



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112827042 A

(43) 申请公布日 2021.05.25

(21) 申请号 202110003604.1

(22) 申请日 2021.01.04

(71) 申请人 四川省人民医院

地址 610072 四川省成都市青羊区一环路
西二段32号

(72) 发明人 张丁丁 张静

(74) 专利代理机构 成都华复知识产权代理有限
公司 51298

代理人 庞启成

(51) Int. Cl.

A61M 16/06 (2006.01)

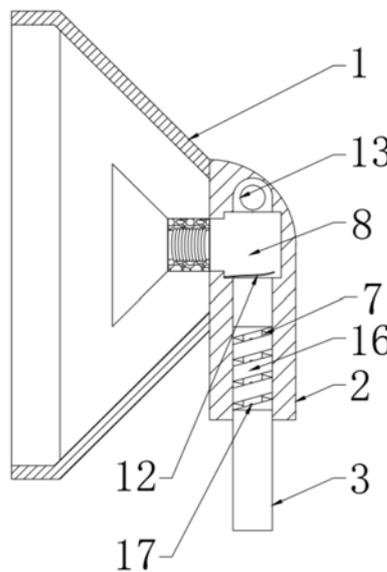
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种适用于肺部疾病治疗的输氧面罩

(57) 摘要

本发明涉及输氧面罩技术领域,且公开了一种适用于肺部疾病治疗的输氧面罩,包括面罩本体,所述面罩本体的一侧安装有管道,管道的底端螺纹安装有连通管,连通管的底端安装有三通接头,三通接头的一侧安装有输氧管,三通接头的底端安装有药剂管,所述管道的底部内设置有堵头,所述堵头的侧壁上设置有螺旋状的凹槽,在所述堵头与管道之间形成螺旋通道。本方案的输氧面罩,能够在确保药剂气体供药的同时,还实现供氧,一方面是使供氧和用药同时进行成为现实,另一方面,由于能够在供药时进行供氧,降低了重症病人在吸药时,因断氧而造成的风险,进一步的,也是由于持续的供氧,患者能够确保较为平稳的状态,所以也确保了良好的吸入剂治疗效果。



1. 一种适用于肺部疾病治疗的输氧面罩,包括面罩本体,其特征在于:所述面罩本体的一侧安装有管道,管道的底端螺纹安装有连通管,连通管的底端安装有三通接头,三通接头的一侧安装有输氧管,三通接头的底端安装有药剂管。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于肺部疾病治疗的输氧面罩,其特征在于:所述管道的底部内设置有堵头,所述堵头的侧壁上设置有螺旋状的凹槽,在所述堵头与管道之间形成螺旋通道。

3. 根据权利要求2所述的一种适用于肺部疾病治疗的输氧面罩,其特征在于:所述管道的底部内设置有堵头,所述堵头的侧壁上设置有螺旋状的凹槽,在所述堵头与管道之间形成螺旋通道。

4. 根据权利要求3所述的一种适用于肺部疾病治疗的输氧面罩,其特征在于:所述螺旋通道的宽度和/或深度在自下而上的方向上逐渐减小。

5. 根据权利要求4所述的一种适用于肺部疾病治疗的输氧面罩,其特征在于:在所述螺旋通道的下侧,间隔设置有若干的凸起。

6. 根据权利要求1-5任意一项所述的一种适用于肺部疾病治疗的输氧面罩,其特征在于:所述管道还连接有波纹管,波纹管的一端固定安装有吸嘴,所述吸嘴位于所述面罩本体内。

