

# (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  
2007年2月1日 (01.02.2007)

(10) 国际公布号  
**WO 2007/012255 A1**

(51) 国际专利分类号:

B41J 2/175 (2006.01)

[CN/CN]; 中国广东省珠海市南屏科技工业园屏北一路32号, Guangdong 519060 (CN)。

(21) 国际申请号:

PCT/CN2006/001645

(74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD.); 中国广东省广州市先烈中路80号汇华商贸大厦1508室, Guangdong 510070 (CN)。

(22) 国际申请日:

2006年7月11日 (11.07.2006)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

200520062070.6

2005年7月25日 (25.07.2005) 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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 珠海天威飞马打印耗材有限公司 (PRINT-RITE-UNICORN IMAGE PRODUCTS CO., LTD. OF ZHUHAI) [CN/CN]; 中国广东省珠海市南屏科技工业园屏北一路32号, Guangdong 519060 (CN)。

(72) 发明人; 及

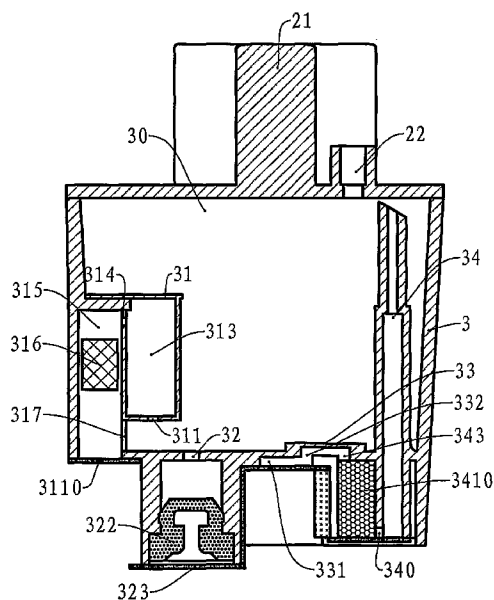
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 何永刚 (HE, Yonggang)

(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,

[见续页]

(54) Title: AN INK CARTRIDGE FOR INKJET PRINTER

(54) 发明名称: 喷墨打印机用墨盒



(57) Abstract: An ink cartridge for inkjet printer comprises a main body and a cover. An liquid storing chamber for storing ink and an air introducing post for communicating the liquid storing chamber with the atmosphere outside are disposed in the main body. A liquid filling port for filling ink is disposed on the cover, which is used to cover the main body. Furthermore, a balancing chamber, a detecting chamber and a floater are disposed in the main body. The balancing chamber and the detecting chamber are communicated with each other via a through hole. The detecting chamber and the liquid storing chamber are communicated with each other via a liquid guiding port. The floater whose density is lower than that of ink liquid in the liquid storing chamber is located in the detecting chamber. The lower portion of the air introducing post communicates with the atmosphere outside via a waterproof sponge. The ink cartridge may conveniently monitor the use condition of ink liquid in the main body and reduce the amount of the residual ink.

[见续页]

WO 2007/012255 A1



CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS,  
IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG)。

— 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

**根据细则4.17的声明:**

— 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(i))

所引用双字母代码及其它缩写符号, 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”。

---

**(57) 摘要:**

喷墨打印机用墨盒, 包括盒体和盒盖。盒体中设置有用于贮藏墨液的贮液腔和用于连通贮液腔与外部大气的导气柱。盒盖用于封盖盒体。盒盖上设置有用于灌注墨水的注液孔。在盒体中还设置有均衡腔、检测腔和浮标。均衡腔与检测腔由通孔连通。检测腔与贮液腔由导液孔连通。浮标位于检测腔中, 其密度小于贮液腔中墨液的密度。导气柱的底部, 通过防水绵与外部大气连通。本墨盒可方便地监测盒体中墨液的使用状况, 并可减少残墨量。

## 喷墨打印机用墨盒

### 技术领域

本发明涉及打印耗材领域，特别是用于喷墨打印机的墨盒。

### 背景技术

喷墨打印设备通常配设有一个墨盒装置与打印头接通。打印机在执行打印作业时，必须具备的一项基本条件是墨盒装置能够连续均匀地供墨。常见的墨盒装置中，普遍利用一种多孔体例如海绵的毛细吸力储存墨液和控制出墨。例如发明专利申请说明书 CN1334198A 公开了一种“带有溢出坝的墨盒”，它包括一个封闭芯腔的外壳，该外壳包含一个顶壁和一个墨水腔。一个流体通道连接墨水腔和芯腔。外壳顶壁的外表面上设有一个凹槽。在凹槽处的一个穿透芯腔顶壁的通气孔在芯腔和凹槽之间提供流体连通。在外壳顶表面上方一个覆盖物封闭着该凹槽。一个芯腔外壁而非顶壁的排出孔提供用于墨水从芯腔流出的流体连通。溢出管的一端与外壳顶壁内的凹槽流体连通。而溢出管的另一端朝外壳外部另一位置，例如接近排出孔处的周围环境敞开。一个位于凹槽内的，并位于通气孔和溢出管一端之间的坝阻止但不是完全阻止从通气孔溢出的墨水流入溢出管。通常，这种类型的墨盒难于避免墨液残留，其生产成本也较高，墨盒中的负压状态不易稳定。

