



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103458827 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201280016917. X

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2012. 06. 05

A61F 2/10(2006. 01)

(30) 优先权数据

A61F 2/08(2006. 01)

10-2011-0112135 2011. 10. 31 KR

A45D 44/22(2006. 01)

A61L 27/58(2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2013. 09. 30

(86) PCT申请的申请数据

PCT/KR2012/004421 2012. 06. 05

(87) PCT申请的公布数据

W02013/065923 KO 2013. 05. 10

(71) 申请人 金钟宇

地址 韩国仁川

(72) 发明人 金钟宇

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限

公司 11227

代理人 金世煜 苗莹

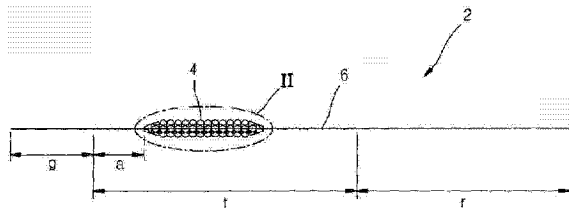
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54) 发明名称

组织提拉用移植物

(57) 摘要

本发明涉及一种组织提拉用移植物,其特征在于,是插入下垂或有皱纹的皮肤(S)与皮下肌肉(m)层之间,能够拉伸或展开组织的组织提拉用移植物,所述组织提拉用移植物(2)包括生物体插入用线(6)和网状部件(4),所述生物体插入用线(6)能够插入所述皮肤与所述皮下肌肉层之间,并具有需要拉伸的部位即远端部和进行拉伸的部位即近端部,所述网状部件(4)固定结合在所述生物体插入用线(6)的远端部侧,并具有大量孔隙,生物体组织能够在所述孔隙内生长并填充。



1. 一种组织提拉用移植物,其特征在于,是插入下垂或有皱纹的皮肤(S)与皮下肌肉(m)层之间,能够拉伸或展开组织的组织提拉用移植物,

所述组织提拉用移植物(2)包括生物体插入用线(6)和网状部件(4),

所述生物体插入用线(6)能够插入所述皮肤与所述皮下肌肉层之间,并具有需要拉伸的部位即远端部和进行拉伸的部位即近端部,

所述网状部件(4)固定结合在所述生物体插入用线(6)的远端部侧,并具有大量孔隙(h),生物体组织能够在所述孔隙(h)内生长并填充。

2. 一种组织提拉用移植物,其特征在于,是插入下垂或有皱纹的皮肤(S)与皮下肌肉(m)层之间,能够拉伸或展开组织的组织提拉用移植物,

所述组织提拉用移植物(2)包括生物体插入用线(6)和网状部件(4),

所述生物体插入用线(6)能够插入所述皮肤与所述皮下肌肉层之间,并具有需要拉伸的部位即远端部和进行拉伸的部位即近端部,

所述网状部件(4)在所述生物体插入用线(6)的远端部侧、与所述生物体插入用线(6)一体形成,并具有大量孔隙(h),生物体组织能够在所述孔隙(h)内生长并填充。

3. 根据权利要求1或2所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述生物体插入用线(6)形成有突起(8)。

4. 根据权利要求1或2所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述网状部件(4)为圆筒形或平面形。

5. 根据权利要求1或2所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述生物体插入用线(6)向网状部件(4)的两端延长一定长度,并贯通所述网状部件(4)。

6. 根据权利要求1所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述网状部件(4)的两侧端部固定结合于所述生物体插入用线(6)。

7. 根据权利要求1所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述生物体插入用线(6)与网状部件(4)通过加热粘接的方式、打结的方式或用医疗用粘接剂附着的方式中的任一种方式结合。

8. 根据权利要求2所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述生物体插入用线(6)和网状部件(4)通过注塑成型而一体化。

9. 根据权利要求1或2所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述生物体插入用线(6)具有0.25mm~1.5mm的粗度,从而在确保手术稳定性的同时不向外显露手术痕迹。

10. 根据权利要求3所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述生物体插入用线(6)包括所述突起(8)向一定方向从表面突出的突起部(t)和以与所述突起部(t)一体连接且省略突起而能够固定于筋膜的方式形成的无突起部(r)。

11. 根据权利要求10所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述突起部(t)在结合有网状部件(4)的一侧形成有长度为15mm~25mm的去除部(a),所述长度是在提拉调节时能够贯通皮肤(S)进行拉伸并在固定后容易去除的长度。

12. 根据权利要求10所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述突起部(t)的突起(8)的各突起的间隔为2~4mm的范围,如果是截断型突起的情况下,截断深度为25%以下的范围,截断角度为10°以下的范围。

13. 根据权利要求10所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述突起部(t)的突起

(8) 以分散支撑力的方式在生物体插入用线(6)的表面以螺旋状排列而形成。

14. 根据权利要求1所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述网状部件(4)通过编织或注塑成型而形成。

15. 根据权利要求14所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述网状部件(4)为了维持张力进行热处理加工而形成。

16. 根据权利要求11所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述网状部件以能够调节所述网状部件的拉伸的方式结合于从所述生物体插入用线(6)的去除部(a)前端相距15mm~25mm的后方。

17. 根据权利要求4所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述网状部件(4)为圆筒形时,长度为15mm~60mm,外径为3.0mm~4.5mm,网孔隙(h)的大小为1mm~2mm,以提高与组织的附着和支撑力。

18. 根据权利要求4所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述网状部件(4)为平面形时,长度为15mm~60mm,宽度为3.0mm~4.5mm,网孔隙(h)的大小为1mm~2mm。

19. 根据权利要求1所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述组织提拉用移植物(2)由生物体吸收性医疗用高分子材料或生物体适应性医疗用高分子原料形成,所述生物体吸收性医疗用高分子材料是对人体无害、并随时间推移在生物体内被吸收的聚二氧六环酮、聚左旋乳酸、聚乙醇酸、聚己内酯或它们的共聚物,所述生物体适应性医疗用高分子原料由聚丙烯或它们的混合物构成。

20. 根据权利要求1所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述组织提拉用移植物(2)将以一定宽度的面形态形成的平面形网状部件(4)和所述平面形网状部件(4)的空隙(h)用生物体插入用线(6)从上部插入下部,再从其他网的孔隙(h)的下部插入上部,反复进行该过程,使生物体插入用线(6)贯通网状部件(4),使生物体插入用线(6)和网状部件(4)结合。

21. 根据权利要求1所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述生物体插入用线(6)形成有引导部(g),所述引导部(g)以插入插入管(20h)的线(6)的一部分露出的方式形成长度120mm~230mm,并以引导插入插入管(20h)的线(6)的贯通的方式在线(6)的一侧没有突起而延长。