7. 根据权利要求6所述的一种适用于肺部疾病治疗的输氧面罩,其特征在于:所述波纹管的波纹旋向与所述螺旋通道的旋向相反。

8. 根据权利要求7所述的一种适用于肺部疾病治疗的输氧面罩,其特征在于:所述波纹管的波纹宽度和/或深度在由管道至面罩本体的方向上逐渐减小。

9. 根据权利要求8所述的一种适用于肺部疾病治疗的输氧面罩,其特征在于:所述管道顶部安装有出气管,出气管的内部安装有单向过滤阀。

10. 根据权利要求9所述的一种适用于肺部疾病治疗的输氧面罩,其特征在于:所述出气管为下端较大,上端较小的喇叭状结构,所述通道内还设置有单向阀。

一种适用于肺部疾病治疗的输氧面罩

技术领域

[0001] 本发明属于输氧面罩技术领域,具体为一种适用于肺部疾病治疗的输氧面罩。

背景技术

[0002] 氧气面罩是把氧气从储罐中转入到人体肺部的设备,氧气面罩可以包覆使用者的鼻子和嘴巴或整个脸部,以此在使用者口鼻附近形成高氧量的环境,进而实现供氧效果。

[0003] 对于某些患者而言,特别是肺部疾病患者,在进行供氧的同时,还需要采用吸入剂的方式进行供药,而目前的吸入剂供药装置和吸氧供氧装置为分开结构,对于疾病严重患者,采用现在的方式,在进行供药时,氧气不能及时补充,存在着极大的风险,而且吸氧量更不上,还可能造成患者呼吸困难,也大幅降低了吸入剂的吸入效果。

[0004] 所以,目前,需要设计一种既能够供药又能够供氧的装置,以降低重病患者吸入剂治疗时的医疗风险和确保良好的吸入剂治疗效果。

发明内容

[0005] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供一种适用于肺部疾病治疗的输氧面罩,既能够供药又能够供氧的装置,以降低重病患者吸入剂治疗时的医疗风险和确保良好的吸入剂治疗效果。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种适用于肺部疾病治疗的输氧面罩,包括面罩本体,所述面罩本体的一侧安装有管道,管道的底端螺纹安装有连通管,连通管的底端安装有三通接头,三通接头的一侧安装有输氧管,三通接头的底端安装有药剂管。在本方案中,药剂管用于与气雾剂或者药液气雾装置相连接。

[0008] 优选的,所述管道的底部内设置有堵头,所述堵头的侧壁上设置有螺旋状的凹槽,在所述堵头与管道之间形成螺旋通道。

[0009] 优选的,所述螺旋通道的宽度和/或深度在自下而上的方向上逐渐减小。

[0010] 优选的,在所述螺旋通道的下侧,间隔设置有若干的凸起。

[0011] 优选的,所述管道顶部形成三通通道,所述三通通道的一个端口连接有出气管,另一个端口连接有波纹管,波纹管连接有吸嘴,所述吸嘴位于所述面罩本体内。在本申请方案中,吸嘴形状与使用者口部形状相适配。优选的,所述波纹管的波纹旋向与所述螺旋通道的旋向相反。

[0012] 优选的,所述波纹管的波纹深度在由管道至面罩本体的方向上逐渐减小。

[0013] 优选的,所述波纹管的波纹宽度在由管道至面罩本体的方向上逐渐减小。

[0014] 优选的,所述管道顶部安装有出气管,出气管的内部安装有单向过滤阀。

[0015] 优选的,所述出气管为下端较大,上端较小的喇叭状结构。

[0016] 优选的,所述通道内还设置有单向阀。

[0017] 优选的,所述面罩本体的外壁还固定安装有弹性带,弹性带的中部套接有橡胶套。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 1、本方案的输氧面罩,通过设置输氧管和药剂管,能够在确保药剂气体供药的同时,还实现供氧,一方面是使供氧和用药同时进行成为现实,另一方面,由于能够在供药时进行供氧,降低了重症病人在吸药时,因断氧而造成的风险,进一步的,也是由于持续的供氧,患者能够确保较为平稳的状态,所以也确保了良好的吸入剂治疗效果;

