(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 211156543 U
(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201921678267.0

(22)申请日 2019.10.09

(73)专利权人 兰州大学第二医院
地址 730030 甘肃省兰州市城关区临夏路萃英门82号

(72)发明人 杨明轩 刘京升 冯海军 陈彦强

(74)专利代理机构 温州市品创专利商标代理事务所(普通合伙) 33247
代理人 洪中清

(51)Int.Cl.
*A61F 5/042*(2006.01)

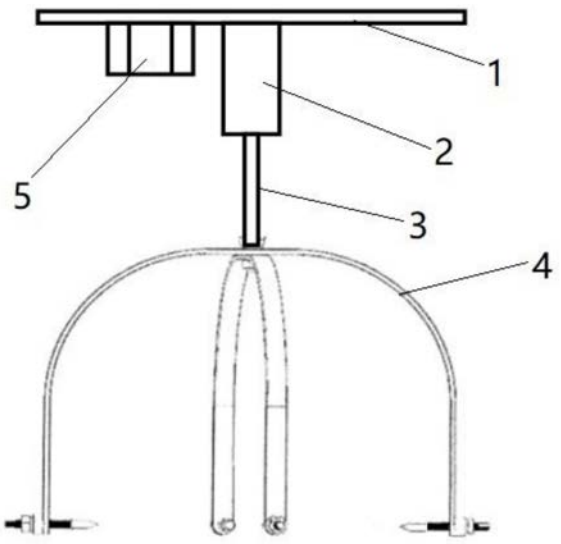
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种颅骨牵引装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种颅骨牵引装置,包括吊板(1),所述吊板(1)上安装有气缸(2)和控制器(5),所述气缸(2)的气缸杆(3)与头箍结构(4)的顶端相连,所述头箍结构(4)具有第一牵引弓(4.1)和第二牵引弓(4.2),所述第一牵引弓(4.1)和第二牵引弓(4.2)的底端端部都一个牵引钉结构(4.3),所述牵引钉结构(4.3)包括螺钉(4.3.1)、与所述螺钉(4.3.1)相配合的螺母(4.3.2)以及套设在所述螺钉(4.3.1)上的力传感器(4.3.3),所述气缸(2)的电磁阀和所述力传感器(4.3.3)都与所述控制器(5)相连。其能根据患者的情况调节牵引力,使得牵引效果更好。




CN 211156543 U

1.一种颅骨牵引装置,其包括吊板(1),其特征在于,所述吊板(1)上安装有气缸(2)和控制器(5),所述气缸(2)的气缸杆(3)与头箍结构(4)的顶端相连,所述头箍结构(4)具有第一牵引弓(4.1)和第二牵引弓(4.2),所述第一牵引弓(4.1)和第二牵引弓(4.2)的底端端部都一个牵引钉结构(4.3),所述牵引钉结构(4.3)包括螺钉(4.3.1)、与所述螺钉(4.3.1)相配合的螺母(4.3.2)以及套设在所述螺钉(4.3.1)上的力传感器(4.3.3),所述气缸(2)的电磁阀和所述力传感器(4.3.3)都与所述控制器(5)相连。

2.根据权利要求1所述的颅骨牵引装置,其特征在于,所述第一牵引弓(4.1)的顶端和所述第二牵引弓(4.2)的顶端可转动地连接在一起。

3.根据权利要求2所述的颅骨牵引装置,其特征在于,所述第一牵引弓(4.1)和所述第二牵引弓(4.2)的内侧镶嵌有棉布。

4.根据权利要求3所述的颅骨牵引装置,其特征在于,所述第一牵引弓(4.1)和所述第二牵引弓(4.2)由弹性材料制成。

5.根据权利要求4所述的颅骨牵引装置,其特征在于,所述第一牵引弓(4.1)和所述第二牵引弓(4.2)由弹性金属材料制成。

6.根据权利要求1-5中任一项所述的颅骨牵引装置,其特征在于,所述控制器(5)具有触摸屏。

# 一种颅骨牵引装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于医用设备技术领域，涉及一种骨科用医用设备，具体地，涉及一种颅骨牵引装置。

## 背景技术

[0002] 牵引是利用外加的牵引力和对抗牵引力的作用，对肢体或者躯干进行牵拉，以达到治疗和辅助治疗的目的。牵引既有复位又有固定作用，在骨科应用广泛，是一种简便有效的治疗方法，尤其是对于不宜手术的病人，也可以通过牵引达到治疗目的。

