



(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, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) **摘要:**

一种注液笔, 包括笔杆 (1)、笔项 (2)、芯座 (3)、导液部 (4)、尾盖 (5)、以及笔帽 (7), 所述笔杆一端形成有开口的腔体 (12), 相对的另一端设置具有开口端的卡持部 (14), 所述尾盖 (5) 卡接在所述腔体的开口处, 所述笔项 (2) 卡接在所述卡持部 (14) 的开口端, 所述笔帽 (7) 可卡固在所述笔项 (2) 上, 所述导液部 (4) 固定设置在所述芯座上并位于所述腔体中, 所述腔体 (12) 具有隔挡壁 (123), 所述隔挡壁上开设将所述腔体 (12) 与卡持部 (14) 相连通的开孔, 所述卡持部 (14) 具有可封闭所述开孔的封液部 (144), 所述封液部开设贯通孔 (1441), 所述芯座固定连接在所述封液部上。这种注液笔能有效防止贮液管中的液体因注液量过大引起的滴漏现象以及液体回流问题, 成本低廉, 操作方便。

注液笔

本申请要求于2009年9月24日提交中国专利局、申请号为200910190273.6、发明名称为“注液笔”的中国专利申请，上述专利的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及一种文具，尤其涉及一种注液笔。

背景技术

目前，人们常用的自来水笔是吸墨式自来水笔，这种自来水笔上墨后，笔头部分必然沾有墨水，需要擦拭，使人感到不便，此外，当墨水瓶中的墨水较满时，吸墨也很容易将笔杆弄脏。

此外，市场上还有一种采用注墨装置向自来水笔贮液管中注入墨水方式的自来水笔，经申请人反复试验，这种自来水笔因构造较为简单，在克服吸墨式自来水笔缺陷的同时往往因贮液管中墨水量过大而引起滴漏问题，而且，在注墨过程中会出现墨水回流的现象。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于，提供一种注液笔，能有效防止贮液管中的墨水因注液量过大引起的滴漏现象以及墨水回流问题，结构简单，操作方便，成本低廉。

为解决上述技术问题，本发明公开了一种注液笔，包括笔杆、笔项、芯座、导水部、尾盖以及笔帽，所述笔杆一端围成具有开口的腔体，相对的另一端设置具有开口端的卡持部，所述尾盖卡固设置在所述腔体的开口处，所述笔项卡固设置在所述卡持部的开口端，所属笔帽可卡固固定在所述笔项上，所述导水部固定设置在所述芯座上置于笔杆一端具有的所述腔体中，其特征在于，

所述腔体具有隔挡壁，所述隔挡壁上开设将笔杆的所述腔体与卡持部相连接的开孔；

所述卡持部具有可封闭所述开孔的封水部，所述封水部开设贯通孔；
所述芯座固定连接在所述封水部上。

本发明实施例一种注液笔具有如下优点：由于卡持部具有可封闭腔体隔挡壁将笔杆的腔体与卡持部相连通开孔的封水部，封水部开设贯通孔，芯座又与封水部相固定连接，注液笔在不使用时，封水部能够将水气通道封闭，笔内的墨水处于锁定的状态，不会发生滴漏的现象；贮液管中具有封水珠，能有效防止贮液管中的墨水因注液量过大引起的滴漏现象。

附图说明

图 1 是本发明实施例所提供的注液笔的剖面结构示意图。

具体实施方式

下面参考附图对本发明的优选实施例进行描述。

参见图 1，本发明实施例所提供的注液笔包括笔杆 1、笔项 2、芯座 3、导水部 4、尾盖 5、贮液管 6 以及笔帽 7。

笔杆 1 大致呈两端开口的中空圆柱状，其内部围成腔体 12，在笔杆 1 一端设置卡持部 14，并且在笔杆 1 靠近卡持部 14 的内部设置隔挡壁 123。

隔挡壁 123 设置成垂直于笔杆 11 的轴线方向，隔挡壁 123 一端具有平整平面，在其平整平面的中部设置凸缘 1231，凸缘 1231 的中部具有通孔 1232，在凸缘 1231 周围具有若干呈环状分布的开孔 1233，隔挡壁 123 位于腔体 12 中的一端具有凸起，凸起围挡在开孔 1233 的周围。

