



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112245273 A

(43) 申请公布日 2021.01.22

(21) 申请号 202011326428.7

A61L 101/10 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.23

(71) 申请人 西安建筑科技大学

地址 710055 陕西省西安市碑林区雁塔路
13号

(72) 发明人 张鑫 樊越胜 李梦月 王欢
于琬晴 付泽明 干唯康

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

代理人 安彦彦

(51) Int.Cl.

A61H 39/04 (2006.01)

A47K 10/48 (2006.01)

A61L 9/20 (2006.01)

A61L 9/015 (2006.01)

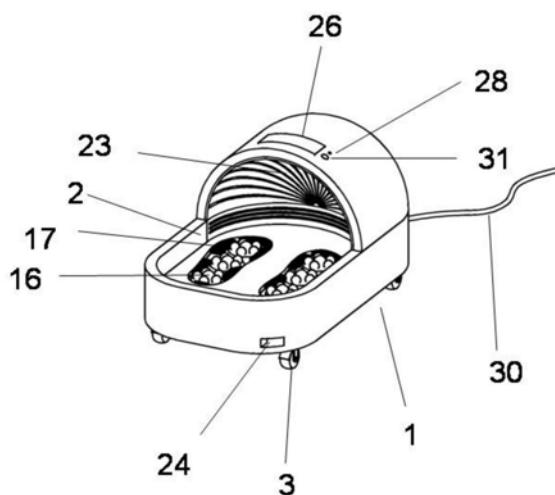
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种杀菌除味烘脚按摩器及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种杀菌除味烘脚按摩器及方法,按摩器包括外壳、内壳、杀菌除味装置、烘干装置、按摩装置、消毒清洗装置;内外壳之间形成主风道;杀菌除味装置、烘干装置和消毒清洗装置设置在主风道内,杀菌除味装置和烘干装置互相联通,杀菌除味装置连通进风口,烘干装置连通出风口;按摩装置安装在外壳上,用于按摩脚部;消毒清洗装置用于对主风道内部进行清洗。本发明可以有效地缓解脚气患者因长时间被真菌、病菌所折磨的困扰,减轻脚部皮肤溃烂、瘙痒、疼痛等症状,同时还从根本上解决了相互传染的源头,能有效地缓解并减少了使用者之前处处小心谨慎的心态,能更加舒心、放心的体验生活的美好。



1. 一种杀菌除味烘脚按摩器,其特征在于,包括外壳(1)、内壳(2)、杀菌除味装置(7)、烘干装置(8)、按摩装置(9)、消毒清洗装置(10);

所述内壳(2)嵌入所述外壳(1)之内,与所述外壳(1)之间形成主风道(25);所述主风道(25)一端为进风口(22),另一端为出风口(23);所述进风口(22)设置在外壳(1)上,所述出风口(23)设置在所述内壳(2)上;

所述杀菌除味装置(7)、烘干装置(8)和消毒清洗装置(10)设置在所述主风道(25)内,杀菌除味装置(7)和烘干装置(8)互相联通,所述杀菌除味装置(7)连通进风口(22),所述烘干装置(8)连通出风口(23);所述按摩装置(9)安装在所述外壳(1)上,用于按摩脚部;所述消毒清洗装置(10)用于对主风道(25)内部进行清洗。

2. 根据权利要求1所述的杀菌除味烘脚按摩器,其特征在于,还包括信号传递装置(11),所述信号传递装置(11)包括压力感应器(27)、电源指示灯(28)、风机(29)、电源线(30)以及一键清洗按键(31);

所述压力感应器(27)安装于按摩装置(9)上,用于感应脚部是否处于按摩状态;所述电源指示灯(28)安装于外壳(1)上,用于显示设备运行状态;所述风机(29)安装于主风道(25)内,用于空气流动;所述电源线(30)分为内部连接线以及电源充电线,所述内部连接线连接内部用电元件,所述的电源充电线连接外部电源;所述的一键清洗按键(31)安装于触摸屏电脑(26)旁边上,用于控制消毒清洗装置(10)对主风道(25)内部进行清洗。

