(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 208831979 U
(45)授权公告日 2019.05.07

(21)申请号 201820945294.9

(22)申请日 2018.06.20

(73)专利权人 长春工业大学
地址 130012 吉林省长春市朝阳区延安大街2055号

(72)发明人 孙立华 王本鑫 黄斌杭 徐鑫 左同星 姜宇

(51)Int.Cl.
F16M 5/00(2006.01)
F16F 15/08(2006.01)

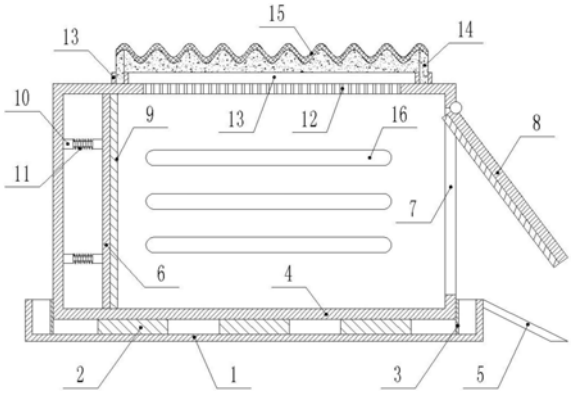
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种空气压缩机防尘降噪箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种空气压缩机防尘降噪箱，包括底座盒体，底座盒体内底面固定有多个减震块，减震块上端固定有箱体，箱体四周设有与底座盒体侧壁固定的弧形板，弧形板使用弹簧钢材料制作并且其外弧面与箱体贴合，箱体内一端设有与其滑动连接的竖板，另一端设有开口，开口上端设有与箱体铰接的门，竖板和门上分别固定有橡胶层，竖板与箱体内壁之间固定有多个伸缩杆，伸缩杆上套有弹簧，箱体的顶部设有多个通孔，通孔四周设有与箱体固定的固定槽，使用减震块和弧形板对空气压缩机整体起到减震的作用，蜂窝状的通孔不影响进气的同时反射声波降低噪音穿出，通过过滤海绵材料具有防尘的作用，通过散热管方便将内部热气传导散出，具有降温的作用。



CN 208831979 U

1.一种空气压缩机防尘降噪箱，其特征在于：包括底座盒体(1)，底座盒体(1)内底面固定有多个减震块(2)，所述减震块(2)上端固定有箱体(4)，所述箱体(4)四周设有与底座盒体(1)侧壁固定的弧形板(3)，所述弧形板(3)使用弹簧钢材料制作并且其外弧面与箱体(4)贴合，箱体(4)内一端设有与其滑动连接的竖板(6)，另一端设有开口(7)，所述开口(7)上端设有与箱体(4)铰接的门(8)，所述竖板(6)和门(8)上分别固定有橡胶层(9)，所述竖板(6)与箱体(4)内壁之间固定有多个伸缩杆(10)，伸缩杆(10)上套有弹簧(11)，所述箱体(4)的顶部设有多个通孔(12)，所述通孔(12)四周设有与箱体(4)固定的固定槽(13)，固定槽(13)内插入有与其贴合的框体(14)，框体(14)使用过滤海绵材料制作，所述框体(14)的顶部固定有波纹板(15)，所述箱体(4)前后侧壁穿过固定有多个散热管(16)，所述散热管(16)的两端穿过箱体(4)设在其外部。

2.根据权利要求1所述的一种空气压缩机防尘降噪箱，其特征在于：所述减震块(2)使用橡胶材料制作。

3.根据权利要求1所述的一种空气压缩机防尘降噪箱，其特征在于：所述底座盒体(1)侧端固定有与开口(7)对应的斜板(5)。

4.根据权利要求1所述的一种空气压缩机防尘降噪箱，其特征在于：所述通孔(12)的形状为正六边形并且整体呈蜂窝状。

一种空气压缩机防尘降噪箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气动设备领域，具体涉及一种空气压缩机防尘降噪箱。

背景技术

[0002] 空气压缩机是一种用以压缩气体的设备。空气压缩机与水泵构造类似。大多数空气压缩机是往复活塞式，旋转叶片或旋转螺杆，空压机使用时会因为震动产生大量的噪音，使工作环境恶化，并且长期使用过程中的震动会降低空压机内部零件的寿命，增加维护成本，同时空压机因为压缩空气需要进气，空气中大量尘土没有经过过滤，在进入空压机的过程中会积累堆积，缩短空压机寿命的同时也会影响其散热。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述存在的问题，本实用新型提供一种空气压缩机防尘降噪箱。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现：

