(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101858029 B
(45)授权公告日 2012.07.04

(21)申请号 201010194477.X

(22)申请日 2010.06.04

(73)专利权人 李耀强
地址 528401 广东省中山市西区富华道 35 号 A007 号信箱

(72)发明人 李耀强

(51)Int.Cl.
D06F 58/10(2006.01)
D06F 58/20(2006.01)
A61L 9/22(2006.01)

(56)对比文件
CN 2622232 Y,2004.06.30,
JP 1230399 A,1989.09.13,
CN 201738156 U,2011.02.09,
CN 101280510 A,2008.10.08,

审查员 陈朋飞

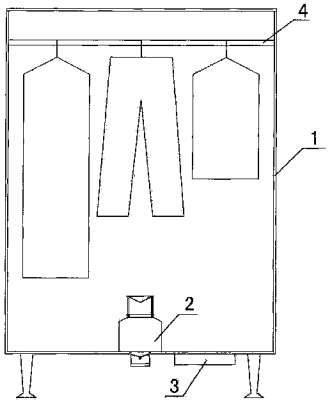
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54)发明名称

一种干衣柜

(57)摘要

本发明公开了一种干衣柜，主要由柜体 1、抽湿器 2、控制器 3、挂衣杆 4 组成，抽湿器 2 安置在柜体底板的中间位置，抽湿器 2 主要由外壳 21、抽湿装置 22、杀菌装置 23、出风喉管 26、锥形导流器 28 组成。本发明的干衣柜，柜体上不设进风口和出风口，利用安置在柜体内的抽湿器，吸入空气，经干燥和杀菌后，再吹入柜内，形成柜体内部的空气强制循环，如此循环往复，直至达到预先设定的湿度下限。



CN 101858029 B

1. 一种干衣柜，主要由柜体 (1)、抽湿器 (2)、控制器 (3)、挂衣杆 (4) 组成，抽湿器 (2) 安置在柜体 (1) 底板的中间位置，抽湿器 (2) 主要包括四周设有回风口的外壳 (21)、安置在外壳 (21) 内的抽湿装置 (22)、杀菌装置 (23)、湿度探头 (24)、温度探头 (25)，其特征在于：所述的外壳 (21) 的顶部设有出风喉管 (26)，所述的出风喉管的边缘设有 2 个以上相同高度的支撑柱 (27)，支撑柱顶端安置一个锥形导流器 (28)；所述的锥形导流器 (28) 按锥体倒置的方式安置在支柱 (27) 的顶端，锥顶对着出风喉管 (26) 的中心，锥底为面积大于出风喉管 (26) 最大截面面积的平面。

2. 根据权利要求 1 所述的干衣柜，其特征在于：所述的出风喉管 (26) 呈喇叭形，喇叭口对着锥形导流器 (28)。

3. 根据权利要求 1 所述的干衣柜，其特征在于：所述的抽湿装置 (22) 包括由上到下、顺次连接的恒温加热器 (221)、轴流风机 (222)、散热器 (223)、帕尔贴元件 (224)、冷凝器 (225)。

4. 根据权利要求 1 所述的干衣柜，其特征在于：在外壳 (21) 底部设有一个接水盘 (211)，接水盘 (211) 位于冷凝器 (225) 的下方，接水盘 (211) 通过排水管 (212) 与安置在柜体外的水蒸发槽 (213) 连接，水蒸发槽 (213) 下安置有恒温加热器 (214)。

5. 根据权利要求 1 所述的干衣柜，其特征在于：所述的控制器 (3) 安置在柜体外，主要由控制盒 (31)、安置在控制盒 (31) 内的控制主板 (32)、电源板 (33) 以及安置在控制盒 (31) 上的控制面板 (34) 组成。