此外，通过改进墨盒的结构，也可以获得凭借几何结构方式实现储存墨液和控制出墨的墨盒装置。例如，实用新型专利 CN02227387.5 公开了一种“打印机墨盒”，可以实现墨盒整个内腔处于负压状态，并保证移离打印机的墨盒出墨口处于密封状态以防止墨水外流。它包括储墨腔、压力调整机构、密封圈和弹簧。压力调整机构放置在储墨腔内，它包括前、后阀体、阀膜、面盖和弹簧，密合在一起的前、后阀体之间有一阀膜，阀膜与前阀体之间有一弹簧，后阀体上开有一个空气槽，槽底面的中部设有一个凸起的凹孔，阀膜上开有一个带凸边的小圆孔，该圆孔被弹簧顶在后阀体的凹孔内。压力调整机构安装在储墨腔的面盖上，面盖上有一通气孔，后阀体的空气槽有一气孔与面盖上的通气孔相通，通气孔与大气相通。该技术方案利用阀膜和弹簧构成的压力调整机构

对通气孔和出墨口的密封作用，调节打印针头吸墨后产生的墨水腔负压，实现了工作状态下储墨腔处于负压状态，利用弹簧的作用力配合密封球实现了脱离打印机后墨盒出墨口的密封。为实现工作状态下储墨腔的负压状态和脱机后墨盒出墨口的密封状态，这种技术方案需要增设一个压力调节机构，致使技术方案构成复杂化，其生产技术也随之复杂化。

此外，还可看到未使用海绵体的另外一种结构的墨盒。发明专利申请CN200410083213，公开了一种墨盒，由可用于存储墨水的墨水槽和置于墨水槽中的光闸机构构成。光闸机构包括一可摆动地支撑的连杆。连杆一端部设有光闸而另一端部设有浮子。浮子重量和体积以这种方式设定，当整个光闸机构设置于墨水中时，连杆在所产生出的浮力和重力的作用下运动的第一方向，与其中当一部分浮子从墨水液面中伸出时连杆在浮力和重力的作用下运动的第二方向相反。墨水剩余量可以在不会受到干扰例如墨水表面张力过分影响的情况下被指示出。

## 发明内容

本发明目的在于提供一种喷墨打印机用墨盒，该墨盒可被实时监测墨腔中墨水的使用状况，并向墨腔中适时提供气体输运以维持气压平衡。

按照上述发明目的，提供一种喷墨打印机用墨盒。它包括盒体3和盒盖2。盒体3中设置有用于贮藏墨液的贮液腔30和用于连通贮液腔30与外部大气的导气柱34。盒盖2用于封盖盒体3。该墨盒特点是，盒盖2上设置有用于灌注墨水的注液孔22。在盒体3中还设置有均衡腔313、检测腔315和浮标316。均衡腔313与检测腔315由通孔314连通，在其铅垂向底部则与贮液腔30连通。检测腔315与贮液腔30由导液孔317连通。浮标316位于检测腔315中，其密度小于贮液腔30中墨液的密度。导气柱34的铅垂向下部，通过防水绵3410与外部大气连通。

进一步改进上述技术方案，可获得更好效果的墨盒。

调整上述通孔314既位于均衡腔313的铅垂向上部，同时也位于检测腔315的铅垂向上部。

导液孔317的位置低于上述均衡腔313的铅垂向底部时，可以较好地发挥

均衡腔 313 在保持墨盒内部压力平衡方面的作用。

防水绵 3410 最好是充塞并填满于导气腔 341 中。导气腔 341 的位置低于贮液腔 30 的铅垂向底部，其铅垂向上部通过贯穿箱体 3 底壁的气槽 332 连通外部大气。

盒盖 2 上设置有突出部 21。在盒盖 2 与箱体 3 完成安装的状态下，突出部 21 位于箱体 3 铅垂向顶部之外。盒盖 2 上与突出部 21 所在对应的部分，向突出部 21 凹入，形成凹槽 23。

### 附图说明

图 1 本发明喷墨打印机用墨盒外形结构示意图；

图 2 本发明喷墨打印机用墨盒盒盖外形结构示意图一；

图 3 本发明喷墨打印机用墨盒盒盖外形结构示意图二；

图 4 本发明喷墨打印机用墨盒箱体外形结构示意图一；

图 5 本发明喷墨打印机用墨盒箱体外形结构示意图二；

图 6 本发明喷墨打印机用墨盒盒盖顶视图；

图 7 本发明喷墨打印机用墨盒 C—C 剖视图。

以下结合各图及实施例对本发明作进一步说明。

### 具体实施方式

参见图 1、2、3、4、5、6、7，本发明的喷墨打印机用墨盒实施方式之一。本说明书中文字部分涉及的附图取向，以墨盒 1 的安装打印状态为基础，即以附图 7 的摆放状态为取向基础。

