



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108402665 A

(43)申请公布日 2018.08.17

(21)申请号 201810168984.2

(22)申请日 2018.02.28

(71)申请人 成都市坤盛电子科技有限公司

地址 611230 四川省成都市崇州经济开发区青年(大学生)创业园2栋2楼1号

(72)发明人 朱勇坤

(51)Int.Cl.

A47B 17/03(2006.01)

A47B 13/08(2006.01)

F24D 13/02(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

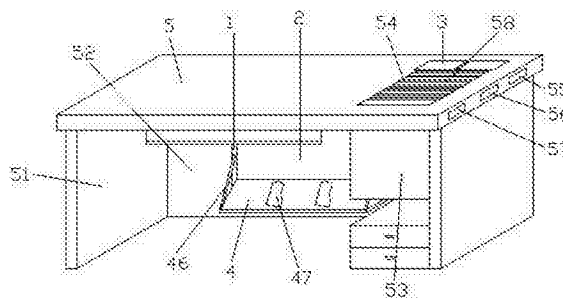
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种智能化办公桌

(57)摘要

本发明公开了一种智能化办公桌,包括桌台、支撑板和控制器,所述桌台后方还设有防火隔热后挡板,该后挡板上镶嵌设置有电暖装置,所述电暖装置包括导线管、加热立板和触摸显示屏;所述加热立板包括由里到外依次设置的加热里板、第一热反射材料层、第一电加热丝层和散热装置;所述支撑板的内侧还设有上方与桌台相抵的空气净化箱,该空气净化箱内设有空气净化装置;所述空气净化装置包括壳体,和由下网上依次设置在内壳体中的风机、物理过滤结构、光触媒结构和负离子发生器。该办公桌具有供暖和净化空气的效果,完全满足办公桌使用人员的需求,并且其具有自动化程度高、能耗低、供暖和净化空气效果好、节能环保的效果。



1. 一种智能化办公桌,包括桌台(5),设置在桌台下方两侧的支撑板(51),其特征在于,还包括镶嵌设置在桌台内的控制器,所述桌台后方还设有两侧分别与两支支撑板相抵的防火隔热后挡板(52),该后挡板上设有一开口,所述开口内镶嵌设置有电暖装置,所述电暖装置包括导线管(1)、加热立板(2)和触摸显示屏(3);所述导线管(1)呈U形,导线管内设有与外界电源相连通的导线,导线上设有与控制器相连的总开关;所述加热立板(2)设置在导线管(1)两活动端之间,包括由里到外依次设置的加热里板(21)、第一热反射材料层(22)、第一电加热丝层和散热装置,所述第一电加热丝层包括位于两端并分别与导线连通的第一加热棒(23),以及均匀连接在两第一加热棒之间且相互平行的若干第一加热丝(24),所述散热装置整体为百叶窗结构,包括纵向设置且相互平行的若干散热片(25),及设置在散热装置两侧的导线管中的两个第一同步转动电机,所述每块散热片中部均设有散热转轴(26),且所有散热转轴通过链条与转动电机啮合,所述两个第一同步转动电机均与控制器电连接;所述触摸显示屏(3)镶嵌设置在桌面上并与控制器电连接;所述支撑板(51)的内侧还设有上方与桌台相抵的空气净化箱(53),该空气净化箱内设有空气净化装置,空气净化箱上朝向桌台下方的侧面上设有百叶窗结构的箱体进风口,空气净化箱上方的桌面上则设有与空气净化箱连通的净化气出口(54);所述空气净化装置包括壳体,和由下往上依次设置在内壳体中的风机、物理过滤结构、光触媒结构和负离子发生器,所述壳体侧面底部设有与箱体进风口相连通的壳体进风管,壳体顶部则设有出风口;所述负离子发生器与处理器相连;所述净化气出口(54)上安装有散气装置,该散气装置整体为百叶窗结构,包括横向平行设置在净化气出口上的若干散气片(58),及镶嵌安装在净化其出口两侧的两个第二同步转动电机,所述每块散气片中部均设有散气转轴,且所有散气转轴的两端分别通过链条与对应侧的转动电机啮合,所述两个第二同步转动电机均与控制器电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能化办公桌,其特征在于,还包括空气检测装置,所述空气检测装置包括并排设置在桌台(5)侧面且均与处理器相连的温度传感器(55)、湿度传感器(56)和烟雾传感器(57)。