[0020] 2、吸入剂通常为粉剂或者气雾剂,在本方案中,螺旋通道的形成,一方面是使吸入剂和氧气能够充分混合,进而降低局部吸入气体吸入剂较浓而对患者呼吸道引起的不适,造成咳嗽或呕吐等反感,而导致供药不畅,另一方面也降低了吸入剂的沉积量,进一步确保吸入剂被吸入,进而进一步确保良好的治疗效果;

[0021] 3、吸入剂通常为粉剂或者气雾剂,在本方案中,螺旋通道的形成,一方面是使吸入剂和氧气能够充分混合,进而降低局部吸入气体吸入剂较浓而对患者呼吸道引起的不适,造成咳嗽或呕吐等反感,而导致供药不畅,另一方面也降低了吸入剂的沉积量,进一步确保吸入剂被吸入,进而进一步确保良好的治疗效果;

[0022] 4、螺旋通道的宽度和/或深度在自下而上的方向上逐渐减小,采用该种方式,使此处旋流气体具有较大流速,以较大的流速进入到下一段通道,进一步的提高吸入剂与氧气混合的均匀,也减少吸入剂中粉尘颗粒或者液滴颗粒的沉降,而且,气体具有较高流速还能够能利于进入呼吸道深处,进一步提高治疗效果;

[0023] 5、螺旋通道的下侧,间隔设置有若干的凸起,凸起的设置,进一步的使气流紊乱,进而进一步的提高药剂与氧气混合的均匀,而且,当存在较重的大颗粒药剂时,凸起还能起到阻挡和击碎的效果,使这些大颗粒的药剂不进入后段通道,而是继续被气体冲击变小,如此,进一步的避免吸入剂吸入引起的不适,也进一步提高药剂供药效果和避免药剂浪费;

[0024] 6、在本申请方案中,吸嘴形状与使用者口部形状相适配,在进行供药时患者可以口部含住吸嘴进行药剂的吸入,如此,进一步的利于药剂进入呼吸道深处,确保供药效果;在本申请的方案中,面罩本体能够将使用者的口部与鼻部都包覆在内,患者可以采用口部吸气,鼻部呼气的方式,以避免呼出气体对后续药剂气体的影响,特别是呼出湿气可能造成后续气体粘附在通道侧壁的问题,如此,也大幅提高了供药效果;而且波纹管存在螺旋凹槽状的侧壁,这样的方式,也进一步增加了氧气与药剂气体混合的均匀;

[0025] 7、当患者误操作,或者鼻部不畅而口部呼出气体时,唾液已经呼出的水汽能够被聚集在波纹管的凹槽内,而不流入前方通道,降低对药剂的吸附;而且,波纹管还具有良好的长度变形能力,也还能够适用于各种脸型的学生需要,能够确保患者与吸嘴之间良好的配合;

[0026] 8、当呼气时,气流通过出气管排到外界,不会进入到管道的底部,通过单向过滤阀能够对呼出的药剂进行过滤,使药剂留在管道的顶部,循环动作,能够保证良好的供药效果,避免对空气造成污染,而且,在使用后期,还可以拍动单向过滤阀,使其上粘附的药剂落下至面罩内,当波纹取下后,可以采用面罩吸入的方式,继续吸入药剂,如此,进一步的避免了药剂的浪费。

附图说明

[0027] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实

施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0028] 图1为本发明的结构示意图;

[0029] 图2为本发明的内部结构示意图;

[0030] 图3为本发明的吸嘴安装结构示意图;

[0031] 图中:1、面罩本体;2、管道;3、连通管;4、三通接头;5、输氧管;6、药剂管;7、螺旋通道;8、三通通道;9、波纹管;10、吸嘴;11、波纹;12、单向阀;13、出气管;14、单向过滤阀;15、弹性带,16-堵头,17-凸起。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 实施例,由图1、图2和图3给出,

[0034] 一种适用于肺部疾病治疗的输氧面罩,包括面罩本体1,所述面罩本体1的一侧安装有管道2,管道2的底端螺纹安装有连通管3,连通管3的底端安装有三通接头4,三通接头4的一侧安装有输氧管5,三通接头4的底端安装有药剂管6。在本方案中,药剂管6用于与气雾剂或者药液气雾装置相连接。