墨盒 1 包括箱体 3 和盒盖 2。

箱体 3 中设置有用于贮藏墨液的贮液腔 30、用于连通贮液腔 30 与外部大气的导气柱 34、贯穿箱体 3 底壁用于向打印机供墨的供墨口 32、用于调节腔内压力的均衡腔 313 和用于监测腔内墨水贮藏量的检测腔 315 及其浮标 316。供墨口 32 的下部设置为圆柱腔 321。圆柱腔 321 下部端面附近设置有与打印针匹配的密封件 322。灌墨后，一般都用热封薄膜材料 323 密封圆柱腔 321 的下部端面（图 5、7）。

参见图 4、5、7，均衡腔 313 和检测腔 315 设置于箱体 3 侧壁附近的平台 31 下部。均衡腔 313 与检测腔 315 由通孔 314 连通，在其铅垂向底部则通过通孔 311 与贮液腔 30 连通。通孔 314 同时位于均衡腔 313 和检测腔 315 的顶部附近。检测腔 315 与贮液腔 30 由导液孔 317 连通。导液孔 317 的位置低于均衡腔 313 的底部，其最下端与贮液腔 30 的底部基本位于同一水平面内。浮标 316 位于检测腔 315 中。为保证浮标 316 浮于墨水液面之上，其密度应当小于贮液腔 30 中墨液的密度，其与墨液的接触面积应保证一个适当的数值。为安装方便，一般先在检测腔 315 底部 312 开口，之后导入浮标 316，再用薄膜材料 3110 封闭该开口。为方便监测，检测腔 315 所在盒壁部分采用透明的或可透光的材料制备。这样在目测或使用光传感器的情况下，就可以方便地监测墨盒中墨水状况。如此设计，可以先消耗贮液腔 30 中的墨水，在贮液腔 30 中的墨水耗至通孔 311 或导液孔 317 的上端部之前，即空气进入均衡腔 313 之前，使浮标 316 始终处于检测腔 315 的顶部附近，实现最大限度地使用贮液腔 30 中的墨水，减少残墨量。

导气柱 34 的底部位置低于贮液腔 30 的底部，其上端高出贮液腔 30 内部液面，与贮液腔 30 气态连通。在导气柱 34 的底部，设置有由箱体 3 的一部分侧壁 342 构成的，位置低于贮液腔 30 底部的导气腔 341。导气腔 341 底部开口并与导气柱 34 连通，其上部通过气孔 343，经埋置于箱体 3 底壁中的气槽 332，最后通过箱体 3 底壁上的开口 331 与外部大气连通。将防水绵 3410 填塞于导气腔 341 中，之后采用热封薄膜材料封闭导气腔 341 底部开口。在墨盒装机使用前，用与热封薄膜材料 323 连体的同种材料封闭开口 331。气孔 343、气槽 332 和开口 331 所在的箱体 3 底壁，采用一种加厚的方式，形成加厚凸台 33，以提高该相应部分的强度。使用防水绵 3410 并配之于迷宫式的气槽 332 后，可使墨盒内的墨水难于进入导气腔 341 和相应气槽 332 部分，从而，在装机前去除热封薄膜材料 323 时可以保证无墨液漏出。

参见图 2、3、7，盒盖 2 用于封盖箱体 3。其上设置有突出部 21 和用于灌注墨水的注液孔 22。在盒盖 2 与箱体 3 完成安装的状态下，突出部 21 位于箱体 3 顶部之外侧。盒盖 2 上与突出部 21 所在对应的部分，向突出部 21 凹入，形成凹槽 23，有助于调节墨盒 1 内的压力状态。

在使用本发明喷墨打印机用墨盒前，先将墨盒置于负压环境中，通过注液孔 22 进行灌墨，并在负压状态下采用胶塞密封注液孔 22，使墨盒内腔保持负压状态。

在使用本发明喷墨打印机用墨盒时，为了充分发挥浮标 316 的指示作用，使其位于检测腔 315 的铅垂向顶部，应将墨盒倾斜侧置数秒，以保证检测腔 315 内完全充满墨水，而无空气存在。当恢复正常使用摆放状态后，浮标 316 即升浮于检测腔 315 的铅垂向顶部。倾斜侧置是指检测腔 315 的铅垂向底部朝上而顶部在下的状态。监测墨盒中墨水容量时，将正常使用状态下浮标 316 所在的检测腔 315 的铅垂向顶部设置为目测或光传感器检测区域。

