

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610017294.4

[51] Int. Cl.

A61F 2/28 (2006.01)
A61L 27/14 (2006.01)
A61L 27/00 (2006.01)
A61B 17/56 (2006.01)
A61B 17/68 (2006.01)

[43] 公开日 2007年4月25日

[11] 公开号 CN 1951341A

[22] 申请日 2006.11.3

[21] 申请号 200610017294.4

[71] 申请人 徐彦生

地址 112012 辽宁省沈阳市新城子区中央路
53号

[72] 发明人 方文志 徐彦生 杨凤先 玄玉金
关艳复 方岩 徐研

[74] 专利代理机构 吉林长春新纪元专利代理有限责
任公司
代理人 赵正

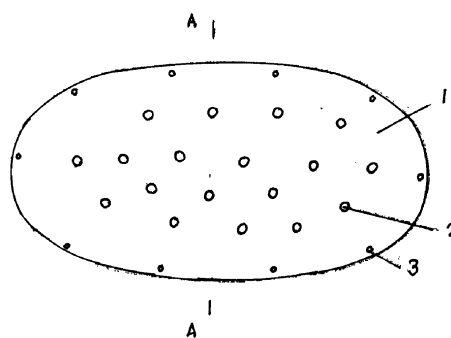
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 发明名称

颅脑术后一次成形人工骨瓣及其制作方法

[57] 摘要

一种颅脑术后一次成形人工骨瓣及其制作方法，属于医疗器具制造技术领域，将羟丙基纤维素、甲基硅橡胶、硬脂酸镁和医用滑石粉混合后送入造粒机造粒，然后与丙烯酸树脂、聚乙烯2000F、人骨粉胶脂、阿拉伯胶和固化剂混合，再送入挤出机合成原材，将原材送入液压成形机模具中，热压成形制成本发明人工骨瓣。本发明骨瓣机械强度高，性能稳定，具有一定柔性，长期使用不腐蚀，不变性，当术后脑水肿逐渐加重时，能够随水肿脑组织膨出而浮起，减压充分，当脑水肿消退后，人工骨瓣能够自动复位，起到自动减压作用，保证病人平稳度过脑水肿高峰期。



1、一种颅脑术后一次成形人工骨瓣，其特征在于：采用与颅盖骨相吻合的骨瓣主体制成，骨瓣主体中间厚，向四周边缘逐渐变薄，在骨瓣主体上至少有一个连接孔，其中，

骨瓣主体由下列组分材料制成：

丙烯酸树脂	40-60	聚乙烯 2000F	23-28
羟丙基纤维素	0.5-1.5	甲基硅橡胶	1-2
人骨粉胶脂	10-20	阿拉伯胶	5-10
固化剂	1-5	医用滑石粉	0.3-0.8
硬脂酸镁	0.5-1.5		。

2、根据权利要求 1 所述的颅脑术后一次成形人工骨瓣，其特征在于：骨瓣主体由下列组分材料制成

丙烯酸树脂	45-55	聚乙烯 2000F	25-26
羟丙基纤维素	0.5-1.5	甲基硅橡胶	1.2-1.7
人骨粉胶脂	13-17	阿拉伯胶	6-8
固化剂	2-4	医用滑石粉	0.5-0.7
硬脂酸镁	0.8-1.2		。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的颅脑术后一次成形人工骨瓣及其制作方法其特征在于：将羟丙基纤维素、甲基硅橡胶、硬脂酸镁和医用滑石粉混合后送入造粒机造粒，然后与丙烯酸树脂、聚乙烯 2000F、人骨粉胶脂、阿拉伯胶和固化剂混合，再送入挤出机，在 260-280℃温度条件下挤出合成原材，将原材送入液压成形机模具中，在 60-80℃温度条件下热压成形。

颅脑术后一次成形人工骨瓣及其制作方法

技术领域：

本发明属于医疗器具制造技术领域，是一种颅脑人工骨瓣，以及制作方法。

背景技术：

颅脑外科手术去除骨瓣后，患者颅脑出现水肿，目前的技术手段是在水肿消除后进行二次成形手术，再植入硅胶或骨水泥制成的骨瓣，患者住院手术治疗时间长，机体和精神上都很痛苦，医疗费用也较大。

