



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202412919 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201120560338. 4

(22) 申请日 2011. 12. 28

(73) 专利权人 珠海天威飞马打印耗材有限公司
地址 519000 广东省珠海市南屏科技工业园
屏北一路 32 号

(72) 发明人 胡诚

(74) 专利代理机构 珠海智专专利商标代理有限
公司 44262

代理人 张中

(51) Int. Cl.

B41J 2/175(2006. 01)

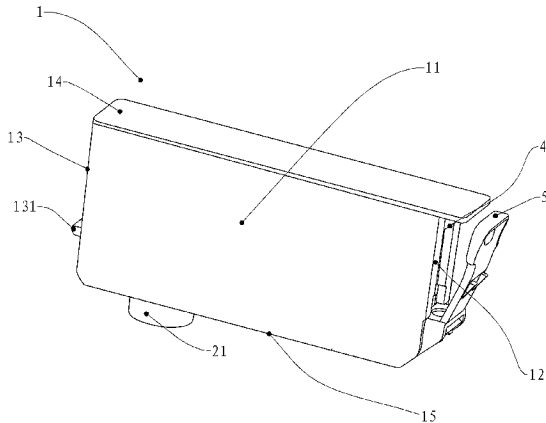
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

墨盒

(57) 摘要

墨盒,包括盒体,所述盒体具有前面,与前面相对的后面、第一侧面、与第一侧面相对的第二侧面、顶面及与顶面相对的底面;出墨口,所述出墨口设置于所述底面;手柄,所述手柄包括与第一侧面连接的基部及沿远离第一侧面方向延伸的延伸部,所述延伸部上设有第一锁紧件;芯片,所述芯片安装在第一侧面与底面之间形成的过渡面上,所述芯片正面设有电触点,背面设有发光部件;光反射部件,所述光反射部件设置在第一侧面的顶部,且位于所述发光部件的光路上;聚光透镜,所述聚光透镜位于所述发光部件的光路上,且设置于所述发光部件与所述光反射部件之间。本实用新型的墨盒的聚光透镜可提高光线的入射强度,从而提高了打印机光传感器工作的可靠性。



1. 墨盒,包括

盒体,所述盒体具有前面,与前面相对的后面、第一侧面、与第一侧面相对的第二侧面、顶面及与顶面相对的底面;

出墨口,所述出墨口设置于所述底面;

手柄,所述手柄包括与第一侧面连接的基部及沿远离第一侧面方向延伸的延伸部,所述延伸部上设有第一锁紧件;

芯片,所述芯片安装在第一侧面与底面之间形成的过渡面上,所述芯片正面设有电触点,背面设有发光部件;

光反射部件,所述光反射部件设置在第一侧面的顶部,且位于所述发光部件的光路上;

其特征在于:

聚光透镜,所述聚光透镜位于所述发光部件的光路上,且设置于所述发光部件与所述光反射部件之间。

2. 根据权利要求1所述的墨盒,其特征在于:所述聚光透镜为凸透镜。

3. 根据权利要求1所述的墨盒,其特征在于:所述聚光透镜为凹凸透镜构成的组合透镜。

4. 根据权利要求1-3任一所述的墨盒,其特征在于:盒体内设有多孔材料部件。

5. 根据权利要求1-3任一所述的墨盒,其特征在于:所述第二侧面靠近底部的位置设有第二锁紧件。

墨盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷墨打印用墨盒,特别是具有发光部件的墨盒。

背景技术

[0002] 喷墨打印机是目前常用的一种打印机,其打印方式通常是由墨盒之类的墨水装置提供墨源,经由相应的墨水流动管道将墨水输送至打印头,在打印信号的驱动下将墨水自记录头上设置的喷嘴喷射至纸张等打印介质上,来完成字符或者图形的记录。

