



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112022365 B

(45) 授权公告日 2022. 09. 27

(21) 申请号 202010931793.4

US 2016262823 A1,2016.09.15

(22) 申请日 2020.09.04

审查员 王茂

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112022365 A

(43) 申请公布日 2020.12.04

(73) 专利权人 北京中科盛康科技有限公司

地址 101105 北京市通州区永乐经济开发区恒业北七街6号及6号院9号楼

(72) 发明人 江乐阳 马力 张志远

(51) Int.Cl.

A61B 90/00 (2016.01)

(56) 对比文件

CN 202458634 U,2012.10.03

US 2003135256 A1,2003.07.17

US 2014277002 A1,2014.09.18

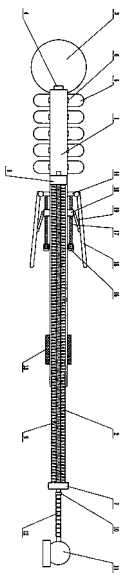
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种结构合理的球囊扩张器

(57) 摘要

本发明涉及医疗用品领域,更具体地说,是一种结构合理的球囊扩张器,包括套筒、主球囊、主进气口和气泵,所述套筒的左端安装有主进气口,套筒的端部开设有主进气口,主球囊与套筒通过主进气口连通,套筒的侧壁上分布有副球囊,套筒的侧壁还分布有副进气口,副进气口与副球囊一一对应,副球囊通过副进气口与套筒连通,套筒的内部安装有活动柱,活动柱与套筒螺纹连接,活动柱的左端安装有密封塞,活动柱的内部安装有导气管,套筒的外侧壁上还安装有辅助扩张机构,在充气之前,调节密封塞的位置,控制副球囊的充气情况,从而医生可以根据实际需求,调节扩张区域,十分方便,利用主球囊、副球囊可以起到扩张人体组织的作用。



1. 一种结构合理的球囊扩张器,包括套筒(1)、主球囊(3)、主进气口(4)和气泵(11),其特征在于,所述套筒(1)的左端安装有主进气口(4),套筒(1)的端部开设有主进气口(4),主球囊(3)与套筒(1)通过主进气口(4)连通,套筒(1)的侧壁上分布有副球囊(5),套筒(1)的侧壁还分布有副进气口(6),副进气口(6)与副球囊(5)一一对应,副球囊(5)通过副进气口(6)与套筒(1)连通,套筒(1)的内部安装有活动柱(2),活动柱(2)与套筒(1)螺纹连接,活动柱(2)的左端安装有密封塞(8),活动柱(2)的内部安装有导气管(9),套筒(1)的外侧壁上还安装有辅助扩张机构;

所述辅助扩张机构包括固定架(14)、活动板(15)、电机(16)、丝杆(17)、滑块(18)和连杆(19),套筒(1)上安装有固定架(14),固定架(14)的端部铰接有活动板(15),套筒(1)的外侧壁固定连接有机(16),电机(16)为正反转电机,电机(16)的轴伸端固定连接有机杆(17),丝杆(17)的端部与固定架(14)转动连接,丝杆(17)上套设有滑块(18),滑块(18)与丝杆(17)螺纹连接,丝杆(17)与套筒(1)的外壁滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的结构合理的球囊扩张器,其特征在于,所述套筒(1)的外壁安装有握把(13)。

3. 根据权利要求2所述的结构合理的球囊扩张器,其特征在于,所述握把(13)的材质为硅胶。

4. 根据权利要求1所述的结构合理的球囊扩张器,其特征在于,所述活动柱(2)的右端安装右旋钮(7)。

5. 根据权利要求1所述的结构合理的球囊扩张器,其特征在于,所述导气管(9)的右端安装有旋通接头(10),气泵(11)的出气口通过伸缩软管(12)与旋通接头(10)连通。

6. 根据权利要求1所述的结构合理的球囊扩张器,其特征在于,所述固定架(14)共有两个,上下对称设置。

一种结构合理的球囊扩张器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗用品领域,更具体地说,是一种结构合理的球囊扩张器。

