

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020年7月23日 (23.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/147027 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61B 5/0478 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/071894
- (22) 国际申请日: 2019年1月16日 (16.01.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 陈晓苏 (CHEN, Xiaosu) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路街道西王庄小区7楼4门103号, Beijing 100083 (CN)。
- (74) 代理人: 北京汇捷知识产权代理事务所 (普通合伙) (BEIJING HUIJIE INTELLECTUAL PROPERTY FIRM); 中国北京市丰台区菜户营58号财富西环大厦15B07室, Beijing 100054 (CN)。

MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

(54) Title: ELECTROENCEPHALOGRAM COLLECTING CAP

(54) 发明名称: 一种脑电采集帽

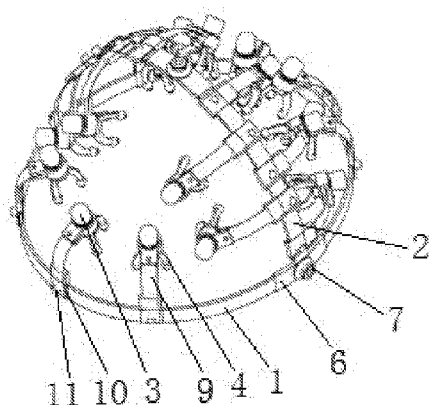


图 1

(57) Abstract: Disclosed is an electroencephalogram collecting cap, belonging to the technical field of electroencephalogram collection. The problems, such as not being able to adjust the size thereof, and wearing and cleaning being troublesome, in the prior art are solved. The electroencephalogram collecting cap comprises a frame and a plurality of brain electrodes movably connected to the frame, wherein the frame comprises a cross-section full-annular head hoop (1), and a coronal-section semi-annular head hoop (2); the full-annular head hoop (1) and the semi-annular head hoop (2) respectively realize extension and retraction by means of a continuous retracting device; two ends of the semi-annular head hoop (2) are respectively fixed to the full-annular head hoop (1); and a tail end of each brain electrode is provided with a liquid storage device (3), a head end of each brain electrode is provided with a plurality of grippers (4), a conductive contact (5) is arranged at the position, in contact with the scalp, of each gripper (4), and the conductive contact (5) communicates with the interior of the liquid storage device (3). The electroencephalogram collecting cap can adapt to various types of head sizes, and at the same time, as the liquid storage device (3) is used, the electroencephalogram collecting cap can easily penetrate hair and make good contact with the scalp, thus conforming to the rules of ergonomic design and having a good practicability.

WO 2020/147027 A1

(57) 摘要：一种脑电采集帽，属于脑电采集技术领域，解决了现有技术尺寸无法调节、佩戴清理麻烦等问题。脑电采集帽包括框架和活动于框架上的多个脑电极；框架包括横断面的整环形头箍（1）和冠状面的半环形头箍（2）；整环形头箍（1）和半环形头箍（2）分别通过无极收缩装置实现缩放；半环形头箍（2）的两端分别固定在整环形头箍（1）上；脑电极的尾部设有储液装置（3），脑电极的头部具有多个抓手（4），每个抓手（4）与头皮接触的部位均具有导电触点（5），导电触点（5）与储液装置（3）内部相通。以上脑电采集帽可以适应各种头型尺寸，同时采用储液装置（3），很容易的穿过头发并且和头皮形成良好接触，符合人体工程学设计，实用性好。

一种脑电采集帽

技术领域

本实用新型涉及脑电采集技术领域，尤其涉及一种脑电采集帽。

背景技术

5 脑电采集需要满足两个条件：第一个需要头皮湿润，干头皮的电阻巨大，无法进行脑电采集，将头皮湿润后，即可满足采集条件；第二个条件是脑电采集过程中整个体系里电阻越小，采集精度就越高，电信号就越稳定。

10 脑电采集技术中最关键的是脑电采集帽，现有的脑电采集帽类似于泳帽，电极都是镶嵌在相应的点位上的金属片，金属片是用来采集脑电信号的，但是，金属电极不易穿过头发，因此，在进行脑电采集时，需要在佩戴脑电采集帽以后向金属电极与头皮之间用可以导电的膏状物填充。

