(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 106436237 A
(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201611128092.7

(22)申请日 2016.12.09

(71)申请人 徐超
地址 461100 河南省许昌市许昌县尚集镇大徐居委会3组

(72)发明人 徐超

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
D06F 58/10(2006.01)
D06F 58/20(2006.01)
D06F 58/28(2006.01)

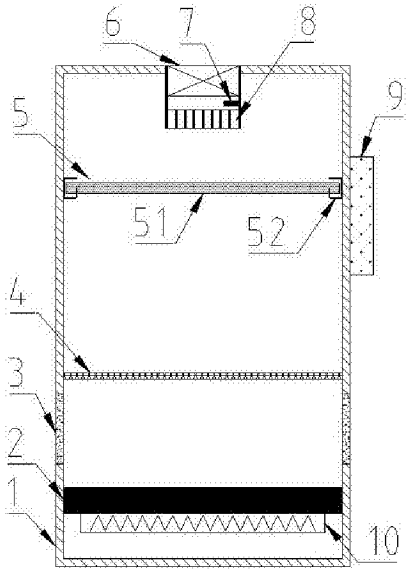
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种多功能柜式干衣机

(57)摘要

本发明涉及一种多功能柜式干衣机，包括柜体，所述柜体被隔板分为上部的干衣室和下部的加热室，所述隔板呈前边高后边低设置在所述柜体下部，所述干衣室下部两侧对称设有两个进风口，所述进风口设有过滤网，所述进风口上端设有第一晾衣装置，所述干衣室上部设有第二晾衣装置，所述干衣室顶部设有风道，所述风道上部设有抽风机，所述风道中部设有温湿度传感器，所述风道下部设有消声器，所述加热室设有加热器，所述柜体外侧设有控制器，所述控制器与温湿度传感器、加热器有电信号连接；本发明具有功能全面、节能环保、经济实用的优点。



CN 106436237 A

1.一种多功能柜式干衣机，包括柜体，其特征在于：所述柜体被隔板分为上部的干衣室和下部的加热室，所述隔板呈前边高后边低设置在所述柜体下部，所述干衣室下部两侧对称设有两个进风口，所述进风口设有过滤网，所述进风口上端设有第一晾衣装置，所述干衣室上部设有第二晾衣装置，所述干衣室顶部设有风道，所述风道上部设有抽风机，所述风道中部设有温湿度传感器，所述风道下部设有消声器，所述加热室设有加热器，所述柜体外侧设有控制器，所述控制器与温湿度传感器、加热器有电信号连接。

2.根据权利要求1所述的多功能柜式干衣机，其特征在于：所述第一晾衣装置为十字网格结构或者多孔结构。

3.根据权利要求1所述的多功能柜式干衣机，其特征在于：所述第二晾衣装置包括多根晾衣杆，所述晾衣杆通过导轨装置活动安装在所述柜体侧壁之间，所述导轨装置固定安装在所述柜体内侧壁。

4.根据权利要求3所述的多功能柜式干衣机，其特征在于：所述导轨装置为两端开放的细长方体管状结构，所述管状结构横截面大致为C字形，所述C字形开口宽度比所述晾衣杆直径稍大，所述C字形开口的下半边具有多个凹槽，所述凹槽弧度与所述晾衣杆横截面相吻合，所述晾衣杆通过所述C字形开口滑入所述管状结构并下落至所述凹槽且限位于所述凹槽内。

5.根据权利要求1所述的多功能柜式干衣机，其特征在于：所述消声器由纵横交错的多个消音片组成，所述消音片由吸音材料制成。

6.根据权利要求1所述的多功能柜式干衣机，其特征在于：所述隔板由导热材料制成，所述加热器为电热丝，所述电热丝平铺于所述隔板下端面且偏向于所述隔板高的一边。

7.根据权利要求1～6任一项所述的多功能柜式干衣机，其特征在于：所述进风口与风道对应于所述柜体外侧周围设有固定环，所述固定环外侧设有密封盖，所述密封盖包括盖帽和盖体，所述盖体收容于所述固定环内，所述盖帽限位于所述固定环外并将所述进风口与所述风道密封。