6. 根据权利要求 5 所述的干衣柜，其特征在于：所述的控制面板 (34) 上设有开关键、湿度下限设置键、显示屏。

7. 根据权利要求 5 所述的干衣柜，其特征在于：所述的控制主板 (32) 的输入端与电源板 (33)、控制面板 (34)、湿度探头 (24)、温度探头 (25) 连接，输出端与恒温加热器 (221)、轴流风机 (222)、帕尔贴元件 (224)、杀菌装置 (23)、恒温加热器 (214)、控制面板 (34) 连接。

8. 根据权利要求 1 所述的干衣柜，其特征在于：所述的杀菌装置 (23) 采用负离子发生器或等离子发生器。

一种干衣柜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种衣柜，特别是涉及一种具有干衣、杀菌功能的干衣柜，属于干衣柜的优化技术。

背景技术

[0002] 现有的干衣柜一般采用开放式的结构，柜体设有进气孔和排气孔，设有定时开关，工作时从柜外吸气进入柜内，吸入的空气被加热后吹过衣物，帮助衣物把水份蒸发出来，通过设在顶部的排气孔将湿热的空气排到柜外。优点是结构简单、控制简单、成本低，缺点主要有两个：

[0003] 1、能量利用低，由于采用半开放式的结构，热量大量被吹出柜外，没有得到有效利用；

[0004] 2、控制不准确，需要依靠使用者的经验设置工作时间。

[0005] 在专利号为 ZL200820204767 的实用新型专利中公开了一种智能自动多功能干衣柜，优点是增加了智能控制，避免了受操作者经验的影响，控制更精确，但设计上存在以下缺点：

[0006] 1、能量利用低，在柜体上设有进风口和出风口，仍然有大量热量被排到柜外；

[0007] 2、需要人工清理积水。

[0008] 3、消毒装置采用紫外灯，对丝织品以及部份衣物会造成一定程度的损害，时间一长，容易变色，并且，紫外灯照射不到的位置就不能起到杀菌的作用。

[0009] 因此，需要寻找一种更为环保的具有干衣、杀菌功能的干衣柜。

发明内容

[0010] 本发明的目的是针对上述技术现状，提供一种控制精确、热能利用率更高的干衣柜。

[0011] 本发明的技术方案是：一种干衣柜，主要由柜体 1、抽湿器 2、控制器 3、挂衣杆 4 组成，抽湿器 2 安置在柜体底板的中间位置，抽湿器 2 主要包括四周设有回风口的外壳 21、安置在外壳 21 内的抽湿装置 22、杀菌装置 23、湿度探头 24、温度探头 25，所述的外壳 21 的顶部设有出风喉管 26，所述的出风喉管的边缘设有 2 个以上相同高度的支撑柱 27，支撑柱顶端安置一个锥形导流器 28。

[0012] 所述的椎形导流器 28 按锥体倒置的方式安置在支柱 27 的顶端，锥顶对着出风喉管 26 的中心，锥底为面积大于出风喉管 26 最大截面面积的平面。

[0013] 所述的出风喉管 26 呈喇叭形，喇叭口对着锥形导流器 28。

[0014] 所述的抽湿装置 22 包括由上到下、顺次连接的恒温加热器 221、轴流风机 222、散热器 223、帕尔贴元件 224、冷凝器 225。

[0015] 在外壳 21 底部设有一个接水盘 211，接水盘 211 位于冷凝器 225 的下方，接水盘 211 通过排水管 212 与安置在柜体外的水蒸发槽 213 连接，水蒸发槽 213 下安置有恒温加热

器 214。

[0016] 所述的控制器 3 安置在柜体外，主要由控制盒 31、安置在控制盒 31 内的控制主板 32、电源板 33 以及安置在控制盒 31 上的控制面板 34 组成。

[0017] 所述的控制面板 34 上设有开关键、湿度下限设置键、显示屏。

[0018] 所述的控制主板 32 的输入端与电源板 33、控制面板 34、湿度探头 24、温度探头 25 连接，输出端与恒温加热器 221、轴流风机 222、帕尔贴元件 224、杀菌装置 23、恒温加热器 214、控制面板 34 连接。

