(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210873545 U
(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921469003.4

(22)申请日 2019.09.05

(73)专利权人 张秀美
地址 650032 云南省昆明市官渡区金源大道海伦国际13号地1栋

(72)发明人 张秀美

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
代理人 丁国勇

(51)Int.Cl.
A61M 16/00(2006.01)

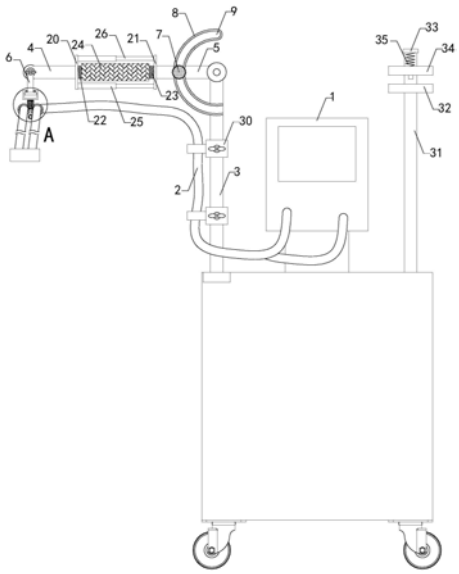
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种呼吸机管道固定装置

(57)摘要

本实用新型涉及呼吸机技术领域，具体为一种呼吸机管道固定装置，其可减少管道弯折或者受压，便于患者呼吸使用，同时减少管道对患者的牵扯，便于患者翻身使用，使患者使用舒适方便，降低使用局限性和提高实用性，包括呼吸机本体，呼吸机本体上设置有管道，还包括支柱、第一横杆、第二横杆、吊杆、锁紧螺栓和弧形板，支柱的底端与呼吸机本体的顶端左侧可转动连接，弧形板安装于支柱的前端顶部，弧形板上设置有前后贯通的弧形滑道，还包括长度调节装置和固定装置，固定装置包括连接块、套管、拉杆、挡板、两组固定半圆箍环、两组活动半圆箍环、限位块、滚珠轴承、弹簧和限位板，两组固定半圆箍环分别与两组活动半圆箍环上下配合并形成夹紧通道。



CN 210873545 U

1.一种呼吸机管道固定装置,包括呼吸机本体(1),并且呼吸机本体(1)上设置有管道(2),其特征在于:还包括支柱(3)、第一横杆(4)、第二横杆(5)、吊杆(6)、锁紧螺栓(7)和弧形板(8),所述支柱(3)的底端与呼吸机本体(1)的顶端左侧可转动连接,所述弧形板(8)安装于支柱(3)的前端顶部,并在弧形板(8)上设置有前后贯通的弧形滑道(9),所述第二横杆(5)的右端与支柱(3)的顶端可转动连接,并在第二横杆(5)的前端设置有螺纹槽,所述锁紧螺栓(7)的后端自弧形板(8)的前端穿过弧形滑道(9)后螺装插入至螺纹槽内,所述第一横杆(4)与第二横杆(5)之间设置有长度调节装置,所述吊杆(6)的顶端与第一横杆(4)的左端可转动连接,吊杆(6)的底端设置有对管道(2)进行固定的固定装置,所述固定装置包括连接块(10)、套管(11)、拉杆(12)、挡板(13)、两组固定半圆箍环(14)和两组活动半圆箍环(15),所述连接块(10)的内部设置有空腔,并在空腔内设置有限位块(16),连接块(10)的顶端设置有与空腔相通的安装通孔,并在安装通孔内固定安装有滚珠轴承(17),所述吊杆(6)的底端自连接块(10)的顶端穿过滚珠轴承(17)伸入至空腔内并与限位块(16)的顶端连接,所述套管(11)的顶端与连接块(10)的底端连接,套管(11)的底端与挡板(13)的顶端连接,并在套管(11)的内部设置有弹簧(18)和限位板(19),所述挡板(13)的中部设置有上下贯通的穿孔,所述拉杆(12)的顶端自挡板(13)的底端穿过穿孔伸入至套管(11)内并穿过弹簧(18)后与限位板(19)的底端连接,所述两组固定半圆箍环(14)相对安装于套管(11)的外侧底部,所述两组活动半圆箍环(15)相对安装于拉杆(12)的外侧顶部,并且两组固定半圆箍环(14)分别与两组活动半圆箍环(15)上下配合并形成夹紧通道,所述管道(2)设置有两组,两组所述管道(2)分别穿过两组夹紧通道。