[0003] 公开号为 CN101549586A 的发明专利申请公开了一种墨盒。该墨盒的底面具有供墨口,第一侧面具有手柄,手柄上具有第一锁紧件,第二侧面靠近底部的位置设置有第二锁紧件。当墨盒向喷墨打印机内安装时,上述第一锁紧件和第二锁紧件将墨盒固定在喷墨打印机的字车中。墨盒的底面与第一侧面之间具有一个倾斜的过渡面,一芯片固定在该过渡面上。该芯片的正面具有电触点,背面具有发光部件,该发光部件通常是 LED。当墨盒安装到位时,芯片上的电触点与打印机字车上对应的电触点形成电连接,LED 即可发射光线,前述手柄在 LED 上方的延伸部分形成用于传递 LED 发射光线的光导引部分,在手柄末端形成光显示部分,LED 发射的光线通过前述光导引部分和光显示部分被打印机上的光传感器接收,从而使喷墨打印机识别墨盒的安装状态以及墨水余量的信息。尽管这种墨盒具有较好的墨盒定位检测功能以及墨水余量检测功能,但是该墨盒的结构比较复杂,制造成本较高。

[0004] 授权公告号为 CN201026704Y 号的实用新型专利公开了一种改进的墨盒。该墨盒具有与前述墨盒中结构和位置相同的出墨口、手柄、第一锁紧件、第二锁紧件、过渡面及发光芯片,墨盒第一侧面顶部设有棱镜,棱镜的斜面对着喷墨打印机上的光传感器。LED 发射的光线通过棱镜的反射即可到达喷墨打印机的光传感器,而无需通过手柄上设置光导引部分及光显示部分来实现。这种墨盒的结构简单,制造成本低廉。然而,该墨盒仍然存在以下缺陷:墨盒安装就位后,芯片上的 LED 发射的光线为散射光,因此入射到棱镜的光线较少,且入射光线经过棱镜反射后,其强度进一步减弱,从而导致反射的光线不能够被喷墨打印机的光传感器所识别,喷墨打印机也就无法正常工作。因此,提供一种新结构的墨盒实为必要。

发明内容

[0005] 本实用新型的主要目的是提供一种新结构的墨盒,该墨盒能使发光部件发射的光线聚集,从而提高墨盒工作的可靠性。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供的墨盒,包括盒体,所述盒体具有前面,与前面相对的后面、第一侧面、与第一侧面相对的第二侧面、顶面及与顶面相对的底面;出墨口,所述出墨口设置于所述底面;手柄,所述手柄包括与第一侧面连接的基部及沿远离第一侧面方向延伸的延伸部,所述延伸部上设有第一锁紧件;芯片,所述芯片安装在第一侧面与底面之间形成的过渡面上,所述芯片正面设有电触点,背面设有发光部件;光反射部件,所述光反射部件设置于第一侧面的顶部,且位于所述发光部件的光路上;聚光透镜,所述聚光透镜

位于所述发光部件的光路上,且设置于所述发光部件与所述光反射部件之间。

[0007] 本实用新型的墨盒,聚光透镜位于发光部件的光路上,且设置于发光部件与光反射部件之间,发光部件发射的光线经过聚光透镜的折射而产生聚集,这样入射到光反射部件的光线强度大大增加,从而提高了打印机光传感器工作的可靠性。

[0008] 进一步的,本实用新型墨盒的聚光透镜为凸透镜。凸透镜的结构简单,成本低廉,聚光效果好。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型墨盒的立体视图。

