



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119818809 A

(43) 申请公布日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202510108543.3

(22) 申请日 2025.01.23

(71) 申请人 首都医科大学附属北京天坛医院  
地址 100071 北京市丰台区南四环西路119号

(72) 发明人 任晓辉 秦岭

(74) 专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理有限公司 11514  
专利代理师 王文杰

(51) Int. Cl.

A61M 27/00 (2006.01)

A61M 25/14 (2006.01)

A61M 3/02 (2006.01)

A61B 10/00 (2006.01)

A61B 17/12 (2006.01)

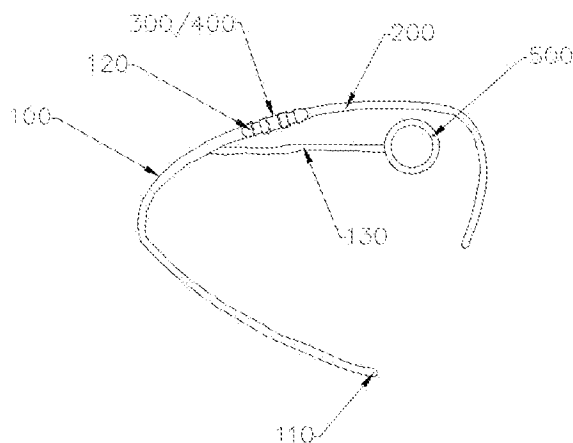
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

### (54) 发明名称

一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路

### (57) 摘要

本发明公开一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路,包括三通导流管、额角通液管以及连接接头,三通导流管的第一端置入脑室颞角内,三通导流管的第二端部通过连接接头与额角通液管的一端可拆卸连接,连接接头用于阻断/连通三通导流管的第二端部与额角通液管,额角通液管的另一端置入脑室额角内,三通导流管的第三端用于连接位于头皮下的储液囊或引出头皮。本发明的转流术旁通管路,采用三通导流管,且三通导流管的第三端用于连接储液囊或引出头皮,利用三通导流管的第三端,能够留取脑脊液样本以用于化验,进而辅助临床诊断;同时,该端可用于实施抽液减压操作,以降低颅内压。



1. 一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路,其特征在于:包括三通导流管(100)、额角通液管(200)以及连接接头,所述三通导流管(100)的第一端(110)置入脑室颞角(604)内,所述三通导流管(100)的第二端部(120)通过连接接头与额角通液管(200)的一端可拆卸连接,所述连接接头用于阻断/连通三通导流管(100)的第二端部(120)与额角通液管(200),所述额角通液管(200)的另一端置入脑室额角(605)内,所述三通导流管(100)的第三端(130)用于连接位于头皮下的储液囊(500)或引出头皮。

2. 根据权利要求1所述的一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路,其特征在于,所述额角通液管(200)位于脑室额角(605)内的一端侧壁均布有多个出液侧孔(201)。

3. 根据权利要求2所述的一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路,其特征在于,所述额角通液管(200)位于脑室额角(605)内的一端端头为圆头锥形。

4. 根据权利要求1所述的一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路,其特征在于,所述三通导流管(100)的第一端(110)侧壁均布有多个进液侧孔(131)。

5. 根据权利要求4所述的一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路,其特征在于,所述三通导流管(100)的第一端(110)端头为圆头锥形。

6. 根据权利要求1所述的一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路,其特征在于,所述连接接头包括彼此独立设置的连通接头(300)和阻断器(400)。

7. 根据权利要求6所述的一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路,其特征在于,所述阻断器(400)包括圆柱状结构的阻断器本体(410),所述阻断器本体(410)的一端同轴固设有第一接头(420),所述阻断器本体(410)的另一端同轴固设有第二接头(430),所述第一接头(420)与额角通液管(200)远离额角(605)的端部可拆卸连接,所述第二接头(430)与三通导流管(100)的第二端部(120)可拆卸连接。

8. 根据权利要求7所述的一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路,其特征在于,所述第一接头(420)和第二接头(430)均包括绑扎段(421)和插头段(422),所述绑扎段(421)的两端分别与插头段(422)的一端和阻断器本体(410)的一端连接,所述插头段(422)呈圆头锥形结构,所述插头段(422)的大径端与额角通液管(200)远离额角(605)区域的端部的内壁/三通导流管(100)的第二端部(120)的内壁过盈配合,所述绑扎段(421)为圆柱状结构,且绑扎段(421)的直径均小于额角通液管(200)、三通导流管(100)的第二端部(120)的内径。

