



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206730245 U

(45)授权公告日 2017.12.12

(21)申请号 201621474256.7

(22)申请日 2016.12.30

(73)专利权人 中国人民解放军第二军医大学
地址 200433 上海市杨浦区翔殷路800号

(72)发明人 祁智 徐立 李丽 曹梅利 常杰
何亚伦 张海娥 李顺 马兆凯

(74)专利代理机构 上海德昭知识产权代理有限公司 31204

代理人 郁旦蓉

(51)Int.Cl.

A61M 16/16(2006.01)

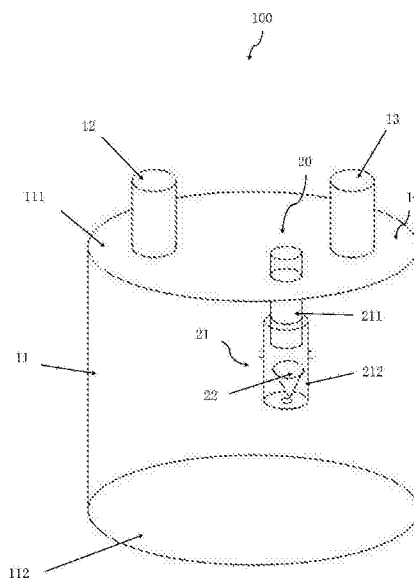
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

自动止液管及呼吸机湿化罐

(57)摘要

根据本实用新型所涉及的自动止液管及呼吸机湿化罐,自动止液管设置在湿化罐本体的进液口中,自动止液管包括相连通的上管和下管,以及设置在下管中的浮块,当液体从上管流入到下管时,浮块在浮力的作用下浮起从而和上管的管口贴合,用于堵住从上管流入的液体。因为自动止液管能够自动对输液器输入的液体量进行调节,所以本实用新型提供的具有自动止液管的呼吸机湿化罐具有自动对输液器输入的液体量进行调节,如果湿化罐内液体过少,可以自动补液;如果湿化罐内液体过多,可以自动止液,从而防止湿化液加入太多而带来的不良后果。



1. 一种自动止液管,其特征在于,包括:
开口管,包括相连通的上管和下管,所述下管的底部设置有底部通孔;以及
浮块,设置在所述下管中,
其中,所述下管的管径大于所述上管的管径,
所述浮块的横截面大于所述上管的横截面,
当液体从所述上管流入到所述下管时,所述浮块在浮力的作用下浮起从而和所述上管的管口贴合,用于堵住从所述上管流入的液体。
2. 根据权利要求1所述的自动止液管,其特征在于:
其中,所述下管的一侧侧壁上设置有侧壁通孔。
3. 根据权利要求1所述的自动止液管,其特征在于:
其中,所述下管的两侧侧壁上设置有侧壁通孔。
4. 根据权利要求1所述的自动止液管,其特征在于:
其中,所述上管和所述下管的横截面均为圆形。
5. 根据权利要求4所述的自动止液管,其特征在于:
其中,所述浮块为上大下小的圆锥形。
6. 一种呼吸机湿化罐,其特征在于,包括:
湿化罐本体,其上盖上分别设置有进气口、出气口以及进液口;
自动止液管,设置在所述进液口中;
其中,所述自动止液管为权利要求1-5中任意一项所述的自动止液管,所述下管设置在所述湿化罐本体内,所述上管与外界连通。
7. 一种根据权利要求6所述的呼吸机湿化罐,其特征在于:
其中,所述自动止液管插入所述进液口。
8. 一种根据权利要求6所述的呼吸机湿化罐,其特征在于,还包括:
进气管,其上端在所述上盖的上方,其下端通过所述进气口与所述上盖密闭连接,
出气管,其上端在所述上盖的上方,其下端通过所述出气口与所述上盖密闭连接。
9. 一种根据权利要求8所述的呼吸机湿化罐,其特征在于:
其中,所述湿化罐呈圆柱形,
所述进气管和所述出气管的横截面均为圆形,
所述进气管和所述出气管垂直于所述上盖设置在通过所述上盖圆心的直线上。
10. 一种根据权利要求6所述的呼吸机湿化罐,其特征在于:
其中,所述湿化罐的底部设置有加热底座。