22. 根据权利要求21所述的组织提拉用移植物,其特征在于,所述组织提拉用移植物(2)利用插入部件(20)和线引导针(23)来进行手术;所述插入部件(20)具备插入管(20h)和诱导针(22);所述插入管(20h)的长度为140mm~250mm,外径为1.6mm~2.8mm,内径为1.3mm~2.5mm,并以能够插入组织的方式形成;所述诱导针(22)长度为145mm~255mm,直径为1.2mm~2.4mm,在所述插入管(20h)内引导插入管(20h)的插入;所述线引导针(23)通过在一侧或另一侧形成的孔来勾住线(6)的引导部(g)而通过所述插入管(20h)。

组织提拉用移植物

技术领域

[0001] 本发明涉及组织提拉用移植物,更详细的涉及将具有大量孔隙的网状部件与生物体插入用线的远端部(원위부)侧结合或一体化而形成整体的组织提拉用移植物,从而能够容易地展开下垂或有皱纹的皮肤的组织提拉用移植物。

背景技术

[0002] 通常,身体部位中面部或颈部由于老化和压力等原因而皮肤弹力降低、面部和颈部的特定部位乃至整体部位都会产生皮肤和皮下组织的下垂和皱纹。

[0003] 因此,为了美容或矫正面部麻痹引起的不对称等目的,大量进行将下垂皮肤或皮下组织提拉的面部整形手术。

[0004] 作为将面部或颈部的下垂皮肤和皮下组织提拉去皱的手术中的一种,面部提拉手术主要有通过肉眼可见的切口,将下垂的组织切除并上提的传统的面部提拉手术,即侵蚀性面部提拉手术,以及用特殊线等简单进行手术的非侵蚀性面部提拉手术。

[0005] 传统的面部提拉手术的切口范围从耳朵上部开始向耳朵前和耳朵后切开,具有给患者带来大伤疤、术后恢复期变长的缺点。此外,虽然是侵蚀性的手术,但是对于为了法令纹或嘴边的细纹而进行拉伸的远端部的影响是有限的。

[0006] 为了解决上述问题,近年来,具有使用医疗用线或网状物等的简单的组织提拉(Tissue Lifting)手术广泛实施的趋势。

[0007] 与此相关,韩国公开专利第 2010-0134941 号、韩国公开专利第 2007-0093256 号、韩国公开专利第 2007-0048178 号、韩国公开专利第 2010-0058650 号、韩国授权专利第 10-0724706 号、韩国授权专利第 10-0886757 号、韩国授权实用新型第 20-0442490 号、国际公开号 W02005/096956 等中公开了由网状或多孔材料形成的移植物、形成有微气孔或突起的生物体插入用线等移植物以及用于利用该移植物进行手术的插入部件等。

[0008] 利用医疗用线的线提拉手术(Thread lifting)是在合成丝上形成微细的突起(Cog)或倒钩(Barb),并将该医疗用线插入皮肤内的状态下进行拉伸的手术方法。

[0009] 线提拉术不是以面而是以线状(line)进行拉伸,因此具有只有一部分不均匀地被拉伸而组织提拉效果降低的缺点,此外还有突起(Cog)受损或露线的问题。并且,上述突起无法自然地拉伸手术部位周边组织,只能拉伸组织的一个点,因此存在与组织的附着力降低、组织撕裂等损伤组织且不自然的问题。

[0010] 此外,利用线的组织提拉中利用的现有线还具有以下问题:突起在组织内滑动,而在术后可能会松弛,固定手术部位皮肤组织的固定力弱,因此肌肉运动时使与组织的附着力削弱,从而在短时间内降低手术效果,或在术后经常受到张力就会损伤突起,使提拉组织的效果降低。

[0011] 此外,使用现有线的组织提拉存在将实际成为皱纹的主因的远端部,即如果是法令纹(naso-labial fold)就是指法令纹正上方邻接部位的下垂组织,进行提拉而固定的固定力在早期就消失,从而下垂又复发而再次产生皱纹的问题。

[0012] 此外,仅用带状网状物(Mesh)的组织提拉术是有时还需要切口和再次手术的情况,总体上手术复杂、术后移除也较困难,给患者带来不便,因此在使用上受到限制。另外,仅用带状网状物的提拉术在手术过程中还带来组织损伤等问题。

[0013] 特别是用于疝气或尿失禁的网需要无张力(tension free)或者使与脏器的附着最小化,但是在面部提拉中存在需要提拉由于老化的进行等而持续下垂的组织,为了对抗肌肉的运动和外伤而需要维持张力同时与组织的附着力也要牢固等相矛盾的问题,因此存在无法将用于疝气或尿失禁的网直接用于面部提拉中的问题。

发明内容

[0014] 本发明为了解决上述问题而提出,更详细的,其目的在于提供将生物体适应性材质的网状部件与生物体插入用线的远端部(원위부)侧结合或一体化而形成整体的组织提拉用移植物,从而能够容易地展开下垂或有皱纹的皮肤的组织的组织提拉用移植物。

[0015] 此外,本发明的另一目的在于将一定形态的网状部件和生物体插入用线结合或一体化而制造组织提拉用移植物,从而能够容易而坚固地提拉组织。

[0016] 此外,本发明另一目的在于使手术部位组织成长时附着到位于远端部侧的网状部件,使需要提拉的部位即远端部,也就是说使皱纹正上方邻接部位的下垂组织提拉的拉力坚固,从而使下垂复发的现象最少化。

[0017] 此外,本发明的另一目的在于使周边组织也能够附着到网状部件,从而使组织的拉伸自然地形成,即使施加到生物体插入用线的张力提高,也减少突起的损伤,从而使突起的损伤和突起周边组织的损伤最小化,增加附着在网状部件的组织的固定力,从而有效形成组织提拉。

[0018] 此外,本发明的另一目的在于移植物的网状部件为具有环状的网状移植材料,具有适当的伸长率,维持一定的张力,在移植后容易原状复原,通过组织内生长(tissue ingrowth),随着人体面部肌肉等的运动自然地协同运动,从而感觉柔软且使异物感最小化。

[0019] 此外,本发明的另一目的在于将生物体插入用线和网状部件结合或一体化而得到的移植物用于组织提拉,手术时使患者的不适减少到最小,迫不得已需要去除的时候,与利用现有线的组织提拉不同,位于远端部的网状部件容易被去除用工具勾住,从而易于去除。

[0020] 另外,本发明的另一目的在于使用对人体无害的生物体吸收性材料,防止手术后的副作用,使异物感最小化。

[0021] 另外,本发明的另一目的在于可以将网状部件的结构制造成多种形态,能够将手术部位的组织和网状部件的附着力提高到所需的程度,可以与生物体插入用线结合使用而不受网状部件的个数的限制,因此能够使手术效果最大化。

[0022] 另外,本发明的另一目的在于将结合在生物体插入用线的网状部件插入面部以外的其他部位的下垂或有皱纹的皮肤与皮下肌肉层之间,提高与组织的附着力,使下垂或有皱纹的皮肤及皮下组织的拉伸和展开容易实现。

