(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105455868 A
(43)申请公布日 2016.04.06

(21)申请号 201610004817.5

(22)申请日 2016.01.05

(71)申请人 俞宁平
地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市陶朱街道城西工业新区健民路9号

(72)发明人 俞宁平

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务所（普通合伙）33217
代理人 秦晓刚

(51)Int.Cl.
A61B 17/12(2006.01)
A61G 7/05(2006.01)

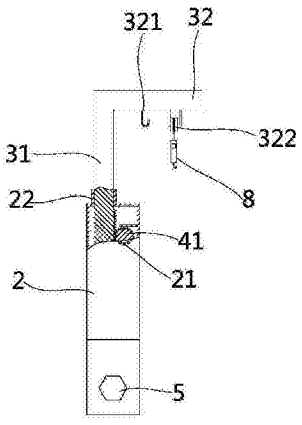
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种带有拉力计的三腔二囊管牵引架

(57)摘要

本发明公开了一种带有拉力计的三腔二囊管牵引架，解决了现有三腔二囊管牵引方法安装和使用不便的技术问题，本发明带有拉力计的三腔二囊管牵引架，包括安装座、滑轮、固定管、调节杆、牵引绳和拉力计，安装座连接在固定管的下端，固定管上还安装有与调节杆啮合连接的调节机构，转动调节机构以驱动调节杆做升降运动，调节机构包括调节旋钮，调节旋钮上设有定位柱，固定管上设有定位孔，定位柱插装在定位孔内以固定调节杆位置，牵引绳连接在拉力计与滑轮之间，滑轮上设有通孔，通孔内壁至少设有一个卡槽，调节杆上设有穿过通孔的转轴，转轴上设有与卡槽配合的凸起，凸起位于卡槽外时，滑轮沿转轴自由转动，凸起位于卡槽内时，滑轮固定连接在转轴上。



CN 105455868 A

1.一种带有拉力计的三腔二囊管牵引架，其特征在于：包括安装座、滑轮、固定管、插装在固定管内的调节杆、牵引绳和拉力计，所述安装座连接在固定管的下端，所述固定管上还安装有与调节杆啮合连接的调节机构，转动所述调节机构以驱动调节杆做升降运动，所述调节机构包括调节旋钮，所述调节旋钮上设有定位柱，所述固定管上设有定位孔，所述定位柱插装在定位孔内以固定调节杆的高度位置，所述牵引绳的外端与拉力计连接，内端卷绕在滑轮上，所述滑轮上设有通孔，所述通孔内壁至少设有一个卡槽，所述调节杆上设有穿过通孔的转轴，所述转轴上设有与卡槽配合的凸起，所述凸起位于卡槽外时，所述滑轮沿转轴自由转动，所述凸起位于卡槽内时，所述滑轮固定连接在转轴上。

2.根据权利要求1所述的带有拉力计的三腔二囊管牵引架，其特征在于：所述调节机构还包括连接杆和与调节杆啮合的齿轮，所述连接杆连接在调节旋钮与齿轮之间，所述连接杆上设有限位杆。

