

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61M 1/08 (2006.01)

A61H 7/00 (2006.01)

A61M 37/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200510096918.1

[43] 公开日 2007 年 2 月 28 日

[11] 公开号 CN 1919365A

[22] 申请日 2005.8.25

[21] 申请号 200510096918.1

[71] 申请人 邓 梁

地址 710072 陕西省西安市西北工业大学机电学院电工教研室

[72] 发明人 邓 梁

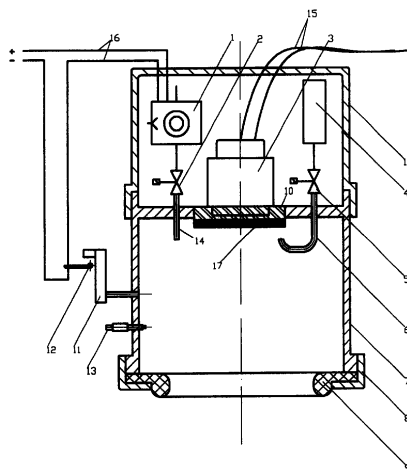
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 2 页

[54] 发明名称

带给药系统的灸火罐

[57] 摘要

一种带给药系统的灸火罐由无油真空泵、关气截止阀、气密性接线柱、药液罐、关液截止阀、注药液管、火罐罐体、硅胶圈、换热板、波纹管、限位开关、抽气管、热电制冷器、温度传感器、温度控制器、直流稳压器等组成，拔火罐时由无油真空泵抽负压，并且具有恒定负压功能，热电制冷器加热和辅助给药实现中医灸疗，根据适应症的需要可通过药液罐选择加药治疗，同时还具有药量定量的控制功能。



1, 一种带给药系统的灸火罐由无油真空泵(1)、关气截止阀(2)、气密性接线柱(3)、药液罐(4)、关液截止阀(5)、注药液管(6)、火罐罐体(7)、硅胶圈(9)、换热板(10)、波纹管(11)、限位开关(12)、抽气管(14)、热电制冷器(17)、温度传感器(13)、温度控制器、直流稳压器等组成其特征在于:无油真空泵(1)与关气截止阀(2)连接固定在火罐罐体(7)顶板上的抽气管(14)上。

2,按权利要求1所述的带给药系统的灸火罐起特征是:热电制冷器(17)固定在火罐罐体(7)顶板上热端在火罐内冷端在火罐外。

3,按权利要求1所述的带给药系统的灸火罐起特征是:药液罐(4)与关液截止阀(5)连接固定在火罐罐体(7)顶板上的注药液管(6)上。

4,按权利要求1所述的带给药系统的灸火罐起特征是:硅胶圈(9)安装在火罐罐体(7)的底沿。

5,按权利要求2所述的带给药系统的灸火罐起特征是:热电制冷器(17)的供电连接是通过固定在火罐罐体(7)的顶板上的气密性接线柱(3)。

6,按权利要求1所述的带给药系统的灸火罐起特征是:温度传感器(13)安装在火罐罐体(7)上其探头在火罐内。

带给药系统的灸火罐

技术领域

本发明涉及中医拔火罐技术,特别是带给药系统的灸火罐。

技术背景

针、灸、火罐疗法属中医医学的经络医学范畴,灸法与针刺是中医外治最常用医疗方法,人们习惯地合称为针灸疗法。拔火罐早在晋代葛洪所著的《肘后方》中就有记载,当时叫做“角法”,是指用牛角当拔罐用,唐代王涛所著的“外台秘要”始有竹筒抓拔治病的记载。灸法历史悠久,是中国传统医学的重要组成部分,是人们在长期与疾病的斗争中发展和完善的一种治疗方法,具有操作简便,成本低廉,疗效显著等诸多优点。灸法虽然缺少科学的解释,但实践已经证明它对许多疾病是有治疗功效的[丁光宏,沈雪勇,褚君洁等,人体穴位与中医各种灸的红外辐射光谱特性,针刺研究,2202,27(4):269~273]。随着研究的不断深入,人们还发现艾绒燃烧隔姜片时得到红外光谱和人体体表穴位的辐射光谱非常接近,这表明临床上普遍被采用的隔姜灸具有一定的科学道理[丁光宏,沈雪勇,褚君洁等,中医灸与人体穴位红外辐射光谱特征研究.中国生物工程学报2002,21(4):356~36]。

