

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl⁶

A61N 1/30

A61N 1/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94223722.6

[45]授权公告日 1997年10月29日

[11] 授权公告号 CN 2265820Y

[22]申请日 94.10.17 [24]颁证日 97.9.27

[73]专利权人 中国科学院生物物理研究所

地址 100101北京市朝阳区大屯路15号

[72]设计人 严智强 付培云 迟玉荣

陈文纯 刘勇 王普京

[21]申请号 94223722.6

[74]专利代理机构 中科专利代理有限责任公司

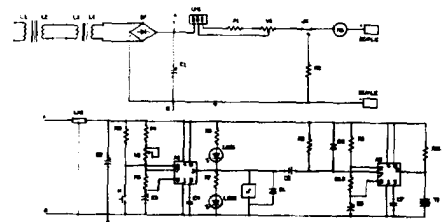
代理人 王幼明 高存秀

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 新型药透仪

[57]摘要

一种新型药透仪，它是一种特别适用于各种药离子导入的新型药透仪，其特征在于主要由隔离保护电路、正负电极保护电路、导电橡胶电极、定时控制电路、整流电路组成。本实用新型治疗效果明显，具有电路保护装置，仪器使用寿命长，对人体无副作用，安全、可靠，成本低廉，操作简便，经临床使用，对风湿、肩周炎、骨质增生等多种骨关节疾病及内、妇科疾病有良好的疗效。



权 利 要 求 书

1. 一种新型医疗仪器, 它是一种特别适用于各种药离子导入的新型药透仪, 包括定时控制电路[4], 整流电路[5], 其特征在于:

- a. 正负电极保护电路[2]由稳压块 LM_1 、电阻 R_1 及可调电阻 W_1 组成, 稳压块 LM_1 的一端与电容 C_1 的一端、整流桥DF的一端要在A点连接, 另一端与电阻 R_1 的一端连接, R_1 的另一端与可调电阻 W_1 的一端连接, 稳压块 LM_1 的第三端与可调电阻 W_1 的可调端连接,
- b. 隔离保护电路[1]由多级变压器组成,
- c. 导电橡胶电极[3]由橡胶制做而成。

说 明 书

新型药透仪

本实用新型涉及一种医疗仪器,它是一种特别适用于各种药离子导入的新型药透仪。

目前,国内生产的各种药离子导入仪,因电路设计问题,存在着不足之处:

1. 由北京无线电仪器厂与中国人民解放军某炮兵医院合作研制的药离子导入治疗仪PYZ-B电脑骨质增生治疗仪等,临床应用的报道不少,但在说明书的操作方法中特别提醒用户需“注意正、负二极板及二衬垫不可直接短接,以免影响治疗效果,甚至损坏仪器。”而要求正、负电极绝对不能相碰,这在实际操作中是很难做到的,所以容易损坏仪器。

2. 正、负电极采用铅板,在治疗过程中铅离子同时被导入人体,对人的身体健康有危害作用。

3. 仪器所用的变压器只有一级变压,在使用过程中有时会发生漏电现象,容易导致患者触电。

本实用新型的目的在于提供一种治疗效果明显,仪器本身具有保护电路,对人体不产生副作用,保证患者安全的新药透仪。

本实用新型提供的药透仪,其特征在于它主要由隔离保护电路[1],正负电极保护电路[2],导电橡胶电极[3],实用控制电路[4],整流电路[5]组成。各电路元器件之间的连接见附图1。

隔离保护电路主要是由多级变压器组成,目的在于将仪器进一步与市电隔离,起到了多重保险的作用。

正负电极保护电路主要由稳压块 LM_1 、电阻 R_1 、可调电阻 W_1 组成。稳压块 LM_1 的一端与电容 C_1 的一端、整流桥DF的一端在A点连接,另一端与电阻 R_1 的一端连接, R_1 的另一端与可调电阻 W_1 的一端连接,可调电阻 W_1 的另一端与开关 J_k 的一端连接,稳压块 LM_1 的第三端与可调电阻 W_1 的可调端连接,当正负电极碰撞时,通过正负电极保护电路可以限制输出电流,不会因电流过大而烧毁电路,可调电阻 W_1 还用于调节输出电流,即治疗所需电流的大小。

导电橡胶电极分别接在电路输出端的两端,开关 J_K 的另一端与导电橡胶电极的一极连接,电容 C_1 、电阻 R_2 的另一端与导电橡胶电极的另一极联接。导电橡胶电极由橡胶制做而成,这样在治疗过程中防止了使用铅电极的铅渗入而导致患者铅中毒。

实时控制电路由集成块、可调电阻、灯、二极管、继电器、压电晶体、开关、电阻、电容组成,各元件及连接见附图1。实时控制电路用于控制治疗时间,定时常数由 C_3 、 R_3 、 R_4 、 W_2 决定,驱动器压电晶片TD发出声音提示治疗结束。

整流电路主要由整流桥DF和滤波电容 C_1 组成。

本实用新型具有如下特点:

1. 仪器本身具有电路过载保护电路,提高了仪器使用寿命。
2. 对人体无副作用,防止了铅对人体的危害,实施了安全治疗。
3. 避免了在治疗过程中触电的危险和仪器漏电发生的人身事故。
4. 成本低廉、操作方便。
5. 经临床使用,对风湿、肩周炎、骨质增生等多种骨关节病及内、妇科疾病均有良好疗效。

下面结合附图1所示的实施例,对本实用新型做进一步的说明。

图1是本实用新型药透仪优先选用的原理电路图:

实施例1

电路连接组附图1,其中隔离保护电路[1]采用了二级变压。

新型药透仪的工作过程如下:变压器输入端接入220V交流电,经多级变压,整流电路整流,再经正、负电极保护电路、开关 J_{K1} 、电阻 R_2 后,分别与导电橡胶的二个电极相连输出。

定时控制路的A、B点分别与滤波电容 C_1 的A、B两点连接。

给患者治疗时,先将治疗电流通过 W_1 调至0,再打开新型药透仪电源开关,将药用纱布浸上治疗药液,也可浸上干净的水,放入电极与人体皮肤之间,调节可调电阻 W_1 ,至患者有适当的感觉为止。

说明书附图

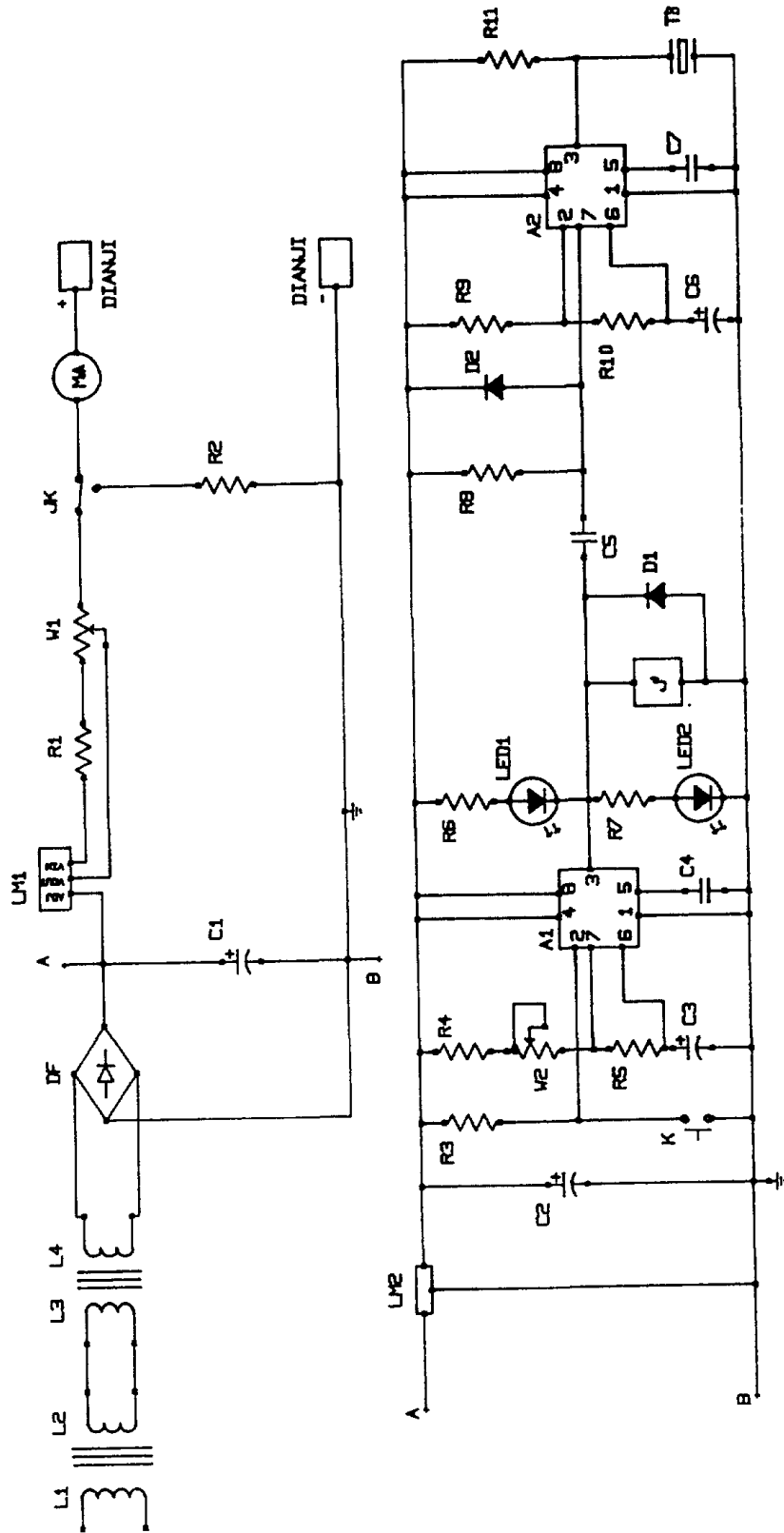


图 1