(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207797264 U
(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201721711462.X

(22)申请日 2017.12.11

(73)专利权人 陕西百世恒环保科技发展有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区高新一路25号创新大厦N705室

(72)发明人 吕书森

(74)专利代理机构 西安众星蓝图知识产权代理有限公司 61234

代理人 张倩

(51)Int.Cl.

F24F 3/16(2006.01)
F24F 6/10(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

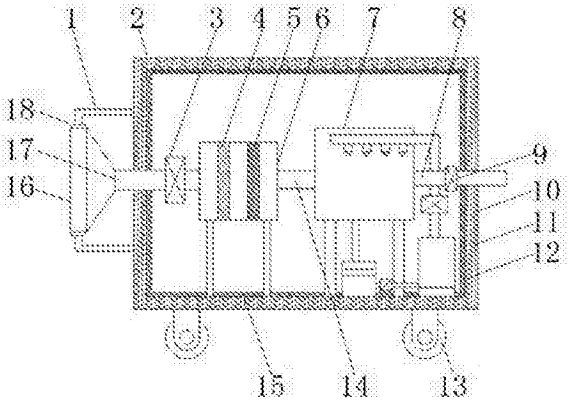
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有隔音功能的室内空气净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有隔音功能的室内空气净化装置，包括进风罩、第一过滤层、第二过滤层、万向轮和加湿箱，通过设置进风罩增大了对室内空气吸收的面积，加快了室内空气进入过滤箱的速度，从而进一步提高了室内空气过滤的效率，通过设置第一过滤层用于对室内空气中的甲醛进行吸收和分解，从而降低了室内空气中甲醛的含量，通过设置第二过滤层用于对室内空气中的异味和灰尘进行吸附，从而保证了室内空气的清新，同时对室内空气起到了杀菌的作用，通过在空腔内填充有吸音棉实现了对设备工作时产生的声音进行进一步吸收的目的，提高了设备的隔音性能，通过设置万向轮实现了设备的自由移动。



CN 207797264 U

1.一种具有隔音功能的室内空气净化装置，包括空气净化箱(2)、第一抽风机(3)、过滤箱(6)、加湿装置(7)、出风管(8)、第二抽风机(9)、导风管(14)、进风罩(16)和进风管(17)，其特征在于，所述空气净化箱(2)内部设置有过滤箱(6)，过滤箱(6)通过支撑杆固定安装在空气净化箱(2)内侧底部，过滤箱(6)的进风口与进风管(17)的一端连接，进风管(17)的另一端伸出空气净化箱(2)后与进风罩(16)的出风口连接，所述进风管(17)上安装有第一抽风机(3)，所述过滤箱(6)内部分别固定设置有第一过滤层(4)和第二过滤层(5)，室内空气通过进风管(17)进入过滤箱(6)后依次通过第一过滤层(4)和第二过滤层(5)，所述空气净化箱(2)内设置有加湿装置(7)，所述加湿装置(7)包括加湿箱(19)、第一出水管(20)、污水过滤箱(21)、过滤网(22)、第一增压泵(23)、第二出水管(24)、电加热块(25)、储水箱(26)、第二增压泵(27)、喷头(28)和导水管(29)，所述加湿箱(19)通过支撑杆固定安装在空气净化箱(2)内侧底部，过滤箱(6)的出风口通过导风管(14)与加湿箱(19)的进风口连接，所述加湿箱(19)内部上方设置有多个喷头(28)，所述喷头(28)的输入端通过导水管(29)与储水箱(26)的出水口连接，储水箱(26)固定安装在空气净化箱(2)内侧底部，导水管(29)上安装有用于使储水箱(26)内的水通过导水管(29)的第二增压泵(27)，所述储水箱(26)内侧底部固定设置有电加热块(25)，所述加湿箱(19)的出水口通过第一出水管(20)与污水过滤箱(21)的进水口连接，加湿箱(19)内的水通过第一出水管(20)进入污水过滤箱(21)内，所述污水过滤箱(21)固定安装在空气净化箱(2)内侧底部，所述污水过滤箱(21)内固定设置有过滤网(22)，所述污水过滤箱(21)的出水口通过第二出水管(24)与储水箱(26)的进水口连接，第二出水管(24)上安装有用于使污水过滤箱(21)内过滤后的水通过第二出水管(24)的第一增压泵(23)。

2.根据权利要求1所述的一种具有隔音功能的室内空气净化装置，其特征在于，所述空气净化箱(2)包括外箱体(10)和内箱体(12)，所述内箱体(12)外侧固定套设有外箱体(10)，内箱体(12)和外箱体(10)之间设置有空腔(11)，所述空腔(11)内填充有吸音棉。

