(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 108224616 A
(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201810138173.8

(22)申请日 2018.02.10

(71)申请人 包永刚
地址 450000 河南省郑州市金水区花园路136号河南水利与环境职业学院
申请人 河南水利与环境职业学院

(72)发明人 包永刚 张东岭 孟庆伟 王玉振 张剑 包纯

(74)专利代理机构 河南科技通律师事务所 41123
代理人 张长波

(51)Int.Cl.
F24F 3/16(2006.01)
F24F 3/14(2006.01)
F24F 13/32(2006.01)
F24F 13/20(2006.01)
F24F 11/89(2018.01)

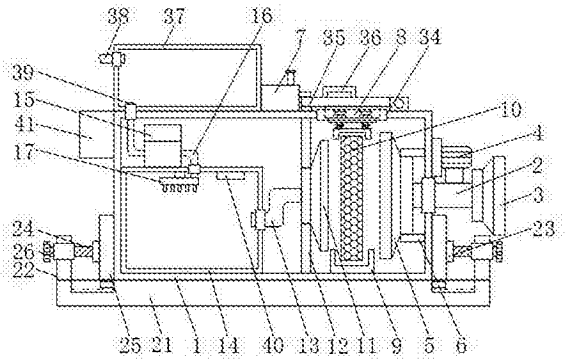
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种基于建筑体用外部通风装置

(57)摘要

本发明公开了一种基于建筑体用外部通风装置，包括壳体，壳体的一侧贯穿有进风管，进风管位于壳体外部一端的表面设置有第一风机，并且进风管位于壳体外部一端的表面连通有吸风斗，进风管位于壳体内部的一端连通有出风斗，出风斗的顶部和底部均固定连接有支撑杆，本发明涉及建筑通风装置技术领域。该基于建筑体用外部通风装置，可以对空气进行过滤和加湿，避免污染物随空气进入到室内对人体造成不利影响，同时可以提高空气的湿度，提高人体的舒适度，实用性较强，可以方便地将装置固定在墙体表面，同时便于将装置拆下进行维护保养，提高了装置的稳定性，同时提高了使用过程中的便利性。



CN 108224616 A

1.一种基于建筑体用外部通风装置，包括壳体，其特征在于：所述壳体的右侧贯穿有进风管，进风管位于壳体外部一端的表面设置有第一风机，并且进风管位于壳体外部一端的表面连通有吸风斗，进风管位于壳体内部的一端连通有出风斗，出风斗的上侧和下侧均固定连接有支撑杆，并且支撑杆的一端与壳体内壁的右侧固定连接，壳体内壁的底部固定连接有固定槽，固定槽的内部活动连接有过滤网；

所述壳体的内部且位于过滤网的左侧设置有进风斗，并且进风斗的上、下两侧均固定连接有固定杆，固定杆远离进风斗的一端分别对应与壳体内壁的顶部和底部固定连接；

所述进风斗的左侧连通有连接管，并且连接管远离进风斗的一端连通有加湿箱，加湿箱的底部与壳体内壁底部的左侧固定连接，加湿箱的顶部固定连接有雾化器，并且雾化器的出气口连通有出气管，出气管的一端贯穿加湿箱并延伸至加湿箱的内部，出气管位于加湿箱内部的一端连通有喷雾头，喷雾头的顶部与加湿箱内壁的顶部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种基于建筑体用外部通风装置，其特征在于：所述加湿箱的一侧连通有出风管，出风管的一端贯穿壳体并延伸至壳体的外部，出风管位于壳体外部的一端连通有通风管，并且通风管的表面开设有通风孔。

3.根据权利要求1所述的一种基于建筑体用外部通风装置，其特征在于：所述壳体的底部活动连接有安装板，安装板底部的两侧均固定连接有固定板，并且固定板上贯穿有螺杆，螺杆的一端固定连接有转动座，并且转动座的一侧固定连接有卡板，卡板的下部与安装板的上部滑动连接，螺杆远离转动座的一端固定连接有转柄；安装板的底部固定连接有第二风机，第二风机的进风口连通有排风管，排风管的一端连通有排风斗，安装板底部的一侧固定连接有支撑板，支撑板底部的一侧固定连接有竖板，竖板表面的上部和下部均开设有螺纹孔，螺纹孔的内部螺纹连接有固定螺栓。

