



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217118560 U

(45) 授权公告日 2022.08.05

(21) 申请号 202121236276.1

(22) 申请日 2021.06.03

(73) 专利权人 杭州归领医疗器械有限公司

地址 311121 浙江省杭州市余杭区余杭街
道科技大道8-5号8幢3层302室

(72) 发明人 孟佳彬 江闻涛 胡妍君

(74) 专利代理机构 北京久诚知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11542

专利代理师 齐葵

(51) Int. Cl.

A61B 17/88 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

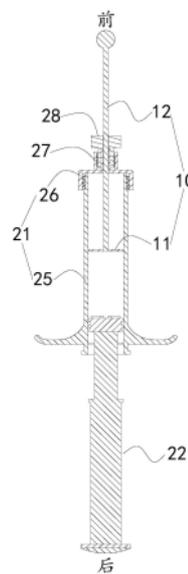
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

人工骨搅拌注射器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种人工骨搅拌注射器，涉及医疗器械技术领域。所述人工骨搅拌注射器包括：搅拌装置，搅拌装置包括搅拌片和搅拌杆；注射装置，注射装置包括注射筒和活塞杆；活塞杆自后端插入注射筒，搅拌杆自前端插入注射筒，搅拌片容纳在注射筒内，搅拌片与搅拌杆螺纹连接；活塞杆的前端开设有与搅拌片匹配的卡接槽。本实用新型中，通过抽拉搅拌杆带动搅拌片对注射筒内的混合物进行搅拌，搅拌更均匀，效果更好；搅拌充分后将搅拌片放入卡接槽，旋转搅拌杆至与搅拌片分离，将搅拌杆自注射筒前端抽出即可进行人工骨注射，整个过程，注射筒内的混合物始终与外界空气隔绝，防止了人工骨搅拌注射器内混入空气，有效提升了人工骨的品质。



1. 一种人工骨搅拌注射器,其特征在于,所述人工骨搅拌注射器包括:
搅拌装置(10),所述搅拌装置(10)包括搅拌片(11)和搅拌杆(12);
注射装置(20),所述注射装置(20)包括注射筒(21)和活塞杆(22);
所述活塞杆(22)自后端插入注射筒(21),所述搅拌杆(12)自前端插入注射筒(21),所述搅拌片(11)容纳在注射筒(21)内,所述搅拌片(11)与搅拌杆(12)螺纹连接;所述活塞杆(22)的前端开设有与搅拌片(11)匹配的卡接槽(23)。
2. 如权利要求1所述的人工骨搅拌注射器,其特征在于,所述搅拌片(11)设置有限位部(13),所述卡接槽(23)设置有与限位部(13)对应的限位槽(24),所述限位部(13)卡接在限位槽(24)内,限制搅拌片(11)相对于活塞杆(22)转动。
3. 如权利要求1所述的人工骨搅拌注射器,其特征在于,所示注射筒(21)包括:筒管(25)和管套(26);所示管套(26)螺纹连接在筒管(25)的前端。
4. 如权利要求3所述的人工骨搅拌注射器,其特征在于,所述管套(26)的前端设置有鲁尔接头(27),所述鲁尔接头(27)前端螺纹连接有密封接头(28)。
5. 如权利要求4所述的人工骨搅拌注射器,其特征在于,所述密封接头(28)开设有搅拌通道,所述搅拌杆(12)通过搅拌通道密封插入注射筒(21)。
6. 如权利要求1~5任一所述的人工骨搅拌注射器,其特征在于,所述活塞杆(22)由前至后依次包括:胶塞(221)、推杆(222)和推柄(223);所述卡接槽(23)开设在胶塞(221)上。

人工骨搅拌注射器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种人工骨搅拌注射器。

背景技术

[0002] 硫酸钙人工骨是以粉剂和固化液为主要成分的骨修复材料,其中粉剂为高纯度半水硫酸钙,固化液为纯化水。粉剂和固化液混合之后可以得到可塑形的膏糊,膏糊中的半水硫酸钙逐渐与水反应生产二水硫酸钙晶体,从而实现固化得到硫酸钙人工骨。生成的二水硫酸钙是一种重要的骨修复材料,具有良好的生物相容性、降解性、优异的成骨性能和骨传导性,可用于重建骨结构并预防软组织长入,为新骨的生长创造良好的环境,同时为血管的长入和成骨细胞提供骨传导基质。同时,二水硫酸钙具有良好的生物相容性和生物降解性,在植入体内后的吸收速率和新骨成长率基本一致,并在降解的同时为新骨成长提供原料,植入后约在2-3个月内吸收。因此,硫酸钙人工骨被广泛用于临床手术中非承重部位的骨空腔或骨缺损/裂缝的修复以及牙缺损的治疗。