3. 根据权利要求1所述的杀菌除味烘脚按摩器,其特征在于,所述杀菌除味装置(7)包括紫外线杀菌灯(12)和消毒臭氧灯(13),用于对空气杀菌消毒。

4. 根据权利要求1所述的杀菌除味烘脚按摩器,其特征在于,所述烘干装置(8)包括片状加热器(14)以及保险丝(15),用于对杀菌消毒后的空气干燥升温。

5. 根据权利要求1所述的杀菌除味烘脚按摩器,其特征在于,所述按摩装置(9)包括按摩转轮(16)、连接杆(18)、转动马达(19)和触摸屏电脑(26);所述转动马达(19)安装在外壳(1)的内底,用于驱动所述连接杆(18)进而使得按摩转轮(16)转动;所述触摸屏电脑(26)用于控制所述转动马达(19)。

6. 根据权利要求5所述的杀菌除味烘脚按摩器,其特征在于,还包括按摩长短钉(17)、,所述按摩长短钉(17)包括长钉和短钉;按摩长短钉(17)安装在所述内壳(2)上,位于按摩转轮(16)四周。

7. 根据权利要求1所述的杀菌除味烘脚按摩器,其特征在于,所述消毒清洗装置(10)包括溶液储存瓶(20)和喷头(21)。

8. 根据权利要求1所述的杀菌除味烘脚按摩器,其特征在于,所述外壳(1)的底部设有滚轮3,所述滚轮3通过固定螺栓5转动连接在轮子支架4上,所述轮子支架4安装在外壳(1)的底部。

9. 根据权利要求1所述的杀菌除味烘脚按摩器,其特征在于,所述外壳(1)的底部设置有出水口(24)。

10. 一种杀菌除味烘脚按摩器的使用方法,其特征在于,基于权利要求1所述的杀菌除味烘脚按摩器,包括以下使用步骤:

步骤1:使用者将按摩器放到指定位置并固定,接通电源;

步骤2:将脚部放置于按摩装置(9)上,杀菌除味装置(7)、烘干装置(8)和按摩装置(9)

相继启动；

步骤3:使用完毕后,脚部离开按摩装置(9),消毒清洗装置(10)进行工作,清洗整个主风道(25)。

一种杀菌除味烘脚按摩器及方法

技术领域

[0001] 本发明属于日常生活用品、服务产品技术领域，具体涉及一种杀菌除味烘脚按摩器及方法。

背景技术

[0002] 随着人们对生活品质的不断提升，人们逐渐注重身体的爱护、保养以及体质的锻炼，但由于长时间以来，人们并不重视脚部的卫生环境，因此大量的脚气患者长时间被真菌、病菌所折磨，不仅要忍受这脚部的溃烂、瘙痒、疼痛，还要时刻注意避免相互传染，时刻小心谨慎，因此杀菌、干燥的环境对于脚部的卫生来说显得尤为重要，同时对脚部的按摩不仅有利于缓解疲劳、强体健身还能有效地通过足部的穴道调节身体机理，有利于身体健康、长寿。然而由于长时间的不重视，以及现有市场上的相关用于烘脚杀菌的仪器几乎没有，且部分也仅仅以按摩仪形式出现，对于如何杀菌、烘干来说相对不足，人们更多的是考虑手部环境，默认为脚部不需要，因此没有更多的细致、深入的进行研究。此外，由于传统意义上更多使用擦脚布用于干燥脚部，而擦脚布是否携带大量真菌、病菌缺少考虑，也几乎未曾考虑。

发明内容

[0003] 为解决上述现实存在的实际问题，本发明提供了一种杀菌除味烘脚按摩器及方法。

[0004] 为实现上述目的，采用如下技术方案：

[0005] 一种杀菌除味烘脚按摩器，包括外壳、内壳、杀菌除味装置、烘干装置、按摩装置、消毒清洗装置；

[0006] 所述内壳嵌入所述外壳之内，与所述外壳之间形成主风道；所述主风道一端为进风口，另一端为出风口；所述进风口设置在外壳上，所述出风口设置在所述内壳上；

[0007] 所述杀菌除味装置、烘干装置和消毒清洗装置设置在所述主风道内，杀菌除味装置和烘干装置互相联通，所述杀菌除味装置连通进风口，所述烘干装置连通出风口；所述按摩装置安装在所述外壳上，用于按摩脚部；所述消毒清洗装置用于对主风道内部进行清洗。

[0008] 优选的，还包括信号传递装置，所述信号传递装置包括压力感应器、电源指示灯、风机、电源线以及一键清洗按键；

[0009] 所述压力感应器安装于按摩装置上，用于感应脚部是否处于按摩状态；所述电源指示灯安装于外壳上，用于显示设备运行状态；所述风机安装于主风道内，用于空气流动；所述电源线分为内部连接线以及电源充电线，所述内部连接线连接内部用电元件，所述的电源充电线连接外部电源；所述的一键清洗按键安装于触摸屏电脑旁边上，用于控制消毒清洗装置对主风道内部进行清洗。

