

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 1/20 (2006.01)
G06F 11/30 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610061809.0

[43] 公开日 2008年1月30日

[11] 公开号 CN 101114185A

[22] 申请日 2006.7.26

[21] 申请号 200610061809.0

[71] 申请人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油
松第十工业区东环二路2号

共同申请人 鸿海精密工业股份有限公司

[72] 发明人 叶振兴 陈晓竹

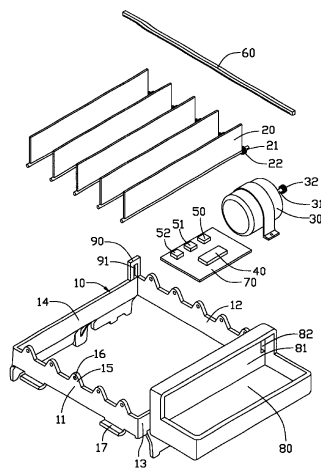
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

[54] 发明名称

风流自动导向装置

[57] 摘要

一种风流自动导向装置,包括一框架、一电机、一控制模块、至少两个温度感应器及至少一摆叶,所述摆叶可转动安装在所述框架上,所述温度感应器用于侦测不同电子部件的温度参数并将所述温度参数提供给所述控制模块,所述控制模块用于根据所述温度参数控制所述电机带动所述摆叶朝温度过高的电子部件摆动,从而改变风流的方向。



1. 一种风流自动导向装置，包括一框架、一电机、一控制模块、至少两个温度感应器及至少一摆叶，所述摆叶可转动安装在所述框架上，所述温度感应器用于侦测不同电子部件的温度参数并将所述温度参数提供给所述控制模块，所述控制模块用于根据所述温度参数控制所述电机带动所述摆叶摆动。

2. 如权利要求 1 所述的风流自动导向装置，其特征在于：所述框架包括彼此平行的一前板和一后板以及连接所述前板和所述后板对应端的两侧板。

3. 如权利要求 2 所述的风流自动导向装置，其特征在于：所述控制模块和所述温度感应器设置在一控制板上，所述电机和所述控制板固定于一腔体内。

4. 如权利要求 3 所述的风流自动导向装置，其特征在于：所述电机是通过一限位于所述框架及腔体的齿条带动所述摆叶摆动。

5. 如权利要求 4 所述的风流自动导向装置，其特征在于：所述框架远离所述腔体的侧板在靠近所述后板的一端凸设一凸块，所述凸块开设一第一限位孔，所述腔体包括一腔壁，所述腔壁对应所述第一限位孔开设一第二限位孔，所述齿条穿设于所述第一限位孔和所述第二限位孔而限位。

6. 如权利要求 4 所述的风流自动导向装置，其特征在于：所述框架的前板和后板上分别对应凸设五个安装块，每个安装块开设一个安装孔，所述摆叶的个数为五个，每一摆叶包括一位于底部的导向轴，所述导向轴的两端容置于所述前板和所述后板对应的安装孔内。

7. 如权利要求 6 所述的风流自动导向装置，其特征在于：每一摆叶的导向轴靠近所述后板的一端固设一齿轮，所述电机上固设一齿轮，所述齿条与所述电机的齿轮及所述摆叶的齿轮啮合。

8. 如权利要求 2 所述的风流自动导向装置，其特征在于：所述框架的两侧板和前板向下凸设若干个卡扣，所述卡扣用于配合计算机机箱上的通孔将所述风流自动导向装置固定在计算机机箱上。

9. 如权利要求 1 所述的风流自动导向装置，其特征在于：所述控制模块包括一单片机、与所述单片机相连的晶振和复位电路、若干触发开关及一晶体管，所述单片机控制所述触发开关闭合，使所述晶体管导通并令所述电机工作。

风流自动导向装置

技术领域

本发明涉及一种计算机内风扇的风流自动导向装置。

背景技术

随着计算机中央处理器主频的提高，中央处理器和组成系统的其他辅助部件的发热功率不断增加，散热问题对计算机向更高性能攀升形成制约。散热不好的计算机轻者频繁死机，重者烧坏部件。

