



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107261222 A

(43)申请公布日 2017. 10. 20

(21)申请号 201710581292.6

A61B 1/04(2006.01)

(22)申请日 2017.07.17

A61B 1/06(2006.01)

(71)申请人 华北理工大学

地址 063210 河北省唐山市曹妃甸区唐山湾生态城华北理工大学新校区渤海大道21号

(72)发明人 任琦 郑国颖 王曼曼

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 37236

代理人 单虎

(51)Int.Cl.

A61M 1/00(2006.01)

A61M 31/00(2006.01)

A61M 16/00(2006.01)

A61B 1/267(2006.01)

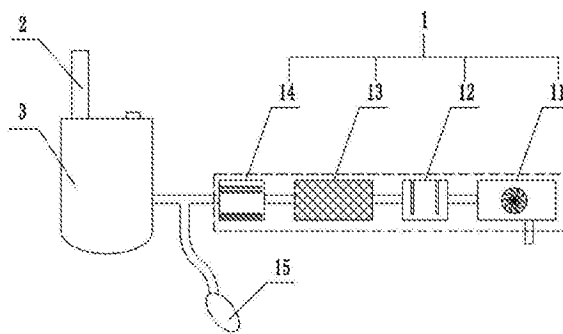
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

结核病人吸痰辅助装置

(57)摘要

本发明涉及一种结核病人吸痰辅助装置,涉及结核科技术领域,解决现有技术中存在的多次插入和拔出吸痰管而容易对患者造成二次损伤的技术问题。本发明的结核病人吸痰辅助装置包括吸引单元和集液器,在吸痰时可以通过喷药管直接向患者的呼吸道内喷洒生理盐水,这样就避免了多次重复插入吸痰管而对患者造成二次损伤的现象;并且当痰液被稀释后会立即被吸出,避免痰液长时间停留在患者呼吸道内的情况,从而极大的提高了吸痰的效果,减轻了患者的痛苦。



1. 一种结核病人吸痰辅助装置,其特征在于,包括吸引单元(1)和集液器(3),所述吸引单元(1)和所述集液器(3)通过管路相连,所述集液器(3)上设置有吸痰管(2),所述吸痰管(2)包括依次相连的咽喉管(21)、软管(22)和连接管(23),所述连接管(23)的末端与所述吸引单元(1)相连;

所述咽喉管(21)的外壁上设置有喷药管(211)以及与所述咽喉管(21)的内部相连通的吸痰孔(212),所述喷药管(211)的侧壁上设置有喷药孔(215)。

2. 根据权利要求1所述的结核病人吸痰辅助装置,其特征在于,所述咽喉管(21)的前端为吸痰口(213),所述吸痰口(213)构造成锥形结构,所述吸痰口(213)的内部铰接有挡板(214),所述挡板(214)的直径大于所述吸痰口(213)的内径。

3. 根据权利要求1或2所述的结核病人吸痰辅助装置,其特征在于,所述软管(22)的两端分别与所述咽喉管(21)的右端以及所述连接管(23)的左端过盈连接。

4. 根据权利要求3所述的结核病人吸痰辅助装置,其特征在于,所述连接管(23)包括本体(231)以及套设在所述本体(231)上的消毒单元(232),所述本体(231)的一端设置有用以连接所述集液器(3)的连接体(233);

所述连接体(233)上靠近所述本体(231)的端部设置有挡片(234)。

5. 根据权利要求4所述的结核病人吸痰辅助装置,其特征在于,所述本体(231)上设置有用以限制所述本体(231)插入深度的限位板(235),所述限位板(235)与所述本体(231)为一体成型结构。

6. 根据权利要求4所述的结核病人吸痰辅助装置,其特征在于,所述消毒单元(232)包括套设在所述本体(231)上的外壳,所述外壳的端部设置有封盖(236);

所述外壳与所述封盖(236)相连的端部环形设置有多个插孔,所述封盖(236)的内侧设置有用以插入所述插孔内的消毒灯管(237);

所述封盖(236)上设置有连接所述消毒灯管(237)的供电线。

7. 根据权利要求6所述的结核病人吸痰辅助装置,其特征在于,所述本体(231)上用于插入所述软管(22)中的端部构造为球形结构。

8. 根据权利要求7所述的结核病人吸痰辅助装置,其特征在于,所述软管(22)上设置有咬合橡胶(221)。

9. 根据权利要求1所述的结核病人吸痰辅助装置,其特征在于,所述吸引单元(1)包括依次相连的吸引器(11)、空气灭菌缸(12)、空气过滤缸(13)以及消毒缸(14);

