

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 1/012 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620104216.3

[45] 授权公告日 2007 年 7 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2922782Y

[22] 申请日 2006.6.1

[21] 申请号 200620104216.3

[73] 专利权人 王华林

地址 310003 浙江省杭州市萧山区火车站广场南侧好克光电仪器有限公司

[72] 设计人 王华林 陈尧松

[74] 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司
代理人 俞润体

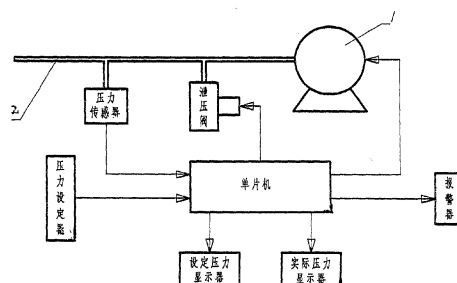
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种电子内窥镜气流压力控制系统

[57] 摘要

本实用新型涉及一种医疗器械，尤其涉及一种电子内窥镜气流压力控制系统。其包括气泵，在气泵上连接有控制系统，所述的控制系统包括单片机，单片机的一端连接着压力设定器，一端连接着气泵；气泵的另一端连接着输气管路，在输气管路上设有压力传感器，压力传感器的信号反馈给单片机。本实用新型主要是提供了一种气流压力稳定，控制灵敏度高的电子内窥镜气流压力控制系统；解决现有技术所存在的内窥镜气流压力不稳定，压力不容易控制的技术问题。



1. 一种电子内窥镜气流压力控制系统，包括气泵（1），其特征在于：在气泵（1）上连接有控制系统，所述的控制系统包括单片机，单片机的一端连接着压力设定器，一端连接着气泵（1）；气泵（1）的另一端连接着输气管路（2），在输出管路（2）上设有压力传感器，压力传感器的信号反馈给单片机。

2. 根据权利要求1所述的一种电子内窥镜气流压力控制系统，其特征在于：在气泵（1）和压力传感器之间的输气管路（2）上设有泄压阀，泄压阀连接着单片机的输出端。

3. 根据权利要求1或2所述的一种电子内窥镜气流压力控制系统，其特征在于：在单片机上设有设定压力显示器和实际压力显示器。

4. 根据权利要求1或2所述的一种电子内窥镜气流压力控制系统，其特征在于：在单片机的输出端连接有报警器。

5. 根据权利要求3所述的一种电子内窥镜气流压力控制系统，其特征在于：在单片机的输出端连接有报警器。

一种电子内窥镜气流压力控制系统

技术领域

本实用新型涉及一种医疗器械，尤其涉及一种电子内窥镜气流压力控制系统。

背景技术

现在医学运用透视、拍片、超声波、核磁共振等手段，检查及诊断体内疾患，方便快捷，但有些病变，仍须直接观察，才能确诊并治疗，棒镜、传像光纤、电子摄像机（CCD）等技术的发展，使内窥镜得到了广泛的应用。

随着内窥镜的发展，关于内窥镜方面的专利也有很多，例如有人申请了专利“分离式内窥镜（97242403.2）”，其公开了一种分离式医用内窥镜，包括镜体、镜筒、导光系统、镜管和器械通道，镜管由内镜管和装有进、出液阀的外镜管组成，内外镜管间形成的间隙作液体、气体通道及器械通道的延长部分。但是现有的内窥镜的供气设备通常比较简单，直接由气泵供气，这种供气方式没有反馈控制，压力稳定性差。

发明内容

本实用新型主要是提供了一种气流压力稳定，控制灵敏度高的电子内窥镜气流压力控制系统；解决现有技术所存在的内窥镜气流压力不稳定，压力不容易控制的技术问题。

同时，本实用新型还提供了一种结构简单，气流压力选择范围大，通用性好的电子内窥镜气流压力控制系统；解决了现有技术中存在的气流压力调节范围小的技术问题。

本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的：一种电子内窥镜气流压力控制系统，包括气泵，在气泵上连接有控制系统，所述

的控制系统包括单片机，单片机的一端连接着压力设定器，一端连接着气泵；气泵的另一端连接着输气管路，在输气管路上设有压力传感器，压力传感器的信号反馈给单片机。通过压力设定器设定压力值，传输给单片机，控制气泵的输入值，在气泵的管路上连接着压力传感器，单片机同时对压力传感器传输来的信号与压力设定器的信号进行比较，压力传感器信号大于压力设定器信号时误差信号为正，反之为负，单片机根据该误差信号来控制气泵的供气量大小，从而达到调节气泵输出压力大小，使得二者压力基本相等的目的。

作为优选，在气泵和压力传感器之间的输气管路上设有泄压阀，泄压阀连接着单片机的输出端。设置泄压阀是为了遇到输出管路内压力突然升高时，气泵由于惯性不会立即停止工作，如果压力超过第一允许值时，单片机就发出指令，让泄压阀开启，放走部分空气，使管路内压力降低。从而保证了系统的稳定性和实用性。