3. 根据权利要求2所述的一种智能化办公桌,其特征在于,所述物理过滤结构包括与内壳体可拆卸连接的圆环形壳体,由下往上依次可接在圆环形壳体上的活性炭滤网、HEPA滤网和内部细滤网;所述光触媒结构包括圆筒状滤坝壳体(6),与壳体两端卡扣连接的两个筒盖(61),设置在壳体内、两端分别与两个筒盖中部卡接的紫外灯(62),以及设置在紫外灯与壳体内壁之间的光催化剂板(63);所述光催化剂板(63)呈螺旋设置、将壳体内壁和紫外灯之间分隔为螺旋状空气流道(64);所述紫外灯与处理器相连;所述光催化剂板(63)的外表面均涂覆有纳米二氧化钛及硅藻涂层。

4. 根据权利要求3所述的一种智能化办公桌,其特征在于,所述壳体包括内壳体,套设在内壳体外的外壳体,及填充在外壳体与内壳体之间的用于消音的消音材料。

5. 根据权利要求1~4任意一项所述的一种智能化办公桌,其特征在于,还包括加热踏板(4),所述加热踏板与加热立板下边缘转动连接,加热踏板包括由下到上依次设置的加热底板(41)、第二热反射材料层(42)、第二电加热丝层和传热层(43),所述第二电加热丝层包括位于两端并分别与导线连通的第二加热棒(44),以及均匀连接在两第二加热棒之间且相互平行的若干第二加热丝(45);所述传热层(43)上方还设有与用于放置脚脚印槽(47)。

6. 根据权利要求5所述的一种智能化办公桌,其特征在于,所述加热踏板(4)活动边两

端分别转动设置有伸缩杆(46),且两伸缩杆的活动端分别与导线管(1)转动连接,每个伸缩杆内均设有与控制器电连接的伸缩电机。

7.根据权利要求6所述的一种智能化办公桌,其特征在于,所述第一电加热丝与第二电加热丝分别通过第一开关和第二开关与总开关电连接。

8.根据权利要求6或7所述的一种智能化办公桌,其特征在于,所述第一热反射材料层(22)和第二热反射材料层均为复合铝箔层,且复合铝箔层上靠近电加热丝层的一面设有若干用于使热量进行漫反射的弧形凹槽。

9.根据权利要求8所述的一种智能化办公桌,其特征在于,所述导线管(1)上设有若干便于拉出导线进行维护检修的检修口(11)。

10.根据权利要求9所述的一种智能化办公桌,其特征在于,所述控制器为ARM处理器。

一种智能化办公桌

技术领域

[0001] 本发明涉及一种智能化办公桌。

背景技术

[0002] 随着寒冷的冬天到来,为了增加室内的温度人们发明了暖气,北方的暖气通过热力公司统一供暖,热能来源于电厂的余热。而南方城市由于冬天气温没有北方那么低,根据相关规定不能安装统一供暖的暖气,但是南方城市仍会经历短暂的寒冷,为了抵御这短暂的寒冷,人们发明了电暖装置,只需插上电便可使电暖装置工作,从而增加室温。但是由于各人体质及对冷热的感应不同,统一装设电暖装置不易满足所有人的需求,并且,能够满足办公场所使用的大型电暖装置又存在能耗高的问题,现有的如小太阳、暖风扇等取暖设备又存在放置不便、暖度不够或加热位置过于集中等问题,不能够满足办公人员的需求。

[0003] 此外,由于冬天到来,通常会紧闭门窗,而办公场所的办公人员又较多,甚至还会发生有人在室内抽烟等情况,办公场所空气质量极差,对办公人员的身体损害较大。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决上述技术问题,提供一种智能化办公桌,该办公桌具有供暖和净化空气的效果,完全满足办公桌使用人员的需求,并且其具有自动化程度高、能耗低、供暖和净化空气效果好、节能环保的效果。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案如下:

[0006] 一种智能化办公桌,包括桌台,设置在桌台下方两侧的支撑板,还包括镶嵌设置在桌台内的控制器,所述桌台后方还设有两侧分别与两支撑板相抵的防火隔热后挡板,该后挡板上设有一开口,所述开口内镶嵌设置有电暖装置,所述电暖装置包括导线管、加热立板和触摸显示屏;所述导线管呈U形,导线管内设有与外界电源相连通的导线,导线上设有与控制器相连的总开关;所述加热立板设置在导线管两活动端之间,包括由里到外依次设置的加热里板、第一热反射材料层、第一电加热丝层和散热装置,所述第一电加热丝层包括位于两端并分别与导线连通的第一加热棒,以及均匀连接在两第一加热棒之间且相互平行的若干第一加热丝,所述散热装置整体为百叶窗结构,包括纵向设置且相互平行的若干散热片,及设置在散热装置两侧的导线管中的两个第一同步转动电机,所述每块散热片中部均设有散热转轴,且所有散热转轴通过链条与转动电机啮合,所述两个第一同步转动电机均与控制器电连接;所述触摸显示屏镶嵌设置在桌台上并与控制器电连接;所述支撑板的内侧还设有上方与桌台相抵的空气净化箱,该空气净化箱内设有空气净化装置,空气净化箱上朝向桌台下方的侧面上设有百叶窗结构的箱体进风口,空气净化箱上方的桌面上则设有与空气净化箱连通的净化气出口;所述空气净化装置包括壳体,和由下网上依次设置在内壳体中的风机、物理过滤结构、光触媒结构和负离子发生器,所述壳体侧面底部设有与箱体进风口相连通的壳体进风管,壳体顶部则设有出风口;所述负离子发生器与处理器相连;所述净化气出口上安装有散气装置,该散气装置整体为百叶窗结构,包括横向平行设置在净

化气出口上的若干散气片,及镶嵌安装在净化其出口两侧的两个第二同步转动电机,所述每块散气片中部均设有散气转轴,且所有散气转轴的两端分别通过链条与对应侧的转动电机啮合,所述两个第二同步转动电机均与控制器电连接。

[0007] 进一步的,还包括空气检测装置,所述空气检测装置包括并排设置在桌台侧面且均与处理器相连的温度传感器、湿度传感器和烟雾传感器。

[0008] 更进一步的,所述物理过滤结构包括与内壳体可拆卸连接的圆环形壳体,由下往上依次可接在圆环形壳体上的活性炭滤网、HEPA滤网和内部细滤网;所述光触媒结构包括圆筒状滤坝壳体,与壳体两端卡扣连接的两个筒盖,设置在壳体内、两端分别与两个筒盖中部卡接的紫外灯,以及设置在紫外灯与壳体内壁之间的光催化剂板;所述光催化剂板呈螺旋设置、将壳体内壁和紫外灯之间分隔为螺旋状空气流道;所述紫外灯与处理器相连;所述光催化剂板的外表面均涂覆有纳米二氧化钛及硅藻涂层。

[0009] 作为优选方案,所述壳体包括内壳体,套设在内壳体外的外壳体,及填充在外壳体与内壳体之间的用于消音的消音材料。

[0010] 进一步的,还包括加热踏板,所述加热踏板与加热立板下边缘转动连接,加热踏板包括由下到上依次设置的加热底板、第二热反射材料层、第二电加热丝层和传热层,所述第二电加热丝层包括位于两端并分别与导线连通的第二加热棒,以及均匀连接在两第二加热棒之间且相互平行的若干第二加热丝;所述传热层上方还设有与用于放置脚的印象槽。

