



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209315989 U

(45)授权公告日 2019.08.30

(21)申请号 201821585065.7

(22)申请日 2018.09.27

(73)专利权人 四川大学华西医院

地址 610000 四川省成都市武侯区国学巷
37号

(72)发明人 周培志 何双红 姜曙

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 赵志远

(51)Int.Cl.

A61B 17/24(2006.01)

A61B 17/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

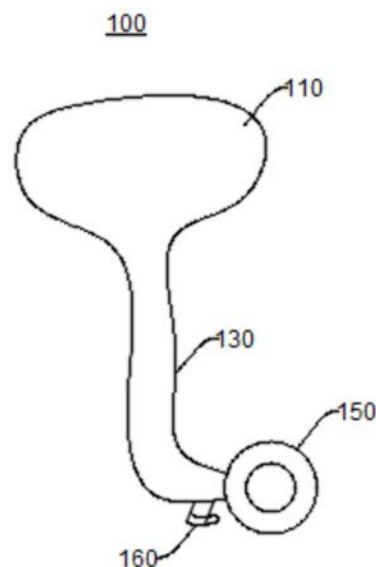
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54)实用新型名称

鼻腔多功能支撑装置

(57)摘要

本实用新型提供的鼻腔多功能支撑装置,涉及医疗器械技术领域。该鼻腔多功能支撑装置包括相互连接的第一支撑部和第二支撑部;所述第二支撑部设有通气道,第一支撑部内形成第一填充空间,第二支撑部内形成第二填充空间。加注阀设置在第二支撑部上,分别向第一填充空间、第二填充空间加注填充介质,以对鼻腔内、经鼻颅底手术后区域进行有效支撑,减少颅底修复重建材料稳定,为术后伤口愈合提供条件。该鼻腔多功能支撑装置结构简单、操作方便,能对颅底进行有效支撑,且首次考虑设计了具有通气功能的通气道,提高手术安全性、用户体验好。



1. 一种鼻腔多功能支撑装置,其特征在于,包括相互连接的第一支撑部和第二支撑部;所述第二支撑部开设有通气道;

所述第一支撑部包括第一外护层和第一内衬层,所述第一外护层和所述第一内衬层之间形成第一填充空间;所述第二支撑部包括第二外护层和第二内衬层,所述第二外护层和所述第二内衬层之间形成第二填充空间;所述第一填充空间与所述第二填充空间连通;

所述第二支撑部上设有加注阀,所述加注阀与所述第二填充空间连通,向所述第一填充空间和所述第二填充空间加注填充介质。

2. 根据权利要求1所述的鼻腔多功能支撑装置,其特征在于,所述第一支撑部包括第一分段,所述第一分段用于支撑鞍区。

3. 根据权利要求1所述的鼻腔多功能支撑装置,其特征在于,所述第一支撑部包括第一分段和第二分段,所述第一分段和所述第二分段一体成型;所述第一分段用于支撑鞍区,所述第二分段用于支撑前颅底。

4. 根据权利要求1所述的鼻腔多功能支撑装置,其特征在于,所述第一支撑部包括第一分段、第二分段和第三分段,所述第一分段、所述第二分段和所述第三分段一体成型;所述第一分段用于支撑鞍区,所述第二分段用于支撑前颅底,所述第三分段用于支撑斜坡。

5. 根据权利要求1所述的鼻腔多功能支撑装置,其特征在于,所述第二支撑部包括单侧承载部,所述单侧承载部用于填充单侧中鼻甲缺损空间。

6. 根据权利要求1所述的鼻腔多功能支撑装置,其特征在于,所述第二支撑部包括双侧承载部,所述双侧承载部用于填充双侧中鼻甲缺损空间。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的鼻腔多功能支撑装置,其特征在于,所述通气道的数量为一个或两个。

8. 根据权利要求1所述的鼻腔多功能支撑装置,其特征在于,所述第一支撑部、所述第二支撑部和所述加注阀一体成型。

9. 根据权利要求1所述的鼻腔多功能支撑装置,其特征在于,所述第一外护层、所述第一内衬层、所述第二外护层和所述第二内衬层均采用硅胶制成;所述第一外护层、所述第一内衬层、所述第二外护层、所述第二内衬层和所述加注阀形成密封空间;所述填充介质为液体或气体。

10. 一种鼻腔多功能支撑装置,其特征在于,包括相互连接的第一支撑部、第二支撑部和空心气管;