2.根据权利要求1所述的一种呼吸机管道固定装置,其特征在于:所述长度调节装置包括左连接板(20)、右连接板(21)、左螺纹杆(22)、右螺纹杆(23)、螺纹管(24)、两组导套(25)和两组导柱(26),所述第一横杆(4)的右端与左连接板(20)的左端连接,所述第二横杆(5)的左端与右连接板(21)的右端连接,所述螺纹管(24)内侧壁的左半区域和右半区域分别设置有第一内螺纹结构和第二内螺纹结构,所述左螺纹杆(22)的左端与左连接板(20)的右端连接,左螺纹杆(22)的右端插入并螺装至螺纹管(24)的左端内部,所述右螺纹杆(23)的右端与右连接板(21)的左端连接,右螺纹杆(23)的左端插入并螺装至螺纹管(24)的右端内部,所述两组导套(25)的左端均与左连接板(20)的右端连接,所述两组导柱(26)的右端均与右连接板(21)的左端连接,两组导柱(26)的左端分别插入至两组导套(25)的右端内部。

3.根据权利要求1所述的一种呼吸机管道固定装置,其特征在于:所述拉杆(12)的底端设置有拉环(27)。

4.根据权利要求1所述的一种呼吸机管道固定装置,其特征在于:所述套管(11)的内侧壁上设置有限位滑槽(28),所述限位板(19)的外侧设置有限位滑块(29),所述限位滑块(29)位于限位滑槽(28)内并可沿限位滑槽(28)上下滑动。

5.根据权利要求1所述的一种呼吸机管道固定装置,其特征在于:所述支柱(3)的上设置有若干对管道(2)进行固定的固定套(30),所述固定套(30)可沿支柱(3)上下滑动。

6.根据权利要求1所述的一种呼吸机管道固定装置,其特征在于:所述呼吸机本体(1)的顶端右侧设置有支板(31),并在支板(31)的前端顶部设置有对第一横杆(4)进行放置的放置板(32)。

7.根据权利要求6所述的一种呼吸机管道固定装置,其特征在于:所述支板(31)的顶端

设置有顶板(33)，支板(31)的前端顶部滑动设置有压紧板(34)，所述压紧板(34)可沿竖直方向滑动，压紧板(34)位于放置板(32)和顶板(33)之间，并在压紧板(34)与顶板(33)之间设置有压紧簧(35)。

一种呼吸机管道固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及呼吸机技术领域，具体为一种呼吸机管道固定装置。

