



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206081144 U

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201620275922.8

(22)申请日 2016.04.05

(73)专利权人 中国人民解放军总医院
地址 100853 北京市海淀区复兴路28号

(72)发明人 向晶

(74)专利代理机构 北京汲智翼成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11381
代理人 陈曦 王鹏丽

(51)Int.Cl.

A61M 1/00(2006.01)

A61M 25/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

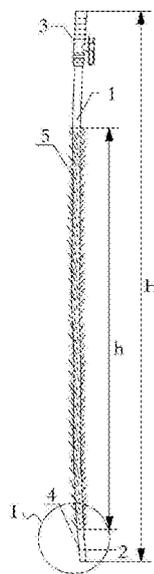
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种吸痰管

(57)摘要

本实用新型公开了一种吸痰管,包括空心的管体,在管体前端设置有多组吸痰口,在管体后端连接有吸痰管接头,并且,在管体靠近前端的区域内设置有刷毛,刷毛倾斜设置;刷毛的一端固定在管体的外壁上,另一端向管体的后端倾斜延伸。使用上述吸痰管进行吸痰处理,无需改变现有的吸痰操作,即可在吸痰操作过程中彻底清除附着在插管导管内壁上的痰痂,操作简单,且清除痰痂的效果好。具体来说,当吸痰管插入气管插管时,刷毛向管体收拢,呈收拢状态,不会增加吸痰管插入气管插管的难度;而当吸痰管旋转退出气管插管时,刷毛随吸痰管的管体一起旋转,将聚集在气管插管内壁上的痰痂剥离;剥离的痰痂在负压吸附的作用下,从吸痰口被吸出。



1. 一种吸痰管,包括空心的管体,在所述管体前端设置有多个吸痰口,在所述管体后端连接有吸痰管接头,其特征在于:

在所述管体靠近前端的区域内设置有刷毛,所述刷毛倾斜设置;

所述刷毛的一端固定在所述管体的外壁上,另一端向所述管体的后端倾斜延伸;

所述刷毛和所述吸痰口设置在两个相邻的区域内。

2. 如权利要求1所述的吸痰管,其特征在于:

所述吸痰管插入气管插管时,所述刷毛向所述管体收拢,呈收拢状态;当所述吸痰管旋转退出所述气管插管时,所述刷毛随所述吸痰管的管体一起旋转,将聚集在所述气管插管内壁上的痰痂剥离;剥离的痰痂在负压吸附的作用下,从所述吸痰口被吸出。

3. 如权利要求2所述的吸痰管,其特征在于:

所述刷毛收拢时,所述管体设置所述刷毛区域的直径不超过所述管体自身直径的2倍。

4. 如权利要求2所述的吸痰管,其特征在于:

所述刷毛收拢时,所述管体设置所述刷毛区域的直径是所述管体自身直径的1.3~1.5倍。

5. 如权利要求1所述的吸痰管,其特征在于:

所述刷毛在所述管体靠近前端的区域内密集设置。

6. 如权利要求1所述的吸痰管,其特征在于:

所述刷毛的长度不小于所述管体自身直径的1/2。

7. 如权利要求1所述的吸痰管,其特征在于:

所述管体设置所述刷毛区域的长度不小于所述管体总长度的2/3。

8. 如权利要求1所述的吸痰管,其特征在于:

所述刷毛是细丝或窄长的带状。

9. 如权利要求1所述的吸痰管,其特征在于:

所述刷毛和所述管体由同一材质制作。

10. 如权利要求1所述的吸痰管,其特征在于:

