



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209611938 U

(45)授权公告日 2019.11.12

(21)申请号 201821598119.3

(22)申请日 2018.09.28

(73)专利权人 重庆智延科技发展有限公司

地址 401121 重庆市渝北区北部新区财富
大道3号19-6

(72)发明人 罗林莉 李红 徐逸飞

(74)专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有
限公司 11275

代理人 赵荣之

(51)Int.Cl.

A61M 16/08(2006.01)

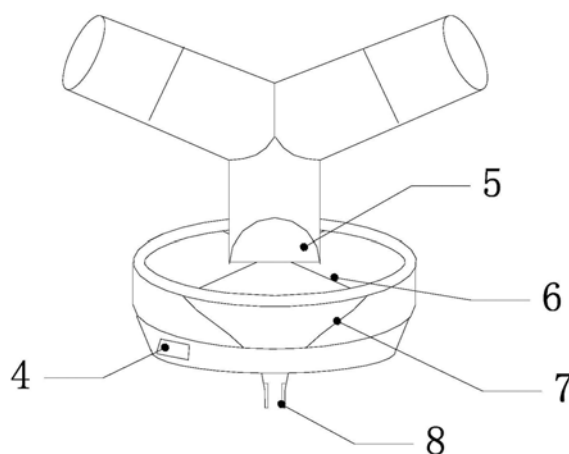
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

阀膜状呼吸机管路集水杯

(57)摘要

本实用新型属于医疗耗材技术领域,涉及一种阀膜状呼吸机管路集水杯,Y型接头的两外端分别与外部管路连通,内端穿过杯盖伸入杯体,杯盖内部设置有从杯盖下端部分穿出的阀膜,阀膜下端圆周方向的两侧分别设置有磁性相反的磁铁块,杯体顶端安装开设有中心孔的圆形密封块,密封块的中心孔中安装有与中心孔直径相匹配的引流管,引流管的顶端安装有与引流管相通的锥形凸块,引流管的底端安装有与引流管相匹配的锥形导流盘,导流盘的下端卡在杯体的内壁上,杯体的外壁上安装有用来密封凸块的盖帽,解决了呼吸机管路中冷凝水频繁倾倒收集时,冷凝水中的细菌容易逸散到空气中污染环境,同时也容易使工作人员受到感染的问题。



1. 阀膜状呼吸机管路集水杯,其特征在于,从上到下包括依次相互配合的Y型接头、中空的杯盖和杯体,所述Y型接头的两外端分别与外部管路连通,内端穿过杯盖伸入杯体,所述杯盖内部设置有从杯盖下端部分穿出的阀膜,所述阀膜下端圆周方向的两侧分别设置有磁性相反的磁铁块,所述杯体顶端安装开设有中心孔的圆形密封块,所述密封块的中心孔中安装有与中心孔直径相匹配的引流管,引流管的顶端安装有与引流管相通的锥形凸块,引流管的底端安装有与引流管相匹配的锥形导流盘,导流盘的下端卡在杯体的内壁上,所述杯体的外壁上安装有用来密封凸块的盖帽。

2. 如权利要求1所述的阀膜状呼吸机管路集水杯,其特征在于,所述杯盖与杯体可拆卸固接,所述杯体开口端的边缘上开设有卡槽,所述杯盖边缘的外侧一体成型安装有与卡槽相匹配的凸起。

3. 如权利要求1所述的阀膜状呼吸机管路集水杯,其特征在于,所述杯盖与杯体可拆卸固接,所述杯体开口端的外壁上安装有外螺纹,所述杯盖开口端的内壁上安装有与外螺纹相匹配的内螺纹。

4. 如权利要求2或3所述的阀膜状呼吸机管路集水杯,其特征在于,所述阀膜的材质为橡胶,所述阀膜上端直径大于下端直径,所述阀膜上端一体成型安装有十字状的隔板,所述Y型接头的内壁上设置有两个相对的挡块,通过挡块和隔板的配合能够限制阀膜向上移动的位置。

