



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210371102 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921440999.6

(22)申请日 2019.08.30

(73)专利权人 重庆德力达新能源科技有限公司

地址 400000 重庆市渝北区仙桃街道数据
谷中路107号

(72)发明人 李贤军

(74)专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224

代理人 何红信

(51)Int.Cl.

F04B 39/12(2006.01)

F04B 39/00(2006.01)

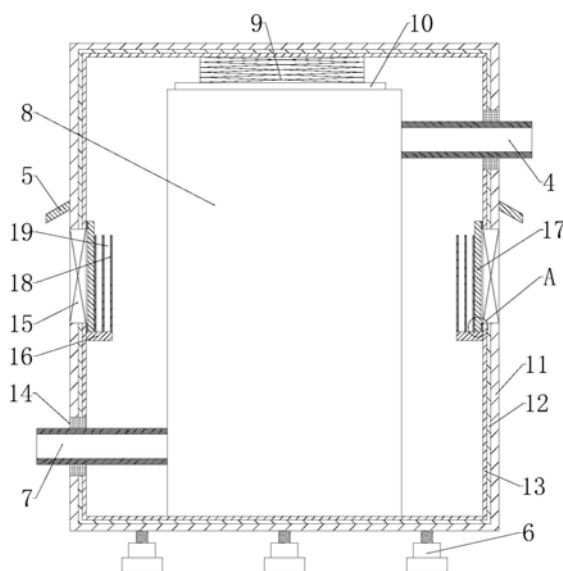
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种压缩机降噪壳体

(57)摘要

本实用新型公开了一种压缩机降噪壳体,包括壳体,所述壳体的一侧设有安装口,所述安装口可拆卸连接有盖板,壳体的侧壁设有多个散热孔,每个所述散热孔均连接有风扇,所述散热孔对应设有降噪组件,所述降噪组件包括固定座,所述固定座连接有多个安装板,相邻的两个安装板之间设有安装槽,所述安装槽可拆卸连接有消音板。本实用新型通过设置降噪组件,防止噪音从散热孔散出,提高了整个壳体的降噪性能,并且通过设置多个安装槽,可以根据噪音的强弱安装不同数量的消音板,提高了整个壳体的适用性。



1. 一种压缩机降噪壳体,其特征在于:包括壳体(1),所述壳体(1)的一侧设有安装口,所述安装口可拆卸连接有盖板(2),壳体(1)的侧壁设有多个散热孔,每个所述散热孔均连接有风扇(15),所述散热孔对应设有降噪组件;

所述降噪组件包括固定座(16),所述固定座(16)连接有多个安装板(18),相邻的两个安装板(18)之间设有安装槽(19),所述安装槽(19)可拆卸连接有消音板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种压缩机降噪壳体,其特征在于:所述壳体(1)的底部设有多个支撑座(6),所述降噪组件设于壳体(1)内部,所述安装板(18)连接于固定座(16)远离支撑座(6)的一侧,所述消音板(17)与散热孔对应设置。

3. 根据权利要求2所述的一种压缩机降噪壳体,其特征在于:所述固定座(16)连接壳体(1)的一端设有安装隔板(20),所述安装隔板(20)紧贴壳体(1)内壁。

4. 根据权利要求2所述的一种压缩机降噪壳体,其特征在于:所述支撑座(6)包括螺纹杆(61)、支撑块(63)和保护套(64),所述螺纹杆(61)的其中一端固定连接于壳体(1)的底部,螺纹杆(61)的另一端螺纹连接于支撑块(63),所述支撑块(63)远离螺纹杆(61)的一端可拆卸连接有保护套(64)。

5. 根据权利要求4所述的一种压缩机降噪壳体,其特征在于:所述螺纹杆(61)连接于壳体(1)的外部,所述支撑块(63)的其中一端设有螺纹孔(62),所述螺纹孔(62)螺纹连接于螺纹杆(61),支撑块(63)的另一端设有稳固板(65),所述稳固板(65)套接有保护套(64)。

6. 根据权利要求5所述的一种压缩机降噪壳体,其特征在于:所述支撑块(63)为圆筒状,所述稳固板(65)为圆形板,所述支撑块(63)的轴线和稳固板(65)的轴线共线,稳固板(65)的直径大于支撑块(63)的直径。

