹连接有限位螺母,所述卡块位于转盘的背面,所述限位螺母位于第一连杆的外侧,该外侧指的是背离转盘的一侧。

3. 如权利要求1所述的一种手持耳鼻喉电动麻醉喷雾装置,其特征在于:所述第二连杆上设置有长度刻度线。

4. 如权利要求1所述的一种手持耳鼻喉电动麻醉喷雾装置,其特征在于:所述箱体的侧面开设有药槽,所述药槽的槽口上安装有挡板,所述药瓶放置在药槽内,所述挡板的高度低于药瓶的高度,所述药管从挡板上方的槽口伸出药槽与喷杆连通。

5. 如权利要求1所述的一种手持耳鼻喉电动麻醉喷雾装置,其特征在于:所述药瓶包括瓶盖和瓶身,所述瓶盖与瓶身可拆卸连接,所述药管穿设在瓶盖上,所述药管的管口处于在瓶身底部。

6. 如权利要求5所述的一种手持耳鼻喉电动麻醉喷雾装置,其特征在于:所述瓶盖上开设加药孔,所述加药孔上设置有封堵盖。

7. 如权利要求1所述的一种手持耳鼻喉电动麻醉喷雾装置,其特征在于:所述喷雾管为一次性的塑料软管。

8. 如权利要求1所述的一种手持耳鼻喉电动麻醉喷雾装置,其特征在于:所述喷雾管的头部为弧形的不锈钢管。

9. 如权利要求1所述的一种手持耳鼻喉电动麻醉喷雾装置,其特征在于:所述喷杆与套筒螺纹连接。

10. 如权利要求1所述的一种手持耳鼻喉电动麻醉喷雾装置,其特征在于:所述箱体的上端面设有开关按钮,所述开关按钮与电机电性连接。

一种手持耳鼻喉电动麻醉喷雾装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗技术领域,特别涉及一种手持耳鼻喉电动麻醉喷雾装置。

背景技术

[0002] 对咽喉部位施行检查、手术或取异物之前,首先要用麻醉喷雾器对咽喉部进行局部麻醉。喷雾器是利用空吸作用将药水或其他液体变成雾状,均匀地喷射到其他物体上的器具。咽喉部喷雾在咽喉部的手术及内窥镜检查时运用非常广泛,但是,现有的喉部麻醉喷雾器大多是人力按压气囊,费时费力。或者是使用工作台配备功能之一的气压枪功能来制造麻醉喷雾,工作台体积大,与治疗车的体型差不多,不方便移动,不方便使用,且价格昂贵。且这些的喉部麻醉喷雾器都不能方便的取得定量的麻醉药剂。

[0003] 因此,需要设置一种电动式的可定量的麻醉喷雾装置。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种手持耳鼻喉电动麻醉喷雾装置,电动替代手动制造喷雾,省时省力,出雾量稳定,且可定量的麻醉喷雾装置。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种手持耳鼻喉电动麻醉喷雾装置,包括盒体,所述盒体的正面开设有盒口,所述盒口上可拆卸安装有盒盖,所述盒体的侧面垂直安装有套筒,所述套筒与盒体连通,所述套筒的端部可拆卸安装有喷杆,所述喷杆与套筒连通,所述喷杆的轴线与套筒的轴线平行,所述喷杆的端部可拆卸安装有接头,所述接头内安装有第一单向阀,所述第一单向阀开口朝向从喷杆朝向喷雾管,所述接头上可拆卸安装有喷雾管,所述喷雾管的端部安装有喷头;所述盒体内安装有可充电的电池、电机,所述电池与电机电性连接,所述电机的第一转轴垂直于盒体的正面,所述第一转轴朝向盒体的正面,所述第一转轴上安装有转盘,所述转盘的轴线与第一转轴的轴线重合,所述转盘上开设有多个盘孔,所述盘孔的轴线与转盘的轴线平行,每个所述盘孔到第一转轴的距离不同,所述转盘通过第二转轴与第一连杆转动连接,所述转盘的轴线与第一连杆的长度方向垂直,所述第一连杆的一端开设有第一杆孔,所述第二转轴可拆卸连接在其中一个盘孔和第一杆孔内;所述第一连杆的另一端垂直安装有第三转轴,所述第三转轴的轴线与第一连杆的长度方向垂直,所述第二连杆的一端开设有第二杆孔,所述第三转轴转动连接在第二杆孔内;所述第二连杆的另一端连接有推杆,所述推杆的端部安装有活塞,所述活塞滑动连接在喷杆内,所述活塞与喷杆不脱离,所述第二连杆在套筒内伸缩;所述喷杆的侧壁与药管的一端连通,所述药管的另一端连接药瓶,所述药管上安装有第二单向阀,所述第二单向阀的开口方向为从药瓶朝向喷杆。