背景技术

[0002] 众所周知，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的至关重要的医疗设备。

[0003] 呼吸机管道固定装置是一种用于固定呼吸机上，对呼吸机管道进行固定，以便于更好的让患者进行使用的辅助装置，现有的呼吸机在使用时一般直接放置在患者的床边，然后患者躺在病床上，将呼吸机管道上的气罩戴在患者面部，打开呼吸机对患者进行呼吸辅助使用即可，现有的呼吸机在使用时，其管道直接悬在外部及放置在病床上，很容易将管道弯折或者使管道受压，影响氧气传输使用，导致患者呼吸使用不畅，同时当患者想翻身的时候，很容易受管道牵扯，影响患者翻身，造成患者使用不适，使用局限性较高，实用性较差。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便于在使用呼吸机时，减少管道弯折或者受压，减少对氧气的传输使用，便于患者呼吸使用，同时减少管道对患者的牵扯，便于患者翻身使用，使患者使用舒适方便，降低使用局限性和提高实用性的呼吸机管道固定装置。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种呼吸机管道固定装置，包括呼吸机本体，并且呼吸机本体上设置有管道，还包括支柱、第一横杆、第二横杆、吊杆、锁紧螺栓和弧形板，所述支柱的底端与呼吸机本体的顶端左侧可转动连接，所述弧形板安装于支柱的前端顶部，并在弧形板上设置有前后贯通的弧形滑道，所述第二横杆的右端与支柱的顶端可转动连接，并在第二横杆的前端设置有螺纹槽，所述锁紧螺栓的后端自弧形板的前端穿过弧形滑道后螺装插入至螺纹槽内，所述第一横杆与第二横杆之间设置有长度调节装置，所述吊杆的顶端与第一横杆的左端可转动连接，吊杆的底端设置有对管道进行固定的固定装置，所述固定装置包括连接块、套管、拉杆、挡板、两组固定半圆箍环和两组活动半圆箍环，所述连接块的内部设置有空腔，并在空腔内设置有限位块，连接块的顶端设置有与空腔相通的安装通孔，并在安装通孔内固定安装有滚珠轴承，所述吊杆的底端自连接块的顶端穿过滚珠轴承伸入至空腔内并与限位块的顶端连接，所述套管的顶端与连接块的底端连接，套管的底端与挡板的顶端连接，并在套管的内部设置有弹簧和限位板，所述挡板的中部设置有上下贯通的穿孔，所述拉杆的顶端自挡板的底端穿过穿孔伸入至套管内并穿过弹

簧后与限位板的底端连接，所述两组固定半圆箍环相对安装于套管的外侧底部，所述两组活动半圆箍环相对安装于拉杆的外侧顶部，并且两组固定半圆箍环分别与两组活动半圆箍环上下配合并形成夹紧通道，所述管道设置有两组，两组所述管道分别穿过两组夹紧通道。

[0008] 优选的，所述长度调节装置包括左连接板、右连接板、左螺纹杆、右螺纹杆、螺纹管、两组导套和两组导柱，所述第一横杆的右端与左连接板的左端连接，所述第二横杆的左端与右连接板的右端连接，所述螺纹管内侧壁的左半区域和右半区域分别设置有第一内螺纹结构和第二内螺纹结构，所述左螺纹杆的左端与左连接板的右端连接，左螺纹杆的右端插入并螺装至螺纹管的左端内部，所述右螺纹杆的右端与右连接板的左端连接，右螺纹杆的左端插入并螺装至螺纹管的右端内部，所述两组导套的左端均与左连接板的右端连接，所述两组导柱的右端均与右连接板的左端连接，两组导柱的左端分别插入至两组导套的右端内部。

[0009] 优选的，所述拉杆的底端设置有拉环。

[0010] 优选的，所述套管的内侧壁上设置有限位滑槽，所述限位板的外侧设置有限位滑块，所述限位滑块位于限位滑槽内并可沿限位滑槽上下滑动。

[0011] 优选的，所述支柱的上设置有若干对管道进行固定的固定套，所述固定套可沿支柱上下滑动。

[0012] 优选的，所述呼吸机本体的顶端右侧设置有支板，并在支板的前端顶部设置有对第一横杆进行放置的放置板。

[0013] 优选的，所述支板的顶端设置有顶板，支板的前端顶部滑动设置有压紧板，所述压紧板可沿竖直方向滑动，压紧板位于放置板和顶板之间，并在压紧板与顶板之间设置有压紧簧。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种呼吸机管道固定装置，具备以下有益效果：该呼吸机管道固定装置，通过对第二横杆进行转动，可以调节吊杆的高度，然后通过锁紧螺栓将第二横杆与弧形板锁紧固定，通过吊杆与连接块的配合，可以在管道受到牵引时进行转动，便于在使用呼吸机时，减少管道弯折或者受压，减少对氧气的传输使用，需要对管道的长度进行调节时，通过向下拉动拉杆带动活动半圆箍环向下移动，使夹紧通道打开，从而可以对管道的长度进行调节，调节好管道的长度后松开拉杆，在弹簧和限位板的作用下使活动半圆箍环复位，对管道进行夹紧，患者在床位上单手即可进行操作，便于患者呼吸使用，同时减少管道对患者的牵扯，便于患者翻身使用，使患者使用舒适方便，降低使用局限性和提高实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型图1的A处局部放大结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型第一横杆放置在放置板处时的结构示意图；