目前的散热设计一般是在中央处理器上设置散热器，并在散热器上方设置中央处理器风扇，依靠散热器的金属座和散热片把中央处理器发出的热量传开，然后依靠中央处理器风扇将热量吹离中央处理器附近，最后经系统风扇将热量散到机箱外面。此外，目前的风扇还有风扇转速控制功能，能够通过增加转速来增强散热能力。然而，目前的散热设计主要考虑了中央处理器的散热，而对其他较为重要的电子部件，如显卡、内存、硬盘等的散热问题考虑比较少，可能会造成局部的电子部件温度偏高，从而导致系统整体性能的下降。

发明内容

鉴于以上内容，有必要提供一种风流自动导向装置，可令系统风扇针对性地对温度过高的电子部件集中散热。

一种风流自动导向装置，包括一框架、一电机、一控制模块、至少两个温度感应器及至少一摆叶，所述摆叶可转动安装在所述框架上，所述温度感应器用于侦测不同电子部件的温度参数并将所述温度参数提供给所述控制模块，所述控制模块用于根据所述温度参数控制所述电机带动所述摆叶摆动。

相较现有技术，所述控制模块能够比较所述温度感应器侦测的不同电子部件的温度参数，控制所述电机带动所述摆叶朝温度过高的电子部件摆动，从而改变风流的方向。

附图说明

图 1 是本发明风流自动导向装置的较佳实施方式的分解图。

图 2 是本发明风流自动导向装置的较佳实施方式的立体图。

图 3 是图 2 另一角度的立体图。

图 4 是本发明风流自动导向装置的较佳实施方式的电路原理图。

具体实施方式

请参阅图 1 至图 3，本发明风流自动导向装置的较佳实施方式包括一框架 10，五根可转动安装在所述框架 10 上的摆叶 20，一电机 30，一控制模块 40，三个温度感应器 50、51、52 及一齿条 60。

所述框架 10 包括彼此平行的一前板 11 和一后板 12 以及连接所述前板 11 和所述后板 12 对应端的两侧板 13、14。所述框架 10 的前板 11 和后板 12 上分别对应凸设五个安装块 15，每个安装块 15 开设一个安装孔 16。所述框架 10 的侧板 13、14 和前板 11 向下凸设若干卡扣 17。一风扇（图未示）容置于所述框架 10 中并位于所述摆叶 20 的下方。所述卡扣 17 配合计算机机箱上的通孔（图未示）将所述风流自动导向装置固定在计算机机箱上。

每一摆叶 20 包括一位于底部的导向轴 21，所述导向轴 21 的两端容置于所述前板 11 和所述后板 12 的对应的安装孔 16 内。所述导向轴 21 靠近所述后板 12 的一端固设一齿轮 22。

所述电机 30 包括一转轴 31，所述转轴 31 上固设一齿轮 32。

所述控制模块 40 和所述温度感应器 50、51、52 设置在一控制板 70 上。

所述电机 30 和所述控制板 70 固定于一腔体 80 内。所述电机 30 的齿轮 32 与所述摆叶 20 的齿轮 22 在一条直线上。所述腔体 80 的一腔壁 81 与所述框架 10 的侧板 13 邻接。所述框架 10 远离所述腔体 80 的侧板 14 在靠近所述后板 12 的一端凸设一凸块 90。所述凸块 90 开设一第一限位孔 91。所述腔体 80 的腔壁 81 对应所述第一限位孔 91 开设一第二限位孔 82。所述齿条 60 穿设于所述第一限位孔 91、第二限位孔 82 并与所述电机 30 的齿轮 32 及所述摆叶 20 的齿轮 22 啮合。所述第一限位孔 91、第二限位孔 82 可以防止所述齿条 60 与所述齿轮 22、32 分离。

请继续参阅图 4，所述控制模块 40 包括一单片机 41、与所述单片机 41

相连的晶振和复位电路 42、触发开关 S1、S2、S3 及晶体管 Q1。所述温度感应器 50、51、52 的输入端分别与计算机内需要集中散热的三个电子部件相连，所述温度感应器 50、51、52 的电源端均与所述单片机 41 的电源端 Vcc 相连，所述温度感应器 50、51、52 的输出端分别连接到所述单片机 41 的并行口 P3.4、P3.5、P3.7。所述触发开关 S1、S2、S3 分别连接到所述单片机 41 的并行口 P3.1、P3.2、P3.3。所述晶体管 Q1 的基极与所述单片机 41 的并行口 P3.0 相连，集电极与 12V 电源相连，发射极与所述电机 30 相连。