5. 如权利要求4所述的阀膜状呼吸机管路集水杯,其特征在于,所述阀膜的形状为弧形、半球形或者倒锥形中的任意一种。

6. 如权利要求5所述的阀膜状呼吸机管路集水杯,其特征在于,所述杯体顶端内壁上开设有凹槽,圆形密封块卡设在凹槽内。

7. 如权利要求6所述的阀膜状呼吸机管路集水杯,其特征在于,所述引流管上的凸块为与磁铁不相吸的铬镍不锈钢。

8. 如权利要求6所述的阀膜状呼吸机管路集水杯,其特征在于,所述引流管与圆锥导流盘一体成型且材质相同。

9. 如权利要求1所述的阀膜状呼吸机管路集水杯,其特征在于,所述盖帽通过柔性连接杆连接在杯体上,所述盖帽内部设置有内螺纹,所述凸块的外部设置有与盖帽内部内螺纹相匹配的外螺纹。

阀膜状呼吸机管路集水杯

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗耗材技术领域,涉及一种阀膜状呼吸机管路集水杯,尤其涉及一种减少冷凝水逸散的阀膜状呼吸机管路集水杯。

背景技术

[0002] 在现代临床医学中,呼吸机作为一项能人工替代自主通气功能的有效手段,已普遍用于各种原因所致的呼吸衰竭、大手术期间的麻醉呼吸管理、呼吸支持治疗和急救复苏中,在现代医学领域内占有十分重要的位置。呼吸机是一种能够起到预防和治疗呼吸衰竭,减少并发症,挽救及延长病人生命至关重要的医疗设备。

[0003] 呼吸机具有替代鼻腔、口腔对吸入气体进行湿化升温的湿化器,经加热湿化后的气体经呼吸管路送至病人,呼吸管路通常较长,且呼吸管路上通常不具有保温加热装置,因此经加热湿化后的气体在经过呼吸管路时会产生冷凝水。由于冷凝水是患者呼吸道湿热气体凝集而成,可能含有细菌等致病物,尤其是在高度传染性呼吸系统疾病(如SARS等)加温湿化过程中产生的冷凝水,属于高度危险医疗废物。因此中华预防医学会医院感染控制分会2008年制定的中国重症监护病房(ICU)医院感染管理指南明确提出“螺旋管冷凝水需及时清除,不可直接倾倒在室内地面,不可将冷凝水流向病人气道”。现有技术中,呼吸管路的中部设置有用于收集冷凝水的集水杯,呼吸机管道及集水杯内的冷凝水是细菌繁殖的重要场所。有报道指出:冷凝水的细菌培养阳性率高达86.7%,并发现由痰培养出来的细菌中有高达84.6%。细菌可从呼吸机管道及冷凝水中培养出来。冷凝水是引起呼吸机相关性肺炎(VAP)的一个重要因素。呼吸机管道内有冷凝水,将会使管路内径缩小,从而增加气道阻力,增加病人吸气做功,减少潮气量,因此,冷凝水必须及时倒出并进行处理,否则将影响病人通气;同时冷凝水利于细菌繁殖,如果流向病人气道将增加呼吸机相关性肺炎的发生率,增加患者的死亡率。在临床上由工作人员手动取下集水杯倾倒冷凝水,一般每1小时需倾倒1次,工作人员在倾倒时可能造成细菌逸散到空气中造成环境污染,同时也会使得工作人员容易受到感染。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型为了解决呼吸机管路中冷凝水频繁倾倒收集时,冷凝水中的细菌容易逸散到空气中污染环境,同时也容易使工作人员受到感染的问题,提供一种阀膜状呼吸机管路集水杯。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型提供一种阀膜状呼吸机管路集水杯,从上到下包括依次相互配合的Y型接头、中空的杯盖和杯体,Y型接头的两外端分别与外部管路连通,内端穿过杯盖伸入杯体,杯盖内部设置有从杯盖下端部分穿出的阀膜,阀膜下端圆周方向的两侧分别设置有磁性相反的磁铁块,杯体顶端安装开设有中心孔的圆形密封块,密封块的中心孔中安装有与中心孔直径相匹配的引流管,引流管的顶端安装有与引流管相通的锥形凸块,引流管的底端安装有与引流管相匹配的锥形导流盘,导流盘的下端卡在杯体的内壁上,