4.根据权利要求1所述的一种基于建筑体用外部通风装置，其特征在于：所述壳体的顶部固定连接有水箱，水箱的一侧连通有进水管，水箱的底部连通有出水管，出水管的底端贯穿壳体并延伸至壳体的内部，出水管位于壳体内部的一端与雾化器连通。

5.根据权利要求1所述的一种基于建筑体用外部通风装置，其特征在于：所述壳体的顶部开设有开口，并且壳体的顶部转动连接有顶盖，顶盖的顶部固定连接有把手，顶盖的底部固定连接有压紧装置，壳体的顶部固定连接有卡紧装置。

6.根据权利要求5所述的一种基于建筑体用外部通风装置，其特征在于：所述卡紧装置包括外框，外框的底部与壳体的顶部固定连接，外框内壁的左侧固定连接有弹簧杆，弹簧杆的一端固定连接有活动板，活动板的顶部贯穿外框并延伸至外框的外部，活动板位于外框外部的一侧固定连接有握把，并且活动板的一侧固定连接有卡板，卡板的一侧贯穿外框并延伸至外框的外部。

7.根据权利要求5所述的一种基于建筑体用外部通风装置，其特征在于：所述压紧装置包括顶板，顶板的顶部与顶盖的底部固定连接，并且顶板的底部固定连接有横板，顶板底部的两侧均开设有活动槽，活动槽的内部活动连接有活动块，并且活动块的底部固定连接有活动杆，活动杆的底端贯穿横板并延伸至横板的下方，活动杆位于横板底部的一端固定连接有压槽，压槽的顶部与横板的底部之间且位于活动杆的表面固定连接有弹簧。

8.根据权利要求1所述的一种基于建筑体用外部通风装置，其特征在于：所述壳体的一侧固定连接有控制箱，控制箱的内部由上至下依次固定连接有数据比较器、中央处理器和

按键，所述加湿箱内壁的顶部固定连接有湿度传感器，湿度传感器的输出端与数据比较器的输入端连接，数据比较器的输出端通过反馈模块与中央处理器的输入端连接，中央处理器的输出端分别与数据比较器和雾化器的输入端连接。

一种基于建筑体用外部通风装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑通风装置技术领域，具体为一种基于建筑体用外部通风装置。

背景技术

[0002] 大中型高层建筑一般都设置有通风系统，通风是借助换气稀释或通风排除等手段，控制空气污染物的传播与危害，实现室内外空气环境质量保障的一种建筑环境控制技术。通风系统就是实现通风这一功能，包括进风口、排风口、送风管道、风机、控制系统以及其他附属设备在内的一整套装置。

[0003] 现有的建筑通风装置一般是直接使用大型风机向室内进行通风，这种通风方法直接将空气吹入室内，没有对空气进行处理，容易使得大量的污染物随空气一同进入室内，对人员的身体健康造成不利影响，过度干燥的空气也会使人体感到不适，使用效果不好。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种基于建筑体用外部通风装置，解决了现有的建筑通风装置直接将空气吹入室内，没有对空气进行处理，容易使得大量的污染物随空气一同进入室内，对人员的身体健康造成不利影响，过度干燥的空气也会使人体感到不适的问题。

[0005] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种基于建筑体用外部通风装置，它壳体的右侧贯穿有进风管，进风管位于壳体外部一端的表面设置有第一风机，并且进风管位于壳体外部一端的表面连通有吸风斗，进风管位于壳体内部的一端连通有出风斗，出风斗的上部和下部均固定连接有支撑杆，并且支撑杆的一端与壳体内壁的右侧固定连接，壳体内壁的底部固定连接有固定槽，固定槽的内部活动连接有过滤网，壳体的内部且位于过滤网的左侧设置有进风斗，并且进风斗的上、下两侧均固定连接有固定杆，两个固定杆远离进风斗的一端分别与壳体内壁的顶部和底部固定连接，进风斗的左侧连通有连接管，并且连接管远离进风斗的一端连通有加湿箱，加湿箱的底部与壳体内壁底部的左侧固定连接，加湿箱的顶部固定连接有雾化器，并且雾化器的出气口连通有出气管，出气管的一端贯穿加湿箱并延伸至加湿箱的内部，出气管位于加湿箱内部的一端连通有喷雾头，喷雾头的顶部与加湿箱内壁的顶部固定连接。