### 工业应用性

本发明的喷墨打印机用墨盒，在结构上设置了各具功能的三个腔室：贮液腔、均衡腔和检测腔，在检测腔内设置标识墨液贮藏量的浮标，在供墨平衡状态方面设置具有较强的缓冲调节作用的多孔防水绵。利用均衡腔的压力调节功能和多孔防水绵的缓冲调节作用，可以方便地实现浮标随贮液腔中贮液量变化而沉浮，进而配合外部目测或光传感器实时监测贮液腔中贮液量的变化，以减少墨液残留量。

## 权利要求书

1、喷墨打印机用墨盒，包括  
盒体（3）和盒盖（2），盒盖（2）用于封盖所述盒体（3）；  
盒体（3）中设置有用于贮藏墨液的贮液腔（30）和用于连通所述贮液腔（30）与外部大气的导气柱（34）；

其特征在于：

盒体（3）中还设置有均衡腔（313）、检测腔（315）和浮标（316），均衡腔（313）与检测腔（315）由通孔（314）连通；

均衡腔（313）在其铅垂向底部与所述贮液腔（30）连通，所述检测腔（315）与所述贮液腔（30）由导液孔（317）连通；

浮标（316）位于所述检测腔（315）中，其密度小于所述贮液腔（30）中墨液的密度。

2、根据权利要求1所述的喷墨打印机用墨盒，其特征在于：

所述盒盖（2）上设置有用于灌注墨水的注液孔（22）；

所述导气柱（34）的铅垂向下部通过防水绵（3410）与外部大气连通。

3、根据权利要求2所述的喷墨打印机用墨盒，其特征在于：

所述通孔（314）同时位于所述均衡腔（313）和所述检测腔（315）的铅垂向上部。

4、根据权利要求1至3任一项所述的喷墨打印机用墨盒，其特征在于：

所述导液孔（317）位置低于所述均衡腔（313）的铅垂向底部。

5、根据权利要求4所述的喷墨打印机用墨盒，其特征在于：

所述防水绵（3410）充塞于导气腔（341）中，所述导气腔（341）位置低于所述贮液腔（30）的铅垂向底部，所述导气腔（341）的铅垂向上部通过贯穿所述盒体（3）底壁的气槽（332）连通外部大气。

6、根据权利要求 5 所述的喷墨打印机用墨盒，其特征在于：

所述盒盖（2）上设置有突出部（21），安装状态下所述突出部（21）位于所述箱体（3）铅垂向顶部之外，所述盒盖（2）上与所述突出部（21）所在对应的部分向所述突出部（21）凹入形成凹槽（23）。