背景技术

[0002] 扩张器是整形外科特有的先进治疗方法,其原理就是将皮肤软组织扩张器植入病变附近正常皮肤软组织下,通过间断地向扩张囊内注射液体以增加扩张器容量,使其对表面皮肤软组织产生压力。

[0003] 现有的球囊扩张器仅有一个气囊,扩张区域不可调节。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种结构合理的球囊扩张器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种结构合理的球囊扩张器,包括套筒、主球囊、主进气口和气泵,所述套筒的左端安装有主进气口,套筒的端部开设有主进气口,主球囊与套筒通过主进气口连通,套筒的侧壁上分布有副球囊,套筒的侧壁还分布有副进气口,副进气口与副球囊一一对应,副球囊通过副进气口与套筒连通,套筒的内部安装有活动柱,活动柱与套筒螺纹连接,活动柱的左端安装有密封塞,活动柱的内部安装有导气管,套筒的外侧壁上还安装有辅助扩张机构。

[0007] 更进一步地:所述套筒的外壁安装有握把。

[0008] 更进一步地:所述握把的材质为硅胶。

[0009] 更进一步地:所述活动柱的右端安装右旋钮。

[0010] 更进一步地:所述导气管的右端安装有旋通接头,气泵的出气口通过伸缩软管与旋通接头连通。

[0011] 更进一步地:所述辅助扩张机构包括固定架、活动板、电机、丝杆、滑块和连杆,套筒上安装有固定架,固定架的端部铰接有活动板,套筒的外侧壁固定连接有机,电机为正反转电机,电机的轴伸端固定连接有机,丝杆的端部与固定架转动连接,丝杆上套设有滑块,滑块与丝杆螺纹连接,丝杆与套筒的外壁滑动连接。

[0012] 更进一步地:所述固定架共有两个,上下对称设置。

[0013] 采用本发明提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:本发明实施例中,将本装置置于人体内部需要扩张的部位,在充气之前,调节密封塞的位置,控制副球囊的充气情况,从而医生可以根据实际需求,调节扩张区域,十分方便,利用主球囊、副球囊可以起到扩张人体组织的作用,通过设置辅助扩张机构,可以起到辅助扩张的作用,进一步提高扩张效果,解决了现有的球囊扩张器仅有一个气囊,扩张区域不可调节的问题。

附图说明

[0014] 图1为结构合理的球囊扩张器的结构示意图;

[0015] 图2为结构合理的球囊扩张器中副球囊的结构示意图；

[0016] 图3为结构合理的球囊扩张器中辅助扩张机构的立体图。

[0017] 示意图中的标号说明：1-套筒；2-活动柱；3-主球囊；4-主进气口；5-副球囊；6-副进气口；7-旋钮；8-密封塞；9-导气管；10-旋通接头；11-气泵；12-伸缩软管；13-握把；14-固定架；15-活动板；16-电机；17-丝杆；18-滑块；19-连杆。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围，下面结合实施例对本发明作进一步的描述。

[0019] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“长度”、“宽度”、“高度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”“外”、“侧”等指示的方位或者位置关系为基于附图1所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0020] 另外，若在本发明中涉及“第一”、“第二”等的描述，则其仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本发明要求的保护范围之内。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-3，本发明实施例中，一种结构合理的球囊扩张器，包括套筒1、主球囊3、主进气口4和气泵11，套筒1的左端安装有主进气口4，套筒1的端部开设有主进气口4，主球囊3与套筒1通过主进气口4连通，套筒1的侧壁上分布有副球囊5，套筒1的侧壁还分布有副进气口6，副进气口6与副球囊5一一对应，副球囊5通过副进气口6与套筒1连通，在工作过程中，气体可以通过主进气口4进入主球囊3内，通过副进气口6进入副球囊5内，对主球囊3、副球囊5进行充气，套筒1的外壁安装有握把13，握把13的材质为硅胶，便于医生握持，套筒1的内部安装有活动柱2，活动柱2与套筒1螺纹连接，活动柱2的右端安装右旋钮7，活动柱2的左端安装有密封塞8，密封塞8起到密封的作用，防止气体泄漏，活动柱2的内部安装有导气管9，导气管9的左端穿过密封塞8延伸到密封塞8的左侧，导气管9的右端安装有旋通接头10，本装置与气泵11配合使用，气泵11的出气口通过伸缩软管12与旋通接头10连通，利用气泵11可以将气体输送至套筒1内，气体可以通过主进气口4进入主球囊3内，通过副进气口6进入副球囊5内，对主球囊3、副球囊5进行充气，在充气之前，旋转旋钮7，带动活动柱2旋转，带动密封塞8左右移动，调节密封塞8的位置，利用密封塞8可以堵住副进气口6，从而控制副球囊5的充气情况，从而医生可以根据实际需求，调整密封塞8的位置，控制副球囊5的充气数量，十分方便。

