

(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
2010 年 11 月 4 日 (04.11.2010)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2010/124427 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61B 7/02 (2006.01) A61F 11/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2009/000746
- (22) 国际申请日: 2009 年 7 月 2 日 (02.07.2009)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200920040510.6 2009 年 4 月 27 日 (27.04.2009) CN
- (72) 发明人; 及
- (71) 申请人: 单希杰 (SHAN, Xijie) [CN/CN]; 中国江苏省无锡市张泾镇东街 90 号, Jiangsu 214195 (CN)。
- (74) 代理人: 南京众联专利代理有限公司 (NANJING ZHONGLIAN PATENT AGENCY CO., LTD.); 中国江苏省南京市中山北路 49 号江苏机械大厦, Jiangsu 210008 (CN)。
- (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR,

CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

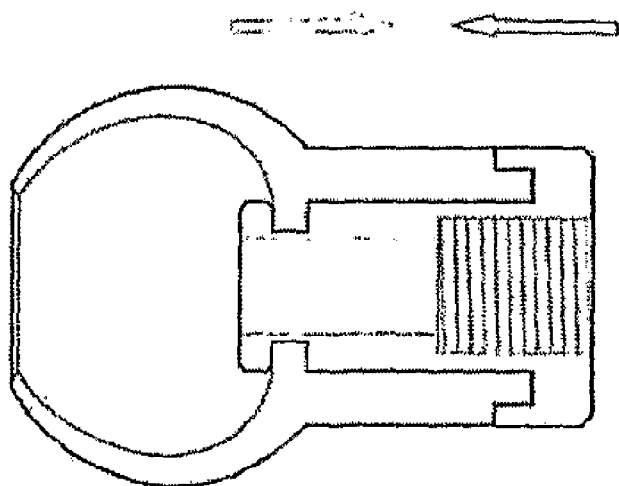
- 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: STETHOSCOPE EARPLUG SEAT AND FITTING CONFIGURATION WITH EARPLUG HEAD THEREOF

(54) 发明名称: 一种听诊器耳塞座及其与耳塞头的配合结构



(57) Abstract: A stethoscope earplug seat and the fitting configuration with an earplug head thereof, the stethoscope earplug seat includes a large tubular body (6) and a small tubular body (5), said large tubular body (6) sheaths the outside of said small tubular body (5), and one side of the tube mouth of said large tubular body (6) is level with one side of the tube mouth of said small tubular body (5), wherein the inside radius of said large tubular body (6) is equal to the outside radius of said small tubular body (5), the length of said large tubular body (6) is smaller than the length of said small tubular body (5), the out-edge part of one side of said small tubular body (5) which is away from said large tubular body (6) is provided with an annular socket (7). The fitting of the stethoscope earplug seat and the earplug head is more firmly, and efficiently prevents the earplug head from sliding down.

[见续页]

图 4 /Fig.4

WO 2010/124427 A1



(57) 摘要:

一种听诊器耳塞座及其与耳塞头的配合结构，该听诊器耳塞座包括大管状体(6)和小管状体(5)，所述大管状体(6)套于所述小管状体(5)外，且所述大管状体(6)和所述小管状体(5)一侧管口齐平，其中所述大管状体(6)的内径和所述小管状体(5)的外径相同，所述大管状体(6)的长度小于所述小管状体(5)的长度；在所述小管状体(5)远离所述大管状体(6)一侧的外缘部设有环状凹槽(7)。该听诊器耳塞座与耳塞头的配合更加牢固，有效防止了耳塞头的滑落。

一种听诊器耳塞座及其与耳塞头的配合结构

技术领域

5 本发明涉及一种医疗器械配件，尤其涉及听诊器，具体的是一种耳塞座与耳塞的配合结构。

背景技术

10 听诊器是医护人员执行医疗工作的重要工具，借助听诊器的扩音功能，使用者可以了解到求诊患者的那内脏器官的情况。听诊器是藉由听头将求诊者内脏的工作声音收集放大，再经由听管、耳塞传递至使用者的耳朵。

现有耳塞头与耳塞座的连接方式为将耳塞头套于耳塞座上，仅通过耳塞头弹性材料的弹力固定于耳塞座上，在长期使用中，耳塞头容易脱落。此外，在更换耳塞头时必须将耳塞座一并换掉，浪费资源。

15 发明的公开

本发明的主要目的之一是，提供一种便于耳塞头固定，且耳塞头不易脱落，且可重复使用节约资源的耳塞座。

20 本发明的主要目的之一是，提供一种便于安装容易的，且便于耳塞头固定、更换，且耳塞头不易脱落、耳塞座和耳塞头可以有两种颜色搭配的一种耳塞座与耳塞头的配合结构。

本发明的目的是这样实现的：本发明的方案之一为：

25 一种听诊器耳塞座，由大管状体和小管状体组成，所述大管状体套于所述小管状体外，且所述大管状体与所述小管状体一侧管口齐平，其中大管状体的内径与小管状体的外径相同，所述大管状体的长度小于所述小管状体的长度；其中：在所述小管状体远离所述大管状体一侧的外缘部设有环状凹槽。

