(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105011889 A
(43)申请公布日 2015.11.04

(21)申请号 201510472550.8

(22)申请日 2015.08.05

(71)申请人 广西大学
地址 530004 广西壮族自治区南宁市西乡塘区大学东路100号

(72)发明人 杨梅

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245
代理人 梁涛

(51)Int.Cl.
A47L 23/20(2006.01)

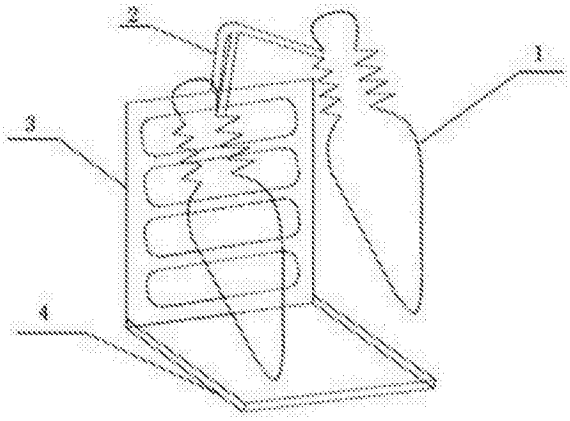
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

壁挂式烘干鞋架

(57)摘要

本发明公开了一种壁挂式烘干鞋架，包括壁挂板、鞋托、连架、烘干器、控制单元和除臭装置；所述的鞋托设置在与壁挂板底部垂直的水平方向上；所述的烘干器包括加热装置和送风装置，所述的送风装置安装在加热装置内部，所述的加热装置包括加热管和导热层，导热层与加热管相连，导热层呈与烘干器内部相同的形状且表面均匀地设有数个出风口；所述的烘干器是一个呈鞋子内部填充形状的弹性腔体，所述的连架中空，连架连接烘干器和壁挂板，在内部形成一个闭合的空间；所述的烘干器内部设有支撑鞋子的塑形鞋撑；所述的控制单元包括计时装置、指示灯、档位开关，所述的计时装置、指示灯、档位开关、加热装置、送风装置和外接电源由电线串联形成闭合回路。



CN 105011889 A

1. 壁挂式烘干鞋架，包括壁挂板 (3)、鞋托 (4)、连架 (2)、烘干器 (1) 和抽风套 (8)；所述的鞋托 (4) 设置在与壁挂板 (3) 底部垂直的水平方向上；所述的烘干器 (1) 包括加热装置和送风装置 (13)，所述的加热装置和送风装置 (13) 均安装在烘干器 (1) 内部；所述的加热装置包括加热管 (11) 和导热层 (12)，其特征在于：所述的送风装置 (13) 安装在加热装置内部，所述的导热层 (12) 与加热管 (11) 相连，所述的导热层 (12) 呈与烘干器 (1) 内部相同的形状且表面均匀地设有数个出风口；所述的烘干器 (1) 是一个呈鞋子内部填充形状的弹性腔体，所述的连架中空，连架连接烘干器 (1) 和壁挂板 (3)，在内部形成一个闭合的空间；所述的烘干器 (1) 内部设有支撑鞋子的塑形鞋撑 (14)；所述的抽风套 (8) 为外形呈与烘干器 (1) 外部相同的形状的空腔结构，空腔内设有风扇。

2. 根据权利要求 1 所述的壁挂式烘干鞋架，其特征在于：所述的壁挂板 (3) 与烘干器 (1) 相对的一侧板壁上安装有固定防滑的摩擦外层。

3. 根据权利要求 1 所述的壁挂式烘干鞋架，其特征在于：所述的抽风套 (8) 的表面、烘干器 (1) 外表面上均设置有均匀的镂空孔。

4. 根据权利要求 1 所述的壁挂式烘干鞋架，其特征在于：所述的烘干器 (1) 包括放入鞋头的前部、支撑鞋跟的跟部和连接部分，所述的烘干器 (1) 内支撑鞋子的塑形鞋撑 (14) 从前部延伸至根部，用于调节烘干器 (1) 支撑长度。