自动止液管及呼吸机湿化罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,具体涉及一种呼吸机湿化罐。

背景技术

[0002] 临床上许多重症患者由于呼吸障碍,需要建立人工气道,采用呼吸机辅助人工呼吸,此时由于人体呼吸道天然的湿化过虑屏障的缺失,呼吸机的湿化显得尤为重要。

[0003] 目前,呼吸机湿化采用呼吸机湿化罐进行湿化,临床上通常使用输液器将湿化液加入湿化罐,在加入湿化液的过程中,护士必须全程紧盯,以免出错。但由于护士忙于其他操作等原因,经常会出现护士忘记关闭输液器开关,结果造成湿化液加入太多而影响湿化效果。如果湿化液充满湿化罐后会堵塞气体通道,甚至会造成患者窒息的严重后果。如果湿化罐内的湿化液过少将会影响呼吸机的湿化效果,对患者的呼吸带来不适。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是为了解决上述问题而进行的,目的在于提供一种自动止液管及呼吸机湿化罐,自动对输液器输入的液体量进行调节,从而防止湿化液加入太多或太少而带来的不良后果。

[0005] 本实用新型提供了一种自动止液管,具有这样的特征,包括开口管,具有相连通的上管和下管,下管的底部设置有底部通孔;以及浮块,设置在下管中,其中,下管的管径大于上管的管径,浮块的横截面大于上管的横截面,当液体从上管流入到下管时,浮块在浮力的作用下浮起从而和上管的管口贴合,用于堵住从上管流入的液体。

[0006] 在本实用新型提供的自动止液管中,还可以具有这样的特征:其中,下管的一侧侧壁上设置有侧壁通孔。

[0007] 另外,在本实用新型提供的自动止液管中,还可以具有这样的特征:其中,下管的两侧侧壁上设置有侧壁通孔。

[0008] 另外,在本实用新型提供的自动止液管中,还可以具有这样的特征:其中,上管和下管的横截面均为圆形。

[0009] 另外,在本实用新型提供的自动止液管中,还可以具有这样的特征:其中,浮块为上大下小的圆锥形。

[0010] 本实用新型提供了一种呼吸机湿化罐,具有这样的特征,包括湿化罐本体,其上盖上分别设置有进气口、出气口以及进液口;自动止液管,设置在进液口中;其中,自动止液管为权利要求1-5中任意一项的自动止液管,下管设置在湿化罐本体内,上管与外界连通。

[0011] 另外,在本实用新型提供的呼吸机湿化罐,还可以具有这样的特征:其中,自动止液管插入进液口。

[0012] 另外,在本实用新型提供的呼吸机湿化罐,还可以具有这样的特征,包括进气管,其上端在上盖的上方,其下端通过进气口与上盖密闭连接,出气管,其上端在上盖的上方,其下端通过出气口与上盖密闭连接。

[0013] 另外,在本实用新型提供的呼吸机湿化罐,还可以具有这样的特征:其中,湿化罐呈圆柱形,进气管和出气管的横截面均为圆形,进气管和出气管垂直于上盖设置,且位于上盖所在圆的直径上。

[0014] 另外,在本实用新型提供的呼吸机湿化罐,还可以具有这样的特征:其中,湿化罐的底部设置有加热底座。

[0015] 实用新型的作用与效果

[0016] 根据本实用新型所涉及的呼吸机湿化罐具有自动止液管,该自动止液管包括相连通的上管和下管,以及设置在下管中的浮块,当液体从上管流入到下管时,浮块在浮力的作用下浮起从而和上管的管口贴合,用于堵住从上管流入的液体。

[0017] 因为自动止液管能够自动对输液器输入的液体量进行调节,所以本实用新型提供的具有自动止液管的呼吸机湿化罐具有自动对输液器输入的液体量进行调节,如果湿化罐内液体过少,可以自动补液;如果湿化罐内液体过少多,可以自动止液,从而防止湿化液加入太多而带来的不良后果。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的实施例中呼吸机湿化罐立体示意图。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,以下实施例结合附图对本实用新型所涉及的自动止液管及呼吸机湿化罐作具体阐述。