进一步地，在所述大管状体靠近所述环状凹槽的一侧还设有环状直角台阶 B；所述环状直角台阶 B 的内径与所述大管状体的内径相同，所述环状直角台阶 B 的外径小于所述大管状体的外径。

进一步地，在所述小管状体的内壁上设有螺纹。

30 本发明的另一解决方案为：

35 一种听诊器耳塞座与耳塞头的配合结构，包括耳塞头与耳塞座；其中，所述耳塞头由球带体与耳塞头管状体一端连接为一体，并形成一通孔；所述耳塞座由大管状体和小管状体组成，所述大管状体套于所述小管状体外，且所述大管状体与所述小管状体一侧管口齐平，其中大管状体的内径与小管状体的外径相同，所述大管状体的长度小于所述小管状体的长度；所述耳塞头

管状体的内径略小于或等于所述小管状体的外径；其特征在于：在所述通孔内壁设有环状凸肩；在所述耳塞头管状体的另一端的外缘部设有环状直角台阶 A；在所述小管状体一侧外缘部设有环状凹槽，在所述大管状体靠近所述环状凹槽的一侧设有环状直角台阶 B；所述小管状体部分管体置于所述通孔内，且所述环状凹槽与所述环状凸肩相配合；所述环状直角台阶 A 与所述环状直角台阶 B 配合连接。

进一步地，距所述环状凹槽近的一侧所述大管状体的管口面和与所述大管状体轴线平行的一个环状直角台阶 B 的台阶面形成的直角，与所述环状直角台阶 A 的两个相互垂直的台阶面形成直角配合。

进一步地，所述大管状体的外径与耳塞头管状体的外径相同。

本发明具有耳塞头固定简单，且耳塞头不易脱落，在更换耳塞时只要更换耳塞头不必更换耳塞座，从而有效节约资源，而且耳塞座和耳塞头可以有两种样色搭配，使得外观更加漂亮。

15 附图的简要说明

图 1 为本发明耳塞头的示意图。

图 2 为本发明耳塞座的剖面示意图。

图 3 为本发明安装过程中的示意图。

图 4 为本发明结构的示意图。

20 图 5 为本发明耳塞座的示意图。

1 球带体	2 耳塞头管状体	3 环状直角台阶 A	4 环状凸肩
5 小管状体	6 大管状体	7 环状凹槽	8 环状直角台阶 B
9 台阶面	10 管口面	11 台阶面 C	12 通孔

25

实现本发明的最佳方式

实施例 1：结合图 2 对本发明做进一步的说明。

一种听诊器耳塞座，由大管状体 6 和小管状体 5 组成，大管状体 6 套于小管状体 5 外，且大管状体 6 与小管状体 5 一侧管口齐平，其中大管状体 6 的内径与小管状体 5 的外径相同，大管状体 6 的长度小于小管状体 5 的长度；在小管状体 5 远离大管状体 5 一侧的外缘部设有环状凹槽 7。

进一步地，在大管状体 6 靠近所述环状凹槽 7 的一侧还设有环状直角台阶 B 8；环状直角台阶 B 8 的内径与大管状体 6 的内径相同，环状直角台阶 B

30

8 的外径小于大管状体 6 的外径。

在小管状体 5 的内壁上还可设有螺纹。

实施例 2:

5 下面结合图 1、图 2、图 3、图 4 和图 5 对本发明做进一步的说明。

10 一种耳塞座与耳塞头的配合结构，包括耳塞头与耳塞座；其中，耳塞头由球带体 1 与耳塞头管状体 2 一端连接为一体，并设置一通孔 12；耳塞座由大管状体 6 和小管状体 5 组成，大管状体 6 套于小管状体 5 外，且大管状体 6 与小管状体 5 一侧管口面齐平，其中大管状体 6 的内径与小管状体 5 的外径相同，大管状体 6 的长度小于管状体 5 的长度；耳塞头管状体 2 的内径略小于或等于与小管状体 5 的外径；在通孔 12 内壁设有环状凸肩 4；在耳塞头管状体 2 的另一端的外缘部设有环状直角台阶 A 3；在小管状体 5 一侧外缘部设有环状凹槽 7，在大管状体 6 靠近环状凹槽 7 的一侧设有环状直角台阶 B8；小管状体 5 部分管体置于通孔 12 内，且环状凹槽 7 与环状凸肩 4 相配合
15 卡牢；环状直角台阶 A3 与环状直角台阶 B8 配合。