3.根据权利要求2所述的带有拉力计的三腔二囊管牵引架，其特征在于：所述调节杆包括竖直杆和横梁，所述齿轮与竖直杆啮合连接，所述滑轮安装在横梁上。

4.根据权利要求3所述的带有拉力计的三腔二囊管牵引架，其特征在于：所述横梁上还设有挂钩。

5.根据权利要求1所述的带有拉力计的三腔二囊管牵引架，其特征在于：所述通孔内壁周向均匀间隔设有若干个所述卡槽，所述凸起设置在转轴的端部。

6.根据权利要求5所述的带有拉力计的三腔二囊管牵引架，其特征在于：所述转轴的长度为H，所述凸起的轴向长度为h，所述滑轮的轴向长度为h1，满足H＝h+h1。

7.根据权利要求1所述的带有拉力计的三腔二囊管牵引架，其特征在于：所述拉力计为电子拉力计，所述电子拉力计上设有拉力值显示屏。

8.根据权利要求1所述的带有拉力计的三腔二囊管牵引架，其特征在于：所述牵引绳与水平方向的夹角为45°。

9.根据权利要求1至8之一所述的带有拉力计的三腔二囊管牵引架，其特征在于：所述安装座上设有安装卡口，所述安装卡口内壁设有软质垫片。

一种带有拉力计的三腔二囊管牵引架

【技术领域】

[0001] 本发明涉及医疗辅助器械技术领域，尤其涉及一种带有拉力计的三腔二囊管牵引架。

【背景技术】

[0002] 三腔二囊管是治疗消化道大出血最直接，有效地方法，临床上通常是在患者放置三腔二囊管后，将胃管、胃气囊和食管气囊的管道用血管钳夹闭，再将三腔管进行有效地牵引，从而保证三腔二囊管达到压迫止血的目的。

[0003] 现有技术中，临床上只注重患者在最短的时间内接受三腔二囊管压迫止血治疗，而三腔二囊管的牵引方法却没有固定的装置，不同的医院有不同的方法，甚至是同一家医院的不同科室牵引的方法也不尽相同。通常将三腔二囊管经鼻孔插入病人胃内，向胃囊注气后，轻轻用力向外牵引，感到有一定弹性阻力后，再与体外牵引固定。通常采用的牵引固定方法是：将绷带直接系在三腔二囊管开口处，绷带横挂在输液装置的挂钩上或固定于床尾移动装置上，末端再绑一个未开封的瓶装液体；或者用宽胶布将三腔二囊管固定于患者面颊部，保持适宜的张力，起到压迫止血的作用，现有技术中三腔二囊管的牵引方法安装和使用非常不方便，且悬挂的重物会来回晃动，对病人造成拉扯，给病人带来痛苦；此外由于不同的病人使用的牵引力不同，因此需要备用多个不同重量的重物，操作起来较麻烦。

【发明内容】

[0004] 本发明所要解决的问题就是提供一种带有拉力计的三腔二囊管牵引架，具有安装和使用方便的特点。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明采用如下技术方案：

[0006] 一种带有拉力计的三腔二囊管牵引架，包括安装座、滑轮、固定管、插装在固定管内的调节杆、牵引绳和拉力计，所述安装座连接在固定管的下端，所述固定管上还安装有与调节杆啮合连接的调节机构，转动所述调节机构以驱动调节杆做升降运动，所述调节机构包括调节旋钮，所述调节旋钮上设有定位柱，所述固定管上设有定位孔，所述定位柱插装在定位孔内以固定调节杆的高度位置，所述牵引绳的外端与拉力计连接，内端卷绕在滑轮上，所述滑轮上设有通孔，所述通孔内壁至少设有一个卡槽，所述调节杆上设有穿过通孔的转轴，所述转轴上设有与卡槽配合的凸起，所述凸起位于卡槽外时，所述滑轮沿转轴自由转动，所述凸起位于卡槽内时，所述滑轮固定连接在转轴上。

[0007] 本发明的带有拉力计的三腔二囊管牵引架的固定管上还安装有与调节杆啮合连接的调节机构，转动调节机构便可驱动调节杆做升降运动，如此设计，便可根据不同体型的病人调节调节杆的高度，达到治疗的目的，为抢救生命赢得宝贵的时间，调节机构包括调节旋钮，调节旋钮上设有定位柱，固定管上设有定位孔，定位柱插装在定位孔内，当需要调整调节杆的高度时，向外拉动调节旋钮使定位柱从定位孔内脱离，然后转动调节旋钮驱动调节杆做升降运动，当调节杆的位置调节好后，向内按压调节旋钮使定位柱插装在定位孔内

