(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219070494 U
(45)授权公告日 2023.05.26

(21)申请号 202222364884.1

(22)申请日 2022.09.06

(73)专利权人 山西医科大学
地址 030001 山西省太原市新建南路56号

(72)发明人 王新旭 刘思迪 闫文婷 黄周馨 任子怡

(74)专利代理机构 太原倍智知识产权代理事务所(普通合伙) 14111
专利代理师 张宏

(51)Int.Cl.
A61B 17/132(2006.01)

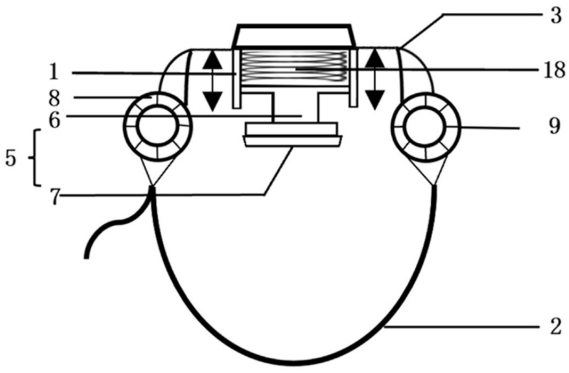
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

桡动脉止血装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种桡动脉止血装置，包括腕带、支撑板、气压系统和压迫组件；所述腕带端部连接于支撑板的两端；压迫组件包括压迫组件壳体，压迫组件壳体顶部与支撑板中部固定，压迫组件壳体具有底部开放的竖向的内空腔，内空腔中滑动密封连接压力活塞；气压系统包括两个对称设置于支撑板两侧的注气装置，注气装置与压迫组件壳体的内空腔之间连接注气管。本实用新型采用双注气装置推进，通过旋转注气装置上的锥形盖控制进气量，能够对进气量进行微调，从而达到精确控制压力的目的。



CN 219070494 U

1.一种桡动脉止血装置,其特征在于:包括腕带、支撑板、气压系统和压迫组件;

所述腕带连接于支撑板上;

所述压迫组件,包括压迫组件壳体,压迫组件壳体与支撑板中部固定,压迫组件壳体具有底部开放的竖向的内空腔,内空腔中滑动密封连接压力活塞;

所述气压系统,包括两个对称设置于支撑板两侧的注气装置,注气装置与压迫组件壳体的内空腔之间连接注气管;

所述注气装置包括活塞组件和用于容纳所述活塞组件的空筒,空筒前端设置有与注气管连接的气动压力阀;所述活塞组件包括橡胶活塞、推片、推杆和锥形盖,所述推片前端设置有橡胶活塞,橡胶活塞与空筒内壁滑动密封连接;推杆表面设置有螺纹,推片固定于推杆前端;锥形盖与空筒后端转动连接,锥形盖内部沿其长度方向开有螺纹长孔,推杆后端装入所述螺纹长孔内。

2.根据权利要求1所述的桡动脉止血装置,其特征在于:空筒外表面设置有刻度槽或刻度线。

3.根据权利要求1或2所述的桡动脉止血装置,其特征在于:压力活塞与压迫组件壳体内空腔顶部之间设置有压缩弹簧。

4.根据权利要求3所述的桡动脉止血装置,其特征在于:所述压力活塞前端设置有弹力垫,所述弹力垫为硅胶块。

5.根据权利要求4所述的桡动脉止血装置,其特征在于:所述弹力垫为圆台结构,弹力垫向压力活塞方向其直径渐变增大。

6.根据权利要求1或5所述的桡动脉止血装置,其特征在于:所述腕带一端固定于支撑板的一侧上,腕带另一端穿过支撑板另一侧的插口后回绕粘接于腕带中部。

桡动脉止血装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及止血器，具体涉及一种桡动脉止血装置。

背景技术

[0002] 桡动脉是肱动脉的终支之一，较尺动脉稍小，解剖学位置处于桡骨下端与桡侧腕屈肌腱之间较浅部。在生理情况下，桡动脉在心脏搏动供血的影响下规律搏动，形成脉搏，是扪脉和穿刺的理想部位。因此，经桡动脉介入治疗，作为一种新型的介入治疗方法，具有手术创伤小，并发症少，术后无需体位限制等优点，使其更易被医师及患者接受，但仍然存在一定的局限性，例如桡动脉在术后护理不当易发生闭塞或者痉挛，因此，桡动脉手术后，闭合止血时需要配合止血器的使用。

