

(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:
2004年3月18日(18.03.2004)

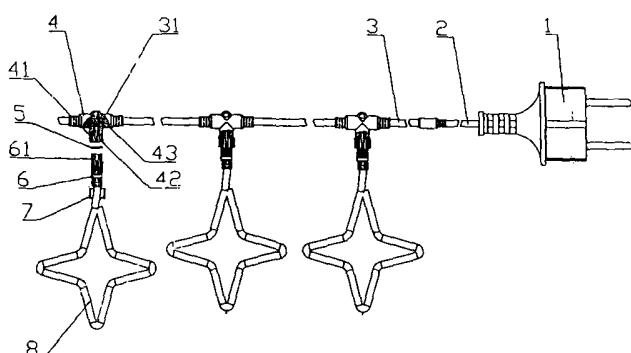
PCT

(10) 国际公布号:
WO 2004/023032 A1

- (51) 国际分类号⁷: F21S 4/00, F21V 21/00, 21/002
(21) 国际申请号: PCT/CN2002/000901
(22) 国际申请日: 2002年12月20日(20.12.2002)
(25) 申请语言: 中文
(26) 公布语言: 中文
(30) 优先权:
02131702.X 2002年9月4日(04.09.2002) CN
(71)(72) 发明人/申请人: 樊邦弘(FAN, Banghong)
[CN/CN]; 中国广东省鹤山市共和镇, Guangdong
529728 (CN).
- (74) 代理人: 永新专利商标代理有限公司北京办事处(NTD
PATENT & TRADEMARK AGENCY LTD.,
BEIJING OFFICE); 中国北京市金融大街27号投资
广场A座10层, Beijing 100032 (CN).
(81) 指定国(国家): CA, JP, US
(84) 指定国(地区): 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ,
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE, SK, TR)
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: COMBINED TUBULAR LAMP

(54) 发明名称: 组合式管灯



WO 2004/023032 A1

(57) Abstract: The invention discloses a combined tubular lamp, and especially discloses a detachable combined tubular decorative lamp, which utilizes tubular lamp as its main line. The combined tubular lamp comprises tubular lamps, T-connectors, water-repellent rubber rings, connectors, nuts, formed tubular lamps, and a main line. It characterizes that the main line is composed of mainline tubular lamps, and stranded copper wires around the mainline tubular lamp is used as a conductive main line of the formed tubular lamp, which are respectively connected to female terminals and formed as T-connectors. One of the ends of the formed tubular lamp is connected to a male terminal and formed as connectors. When the connectors are inserted into the T connectors, the female terminals communicate with the male terminals. Water-repellent rubber rings are disposed between connectors and T-connectors, and these water-repellent rubber rings are fastened by nuts. Therefore, the combined tubular lamp of the invention is inexpensive to manufacture, applicable to many places and its decorative effect is excellent, while the components of the combined tubular lamp are repairable and replaceable.

[见续页]



(57) 摘要

本发明公开了一种组合式管灯，特别是一种利用管灯作主线可拆的组合式管状装饰灯，它包括管灯、T型接头、防水胶圈、连接头、螺母、造型管灯、主线，其特征是，主线是由主线管灯组成，主线管灯上铜绞线是造型管灯导电用主线，它们分别连接母端子，并成型T型接头，造型管灯一端连接公端子，并成型连接头，由连接头插入T型接头内，使公、母端子导通，其中连接头与T型接头间设有防水胶圈，防水胶圈外由螺母锁紧，这种组合式管灯成本低，可维修更换部件，适用于多种场所且装饰效果更佳。

组合式管灯

发明领域

本发明涉及一种组合式管灯，特别是涉及一种利用管灯作主线，可拆的组合式管状装饰灯。

背景技术

现有的花园装饰灯一般有三大类：第一类为条状或线状形花园灯，它采用灯串或管灯放入透光管内，下连插销，此结构主要靠透光管支撑，成本高，结构难以达到防水，且灯枝不可换；第二类为灯串或管灯缠绕在支撑物上，支撑物下端作成尖状，支撑物可包括一装支架或相连接的几组支架组成，由支撑物插入地面而形成花园灯；第三类为造型花园灯，由一个或多个各种造型灯罩下连灯座及插销，插入庭院、花园内，以上各类灯饰都采用电线作主线，主线不能发光，灯体需依靠支撑物固定造型，且这些结构的灯罩与灯罩连接的灯座成本均高。