[0023] 另外,本发明的另一目的在于网状部件自身和移植后组织在其内生长带来的附着力,以及与现有线相比,突起以不会大幅减少线张力的程度的个数和大小制造,与普通固的截断型突起不同,能够克服线的张力减少的问题。

[0024] 另外,本发明的又一目的在于移植物附着有突起,突起除了辅助初始的固定力之外,突起还帮助防止网状部件的移动,分散施加到网状部件的张力。

[0025] 用于达到上述目的的本发明的组织提拉用移植物是插入下垂或有皱纹的皮肤 S 与皮下肌肉 m 层之间,能够拉伸或展开组织的组织提拉用移植物,所述组织提拉用移植物 2 包括生物体插入用线 6 和网状部件 4,所述生物体插入用线 6 能够插入所述皮肤与所述皮下肌肉层之间,并具有需要拉伸的部位即远端部和进行拉伸的部位即近端部,所述网状部件 4 固定结合在所述生物体插入用线 6 的远端部侧,并具有大量孔隙,生物体组织能够在所述孔隙内生长并填充。

[0026] 用于达到上述目的的本发明的组织提拉用移植物是插入下垂或有皱纹的皮肤 S 与皮下肌肉 m 层之间,能够拉伸或展开组织的组织提拉用移植物,所述组织提拉用移植物 2 包括生物体插入用线 6 和网状部件 4,所述生物体插入用线 6 能够插入所述皮肤与所述皮下肌肉层之间,并具有需要拉伸的部位即远端部和进行拉伸的部位即近端部,所述网状部件 4 在所述生物体插入用线 6 的远端部侧,与所述生物体插入用线 6 一体形成,并具有大量孔隙,生物体组织能够在所述孔隙内生长并填充。

[0027] 所述组织提拉用移植物中,所述生物体插入用线 6 可以形成有突起 8。

[0028] 所述组织提拉用移植物中,所述网状部件可以是圆筒形或平面形。

[0029] 所述组织提拉用移植物中,所述生物体插入用线 6 向网状部件 4 的两侧延长一定长度,并贯通所述网状部件 4。

[0030] 所述组织提拉用移植物中,所述网状部件的两侧端部可以固定结合于所述生物体插入用线。

[0031] 所述组织提拉用移植物中,所述生物体插入用线 6 和网状部件 4 可以通过加热粘接的方式、打结的方式或用医疗用粘合剂附着的方式中的任一种方式结合。

[0032] 所述组织提拉用移植物中,所述生物体插入用线 6 和网状部件 4 可以通过注塑成型而一体化。

[0033] 所述组织提拉用移植物中,所述生物体插入用线 6 具有 0.25mm ~ 1.5mm 的粗度,从而确保手术稳定性的同时不向外部显露手术痕迹。

[0034] 所述组织提拉用移植物中,所述生物体插入用线 6 包括所述突起向一定方向从表面突出的突起部 t 和以与所述突起部一体连接且省略突起而能够固定于筋膜的方式形成的无突起部 r。

[0035] 所述组织提拉用移植物中,所述突起部 t 在结合有网状部件 4 的一侧形成有长度为 15mm ~ 25mm 的去除部 a,所述长度是在提拉调节时能够贯通皮肤 S 进行拉伸并在固定后容易去除的长度。

[0036] 所述组织提拉用移植物中,所述突起部 t 的突起 8 的各突起的间隔为 2 ~ 4mm 的范围,如果是截断型突起的情况下,截断深度为 25% 以下的范围,截断角度为 10° 以下的范围。

[0037] 所述组织提拉用移植物中,所述突起部 t 的突起 8 以分散支撑力的方式在生物体插入用线 6 的表面以螺旋状排列而形成。

[0038] 所述组织提拉用移植物中,所述网状部件 4 可以通过编织(knitting)或注塑成型(injection molding)而形成。

[0039] 所述组织提拉用移植物中,所述网状部件 4 为了维持张力可以进行热处理加工而形成。

[0040] 所述组织提拉用移植物中,所述网状部件以能够调节所述网状部件的拉伸的方式结合于从所述生物体插入用线 6 的去除部 a 的前端相距 15mm ~ 25mm 的后方。

[0041] 所述组织提拉用移植物中,所述网状部件为圆筒形时,长度为 15mm ~ 60mm,外径为 3.0mm ~ 4.5mm,网孔隙 h 的大小为 1mm ~ 2mm,以提高与组织的附着和支撑力。

[0042] 所述组织提拉用移植物中,所述网状部件为平面形时,长度为 15mm ~ 60mm,宽度为 3.0mm ~ 4.5mm,网孔隙 h 的大小为 1mm ~ 2mm。

[0043] 所述组织提拉用移植物可以由生物体吸收性医疗用高分子材料或生物体适应性医疗用高分子原料形成,所述生物体吸收性医疗用高分子材料是对人体无害、并随时间推移在生物体内被吸收的聚二氧六环酮(polydioxanone)、聚左旋乳酸(poly-(l-lactic acid)、聚乙醇酸(polyglycolic acid)、聚己内酯(polycaprolactone)和它们的共聚物,所述生物体适应性医疗用高分子原料由聚丙烯(polypropylene)或它们的混合物构成。

[0044] 所述组织提拉用移植物 2 将以一定宽度的面形态形成的平面形网状部件 4 和所述平面形网状部件 4 的空隙 h 用生物体插入用线 6 从上部插入下部,再从其他网的孔隙 h 的下部插入上部,反复进行该过程,使生物体插入用线 6 贯通网状部件 4,使生物体插入用线 6 和网状部件 4 结合。

[0045] 所述组织提拉用移植物中,所述生物体插入用线 6 形成有引导部 g,所述引导部 g 以插入插入管 20h 的线 6 的一部分露出的方式形成长度 120mm ~ 230mm,并以引导插入插入管 20h 的线 6 的贯通的方式在线 6 的一侧没有突起而延长。

[0046] 所述组织提拉用移植物 2 可以利用插入部件 20 和线引导针来进行手术;所述插入部件 20 具备插入管 20h 和诱导针 22;所述插入管 20h 的长度为 140mm ~ 250mm,外径为 1.6mm ~ 2.8mm,内径为 1.3mm ~ 2.5mm,并以能够插入组织的方式形成;所述诱导针 22 的长度为 145mm ~ 255mm,直径为 1.2mm ~ 2.4mm,在所述插入管 20h 内引导插入管 20h 的插入;所述线引导针通过在一侧或另一侧形成的孔来勾住线 6 的引导部 g 而通过所述插入管 20h。

[0047] 本发明的组织提拉用移植物,通过在生物体插入用线上结合一定形状的网状部件,在皮下组织内进行手术,从而具有提高与手术部位的组织以及周边组织的附着的效果。