[0023] 实施例2

[0024] 在实施例1的基础上,套筒1的外侧壁上还安装有辅助扩张机构,辅助扩张机构包括固定架14、活动板15、电机16、丝杆17、滑块18和连杆19,套筒1上安装有固定架14,固定架14共有两个,上下对称设置,固定架14的端部铰接有活动板15,套筒1的外侧壁固定连接有机电16,电机16为正反转电机,电机16的轴伸端固定连接有丝杆17,丝杆17的端部与固定架14转动连接,丝杆17上套设有滑块18,滑块18与丝杆17螺纹连接,丝杆17与套筒1的外壁滑动连接,控制电机16正反转,可以带动丝杆17正反转,从而带动滑块18横向移动,滑块18的上表面铰接有连杆19,连杆19的端部与活动板15铰接,当滑块18横向移动时,可以带动活动板15张开或者合拢,当活动板15处于张开状态时,可以起到辅助扩张的作用,进一步提高扩张效果。

[0025] 结合实施例1、实施例2,本发明的工作原理是:将本装置置于人体内部需要扩张的部位,在充气之前,旋转旋钮7,带动活动柱2旋转,带动密封塞8左右移动,调节密封塞8的位置,从而医生可以根据实际需求,调整密封塞8的位置,从而调节扩张区域,十分方便,将密封塞8调整到合适位置后,启动气泵11,将气体输送至套筒1内,气体可以通过主进气口4进入主球囊3内,通过副进气口6进入副球囊5内,对主球囊3、副球囊5进行充气,利用主球囊3、副球囊5可以起到扩张人体组织的作用,控制电机16正反转,可以带动丝杆17正反转,从而带动滑块18横向移动,滑块18的上表面铰接有连杆19,连杆19的端部与活动板15铰接,当滑块18横向移动时,可以带动活动板15张开或者合拢,当活动板15处于张开状态时,可以起到辅助扩张的作用,进一步提高扩张效果。

[0026] 需要特别说明的是,本申请中套筒1、主球囊3、主进气口4和气泵11为现有技术的应用,副球囊、活动柱、密封塞、辅助扩张机构为本申请的创新点,其有效解决了现有的球囊扩张器仅有一个气囊,扩张区域不可调节的问题。