[0006] 优选的，所述加湿箱的一侧连通有出风管，出风管的一端贯穿壳体并延伸至壳体的外部，出风管位于壳体外部的一端连通有通风管，并且通风管的表面开设有通风孔。

[0007] 优选的，所述壳体的底部活动连接有安装板，安装板底部的两侧均固定连接有固定板，并且固定板上贯穿有螺杆，螺杆的一端固定连接有转动座，并且转动座的一侧固定连接有卡板，卡板的顶部与安装板的顶部滑动连接，螺杆远离转动座的一端固定连接有转柄，安装板的底部固定连接有第二风机，第二风机的进风口连通有排风管，排风管的一端连通有排风斗，安装板底部的一侧固定连接有支撑板，支撑板底部的一侧固定连接有竖板，竖板表面的上部和下部均开设有螺纹孔，并且螺纹孔的内部螺纹连接有固定螺栓。

[0008] 优选的，所述壳体的顶部固定连接有水箱，水箱的一侧连通有进水管，水箱的底部连通有出水管，出水管的底端贯穿壳体并延伸至壳体的内部，出水管位于壳体内部的一端与雾化器连通。

[0009] 优选的，所述壳体的顶部开设有开口，并且壳体的顶部转动连接有顶盖，顶盖的顶部固定连接有把手，并且顶盖的底部固定连接有压紧装置，壳体的顶部固定连接有卡紧装置。

[0010] 优选的，所述卡紧装置包括外框，外框的底部与壳体的顶部固定连接，外框内壁的左侧固定连接有弹簧杆，弹簧杆的一端固定连接有活动板，活动板的顶部贯穿外框并延伸至外框的外部，活动板位于外框外部的一侧固定连接有握把，并且活动板的一侧固定连接有卡板，卡板的一侧贯穿外框并延伸至外框的外部。

[0011] 优选的，所述压紧装置包括顶板，顶板的顶部与顶盖的底部固定连接，并且顶板的底部固定连接有横板，顶板底部的两侧均开设有活动槽，活动槽的内部活动连接有活动块，并且活动块的底部固定连接有活动杆，活动杆的底端贯穿横板并延伸至横板的下方，活动杆位于横板底部的一端固定连接有压槽，压槽的顶部与横板的底部之间且位于活动杆的表面固定连接有弹簧。

[0012] 优选的，所述壳体的一侧固定连接有控制箱，控制箱的内部由上至下依次固定连接有数据比较器、中央处理器和按键，加湿箱内壁的顶部固定连接有湿度传感器，湿度传感器的输出端与数据比较器的输入端连接，数据比较器的输出端通过反馈模块与中央处理器的输入端连接，中央处理器的输出端分别与数据比较器和雾化器的输入端连接。

[0013] 本发明提供了一种基于建筑体用外部通风装置，具备以下有益效果：

(1)、该基于建筑体用外部通风装置，通过壳体内壁的底部固定连接有固定槽，固定槽的内部活动连接有过滤网，壳体的内部且位于过滤网的左侧设置有进风斗，并且进风斗的上、下两侧均固定连接有固定杆，两个固定杆远离进风斗的一端分别与壳体内壁的顶部和底部固定连接，进风斗的左侧连通有连接管，并且连接管远离进风斗的一端连通有加湿箱，加湿箱的底部与壳体内壁底部的左侧固定连接，加湿箱的顶部固定连接有雾化器，并且雾化器的出气口连通有出气管，出气管的一端贯穿加湿箱并延伸至加湿箱的内部，出气管位于加湿箱内部的一端连通有喷雾头，可以对空气进行过滤和加湿，避免污染物随空气进入到室内对人体造成不利影响，同时可以提高空气的湿度，提高人体的舒适度，实用性较强。