[0019] 所述的杀菌装置 23 采用负离子发生器或等离子发生器。

[0020] 本发明的有益效果是：

[0021] 1、柜体上不设进风口和出风口，通过内部的空气强制循环进行抽湿干燥。

[0022] 2、热能利用率高，利用柜壁与柜内空气的温度差，形成柜内空气的自然对流，利用风机的强制吸气和吹气，形成柜体内部的空气强制循环。

[0023] 3、通过对柜内空气湿度的控制实现精确控制，当检测到柜内空气的湿度达到预先设定的湿度下限时停止工作。

[0024] 下面结合附图对本发明作进一步详细的描述：

附图说明

[0025] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0026] 图 1 是本发明的抽湿器的结构示意图；

[0027] 图 2 是本发明的抽湿器的外壳构造立体示意图；

[0028] 图 3 是本发明的主视结构示意图；

[0029] 图 4 是本发明的侧视结构示意图；

[0030] 图 5 是本发明的控制器的接线原理图。

[0031] 图中 1、柜体，2、抽湿器，21、外壳，211、接水盘，212、排水管，213、水蒸发槽，214、恒温加热器，22、抽湿装置，221、恒温加热器，222、轴流风机，223、散热器，224、帕尔贴元件，225、冷凝器，23、杀菌装置，24、湿度探头，25、温度探头，26、出风喉管，27、支撑柱，28，椎形导流器，3、控制器，31、控制盒，32、控制主板，33、电源板，34、控制面板。

具体实施方式

[0032] 如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示，一种干衣柜，主要由柜体 1、抽湿器 2、控制器 3、挂衣杆 4 组成，抽湿器 2 安置在柜体底板的中间位置，抽湿器 2 主要包括四周设有回风口的外壳 21、安置在外壳 21 内的抽湿装置 22、杀菌装置 23、湿度探头 24、温度探头 25，所述的外壳 21 的顶部设有出风喉管 26，所述的出风喉管的边缘设有 2 个以上相同高度的支撑柱 27，支撑柱顶端安置一个锥形导流器 28。

[0033] 所述的椎形导流器 28 按锥体倒置的方式安置在支柱 27 的顶端，锥顶对着出风喉管 26 的中心，锥底为面积大于出风喉管 26 最大截面面积的平面。

[0034] 所述的出风喉管 26 呈喇叭形，喇叭口对着锥形导流器 28。

[0035] 所述的抽湿装置 22 包括由上到下、顺次连接的恒温加热器 221、轴流风机 222、散热器 223、帕尔贴元件 224、冷凝器 225。

[0036] 在外壳 21 底部设有一个接水盘 211，接水盘 211 位于冷凝器 225 的下方，接水盘 211 通过排水管 212 与安置在柜体外的水蒸发槽 213 连接，水蒸发槽 213 下安置有恒温加热器 214。

[0037] 所述的控制器 3 安置在柜体外，主要由控制盒 31、安置在控制盒 31 内的控制主板 32、电源板 33 以及安置在控制盒 31 上的控制面板 34 组成。

[0038] 所述的控制面板 34 上设有开关键、湿度下限设置键、显示屏。

[0039] 如图 5 所示，所述的控制主板 32 的输入端与电源板 33、控制面板 34、湿度探头 24、温度探头 25 连接，输出端与恒温加热器 221、轴流风机 222、帕尔贴元件 224、杀菌装置 23、恒温加热器 214、控制面板 34 连接。