所述第一支撑部包括第一外护层和第一内衬层,所述第一外护层和所述第一内衬层之间形成第一填充空间;所述第二支撑部包括第二外护层和第二内衬层,所述第二外护层和所述第二内衬层之间形成第二填充空间;所述第二内衬层贴附在所述空心气管的外壁;所述空心气管作为通气道;

所述第一填充空间与所述第二填充空间连通;所述第二支撑部上设有加注阀,所述加注阀与所述第二填充空间连通,向所述第一填充空间和所述第二填充空间加注填充介质。

鼻腔多功能支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体而言,涉及一种鼻腔多功能支撑装置。

背景技术

[0002] 在医院的临床工作中,颅底是神经外科、耳鼻喉科、眼科、口腔科等多个学科的交叉点,在神经外科和耳鼻喉科,诊治该区域疾病数量占非常大的比例。而随着微创及内镜技术的发展,经鼻颅底手术因更容易到达病变所在地,对大脑等神经系统干扰小、无需头皮切口开颅、不影响美观等具有诸多优势,因此逐步成为诸多颅底手术的首选方式。

[0003] 在颅底手术后,因为经鼻腔缝合颅底结构难度极大,目前国内外通用的办法是采用鼻腔填塞的方式进行支撑切除病变后修补颅底缺损的材料,帮助术后伤口尽快愈合和康复。目前的鼻腔填充方式中,填充材料除缺乏弹性、难以有效支撑和贴合缺损边缘、容易移位之外等,还存在堵塞患者鼻腔呼吸通道的缺陷。

[0004] 有鉴于此,设计制造出一种鼻腔多功能支撑装置,能够在颅底手术后,对鼻腔进行有效支撑,是目前鼻腔多功能支撑装置技术领域急需改善的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的包括提供一种鼻腔多功能支撑装置,通过设置第一支撑部和第二支撑部,能够有效支撑颅底手术后的缺损周边,固定可靠,适应不同形状、不同程度的缺损支撑,有利于患者的术后恢复。该鼻腔多功能支撑装置还设有通气道,便于患者呼吸,提高病人的使用舒适度。

[0006] 本实用新型的目的还包括提供一种鼻腔多功能支撑装置,在第二支撑部内设置空心气管,有利于患者呼吸更顺畅,便于安装和支撑,结构可靠,适形能力强。

[0007] 本实用新型改善其技术问题是采用以下的技术方案来实现的。

[0008] 本实用新型提供的一种鼻腔多功能支撑装置,包括相互连接的第一支撑部和第二支撑部,所述第二支撑部开设有通气道。

[0009] 所述第一支撑部包括第一外护层和第一内衬层,所述第一外护层和所述第一内衬层之间形成第一填充空间。所述第二支撑部包括第二外护层和第二内衬层,所述第二外护层和所述第二内衬层之间形成第二填充空间;所述第一填充空间与所述第二填充空间连通。

[0010] 所述第二支撑部上设有加注阀,所述加注阀与所述第二填充空间连通,向所述第一填充空间和所述第二填充空间加注填充介质。

[0011] 进一步地,所述第一支撑部包括第一分段,所述第一分段用于支撑鞍区。

[0012] 进一步地,所述第一支撑部包括第一分段和第二分段,所述第一分段和所述第二分段一体成型;所述第一分段用于支撑鞍区,所述第二分段用于支撑前颅底。

[0013] 进一步地,所述第一支撑部包括第一分段、第二分段和第三分段,所述第一分段、所述第二分段和所述第三分段一体成型;所述第一分段用于支撑鞍区,所述第二分段用于

支撑前颅底,所述第三分段用于支撑斜坡。

[0014] 进一步地,所述第二支撑部包括单侧承载部,所述单侧承载部用于填充单侧中鼻甲缺损空间。

[0015] 进一步地,所述第二支撑部包括双侧承载部,所述双侧承载部用于填充双侧中鼻甲缺损空间。

[0016] 进一步地,所述通气道的数量为一个或两个。

[0017] 进一步地,所述第一支撑部、所述第二支撑部和所述加注阀一体成型。

[0018] 进一步地,所述第一外护层、所述第一内衬层、所述第二外护层和所述第二内衬层均采用硅胶制成;所述第一外护层、所述第一内衬层、所述第二外护层、所述第二内衬层和所述加注阀形成密封空间;所述填充介质为液体或气体。

