



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205878420 U

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620677026.4

(22)申请日 2016.06.30

(73)专利权人 珀隆有限公司

地址 中国香港九龙旺角道33号凯途发展大厦7楼04室

(72)发明人 伊沃诺夫·亚历山大·霍夫曼

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 周修文

(51)Int.Cl.

F24F 3/16(2006.01)

F24F 3/14(2006.01)

F24F 11/02(2006.01)

F24F 13/22(2006.01)

F24F 13/24(2006.01)

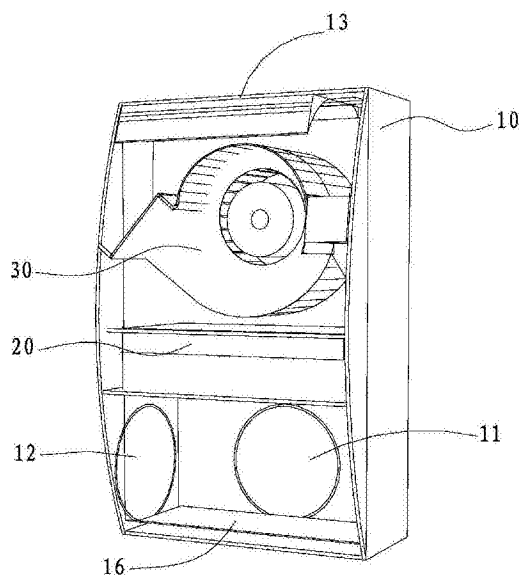
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有温度调节功能的新风净化机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有温度调节功能的新风净化机,包括箱体、净化机构、送风机构及温度感应模块。箱体设有第一进风口、第二进风口以及出风口。第一进风口用于连通至室外环境,第二进风口用于连通至室内环境,出风口用于连通至室内环境。净化机构的一侧与第一进风口、第二进风口相通,净化机构的另一侧与送风机构的进风侧相通。送风机构的出风侧与出风口相通。本实用新型不仅能够对室内空气进行净化处理,而且能够将室外空气净化处理后送入室内,能够保证室内空气的氧气浓度符合人体需求。另外,温度感应模块能够感应室内环境的温度、并在判断到室内环境低于第一预设值时,控制送风机构降低风速,避免从室外抽入的冷空气对室内环境的影响。



1. 一种具有温度调节功能的新风净化机,其特征在于,包括:

箱体,所述箱体设有第一进风口、第二进风口以及出风口,所述第一进风口用于连通至室外环境,所述第二进风口用于连通至室内环境,所述出风口用于连通至所述室内环境;

净化机构与送风机构,所述净化机构与所述送风机构设置在所述箱体内部,所述净化机构的一侧与所述第一进风口、所述第二进风口相通,所述净化机构的另一侧与所述送风机构的进风侧相通,所述送风机构的出风侧与所述出风口相通;及

温度感应模块,所述温度感应模块与所述送风机构电性连接,所述温度感应模块用于感应所述室内环境的温度是否低于第一预设值、并用于在判断到所述室内环境的温度低于所述第一预设值时控制所述送风机构降低风速。

2. 根据权利要求1所述的具有温度调节功能的新风净化机,其特征在于,还包括用于对空气进行加热的辅助加热模块,所述辅助加热模块设置在所述箱体内、并位于所述净化机构与所述送风机构之间,所述辅助加热模块与所述温度感应模块电性连接。

3. 根据权利要求1所述的具有温度调节功能的新风净化机,其特征在于,所述第一进风口与所述第二进风口设置在所述出风口的下方。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的具有温度调节功能的新风净化机,其特征在于,所述第一进风口为两个,两个所述第一进风口分别设置在所述箱体的背面与其中一个侧面,所述第二进风口设置在所述箱体的正面或另一个侧面。

5. 根据权利要求4所述的具有温度调节功能的新风净化机,其特征在于,所述出风口为多个,所述出风口设置在所述箱体的顶部。

6. 根据权利要求1所述的具有温度调节功能的新风净化机,其特征在于,所述箱体设有空气质量监测模块,所述空气质量监测模块与所述送风机构电性连接,所述空气质量监测模块用于检测室内空气质量是否符合要求、并用于根据所述空气质量检测结果控制所述送风机构的开启或关闭。