[0003] 各种骨牵引术是通过固定在特定部位的骨针、牵引弓、绳索、牵引架以及牵引砝码等器具对骨折、脱位进行缓慢的复位，它既是一种复位的方法，也可起到良好的固定作用。骨牵引必须根据骨折部位、年龄、骨折类型的不同调整牵引方向、重量。

[0004] 当颈椎因内外原因造成损伤或慢性病变时，导致颈椎不稳定或者移位时，一般用颅骨牵引装置使颈椎固定及复位。颈椎牵引是骨科、神经外科等科室经常会使用的医疗器械，目的在于通过牵引装置，应用作用力及反作用力的原理，对抗软组织的紧张与回缩，使骨折和脱位得以整复，从而稳定脊柱，调整椎间孔间隙，缓解神经根压迫症状，防止神经损害加重，改善神经功能。

[0005] 但是，现有的颅骨牵引装置普遍存在如下缺点：1、牵引力的大小没有办法准确把握，只能由医生根据经验进行把控，难以做到精确牵引，对治疗不利。2、牵引力往往需要由被治疗人员主动施加，难以实现对牵引过程的控制。3、结构比较复杂，使用起来比较麻烦。

[0006] 鉴于现有技术的上述技术缺陷，迫切需要研制一种新型的颅骨牵引装置。

## 发明内容

[0007] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的缺点，提供一种颅骨牵引装置，其能根据患者的情况调节牵引力，使得牵引和治疗效果更好。

[0008] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0009] 一种颅骨牵引装置，其包括吊板，其特征在于，所述吊板上安装有气缸和控制器，所述气缸的气缸杆与头箍结构的顶端相连，所述头箍结构具有第一牵引弓和第二牵引弓，所述第一牵引弓和第二牵引弓的底端端部都一个牵引钉结构，所述牵引钉结构包括螺钉、与所述螺钉相配合的螺母以及套设在所述螺钉上的力传感器，所述气缸的电磁阀和所述力传感器都与所述控制器相连。

[0010] 进一步地，其中，所述第一牵引弓的顶端和所述第二牵引弓的顶端可转动地连接在一起。

[0011] 更进一步地，其中，所述第一牵引弓和所述第二牵引弓的内侧镶嵌有棉布。

[0012] 再进一步地，其中，所述第一牵引弓和所述第二牵引弓由弹性材料制成。

[0013] 再更进一步地，其中，所述第一牵引弓和所述第二牵引弓由弹性金属材料制成。

[0014] 此外，其中，所述控制器具有触摸屏。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的颅骨牵引装置具有如下有益技术效果：

[0016] 1、其能够监测牵引力，并能够根据病人情况设定牵引力，并且依靠设定的牵引力进行牵引，从而达到良好的牵引效果和治疗效果。

[0017] 2、其牵引过程中自动进行，不需要人工参与和实力，能够保证牵引和治疗过程的准确可控。

[0018] 3、其结构简单，造价低，便于推广应用。

## 附图说明

[0019] 图1是本实用新型的颅骨牵引装置的正视示意图。

[0020] 图2是本实用新型的颅骨牵引装置的头箍结构的正视示意图。

[0021] 图3是图2的A部分的放大图，清楚地示出了牵引钉结构。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型进二步说明，实施例的内容不作为对本实用新型的保护范围的限制。

[0023] 图1示出了本实用新型的颅骨牵引装置的正视示意图。如图1所示，本实用新型的颅骨牵引装置包括吊板1。根据需要，所述吊板1可以固定在天花板上，可以安装在支架等上，以便于进行牵引为目的。

[0024] 其中，所述吊板1上安装有气缸2和控制器5。其中，所述气缸2的缸地固定在所述吊板1上并且所述气缸2的气缸杆3向下伸出。

[0025] 所述气缸2的气缸杆3与头箍结构4的顶端相连。所述气缸杆3的伸缩能够带动所述头箍结构4，从而实现牵引。

[0026] 所述头箍结构4用于与患者的头部结合，以实现对患者的牵引。

[0027] 如图2所示，在本实用新型中，所述头箍结构4具有第一牵引弓4.1和第二牵引弓4.2。

[0028] 优选地，所述第一牵引弓4.1的顶端和所述第二牵引弓4.2的顶端可转动地连接在一起。这样，可以根据患者的不同，调节所述第一牵引弓4.1和第二牵引弓4.2的相对位置，从而使得其适用于不同的患者，扩大其使用范围。