[0048] 此外,根据本发明提供在生物体插入用线上结合一定形态的网状部件的组织提拉用移植物,具有能够容易地进行除皱和下垂组织的提拉的效果。

[0049] 此外,本发明的组织提拉用移植物具有能够同时自然地提拉下垂组织和周边组织,防止手术部位的凹痕(Dimple)现象之类的副作用,能够进行同时满足患者和医生的需求的手术的效果。

[0050] 此外,本发明的组织提拉用移植物具有由于网状部件和组织的附着带来的固定力增加,所以在远端部下垂复发现象显著减少的效果。

[0051] 此外,本发明的组织提拉用移植物由于网状部件由聚丙烯等对人体没有排斥反应的生物体适应性材质构成,因此具有没有副作用,可以半永久性地使用的效果。

[0052] 此外,就本发明的组织提拉用移植物而言,网状部件的边缘部位以环形或其他圆滑的曲线形成,质轻,且具有适当的张力,移植后通过网孔隙(pore)来诱导组织内生长

(tissue ingrowth),与面部肌肉的运动自然地和谐,具有使异物感最小化,提高患者的满意度的效果。

[0053] 此外,就本发明的组织提拉用移植物而言,网状部件为单丝,所有孔隙(pore)维持巨噬细胞(macrophage)和嗜中性粒细胞(neutrophils)可以充分通过的大小,因此具有减少感染的危险的效果。

[0054] 此外,就本发明的组织提拉用移植物而言,生物体插入用线承担大部分张力,通过网状部件的生物体插入用线负担部分张力并具有与网状部件一体结合的形态,为了维持适当的张力而使用进行热处理加工的网状部件,与以往的移植物相比,不仅网状部件的大小可以相对小,且在张力变化的情况下,也最大程度减少网状部件卷曲(rolling)、折叠(folding)或变细(string formation)等变形,因此具有能够维持所需要的网状部件的功能的效果。

[0055] 此外,就本发明的组织提拉用移植物而言,生物体插入用线通过网状部件并承担大部分张力,使网孔隙的变形最小化,网状部件的材质可以使用质轻(light weight),且在移植后孔隙(pore)的大小至少能够维持1mm左右的材质,使纤维交联现象(fibrotic bridging)或由此引起的网状部件的收缩现象(shrinkage)最小化,从而具有减少异物感的效果。

[0056] 此外,就本发明的组织提拉用移植物而言,移植后使位于远端部的网状部件与下垂组织之间适当附着,防止了现有技术中难以解决的远端部的下垂复发现象以及由此引起的皱纹复发,从而具有提高手术效果并显著减少术后患者的不满的效果。

[0057] 此外,本发明的组织提拉用移植物利用网状部件能够将附着在网状部件的周边组织也进行拉伸,与仅用生物体插入用线进行拉伸的线提拉等相比,具有组织的拉伸自然,且能够稳定地维持的效果。

附图说明

[0058] 图1是表示根据本发明一实施例的组织提拉用移植物的图;图2是图1的部分放大图;图3是图2的III-III截面图;图4是图2的IV-IV截面图。

[0059] 图5是表示根据本发明另一实施例的组织提拉用移植物的图,图6是图5的部分放大图。

[0060] 图7是表示根据本发明另一实施例的组织提拉用移植物的图。

[0061] 图8是表示根据本发明另一实施例的组织提拉用移植物的图。

[0062] 图9是表示根据本发明另一实施例的组织提拉用移植物的图。

[0063] 图10是表示根据本发明另一实施例的组织提拉用移植物的图,图11是图10的XI-XI截面图。

[0064] 图12是根据本发明另一实施例的组织提拉用移植物的截面图。

[0065] 图13是表示根据本发明另一实施例的组织提拉用移植物的图,图14是图13的XIV-XIV截面图。

[0066] 图15是放大表示根据本发明的组织提拉用移植物在皮肤和皮下肌肉层设置的图。

[0067] 图16是图示了用于插入本发明的组织提拉用移植物的插入部件的图,图17是图

16 的结合截面图。

[0068] 图 18 是表示根据本发明的组织提拉用移植物插入插入部件的样子的图。

[0069] 图 19 是图示了根据本发明的组织提拉用移植物通过插入部件插入皮肤和皮下肌肉层内的例子的图。

[0070] 图 20 是图示了根据本发明的组织提拉用移植物在面部颞筋膜上悬挂固定而用于面部提拉而进行手术的例子的图。

[0071] 图 21 是图示了用于引导本发明的组织提拉用移植物的线引导针的图。

具体实施方式

[0072] 下面参照附图说明本发明的优选实施例。

[0073] < 实施例 1 >

[0074] 根据本发明的一实施例的组织提拉用移植物 2 用于插入下垂或有皱纹的皮肤 S 与皮下肌肉 m 层之间来拉伸或展开组织。如图 1 至图 4 所示, 所述组织提拉用移植物 2 包括在表面形成有突起 8 的生物体插入用线 6 和网状部件 4, 所述网状部件 4 与所述生物体插入用线 6 结合, 并通过向两端以具有富余长度的方式引出的生物体插入用线 6 而两端被固定设置。

[0075] 所述插入用线 6 能够插入皮肤与皮下肌肉层之间, 具有需要拉伸的部位即远端部 (设置在有皱纹皮肤侧的区域) 和进行拉伸的部位即近端部 (无突起部 r 的端部侧)。此时, 远端部是指设置在下垂或有皱纹皮肤一侧的部位, 近端部是指拉伸远端部的部位。

[0076] 此时, 生物体插入用线 6 具有 0.25mm ~ 1.5mm 的粗度, 从而在确保手术稳定性的同时向外不显露手术痕迹, 并包括突起 8 向一定方向从表面突出的突起部 t 和设置在所述突起部 t 的另一侧且省略突起 8 而能够固定在筋膜的无突起部 r。

[0077] 所述突起部 t 在结合有网状部件 4 的一侧形成有长度为 15mm ~ 25mm 的去除部 a, 所述长度是提拉调节时能够贯通皮肤 S 进行拉伸, 当网状部件 4 安装并固定在所需部位时能够容易地去除的长度。此外, 生物体插入用线 6 的一侧具有引导部 g, 该引导部 g 具有 120mm ~ 230mm 的长度, 从而使插入插入管的线的一部分露出, 并从生物体 6 的去除部 a 延长, 从而能够引导插入插入管的线的通过。

[0078] 生物体插入用线 6 以向网状部件 4 的两端延伸一定长度且贯通所述网状部件 4 的方式构成。

[0079] 为了在生物体插入用线 6 上形成所述突起部 t 的突起 8, 可以利用截断、加热压缩、注塑成型等方法。此时, 突起 8 与现有的具有突起的生物体插入用线不同, 由网状部件 4 分担组织提拉的作用或担当辅助作用, 因此根据手术条件可以部分形成突起 8 或不形成突起 8 均可, 具有突起 8 的情况时, 也可以使突起 8 的大小变小或使突起 8 的数量变少。另外, 突起 8 能够以容易分散支撑力的方式根据生物体插入用线 6 的长度方向以螺旋状排列。