7. 根据权利要求6所述的具有温度调节功能的新风净化机,其特征在于,所述空气质量监测模块包括PM2.5颗粒含量检测模块、空气挥发性异味检测模块、氧气浓度检测模块、二氧化碳浓度检测模块。

8. 根据权利要求1所述的具有温度调节功能的新风净化机,其特征在于,还包括噪音感应模块,所述噪音感应模块与所述送风机构电性连接,所述噪音感应模块用于感应所述室内环境的噪音值是否低于第二预设值、并用于在判断到所述室内环境的噪音值低于所述第二预设值时控制所述送风机构降低风速。

一种具有温度调节功能的新风净化机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及室内空气净化技术领域,尤其是涉及一种具有温度调节功能的新风净化机。

背景技术

[0002] 目前,市面上用于提高室内空气质量的产品主要包括空气净化器及新风系统。其中,空气净化器主要是用于对室内密闭环境下的空气进行循环净化处理,将空气中的病毒、细菌及颗粒物进行消除从而提高室内空气质量。但是,室内为密闭环境,室内的氧气将被室内人体逐渐消耗、并由于不能及时得到补充而导致浓度逐渐降低以至于无法满足人体对氧气浓度的需求,室内的二氧化碳将逐渐被人体呼吸排出、且由于不能向外排放而导致浓度不断攀升。新风系统则主要是用于将室外的空气引入室内,并将室内的空气向外排放,从而改善室内的空气质量。虽然,新风系统能够调节室内的氧气浓度以符合人体的需求,但是,由于被引入到室内的空气没有做过滤净化处理,若室外空气质量不达标时,室内的空气质量将也无法满足用户的需求。其次,在寒冷季节时,新风系统从室外引入的冷空气将使得室内环境温度降低,从而对室内环境温度造成不利影响。

发明内容

[0003] 基于此,本实用新型在于克服现有技术的缺陷,提供一种具有温度调节功能的新风净化机,它能够对室内空气进行净化,同时能够使得室内空气中的氧气浓度符合要求,并能够避免室内环境温度受到室外冷空气的不利影响。

[0004] 其技术方案如下:一种具有温度调节功能的新风净化机,包括:箱体,所述箱体设有第一进风口、第二进风口以及出风口,所述第一进风口用于连通至室外环境,所述第二进风口用于连通至室内环境,所述出风口用于连通至所述室内环境;净化机构与送风机构,所述净化机构与所述送风机构设置有所述箱体内部,所述净化机构的一侧与所述第一进风口、所述第二进风口相通,所述净化机构的另一侧与所述送风机构的进风侧相通,所述送风机构的出风侧与所述出风口相通;及温度感应模块,所述温度感应模块与所述送风机构电性连接,所述温度感应模块用于感应所述室内环境的温度是否低于第一预设值、并用于在判断到所述室内环境的温度低于所述第一预设值时控制所述送风机构降低风速。

[0005] 在其中一个实施例中,所述第一进风口与所述第二进风口设置在所述出风口的下方。

[0006] 在其中一个实施例中,所述第一进风口为两个,两个所述第一进风口分别设置在所述箱体的背面与其中一个侧面,所述第二进风口设置在所述箱体的正面或另一个侧面。

[0007] 在其中一个实施例中,所述出风口为多个,所述出风口设置在所述箱体的顶部。

[0008] 在其中一个实施例中,所述箱体设有空气质量监测模块,所述空气质量监测模块与所述送风机构电性连接,所述空气质量监测模块用于检测室内空气质量是否符合要求、并用于根据所述空气质量检测结果控制所述送风机构的开启或关闭。

[0009] 在其中一个实施例中,所述空气质量监测模块包括PM2.5颗粒含量检测模块、空气挥发性异味检测模块、氧气浓度检测模块、二氧化碳浓度检测模块。

[0010] 在其中一个实施例中,所述具有温度调节功能的新风净化机还包括噪音感应模块,所述噪音感应模块与所述送风机构电性连接,所述噪音感应模块用于感应所述室内环境的噪音值是否低于第二预设值、并用于在判断到所述室内环境的噪音值低于所述第二预设值时控制所述送风机构降低风速。

[0011] 在其中一个实施例中,所述具有温度调节功能的新风净化机还包括用于对空气进行加热的辅助加热模块,所述辅助加热模块设置在所述箱体、并位于所述净化机构与所述送风机构之间,所述辅助加热模块与所述温度感应模块电性连接。

