

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H02M 3/00 (2006.01)

H04N 5/63 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02125152.5

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 100521472C

[22] 申请日 2002.6.28 [21] 申请号 02125152.5

[30] 优先权

[32] 2001.6.29 [33] US [31] 09/896256

[73] 专利权人 汤姆森许可公司

地址 法国布洛涅

[72] 发明人 W·J·泰斯丁 J·W·埃恩斯特

J·R·施内伦伯格

[56] 参考文献

US5225971A 1993.7.6

审查员 丁东霞

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 王岳 王忠忠

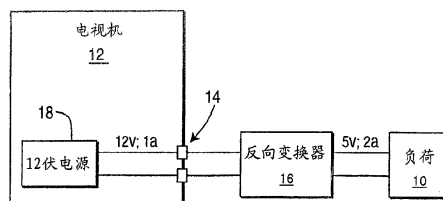
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称

电源

[57] 摘要

限定载流量的连接器向负荷供电，而负荷吸收较连接器的载流量更大的电流。反向变换器通过连接器将电源改变为较低电压较高电流，以向负荷供电。二者挑一地，如果负荷是间歇的，通过连接器的电流可以向一个大电容器充电，该电容能向间歇负荷供应较大的电流。当向连接器供电的电源出故障时，此电容器也能用业向连续负荷如存储器供电。



1. 一种用于通过具有有限定载流量的连接器为负荷供电的电源，所述负荷具有预定的电压和电流强度要求，所述电流强度要求超过所述连接器的载流量；

所述电源提供高于所述负荷要求的电压并产生所述连接器载流量之内的电流；

变换器装置，用于将低电流高电压变换为高电流低电压；

所述电源的输出通过所述连接器与所述变换器装置的输入相耦合；和

所述变换器装置的输出与所述负荷相耦合。

2. 根据权利要求1的电源，其中所述电源提供给所述变换器1安培的电流。

3. 根据权利要求1的电源，其中所述负荷从所述变换器吸收2安培的电流。

4. 根据权利要求1的电源，其中所述连接器具有1安培的额定载流量。

5. 根据权利要求1的电源，其中所述电源在12伏供电。

6. 根据权利要求1的电源，其中所述电源在电视接收器内，并且所述负荷在所述电视接收器的外部。

7. 根据权利要求1的电源，其中所述变换器装置是一个降压变换器。

8. 根据权利要求7的电源，其中所述变换器装置将1安培12伏变换成2安培5伏。

9. 一种用于通过具有有限定载流量的连接器从电源向负荷供电的电源装置，所述负荷具有预定的电压和电流强度要求，所述电流强度要求超过所述连接器的载流量；所述电源提供高于所述负荷要求的源电压并产生所述连接器载流量之内的源电流，所述电源装置包括：

变换器装置，用于将所述源电压变换成低于所述源电压的电压并且将所述源电流变换成高于所述源电流的电流；

所述电源的输出通过所述连接器与所述变换器装置的输入相耦合；和

所述变换器装置的输出与所述负荷相耦合。

10. 根据权利要求 9 的电源装置，其中所述负荷包括一个附属设备。

11. 根据权利要求 9 的电源装置，其中所述负荷包括一个外部组件。

12. 根据权利要求 9 的电源装置，其中所述电源在电视接收器内。

电源

技术领域

本发明涉及位于主设备之外的附属设备的电源。更具体而言，本发明涉及到向外部组件供电的电视接收器。

背景技术

过去，一台电视接收器能够向一个外部组件供应的电流总量限制为约一安培，因为一个载流量大于一安培的连接器的体积庞大而且昂贵。其结果，用于电视接收器的外部组件限制在一安培或以下。

按美国国家电气法规所下定义，载流量为电导体以安培表示的载流能力。

发明内容

本发明允许用传统的连接器向要求比该连接器的载流量更高电流的组件供电。

在本发明的第一个实施方案中，为了通过限定载流量的连接器供电，一种电源装置包括有预定电压和电流强度要求的负荷。具有高于负荷电压要求的电源产生的电流低于负荷的要求。变换器装置将低电流高电压能源变换为较高电流和较低电压。电源的输出通过连接器与变换器装置的输入相耦合。变换器装置的输出与负荷相耦合。

在本发明的另一实施方案中，用于通过限定载流量的连接器供电的电源装置包括预定电压和电流强度要求的间歇负荷。电源具有近似等同于预定电压要求的电压，并产生低于电流强度要求的电流。电源通过连接器与电容相耦合。间歇负荷与该电容相耦合。

根据本发明一个方面，提供一种用于通过具有有限定载流量的连接器为负荷供电的电源，所述负荷具有预定的电压和电流强度要求，所述电流强度要求超过所述连接器的载流量；

所述电源提供高于所述负荷要求的电压并产生所述连接器载流量之内的电流；

变换器装置，用于将低电流高电压变换为高电流低电压；

所述电源的输出通过所述连接器与所述变换器装置的输入相耦合；和

所述变换器装置的输出与所述负荷相耦合。

根据本发明的另一方面，提供一种用于通过具有有限定载流量的连接器从电源向负荷供电的电源装置，所述负荷具有预定的电压和电流强度要求，所述电流强度要求超过所述连接器的载流量；所述电源提供高于所述负荷要求的源电压并产生所述连接器载流量之内的源电流，所述电源装置包括：