现有的脑电采集帽有以下诸多不足：

15 1、泳帽的结构弹性有限，不同人的头部尺寸不同，跨度很大，同一脑电帽不能满足所有人的尺寸，如果要是做实验，需要买多个尺寸的脑电帽。

2、脑电采集中，需要有采集点位，现有技术中，脑电帽点位都是固定的，如果使用者需要较少点位时，也只能购买多点位的脑电帽，增加不必要的成本。另外，现有的脑电帽子点位相对单一，不能满足所有的实验数据采集，需采购多顶脑电帽子，增加了实验成本。

20 3、现有的脑电帽做实验之前需要做复杂的准备，脑电帽佩戴时，需要在点位上注入导电膏，用于将金属电极与头皮导通，需要花费近一个小时左右，在脑电采集时，至少需要两个人来配合完成佩戴，并且由于导电膏流动性不好，经常需要反复调节才能完成佩戴，耗时耗力，效率低。此外，实验完毕之后，对志愿者头部的清洗同样需要花费大量的时间，且志愿者
25 并没有一个良好的实验体验。

实用新型内容

本实用新型针对上述的技术问题，提供一种。

为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

一种脑电采集帽，包括框架和活动于框架上的多个脑电极；

所述框架包括横断面的整环形头箍和冠状面的半环形头箍；

所述整环形头箍和半环形头箍分别通过无极收缩装置实现缩放；

所述半环形头箍的两端分别固定在整环形头箍上；

5 所述脑电极的尾部设有储液装置，脑电极的头部具有多个抓手，每个抓手与头皮接触的部位均具有导电触点，导电触点与储液装置内部相连通。

进一步地，所述无极收缩装置包括中空的第一滑块和第一定位旋钮，头箍滑动于第一滑块内并通过第一定位旋钮限位固定。

10 进一步地，所述脑电极的尾部和头部之间具有连接部，连接部分别与尾部的储液装置和带有抓手的头部螺纹连接，连接部通过悬臂与头箍活动连接，所述悬臂的一端通过螺丝与连接部固定连接，悬臂的另一端具有第二滑块，第二滑块滑动于头箍上并通过第二定位旋钮固定。

进一步地，所述储液装置的一端具有出水口，出水口的外壁具有外螺纹，连接部的一端具有与外螺纹匹配的内螺纹。

15 进一步地，所述脑电极的个数设置为多个，分布于脑电采集帽的前侧和后侧。

进一步地，所述导电触点具有多孔或者单孔。

进一步地，所述抓手设置为3个。

20 进一步地，所述导电触点采用金属或者是非金属导电材料，或者金属与非金属混合的导电材料，或者采用混编的金属或者是非金属的导电织物材料。

与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

25 本实用新型提供的脑电采集帽，通过多个无极收缩装置，实现在横断面和冠状面的头箍尺寸调节，可以适应各种头型尺寸，同时采用半湿式电极设计，采用储液装置，很容易的穿过头发并且和头皮形成良好接触，符合人体工程学设计，实用性好。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附

图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本实用新型实施例提供的脑电采集帽的结构示意图；

图 2 为本实用新型实施例提供的脑电极的结构示意图一；

5 图 3 为本实用新型实施例提供的脑电极的结构示意图二。

附图标记说明：

1、整环形头箍；2、半环形头箍；3、储液装置；4、抓手；5、导电触点；6、第一滑块；7、第一定位旋钮；8、连接部；9、悬臂；10、第二滑块；11、第二定位旋钮。

10 具体实施方式

为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合实施例对本实用新型作进一步的详细介绍。

参见图 1~3 所示，本实用新型一种脑电采集帽，包括框架和活动于框架上的多个脑电极；

15 所述框架包括横断面的整环形头箍 1 和冠状面的半环形头箍 2；

所述整环形头箍 1 和半环形头箍 2 分别通过无极收缩装置实现缩放；

所述半环形头箍 2 的两端分别固定在整环形头箍 1 上；

20 所述脑电极的尾部设有储液装置 3，脑电极的头部具有多个抓手 4，每个抓手 4 与头皮接触的部位均具有导电触点 5，导电触点 5 与储液装置 3 内部相连通。