卡持部 14 和隔挡壁 123 大致围挡成开口方向与腔体 12 开口方向相背的开口腔体，卡持部 14 的内侧设置若干与隔挡壁 123 所在的平整平面相互平行的呈环状的卡持槽 142，卡持部 14 在其底部靠近隔挡壁 123 的内侧设置封水部 144，封水部 144 的侧体边缘卡固设置在卡持部 14 腔体的内壁上，其中部对应隔挡壁 123 中部具有凸缘 1231 的位置上设置开孔 1441，其在靠近卡持部 14 腔体内壁的环状端部边缘贯通开设若干贯通孔 1442，封水部 144 由具有弹性的材料制成，可阻断隔挡壁 123 凸缘 1231 四周具有的若干呈环状分布的开孔 1233 两侧液体的流通，封水部 144 朝向卡持部 14 开口方向的一端具有若干呈环状的卡持壁 1443，所述笔芯座 4 卡固设置在所述卡持壁 1443 中。

笔项 2 大致呈圆柱状，为两端开口的空腔，其一端外侧壁具有若干与笔杆 1 卡持部 14 设置的呈环状卡持槽 142 相匹配的凸缘 22 使其可卡固连接在卡持部 14 的开口端部。

芯座 3 大致呈阶梯式圆柱状，同样为两端开口的空腔，其较大开口端容置在所述笔项 2 所具有的腔体内，该端端部具有固定连接件 32，固定连接件 32 所具有的若干环状壁面卡固设置在笔杆 1 封水部 144 具有的卡持壁 1443 中，相对的另一端贯穿通过笔项 2 的开口端设置在所述笔项 2 的外部，芯座 3 在其壁面上沿壁面延展的方向开设若干与延展壁面相平行的进气槽 34。

芯座 3 在与端部开设固定连接件 32 相对的腔体的中部具有第二固定连接件 36，第二固定连接件 36 自芯座 3 的环状内壁向芯座 3 腔体的中部延展，其中部开设可供导水部 4 通过的盲孔 37，固定连接件 32 与第二固定连接件 36 之间所述芯座 3 的腔体中具有吸水体 38。

导水部 4 包括笔头 41、笔芯 42 以及导水芯 43，所述笔芯 42 穿过芯座 3 腔体中部具有的盲孔 37 一端与笔头 41 相连接，相对的另一端与导水芯 43 相连接，芯座 3 腔体中具有吸水体 38 包覆在笔芯 42 的周围；与笔芯 42 相连接的所述笔头 41 的端部卡持在芯座 3 具有的第二固定连接件 36 的一侧表面，笔头 41 位于所述笔项 2 的外部，固持在芯座 3 的内壁上，导水芯 43 贯穿通过笔杆 1 封水部 144 中部设置的开孔 1441，其与笔芯 42 相连接相对的另一端的端部固持在笔杆 1 隔挡壁 123 的凸缘 1231 中部具有的通孔 1232 上。

尾盖 5 卡固连接在笔杆 1 腔体 12 具有的开口 121 处，其一端封闭且具有双层环状壁面，内侧的壁面 52 围挡形成一固持腔 54，固持腔 54 具有开口端 542，图 1 所示固持腔 54 的底部置放封水胶体 544，固持腔 54 的底端开设与外界相连接通的通孔 546。

贮液管 6 大致呈圆柱状，其包括胶托 62 和托管 64。所述胶托 62 为两端开口的圆柱状腔体置于笔杆 1 腔体 12 中用于贮存墨水等液体，托管 64 大致呈漏斗状，两端分别具有开口；胶托 62 一端抵顶在笔杆 1 隔挡壁 123 的一端，另一端与托管 64 的较大开口端相接，托管 64 相对收窄的一端固持在尾盖 5 固持腔 54 的内壁上并与固持腔 54 底部的封水胶体 544 相抵顶，贮液管 6 中具有呈圆球体的封水珠 66，封水珠 66 可在胶托 62、托管 64 以及笔杆 1 的隔挡壁 123 共同围挡形成的腔体中自由活动。