[0003] 硫酸钙人工骨是以高纯度半水硫酸钙为关键的人工骨材料。半水硫酸钙具有固化性,可与一定量的水反应生成二水硫酸钙从而实现固化。因此,将半水硫酸钙与固化液混合后,可得到在一定时间内任意塑形的膏糊并在一定时间后完全固化。该膏糊可填入成型模具中制成需要的形状,或直接塑形成骨空腔的形状,也可填入注射器中注入开放的骨空腔/骨裂缝中并在体内固化。

[0004] 此类微创外科手术往往采用人工骨填充器进行人工骨注射,现有的人工骨填充器在使用过程中,需要先对筒管内部的混合料进行搅拌,搅拌过后取出搅拌棒,再塞入活塞杆进行注射。

[0005] 但是,现有人工骨填充器在使用过程中膏糊难以搅拌均匀,并且塞入活塞杆时会带入大量的空气,导致人工骨品质下降。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种人工骨搅拌注射器,解决了人工骨填充器搅拌效果不佳内部容易混入空气的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0010] 一种人工骨搅拌注射器,所述人工骨搅拌注射器包括:

[0011] 搅拌装置,所述搅拌装置包括搅拌片和搅拌杆;

[0012] 注射装置,所述注射装置包括注射筒和活塞杆;

[0013] 所述活塞杆自后端插入注射筒,所述搅拌杆自前端插入注射筒,所述搅拌片容纳在注射筒内,所述搅拌片与搅拌杆螺纹连接;所述活塞杆的前端开设有与搅拌片匹配的卡接槽。

[0014] 优选的,所述搅拌片设置有限位部,所述卡接槽设置有与限位部对应的限位槽,所述限位部卡接在限位槽内,限制搅拌片相对于活塞杆转动。

[0015] 优选的,所示注射筒包括:筒管和管套;所示管套螺纹连接在筒管的前端。

[0016] 优选的,所述管套的前端设置有鲁尔接头,所述鲁尔接头前端螺纹连接有密封接头。

[0017] 优选的,所述密封接头开设有搅拌通道,所述搅拌杆通过搅拌通道密封插入注射筒。

[0018] 优选的,所述活塞杆由前至后依次包括:胶塞、推杆和推柄;所述卡接槽开设在胶塞上。

[0019] (三)有益效果

[0020] 本实用新型提供了一种人工骨搅拌注射器。与现有技术相比,具备以下有益效果:

[0021] 本实用新型中,通过抽拉搅拌杆带动搅拌片对注射筒内的混合物进行搅拌,搅拌更均匀,效果更好;搅拌充分后将搅拌片放入卡接槽,旋转搅拌杆至与搅拌片分离,将搅拌杆自注射筒前端抽出即可进行人工骨注射,整个过程,活塞杆始终位于注射筒内,注射筒内的混合物始终与外界空气隔绝,防止了人工骨搅拌注射器内混入空气,有效提升了人工骨的品质。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型实施例中人工骨搅拌注射器的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型实施例中人工骨搅拌注射器的内部结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型实施例中活塞杆和搅拌片的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0027] 本申请实施例通过提供一种人工骨搅拌注射器,解决了人工骨填充器搅拌效果不佳内部容易混入空气的问题。

[0028] 本申请实施例中的技术方案为解决上述技术问题,总体思路如下:

[0029] 本实用新型实施例中,通过抽拉搅拌杆带动搅拌片对注射筒内的混合物进行搅拌,搅拌更均匀,效果更好;搅拌充分后将搅拌片放入卡接槽,旋转搅拌杆至与搅拌片分离,将搅拌杆自注射筒前端抽出即可进行人工骨注射,整个过程,活塞杆始终位于注射筒内,注射筒内的混合物始终与外界空气隔绝,防止了人工骨搅拌注射器内混入空气,有效提升了人工骨的品质。

[0030] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0031] 实施例:

[0032] 如图1~3所示,本实用新型提供了一种人工骨搅拌注射器,所述人工骨搅拌注射器包括:

[0033] 搅拌装置10,所述搅拌装置10包括搅拌片11和搅拌杆12;

[0034] 注射装置20,所述注射装置20包括注射筒21和活塞杆22;

[0035] 所述活塞杆22自后端插入注射筒21,所述搅拌杆12自前端插入注射筒21,所述搅拌片11容纳在注射筒21内,所述搅拌片11与搅拌杆12螺纹连接;所述活塞杆22的前端开设有与搅拌片11匹配的卡接槽23。

[0036] 所述人工骨搅拌注射器的使用过程中,通过抽拉搅拌杆12带动搅拌片11对注射筒21内的混合物进行搅拌,相较于现有技术,搅拌更均匀,效果更好;搅拌充分后将搅拌片11放入卡接槽23,旋转搅拌杆12至与搅拌片11分离,将搅拌杆12自注射筒21前端抽出即可进行人工骨注射,整个过程,活塞杆22始终位于注射筒21内,注射筒21内的混合物始终与外界空气隔绝,防止了人工骨搅拌注射器内混入空气,有效提升了人工骨的品质。