[0011] 进一步的,所述加热踏板活动边两端分别转动设置有伸缩杆,且两伸缩杆的活动端分别与导线管转动连接,每个伸缩杆内均设有与控制器电连接的伸缩电机。

[0012] 更进一步的,所述第一电加热丝与第二电加热丝分别通过第一开关和第二开关与总开关电连接。

[0013] 优选的,所述第一热反射材料层和第二热反射材料层均为复合铝箔层,且复合铝箔层上靠近电加热丝层的一面设有若干用于使热量进行漫反射的弧形凹槽。

[0014] 优选的,所述导线管上设有若干便于拉出导线进行维护检修的检修口。

[0015] 优选的,所述控制器为ARM处理器。

[0016] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0017] (1) 本发明结构简单,设计合理,其桌体后方镶嵌安装有电暖装置,且桌体后方整体均设为防火隔热的后挡板,可避免因电暖装置发生意外导致的桌体损坏现象;并且,本发明还设有空气检测和净化装置,可对办公环境进行优化,更利于办公;本发明整个电暖装置的开关和使用均通过控制器控制,并可通过触摸显示屏进行设定,其不仅能够满足办公人员的取暖和净化空气的需求,还具有自动化效果好,智能化程度高,节能环保等有益效果。

[0018] (2) 本发明的电暖装置可设置在办公桌或墙体等上,其加热立板中,加热里板为常规的隔热防火板材质,不会对桌或墙体造成损害,而其散热装置的百叶窗结构,可使其以不同的角度进行散热,以满足办公人员全身对热量的需求,尤其有利于办公人员的脚部取暖,避免了现有的小太阳和暖风机等吹不到脚部的缺陷;此外,其散气装置与散热装置的结构相同,效果也类似,区别仅在于散热装置的散热片和散热转轴均是由防火耐热材料制成。

[0019] (3) 本发明还设有加热踏板,该踏板与加热立板结构类似,并且与加热立板并联连接,可同时使用或分开使用,以满足不同办公人员的不同需求。本发明在安装到办公桌下方时,其加热踏板一方面可用于办公人员放置脚,以使其办公坐姿更加舒适,避免办公室综合

征的产生,另一方面则是可将脚放置到脚形槽中,以使脚部能够离加热丝更近,更易被暖热,避免了现有的小太阳和暖风机等吹不到脚部的缺陷。此外,该加热踏板还为可收纳式,在夏季等不使用电暖装置时,可将其通过电动伸缩杆或电动伸缩带来收拢。

[0020] (4) 本发明还设置了空气净化装置,其噪音小,空气净化效果好,集成度高,安装拆卸方便,其与空气检测装置配合,可在办公环境差的时候启动净化装置,并且使污染空气从底部进入装置,净化空气从桌台排出,与办公人员的工作环境相协调,有利于办公。

[0021] (5) 本发明的导线管可用于导线线路的通行,使其集于一处,导线管上设置检修口,也可便于后期检修维护,此外,导线管内还可用于安装开关等,使其部分零部件隐蔽安装,进而提升电暖装置的美感。

[0022] (6) 本发明的加热立板和加热踏板均设置了热反射材料层,有利于热量能够充分的反射,增大热量利用率,达到节能减排的效果,同时避免加热里板承受过多的热量,延长其使用寿命,进而使整个电暖装置的使用寿命都加长了。

[0023] (7) 本发明的加热立板和加热踏板中的电加热丝均是平行设置的,并且再通过汇集到电加热棒上,与外界电源导通来实现加热的,该设置可避免S形或U形电加热丝直接与导线连接时容易出现的电加热丝断裂导致的装置关闭的情况,本发明中,当其中任一根电加热丝断掉后,其余电加热丝均能够正常工作,不影响装置供暖。

附图说明

[0024] 图1为本发明的结构示意图。

[0025] 图2为本发明后挡板结构示意图。

[0026] 图3为本发明电暖装置结构示意图。

[0027] 图4为本发明电暖装置侧面剖视图。

[0028] 图5为本发明第一电加热丝层结构示意图。

[0029] 图6为本发明光触媒结构示意图。

[0030] 其中,附图标记对应的名称为:

[0031] 1-导线管,11-检修口,2-加热立板,21-加热里板,22-第一热反射材料层,23-第一加热棒,24-第一加热丝,25-散热片,26-散热转轴,3-触摸显示屏,4-加热踏板,41-加热底板,42-第二反射材料层,43-传热层,44-第二加热棒,45-第二加热丝,46-伸缩杆,47-脚印槽,5-桌台,51-支撑板,52-后挡板,53-空气净化箱,54-净化气出口,55-温度传感器,56-湿度传感器,57-烟雾传感器,58-散气片,6-滤坝壳体,61-桶盖,62-紫外杠灯,63-光催化剂板,64-螺旋状空气流道。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图说明和实施例对本发明作进一步说明,本发明的方式包括但不限于以下实施例。

