

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B41J 2/175 (2006.01)

G01F 23/30 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920053074.6

[45] 授权公告日 2010年1月20日

[11] 授权公告号 CN 201385466Y

[22] 申请日 2009.3.16

[21] 申请号 200920053074.6

[73] 专利权人 珠海天威飞马打印耗材有限公司

地址 519060 广东省珠海市南屏科技工业园
屏北一路32号

[72] 发明人 何永刚 姚和刚

[74] 专利代理机构 珠海智专专利商标代理有限公司

代理人 纪绍梅

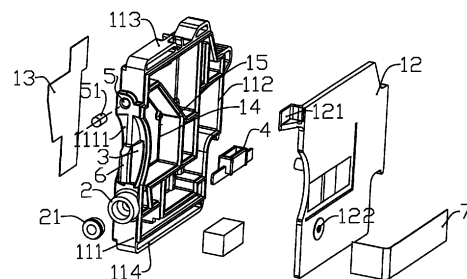
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

[54] 实用新型名称

墨盒

[57] 摘要

本实用新型公开了一种墨盒，其包括盒体，具有壳体和面盖，其中所述壳体至少形成存储墨水的储墨腔的一部分；出墨口，设在壳体的前壁，与储墨腔相通；透光部，位于出墨口的上方，从壳体的前壁向外伸出；浮子，安装在储墨腔内，可沿着一个预定的轨道上下移动。具有结构简单、成本低、功能齐等优点。



1、墨盒，包括：

盒体，具有壳体和面盖，其中所述壳体至少形成存储墨水的储墨腔的一部分；

出墨口，设在壳体的前壁，与所述储墨腔相通；

其特征在于：

透光部，位于所述出墨口的上方，从所述壳体的前壁向外伸出；

浮子，安装在所述储墨腔内，可沿着一个预定的轨道上下移动，其一端可伸入至所述透光部中。

2、根据权利要求1所述墨盒，其特征在于：

所述透光部从所述壳体前壁中部的球形凹面处向外伸出。

3、根据权利要求2所述墨盒，其特征在于：

所述墨盒进一步包括：

遮挡部，设在所述面盖的前上部；

棱镜，形成在所述透光部的前端。

4、根据权利要求3所述墨盒，其特征在于：

所述遮挡部从所述面盖的前上部离开面盖并向前伸出。

5、根据权利要求2至4任一项所述墨盒，其特征在于：

所述壳体前壁中部的球形凹面至少构成所述储墨腔的一个壁的一部分。

6、根据权利要求5所述墨盒，其特征在于：

所述壳体为一框架，其一个侧面被所述面盖密封，与该侧面相对的另一个侧面由薄膜密封。

7、根据权利要求5所述墨盒，其特征在于：

所述墨盒进一步包括：

密封圈，安装在所述出墨口内，用于密封出墨口。

8、根据权利要求5所述墨盒，其特征在于：

所述面盖上设有大气连通孔，所述连通孔至少构成连接储墨腔与大气的通道的一部分。

墨盒

技术领域

本实用新型涉及内部充装墨水的墨盒，特别是用于喷墨打印机的墨盒。

背景技术

已知的喷墨打印机包括喷墨记录头和安装墨盒的安装部分。当墨盒安装至喷墨打印机的安装部分时，喷墨打印机被构造成将从多个喷嘴中分配墨水，以在纸张上记录图像。

CN 200710159948.1 公开一种墨盒，主要包括壳体和活动护套。通过安装在活动护套和壳体间的压缩弹簧，活动护套可相对于壳体在第一位置和第二位置之间运动。为配合喷墨打印机内部的光电传感器，该墨盒在护套的前表面外侧设有透光部、光遮挡部分，壳体内设有杠杆式浮子传感器。

上述墨盒虽具有方便用户安装和拆卸、能进行上机识别、可进行墨水余量检测等多种功能，但缺点是结构复杂、部件多、装配困难，造成材料及生产成本高。

发明内容

本实用新型要解决的技术问题是提供一种功能多，但结构简单、材料和生产成本低的墨盒。

为解决上述技术问题，本实用新型提供的技术方案为：盒体，具有壳体和面盖，其中所述壳体至少形成存储墨水的储墨腔的一部分；出墨口，设在壳体的前壁，与储墨腔相通；透光部，位于出墨口的上方，从壳体的前壁向外伸出；浮子，安装在储墨腔内，可沿着一个预定的轨道上下移动，其一端可伸入至所述透光部中。