发明内容

本发明要解决的技术问题是提供一种颅脑术后一次成形人工骨瓣。

本发明同时提供制作该种骨瓣的方法。

本发明的解决问题的技术方案是采用与颅盖骨相吻合的骨瓣主体制成，骨瓣主体中间厚，向四周边缘逐渐变薄，在骨瓣主体上至少有一个连接孔。

骨瓣主体由下列组分材料制成：（用量为重量份数比）

丙烯酸树脂	40-60	聚乙烯 2000F	23-28
羟丙基纤维素	0.5-1.5	甲基硅橡胶	1-2
人骨粉胶脂	10-20	阿拉伯胶	5-10

固化剂	1-5	医用滑石粉	0.3-0.8
硬脂酸镁	0.5-1.5		

骨瓣主体材料组分的优选重量份数比为：

丙烯酸树脂	45-55	聚乙烯 2000F	25-26
羟丙基纤维素	0.5-1.5	甲基硅橡胶	1.2-1.7
人骨粉胶脂	13-17	阿拉伯胶	6-8
固化剂	2-4	医用滑石粉	0.5-0.7
硬脂酸镁	0.8-1.2		

本发明制作方法如下：

将羟丙基纤维素、甲基硅橡胶、硬脂酸镁和医用滑石粉混合后送入造粒机造粒，然后与丙烯酸树脂、聚乙烯 2000F、人骨粉胶脂、阿拉伯胶和固化剂混合，再送入挤出机，在 260-280℃温度条件下挤出合成原材，将原材送入液压成形机模具中，在 60-80℃温度条件下热压成形制成本发明人工骨瓣。

本发明的人工骨瓣经动物实验后用于临床，在临床应用的 18 例中，急性硬膜下血肿 7 例，并脑疝 2 例，急性硬膜外血肿 4 例，大面积颅骨凹陷粉碎性骨折 1 例，高血压脑出血 4 例，无死亡病例，术后 10-15 天于切口顶部及两侧各行一处 1.5CM 切口，用固定钉固定骨瓣，本组 16 例手术后未发现排斥反应，无感染及头皮下积血积液，2 例头皮下少量积血，跟踪观察三个月至二年，病人头颅外形美观，骨瓣固定牢固，无不适症状，无精神压力，复查头部 CT，骨瓣下均未发现积液。

本发明骨瓣机械强度高，性能稳定，具有一定柔性，长期使用不腐蚀，不变性，当术后脑水肿逐渐加重时，能够随水肿脑组织膨出而浮起，减压充分，当脑水肿消退后，人工骨瓣能够自动复位，起到自动减压作用，保证病人平稳度过脑水肿高峰期。待水肿消失颅压正常后，将头皮切口，用固定钉将人工骨瓣固定于颅骨上，缝合切口，术后颅内组织可通过连接孔与头皮组织生长连接在一起。

附图说明：

图 1 为本发明骨瓣主体示意图；

图 2 为图 1A—A 剖视图。

具体实施方式：

取羟丙基纤维素 1 克、甲基硅橡胶 1.5 克、硬脂酸镁 1 克和医用滑石粉 0.6 混合后送入造粒机造粒，然后与丙烯酸树脂 50 克、聚乙烯 2000F25 克、人骨粉胶脂 15 克、阿拉伯胶 7 克和固化剂 3 克混合，再送入挤出机，在 270℃温度条件下挤出合成原材，将原材送入液压成形机模具中，在 70℃温度条件下热压成形制成本发明人工骨瓣，经包装，环氧乙烷灭菌消毒即可。

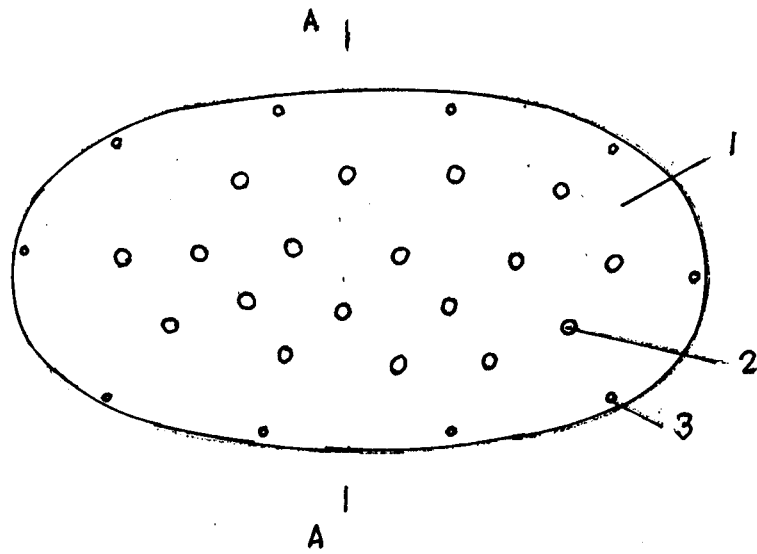


图 1



图 2