[0040] 所述的杀菌装置 23 采用负离子发生器或等离子发生器。

[0041] 控制器 3 通过对柜内空气湿度的控制，实现对衣物的干燥。当控制主板 32 接收到来自控制面板的开指令时，把电信号给恒温加热器 221、轴流风机 222、帕尔贴元件 224、杀菌装置 23、恒温加热器 214，让它们开始工作，轴流风机 222 把柜内的空气吸入抽湿器 2，经干燥和杀菌后，被风机吹进出风喉管 26，受出风喉管 26 和锥形导流器 28 的导流作用，抽湿器吹出的风倾斜向上吹向柜的四壁，热升冷降，这些干燥温暖的空气，携带着大量的杀菌物质，向上升起，吹过衣物，帮助衣物蒸发水份，同时带走衣物蒸发出来的水份，到达柜顶后，温度有所下降，由于热升冷降，这部份空气会向下流动，同时在风机 222 的作用下，又被吸入抽湿器 2 内进行干燥和杀菌，如此循环往复，直至柜内的衣物干燥。

[0042] 所述的锥形导流器 28，锥底的面积大于出风喉管 26 的最大截面面积，是为了防止衣物上的水滴或其他物品掉进抽湿器 2。

[0043] 所述的抽湿器安置在柜体 1 内，通常是安装在柜底的中间位置，这样可以做到 360 度出风，加上锥形导流器 28 和出风喉管 26 的导流作用，抽湿器 2 吹出的风不是水平吹出，而是稍向上倾斜吹出。这样的设计，符合衣柜设计的特点，衣物主要是挂在柜体的上方。

[0044] 上述实施例仅是用来说明解释本发明的用途，而并非是对本发明的限制，本技术领域的普通技术人员，在本发明的实质范围内，做出各种变化或替代，也应属于本发明的保护范畴。

