



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420066957.8

[45] 授权公告日 2005 年 9 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 2724998Y

[22] 申请日 2004.6.11

[21] 申请号 200420066957.8

[73] 专利权人 北京科诺华电子技术有限公司

地址 100041 北京市石景山区苹果园北路海
特花园 44 楼 305 室

[72] 设计人 张秀传 叶金勇

[74] 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司

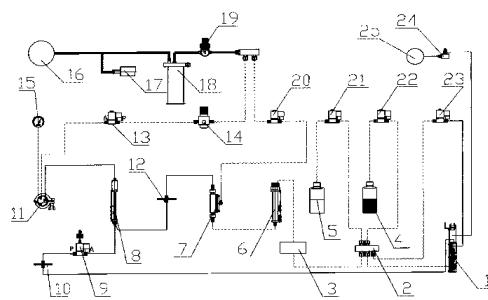
代理人 张若华

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 自带气源喷码打印机

[57] 摘要

本实用新型涉及的自带气源喷码打印机，它包括有供墨装置、超声喷头、控制装置，它还包括有气动力装置，喷头正压装置和墨水调整回收装置；微型气泵的出气端通过管道同空气滤清器和进气减压阀相连，所述进气减压阀通过管道将气路分为两路，其中一路通过管道经减压阀、电磁阀与供墨装置中的供墨缓冲罐相连接，另一路通过管道与供墨装置中的墨泵相连接；所述墨水调整回收装置是由真空泵、多通阀、电磁阀、墨水瓶、稀释剂瓶构成，本实用新型由于采用本设计方案，用气量的大大减小，因此喷码机可不用大气量的外接气源，微型气泵可放置于机器内，并可去除掉复杂的气源处理设备，使得机器体积减小，采用内置微型气泵提高了喷码机的配套性能。



1. 一种自带气源喷码打印机，它包括有供墨装置、超声喷头、控制装置，其特征在于：它还包括有气动力装置，喷头正压装置和墨水调整回收装置；

所述气动力装置是由微型气泵、压力继电器、空气滤清器和减压阀、电磁阀构成，微型气泵的出气端通过管道同空气滤清器和进气减压阀相连，所述进气减压阀通过管道将气路分为两路，其中一路通过管道经减压阀、电磁阀与供墨装置中的供墨缓冲罐相连接，另一路通过管道与供墨装置中的墨泵相连接；

所述墨水调整回收装置是由真空泵、多通阀、电磁阀、墨水瓶、稀释剂瓶构成，所述真空泵的负压端通过管道与多通阀相连接，真空泵的正压端通过管道与供墨装置中的回墨罐相连接；所述墨水瓶和稀释剂瓶分别通过各自的管道与多通阀相连接，所述超声喷头的残留墨水溢出口通过管道与多通阀相连接。

2. 根据权利要求1所述的自带气源喷码打印机，其特征在于：所述喷头正压装置是由微型气泵和喷头正压调节阀构成；所述微型气泵通过管道经喷头正压调节阀与超声喷头内相连通。

3. 根据权利要求1所述的自带气源喷码打印机，其特征在于：所述供墨装置是由回墨罐、墨泵、泵滤、供墨筒、供墨缓冲罐、电磁阀构成，所述回墨罐通过管道依次与墨泵、泵滤、供墨筒、供墨缓冲罐相串接，供墨筒经电磁阀与超声喷头的喷墨通道相连通。

4. 根据权利要求 3 所述的自带气源喷码打印机，其特征在于：所述供墨缓冲罐上设有压力表，在供墨筒与超声喷头之间的管道内设有墨水过滤器。

5. 根据权利要求 1 所述的自带气源喷码打印机，其特征在于：所述气动力装置中的微型气泵的出气端上设有压力继电器。

自带气源喷码打印机

技术领域:

本实用新型涉及一种用于将墨水以字符形式喷打在产品选定表面上的喷墨打印机，特别是涉及一种自带气源喷码打印机。

背景技术:

本发明人在1994年公开了专利号为94219028.9的一种喷墨打印机，该种喷墨打印机由于用气量很大，只能在大功率的气源支持下才能正常工作，使得现有技术中的产品体积大，不能够随机提供气源，大大影响了该产品的配套性能。

发明内容:

本实用新型的目的是提供一种自带气源喷码打印机，以弥补现有技术中存在的不足。

本实用新型是按如下的方式来实现的：一种自带气源喷码打印机，它包括有供墨装置、超声喷头、控制装置，它还包括有气动力装置，喷头正压装置和墨水调整回收装置；

所述气动力装置是由微型气泵、压力继电器、空气滤清器和减压阀、电磁阀构成，微型气泵的出气端通过管道同空气滤清器和进气减压阀相连，所述进气减压阀通过管道将气路分为两路，其中一路通过管道经减压阀、电磁阀与供墨装置中的供墨缓冲罐相连接，另一路通过管道与供

墨装置中的墨泵相连接；

所述墨水调整回收装置是由真空泵、多通阀、电磁阀、墨水瓶、稀释剂瓶构成，所述真空泵的负压端通过管道与多通阀相连接，真空泵的正压端通过管道与供墨装置中的回墨罐相连接；所述墨水瓶和稀释剂瓶分别通过各自的管道与多通阀相连接，所述超声喷头的残留墨水溢出口通过管道与多通阀相连接。

所述喷头正压装置是由微型气泵和喷头正压调节阀构成；所述微型气泵通过管道经喷头正压调节阀与超声喷头内相连通。

所述供墨装置是由回墨罐、墨泵、泵滤、供墨筒、供墨缓冲罐、电磁阀构成，所述回墨罐通过管道依次与墨泵、泵滤、供墨筒、供墨缓冲罐相串接，供墨筒经电磁阀与超声喷头的喷墨通道相连通。

所述供墨缓冲罐上设有压力表，在供墨筒与超声喷头之间的管道内设有墨水过滤器。

所述气动力装置中的微型气泵的出气端上设有压力继电器。

本实用新型中的微型气泵产生的压缩空气经气滤除油除水处理后，经进气减压阀得到稳定洁净的压缩空气后，其中一路经减压阀、电磁阀、供墨缓冲罐，给供墨筒内的墨水提供压力，加压墨水经电磁阀 9 和墨水过滤器从喷头喷出；另一路则经过电磁阀给墨泵提供动力，墨泵将回墨罐中的墨水打至供墨筒；真空泵通过电磁阀将超声喷头不参与打印的墨水抽至回墨罐中，电磁阀 2、电磁阀 3 分别控制添加墨水和稀释剂至回墨罐。

本实用新型自带气源喷码打印机积极效果是：由于采用真空泵（一般为齿轮泵）回收墨水，与采用真空发生器的方案比较：

1、能大量节省稀释剂（约5倍），节省用气量；

2、由于本设计方案中用气量的大大减小，因此喷码机可不用大气量的外接气源，微型气泵可放置于机器内，并可去除掉复杂的气源处理设备，使得的机器体积减小，采用内置微型气泵提高了喷码机的配套性能；

3、由于采用微型气源+供墨筒的供墨方案，可实现仅用软件测量控制墨水粘度，避免了使用粘度计，这样可降低成本，提高机器可靠性。

附图说明：

图1为本实用新型的平面连接结构示意图。

图中，1 超声喷头、2 多通阀、3 真空泵、4 墨水瓶、5 稀释剂瓶、6 回墨罐、7 墨泵、8 供墨筒、9 电磁阀、10 墨水过滤器、11 供墨缓冲罐、12 墨滤、13 电磁阀、14 减压阀、15 压力表、16 微型气泵、17 压力继电器、18 空气滤清器、19 进气减压阀、20 电磁阀、21 电磁阀、22 电磁阀、23 电磁阀、24 喷头正压调节阀、25 微型气泵。

下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

具体实施方式：

如图所示，本实用新型的自带气源喷码打印机，它包括有供墨装置、超声喷头、控制装置，它还包括有气动力装置，喷头正压装置和墨水调整回收装置；

所述气动力装置是由微型气泵16、压力继电器17、空气滤清器18和减压阀、电磁阀构成，微型气泵16的出

气端通过管道同空气滤清器 18 和进气减压阀 19 相连，所述进气减压阀 19 通过管道将气路分为两路，其中一路通过管道经减压阀 14、电磁阀 13 与供墨装置中的供墨缓冲罐 11 相连接，另一路通过管道与供墨装置中的墨泵 7 相连接；

所述墨水调整回收装置是由真空泵 3、多通阀 2、电磁阀 21、22、23、墨水瓶 4、稀释剂瓶 5 构成，所述真空泵 3 的负压端通过管道与多通阀 2 相连接，真空泵 3 的正压端通过管道与供墨装置中的回墨罐 6 相连接；所述墨水瓶 4 和稀释剂瓶 5 分别通过各自的管道与多通阀 2 相连接，所述超声喷头 1 的残留墨水溢出口通过管道与多通阀 2 相连接。