[0080] 此时, 突起部 t 的突起 8 的各个突起 8 的间隔为 2 ~ 4mm 的范围, 如果是截断型突起的情况下, 优选相对于生物体插入用线, 截断深度为 25% 以下的范围, 截断角度为 10° 以下的范围。

[0081] 所述网状部件 4 可以固定结合在所述生物体插入用线 6 的远端部, 具备大量孔隙 h, 生物体组织可以在所述孔隙 h 内生长并填充。网状部件 4 可以具有一侧和另一侧以类三

角形形态形成,且它们之间有大量椭圆相互附着的形状。

[0082] 所述网状部件 4 优选使用生物体吸收性医疗用高分子材料或生物体适应性医疗用高分子原料,所述生物体吸收性医疗用高分子材料是对人体无害、并随时间推移在生物体内被吸收的聚二氧六环酮(polydioxanone)、聚左旋乳酸(poly-(l-lactic)acid)、聚乙醇酸(polyglycolic acid)、聚己内酯(polycaprolactone)或它们的共聚物,所述生物体适应性医疗用高分子原料由聚丙烯(polypropylene)和它们的混合物构成。此时,网状部件 4 为平面形,通过编织(knitting)或注塑成型而形成,为了维持张力,优选进行热处理加工。

[0083] 网状部件 4 可以用于面部、颈部、胸部、臀部中的一个部位的手术,根据手术部位的大小可以扩大或缩小网的大小。此外,网的个数不一定是 1 个,根据需要可以增加网。

[0084] 所述网状部件 4 设置在具有 15mm ~ 20mm 长度的去除部 a 后方。即,可以结合在从生物体插入用线 6 的去除部 a 的前端相距 15 ~ 25mm 的后方,从而使网状部件 4 的拉伸调节容易。网状部件 4 的长度可以为 15mm ~ 60mm,宽度可以为 3.0mm ~ 4.5mm,网空隙 h 大小可以为 1mm ~ 2mm 的范围。

[0085] 网状部件(4) 如果通过编织制造,可以将网状部件 4 的两端制成平缓的圆形。像这样网状部件 4 的两端被制成平缓的圆形,则能够将皮肤内的损伤最小化。

[0086] 生物体插入用线 6 和网状部件 4 的结合方式有:如图 3 所示,在网状部件 4 的两端将生物体插入用线 6 在网空隙 h 的上部和下部交互插入而以 Z 字形配置后,可以通过加热粘接或医疗用粘接剂 5 等,将网状部件 4 与生物体插入用线 6 结合。另外,如图 4 所示,网状部件 4 的两端之间的中央区域以生物体插入用线 6 置于所述网状部件 4 的一侧的状态通过加热粘接或粘接剂 5 等相互结合。如上所述,将网状部件 4 的两端与其之间的区域的结合方式设置不同的理由是网状部件 4 的两端相比中央区域的受力更大,因此需要更大的固定力。

[0087] < 实施例 2 >

[0088] 图 5 和图 6 所示的组织提拉用移植物 2 与实施例 1 中所述的结构整体上相似,但是具有菱形形状相互重叠而向一个方向延伸的形状。此时,图 5 所示的组织提拉用移植物 2 也是网状部件 4 的两端侧以 Z 字形与生物体插入用线 6 结合,在两端之间的中央区域,生物体插入用线 6 配置在网状部件 4 的一面。

[0089] < 实施例 3 >

[0090] 图 7 所示的组织提拉用移植物 2 与图 1 至图 4 所示的组织提拉用移植物不同,其生物体插入用线 6 并没有设置额外的突起。如上所述,由于组织提拉用移植物 2 的生物体插入用线 6 上没有突起,所以网状部件 4 的长度比图 1 至 4 所述的网状部件长,从而确保网状部件 4 的充分的支撑力,即使没有突起也不会发生整体的支撑力下降的问题。

[0091] < 实施例 4 >

[0092] 图 8 所示的组织提拉用移植物 2 与图 1 至图 4 所示的移植物不同,网状部件 4 和生物体插入用线 6 通过结 10 结合。特别是由于网状部件 4 的两端通过打结的方式固定于生物体插入用线 6,从而能够可靠地防止网状部件 4 从生物体插入用线 6 脱离。

[0093] < 实施例 5 >

[0094] 图 9 中所示的组织提拉用移植物 2 与图 1 至图 4 所示的组织提拉物不同,网状部

件 4 的两端以放置在生物体插入用线 6 的一面的状态粘接。即,生物体插入用线 6 不需要上下交互地穿过网状部件的空隙 h 而与网状部件 4 结合,单纯地通过粘接剂就可以相互结合。这种组织提拉用移植物 2 由于生物体插入用线 6 没有以 Z 字形与网状部件 4 的两端结合,因此制造简单。

[0095] < 实施例 6 >

[0096] 图 10 和图 11 所示的组织提拉用移植物 2 例示了网状部件 4 形成圆筒形。在从表面形成有突起 8 的生物体插入用线 6 的插入方向前端相距 15mm ~ 20mm 的去除部 a 后方,以形成结 10 的方式将这种圆筒形网状部件 4 捆绑而设置。即,将去除部 a 留在生物体插入用线 6 的一侧而与生物体插入用线 6 结合,从而使网状部件 4 的拉伸容易调节。这种圆筒形网状部件 4 的长度为 15mm ~ 60mm、外径为 3.0 ~ 4.5mm、空隙 h 的大小为 1.0 ~ 2.0mm,从而容易发挥与组织的附着与支撑力。

[0097] 另外,图 12 中所示的组织提拉用移植物 2 虽然具有与图 10 和图 11 所示的组织提拉用移植物大致类似的形状,但是与网状部件 4 结合的生物体插入用线 6 的表面没有形成突起。

[0098] < 实施例 7 >

[0099] 图 13 和图 14 所示的组织提拉用移植物 2 的特征在于,不是如图 1 至图 4 所示的组织提拉用移植物那样将单独制造的生物体网状部件和生物体插入用线相互用粘接剂或打结等方式结合,而是网状部件 4 和生物体插入用线 6 一体化形成。此时,网状部件 4 和生物体插入用线 6 通过注塑成型而形成为一体。由于网状部件 4 和生物体插入用线 6 由相同的材料一体形成,因此具有网状部件 4 和生物体插入用线 6 难以分离,而且能够以相同的程度拉伸的优点。

[0100] 如图 15 所示,如上所述的本发明的组织提拉用移植物 2 插入皮肤 S 与皮下肌肉 m 层之间的组织,从而提拉组织。

[0101] 即,手术后皮肤 S 和皮下肌肉组织 m 随着时间的推移生长到网状部件 4 的空隙 h 内,随着皮肤 S 和皮下肌肉组织 m 的生长(tissue ingrowth)填充网状部件的空隙 h,从而附着到网状部件 4。