[0005] 一种空气压缩机防尘降噪箱，包括底座盒体，底座盒体内底面固定有多个减震块，所述减震块上端固定有箱体，所述箱体四周设有与底座盒体侧壁固定的弧形板，所述弧形板使用弹簧钢材料制作并且其外弧面与箱体贴合，箱体内一端设有与其滑动连接的竖板，另一端设有开口，所述开口上端设有与箱体铰接的门，所述竖板和门上分别固定有橡胶层，所述竖板与箱体内壁之间固定有多个伸缩杆，伸缩杆上套有弹簧，所述箱体的顶部设有多个通孔，所述通孔四周设有与箱体固定的固定槽，固定槽内插入有与其贴合的框体，框体使用过滤海绵材料制作，所述框体的顶部固定有波纹板，所述箱体前后侧壁穿过固定有多个散热管，所述散热管的两端穿过箱体设在其外部。

[0006] 优选的，所述减震块使用橡胶材料制作。

[0007] 优选的，所述底座盒体侧端固定有与开口对应的斜板。

[0008] 优选的，所述通孔的形状为正六边形并且整体呈蜂窝状。

[0009] 与现有的技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型设计合理，制作简单，通过弹簧配合竖板将压缩机夹紧固定方便快捷，并且使用减震块和弧形板对空气压缩机整体起到减震的作用，减缓震动发出噪音并且降低震动损坏内部零件的几率，蜂窝状的通孔不影响进气的同时反射声波降低噪音穿出，通过过滤海绵材料制作的框体具有防尘的作用，过滤掉空气中大量的尘土，通过散热管方便将内部热气传导散出，具有降温的作用。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型所述结构的示意图；

[0011] 图2是本实用新型所述水平剖视图；

[0012] 图3是本实用新型所述通孔示意图。

[0013] 图中：底座盒体1、减震块2、弧形板3、箱体4、斜板5、竖板6、开口7、门8、橡胶层9、伸缩杆10、弹簧11、通孔12、固定槽13、框体14、波纹板15、散热管16。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

[0015] 如图1、图2、图3所示，一种空气压缩机防尘降噪箱，包括底座盒体1，底座盒体1内底面固定有多个减震块2，所述减震块2上端固定有箱体4，所述箱体4四周设有与底座盒体1侧壁固定的弧形板3，所述弧形板3使用弹簧钢材料制作并且其外弧面与箱体4贴合，箱体4内一端设有与其滑动连接的竖板6，另一端设有开口7，所述开口7上端设有与箱体4铰接的门8，所述竖板6和门8上分别固定有橡胶层9，所述竖板6与箱体4内壁之间固定有多个伸缩杆10，伸缩杆10上套有弹簧11，所述箱体4的顶部设有多个通孔12，所述通孔12四周设有与箱体4固定的固定槽13，固定槽13内插入有与其贴合的框体14，框体14使用过滤海绵材料制作，所述框体14的顶部固定有波纹板15，所述箱体4前后侧壁穿过固定有多个散热管16，所述散热管16的两端穿过箱体4设在其外部。

[0016] 所述减震块2使用橡胶材料制作。

[0017] 所述底座盒体1侧端固定有与开口7对应的斜板5。

[0018] 所述通孔12的形状为正六边形并且整体呈蜂窝状。

[0019] 工作原理：本实用新型涉及一种空气压缩机防尘降噪箱，使用时将空气压缩机推入至箱体4内，底座盒体1侧端固定的斜板5方便将空压机通过滚轮推动进入，盖下门8后将锁紧固定，空压机的一端顶住竖板6另一端顶住门8，空压机挤压竖板6通过弹簧11的弹力将其挤压固定，橡胶层9起到保护的作用防止空压机磕碰损坏，伸缩杆10起到定位的作用避免竖板6与弹簧11偏移，空压机使用时通过减震块2起到减震的作用，并且弧形板3对箱体4挤压限位防止其因为震动横向移动，通孔12的形状为正六边形并且整体呈蜂窝状多边反射吸收声波，具有良好的降噪作用同时壁厚较薄，空间利用率大具有更好的进气效果，固定槽13内插入框体14方便拆卸更换，框体14使用过滤海绵材料制作，可以有效的过滤空气中的灰尘，具有防尘的效果，并且波纹板15设置在通孔12的上端，即可以阻挡灰尘直接落入通孔12中同时波纹结构可以起到反射声波降噪的效果，散热管16的两端穿过箱体4设在其外部，外部气流从散热管16内穿过，可以通过热传导将箱体4内的热气带出，起到降温散热的作用。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

