



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201775700 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 30

(21) 申请号 200920200942. 9

(22) 申请日 2009. 11. 20

(73) 专利权人 郑雪峰

地址 310015 浙江省杭州市拱墅区衢州街吉庆院 17-2-202

(72) 发明人 郑雪峰

(51) Int. Cl.

A61F 5/042 (2006. 01)

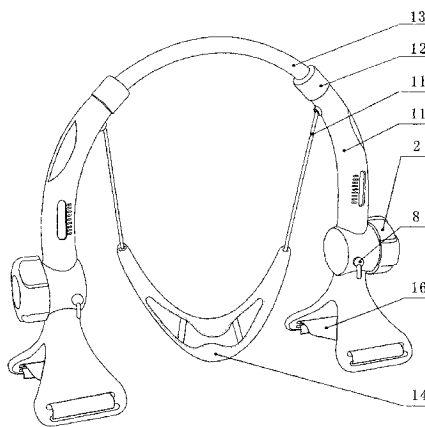
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

## (54) 实用新型名称

颈椎牵引器

## (57) 摘要

一种颈椎牵引器, 主要包括壳体、手轮、微型轴承、小齿轮、大齿轮、棘轮、定位片、定位扳手、测力弹簧、滑轮、牵引绳、端头套、弧形横管、软体牵拉件、齿轮轴、柔性肩托, 其特点是采用了齿轮减速机构, 能够通过转动手轮达到输入力矩的目的, 使用方便, 舒适; 通过沿轴向成角度非对称设计的定位扳手 (见图 3) 调节定位片, 从而控制棘轮的转动, 最终达到齿轮机构的定位定向转动; 通过牵引绳绕滑轮并与测力弹簧的连接, 可以有效地测出牵引力的大小; 弧形横管与壳体固定连接组成了拱形支撑结构, 使结构更加稳固, 可靠。该颈椎牵引器易于操作, 易于控制牵引力的大小, 并且使用更加灵活方便, 尤其适合家庭使用以及办公场所使用。



1. 一种颈椎牵引器,主要包括壳体(1)、手轮(2)、微型轴承(3)、小齿轮(4)、大齿轮(5)、棘轮(6)、定位片(7)、定位扳手(8)、测力弹簧(9)、滑轮(10)、牵引绳(11)、端头套(12)、弧形横管(13)、软体牵拉件(14)、齿轮轴(15)、柔性肩托(16),其特征是:在壳体(1)内装有由微型轴承(3)、小齿轮(4)、大齿轮(5)、齿轮轴(15)所组成的齿轮减速牵引装置,由棘轮(6)、定位片(7)和定位扳手(8)所组成的定向定位装置,由测力弹簧(9)、滑轮(10)、牵引绳(11)所组成的测力装置,左右的壳体(1)通过弧形横管(13)固定连接,形成拱形支撑结构,端头套(12),穿过弧形横管(13)卡在壳体(1)上。

2. 根据权利要求1所述的颈椎牵引器,其特征在于所述的壳体(1)上设有定向定位装置。

3. 根据权利要求1所述的颈椎牵引器,其特征在于带定位扳手(8)的定位装置,定位扳手(8)沿轴向成角度非对称设计。

4. 根据权利要求1所述的颈椎牵引器,其特征在于测力弹簧(9)通过滑轮(10)连接牵引绳(11),使牵引绳上(11)的工作牵引力准确地反映到测力弹簧(9)上。

## 颈椎牵引器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种颈椎病治疗装置,尤其是涉及一种颈椎牵引器。

### 背景技术

[0002] 目前已经有许多治疗颈椎病的颈椎牵引器,有固定式和便携式的。适合家用的便携式颈椎牵引器装置体积小,重量轻,如已经公布的专利号为 03269137.8(申请日为 2003 年 7 月 21 日)的实用新型专利公开了一种便携式颈椎牵引器,该牵引器缺点是牵引轮工作时操作不方便,缺少舒适感;并且需要输入很大的牵引力矩,才能调节并保证对颈部有足够的牵引力;而且很难控制并显示牵引力的大小;外观上也不够美观,大方。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的主要是解决现有技术中的颈椎牵引器在使用过程中操作不方便,输入工作力矩大,很难控制并显示牵引力的大小等问题并。

