



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112915329 A

(43) 申请公布日 2021.06.08

(21) 申请号 202110089316.2

(22) 申请日 2021.01.22

(71) 申请人 四川大学华西医院

地址 610041 四川省成都市武侯区国学巷
37号

(72) 发明人 龙玉娟 张跃群 刘天颢 王梓得
刘逸文

(74) 专利代理机构 成都科海专利事务有限责任
公司 51202

代理人 刘宁

(51) Int.Cl.

A61M 16/00 (2006.01)

A61M 16/08 (2006.01)

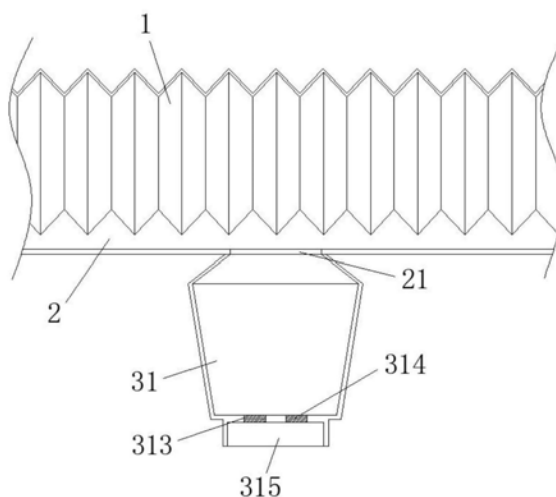
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种呼吸机管路

(57) 摘要

本发明属于医疗设备技术领域,具体涉及一种呼吸机管路,其包括通气管路和集水槽;所述通气管路为螺纹管,所述通气管路的管壁上设置有开口,所述集水槽设置在所述开口处,所述开口沿所述通气管路的长度方向延伸并使所述通气管路内的冷凝水通过所述开口流至所述集水槽内;所述集水槽的槽底设置有通孔,且所述通孔处设置有用于收集冷凝水的集水器。该呼吸机管路中的集水槽能够便于通气管路上的冷凝水的汇聚,且汇聚的冷凝水能够顺着集水槽流至集水器中,避免因通气管路中的冷凝水过多而进入患者的呼吸道中,致使患者引发呼吸机相关性肺炎,或者是造成患者呼吸困难甚至气道梗阻的情况发生,从而有效的降低呼吸机使用时的安全隐患。



1. 一种呼吸机管路,其特征在于:包括通气管路(1)和集水槽(2);

所述通气管路(1)为螺纹管,所述通气管路(1)的管壁上设置有开口,所述集水槽(2)设置在所述开口处,所述开口沿所述通气管路(1)的长度方向延伸并使所述通气管路(1)内的冷凝水通过所述开口流至所述集水槽(2)内;

所述集水槽(2)的槽底设置有通孔(21),且所述通孔(21)处设置有用以收集冷凝水的集水器。

2. 根据权利要求1所述的呼吸机管路,其特征在于:所述集水器包括集水杯(31),所述集水杯(31)可拆卸的设置在所述集水槽(2)上,且所述集水杯(31)的杯口与所述通孔(21)连通。

3. 根据权利要求2所述的呼吸机管路,其特征在于:所述集水器还包括连接头(32)和集水袋(33),所述集水杯(31)的杯底设置有出水口(313),所述出水口(313)通过所述连接头(32)与所述集水袋(33)连通。

4. 根据权利要求3所述的呼吸机管路,其特征在于:所述通气管路(1)包括呼气管(11)和吸气管(12),所述集水杯(31)包括杯体a(311)和杯体b(312),所述杯体a(311)与所述呼气管(11)连通,所述杯体b(312)与所述吸气管(12)连通。

5. 根据权利要求4所述的呼吸机管路,其特征在于:所述连接头(32)为“Y”字形的三通管,所述连接头(32)的两个进水端分别与所述杯体a(311)和所述杯体b(312)连通,所述连接头(32)的出水端与所述集水袋(33)连通。

6. 根据权利要求5所述的呼吸机管路,其特征在于:所述集水袋(33)的底部设置有便于排放冷凝水的排水口,且排水口处设置有用以封堵所述排水口的塞体(331)。

7. 根据权利要求6所述的呼吸机管路,其特征在于:所述出水口(313)处设置有连接扣(315),所述连接扣(315)的内侧壁设置有内螺纹,所述连接头(32)的进水端设置有与所述连接扣(315)上的内螺纹相匹配的外螺纹,所述集水杯(31)与所述连接头(32)通过内螺纹与外螺纹的配合连接。