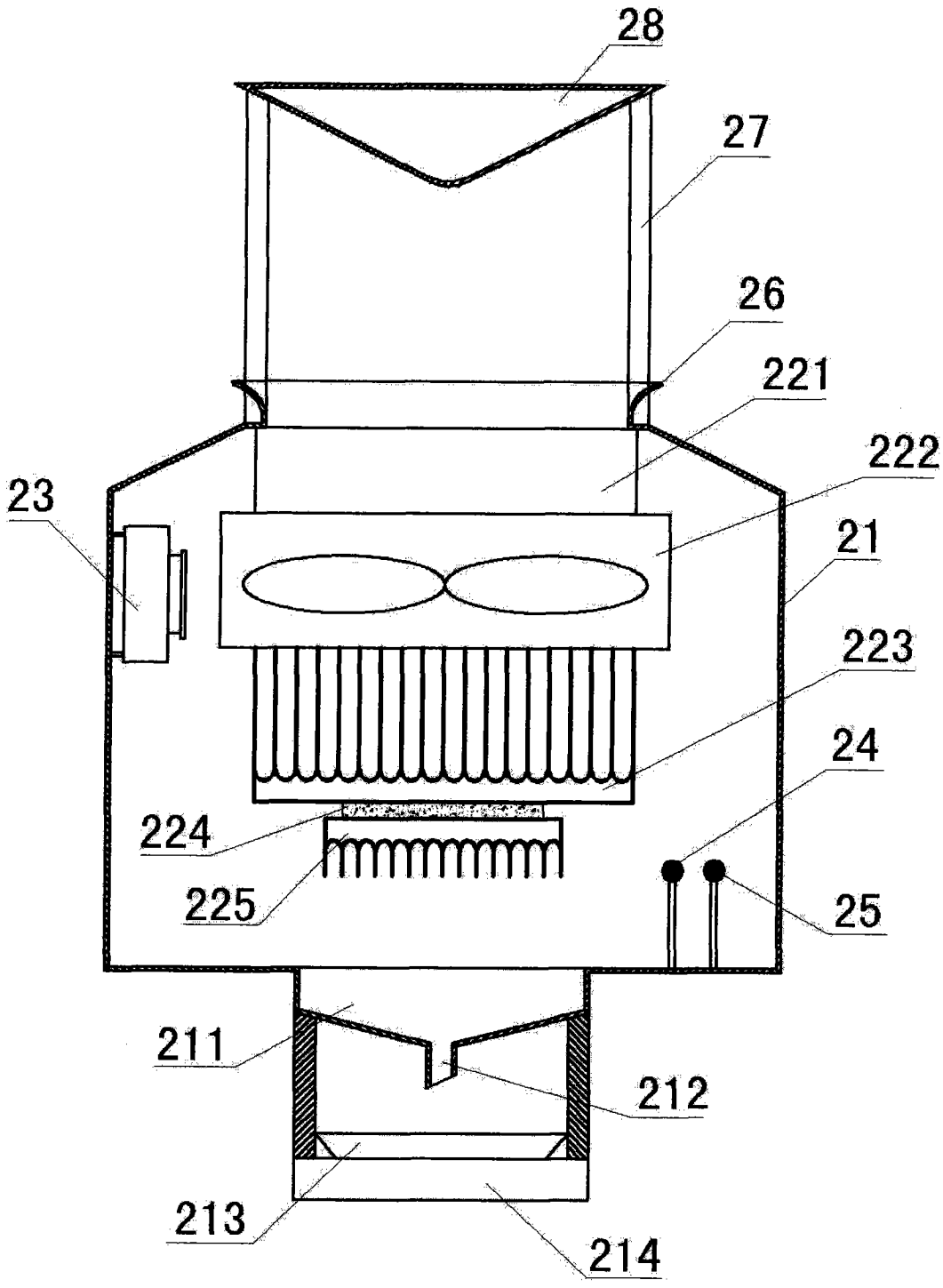


图 1