所述刷毛由所述管体外壁经过加工而成。

一种吸痰管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吸痰管,属于医疗器械领域。

背景技术

[0002] 重症病人由于长期卧床,且大部分病人带有气管插管,痰液无法自行咳出;而痰液留在口腔及牙缝内,容易滋生细菌,产生异味甚至糜烂,引起下呼吸道感染,因此对重症病人的吸痰及口腔护理就显得十分重要。然而在使用气管插管的过程中,容易在气管插管的内壁上附着痰液,进而形成痰痂。单纯依靠一次性吸痰管的负压吸附无法完全从气管插管内壁上清除痰痂,而痰痂的长时间积聚,容易堵塞气管插管,从而影响病人呼吸。更有甚者,如果不能及时发现气管插管堵塞,还容易导致病人死亡,引发医疗事故。

[0003] 在实践中,为了减少痰痂的形成并清除痰痂,通常需要对病人进行频繁吸痰操作,或者在吸痰时使用大量液体对气管插管进行冲洗。然而频繁吸痰需要频繁切断呼吸机与气管插管之间的通路,对病人的呼吸会造成一定影响。而依靠冲洗作用极易造成病人气管损伤,并且,清除痰痂的效果也差强人意。为此,为了保证病人的正常呼吸,需要不定期更换气管插管,而每更换一次气管插管均不可避免地会再次损伤气管。

[0004] 如果可以提供一种在吸痰操作中可以彻底清除附着在气管插管内壁上的痰痂的吸痰管,将极大地减少吸痰操作的频率,而且,可以避免对气管插管进行冲洗操作。一方面,可以长期保证病人的呼吸道畅通,减少更换气管插管的频率;另一方面,也可以极大地减少医护人员的吸痰操作频率。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种可在吸痰操作过程中清除痰痂的吸痰管。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0007] 一种吸痰管,包括空心的管体,在所述管体前端设置有多个吸痰口,在所述管体后端连接有吸痰管接头,其特征在于:

[0008] 在所述管体靠近前端的区域内设置有刷毛,所述刷毛倾斜设置;

[0009] 所述刷毛的一端固定在所述管体的外壁上,另一端向所述管体的后端倾斜延伸。

[0010] 其中较优地,所述吸痰管插入气管插管时,所述刷毛向所述管体收拢,呈收拢状态;当所述吸痰管旋转退出所述气管插管时,所述刷毛随所述吸痰管的管体一起旋转,将聚集在所述气管插管内壁上的痰痂剥离;剥离的痰痂在负压吸附的作用下,从所述吸痰口被吸出。

[0011] 其中较优地,所述刷毛收拢时,所述管体设置所述刷毛区域的直径不超过所述管体自身直径的2倍。

[0012] 其中较优地,所述刷毛收拢时,所述管体设置所述刷毛区域的直径是所述管体自身直径的1.3~1.5倍。

- [0013] 其中较优地,所述刷毛在所述管体靠近前端的区域内密集设置。
- [0014] 其中较优地,所述刷毛的长度不小于所述管体自身直径的1/2。
- [0015] 其中较优地,所述管体设置所述刷毛区域的长度不小于所述管体总长度的2/3。
- [0016] 其中较优地,所述刷毛是细丝或窄长的带状。
- [0017] 其中较优地,所述刷毛和所述管体由同一材质制作。
- [0018] 其中较优地,所述刷毛由所述管体外壁经过加工而成。
- [0019] 本实用新型公开了一种吸痰管,包括空心的管体,在管体靠近前端的区域内设置有刷毛,刷毛倾斜设置;当吸痰管插入气管插管时,刷毛向管体收拢,呈收拢状态,从而不会增加吸痰管插入气管插管的难度;而当吸痰管旋转退出气管插管时,刷毛随吸痰管的管体一起旋转,将聚集在气管插管内壁上的痰痂剥离;剥离的痰痂在负压吸附的作用下,从吸痰口被吸出。使用上述吸痰管进行吸痰处理,无需改变现有的吸痰操作,即可在吸痰操作过程中彻底清除附着在气管插管内壁上的痰痂,操作简单,且清除痰痂的效果好,可以长期保证病人的呼吸道畅通,减少吸痰操作和更换气管插管的频率,并且可以避免对气管插管进行冲洗。