8. 根据权利要求2所述的呼吸机管路,其特征在于:所述通孔(21)处设置有用以启闭所述通孔(21)的封闭阀,所述集水杯(31)的杯口处设置有用以开启所述封闭阀的凸点,所述集水杯(31)安装在所述集水槽(2)上时,所述凸点将所述封闭阀顶起,所述通孔(21)处于开启状态。

一种呼吸机管路

技术领域

[0001] 本发明属于医疗设备技术领域,具体涉及一种呼吸机管路。

背景技术

[0002] 呼吸机是一种能够起到预防和治疗呼吸衰竭,减少并发症,挽救及延长患者生命的至关重要的医疗设备。

[0003] 现有技术的呼吸机中的呼吸管路均为螺纹管,且呼吸管路的中部设置有用于收集冷凝水的集水杯。在使用过程中,患者在呼吸时产生的气体中的水分会在呼吸管路的内侧壁凝结成冷凝水,该冷凝水会顺着呼吸管路的内侧壁流至呼吸管路的最低点的位置,而由于集水杯的位置是固定的,常因为集水杯没有放置在呼吸管路的最低处,而导致呼吸管路中的冷凝水没能及时流入集水杯中,该部分冷凝水则有可能顺着呼吸管路进入患者的呼吸道中;

[0004] 此外,呼吸管路中的每个螺纹底部都会残留一部分的冷凝水,残留的冷凝水过多也容易顺着呼吸管路进入患者的呼吸道,导致患者引发呼吸机相关性肺炎,甚至使患者出现呼吸困难或气道梗阻的危险情况。

[0005] 而为了避免上述情况的发生,医护人员需要定时断开呼吸管路将冷凝水抖出,或者是竖立呼吸管路,以排出螺纹管底部残留的冷凝水,该操作方式不仅加大了医护人员的工作量,还增加了医护人员以及周围患者受到感染的风险。因此,发明一种便于收集冷凝水的管路,是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

发明内容

[0006] 为了解决现有技术存在的上述问题,本发明提供一种呼吸机管路,以解决现有技术中存在的呼吸管路中的冷凝水不便于收集,而导致患者出现呼吸困难或气道梗阻的技术问题。

[0007] 本发明通过以下技术方案具体实现:

[0008] 一种呼吸机管路,包括通气管路和集水槽;

[0009] 所述通气管路为螺纹管,所述通气管路的管壁上设置有开口,所述集水槽设置在所述开口处,所述开口沿所述通气管路的长度方向延伸并使所述通气管路内的冷凝水通过所述开口流至所述集水槽内;

[0010] 所述集水槽的槽底设置有通孔,且所述通孔处设置有用于收集冷凝水的集水器。

[0011] 为了更好的实现本发明,在上述结构中作进一步的优化,所述集水器包括集水杯,所述集水杯可拆卸的设置所述集水槽上,且所述集水杯的杯口与所述通孔连通。

[0012] 为了更好的实现本发明,在上述结构中作进一步的优化,所述集水器还包括连接头和集水袋,所述集水杯的杯底设置有出水口,所述出水口通过所述连接头与所述集水袋连通。

[0013] 为了更好的实现本发明,在上述结构中作进一步的优化,所述通气管路包括呼气

管和吸气管,所述集水杯包括杯体a和杯体b,所述杯体a与所述呼气管连通,所述杯体b与所述吸气管连通。

[0014] 为了更好的实现本发明,在上述结构中作进一步的优化,所述连接头为“Y”字形的三通管,所述连接头的两个进水端分别与所述杯体a和所述杯体b连通,所述连接头的出水端与所述集水袋连通。

[0015] 为了更好的实现本发明,在上述结构中作进一步的优化,所述集水袋的底部设置有便于排放冷凝水的排水口,且排水口处设置有用于封堵所述排水口的塞体。

[0016] 为了更好的实现本发明,在上述结构中作进一步的优化,所述集水杯的出水口处设置有连接扣,所述连接扣的内侧壁设置有内螺纹,所述连接头的进水端设置有与所述连接扣上的内螺纹相匹配的外螺纹,所述集水杯与所述连接头通过内螺纹与外螺纹的配合连接。