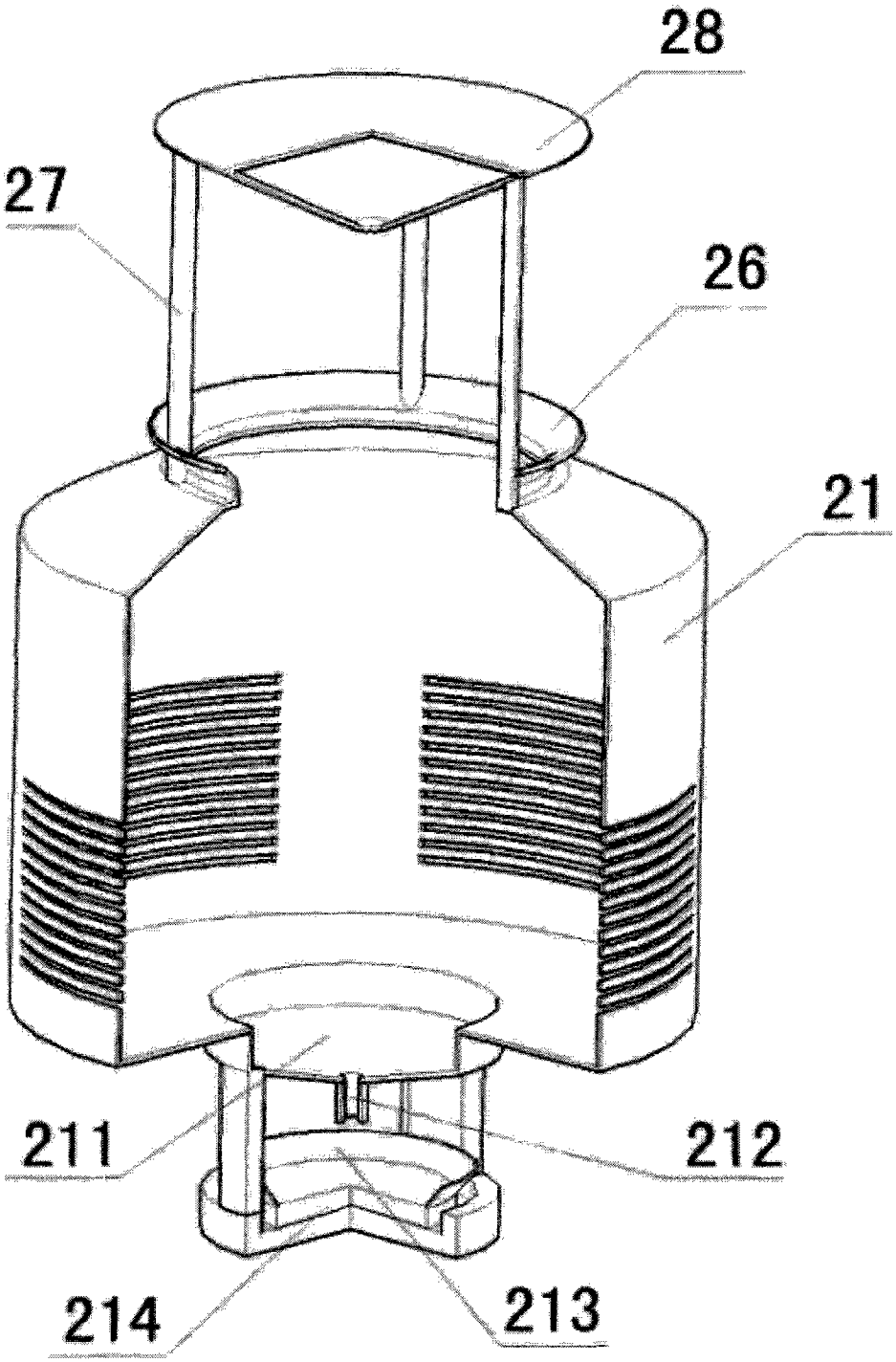


图 2

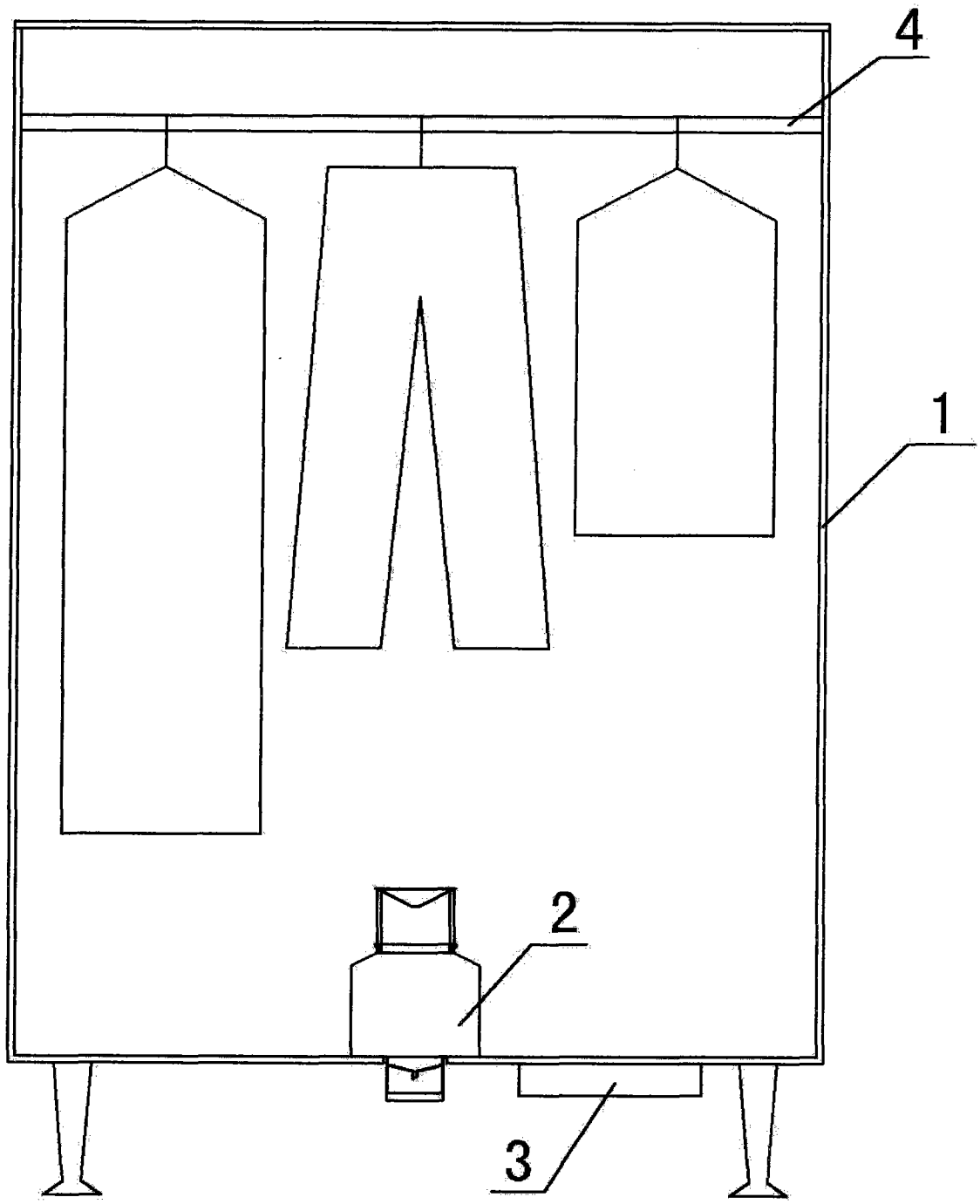