拔火罐其原理是利用机械或加热的方法,驱除罐内的空气,利用负压吸附皮肤,在局部造成微小的皮下淤血,这种小创伤能刺激人体自身功能(如神经系统、内分泌系统等),从而起到治病的作用。拔火罐可以治疗多种疾病,并能有效缓解各种疼痛,操作拔火罐要特别注意不要把罐口边缘烧热,以防烫伤,临床专家总结拔火罐的规律,拔罐的时间以10~15分钟为宜,最多不超过30分钟,[北京中医药大学针灸学院白兴华教授,拔火罐正误谈《养生大世界》2005,6]。临床医学研究观察到拔火罐可以调节神经系统平衡;拔火罐对机体产生的良性刺激,可以通过皮肤感受器和血管感受器的反射途径传到中枢神经系统,产生调节兴奋与抑制过程,促使神经系统恢复平衡,使人感

到轻松，止痛，病情随之好转或痊愈。

现代临床研究表明:拔火罐可以提高吞噬细胞功能拔火罐后，真皮结缔组织中的单核吞噬细胞活动增强，血管扩张、白细胞又渗出，有助于吸拔出体内有害物质，促进机体恢复机能，增强局部耐受性及机体抵抗力，促使疾病好转。拔火罐可以促使血流通畅拔火罐时产生的负压，使局部毛细血管充血，甚至破裂，红细胞破裂，表皮瘀血出现自家溶血现象，随即产生一种类组织胺的物质，随体液周流全身，血管迅速恢复舒缩功能，血液流通好转[张力，浅谈拔火罐疗法，针灸临床杂志2004，20（8）]。

现代医学机理研究表明:拔罐法是通过排除罐、筒或杯内空气的方法产生负压，使其吸附于体表的方法，在体表产生负压区，以加快该区血液和组织液流动，从而达到治病健身作用。实验发现通过建立组织液流动模型并加以计算，得到的实验结果是,当表皮压力即组织压降低时，组织液的流动速度加快，引起肥大细胞生理机能的变化，激活免疫系统，这就是中医拔火罐的治疗机理[丁光宏，杨静，陈尔瑜等. 人体组织液定向流动与经络，自然科学进展，2001，11(8): 811-818]。

现有的拔火罐品种有角制火罐、竹制火罐、陶制火罐、玻璃火罐、塑料火罐、操作方法主要有采用投火法、闪火法、滴酒燃烧法、架火法、还有水煮加热法等等，这些火罐普遍存在需要采用明火对罐内空气加热，实现“热胀冷缩”效应达到负压目的，共同的缺陷是采用明火投火加热十分不安全，其次是各种材料的热容量不同其温度变化各异所产生的负压不甚相同，用于治疗疾病目的施加能量千差万别，所产生效果即难于得到一致性，第三是对罐内空气加热时同时对火罐的壳体加热，当火罐的口边被加热时非常容易烫伤患者的皮肤，医学工作者和医学工程工作者针对上述问题提出了改进的拔火罐如专利公报公开的03259247.7一种火罐,该方案虽然采取避免采用明火加热的措施,但是使用了高频电磁加热,高频电磁对人体健康产生不良影响