所述消毒缸(14)与所述集液器(3)管路连接。

10. 根据权利要求9所述的结核病人吸痰辅助装置,其特征在于,所述空气灭菌缸(12)的内部设置有高温灭菌灯;

所述空气过滤缸(13)的内部设置有抑菌滤网,所述抑菌滤网的平均孔径为300目;

所述消毒缸(14)的内部设置有紫外线消毒灯。

## 结核病人吸痰辅助装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及结核科技术领域,特别地涉及一种结核病人吸痰辅助装置。

### 背景技术

[0002] 结核病是一种慢性传染病,是临床上的常见病和多发病,目前,在给结核病人使用吸痰器时,需要借助吸痰管件,通过吸痰管件完成对患者喉部以及食道中的痰液吸取,有时患者的痰液过于粘稠吸不出来,需要将吸痰管拔出后向病人咽喉处注入生理盐水或碳酸氢钠溶液来稀释痰液,再将吸痰管插入吸痰,这样增加了吸痰管向人体内插伸的次数,增加了病人的痛苦。

### 发明内容

[0003] 本发明提供一种结核病人吸痰辅助装置,用于解决现有技术中存在的多次插入和拔出吸痰管而容易对患者造成二次损伤的技术问题。

[0004] 本发明提供一种结核病人吸痰辅助装置,包括吸引单元和集液器,所述吸引单元和所述集液器通过管路相连,所述集液器上设置有吸痰管,所述吸痰管包括依次相连的咽喉管、软管和连接管,所述连接管的末端与所述吸引单元相连;

[0005] 所述咽喉管的外壁上设置有喷药管以及与所述咽喉管的内部相连通的吸痰孔,所述喷药管的侧壁上设置有喷药孔。

[0006] 在一个实施方式中,所述咽喉管的前端为吸痰口,所述吸痰口构造成锥形结构,所述吸痰口的内部铰接有挡板,所述挡板的直径大于所述吸痰口的内径。

[0007] 在一个实施方式中,所述软管的两端分别与所述咽喉管的右端以及所述连接管的左端过盈连接。

[0008] 在一个实施方式中,所述连接管包括本体以及套设在所述本体上的消毒单元,所述本体的一端设置有用于连接所述集液器的连接体;

[0009] 所述连接体上靠近所述本体的端部设置有挡片。

[0010] 在一个实施方式中,所述本体上设置有用于限制所述本体插入深度的限位板,所述限位板与所述本体为一体成型结构。

[0011] 在一个实施方式中,所述消毒单元包括套设在所述本体上的外壳,所述外壳的端部设置有封盖;

[0012] 所述外壳与所述封盖相连的端部环形设置有多组插孔,所述封盖的内侧设置有用于插入所述插孔内的消毒灯管;

[0013] 所述封盖上设置有连接所述消毒灯管的供电线。

[0014] 在一个实施方式中,所述本体上用于插入所述软管中的端部构造为球形结构。

[0015] 在一个实施方式中,所述软管上设置有咬合橡胶。

[0016] 在一个实施方式中,所述吸引单元包括依次相连的吸引器、空气灭菌缸、空气过滤缸以及消毒缸;

- [0017] 所述消毒缸与所述集液器管路连接。
- [0018] 在一个实施方式中,所述空气灭菌缸的内部设置有高温灭菌灯;
- [0019] 所述空气过滤缸的内部设置有抑菌滤网,所述抑菌滤网的平均孔径为300目;
- [0020] 所述消毒缸的内部设置有紫外线消毒灯。
- [0021] 与现有技术相比,本发明的优点在于:在吸痰时可以通过喷药管直接向患者的呼吸道内喷洒生理盐水,这样就避免了多次重复插入吸痰管而对患者造成二次损伤的现象;并且当痰液被稀释后会立即被吸出,避免痰液长时间停留在患者呼吸道内的情况,从而极大的提高了吸痰的效果,在减轻了患者的痛苦。