3.根据权利要求1所述的一种具有隔音功能的室内空气净化装置，其特征在于，所述进风罩(16)外侧固定套设有固定套(18)，所述固定套(18)顶端和底端分别通过L型支架(1)固定安装在空气净化箱(2)外侧。

4.根据权利要求1所述的一种具有隔音功能的室内空气净化装置，其特征在于，所述第一过滤层(4)为纳米光触媒过滤层，所述第二过滤层(5)为活性炭过滤层。

5.根据权利要求1或2所述的一种具有隔音功能的室内空气净化装置，其特征在于，所述空气净化箱(2)内壁上固定设置有吸音材料层(15)。

6.根据权利要求5所述的一种具有隔音功能的室内空气净化装置，其特征在于，所述空气净化箱(2)底部对称安装有万向轮(13)。

一种具有隔音功能的室内空气净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种室内空气净化装置，具体是一种具有隔音功能的室内空气净化装置。

背景技术

[0002] 随着人们的科技水平的不断发展，生产和生活方式的更加现代化，越来越多的工作和文娱体育活动都可在室内进行，购物也不必每天上街，现在有些人有90%的时间生活和工作在室内，而现代城市中室内空气污染的程度则比室外高出数倍，因此长期处于新风量不足的室内易患“室内综合症；

[0003] 现有的室内空气净化装置对室内空气过滤的效率较低，同时现有的室内空气净化装置无法实现了对室内空气中的甲醛进行吸附和分解，同时现有的室内空气净化装置不具备对室内空气进行加湿和加热的功能，实用性不强，同时现有的室内空气净化装置移动不方便，便携性较差，同时现有的室内空气净化装置在工作时会产生较大的声音从而影响居民的正常生活，隔音效果较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有隔音功能的室内空气净化装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种具有隔音功能的室内空气净化装置，包括空气净化箱、第一抽风机、过滤箱、加湿装置、出风管、第二抽风机、导风管、进风罩和进风管，所述空气净化箱内部设置有过滤箱，过滤箱通过支撑杆固定安装在空气净化箱内侧底部，过滤箱的进风口与进风管的一端连接，进风管的另一端伸出空气净化箱后与进风罩的出风口连接，所述进风管上安装有第一抽风机，所述过滤箱内部分别固定设置有第一过滤层和第二过滤层，室内空气通过进风管进入过滤箱后依次通过第一过滤层和第二过滤层，所述空气净化箱内设置有加湿装置，所述加湿装置包括加湿箱、第一出水管、污水过滤箱、过滤网、第一增压泵、第二出水管、电加热块、储水箱、第二增压泵、喷头和导水管，所述加湿箱通过支撑杆固定安装在空气净化箱内侧底部，过滤箱的出风口通过导风管与加湿箱的进风口连接，所述加湿箱内部上方设置有多个喷头，所述喷头的输入端通过导水管与储水箱的出水口连接，储水箱固定安装在空气净化箱内侧底部，导水管29上安装有用于使储水箱26内的水通过导水管29的第二增压泵27，所述储水箱内侧底部固定设置有电加热块，所述加湿箱的出水口通过第一出水管与污水过滤箱的进水口连接，加湿箱内的水通过第一出水管进入污水过滤箱内，所述污水过滤箱固定安装在空气净化箱内侧底部，所述污水过滤箱内固定设置有过滤网，所述污水过滤箱的出水口通过第二出水管与储水箱的进水口连接，第二出水管上安装有用于使污水过滤箱内过滤后的水通过第二出水管的第一增压泵。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述空气净化箱包括外箱体和内箱体，所述内箱