[0007] 进一步地,所述第二转轴的一端环设有卡块,所述第二转轴上螺纹连接有限位螺母,所述卡块位于转盘的背面,所述限位螺母位于第一连杆的外侧,该外侧指的是背离转盘的一侧。

[0008] 进一步地,所述第二连杆上设置有长度刻度线。

[0009] 进一步地,所述盒体的侧面开设有药槽,所述药槽的槽口上安装有挡板,所述药瓶放置在药槽内,所述挡板的高度低于药瓶的高度,所述药管从挡板上方的槽口伸出药槽与喷杆连通。

[0010] 进一步地,所述药瓶包括瓶盖和瓶身,所述瓶盖与瓶身可拆卸连接,所述药管穿设在瓶盖上,所述药管的管口处于在瓶身底部。

[0011] 进一步地,所述瓶盖上开设加药孔,所述加药孔上设置有封堵盖。

[0012] 进一步地,所述喷雾管为一次性的塑料软管。

[0013] 进一步地,所述喷雾管的头部为弧形的不锈钢管。

[0014] 进一步地,所述喷杆与套筒螺纹连接。

[0015] 进一步地,所述盒体的上端面设有开关按钮,所述开关按钮与电机电性连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 本实用新型启动电机通过第一转轴转动来带动转盘转动,转盘的盘孔上通过第二转轴连接的第一连杆的一端跟随转盘做圆周运动,因第一连杆上的第三转轴与第二连杆的一端转动连接,第二连杆的另一端上的推杆上安装的活塞只能在喷杆内滑动连接,对第二连杆起到限位作用,使得第二连杆在第一连杆的带动下,第二连杆只能在与喷杆轴线重合的套筒内伸缩,与常见的曲柄连杆运动类似。通过活塞向前运动时,挤压喷杆内的麻醉剂所在的空間,空間内的压力把第一单向阀打开,把喷杆内的麻醉剂通过喷雾管喷出。当活塞向后运动时,麻醉剂所在的空間形成负压,使得第一单向阀闭合,第二单向阀打开,把药瓶内的麻醉剂通过药管吸附到喷杆内,方便进行下一次喷雾。当电机的转速一定时,活塞在喷杆内推动的距离,可以决定实际喷出的麻醉剂的量。活塞在喷杆内滑动的距离越长,每次喷杆内喷出的麻醉剂量越多。通过调节第一连杆在转盘上不同位置的盘孔,使得第一连杆的一端做圆周运动的半径改变,相当于改变曲柄连杆运动时曲柄的长度,带动第二连杆往返的行程发生改变,从而改变活塞在喷杆内滑动的距离,达到调节单次产生喷雾使用的麻醉剂的量。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例所提供的整体的结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型实施例所提供的打开盒盖的示意图。

[0020] 图3是本实用新型实施例所提供的打开盒盖的主视图。

[0021] 图4是本实用新型实施例所提供的第二连杆滑动的不同状态示意图。

[0022] 其中,1为盒盖、2为箱体、3为时间显示器、4为开关按钮、5为药槽、6为药瓶、7为挡板、8为药管、9为喷杆、10为接头、11为喷雾管、12为喷头、13为套筒、14为转盘、15为第二转轴、16为限位螺母、17为第一连杆、18为第三转轴、19为第二连杆、20为推杆、21为盘孔。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制,为了更好地说明本发明的具体实施方式,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不

代表实际产品的尺寸,对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构、部件及其说明可能省略是可以理解的,所述“上”,“下”、“左”、“右”是以附图来说明,并不代表实际产品的方位,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。