[0017] 为了更好的实现本发明,在上述结构中作进一步的优化,所述通孔出设置有用于启闭所述通孔的封闭阀,所述集水杯的杯口处设置有用于开启所述封闭阀的凸点,所述集水杯安装在所述集水槽上时,所述凸点将所述封闭阀顶起,所述通孔处于开启状态。

[0018] 综上所述,本发明具有以下技术效果:

[0019] 该呼吸机管路中的集水槽能够便于通气管路上的冷凝水的汇聚,且汇聚的冷凝水能够顺着集水槽流至集水器中,以避免因通气管路中的冷凝水过多而进入患者的呼吸道中,致使患者引发呼吸机相关性肺炎,或者是造成患者呼吸困难甚至气道梗阻的情况发生,从而有效的降低呼吸机使用时的安全隐患。

附图说明

[0020] 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一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本发明一种呼吸机管路的结构示意图;

[0022] 图2是本发明一种呼吸机管路中通气管路的纵向截面图;

[0023] 图3是本发明一种呼吸机管路中通气管路的横向截面图。

[0024] 附图标记:

[0025] 1、通气管路;11、呼气管;12、吸气管;2、集水槽;21、通孔;31、集水杯;311、杯体a;312、杯体b;313、出水口;314、单向阀;315、连接扣;32;连接头;33、集水袋;331、塞体。

具体实施方式

[0026] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本发明所保护的范围。

[0027] 实施例:

[0028] 一种呼吸机管路,包括通气管路1和集水槽2;其中,

[0029] 通气管路1为螺纹管,通气管路1的管壁上设置有开口,集水槽2设置在开口处,开口沿通气管路1的长度方向延伸并使通气管路1内的冷凝水通过开口流至集水槽2内;

[0030] 集水槽2的槽底设置有通孔21,且通孔21处设置有用以收集冷凝水的集水器。

[0031] 在为患者使用呼吸机时,医护人员可以将呼吸机通过该呼吸机管路与患者的口鼻连通,患者在呼吸过程中产生的气体中的水分会在通气管路1中凝结成冷凝水,该冷凝水会通过通气管路1上的开口汇聚至集水槽2中,以避免通气管路1上的螺纹底部有残留的冷凝水的产生;

[0032] 上述的汇聚在集水槽2中的冷凝水则会顺着集水槽2流至集水器中,以避免通气管路1中的冷凝水过多而进入患者的呼吸道中,致使患者引发呼吸机相关性肺炎,或者是患者出现呼吸困难以及气道梗阻的情况发生,从而有效的降低呼吸机在使用过程中的安全隐患。

[0033] 而当集水器不在通气管路1的最低点的位置时,通气管路1中的冷凝水会沿着集水槽2流至通气管路1的最低点的位置,此时,医护人员仅需将集水器拉动至通气管路1的最低点的位置,使集水槽2中的冷凝水能够流至集水器中,使医护人员无需再通过抖动或者是断开通气管路1的方式来收集通气管路1中的冷凝水,以减小医护人员的工作量以及医护人员或者是周围患者受到感染的风险。

[0034] 优化的,上述的集水器包括集水杯31;其中,

[0035] 集水杯31可拆卸的设置在上述的集水槽2上,且集水杯31的杯口与集水槽2上的通孔21连通,使集水槽2内的冷凝水可以通过通孔21流至集水杯31内;当集水杯31中的冷凝水达到一定的高度时,医护人员便可以将集水杯31由集水槽2上取下,并将集水杯31中的冷凝水倒出即可,使冷凝水的处理更加的方便。

[0036] 优化的,上述的通孔21处设置有封闭阀,集水杯31的杯口处设置有用以开启封闭阀的凸点;当医护人员将集水杯31安装在集水槽2上时,集水杯31上的凸点会将封闭阀向上顶起,使通孔21处于开启状态,集水槽2内的冷凝水便会由通孔21流至集水杯内;

[0037] 当医护人员将集水杯31由集水槽2上取下时,凸点对封闭阀的作用力消失,此时,封闭阀便会回复至初始状态,既封闭阀将通孔21封堵,使集水槽2内的冷凝水不会由通孔21漏出,以使该呼吸机管路的使用更加的方便。