附图说明

- [0020] 图1是本实用新型所提供的吸痰管的结构示意图;
- [0021] 图2是图1所示吸痰管的I部放大示意图;
- [0022] 图3是图1所示吸痰管插入气管插管过程中的状态示意图;
- [0023] 图4是图1所示吸痰管在旋转退出气管插管过程中清除痰痂的原理示意图。

具体实施方式

- [0024] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型的技术内容做进一步地详细说明。
- [0025] 本实用新型所提供的吸痰管的结构如图1所示,包括空心的管体1,在管体1前端设置有多吸痰口4,在管体1后端连接有吸痰管接头3,当吸痰管通过吸痰管接头3与负压吸痰装置连接时,痰液会从吸痰口4被吸入管体1内部的管腔,并从吸痰管接头3末端的出口进入负压吸痰装置。
- [0026] 结合图1所示的整体结构示意图和图2所示的I部放大示意图可知,在管体1靠近前端的区域内密集地设置有刷毛5,刷毛5倾斜设置;刷毛5的一端固定在管体1的外壁上,另一端向管体1的后端倾斜延伸。刷毛5的形状可以是图2所示的细丝,也可以是窄长的带状(未图示)。刷毛5可以和管体1由同一材质制作。刷毛5还可以是由管体1外壁经过切割或雕刻等工艺加工而成。
- [0027] 从图1可知,吸痰管的管体1被分为管体前端设置吸痰口4的区域2、靠近管体前端设置刷毛5的区域和位于管体1后端靠近吸痰管接头3的光滑区域。上述三个区域彼此邻接,构成不同的功能区。其中,在吸痰管旋转退出气管插管10进行吸痰的过程中,设置在管体1中段的刷毛5用于冲刷附着在气管插管10内壁上的痰痂,使其从气管插管10的内壁剥离;设置在管体1前端的吸痰口4在向上移动的过程中,可以将痰液及剥离的痰痂吸入管体1内部的管腔,从而达到清理气管插管10的目的。为了彻底清除附着在气管插管10内壁上的痰痂,保证吸痰管旋转退出气管插管10的过程中,刷毛5可以对气管插管10的内壁充分冲刷,如图

1所示,吸痰管的管体1上设置刷毛5的区域的长度h应不少于管体1的总长度H的2/3。

[0028] 由于在吸痰操作中,一般会选用直径小于1/2气管插管10的内径的吸痰管。因此,为了保证吸痰管顺利进入气管插管10,当吸痰管的刷毛收拢时,管体1设置刷毛5区域的直径应不超过管体自身直径(即管体光滑区域的直径)的2倍。较优地,以刷毛收拢时,管体1设置刷毛5区域的直径是管体1自身直径的1.3~1.5倍为宜。

[0029] 此外,为了保证在吸痰管从气管插管10内旋出的过程中,设置在管体1外壁上的刷毛5对附着在气管插管10内壁上的痰痂有足够的冲击力度,刷毛5的长度应不小于管体自身直径的1/2,从而当吸痰管旋转时,旋转并张开的刷毛5可以与气管插管10充分接触,从而对气管插管10的内壁产生足够的冲刷力。

[0030] 下面结合图3所示的吸痰管前端在插入气管插管10过程中的状态示意图和图4所示的吸痰管前端在旋转退出气管插管10过程中的状态示意图,对使用吸痰管对气管插管10内部的痰液和附着于气管插管10内壁上的痰痂11进行清理的过程进行详细说明。

[0031] 如图3所示,在使用吸痰管进行吸痰操作时,首先将吸痰管竖直向下插入气管插管10的底部,吸痰管的移动方向参见图3中向下的箭头。在向下插入的过程中,设置在吸痰管的管体1上的刷毛5向管体1收拢,呈收拢状态。由于管体1设置刷毛5区域的直径不超过管体自身直径(即管体光滑区域的直径)的2倍,吸痰管可以顺利插入气管插管10的底部,不会增加吸痰管插入气管插管10的难度。