较好方案为透光部从壳体前壁中部的球形凹面处向外伸出。

还好的方案为墨盒进一步包括：遮挡部，设在面盖的前上部；棱镜，形成在透光部的前端。

更好的方案为遮挡部从面盖的前上部离开面盖向前伸出。

再好的方案为壳体前壁中部的球形凹面形成储墨腔的一个壁。

本实用新型通过将透光部直接设在壳体的前壁、在储墨腔内设置可在预定轨道内上下移动的浮子、在面盖的前上部设置遮挡部、在透光部前端设置棱镜等措施，不但使墨盒结构简化，而且使墨盒同时具有上机识别、墨水余量检测等多种功能。相比于现有技术，本实用新型墨盒具有基本相同的功能，但部件数量减少、材料和生产成本低。

附图说明

图 1 是本实用新型墨盒的立体图；

图 2 是本实用新型墨盒的装配示意图；

图 3 是本实用新型墨盒的结构示意图；

图 4 是本实用新型墨盒与打印机光电感应部分作用的示意图。

以下结合附图和具体实施方式对本实用新型予以详细说明。

具体实施方式

本实用新型中，前述及以下所及墨盒的前、后均与墨盒安装方向的前、后方向相同。

参见图 1 至图 3，墨盒 100 主要包括盒体 1、出墨口 2、透光部 3、浮子 4。

盒体 1 主要由壳体 11、面盖 12 和薄膜 13 构成。其中壳体 11 为一由前壁 111、后壁 112、上壁 113、下壁 114 四个壁部围起的框架，该框架的一侧由面盖 12 密封，另一侧由薄膜 13 密封，从而在壳体 11、面盖 12 和薄膜 13 之间形成一容纳墨水的储墨腔 14。框架内部设有多条分隔壁 15，将储墨腔 14 分隔成多个空间。壳体 11 前壁 111 的中部向内凹，形成一球形凹面 1111，该球形凹面 1111 至少构成储墨腔 14 的一个壁的一部分。壳体 11 前壁 111 的上部还设有一注墨口 5，该注墨口 5 在注墨结束后通过胶塞 51 密封，使用前还有一层封口导气膜 7。面盖 12 前上部的远端或远端附近设有一遮挡部 121，该遮挡部 121 离开面盖 12 并向前伸出，当墨盒安装至打印机内时，该遮挡部可阻断打印机内相应位置处的光路。在面盖 12 的侧面设有大气连通孔 122，该连通孔 122 至少构成连接储墨腔 14 与大气的气体通道的一部分，其由封口导气膜 7 部分覆盖。当墨盒工作时，大气从气体通道进入到储墨腔内。

出墨口 2 设在壳体 11 的前壁 111 下部，与储墨腔 14 相通，用于将墨水引导至墨盒 100 外部，以实现打印。为防止墨水从出墨口 2 处泄漏，该出墨口 2 内还安装有自闭密封圈 21。

透光部 3 位于出墨口 2 的上方，从壳体 11 前壁 111 中部的球形凹面 1111 处向外伸出。透光部 3 由透明材料制备，且与储墨腔 14 相通。以确保储墨腔的空间。当墨盒 100 安装到打印机内时，该透光部 3 位于打印机内一光路上，以使其可以允许光线进入储墨腔 14。在透光部 3 的前端部，设有棱镜 6，当墨盒安装至打印机内时，棱镜 6 反射由打印机侧光电感应器发出的光线，可以达到感应的目的，从而被打印机所识别。壳体 11 前壁 111 中部的球形凹面设计在保证使透光部 3 可位于打印机的光路中的同时，最大可能地保证了储墨腔的容积及浮子的运动空间。

浮子 4 安装在储墨腔 14 内由球形凹面 1111、透光部 3 与分隔壁 15 形成的一个空间内，可沿着一个预定的轨道上下移动。当墨盒内充满墨水时，浮子处于一相对高位，此时浮子可阻挡打印机内光电感应器发出的光。当墨盒内的墨水消耗到一定的程度后，浮子随着墨水的液面下降而下降，从而处于一低位，此时打印机内光电感应器发出的光可穿过透光部从而形成一通路。通过打印机内的光电感应器监测浮子所处的位置，即可检测墨水腔内是否仍有足够量的墨水。