距环状凹槽 7 近的一侧大管状体 6 的管口面 10 和与大管状体 6 轴线平行的一个环状直角台阶 B8 的台阶面 C11 形成的直角，与环状直角台阶 A3 的两个相互垂直的台阶面 9 形成直角配合。

大管状体 6 的外径与耳塞头管状体 2 的外径相同。

20

工业应用性

本发明优点：

1、由于在大管状体上设置了与耳塞头环状直角台阶 A 3 相配合的环状直角台阶 B 8，从而有效的增加了耳塞头与耳塞座的摩擦系数，使得耳塞头与
25 耳塞座的配合更加牢固。

2、在耳塞头与耳塞座的配合中，由于在耳塞座上设置了环状凹槽 7，使得耳塞头上的环状凸肩 4 更有效的嵌入环状凹槽 7，从而有效地阻止了耳塞头的滑落。

3、在耳塞头与耳塞座的配合中，耳塞座与耳塞头部件均可直观的看见，
30 因此可以对耳塞座和耳塞头进行两种颜色搭配来增加耳塞的整体美观度。

权利要求

- 5 1、一种听诊器耳塞座，由大管状体和小管状体组成，所述大管状体套于所述小管状体外，且所述大管状体与所述小管状体一侧管口齐平，其中所述大管状体的内径与所述小管状体的外径相同，所述大管状体的长度小于所述小管状体的长度；其特征在于：在所述小管状体远离所述大管状体一侧的外缘部设有环状凹槽。
- 10 2、根据权利要求1所述的一种听诊器耳塞座，其特征在于：在所述大管状体靠近所述环状凹槽的一侧还设有环状直角台阶B；所述环状直角台阶B的内径与所述大管状体的内径相同，所述环状直角台阶B的外径小于所述大管状体的外径。
- 3、根据权利要求1或2所述的一种听诊器耳塞座，其特征在于：在所述小管状体的内壁上设有螺纹。
- 15 4、一种听诊器耳塞座与耳塞头的配合结构，包括耳塞头与耳塞座；其中，所述耳塞头由球带体与耳塞头管状体一端连接为一体，并形成一通孔；所述耳塞座由大管状体和小管状体组成，所述大管状体套于所述小管状体外，且所述大管状体与所述小管状体一侧管口齐平，其中大管状体的内径与小管状体的外径相同，所述大管状体的长度小于所述小管状体的长度；所述耳塞头管状体的内径略小于或等于所述小管状体的外径；其特征在于：在所述通孔内壁设有环状凸肩；在所述耳塞头管状体的另一端的外缘部设有环状直角台阶A；在所述小管状体一侧外缘部设有环状凹槽，在所述大管状体靠近所述环状凹槽的一侧设有环状直角台阶B；所述小管状体部分管体置于所述通孔内，且所述环状凹槽与所述环状凸肩相配合；所述环状直角台阶A与所述环状直角台阶B配合连接。
- 20 5、根据权利要求4所述的一种听诊器耳塞座与耳塞头的配合结构，其特征在于：距所述环状凹槽近的一侧所述大管状体的管口面和与所述大管状体轴线平行的一个环状直角台阶B的台阶面形成的直角，与所述环状直角台阶A的两个相互垂直的台阶面形成直角配合。
- 25 6、根据权利要求4所述的一种听诊器耳塞座与耳塞头的配合结构，其特征在于：所述大管状体的外径与耳塞头管状体的外径相同。
- 30

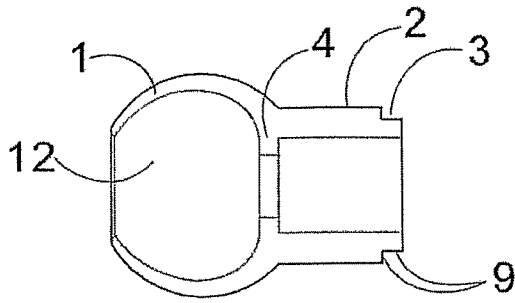


图 1

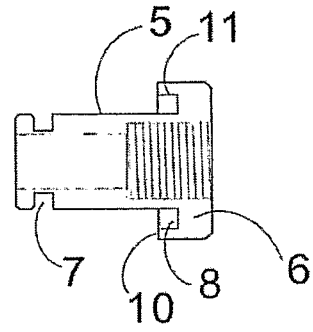


图 2

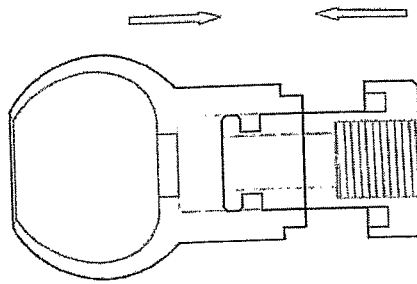


图 3

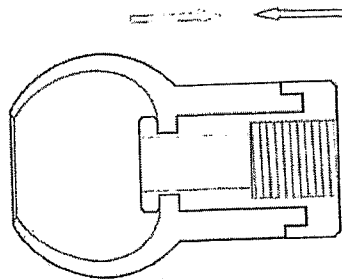


图 4

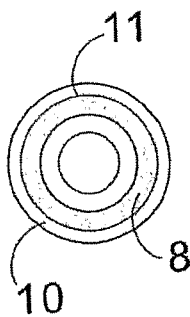


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/000746

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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 A61B A61F