[0032] 当吸痰管插入气管插管10的底部后,接通负压吸痰装置,然后向上旋出吸痰管,吸痰管的旋转及移动方向参见图4上部的箭头。在吸痰管旋转退出气管插管10的过程中,刷毛5随吸痰管的管体1一起旋转并张开,刷毛5与气管插管10的内壁接触,并对其具有冲刷作用,从而将附着在气管插管10内壁上的痰痂11不断打碎、剥离,形成剥离的痰痂13,而残余的痰痂12会在后续经过的刷毛5的作用下,陆续从气管插管10的内壁上脱落转变为剥离的痰痂13;然后,剥离的痰痂13在负压吸附的作用下,被后续经过的设置在管体1前端的吸痰口4不断吸出,从而达到彻底清除的目的。

[0033] 该吸痰管不仅在管体1的前端设置了吸痰口4,还在靠近管体1前端的区域内密集地设置了刷毛5,通过将刷毛5和吸痰口4设置在两个相邻的区域内,使得刷毛5对痰痂11的冲刷作用和吸痰口4的负压吸附作用互不干扰。并且,通过在整个管体1靠近前端且长度超过管体1总长度的2/3的外壁上设置刷毛5,保证了吸痰管具有足够的刷毛对气管插管10的内壁进行冲刷。

[0034] 此外,在该吸痰管的管体1的外壁上设置的刷毛5以从管体1的前端向后端延伸的方式倾斜设置,保证了吸痰管可以顺利进入气管插管,并且整个插入过程中阻力较小。相对于在管体1的外壁上垂直设置刷毛5的方式具有突出的意义。而当吸痰管旋转退出气管插管10时,刷毛5在离心力的作用下会旋转张开,刷毛5的后端与气管插管10的内壁接触,刷毛5对气管插管10的内壁形成不断的冲刷作用。在该过程中,刷毛5的倾斜方向可能保持从导管前端向后延伸的方向,也可能会与气管插管10的内壁垂直,甚至发生倒转变为从导管1的后端向前端延伸的方向。但无论刷毛5的形态如何,刷毛5的末端必然会与气管插管10的内壁接触,对附着在其上的痰痂11进行冲刷,达到清除痰痂的目的。

[0035] 综上所述,使用本实用新型所提供的上述吸痰管进行吸痰处理,无需改变现有的吸痰操作,即可在吸痰操作过程中彻底清除附着在气管插管内壁上的痰痂,操作简单,且清

除痰痂的效果好,可以长期保证病人的呼吸道畅通,减少吸痰操作和更换气管插管的频率,并且可以避免对气管插管进行冲洗。

[0036] 以上对本实用新型所提供的吸痰管进行了详细的说明。对本领域的一般技术人员而言,在不背离本实用新型实质精神的前提下对它所做的任何显而易见的改动,都将落入本实用新型专利权的保护范围。