笔帽 7 一端具有开口 72, 可将其套设在笔项 2 上并卡固固定在笔项 2 的外壁上, 与开口 72 相对的另一端具有在笔帽 7 套设在笔项 2 上卡固时与所述芯座 3 位于笔项 2 腔体外部的端部位置相对的环状壁面 74, 当笔帽 7 套设在笔项 2 上卡固时, 环状壁面 74 可挤压芯座 3 位于笔项 2 腔体外部的端部使其沿笔杆 1 轴线方向发生位移。

本发明实施例所提供的注液笔在使用时, 将注液笔保持为图 1 所示的置放方向进行置放, 笔杆 1 也可稍许倾斜一定角度, 保持笔尖部分在上即可, 拨开笔帽 7, 笔帽 7 的环状壁面 74 解除对芯座 3 位于笔项 2 腔体外部的端部壁体沿笔杆 1 轴线方向的挤压, 由于封水部 144 具有弹性, 其在沿笔杆 1 轴线方向上弹起, 封水部 144 离开隔挡壁 123 上开设的开孔 1233, 解除对开孔 1233 的密封, 与此同时, 由于芯座 3 固定连接在封水部 144 上, 封水部 144 弹起的同时, 将芯座 3 沿笔杆 1 的轴线方向相上联动, 封水部 144 端部边缘贯通开设的贯通孔 1442 离开笔杆 1 隔挡壁 123 上的平整平面。贯通孔 1442、芯座 3 容置在笔项 2 腔体中的外壁和笔项 2 腔体的内壁间形成的空隙以及芯座 3 在壁面上沿壁面延展的方向开设的进气槽 34 共同形成水气通道, 将配套使用的墨水瓶的针管 (图未示) 依次通过尾盖 5 固持腔 54 的底端开设的通孔 546 以及固持腔 54 底部置放的封水胶体 544 插入到贮液管 6 的托管 64 中, 向托管 64 中注入墨水, 墨水冲开贮液管 6 的封水珠 66, 进入胶托 62、托管 64 以及笔杆 1 的隔挡壁 123 共同围挡形成的腔体中。贮液管 6 中的空气经笔杆 1 隔挡壁 123 凸缘 1231 周围具有的开孔 1233 经由上述水气通道逸出, 紧接着, 墨水经笔杆 1 隔挡壁 123 凸缘 1231 周围具有的开孔 1233 进入芯座 3 具有的腔体中, 墨水将固定连接件 32 与第二固定连接件 36 之间包覆笔芯 42 的吸水体 38 浸润, 待吸水体 38 中的墨水将导水部 4 润泽后, 拔出墨水瓶的针管, 贮液管 6 的封水珠 66 封闭托管 64 的管口, 有效地阻止了墨水的回流, 注墨过程完成。

注墨后的注液笔在使用时, 贮液管 6 的封水珠 66 回落至隔挡壁 123 的凸起间腔体 12 所述开孔 1233 的一侧, 使得贮液管 6 中的墨水只能向下浸润, 能有效防止贮液管 6 中的墨水因注液量过大引起的滴漏现象; 同时, 包覆在笔芯 42 周围吸水体 38 中的墨水通过第二固定连接件 36 中部开设的盲孔 37 持续的对笔头 41 供墨, 防止了断流现象的发生。注液笔在不使用时, 将注液笔具有笔头 41 的端部朝上放置, 笔头 41 中的墨水通过盲孔 37 回流至吸水体 38 上, 可以对墨

水的流向起到缓冲的作用。

注液笔在不使用时，盖紧笔帽 7，笔帽 7 的环状壁面 74 挤压芯座 3 位于笔项 2 腔体外部壁面的端部使其沿笔杆 1 轴线方向发生位移，芯座 3 挤压封水部 144，封水部 144 将隔挡壁 123 上开设的开孔 1233 封闭，封水部 144 端部边缘贯通开设的贯通孔 1442 贴合在笔杆 1 隔挡壁 123 上的平整平面上，水气通道封闭，笔内的墨水处于锁定的状态，不会发生滴漏的现象，结构简单，操作方便。