发明内容

本发明的目的在于克服现有技术的不足，提供一种使用管灯作主线，用内穿造型支撑体的管灯，通过其各种造型作装饰的组合式管灯。

为解决上述技术问题，本发明采取的技术方案是：组合式管灯由管灯、T型接头、防水胶圈、连接头、螺母、造型管灯、主线组成。其特点是所述主线是由主线管灯组成，其中主线管灯上铜绞线作为造型管灯导电用的主线，它们分别连接母端子，并成型T型接头，造型管灯一端连接公端子，并成型连接头，由连接头插入T型接头内，使公、母端子导通，其中连接头与T型接头

间设有防水胶圈，用螺母锁紧，使之连接可靠并防水。

由于主线管灯上可成型一个或多个 T 型接头，故造型管灯也可连接一个或多个，用于悬挂室内外或在 T 型接头处加支撑物作插销插入花园、庭院等地方，装饰效果极强。

所述的主线由管灯制作，且由管灯内的铜绞线引出电源。

所述的 T 型接头、连接头可注塑成型或组合成型。

所述的造型管灯内带有可造型的支撑体，该支撑体可为金属或非金属材料制作。

所述的插销能与 T 型接头连接并支撑造型管灯。

附图说明

图 1 为本发明用于悬挂管灯的装配图。

图 2 为本发明作插入式花园灯的装配图。

图 3A 为本发明用于悬挂造型管灯与 T 型接头连接图；图 3B 为沿着图 3A 中 A—A 线的放大的剖视图。

图 4A 为本发明的造型管灯、T 型接头、插销连接图；图 4B 为沿着图 4A 中 A—A 线的放大的剖视图。

图 5 为本发明的造型管灯与 T 型接头分解图。

图 6 为本发明的造型管灯、T 型接头、插销分解图。

最佳实施例的详细说明

根据本发明的悬挂管灯如图 1 所示，该悬挂管灯包括电源插头 1，延长线 2、主线管灯 3、T 型接头 4、防水胶圈 5、连接头 6、螺母 7、造型管灯 8；其中，主线管灯 3 的铜绞线 31 连接 T 型接头 4 的母端子 41，使主线管灯 3 与母端子 41 连通，然后成型 T 型接头 4。由于造型管灯 8 内带金属条，故可按要求造型，因其

一端连接公端子 61，故成型连接头 6 后可导通其内的发光体；由于将连接头 6 的端部 62 与 T 型接头端部 42 作成间隙配合，故连接头 6 能顺利插入 T 型接头 4；由于连接头 6 与 T 型接头 4 间加入防水胶圈 5，故通过螺母 7 连接时能压紧防水胶圈 5 而达到防水，由于 T 型接头 4 上有挂孔 43，故可悬挂于室内或室外。

根据本发明的插入式花园灯如图 2 所示，T 型接头 4 与主线管灯 3 成型后，将 T 型接头 4 卡入插销 9 的卡槽 91 内，用螺母 7 将连接头 6、防水胶圈 5、T 型接头 4、插销 9 紧固一体，然后插入花园、庭院即形成花园灯。

根据本发明的造型管灯与 T 型接头的连接关系如图 3A 所示，图 3B 示出了图 3A 中 A—A 剖面的放大图，造型管灯 8 内有金属条 81，可自由造型，由于连接头 6 与 T 型接头 4 采用螺纹连接，故可随意更换造型管 8，如果造型管灯 8 有损坏，只须松开螺母 7，便可维修更换。

根据本发明的造型管灯、T 型接头、插销的连接关系如图 4A 所示，图 4B 示出了图 4A 中 A—A 剖面的放大图，T 型接头 4 作成不带螺纹，由插销 9 带螺纹 92，螺母 7 与插销 9 的螺纹 92 相连接，通过压紧连接头 6 与 T 型接头 4 锁紧插销，由于造型管灯 8 内有造型金属条 81，故可立起造型管灯 8。

图 5 为本发明的造型管灯与 T 型接头分解图：连接头 6 端部圆环 62，插入 T 型接头 4 内的环形槽 43 内，能导通连接头 6 内公端子与 T 型接头 4 内母端子，由于连接头 61 处有一环形槽 63，可以放置防水胶圈。由于主线管灯 3 有发光体，故通电后主线管灯 3 及造型管灯 8 均可发光。