[0024] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“连接”应做广义理解,例如可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 具体实施例,如图所示,为本实用新型较佳的一种实施方式。一种手持耳鼻喉电动麻醉喷雾装置,包括盒体2,所述盒体2的正面开设有盒口,所述盒口上可拆卸安装有盒盖1,所述盒体2的侧面垂直安装有套筒13,所述套筒13与盒体2连通,所述套筒13的端部可拆卸安装有喷杆9,所述喷杆9与套筒13连通,所述喷杆9的轴线与套筒13的轴线平行,所述喷杆9的端部可拆卸安装有接头10,所述接头10内安装有第一单向阀,所述第一单向阀开口朝向从喷杆9朝向喷雾管11,所述接头10上可拆卸安装有喷雾管11,所述喷雾管11的端部安装有喷头12;所述盒体2内安装有可充电的电池、电机,所述电池与电机电性连接,所述电机的第一转轴垂直于盒体2的正面,所述第一转轴朝向盒体2的正面,所述第一转轴上安装有转盘14,所述转盘14的轴线与第一转轴的轴线重合,所述转盘14上开设有多个盘孔21,所述盘孔21的轴线与转盘14的轴线平行,每个所述盘孔21到第一转轴的距离不同,所述转盘14通过第二转轴15与第一连杆17转动连接,所述转盘14的轴线与第一连杆17的长度方向垂直,所述第一连杆17的一端开设有第一杆孔,所述第二转轴15可拆卸连接在其中一个盘孔21和第一杆孔内;所述第一连杆17的另一端垂直安装有第三转轴18,所述第三转轴18的轴线与第一连杆17的长度方向垂直,所述第二连杆19的一端开设有第二杆孔,所述第三转轴18转动连接在第二杆孔内;所述第二连杆19的另一端连接有推杆20,所述推杆20的端部安装有活塞,所述活塞滑动连接在喷杆9内,所述活塞与喷杆9不脱离,所述第二连杆19在套筒13内伸缩;所述喷杆9的侧壁与药管8的一端连通,所述药管8的另一端连接药瓶6,所述药管8上安装有第二单向阀,所述第二单向阀的开口方向为从药瓶6朝向喷杆9。

[0026] 本实用新型在具体实施的过程中,本装置的电池、电机等主要结构安装在盒体2内,体积较小,方便携带,使用方便。但本装置盒体2的外形不限于矩形,也可以设置为类似手枪的外形,但内部结构不变。本装置采用可充电的电池给电机启动能源,方便本装置单独使用。当启动本装置的电机时,电机上的第一转轴带动转盘14转动,转盘14上通过第二转轴15与转盘14转动连接的第一连杆17的一端会跟随转盘14做圆周运动。第一连杆17的另一端上的第三转轴18与第二连杆19的一端转动连接,第二连杆19的另一端上安装有推杆20,推杆20的端部固定安装有活塞,活塞在固定的喷杆9内滑动,因此,喷杆9限制了推杆20以及第二连杆19的运动方向,使得第二连杆19只能在与活塞的滑动方向上来回移动。因此,当第一连杆17的一端在转盘14上做圆周运动时,第一连杆17的另一端跟随第二连杆19在喷杆9的运动方向上移动,且第三转轴18与第二连杆19保持转动连接,原理类似与曲柄连杆运动。第二转轴15与第一转轴的距离相当于曲柄连杆运动的曲柄,当曲柄的长度越长,第一连杆17的一端做圆周运动的半径越长,使得与第一连杆17连接的第二连杆19的移动行程越长,

也就是说活塞在喷杆9上可移动的距离越长,喷杆9内被喷出的麻醉剂的量越多。因此,可以通过调节第二转轴15与第一转轴的距离,来调节单次喷出麻醉剂的量。当电机的转速不变,转盘14的转动速度不变,活塞往返滑动的速度不变,单次喷出的麻醉剂量越多,单位时间内制造的麻醉喷雾的量越多。第二转轴15与第一转轴的距离,可以通过调节第二转轴15转动连接在转盘14上不同的盘孔21来调节,当所处的盘孔21与第一转轴的距离最大时,第二转轴15与第一转轴的距离最大,活塞在喷杆9内往返的距离越长,从喷杆9内喷出的麻醉喷雾越大。为了方便第二转轴15安装在不同的盘孔21内,第二转轴15与转盘14可拆卸连接。因此,进一步地,所述第二转轴15的一端环设有卡块,所述第二转轴15上螺纹连接有限位螺母16,所述卡块位于转盘14的背面,所述限位螺母16位于第一连杆17的外侧,该外侧指的是背离转盘14的一侧。第二转轴15插接在第一连杆17的第一杆孔上,通过卡块和限位螺母16把第二转轴15限制在转盘14和第一连杆17内,不能脱离,但是第二转轴15可以在第一杆孔和盘孔21内转动。当需要调节第二转轴15与第一转轴的距离时,拧开限位螺母16,使得限位螺母16与第二转轴15脱离,把第二转轴15取下,插入需要放置的盘孔21内以及第一杆孔内,然后把限位螺母16拧好,使得第二转轴15不会与转盘14、第一连杆17脱离且可以在内部转动。

