(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:
2003年12月4日(04.12.2003)

PCT

(10) 国际公布号:
WO 03/100750 A1

(51) 国际分类号[7]: G09B 25/00, A41G 3/00

(21) 国际申请号: PCT/CN03/00313

(22) 国际申请日: 2003年4月28日(28.04.2003)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
02110446.8 2002年5月23日(23.05.2002) CN

(71)(72) 发明人/申请人: 赵振国(CHAO, Chengkuo) [CN/CN]; 中国山东省济南市长清区清河街1055号, Shandong 250300 (CN)。

(72) 发明人;及

(75) 发明人/申请人(仅对美国): 乔淑平(QIAO, Shuping) [CN/CN]; 欧炳坤(OU, Bingkun) [CN/CN]; 中国山东省济南市长清区清河街1055号, Shandong 250300 (CN)。

(74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司(BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市北三环中路40号, Beijing 100088 (CN)。

(81) 指定国(国家): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

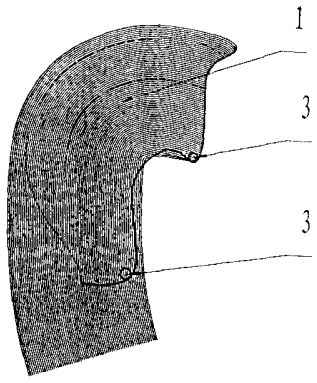
(84) 指定国(地区): ARIPO专利(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI专利(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

本国际公布:
— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号，请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的"代码及缩写符号简要说明"。

(54) Title: SOLUBLE SKIN LAYER, SCALP WITH HAIR AND MODEL HEAD MADE OF THE SKIN LAYER

(54) 发明名称: 可溶性皮层及利用该皮层制成的带发头皮和模特头



(57) **Abstract:** This invention relates to a soluble skin layer, and scalp with hair made up of said skin layer, as well as a model head with changeable skin, which is made up of said skin layer or scalp with hair. Said soluble skin layer is formed by water-soluble adhesive which is made of film forming material, plasticizer, antifoam, and cosovent. The soluble skin layer made of said water-soluble adhesive can form a scalp with hair having a soluble skin layer, through implanting hair on the surface thereof. A model head used for hairdressing training can be made through pulling the scalp with hair on a supporting unit; this scalp of the model head may be treated through being dissolved in water after being used, to be recycled, which is advantageous to environment protection meanwhile lowers the cost of model head.

[见续页]

WO 99/999999 A1

(57) 摘要

本发明涉及涉及一种可溶性皮层和利用该皮层制作的带发头皮，以及采用该皮层或带发头皮制作的可更换头皮的模特头。所述可溶性皮层采用成膜材料、增塑剂、消泡剂和助溶剂等组成的水溶性胶成型而得到。利用该水溶性胶制成可溶性皮层，其表面植发后即可得到一种皮层可溶的带发头皮。将该带发头皮套于支撑部件外成为供美发培训用的模特头，该模特头的头皮用后可以溶于水中处理并可以再利用，即有利于环境保护又降低了模特头的成本。

可溶性皮层及利用该皮层制成的带发头皮和模特头

技术领域

本发明涉及美发道具或教具，具体地，涉及一种可溶性皮层和利用该皮层制作的带发头皮，以及采用该皮层或带发头皮制作的可更换头皮的模特头。

背景技术

在美容美发培训中通常需要提供大量的带发的模特头供学员学习整理发型的技术，这些模特头都是直接将毛发植在 PVC 材料皮层上，然后用 PU 发泡材料灌装而成整体的模特头。美发培训通常包括发型的修理和整理，当模特的“头发”被剃短或剃光，模特头的作用就丧失了，目前的做法是直接丢弃。

模特头的一次性使用会带来资源的浪费，而一个完整模特头的生产过程也具有较高的造价。同时由于每个模特头只用一次，将产生大量的废弃模特头，任其发展，高分子材料的大量丢弃造成对环境的污染可以想象。而这些材料的处理和再生利用也需要高成本的投入。