[0014] (2)、该基于建筑体用外部通风装置，通过壳体的底部活动连接有安装板，安装板底部的两侧均固定连接有固定板，并且固定板的表面贯穿有螺杆，螺杆的一端固定连接有转动座，并且转动座的一侧固定连接有卡板，卡板的顶部与安装板的顶部滑动连接，螺杆远离转动座的一端固定连接有转柄，安装板底部的一侧固定连接有支撑板，支撑板底部的一侧固定连接有竖板，竖板表面的顶部和底部均开设有螺纹孔，并且螺纹孔的内部螺纹连接有固定螺栓，可以方便地将装置固定在墙体表面，同时便于将装置拆下进行维护保养，提高了装置的稳定性，同时提高了使用过程中的便利性。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种实施方式的结构示意图；

图2为本发明的一种实施方式的外部结构的侧视图；

图3为本发明压紧装置的结构示意图；

图4为本发明卡紧装置的结构示意图；

图5为本发明控制箱的内部结构示意图；

图6为本发明系统原理框图。

[0016] 图中标号说明：1壳体、2进风管、3吸风斗、4第一风机、5出风斗、6支撑杆、7卡紧装置、71外框、72弹簧杆、73活动板、74握把、75卡板、8压紧装置、81顶板、82横板、83活动槽、84活动块、85活动杆、86压槽、87弹簧、9固定槽、10过滤网、11进风斗、12固定杆、13连接管、14加湿箱、15雾化器、16出气管、17喷雾头、18出风管、19通风管、20通风孔、21安装板、22固定板、23转动座、24螺杆、25卡板、26转柄、27第二风机、28排风管、29排风斗、30支撑板、31竖板、32螺纹孔、33固定螺栓、34开口、35顶盖、36把手、37水箱、38进水管、39出水管、40湿度传感器、41控制箱、42数据比较器、43中央处理器、44按键、45反馈模块。

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图对本发明实施例进行说明，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。结合附图1至附图6，本发明提供一种技术方案，一种基于建筑体用外部通风装置，它的壳体1的一侧贯穿有进风管2，进风管2位于壳体1外部一端的表面设置有第一风机4，并且进风管2位于壳体1外部一端的表面连通有吸风斗3，进风管2位于壳体1内部的一端连通有出风斗5，出风斗5的上侧部和下侧部均固定连接有支撑杆6，并且支撑杆6的一端与壳体1内壁的右侧固定连接，壳体1内壁的底部固定连接有固定槽9，固定槽9的内部活动连接有过滤网10，壳体1的顶部开设有开口34，并且壳体1的顶部转动连接有顶盖35，顶盖35的顶部固定连接有把手36，并且顶盖35的底部固定连接有压紧装置8，壳体1的顶部固定连接有卡紧装置7，壳体1的内部且位于过滤网10的左侧设置有进风斗11，并且进风斗11的上、下均固定连接有固定杆12，两个固定杆12远离进风斗11的一端分别与壳体1内壁的顶部和底部固定连接，进风斗11的左侧连通有连接管13，并且连接管13远离进风斗11的一端连通有加湿箱14，加湿箱14的底部与壳体1内壁底部的左侧固定连接，加湿箱14的顶部固定连接有雾化器15，并且雾化器15的出气口连通有出气管16，出气管16的一端贯穿加湿箱14并延伸至加湿箱14的内部，出气管16位于加湿箱14内部的一端连通有喷雾头17，喷雾头17的顶部与加湿箱14内壁的顶部固定连接，加湿箱14的一侧连通有出风管18，出风管18的一端贯穿壳体1并延伸至壳体1的外部，出风管18位于壳体1外部的一端连通有通风管19，并且通风管19的表面开设有通风孔20，壳体1的顶部固定连接有水箱37，水箱37的一侧连通有进水管38，水箱37的底部连通有出水管39，出水管39的底端贯穿壳体1并延伸至壳体1的内部，出水管39位于壳体1内部的一端与雾化器15连通。

[0018] 壳体1的底部活动连接有安装板21，安装板21底部的两侧均固定连接有固定板22，并且固定板22上贯穿有螺杆24，螺杆24的一端固定连接有转动座23，并且转动座23的一侧固定连接有卡板25，卡板25的顶部与安装板21的顶部滑动连接，螺杆24远离转动座23的一端固定连接有转柄26。

[0019] 安装板21的底部固定连接有第二风机27，第二风机27的进风口连通有排风管28，排风管28的一端连通有排风斗29，安装板21底部的一侧固定连接有支撑板30，支撑板30底部的一侧固定连接有竖板31，竖板31表面的顶部和底部均开设有螺纹孔32，并且螺纹孔32