8.根据权利要求7所述的多功能柜式干衣机，其特征在于：所述隔板对应于所述柜体后边低的一侧设有排水管，所述排水管下方设有集水桶。

9.根据权利要求8所述的多功能柜式干衣机，其特征在于：所述柜体前面设有双开门。

10.根据权利要求9所述的多功能柜式干衣机，其特征在于：所述柜体为夹层结构，所述夹层结构内设有保温材料。

一种多功能柜式干衣机

技术领域

[0001] 本发明属于干衣设备技术领域，具体涉及一种多功能柜式干衣机。

背景技术

[0002] 目前市场流行的干衣设备有干衣机、干衣架、带烘干功能洗衣机及从带烘干功能洗衣机延伸出来的滚筒干衣机等，均具备干燥衣服的基本功能，各有优缺；干衣机，大都用布作为柜体，便宜但能源利用率低，不环保，而且有一定的危险性；干衣架，开放式的，使用简单方便，也便宜，热量直接往外辐射，能源利用率更低，而且直接接触加热杆，温度高时容易烫毁衣服；带烘干功能洗衣机及从带烘干功能洗衣机延伸出来的滚筒干衣机，能源利用率高，干燥速度快，但价格高，干燥后的衣服折痕很多，皱巴巴的，穿在身上既不舒服也不美观，还得经过熨烫，费时费力；另外还普遍存在功能单一，噪音大，对衣服干燥程度缺乏有效控制的问题；为解决上述问题，开发一种多功能柜式干衣机很有必要。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有技术的不足，而提供一种功能全面、节能环保、经济实用的多功能柜式干衣机。

[0004] 本发明的目的是这样实现的：一种多功能柜式干衣机，包括柜体，所述柜体被隔板分为上部的干衣室和下部的加热室，所述隔板呈前边高后边低设置在所述柜体下部，所述干衣室下部两侧对称设有两个进风口，所述进风口设有过滤网，所述进风口上端设有第一晾衣装置，所述干衣室上部设有第二晾衣装置，所述干衣室顶部设有风道，所述风道上部设有抽风机，所述风道中部设有温湿度传感器，所述风道下部设有消声器，所述加热室设有加热器，所述柜体外侧设有控制器，所述控制器与温湿度传感器、加热器有电信号连接。

[0005] 优选地，所述第一晾衣装置为十字网格结构或者多孔结构。

[0006] 优选地，所述第二晾衣装置包括多根晾衣杆，所述晾衣杆通过导轨装置活动安装在所述柜体侧壁之间，所述导轨装置固定安装在所述柜体内侧壁。

[0007] 优选地，所述导轨装置为两端开放的细长方体管状结构，所述管状结构横截面大致为C字形，所述C字形开口宽度比所述晾衣杆直径稍大，所述C字形开口的下半边具有多个凹槽，所述凹槽弧度与所述晾衣杆横截面相吻合，所述晾衣杆通过所述C字形开口滑入所述管状结构并下落至所述凹槽且限位于所述凹槽内。

[0008] 优选地，所述消声器由纵横交错的多个消音片组成，所述消音片由吸音材料制成。

[0009] 优选地，所述隔板由导热材料制成，所述加热器为电热丝，所述电热丝平铺于所述隔板下端面且偏向于所述隔板高的一边。

[0010] 优选地，所述进风口与风道对应于所述柜体外侧周围设有固定环，所述固定环外侧设有密封盖，所述密封盖包括盖帽和盖体，所述盖体收容于所述固定环内，所述盖帽限位于所述固定环外并将所述进风口与所述风道密封。

[0011] 优选地，所述隔板对应于所述柜体后边低的一侧设有排水管，所述排水管下方设

有集水桶。

[0012] 优选地，所述柜体前面设有双开门。

[0013] 优选地，所述柜体为夹层结构，所述夹层结构内设有保温材料。

[0014] 本发明提供的干衣机通过隔板将干衣机上下隔离，不仅适用于洗衣机衣物，还适用于手洗衣物；通过底部加热器、两侧设有过滤网的进风口及顶部抽风机，形成一个加热并将热风以一定速度流动的干燥通道，进行有效干燥；同时设有第一晾衣装置和第二晾衣装置，充分利用空间，提高利用效率，衣物可以悬挂的第二晾衣装置，有效提高衣物的垂顺度；通过消声器，平缓热风流速，防止意外发生，同时降低干衣机的噪音；通过控制器和温湿度传感器，控制加热温度，为衣物提供合适的干燥温度，防止温度过高烫毁衣物，特别是一些特殊材质衣物如羊毛衫、羽绒服等；通过控制器和温湿度传感器，探测出风湿度，有效控制衣物干燥程度，适时让干衣机自动停止工作；上述功能都很实用，整体结构简单合理，具有很好的经济效益和社会效益。