## 一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路

### 技术领域

[0001] 本发明涉及脑室转流术技术领域,具体涉及一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路。

### 背景技术

[0002] 孤立颞角综合是神经外科脑室内肿瘤术后常见并发症,积水导致颞角孤立扩大造成患者残疾甚至死亡,处理非常困难。目前治疗方法的原理是将颞角积水引流至可吸收的区域(如腹腔、桥前池、侧脑室)中,包括脑室腹腔分流术、内镜脉络裂造瘘术和转流术,其中,脑室腹腔分流术将颞角内的脑脊液引流至腹膜腔吸收,其缺点在于管路路径长,打破了脑脊液生理循环,分流管堵塞和感染常发生,远期出现分流管依赖性头痛和腹部并发症,需要再次手术调整分流管,花费高并且增加患者痛苦。内镜脉络裂造瘘术通过颞角内侧脉络裂造瘘引流颞角内脑脊液至前桥池,对术者技术要求很高,解剖结构复杂,易出现脑干和血管损伤等并发症,存在一定的失败率,需再次手术,难以推广。转流术是将颞角内的脑脊液通过连通管旁路引流至脑脊液正常循环的额角,和脑室腹腔分流术相比,管路路径短,不易堵塞和感染,无腹腔并发症,手术时间短,成本低;与内镜脉络裂造瘘相比,技术简单,易推广。

[0003] 但在临床操作中,现有用于转流术的单腔脑室端暴露出明显短板,无法切实满足复杂多变的临床需求。具体表现为:其一,当脑脊液转流完成后,若医生需要抽取扩大颞角内的液体进行检验,以进一步明确病情,或是为患者进行减压操作时,现有的单腔脑室端无法实现这一功能;其二,对于已经出现感染的孤立颞角,现有单腔脑室无法有效建立向颅外的外引流通路,更无法便捷地向颞角内进行药物注射,使得医生难以针对性地开展治疗,延误病情。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提出一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路,以提升转流术旁通管路的功能性。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路,包括三通导流管、额角通液管以及连接接头,所述三通导流管的第一端置入脑室颞角内,所述三通导流管的第二端部通过连接接头与额角通液管的一端可拆卸连接,所述连接接头用于阻断/连通三通导流管的第二端部与额角通液管,所述额角通液管的另一端置入脑室额角内,所述三通导流管的第三端用于连接位于头皮下的储液囊或引出头皮。

[0007] 为更好的实现上述技术方案,可选地,所述额角通液管位于脑室额角内的一端侧壁均布有多个出液侧孔。

[0008] 可选地,所述额角通液管位于脑室额角内的一端端头为圆头锥形。

[0009] 可选地,所述三通导流管的第一端侧壁均布有多个进液侧孔。

[0010] 可选地,所述三通导流管的第一端端头为圆头锥形。

[0011] 可选地,所述连接接头包括彼此独立设置的连通过接头和阻断器。

[0012] 可选地,所述阻断器包括圆柱状结构的阻断器本体,所述阻断器本体的一端同轴固设有第一接头,所述阻断器本体的另一端同轴固设有第二接头,所述第一接头与额角通液管远离额角的端部可拆卸连接,所述第二接头与三通导流管的第二端部可拆卸连接。

[0013] 可选地,所述第一接头和第二接头均包括绑扎段和插头段,所述绑扎段的两端分别与插头段的一端和阻断器本体的一端连接,所述插头段呈圆头锥形结构,所述插头段的大径端与额角通液管远离额角区域的端部的内壁/三通导流管的第二端部的内壁过盈配合,所述绑扎段为圆柱状结构,且绑扎段的直径均小于额角通液管、三通导流管的第二端部的内径。

[0014] 本发明的有益效果:

[0015] 本发明的一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路,采用三通导流管,且三通导流管的第三端用于连接位于头皮下的储液囊或引出头皮,利用三通导流管的第三端,能够留取脑脊液样本以用于化验,进而辅助临床诊断;同时,该端可用于实施抽液减压操作,以降低颅内压。对于存在高蛋白或感染状况的孤立颞角,三通导流管的第三端可穿出头皮作为外引流管,通过该外引流管将异常的脑脊液引流至其各项指标化验结果正常为止。此外,三通导流管的第三端还可作为抗生素冲洗的通道,将抗生素引入脑室系统,以实现颅内感染的治疗,改善患者的临床症状。