[0019] 图中：1、呼吸机本体；2、管道；3、支柱；4、第一横杆；5、第二横杆； 6、吊杆；7、锁紧螺栓；8、弧形板；9、弧形滑道；10、连接块；11、套管； 12、拉杆；13、挡板；14、固定半圆箍环；15、活动半圆箍环；16、限位块； 17、滚珠轴承；18、弹簧；19、限位板；20、左连接板；21、右连

接板;22、左螺纹杆;23、右螺纹杆;24、螺纹管;25、导套;26、导柱;27、拉环; 28、限位滑槽;29、限位滑块;30、固定套;31、支板;32、放置板;33、顶板;34、压紧板;35、压紧簧。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,一种呼吸机管道固定装置,包括呼吸机本体1,并且呼吸机本体1上设置有管道2,还包括支柱3、第一横杆4、第二横杆5、吊杆6、锁紧螺栓7和弧形板8,所述支柱3的底端与呼吸机本体1的顶端左侧可转动连接,支柱3的上设置有若干对管道2进行固定的固定套30,所述固定套30 可沿支柱3上下滑动,通过固定套30可以对管道2进行固定,防止管道2悬在病床和呼吸机之间占用空间影响病人活动的情况,所述弧形板8安装于支柱3的前端顶部,并在弧形板8上设置有前后贯通的弧形滑道9,所述第二横杆5的右端与支柱3的顶端可转动连接,并在第二横杆5的前端设置有螺纹槽,所述锁紧螺栓7的后端自弧形板8的前端穿过弧形滑道9后螺装插入至螺纹槽内,所述第一横杆4与第二横杆5之间设置有长度调节装置,所述长度调节装置包括左连接板20、右连接板21、左螺纹杆22、右螺纹杆23、螺纹管24、两组导套25和两组导柱26,所述第一横杆4的右端与左连接板20 的左端连接,所述第二横杆5的左端与右连接板21的右端连接,所述螺纹管 24内侧壁的左半区域和右半区域分别设置有第一内螺纹结构和第二内螺纹结构,所述左螺纹杆22的左端与左连接板20的右端连接,左螺纹杆22的右端插入并螺装至螺纹管24的左端内部,所述右螺纹杆23的右端与右连接板21 的左端连接,右螺纹杆23的左端插入并螺装至螺纹管24的右端内部,所述两组导套25的左端均与左连接板20的右端连接,所述两组导柱26的右端均与右连接板21的左端连接,两组导柱26的左端分别插入至两组导套25的右端内部,通过转动螺纹管24,通过螺纹管24与左螺纹杆22和右螺纹杆23的配合,使得左螺纹杆22的右端和右螺纹杆23的左端分别自螺纹管24的左端和右端同步旋进或者旋出,从而对长度进行调节,第一内螺纹结构和第二内螺纹结构的旋向相反,所述吊杆6的顶端与第一横杆4的左端可转动连接,吊杆6的底端设置有对管道2进行固定的固定装置,所述固定装置包括连接块10、套管11、拉杆12、挡板13、两组固定半圆箍环14和两组活动半圆箍环15,所述连接块10的内部设置有空腔,并在空腔内设置有限位块16,连接块10的顶端设置有与空腔相通的安装通孔,并在安装通孔内固定安装有滚珠轴承17,所述吊杆6的底端自连接块10的顶端穿过滚珠轴承17伸入至空腔内并与限位块16的顶端连接,所述套管11的顶端与连接块10的底端连接,套管11的底端与挡板13的顶端连接,并在套管11的内部设置有弹簧18和限位板19,所述套管11的内侧壁上设置有限位滑槽28,所述限位板19的外侧设置有限位滑块29,所述限位滑块29位于限位滑槽28内并可沿限位滑槽 28上下滑动,通过限位滑块29在限位滑槽28内上下滑动,保证活动半圆箍环15可以与固定半圆箍环14上下配合,所述挡板13的中部设置有上下贯通的穿孔,所述拉杆12的顶端自挡板13的底端穿过穿孔伸入至套管11内并穿过弹簧18后与限位板19的底端连接,拉杆12的底端设置有拉环27,方便对拉杆12进行拉动,所述两组固定半圆箍环14相对安装于套管11的外侧底部,所述两组活动半圆箍环15相对安装于拉杆12的外侧顶部,并