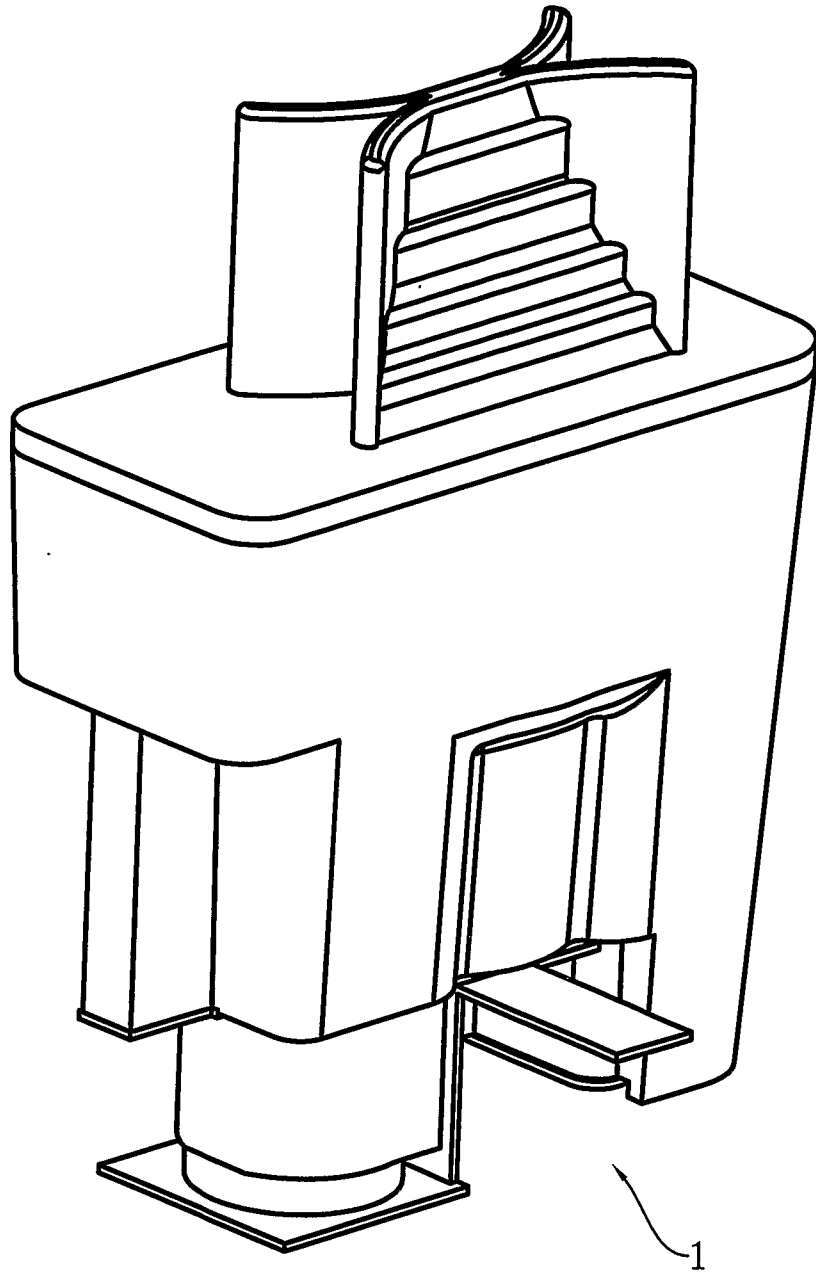


图 1

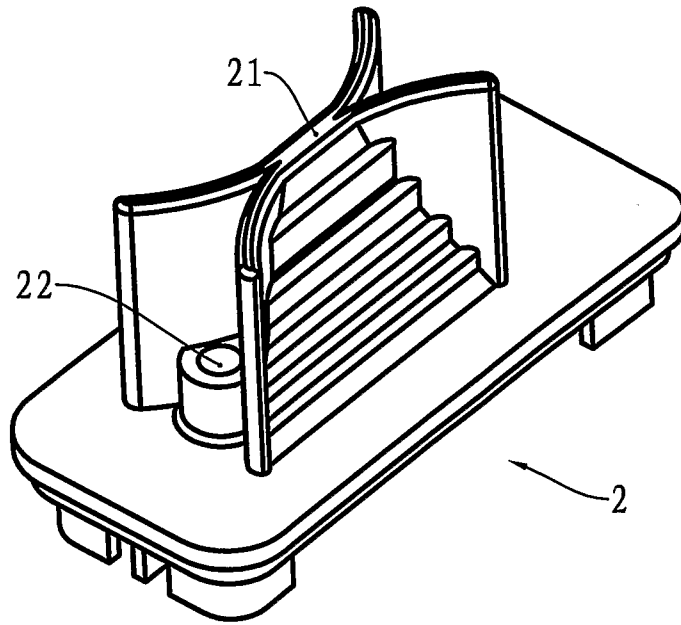


图 2

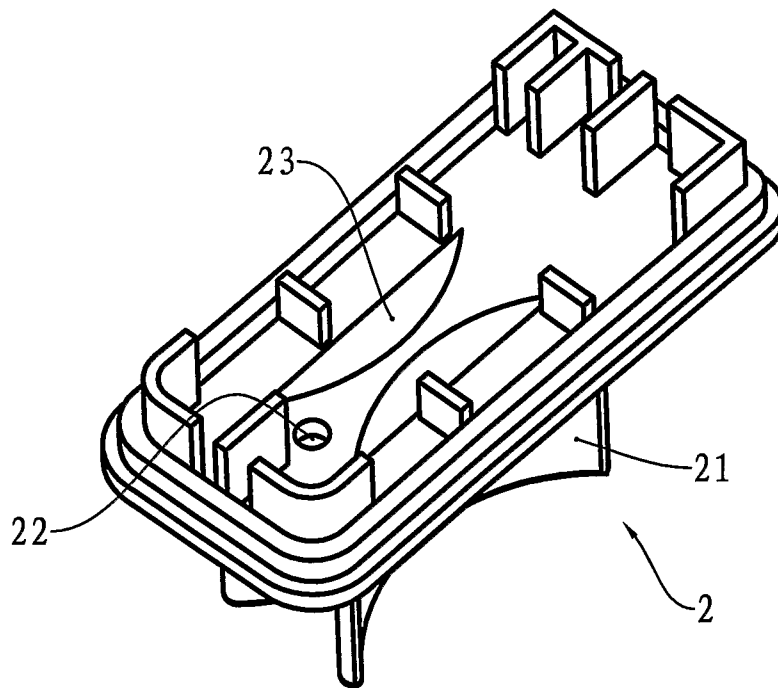


图 3

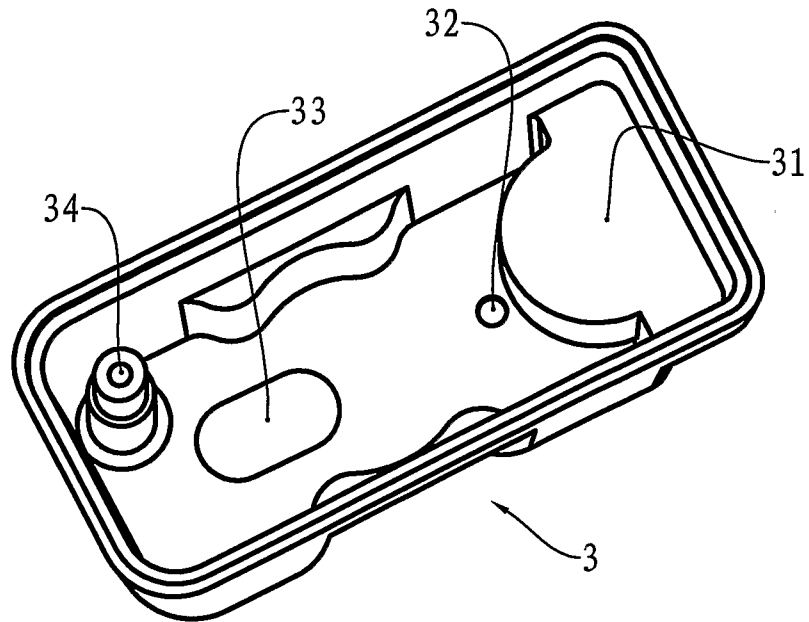


图 4

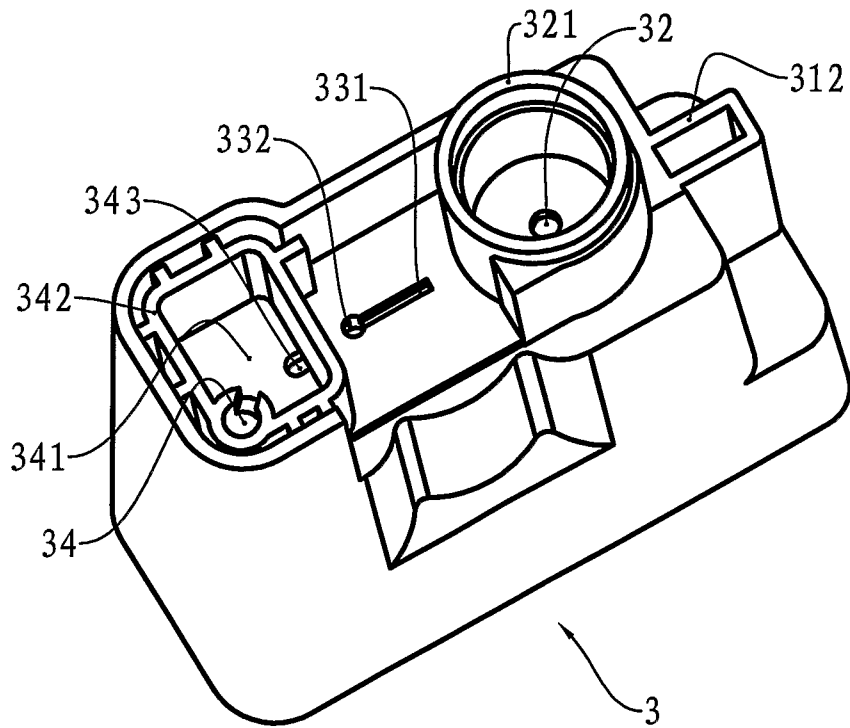


图 5

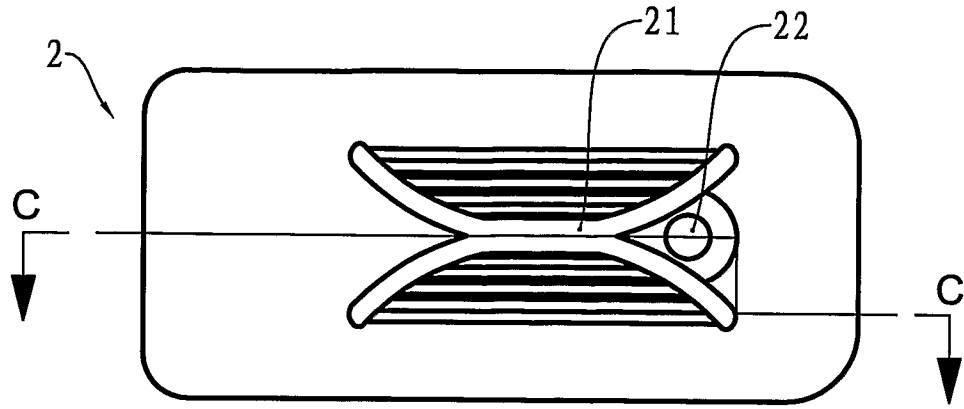


图 6

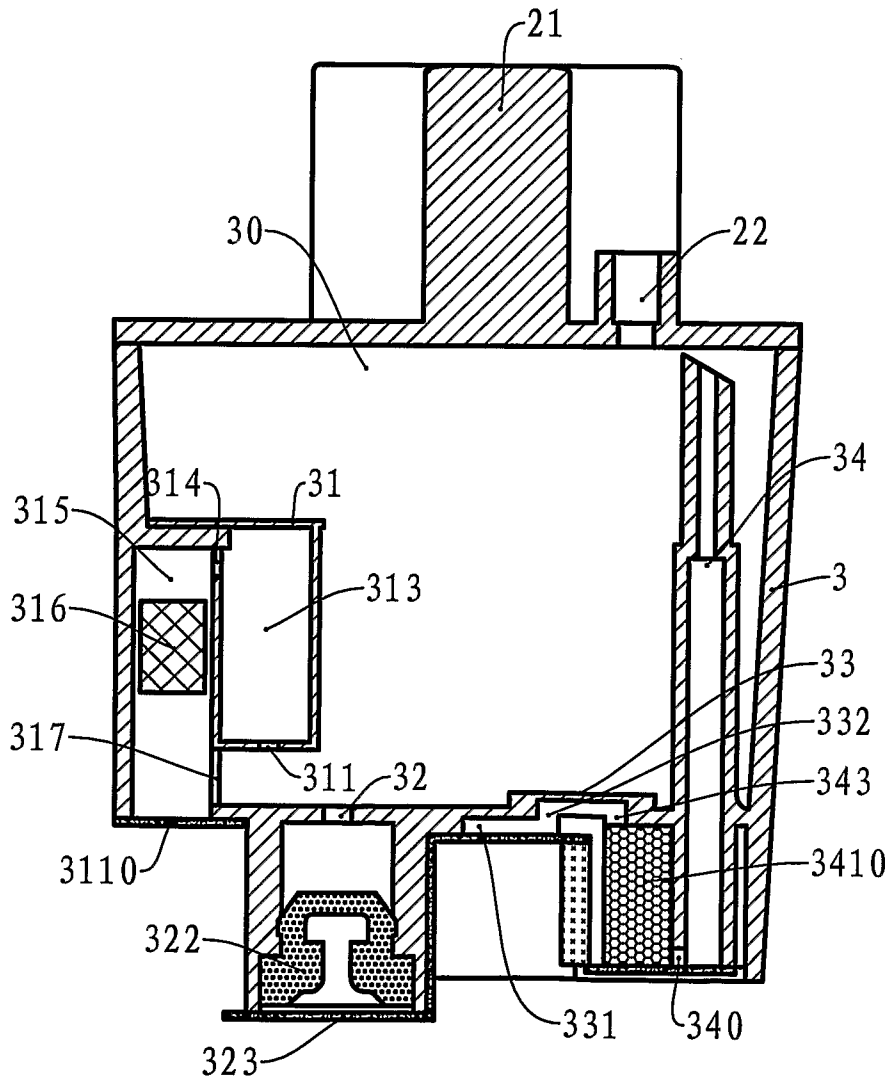


图 7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2006/001645

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B41J2/175(2006.01)i		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
B41J2/17, B41J2/175		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
CHINESE INVENTION (1985-2005) CHINESE UTILITY MODEL (1985-2005)		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
EPODOC, WPI, PAJ, CNPAT		