以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此依本发明权利要求所作的等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

权利要求

1、一种注液笔，包括笔杆、笔项、芯座、导水部、尾盖以及笔帽，所述笔杆一端围成具有开口的腔体，相对的另一端设置具有开口端的卡持部，所述尾盖卡固设置在所述腔体的开口处，所述笔项卡固设置在所述卡持部的开口端，所述笔帽可卡固固定在所述笔项上，所述导水部固定设置在所述芯座上置于笔杆一端具有的所述腔体中，其特征在于，

所述腔体具有隔挡壁，所述隔挡壁上开设将笔杆的所述腔体与卡持部相连接通的开孔；

所述卡持部具有可封闭所述开孔的封水部，所述封水部开设贯通孔；

所述芯座固定连接在所述封水部上。

2、如权利要求1所述的注液笔，其特征在于，所述隔挡壁中部设置凸缘，所述凸缘的中部具有通孔，所述导水部的一端贯穿所述通孔，所述开孔开设在所述凸缘的周围。

3、如权利要求1所述的注液笔，其特征在于，所述封水部的侧体卡固设置在所述卡持部靠近所述隔挡壁的内侧，所述封水部在中部对应所述隔挡壁具有所述凸缘的位置设置开孔，所述封水部一端具有呈环状的卡持壁，所述芯座卡固设置在所述卡持壁中。