图 6 为本发明的造型管灯、T 型接头、插销分解图：由 T 型接头 4 放入插销 9 内，放置防水胶圈于 T 型接头 4 上，将连接头

6 插入 T 型接头 4，导通连接头 6 内公端子与 T 型接头 4 内母端子，然后将螺母 7 与插销 9 锁紧达到防水，通过插销插入花园、庭院即成花园灯。

工业应用性

本发明提供了一种使用管灯作主线，用内穿造型支撑体的管灯，通过其各种造型作装饰的组合式管灯。其成本低，可维修更换部件，能用于多种场所且装饰效果更佳。

权 利 要 求

1、一种组合式管灯，其包括管灯（3）、T型接头（4）、防水胶圈（5）、连接头（6）、螺母（7）、造型管灯（8）以及主线，其特征在于，所述主线是由主线管灯（3）组成，主线管灯（3）上铜绞线是造型管灯（8）导电用主线，它们分别连接母端子，并成型T型接头（4），造型管灯（8）一端连接公端子，并成型连接头（6），由连接头（6）插入T型接头（4）内，使公、母端子导通，其中连接头（6）与T型接头（4）间设有防水胶圈（5），所述防水胶圈（5）外由螺母（7）锁紧。

2、根据权利要求1中所述的组合式管灯，其特征在于T型接头（4）可一体成型或组合成型。

3、根据权利要求1中所述的组合式管灯，其特征在于造型管灯（8）内设有可造型的支撑体。

