



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219557410 U

(45) 授权公告日 2023.08.22

(21) 申请号 202320478624.9

(22) 申请日 2023.03.14

(73) 专利权人 重庆医科大学附属第一医院

地址 400042 重庆市渝中区袁家岗友谊路1号

(72) 发明人 赵辰 陈诚 黄伟

(74) 专利代理机构 重庆智慧之源知识产权代理
事务所(普通合伙) 50234

专利代理师 高彬

(51) Int.Cl.

A61B 17/02 (2006.01)

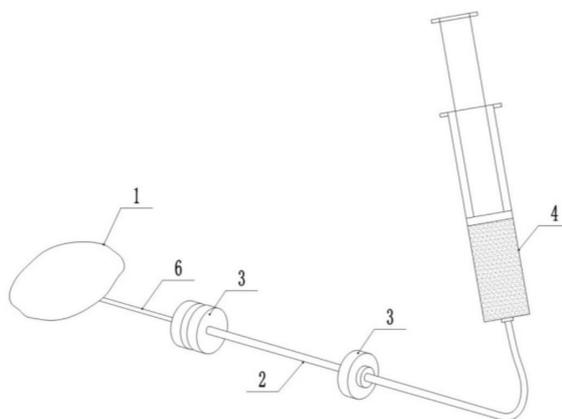
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于髋关节内牵引的球囊式牵引结构

(57) 摘要

本实用新型属于医疗器材技术领域,具体公开了用于髋关节内牵引的球囊式牵引结构,包括弹性囊体、连接单元和加压单元;所述连接单元的两侧分别连接弹性囊体和加压单元,所述连接单元包括弹性穿刺针和连接部件,所述弹性穿刺针与弹性囊体的内部连通并与弹性囊体连接;所述加压单元用于向弹性囊体内注入填充物质。弹性囊体膨胀后为比目鱼形状或手风琴形状。采用弹性球囊实现髋关节的内部牵引,与髋关节的外部牵引相比,本技术方案能够减少对腿部的损伤。弹性囊体膨胀后为比目鱼形状或手风琴形状,能够实现弹性囊体的定向膨胀,取代周向均匀膨胀的球囊,本技术方案更加适合髋关节的内部结构,避免对髋关节内部造成损伤。



1. 用于髋关节内牵引的球囊式牵引结构,其特征在于:包括弹性囊体(1)、连接单元和加压单元(4);所述连接单元的两侧分别连接弹性囊体(1)和加压单元(4),所述连接单元包括弹性穿刺针(6)和连接部件(2),所述弹性穿刺针(6)与弹性囊体(1)的内部连通并与弹性囊体(1)连接;所述加压单元(4)用于向弹性囊体(1)内注入填充物质。

2. 根据权利要求1所述的用于髋关节内牵引的球囊式牵引结构,其特征在于:所述弹性囊体(1)膨胀后为比目鱼形状。

3. 根据权利要求1所述的用于髋关节内牵引的球囊式牵引结构,其特征在于:所述弹性囊体(1)膨胀后为手风琴形状。

4. 根据权利要求2所述的用于髋关节内牵引的球囊式牵引结构,其特征在于:所述弹性囊体(1)包括上层弹性膜(9)和下层弹性膜(10),所述上层弹性膜(9)的四周与下层弹性膜(10)的四周连接形成一个腔体。

5. 根据权利要求3所述的用于髋关节内牵引的球囊式牵引结构,其特征在于:所述弹性囊体(1)包括手风琴形状的伸缩体(7)和位于伸缩体(7)两侧的封闭体(8),所述封闭体(8)用于封闭所述伸缩体(7)的两侧。

6. 根据权利要求5所述的用于髋关节内牵引的球囊式牵引结构,其特征在于:所述伸缩体(7)周向的一侧固定在弹性条(5)上,所述弹性条(5)能够发生形变;所述弹性囊体(1)膨胀后为扇环结构。