[0020] 实施例

[0021] 如图1所示,呼吸机湿化罐100包括湿化罐10和自动止液管20。

[0022] 湿化罐10包括罐体11、进气管12、出气管13以及加热底座。

[0023] 罐体11呈圆柱形,包括上盖111和底部112,上盖111上设置有进气口、出气口以及进液口,进气口和出气口设置在通过上盖111圆心的直线上,实施例中罐体11直径为125mm,高为90mm。

[0024] 进气管12垂直于上盖111设置,其上端在上盖111的上方,其下端通过进气口与上盖111密闭连接,实施例中进气管12为圆柱管,进气管12的内径为15.2mm,外径为22.1mm。

[0025] 出气管13垂直于上盖111设置,其上端在上盖111的上方,其下端通过出气口与上盖密闭连接,实施例中出气管13为圆柱管,出气管13的内径为15.2mm,外径为22.1mm。

[0026] 加热底座设置在底部112上,与外部的电加热盘接触来传热,进而加热罐体11内的液体。

[0027] 自动止液管20包括开口管21和浮块22。

[0028] 开口管21包括相连通的上管211和下管212。

[0029] 上管211垂直于上盖111设置,上管211插入进液口,上管211的外径与进液口紧配合,可以上下移动伸缩用于调节罐体11内的液位,上管211的开口端与外界输液器相连通。实施例中上管211为圆柱管,上管211的内径为3.0mm,外径为5.0mm。

[0030] 下管212设置在罐体11内,下管212的管径大于上管211的管径;下管212的底部设置有底部通孔,下管的一侧侧壁上或两侧侧壁上设置有侧壁通孔。实施例中下管212为圆柱

管,下管212的内径为5.0mm,外径为7.0mm,下管的两侧侧壁上设置有侧壁通孔。

[0031] 浮块22设置在下管212中,浮块22的横截面大于上管211的横截面,实施例中浮块22为上大下小的圆锥形。

[0032] 下面对本实施例提供的呼吸机湿化罐100使用方法和工作原理进行说明。

[0033] 将自动止液管20插入湿化罐10的进液口,调节插入自动止液管20的高度位置,使得侧壁通孔的中心与底部112的距离为35mm。

[0034] 进气管12、出气管13与呼吸机分别进行连接,将设置在湿化罐10上部的输液器与上管211进行连接,输液器中的液体通过上管211经过下管212的底部通孔流入罐体11内。

[0035] 当罐体11内的液体达到设定的高度时,浮块22浮起,浮块22上表面与上管211管口贴合,从而堵住从上管211流入的液体。

[0036] 当罐体11内的液体消耗后,浮块22下沉,浮块22上表面与上管211管口不再贴合,从而输液器向上管211内继续流入液体,直至浮块22浮起,浮块22上表面与上管211管口贴合,堵住从上管211流入的液体。如此循环,从而实现自动补液和止液。

[0037] 实施例的作用与效果

[0038] 根据本实施例所涉及的呼吸机湿化罐具有自动止液管,该自动止液管包括相连通的上管和下管,以及设置在下管中的浮块,当液体从上管流入到下管时,浮块在浮力的作用下浮起从而和上管的管口贴合,用于堵住从上管流入的液体。

[0039] 因为自动止液管能够自动对输液器输入的液体量进行调节,所以本实施例提供的具有自动止液管的呼吸机湿化罐具有自动对输液器输入的液体量进行调节,如果湿化罐内液体过少,可以自动补液;如果湿化罐内液体过少多,可以自动止液,从而防止湿化液加入太多而带来的不良后果。