7. 根据权利要求1所述的一种压缩机降噪壳体,其特征在于:所述壳体(1)由外到内依次包括外壳层(11)、吸音棉层(12)和多孔层(13)。

8. 根据权利要求2所述的一种压缩机降噪壳体,其特征在于:所述风扇(15)远离支撑座(6)的一侧设有挡雨板(5),所述挡雨板(5)连接于壳体(1)的外侧。

9. 根据权利要求1所述的一种压缩机降噪壳体,其特征在于:所述壳体(1)内还设有压紧组件,所述压紧组件包括压紧弹簧(9)和压紧板(10),所述压紧弹簧(9)的其中一端连接于壳体(1)的顶部,压紧弹簧(9)的另一端连接有压紧板(10)。

一种压缩机降噪壳体

技术领域

[0001] 本实用新型属于压缩机技术领域,具体涉及一种压缩机降噪壳体。

背景技术

[0002] 压缩机是一种将低压气体提升为高压气体的从动的流体机械,是制冷系统的心脏。它从吸气管吸入低温低压的制冷剂气体,通过电机运转带动活塞对其进行压缩后,向排气管排出高温高压的制冷剂气体,为制冷循环提供动力。压缩机同时又是一种强噪声设备,通常会在压缩机周围安装隔音罩。

[0003] 然而,压缩机在工作中会产生不小的噪音,对周围人员的工作与生活带来影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的在于提供一种压缩机降噪壳体,通过结构的改进,使得压缩机壳体能够实现对压缩机降噪静音,减少噪音污染。

[0005] 为了解决现有技术存在的上述问题,本实用新型所采用的技术方案为:

[0006] 一种压缩机降噪壳体,包括壳体,所述壳体的一侧设有安装口,所述安装口可拆卸连接有盖板,壳体的侧壁设有多个散热孔,每个所述散热孔均连接有风扇,所述散热孔对应设有降噪组件。

[0007] 所述降噪组件包括固定座,所述固定座连接有多个安装板,相邻的两个安装板之间设有安装槽,所述安装槽可拆卸连接有消音板。

[0008] 通过设置降噪组件,防止噪音从散热孔散出,提高了整个壳体的降噪性能,并且通过设置多个安装槽,可以根据噪音的强弱安装不同数量的消音板,提高了整个壳体的适用性。

[0009] 进一步的,所述壳体的底部设有多个支撑座,通过设置支撑座,将壳体的底面抬高,防止下雨时雨水倒灌,通过设置多个支撑座,增强了壳体放置的稳定性,壳体的底部,是指实际使用时,壳体的靠近地面的一侧。

[0010] 进一步的,所述降噪组件设于壳体内部,所述安装板连接于固定座远离支撑座的一侧,所述消音板与散热孔对应设置,所述消音板为矩形板,消音板的中心线与散热孔的轴线共线,将所述降噪组件设于壳体的内部,有效防止雨水对消音板的侵蚀,延长消音板的使用寿命。

[0011] 进一步的,所述固定座连接壳体的一端设有安装隔板,所述安装隔板紧贴壳体内壁,通过设置安装隔板,防止消音板在安装时紧贴壳体,从而造成通风不畅,避免壳体内部的高温影响元器件的使用寿命。

[0012] 进一步的,所述支撑座包括螺纹杆、支撑块和保护套,所述螺纹杆的其中一端固定连接于壳体的底部,螺纹杆的另一端螺纹连接于支撑块,所述支撑块远离螺纹杆的一端可拆卸连接有保护套,通过设置螺纹杆和支撑块,可以调节支撑块到壳体底部的距离,在不平整的场地,也能保证各个支撑块接触地面,保证壳体放置平稳。

[0013] 进一步的,所述螺纹杆连接于壳体的外部,所述支撑块的其中一端设有螺纹孔,所述螺纹孔螺纹连接于螺纹杆,支撑块的另一端设有稳固板,所述稳固板套接有保护套。

[0014] 进一步的,所述稳固板与支撑块为一体成型结构,所述保护套为橡胶套,通过设置保护套,并且保护套为橡胶材质,安装后既能防止支撑块的磨损,也能吸收能量、减少振动、降低噪音。