[0010] 优选的，所述杀菌除味装置包括紫外线杀菌灯和消毒臭氧灯，用于对空气杀菌消毒。

[0011] 优选的,所述烘干装置包括片状加热器以及保险丝,用于对杀菌消毒后的空气干燥升温。

[0012] 优选的,所述按摩装置包括按摩转轮、连接杆、转动马达和触摸屏电脑;所述转动马达安装在外壳的内底,用于驱动所述连接杆进而使得按摩转轮转动;所述触摸屏电脑用于控制所述转动马达。

[0013] 优选的,还包括按摩长短钉、,所述按摩长短钉包括长钉和短钉;按摩长短钉安装在所述内壳上,位于按摩转轮四周。

[0014] 优选的,所述消毒清洗装置包括溶液储存瓶和喷头。

[0015] 优选的,所述外壳的底部设有滚轮3,所述滚轮3通过固定螺栓5转动连接在轮子支架4上,所述轮子支架4安装在外壳的底部。

[0016] 优选的,所述外壳的底部设置有出水口。

[0017] 本发明的另一个技术方案是:

[0018] 一种杀菌除味烘脚按摩器的使用方法,基于所述的杀菌除味烘脚按摩器,包括以下步骤:

[0019] 步骤1:使用者将按摩器放到指定位置并固定,接通电源;

[0020] 步骤2:将脚部放置于按摩装置上,杀菌除味装置、烘干装置和按摩装置相继启动;

[0021] 步骤3:使用完毕后,脚部离开按摩装置,消毒清洗装置进行工作,清洗整个主风道。

[0022] 与现有的技术相比,本发明的有益效果是:

[0023] 1、本发明设计合理,操作简单,功能强大,实施性高。本发明可以有效地缓解脚气患者因长时间被真菌、病菌所折磨的困扰,减轻脚部皮肤溃烂、瘙痒、疼痛等症状,同时还从根本上解决了相互传染的源头,能有效地缓解并减少了使用者之前处处小心翼翼的心态,能更加舒心、放心的体验生活的美好。

[0024] 2、本发明采用以人为本的人性化设计和出发点,采用脚部按摩的设计不仅可以有利于缓解疲劳、强体健身还能有效地通过足部的穴道调节身体机理,有利于身体健康、长寿,还能在烘干脚部的同时体验舒适性,增强体验的快感,体验到从未体验到的满意感、幸福感。因此,此发明从设计之初到设计理论,均以大众的现实出发,为满足人们享受日益提升的生活水平的同时也加强对自身部位的爱护。

[0025] 3、本发明杀菌除味烘脚按摩器及其使用方法,利用杀菌除味烘干的设置,极大地去除了脚部的真菌、病菌等微生物,营造了舒适干燥的脚部局部环境,同时采用按摩装置,缓解疲劳调节身体机理,加快血液循环,促进新陈代谢。因此,本发明可以有效地缓解并解决此问题,营造良好的脚部环境卫生,造福广大长期被此问题折磨的脚气患者,具有实际意义,具有较强的推广价值。

附图说明

[0026] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0027] 图1是本发明实施例杀菌除味烘脚按摩器立体示意图;

[0028] 图2是本发明实施例杀菌除味烘脚按摩器前侧结构示意图;

[0029] 图3是本发明实施例杀菌除味烘脚按摩器后侧结构示意图；
[0030] 图4是本发明实施例杀菌除味烘脚按摩器俯视示意图；
[0031] 图5是本发明实施例杀菌除味烘脚按摩器剖面示意图；
[0032] 图6是本发明实施例中杀菌除味烘装置和烘干装置示意图；
[0033] 图7是本发明实施例中滚轮安装示意图；
[0034] 图8是本发明实施例中杀菌除味烘脚按摩器工作流程示意图；
[0035] 图中：1外壳、2内壳、3滚轮、4轮子支架、5固定螺栓、6固定扳手、7杀菌除味装置、8烘干装置、9按摩装置、10消毒清洗装置、11信号传递装置、12紫外线杀菌灯、13消毒臭氧灯、14片状加热器、15保险丝、16按摩转轮、17按摩长短钉、18连接杆、19转动马达、20溶液储存瓶、21喷头、22进风口、23出风口、24出水口、25主风道、26触摸屏电脑、27压力感应器、28电源指示灯、29风机、30电源线、31一键清洗按键、32浮球。