下面结合图 4 详细描述本实用新型墨盒安装使用过程中被打印机识别的过程。图 4 中不属于本实用新型墨盒的部分以虚线示出。

如图 4 所示，当墨盒装入打印机的墨盒安装部分 201 时，先是面盖远端的遮挡部 121 遮挡住打印机侧光电感应器 202 发出的光线。随后，在墨盒继续被推进时，壳体前壁上的棱镜到达打印机的另一光电感应器 203 处，并通过该光电感应器 203。这一过程中，棱镜 6 系通过对光电感应器 203 所发出的光线进行折射，使光电感应器被动作感应。在棱镜 6 通过光电感应器 203 并使其动作感应后，墨盒继续被推进，最终浮子 5 到达光电感应器 203，并使光电感应器再次动作。这三次一连串的感应动作使打印机对墨盒进行识别，并显示墨盒上机合格的相关信息。

本实用新型的技术构思并不仅限于上述实施例，还可以依据本实用新型的构思得到许多不同的具体方案，此等微小的改变以及等效变换均应包含在权利要求所述范围之内。

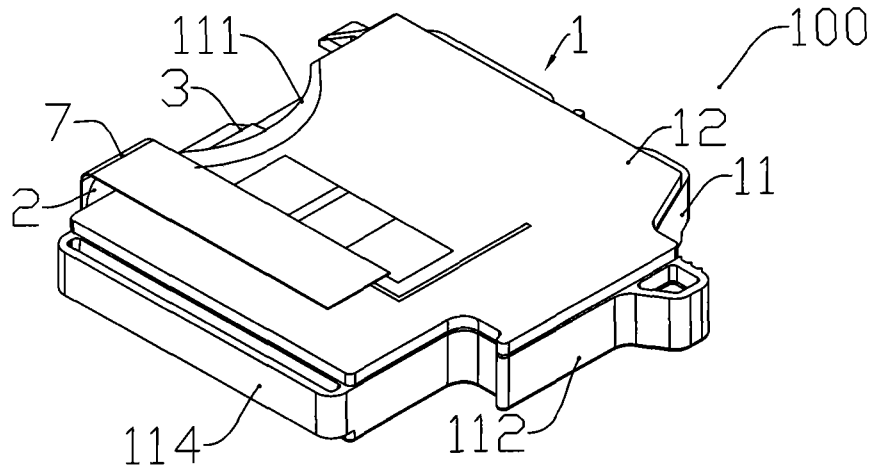


图 1

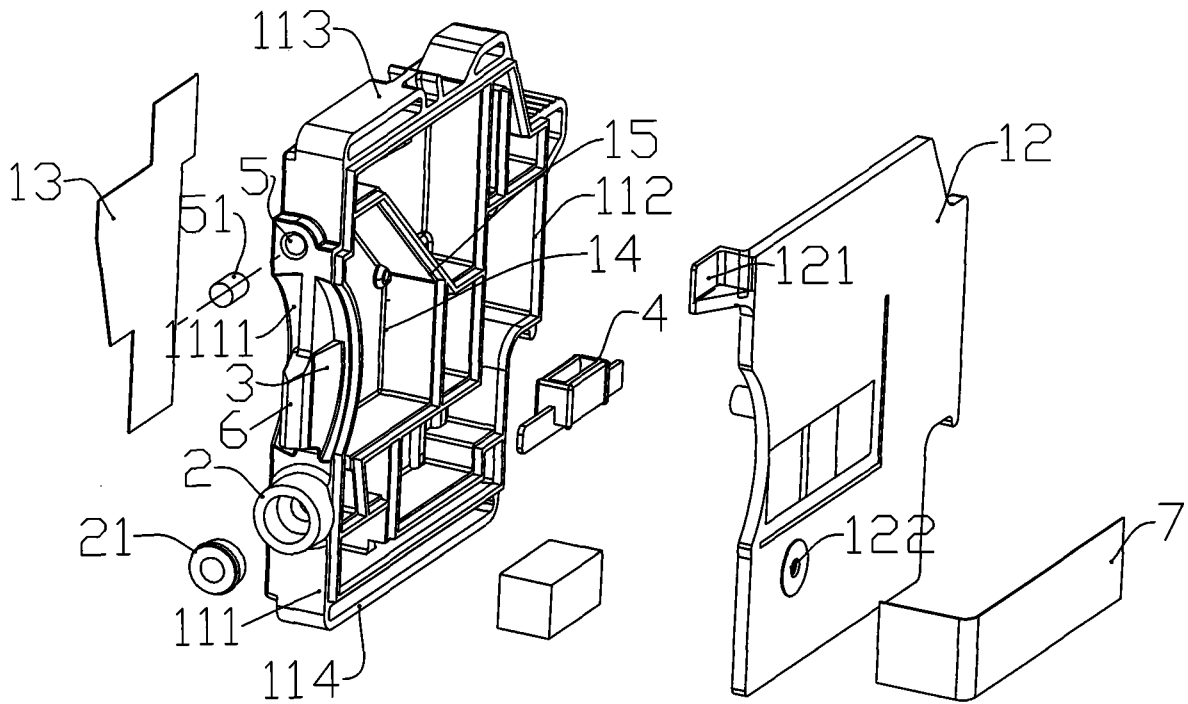


图 2

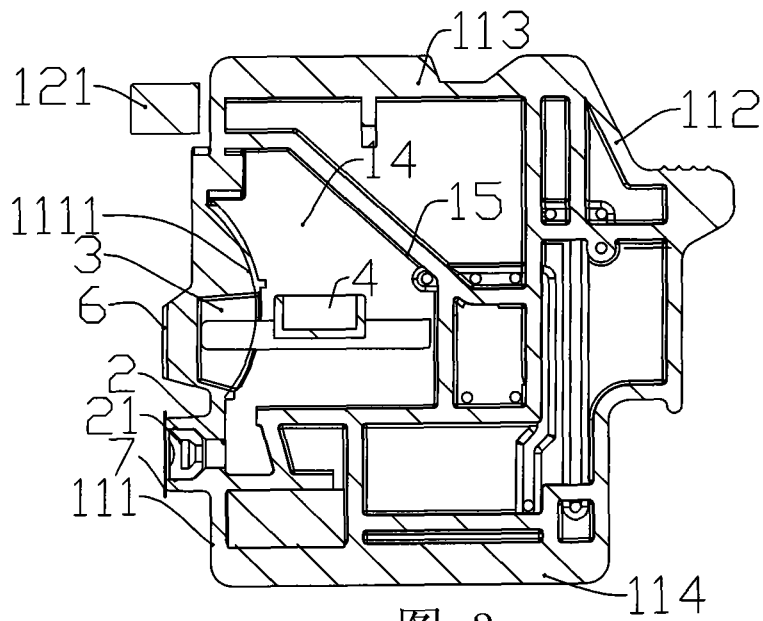


图 3

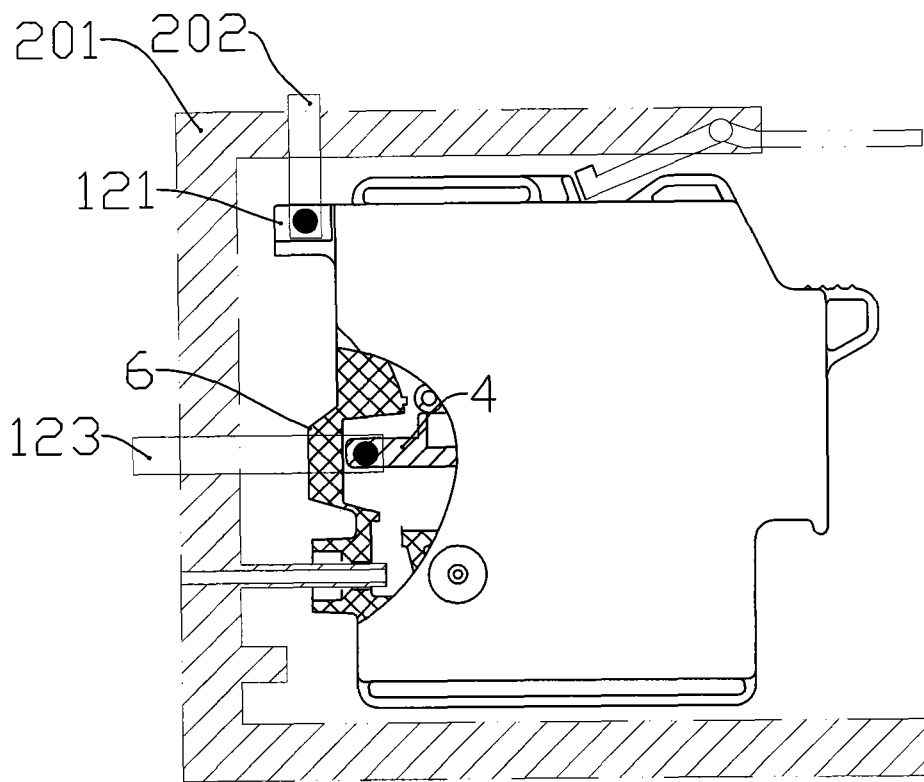


图 4