的研究日益引起人们的重视,专利公报公开的另一专利技术方案00248815.9一种拔火罐,不采用明火实现负压但是却采用活塞方式,活塞在抽气过程虽然可以实现负压,但是活塞结构的气密性可靠性差,漏气是必然的,其负压保持时间和负压值的稳定性难于保证,其疗效受到一定的影响,专利公报还公开了采用真空机械设备实现负压的拔火罐技术方案02278378.4真空火罐,这种拔火罐需要外拖一台机械真空泵,通过机械真空泵工作产生的负压连接火罐,它的缺陷在于使用非常不方便,而且机械真空泵通常需要排出油蒸汽,如果不采取防污染措施给室内必然造成空气污染,专利公报还公开了上海交通大学申请的200410084555.5数字火罐技术方案,该技术方案有效的克服了明火加热的缺陷和负压值不稳定的问题,但是还是存在与中医理论的火罐有一定差异,正如《内经》所言:“血气者,喜温而恶寒,寒则泣不能流,温则消之而去”。所以古人早在2000年前就认识到人体“喜温恶寒”的生理特性,由皮肤温度的升高可起到促进血液循环的效应,按每升高1℃血液循环可提高2倍[周媚声,灸绳[M].青岛:青岛出版社,1998.112],如果拔火罐区的温度为高于人体温度3~4℃,拔罐处血液循环的速度大约可增加7~8倍,拔罐时负压所产生的淤血可被迅速溶解通,所以拔罐后皮肤仅显潮红而不留淤斑它可使拔罐处和周围皮肤温度升高约3~4℃,其产生的热量能迅速穿透人体皮肤,进入扩张的毛细血管、肌肉、筋膜和关节腔内,产生一系列的生理生化、生物效应,可直接刺激神经末梢和特殊感受器以消除局部的疼痛、酸胀和麻木等[程绍鲁,刘惠娟.平滞针弹拔法治疗颈肩背部肌筋膜炎的疗效观察[J]中国针灸,1999,(6)347—348];另一方面,随着局部肌肉组织温度升高,血液循环的加快,可促进新陈代谢有利于致痛物质或风湿病的代谢产物的排泄[程绍鲁.443例人体经穴皮肤电阻抗震荡波动现象观察[J]针研究,2000,25(2):109—111],中医理论的拔火罐不仅是负压单一机理,投火加热罐内空气同时在对罐体也进行了加热,罐体在明火作用过程吸收了红外能量,这些红外线在拔

火罐的过程向人体皮肤辐射,对拔火罐的组织局部起到加热作用,拔火罐的过程有负压作用、热作用、红外辐射线作用,而200410084555.5数字火罐技术方案仅有负压作用。有的拔火罐医疗技术还采用同步加药疗法,如上海市徐汇区中心医院采用水药罐单拔火罐对照疗效治疗颈椎痛疼患者各治118例,水药罐治愈29例而火罐治愈10例水药罐显效56例火罐显效26例,[李建萍,姚永年,徐中心特色水药罐法与传统火罐法治疗颈椎病疗效对比临床观察,中华临床床医药杂志 2003年5月总第67期]有中医专家采用药酒涂布或将药酒置火罐内治疗面瘫、呃逆疾病获得良好的疗效[周二南,药酒罐疗法临床应用体会,吉林中医药2004,3]。谢氏等人采用煮药竹筒拔火罐治疗风湿性关节炎960例获得总有效率96%的良好的疗效,[谢建谷,药汁煮竹筒抓拔疗法临床辨治介绍,中国社区医师2004,6(19)]。专利公报公开了一种具有加艾叶置火罐内点燃的专利方案98106780.8经络火罐,其缺陷是点燃的艾叶置火罐的上部,存在燃烧的艾叶掉下落在皮肤上产生烫伤。

发明内容

本发明针对现有的拔火罐存在的技术缺陷,提供一种带给药系统的灸火罐,使其解决明火投火加热安全性差、即使无明火加热技术方案又是不符合中医理论而是“冷拔”、高频加热方式存在电磁波污染等问题,采用无油真空泵和热电制冷技术、以及给药技术,既遵达到拔火罐的功效又带有给药功能、灸疗功效的带给药系统的灸火罐,它可广泛的应用于临床医疗的针灸、推拿、理疗等家庭保健领域。

本发明是通过如下技术方案实现的,本发明包括电源系统和火罐组成,其中火罐由无油真空泵、关气截止阀、气密性接线柱、药液罐、关液截止阀、注药液管、火罐罐体、压紧圈、硅胶圈、换热板、波纹管、限位开关、抽气管、热电制冷器供电导线、无油真空泵供电导线、热电制冷器、器件盖、温度传感器组成,电源系统包括直流稳压器、温度度控制器组成。