[0033] 本实施例的目的是为了他提供一种智能化办公桌,该办公桌具有供暖和净化空气等有益效果,具体来说,如图1~图6所示,该办公桌包括桌台5,设置在桌台下方两侧的支撑板51其特征在于,还包括镶嵌设置在桌台内的控制器,所述桌台后方还设有两侧分别与两支支撑板相抵的防火隔热后挡板52,该后挡板上设有一开口,所述开口内镶嵌设置有电暖装

置,所述电暖装置包括导线管1、加热立板2和触摸显示屏3;所述导线管1呈U形,导线管内设有与外界电源相连通的导线,导线上设有与控制器相连的总开关;所述加热立板2设置在导线管1两活动端之间,包括由里到外依次设置的加热里板21、第一热反射材料层22、第一电加热丝层和散热装置,所述第一电加热丝层包括位于两端并分别与导线连通的第一加热棒23,以及均匀连接在两第一加热棒之间且相互平行的若干第一加热丝24,所述散热装置整体为百叶窗结构,包括纵向设置且相互平行的若干散热片25,及设置在散热装置两侧的导线管中的两个第一同步转动电机,所述每块散热片中部均设有散热转轴26,且所有散热转轴通过链条与转动电机啮合,所述两个第一同步转动电机均与控制器电连接;所述触摸显示屏3镶嵌设置在桌台上并与控制器电连接;所述支撑板51的内侧还设有上方与桌台相抵的空气净化箱53,该空气净化箱内设有空气净化装置,空气净化箱上朝向桌台下方的侧面上设有百叶窗结构的箱体进风口,空气净化箱上方的桌台上则设有与空气净化箱连通的净化气出口54;所述空气净化装置包括壳体,和由下往上依次设置在内壳体中的风机、物理过滤结构、光触媒结构和负离子发生器,所述壳体侧面底部设有与箱体进风口相连通的壳体进风管,壳体顶部则设有出风口;所述负离子发生器与处理器相连;所述净化气出口54上安装有散气装置,该散气装置整体为百叶窗结构,包括横向平行设置在净化气出口上的若干散气片58,及镶嵌安装在净化其出口两侧的两个第二同步转动电机,所述每块散气片中部均设有散气转轴,且所有散气转轴的两端分别通过链条与对应侧的转动电机啮合,所述两个第二同步转动电机均与控制器电连接。

[0034] 进一步的,还包括空气检测装置,所述空气检测装置包括并排设置在桌台5侧面且均与处理器相连的温度传感器55、湿度传感器56和烟雾传感器57。

[0035] 更进一步的,所述物理过滤结构包括与内壳体可拆卸连接的圆环形壳体,由下往上依次可接在圆环形壳体上的活性炭滤网、HEPA滤网和内部细滤网;所述光触媒结构包括圆筒状滤坝壳体6,与壳体两端卡扣连接的两个筒盖61,设置在壳体内、两端分别与两个筒盖中部卡接的紫外杠灯62,以及设置在紫外杠灯与壳体内壁之间的光催化剂板63;所述光催化剂板63呈螺旋设置、将壳体内壁和紫外杠灯之间分隔为螺旋状空气流道64;所述紫外杠灯与处理器相连;所述光催化剂板63的外表面均涂覆有纳米二氧化钛及硅藻涂层。

[0036] 作为优选方案,所述壳体包括内壳体,套设在内壳体外的外壳体,及填充在外壳体与内壳体之间的用于消音的消音材料。

[0037] 进一步的,还包括加热踏板4,所述加热踏板与加热立板下边缘转动连接,加热踏板包括由下到上依次设置的加热底板41、第二热反射材料层42、第二电加热丝层和传热层43,所述第二电加热丝层包括位于两端并分别与导线连通的第二加热棒44,以及均匀连接在两第二加热棒之间且相互平行的若干第二加热丝45;所述传热层43上方还设有与用于放置脚的印象槽47。