[0027] 当需要使用麻醉喷雾时,启动电机,第一转轴转动,使得转盘14、第一连杆17、第二连杆19、第二转轴15、第三转轴18做曲柄连杆运动,使得与第二连杆19连接的推杆20上的活塞在喷杆9上来回滑动,当活塞向前移动时,也就是向喷杆9的接头10方向移动,活塞挤压喷杆9内的装有麻醉剂的空间,内部压力增大,第一单向阀被打开,第二单向阀被关闭,使得麻醉剂从喷杆9上的接头10喷出至喷雾管11内,通过喷雾管11上的喷头12形成麻醉喷雾,方便用于治疗。当活塞向后移动时,喷杆9内形成负压,第一单向阀被关闭,第二单向阀被打开,药瓶6内的麻醉剂从药管8被吸出至喷杆9内,等待下一次活塞向前移动。因为活塞每次往返的距离不变,每次喷雾的麻醉剂的量固定,可以通过控制电机启动的时间来控制麻醉剂的使用量。当需要麻醉的部位较小,需要单次产生的麻醉喷雾的量比较少时,可以通过调节第二转轴15与第一转轴的距离,也就是曲柄的长度,来减少单次产生麻醉喷雾的量,避免浪费。

[0028] 进一步地,所述第二连杆19上设置有长度刻度线,可以知道活动在喷杆9内滑动的行程。

[0029] 进一步地,所述箱体2的侧面开设有药槽5,所述药槽5的槽口上安装有挡板7,所述药瓶6放置在药槽5内,所述挡板7的高度低于药瓶6的高度,所述药管8从挡板7上方的槽口伸出药槽5与喷杆9连通。当需要更换药瓶6内的麻醉剂时,或者是对药瓶6进行清洗消毒时,可以方便的把药瓶6从药槽5内取出。挡板7可以防止药瓶6从药槽5内掉落,需要取出药瓶6时,打开挡板7即可。

[0030] 进一步地,所述药瓶6包括瓶盖和瓶身,所述瓶盖与瓶身可拆卸连接,方便打开瓶盖,向瓶身内加入麻醉剂,所述药管8穿设在瓶盖上,所述药管8的管口处于在瓶身底部,方便把瓶身内的麻醉剂吸出至喷杆9内。

[0031] 进一步地,所述瓶盖上开设加药孔,所述加药孔上设置有封堵盖,可以打开封堵盖,从加药孔向药瓶6内加麻醉剂。

[0032] 进一步地,所述喷雾管11为一次性的塑料软管,一人一管,减少交叉感染的几率。

[0033] 进一步地,所述喷雾管11的头部为弧形的不锈钢管,针对不同部位的治疗,需要使

用的喷雾管11要求不一样,对于咽喉部位,需要硬质的弧形的弯管才可以更好的抵达患处。为了方便消毒和重复使用,使用不锈钢制成。

[0034] 因喷杆9长时间的使用,也需要进行清洗消毒或者是更换。进一步地,所述喷杆9与套筒13螺纹连接,方便把喷杆9拆下。

[0035] 进一步地,所述箱体2的上端面设有开关按钮4,所述开关按钮4与电机电性连接,方便通过开关按钮4来控制电机的启动。进一步地,所述箱体2的上端面设有时间显示器3,方便知道使用麻醉喷雾的时间。

[0036] 上述说明是针对本实用新型较佳可行实施例的详细说明,但实施例并非用以限定本实用新型的专利申请范围,凡本实用新型所提示的技术精神下所完成的同等变化或修饰变更,均应属于本实用新型所涵盖专利范围。