[0029] 更优选地，所述第一牵引弓4.1和所述第二牵引弓4.2的内侧镶嵌有棉布。这样，在其与患者的头部接触时，会使得患者感觉更舒适，使得患者更乐于使用。

[0030] 再优选地，所述第一牵引弓4.1和所述第二牵引弓4.2由弹性材料制成。由于所述第一牵引弓4.1和所述第二牵引弓4.2由弹性材料制成，这样，使得所述第一牵引弓4.1和所述第二牵引弓4.2的形状能够弹性改变，从而能够根据患者的不同而相应地改变其形状，使其适用于不同的患者。

[0031] 最优选地，所述第一牵引弓4.1和所述第二牵引弓4.2由弹性金属材料制成。这样，使得所述第一牵引弓4.1和所述第二牵引弓4.2不仅能够弹性改变，而且，使得所述第一牵引弓4.1和所述第二牵引弓4.2具有足够的强度和韧性，能够满足牵引的需求。

[0032] 所述第一牵引弓4.1和第二牵引弓4.2的底端端部都一个牵引钉结构4.3。通过所述牵引钉结构4.2，使得所述第一牵引弓4.1和第二牵引弓4.2能够与患者头部相连，从而便

于对患者进行牵引。

[0033] 如图3所示，在本实用新型中，所述牵引钉结构4.3包括螺钉4.3.1、与所述螺钉4.3.1相配合的螺母4.3.2以及套设在所述螺钉4.3.1上的力传感器4.3.3。

[0034] 其中，所述螺钉4.3.1的尖端用于进行钻入，所述螺母4.3.2用于与所述螺钉4.3.1相配合以与所述第一牵引弓4.1或第二牵引弓4.2相连。所述力传感器4.3.2用于检测牵引过程中承受的压力，从而能够得到牵引力。

[0035] 在本实用新型中，所述气缸2的电磁阀和所述力传感器4.3.3都与所述控制器5相连。这样，所述控制器5能够根据所述力传感器4.3.3的检测结果控制所述气缸2的气缸杆3的伸缩，从而实现对牵引力的控制。

[0036] 优选地，所述控制器5具有触摸屏。这样，医护人员可以根据病人的情况预先确定牵引力，并通过所述触摸屏输入所述牵引力，由此，所述控制器5可以使所述力传感器4.3.3的检测结果与所述预先确定的牵引力进行比较，并根据比较结果确定所述气缸2的气缸杆3是否继续施加牵引力。

[0037] 本实用新型的颅骨牵引装置能够监测牵引力，并能够根据病人情况设定牵引力，并且依靠设定的牵引力进行牵引，从而达到良好的牵引效果和治疗效果。并且，其牵引过程中自动进行，不需要人工参与和实力，能够保证牵引和治疗过程的准确可控。最后，其结构简单，造价低，便于推广应用。

[0038] 本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例，而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无法对所有的实施方式予以穷举。凡是属于本实用新型的技术方案所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之列。