杯体的外壁上安装有用来密封凸块的盖帽。

[0006] 进一步,杯盖与杯体可拆卸固接,杯体开口端的边缘上开设有卡槽,杯盖边缘的外侧一体成型安装有与卡槽相匹配的凸起。

[0007] 进一步,杯盖与杯体可拆卸固接,杯体开口端的外壁上安装有外螺纹,杯盖开口端的内壁上安装有与外螺纹相匹配的内螺纹。

[0008] 进一步,阀膜的材质为橡胶,阀膜上端直径大于下端直径,阀膜上端一体成型安装有十字状的隔板,Y型接头的内壁上设置有两个相对的挡块,通过挡块和隔板的配合能够限制阀膜向上移动的位置。

[0009] 进一步,阀膜的形状为弧形、半球形或者倒锥形中的任意一种。

[0010] 进一步,杯体顶端内壁上开设有凹槽,圆形密封块卡设在凹槽内。

[0011] 进一步,引流管上的凸块为与磁铁不相吸的铬镍不锈钢。

[0012] 进一步,引流管与圆锥导流盘一体成型且材质相同。

[0013] 进一步,盖帽通过柔性连接杆连接在杯体上,盖帽内部设置有内螺纹,凸块的外部设置有与盖帽内部内螺纹相匹配的外螺纹。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:

[0015] 本实用新型所公开的阀膜状呼吸机管路集水杯,杯盖内部设置橡胶材质且形状为上宽下窄型的阀膜,阀膜上端一体成型设置十字状的隔板,Y型接头的内壁上设置有两个相对的挡块,通过挡块和隔板的配合能够限制阀膜向上移动的位置,阀膜下端圆周方向的两侧分别设置有磁性相反的磁铁块,不需要引流Y型接头内的冷凝水时,阀膜下端的磁铁块相互吸引,将阀膜的下端进行封堵,实现杯盖的自密封。杯体顶端安装开设中心孔的圆形密封块,通过密封块实现杯体的大部分密封,密封块的中心孔中安装与中心孔直径相匹配的引流管,引流管的顶端安装与引流管相通的锥形凸块,需要通过引流管将阀膜内的冷凝水导出时,可以通过锥形凸块插入阀膜底端的磁铁块之间,将阀膜与杯体接通,进而将阀膜内的冷凝水引流至杯体内。引流管的底端安装与引流管相匹配的锥形导流盘,导流盘的下端卡在杯体的内壁上,导流盘的内壁能够对进入引流管的冷凝水进行引导,防止引流水在杯体内飞溅,杯体的外壁上还安装有用来密封凸块的盖帽,当不需要通过杯体收集冷凝水时,可以将盖帽盖在凸块上,将杯体进行封闭,整个集水杯解决了呼吸机管路中冷凝水频繁倾倒收集时,冷凝水中的细菌容易逸散到空气中污染环境,同时也容易使工作人员受到感染的问题。

附图说明

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚,本实用新型提供如下附图进行说明:

[0017] 图1为本实用新型阀膜状呼吸机管路集水杯的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型阀膜状呼吸机管路集水杯中杯盖的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型阀膜状呼吸机管路集水杯中杯盖的内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型阀膜状呼吸机管路集水杯中杯体的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图,对本实用新型的优选实施例进行详细的描述。

[0022] 说明书附图中的附图标记包括:

[0023] Y型接头1、杯盖2、杯体3、凸起4、挡块5、隔板6、阀膜7、磁铁块8、凸块9、卡槽10、盖帽11、引流管12、导流盘13。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1~4所示的一种阀膜状呼吸机管路集水杯,从上到下包括依次相互配合的Y型接头 1、中空的杯盖2和杯体3,Y型接头1与杯盖2一体成型,杯盖2与杯体3通过卡接的方式固定连接,杯体3开口端的边缘上开设有卡槽10,杯盖2边缘的外侧一体成型安装有与卡槽 10相匹配的凸起4,将杯盖2盖在杯体3上,旋转杯盖2,杯盖2上的凸起4卡入杯体3边缘的卡槽10中,实现杯盖2与杯体3的固定。