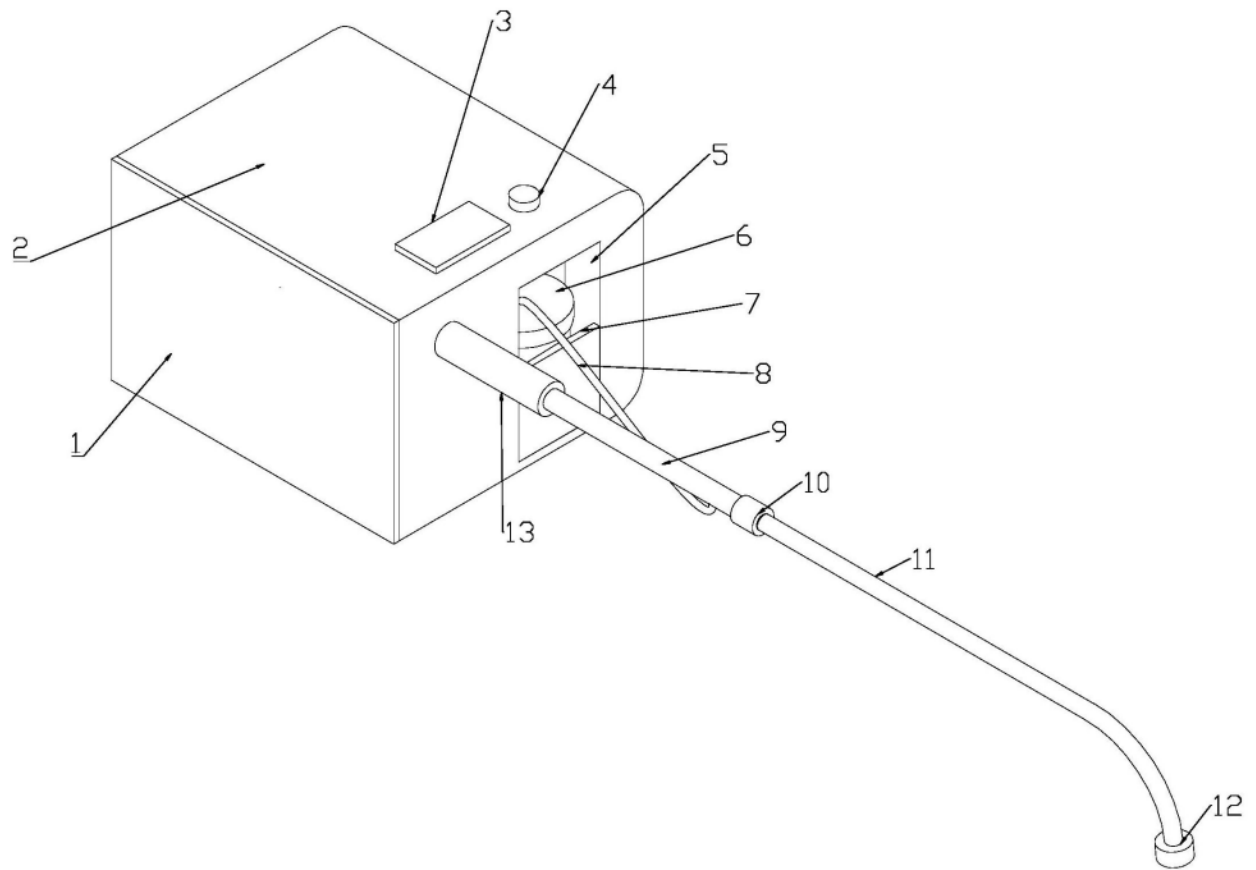


图1

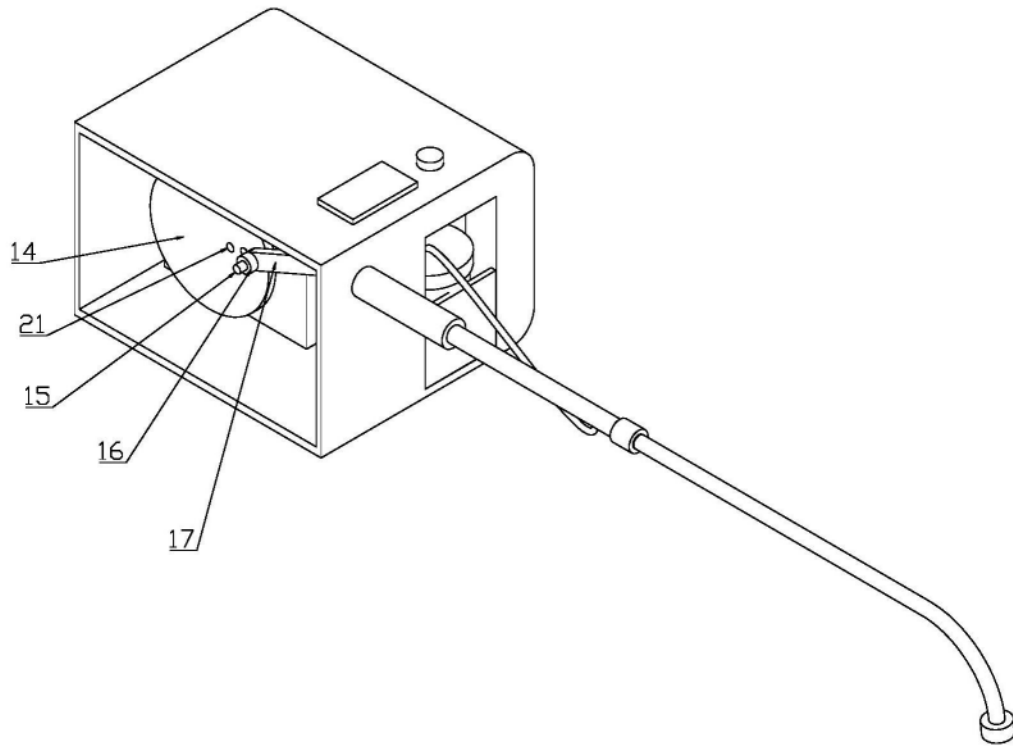


图2