[0016] 本发明的一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路,将传统丝线管外结扎的方式变更为管内堵塞结合管外固定的方式,提升了封堵的精准度与稳定性,有效防止脑脊液渗漏,为手术预后提供坚实保障,而且在操作全程中,不会对双腔脑室管的管壁造成损伤,最大程度维持了脑室管的原有结构完整性。此外,其操作流程得到极大简化,医护人员仅需简单几步即可快速完成阻断操作,大幅缩短手术时间,降低患者术中风险。

## 附图说明

[0017] 图1是本发明实施例一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路的立体示意图;

[0018] 图2是图1颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路应用的立体示意图;

[0019] 图3是图1中额角通液管置入额角的端部的立体示意图;

[0020] 图4是图2中三通导流管第一端的立体示意图;

[0021] 图5是图1中连通过接头的立体示意图;

[0022] 图6是图1中阻断器的立体示意图;

[0023] 图7是图2手术方案的辅助示意图;

[0024] 附图标记:

[0025] 三通导流管100、第一端110、进液侧孔111、第二端部120、第三端130、额角通液管200、出液侧孔201、连通过接头300、阻断器400、阻断器本体410、第一接头420、绑扎段421、插头段422、第二接头430、储液囊500、Kocher点601、Frazier点602、常见手术区域发生堵塞点603、脑室颞角604、额角605、双侧内听道701、颞突702、眉弓中点703、第一箭头704、第二箭头705、第三箭头706、第四箭头707。

## 具体实施方式

[0026] 以下结合附图以及具体实施例,对本发明的技术方案进行详细描述。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0027] 请参阅图1至图7,本发明实施例公开一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路,包括三通导流管100、额角通液管200以及连接接头,三通导流管100的第一端110为进液端,三通导流管100的第二端、第三端130均为出液端,三通导流管100的第一端110置入脑室颞角604内,脑室颞角604的脑脊液可通过三通导流管100的第一端110的进入三通导流管100内,三通导流管100的第二端部120通过连接接头与额角通液管200的一端可拆卸连接,连接接头用于阻断/连通三通导流管100的第二端部120与额角通液管200,额角通液管200的另一端置入脑室额角605内,三通导流管100的第三端130用于连接位于头皮下的储液囊500或引出头皮。

[0028] 在本发明的实施例中,当脑室颞角604内积聚的脑脊液正常时,连接接头选择连通接头300,脑室颞角604内积聚的脑脊液可通过三通导流管100和额角通液管200正常输入额角605内,同时少部分脑脊液可通过三通导流管100的第三端130输入储液囊500内;当脑室颞角604内积聚的脑脊液存在高蛋白或者感染,连接接头更换为阻断器400,三通导流管100的第二端部120与额角通液管200的通道被阻断器400隔断,三通导流管100的第三端130引出头皮作为引流管,用于引流异常的脑脊液直至化验正常;另外还可以作为抗生素冲洗的通道,治疗感染。治疗完成后,将连接接头变更为连通接头300,三通导流管100的第三端130连接位于头皮下的储液囊500,继续进行转流。

[0029] 如图3所示,在本发明的实施例中,额角通液管200位于脑室额角605内的一端侧壁均布有多个出液侧孔201,其端头为圆头锥形,额角通液管200置于脑室额角605区域内的端部采用头端封闭侧部开孔的方式,在实际操作过程中,能够便利地将额角通液管200的头端置于额角605区域内,有效降低了操作难度,提升了放置的精准度与效率;多个出液侧孔201能够将脑脊液均匀地分散排出,避免了脑脊液集中排出可能对脑组织造成的不良影响。

[0030] 如图4所示,在本发明的实施例中,三通导流管100的第一端110侧壁均布有多个进液侧孔131,其端头为圆头锥形,第一端110采用头端封闭侧部开孔的方式,在实际操作过程中,能够便利地将三通导流管100的第一端110精准放置于脑室颞角内,有效降低了操作难度,提升了放置的精准度与效率;多个进液侧孔131可以使脑脊液快速且均匀地进入三通导流管100,确保了脑脊液引流的顺畅性和高效性。

[0031] 如图5和图6所示,连接接头包括彼此独立设置的连通接头300和阻断器400,其中,阻断器400包括圆柱状结构的阻断器本体410,阻断器本体410的一端同轴固设有第一接头420,阻断器本体410的另一端同轴固设有第二接头430,第一接头420与额角通液管200远离额角605的端部可拆卸连接,第二接头430与三通导流管100的第二端部120可拆卸连接。