体外侧固定套设有外箱体，内箱体和外箱体之间设置有空腔，所述空腔内填充有吸音棉。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述进风罩外侧固定套设有固定套，所述固定套顶端和底端分别通过L型支架固定安装在空气净化箱外侧。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第一过滤层为纳米光触媒过滤层，所述第二过滤层为活性炭过滤层。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述空气净化箱内壁上固定设置有吸音材料层。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述空气净化箱底部对称安装有万向轮。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过设置进风罩增大了对室内空气吸收的面积，加快了室内空气进入过滤箱的速度，从而进一步提高了室内空气过滤的效率，通过设置第一过滤层用于对室内空气中的甲醛进行吸收和分解，从而降低了室内空气中甲醛的含量，通过设置第二过滤层用于对室内空气中的异味和灰尘进行吸附，从而保证了室内空气的清新，同时对室内空气起到了杀菌的作用，利用第二增压泵使储水箱内的水通过导水管后从喷头喷出对进入加湿箱内的空气进行喷淋，从而实现了对加湿箱内的空气进行进一步的除尘和加湿的目的，提高了设备的实用性，通过设置过滤网用于对进入污水过滤箱内的水进行过滤，利用第一增压泵使污水过滤箱内过滤后的水通过第二出水管进入储水箱内，从而实现了水资源的循环利用，降低了对室内空气进行加湿的成本，同时当需要对室内空气进行加热时，利用电加热块对储水箱内的空气进行加热，从而进一步实现了对室内空气进行加湿的同时实现了对室内空气进行加热的目的，提高了设备的实用性，通过设置吸音材料层用于对设备工作时产生的声音进行吸收，避免设备工作时产生的声音过大影响居民的正常生活，通过在空腔内填充有吸音棉实现了对设备工作时产生的声音进行进一步吸收的目的，提高了设备的隔音性能，通过设置万向轮实现了设备的自由移动，提高了设备的便携性。

附图说明

[0013] 图1为一种具有隔音功能的室内空气净化装置的结构示意图。

[0014] 图2为一种具有隔音功能的室内空气净化装置中加湿装置的结构示意图。

[0015] 图中所示：L型支架1、空气净化箱2、第一抽风机3、第一过滤层4、第二过滤层5、过滤箱6、加湿装置7、出风管8、第二抽风机9、外箱体10、空腔11、内箱体12、万向轮13、导风管14、吸音材料层15、进风罩16、进风管17、固定套18、加湿箱19、第一出水管20、污水过滤箱21、过滤网22、第一增压泵23、第二出水管24、电加热块25、储水箱26、第二增压泵27、喷头28、导水管29。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1～2，本实用新型实施例中，一种具有隔音功能的室内空气净化装置，包

括L型支架1、空气净化箱2、第一抽风机3、过滤箱6、加湿装置7、出风管8、第二抽风机9、万向轮13、导风管14、吸音材料层15、进风罩16、进风管17和固定套18，所述空气净化箱2包括外箱体10和内箱体12，所述内箱体12外侧固定套设有外箱体10，内箱体12和外箱体10之间设置有空腔11，所述空腔11内填充有吸音棉，所述空气净化箱2内部设置有过滤箱6，过滤箱6通过支撑杆固定安装在空气净化箱2内侧底部，过滤箱6的进风口与进风管17的一端连接，进风管17的另一端伸出空气净化箱2后与进风罩16的出风口连接，所述进风罩16外侧固定套设有固定套18，所述固定套18顶端和底端分别通过L型支架1固定安装在空气净化箱2外侧，所述进风管17上安装有第一抽风机3，利用第一抽风机3使室内空气进入进风罩16后进一步通过进风管17进入过滤箱6内，通过设置进风罩16增大了对室内空气吸收的面积，加快了室内空气进入过滤箱6的速度，从而进一步提高了室内空气过滤的效率，所述过滤箱6内部分别固定设置有第一过滤层4和第二过滤层5，室内空气通过进风管17进入过滤箱6后依次通过第一过滤层4和第二过滤层5，所述第一过滤层4为纳米光触媒过滤层，所述第二过滤层5为活性炭过滤层，通过设置第一过滤层4用于对室内空气中的甲醛进行吸收和分解，从而降低了室内空气中甲醛的含量，通过设置第二过滤层5用于对室内空气中的异味和灰尘进行吸附，从而保证了室内空气的清新，同时对室内空气起到了杀菌的作用，所述空气净化箱2内设置有加湿装置7，所述加湿装置7包括加湿箱19、第一出水管20、污水过滤箱21、过滤网22、第一增压泵23、第二出水管24、电加热块25、储水箱26、第二增压泵27、喷头28和导水管29，所述加湿箱19通过支撑杆固定安装在空气净化箱2内侧底部，过滤箱6的出风口通过导风管14与加湿箱19的进风口连接，过滤箱6内过滤后的空气通过导风管14进入加湿箱19内，所述加湿箱19内部上方设置有多个喷头28，所述喷头28的输入端通过导水管29与储水箱26的出水口连接，储水箱26固定安装在空气净化箱2内侧底部，导水管29上安装有用于使储水箱26内的水通过导水管29的第二增压泵27，利用第二增压泵27使储水箱26内的水通过导水管29后从喷头28喷出对进入加湿箱19内的空气进行喷淋，从而实现了对加湿箱19内的空气进行进一步的除尘和加湿的目的，提高了设备的实用性；