7. 根据权利要求1所述的用于髋关节内牵引的球囊式牵引结构,其特征在于:所述连接部件(2)的两侧分别与弹性穿刺针(6)和加压单元(4)通过螺纹连接或卡扣连接。

8. 根据权利要求1所述的用于髋关节内牵引的球囊式牵引结构,其特征在于:所述弹性穿刺针(6)与弹性囊体(1)可拆卸连接。

9. 根据权利要求8所述的用于髋关节内牵引的球囊式牵引结构,其特征在于:所述弹性穿刺针(6)与弹性囊体(1)之间通过卡扣或扎带连接。

用于髌关节内牵引的球囊式牵引结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器材技术领域,尤其涉及一种用于髌关节内牵引的球囊式牵引结构。

背景技术

[0002] 髌关节手术是种常见的骨科手术。髌关节包括股骨头和髌臼,因此,在进行髌关节手术前,需要确定股骨头和髌臼的位置,将关节镜操作器械准确探入股骨头和髌臼间的手术区域进行手术操作;而在进行手术前,需要对髌关节进行牵引操作,以拉开股骨头和髌臼,为手术操作提供更大的空间。

[0003] 目前通常是进行关节外牵引,也即是在外部使用设备,将患者的腿部抬起并固定在支架上,这种方式会对患者腿部的神经肌肉血管造成较大损伤的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于髌关节内牵引的球囊式牵引结构,以解决采用关节外牵引会对患者腿部的神经肌肉血管造成较大损伤的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案为:用于髌关节内牵引的球囊式牵引结构,包括弹性囊体、连接单元和加压单元;所述连接单元的两侧分别连接弹性囊体和加压单元,所述连接单元包括弹性穿刺针和连接部件,所述弹性穿刺针与弹性囊体的内部连通并与弹性囊体连接;所述加压单元用于向弹性囊体内注入填充物质。

[0006] 进一步,所述弹性囊体膨胀后为比目鱼形状。

[0007] 进一步,所述弹性囊体膨胀后为手风琴形状。

[0008] 进一步,所述弹性囊体包括上层弹性膜和下层弹性膜,所述上层弹性膜的下周与下层弹性膜的四周连接形成一个腔体。

[0009] 进一步,所述弹性囊体包括手风琴形状的伸缩体和位于伸缩体两侧的封闭体,所述封闭体用于封闭所述伸缩体的两侧。

[0010] 进一步,所述伸缩体周向的一侧固定在弹性条上,所述弹性条能够发生形变;所述弹性囊体膨胀后为扇环结构。

[0011] 进一步,所述连接部件的两侧分别与弹性穿刺针和加压单元通过螺纹连接或卡扣连接。

[0012] 进一步,所述弹性穿刺针与弹性囊体可拆卸连接。

[0013] 进一步,所述弹性穿刺针与弹性囊体之间通过卡扣或扎带连接。

[0014] 本技术方案的工作原理在于:弹性穿刺针从弹性囊体的开口处伸入至弹性囊体内部,并使用可扎带或卡扣将弹性穿刺针和弹性囊体的开口固定,弹性囊体采用穿刺的方式递入,通过弹性穿刺针进入髌关节内部。采用加压单元向弹性囊体内注入填充物质,使得弹性囊体膨胀,从而撑开髌关节,实现对髌关节的内部牵引,便于手术的操作。填充完毕后,可以取出弹性穿刺针并使用扎带或卡扣将弹性囊体的开口锁紧固定。