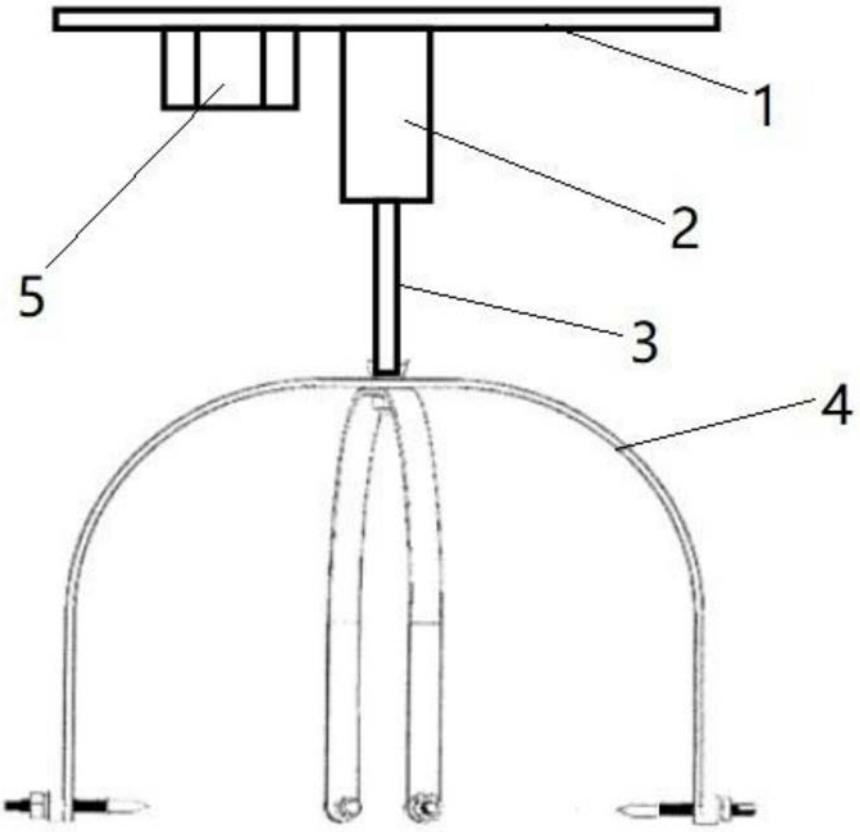



图1

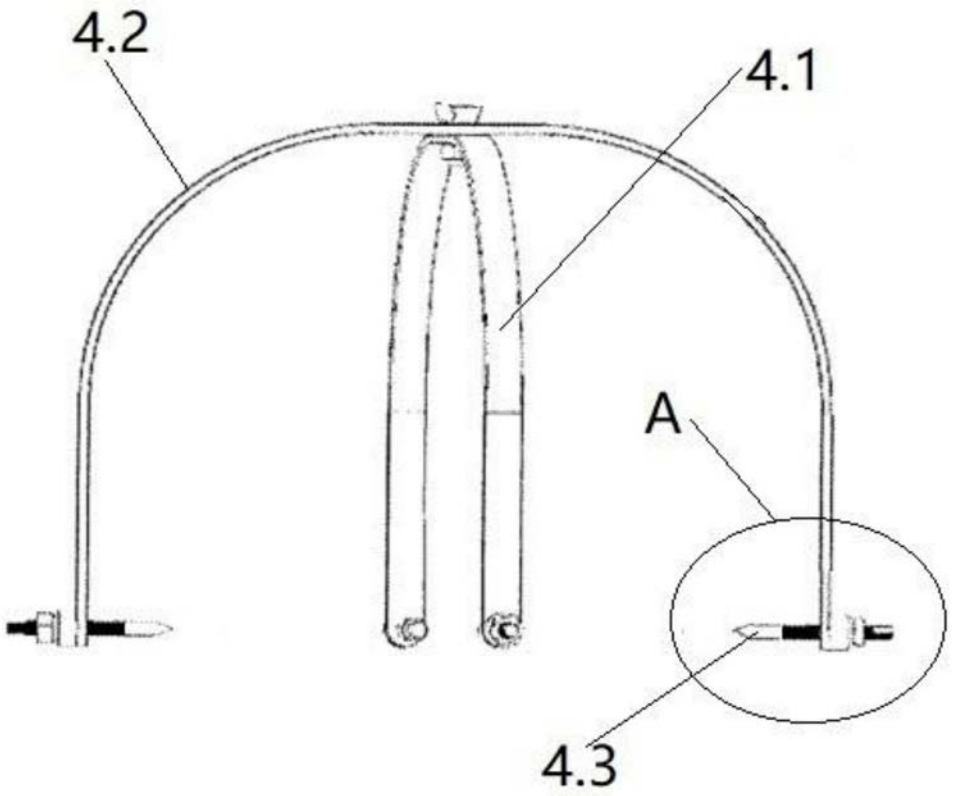



图2

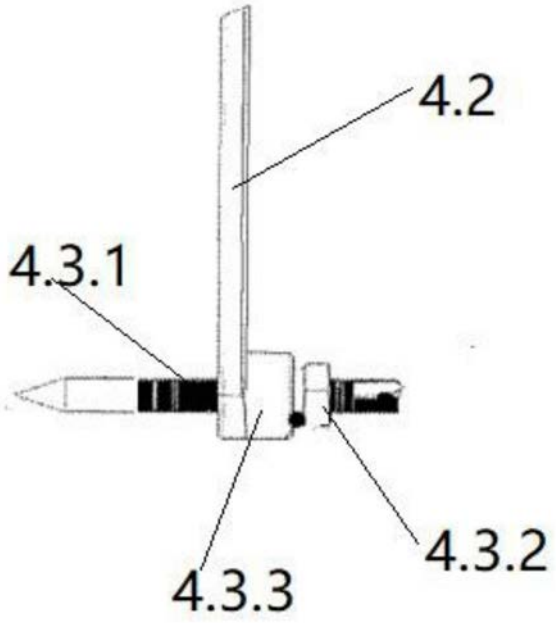



图3