[0012] 下面结合上述技术方案对本实用新型的原理、效果进一步说明:

[0013] 1、上述的具有温度调节功能的新风净化机,第一进风口通过管道连通至室外环境,第二进风口通过管道连通至室内环境,送风机构启动后,便可以将室外的空气经第一进风口抽送至箱体中、以及将室内的空气经第二进风口抽送至箱体中,室内室外空气进入箱体后,经过净化机构净化后,再经过出风口送至室内环境中。如此,本实用新型不仅能够对室内空气进行净化处理,而且能够将室外空气净化处理后送入室内,从而能够保证室内空气的氧气浓度符合人体需求。另外,由于室外空气不断抽送至室内,使得室内空气处于正压状态,其中一部分室内空气可以通过门窗缝隙挤出到室外,从而避免了室外的污浊空气进入到室内,保证室内空气不受室外环境空气的影响。其次,在冬季模式下,通过温度感应模块感应室内环境的室温,并根据室内环境的室温确定是否需要减少室外冷空气进入到室内环境中的量,其中,当温度感应模块感应到室内环境温度低于第一预设值时,则控制送风机构降低风速,以减少室外冷空气进入到室内环境中的风量。

[0014] 2、第一进风口与第二进风口设置在出风口的下方。在热带极端潮湿的天气情况下,室外潮湿空气通过第一进风口进入到箱体中,室内冷空气通过第二进风口进入到箱体中,室外潮湿空气遇到室内冷空气将冷凝产生冷凝水,冷凝水便可以流入到箱体底部。其中,箱体底部可以设置有集水槽,通过集水槽对冷凝水进行收集。

[0015] 3、第一进风口为两个,两个第一进风口分别设置在箱体的背面与其中一个侧面,第二进风口设置在箱体的正面或另一个侧面。室外穿孔的墙面结构类型繁多,包括隔墙与玻璃门。由于箱体侧面与背面设有第一进风口,这样箱体在室内墙体结构安装方式可以为背孔及侧孔安装方式,安装便捷灵活,适应于较多墙体安装环境。

[0016] 4、出风口为多个,出风口设置在箱体的顶部。箱体顶部的出风口通过管道连接至室内环境,多个管道能够将箱体内部净化的空气送至室内环境的各个角落。

[0017] 5、箱体设有空气质量监测模块。空气质量监测模块与送风机构电性连接。空气质量监测模块用于检测室内空气质量是否符合要求、并用于根据空气质量检测结果控制所述送风机构的开启或关闭。其中,空气质量监测模块包括PM2.5颗粒含量检测模块、空气挥发性异味检测模块、氧气浓度检测模块、二氧化碳浓度检测模块。当检测到室内空气质量不符合要求时,空气质量监测模块控制送风机构持续工作,送风机构将室外空气持续抽送至室内,从而使得室内空气质量符合要求。

[0018] 6、具有温度调节功能的新风净化机包括噪音感应模块。噪音感应模块与送风机构电性连接。噪音感应模块用于感应室内环境的噪音值是否低于第二预设值、并用于在判断

到室内环境的噪音值低于第二预设值时控制送风机构降低风速。如此,在睡眠模式下,通过噪音感应模块获取室内环境的噪音大小,根据室内环境的噪音大小确定是否处于人体休眠状态,当感应到室内环境的噪音小于第二预设值时,则判断室内人体处于休眠状态,噪音感应模块相应控制送风机构降低风速,以减小送风机构在工作过程中产生的噪音,提供给睡眠者较好的睡眠环境。

[0019] 7、具有温度调节功能的新风净化机还包括用于对空气进行加热的辅助加热模块。辅助加热模块设置在箱体内部、并位于净化机构与送风机构之间,辅助加热模块与温度感应模块电性连接。当感应到室内温度低于第一预设值时,温度感应模块控制辅助加热模块将净化机构所净化的空气进一步加温处理,并经出风口送入到室内环境中,从而提高室内环境的温度。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型实施例所述具有温度调节功能的新风净化机的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施例所述具有温度调节功能的新风净化机的简化结构示意图一;

[0022] 图3为本实用新型实施例所述具有温度调节功能的新风净化机的简化结构示意图二。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 10、箱体,11、第一进风口,12、第二进风口,13、出风口,14、第一风量调节阀,15、第二风量调节阀,16、集水槽,20、净化机构,30、送风机构,40、辅助加热模块。

