



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02220773.2

[45] 授权公告日 2003 年 6 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2556817Y

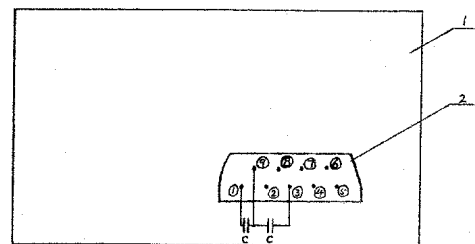
[22] 申请日 2002.05.23 [21] 申请号 02220773.2  
 [73] 专利权人 中国科学院安徽光学精密机械研究所  
 地址 230031 安徽省合肥市 1125 信箱  
 [72] 设计人 方海涛 吴路生

权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 激光器控制用抗干扰插头座

[57] 摘要

本实用新型公开了一种激光器控制用抗干扰插头座。它包括电连接激光器控制用电气设备的插头座，特别是所说的插头座的信号线针脚与地线针脚间跨接电容器 C；所述的电容器 C 和信号线针脚、地线针脚的电连接点与信号线针脚、地线针脚的间距小于 1 厘米，所述的电容器 C 的电容量为 15 至 45 微法，所述的插头座为九针或十五针或二十五针，所述的插头座为九针时的信号线针脚为①脚和③脚，地线针脚为⑨脚。它能将来自电磁场的强干扰经电缆对控制系统各电气设备的影响完全滤去，使得不论是控制系统送入激光器的信号，还是控制系统送入控制单元，如微机的信号，其上的干扰杂波都被滤去了；它可广泛地用于激光器控制用电气设备的抗干扰。



ISSN 1008-4274

1、一种激光器控制用抗干扰插头座，包括电连接激光器控制用电气设备（1）的插头座（2），其特征在于：所说的插头座（2）的信号线针脚与地线针脚间跨接电容器 C。

2、根据权利要求 1 所述的抗干扰插头座，其特征是电容器 C 和信号线针脚、地线针脚的电连接点与信号线针脚、地线针脚的间距小于 1 厘米。

3、根据权利要求 2 所述的抗干扰插头座，其特征是电容器 C 的电容量为 15 至 45 微法。

4、根据权利要求 1 所述的抗干扰插头座，其特征是插头座（2）为九针或十五针或二十五针。

5、根据权利要求 4 所述的抗干扰插头座，其特征是插头座（2）为九针时的信号线针脚为①脚和③脚，地线针脚为⑨脚。

## 激光器控制用抗干扰插头座

### 技术领域

本实用新型涉及一种激光器控制用抗干扰器，尤其是激光器控制用抗干扰插头座。

### 背景技术

目前，人们为了防止外界的电磁场对激光器自动控制系统的干扰，常在其控制电路的结构上采取措施。它由滤波电容跨接于控制电路的输入、输出端与地线间后，再经微机插头座和电缆来连接各电气设备。但是，这种措施存在的不足之处是，首先，难度高、技术复杂，极难确定最佳滤波点，使干扰不能有效地排除；其次，在激光器工作时发出的强电磁干扰的作用下，控制系统易发生误动作，有时甚至损坏半导体器件，如微机的接口芯片、单片机芯片等。

### 发明内容

本实用新型要解决的技术问题为克服现有技术中的不足之处而提供一种激光器控制用抗干扰插头座。

所采用的技术方案包括电连接激光器控制用电气设备的插头座，特别是所说的插头座的信号线针脚与地线针脚间跨接电容器 C。

作为技术方案的进一步完善，所述的电容器 C 和信号线针脚、地线针脚的电连接点与信号线针脚、地线针脚的间距小于 1 厘米；所述的电容器 C 的电容量为 15 至 45 微法；所述的插头座为九针或十五针或二十五针；所述的插头座为九针时的信号线针脚为①脚和③脚，地线针脚为⑨脚。

相对于现有技术的有益效果是，由于滤波电容器跨接于插头座的信号线与地线的针脚处，使来自电磁场的强干扰经电缆对控制系统各电气设备的影响被完全滤去，加上插座又是与各电气设备的屏蔽壳体相固接，所以不论是控制系统送入激光器的信号，还是控制系统送入控制单元，如微机或单片机的信号，其上的干扰杂波都被电容器滤去了，通过示波器的观察，控制波的波形十分干净，基本上没有杂波的干扰。