以固定调节杆的高度位置，防止调节后的调节杆发生上下晃动，从而增加病人的舒适感，本发明中的安装座安装在床尾，如此可将三腔二囊管牵引架与病床连接为一体，占用空间小、不易倾倒，稳定性和安全性较高，方便病人的转移。此外，本发明中的拉力计代替重物，由于拉力计的拉力调整范围较广，因此无需备用多个不同重量的重物，此外还可保证三腔二囊管受到的拉力稳定，增加了病人的舒适感，具体的实施方式为：滑轮轴向滑动以使凸起位于卡槽外，使拉力计挂接在三腔二囊管上，并转动滑轮进行收绳或放绳动作，以将拉力调节到合适的值，随后反向推动滑轮滑动使凸起卡装在卡槽内，此时滑轮不能转动，由此保证了三腔二囊管受到的拉力始终处于不变的状态，相比现有技术而言，本发明的三腔二囊管牵引架安装和使用更加方便，结构更加简单。

[0008] 第一具体实施方案：所述调节机构还包括连接杆和与调节杆啮合的齿轮，所述连接杆连接在调节旋钮与齿轮之间，所述连接杆上设有限位杆。如此设计，保证齿轮与调节杆始终保持完全啮合的状态，延长了齿轮的使用寿命。

[0009] 第二具体实施方案：所述调节杆包括竖直杆和横梁，所述齿轮与竖直杆啮合连接，所述滑轮安装在横梁上。如此设计，为滑轮提供更大的安装空间

[0010] 第三具体实施方案：所述横梁上还设有挂钩。如此设计，三腔二囊管牵引架还可用于输液瓶的挂靠，适用范围更广。

[0011] 第四具体实施方案：所述通孔内壁周向均匀间隔设有若干个所述卡槽，所述凸起设置在转轴的端部。如此设计，增大拉力值的调节精度。

[0012] 第五具体实施方案：所述转轴的长度为H，所述凸起的轴向长度为h，所述滑轮的轴向长度为h1，满足H＝h+h1。如此设计，可防止滑轮在自由转动时发生偏斜，给收绳和放绳造成不便。

[0013] 第六具体实施方案：所述拉力计为电子拉力计，所述电子拉力计上设有拉力值显示屏。如此设计，便于观察拉力值。

[0014] 第七具体实施方案：所述牵引绳与水平方向的夹角为45°。如此设计，能增加病人的舒适感，止血效果更好。

[0015] 第八具体实施方案：所述安装座上设有安装卡口，所述安装卡口内壁设有软质垫片。如此设计，有效保护床尾的形状和外观，延长了病床的使用寿命。

[0016] 本发明的这些特点和优点将会在下面的具体实施方式、附图中详细的揭露。

【附图说明】

[0017] 下面结合附图对本发明做进一步的说明：

[0018] 图1为本发明优选实施例中带有拉力计的三腔二囊管牵引架的使用状态图；

[0019] 图2为本发明优选实施例中带有拉力计的三腔二囊管牵引架的局部剖视图；

[0020] 图3为本发明优选实施例中调节机构的结构示意图；

[0021] 图4为本发明优选实施例中滑轮的结构示意图；

[0022] 图5为本发明优选实施例中凸起位于卡槽内时的结构示意图；

[0023] 图6为本发明优选实施例中凸起位于卡槽外时的结构示意图。

【具体实施方式】

[0024] 下面结合本发明实施例的附图对本发明实施例的技术方案进行解释和说明，但下述实施例仅为本发明的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其他实施例，都属于本发明的保护范围。

[0025] 如图1至2所示，本发明优选实施例中的带有拉力计的三腔二囊管牵引架包括安装座1、固定管2、调节杆3、调节机构4、螺栓5、牵引绳7和拉力计8，其中三腔二囊管牵引架安装在病床10的床尾上，也就是安装座1通过螺栓5固定连接在病床10的床尾处，为了保证床尾的外观以及防止床尾发生变形，在安装座1的安装卡口内壁上还设有软质垫片6，软质垫片6可采用橡胶垫片、硅胶垫片等，如此便可对床尾起到有效的保护作用，延长了病床10的使用寿命。固定管2与安装座1一体成型，调节杆3下端插装在固定管2内，上端显露于固定管2的外侧，调节杆3包括竖直杆31和横梁32，竖直杆31与调节机构4啮合连接，横梁32上挂接有滑轮322，如此设计，可为滑轮322提供更大的安装空间，防止滑轮322与调节杆3发生干涉。本发明中的带有拉力计的三腔二囊管牵引架用于牵引三腔二囊管9，三腔二囊管9经病人鼻孔插入病人胃内，向胃囊注气后，轻轻用力向外牵引，感到有一定弹性阻力后，再与体外牵引固定。固定方法为：拉力计8的一端与三腔二囊管9连接，另一端与牵引绳7的外端连接，牵引绳7的内端卷绕连接在滑轮322上，实现牵引并对病人消化道大出血止血。其中牵引绳7与与水平方向的夹角为a，夹角a为45°，如此设计，能增加病人的舒适感，止血效果更好。相比现有技术而言，本发明中的安装座1固定安装在床尾，使三腔二囊管牵引架与病床10连接为一体，占用空间小、不易倾倒，稳定性和安全性较高，方便病人的转移。