图 3

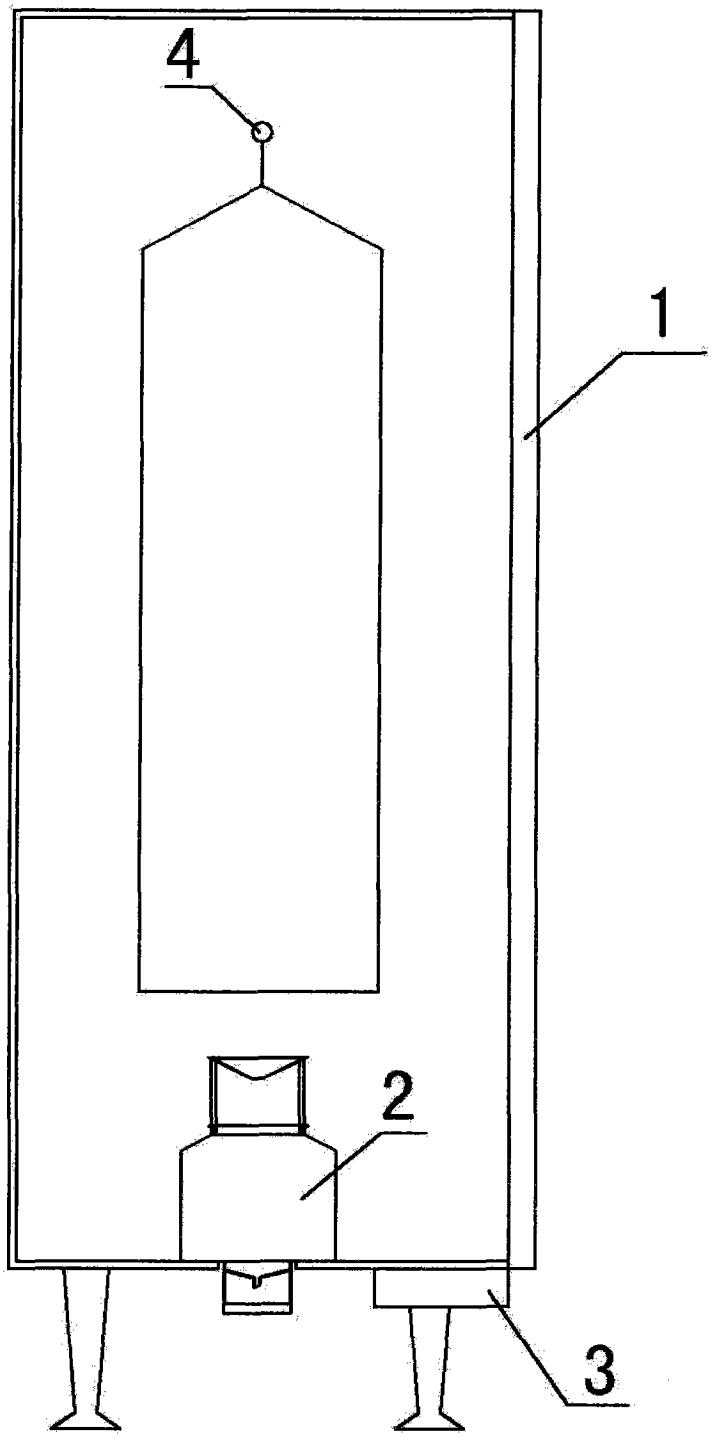


