



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219878381 U

(45) 授权公告日 2023.10.24

(21) 申请号 202320478595.6

(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 罗刚 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.  
A61F 2/28 (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

可吸收球囊式骨缺损填塞复合体

(57) 摘要

本实用新型属于植骨技术领域,具体公开了可吸收球囊式骨缺损填塞复合体,包括可吸收弹性囊体和植骨填充体,所述可吸收弹性囊体上设有开口,所述植骨填充体通过所述开口填充至所述可吸收弹性囊体内,所述可吸收弹性囊体置于骨缺损位置;所述开口处设有密封结构,所述密封结构用于将可吸收弹性囊体的开口进行密封。植骨填充体填充入可吸收弹性囊体内后,可吸收弹性囊体可根据骨缺损区域的具体结构进行变化,充分填充骨缺损区域,并通过可吸收弹性囊体的张力获得一定的支撑力。使得整个结构简单,操作简单。可吸收弹性囊体未膨胀之前体积小,因此在骨缺损对应位置打的孔较小,实现微创。



1. 可吸收球囊式骨缺损填塞复合体,其特征在於:包括可吸收弹性囊体(1)和植骨填充体(4),所述可吸收弹性囊体(1)上设有开口,所述植骨填充体(4)通过所述开口填充至所述可吸收弹性囊体(1)内,所述可吸收弹性囊体(1)置于骨缺损位置;所述开口处设有密封结构(3),所述密封结构(3)用于将可吸收弹性囊体(1)的开口进行密封。

2. 根据权利要求1所述的可吸收球囊式骨缺损填塞复合体,其特征在於:所述密封结构(3)采用可吸收扎带或可吸收卡扣。

3. 根据权利要求1所述的可吸收球囊式骨缺损填塞复合体,其特征在於:所述植骨填充体(4)采用填充工具进行填充,所述填充工具包括填充管道(2)和动力结构,所述填充管道(2)的一端与动力结构连接,另一端从所述开口伸入所述可吸收弹性囊体(1)内;所述填充管道(2)用于输送植骨填充体(4),所述动力结构用于将植骨填充体(4)填充至可吸收弹性囊体(1)内。

4. 根据权利要求1所述的可吸收球囊式骨缺损填塞复合体,其特征在於:所述可吸收弹性囊体(1)为一体式球囊或网状球囊。

## 可吸收球囊式骨缺损填塞复合体

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于植骨技术领域,尤其涉及一种可吸收球囊式骨缺损填塞复合体。

### 背景技术

[0002] 植骨手术通常的操作方法是将骨粒或骨条固定,填塞在局部,使骨折重新愈合,或使邻近的椎体相连,达到骨性稳定。主要适用于骨不连和腰椎等脊柱疾病。

[0003] 目前在植骨手术工程中,需要对骨缺损位置进行支撑,目前通常是制造出与骨缺损位置较为吻合的填充块来进行填充支撑,例如现有技术中公开了一种治疗干骺端骨缺损的内支撑填充方法及装置(申请号为202210822522.4),包括:收集骨折影像结构数据,根据骨折影像结构数据建立骨骼三维模型以及骨骼缺损三维模型。内支撑填充物形成空壳的内支撑体系,其顶端与胫骨平台的骨结构形成体支撑,后端为可膨胀结构,表面为经3D打印的微孔结构,促进骨生长,填充内支撑空壳结构,实现骨缺损结构的动态化稳定固定。本发明可提高对患者骨缺损部位的适用性能,符合人体骨骼学要求,提高实用性,有效避免术后产生关节面塌陷的症状,精准适配于干骺端骨缺损的患者,以提升治疗效果,同时减少了所提取的示例数据的偏差,提高了该干骺端骨缺损的内支撑填充装置在设计过程中时的准确率。

[0004] 采用影像扫描等技术来制造出填充体进行支撑,技术方案较为复杂,操作繁琐。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可吸收球囊式骨缺损填塞复合体,以解决现有技术中采用影像扫描等技术来制造出填充体进行支撑,技术方案较为复杂,操作繁琐的问题。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案为:可吸收球囊式骨缺损填塞复合体,包括可吸收弹性囊体和植骨填充体,所述可吸收弹性囊体上设有开口,所述植骨填充体通过所述开口填充至所述可吸收弹性囊体内,所述可吸收弹性囊体置于骨缺损位置;所述开口处设有密封结构,所述密封结构用于将可吸收弹性囊体的开口进行密封。

[0007] 进一步,所述密封结构采用可吸收扎带或可吸收卡扣。

[0008] 进一步,所述植骨填充体采用填充工具进行填充,所述填充工具包括填充管道和动力结构,所述填充管道的一端与动力结构连接,另一端从所述开口伸入所述可吸收弹性囊体内;所述填充管道用于输送植骨填充体,所述动力结构用于将植骨填充体填充至可吸收弹性囊体内。