5. 根据权利要求 1 所述的壁挂式烘干鞋架，其特征在于：所述风扇 (81) 的个数 $N \geqq 1$。

6. 根据权利要求 1 所述的壁挂式烘干鞋架，其特征在于：所述的连架 (2) 的转轴处为记忆转轴，对转轴进行任意翻转折叠来改变烘干器 (1) 与壁挂板 (3) 的角度。

7. 根据权利要求 1 所述的壁挂式烘干鞋架，其特征在于：所述的壁挂板 (3) 上还安装有控制单元。

8. 根据权利要求 6 所述的壁挂式烘干鞋架，其特征在于：所述的控制单元包括计时装置 (5)、指示灯 (6)、档位开关 (7)；所述的计时装置 (5)、指示灯 (6)、档位开关 (7)、加热装置、送风装置 (13)、风扇 (81) 和外接电源由电线串联形成闭合回路；所述的计时装置 (5)、加热装置、送风装置 (13) 和电路均放置在烘干器 (1)、连架 (2) 和壁挂板 (3) 形成的闭合空间内，所述的档位开关 (7) 和指示灯 (6) 设置在壁挂板 (3) 表面上。

9. 根据权利要求 1 所述的壁挂式烘干鞋架，其特征在于：所述的鞋托 (4) 的外部边缘向上翘起，用以支撑鞋子、盛接积水。

10. 根据权利要求 1 所述的壁挂式烘干鞋架，其特征在于：所述的烘干器 (1) 上还安装有放置除臭装置的卡槽，除臭装置内装有除臭抑菌的芳香剂。

壁挂式烘干鞋架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种家用鞋架，特别涉及一种壁挂式的可以烘干鞋子并除臭的鞋架。

背景技术

[0002] 为了解决下雨天鞋子积水和出汗导致鞋子内部潮湿的问题，人们创造出了鞋子烘干机，能够快速的干燥鞋子的内部，随着科技的发展，生产出的烘干机的种类和功能也越来越多样。

[0003] 一般的烘干机都是小型的插入式结构，或者是包含支架的立式结构，对鞋子进行烘干时会将烘干机插入鞋子将鞋子放在地上进行烘干，或者是将鞋子套入立式支架上将支架放在地上进行烘干，这样不仅占用了地面的空间，而且在烘干还在滴水的鞋子时也不可避免的弄湿地板，给清洁增加了更多的负担。同时，烘干机插入鞋面的部分大小不可调节，不能适应不同的鞋型和尺码大小，在实际使用时有诸多不便。

发明内容

[0004] 本发明为了解决上述的技术问题，提供了一种壁挂式的可以适应不同鞋型大小的烘干鞋架，可以盛接鞋子滴水，还可以对鞋子进行除臭抑菌。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用的技术方案如下：

壁挂式烘干鞋架，包括壁挂板、鞋托、连架、烘干器、抽风套、控制单元和除臭装置。

[0006] 在上述方案中，所述的烘干器包括加热装置和送风装置，所述的加热装置和送风装置均相应安装在烘干器内部；

所述的加热装置包括加热管和导热层，所述的导热层与加热管相连，所述的导热层呈与烘干器内部相同的腔体形状且小于烘干器内壁，表面均匀地设有数个出风口，保证烘干器更大的受热面积和保证出风受热的均匀；

所述的送风装置安装在加热装置的内部，送风装置运转时冷风透过罩在送风装置外的导热层吸收热量提高送风温度，通过由内而外的送风能够充分而均匀的发出暖风。

[0007] 在上述方案中，所述的烘干器呈鞋子内部的填充形状，包括放入鞋头的前部、支撑鞋跟的跟部和连接部分；所述烘干器的外壳由弹性材料制成，前部和跟部的表面上设有均匀的镂空孔，可以使得热风能够均匀的吹向各个方向；所述的烘干器内部设有用于支撑鞋子的塑形鞋撑，从烘干器的前部延伸至跟部，所述的塑形鞋撑为弹簧，用于改变烘干器能支撑的长度。

[0008] 在上述方案中，抽风套为外形呈与烘干器外部相同的形状的空腔结构且略大于烘干器，抽风套表面设有均匀镂空孔，空腔内设有风扇，且风扇个数 $N \geqq 1$。