4、如权利要求3所述的注液笔，其特征在于，所述封水部由具有弹性的材料制成。

5、如权利要求1所述的注液笔，其特征在于，所述导水部包括笔芯，所述芯座容置所述笔芯的部分具有吸水棉。

6、如权利要求1所述的注液笔，其特征在于，所述注液笔还包括贮液管，所述贮液管，所述贮液管中具有封水珠。

7、如权利要求 1 所述的注液笔，其特征在于，所述笔帽具有与所述芯座的端部位置相对的环状壁面。

8、如权利要求 1 所述的注液笔，其特征在于，所述芯座具有第二固定连接件，所述第二固定连接件的中部开设可供导水部通过的盲孔。

9、如权利要求 8 所述的注液笔，其特征在于，所述芯座为两端开口呈阶梯式圆柱状的腔体，所述芯座在其壁面上沿壁面延展的方向开设进气槽。

10、如权利要求 9 所述的注液笔，其特征在于，所述芯座的腔体中具有吸水体。

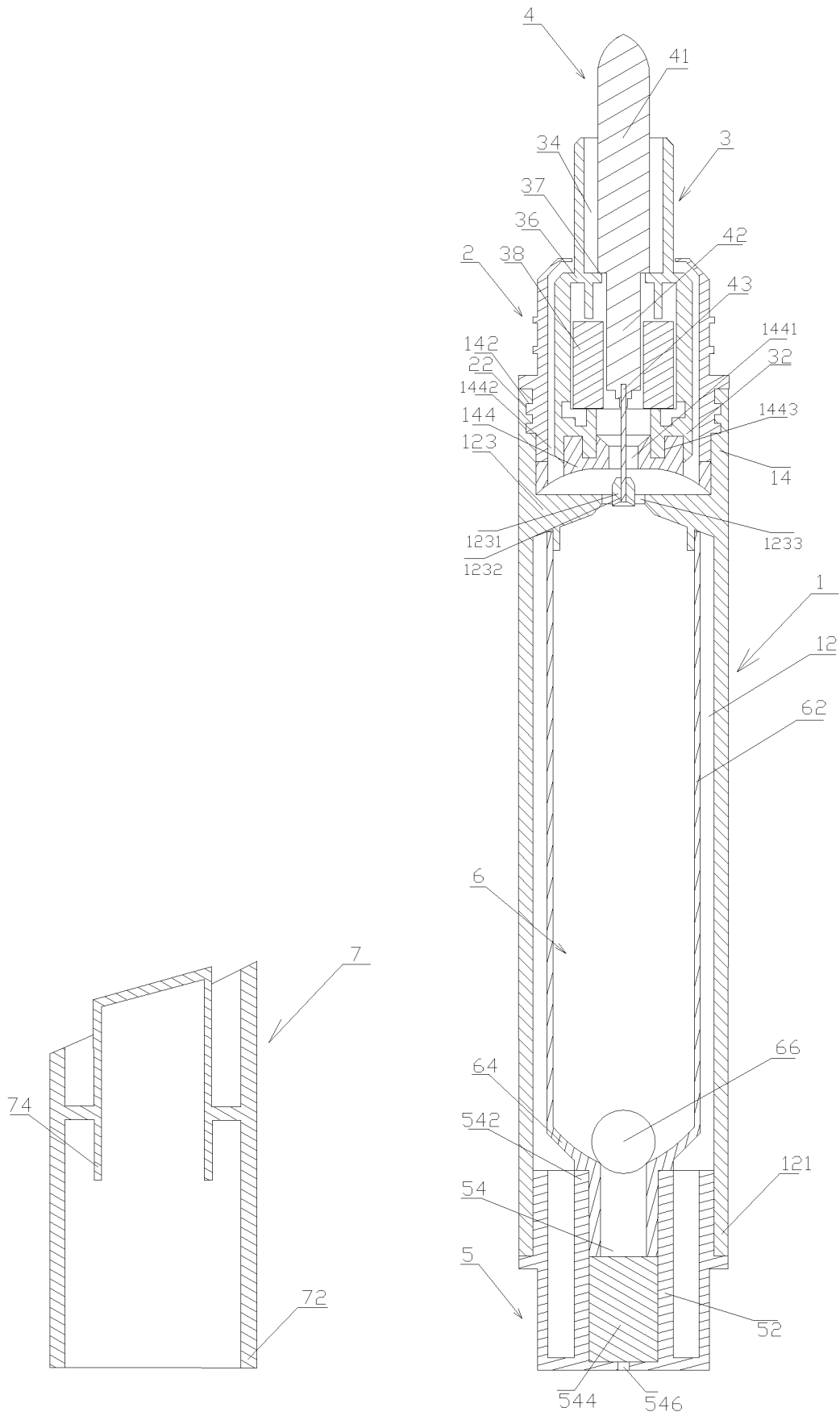


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/071634

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: B43K

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)

WPI,EPODOC,CNPAT,CNKI pen, holder?,chamber?,hole?,orifice?,opening?,ink,liquid,water,pour+,fill+,refill+,leak+,
2C350/FT

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 101665046 A(ZHANG, Zehong ET AL)10 Mar. 2010 (10.03.2010) see claims 1-10	1-10
A	JP 8-11479 A(ZEBRA PEN CORP) 16 Jan. 1996 (16.01.1996) see the whole document	1-10
A	US 5678942 A(MITSUBISHI PENCIL CO)21 Oct. 1997 (21.10.1997) see the whole document	1-10
A	JP 10-16471 A(PILOT INK CO LTD)20 Jan. 1998 (20.01.1998) see the whole document	1-10
A	EP 1867492 A1(PILOT INK CO LTD)19 Dec. 2007 (19.12.2007) see the abstract and its figure	1-10
A	CN 201086503 Y(ZHANG, Zehong)16 Jul. 2008 (16.07.2008) see the whole document	1-10
A	CN 2175110 Y(WEI, Tianrong)24 Aug. 1994 (24.08.1994) see the whole document	1-10

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
31 May 2010(31.05.2010)

Date of mailing of the international search report
01 Jul. 2010 (01.07.2010)

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
SUN, Lanxiang
Telephone No. (86-10)62085064

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/071634

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 1189800 A (GILLETTE CO)05 Aug. 1998 (05.08.1998) see the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/071634