B41J2/175C9/EC, B41J2/175L/EC, B41J2/175/IC, float+, level, density, transparent, negative w pressure, not (sponge		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US,B2,6502933 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 07.JAN.2003(07.01.2003) see Column 2 Line 57 to Column 4 Line 35 and Figure 3	1-6
A	EP,A1,1366908 (AGFA GEVAERT NV) 03.DEC.2003(03.12.2003) see the whole document	1-6
A	CN,A,1603113 (BROTHER IND LTD) 06.APR.2005(06.04.2005) see the whole document	1-6
A	CN,C,1188284 (PRINT-RITE • UNICORN IMAGE PRODUCTS CO., LTD. OF ZHUHAI) 09.FEB.2005(09.02.2005) see the first embodiment and Figure 1	1-6
A	CN,Y,2691854 (PRINT-RITE • UNICORN IMAGE PRODUCTS CO., LTD. OF ZHUHAI) 13.APR.2005(13.04.2005) see the whole document	1-6
PA	CN,Y,2759782 (PRINT-RITE • UNICORN IMAGE PRODUCTS CO., LTD. OF ZHUHAI) 22.FEB.2006(22.02.2006) see the whole document	1-6
<input 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:	“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	
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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	
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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	
“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)	“&” document member of the same patent family	
“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		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
28.JUL.2006(28.07.2006)	07 · SEP 2006 (07 · 09 · 2006)	
Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer	
The State Intellectual Property Office, the P.R.China	 	
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China	Telephone No. 86-10-62085365	
100088		
Facsimile No. 86-10-62019451		