具体地，本实用新型提供的脑电采集帽，通过多个无极收缩装置，实现在横断面和冠状面的头箍尺寸调节，可以适应各种头型尺寸，同时采用半湿式电极设计，采用储液装置，很容易的穿过头发并且和头皮形成良好接触，由于电极尾部的导电液体能够一路将电极头阴湿，电极头接触头皮能够长时间的保湿，降低头皮的电阻，提高了生物电信号的稳定性与准确率，符合人体工程学设计。由于不再使用导电膏，在佩戴时，一个人就可以完成穿戴，并且节省大量穿戴时间。在使用完毕后，不需要洗头发。

此外，头箍的框架可以采用硬塑料、不锈钢等有弹性、有韧性的材料，

能够将脑电帽内部衬垫起来，可以在躺下时使用，或者是在佩戴其他设备时不损坏脑电帽本体，采用框架结构，最大限度的减少接触头部面积，提高透气性和舒适度，使电极帽主体结构不会因外力被破坏。

5 作为优选的实施方式，所述无极收缩装置包括中空的第一滑块6和第一定位旋钮7，整环形头箍1和半环形头箍2在无极收缩装置处断开为两截，彼此重合地滑动于第一滑块6内并通过第一定位旋钮7限位固定，该结构操作简单方便，可以适应各种头型尺寸，灵活性好。

10 作为优选的实施方式，所述脑电极的尾部和头部之间具有连接部8，连接部8分别与尾部的储液装置3和带有抓手4的头部螺纹连接，连接部8通过悬臂9与头箍活动连接，所述悬臂9的一端通过螺丝与连接部8固定连接，悬臂9的另一端具有第二滑块10，第二滑块10滑动于头箍上并通过第二定位旋钮11固定。

15 作为优选的实施方式，所述储液装置3的一端具有出水口，出水口的外壁具有外螺纹，连接部8的一端具有与外螺纹匹配的内螺纹，可快速拆卸，及时补充储液装置内的液体。

作为优选的实施方式，所述脑电极的个数设置为多个，分布于脑电采集帽的前侧和后侧。脑电帽上的脑电极数量根据需求可以按需安装，节省成本，并且可以根据实际的点位需求进行随时变换，非常方便。

作为优选的实施方式，所述导电触点5具有多孔或者单孔。

20 作为优选的实施方式，所述抓手4设置为3个。

作为优选的实施方式，所述导电触点5采用金属或者是非金属导电材料，或者金属与非金属混合的导电材料，或者采用混编的金属或者是非金属的导电织物材料。

25 综上，本实用新型彻底解决了原有技术的佩戴时间长，无法单人完成佩戴，尺寸不合适无法调节，使用完毕后清理复杂等问题，使脑电技术可以发展成一个大眾消费品的基礎。

以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例，毋庸置疑，对于本领域的普通技术人员，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，上述

描述在本质上是说明性的，不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

权利要求书

1、一种脑电采集帽，其特征在于，包括框架和活动于框架上的多个脑电极；

所述框架包括横断面的整环形头箍和冠状面的半环形头箍；

所述整环形头箍和半环形头箍分别通过无极收缩装置实现缩放；

5 所述半环形头箍的两端分别固定在整环形头箍上；

所述脑电极的尾部设有储液装置，脑电极的头部具有多个抓手，每个抓手与头皮接触的部位均具有导电触点，导电触点与储液装置内部相连通。

2、根据权利要求1所述的脑电采集帽，其特征在于，所述无极收缩装置包括中空的第一滑块和第一定位旋钮，头箍滑动于第一滑块内并通过第一定位旋钮限位固定。

3、根据权利要求1所述的脑电采集帽，其特征在于，所述脑电极的尾部和头部之间具有连接部，连接部分别与尾部的储液装置和带有抓手的头部螺纹连接，连接部通过悬臂与头箍活动连接，所述悬臂的一端通过螺丝与连接部固定连接，悬臂的另一端具有第二滑块，第二滑块滑动于头箍上