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)

CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC,PAJ
EAR PLUG, EAR PIECE, EAR TIP

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN101172041A (SHAN, Xijie) 7 May 2008 (07.05.2008), the whole	1-6
A	CN101204331A (SHAN, Xijie) 25 Jun. 2008 (25.06.2008), the whole document.	1-6
A	CN2574605Y (WENG, Wanzhen) 24 Sept. 2003 (24.09.2003), the whole document.	1-6
A	CN201127108Y (WENG, Chongren) 01 Oct. 2008 (01.10.2008), the whole document.	1-6
A	US2003/0051939A1 (WERBLUD M S) 20 Mar. 2003 (20.03.2003), the whole document.	1-6
A	US4852684A (MINNESOTA MINING & MFG CO) 1 Aug. 1989 (01.08.1989), the whole document.	1-6

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
--	---

Date of the actual completion of the international search
15 Jan. 2010 (15.01.2010)

Date of mailing of the international search report
04 Feb. 2010 (04.02.2010)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer
TIAN, Yunqing
Telephone No. (86-10)62085631

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2009/000746

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101172041A	07.05.2008	CN201135452Y	22.10.2008
CN101204331A	25.06.2008	CN201135453Y	22.10.2008
CN2574605Y	24.09.2003	US2004066939A1	08.04.2004
CN201127108Y	01.10.2008	None	
US2003/0051939A1	20.03.2003	None	
US4852684A	01.08.1989	EP0321150 AB	21.06.1989
		AU2638488 A	22.06.1989
		JP1201239 A	14.08.1989
		JP2612920B2	21.05.1997
		US4913259 A	03.04.1990
		AU600865B	23.08.1990
		DE321150T	11.06.1992
		DE8817147U	06.05.1993
		CA1321951 C	07.09.1993
		EP0613324 AB	31.08.1994
		ES2023622T	01.05.1995
		DE3853198T	29.06.1995
		ES2117738T	16.08.1998
		DE3856213T	14.01.1999

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/000746

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B 7/02 (2006.01) i

A61F 11/08 (2006.01) i

A. 主题的分类		
参见附加页		
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		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC A61B A61F		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
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))		
CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC,PAJ 耳塞, 耳塞座#, EAR PLUG, EAR PIECE, EAR TIP		
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	CN101172041A (单希杰) 7.5 月 2008 (07.05.2008), 全文。	1-6
A	CN101204331A (单希杰) 25.6 月 2008 (25.06.2008), 全文。	1-6
A	CN2574605Y (翁婉贞) 24.9 月 2003 (24.09.2003), 全文。	1-6
A	CN201127108Y (翁崇仁) 01.10 月 2008 (01.10.2008), 全文。	1-6
A	US2003/0051939A1 (WERBLUD M S) 20.3 月 2003 (20.03.2003), 全文。	1-6
A	US4852684A (MINNESOTA MINING & MFG CO) 1.8 月 1989 (01.08.1989), 全文。	1-6
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 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
国际检索实际完成的日期 15.1 月 2010 (15.01.2010)		国际检索报告邮寄日期 04.2 月 2010 (04.02.2010)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		受权官员 田蕴青 电话号码: (86-10) 62085631

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2009/000746

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101172041A	07.05.2008	CN201135452Y	22.10.2008
CN101204331A	25.06.2008	CN201135453Y	22.10.2008
CN2574605Y	24.09.2003	US2004066939A1	08.04.2004
CN201127108Y	01.10.2008	无	
US2003/0051939A1	20.03.2003	无	
US4852684A	01.08.1989	EP0321150 AB	21.06.1989
		AU2638488 A	22.06.1989
		JP1201239 A	14.08.1989
		JP2612920B2	21.05.1997
		US4913259 A	03.04.1990
		AU600865B	23.08.1990
		DE321150T	11.06.1992
		DE8817147U	06.05.1993
		CA1321951 C	07.09.1993
		EP0613324 AB	31.08.1994
		ES2023622T	01.05.1995
		DE3853198T	29.06.1995
		ES2117738T	16.08.1998
		DE3856213T	14.01.1999

主题的分类

A61B 7/02 (2006.01) i

A61F 11/08 (2006.01) i