[0003] 目前，临床常用的经桡动脉穿刺介入术后的压迫止血方法主要是绷带包扎及桡动脉压迫止血器。常用的桡动脉压迫止血器是气囊式压迫止血器，是用单独的类似注射器结构的空针向气囊内填充空气压迫止血，使用时，需要用手指用力推动空针的活塞，操作上不方便且不易对压力进行精确控制。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种桡动脉止血装置，至少达到能够精确控制压力的目的。

[0005] 为解决以上技术问题，本实用新型采用的技术方案是：

[0006] 一种桡动脉止血装置，其特征在于：包括腕带、支撑板、气压系统和压迫组件；

[0007] 所述腕带连接于支撑板上；

[0008] 所述压迫组件，包括压迫组件壳体，压迫组件壳体与支撑板中部固定，压迫组件壳体具有底部开放的竖向的内空腔，内空腔中滑动密封连接压力活塞；

[0009] 所述气压系统，包括两个对称设置于支撑板两侧的注气装置，注气装置与压迫组件壳体的内空腔之间连接注气管；

[0010] 所述注气装置包括活塞组件和用于容纳所述活塞组件的空筒，空筒前端设置有与注气管连接的气动压力阀；所述活塞组件包括橡胶活塞、推片、推杆和锥形盖，所述推片前端设置有橡胶活塞，橡胶活塞与空筒内壁滑动密封连接；推杆表面设置有螺纹，推片固定于推杆前端；锥形盖与空筒后端转动连接，锥形盖内部沿其长度方向开有螺纹长孔，推杆后端装入所述螺纹长孔内。

[0011] 进一步地，空筒外表面设置有刻度槽或刻度线。

[0012] 进一步地，压力活塞与压迫组件壳体内空腔顶部之间设置有压缩弹簧。

[0013] 进一步地，所述压力活塞前端设置有弹力垫，所述弹力垫为硅胶块。

[0014] 进一步地，所述弹力垫为圆台结构，弹力垫向压力活塞方向其直径渐变增大。

[0015] 进一步地，所述腕带一端固定于支撑板的一侧上，腕带另一端穿过支撑板另一侧的插口后回绕粘接于腕带中部。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型提供的桡动脉止血装置采用双注气装置推进，通过旋转锥形盖控制进气量，能够对进气量进行微调，从而达到精确控制压力的目的，结合弹力垫压迫止血，同时提高了使用时患者的舒适度，操作上更为方便。此外，基于传统止血器存在出血点视野不清等缺点，本实用新型针对性的采用透明压力活塞，实现通过观察出血点的出血情况来调节压力大小的功能。本实用新型还具有方便携带和减少装置对腕部桡动脉以外组织及尺动脉压迫的优点，是一种可用于精准压迫桡动脉的止血装置。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型桡动脉止血器的示意图；

[0018] 图2为本实用新型一侧气压系统的示意图；

[0019] 图标:1-压迫组件壳体；2-腕带；3-支撑板；4-气压系统；5-压迫组件；6-压力活塞；7-弹力垫；8-第一注气装置；9-第二注气装置；10-注气管；11-空筒；12-活塞组件；13-橡胶活塞；14-推杆；15-锥形盖；16-刻度槽；17-气动压力阀；18-压缩弹簧；19-推片；20-螺纹长孔，21-固定环。

具体实施方式

[0020] 为了使本领域技术人员更好的理解本实用新型，以下结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案作进一步清楚、完整的描述。需要说明的是，所举实施例只用于解释本实用新型，并非限定本实用新型的范围。

[0021] 本实用新型一种典型的实施方式提供的一种桡动脉止血装置，包括腕带2、支撑板3、气压系统4和压迫组件5。

[0022] 所述腕带2连接于支撑板3；支撑板3可由聚氯乙烯制成。

[0023] 所述压迫组件5，包括压迫组件壳体1，压迫组件壳体1与支撑板3中部固定，压迫组件壳体1具有底部开放的竖向的内空腔，内空腔中滑动密封连接压力活塞6；

[0024] 所述气压系统4，包括两个对称设置于支撑板3两侧的注气装置，注气装置与压迫组件壳体1的内空腔之间连接注气管10。

[0025] 如图1所示，本实施方式中，第一注气装置8和第二注气装置9分别固定在支撑板3的两侧，采用上述两个注气装置能够防止在加压过程中转动注气装置上锥形盖15时压到尺动脉。