基于这样的现状，探索可行的方法来降低模特头的制造成本和提高模特头的使用效率将具有很好的经济前景和社会效益。

发明概述

本发明首先提供了一种可溶性皮层，其采用无毒的水溶性组分制成，使用后直接溶于水中即可销毁，不会产生对环境的污染，而水溶液还可循环利用。

该可溶性皮层是通过含有以下成分的组合物的水溶性胶成型而得到:

成膜材料、增塑剂、消泡剂和助溶剂。

上述可溶性皮层本身可以作为化妆道具使用，或在其它需要的场合使用，用完后直接溶于水中处理，如果在表面植发则可以成为一种皮层可溶的带发头皮。所以，本发明还提供一种带发头皮，通过在可溶性皮层表面进行植发而制成，该头皮同样可以通过溶于水进行处理和再利用。

本发明更进一步提供了一种可更换头皮的模特头，包括上述带发头皮和支撑部件，供美发培训场所组合后使用。即，将带发头皮套于支撑部件外部，例如被设计成人体头部造型的支撑件，即可成为完整的模特头，使用后将头皮取下处理掉，重新更换头皮套于支撑件上就可以继续使用，既降低了培训成本，又有利于环境的保护。

发明详述

如前面所述，本发明提供了一种可溶性皮层，其可采用包括以下组成的水溶性胶成型而得到：大约 6-10 重量份的成膜材料、大约 0.6-5.8 重量份的增塑剂、大约 0.2-0.8 重量份的消泡剂和大约 0.2-1.2 重量份的助溶剂。

基于上述组成，本发明提供了一种具有良好成膜性和水溶性的组合物，置于约 30-80 份水中即可得到具有良好成膜性的水溶性胶。在上述原料中，成膜材料可选自聚乙烯醇、羧甲基纤维素、氧化淀粉等，也可以使用他们中的一种或多种混合物，增塑剂可选自丙三醇、聚乙二醇（优选平均分子量在 200-500 的低分子量物质），消泡剂则可选自三丁基磷酸盐或聚乙二醇，助剂可以是乙烯基硅烷类偶联助剂，例如，乙烯基三（β-甲氧基乙氧基）硅烷等，用于提升主要原料的水溶性。当然，可用于本发明的原料均应为对人体无害的化学物质，来自基本化工原料。必要时可以加入适当的香精和染料。

根据本发明优选的方案，形成水溶性胶的组成及重量比可以为：聚乙烯醇 6.0-8.0，水 40-50，丙三醇 3.5-5.0，三丁基磷酸盐 0.4-0.6 或聚乙二醇 0.2-0.8，乙烯基硅烷 0.6-0.7。

根据本发明的上述组合，优选地，聚乙烯醇的醇解度为 87%-89%；聚乙二醇的平均分子量范围在 200-500，乙烯基硅烷可以为乙烯基三（β-甲氧基乙氧基）硅烷。

在上述组成中，聚乙二醇同时具有增塑剂和消泡剂的功能，当选择该物质时，使用量可在上述范围内根据情况适当调整。

可溶性皮层的制造方法包括:

— 将原料按照比例配制后加热至其溶解温度制成均一的水溶性胶;

— 令该水溶性胶在模具表面成型后干燥。

在配制水溶性胶中，需要根据原料的特性提供适当的加热温度，以物料能溶解为度，使之成为均一状态，对于上述优选组合物，例如可以加热到约 50-85℃。

根据不同需要，可令制好的胶在模具表面成型，由于成膜材料的作用，该胶能够很快成膜，干燥后揭下即成为一可溶性皮层。视要求的不同，该成型干燥过程可反复多次至皮层厚度和强度满足要求。成型方法可以是任何可行的操作，例如涂刷、浇注等。使胶膜在模具表面干燥后揭下，可以将其置于烘箱中烘干。