[0038] 优化的,该集水器还包括接头32和集水袋33;其中,

[0039] 上述的集水杯31的杯底设置有出水口313,该出水口313通过接头32与集水袋33连通;上述的流至集水杯31内的冷凝水可以依次通过出水口313和接头32流至集水袋33中,且当集水袋33中的冷凝水达到一定的量时,医护人员便可以将集水袋33取下,并更换集水袋33或者将集水袋33中的冷凝水倾倒后继续使用,以避免集水杯31或者通气管路1的接口受到污染的情况发生。

[0040] 此外,该接头32与集水袋33的设置可以减少医护人员倾倒冷凝水的次数,以减少医护人员的工作量。

[0041] 优选的,上述的集水袋33的底部设置有设置有排水口,且在排水口处设置有塞体331,该塞体331可拆卸的堵塞在排水口处;

[0042] 当需要处理集水袋33中的冷凝水时,医护人员只需将塞体331由排水口处取下,使集水袋33中的冷凝水能够由排水口向外部排出即可,以使冷凝水的处理更加的方便。

[0043] 更优选的,集水袋33上设置有刻度线,该刻度线能够测量集水袋33内冷凝水的总量。

[0044] 优化的,集水杯31的出水口313处设置有单向阀314,该单向阀314的设置使得集水杯31中的冷凝水可以通过该出水口313流至集水袋33中,而外部的气体则无法通过该出水口313进入到集水杯31以及通气管路1中,从而进一步降低呼吸机管路的接口受到污染的情况发生。

[0045] 优化的,上述的通气管路1包括呼气管11和吸气管12,上述的集水杯31包括杯体a311和杯体b312;其中,

[0046] 杯体a311与呼气管11连通,呼气管11中的冷凝水会通过出水口313流至杯体a311中,杯体b312与吸气管12连通,吸气管12中的冷凝水会通过出水口313流至杯体b312中。

[0047] 优化的,上述的连接头32为“Y”字形三通管,该接头32的两个进水端分别于杯体a311和杯体b312连通,接头32的出水端则与集水袋33连通;杯体a311和杯体b312中的冷凝水可以通过“Y”字形的接头32流至集水袋33中,以使冷凝水的收集更加的方便。

[0048] 优化的,上述的集水杯31的出水口313处设置有连接扣315,上述的接头32通过连接扣315与集水杯31可拆卸连接,使接头32的安装/拆卸更加的方便。

[0049] 具体的,该连接扣315远离集水杯31的一侧设置有凹槽,且凹槽的内侧壁上设置有内螺纹,接头32的进水端设置有与连接扣315上的内螺纹相匹配的外螺纹,该接头32与连接扣315通过外螺纹与内螺纹的配合连接固定,以避免该呼吸机管路在使用的过程中,接头32与集水杯31脱离的情况发生,使该呼吸机管路的使用更加的安全、方便。

