



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217604334 U

(45) 授权公告日 2022.10.18

(21) 申请号 202221233363.6

(22) 申请日 2022.05.23

(73) 专利权人 远大低碳技术(天津)有限公司  
地址 300050 天津市和平区南京路75号天津国际大厦1302室

(72) 发明人 张跃

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209  
专利代理师 霍慧慧

(51) Int. Cl.  
F24F 13/24 (2006.01)

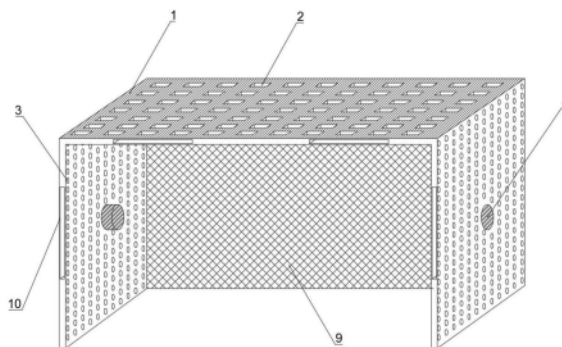
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种用于中央空调节能降噪装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种用于中央空调节能降噪装置,包括降噪板、密封框和空调外机,所述降噪板的上表面开设有透气孔,所述降噪板的侧表面开设有吸声孔,所述降噪板的内壁固定安装有固定磁铁,所述降噪板的侧表面固定安装有隔音板。本实用新型将降噪板和隔音板组成的隔音框套设在空调外机上,在空调外机工作时,空压机和散热扇会发出很大的噪音,而噪音在接触到降噪板时,石棉材质的降噪板会将噪音进行吸收,而空调外机产生的热量会通过散热风扇向外排出,而吸声孔同样能够将噪音进行吸收,而空压机外部的隔音罩同样能够隔绝来自空压机的噪音,在双重隔音作用下,能够大大减少空调外机对外界的噪音污染。



1. 一种用于中央空调节能降噪装置,包括降噪板(1)、密封框(11)和空调外机(5),其特征在于:所述降噪板(1)的上表面开设有透气孔(2),所述降噪板(1)的侧表面开设有吸声孔(3),所述降噪板(1)的内壁固定安装有固定磁铁(4),所述降噪板(1)的侧表面固定安装有隔音板(9),所述降噪板(1)的侧表面开设有卡槽(10),所述空调外机(5)的内部固定安装有空压机(7),所述密封框(11)的侧表面固定连接有卡块(12),所述密封框(11)的表面分别开设有透气槽(13)和风扇槽(14),所述密封框(11)的外表面分别固定安装有固定框(15)和透气框(17),所述固定框(15)的表面固定设置有安全网(16)。

2. 根据权利要求1所述的用于中央空调节能降噪装置,其特征在于:所述空调外机(5)的侧表面开设有散热窗(6),所述空压机(7)的侧表面固定连接有零线接口(8)。

3. 根据权利要求1所述的用于中央空调节能降噪装置,其特征在于:所述空压机(7)的侧表面套设有隔音罩(18),所述隔音罩(18)的侧表面固定安装有隔音网(19),所述隔音罩(18)的侧表面开设有凹槽(20)。

4. 根据权利要求3所述的用于中央空调节能降噪装置,其特征在于:所述隔音罩(18)为门状结构,所述隔音罩(18)的侧表面固定安装有铰接装置(21),所述铰接装置(21)包括铰接片(22)和铰接轴(23)。

5. 根据权利要求1所述的用于中央空调节能降噪装置,其特征在于:所述空调外机(5)的表面固定安装有风扇框(24),所述风扇框(24)的内部固定连接有扇叶(25),所述风扇框(24)的内部固定安装有风扇罩(26)。

6. 根据权利要求1所述的用于中央空调节能降噪装置,其特征在于:所述降噪板(1)为石棉材质,所述隔音板(9)为木质结构,所述透气孔(2)和吸声孔(3)的数量为若干个,且果敢个透气孔(2)和吸声孔(3)均匀分布在降噪板(1)的上表面和两侧表面。