[0018] 所述储水箱26内侧底部固定设置有电加热块25，所述加湿箱19的出水口通过第一出水管20与污水过滤箱21的进水口连接，加湿箱19内的水通过第一出水管20进入污水过滤箱21内，所述污水过滤箱21固定安装在空气净化箱2内侧底部，所述污水过滤箱21内固定设置有过滤网22，通过设置过滤网22用于对进入污水过滤箱21内的水进行过滤，所述污水过滤箱21的出水口通过第二出水管24与储水箱26的进水口连接，第二出水管24上安装有用于使污水过滤箱21内过滤后的水通过第二出水管24的第二增压泵23，利用第一增压泵23使污水过滤箱21内过滤后的水通过第二出水管24进入储水箱26内，从而实现了水资源的循环利用，降低了对室内空气进行加湿的成本，同时当需要对室内空气进行加热时，利用电加热块25对储水箱26内的空气进行加热，从而进一步实现了对室内空气进行加湿的同时实现了对室内空气进行加热的目的，提高了设备的实用性，所述空气净化箱2内壁上固定设置有吸音材料层15，通过设置吸音材料层15用于对设备工作时产生的声音进行吸收，避免设备工作时产生的声音过大影响居民的正常生活，通过在空腔11内填充有吸音棉实现了对设备工作时产生的声音进行进一步吸收的目的，提高了设备的隔音性能，所述空气净化箱2底部对称安装有万向轮13，通过设置万向轮13实现了设备的自由移动，提高了设备的便携性。

[0019] 本实用新型的工作原理是：利用第一抽风机3使室内空气进入进风罩16后进一步

通过进风管17进入过滤箱6内，通过设置进风罩16增大了对室内空气吸收的面积，加快了室内空气进入过滤箱6的速度，从而进一步提高了室内空气过滤的效率，通过设置第一过滤层4用于对室内空气中的甲醛进行吸收和分解，从而降低了室内空气中甲醛的含量，通过设置第二过滤层5用于对室内空气中的异味和灰尘进行吸附，从而保证了室内空气的清新，同时对室内空气起到了杀菌的作用，过滤箱6内过滤后的空气通过导风管14进入加湿箱19内，利用第二增压泵27使储水箱26内的水通过导水管29后从喷头28喷出对进入加湿箱19内的空气进行喷淋，从而实现了对加湿箱19内的空气进行进一步的除尘和加湿的目的，提高了设备的实用性，通过设置过滤网22用于对进入污水过滤箱21内的水进行过滤，利用第一增压泵23使污水过滤箱21内过滤后的水通过第二出水管24进入储水箱26内，从而实现了水资源的循环利用，降低了对室内空气进行加湿的成本，同时当需要对室内空气进行加热时，利用电加热块25对储水箱26内的空气进行加热，从而进一步实现了对室内空气进行加湿的同时实现了对室内空气进行加热的目的，提高了设备的实用性，通过设置吸音材料层15用于对设备工作时产生的声音进行吸收，避免设备工作时产生的声音过大影响居民的正常生活，通过在空腔11内填充有吸音棉实现了对设备工作时产生的声音进行进一步吸收的目的，提高了设备的隔音性能，通过设置万向轮13实现了设备的自由移动，提高了设备的便携性。