附图说明

[0015] 图1是本发明的一种实施方式的内部主视结构示意图。

[0016] 图2是本发明的一种实施方式的侧视结构示意图和隔板的结构示意图。

[0017] 图3是本发明的导轨装置的主视结构示意图。

[0018] 图4是本发明的导轨装置的侧视结构示意图。

[0019] 图5是本发明的消声器的俯视结构示意图。

[0020] 图6是本发明的另一种实施方式的内部结构示意图。

[0021] 图7是本发明的再一种实施方式的内部结构示意图。

[0022] 图中：1、柜体 2、隔板 3、过滤网 4、第一晾衣装置 5、第二晾衣装置 51、晾衣杆 52、导轨装置 6、抽风机 7、温湿度传感器 8、消声器 9、控制器 10、加热器 11、固定环 12、密封盖 13、排水管 14、集水桶。

具体实施方式

[0023] 下面通过实施例，并结合附图，对本发明的技术方案做进一步具体的说明。

[0024] 请参阅图1、图2，本发明的一种实施方式，一种多功能柜式干衣机，包括柜体1，所述柜体1被隔板2分为上部的干衣室和下部的加热室，所述隔板2呈前边高后边低设置在所述柜体1下部从而将干衣室和加热室干湿分离，方便对手洗衣服进行干燥。所述干衣室下部两侧对称设有两个进风口，设为从柜体1两侧进风，增加柜体1内空气对流范围，提高干衣速度。所述进风口设有过滤网3，过滤网3主要起清除空气中浮尘、毛发等杂质的作用，可以采用除尘过滤网，将过滤网3嵌入安装于进风口，方便后期维护和更换。所述进风口上端设有第一晾衣装置4，第一晾衣装置4适合于鞋子、鞋垫、袜子等衣物的平铺式干燥。所述干衣室上部设有第二晾衣装置5，将第二晾衣装置5与第一晾衣装置4之间留出足够距离，第二晾衣装置适合于上衣、裤子、被子、毛巾等衣物的挂晾式干燥，干燥好的衣物垂顺度保持较好。所述干衣室顶部设有风道，所述风道上部设有抽风机6，抽风机6加速柜体1内空气对流速度，提高干衣效率。所述风道中部设有温湿度传感器7，检测柜体1内空气湿度和温度并反馈给控制器9。所述风道下部设有消声器8，消声器8从结构上实现风的分流，平缓风道口风速，防

止风道口附近的衣物因风速过大而乱飞甚至堵塞风道口。所述加热室设有加热器10，加热器10为衣物干燥提供热量，加热器10产生的热量通过隔板2传递到干衣室，在隔板2上方将进风口进来的空气进行加热，抽风机6加速将热空气往干衣室上部流动，流经第一晾衣装置4流经第二晾衣装置5将置于其上的衣物进行干燥并带走水分，然后将湿热空气从风道抽出柜体1。所述柜体1外侧设有控制器9，所述控制器9与温湿度传感器7、加热器10有电信号连接。

[0025] 更为具体地，所述第一晾衣装置4为十字网格结构或者多孔结构，同样地十字网格结构或者多孔结构可以将进风口进来的空气进行分流，防止第一晾衣装置4附近置于第二晾衣装置5上的衣物因风速过快而乱飞甚至掉落到第一晾衣装置4上影响干衣效果。

[0026] 更为具体地，所述第二晾衣装置5包括5根晾衣杆51，5根晾衣杆相比于单根方便各种不同种类衣物的干燥，可以增加衣物同时进行干燥的数量，提高干衣效率。所述晾衣杆51通过导轨装置52活动安装在所述柜体1侧壁之间，所述导轨装置52固定安装在所述柜体1内侧壁。

[0027] 请参阅图3、图4，更为具体地，所述导轨装置52为两端开放的细长方体管状结构，所述管状结构横截面大致为C字形。所述C字形开口宽度比所述晾衣杆51直径稍大，方便晾衣杆51在导轨装置52内移动。所述C字形开口的下半边具有5个凹槽521，所述凹槽521弧度与所述晾衣杆51横截面相吻合，所述晾衣杆51通过所述C字形开口滑入所述管状结构并下落至所述凹槽521且限位于所述凹槽521内。C字形开口和凹槽521由细长方体管状结构经切割而成，C字形开口为晾衣杆51在导轨装置52内的移动提供一个通道，凹槽521为晾衣杆51在柜体1两侧壁之间的相对固定提供一个限位。通过晾衣杆51在导轨装置52内的移动，实现晾衣杆51活动安装于柜体1两侧壁之间。

[0028] 请参阅图5，更为具体地，所述消声器8由纵横交错的14个消音片组成，所述消音片由吸音材料制成。在消音片的各个纵横交错处将每个消音片各切割出一个深度相当于消音片半个宽度的缺口，将所有缺口上下相对卡合形成纵横交错的消音器8。由吸音材料制成的消音器8不仅实现风的分流和平缓风速的作用，还能很好地吸收气流的声音，有效降低干衣机的噪音。