[0019] 本实用新型提供的一种鼻腔多功能支撑装置,包括相互连接的第一支撑部、第二支撑部和空心气管。

[0020] 所述第一支撑部包括第一外护层和第一内衬层,所述第一外护层和所述第一内衬层之间形成第一填充空间。所述第二支撑部包括第二外护层和第二内衬层,所述第二外护层和所述第二内衬层之间形成第二填充空间。所述第二内衬层贴附在所述空心气管的外壁;所述空心气管作为通气道。

[0021] 所述第一填充空间与所述第二填充空间连通。所述第二支撑部上设有加注阀,所述加注阀与所述第二填充空间连通,向所述第一填充空间和所述第二填充空间加注填充介质。

[0022] 本实用新型提供的鼻腔多功能支撑装置具有以下几个方面的有益效果:

[0023] 本实用新型提供的一种鼻腔多功能支撑装置,通过设置第一支撑部和第二支撑部,能够有效支撑颅底手术后的缺损周边,固定可靠,适应不同形状、不同程度的缺损支撑,有利于患者的术后伤口愈合,减少严重并发症的发生,如脑脊液漏、颅内感染等一系列颅鼻沟通相关并发症。该鼻腔多功能支撑装置还设有通气道,便于患者呼吸,提高病人的舒适度。

[0024] 本实用新型提供的另一种鼻腔多功能支撑装置,在第二支撑部内设置空心气管,有利于患者呼吸更顺畅,便于安装和支撑,结构可靠,适形能力强。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0026] 图1为本实用新型具体实施例提供的鼻腔多功能支撑装置的第一种结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型具体实施例提供的鼻腔多功能支撑装置的第一支撑部的第一类情形的结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型具体实施例提供的鼻腔多功能支撑装置的第一支撑部的第二类情形的结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型具体实施例提供的鼻腔多功能支撑装置的第一支撑部的第三类

情形的结构示意图；

[0030] 图5为本实用新型具体实施例提供的鼻腔多功能支撑装置的第二支撑部的第一类情形的结构示意图；

[0031] 图6为本实用新型具体实施例提供的鼻腔多功能支撑装置的第二支撑部的第二类情形的结构示意图；

[0032] 图7为本实用新型具体实施例提供的鼻腔多功能支撑装置的第一种组合方式的结构示意图；

[0033] 图8为本实用新型具体实施例提供的鼻腔多功能支撑装置的第二种组合方式的结构示意图；

[0034] 图9为本实用新型具体实施例提供的鼻腔多功能支撑装置的第三种组合方式的结构示意图；

[0035] 图10为本实用新型具体实施例提供的鼻腔多功能支撑装置的两个通气道的应用结构示意图。

[0036] 图标：100-鼻腔多功能支撑装置；110-第一支撑部；111-第一分段；113-第二分段；115-第三分段；130-第二支撑部；131-单侧承载部；133-双侧承载部；150-通气道；160-加注阀。

具体实施方式

[0037] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0038] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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。

[0039] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是本实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的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实用新型的限制。

[0040] 本实用新型的“第一”、“第二”等，仅仅用于在描述上加以区分，并没有特殊的含义。

[0041] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体化连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0042] 在医院的临床工作中，大多数颅底手术会从鼻腔进入颅底病变处，经鼻腔手术或者压迫治疗的关键点就是要做到有效压迫和支撑，现有的支撑技术因为形状单一，通常为

球形,即便辅助膨胀海绵、液体明胶等材料,球形支撑也无法避免容易移动和周边支撑力度不够等缺点。本申请提供的鼻腔多功能支撑装置充分考虑到不同手术类型及范围,根据鼻腔三维空间结构及大小设计完全“适形”的可膨胀球囊,且充水或充气后因为形状贴合鼻腔的鼻甲、鼻道结构而嵌合在一起,不会出现移位的现象。而且,根据手术情况选择不同规格类型的塑形形状后,可使整个颅底缺损面和需要支撑区域得到均匀、完全、有效的支撑,为自体组织的生长愈合提供稳定条件。