[0015] 本技术方案的有益效果在于：①本技术方案采用弹性球囊实现髋关节的内部牵引，与髋关节的外部牵引相比，本技术方案能够减少对腿部的损伤。②弹性囊体膨胀后为比目鱼形状或手风琴形状，能够实现弹性囊体的定向膨胀，取代周向均匀膨胀的球囊，本技术方案更加适合髋关节的内部结构，避免对髋关节内部造成损伤。③伸缩体周向的一侧固定在弹性条上，弹性条能够发生形变；囊体膨胀后为扇环结构。扇环结构能够进一步减少对髋关节内视野的影响。④弹性穿刺针与弹性囊体之间可拆卸连接，在弹性囊体膨胀之后，将弹性穿刺针取出，便于手术的实施。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型用于髋关节内牵引的球囊式牵引结构的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型用于髋关节内牵引的球囊式牵引结构中弹性球囊为比目鱼形状时的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型用于髋关节内牵引的球囊式牵引结构中弹性球囊为手风琴形状时的结构示意图；

[0019] 图4为图3中另一种形式的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面通过具体实施方式进一步详细说明：

[0021] 说明书附图中的附图标记包括：弹性囊体1、连接部件2、固定件3、加压单元4、弹性条5、弹性穿刺针6、伸缩体7、封闭体8、上层弹性膜9、下层弹性膜10。

[0022] 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。

[0023] 实施例基本如附图1-2所示：用于髋关节内牵引的球囊式牵引结构，包括弹性囊体1、连接单元和加压单元4；连接单元的两侧分别连接弹性囊体1和加压单元4，连接单元包括弹性穿刺针6和连接部件2，弹性穿刺针6与弹性囊体1的内部连通并与弹性囊体1可拆卸连接，具体可以采用卡扣或扎带连接。加压单元4用于向弹性囊体1内注入填充物质。弹性囊体1膨胀后为比目鱼形状或手风琴形状，能够实现弹性囊体1的定向膨胀，取代周向均匀膨胀的球囊，本技术方案更加适合髋关节的内部结构，避免对髋关节内部造成损伤。

[0024] 如图2所示，弹性囊体1膨胀后为比目鱼形状时，弹性囊体1包括上层弹性膜9和下层弹性膜10，上层弹性膜9的下周与下层弹性膜10的四周连接形成一个腔体。

[0025] 如图3所示，弹性囊体1膨胀后为手风琴形状时，弹性囊体1包括手风琴形状的伸缩体7和位于伸缩体7两侧的封闭体8，封闭体8用于封闭伸缩体7的两侧。还可以进一步设置为：如图4所示，伸缩体7周向的一侧固定在弹性条5上，弹性条5能够发生形变，可采用塑料等材质；弹性囊体1膨胀后为扇环结构，扇环结构能够进一步减少对髋关节内视野的影响，便于手术操作。

[0026] 连接部件2的两侧分别与弹性穿刺针6和加压单元4通过螺纹连接或卡扣连接。具体地，连接部件2的中心设有第一通孔，连接部件2的两侧设有固定件3，固定件3上设有与第

一通孔正对的第二通孔。可以在固定件3(或弹性穿刺针6和加压单元4)上设置卡槽,在弹性穿刺针6和加压单元4(或固定件3)上设置与卡槽配合的卡条,卡槽与配合实现卡接。也可以在固定件3(或弹性穿刺针6和加压单元4)上设置外螺纹,在弹性穿刺针6和加压单元4(或固定件3)上设置与外螺纹配合的内螺纹。

[0027] 加压单元4可以采用微型泵,也可以采用注射管或其他加压结构。

[0028] 具体实施过程如下:

[0029] 弹性穿刺针6从弹性囊体1的开口处伸入至弹性囊体1内部,并使用可扎带或卡扣将弹性穿刺针6和弹性囊体1的开口固定,弹性囊体1采用穿刺的方式递入,通过弹性穿刺针6进入髓关节内部。采用加压单元4向弹性囊体1内注入填充物质(液体、气体或两者的混合物),使得弹性囊体1膨胀,从而撑开髓关节,实现对髓关节的内部牵引,便于手术的操作。填充完毕后,可以取出弹性穿刺针6并使用扎带或卡扣将弹性囊体1的开口锁紧固定。