[0029] 更为具体地，所述隔板2由导热材料制成，所述加热器10为电热丝，所述电热丝平铺于所述隔板2下端面且偏向于所述隔板2高的一边。电热丝紧贴隔板2，产生热量能够有效地传递到隔板2，并通过隔板2辐射到干衣室。

[0030] 更为具体地，所述控制器9包括单片机和电源模块，电源模块给所述单片机和所述加热器10提供相对应的工作电压。单片机接收温湿度传感器7反馈回的温度信号并通过电源模块控制加热器10的工作与关闭，以实现对干衣室工作温度的控制；当温度高于阈值时，加热器10断电关闭，当温度低于阈值时，加热器10通电工作。同时，单片机还接收温湿度传感器7反馈回的湿度信号，当湿度信号低于预先设定值时，单片机发出控制信号，控制电源模块以切断干衣机与外接市电的连接，实现干衣机工作完成时自动停止工作并安全断电。

[0031] 请参阅图6，本发明的另一种实施方式，所述进风口与风道对应于所述柜体1外侧周围设有固定环11，所述固定环11外侧设有密封盖12，所述密封盖12包括盖帽和盖体，所述盖体收容于所述固定环11内，所述盖帽限位于所述固定环11外并将所述进风口与所述风道密封。当干衣机闲置时，用密封盖12把进风口和风道密封好，可以保持干衣机内部的清洁，

同时还可以把干衣机当成普通的衣柜使用以提高干衣机的利用效率。

[0032] 请参阅图7，本发明的再一种实施方式，所述隔板2对应于所述柜体1后边低的一侧设有排水管13，所述排水管13下方设有集水桶14。手洗衣物因含水量高常常会滴水，用干衣机对手洗衣物进行干燥时，隔板2将水收集在其低的一侧，通过排水管13排出，并用集水桶14进行收集，平时只需清理集水桶14即可，使用方便。为了防止浪费电源，干衣机干燥手洗衣物时，可以待手洗衣物不再滴水后再开启干衣机进行干燥。

[0033] 更为具体地，所述柜体1前面设有双开门，双开门方便衣物的取放。

[0034] 更为具体地，所述柜体1为夹层结构，所述夹层结构内设有保温材料。夹有保温材料的夹层结构有效防止干衣机内热量通过柜体1对外辐射，能够节约能源。

[0035] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其限制，尽管参照上述实施例对本发明进行了详细的说明，所属领域的普通技术人员应当理解，依然可以对本发明的具体实施方式进行修改或者等同替换，而未脱离本发明精神和范围的任何修改或者等同替换，其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