的内部螺纹连接有固定螺栓33。

[0020] 卡紧装置7包括外框71，外框71的底部与壳体1的顶部固定连接，外框71内壁的左侧固定连接有弹簧杆72，弹簧杆72的一端固定连接有活动板73，活动板73的顶部贯穿外框71并延伸至外框71的外部，活动板73位于外框71外部的一侧固定连接有握把74，并且活动板73的一侧固定连接有卡板75，卡板75的一侧贯穿外框71并延伸至外框71的外部，卡板75位于外框71外部的一侧与顶盖35的顶部接触，将顶盖35压紧。

[0021] 压紧装置8包括顶板81，顶板81的顶部与顶盖35的底部固定连接，并且顶板81的底部固定连接有横板82，顶板81底部的两侧均开设有活动槽83，活动槽83的内部活动连接有活动块84，并且活动块84的底部固定连接有活动杆85，活动杆85的底端贯穿横板82并延伸至横板82的下方处，活动杆85位于横板82底部的一端固定连接有压槽86，压槽86的顶部与横板82的底部之间且位于活动杆85的表面固定连接有弹簧87。

[0022] 壳体1的左侧固定连接有控制箱41，控制箱41的内部由上至下依次固定连接有数据比较器42、中央处理器43和按键44，数据比较器42的型号为LM239，中央处理器43的型号为ARM9，加湿箱14内壁的顶部固定连接有湿度传感器40，湿度传感器40的型号为STH210，湿度传感器40的输出端与数据比较器42的输入端连接，数据比较器42的输出端通过反馈模块45与中央处理器43的输入端连接，中央处理器43的输出端分别与数据比较器42和雾化器15的输入端连接。

[0023] 使用前，根据室内正常湿度的大小，判定需要输入标准的湿度值，低于标准的湿度值为湿度阈值，然后通过按键44将湿度阈值输入中央处理器43，中央处理器43再将数据输送至数据比较器42内，作为数据比较值。

[0024] 工作时，第一风机4将空气由吸风斗3抽入，将进风管2进入到壳体1内部，经过过滤网10过滤后，由进风斗11进入加湿箱14内，湿度传感器40对空气的湿度进行检测，湿度传感器40将数据传输到数据比较器42，数据比较器42将数据与湿度阈值进行对比，若比较的结果低于湿度阈值，表示空气的湿度较低，数据比较器42将数据发送至中央处理器43内，中央处理器43控制喷雾器15工作，将水进行雾化，通过出气管将水蒸气输送到喷雾头17，对空气进行加湿，加湿后的空气通过出风管18流出，经过通风管19送出，第二电机27工作，将污浊空气由排风斗29抽出排走，当需要将过滤网10取出清理时，拉动握把74带动活动板73运动将弹簧杆72压缩，带动卡板75向内运动与顶盖35脱离，拉动把手36将顶盖35拉起，使得压槽86与过滤网10脱离，将过滤网10取出。

[0025] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 在以上实施例中所涉及的仪器元件、仪器及这些仪器之间的连接控制方式如无特别说明，均为常规仪器元件，这些仪器之间的控制连接也为常规连接方式。尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所