[0032] 具体而言,第一接头420置入额角通液管200远离额角605的端部内,并使用丝线缠绕固定第一接头420与额角通液管200远离额角605端部的连接处,第二接头430置入三通导流管100的第二端部120内,并使用丝线缠绕固定第二接头430与三通导流管100的第二端部120的连接处,本发明的阻断器400,由于第一接头420和第二接头430具有周向支撑作用,可使丝线绑扎时三通导流管100、额角通液管200时其内壁不会相互贴合,从而有效控制绑扎的松紧程度,避免了较松绑扎导致漏液,较紧绑扎对三通导流管100、额角通液管200产生损

伤的问题。

[0033] 如图6所示,第一接头420和第二接头430均包括绑扎段421和插头段422,绑扎段421的两端分别与插头段422的一端和阻断器本体410的一端连接,插头段422呈圆头锥形结构,插头段422的大径端与额角通液管200远离额角605的端部的内壁/三通导流管100的第二端部120的内壁过盈配合,绑扎段421为圆柱状结构,且绑扎段421的直径均小于额角通液管200、三通导流管100第二端部120的内径。插头段422插入三通导流管100的第二端部120或额角通液管200内,再利用丝线勒紧缠绕在绑扎段421周向所对应的管外壁,从而增加阻断器400与三通导流管100、额角通液管200连接处的密封性。

[0034] 在本发明的实施例中,插头段422背离绑扎段421的端部为圆头端,阻断器本体410、第一接头420以及第二接头430为一体成型结构,这样利于提升阻断器400的稳定性。

[0035] 在本发明的实施例中,三通导流管100和额角通液管200在与两绑扎段421配合的内壁设有密封凸环,设置密封凸环可增加阻断器400与三通导流管100、额角通液管200连接处的密封性。

[0036] 在本发明的实施例中,连通接头300和阻断器400结构类似,其不同点在于:连通接头300中心轴向上具有连通孔,具体结构通专利申请号CN2021114781092、专利名称一种脑室转流术旁通系统中的连接接头完全一致。

[0037] 如图7所示,本发明实施例公开一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路应用时的手术方案为:

[0038] 图7A显示患者平卧位上面观,头部向对侧旋转60-70°,图7A中示出普通电极片标记关键解剖标志包括双侧内听道701、颞突702和眉弓中点703;

[0039] 图7B显示患者体位头侧观,第一箭头704显示脑室额角穿刺点位置Kocher点601(冠状缝前2.5cm,旁开2.5cm),第二箭头705为中继皮肤切口位置(Frazier点和Kocher点在头皮上连线的中点);

[0040] 图7C显示患者体位侧面观,第三箭头706显示脑室颞角穿刺点为Frazier点602(枕外粗隆上6cm,旁开3cm);

[0041] 图7D-E显示本发明基于顶枕入路(Frazier穿刺点602)的脑室颞角604穿刺的皮层路径小于传统经颞骨穿刺的皮层路径(第四箭头707所示)。

[0042] 具体操作方式为:

[0043] 首先,根据图7A标记的双侧内听道701、颞突702和眉弓中点703,通过图7B确定穿刺区域并切开患者的头皮,应用开孔工具对额角605和颞角Frazier穿刺点602颅骨进行开孔(直径约1cm)。

[0044] 之后,将额角通液管200沿额角605的开孔接入大脑内部的额角605,将三通导流管100的第一端110沿颞角的开孔接入大脑内部的颞角;

[0045] 接着,将三通导流管100的第二端部120与额角通液管200的一端经头皮下隧道引至中继切口,在此切口处通过连接接头进行连接,使得额角605和颞角604的脑脊液能够实现颅骨外头皮下旁路循环,将三通导流管100的第三端130连接位于头皮下的储液囊500。

[0046] 最后,将穿刺部位和中继切口的头皮缝好并进行相应的伤口处理。

[0047] 对于需要对颞角内脑脊液进行外引流或者降压时,可将中继切口的头皮隔开后,将连通接头300替换为阻断器400后,再将中继切口的头皮缝好并进行相应的伤口处理。

[0048] 本发明实施例公开的一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路,采用三通导流管,且三通导流管的第三端用于连接位于头皮下的储液囊或引出头皮,利用三通导流管的第三端,能够留取脑脊液样本以用于化验,进而辅助临床诊断;同时,该端可用于实施抽液减压操作,以降低颅内压。对于存在高蛋白或感染状况的孤立颞角,三通导流管的第三端可穿出头皮作为外引流管,通过该外引流管将异常的脑脊液引流至其各项指标化验结果正常为止。此外,三通导流管的第三端还可作为抗生素冲洗的通道,将抗生素引入脑室系统,以实现颅内感染的治疗,改善患者的临床症状。