[0050] 优化的,上述的通气管路1与集水槽2为一体成型构件,使该呼吸机管路的结构更加的稳固。

[0051] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

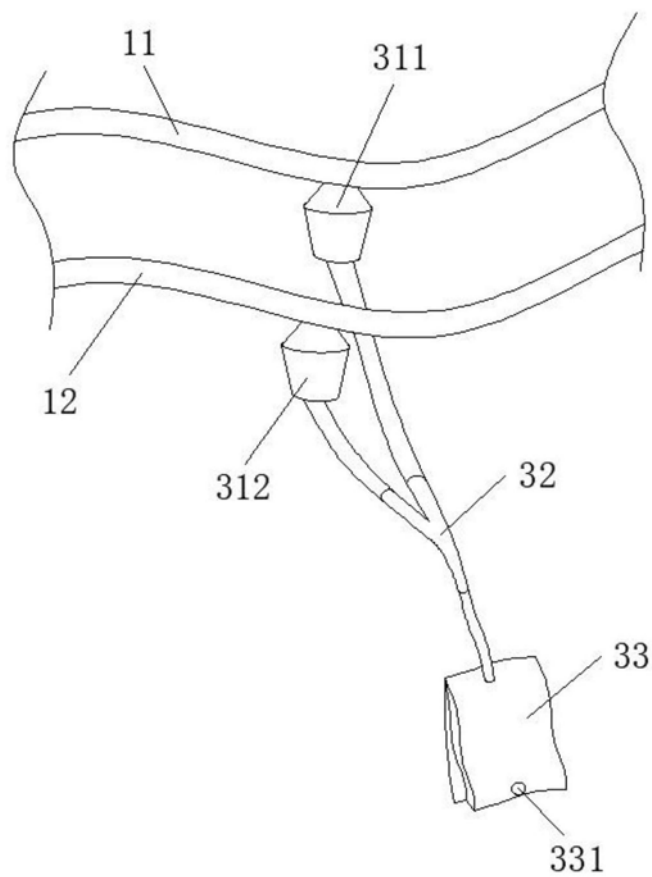


图1

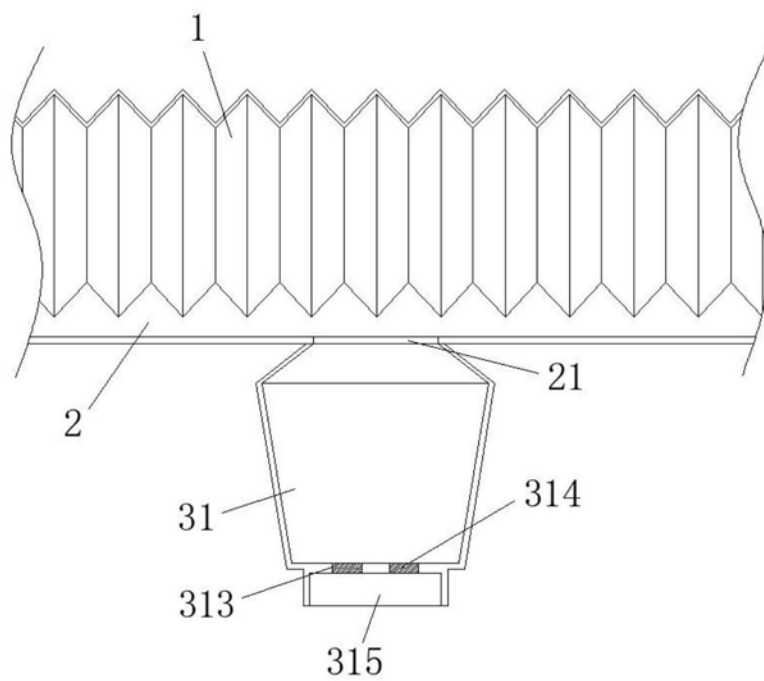


图2

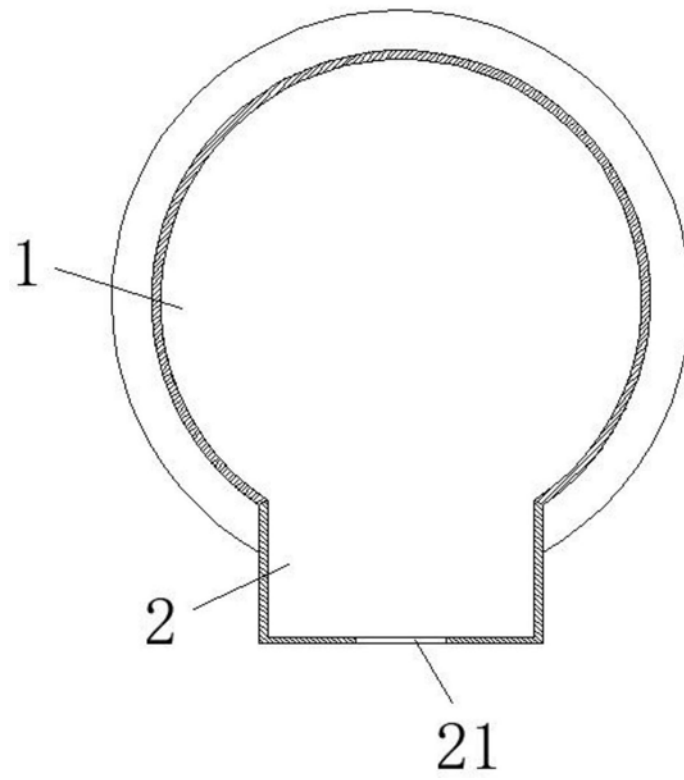


图3