[0037] 如图3所示,所述搅拌片11设置有限位部13,所述卡接槽23设置有与限位部13对应的限位槽24,所述限位部13卡接在限位槽24内,限制搅拌片11相对于活塞杆22转动,便于搅拌杆12与搅拌片11分离。

[0038] 如图1、图2所示,所示注射筒21包括:筒管25和管套26;所示管套26螺纹连接在筒管25的前端。

[0039] 如图1、图2所示,所述管套26的前端设置有鲁尔接头27,所述鲁尔接头27前端螺纹连接有密封接头28。

[0040] 如图1、图2所示,所述密封接头28开设有搅拌通道,所述搅拌杆12通过搅拌通道密封插入注射筒21。有效防止搅拌过程中注射筒21内混入空气。

[0041] 如图3所示,所述活塞杆22由前至后依次包括:胶塞221、推杆222和推柄223;所述卡接槽23开设在胶塞221上。

[0042] 综上所述,与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0043] 本实用新型实施例中,通过抽拉搅拌杆带动搅拌片对注射筒内的混合物进行搅拌,搅拌更均匀,效果更好;搅拌充分后将搅拌片放入卡接槽,旋转搅拌杆至与搅拌片分离,将搅拌杆自注射筒前端抽出即可进行人工骨注射,整个过程,活塞杆始终位于注射筒内,注射筒内的混合物始终与外界空气隔绝,防止了人工骨搅拌注射器内混入空气,有效提升了人工骨的品质。

[0044] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0045] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