### 附图说明

- [0022] 在下文中将基于实施例并参考附图来对本发明进行更详细的描述。
- [0023] 图1是本发明的实施例中的结核病人吸痰辅助装置的结构示意图;
- [0024] 图2是图1所示的吸痰管的结构示意图;
- [0025] 图3是图2所示的咽喉管的结构示意图。
- [0026] 在附图中,相同的部件使用相同的附图标记。附图并未按照实际的比例绘制。
- [0027] 附图标记:
- |        |           |           |           |
|--------|-----------|-----------|-----------|
| [0028] | 1-吸引单元;   | 2-吸痰管;    | 3-集液器;    |
| [0029] | 11-吸引器;   | 12-空气灭菌缸; | 13-空气过滤缸; |
| [0030] | 14-消毒缸;   | 15-呼吸面罩;  | 21-咽喉管;   |
| [0031] | 22-软管;    | 23-连接管;   | 211-喷药管;  |
| [0032] | 212-吸痰孔;  | 213-吸痰口;  | 214-挡板;   |
| [0033] | 215-喷药孔;  | 221-咬合橡胶; | 231-本体;   |
| [0034] | 232-消毒单元; | 233-连接体;  | 234-挡片;   |
| [0035] | 235-限位板;  | 236-封盖;   | 237-消毒灯管。 |

### 具体实施方式

- [0036] 下面将结合附图对本发明作进一步说明。
- [0037] 如图1所示,本发明提供一种结核病人吸痰辅助装置,包括吸引单元1和集液器3,吸引单元1和集液器3通过管路相连,集液器3上设置有吸痰管2,吸痰管2包括依次相连的咽喉管21、软管22和连接管23,连接管23的末端与吸引单元1相连;咽喉管21的外壁上设置有喷药管211以及与咽喉管21的内部相连通的吸痰孔212,喷药管211的侧壁上设置有喷药孔215。
- [0038] 在吸痰时可以通过喷药管211直接向患者的呼吸道内喷洒生理盐水,这样就不需要医生来回的抽出吸痰管2,并且当痰液被稀释后会立即被吸出,避免痰液长时间停留在患者呼吸道内的情况,从而极大的提高了吸痰的效果,减轻了患者的痛苦。
- [0039] 在一个实施方式中,如图2所示,喷药管211与咽喉管21并列固定连接,且喷药管211的末端通过管路与稀释液箱相连,且该管路上设置有阀门。
- [0040] 进一步地,吸痰管2上设置有微视镜,微视镜与外部的显示面板相连。通过微视镜能够将吸痰的情况在显示面板上进行显示,可准确定位痰液部位,提高吸痰效率;或者可在

吸痰管2上设置微型LED照明灯珠和针孔摄像头,也可起到监视吸痰过程的作用。

[0041] 当通过微视镜观测到痰液较为粘稠而导致吸不出来时,可通过喷药管211向患者的咽喉处注入生理盐水或碳酸氢钠溶液来稀释痰液,以方便吸痰。

[0042] 在一个实施例中,咽喉管21的前端为吸痰口213,如图3所示,吸痰口213构造成锥形结构,以便将吸痰口213插入患者的咽部;此外,吸痰口213的内部较接有挡板214,挡板214的直径大于吸痰口213的内径。当咽喉管21开始吸痰时,挡板214受到负压的作用而打开,使痰液能够从吸痰口213中被吸入咽喉管21中;当吸痰结束后,即失去了负压作用,挡板214就会将吸痰口213闭合,从而防止咽喉管21内的痰液滴落到患者的呼吸道内。

[0043] 在一个实施例中,软管22的两端分别与咽喉管21的右端以及连接管23的左端过盈连接。具体来说,咽喉管21的右端插入软管22的左端,并与软管22形成过盈连接;连接管23的左端插入软管22的右端,并与软管22形成过盈连接;使连接后的吸痰管2在吸痰时不会发生意外。

[0044] 进一步地,在软管22与咽喉管21以及连接管23相连处均设置有密封圈,保证连接好的吸痰管21具有密封性。

[0045] 在本实施例中,连接管23包括本体231以及套设在本体231上的消毒单元232,本体231的一端设置有用于连接集液器3的连接体233;连接体233上靠近本体231的端部设置有挡片234。挡片234用于阻挡消毒单元232在本体231上的位移。

[0046] 本体231的左端插入软管22的右端,且本体231上设置有用于限制本体231插入深度的限位板235,限位板235与本体231为一体成型结构。以保证本体231与软管2的插合位置。类似地,软管22上靠近咽喉管21一端的内部设置有环形卡接部,当咽喉管21深入到软管22中且接触到环形卡接部上时,表明插合到位。

[0047] 如图2所示,消毒单元232包括套设在本体231上的外壳,外壳的端部设置有封盖236;外壳与封盖236相连的端部环形设置有多个插孔,封盖236的内侧设置有用于插入插孔内的消毒灯管237;封盖236上设置有连接消毒灯管237的供电线。