[0049] 本发明实施例公开一种颅内脑室颞角-额角转流术旁通管路,将传统丝线管外结扎的方式变更为管内堵塞结合管外固定的方式,提升了封堵的精准度与稳定性,有效防止脑脊液渗漏,为手术预后提供坚实保障,而且在操作全程中,不会对双腔脑室管的管壁造成损伤,最大程度维持了脑室管的原有结构完整性。此外,其操作流程得到极大简化,医护人员仅需简单几步即可快速完成阻断操作,大幅缩短手术时间,降低患者术中风险。

[0050] 以上,结合具体实施例对本发明的技术方案进行了详细介绍,所描述的具体实施例用于帮助理解本发明的思想。本领域技术人员在本发明具体实施例的基础上做出的推导和变形也属于本发明保护范围之内。

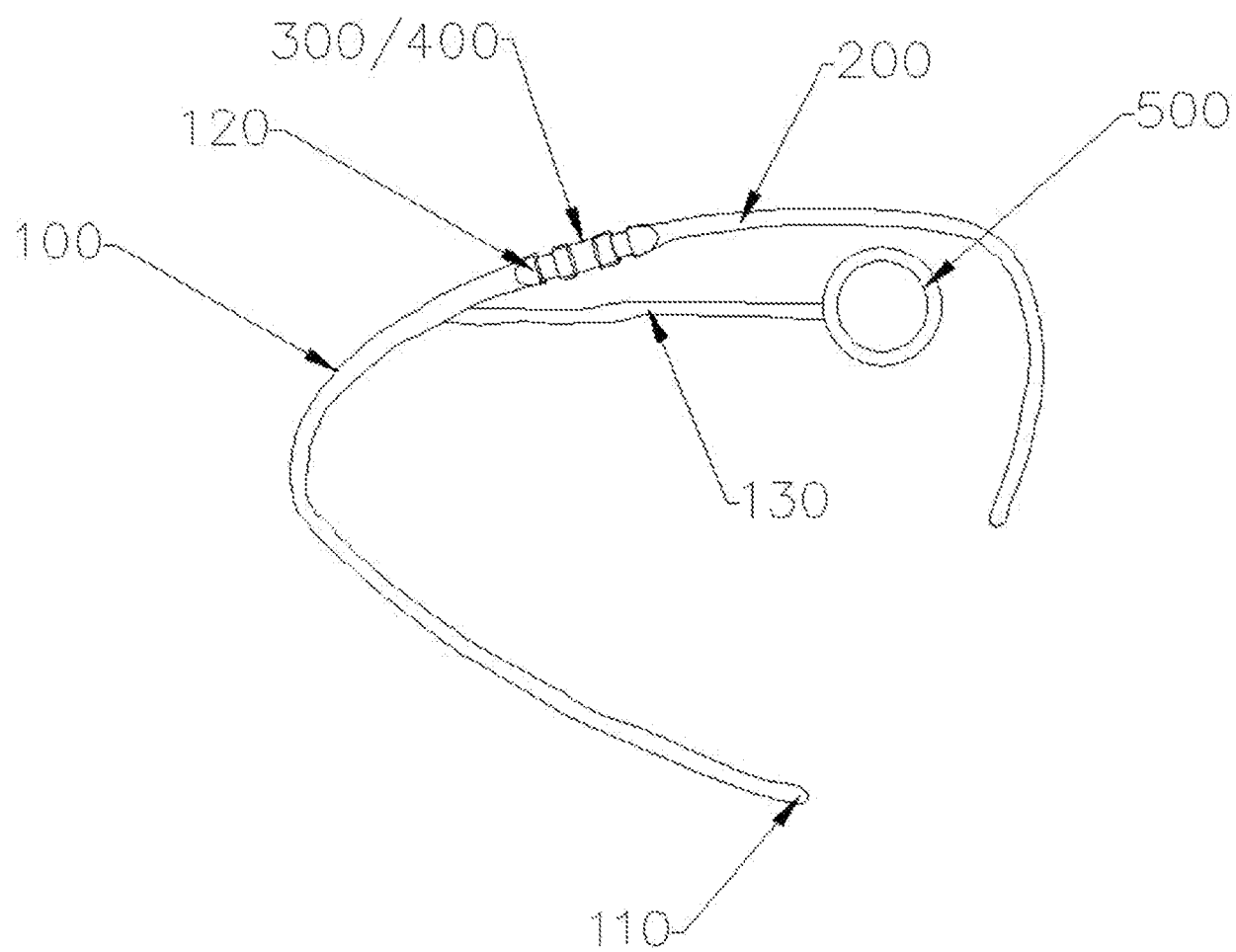


图1

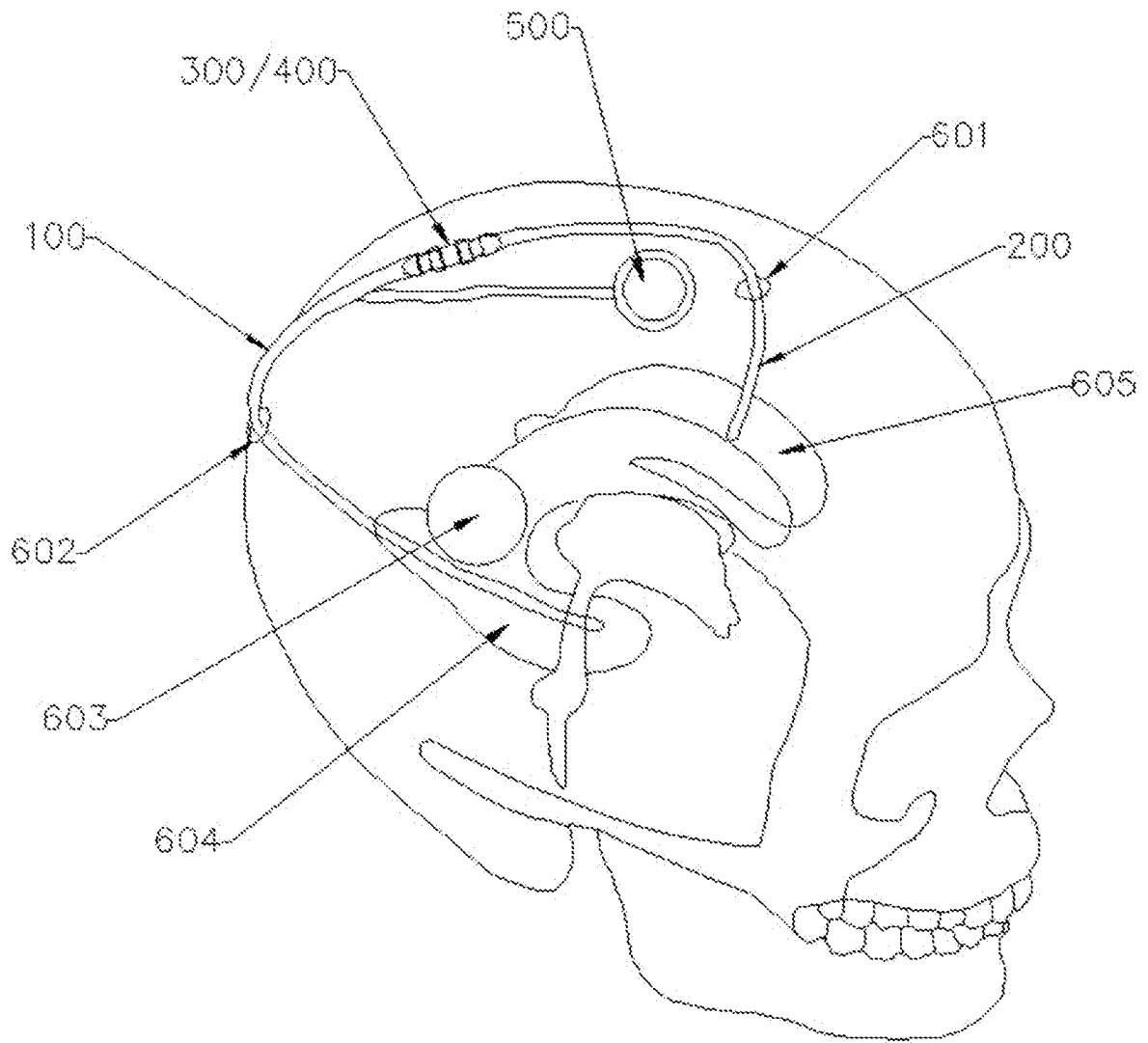


图2

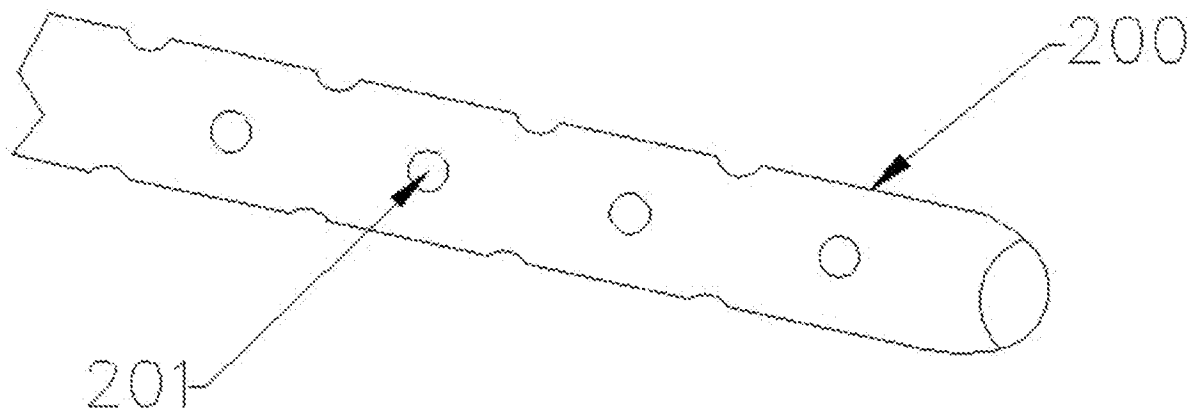


图3

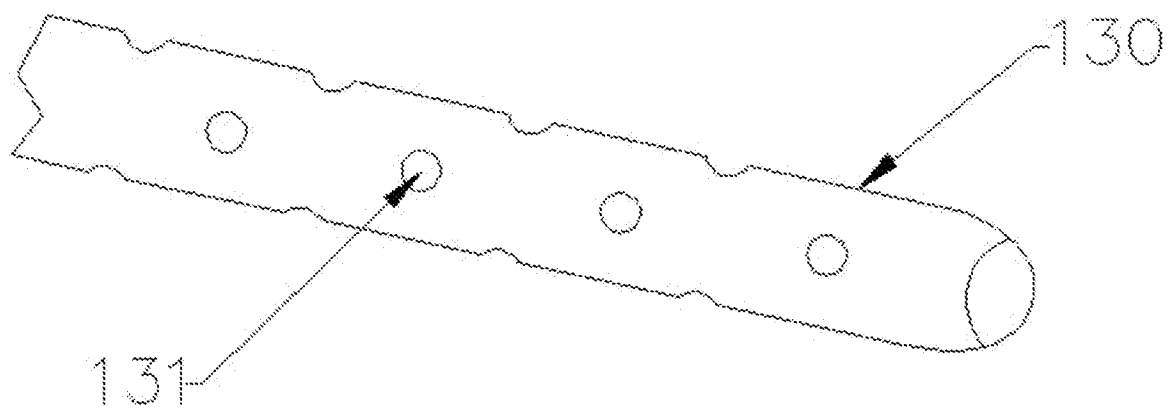