变换器装置，用于将所述源电压变换成低于所述源电压的电压并且将所述源电流变换成高于所述源电流的电流；

所述电源的输出通过所述连接器与所述变换器装置的输入相耦合；和

所述变换器装置的输出与所述负荷相耦合。

附图说明

图 1 显示本发明的第一个实施方案，使用增加电流和减少电压的变换器；和

图 2 显示本发明的第二个实施方案，使用电容向间歇负荷供电。
发明详述

具体实施方式

图 1 显示一种装置，它向外接于电视机 12 的负荷 10 供电。负荷 10 要求高电流，比如二安培，它超过连接器 14 的容量，该连接器额定载流量为一安培。因此，本发明提供了一个十二伏的电源 18，它在一安培时供应十二伏。这在连接器 14 的额定载流量范围之内。一种变换器装置，如降压变换器 16，将一安培十二伏变换为二安培五伏，以便于向负荷 10 供电。用这种方式，额定载流量的一安培的连接器 14 能够向吸收二安培的负荷供电。

图 2 显示本发明的另一实施方案。图 2 中，电视机 120 包括五伏的电源 180，它通过一安培载流量的连接器 140 产生一安培的电流。然而，在电视机外部的间歇负荷 100 吸收大于一安培的电流，其范围达到二安培。本发明提供一个高值电容 160，如达到五法拉的“超级电容”，

通过电源与间歇负荷 100 相耦合。由电源 180 产生的一安培电流可向电容 160 充电。然而，因为负荷 100 是间歇的，它可以由电容 140 吸收较高值的电流。

图 2 显示的本发明的实施方案，可用来当电源 180 发生故障时通过调节器 190 向连接负荷如存储器 200 供电。

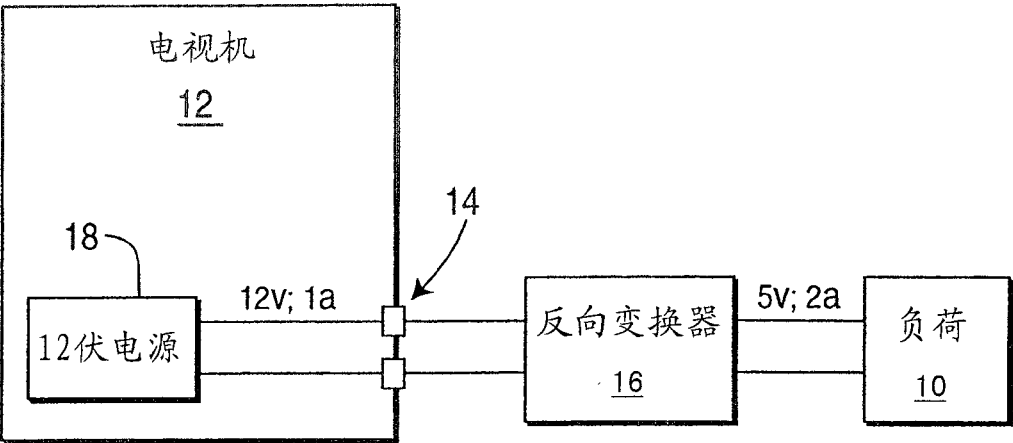


图 1

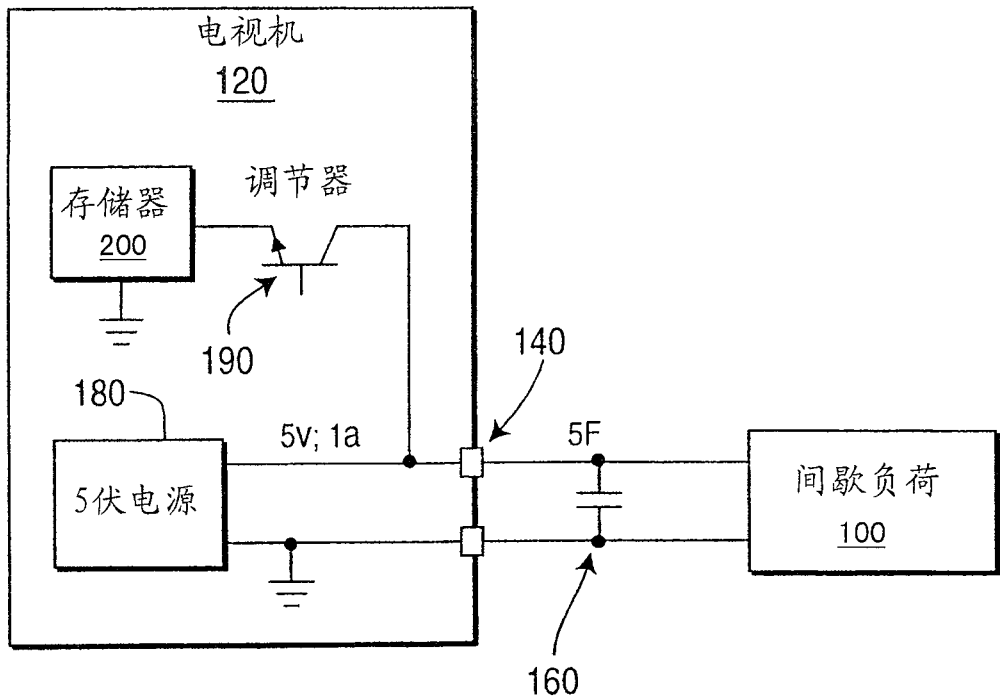


图 2