附权利要求及其等同物限定。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

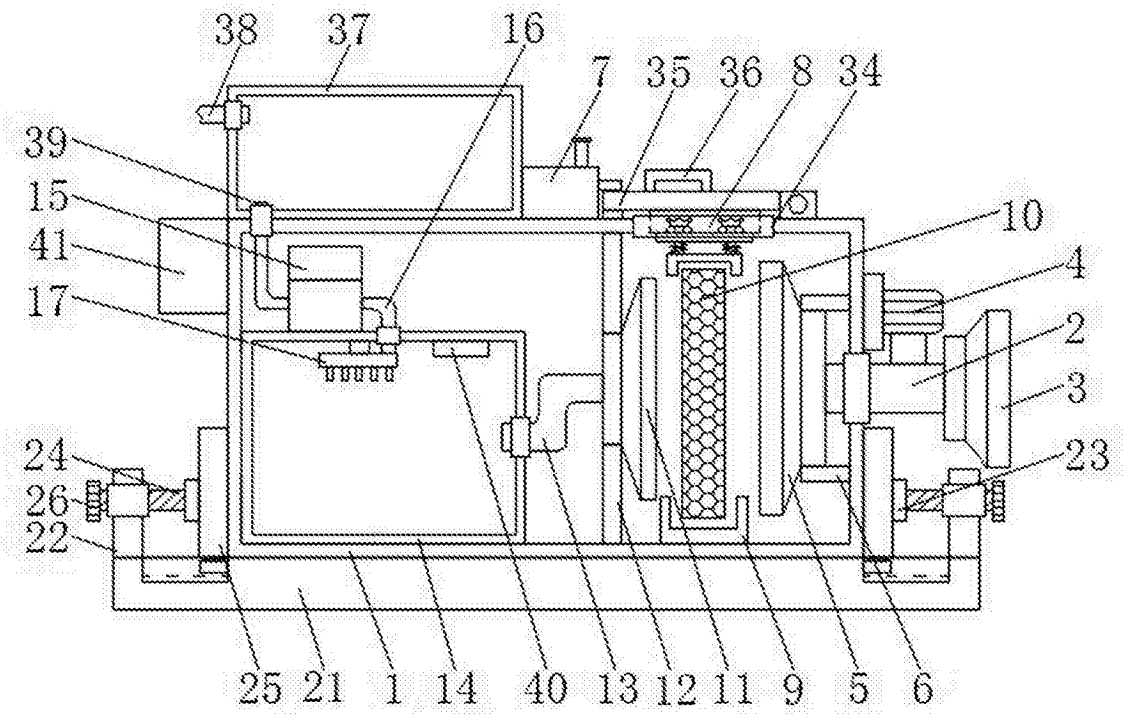

38
37
16
7
35
36
8
34
39
15
41
17
10
4
2
3
24
26
22
23
25
21
1
14
40
13
12
11
9
5
6