具体实施方式

[0025] 下面对本实用新型的实施例进行详细说明:

[0026] 如图1、2所示,本实用新型所述的具有温度调节功能的新风净化机,包括箱体10、净化机构20、送风机构30及温度感应模块。所述箱体10设有第一进风口11、第二进风口12以及出风口13。所述第一进风口11用于连通至室外环境,所述第二进风口12用于连通至室内环境,所述出风口13用于连通至所述室内环境。所述净化机构20与所述送风机构30设置在所述箱体10内部。所述净化机构20的一侧与所述第一进风口11、所述第二进风口12相通,所述净化机构20的另一侧与所述送风机构30的进风侧相通。所述送风机构30的出风侧与所述出风口13相通。所述温度感应模块与所述送风机构30电性连接,所述温度感应模块用于感应所述室内环境的温度是否低于第一预设值、并用于在判断到所述室内环境的温度低于所述第一预设值时控制所述送风机构30降低风速。

[0027] 上述的具有温度调节功能的新风净化机,第一进风口11通过管道连通至室外环境,第二进风口12通过管道连通至室内环境,送风机构30启动后,便可以将室外的空气经第一进风口11抽送至箱体10中、以及将室内的空气经第二进风口12抽送至箱体10中,室内室外空气进入箱体10后,经过净化机构20净化后,再经过出风口13送至室内环境中。如此,本实用新型不仅能够对室内空气进行净化处理,而且能够将室外空气净化处理后送入室内,从而能够保证室内空气的氧气浓度符合人体需求。另外,由于室外空气不断抽送至室内,使得室内空气处于正压状态,其中一部分室内空气可以通过门窗缝隙挤出到室外,从而避免

了室外的污浊空气进入到室内,保证室内空气不受室外环境空气的影响。其次,在冬季模式下,通过温度感应模块感应室内环境的室温,并根据室内环境的室温确定是否需要减少室外冷空气进入到室内环境中的量。其中,当温度感应模块感应到室内环境温度低于第一预设值时,则控制送风机构30降低风速,以减少室外冷空气进入到室内环境中的风量,从而避免室外寒冷空气对室内环境温度造成不利影响。

[0028] 其中,所述第一进风口11与所述第二进风口12设置在所述出风口13的下方。在热带极端潮湿的天气情况下,室外潮湿空气通过第一进风口11进入到箱体10中,室内冷空气通过第二进风口12进入到箱体10中,室外潮湿空气遇到室内冷空气将冷凝产生冷凝水,冷凝水便可以流入到箱体10底部。其中,箱体10底部可以设置有集水槽16,通过集水槽16对冷凝水进行收集。

[0029] 所述第一进风口11为两个,两个所述第一进风口11分别设置在所述箱体10的背面与其中一个侧面,所述第二进风口12设置在所述箱体10的正面或另一个侧面。在本实施例中,第一进风口11、第二进风口12可以为两个以上。室外穿孔的墙面结构类型繁多,包括隔墙与玻璃门。由于箱体10侧面与背面设有第一进风口11,这样箱体10在室内墙体结构安装方式可以为背孔及侧孔安装方式,安装便捷灵活,适应于较多墙体安装环境。

[0030] 所述出风口13为多个,所述出风口13设置在所述箱体10的顶部。箱体10顶部的出风口13通过管道连接至室内环境,多个管道能够将箱体10内所净化的空气送至到室内环境的各个角落。

[0031] 所述箱体10设有第一风量调节阀14与第二风量调节阀15。所述第一风量调节阀14与所述第一进风口11相应设置,所述第一风量调节阀14用于调节由所述第一进风口11进入到所述箱体10中的风量大小。所述第二风量调节阀15与所述第二进风口12相应设置,所述第二风量调节阀15用于调节由所述第二进风口12进入到所述箱体10中的风量大小。通过控制第一风量调节阀14调节第一进风口11的进入的风量大小、以及第二风量调节阀15调节第二进风口12的进入的风量大小,从而便能够调整室外空气、室内空气进入到箱体10中的比例。