图 4

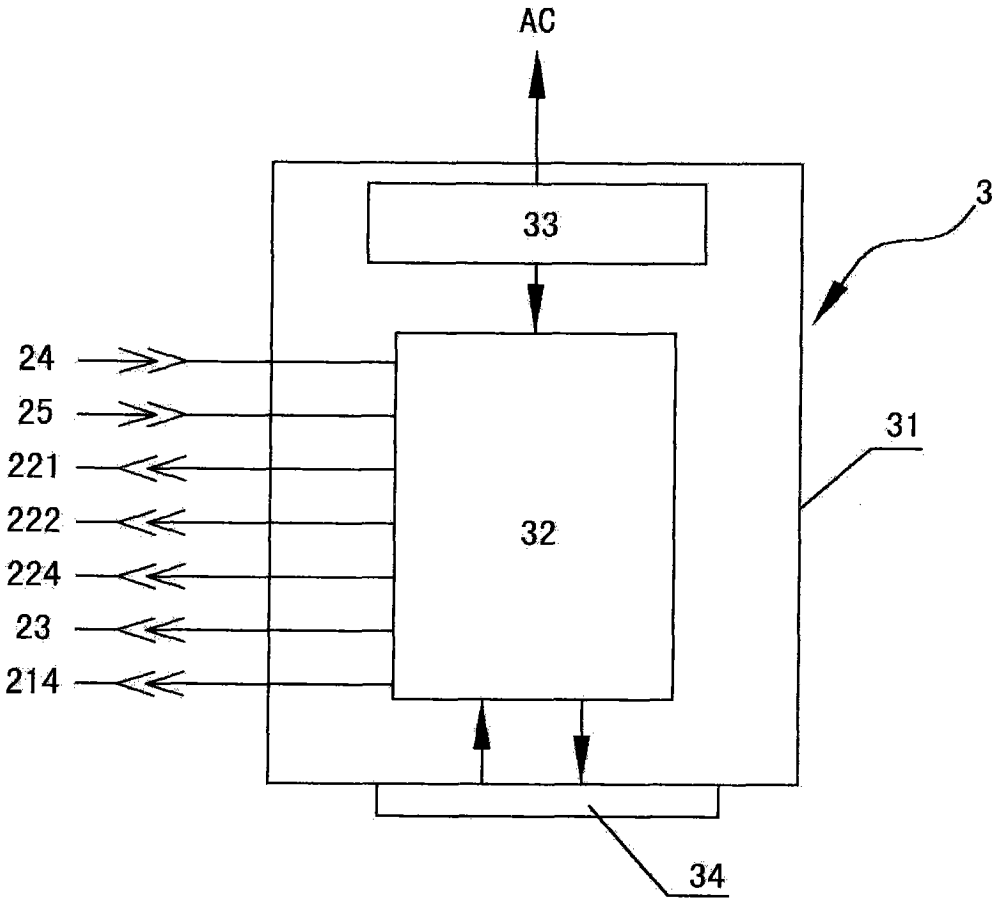


图 5