

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01125136.0

[43] 公开日 2002 年 5 月 29 日

[11] 公开号 CN 1351400A

[22] 申请日 2001.8.30 [21] 申请号 01125136.0
[30] 优先权
[32] 2000.10.31 [33] US [31] 09/699563
[71] 申请人 惠普公司
地址 美国加利福尼亚州
[72] 发明人 M·C·菲舍尔

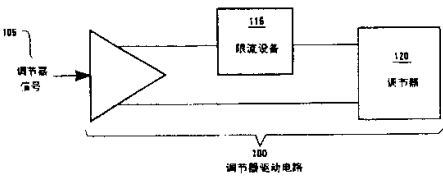
[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 栾本生 王忠忠

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54] 发明名称 电路过载保护器

[57] 摘要

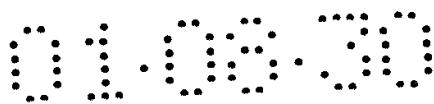
一种调节器驱动电路,采用一种具有强的电阻正温度系数的限流设备。该限流设备通过使该设备的电阻升高从而降低流到该调节器的电流,使得在该调节器过热之前大电流只流过一个短的期间。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种调节器驱动电路包括：
一个调节器；
至少一个限流设备； 和
5 使电流通过该调节器驱动电路的信号；
其中当电流通过期间，该限流设备的电阻升高，降低了流到该调
节器的电流。
2. 根据权利要求 1 的调节器设备还包括：
一个放大器。
- 10 3. 根据权利要求 1 的调节器设备，其中将该限流设备与该调节
器串联。
4. 根据权利要求 1 的调节器设备，其中该限流设备具有一种强
的电阻正温度系数。
5. 根据权利要求 1 的调节器设备，其中有一个短时间的大电流
15 流过。
6. 根据权利要求 4 的调节器设备，其中该限流设备是一个灯。



说明书

电路过载保护器

技术领域

- 5 本发明涉及电路保护设备，具体地，本发明涉及一种限流设备，使大的电流流过短的时间。

技术背景

- 10 本电路过载保护器对馈给调节器的最大电流设定一个低限。然而，这限制了通过该调节器可取得的加速，因此使它慢速地起作用。这种调节器的例子有音圈马达，线性或旋转马达或在磁场中的任何线圈。

为了通过调节器达到快速响应，则必须使该调节器在短时间通过一个很大的电流。然而，如果该电流持续一个长的期间，会使该调节器过热和损坏。

- 15 本发明的一个目的是对调节器设备电路提供一个限流设备，使得在该调节器过热之前，大电流只流过一个短的时间。

发明概述

- 20 调节器设备电路采用具有强的电阻正温度系数的限流设备。通过使该设备的电阻升高从而降低了流过的电流，这样该限流设备使得在该调节器过热之前大电流只流过一个短的时间。

从附图和接着的详细描述中，将使本发明的其它特征和优点更加明显。

附图简述

- 25 图 1 是采用根据本发明的限流设备的调节器设备电路的简单表示。

最佳实施例的详细描述

现在将参考附图描述本发明，其中相同的标号是指同样物件。

- 30 图 1 是用于位置跟踪伺服机构的调节器设备电路 100 的简单表示。该调节器设备电路 100 包括调节器控制信号 105，放大器 110，限流设备 115 和调节器 120。在操作中，将该调节器控制信号 105 通过放大器 110 送给该调节器 120。将该限流设备 115 与该调节器 120

串联。在所示的实施方案中，该限流设备 115 是一个白炽灯。

用户可选择在该灯中的灯丝的特性，使得移动该调节器 120 的较大短期间电流通过该灯泡。通常的白炽灯泡灯丝在冷状态与发光状态之间其电阻具有相当大的变化。虽然当电流经过期间该灯丝会有少量升温，但它的通过基本上不受该灯丝的电阻的妨碍。然而，如果存在
5 问题或如果由于例如，该调节设备的移动和持续很长时间的高电流等一些原因，该限流设备 115 的灯丝会比由这个电流驱动的该调节器 120 的线圈加温的更快。该灯将吸收能量，它的电阻将增加，从而避免了该高电流存在超过该调节器 120 的安全状态更长的期间。

10 如果该电流持续一个延长的期间，它将使调节器 120 过热并烧毁该线圈。然而，通过放置该限流设备 115 或其它任何与该调节器 120 串联的具有电阻强正温度系数的设备，使较大的电流量能够使用一个短的期间。