[0010] 图 2 是本实用新型墨盒的光路示意图。

[0011] 图 3 是本实用新型墨盒局部示意图。

具体实施方式

[0012] 参见图 1 至图 3,墨盒包括箱体 1,该箱体 1 具有前面 11,与前面相对的后面(图 1 中不可见)、第一侧面 12、与第一侧面 12 相对的第二侧面 13、顶面 14 及与顶面 14 相对的底面 15。墨盒 1 内安装有多孔材料部件(图中不可见),其用于收容墨水。墨盒 1 的第一侧面 12 上设置有手柄 51,手柄 51 包括与第一侧面 12 连接的基部 511 及沿远离第一侧面方向延伸的延伸部 512,延伸部 512 上设有第一锁紧件 513。第二侧面 13 靠近底部的位置设有第二锁紧件 131。第一锁紧件 513 和第二锁紧件 131 用于墨盒向喷墨打印机中安装时的定位。墨盒 1 的底面 15 设有出墨口 21,该出墨口 21 用于向喷墨打印机供墨。墨盒底面 15 与第一侧面 12 之间设有一倾斜的过渡面 16,一个芯片 31 安装在过渡面 16 上。芯片 31 正面设有电触点(图中略去),背面设有发光部件 312。当墨盒安装至喷墨打印机内后,芯片 31 正面的电触点会与打印机相应位置上的电触点形成电连接,此时芯片 31 背面的发光部件 312 就会发光。手柄 51 的基部 511 上安装有一聚光透镜 52,聚光透镜 52 位于发光部件 312 的光路上。而第一侧面 12 顶部安装有一光反射部件 41,光反射部件 41 同样位于发光部件 312 的光路上,并且聚光透镜 52 被设置在发光部件 312 与光反射部件 41 之间。如此,当发光部件 312 发出光线后,经过聚光透镜 52 的聚集作用,光线垂直的入射到光反射部件 41 的反射表面,并形成水平的出射光线,该水平的出射光线被喷墨打印机上的光接收器接收,从而驱动喷墨打印机进行后续的打印工作。

[0013] 在上述实施例中,光反射部件 41 为普通的平面镜,其与水平面的倾斜角度为 45 度。聚光透镜 52 为凸透镜,且安装时使发光部件 41 位于凸透镜的焦点上。但是,本实用新型的光反射部件 41 并不局限于平面镜,棱镜等其他具有光反射功能的部件均可。本实用新型的聚光透镜 52 也不局限于凸透镜,也可以是凹凸透镜的组合,或者其他类似具有聚光且透光作用的部件。