4、根据权利要求1中所述的组合式管灯，其特征在于，所述的T型接头（4）处设置一插销（9）以支撑起造型管灯（8）。

5、根据权利要求1中所述的组合式管灯，其特征在于主线管灯（3）上可成型一个或多个T型接头。

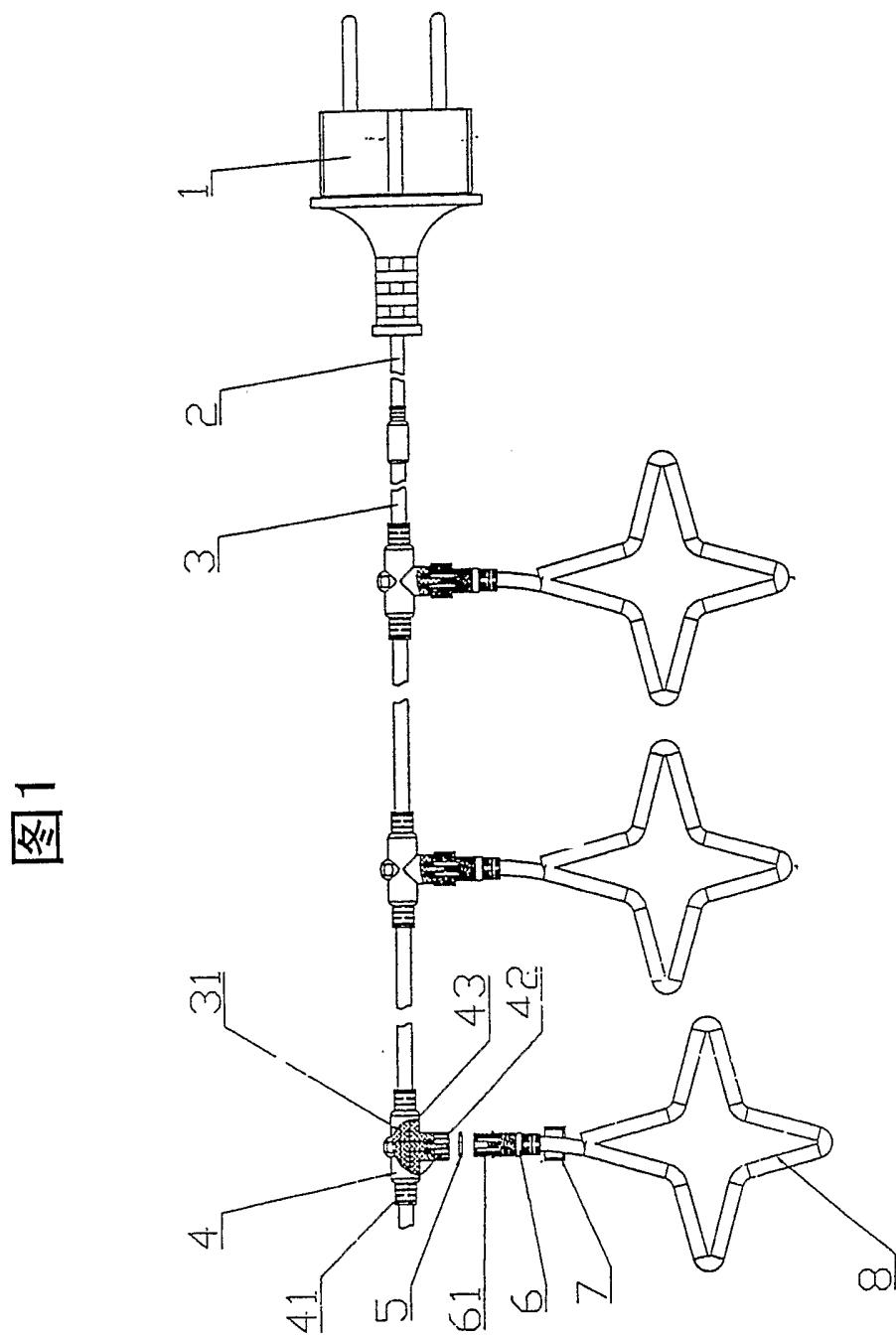


图2

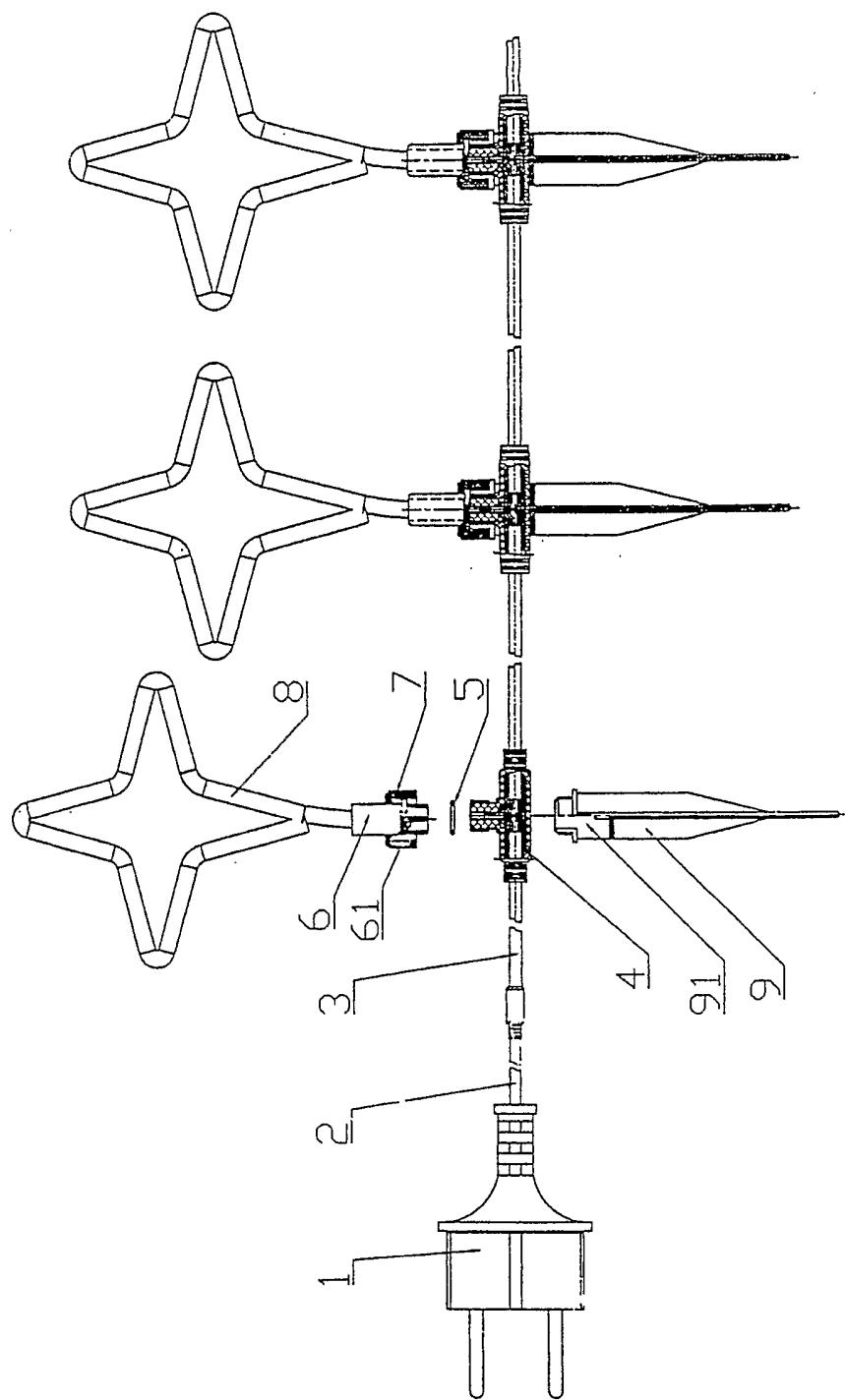


图 3A