且两组固定半圆箍环14分别与两组活动半圆箍环15上下配合并形成夹紧通道，所述管道2设置有两组，两组所述管道2分别穿过两组夹紧通道，所述呼吸机本体1的顶端右侧设置有支板31，并在支板31的前端顶部设置有对第一横杆4进行放置的放置板32，所述支板31的顶端设置有顶板33，支板31的前端顶部滑动设置有压紧板34，所述压紧板34可沿竖直方向滑动，压紧板34位于放置板 32和顶板33之间，并在压紧板34与顶板33之间设置有压紧簧35，平时可以对支柱3旋转180°，将第一横杆4放置于放置板32上，然后通过压紧板 34对第一横杆4进行压紧，减少占用空间，使用时，通过对第二横杆5进行转动，可以调节吊杆6的高度，然后通过锁紧螺栓7将第二横杆5与弧形板8 锁紧固定，通过吊杆6与连接块10的配合，可以在管道2受到牵引时进行转动，便于在使用呼吸机时，减少管道2弯折或者受压，减少对氧气的传输使用，需要对管道2的长度进行调节时，通过向下拉动拉杆12带动活动半圆箍环15向下移动，使夹紧通道打开，从而可以对管道2的长度进行调节，调节好管道2的长度后松开拉杆12，在弹簧18和限位板19的作用下使活动半圆箍环15复位，对管道2进行夹紧，患者在床位上单手即可进行操作，便于患者呼吸使用，同时减少管道2对患者的牵扯，便于患者翻身使用，使患者使用舒适方便，降低使用局限性和提高实用性。

[0022] 综上所述，该呼吸机管道固定装置，在使用时，通过对第二横杆5进行转动，可以调节吊杆6的高度，然后通过锁紧螺栓7将第二横杆5与弧形板8 锁紧固定，通过吊杆6与连接块10的配合，可以在管道2受到牵引时进行转动，便于在使用呼吸机时，减少管道2弯折或者受压，减少对氧气的传输使用，需要对管道2的长度进行调节时，通过向下拉动拉杆12带动活动半圆箍环15向下移动，使夹紧通道打开，从而可以对管道2的长度进行调节，调节好管道2的长度后松开拉杆12，在弹簧18和限位板19的作用下使活动半圆箍环15复位，对管道2进行夹紧，患者在床位上单手即可进行操作，便于患者呼吸使用，同时减少管道2对患者的牵扯，便于患者翻身使用，使患者使用舒适方便，降低使用局限性和提高实用性，通过固定套30可以对管道2进行固定，防止管道2悬在病床和呼吸机之间占用空间影响病人活动的情况，通过限位滑块29在限位滑槽28内上下滑动，保证活动半圆箍环15可以与固定半圆箍环14上下配合，平时可以对支柱3旋转180°，将第一横杆4放置于放置板32上，然后通过压紧板34对第一横杆4进行压紧，减少占用空间。