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101665046 A	10.03.2010	NONE	
JP 8-11479 A	16.01.1996	NONE	
US 5678942 A	21.10.1997	FR 2730944 A1	30.08.1996
JP 10-16471 A	20.01.1998	NONE	
EP 1867492 A1	19.12.2007	DE 60040767 E	18.12.2009
		CA 2322120 A	05.04.2001
		JP 2001-104661 A	17.04.2001
		KR 20010050824 A	25.06.2001
		CN 1305900 A	01.08.2001
		TW 516971 B	11.01.2003
		US 6953345 B	11.10.2005
		HK 1072920 A	19.01.2007
		ES 2302681 T	01.08.2008
CN 201086503 Y	16.07.2008	NONE	
CN 2175110 Y	24.08.1994	NONE	
CN 1189800 A	05.08.1998	WO 9702148 A1	23.01.1997
		AU 6480396 A	05.02.1997
		EP 0837779 A1	29.04.1998
		BR 9609655 A	06.04.1999
		TW 354289 A	11.03.1999
		MX 9709938 A1	01.03.1998
		JP 11-512981 T	09.11.1999
		US 6004058 A	21.12.1999
		DE 69610981 E	21.12.2000
		ES 2152032 T	16.01.2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/071634

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B43K5/02 (2006.01)i

B43K5/00 (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: B43K		
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))		
WPI,EPODOC,CNPAT,CNKI pen, holder?,chamber?,hole?,orifice?,opening?,ink,liquid,water,pour+,fill+,refill+,leak+, 笔,液体,墨水,墨,灌,注,填,补充,注液,注墨,充墨,补充,填充,腔,腔体,隔板,隔壁,隔挡,挡板,挡壁,2C350/FT		
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
PX	CN 101665046 A(章泽宏 等)10.3 月 2010 (10.03.2010) 参见权利要求 1-10	1-10
A	JP 8-11479 A(ZEBRA PEN CORP) 16.1 月 1996 (16.01.1996) 参见全文	1-10
A	US 5678942 A(MITSUBISHI PENCIL CO)21.10 月 1997 (21.10.1997) 参见全文	1-10
A	JP 10-16471 A(PILOT INK CO LTD)20.1 月 1998 (20.01.1998) 参见全文	1-10
A	EP 1867492 A1(PILOT INK CO LTD)19.12 月 2007 (19.12.2007) 参见摘要及摘要附图	1-10
A	CN 201086503 Y(章泽宏)16.7 月 2008 (16.07.2008) 参见全文	1-10
A	CN 2175110 Y(魏添荣)24.8 月 1994 (24.08.1994) 参见全文	1-10
A	CN 1189800 A (吉莱特公司)05.8 月 1998 (05.08.1998) 参见全文	1-10
<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:		“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
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件		“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
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利		“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
“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)		“&” 同族专利的文件
“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		
国际检索实际完成的日期 31.5 月 2010 (31.05.2010)		国际检索报告邮寄日期 01.7 月 2010 (01.07.2010)
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		授权官员 孙兰相 电话号码: (86-10) 62085064

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/071634

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 101665046 A	10.03.2010	无	
JP 8-11479 A	16.01.1996	无	
US 5678942 A	21.10.1997	FR 2730944 A1	30.08.1996
JP 10-16471 A	20.01.1998	无	
EP 1867492 A1	19.12.2007	DE 60040767 E	18.12.2009
		CA 2322120 A	05.04.2001
		JP 2001-104661 A	17.04.2001
		KR 20010050824 A	25.06.2001
		CN 1305900 A	01.08.2001
		TW 516971 B	11.01.2003
		US 6953345 B	11.10.2005
		HK 1072920 A	19.01.2007
		ES 2302681 T	01.08.2008
CN 201086503 Y	16.07.2008	无	
CN 2175110 Y	24.08.1994	无	
CN 1189800 A	05.08.1998	WO 9702148 A1	23.01.1997
		AU 6480396 A	05.02.1997
		EP 0837779 A1	29.04.1998
		BR 9609655 A	06.04.1999
		TW 354289 A	11.03.1999
		MX 9709938 A1	01.03.1998
		JP 11-512981 T	09.11.1999
		US 6004058 A	21.12.1999
		DE 69610981 E	21.12.2000
		ES 2152032 T	16.01.2001

主题的分类

B43K5/02 (2006.01)i

B43K5/00 (2006.01)i