[0004] 本实用新型的上述技术问题是通过下述的技术方案得以解决的。

[0005] 本实用新型主要包括壳体、手轮、微型轴承、小齿轮、大齿轮、棘轮、定位片、定位扳手、测力弹簧、滑轮、牵引绳、端头套、弧形横管、软体牵拉件、齿轮轴、柔性肩托,其特征是:在壳体内装有微型轴承,在微型轴承上安装齿轮轴,在齿轮轴上安装大齿轮和小齿轮,在壳体内装有由微型轴承、小齿轮、大齿轮、齿轮轴所组成的齿轮减速牵引装置;在小齿轮的齿轮轴上固定手轮;在大齿轮的齿轮轴上固定棘轮;通过安装在壳体上的定位扳手调节,控制定位片,进而控制棘轮的定位定向转动,由棘轮、定位片和定位扳手所组成的定向定位装置;牵引绳一端固定在齿轮轴上,另一端绕过滑轮与软体牵拉件相连,测力弹簧一端固定在壳体上,另一端与滑轮相连,由测力弹簧、滑轮、牵引绳所组成的测力装置;左右两部分的壳体通过弧形横管相连,组成拱形支撑结构,端头套卡穿过弧形横管,并卡在壳体上;柔性肩托穿插在壳体的下端。

[0006] 由于本实用新型用了齿轮减速机构,因此可以输入较小的力矩从而获得较大的牵引力,同时采用符合人机工程学的手轮设计,能够通过转动手轮达到输入力矩的目的,使用方便,舒适;通过沿轴向成角度非对称设计的定位扳手调节定位片,从而控制棘轮的转动,最终达到齿轮机构的定位定向转动;通过牵引绳绕滑轮并与测力弹簧的连接,可以有效地测出牵引力的大小;弧形横管与壳体固定连接组成了拱形支撑结构,使结构更加稳固,可靠。

### 附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的立体示意图;

[0008] 图 2(a) 是本实用新型结构剖视图;

[0009] (b) 是本实用新型结构侧向局部剖视图;

[0010] 图 3 是定位扳手结构图。

### 具体实施方式

[0011] 下面通过实施例,并结合附图对本实用新型的技术方案作进一步说明。

[0012] 实施例:参见图1、图2(a)、图2(b)、图3,本实用新型主要包括壳体1、手轮2、微型轴承3、小齿轮4、大齿轮5、棘轮6、定位片7、定位扳手8、测力弹簧9、滑轮10、牵引绳11、端头套12、弧形横管13、软体牵拉件14、齿轮轴15、柔性肩托16,其特征是:在壳体1内安装齿轮轴15,在齿轮轴15上安装大齿轮5和小齿轮4,大齿轮5和小齿轮4啮合传动工作,在小齿轮4的齿轮轴15上固定手轮2,通过对手轮2的旋动,输入力矩;在大齿轮5的齿轮轴15上固定棘轮6,通过安装在壳体1上的定位扳手8调节,控制定位片7,进而控制棘轮6的定位定向转动,最终达到控制齿轮轴15的定位定向转动;牵引绳11一端固定在齿轮轴15上,另一端绕过滑轮10与软体牵拉件14相连,测力弹簧9一端固定在壳体1上,另一端与滑轮10相连,穿过滑轮10的牵引绳11上的牵引力可以直接反应到测力弹簧9上,通过测力弹簧的位移,测出牵引力的大小。

[0013] 壳体1、手轮2、定位扳手8、滑轮10、端头套12、齿轮轴15采用塑料注塑成型;小齿轮4、大齿轮5通过挤塑工艺,然后切割成形;微型轴承3是标准件;测力弹簧9采用弹簧钢制作成形;定位片7采用钢板冲压成形;棘轮6可以采用塑料注塑成型或者钢板冲压成形;牵引绳11可以采用软体塑料绳;软体牵拉件14采用面料或者皮革裁剪,车缝制作而成;柔性肩托16采用尼龙织带制作而成。