[0023] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

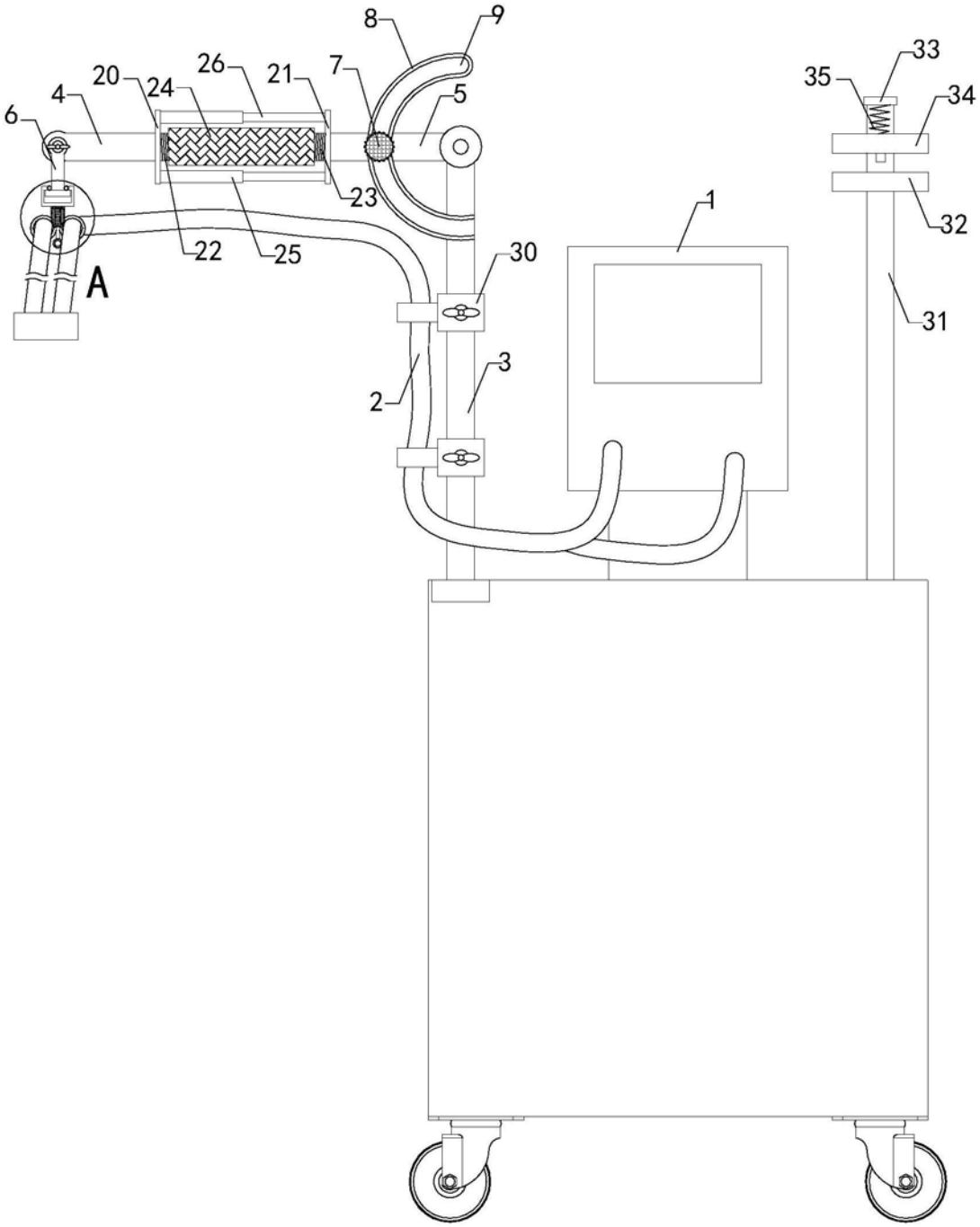