图1

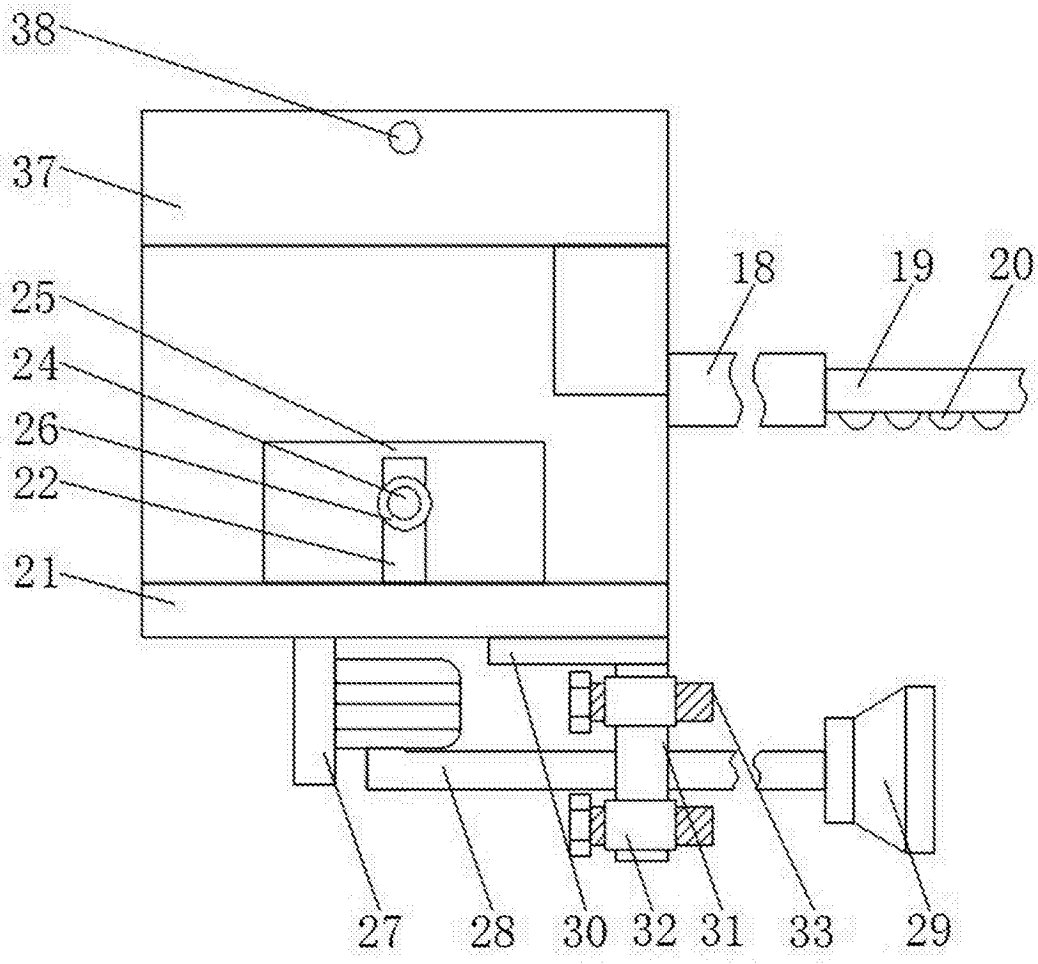


图2

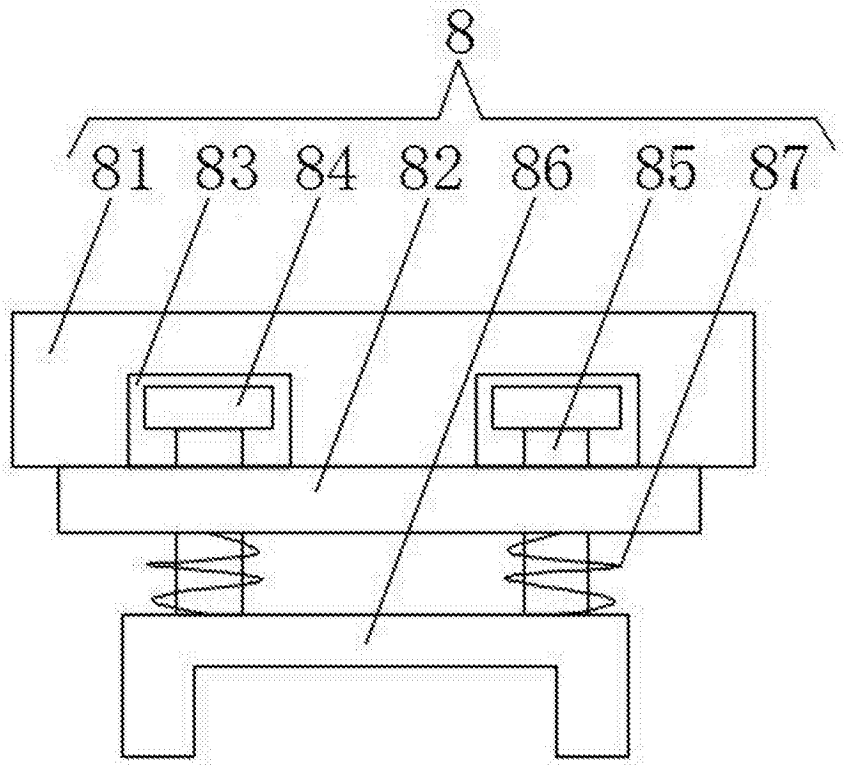


图3

