

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A43B 7/34 (2006.01)

A61F 7/08 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920001987.3

[45] 授权公告日 2009年12月30日

[11] 授权公告号 CN 201370162Y

[22] 申请日 2009.1.4

[21] 申请号 200920001987.3

[73] 专利权人 郑骅雄

地址 321000 浙江省金华市青春路 271 号师
大宿舍 2 单元 201

[72] 发明人 郑骅雄

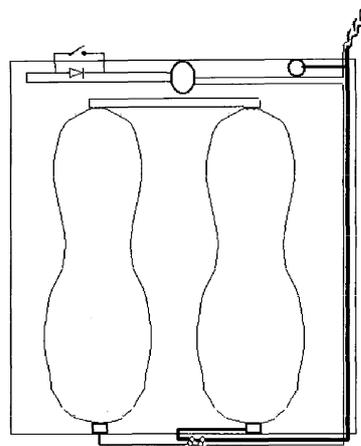
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

鞋内加热的电暖脚器

[57] 摘要

这是一种能给脚部加热保温的“鞋内加热的电暖脚器”，由电热鞋、暖脚箱和指示灯、电源线等构成。鉴于已有的暖脚器在鞋外加热者不仅浪费能源且不能立刻见效，鞋内加热者有的不能持久有的有电线相连不够方便。本实用新型在有效性方便性上有一定的改进，做到“踩上就热，抬脚就走，完全自动，不须用手”。在无煤无供热的地区又没有空调之类者，冬天难免受冻脚之苦。“人老脚先老，脚冷一身寒”，一个暖脚器对坐办公室的人、老年人来说是十分需要的。



1. 一种能给脚部加热保温的“鞋内加热的电暖脚器”，由电热鞋、暖脚箱和指示灯、电源线等构成，其特征是：把加热的元件做成电热鞋垫放在电热鞋内，电热鞋与一个“暖脚箱”无锁相连并作电源开关和温度的控制。
2. 根据权利要求1所述的“鞋内加热的电暖脚器”，其特征是：电热鞋内有带电热元件的鞋垫。
3. 根据权利要求1所述的“鞋内加热的电暖脚器”，其特征是：有一个“暖脚箱”一端连市电，一端以无锁的碰触过电方式可与电热鞋相连接。
4. 根据权利要求1所述的“鞋内加热的电暖脚器”，其特征是：暖脚箱上有显示电源接通和加热正在进行的两个指示灯。
5. 根据权利要求1所述的“鞋内加热的电暖脚器”，其特征是：暖脚箱上有脚踏开关并联二极管等以调节加热的温度。
6. 根据权利要求1所述的“鞋内加热的电暖脚器”，其特征是：暖脚箱上可有重力开关使踩上时接通电源，抬脚时自动断开电源。

鞋内加热的电暖脚器

技术领域 本实用新型涉及一种人类日常生活用具,尤其是冷天保持脚部温暖的设备。

背景技术 高收入者冬天有空调或电热地毯、火炉等御寒,中等收入者则难免受冻脚之苦。脚冷一身寒,影响工作影响健康。暖脚设备是他们很需要的。查专利数据库可见已有多种用于暖脚的装置,但人们用得不多。其缺点主要是见效太慢。不论是电阻丝加热的、PTC加热的还是碳纤维加热的都是加热于鞋外,浪费能源又不方便。现代人工作繁忙,不能长时间踏在暖脚器上等待加热。也有在鞋子里面加热的,有化学药剂的也有用市电或用电脑 USB 作为电源的。用化学药剂者不能持久,用 USB 者影响电脑的功能。用市电者因有电线与插座相连,造成行动不便,每次要离开时都要用手断电或换鞋。

实用新型内容 为解决现有暖脚器不能既方便又立刻见效的问题,我设计了这种“鞋内加热的电暖脚器”。目的:1、踩上立即加热,几秒钟内就要使脚部感到温暖;2、温度应高低两档可调;3、有事抬脚就可以走,电源自动断开,完全不须要用手操作。4、电热鞋的外观与普通的鞋子一样,没有特别臃肿之感。

采用的技术方案是:由电热鞋、暖脚箱和指示灯、电源线等构成,把加热的元件做成电热鞋垫放在电热鞋内,电热鞋与一个“暖脚箱”无锁相连并作电源开关和温度的控制。电热鞋内有带电热元件的鞋垫,把电接触点做在鞋外。有一个“暖脚箱”一端连市电,一端以无锁的碰触过电方式可与电热鞋相连接。电热鞋与暖脚箱的电连接用无锁的碰触过电,没有插接,随时可以离开走人。暖脚箱上有显示电源接通和加热正在进行的两个指示灯。电源指示灯是固定的,通电即亮。另有脚踏开关并联二极管等以调节加热的温度并以串联的指示灯显示。暖脚箱上还可以有重力开关使踩上时接通电源,抬脚时自动断开电源。本设备用的是市电,但只要各处绝缘良好并不会发生触电的事故。电热鞋垫除电阻丝本身已有绝缘外,上下还有更厚的塑料片,上面再加布料。比人们常用的电热毯的绝缘层厚得多。况这只是脚底接触,不像电热毯是全身接触。