[0043] 第一实施例

[0044] 图1为本实用新型具体实施例提供的鼻腔多功能支撑装置100的第一种结构示意图,请参照图1。

[0045] 本实施例提供的一种鼻腔多功能支撑装置100,用于患者颅底手术后,对患者鼻腔、手术通道以及手术后颅底的缺损部位进行有效支撑,包括相互连接的第一支撑部110和第二支撑部130,第二支撑部130开设有通气道150,通气道150的设置有利于患者呼吸顺畅,提高用户使用舒适度。

[0046] 第一支撑部110包括第一外护层和第一内衬层,第一外护层和第一内衬层之间形成第一填充空间。第二支撑部130包括第二外护层和第二内衬层,第二外护层和第二内衬层之间形成第二填充空间。第一填充空间与第二填充空间连通。

[0047] 第二支撑部130上设有加注阀160,加注阀160与第二填充空间连通,加注阀160用于向第一填充空间和第二填充空间加注填充介质。填充介质可以是气体或液体,对鼻腔内或颅底部分的缺损处进行有效支撑。由于气体或液体的流动性较强,形状适应能力强,对各种形状的缺损、各种不同程度的缺损均能起到有效支撑,有利于患者手术后的伤口愈合、恢复。

[0048] 根据颅底手术的部位不同,第一支撑部110大致可以分为以下几类:第一支撑部110仅用于支撑鞍区,第一支撑部110用于支撑鞍区和前颅底,第一支撑部110用于支撑鞍区和斜坡。

[0049] 具体的,第一类情形:如图2所示,为一侧面结构示意图。第一支撑部110包括第一分段111,第一分段111用于支撑鞍区。当患者手术后,鞍区需要支撑时,采用仅有第一分段111的第一支撑部110类型,向第一分段111中加注液体或气体,使第一分段111涨起,涨起后的形状与鞍区处需要支撑的形状相适应,膨胀后通过多个接触面的嵌合提高支撑稳定性,对鞍区进行有效支撑。

[0050] 第二类情形:如图3所示,为一侧面结构示意图。第一支撑部110包括第一分段111和第二分段113,第一分段111和第二分段113一体成型;第一分段111用于支撑鞍区,第二分段113用于支撑前颅底。当患者手术后,鞍区和前颅底均需要支撑时,采用设置有第一分段111和第二分段113的第一支撑部110类型,向第一分段111和第二分段113中加注液体或气体,使第一分段111涨起,涨起后的形状与鞍区、前颅底处需要支撑的形状相适应,膨胀后通过多个接触面的嵌合提高支撑稳定性,对鞍区和前颅底进行有效支撑。

[0051] 第三类情形:如图4所示,为一侧面结构示意图。第一支撑部110包括第一分段111、第二分段113和第三分段115,第一分段111、第二分段113和第三分段115一体成型。第一分段111用于支撑鞍区,第二分段113用于支撑前颅底,第三分段115用于支撑斜坡。当患者手术后,鞍区、前颅底和斜坡均需要支撑时,采用设置有第一分段111、第二分段113和第三分

段115的第一支撑部110类型,向第一分段111、第二分段113和第三分段115中加注液体或气体,使第一分段111涨起,涨起后的形状与鞍区、前颅底、斜坡处需要支撑的形状相适应,膨胀后通过多个接触面的嵌合提高支撑稳定性,对鞍区、前颅底和斜坡进行有效支撑。

[0052] 需要说明的是,第一支撑部110的形状、支撑部位并不仅限于上述列举情形,还可以是其他形状,或用于支撑其他手术后的缺损部位,这里不再一一举例。

[0053] 第二支撑部130与第一支撑部110连接,第二支撑部130相对于第一支撑部110更靠近鼻腔的出口。容易理解的是,鼻腔内包括鼻中隔,鼻中隔的左右两侧从上往下依次为上鼻甲、中鼻甲和下鼻甲。

[0054] 如图5所示,为一正面结构示意图。第二支撑部130包括单侧承载部131,单侧承载部131用于填充单侧中鼻甲切除后的缺损空间。若患者手术需要将单侧的中鼻甲切除,即手术后单侧中鼻甲缺损,此时中鼻甲缺损处需要支撑,可以采用设置有单侧承载部131的第二支撑部130类型,向第二填充空间内加注液体或气体,使单侧承载部131涨起,涨起后的单侧承载部131的形状与中鼻甲缺损处需要支撑的形状相适应,对单侧中鼻甲缺损空间进行有效填充、支撑。