[0015] 进一步的,所述支撑块为圆筒状,所述稳固板为圆形板,所述支撑块的轴线和稳固板的轴线共线,稳固板的直径大于支撑块的直径,将所述稳固板的直径设计为大于支撑块的直径,放置时,壳体更加平稳。

[0016] 进一步的,所述壳体由外到内依次包括外壳层、吸音棉层和多孔层,通过设置吸音棉层和多孔层,利用多孔层和吸音棉层对能量的吸收,减小噪音,实现降噪,所述外壳体与吸音棉层之间为胶接,所述吸音棉层和多孔层之间为胶接。

[0017] 进一步的,所述风扇远离支撑座的一侧设有挡雨板,所述挡雨板连接于壳体的外侧,通过设置挡雨板,防止下雨时,雨水由散热孔进入壳体内,对消音板造成侵蚀。

[0018] 进一步的,所述壳体内还设有压紧组件,所述压紧组件包括压紧弹簧和压紧板,所述压紧弹簧的其中一端连接于壳体的顶部,压紧弹簧的另一端连接有压紧板,通过设置压紧组件,将压缩机本体与壳体稳定连接,防止压缩机工作时与壳体之间产生振动,继而产生噪音。

[0019] 进一步的,所述壳体设有用于穿过管路的多个通管孔,每个所述通管孔均连接有橡胶圈,所述压缩机本体连接有多个管路,每个管路分别穿过一个通管孔,所述压缩机本体连接有进气管和出气管,进气管和出气管分别穿过一个通管孔。

[0020] 进一步的,所述盖板通过螺钉连接于壳体。

[0021] 本实用新型的有益效果为:

[0022] (1) 本实用新型通过设置降噪组件,防止噪音从散热孔散出,提高了整个壳体的降噪性能,并且通过设置多个安装槽,可以根据噪音的强弱安装不同数量的消音板,提高了整个壳体的适用性。

[0023] (2) 本实用新型通过设置支撑座,将壳体的底面抬高,防止下雨时雨水倒灌,通过设置多个支撑座,增强了壳体放置的稳定性,壳体的底部,是指实际使用时,壳体的靠近地面的一侧。

[0024] (3) 本实用新型通过设置安装隔板,防止消音板在安装时紧贴壳体,从而造成通风不畅,避免壳体内部的高温影响元器件的使用寿命。

[0025] (4) 本实用新型通过设置螺纹杆和支撑块,可以调节支撑块到壳体底部的距离,在不平整的场地,也能保证各个支撑块接触地面,保证壳体放置平稳。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0028] 图3为图2中A部分的局部放大图;

[0029] 图4为本实用新型中支撑座的结构示意图。

[0030] 图中:1-壳体;2-盖板;3-螺钉;4-进气管;5-挡雨板;6-支撑座;61-螺纹杆;62-螺

纹孔;63-支撑块;64-保护套;65-稳固板;7-出气管;8-压缩机本体;9-压紧弹簧;10-压紧板;11-外壳层;12-吸音棉层;13-多孔层;14-橡胶圈;15-风扇;16-固定座;17-消音板;18-安装板;19-安装槽;20-安装隔板。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图及附图标记对本实用新型作进一步阐述。

[0032] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0034] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0035] 实施例1:

[0036] 如图1和2所示,一种压缩机降噪壳体,包括壳体1,所述壳体1的一侧设有安装口,所述安装口可拆卸连接有盖板2,壳体1的侧壁设有多个散热孔,每个所述散热孔均连接有风扇15,所述散热孔对应设有降噪组件。

[0037] 所述降噪组件包括固定座16,所述固定座16连接有多个安装板18,相邻的两个安装板18之间设有安装槽19,所述安装槽19可拆卸连接有消音板17。

[0038] 通过设置降噪组件,防止噪音从散热孔散出,提高了整个壳体1的降噪性能,并且通过设置多个安装槽19,可以根据噪音的强弱安装不同数量的消音板17,提高了整个壳体1的适用性。

[0039] 实施例2:

[0040] 如图1-4所示,一种压缩机降噪壳体,包括壳体1,所述壳体1的一侧设有安装口,所述安装口可拆卸连接有盖板2,壳体1的侧壁设有多个散热孔,每个所述散热孔均连接有风扇15,所述散热孔对应设有降噪组件。

[0041] 所述降噪组件包括固定座16,所述固定座16连接有多个安装板18,相邻的两个安装板18之间设有安装槽19,所述安装槽19可拆卸连接有消音板17。

[0042] 通过设置降噪组件,防止噪音从散热孔散出,提高了整个壳体1的降噪性能,并且通过设置多个安装槽19,可以根据噪音的强弱安装不同数量的消音板17,提高了整个壳体1的适用性。

[0043] 所述壳体1的底部设有多个支撑座6,通过设置支撑座6,将壳体1的底面抬高,防止下雨时雨水倒灌,通过设置多个支撑座6,增强了壳体1放置的稳定性,壳体1的底部,是指实际使用时,壳体1的靠近地面的一侧。

[0044] 所述降噪组件设于壳体1内部,所述安装板18连接于固定座16远离支撑座6的一侧,所述消音板17与散热孔对应设置,所述消音板17为矩形板,消音板17的中心线与散热孔的轴线共线,将所述降噪组件设于壳体1的内部,有效防止雨水对消音板17的侵蚀,延长消音板17的使用寿命。

[0045] 所述固定座16连接壳体1的一端设有安装隔板20,所述安装隔板20紧贴壳体1内壁,通过设置安装隔板20,防止消音板17在安装时紧贴壳体1,从而造成通风不畅,避免壳体1内的高温影响元器件的使用寿命。

[0046] 所述支撑座6包括螺纹杆61、支撑块63和保护套64,所述螺纹杆61的其中一端固定连接于壳体1的底部,螺纹杆61的另一端螺纹连接于支撑块63,所述支撑块63远离螺纹杆61的一端可拆卸连接有保护套64,通过设置螺纹杆61和支撑块63,可以调节支撑块63到壳体1底部的距离,在不平整的场地,也能保证各个支撑块63接触地面,保证壳体1放置平稳。

[0047] 所述螺纹杆61连接于壳体1的外部,所述支撑块63的其中一端设有螺纹孔62,所述螺纹孔62螺纹连接于螺纹杆61,支撑块63的另一端设有稳固板65,所述稳固板65套接有保护套64,所述稳固板65与支撑块63为一体成型结构,所述保护套64为橡胶套,通过设置保护套64,并且保护套64为橡胶材质,安装后既能防止支撑块63的磨损,也能吸收能量、减少振动、降低噪音。

[0048] 所述支撑块63为圆筒状,所述稳固板65为圆形板,所述支撑块63的轴线和稳固板65的轴线共线,稳固板65的直径大于支撑块63的直径,将所述稳固板65的直径设计为大于支撑块63的直径,放置时,壳体1更加平稳。

[0049] 所述壳体1由外到内依次包括外壳层11、吸音棉层12和多孔层13,通过设置吸音棉层12和多孔层13,利用多孔层13和吸音棉层12对能量的吸收,减小噪音,实现降噪,所述外壳体1与吸音棉层12之间为胶接,所述吸音棉层12和多孔层13之间为胶接。

[0050] 实施例3:

[0051] 如图1-4所示,一种压缩机降噪壳体,包括壳体1,所述壳体1的一侧设有安装口,所述安装口可拆卸连接有盖板2,壳体1的侧壁设有多个散热孔,每个所述散热孔均连接有风扇15,所述散热孔对应设有降噪组件。

[0052] 所述降噪组件包括固定座16,所述固定座16连接有多个安装板18,相邻的两个安装板18之间设有安装槽19,所述安装槽19可拆卸连接有消音板17。

[0053] 通过设置降噪组件,防止噪音从散热孔散出,提高了整个壳体1的降噪性能,并且通过设置多个安装槽19,可以根据噪音的强弱安装不同数量的消音板17,提高了整个壳体1的适用性。