[0035] 本方案的输氧面罩,通过设置输氧管5和药剂管6,能够在确保药剂气体供药的同时,还实现供氧,一方面是使供氧和用药同时进行成为现实,另一方面,由于能够在供药时进行供氧,降低了重症病人在吸药时,因断氧而造成的风险,进一步的,也是由于持续的供氧,患者能够确保较为平稳的状态,所以也确保了良好的吸入剂治疗效果。

[0036] 作为优选的实施方式,所述管道2的底部内设置有堵头16,所述堵头16的侧壁上设置有螺旋状的凹槽,在所述堵头16与管道2之间形成螺旋通道7。吸入剂通常为粉剂或者气雾剂,在本方案中,螺旋通道7的形成,一方面是使吸入剂和氧气能够充分混合,进而降低局部吸入气体吸入剂较浓而对患者呼吸道引起的不适,造成咳嗽或呕吐等反感,而导致供药不畅,另一方面也降低了吸入剂的沉积量,进一步确保吸入剂被吸入,进而进一步确保良好的治疗效果。

[0037] 作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,所述螺旋通道7的宽度和/或深度在自下而上的方向上逐渐减小。采用该种方式,使此处旋流气体具有较大流速,以较大的流速进入到下一段通道,进一步的提高吸入剂与氧气混合的均匀,也减少吸入剂中粉尘颗粒或者液滴颗粒的沉降,而且,气体具有较高流速还能够能利于进入呼吸道深处,进一步提高治疗效果。

[0038] 作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,在所述螺旋通道7的下侧,间隔设置有若干的凸起17。凸起17的设置,进一步的使气流紊乱,进而进一步的提高药剂与氧气混合的均匀。而且,当存在较重的大颗粒药剂时,凸起17还能起到阻挡和击碎的效果,使这些大颗粒的药剂不进入后段通道,而是继续被气体冲击变小,如此,进一步的避免吸入剂吸入引起的不适,也进一步提高药剂供药效果和避免药剂浪费。

[0039] 作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,所述管道2顶部形成三通

通道8,所述三通通道8的一个端口连接有出气管13,另一个端口连接有波纹管9,波纹管9连接有吸嘴10,所述吸嘴10位于所述面罩本体1内。在本申请方案中,吸嘴10形状与使用者口部形状相适配。在进行供药时患者可以口部含住吸嘴10进行药剂的吸入,如此,进一步的利于药剂进入呼吸道深处,确保供药效果;在本申请的方案中,面罩本体1能够将使用者的口部与鼻部都包覆在内,患者可以采用口部吸气,鼻部呼气的方式,以避免呼出气体对后续药剂气体的影响,特别是呼出湿气可能造成后续气体粘附在通道侧壁的问题,如此,也大幅提高了供药效果;而且波纹管9存在螺旋凹槽状的侧壁,这样的方式,也进一步增加了氧气与药剂气体混合的均匀;而且,当患者误操作,或者鼻部不畅而口部呼出气体时,唾液已经呼出的水汽能够被聚集在波纹管9的凹槽内,而不流入前方通道,降低对药剂的吸附;而且,波纹管9还具有良好的长度变形能力,也还能够适用于各种脸型的患者需要,能够确保患者与吸嘴10之间良好的配合。

[0040] 作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,所述波纹管9与所述三通通道8之间为可拆卸的连接。采用该种方式,当不需要供药时,拆除波纹管9,以及封堵药剂管6或者药剂气雾装置,即可实现常规的供氧。

[0041] 作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,所述波纹管9的波纹11旋向与所述螺旋通道7的旋向相反。如此,使得通道内的气体在流动时,存在两个不同的旋向,进一步的提高氧气与药剂混合的均匀。

[0042] 作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,所述波纹管9的波纹11深度在由管道2至面罩本体1的方向上逐渐减小。