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2006/001645

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US,B2,6502933	07.JAN.2003(07.01.2003)	US,A, 2002054192	09.MAY.2002(09.05.2002)
		KR,A,2002035285	11.MAY.2002(11.05.2002)
		JP,A,2002-160383	04.JUN.2002(04.06.2002)
		JP,B,3546186	21.JUL.2004(21.07.2004)
EP,A1,1366908	03.DEC.2003(03.12.2003)	JP,A,2003-341090	03.DEC.2003(03.12.2003)
		US,A,2005073558	07.APR.2005(07.04.2005)
CN,A,1603113	06.APR.2005(06.04.2005)	US,B,6957882	25.OCT.2005(25.10.2005)
		CA,A,2481165	30.MAR.2005(30.03.2005)
		US,A,2005068389	31.MAR.2005(31.03.2005)
		EP,A,1520706	06.APR.2005(06.04.2005)
		AU,A,2004214527	14.APR.2005(14.04.2005)
		SG,A,110204	28.APR.2005(28.04.2005)
		JP,A,2005-125738	19.MAY.2005(19.05.2005)
		BR,A,0404117	24.MAY.2005(24.05.2005)
		US,A,2005162490	28.JUL.2005(28.07.2005)
		JP,A,2005-262564	29.SEP.2005(29.09.2005)
		JP,A,2005-262565	29.SEP.2005(29.09.2005)
		US,A,2006007283	12.JAN.2006(12.01.2006)
		US,A,2006033789	16.FEB.2006(16.02.2006)
		CN,C,1188284	09.FEB.2005(09.02.2005)
CN,Y,2691854	13.APR.2005(13.04.2005)	NONE	
CN,Y,2759782	22.FEB.2006(22.02.2006)	NONE	

国际检索报告

国际申请号  
PCT/CN2006/001645

**A. 主题的分类**  
B41J2/175(2006.01)i

**B. 检索领域**  
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)  
B41J2/17, B41J2/175

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献  
中国发明专利文献(1985-2005)、中国实用新型专利文献(1985-2005)

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))  
EPODOC, WPI, PAJ, CNPAT  
B41J2/175C9/EC, B41J2/175L/EC, B41J2/175/IC, float+, level, density, transparent, negative w pressure, not (sponge or porous)

**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	US,B2,6502933 (三星电子株式会社) 07.1月2003(07.01.2003) 参见说明书第2栏第57行至第4栏第35行及附图3	1-6
A	EP,A1,1366908 (AGFA GEVAERT NV) 03.12月2003(03.12.2003) 参见全文	1-6
A	CN,A,1603113 (兄弟工业株式会社) 06.4月2005(06.04.2005) 参见全文	1-6
A	CN,C,1188284 (珠海天威飞马打印耗材有限公司) 09.2月2005(09.02.2005) 参见说明书实施例1及附图1	1-6
A	CN,Y,2691854 (珠海天威飞马打印耗材有限公司) 13.4月2005(13.04.2005) 参见全文	1-6
PA	CN,Y,2759782 (珠海天威飞马打印耗材有限公司) 22.2月2006(22.02.2006) 参见全文	1-6

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  
 “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: 28.7月2006(28.07.2006)      国际检索报告邮寄日期: 07.9月2006(07.09.2006)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)  
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号100088  
传真号: (86-10)62019451

授权官员  
  
电话号码: (86-10)62085365

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
PCT/CN2006/001645

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期		
US,B2,6502933	07.1 月 2003 (07.01.2003)	US,A, 2002054192	09.5 月 2002 (09.05.2002)		
		KR,A,2002035285	11.5 月 2002 (11.05.2002)		
		JP,A,2002-160383	04.6 月 2002 (04.06.2002)		
		JP,B,3546186	21.7 月 2004 (21.07.2004)		
EP,A1,1366908	03.12 月 2003 (03.12.2003)	JP,A,2003-341090	03.12 月 2003 (03.12.2003)		
		US,A,2005073558	07.4 月 2005 (07.04.2005)		
CN,A,1603113	06.4 月 2005 (06.04.2005)	US,B,6957882	25.10 月 2005 (25.10.2005)		
		CA,A,2481165	30.3 月 2005 (30.03.2005)		
		US,A,2005068389	31.3 月 2005 (31.03.2005)		
		EP,A,1520706	06.4 月 2005 (06.04.2005)		
		AU,A,2004214527	14.4 月 2005 (14.04.2005)		
		SG,A,110204	28.4 月 2005 (28.04.2005)		
		JP,A,2005-125738	19.5 月 2005 (19.05.2005)		
		BR,A,0404117	24.5 月 2005 (24.05.2005)		
		US,A,2005162490	28.7 月 2005 (28.07.2005)		
		JP,A,2005-262564	29.9 月 2005 (29.09.2005)		
		JP,A,2005-262565	29.9 月 2005 (29.09.2005)		
		US,A,2006007283	12.1 月 2006 (12.01.2006)		
		US,A,2006033789	16.2 月 2006 (16.02.2006)		
		CN,C,1188284	09.2 月 2005 (09.02.2005)	无	
		CN,Y,2691854	13.4 月 2005 (13.04.2005)	无	
CN,Y,2759782	22.2 月 2006 (22.02.2006)	无			