[0054] 所述壳体1的底部设有多个支撑座6。

[0055] 通过设置支撑座6,将壳体1的底面抬高,防止下雨时雨水倒灌,通过设置多个支撑座6,增强了壳体1放置的稳定性。

[0056] 壳体1的底部,是指实际使用时,壳体1的靠近地面的一侧。

[0057] 所述降噪组件设于壳体1内部,所述安装板18连接于固定座16远离支撑座6的一侧,所述消音板17与散热孔对应设置。

[0058] 所述消音板17为矩形板,消音板17的中心线与散热孔的轴线共线。

[0059] 将所述降噪组件设于壳体1的内部,有效防止雨水对消音板17的侵蚀,延长消音板

17的使用寿命。

[0060] 所述固定座16连接壳体1的一端设有安装隔板20,所述安装隔板20紧贴壳体1内壁。

[0061] 通过设置安装隔板20,防止消音板17在安装时紧贴壳体1,从而造成通风不畅,避免壳体1内的高温影响元器件的使用寿命。

[0062] 所述支撑座6包括螺纹杆61、支撑块63和保护套64,所述螺纹杆61的其中一端固定连接于壳体1的底部,螺纹杆61的另一端螺纹连接于支撑块63,所述支撑块63远离螺纹杆61的一端可拆卸连接有保护套64。

[0063] 通过设置螺纹杆61和支撑块63,可以调节支撑块63到壳体1底部的距离,在不平整的场地,也能保证各个支撑块63接触地面,保证壳体1放置平稳。

[0064] 所述螺纹杆61连接于壳体1的外部,所述支撑块63的其中一端设有螺纹孔62,所述螺纹孔62螺纹连接于螺纹杆61,支撑块63的另一端设有稳固板65,所述稳固板65套接有保护套64。

[0065] 所述稳固板65与支撑块63为一体成型结构。

[0066] 所述保护套64为橡胶套。

[0067] 通过设置保护套64,并且保护套64为橡胶材质,安装后既能防止支撑块63的磨损,也能吸收能量、减少振动、降低噪音。

[0068] 所述支撑块63为圆筒状,所述稳固板65为圆形板,所述支撑块63的轴线和稳固板65的轴线共线,稳固板65的直径大于支撑块63的直径。

[0069] 将所述稳固板65的直径设计为大于支撑块63的直径,放置时,壳体1更加平稳。

[0070] 所述壳体1由外到内依次包括外壳层11、吸音棉层12和多孔层13。

[0071] 通过设置吸音棉层12和多孔层13,利用多孔层13和吸音棉层12对能量的吸收,减小噪音,实现降噪。

[0072] 所述外壳体1与吸音棉层12之间为胶接,所述吸音棉层12和多孔层13之间为胶接。

[0073] 所述风扇15远离支撑座6的一侧设有挡雨板5,所述挡雨板5连接于壳体1的外侧。

[0074] 通过设置挡雨板5,防止下雨时,雨水由散热孔进入壳体1内,对消音板17造成侵蚀。

[0075] 所述壳体1内还设有压紧组件,所述压紧组件包括压紧弹簧9和压紧板10,所述压紧弹簧9的其中一端连接于壳体1的顶部,压紧弹簧9的另一端连接有压紧板10。

[0076] 通过设置压紧组件,将压缩机本体8与壳体1稳定连接,防止压缩机本体8工作时与壳体1之间产生振动,继而产生噪音。

[0077] 所述壳体1设有用于穿过管路的多个通管孔,每个所述通管孔均连接有橡胶圈14。

[0078] 所述压缩机本体8连接有多个管路,每个管路分别穿过一个通管孔。

[0079] 所述压缩机本体8连接有进气管4和出气管7,进气管4和出气管7分别穿过一个通管孔。

[0080] 所述通管孔的数量,根据压缩机本体8所连接管路的数量进行相应的调节。

[0081] 所述盖板2通过螺钉3连接于壳体1。

[0082] 具体工作原理:安装时,先调节支撑座6,使每个支撑座6均与地面接触,且受力均匀,再打开盖板2,向上压压紧板10,将压缩机本体8放入壳体1内,接着松开压紧板10,通过