[0032] 所述箱体10设有空气质量监测模块。所述空气质量监测模块与所述送风机构30电性连接。所述空气质量监测模块用于检测室内空气质量是否符合要求、并用于根据所述空气质量检测结果控制所述送风机构30的开启或关闭。其中,所述空气质量监测模块包括PM2.5颗粒含量检测模块、空气挥发性异味检测模块、氧气浓度检测模块、二氧化碳浓度检测模块。当检测到室内空气质量不符合要求时,空气质量监测模块控制送风机构30持续工作,送风机构30将室外空气持续抽送至室内,从而使得室内空气质量符合要求。

[0033] 所述具有温度调节功能的新风净化机还包括噪音感应模块。所述噪音感应模块与所述送风机构30电性连接。所述噪音感应模块用于感应所述室内环境的噪音值是否低于第二预设值、并用于在判断到所述室内环境的噪音值低于所述第二预设值时控制所述送风机构30降低风速。如此,在睡眠模式下,通过噪音感应模块获取室内环境的噪音大小,根据室内环境的噪音大小确定是否处于人体休眠状态,当感应到室内环境的噪音小于第二预设值时,则判断室内人体处于休眠状态,噪音感应模块相应控制送风机构30降低风速,以减小送风机构30在工作过程中产生的噪音,提供给睡眠者较好的睡眠环境。

[0034] 请参阅图3,所述具有温度调节功能的新风净化机还包括用于对空气进行加热的

辅助加热模块40。所述辅助加热模块40设置在所述箱体10内、并位于所述净化机构20与所述送风机构30之间,所述辅助加热模块40与所述温度感应模块电性连接。当感应到室内温度低于第一预设值时,温度感应模块控制辅助加热模块40将净化机构20所净化的空气进一步加温处理,并经出风口13送入到室内环境中,从而提高室内环境的温度。

[0035] 可以理解的是,在本实用新型实施例中所述新风净化机可以包括控制模块。送风机构、温度感应模块、空气质量监测模块、噪音感应模块及辅助加热模块40与控制模块电性连接。控制模块用于接收温度感应模块、空气质量监测模块及噪音感应模块的检测信息、并用于控制辅助加热模块40与送风机构相应动作。

[0036] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0037] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