15 并通过第二定位旋钮固定。

4、根据权利要求3所述的脑电采集帽，其特征在于，所述储液装置的一端具有出水口，出水口的外壁具有外螺纹，连接部的一端具有与外螺纹匹配的内螺纹。

5、根据权利要求1所述的脑电采集帽，其特征在于，所述脑电极的个数设置为多个，分布于脑电采集帽的前侧和后侧。

6、根据权利要求1所述的脑电采集帽，其特征在于，所述导电触点具有多孔或者单孔。

7、根据权利要求1所述的脑电采集帽，其特征在于，所述抓手设置为3个。

25 8、根据权利要求1所述的脑电采集帽，其特征在于，所述导电触点采用金属或者是非金属导电材料，或者金属与非金属混合的导电材料，或者采用混编的金属或者是非金属的导电织物材料。

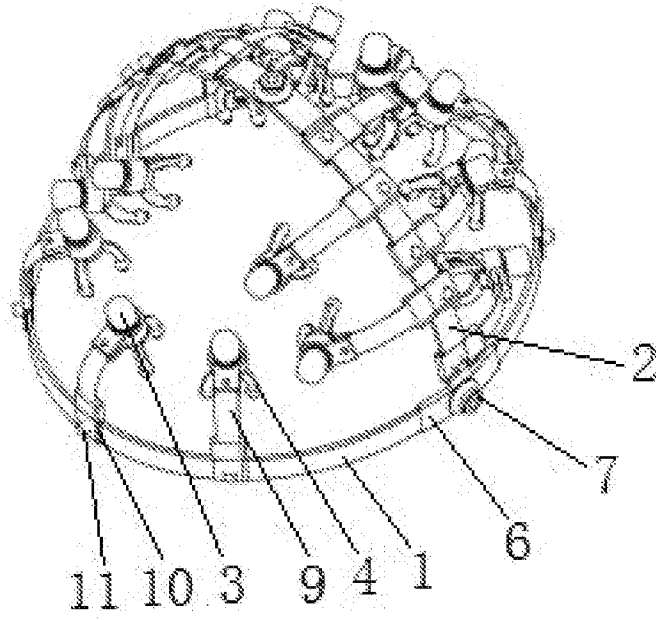


图 1

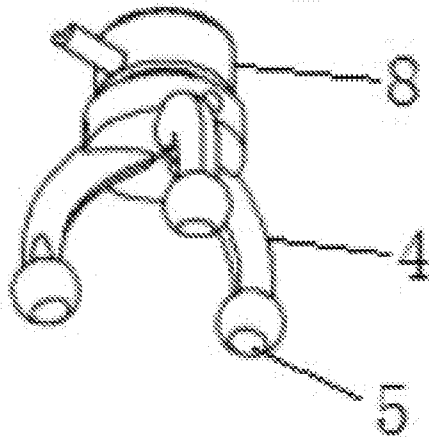


图 2

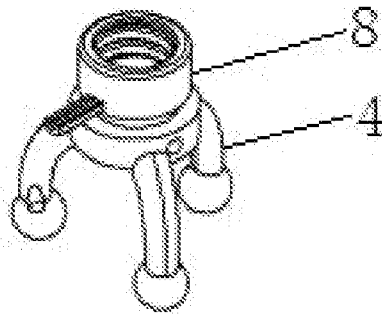


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/071894

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B 5/0478(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 陈晓苏, 脑电, 额头, 头部, 头皮, 帽, 头盔, 移动, 滑动, 活动, 运动, 转, 铰接, 枢, 导电膏, 导电液, EEG, headset, electrode, sensor, electroencephalogram, claw		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104470423 A (THE NIELSEN COMPANY, INC.) 25 March 2015 (2015-03-25) description, paragraphs [0051]-[0057], and figures 1A-1B	1-8
Y	CN 107174240 A (JIANGSU BRAIN MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 September 2017 (2017-09-19) description, paragraph [0030], and figures 1-3	1-8
Y	CN 104068853 A (SUZHOU GREENTEK TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 October 2014 (2014-10-01) description, paragraphs [0022] and [0027], and figures 1-3	1-8
A	CN 104224166 A (DEAYEA TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.) 24 December 2014 (2014-12-24) entire document	1-8
A	CN 203802460 U (KUNMING UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY) 03 September 2014 (2014-09-03) entire document	1-8
A	WO 2018078091 A1 (URGOTECH) 03 May 2018 (2018-05-03) entire document	1-8
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 18 September 2019		Date of mailing of the international search report 15 October 2019
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/071894**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 108742604 A (SUZHOU XIUPU NUOSI MEDICAL DEVICES CO., LTD.) 06 November 2018 (2018-11-06) entire document	1-8
A	US 2012190959 A1 (SONY CORPORATION) 26 July 2012 (2012-07-26) entire document	1-8
A	WO 2018102825 A1 (ZETO, INC.) 07 June 2018 (2018-06-07) entire document	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/071894