[0027] 以上示意性的对本发明及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

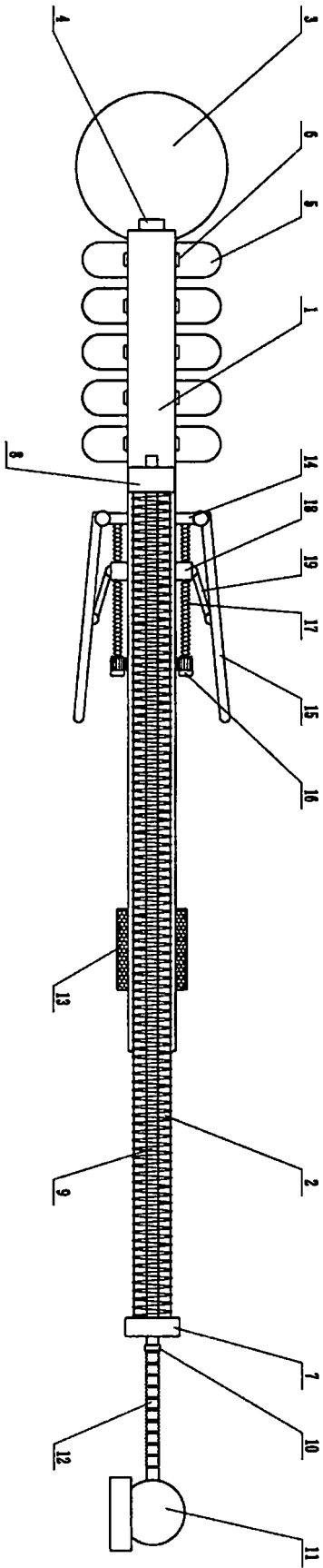


图1

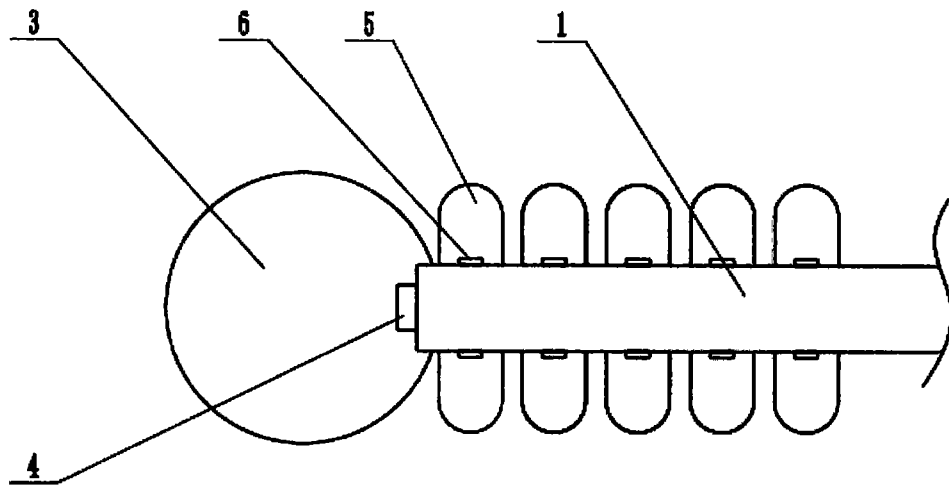


图2

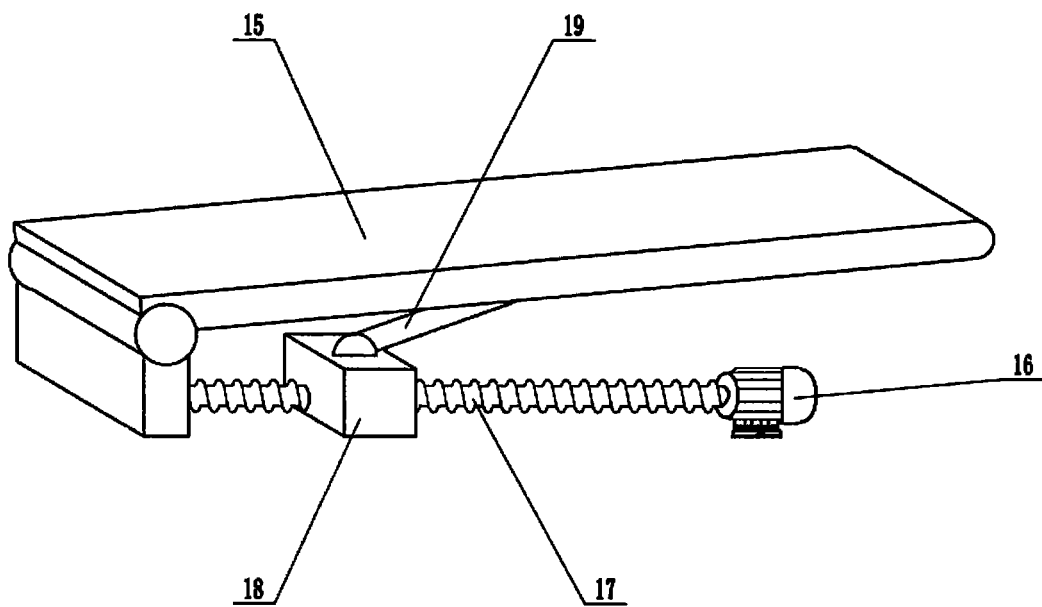


图3