[0038] 进一步的,所述加热踏板4活动边两端分别转动设置有伸缩杆46,且两伸缩杆的活动端分别与导线管1转动连接,每个伸缩杆内均设有与控制器电连接的伸缩电机。

[0039] 更进一步的,所述第一电加热丝与第二电加热丝分别通过第一开关和第二开关与总开关电连接。

[0040] 优选的,所述第一热反射材料层22和第二热反射材料层均为复合铝箔层,且复合铝箔层上靠近电加热丝层的一面设有若干用于使热量进行漫反射的弧形凹槽。

[0041] 优选的,所述导线管1上设有若干便于拉出导线进行维护检修的检修口11。

[0042] 优选的,所述控制器为ARM处理器。

[0043] 此外,本实施例的办公桌还在空气净化箱下方的支撑板上设置了两个抽屉,用于放置办公用品等,增加办公桌的利用率。

[0044] 上述实施例仅为本发明的优选实施方式之一,不应当用于限制本发明的保护范围,但凡在本发明的主体设计思想和精神上作出的毫无实质意义的改动或润色,其所解决的技术问题仍然与本发明一致的,均应当包含在本发明的保护范围之内。

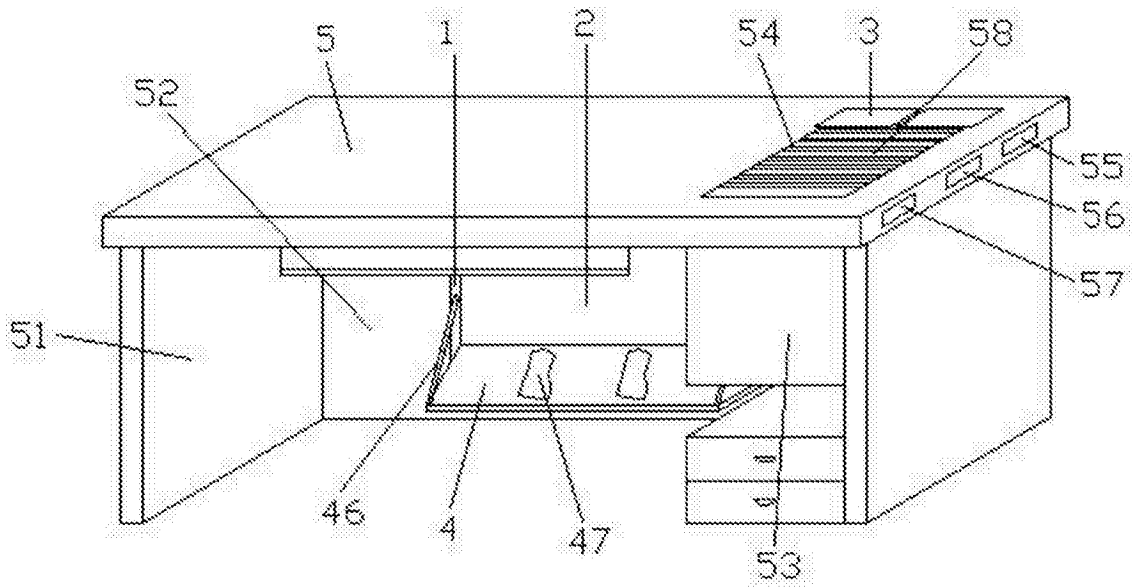