图4

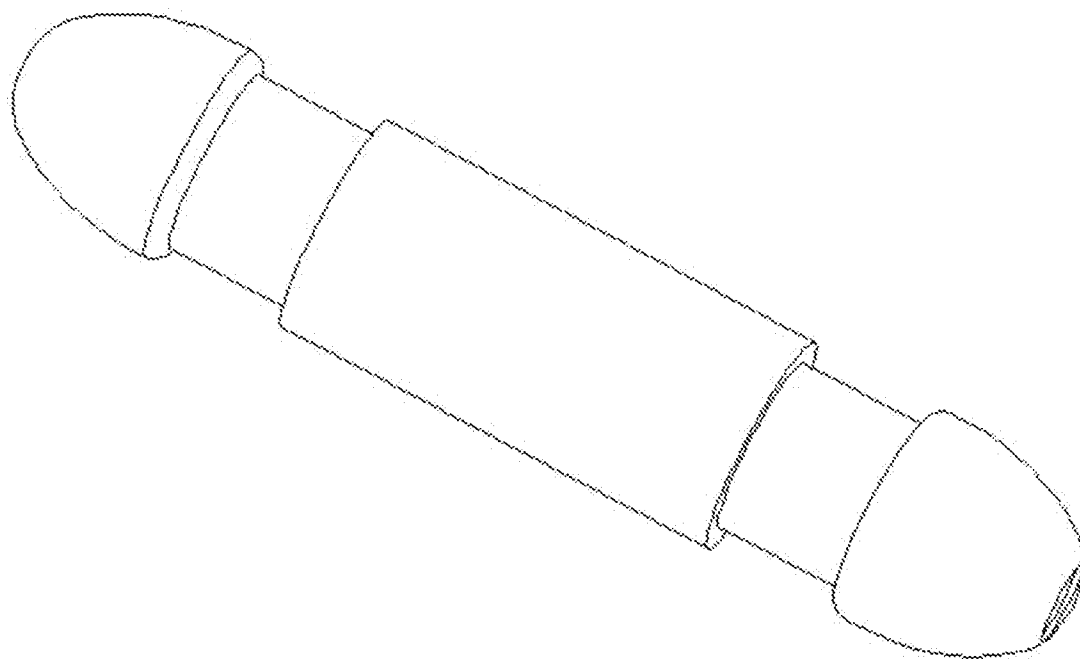
300

图5

400

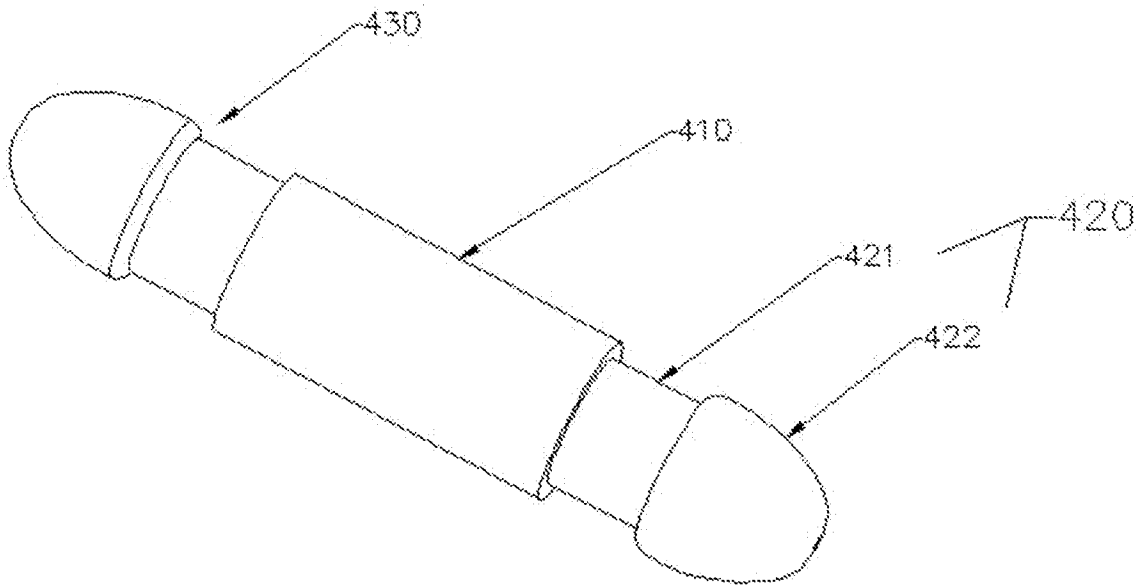


图6

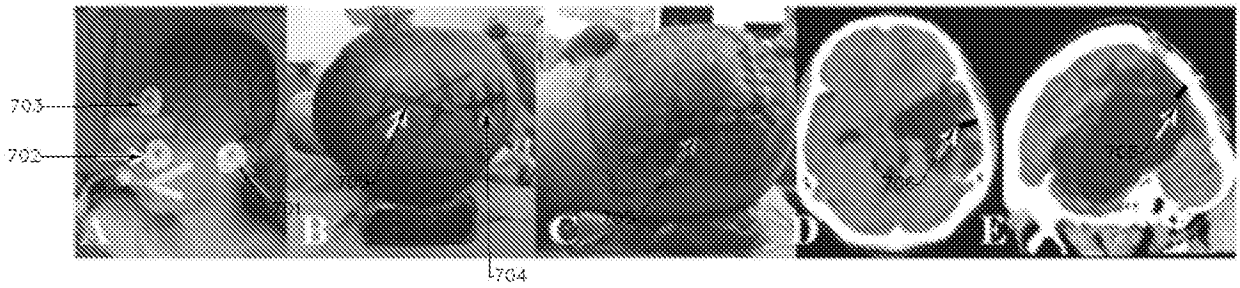


图7