7. 根据权利要求1所述的用于中央空调节能降噪装置,其特征在于:所述降噪板(1)和隔音板(9)共同组成三面结构的隔音框,所述卡槽(10)均匀分布在降噪板(1)的三侧表面。

8. 根据权利要求7所述的用于中央空调节能降噪装置,其特征在于:所述密封框(11)的长度与降噪板(1)的长度相等,所述固定磁铁(4)的数量为两个,两个所述固定磁铁(4)对称分布在降噪板(1)的两侧内壁。

## 一种用于中央空调节能降噪装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及降噪领域,具体为一种用于中央空调节能降噪装置。

### 背景技术

[0002] 空调用制冷技术属于普通制冷范围,主要是采用液体汽化制冷法,(主要是利用液体汽化过程要吸收比潜热,而且液体压力不同,其沸点也不同,压力越低,沸点越低),根据热量从高温物体向低温物体转移的不同方式,可分为:蒸气压缩式制冷、吸收式制冷,水冷中央空调包含四大部件,压缩机、冷凝器、节流装置、蒸发器,制冷剂依次在上述四大部件循环,制冷中央空调外机工作负荷较大,易产生较大噪音。

[0003] 但现有技术在实际使用时,无法对空调外机进行全方位的隔音降噪,单次的降噪无法有效的削减噪音的力量,为此继续一种能够将噪音进行多次削减的装置将噪音进行隔绝吸收。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于中央空调节能降噪装置,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] 一种用于中央空调节能降噪装置,包括降噪板、密封框和空调外机,其特征在于:所述降噪板的上表面开设有透气孔,所述降噪板的侧表面开设有吸声孔,所述降噪板的内壁固定安装有固定磁铁,所述降噪板的侧表面固定安装有隔音板,所述降噪板的侧表面开设有卡槽,所述空调外机的内部固定安装有空压机,所述密封框的侧表面固定连接有卡块,所述密封框的表面分别开设有透气槽和风扇槽,所述密封框的外表面分别固定安装有固定框和透气框,所述固定框的表面固定设置有安全网。

[0007] 而且,所述空调外机的侧表面开设有散热窗,所述空压机的侧表面固定连接有零线接口。

[0008] 而且,所述空压机的侧表面套设有隔音罩,所述隔音罩的侧表面固定安装有隔音网,所述隔音罩的侧表面开设有凹槽。

[0009] 而且,所述隔音罩为门状结构,所述隔音罩的侧表面固定安装有铰接装置,所述铰接装置包括铰接片和铰接轴。

[0010] 而且,所述空调外机的表面固定安装有风扇框,所述风扇框的内部固定连接有扇叶,所述风扇框的内部固定安装有风扇罩。

[0011] 而且,所述降噪板为石棉材质,所述隔音板为木质结构,所述透气孔和吸声孔的数量为若干个,且若干个透气孔和吸声孔均匀分布在降噪板的上表面和两侧表面。

[0012] 而且,所述降噪板和隔音板共同组成三面结构的隔音框,所述卡槽均匀分布在降噪板的三侧表面。

[0013] 而且,所述密封框的长度与降噪板的长度相等,所述固定磁铁的数量为两个,两个

所述固定磁铁对称分布在降噪板的两侧内壁。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型将降噪板和隔音板组成的隔音框套设在空调外机上,而固定磁铁能够将隔音框和空调外机进行磁吸,将隔音框吸附在空调外机的侧表面,在空调外机工作时,空压机和散热扇会发出很大的噪音,而噪音在接触到降噪板时,石棉材质的降噪板会将噪音进行吸收,而空调外机产生的热量会通过散热风扇向外排出,在接触到透气孔后,继续向外排出,而吸声孔同样能够将噪音进行吸收,而空压机外部的隔音罩同样能够隔绝来自空压机的噪音,在双重隔音作用下,能够大大减少空调外机对外界的噪音污染;