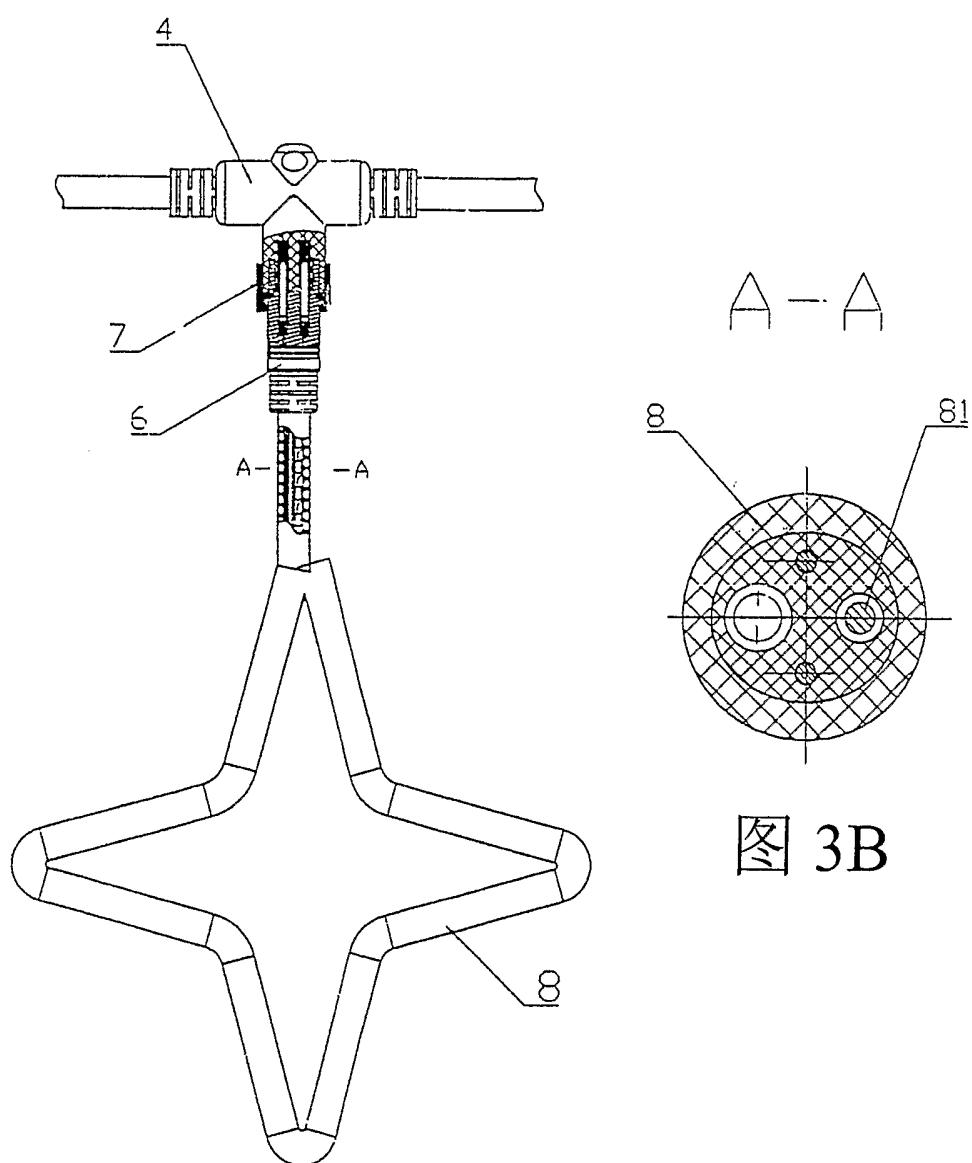


图 3B

图 4A

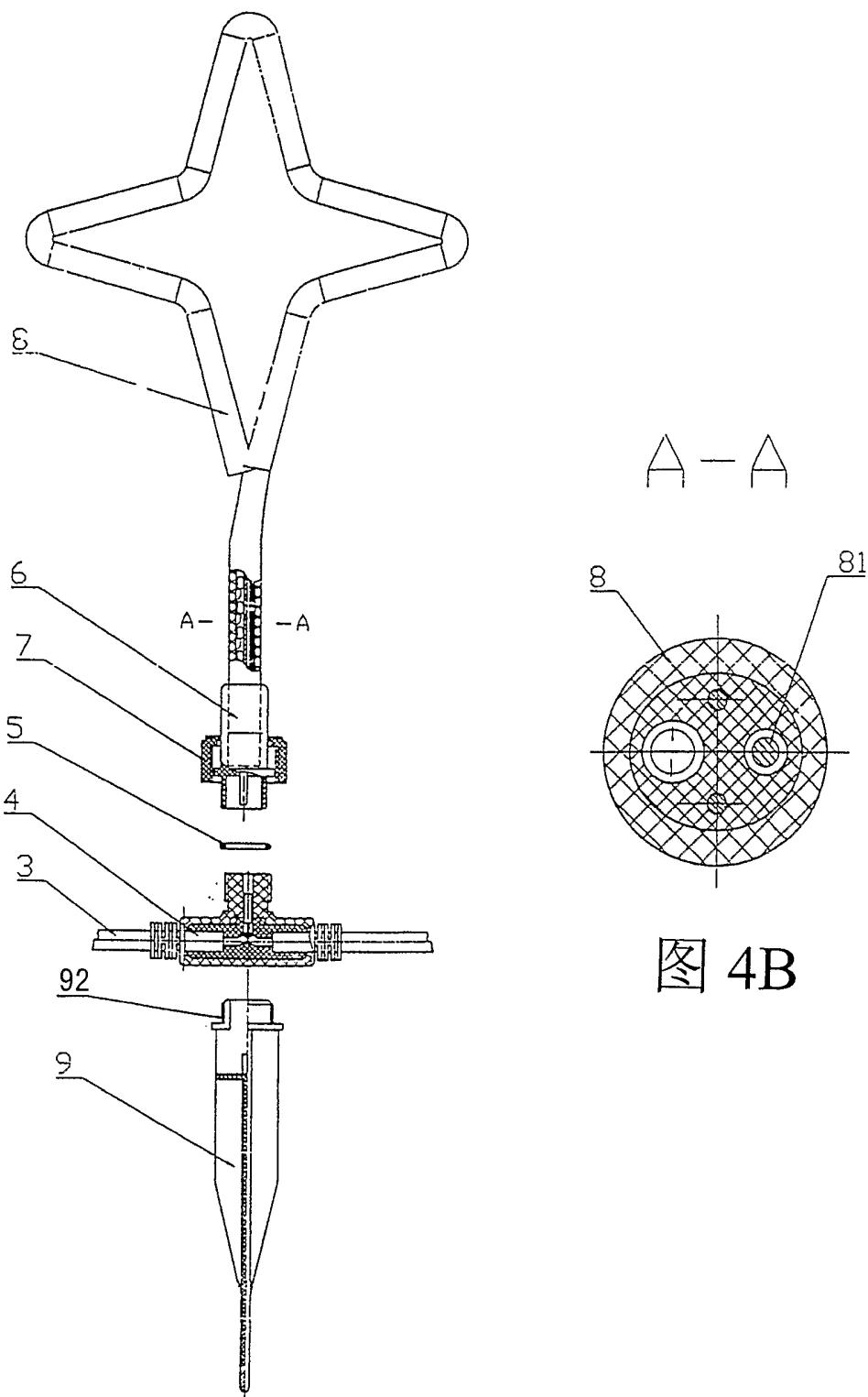


图 4B

图5

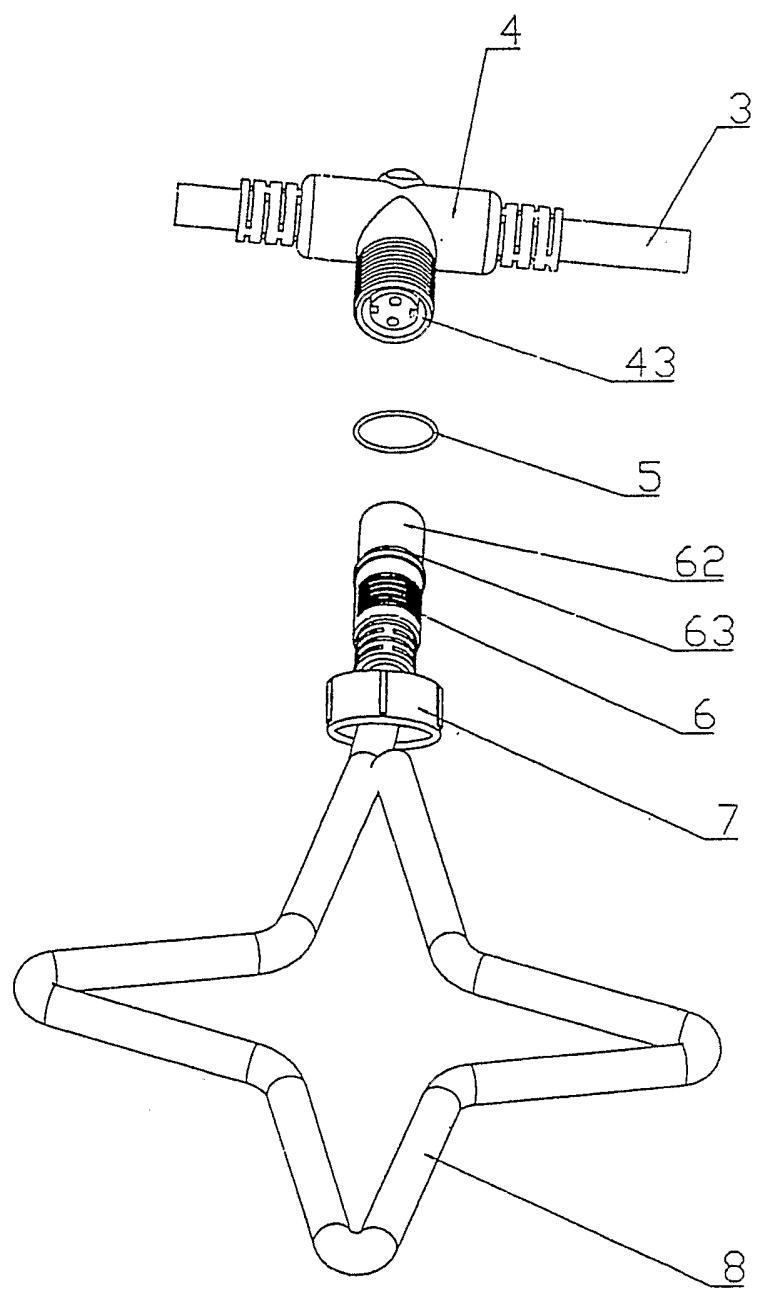
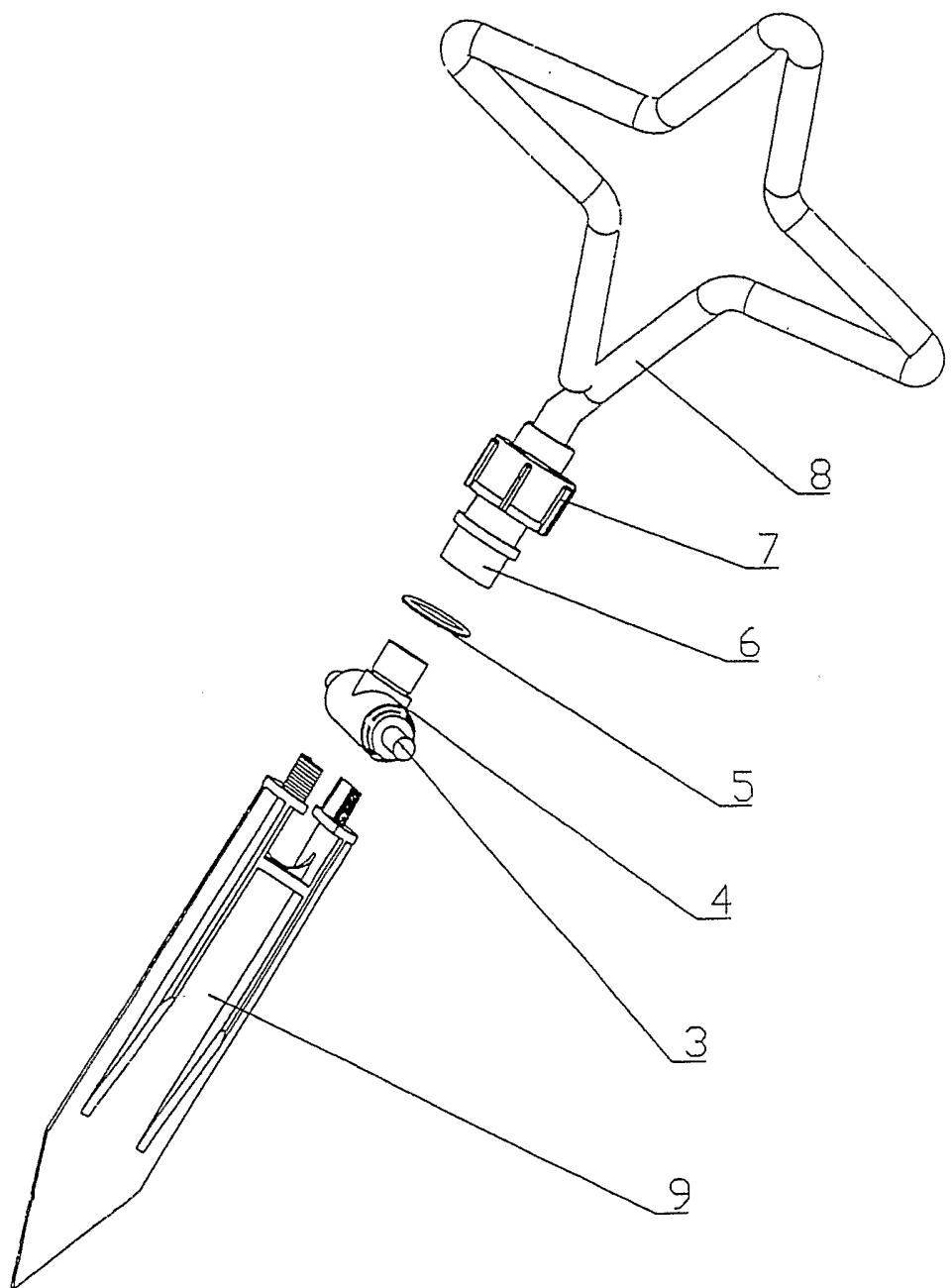