具体实施方式

[0036] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0037] 以下详细说明均是示例性的说明，旨在对本发明提供进一步的详细说明。除非另有指明，本发明所采用的所有技术术语与本申请所属领域的一般技术人员的通常理解的含义相同。本发明所使用的术语仅是为了描述具体实施方式，而并非意图限制根据本发明的示例性实施方式。

[0038] 本发明实施例提供了一种杀菌除味烘脚按摩器及方法，具体为一种适用于快速杀灭脚部真菌、细菌，有效去除脚部异味并具有烘干脚部、按摩脚部相关穴位的仪器，以及其使用方法。

[0039] 如图1～3和5所示一种杀菌除味烘脚按摩器，包括外壳1、内壳2、杀菌除味装置7、烘干装置8、按摩装置9、消毒清洗装置10；所述外壳由ABS工程塑料构成，所述ABS工程塑料具有较高的综合性能，内部预留设置各个相关模块的安装位置，便于安装、维修以及维护。所述消毒清洗装置10；所述消毒清洗装置10用于对主风道25内部进行清洗，包括溶液储存瓶20和喷头21，在所述溶液储存瓶20内设置一个浮球32，用于指示液位。所述内壳2嵌入所述外壳1之内，与所述外壳1之间形成主风道25；所述内壳2通过内置螺母与外壳1螺丝相连，方便维修。

[0040] 所述主风道25一端为进风口22，另一端为出风口23；所述进风口22设置在外壳1上，所述出风口23设置在所述内壳2上；所述出风口23为环形口，在所述环形口内设置有多个弧形通风板，用于均匀出风口23的出风。所述杀菌除味装置7、烘干装置8和消毒清洗装置10设置在所述主风道25内，杀菌除味装置7和烘干装置8互相联通，所述杀菌除味装置7连通进风口22，所述烘干装置8连通出风口23，通过出风口的全面出风设计对脚部进行杀菌干燥处理，尤其是脚趾与脚趾连接处，更加快速、有效地进行处理，防治细菌的大量滋生。所述按摩装置9安装在所述外壳1上，用于按摩脚部。

[0041] 还包括信号传递装置11，所述信号传递装置11包括压力感应器27、电源指示灯28、风机29、电源线30以及一键清洗按键31；所述压力感应器27安装于按摩装置9上，用于感应脚部是否处于按摩状态，压力感应器26感应到脚步传达的压力信号时，触摸屏电脑26控制

杀菌除味装置7、烘干装置8等器件开始工作;根据脚部的着力点,受力作用于内壳下方的压力感应器26,从而控制设备的运行,简单方便。所述电源指示灯28安装于外壳1上,用于显示设备运行状态;所述风机29安装于主风道25内,安装于杀菌除味装置以及烘干装置后端,用于空气流动;所述电源线30分为内部连接线以及电源充电线,所述内部连接线连接内部用电元件,所述的电源充电线连接外部电源;所述的一键清洗按键31安装于触摸屏电脑26旁边,用于控制消毒清洗装置10对主风道25内部进行清洗,按下清洗按键31时,触摸屏电脑26接收清晰指令,进而控制喷头21喷出清洗液。

[0042] 所述杀菌除味装置7处于主风道第一级位置,用于初步处理空气,包括紫外线杀菌灯12和消毒臭氧灯13,用于对空气杀菌消毒。所述紫外线杀菌灯12采用高纯度石英波管制作的热阴极大功率紫外线杀菌灯组成,直接破坏细菌病毒的DNA,来达到杀菌消毒的作用,采用物理方式进行杀菌消毒,无二次污染。所述消毒臭氧灯13采用高臭氧的紫外线杀菌灯组成,通过发出大量的臭氧来氧化还原分解脚部周围的有味道空气,达到去除异味的目的,同时臭氧的强氧化性还可以杀菌抑菌,使杀菌效果更全面更彻底,保证足部的环境卫生。

[0043] 所述烘干装置8处于主风道第二级位置,用于对杀菌后的空气进行干燥处理,包括片状加热器14以及保险丝15,用于对杀菌消毒后的空气干燥升温。所述片状加热器14具有加热均匀避免局部温度过高的好处,相对较大的加热面积可以保证整个腔体内温度的均匀性,以达到快速烘干脚部环境的目的。所述的保险丝可以保护腔体的内部温度,间接的保护脚部所承受的温度。一旦检测到温度升高到提前所设定的数值时,断开加热片的电源,达到降温的目的,从而不至于发生不可预测的意外,更安全。