[0102] 此外,图 16 所示的插入部件 20 用于使组织提拉用移植物 2 的插入和手术容易,由插入管 20h 和诱导针 22 构成。所述插入管 20h 具有 140mm ~ 250mm 的长度,并具有 1.6mm ~ 2.8mm 的外径和 1.3mm ~ 2.5mm 的内径,从而使组织提拉用移植物 2 容易插入。

[0103] 所述诱导针 22 长度为 145mm ~ 255mm、直径为 1.2mm ~ 2.4mm,从而使插入管 20h 容易插入皮肤和皮下肌肉组织内,具有锋利的尖的前端从所述插入管的端部突出,从而使插入管 20h 容易插入皮肤与肌肉层之间。所述诱导针 22 的后端形成有手柄 22a。

[0104] 此外,图 17 所示的插入部件 20 插入皮肤和皮下肌肉组织内后,从所述插入管 20h 中拔出诱导针 22,如图 18 所示,将线引导针 23 插入所述插入管 20h 内。此时,线引导针 23 起到将生物体插入用线的引导部 g 勾住,并使其通过插入管 20h 后,穿过预定部位的皮肤而出的作用。

[0105] 此外,与线 6 结合的网状部件 4 与纤维化的组织坚固地附着,从而展开有皱纹的皮肤,提拉下垂的皮肤。

[0106] 下面,参照图 19 至图 20 说明使用如上所述构成的本发明的组织提拉用移植物的

面部手术。

[0107] 首先,通过切口部位使插入部件 20 通过皮肤 S 和皮下肌肉 m 层移动到穿透皮肤之前。此后,保留插入管 20h,仅去除诱导针 22,然后如图 19 所示,将生物体插入用线的引导部 g 勾在线引导针 23,使其向插入管 20h 内通过,并穿透预定部位皮肤而出。

[0108] 拉扯露在皮肤外的引导部 g 使生物体插入用线 6 的去除部 a 通过插入管 20h 露出。此后,揪住穿透皮肤 S 露出的线 6 的去除部 a,使插入管 20h 后退而拔出。然后分别揪住突起部 t 和无突起部 r,调节拉伸程度,使网状部件 4 位于下垂部位。将插入下垂或有皱纹的皮肤 S 和皮下肌肉 m 层的组织提拉用移植物 2 拉伸而调节拉伸程度后,如图 20 所示,将线 6 的去除部 a 的一部分去除后,与一侧的按相同方法进行手术的其他组织提拉用移植物 2 的形成无突起部 r 的线相互打结固定到筋膜等,从而完成手术。

[0109] 插入皮肤 S 和皮下肌肉 m 层的组织提拉用移植物 2 随着时间的推移,生长的组织填充到网空隙 h,从而坚固地附着。

[0110] 这种网状部件 4 不仅能够与手术部位附着,还可以与周边组织附着,因此随着手术时间的推移,能够提拉整体手术部位,从而提高组织提拉效果。

[0111] 另外,线引导部件 23 除了如图 18 所示的勾在近端部(或一侧)的形态外,还可以如图 21 所示,在远端部(或另一侧)形成勾住生物体插入用线的孔 23a,使其生物体插入用线具有勾在远端部侧的形态。

[0112] 以上对本发明的示例性结构和实施例在附图和说明书中详细记载,但是本发明并不限于此,可以根据使用部位进行多种变形,包括由线和网状部件的复合体构成的所有范围的组织提拉用移植物。