[0009] 进一步,所述可吸收弹性囊体为一体式球囊或网状球囊。

[0010] 本技术方案的工作原理在于:填充管道从可吸收弹性囊体的开口处伸入至可吸收弹性囊体内部,并使用可吸收扎带或可吸收卡扣将填充管道和可吸收弹性囊体的开口固定,对可吸收弹性囊体进行密封。在骨缺损对应位置进行打孔,并通过填充管道将可吸收弹性囊体从打孔位置放入至骨缺损位置。启动动力结构,动力结构通过填充管道向可吸收弹

性囊体内填充植骨填充体,可吸收弹性囊体逐渐膨胀,并对骨缺损区域进行支撑。可通过关节镜等设备观察骨缺损区域的填充情况。填充完毕后,取出填充管道并使用可吸收扎带或可吸收卡扣将可吸收弹性囊体的开口锁紧固定。待可吸收弹性囊体溶解后,其中的植骨填充体可与周围环境密切接触,进行成骨。

[0011] 本技术方案的有益效果在于:

[0012] ①本技术方案中的植骨填充体填充入可吸收弹性囊体内后,可吸收弹性囊体可根据骨缺损区域的具体结构进行变化,充分填充骨缺损区域,并通过可吸收弹性囊体的张力获得一定的支撑力。使得整个结构简单,操作简单。

[0013] ②可吸收弹性囊体未膨胀之前体积小,因此在骨缺损对应位置打的孔较小,实现微创。

[0014] ③密封结构采用可吸收扎带和可吸收卡扣,能够实现快速密封锁紧,并且也可以进行降解,不需要单独取出。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型可吸收球囊式骨缺损填塞复合体未膨胀时的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型可吸收球囊式骨缺损填塞复合体一体式球囊膨胀时的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型可吸收球囊式骨缺损填塞复合体网状球囊膨胀时的结构示意图。

### 具体实施方式

[0018] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0019] 说明书附图中的附图标记包括:可吸收弹性囊体1、填充管道2、密封结构3、植骨填充体4。

[0020] 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。

[0021] 实施例基本如附图1-3所示:可吸收球囊式骨缺损填塞复合体,包括可吸收弹性囊体1和植骨填充体4,可吸收弹性囊体1在材质方面可以采用PLA囊体或电纺丝囊体,或其他可携带蛋白或药物的其他弹性囊体。可吸收弹性囊体1在结构方面采用一体式球囊或网状球囊,一体式球囊类似于气球状表面光滑的球囊,网状球囊是表面为网状的球囊。植骨填充体4可以采用凝胶、小颗粒、悬液、药物、抗生素等。可吸收弹性囊体1上设有开口,植骨填充体4通过开口填充至可吸收弹性囊体1内,可吸收弹性囊体1置于骨缺损位置;开口处设有密封结构3,密封结构3用于将可吸收弹性囊体1的开口进行密封,密封结构3采用可吸收扎带或可吸收卡扣,采用PLA、电纺丝等材料。

[0022] 植骨填充体4采用填充工具进行填充,填充工具包括填充管道2和动力结构,填充管道2的一端与动力结构连接,另一端从开口伸入可吸收弹性囊体1内;填充管道2用于输送植骨填充体4,填充工具和复合体可以安装在关节镜上,也可以单独设置。动力结构用于将

植骨填充体4填充至可吸收弹性囊体1内。动力结构具体可以直接采用微型泵体进行自动输送,也可以采用活塞体等压力部件进行手动输送。

[0023] 具体实施过程如下:

[0024] 填充管道2从可吸收弹性囊体1的开口处伸入至可吸收弹性囊体1内部,并使用可吸收扎带或可吸收卡扣将填充管道2和可吸收弹性囊体1的开口固定,对可吸收弹性囊体1进行密封。在骨缺损对应位置进行打孔,并通过填充管道2将可吸收弹性囊体1从打孔位置放入至骨缺损位置。启动动力结构,动力结构通过填充管道2向可吸收弹性囊体1内填充植骨填充体4,可吸收弹性囊体1逐渐膨胀,可吸收弹性囊体1可根据骨缺损区域的具体结构进行变化,充分填充骨缺损区域,并通过可吸收弹性囊体1的张力获得一定的支撑力。可通过关节镜等设备观察骨缺损区域的填充情况。填充完毕后,取出填充管道2并使用可吸收扎带或可吸收卡扣将可吸收弹性囊体1的开口锁紧固定。待可吸收弹性囊体1溶解后,其中的植骨填充体4可与周围环境密切接触,进行成骨。