附图说明

图 1 是电热鞋和电热鞋垫图。

图 2 是暖脚箱的结构及其与电热鞋的连接图。

图 3 是图 2 的电原理图。

图 4 是电源总开关图。

具体实施方式

如说明书附图所示：图 1 之 1 为固定在电热鞋内的电热鞋垫，内有电阻丝等加热物。其前后各有一段接于鞋外的导电物上。2 为普通鞋和鞋底。此鞋可以是布的也可以是皮的，鞋底材料也无限制，不导电即可。图 2、3 之 3 是与市电相连的电线，末端有插头插入墙壁插座。图 3 之 11 为“暖脚箱”，是一个无盖的箱子，材料为竹木或塑料。电源指示灯 4 用的是发光二极管或氖管，耗电极微，因此不用暖脚时如家无幼童则不必每次拔出电源插头，一般每日插拔一次也就可以了。5 是加热指示灯，是串在电热鞋垫 1 的回路里的。6、7 为电接点，是铜或铁片，可与两鞋垫之电路相通。只要把脚向它靠拢，使 1 与 6 和 7 接触，电路就通，几秒钟就可使脚感到热。有事时抬脚就走，电路自然断电。8 是电源总开关。因电热鞋离开时电路已断，在初级产品中可以不用。如家中有幼童则宜选用带此开关者以策安全，否则须在每次不用时拔出插头断电。9 是一个二极管或限流电容，用开关 10 操纵其通断。10 断开时电流减半或更小，接通时全压供电，以此调节鞋内温度。两鞋前后共有四个接点与暖脚箱的电路相连，离开任一接点即停止加热，这是调节鞋内温度的主要方法。

电热鞋可购买成品棉鞋或皮鞋改制，自制电热鞋垫放入即可。电热鞋垫可用电阻丝加热，也可用 PTC 加热或碳纤维加热。上下加绝缘良好的塑料片。上面再加一层绒布并将电热体两端引出接鞋外导体固定即可。电源指示灯 4 用氖管或发光二极管，当然须加电阻限流。加热指示灯 5 可用小灯泡，其工作电压小于 220V 者一般须加分流电阻。9 是一般的整流二极管，耐压 1000V 以上，工作电流 1A 左右。如用无极性电容限流，耐压也须在 600V 以上。连接片 6、7 可用铜铁等导体。各处都要绝缘良好，除 6、7 两处外没有裸露的导电物。也要保证 1 与 6、7 的接触点导电良好。

有益的社会效果：暖脚器是坐姿工作者和老年人冬天十分需要的用具。本实用新型的暖脚器由于是在鞋内直接加热，比在鞋外加热者省电一半以上，见效快且更方便使用。

厂家须在说明书中告知用户：虽然电热鞋子已经有良好的绝缘，但仍须注意不可穿着它上街，尤其不可淌水受潮。只在办公室内走走是完全可以的。万一踩湿了鞋子必须烘干或晒干后再用。电热鞋或鞋垫、暖脚箱应该都是可以单独供应的，以方便用户替换。

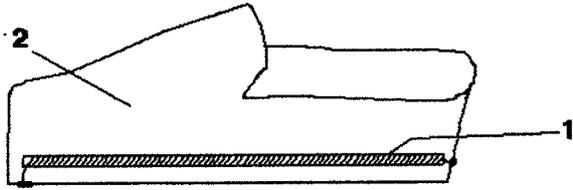


图 1

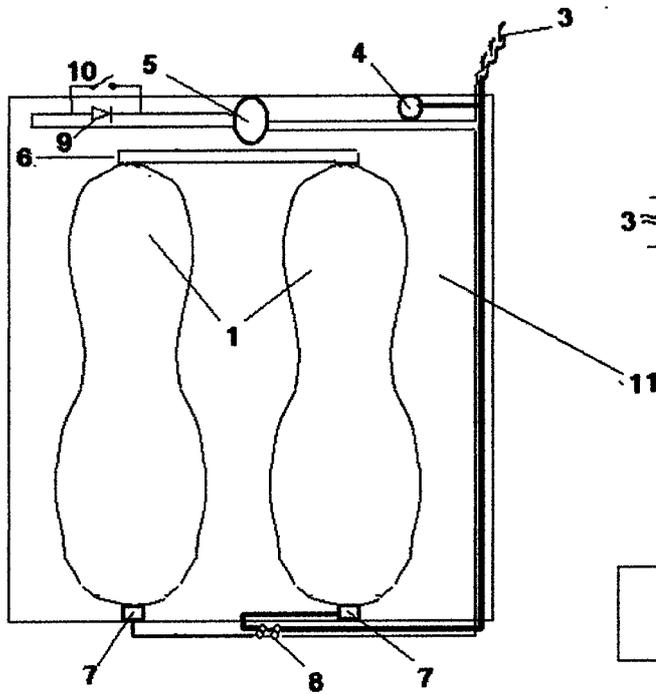


图 2

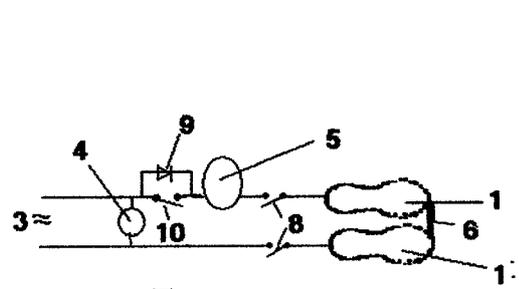


图 3

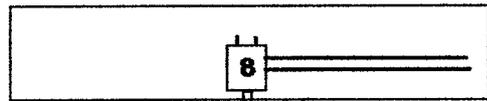


图 4