[0016] 2、本实用新型同时还便与将降噪框与空调外机进行拆装,降噪板侧表面镶嵌的固定磁铁能够将空调外机进行磁吸,将降噪板与空调外机进行固定,而降噪框和密封框之间同样能够借助卡槽与卡块达到便于拆装的目的。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型隔音框结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型密封板结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型局部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型空调外机结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型隔音罩结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型隔音罩拆解图;

[0023] 图7为本实用新型铰接结构放大图;

[0024] 图8为本实用新型空调外机平面图。

[0025] 附图标记说明

[0026] 1、降噪板;2、透气孔;3、吸声孔;4、固定磁铁;5、空调外机;6、散热窗;7、空压机;8、零线接口;9、隔音板;10、卡槽;11、密封框;12、卡块;13、透气槽;14、风扇槽;15、固定框;16、安全网;17、透气框;18、隔音罩;19、隔音网;20、凹槽;21、铰接装置;22、铰接片;23、铰接轴;24、风扇框;25、扇叶;26、风扇罩。

### 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-8,本实用新型提供一种技术方案:一种用于中央空调节能降噪装置,包括降噪板1、密封框11和空调外机5,降噪板1的上表面开设有透气孔2,透气孔2的作用在于对空调外机5进行散热,降噪板1的侧表面开设有吸声孔3,吸声孔3用于将空调外机5产生的噪音进行吸收,降噪板1的内壁固定安装有固定磁铁4,固定磁铁4能够将降噪板1与空调外机5进行磁吸并且固定,降噪板1的侧表面固定安装有隔音板9,隔音板9将噪音与外界进行隔绝,降噪板1的侧表面开设有卡槽10,空调外机5的内部固定安装有空压机7,密封框11的侧表面固定连接卡块12,密封框11的表面分别开设有透气槽13和风扇槽14,透气槽13

用于对空调外机5进行透气散热,密封框11的外表面分别固定安装有固定框15和透气框17,固定框15的表面固定设置有安全网16,安全网16将扇叶25与隔开,避免将人误伤,出现安全隐患。

[0029] 空调外机5的侧表面开设有散热窗6,空压机7的侧表面固定连接有零线接口8,零线接口8与外接电源相接。

[0030] 空压机7的侧表面套设有隔音罩18,隔音罩18为海绵材质,粗糙的表面有利于噪音的吸收,隔音罩18的侧表面固定安装有隔音网19,隔音罩18的侧表面开设有凹槽20,凹槽20用于穿过零线接口8。

[0031] 隔音罩18为门状结构,门状结构的隔音罩18类似于推门开门,便于将空压机7罩住,隔音罩18的侧表面固定安装有铰接装置21,铰接装置21包括铰接片22和铰接轴23,铰接装置21用于将隔音罩18打开或者关闭。

[0032] 空调外机5的表面固定安装有风扇框24,风扇框24的内部固定连接有扇叶25,扇叶25为空调外机5的主要散热手段,风扇框24的内壁固定安装有风扇罩26,风扇罩26用于保护人手的安全,不会被扇叶25打伤。

[0033] 降噪板1为石棉材质,石棉材质的粗糙能够将噪音进行有效的吸收,隔音板9为木质结构,透气孔2和吸声孔3的数量为若干个,且若干个透气孔2和吸声孔3均匀分布在降噪板1的上表面和两侧表面。

[0034] 降噪板1和隔音板9共同组成三面结构的隔音框,卡槽10均匀分布在降噪板1的三侧表面,三侧表面均有卡槽10意味着能够将密封框11进行牢牢固定。

[0035] 密封框11的长度与降噪板1的长度相等,固定磁铁4的数量为两个,两个固定磁铁4对称分布在降噪板1的两侧内壁,两侧均有固定磁铁4使降噪板1与两侧的空调外机5表面进行磁吸固定,便于对隔音框进行拆卸。

[0036] 本实用新型的工作原理为:

[0037] 在使用时,该实用新型将降噪板1和隔音板9组成的隔音框套设在空调外机5上,而固定磁铁4能够将隔音框和空调外机5进行磁吸,将隔音框吸附在空调外机5的侧表面,然后将密封框11的卡块12卡接在卡槽10的内壁,用隔音框和密封框11将空调外机5套住,在空调外机5工作时,空压机7和散热扇会发出很大的噪音,而噪音在接触到降噪板1时,石棉材质的降噪板1会将噪音进行吸收,而空调外机5产生的热量会通过散热风扇向外排出,在接触到透气孔2后,继续向外排出,而吸声孔3同样能够将噪音进行吸收,而空压机7外部的隔音罩18同样能够隔绝来自空压机7的噪音,在双重隔音作用下,能够大大减少空调外机5对外界的噪音污染。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

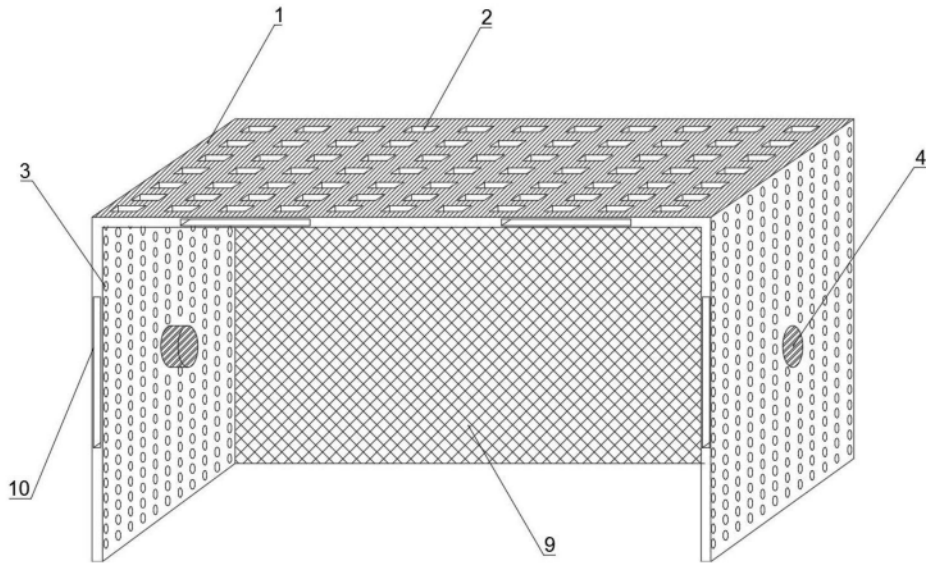


图1

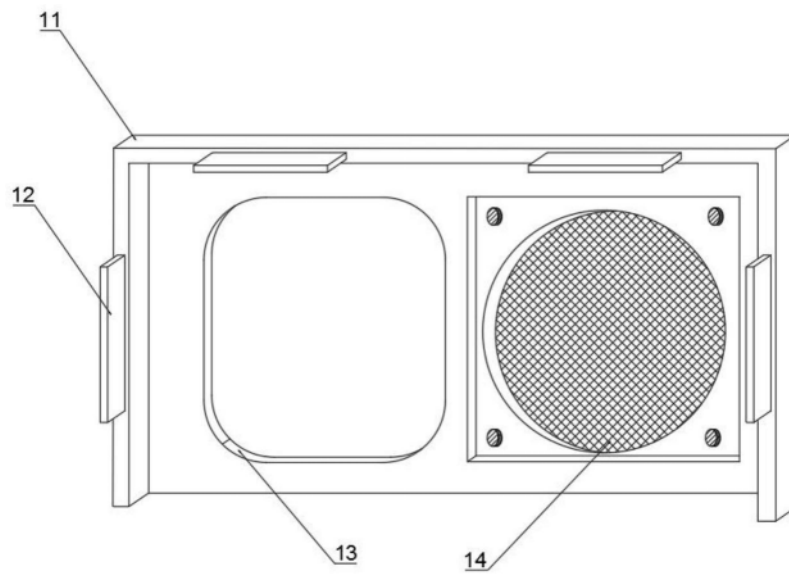


图2

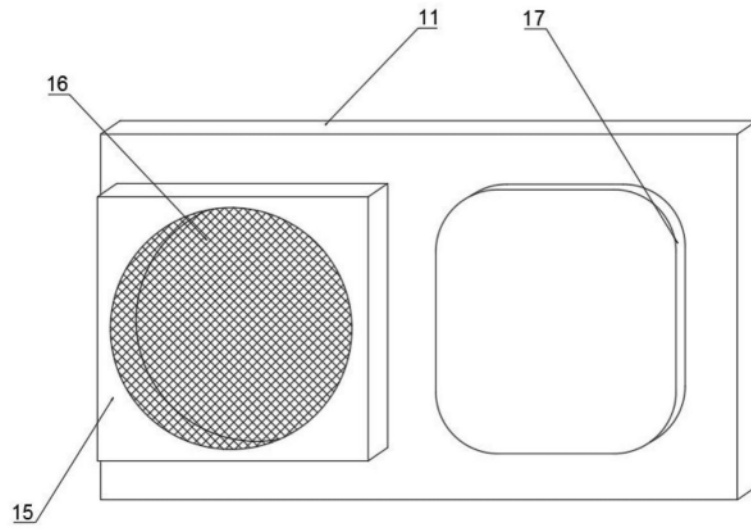