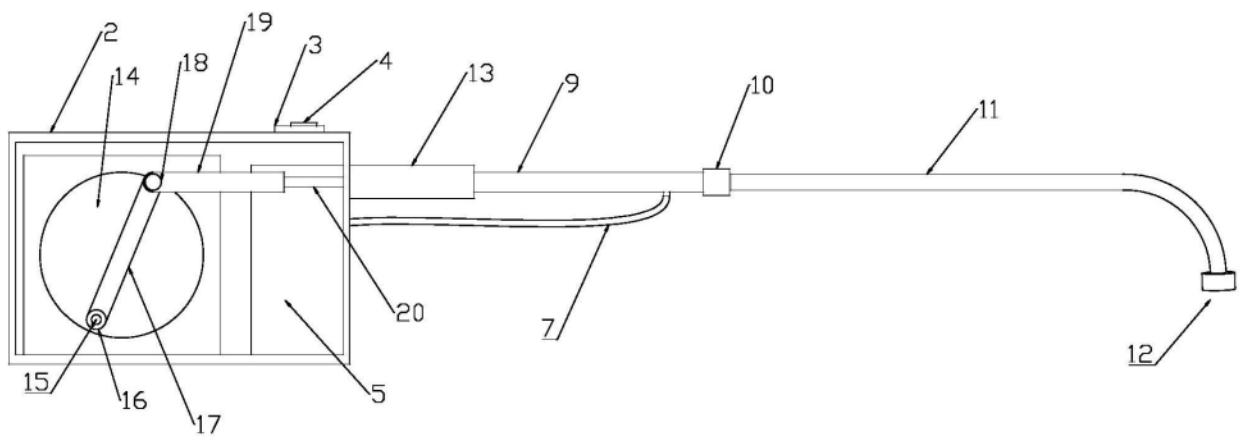


图3

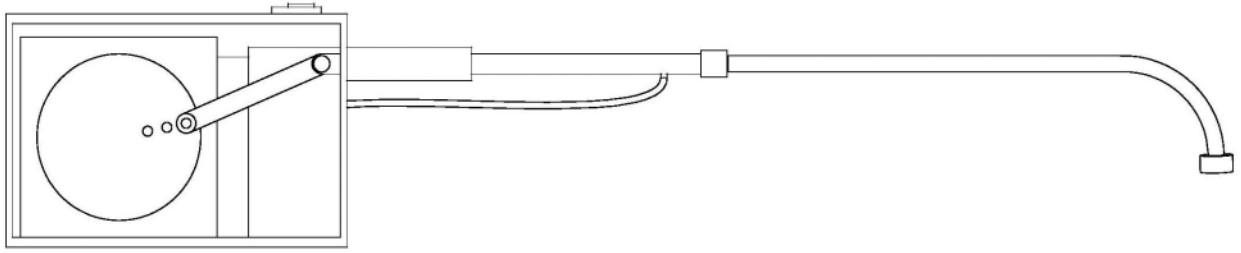


图4