[0055] 可选地,如图6所示,为一正面结构示意图。第二支撑部130包括双侧承载部133,双侧承载部133用于填充双侧中鼻甲缺损空间。若患者手术需要将双侧的中鼻甲切除,即手术后双侧中鼻甲缺损,此时双侧的中鼻甲缺损处均需要支撑,可以采用设置有双侧承载部133的第二支撑部130类型,向第二填充空间内加注液体或气体,使双侧承载部133涨起,涨起后的双侧承载部133的形状与双侧中鼻甲缺损处需要支撑的形状相适应,对双侧中鼻甲缺损空间进行有效填充、支撑。

[0056] 需要说明的是,第二支撑部130的形状并不限于此,前文中仅仅对切除单侧或双侧的中鼻甲为例进行说明,还有仅切除单侧上鼻甲、仅切除双侧上鼻甲、切除单侧上鼻甲和中鼻甲、切除双侧上鼻甲和中鼻甲等多种情形,根据实际患者缺损的部位,将第二支撑部130塑形、充涨成相应形状,使缺损部位得到有效、可靠地填充。如图7所示,为一侧面结构示意图,当手术切除中鼻甲后,鞍区支撑和中鼻甲缺损区域支撑的组合结构示意图。如图8所示,为一侧面结构示意图,当手术切除中鼻甲后,鞍区支撑、前颅底支撑和中鼻甲缺损区域支撑的组合结构示意图。如图9所示,为一侧面结构示意图,当手术切除中鼻甲后,鞍区支撑、前颅底支撑、斜坡支撑和中鼻甲缺损区域支撑的组合结构示意图。图1可看作鼻腔内未切除任何组织,即完整鼻腔情况下对颅底缺损面的支撑场景。

[0057] 第二支撑部130的尺寸可以根据不同年龄的患者,设计小型、中型、大型等多个规格型号,以适应鼻孔大小不同的患者。将第一支撑部110和第二支撑部130进行不同尺寸、形状规格的组合搭配设计,可以实现对每个患者的精准支撑、精准医疗。

[0058] 优选地,在本实施例中,如果加注的填充介质为液体,优选为生理盐水,将生理盐水加注到第一支撑部110、第二支撑部130内,对特定部位进行有效支撑。第一支撑部110、第二支撑部130和加注阀160一体成型,便于安装和拆卸。该鼻腔多功能支撑装置100与需要支撑的缺损周边具有较高的贴合度,能防止支撑移位,固定可靠,也不阻碍患者畅通的呼吸。

[0059] 可选地,通气道150的数量为一个或两个,若通气道150的数量为一个,通气道150直接设置在第二支撑部130上。若通气道150的数量为两个,如图10所示,两个通气道150相互连通,两个通气道150的通气孔分别设于第二支撑部130的两侧。通气道150的设置可以确

保患者使用鼻腔多功能支撑装置100后,能保持呼吸通畅。

[0060] 第一外护层、第一内衬层、第二外护层和第二内衬层均采用硅胶制成,可以起到柔性支撑,避免到手术缺损处产生二次伤害。当然,并不仅限于此,第一支撑部110和第二支撑部130的材质还可以是其他能起到柔性支撑的材料,既有一定的柔软度,不会损伤支撑部位,又有支撑功能,能贴合到缺损周边进行有效、充分地支撑。第一外护层、第一内衬层、第二外护层、第二内衬层和加注阀160形成密封空间,便于向密封空间内填充介质为液体或气体,起到充分支撑。

[0061] 第二实施例

[0062] 通道150可以采用第二支撑部130膨胀后预留的中心通道,也可以单独设置空心气管作为通道150。本实施例提供的一种鼻腔多功能支撑装置100,采用单独设置空心气管作为通道150的方式。鼻腔多功能支撑装置100包括相互连接的第一支撑部110、第二支撑部130和空心气管。

[0063] 第一支撑部110包括第一外护层和第一内衬层,第一外护层和第一内衬层之间形成第一填充空间。第二支撑部130包括第二外护层和第二内衬层,第二外护层和第二内衬层之间形成第二填充空间。第二内衬层贴附在空心气管的外壁;空心气管作为通道150,空心气管可以采用硬质材料制成,如塑料等,确保通道150的通畅。或者,空心气管采用橡胶制品等制成,这里不作具体限定。