[0009] 进一步说明，风扇用于增加空气对流，降低鞋面和鞋内的空气湿度，加速鞋子的烘干时间；同时空气的对流能够降低加热装置中加热管的温度，防止温度过高损害鞋面，还能放置温度过高电路烧毁；镂空孔可以增加空气对流量。

[0010] 在上述方案中，所述的壁挂板与烘干器相对的一侧板壁上安装有固定防滑的摩擦

外层，用以增大与鞋底的摩擦以固定鞋子，防止鞋子下滑。

[0011] 在上述方案中，所述的连架的转轴由记忆材料制成，对转轴进行任意翻转折叠来改变烘干器与壁挂板的角度，用以适应不同类型的鞋子。

[0012] 在上述方案中，所述的烘干器是一个呈鞋子内部填充形状的弹性腔体，所述的连架中间形成空腔，连架连接烘干器和壁挂板，并在内部形成一个闭合的空间。

[0013] 在上述方案中，所述的控制单元包括计时装置、指示灯、档位开关，所述的计时单元上设有可旋扭来进行定时的发条；所述指示灯用于显示烘干器的工作状态；所述的档位开关用于控制烘干器的启动休眠状态和调节烘干器的功率；

所述的计时装置、指示灯、档位开关、加热装置、送风装置、风扇和外接电源由电线串联形成闭合回路；所述的加热装置、送风装置和电路均放置在烘干器、连架和壁挂板形成的闭合空间内，所述的计时装置、档位开关和指示灯均设置在壁挂板表面上，便于操作。

[0014] 在上述方案中，所述的鞋托设置在与壁挂板底部垂直的水平方向上，所述的鞋托的外部边缘向上微微翘起，用以支撑鞋子防止烘干器支撑不住鞋子掉落，还能盛接湿鞋子烘干过程中流出的积水；鞋托可以向上往壁挂板方向折叠收起，在不使用时可以折叠收起节省空间；所述的鞋托外部边缘一侧有个开口用于排出积水。

[0015] 在上述方案中，所述的烘干器上还安装有放置除臭装置的卡槽，所述除臭装置内装有除臭抑菌的芳香剂，可以是香水、芳香颗粒或者香薰片。

[0016] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本发明的有益效果是：

本发明提供了一种壁挂式烘干鞋架，包括壁挂板、鞋托、连架、烘干器、控制单元和除臭装置，通过将送风装置设置在加热装置导热层内部，使得送风受热面积更大，导热层表面分布有均匀的透风口，保证出风受热均匀温度一致；通过在烘干器的前部和跟部的表面上均匀设置镂空孔能够达到均匀的将暖风发送到鞋子的各个部分的作用；烘干器外壳由弹性材料制成，烘干器内设有用于支撑鞋子的由弹簧制成的塑形鞋撑，可以根据需要烘干的鞋子的鞋型和尺码大小来伸缩弹簧和烘干器外壳以适应不同鞋型大小；抽风套中的风扇增加空气对流来加速鞋子烘干速度，同时降低鞋面和烘干器内温度，防止损害鞋子和烘干器；连接壁挂板和烘干器的连架中的转轴部分由记忆材料制成，可以翻转任意角度以改变烘干器与壁挂板之间的距离，来适应不同跟高和鞋面高度的鞋子；连架和壁挂板中空，用以连接和放置回路电线；通过扭动计时装置上的发条设定烘干器工作时间长度，可以防止长时间工作烫坏鞋子或者电器短路；通过设置档位开关可以根据需要选择烘干器的不同烘干功率；指示灯能够显示烘干器工作状态方便提醒使用；鞋托设置在壁挂板底部用以支撑鞋子，外部边缘微微翘起可以盛接湿鞋子流出的水，保持地板干燥；除臭装置设置在烘干器上可以在烘干的同时对鞋子进行去味抑菌。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明的结构示意图；

图 2 为本发明的烘干器的内部结构示意图；

图 3 为烘干器与抽风套的结构示意图；

图 4 为本发明的串联回路的电路示意图；

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明，其中所有附图中相同的标号代表相同或类似的部件，说明书中的附图为简化形式，仅供理解本发明的具体结构。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案，而不能限制本发明的保护范围。