[0026] 如图2所示，以上所述任一注气装置包括活塞组件12和用于容纳所述活塞组件12的空筒11，空筒后端为开放端，空筒11前端设置有与注气管10连通的气动压力阀17。

[0027] 活塞组件包括橡胶活塞13、推片19、推杆14和锥形盖15，所述推片19前端设置橡胶活塞13，橡胶活塞13与空筒11内壁滑动密封连接；推杆14表面设置有螺纹，推片19固定于推杆14前端；锥形盖15与空筒11后端转动连接，锥形盖15内部沿其长度方向开有螺纹长孔20，推杆14后端装入所述螺纹长孔20内。

[0028] 在锥形盖15外壁底部开设环形槽，利用一个固定连接在空筒11外壁顶部的固定环21连接锥形盖15，固定环内壁上设置一道环形凸边，环形凸边嵌入锥形盖15的环形槽内并与环形槽间隙配合，从而使锥形盖15可相对于空筒11转动。

[0029] 旋转锥形盖15时，由于橡胶活塞13与空筒11之间的摩擦力，推杆14不会随锥形盖

15一起转动，而是在螺纹长孔内沿螺纹长孔前后移动，推杆14移动时带动推片19，锥形盖15在旋转过程中不产生位移。推片19和橡胶活塞13在空筒11内沿其内壁前后滑动，橡胶活塞13与空筒11的紧密接触可以对空筒11进行密封，通过气动压力阀17与注气管10实现对压力活塞6的加压或者减压。

[0030] 空筒11外表面设置有刻度槽16或刻度线。刻度槽16或刻度线是间隔设置的，观察橡胶活塞13对应的刻度槽16或刻度线的位置，有利于等量的调节加压压力，更精准地了解和控制加压量。

[0031] 优选的实施方式中，所述压力活塞6与压迫组件壳体1的内空腔顶部之间设置有压缩弹簧18，压缩弹簧18对压力活塞6起一定的加压作用，可对加压过程进行强化。压迫组件壳体1、压力活塞6可采用透明材质，便于实时观察穿刺口的出血情况来实施加压或者减压。

[0032] 所述压力活塞6内侧设置有弹力垫7，所述弹力垫7为圆台结构，弹力垫7向压力活塞方向其直径渐变增大，可以实现均匀渐进式压迫。所述弹力垫7采用透明硅胶材质，外覆透明薄膜，中心点做标记。

[0033] 所述腕带的材料优选采用弹性软质材料，使装置在增加舒适度的同时，不会因为压力的增加造成滑动，达到牢固地固定装置的目的。在优选的实施方式中，所述腕带2一端固定于支撑板3的一侧上，支撑板3另一侧设置有插口，腕带2的另一端穿过插口后回绕与腕带2的中部粘接，能够根据使用者腕围大小对绑带进行调节。具体而言，腕带2的端部与其中部粘接时，可在腕带表面设有魔术贴，魔术贴勾面与魔术贴绒面进行相互贴合，使松紧以腕带2贴合皮肤为宜。

[0034] 本申请提供的一种双锥形盖注气装置的桡动脉止血器，在使用时，将腕带2在患者穿刺的手臂处弯曲成卷状，然后将压力活塞6对准患者的手臂穿刺口处，通过腕带2使压力活塞6稳定在患者手臂穿刺口处后，先转动一端的锥形盖15，使空气进入压迫组件中的内空腔，对压力活塞6中进行加压，一端完成后，再转动另一端锥形盖15进行加压，随后缓慢拔针，通过透明压力活塞6观察穿刺点是否有出血，按压桡动脉远心端观察脉搏跳动情况，并询问患者松紧度，综合考虑是否加压或减压，直至达到患者一个较舒适的压力值为止。压迫止血过程中，定时询问患者有无过松过紧情况，监视透明压力活塞穿刺口处的出血情况，关注患者有无脸色苍白或发绀等异常情况。弹力垫7压迫穿刺部位10min后，透过透明压力活塞观察穿刺口是否渗血及皮下血肿，如无即可缓慢解除按压，如有渗血应继续按压。在按压结束后，逆时针缓慢地转动两端锥形盖15，观察穿刺口出血情况，若有血液渗出，则及时停止减压，如无则缓慢转动两端锥形盖15至完全减压，撤除腕带2即可。