[0044] 如图4~5所示,所述按摩装置9包括按摩转轮16、连接杆18、转动马达19和触摸屏电脑26;所述转动马达19安装在外壳1的内底,用于驱动所述连接杆18进而使得按摩转轮16转动,便于对脚部各个穴位深入按摩,缓解疲劳调节身体机理,加快血液循环,促进新陈代谢。所述触摸屏电脑26用于控制所述转动马达19。所述按摩转轮安装于内壳内,且直接与使用者脚部接触。所述转动马达可以分别3个档位,使用者可以依据自身的选择根据外壳的触摸屏电脑进行选择,方便使用。还包括按摩长短钉17、,所述按摩长短钉17包括长钉和短钉;按摩长短钉17安装在所述内壳2上,位于按摩转轮16四周,便于对脚部深入按摩,去除脚部的一些老皮,刺激血液循环。

[0045] 如图5和7所示,所述外壳1的底部设有滚轮3,所述滚轮3通过固定螺栓5转动连接在轮子支架4上,所述轮子支架4安装在外壳1的底部,所述滚轮3采用4个万向轮,方便于滑动,固定扳手6安装在滚轮3上方,如需滚轮3固定则将固定扳手6向下搬动即可抱死万向轮,对于使用者更加方便。

[0046] 如图1和2所示,所述外壳1的底部设置有出水口24。所述出水口24安装于外壳和内壳最低处,通过出水口可以将部分水渍排除,避免二次污染,更加卫生,设计合理。

[0047] 如图8所示,本发明实施例提供的另一个技术方案是:

[0048] 一种杀菌除味烘脚按摩器的使用方法,基于所述杀菌除味烘脚按摩器,包括以下步骤:

[0049] 步骤1:使用者将按摩器放到指定舒适的位置后,进行按摩器固定,连接充电线30,观察指示灯状态。可以选择站立或者坐姿后将使用者的双脚放置仪器内壳的脚部按摩处,进行下一步。

[0050] 步骤2:压力感应器27收到受力信号后,触摸屏电脑26控制杀菌除味装置7、烘干装置8、按摩装置9等器件开始工作;平时为断开电路时风机26运行通风。

[0051] 步骤3:紫外线杀菌灯12和消毒臭氧灯13对进风口22的空气进行杀菌和过滤,并将具有杀菌的空气传递到主风道25并进行下一步。

[0052] 片状加热器14进行加热到指定温度,对具有杀菌除臭的空气进行下一步的干燥处理,最终将杀菌、除臭的干燥空气通过主风道25作用在内壳2的出风口23处,作用于使用者患者的脚部。加上环形口出风的设计,可以对使用者的脚部进行360°烘干杀菌处理,有效地减少脚部尤其是脚趾与脚趾连接处的细菌滋生、痒痛,营造良好的脚部卫生。

[0053] 按摩装置9启动时,对脚进行穴位按摩,通过转动马达19的运转,按摩转轮16以及按摩长短钉17在不同力度的控制下对脚部进行按摩处理,综合达到缓解疲劳调节身体机理,加快血液循环,促进新陈代谢的功效。

[0054] 在使用过程中,使用者可以根据自身的实际情况在触摸屏电脑26进行选择按摩档位的选择,可以短暂处理后,达到洁净脚部的目的。当脚离开仪器,之后按动外壳1上方的一键清洗按键31,内部的消毒清洗装置10进行工作,内部的清洗杀菌液体由喷头21喷出,随着风口风速的流出对仪器内部进行自动清洗30s。随后打开出水口24,断开电源,抬起车轮固定板手6,将仪器收齐整理,用于下次使用。

[0055] 针对不同年龄人群的使用者,我们设计了2种形式:一种适用于儿童,可将其外壳1造型设计为卡通图案皮卡丘、喜洋洋等,其转动马达19可以设置为相对较少的档位或者设置为一个定功率的档位,这是因为一方面是儿童对于按摩等舒适性功能需求相对较少,另一方面是可以节约成本,从而控制本方明设备的成本价格以及市场销售价格等;而对适用于成年人来说,其造型相对简单,更加偏向于简洁、大方、耐脏等实用功能。如果要求较高者,可根据使用者的实际情况,或者自身需求,定制可以多档位不同转动强度下的按摩体验,以及可调节出风温度等多功能的使用需求,极大地满足了使用者的自身需,解决了脚气患者未能及时保持脚部环境干燥而导致长时间被真菌、病菌所折磨的困扰,减轻脚部皮肤溃烂、瘙痒、疼痛等症状,同时还从根本上解决了相互传染的源头,能有效地缓解并减少了使用者之前处处小心谨慎的心态,能更加舒心、放心的体验生活的美好,更加符合以人为本的人性化设计和出发点。

