

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01259324.9

[45] 授权公告日 2002 年 5 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 2491892Y

[22] 申请日 2001.9.5

[21] 申请号 01259324.9

[73] 专利权人 徐 建

地址 100020 北京市朝阳区芳草地西街迪阳公寓 6022 室

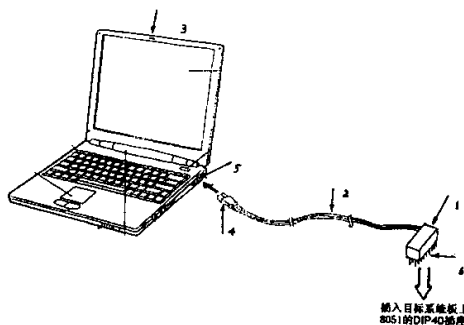
[72] 设计人 徐 建

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54] 实用新型名称 无仿真电缆的微处理器/单片机在线仿真器

[57] 摘要

本实用新型涉及的无仿真电缆的微处理器/单片机在线仿真器，将主体电路和仿真头融为一体，该在线仿真器具有仿真探针，可直接与目标系统板进行仿真连接，该在线仿真器与 USB 电缆的一端连接，该 USB 电缆的另一端具有标准的 USB 连接器，该标准的 USB 连接器与仿真终端的 USB 接口连接。该在线仿真器不使用仿真电缆，所以不仅比现有的微处理器/单片机在线仿真器体积小、可靠性高，而且比现有的微处理器/单片机在线仿真器具有更高的在线仿真频率。



ISSN 1008-4274

权利要求书

- 1、一种无仿真电缆的微处理器/单片机在线仿真器，其特征在于，具有由主体电路和仿真探针一体构成的在线仿真器，该在线仿真器与 USB 电缆的一端连接，该 USB 电缆的另一端具有 USB 连接器。
5
- 2、根据权利要求 1 的在线仿真器，其特征在于该标准的 USB 连接器与终端的 USB 接口连接。
- 3、根据权利要求 1 的在线仿真器，其特征在于，该在线仿真器的 USB
10 电缆的标准 USB 连接器与终端的 USB 接口连接。

说明书

无仿真电缆的微处理器/单片机在线仿真器

5 (技术领域)

本实用新型涉及一种微处理器/单片机在线仿真器。

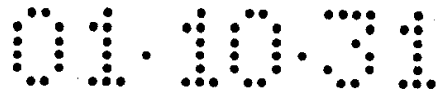
(技术背景)

现有的微处理器/单片机在线仿真器(如图3所示)由主体电路、仿真电缆和仿真头三部分构成,该主体电路包括微处理器/单片机在线仿真电路,该仿真电缆一端与主体电路连接,另一端与仿真头连接,该仿真头具有用于与目标系统连接的探针,与目标系统板进行仿真连接(仿真连接一般包括三种方式:1.将仿真探针插入系统板上的微处理器/单片机插座;2.与系统板上的微处理器/单片机焊接图形相连接;3.与系统板上的可屏蔽式微处理器/单片机芯片相连接)。另外,该仿真器通过通讯和电源电缆与终端(终端一般是通用台式电脑或笔记本电脑)连接。现有的这种微处理器/单片机在线仿真器不仅体积大,携带和使用不方便,而且由于必须使用仿真电缆来连接在线仿真器与目标系统,因此仿真噪声较大,在线仿真频率较低。

(发明内容)

20 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种无仿真电缆的微处理器/单片机在线仿真器。

本实用新型的微处理器/单片机在线仿真器,具有由主体电路和



仿真探针一体构成的在线仿真器，该在线仿真器与 USB 电缆的一端连接，该 USB 电缆的另一端具有 USB 连接器。

在本实用新型的微处理器/单片机在线仿真器中，使用高密度设计技术和高密度制造技术将主体电路和仿真探针融为一体，该在线仿真器本身带有探针，可直接与目标系统板进行连接，而不需要仿真电缆。

该在线仿真器的 USB 电缆的另一端使用与终端的 USB 接口连接。

本实用新型的具体结构和特征将通过实施例结合附图进一步说明，该实施例仅用来说明本实用新型，而不限定本实用新型的范围。

(附图说明)