所述温度感应器 50、51、52 侦测相应的电子部件的温度参数，并将所述温度参数提供给所述单片机 41，所述单片机 41 比较所述温度参数并确定所述三个电子部件中温度过高的电子部件，所述单片机 41 控制与所述温度过高的电子部件相对应的触发开关闭合，再控制所述晶体管 Q1 导通，使所述电机 30 按照控制软件所设定的时间转动，从而所述电机 30 带动所述齿条 60 移动，所述齿条 60 带动所述导向轴 21 转动，所述导向轴 21 带动所述摆叶 20 朝所述温度过高的电子部件摆动，使风流方向集中朝向所述温度过高的电子部件。若所述三个电子部件的温度参数发生变化，另一电子部件温度过高时，所述单片机 41 控制与所述另一电子部件相对应的触发开关闭合，再控制所述晶体管 Q1 导通，使所述电机 30 按照控制软件所设定的另一时间转动，从而所述电机 30 带动所述齿条 60 移动，所述齿条 60 带动所述导向轴 21 转动，所述导向轴 21 带动所述摆叶 20 朝温度过高的所述另一电子部件摆动，使风流方向集中朝向温度过高的所述另一电子部件。

另外，温度感应器的个数应当根据需要集中散热的电子部件的个数来定，如可为两个，四个，五个等。

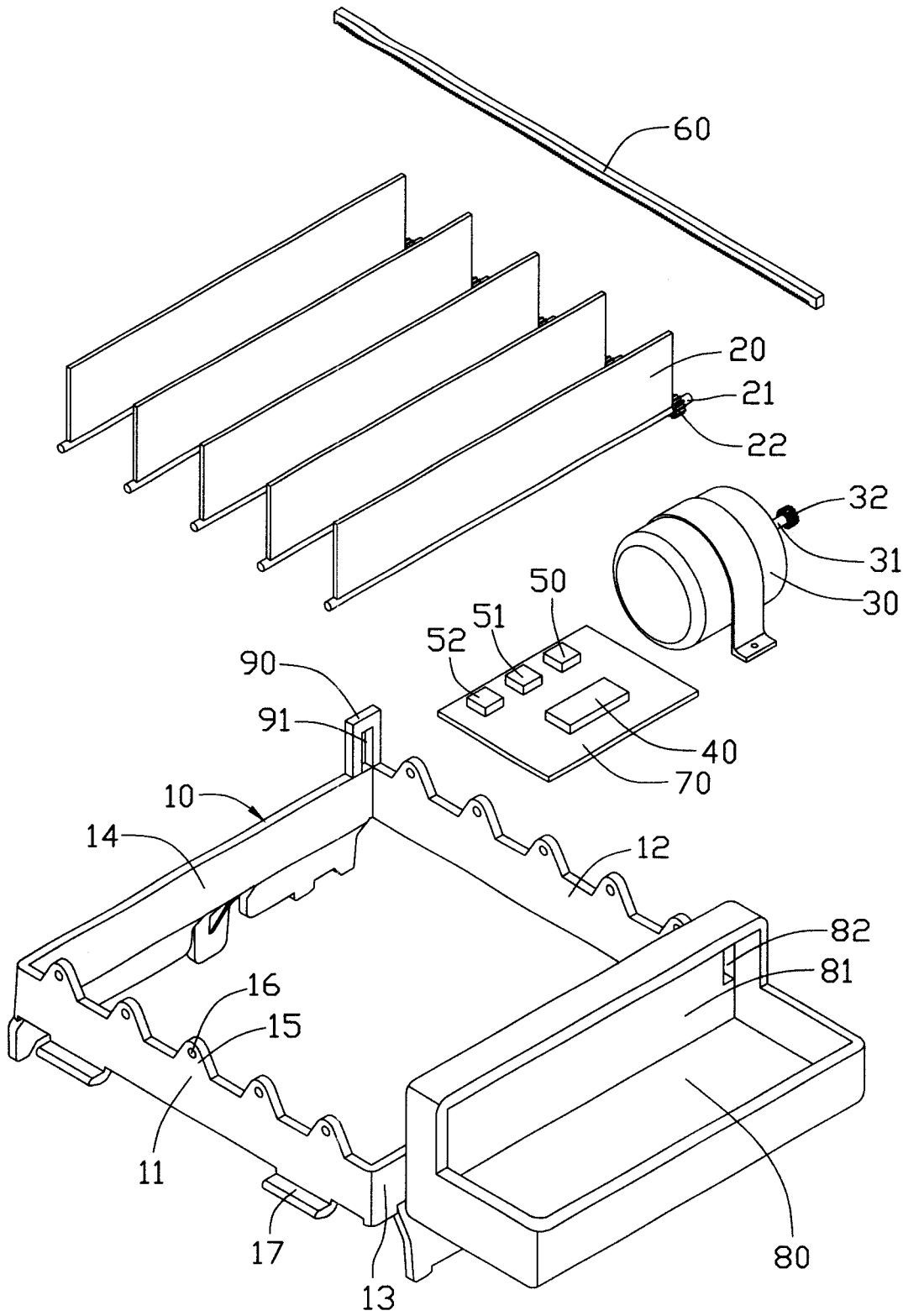


图 1

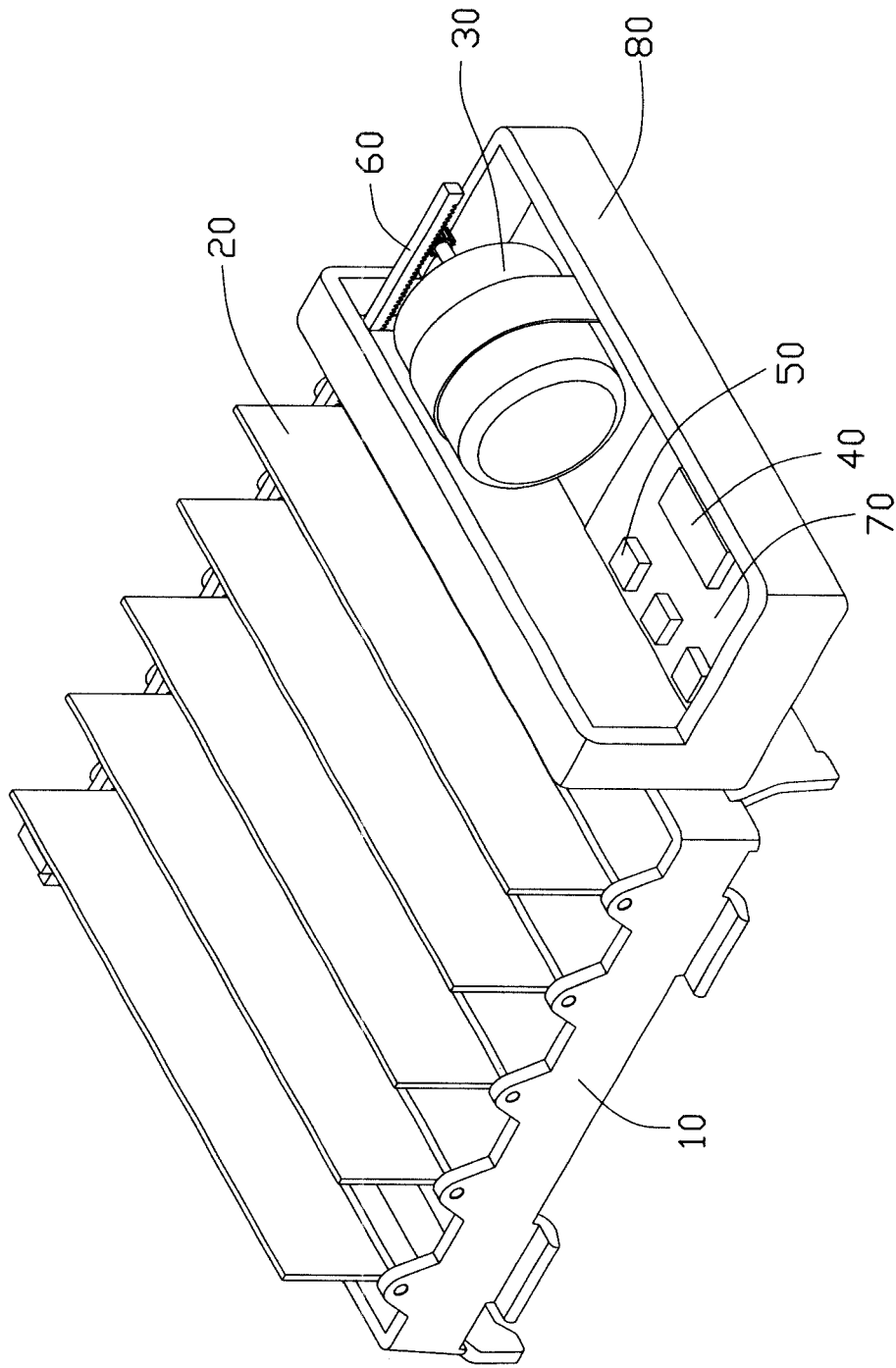
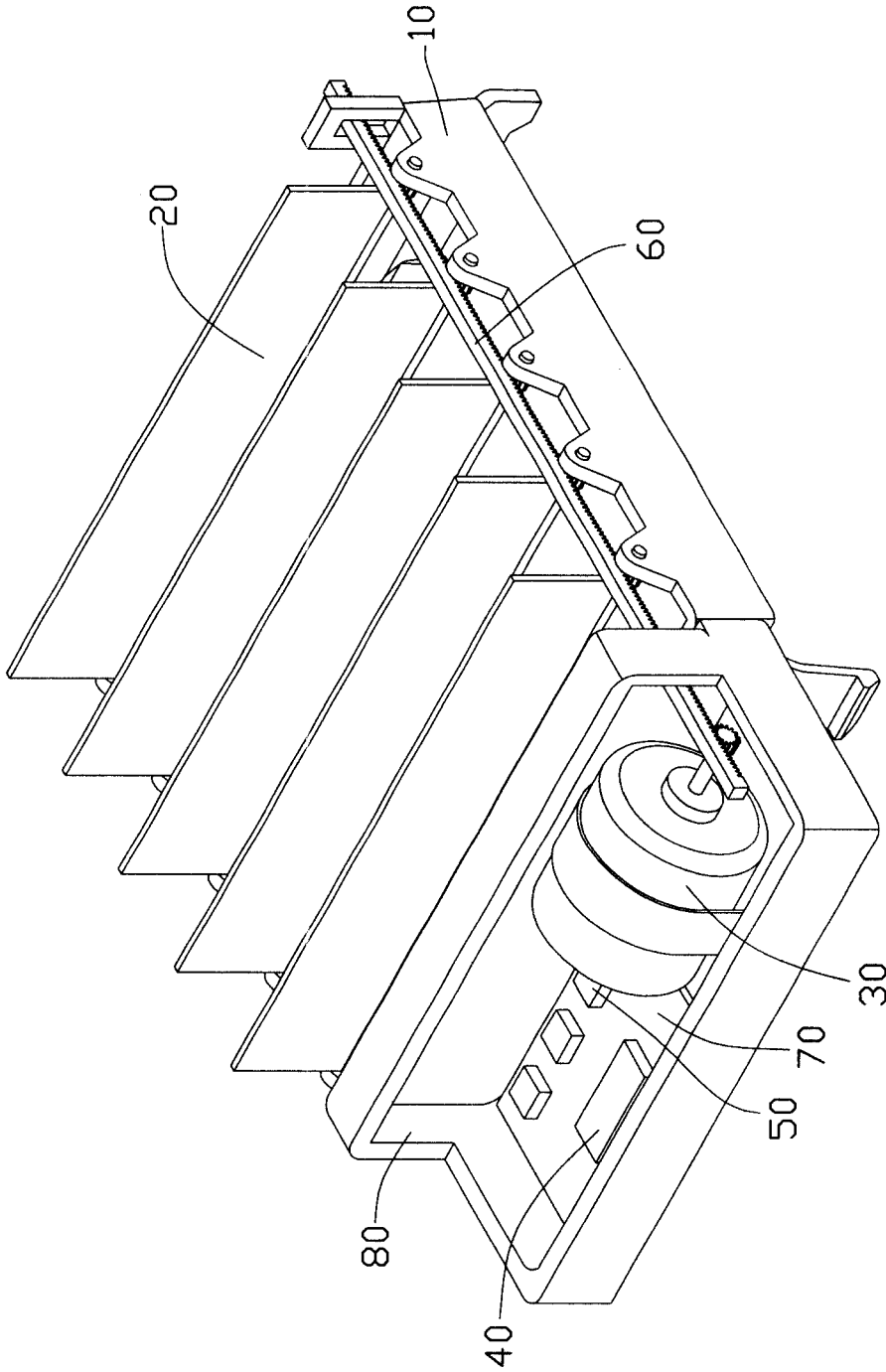