[0056] 由技术常识可知,本发明可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本发明范围内或在等同于本发明的范围内的改变均被本发明包含。

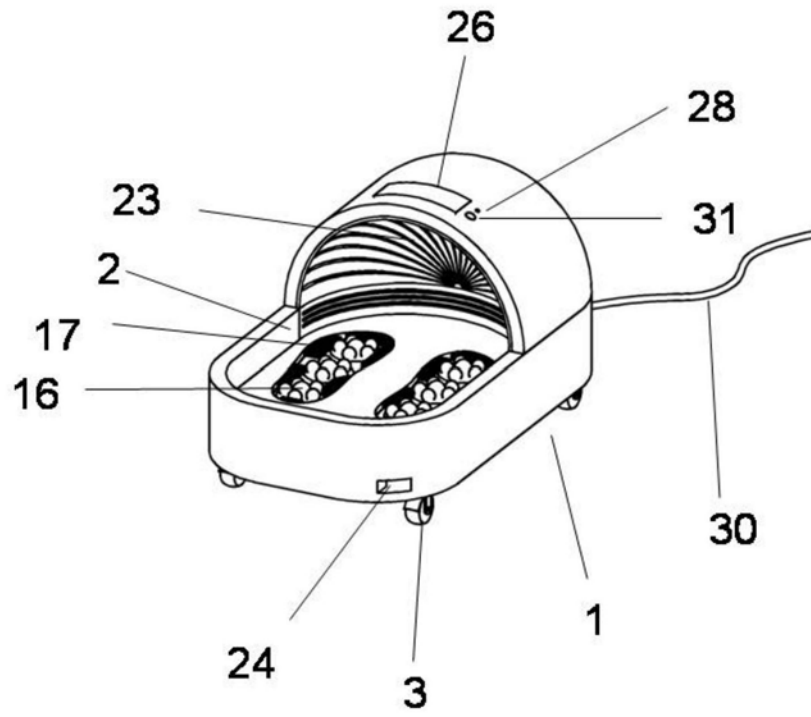


图1