火罐的结构是：无油真空泵的抽气口连接关气截止阀，关气截止阀的抽气口固定在火罐罐体的顶板上，与火罐内相通，火罐罐体的顶板还固定有关液截止阀，关液截止阀的一端通孔与火罐内的注药液管相通，另一端与药液罐相通，火罐内安装一只热电制冷器，热电制冷器的热端在罐内侧，冷端与换热板紧贴使之接触良好，换热板在火罐顶板的外侧，当热电制冷器通电工作时换热板在火罐外的与空气换热，热电制冷器通电工作时产生的热量在火罐内放热，使火罐内温度升高，火罐内还安装一只温度传感器，当探测火罐内的温度高于设定值时通过温度控制器控制热电制冷器通电的工作状态，热电制冷器的供电是直流稳压器通过安装在火罐罐体顶板的气密性接线柱经导线与之连接，无油真空泵的供电是直流稳压器通过经安装在火罐体外的限位开关的通断控制，当真空泵工作时波纹管随负压小大膨胀伸长或收缩变短，负压大于设定值时波纹管收缩变短压迫限位开关使限位开关的常闭断开，真空泵停止工作，当负压值小于设定值时伸长离开压迫限位开关使限位开关重复复位，无油真空泵恢复工作，火罐内总是保持设定的负压值，以满足拔火罐以加快该区血液和组织液流动功效的目的，真空泵采用无油型真空泵可避免油润滑型真空泵对环境的污染，为了达到《内经》所言：“血气者，喜温而恶寒，寒则泣不能流，温则消之而去”的治疗功效，给安装在火罐内热电制冷器通电，热电制冷器工作时一端制冷、另一端制热，热电制冷器热端在火罐内，其工作时的热辐射正对拔火罐的皮肤区域，在负压扩张浅表毛细血管的同时热辐射促进了血液流通，为保持适合的加热温度在热电制冷器的供电回路串联安装温度控制器，当安装在火罐内温度传感器探测的温度值大于设定值时温度控制器断开对热电制冷器供电，当温度低于设定值时恢复对热电制冷器供电，火罐内温度恒定在设定值范围内，热电制冷器的冷端在火罐罐体顶板的外侧，热电制冷器工作时在火罐外换热，不会在火罐内产生“热短路”，热电制冷器供电是通过安装在火罐罐体顶板的气密性接线柱经导线与之连接，气密性接线柱隔断了

供电导线接入对火罐内泄漏影响负压稳定的问题,根据适应症的需要拔火罐时可以通过预先将需要的药物放在药液罐内,在拔火罐过程中开启关液截止阀,由于关液截止阀的一端通孔与火罐内的注药液管相通,另一端与药液罐相通,关液截止阀开启之后药液罐内的药液就会通过关液截止阀经注药液管注喷在热电制冷器的热端,使药液在热电制冷器的热端加热进一步汽化,汽化的药液弥散在拔火罐的区域,起到促进吸收的效应,而且药液加热之后也避免了冷药液对皮肤的“冷”刺激。

本发明实现了拔火罐负压恒定、灸疗温度可控、辅助给药可定量三项功能为一体的带给药系统的灸火罐。采用了无油真空泵对环境无污染,采用热电制冷器免除了明火投火的危险性,通过透皮吸收辅助给药提高了治疗效果。

实施例

结合附图作进一步详细说明:

附图1是发明带给药系统的灸火罐的结构示图;

附图2是发明带给药系统的灸火罐的电路原理框图;

参照附图1无油真空泵(1)与关气截止阀(2)连接固定在火罐罐体(7)顶板上的抽气管(14)相连,热电制冷器(17)安装在火罐罐体(7)的顶板上,冷端在火罐外与换热板(10)相连接、热端在火罐内,热电制冷器(17)的供电连接是通过固定在火罐罐体(7)的顶板上的气密性接线柱(3),注药液管(6)固定在火罐罐体(7)的顶板上与关液截止阀(5)连通再与药液罐(4)连接,波纹管(11)固定在火罐罐体(7)上与火罐内相通,当火罐内负压增大至波纹管(11)缩短向下运动压迫安装在其下位的限位开关(12)时,限位开关(12)即由原来的常闭转换成断开,无油真空泵(1)即停止工作,由于关气截止阀(2)是常闭型,与无油真空泵(1)工作同步关闭,火罐内负压处于保持状态。温度传感器(13)安装在火罐罐体(7)上其探头在火罐内,火罐罐体(7)的底沿安装硅胶圈(9)由压紧圈