[0048] 通过消毒单元232能够对连接管23进行杀菌消毒处理,由于吸痰管2为分体式结构,因此当吸痰完成后可将其拆开并将咽喉管21和软管22焚烧丢弃,并保留连接管23,可以在提高效率的同时有效地避免各患者之间产生交叉感染。

[0049] 本体231上用于插入软管22中的端部构造为球形结构,从而能够方便地将本体231插入到软管22中,并且能够保证与软管22之间的密封性。

[0050] 软管22上设置有咬合橡胶221。在进行吸痰时,患者可用牙齿咬住咬合橡胶221,避免了一直需要保持张口的姿势导致的口腔酸痛,以提高患者的舒适性。

[0051] 在一个实施例中,吸引单元1包括依次相连的吸引器11、空气灭菌缸12、空气过滤缸13以及消毒缸14;消毒缸14与集液器3管路连接。如图1所示,通过吸引器1将吸引出的痰液依次经过消毒缸14、空气过滤缸13以及空气灭菌缸12,使痰液经过彻底的杀菌消毒处理后再进行排放。

[0052] 具体地,空气灭菌缸12的内部设置有高温灭菌灯。空气过滤缸13的内部设置有抑菌滤网,抑菌滤网的平均孔径为300目。抑菌滤网一方面可以防止细小痰液从中流出,另外一方面也具有一定的抑菌性能。其中,抑菌滤网可以采用常用的抗菌高分子材料进行制造,例如采用纺丝的方式先制作成纤维丝,再通过编织的方式织成纤维布。消毒缸14的内部设

置有紫外线消毒灯。

[0053] 此外,集液器3与消毒缸14相连的管路上设置有三通阀,三通阀的另一个端口上连接有吸气罩,吸气面罩用于吸取患者呼出的气体,并将该气体与痰液一同输入到吸引单元1中进行杀菌消毒处理。

[0054] 并且,为了方便测量,在集液器3上还设置有刻度层。

[0055] 此外,为了避免在吸痰过程中发生窒息的现象,本发明的吸痰辅助装置还包括供氧单元,其中,供氧单元的吸氧管与吸痰管2并联,以便发生呼吸紊乱时,向患者输氧。

[0056] 虽然已经参考优选实施例对本发明进行了描述,但在不脱离本发明的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本发明并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