[0026] Y型接头1的两外端分别与外部管路连通,内端穿过杯盖2伸入杯体3,杯盖2内部设置有从杯盖2下端部分穿出的弧形阀膜7,阀膜7的材质为橡胶,阀膜7上端直径大于下端直径,阀膜7上端一体成型安装有十字状的隔板6,Y型接头1的内壁上设置有两个相对的挡块5,通过挡块5和隔板6的配合能够限制阀膜7向上移动的位置。阀膜7的上端直径大于杯盖2的进液口直径,这样阀膜7能够将杯盖2的进液口进行封堵,阀膜7下端圆周方向的两侧分别设置有磁性相反的磁铁块8,不需要引流Y型接头1内的冷凝水时,阀膜7下端的磁铁块8相互吸引,将阀膜7的下端进行封堵,实现杯盖2的自密封。

[0027] 杯体3顶端安装开设中心孔的圆形密封块,杯体3顶端内壁上开设有凹槽,圆形密封块卡设在凹槽内。通过密封块实现杯体3的大部分密封,密封块的中心孔中安装与中心孔直径相匹配的引流管12,引流管12的顶端安装与引流管12相通的锥形凸块9,引流管12上的凸起4为与磁铁不相吸的铬镍不锈钢。需要通过引流管12将阀膜7内的冷凝水导出时,可以通过锥形凸块9插入阀膜7底端的磁铁块8之间,将阀膜7与杯体3接通,进而将阀膜7内的冷凝水引流至杯体3内。引流管12的底端安装与引流管12相匹配的锥形导流盘13,引流管 12与圆锥导流盘13一体成型且材质相同。导流盘13的下端卡在杯体3的内壁上,导流盘13 的内壁能够对进入引流管12的冷凝水进行引导,防止引流水在杯体3内飞溅,杯体3的外壁上还安装有用来密封凸块9的盖帽11,盖帽11通过柔性连接杆连接在杯体3上,盖帽11内部设置有内螺纹,凸块9的外部设置有与盖帽11内部内螺纹相匹配的外螺纹。当不需要通过杯体3收集冷凝水时,可以将盖帽11盖在凸块9上,将杯体3进行封闭。

[0028] 实施例2

[0029] 实施例2与实施例1的区别在于,杯盖2与杯体3可拆卸固接,杯体3开口端的外壁上安装有外螺纹,杯盖2开口端的内壁上安装有与外螺纹相匹配的内螺纹。阀膜7的形状为半球形。

[0030] 实施例3

[0031] 实施例3与实施例2的区别在于,阀膜7的形状为倒锥形。

[0032] 该阀膜状呼吸机管路集水杯使用时,首先将Y型接头1上方的两外端分别与外接管路连通,将杯盖2盖在杯体3上,杯体3上的锥形凸块9插入杯盖2下端的为弧形、半球形或者倒锥形的阀膜7中,这样使得杯盖2紧紧盖在杯体3上时,阀膜7与杯体3接通,阀膜7中的冷凝水沿着锥形凸块9、引流管12收集在杯体3内。当医护人员需要倾倒集水杯杯体3内的冷凝水

时,只需打开杯盖2,杯盖2上阀膜7下端的磁铁块8相互吸引,将阀膜7的下端进行封堵,实现杯盖2的自密封。同时将杯体3一侧的盖帽11旋拧在锥形凸块9上,实现杯体3的封闭,这样实现医护人员在倾倒冷凝水时,杯盖2和杯体3都进行了封闭,解决了呼吸机管路中冷凝水频繁倾倒收集时,冷凝水中的细菌容易逸散到空气中污染环境,同时也容易使工作人员受到感染的问题。

[0033] 最后说明的是,以上优选实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管通过上述优选实施例已经对本实用新型进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离本实用新型权利要求书所限定的范围。