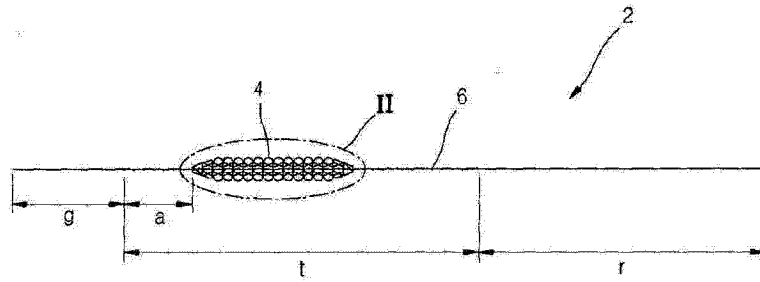


图 1

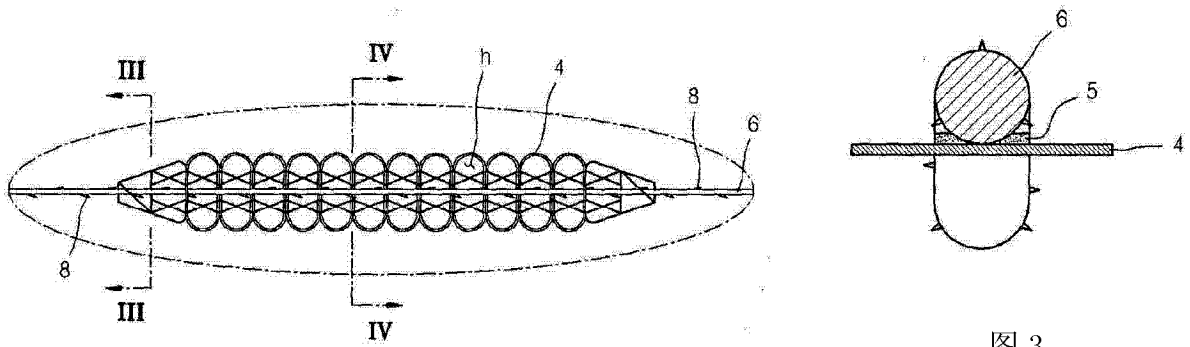


图 2

图 3

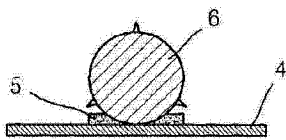


图 4

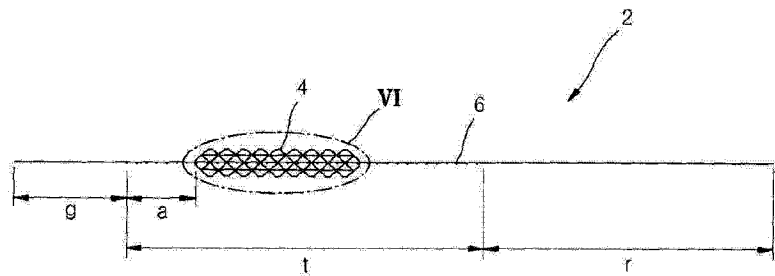


图 5

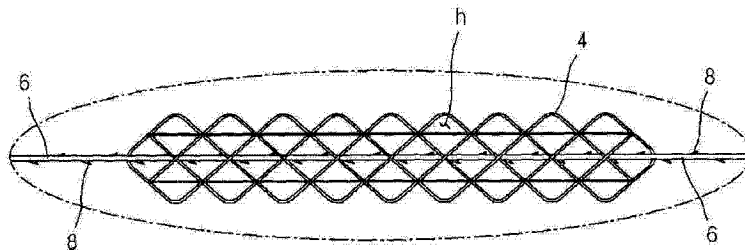


图 6

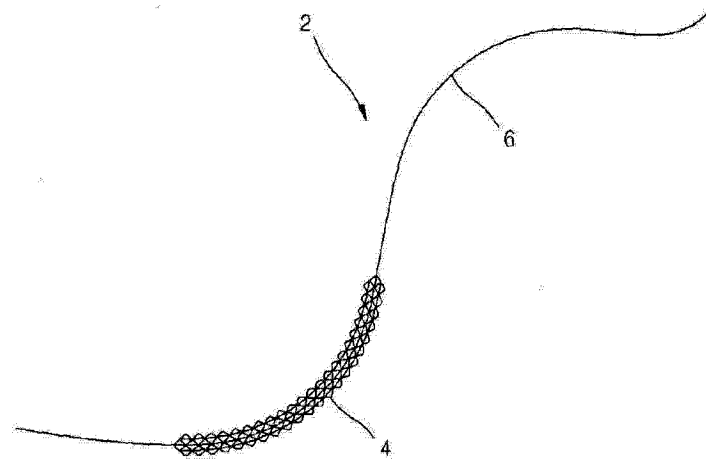


图 7

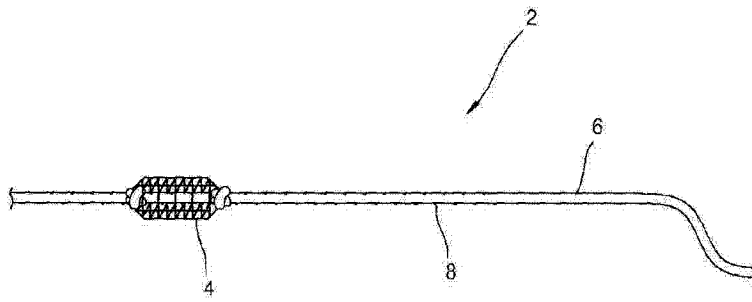


图 8

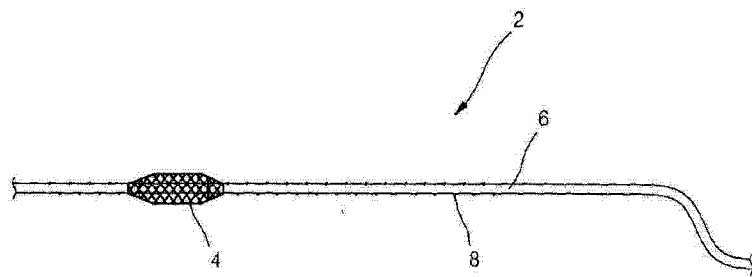


图 9

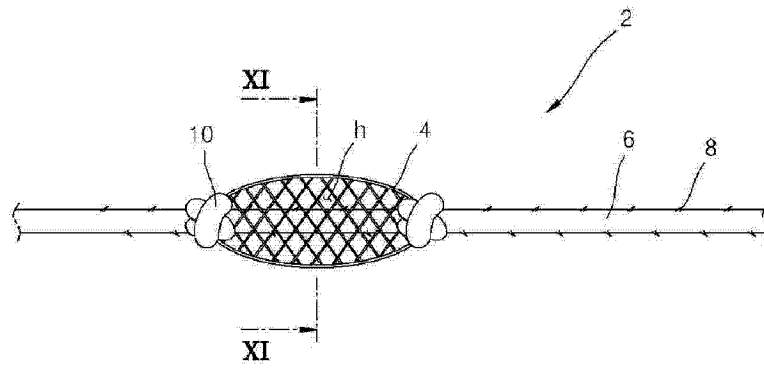


图 10

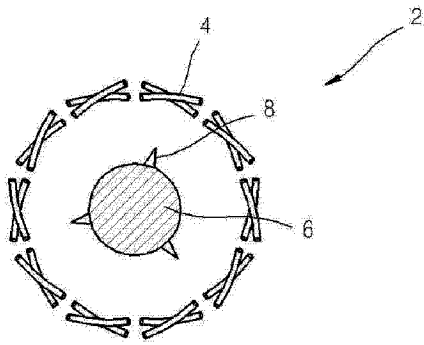


图 11