[0019] 如图 1 所示的壁挂式烘干鞋架，包括烘干器 1、连架 2、壁挂板 3、鞋托 4、控制单元和除臭装置，烘干器 1 与壁挂板 3 由连架 2 连接，鞋托 4 安装在壁挂板 3 底部，除臭装置安装在烘干器 1 内，控制单元与烘干器 1 电连接且安装在壁挂板 3 内。

[0020] 所述的壁挂板 3 中空，内部形成腔体，使用时紧贴墙壁设置，用于放置鞋子节省地面空间；壁挂板 3 与烘干器 1 相对的一侧板壁上安装有固定防滑的摩擦外层，用以增大与鞋底的摩擦以固定鞋子，防止鞋子下滑。

[0021] 所述的连架 2 用以连接烘干器 1 和壁挂板 3，所述的连架 2 的转轴由记忆材料制成，根据实际需要对转轴进行任意翻转或折叠来改变烘干器 1 与壁挂板 3 的角度，用以适应不同类型的鞋子，例如，对于平底低帮的鞋子可以折叠连架 2，使得整个鞋底抵靠在壁挂板 3 上；对于高跟鞋子可以打开连架 2，使得高跟鞋的鞋跟不会戳伤壁挂板 3；对于高筒靴子可以打开连架 2 并抬高，使得烘干器 1 能够深入贴合到鞋子的鞋面进行烘干。

[0022] 所述的鞋托 4 设置在与壁挂板 3 底部垂直的水平延伸方向上，所述的鞋托 4 的外部边缘向上微微翘起，用以支撑鞋子，防止烘干器 1 支撑不住鞋子掉落或滑出，还能盛接湿鞋子烘干过程中流出的积水；所述的鞋托 4 外部边缘一侧铰接的设有一个可以推拉的开口，用于排出积水；鞋托 1 可以向上往壁挂板 3 方向折叠收起，在不使用时可以折叠收起节省空间。

[0023] 所述的烘干器 1 上还安装有放置除臭装置的卡槽，所述除臭装置内装有除臭抑菌的芳香剂，可以是香水、芳香颗粒或者香薰片，除臭装置可以向外拉出用于替换芳香剂。

[0024] 所述的控制单元包括计时装置 5、指示灯 6、档位开关 7，所述的计时装置 5 上设有可旋扭来进行定时的发条，根据发条扭动的圈数设定烘干器 1 的工作时长，当发条回到原来位置后断开回路；所述指示灯 6 用于显示烘干器 1 的工作状态；所述的档位开关 7 用于控制烘干器 1 的启动休眠状态和调节烘干器 1 的功率，只需要除臭功能时可以选择使用低档功率，鞋子湿度非常大时选择高档功率。

[0025] 如图 2 所示的烘干器 1 内部示意图，所述的烘干器 1 包括加热装置、送风装置 13、塑形鞋撑 14，所述的加热装置、送风装置 13 和塑形鞋撑 14 均相应安装在烘干器 1 的内部；

所述的加热装置包括加热管 11 和导热层 12，所述的导热层 12 呈与烘干器 1 内部相同的腔体形状且略小于烘干器 1 内壁，表面均匀地设有数个出风口，保证烘干器 1 更大的受热面积和保证出风受热的均匀；所述的导热层 12 与加热管 11 相连，且加热管 11 整体设置在导热层 12 的腔体内部；

所述的送风装置 13 安装在加热装置的内部，具体地，送风装置安装在导热层 12 的腔体内部；送风装置 13 运转时吹出的冷风透过罩在送风装置 13 外的导热层 12 吸收热量来提高送风温度，通过由内而外的送风能够充分而均匀的受热并发出暖风。

[0026] 所述的烘干器 1 外壳呈鞋子内部的填充形状且由弹性材料制成，包括放入鞋头的前部和支撑鞋跟的跟部，中间连接部分为可伸缩波纹管，可以根据不同尺码大小进行调整，

例如，对于较小尺码的鞋子，可以通过挤压弹性弹簧剪短烘干器 1 的总体长度来适应鞋子尺码；所述烘干器 1 的前部和跟部的表面上设有均匀的镂空孔，可以使得热风能够均匀的吹向各个方向，让鞋子烘干得更加均匀；