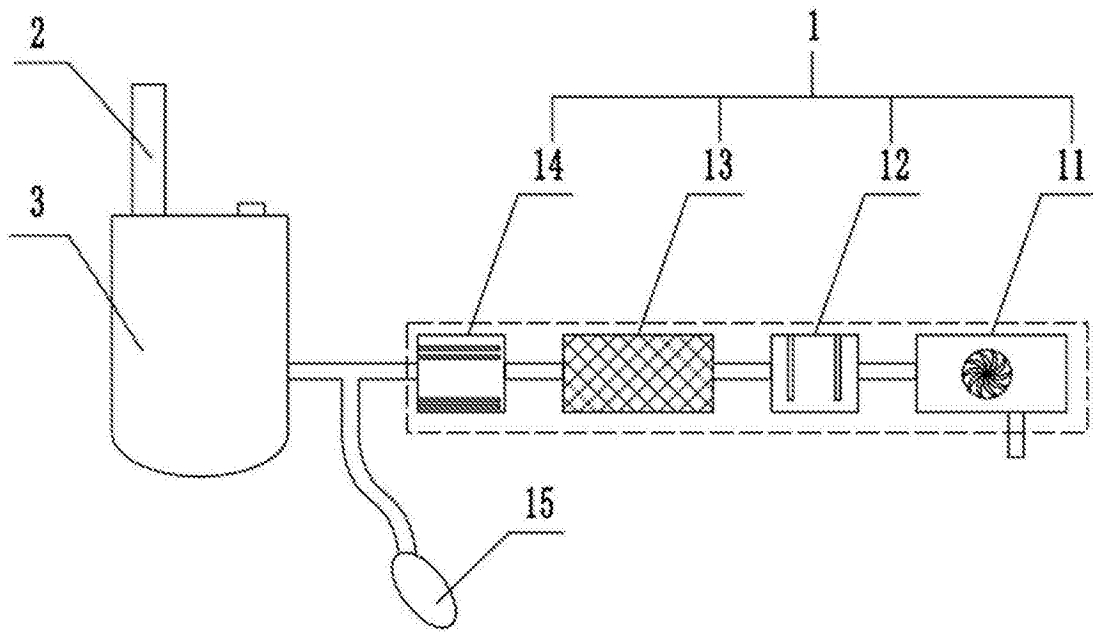


图1

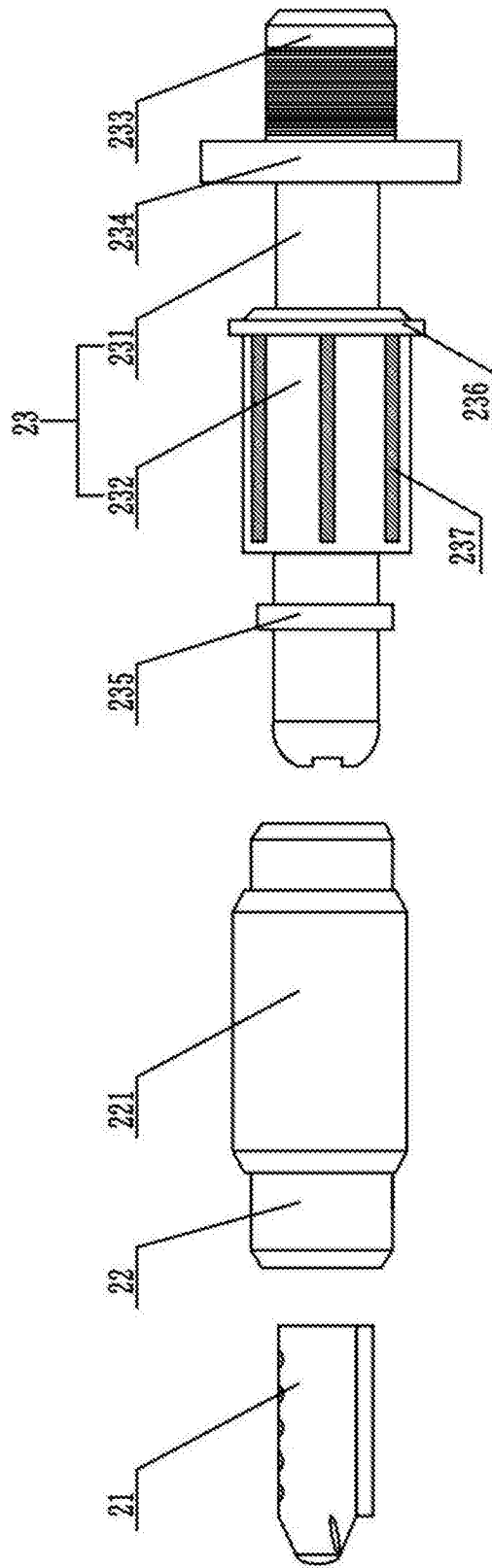


图2

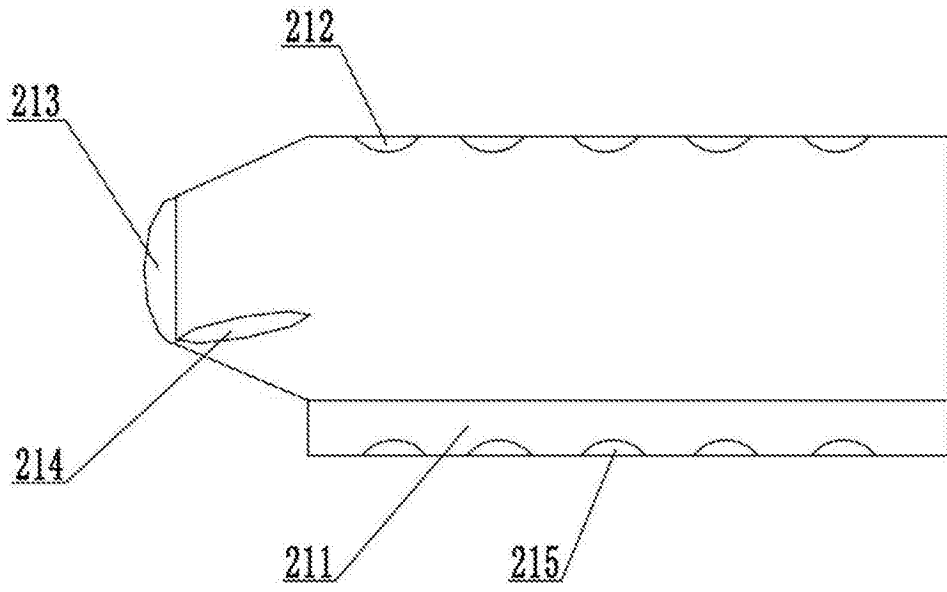


图3