[0035] 本实用新型要求保护的范围不限于以上具体实施方式，对于本领域技术人员而言，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行变形和更改。在本实用新型的构思与原则之内所作的任何修改、等同替换和改进都应包含在本实用新型的保护范围之内。

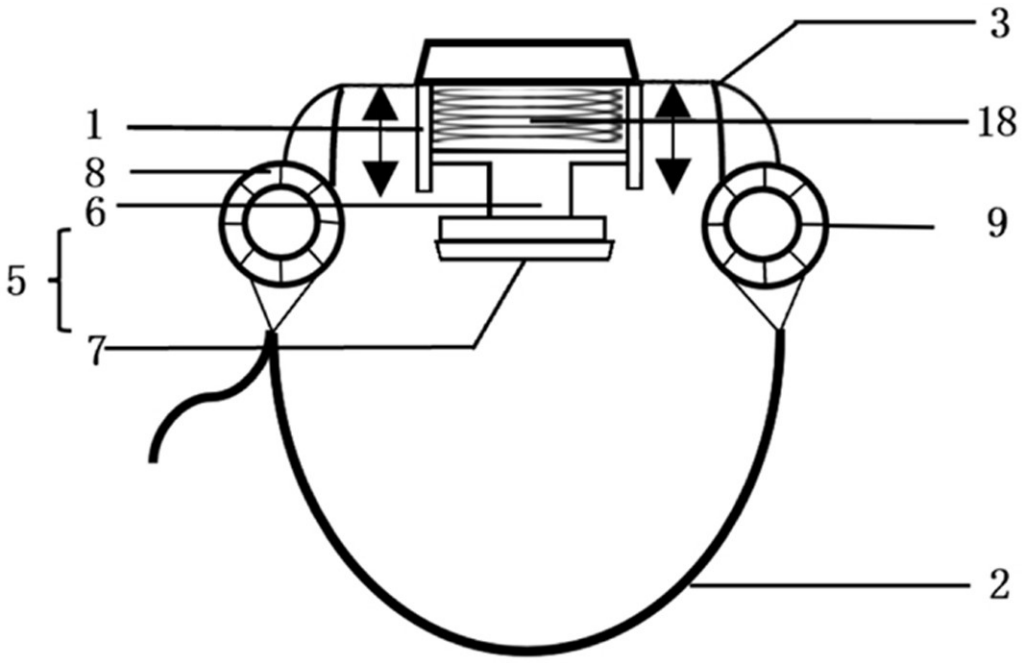


图1

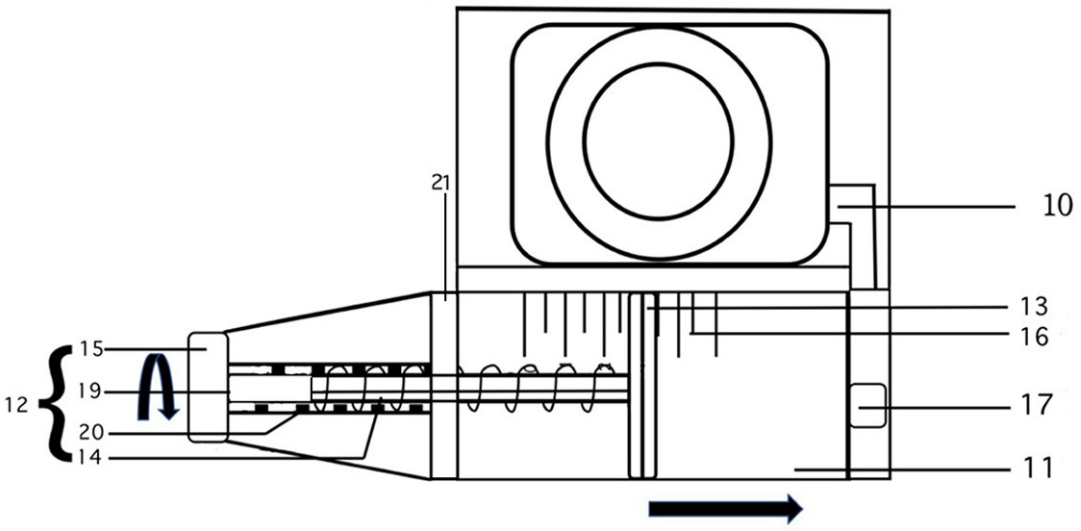


图2