所述的烘干器 1 内部设有用于支撑鞋子的塑形鞋撑 14，从烘干器 1 的前部延伸至跟部；所述的塑形鞋撑 14 外部为一圈弹簧，内部为能够支撑鞋子重量的支撑杆，可以随烘干器 1 中间连接部分的伸缩而伸缩，支撑杆一端与烘干器 1 跟部外壳连接，另一端不与烘干器 1 前部外壳连接。

[0027] 如图 3 的烘干器 1 与抽风套 8 的结构示意图，抽风套 8 为外形呈与烘干器 1 外部相同的形状的空腔结构，且略大于烘干器 1。抽风套 8 表面设有均匀镂空孔，空腔内设有风扇 81，且风扇 81 的个数可以为多个。风扇 81 用于增加空气对流，降低鞋面和鞋内的空气湿度，加速鞋子的烘干时间；同时空气的对流能够降低加热装置中加热管的温度，防止温度过高损害鞋面，还能放置温度过高电路烧毁；镂空孔可以增加空气对流量。

[0028] 如图 4 的电路图所示，所述的烘干器 1 单个鞋面的加热装置与送风装置 13 和风扇 81 进行串联，左右两个鞋面再进行并联，最后与计时装置 5、指示灯 6、档位开关 7 和外接电源串联形成闭合回路。

[0029] 所述的烘干器 1 是一个呈鞋子内部填充形状的弹性腔体，连架 2 连接烘干器 1 和壁挂板 3，并在内部形成一个闭合的空间；

所述的加热装置、送风装置 13、控制单元和除臭装置和电线回路均放置在烘干器 1、连架 2 和壁挂板 3 形成的闭合空间内，所述风扇 81 设置在抽风套 8 内，所述的计时装置 5、档位开关 7 和指示灯 6 均设置在壁挂板 3 表面上，便于操作。

[0030] 使用前，将壁挂板 3 安装在墙面上，插上电源，不进行烘干时也可以用来收纳和放置鞋子，可以节省地面空间。使用时，根据待烘干鞋子的类型款式翻转或折叠连架 2 的转轴，使其达到一个放置鞋子的最佳位置，鞋底靠在壁挂板 3 的板面上，鞋头抵靠在鞋托 4 上，根据鞋子的尺码大小，通过挤压或放开烘干器 1 鞋面的连接部分的可伸缩波纹管来将烘干器 1 放入鞋子中。将烘干器 1 放入鞋子后，打开档位开关 7 并选择烘干功率，指示灯 6 点亮，扭转计时装置 1 中的发条选择需要烘干的时间长短，开始烘干并对鞋子进行除臭，电路联通的同时风扇也开始运转，湿鞋子在烘干过程中滴出的水被鞋托 4 接住。发条回到原来位置或关闭档位开关 7 使得电路断开，烘干器 1 停止工作，挤压可伸缩波纹管将鞋子取出烘干器 1；鞋托 4 使用完毕后可以折叠收起节省空间，同时打开鞋托 4 外部边缘的开口排出积水；折叠连架 2 减少空间占用；除臭装置使用完毕后可以从卡槽中取出，添加或更换新的芳香剂。