利用上述方法可方便地得到的一种可溶于水的皮层，在该皮层表面种植毛发即可制成一种带发头皮，这种头皮在使用后通过水溶处理掉。

根据本发明的另一个方面，提供了一种带发头皮和可更换该头皮的带发模特头。

根据实际使用需要，该带发头皮的皮层厚度优选约为 0.7-0.8 毫米，该皮层表面最好涂有适当的防水膜。其制造方法包括:

— 将原料按照比例配制后加热至其溶解温度制成均一的水溶性胶;

— 令该水溶性胶在模具表面成型并干燥，反复操作至皮层厚度满足要求;

— 在皮层表面种植毛发后从内侧整理发根。

对于前述优选方案，配制可溶性胶时配料的加热温度在约 50-85℃。由于是在皮层表面植发，植发完成后需要从内侧对发根进行整理，包括:从内侧剔除毛发根部，涂刷热熔性乳胶，并热压倒发根至平整。植发前可以先再皮层表面涂饰一层防水膜，其材料没有特别要求，例如涂刷 PU 防水膜。

制成后的带发头皮套置于适当的支撑部件外，成为一个模特头，可供学习者练习发型修理等技能。将所述支撑部件设计为人体头部造型，通过适当的固定，即可成为与目前通用的模特头完全相同的产品。

从以上描述可以看出，发明人对现有技术最突出的贡献就在于使模特头实现头皮可更换，从而降低了模特头的使用成本和环保压力，并且，本发明的方案经济实用，具有很好的推广前景。

本发明具有以下有益效果:

使用带发模特头进行理发教学时，可以将本发明模特头的可更换带发头皮套在专用头骨或普通模特头上用连接件固定好就可以使用，毛发使用完后可以将头皮取下，专用头骨或普通模特头换上新的带发头皮继续使用；由于头皮是使用例如聚乙烯醇为主要原料的可溶性成膜材料做成的，将用过的头皮浸入水中就可以溶于水，易于进行处理，也可以回收再利用，较原来整体带发模特头节省头骨材料，既节省了资源、降低成本，又有利于环境保护。而这种可更换头皮更便于运输和储存，可减少运输成本。

附图说明

图 1 为本发明中带发头皮的示意图。

图 2 为本发明模特头组合状态的示意图。

图中符号标记：1-带发的头皮，2-头骨（支撑件），3-连接件。

具体实施方案

下面通过具体实施例详细介绍本发明，旨在帮助阅读者更好地理解的实施和具有的有益效果，不构成对本发明实施范围的限制。

实施例 1

可溶性皮层的原料组成（重量份）为：

聚乙烯醇（醇解度为 87%-89%）7.5，水 45，丙三醇 4.8，三丁基磷酸盐 0.6，乙烯基三（β-甲氧基乙氧基）硅烷 0.8。

实施例 2

可溶性皮层的原料组成（重量份）为：

聚乙烯醇（醇解度为 87%-89%） 或羧甲基纤维素 6，水 35，丙三醇或聚乙二醇 3.0，聚乙二醇 0.6，乙烯基三（β-甲氧基乙氧基）硅烷 0.6。

实施例 3

可溶性皮层的原料组成（重量份）为：

聚乙烯醇（醇解度为 87%-89%） 10，水 60，丙三醇 5.0，三丁基磷酸盐 0.8，乙烯基三（β-甲氧基乙氧基）硅烷 1.1。

实施例 4

可溶性皮层的原料组成（重量份）为：

聚乙烯醇（醇解度为 87%-89%） 8，水 45，丙三醇 1.0，三丁基磷酸

盐 0.6，乙烯基三（β-甲氧基乙氧基）硅烷 0.3。

实施例 5

可溶性皮层的原料组成（重量份）为:

聚乙烯醇（醇解度为 87%-89%）4，羧甲基纤维素 2，水 35， 聚乙二醇 3.5，乙烯基三（β-甲氧基乙氧基）硅烷 0.6。

实施例 6

分别按照实施例 1、2、3、4、5 所述比例取将各种原料混合并加入少量染料和香精混合后加温至 50℃-80℃溶解并搅拌 2-2.5 小时，配制成水溶性胶。

配制好的水溶性胶注入模具浇注成型，在烘箱内烘干，此过程反复多次至头皮厚度达到 0.7-0.8mm 后表面铺一层 PU 防水膜，从模具上揭下。

利用通常的方法在皮层表面种植毛发，种完毛发后将头皮翻过来，用理发推子剃掉毛发根部，并表面刷一层水溶性热熔性聚醋酸乙烯乳胶粘住毛发，热压倒发根至平整，成为带发头皮，如图 1 所示。

实施例 7

将实施例 6 的带发头皮套于头骨外，制成模特头。如图 2 所示，在该头皮边缘安装可与头骨 2 固定的连接件 3，采用任何公知手段，如：不干胶、子母扣、连接钉。

该模特头与普通产品的使用完全相同，用完后拆开连接件，将头皮取下，置入水中，皮层逐渐溶解，清除表层的 PU 防水膜和散落的毛发，水溶液经回收可以再次利用。头骨 2 再套上新的头皮即可继续使用。

权 利 要 求

1、一种可溶性皮层，其采用包括以下组成的水溶性胶成型而得到：6-10 重量份的成膜材料、30-80 重量份的水、0.6-5.8 重量份的增塑剂、0.2-0.8 重量份的消泡剂和 0.2-1.2 重量份的助溶剂。

2、权利要求 1 所述的可溶性皮层，其中，所述成膜材料包括聚乙烯醇、羧甲基纤维素、氧化淀粉或其一种以上混合物；增塑剂包括丙三醇或聚乙二醇；消泡剂包括三丁基磷酸盐或聚乙二醇；助溶剂包括乙烯基硅烷类。

3、权利要求 2 所述的可溶性皮层，其中，所述水溶性胶的组成及重量比例为：聚乙烯醇 6.0-8.0，水 40-50，丙三醇 3.5-5.0，三丁基磷酸盐 0.4-0.6，乙烯基硅烷 0.6-0.7。

4、权利要求 2 所述的可溶性皮层，其中，所述水溶性胶的组成及重量比例为：聚乙烯醇 6.0-8.0，水 40-50，丙三醇 3.5-5.0，聚乙二醇 0.2-0.8，乙烯基硅烷 0.6-0.7。

5、权利要求 2 所述的可溶性皮层，其中，所述乙烯基硅烷可以为乙烯基三（β-甲氧基乙氧基）硅烷。

6、权利要求 2 所述的可溶性皮层，其中，聚乙烯醇的醇解度为 87%-89%。

7、权利要求 1-6 任一项所述可溶性皮层的制造方法，其包括：

— 将原料按照比例配制后加热至其溶解温度制成均一的水溶性胶；

— 令该水溶性胶在模具表面成型并干燥。

8、权利要求 7 所述的制造方法，其中，成型干燥过程可反复多次至皮层厚度满足要求。

9、一种带发头皮，是在权利要求 1-6 任一项所述的可溶性皮层表面

进行植发而制成。

10、权利要求 9 所述的带发头皮，其中，所述皮层厚度为 0.7-0.8 毫米。

11、权利要求 9 或 10 所述的带发头皮，其中，该皮层表面涂有防水膜。

12、权利要求 9-11 任一项所述带发头皮的制造方法，其包括:

— 将原料按照比例配制后加热至其溶解温度制成均一的水溶性胶;

— 令该水溶性胶在模具表面成型并干燥，反复操作至皮层厚度满足要求;