[0043] 作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,所述波纹管9的波纹11宽度在由管道2至面罩本体1的方向上逐渐减小。通过该方式,在气体流动是波纹管9凹槽实际对气体形成挤压,加速侧壁处的气体流速,进一步的降低药剂的沉积。

[0044] 作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,所述管道2顶部安装有出气管13,出气管13的内部安装有单向过滤阀14。

[0045] 作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,所述出气管13为下端较大,上端较小的喇叭状结构。这样的结构,进一步方便将吸附在单向过滤阀上的药剂拍落至

[0046] 作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,所述通道内还设置有单向阀12。当呼气时,气流通过出气管13排到外界,不会进入到管道2的底部,通过单向过滤阀14能够对呼出的药剂进行过滤,使药剂留在管道2的顶部,循环动作,能够保证良好的供药效果,避免对空气造成污染,而且,在使用后期,还可以拍动单向过滤阀14,使其上粘附的药剂落下至面罩内,当波纹11取下后,可以采用面罩吸入的方式,继续吸入药剂,如此,进一步的避免了药剂的浪费。

[0047] 作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,所述单向过滤阀14与所述出气管13之间为可拆卸的连接。在取下单向过滤阀14后,本申请的面罩及可以如常规氧气面罩使用。

[0048] 作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,所述面罩本体1的外壁还固定安装有弹性带15,弹性带15的中部套接有橡胶套。

[0049] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存

在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0050] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