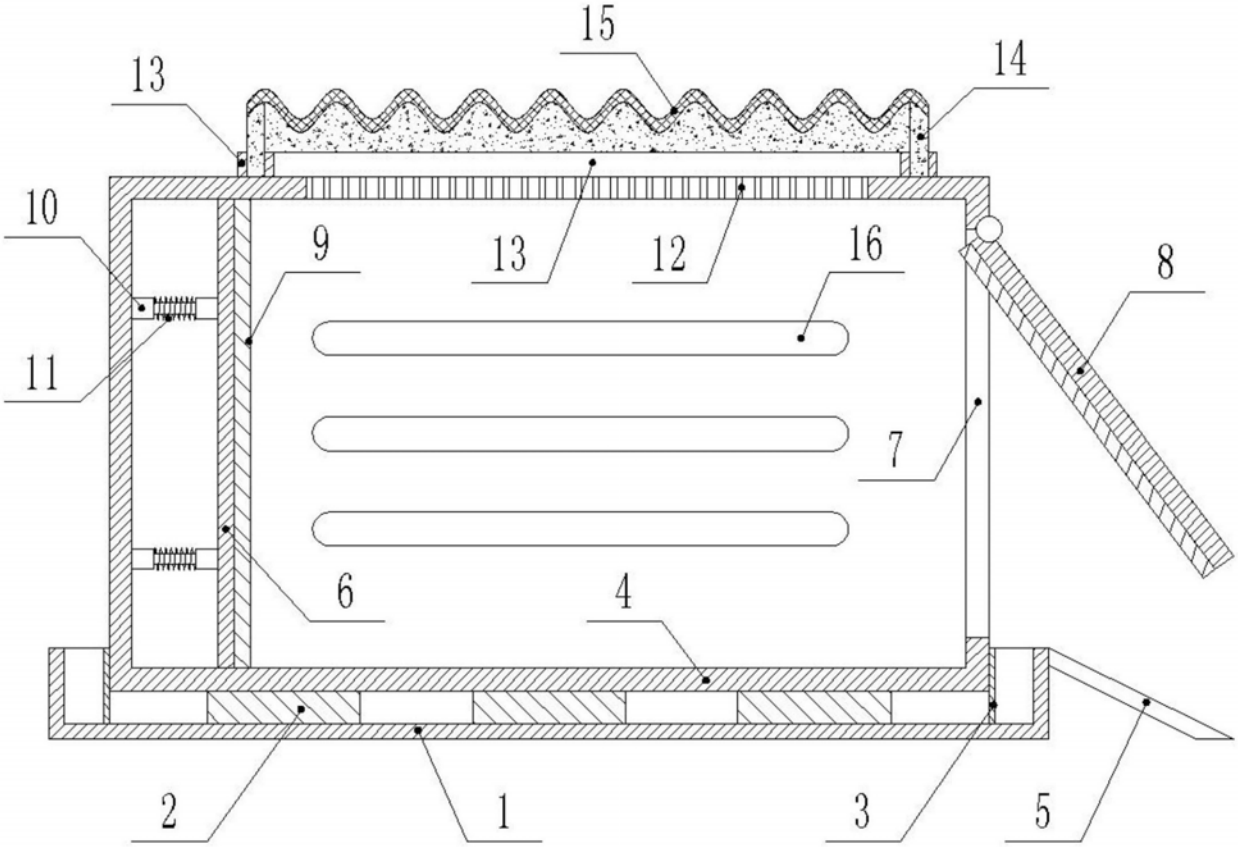


图1

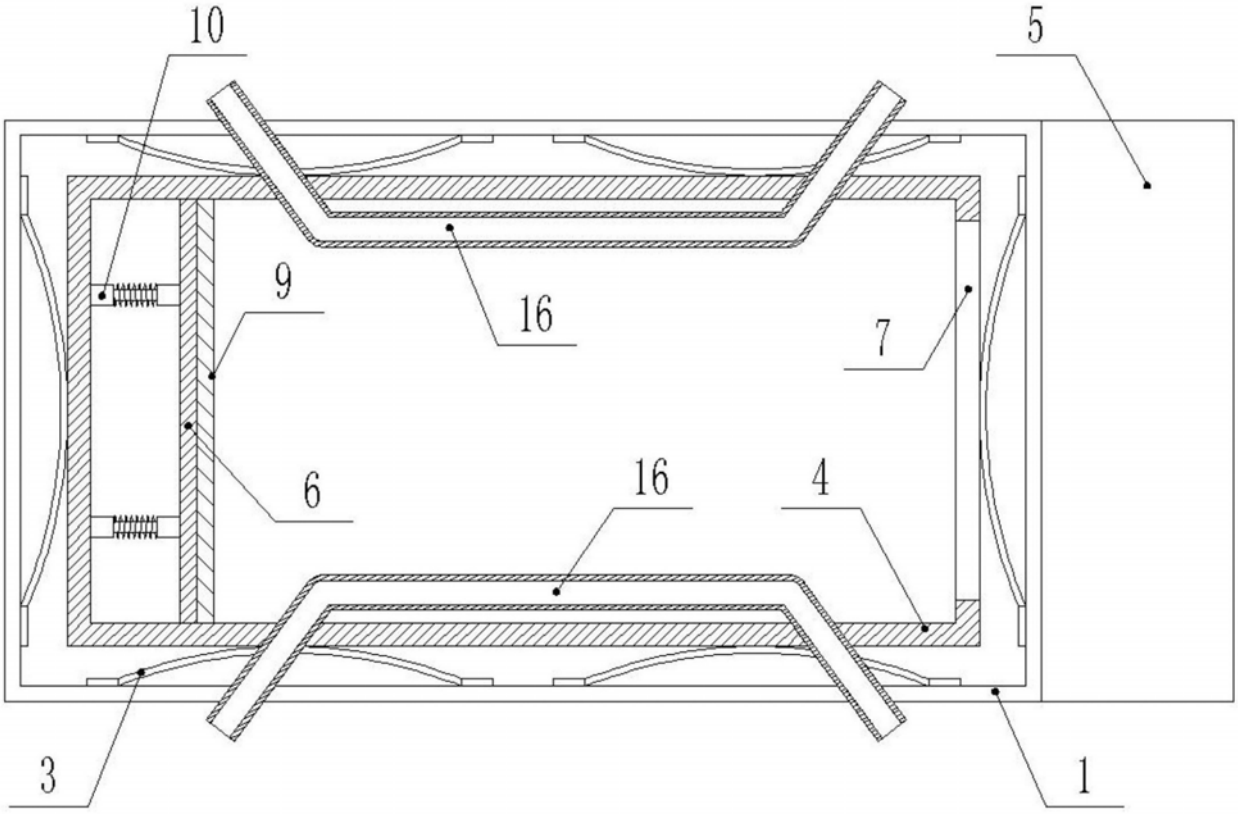