[0026] 在本发明中的横梁32上还设有挂钩321，挂钩321可用于挂靠输液瓶，使得三腔二囊管牵引架作为输液装置使用，适用范围更广。

[0027] 如图3所示，调节机构4包括调节旋钮40、齿轮41和连接杆42，齿轮41与竖直杆31啮合连接，连接杆42的一端与齿轮41一体成型，另一端与调节旋钮40固定连接，固定管2的内壁上还固定连接有两块固定板23，固定板23用于对齿轮41进行上下方向的定位，防止其产生上下晃动，在调节旋钮40上还设有定位柱401，在固定管2上周向间隔设有若干个定位孔21，定位柱40插装在定位孔21内，当需要调节调节杆3的高度时，向外拉动调节旋钮40，使定位柱401从定位孔21内脱离，并转动调节旋钮40，进而带动齿轮41旋转，齿轮41驱动竖直杆31做升降运动。通过调节调节杆3的高度以适应不同体型的病人，达到治疗的目的，为抢救生命赢得宝贵的时间。

[0028] 为了防止在向外拉动调节旋钮40时，齿轮41与竖直杆31之间的啮合连接断开，在连接杆42上设有限位杆421，当定位柱401完全从定位孔21内脱离出去时，限位杆421与固定管2的内壁相抵，此时齿轮41与竖直杆31之间仍保持完全啮合状态，不影响齿轮41与竖直杆31之间的传动，延长了齿轮41的使用寿命。

[0029] 当调节好调节杆3的高度后，向内按压调节旋钮40，使定位柱401插装在定位孔21内，以此防止调节杆3发生上下晃动，造成调节杆3的高度位置不稳定，增加病人的不适感。相比现有技术而言，本发明中带有拉力计的三腔二囊管牵引架安装和使用更加方便、结构也更加简单。

[0030] 如图2所示，为了保证调节杆3在升降过程中始终处于垂直运动状态，在固定管2的上端还一体成型有导向套22，如此设计，可防止由于调节杆3的偏移而导致啮合齿牙的断裂，延长了三腔二囊管牵引架的使用寿命。

[0031] 如图4至6所示，本发明中的拉力计8为电子拉力计，其拉力值的范围为4N～10N，可针对不同的病人进行相应的拉力调节，无需备用多个不同重量的重物，在拉力计8上设有拉力值显示屏81，便于观察拉力值，在滑轮322的中心设有通孔323，通孔323的内壁上周向间隔均匀设有若干个卡槽324，在横梁32上连接有转轴325，在转轴325外侧的一端设有凸起326。使用时，向右推动滑轮322使凸起326位于卡槽324外，此时滑轮322可在转轴325上自由转动，通过转动滑轮322使牵引绳7延长，并使拉力计8与三腔二囊管9连接，然后手动转动滑轮322进行收绳和放绳的动作，以调节拉力计8的拉力值，通过拉力值显示屏81得到想要的拉力值后，将滑轮322向左推动，使凸起326卡装在卡槽324内，此时滑轮322不能转动，保证调节好的拉力值处于不变的状态，如此既可防止拉力过大时，对病人造成过度拉扯致胃黏膜缺血坏死和气囊滑脱，增加病人的舒适感，也能防止因拉力不足时而无法达到止血。在对病人进行转移时，现有技术中的重物会产生大幅度水平晃动，给病人造成严重的不适，本发明中带有拉力计的三腔二囊管牵引架中的拉力计8在牵引下不会产生大幅晃动，对三腔二囊管9的牵引更加稳定，因此可增加病人的舒适感，且结构和操作更简单。