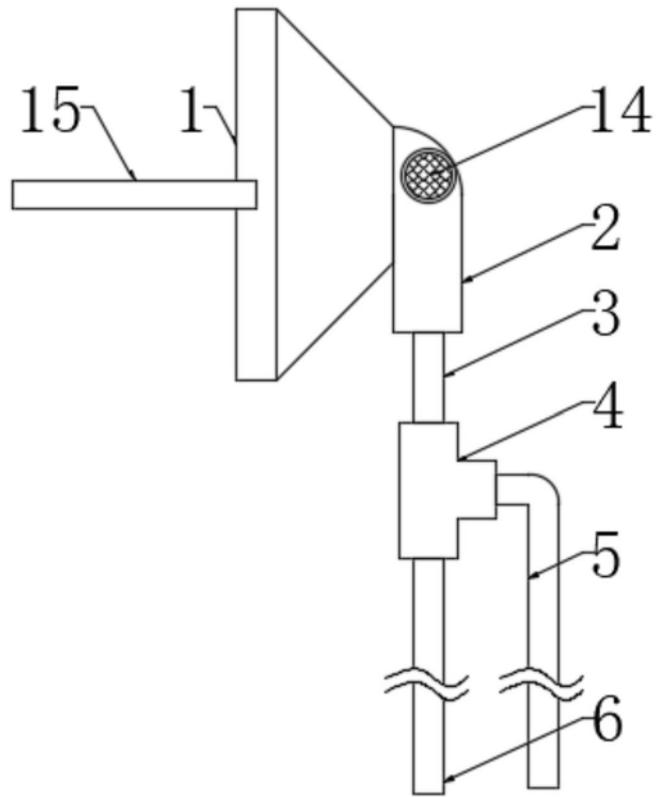


图1

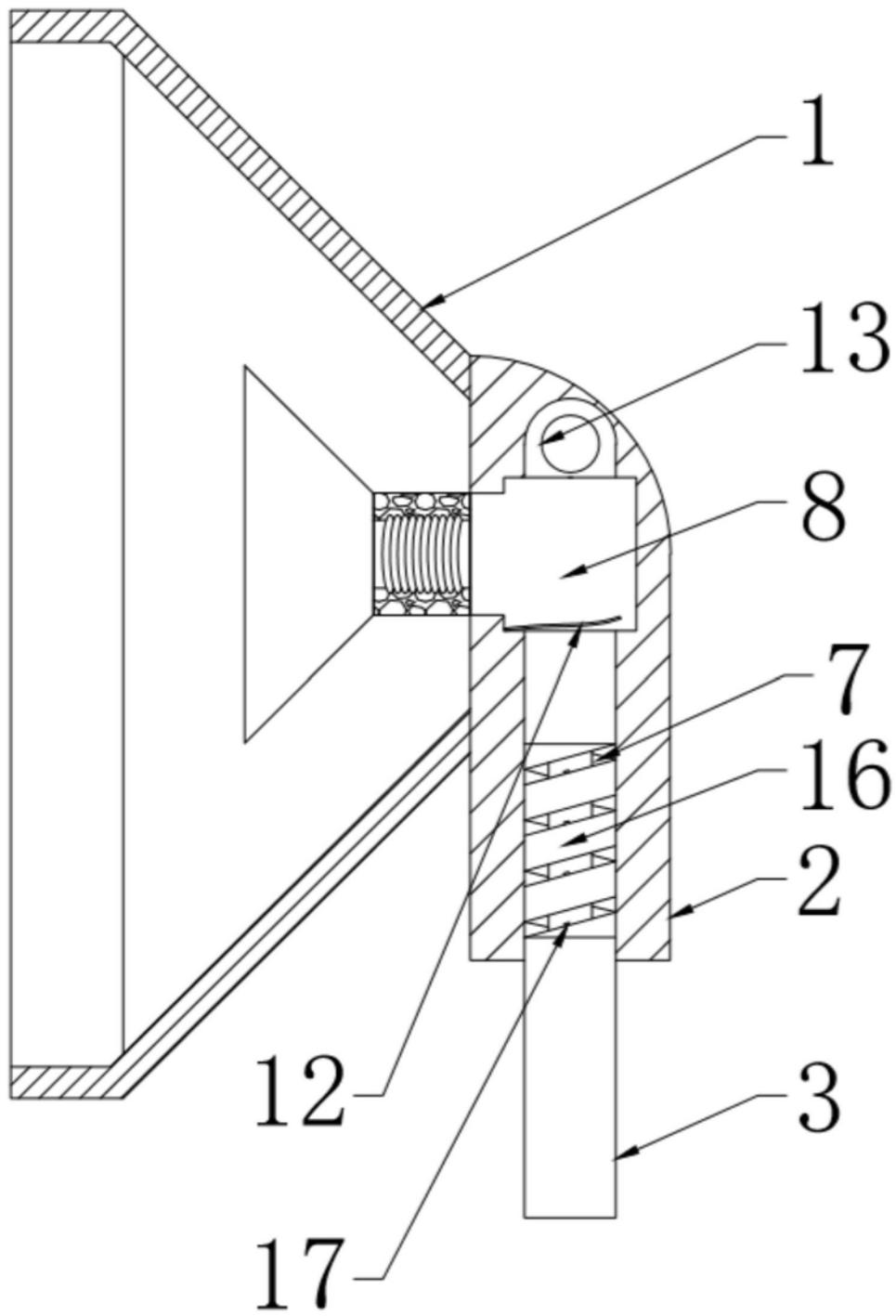


图2

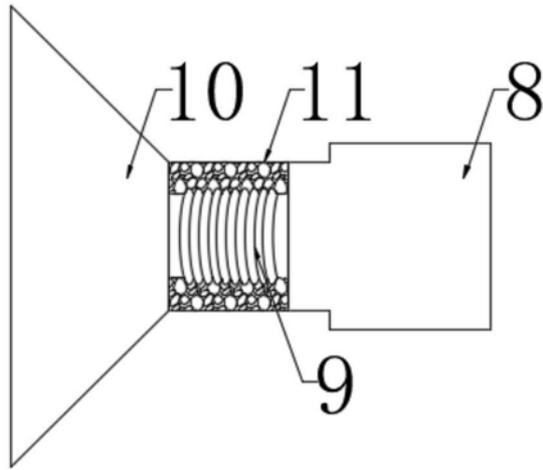


图3