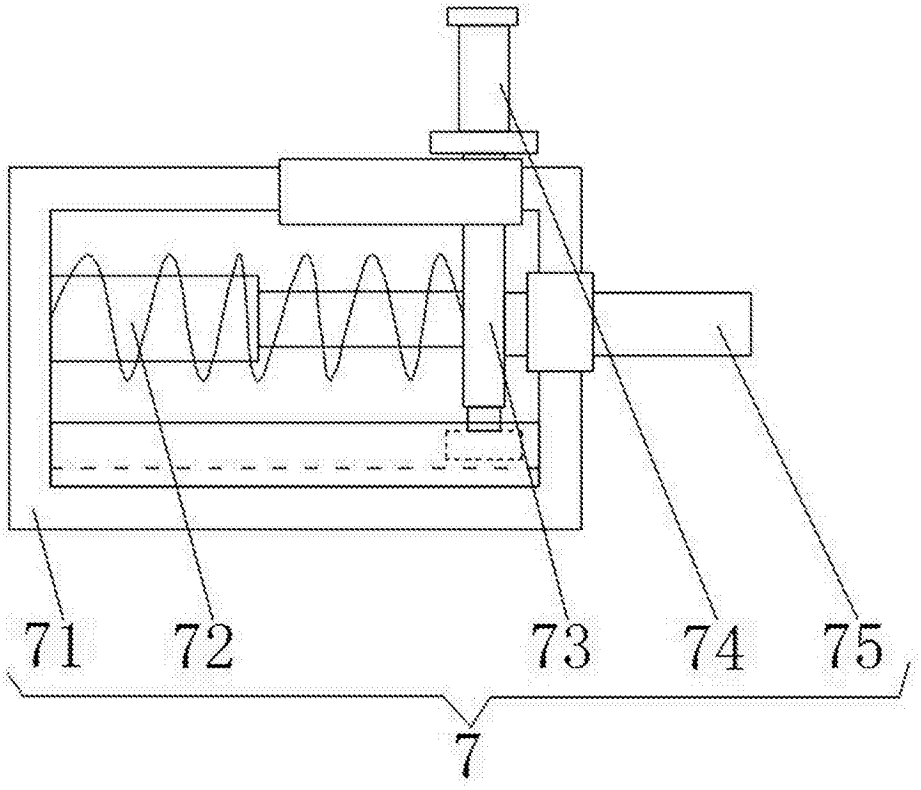


图4

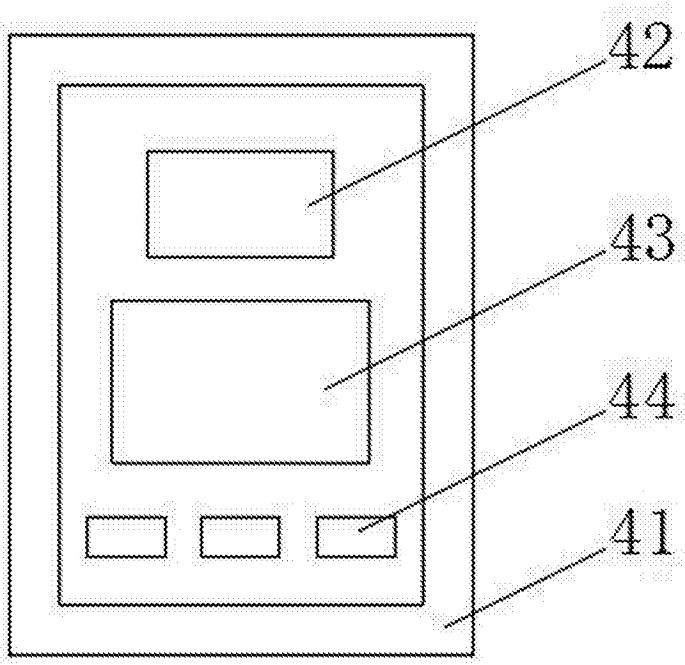


图5

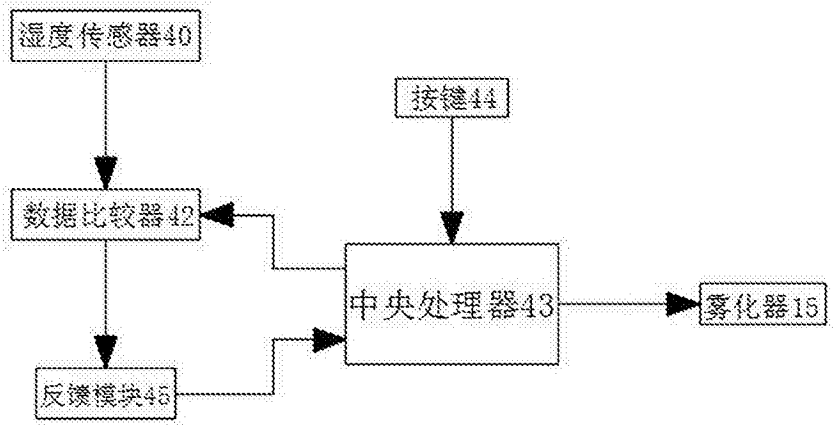


图6