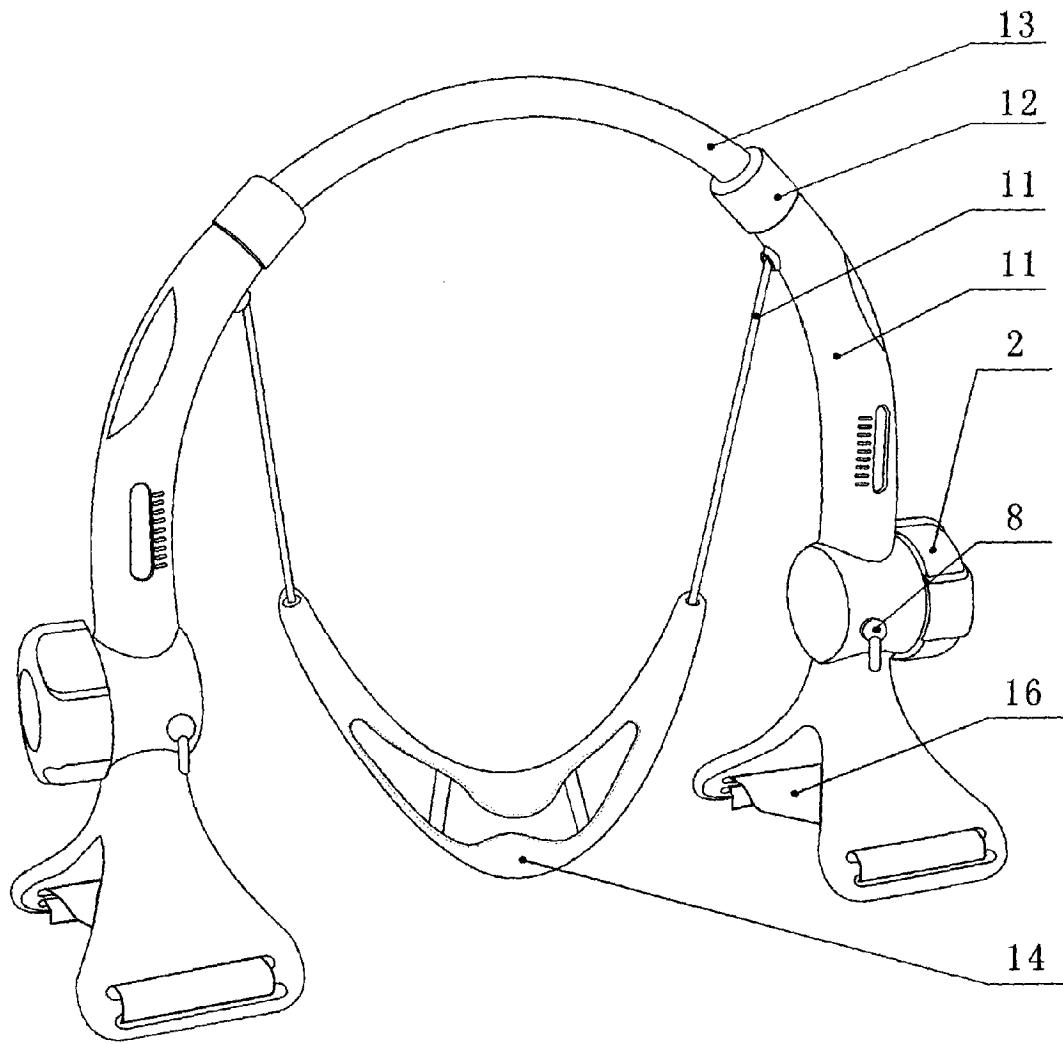


图 1

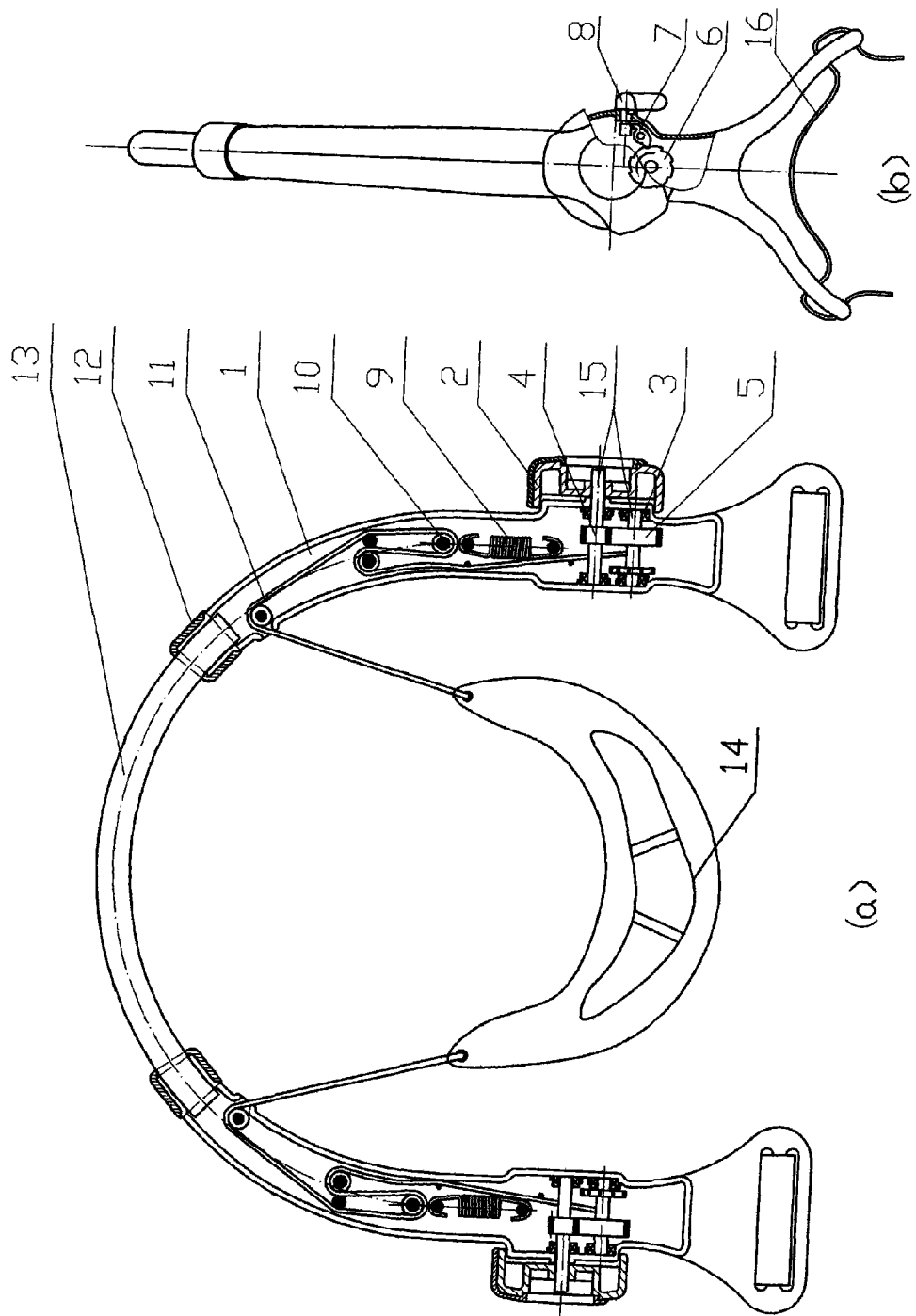