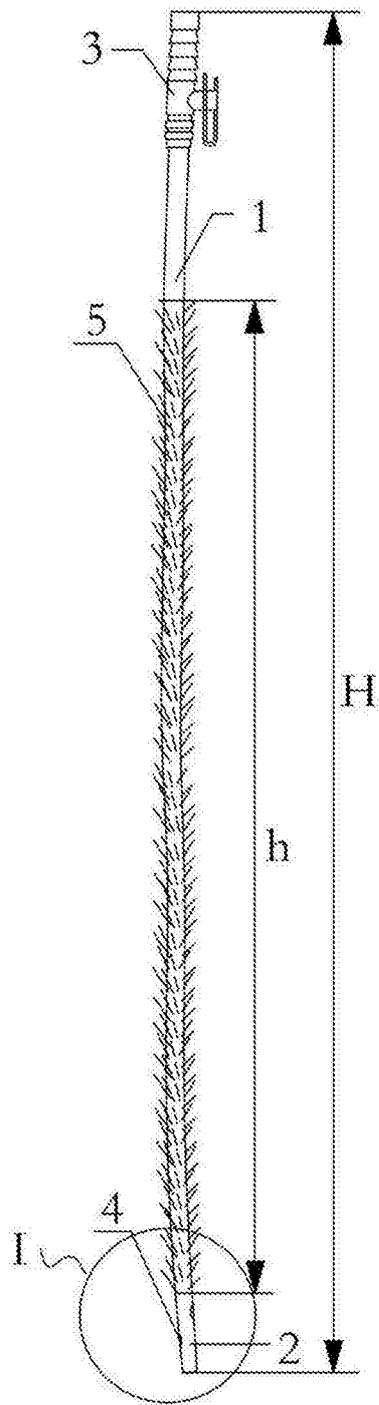


图1

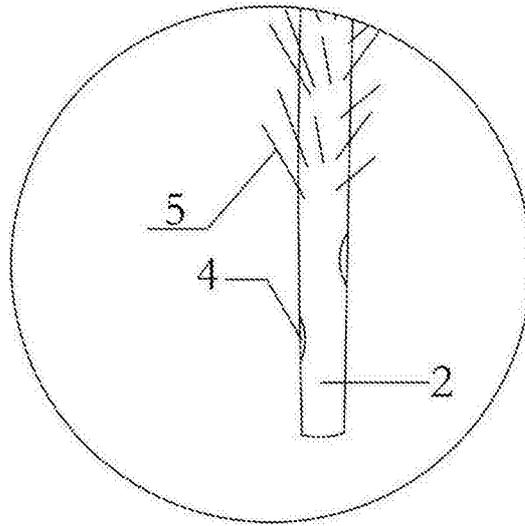


图2

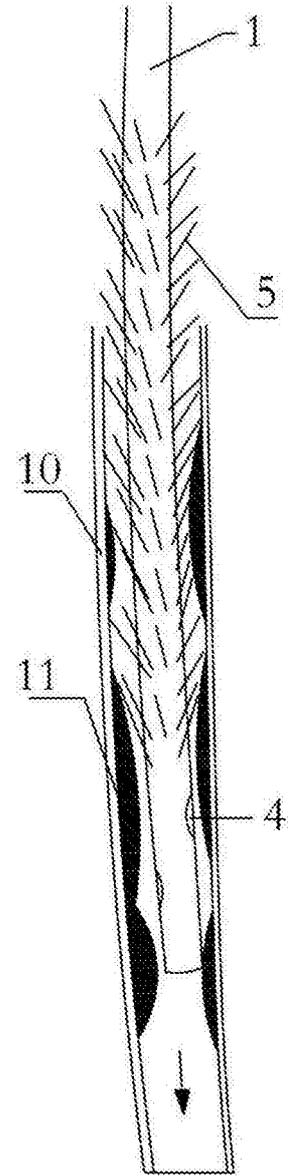


图3

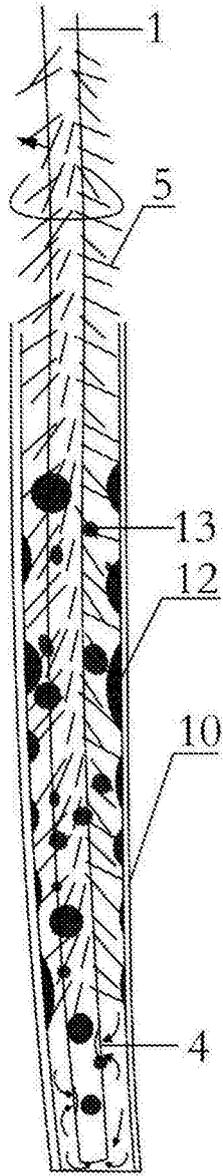


图4