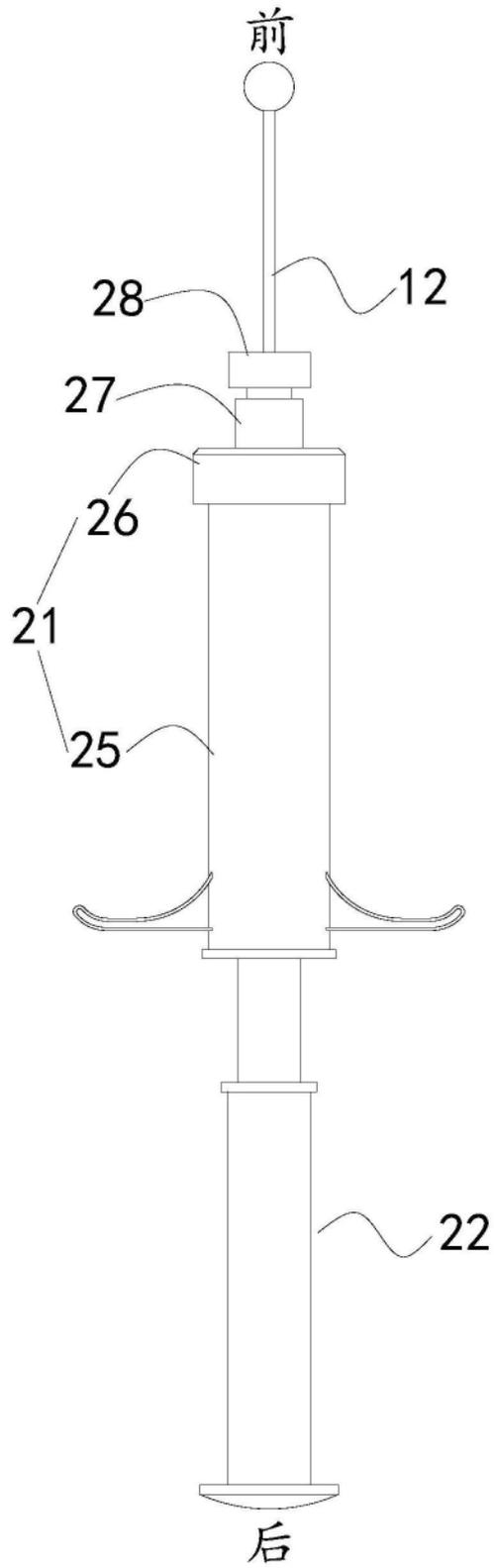


图1

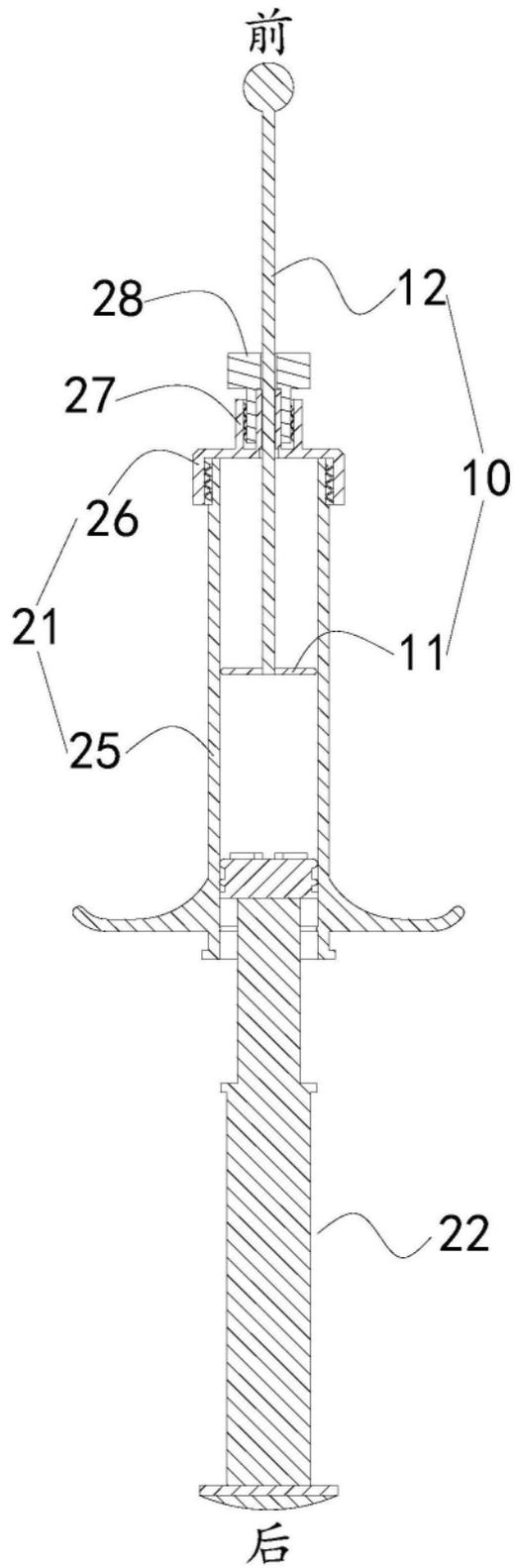


图2

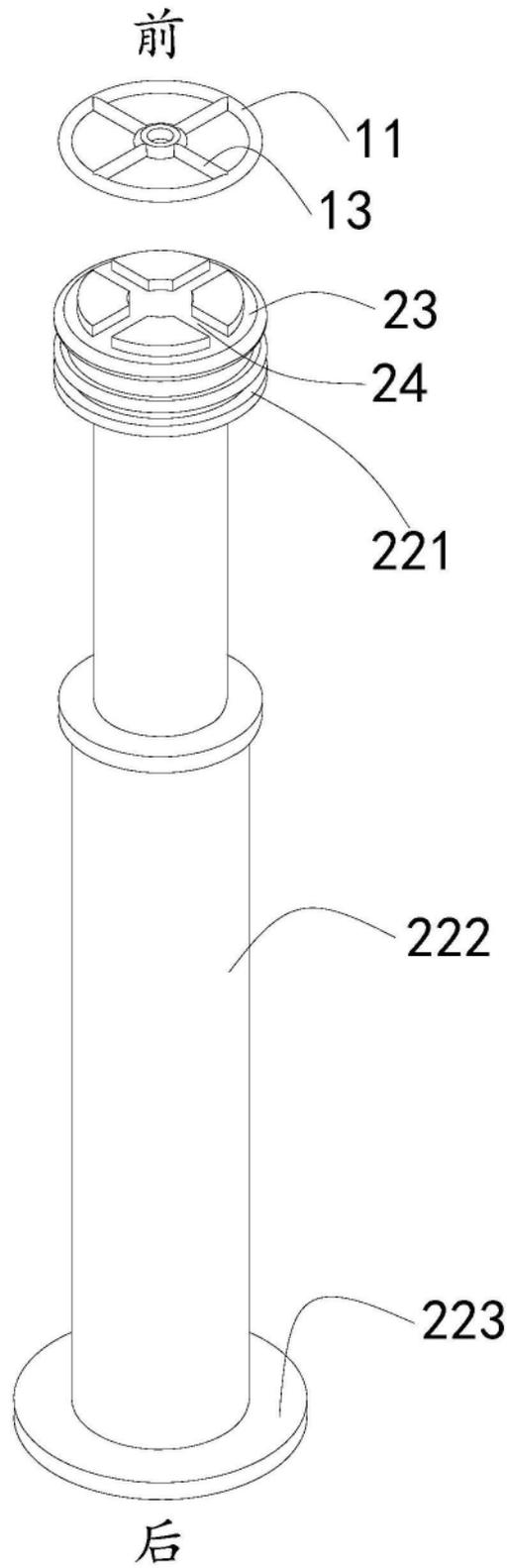


图3