— 在皮层表面种植毛发后从内侧整理发根。

13、权利要求 12 所述的制造方法，其中，还包括在已制作完成的皮层表面涂饰防水膜层。

14、权利要求 12 所述的制造方法，其中，配制可溶性胶时配料的加热温度在 50-85℃。

15、权利要求 12 所述的制造方法，其中，整理发根的过程包括: 从内侧剔除毛发根部，涂刷热熔性乳胶，并热压倒发根至平整。

16、可更换头皮的模特头，包括权利要求 9-11 任一项所述的带发头皮和支撑部件，带发头皮套于支撑部件外部。

17、权利要求 16 所述的模特头，其中，所述支撑部件为人体头部造型。

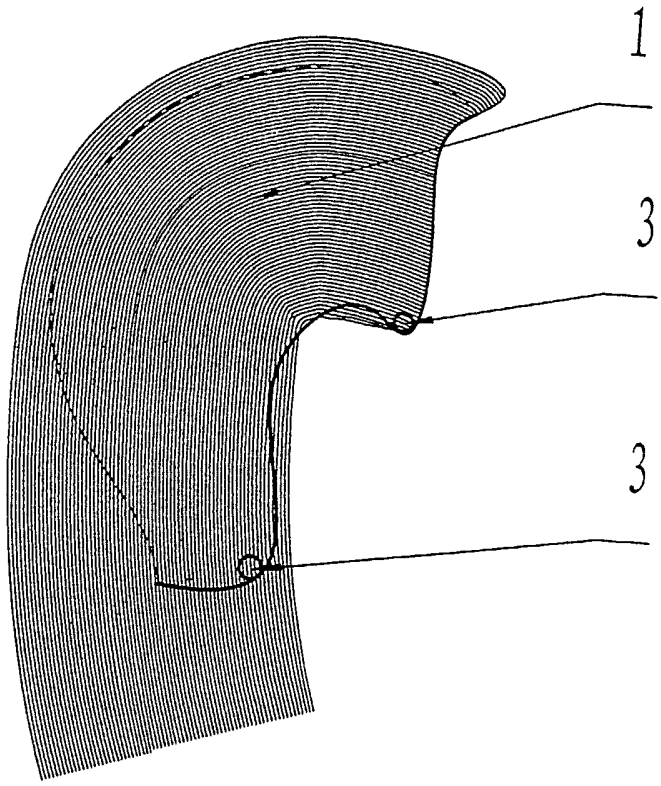


图 1

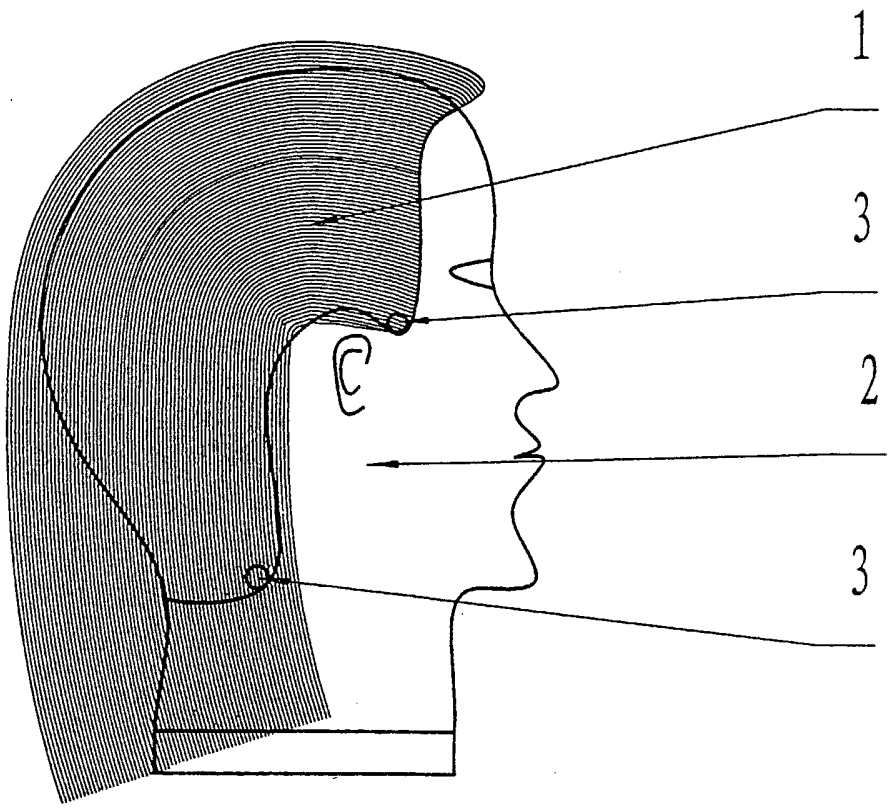


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN03/00313

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC[7] G09B25/00 A41G3/00

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)

IPC[7] G09B25/00, A41G3/00, 5/00, A61K, A61L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

CNPAT (1985-)

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, PAJ, skin, layer?, liner?, film?, wig, soluble,

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US, A, 3812867 (WANDERMAN R) 28. May. 1974 (28.05.1974), see the whole document	1-17
A	JP, A, 58-104204 (NIPPON MEKTRON KK) 21. Jun. 1983 (21.06.1983), see the whole document	1-17
A	US, A, 4507356 (ADERANS KK) 26. Mar. 1985 (26.03.1985), see the whole document	1-17

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ 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	Date of mailing of the international search report
27. JUN. 2003 (20.6.03)	24 JUL 2003 (24.07.03)

Name and mailing address of the ISA/CN
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District,
100088 Beijing, China
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer
Ke Jingjie
Telephone No. 86-10-62093577

洁柯印静

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN03/00313

Patent document Cited in search report	Publication date	Patent family members	Publication date