[0064] 第一填充空间与第二填充空间连通。第二支撑部130上设有加注阀160,加注阀160与第二填充空间连通,向第一填充空间和第二填充空间加注填充介质。优选地,第一支撑部110、第二支撑部130、加注阀160和空心气管采用一体成型方式,便于安装和拆卸。

[0065] 本实施例中未提及的其它部分内容,与第一实施例中描述的内容相似,这里不再赘述。

[0066] 本实用新型提供的鼻腔多功能支撑装置100,其安装过程和使用原理如下:

[0067] 将第一支撑部110、第二支撑部130、加注阀160和空心气管采用一体成型方式生产,使用时在进行颅底重建后,最外层使用明胶海绵之类的人工材料,将鼻腔多功能支撑装置100放入鼻腔和手术通道相应位置,通过加注阀160向第一支撑部110和第二支撑部130内注射生理盐水,将鼻腔多功能支撑装置100填充、塑形,起到有效支撑。如果鼻腔多功能支撑装置100摆放位置不合适,可开启加注阀160,排出生理盐水后重新放置,重新加注生理盐水,膨胀后通过多个接触面的嵌合提高支撑稳定性,形成贴合度高的带有鼻腔通道150的颅底支撑囊,为患者术后颅底缺损的修复生长提供可靠条件。

[0068] 该鼻腔多功能支撑装置100通过加注生理盐水,使第一支撑部110和第二支撑部130膨胀,在鼻腔多功能支撑装置100下方也就是鼻孔位置形成周边密闭水囊、中心预设有通道150,实现为鼻腔及经鼻腔颅底手术、鼻出血患者提供安全支撑的同时,还能使患者进行正常的经鼻腔呼吸,确保患者的舒适度以及氧供,减轻一直经口呼吸所带来的干燥不适感。

[0069] 综上所述,本实用新型提供的鼻腔多功能支撑装置100具有以下几个方面的有益效果:

[0070] 本实用新型提供的鼻腔多功能支撑装置100,充分考虑鼻腔需要填塞时的鼻腔三维形状,并保留鼻孔通气功能,设计了上部贴合鼻腔三维空间结构,即第一支撑部110,下部

留有通气通道的一体化支撑球囊,即第二支撑部130,实现有效填塞、支撑的同时,还考虑到保留患者鼻孔通气的功能,以最大限度的减少颅底修补材料的稳定性而正常快速愈合、不影响患者通气功能而改善患者舒适度和促进快速康复,最终减少并发症的发生,缩短住院时间,为自体组织的生长愈合提供稳定条件。该鼻腔多功能支撑装置100结构简单、操作方便,支撑可靠,适应各种缺损部位及缺损程度的支撑,贴合度高,不移位,保留患者鼻孔通气的功能,患者使用舒适度提高。

[0071] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改、组合和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