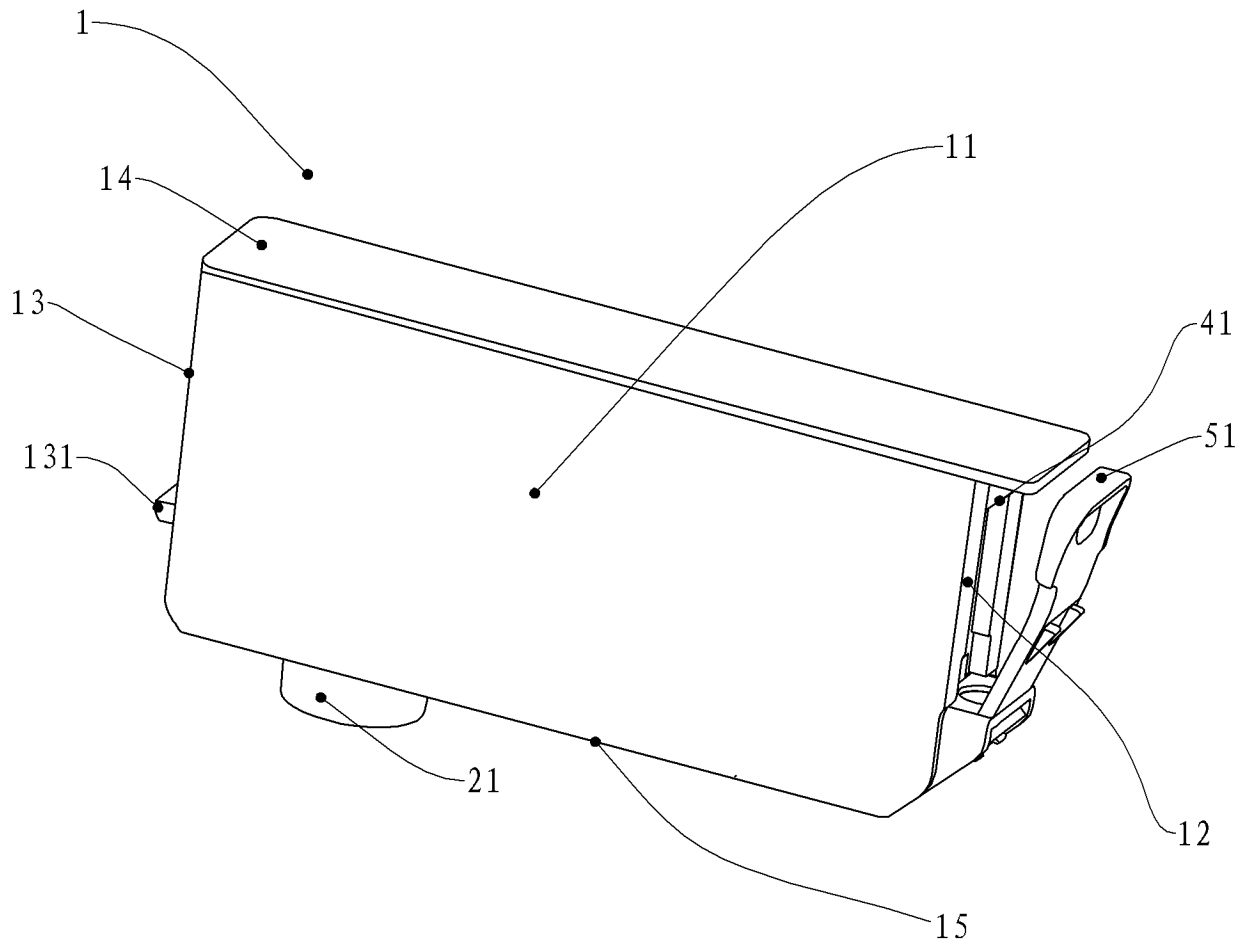


图 1

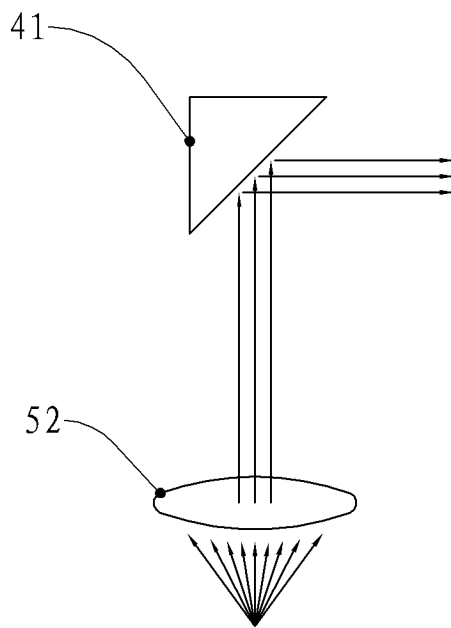


图 2

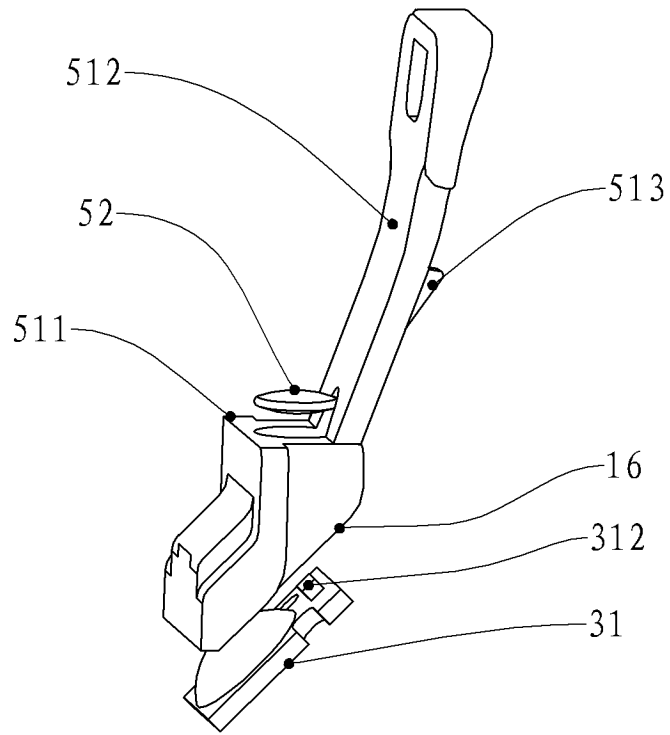


图 3