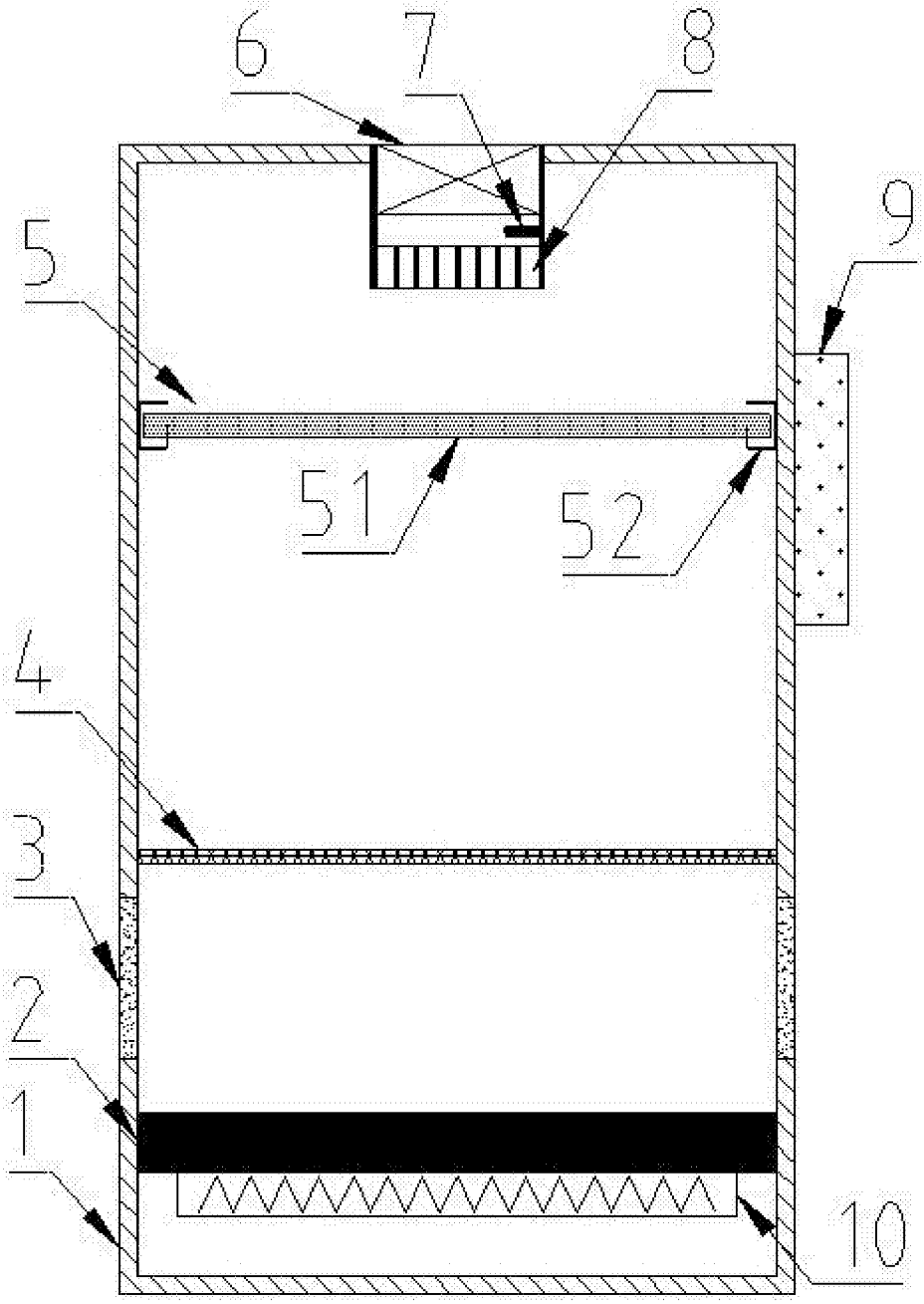


图1

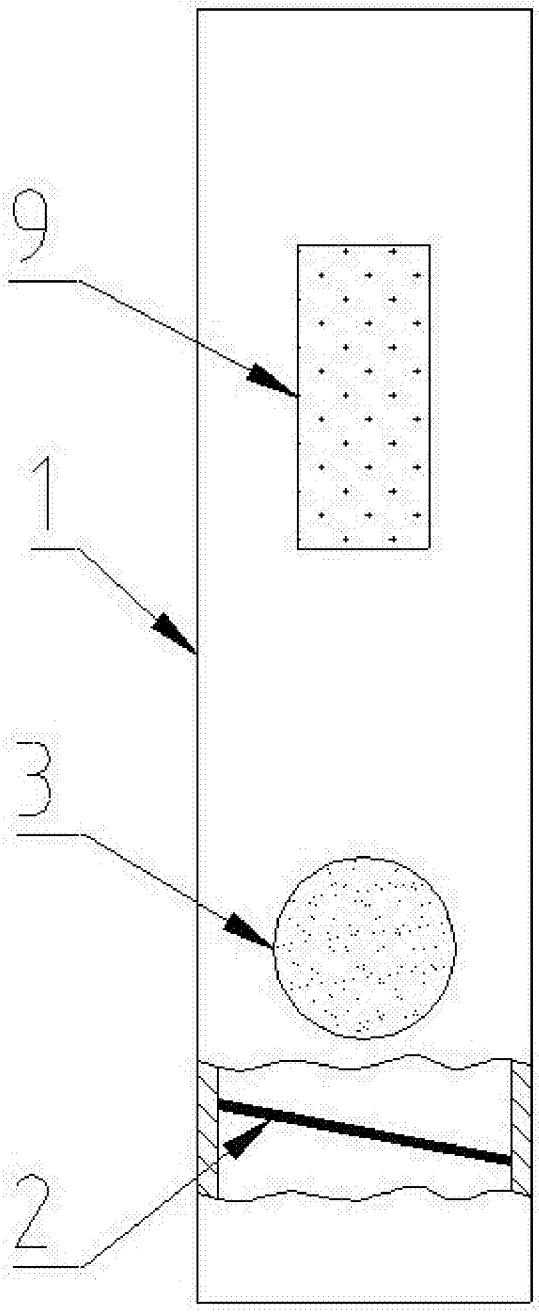