图 2



3

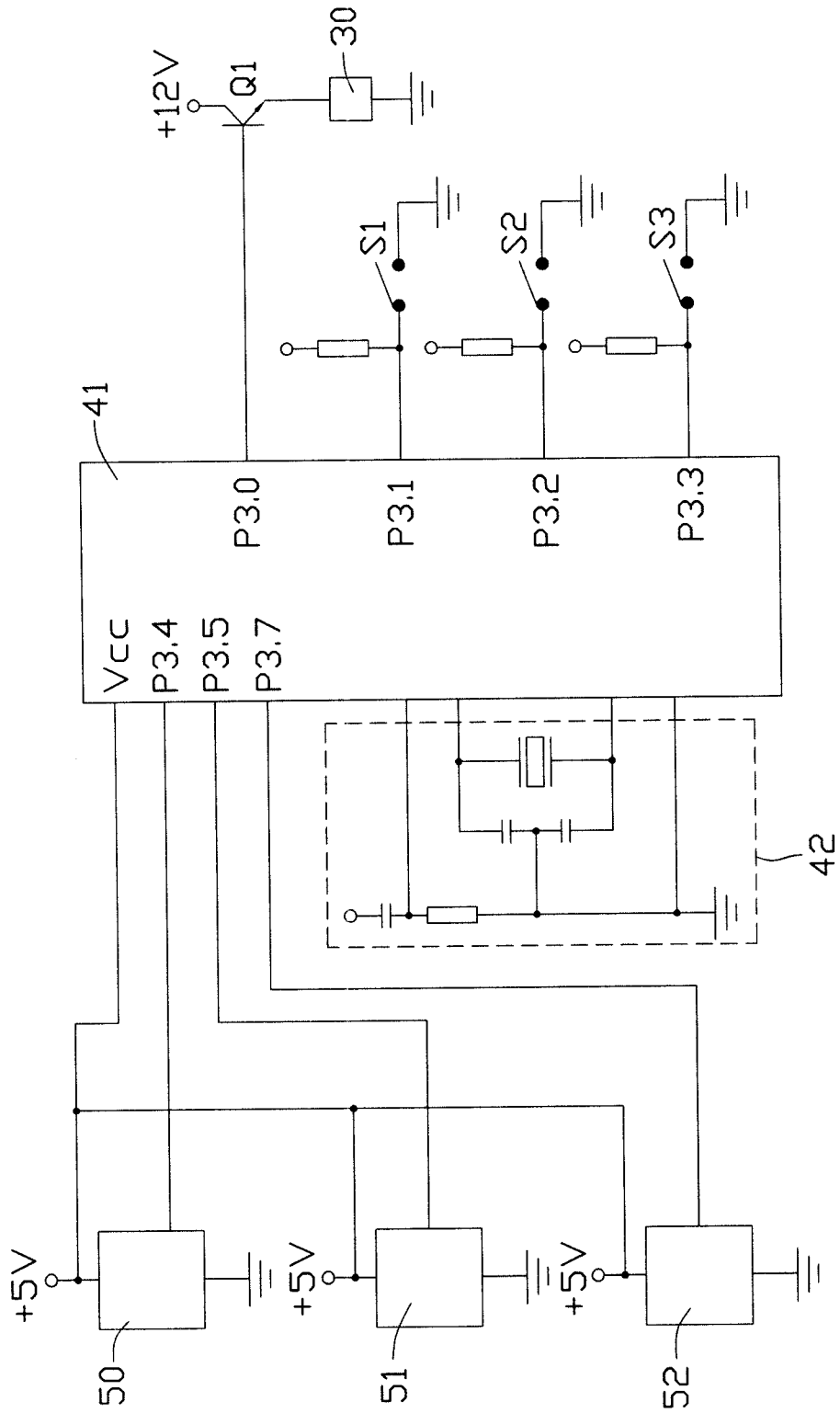


图 4