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104470423	A	25 March 2015	IN	10100DEN2014	A	21 August 2015
				EP	2967407	A1	20 January 2016
				US	9668694	B2	06 June 2017
				JP	6279114	B2	14 February 2018
				US	9320450	B2	26 April 2016
				MX	341321	B	15 August 2016
				CN	107095667	A	29 August 2017
				US	2016228059	A1	11 August 2016
				CN	104470423	B	08 March 2017
				JP	2015529491	A	08 October 2015
				JP	6447852	B2	09 January 2019
				ES	2677573	T3	03 August 2018
				EP	2967407	B1	09 May 2018
				JP	2018094434	A	21 June 2018
				WO	2014158803	A1	02 October 2014
				US	2017231570	A1	17 August 2017
				JP	2017080508	A	18 May 2017
				BR	112014030221	A2	27 June 2017
				US	2014276183	A1	18 September 2014
				EP	3345544	A1	11 July 2018
				JP	6080278	B2	15 February 2017
				MX	2014014739	A	12 August 2015

CN	107174240	A	19 September 2017	None			

CN	104068853	A	01 October 2014	CN	104068853	B	06 July 2016

CN	104224166	A	24 December 2014	CN	104224166	B	23 November 2016

CN	203802460	U	03 September 2014	None			

WO	2018078091	A1	03 May 2018	KR	20190069450	A	19 June 2019
				EP	3531909	A1	04 September 2019
				CA	3041743	A1	03 May 2018
				FR	3058038	A1	04 May 2018
				CN	109937004	A	25 June 2019

CN	108742604	A	06 November 2018	None			

US	2012190959	A1	26 July 2012	US	9693705	B2	04 July 2017
				JP	5589593	B2	17 September 2014
				CN	102802516	A	28 November 2012
				JP	2011104337	A	02 June 2011
				WO	2011002093	A1	06 January 2011
				TW	I432177	B	01 April 2014
				CN	102802516	B	26 November 2014
				EP	2449961	A1	09 May 2012
				KR	20120049188	A	16 May 2012

WO	2018102825	A1	07 June 2018	US	2018153470	A1	07 June 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/071894

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61B 5/0478(2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																													
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A61B</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC: 陈晓苏, 脑电, 额头, 头部, 头皮, 帽, 头盔, 移动, 滑动, 活动, 运动, 转, 铰接, 枢, 导电膏, 导电液, EEG, headset, electrode, sensor, electroencephalogram, claw</p>																													
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104470423 A (尼尔森美国有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 说明书第[0051]-[0057]段、图1A-1B</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 107174240 A (江苏博恩医疗科技有限公司) 2017年 9月 19日 (2017 - 09 - 19) 说明书第[0030]段、图1-3</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104068853 A (苏州格林泰克科技有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 说明书第[0022], [0027]段、图1-3</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104224166 A (上海帝仪科技有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203802460 U (昆明理工大学) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2018078091 A1 (URGOTECH) 2018年 5月 3日 (2018 - 05 - 03) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108742604 A (苏州修普诺斯医疗器械有限公司) 2018年 11月 6日 (2018 - 11 - 06) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2012190959 A1 (SONY CORPORATION) 2012年 7月 26日 (2012 - 07 - 26) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 104470423 A (尼尔森美国有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 说明书第[0051]-[0057]段、图1A-1B	1-8	Y	CN 107174240 A (江苏博恩医疗科技有限公司) 2017年 9月 19日 (2017 - 09 - 19) 说明书第[0030]段、图1-3	1-8	Y	CN 104068853 A (苏州格林泰克科技有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 说明书第[0022], [0027]段、图1-3	1-8	A	CN 104224166 A (上海帝仪科技有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 全文	1-8	A	CN 203802460 U (昆明理工大学) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 全文	1-8	A	WO 2018078091 A1 (URGOTECH) 2018年 5月 3日 (2018 - 05 - 03) 全文	1-8	A	CN 108742604 A (苏州修普诺斯医疗器械有限公司) 2018年 11月 6日 (2018 - 11 - 06) 全文	1-8	A	US 2012190959 A1 (SONY CORPORATION) 2012年 7月 26日 (2012 - 07 - 26) 全文	1-8
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																											
Y	CN 104470423 A (尼尔森美国有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 说明书第[0051]-[0057]段、图1A-1B	1-8																											
Y	CN 107174240 A (江苏博恩医疗科技有限公司) 2017年 9月 19日 (2017 - 09 - 19) 说明书第[0030]段、图1-3	1-8																											
Y	CN 104068853 A (苏州格林泰克科技有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 说明书第[0022], [0027]段、图1-3	1-8																											
A	CN 104224166 A (上海帝仪科技有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 全文	1-8																											
A	CN 203802460 U (昆明理工大学) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 全文	1-8																											
A	WO 2018078091 A1 (URGOTECH) 2018年 5月 3日 (2018 - 05 - 03) 全文	1-8																											
A	CN 108742604 A (苏州修普诺斯医疗器械有限公司) 2018年 11月 6日 (2018 - 11 - 06) 全文	1-8																											
A	US 2012190959 A1 (SONY CORPORATION) 2012年 7月 26日 (2012 - 07 - 26) 全文	1-8																											
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p>																													
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 9月 18日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 10月 15日</p>																											
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>李玉菲</p> <p>电话号码 86-(10)-53962486</p>																											