图2

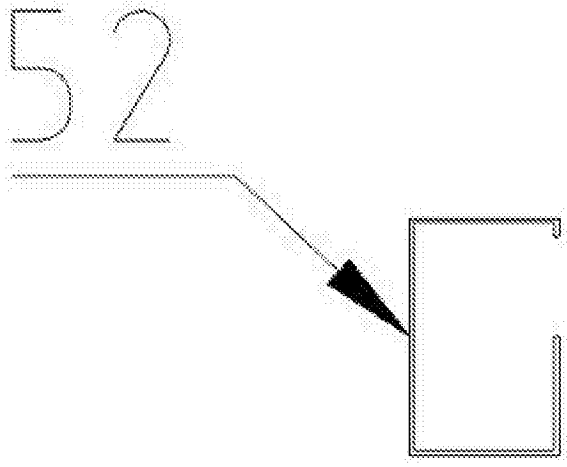


图3

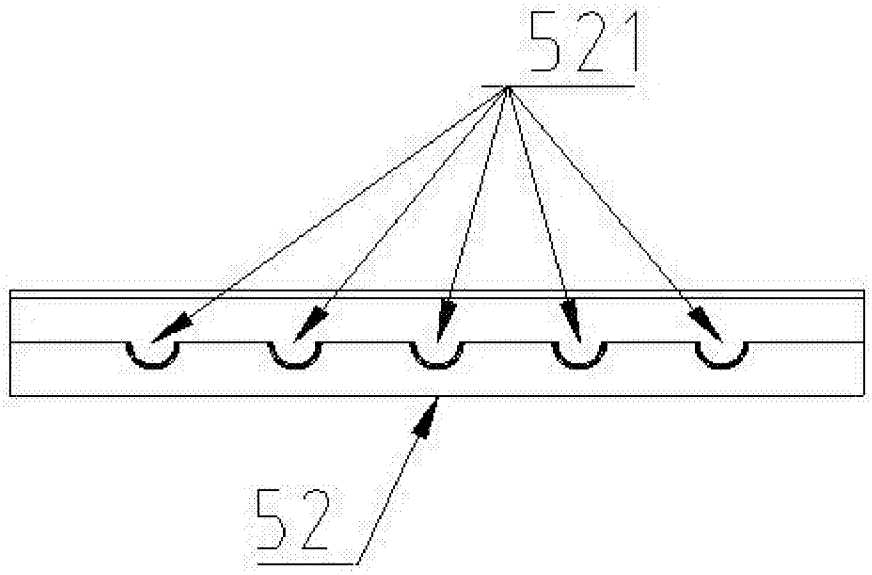