图 1 是无仿真电缆的微处理器/单片机在线仿真器的结构示意图；

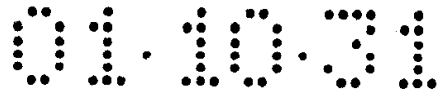
图 2 是无仿真电缆的微处理器/单片机在线仿真器的使用状态示意图；

图 3 是一现有微处理器/单片机在线仿真器的结构示意图。

(具体实施方案)

如图 1 和图 2 所示，本实用新型的微处理器/单片机在线仿真器有一仿真器 1，和一端与该仿真器 1 连接的 USB 电缆 2，该 USB 电缆 2 的另一端具有标准的 USB 连接器 4，该仿真器 1 具有仿真探针 6，该仿真器 1 封装了采用高密度电路设计技术和高密度制造技术获得的微处理器/单片机在线仿真电路。

在使用中，该仿真器 1 的仿真探针 6 与目标系统板进行连接，该



USB 电缆 2 的标准 USB 连接器 4 与终端 3 的 USB 接口 5 连接。

在工作中，来自终端 3 的控制信号和数据经 USB 电缆 2 和该仿真器 1 传送到该仿真探针 6，从而发送给目标系统；来自该目标系统的信号和数据经该仿真探针 6、该仿真器 1 和 USB 电缆 2 传送到终端 3，并在终端 3 上显示和处理。

本实用新型的微处理器/单片机在线仿真器没有仿真电缆 7 和仿真头 8，因此不仅可以比现有的微处理器/单片机的在线仿真器体积小、可靠性高，以 8051 单片机在线仿真器为例，其体积仅为 61x40x22 mm；而且比现有的微处理器/单片机在线仿真器具有更高的在线仿真频率。