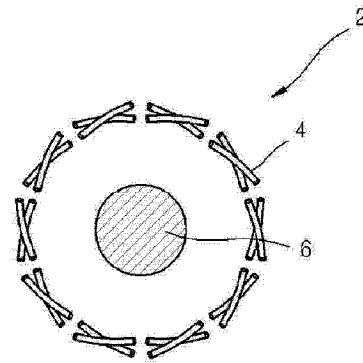


图 12

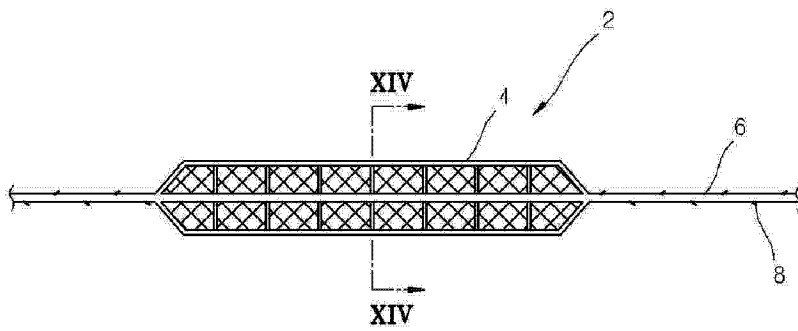


图 13

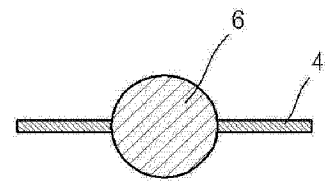


图 14

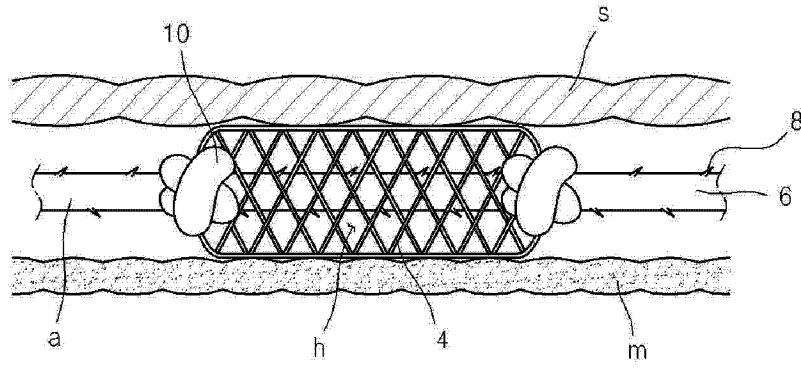


图 15

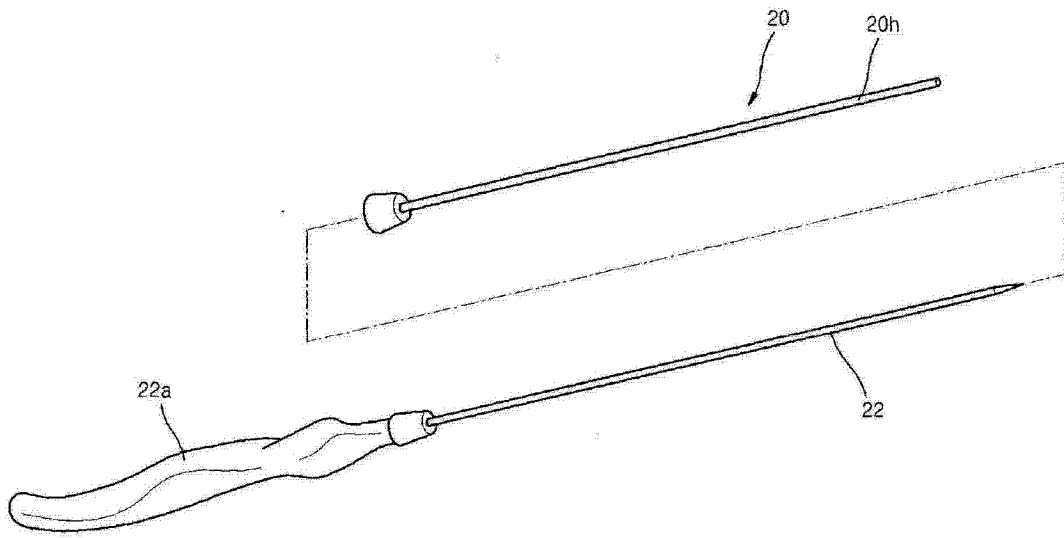


图 16

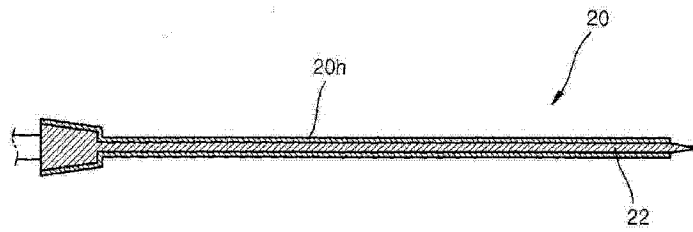


图 17

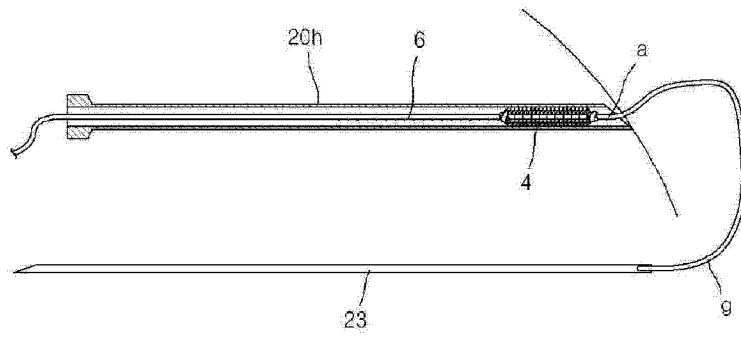


图 18

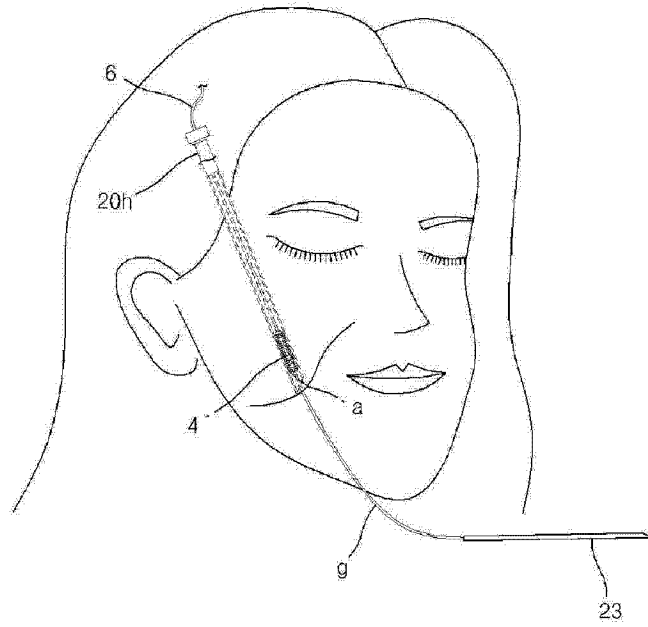


图 19

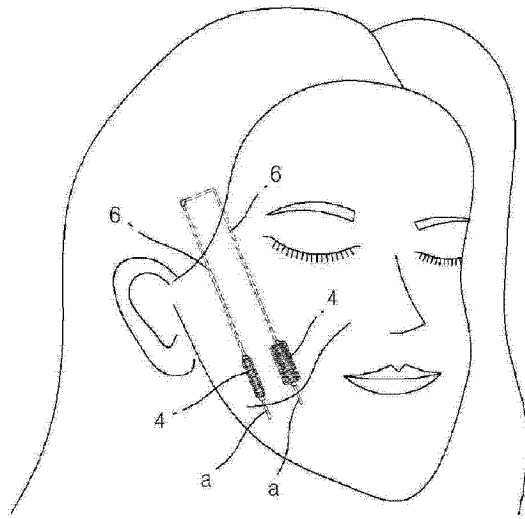


图 20

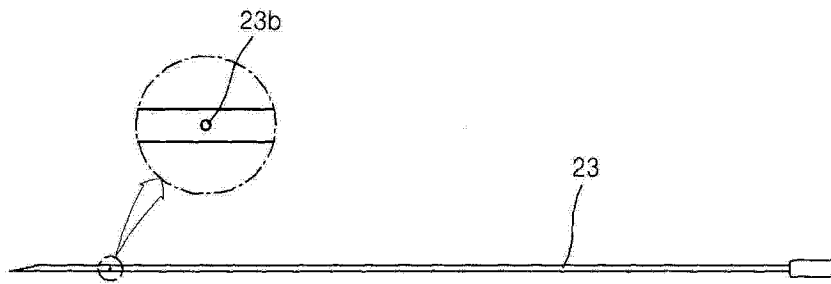


图 21