(8)压紧密封,为了对安装在火罐罐体(7)的顶板上器件提供防护安装器件盖(18),热电制冷器(17)的供电参照附图2电路原理框图,直流稳压电源通过温度控制器控制与热电制冷器(17)供电导线(15)连接,无油真空泵(1)的供电参照附图2电路原理框图,直流稳压电源通过限位开关(12)由无油真空泵供电导线(16)连接。

使用前将药液装入药液罐(4),拔火罐时将硅胶圈(9)与拔火罐位置的皮肤贴紧,开启无油真空泵(1)、关气截止阀(2)电路与无油真空泵(1)并联即同步开启,开启热电制冷器(17)的供电,随着无油真空泵(1)工作时间延长负压值增大,负压值增大至波纹管(11)缩短向下运动压迫安装在其下位的限位开关(12),限位开关(12)即由原来的常闭转换成断开,关气截止阀(2)与无油真空泵(1)工作同步关闭,火罐内负压处于保持状态。随热电制冷器(17)的工作时间增长,火罐内上升,当升至设定值时火罐内的温度传感器(13)探头获得温度信号传送至温度控制器,温度控制器断开热电制冷器(17)供电,火罐内温度处于保持状态。需要对拔火罐处加药时开启关液截止阀(5),药液从药液罐(4)流经关液截止阀(5)通过注药液管(6)进入火罐内,受火罐内负压作用,药液喷注在热电制冷器(17)热板上,负压作用和加热作用使药液汽化,汽化的药液与处在负压作用下被扩张的拔火罐区的皮肤接触提高了吸收效率,加药量的多少可以通过控制开启关液截止阀(5)时间加于控制。