图4

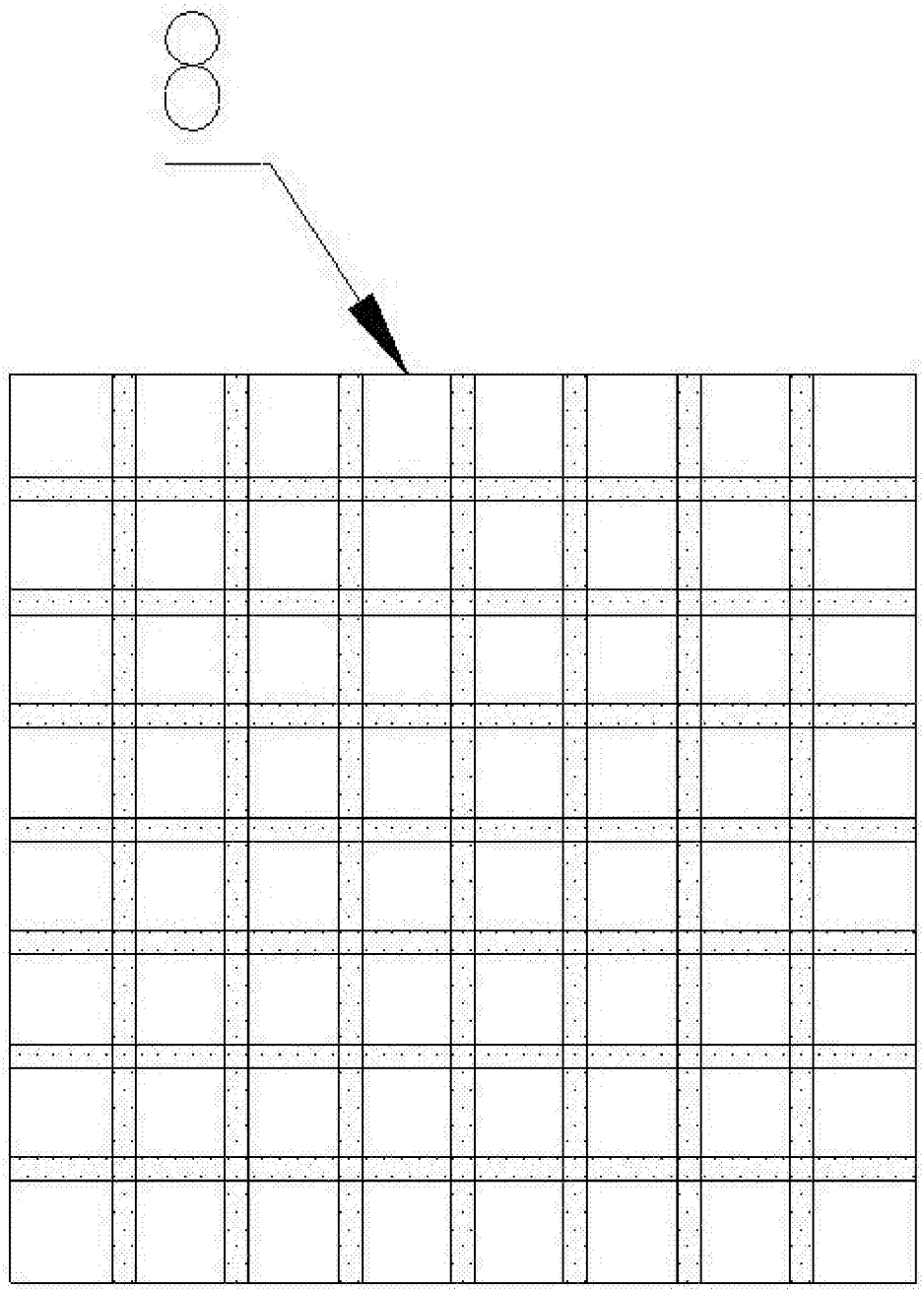


图5