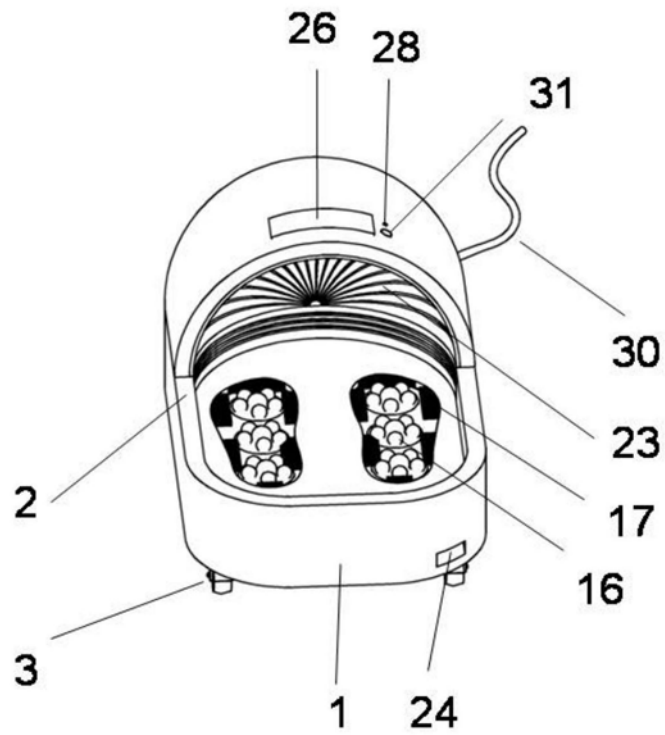


图2

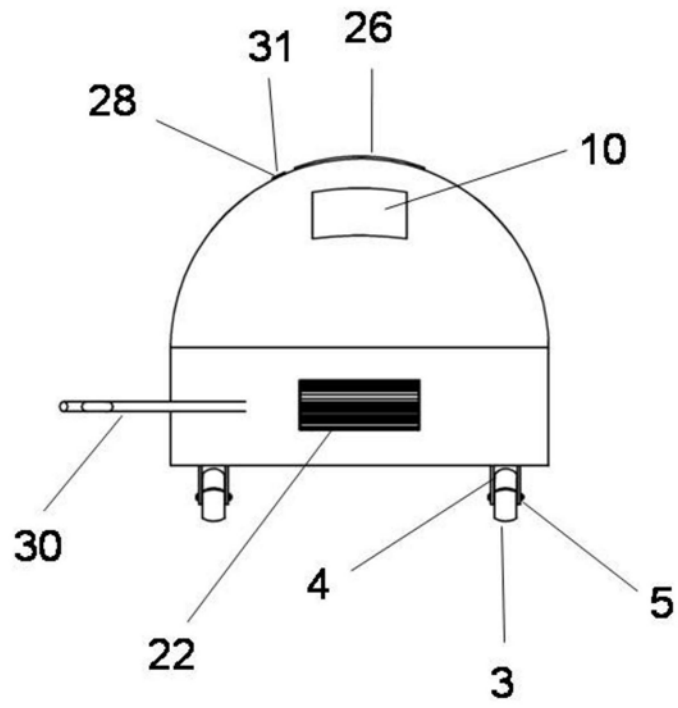


图3

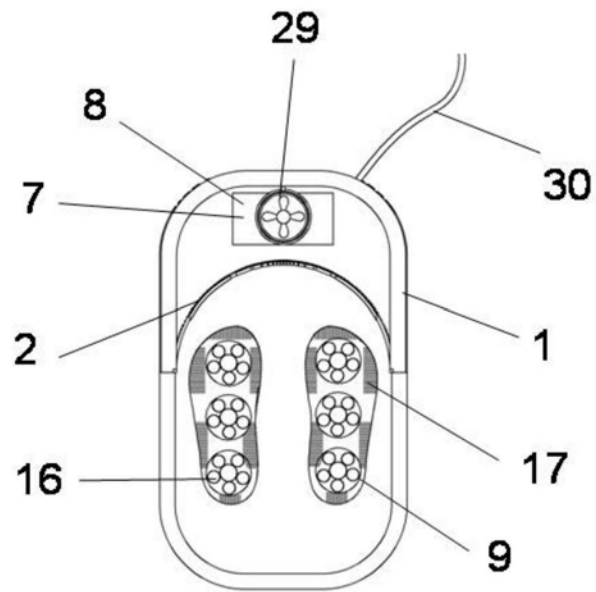


图4

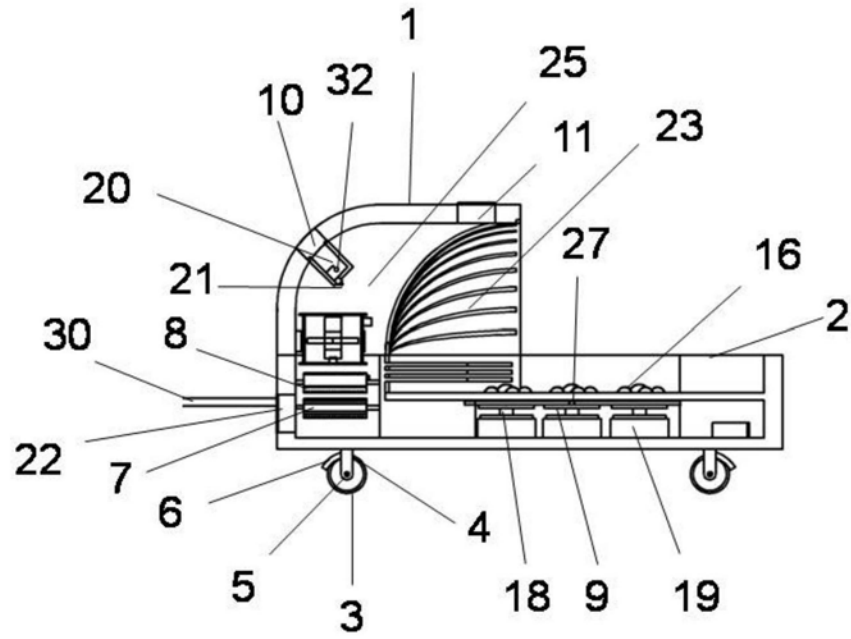