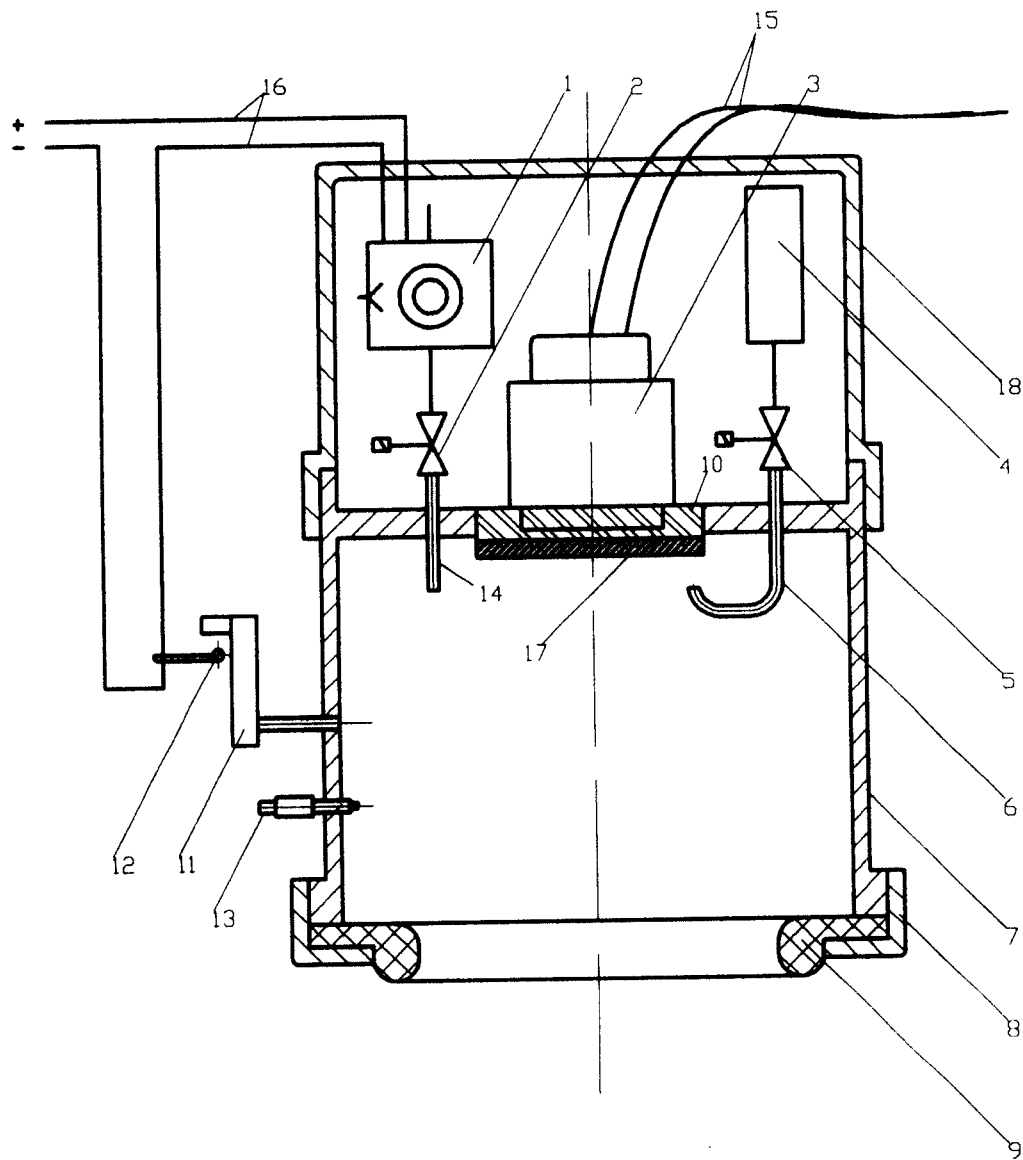


图1

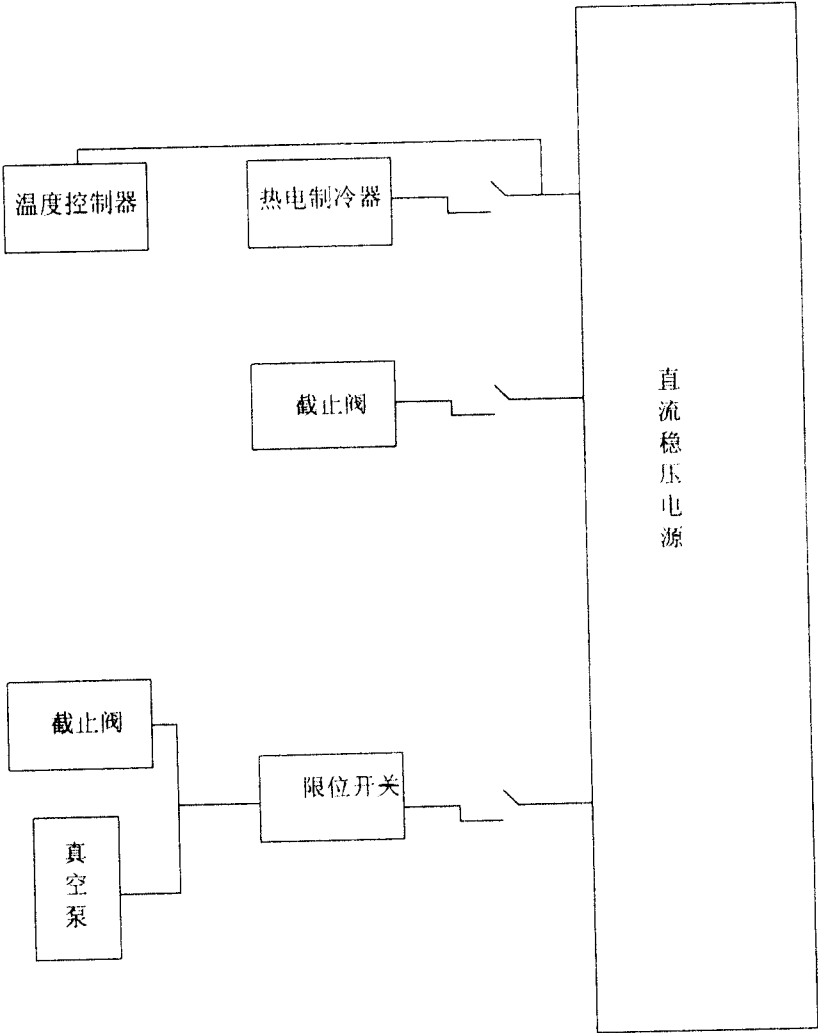


图2