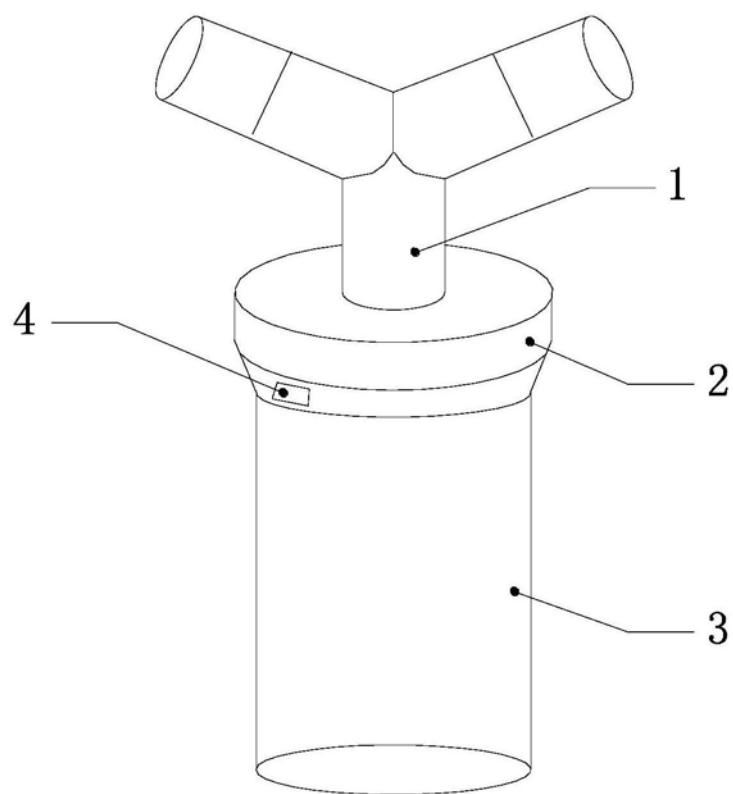


图1

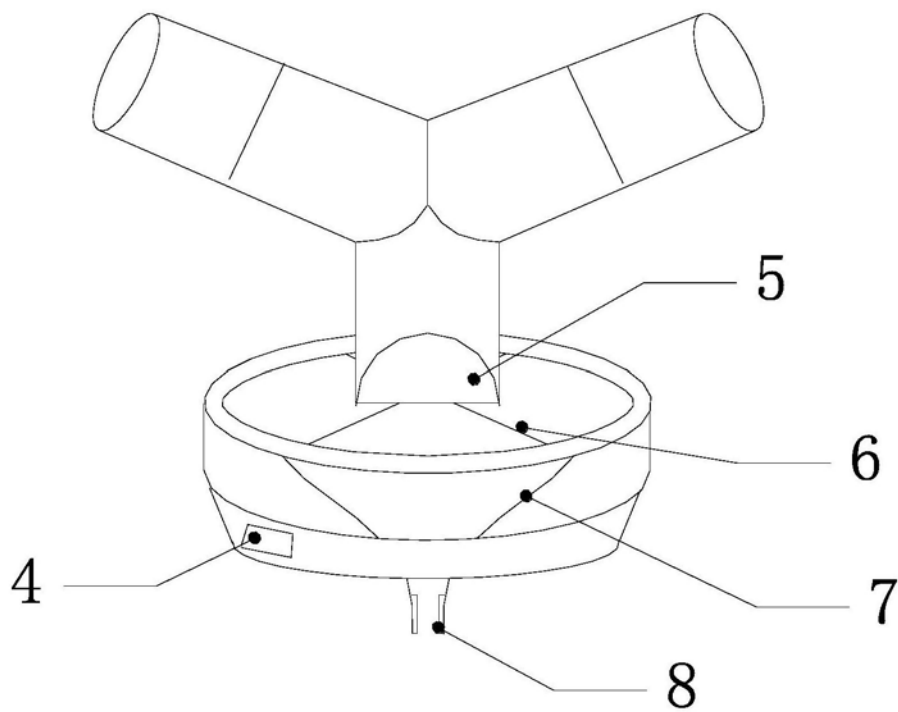


图2