图2

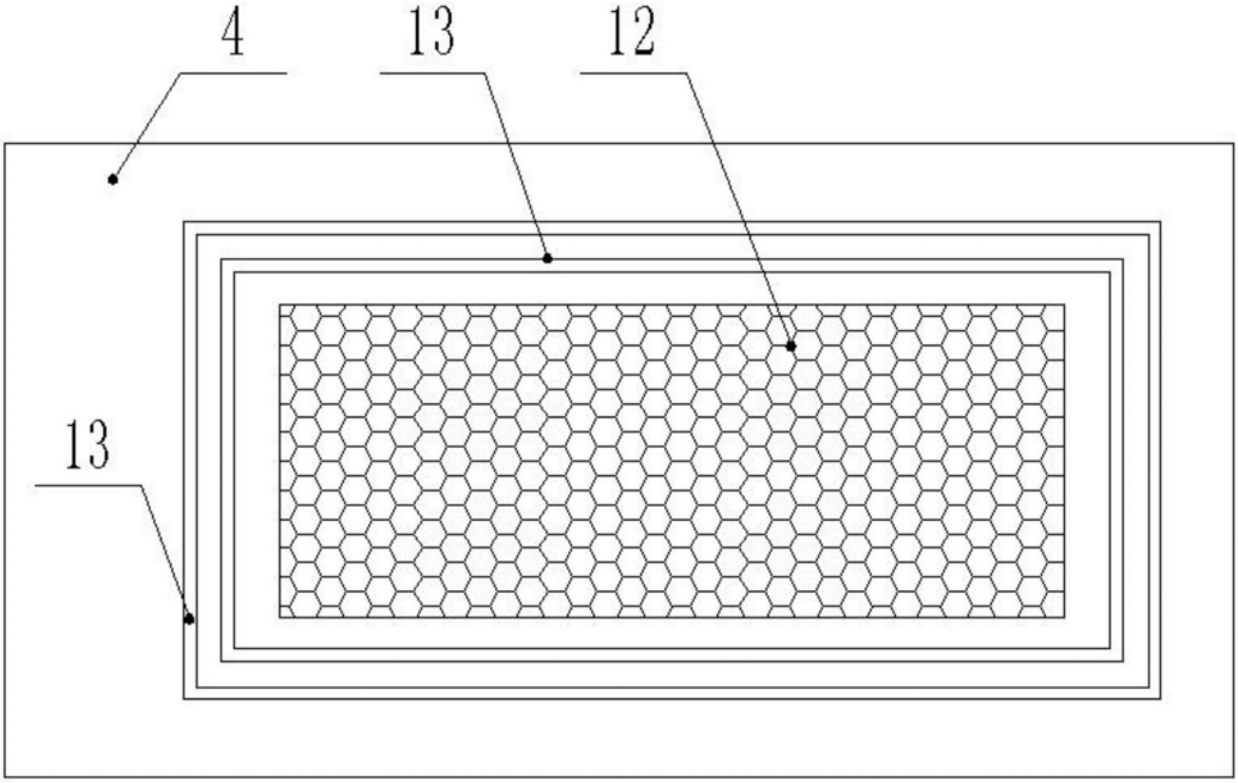


图3