作为优选，在单片机上设有设定压力显示器和实际压力显示器。实际压力显示器用来显示输出管路内的压力，设定压力显示器用来显示设定压力。

作为优选，在单片机的输出端连接有报警器。如果压力上升时超过了第二允许值时，单片机就发出命令，报警器会通知使用者系统出了故障，从而提高了系统使用的安全性。

因此，本实用新型的电子内窥镜气流压力控制系统具有下述优点：1、能有效控制输入的压力值，气流压力稳定，控制灵敏度高；2、结构简单，稳定性好；3、气流压力选择范围大，通用性好，安全性高。

附图说明：

图1是本实用新型的一种电子内窥镜气流压力控制系统的结构框图。

具体实施方式：

下面通过实施例，并结合附图，对实用新型的技术方案作进一步具体的

说明。

实施例：

如附图 1 所示，一种电子内窥镜气流压力控制系统，包括气泵 1，在气泵 1 上连接有控制系统，所述的控制系统包括单片机，单片机的一端连接着压力设定器，一端连接着气泵 1；气泵 1 的另一端连接着输气管路 2，在输气管路 2 上设有压力传感器，压力传感器的信号反馈给单片机。在输气管路 2 上还设置有泄压阀，泄压阀是通过单片机控制的。同时在单片机上还连接有报警器，其上设置有设定压力的显示器和实际压力显示器。

电阻内窥镜气流压力控制系统的工作原理为：气泵(1)工作时，压力传感器对气泵输出管路内的气压进行测量，单片机接收到压力传感器和压力设定器送来的信号，并进行比较，将二者压差的误差信号(当压力传感器信号大于压力设定器信号时为正，反之为负)用来控制气泵的供电大小，从而达到调节气泵输出压力大小，使得二者压力基本相等的目的。当遇到输出管路内压力突然升高(如中断供气等)时，气泵由于惯性不会立刻停止工作，如果压力超过第一允许值时，单片机就发出命令，让泄压阀开启，放走部分空气，使管路内压力降低。如果压力仍继续上升，超过第二允许值时，单片机发出命令，让报警器工作，通知使用者系统出了故障。并发出停机命令，让气泵停止工作。实际压力显示器用来显示输出管路内的压力，设定压力显示器用来显示设定压力。

本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型的构思作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

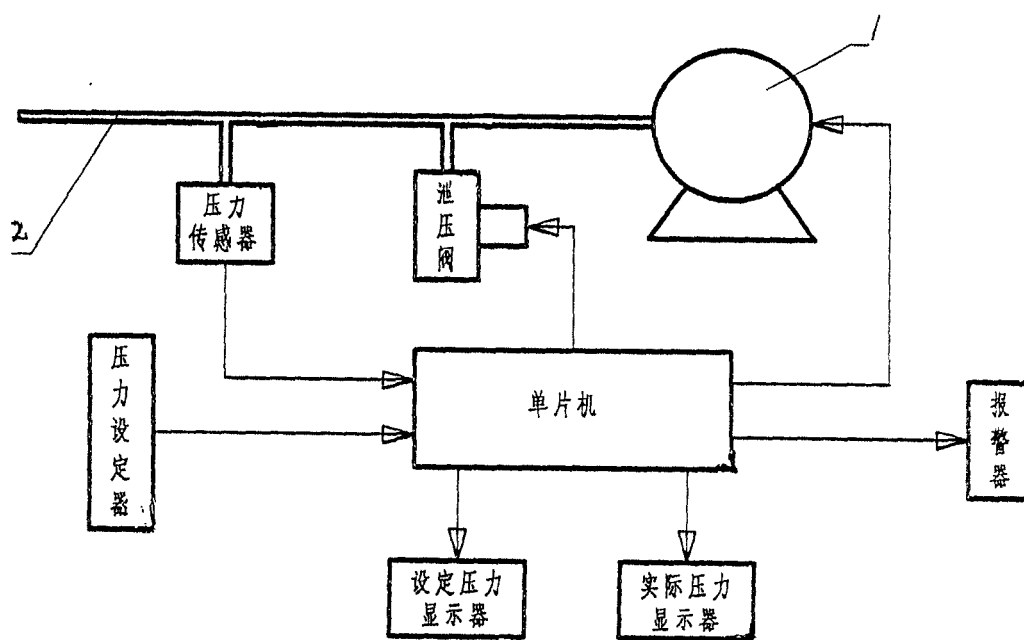


图 1

专利名称(译)	一种电子内窥镜气流压力控制系统		
公开(公告)号	CN2922782Y	公开(公告)日	2007-07-18
申请号	CN200620104216.3	申请日	2006-06-01
[标]申请(专利权)人(译)	王华林		
申请(专利权)人(译)	王华林		
当前申请(专利权)人(译)	王华林		
[标]发明人	王华林 陈尧松		
发明人	王华林 陈尧松		
IPC分类号	A61B1/012		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种医疗器械，尤其涉及一种电子内窥镜气流压力控制系统。其包括气泵，在气泵上连接有控制系统，所述的控制系统包括单片机，单片机的一端连接着压力设定器，一端连接着气泵；气泵的另一端连接着输气管路，在输气管路上设有压力传感器，压力传感器的信号反馈给单片机。本实用新型主要是提供了一种气流压力稳定，控制灵敏度高的电子内窥镜气流压力控制系统；解决现有技术所存在的内窥镜气流压力不稳定，压力不容易控制的技术问题。