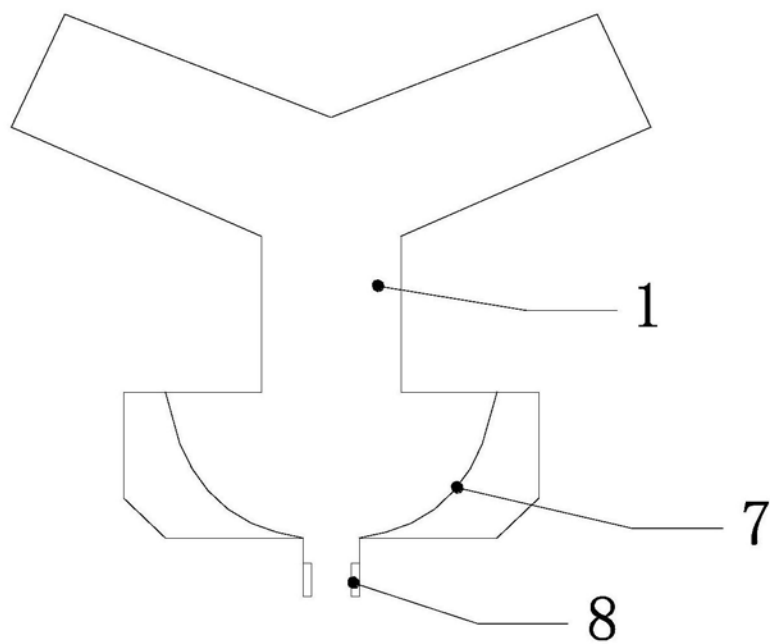


图3

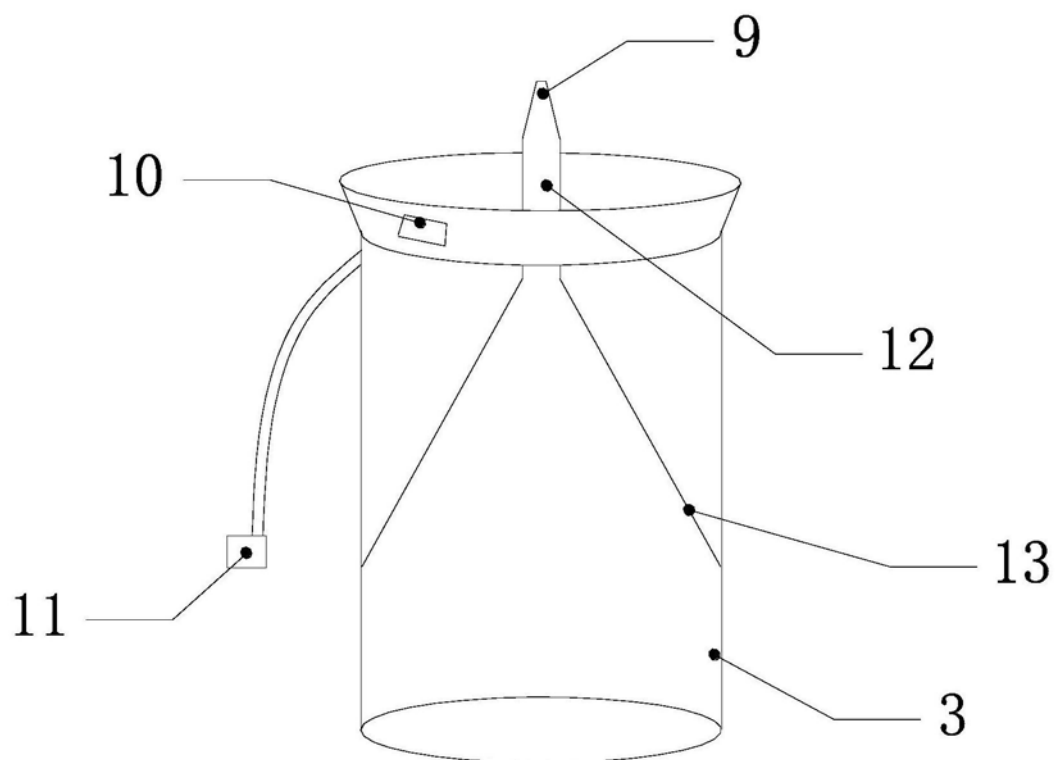


图4