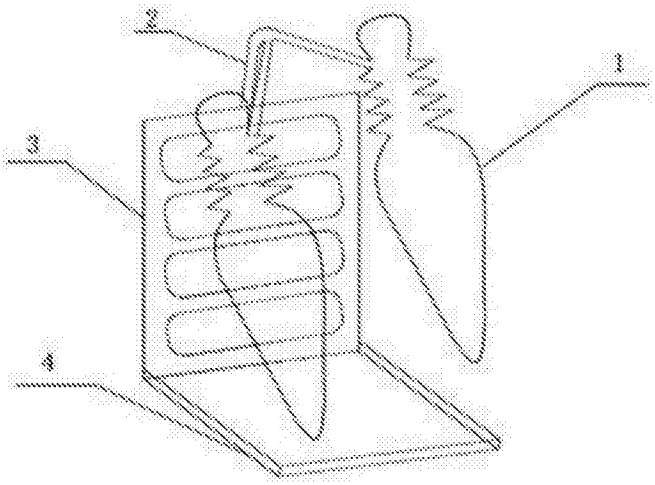


图 1

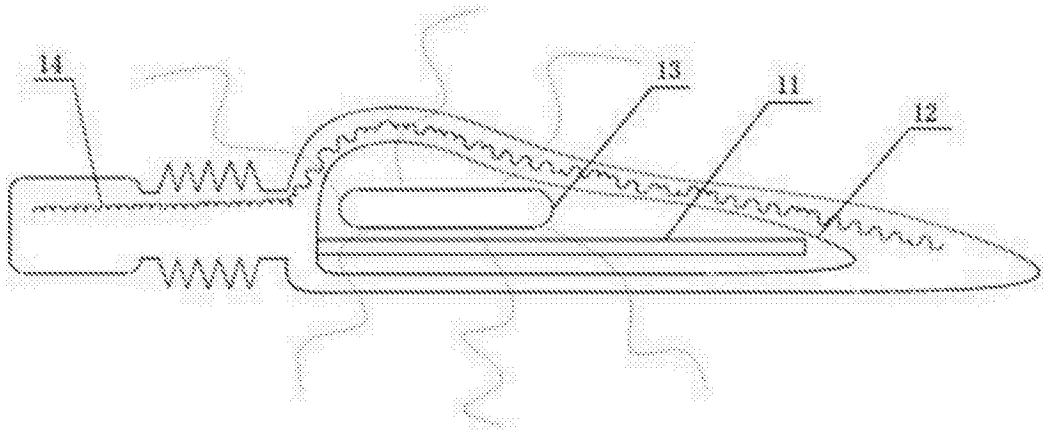


图 2

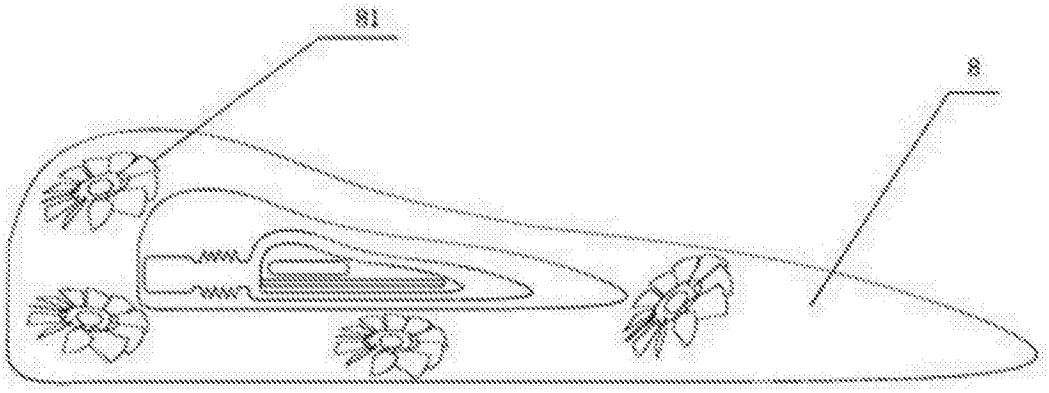


图 3

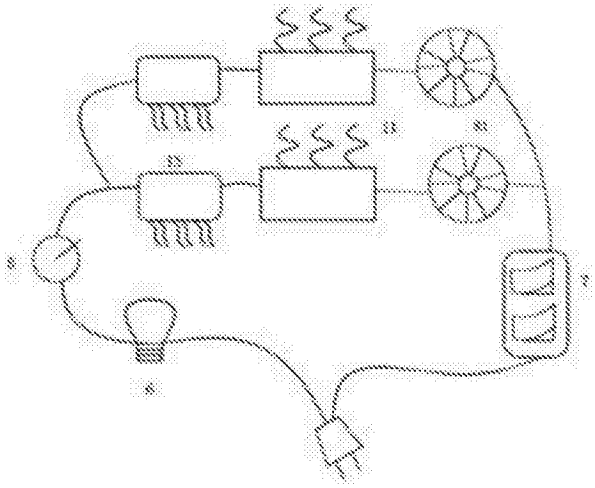


图 4