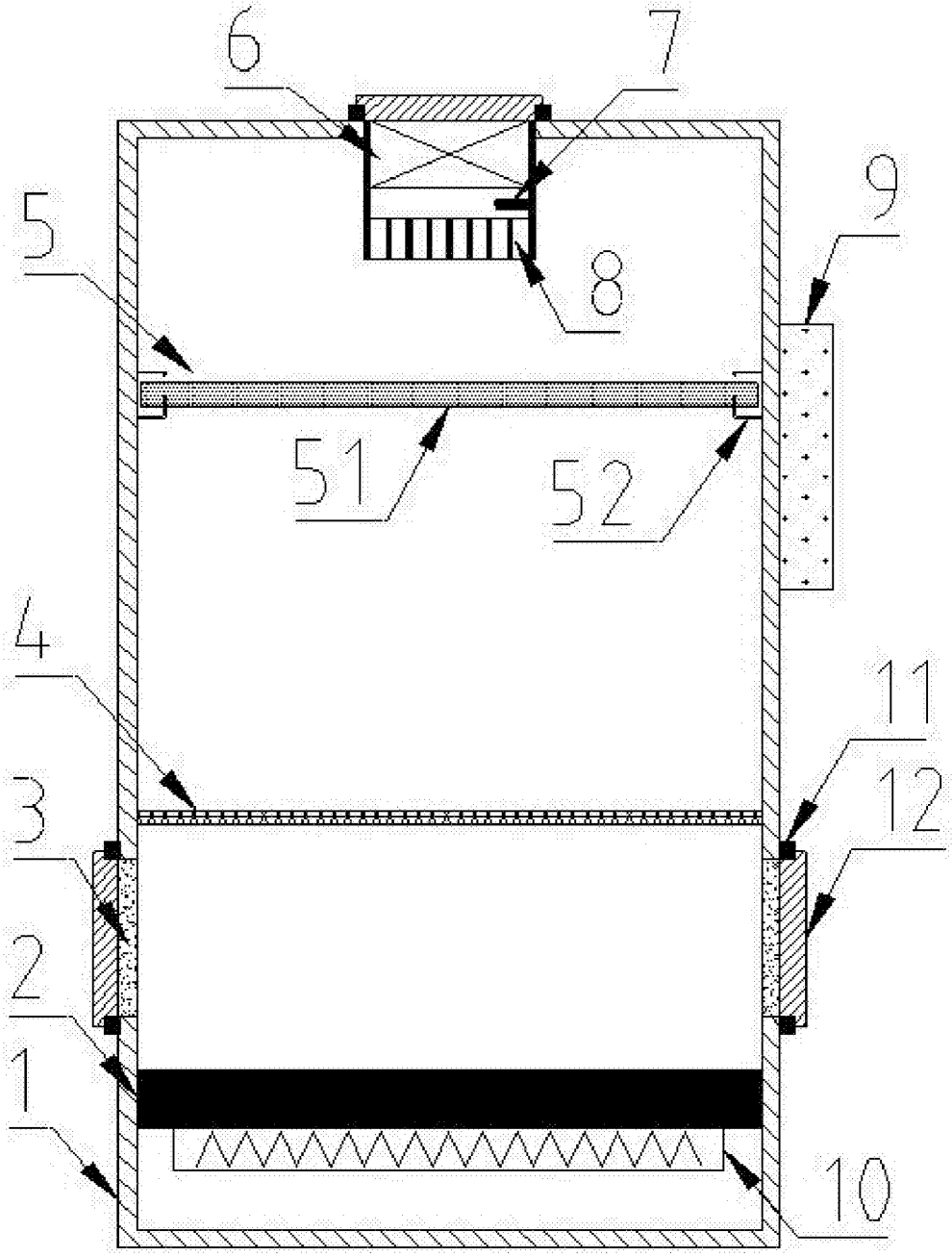


图6

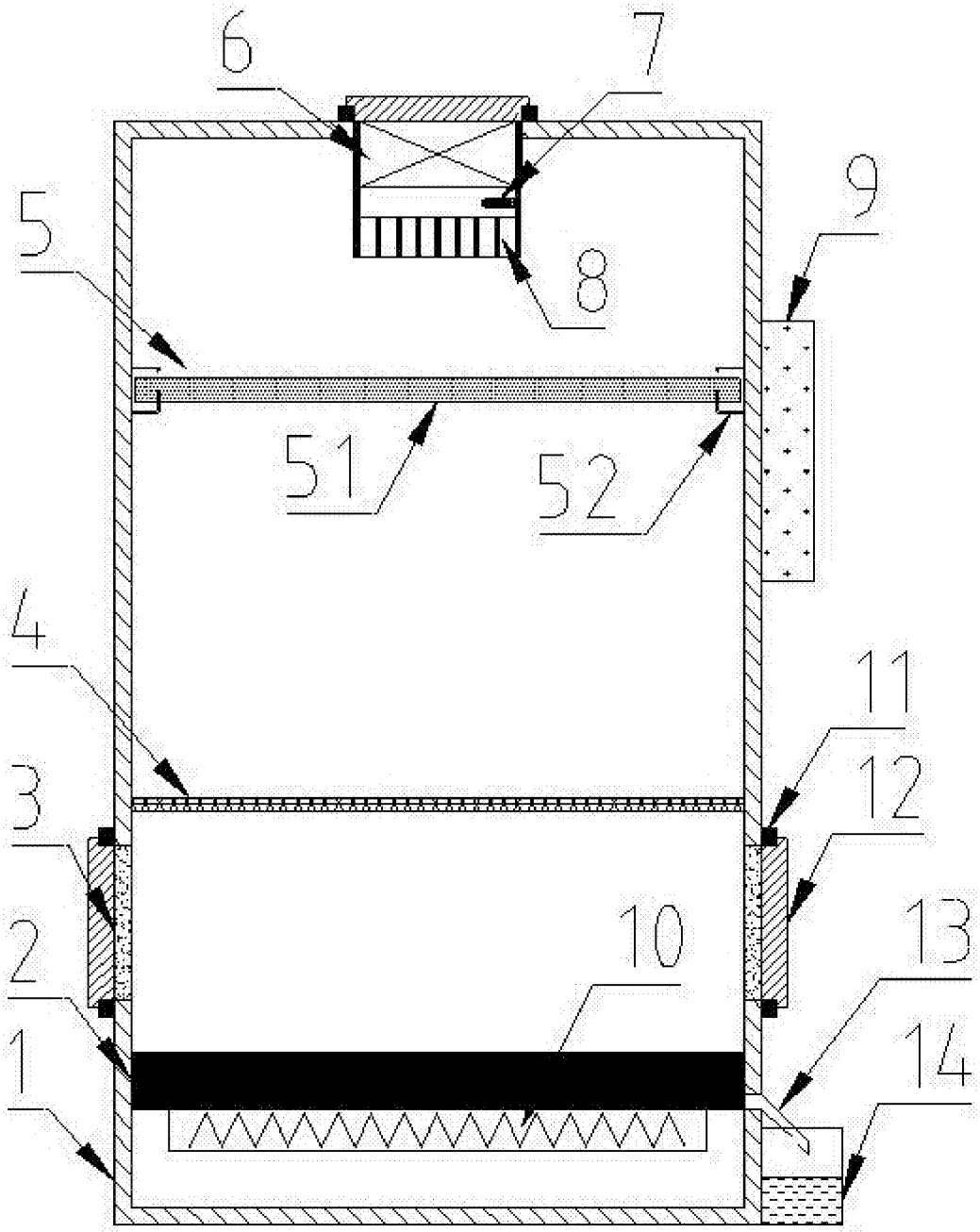


图7