US 4507356 A	26.03.1985	JP 58201644 A	24.11.1983
US 3812867 A	28.05.1974	NONE	
JP 58104204 A	21.06.1983	NONE	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN03/00313

A. 主题的分类

IPC[7] G09B25/00 A41G3/00

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类体系和分类号)

IPC[7] G09B25/00, A41G3/00, 5/00, A61K, A61L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

中国专利文献 (1985-)

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称和，如果实际可行的，使用的检索词)

WPI, EPODOC, PAJ, skin, layer?, liner?, film?, wig, soluble

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求编号
A	US, A, 3812867 (WANDERMAN R) 1974 年 5 月 28 (28.05.1974), 参见全文	1-17
A	JP, A, 58-104204 (NIPPON MEKTRON KK) 1983 年 6 月 21 日 (21.06.1983), 参见全文	1-17
A	US, A, 4507356 (ADERANS KK) 1985 年 3 月 26 日 (26.03.1985), 参见全文	1-17

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的专用类型：

"A" 明确叙述了被认为不是特别相关的一般现有技术的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先的申请或专利

"L" 可能引起对优先权要求的怀疑的文件，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

"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的在后文件，它与申请不相抵触，但是引用它是为了理解构成发明基础的理论或原理

"X" 特别相关的文件，仅仅考虑该文件，权利要求所记载的发明就不能认为是新颖的或不能认为是有创造性

"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，权利要求记载的发明不具有创造性

"&" 同族专利成员的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
27.6 月.2003	24. 7月 2003 (24.07.03)
国际检索单位名称和邮寄地址 ISA/CN 中国北京市海淀区西土城路 6 号(100088) 传真号： 86-10-62019451	受权官员 柯静洁 电话号码：86-10-62093577

国际检索报告

关于同族专利成员的情报

国际申请号
PCT/CN03/00313

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利成员	公布日期
US 4507356 A	26.03.1985	JP 58201644 A	24.11.1983
US 3812867 A	28.05.1974	无	
JP 58104204 A	21.06.1983	无	