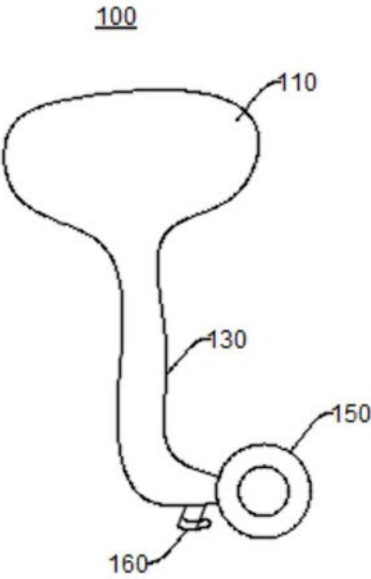


图1

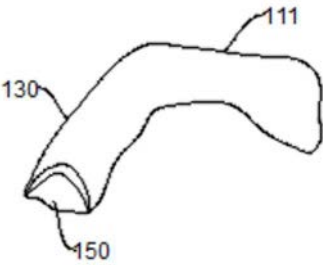


图2

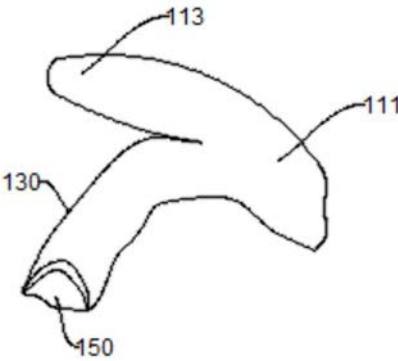


图3

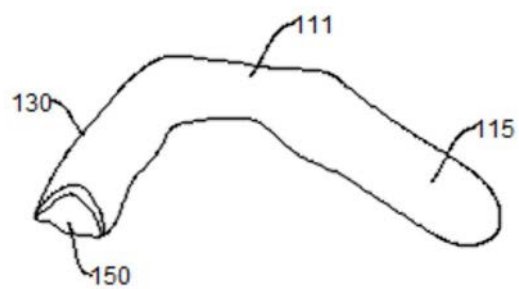


图4

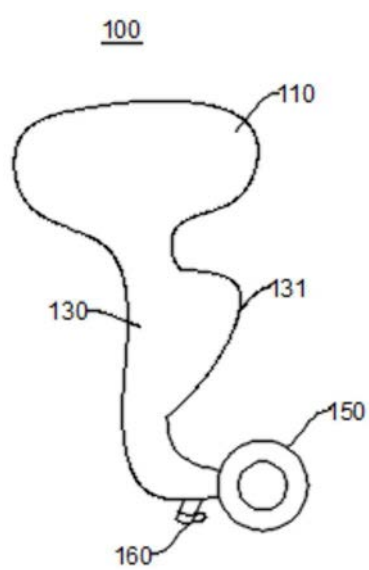


图5

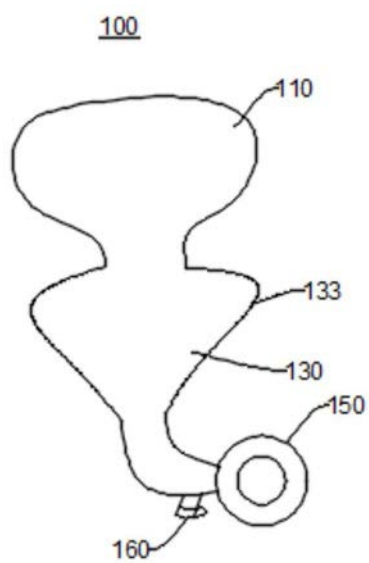


图6

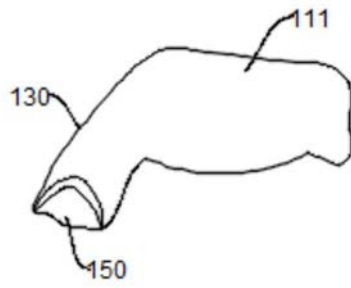


图7

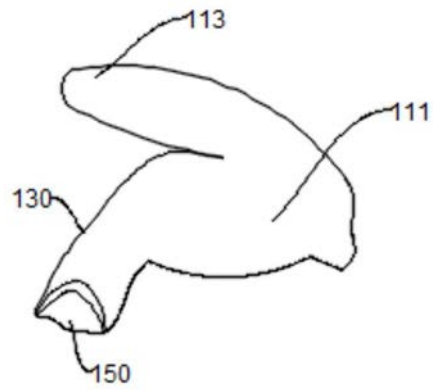


图8

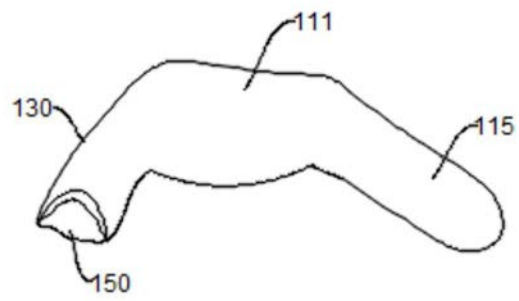


图9

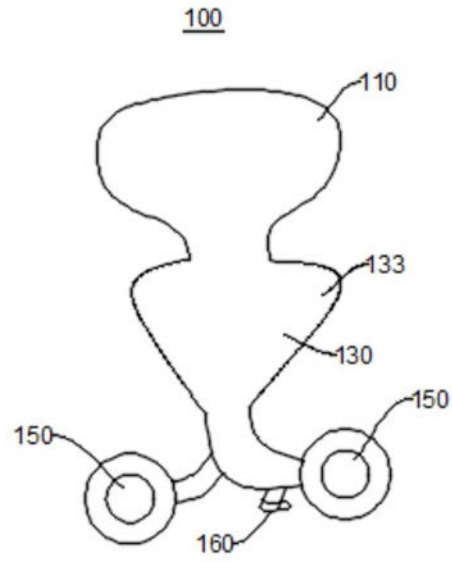


图10