所述喷头正压装置是由微型气泵 25 和喷头正压调节阀 24 构成；所述微型气泵 25 通过管道经喷头正压调节阀 24 与超声喷头 1 内相连通。

所述供墨装置是由回墨罐 6、墨泵 7、泵滤 12、供墨筒 8、供墨缓冲罐 11、电磁阀构成，所述回墨罐 6 通过管道依次与墨泵 7、泵滤 12、供墨筒 8、供墨缓冲罐 11 相串接，供墨筒 8 经电磁阀 9 与超声喷头 1 的喷墨通道相连通。

所述供墨缓冲罐上设有压力表，在供墨筒与超声喷头之间的管道内设有墨水过滤器 10。

所述气动力装置中的微型气泵 16 的出气端上设有压力继电器 17。

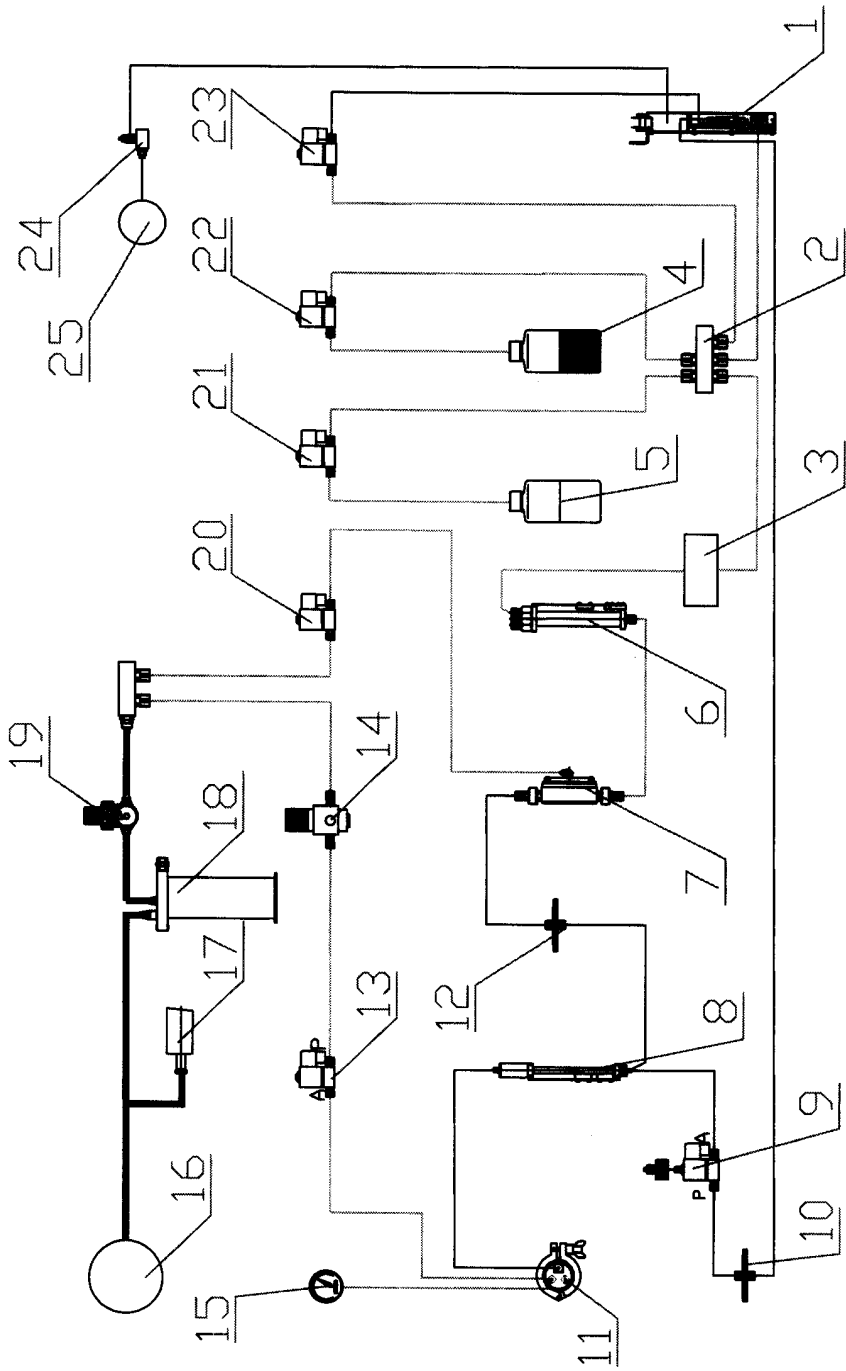


图1