[0040] 另外,自动止液管插入进液口,可以方便对湿化罐中的液体高度进行调节。

[0041] 进一步地,湿化罐的底部设置有加热底座,从而提高湿化的气体的温度,改善了患者的舒适度。

[0042] 进一步地,浮块为上大下小的圆锥形,使得浮块浮起以及密闭上管的效果更佳。

[0043] 上述实施方式为本实用新型的优选案例,并不用来限制本实用新型的保护范围。

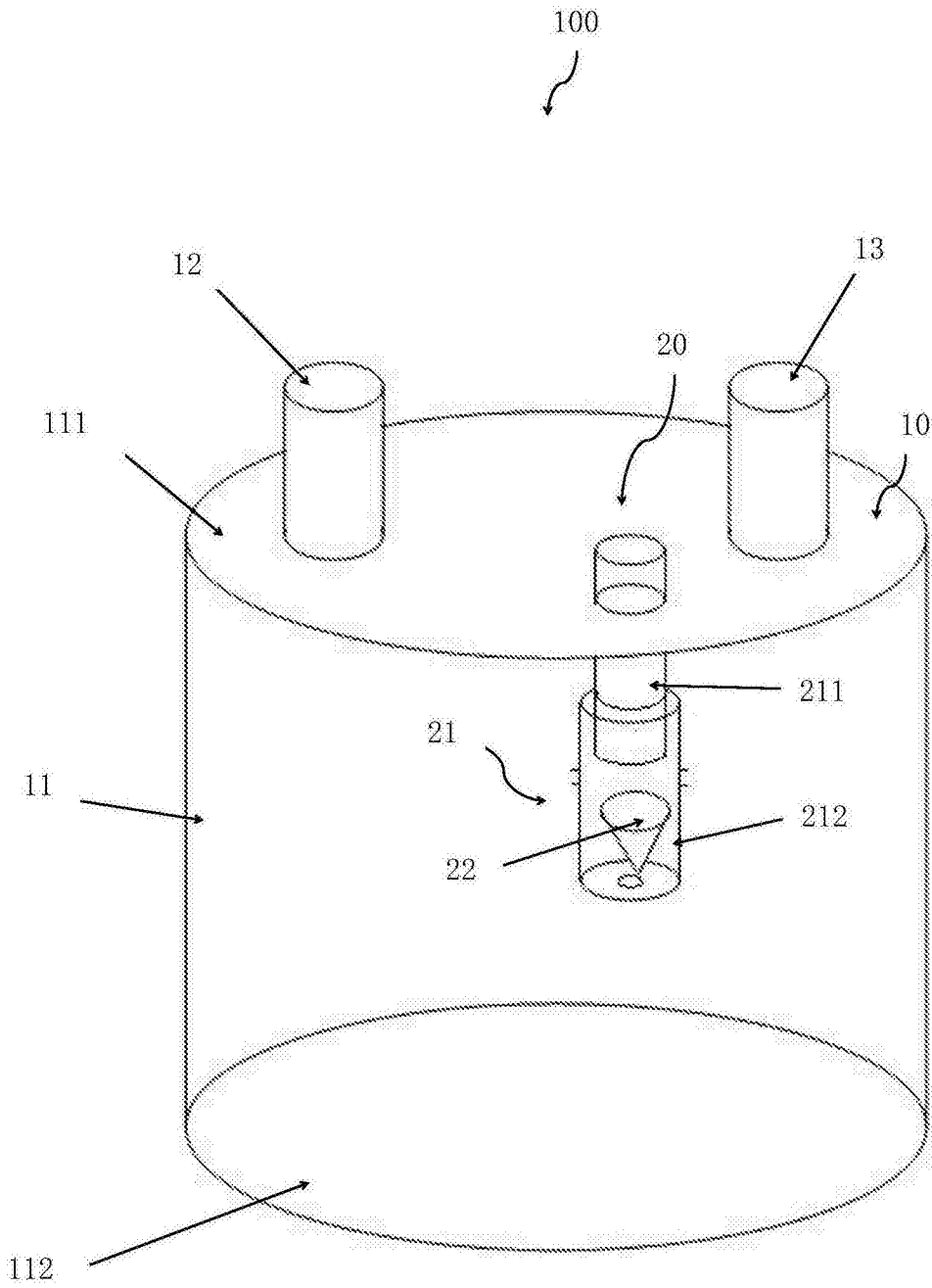


图1