[0030] 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。

[0031] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述,所属领域普通技术人员知晓申请日或者优先权日之前实用新型所属技术领域所有的普通技术知识,能够获知该领域中所有的现有技术,并且具有应用该日期之前常规实验手段的能力,所属领域普通技术人员可以在本申请给出的启示下,结合自身能力完善并实施本方案,一些典型的公知结构或者公知方法不应当成为所属领域普通技术人员实施本申请的障碍。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

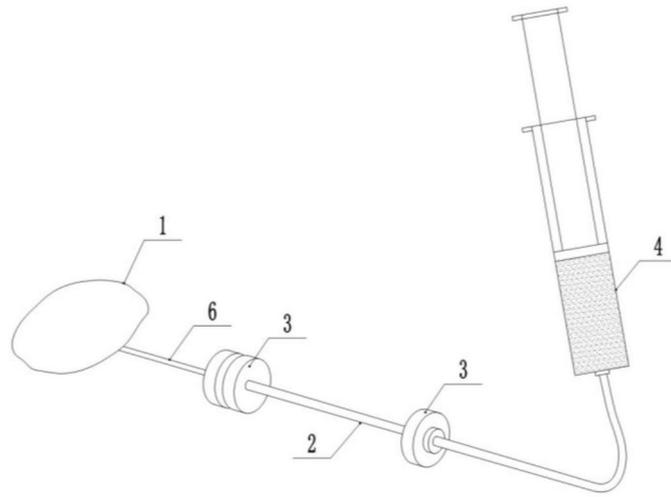


图1

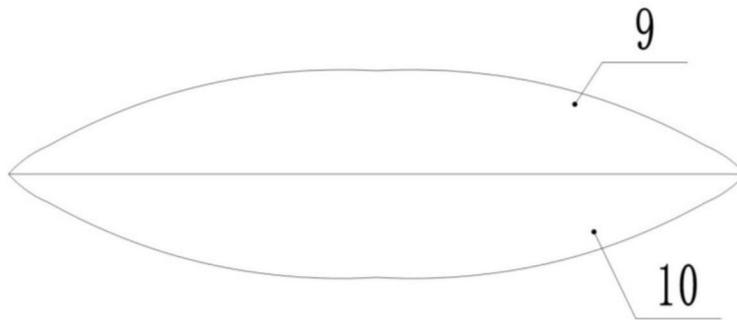


图2

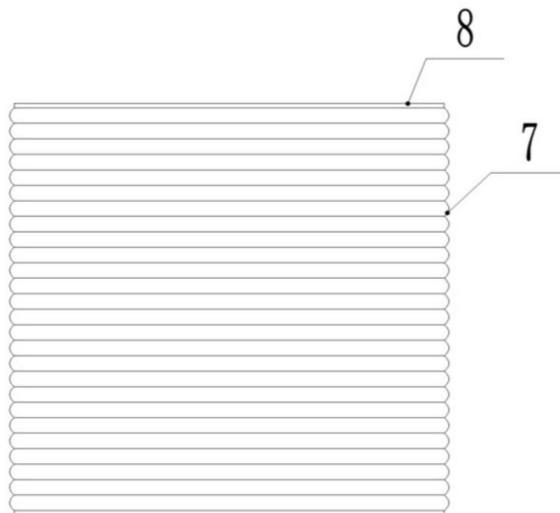


图3

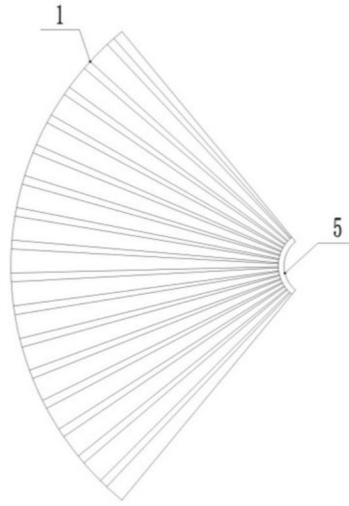


图4