图1

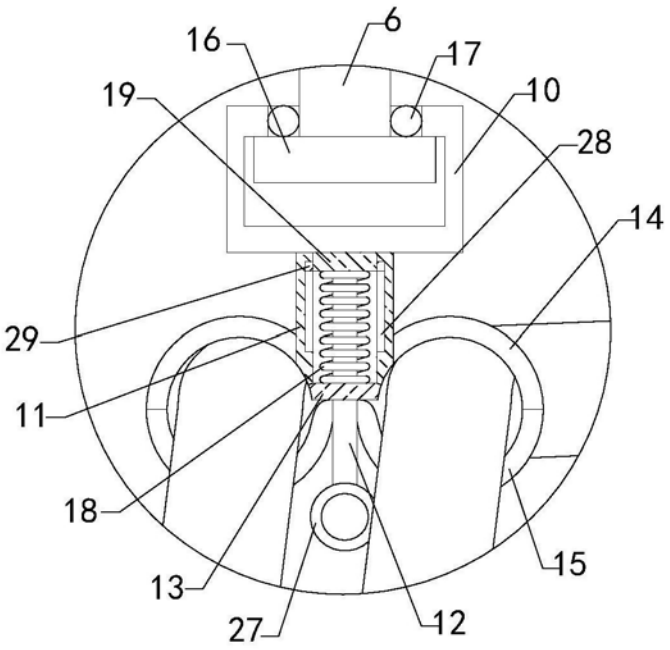


图2

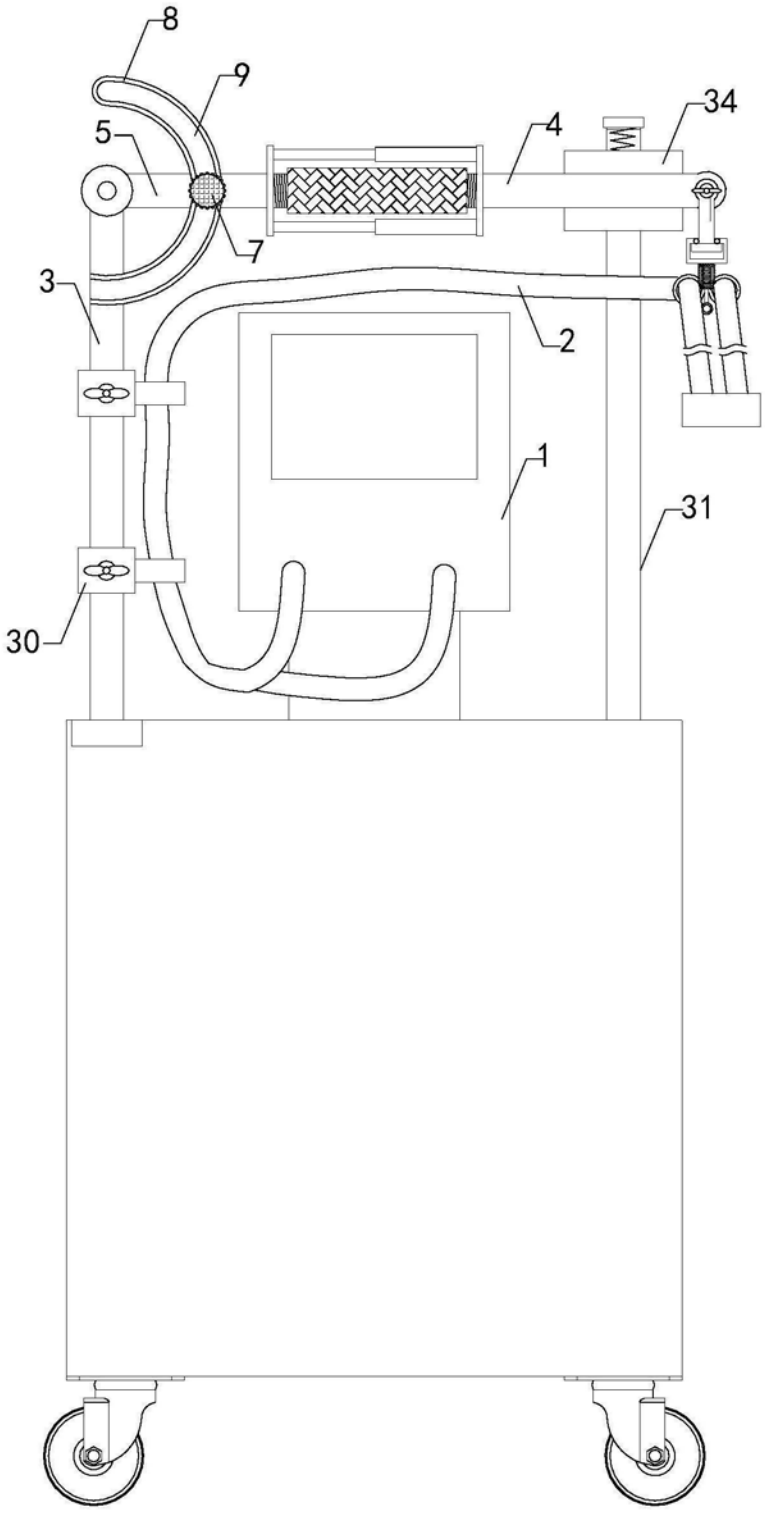


图3