### 附图说明

下面结合附图对本实用新型的优选方式作进一步详细的描述。

图 1 是本实用新型的一种基本结构示意图。

### 具体实施方式

参见图 1，激光器控制用电气设备（1）上固接有九芯的通用微机插头座（2），两只容量为 27 微法的电容器 C 的两端分别跨接在该插头座（2）的信号线针脚①脚与地线针脚⑨脚以及信号线针脚③脚与地线针脚⑨脚之间。其电容器 C 和信号线针脚①、③、地线针脚⑨的电连接点与信号线针脚①、③、地线针脚⑨的间距为 0.2 厘米。

使用时，将带有电缆线的本实用新型插入相应的插座头上即可。

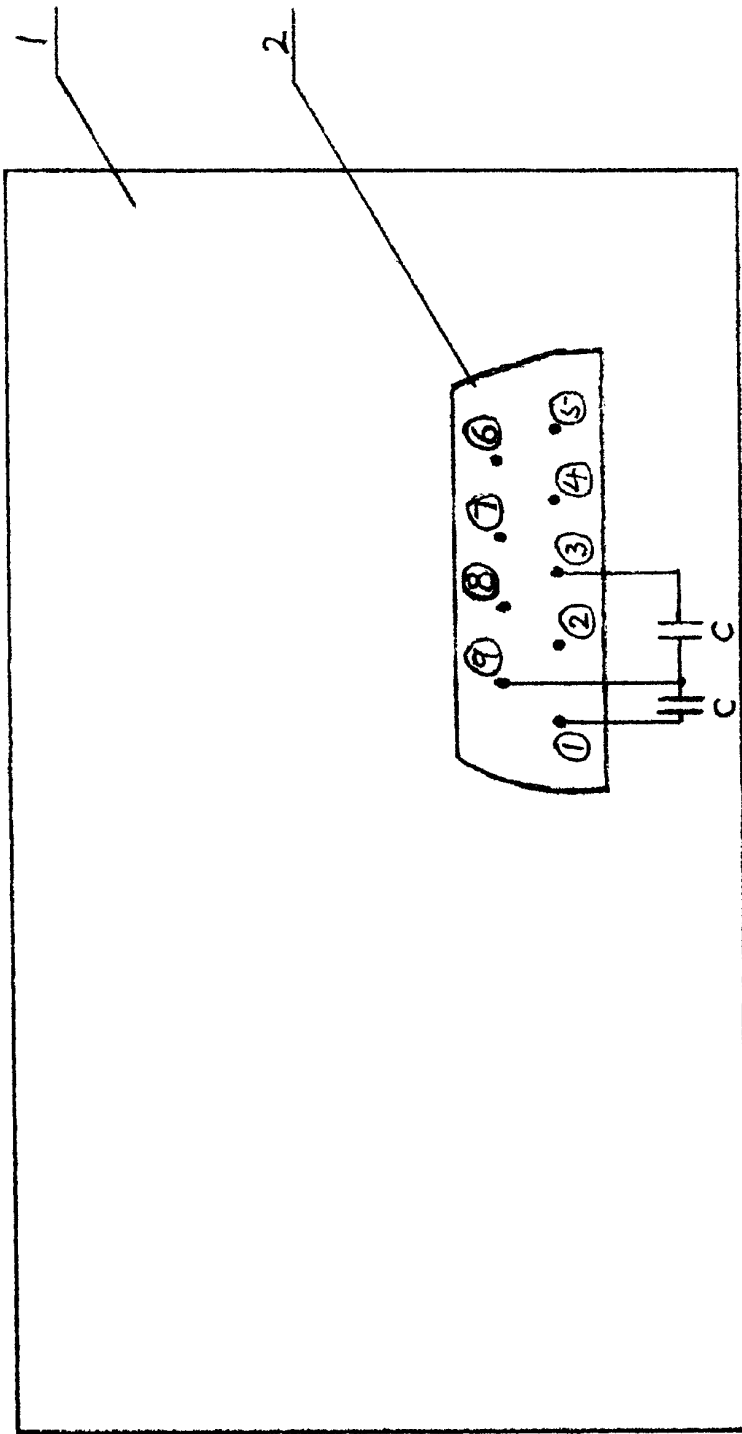


图 1