图6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT / CN02 / 00901

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC7 F21S4/00 F21V21/00 F21V21/002

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)

IPC7 F21S4/00 F21V21/00 F21V21/002

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 wpi epodoc paj

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN2380789Y (FAN,Banghong) 31.May 2000 (31.05.00) (the whole document)	1—5
A	CN2380788Y (FAN,Banghong) 31. May 2000 (31.05.00) (the whole document)	1—5
A	CN2357209Y (ZHANG, Mingzhu) 5.Jan 2000 (05.01.00) (the whole document)	1—5
A	US6039460A (Aquafine Corporation) 21.Mar 2000 (21.03.00) (the whole document)	1—5
A	US5432690A (U.S.Philips corporation) 11.Jul 1995 (11.07.95) (the whole document)	1—5

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 9.May 2003 (09.05.03)	Date of mailing of the international search report 22 MAY 2003 (22.05.03)
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 CUI, Shangke Telephone No. 86-10-62093918 

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT / CN02 / 00901

Patent document Cited in search report	Publication data	Patent family member(s)	Publication data
CN2380789Y	31-5-2000	none	
CN2380788Y	31-5-2000	none	
CN2357209Y	5-1-2000	none	
US6039460A	21-3-2000	WO9846933A AU6964998A EP0974028A JP2001507504T	22-10-1998 11-11-1998 26-01-2000 05-06-2001
US5432690A	11-07-1995	EP0603940AB JP6223933A AT143722T DE69305148D DE69305148T	29-06-1994 12-08-1994 15-10-1996 07-11-1996 03-04-1997

国际检索报告

国际申请号

PCT / CN02 / 00901

A. 主题的分类

IPC7 F21S4/00 F21V21/00 F21V21/002

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)

IPC7 F21S4/00 F21V21/00 F21V21/002

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, 如果实际可行的, 使用的检索词)

cnpat wpi epodoc paj

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	CN2380789Y (樊弘邦) 31.5 月 2000 (31.05.00) (全文)	1—5
A	CN2380788Y (樊弘邦) 31.5 月 2000 (31.05.00) (全文)	1—5
A	CN2357209Y (张明珠) 5.1 月 2000 (05.01.00) (全文)	1—5
A	US6039460A (Aquafine Corporation) 21.3 月.2000 (21.03.00) (全文)	1—5
A	US5432690A (U.S.Philips corporation) 11.7 月 1995 (11.07.95) (全文)	1—5

 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

9.5 月 2003 (09.05.03)

国际检索报告邮寄日期

22.5月2003(22.05.03)

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



电话号码: 86-10-62093918

国际检索报告
关于同族专利成员的情报

国际申请号
PCT / CN02 / 00901

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
CN2380789Y	31-5-2000	无	
CN2380788Y	31-5-2000	无	
CN2357209Y	5-1-2000	无	
US6039460A	21-3-2000	WO9846933A AU6964998A EP0974028A JP2001507504T	22-10-1998 11-11-1998 26-01-2000 05-06-2001
US5432690A	11-07-1995	EP0603940AB JP6223933A AT143722T DE69305148D DE69305148T	29-06-1994 12-08-1994 15-10-1996 07-11-1996 03-04-1997