说明书附图

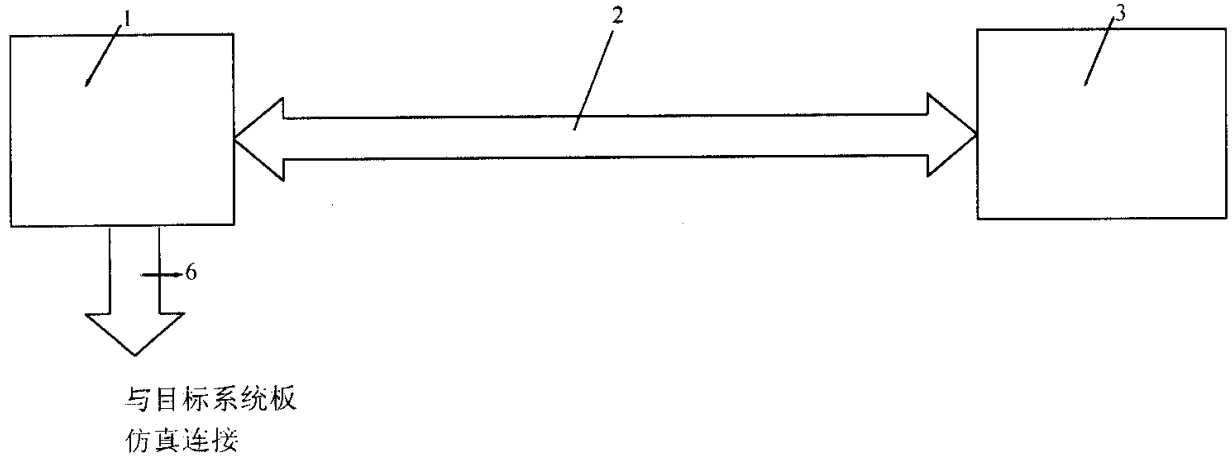


图 1

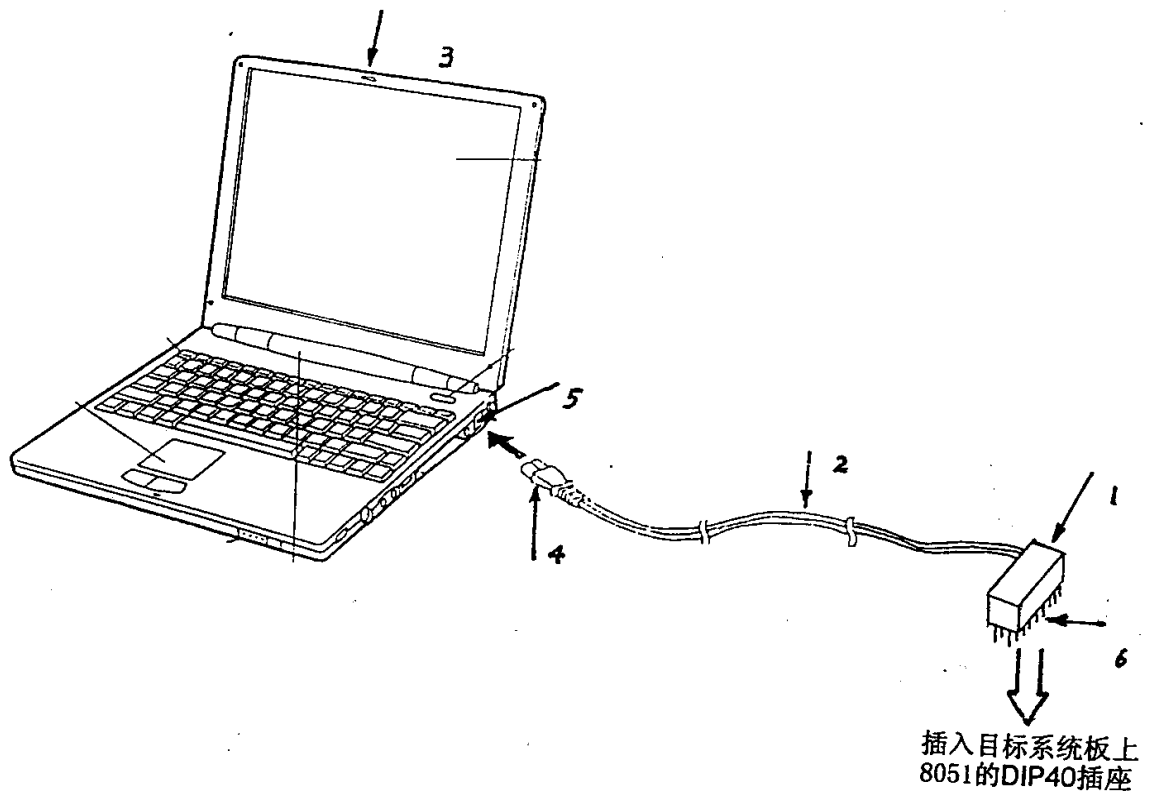


图 2

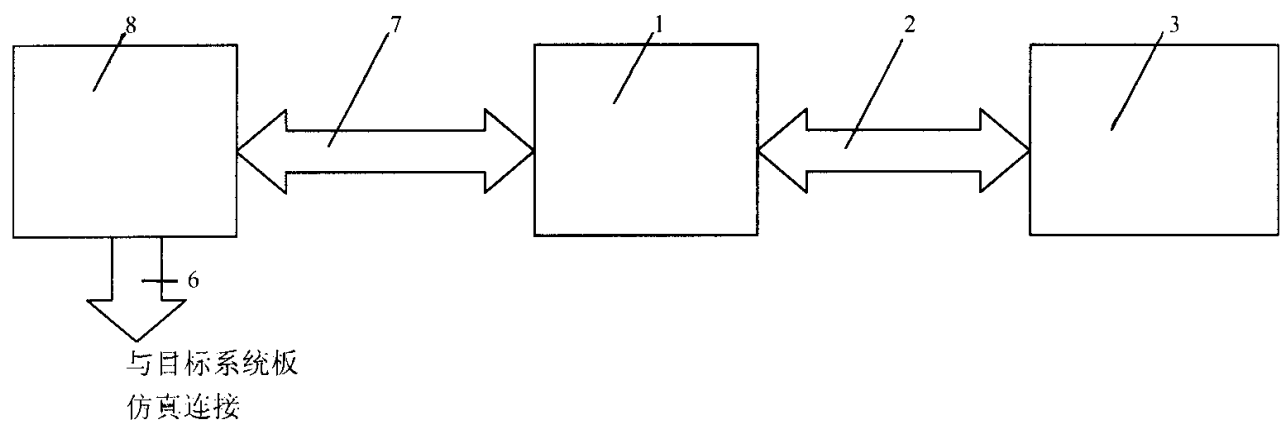


图 3