图 2

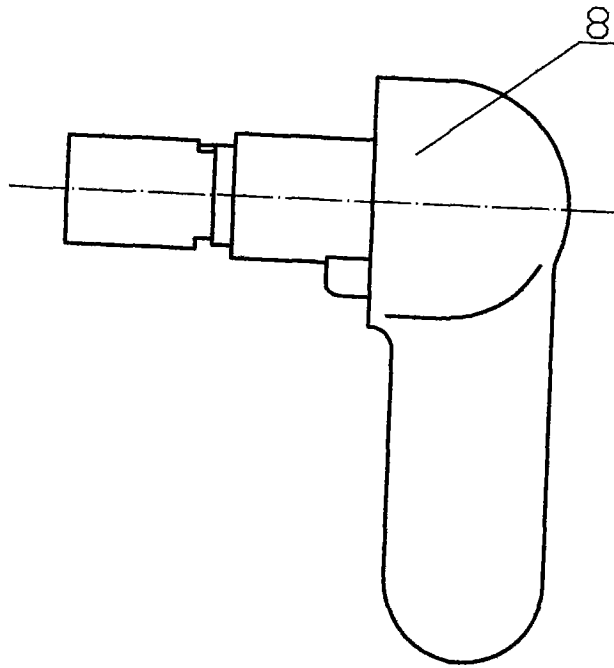


图 3