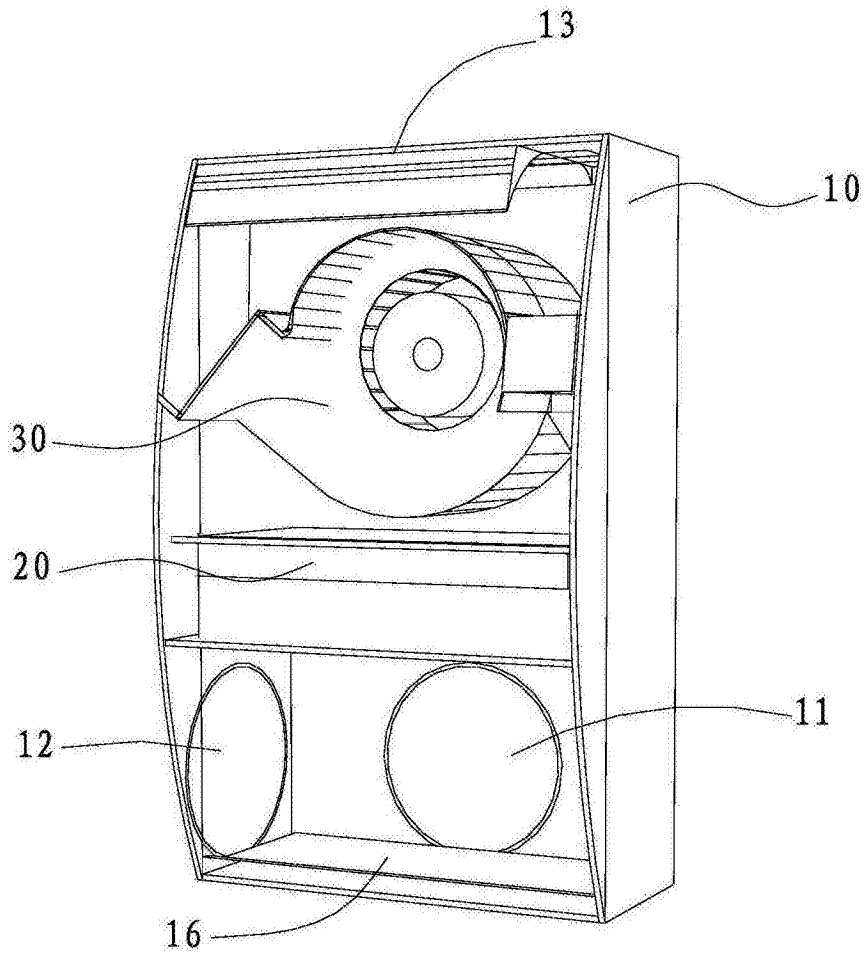


图1

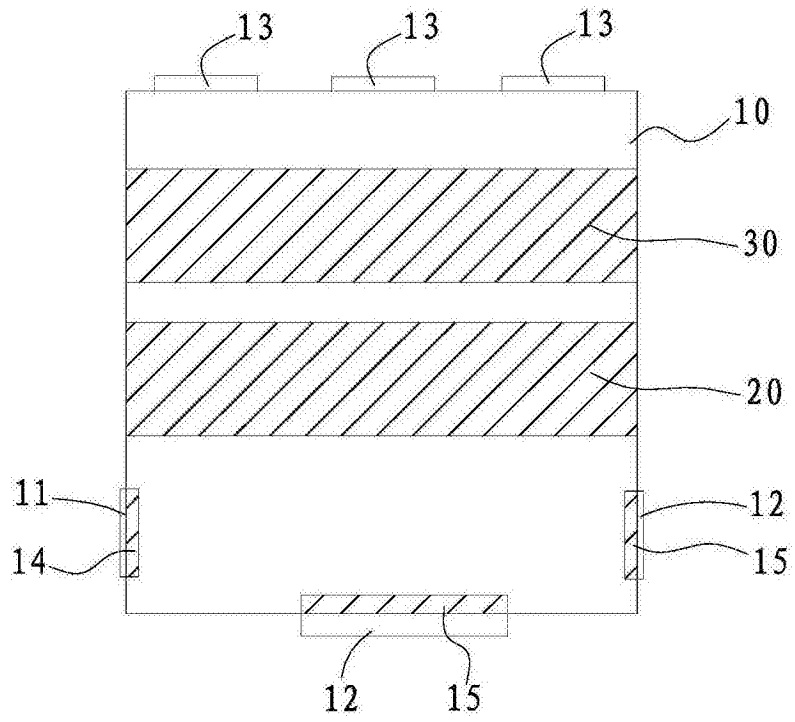


图2

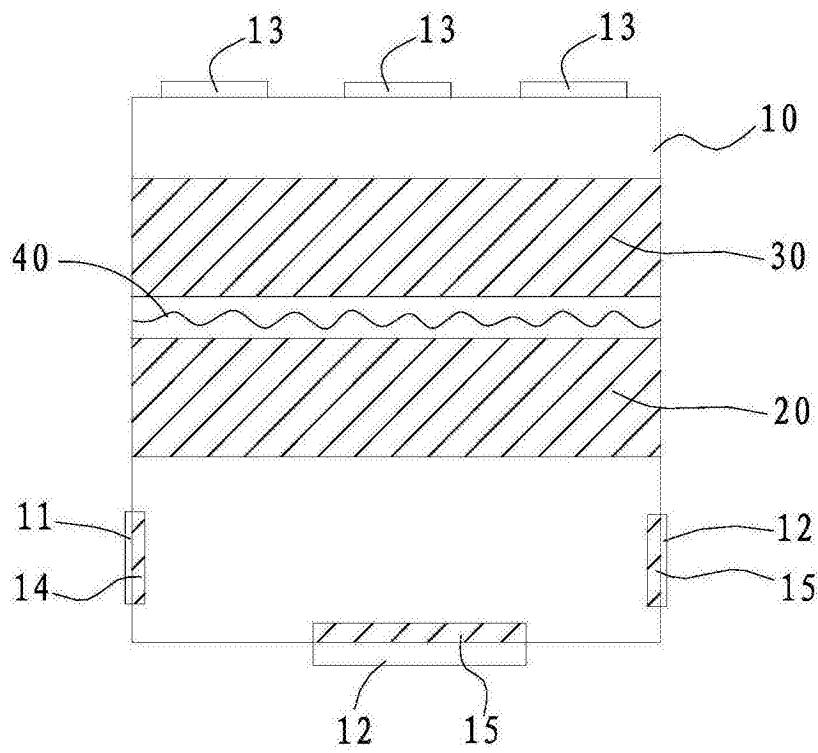


图3