例如，CD 和 DVD 播放器包括由小线圈和磁铁构成的电子动态调节
15 器，移动一个透镜使激光点非常精确地跟踪要读或写的数据。在这些系统中，需要安排大的电流量通过很小的线圈。然而，该电流只需安排一个短的期间，因为该线圈不是很重。因此，该调节器驱动电路 100 必须移动很快。为了移动很快，发送电流短脉冲通过该线圈，使之进行必要的运动。在这些应用中，该限流设备 115 限制送入该调节器的
20 电流量，以保护在该调节器 120 中的线圈不烧毁。这是通过该限流设备 115 的电阻升高因而降低了流过该调节器的电流来完成的。

这里所用的术语和描述只是用于说明而不是限制。具体地，虽然参考特定的数据结构对本发明进行了描述，但本发明可以具有较多或较少字段的数据结构很好地工作。另外，虽然参考特定的顺序处理步
25 骤描述了本发明，但本发明可以利用不同的顺序或同时执行的步骤进行工作。本领域的技术人员将认识到，在随后的权利要求书所定义的本发明的精神的范围内，这些和其它的变化都是可能的。

说明书附图

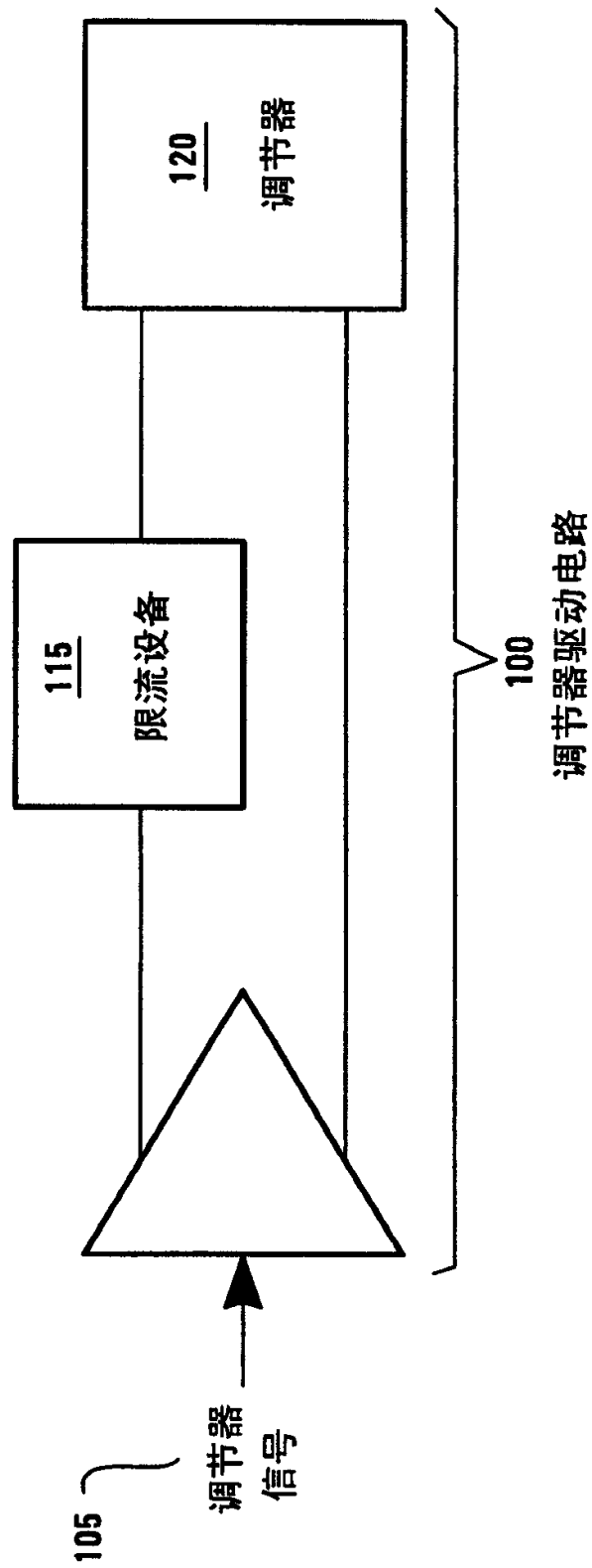


图 1