图5

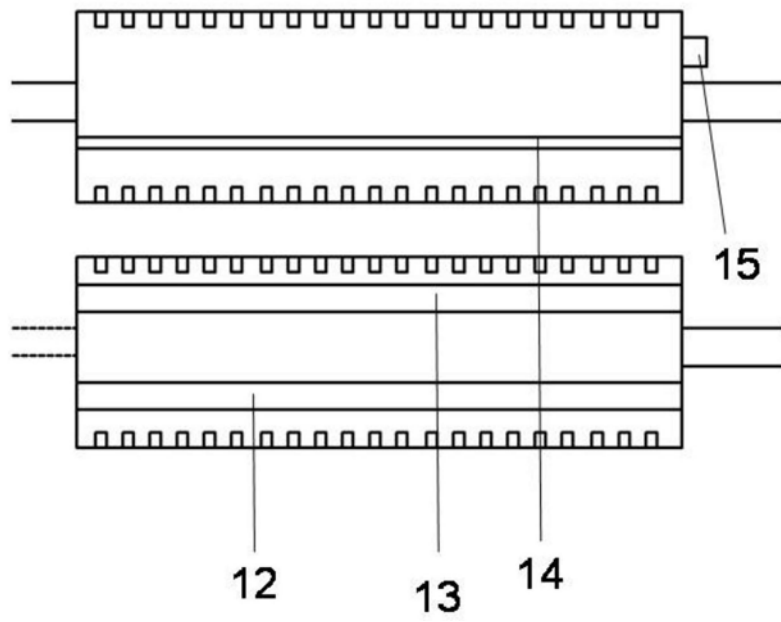


图6

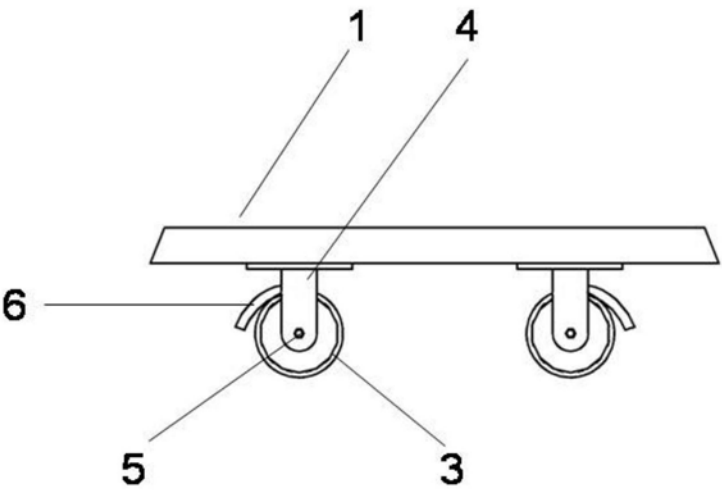


图7

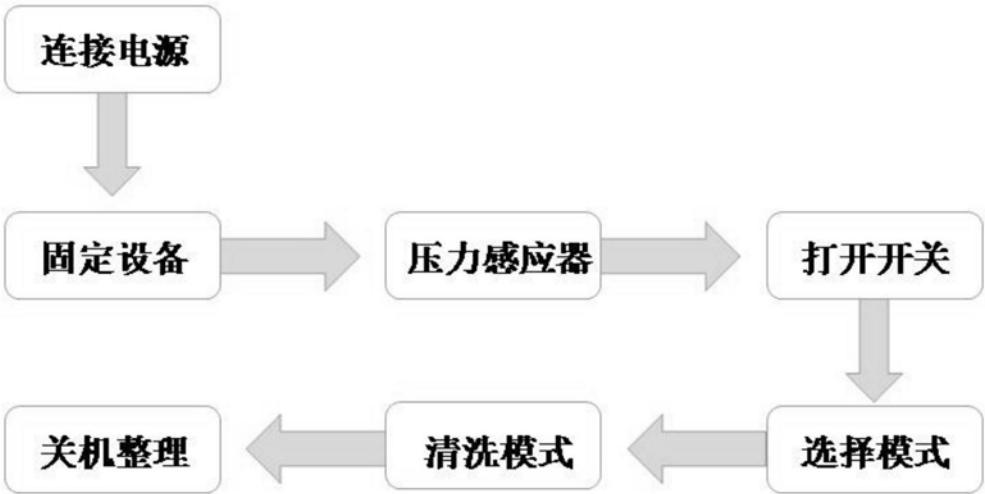


图8