[0032] 为了提高拉力值的调节精度，本发明中的卡槽324为6个，转轴325周向对称设有2个凸起326，2个凸起326可进一步防止滑轮322转动；此外，转轴325的长度为H，凸起326的轴向长度为h，滑轮322的轴向长度为h1，满足H＝h+h1，可防止滑轮322自由转动时发生倾斜，使收绳和放绳更加顺畅方便。

[0033] 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，熟悉该本领域的技术人员应该明白本发明包括但不限于附图和上面具体实施方式中描述的内容。任何不偏离本发明的功能和结构原理的修改都将包括在权利要求书的范围中。

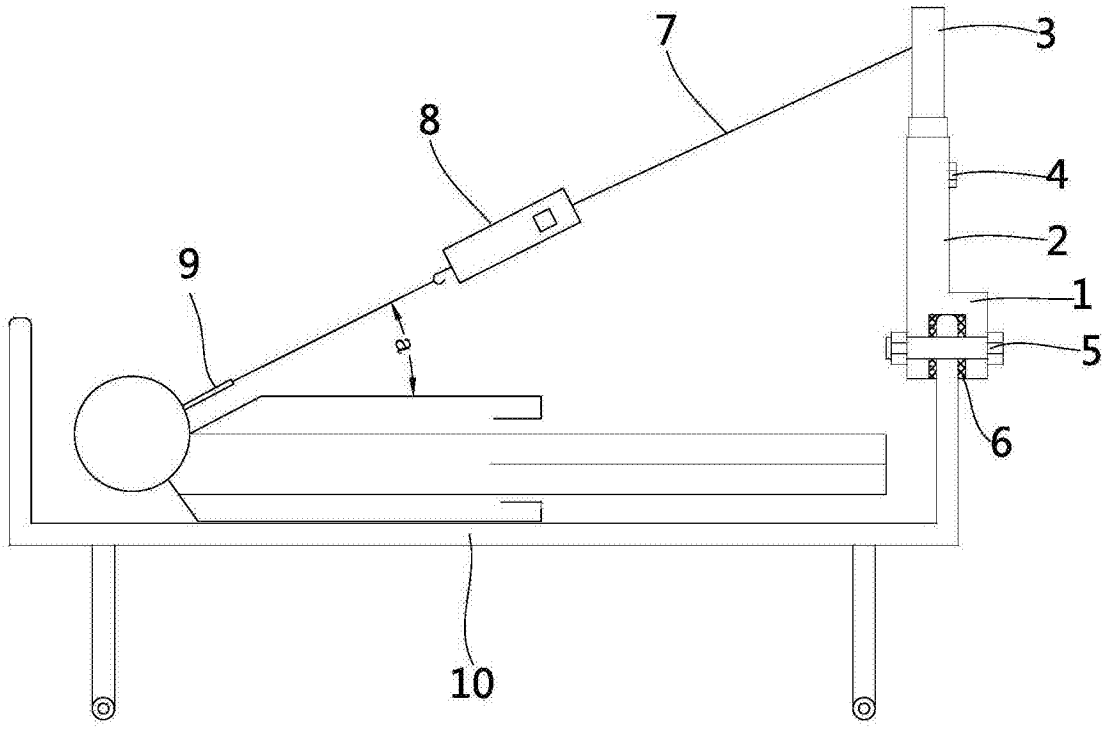


图1

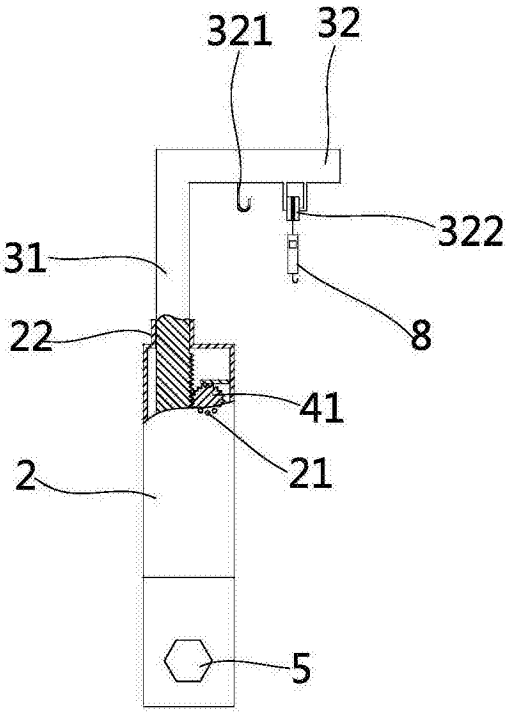


图2

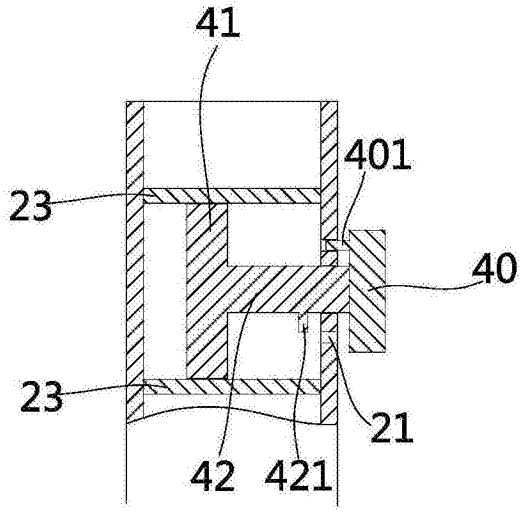


图3

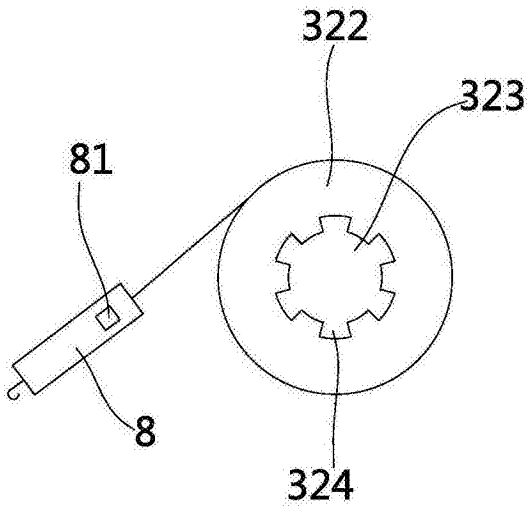


图4

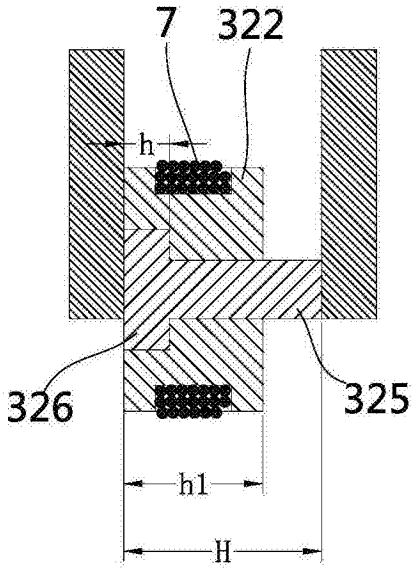


图5

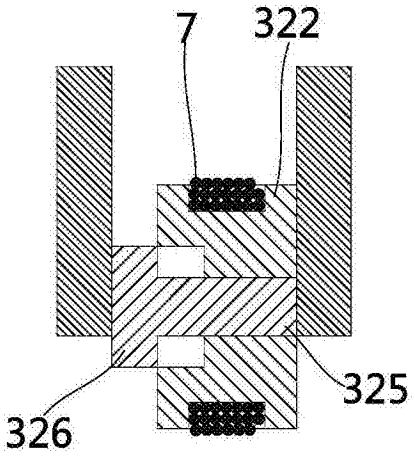


图6