[0020] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

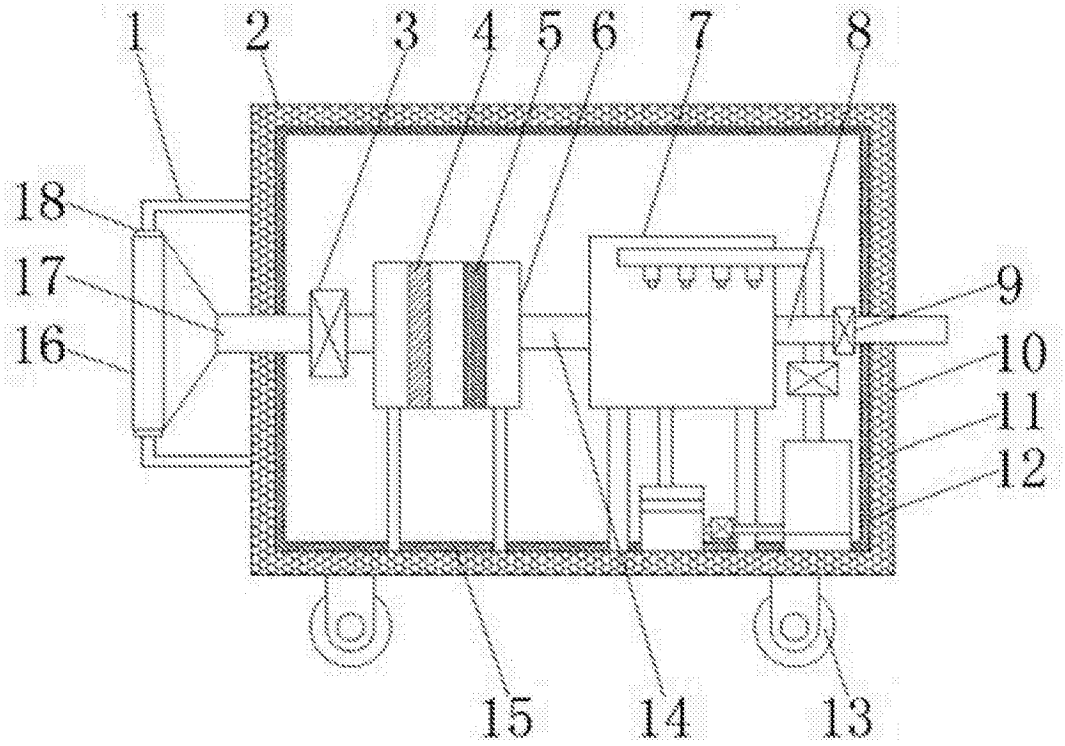


图1

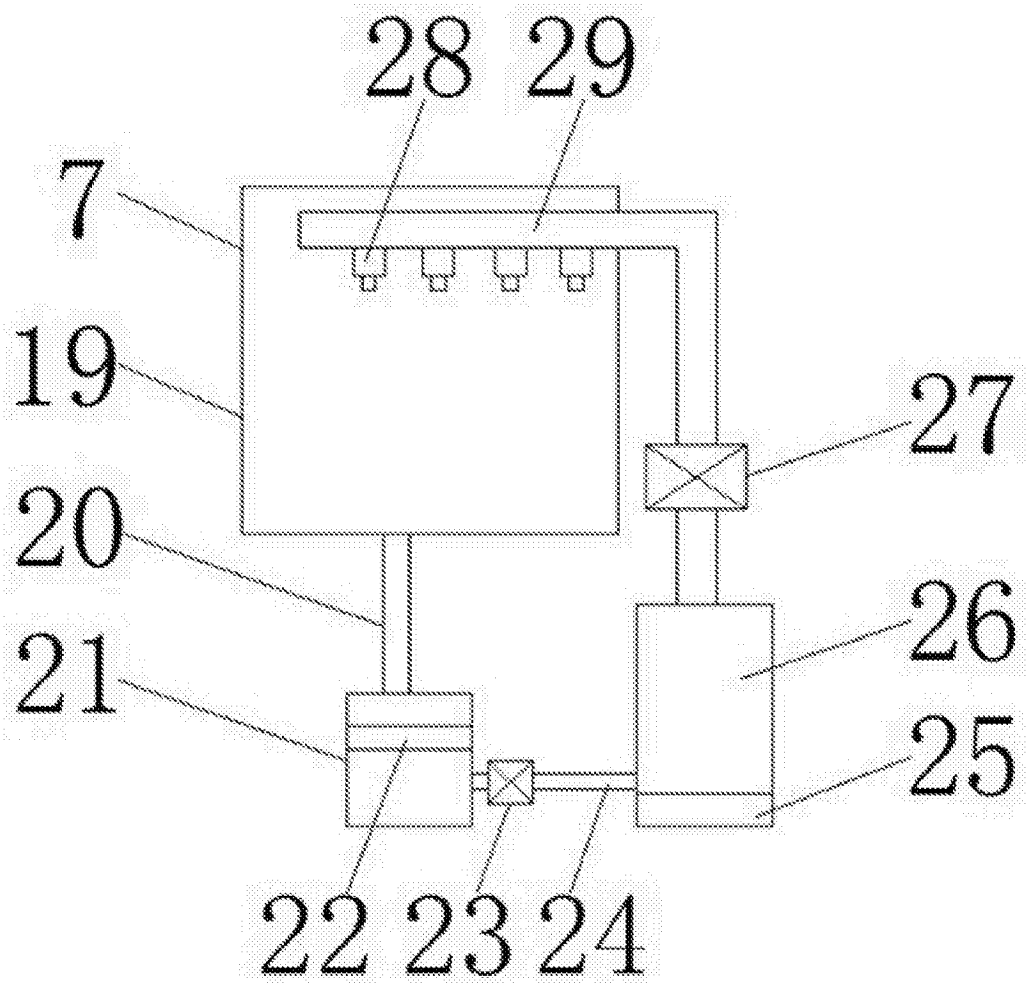


图2