图3

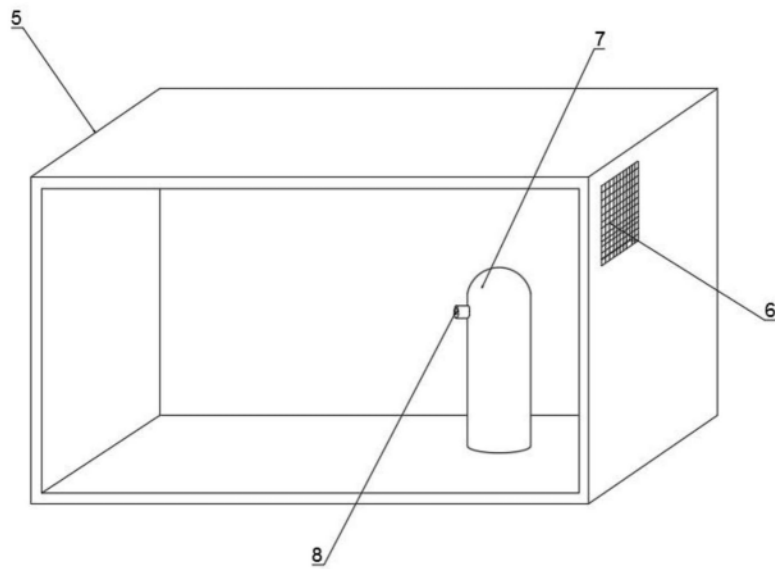


图4

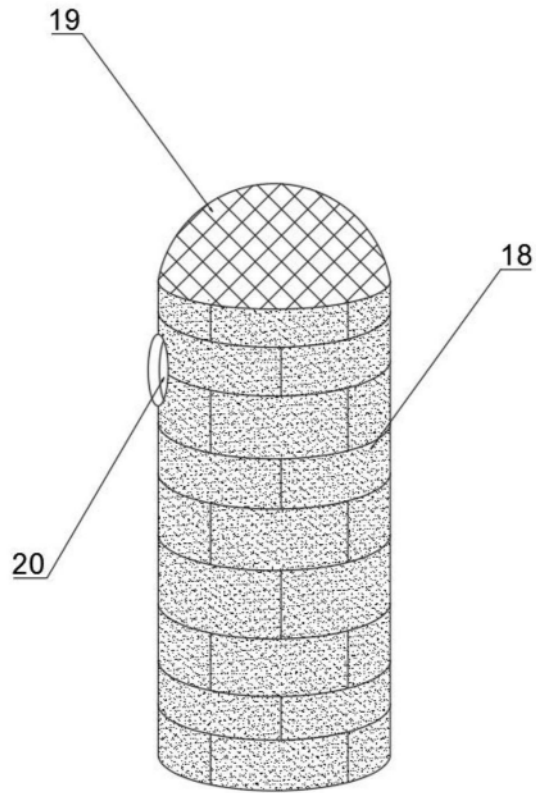


图5

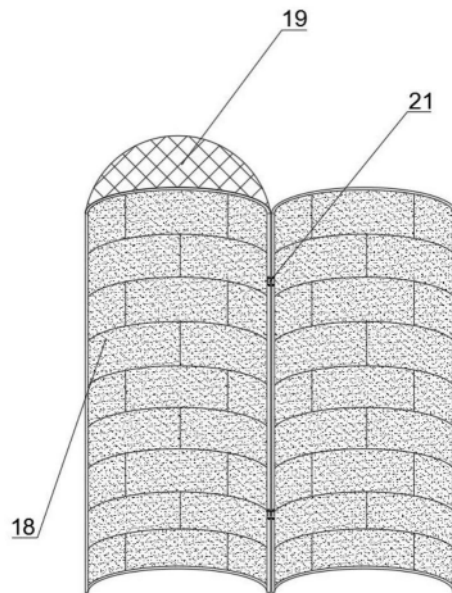


图6

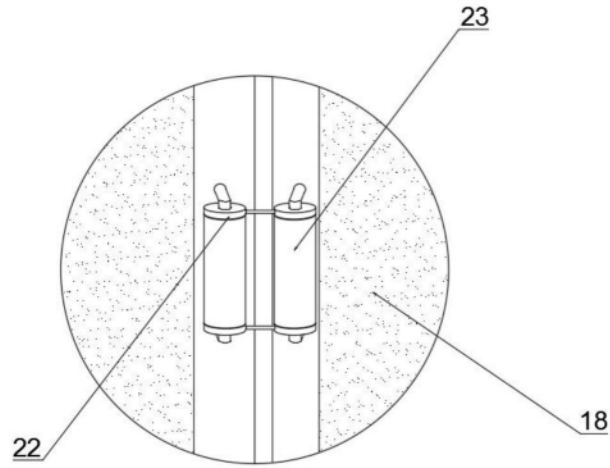


图7

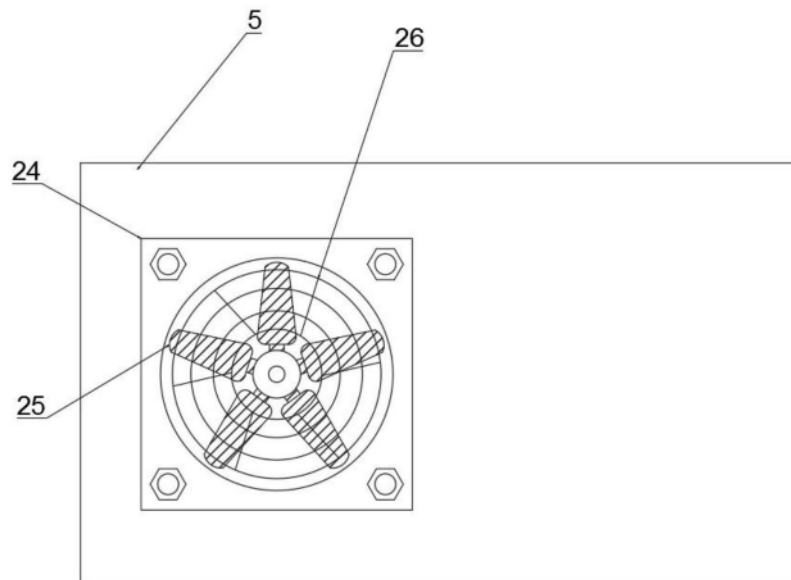


图8