C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	WO 2018102825 A1 (ZETO, INC.) 2018年 6月 7日 (2018 - 06 - 07) 全文	1-8

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/071894

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	104470423	A	2015年 3月 25日	IN	10100DEN2014	A	2015年 8月 21日
				EP	2967407	A1	2016年 1月 20日
				US	9668694	B2	2017年 6月 6日
				JP	6279114	B2	2018年 2月 14日
				US	9320450	B2	2016年 4月 26日
				MX	341321	B	2016年 8月 15日
				CN	107095667	A	2017年 8月 29日
				US	2016228059	A1	2016年 8月 11日
				CN	104470423	B	2017年 3月 8日
				JP	2015529491	A	2015年 10月 8日
				JP	6447852	B2	2019年 1月 9日
				ES	2677573	T3	2018年 8月 3日
				EP	2967407	B1	2018年 5月 9日
				JP	2018094434	A	2018年 6月 21日
				WO	2014158803	A1	2014年 10月 2日
				US	2017231570	A1	2017年 8月 17日
				JP	2017080508	A	2017年 5月 18日
				BR	112014030221	A2	2017年 6月 27日
				US	2014276183	A1	2014年 9月 18日
				EP	3345544	A1	2018年 7月 11日
				JP	6080278	B2	2017年 2月 15日
				MX	2014014739	A	2015年 8月 12日
CN	107174240	A	2017年 9月 19日	无			
CN	104068853	A	2014年 10月 1日	CN	104068853	B	2016年 7月 6日
CN	104224166	A	2014年 12月 24日	CN	104224166	B	2016年 11月 23日
CN	203802460	U	2014年 9月 3日	无			
WO	2018078091	A1	2018年 5月 3日	KR	20190069450	A	2019年 6月 19日
				EP	3531909	A1	2019年 9月 4日
				CA	3041743	A1	2018年 5月 3日
				FR	3058038	A1	2018年 5月 4日
				CN	109937004	A	2019年 6月 25日
CN	108742604	A	2018年 11月 6日	无			
US	2012190959	A1	2012年 7月 26日	US	9693705	B2	2017年 7月 4日
				JP	5589593	B2	2014年 9月 17日
				CN	102802516	A	2012年 11月 28日
				JP	2011104337	A	2011年 6月 2日
				WO	2011002093	A1	2011年 1月 6日
				TW	1432177	B	2014年 4月 1日
				CN	102802516	B	2014年 11月 26日
				EP	2449961	A1	2012年 5月 9日
				KR	20120049188	A	2012年 5月 16日
WO	2018102825	A1	2018年 6月 7日	US	2018153470	A1	2018年 6月 7日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)