[0025] 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。

[0026] 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。

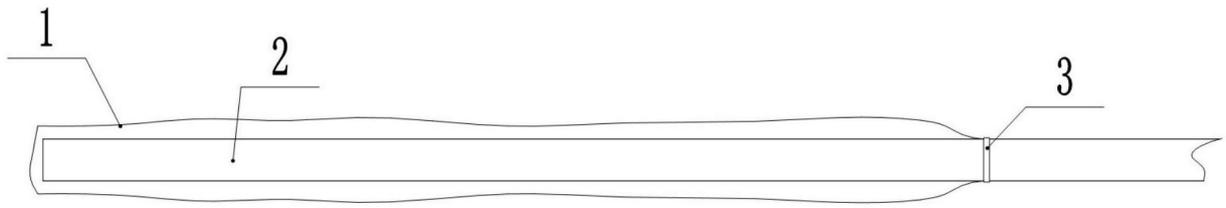


图1

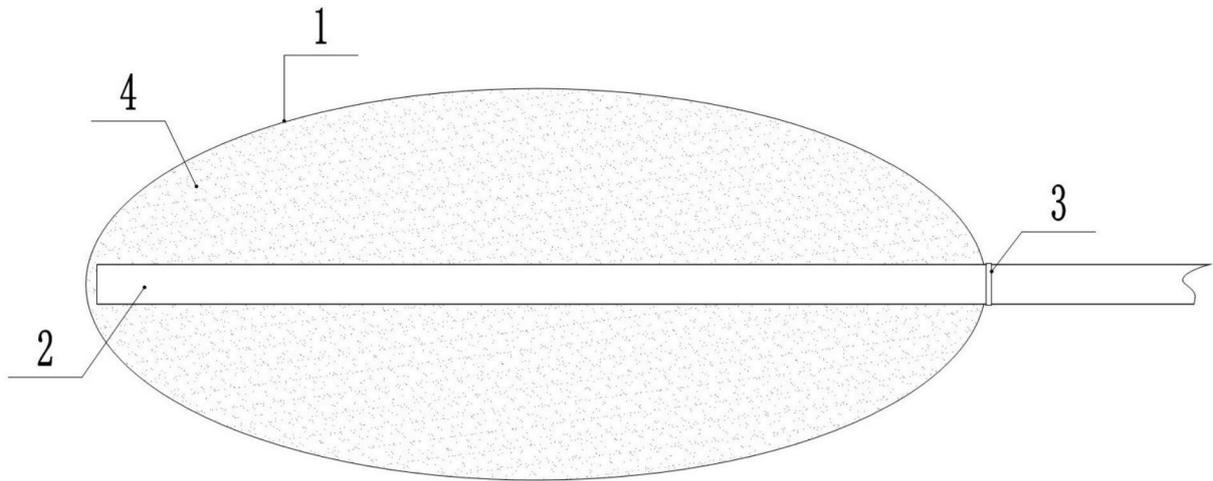


图2

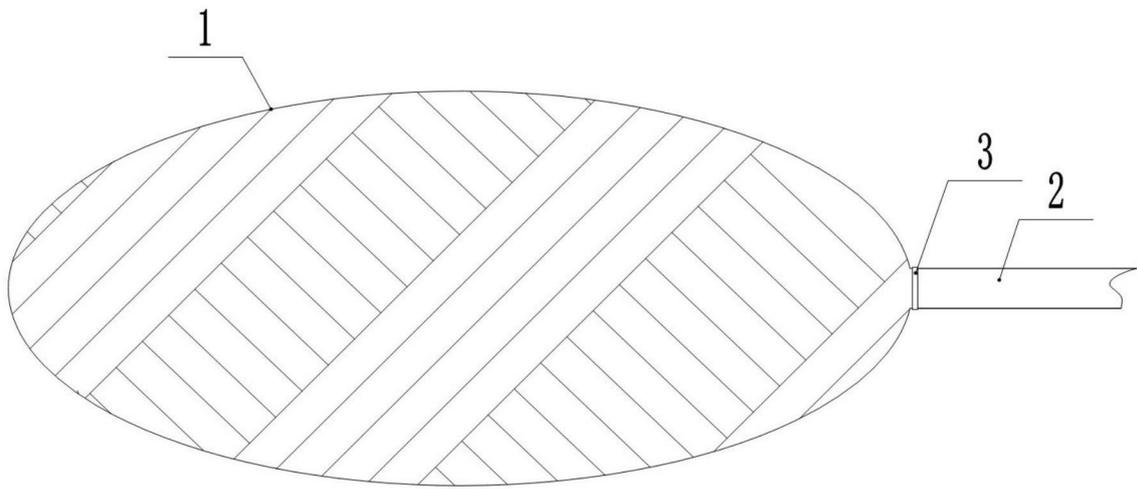


图3