图1

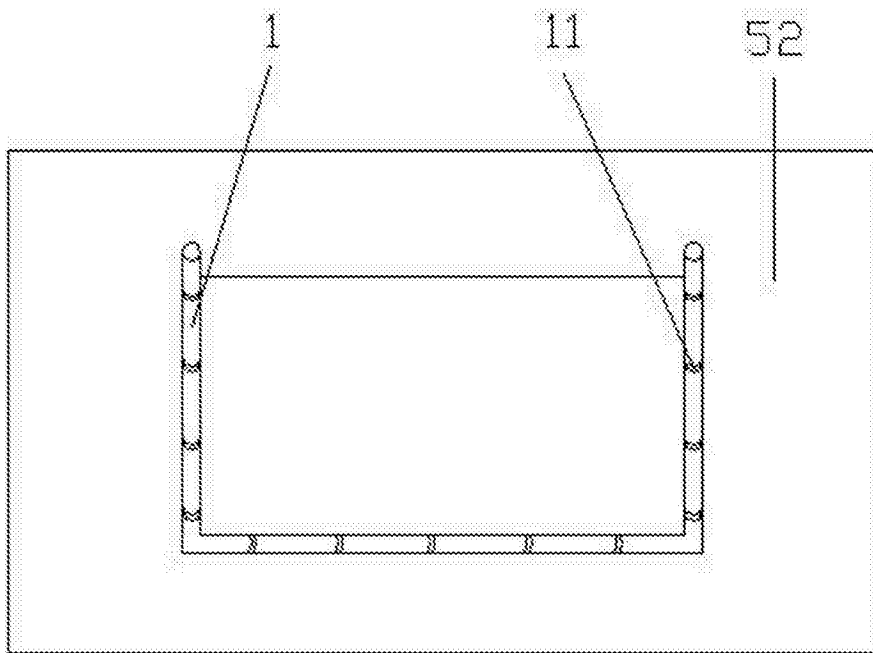


图2

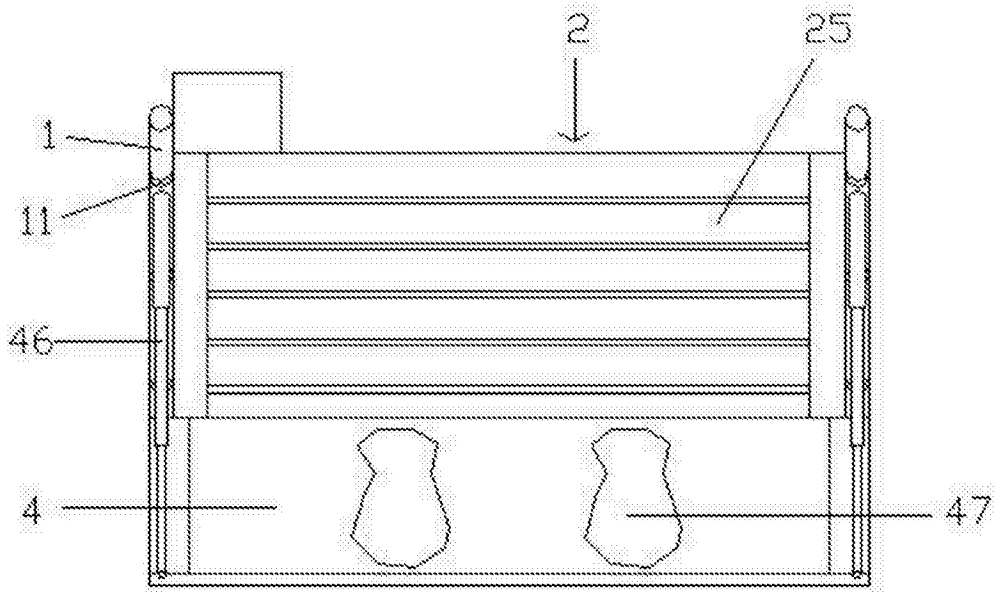


图3

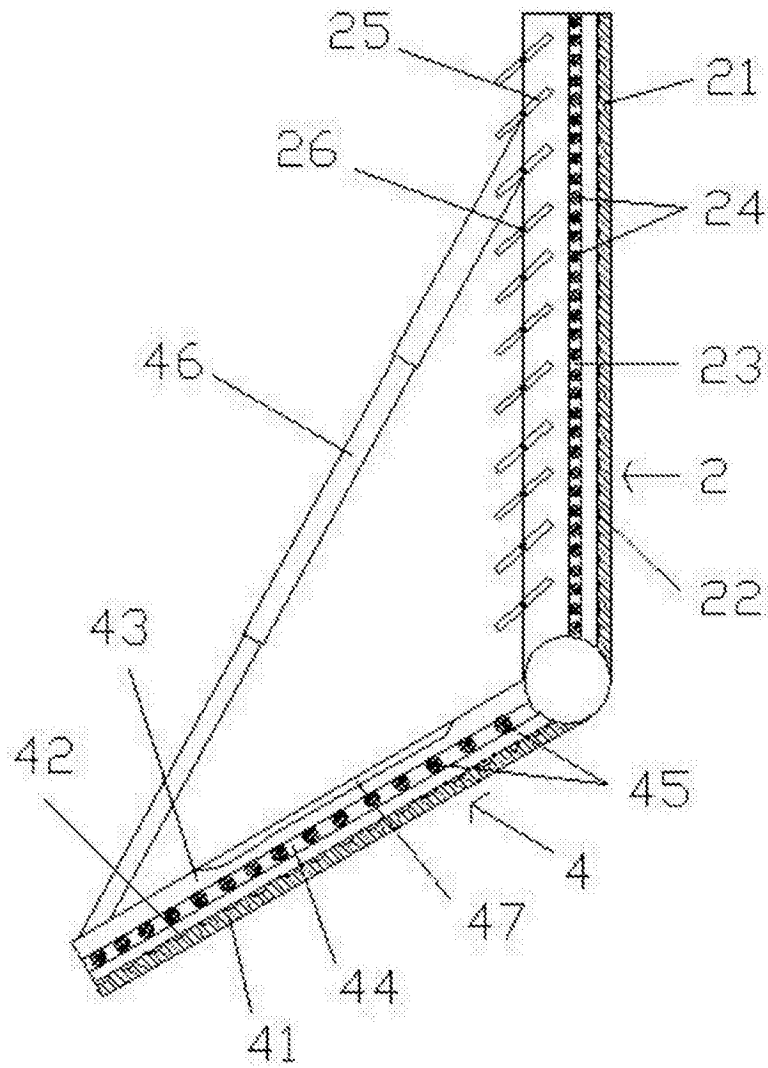


图4

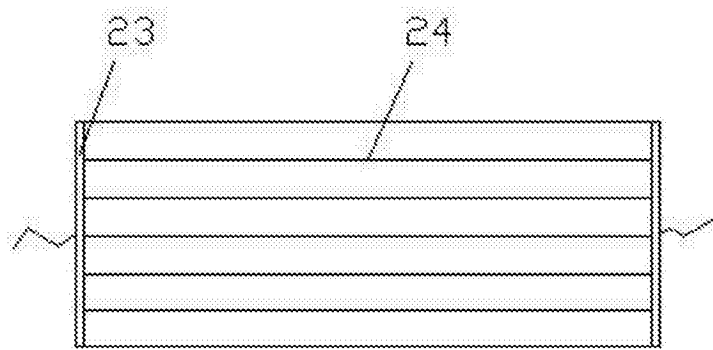


图5

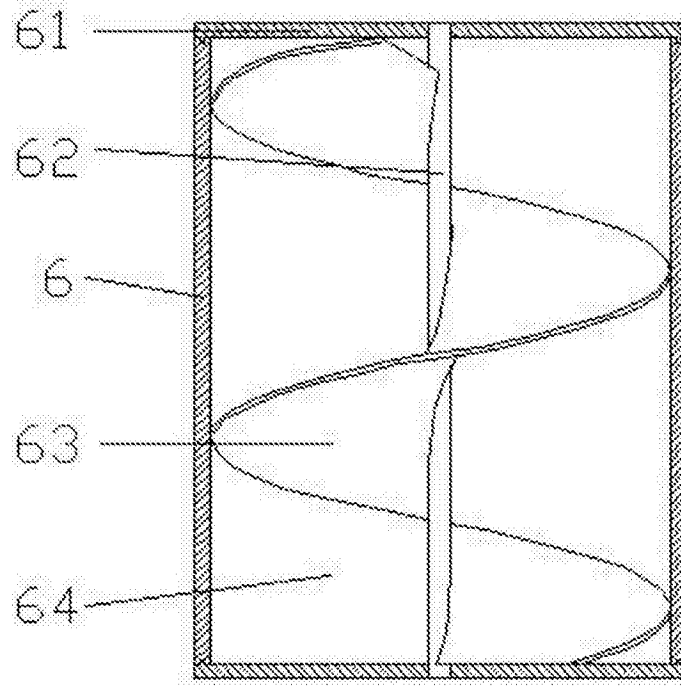


图6