压紧弹簧9的张力,使压紧板10顶紧压缩机本体8,最后根据压缩机本体8的功率,向安装槽19内插入一定数量的消音板17,并将盖板2连接于壳体机壳1,完成整个安装。

[0083] 使用时,当壳体1内温度过高时,开启风扇15对内部进行降温,防止壳体1内温度过高对元器件的使用寿命造成影响。

[0084] 本实用新型不局限于上述可选实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是落入本实用新型权利要求界定范围内的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

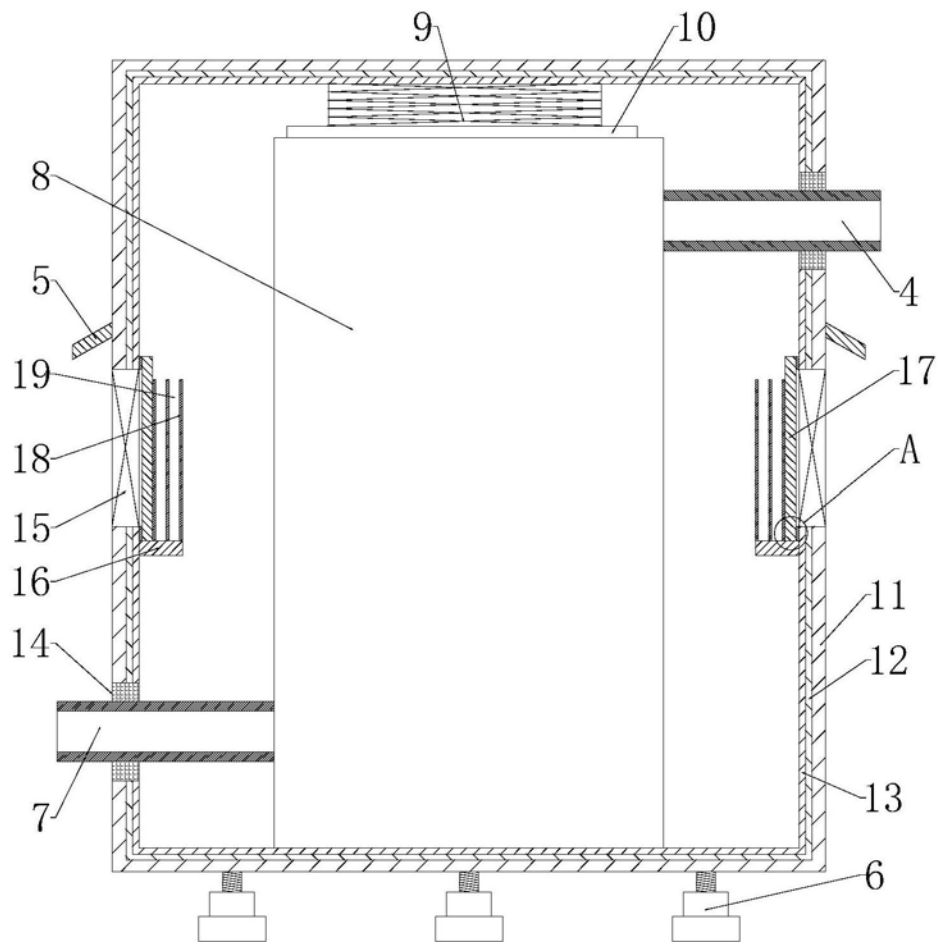


图2

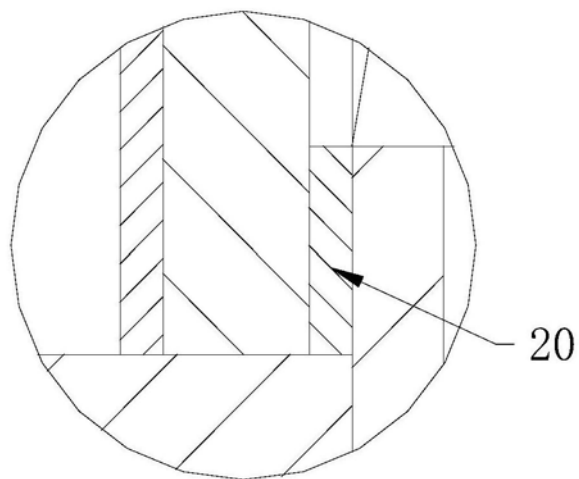


图3

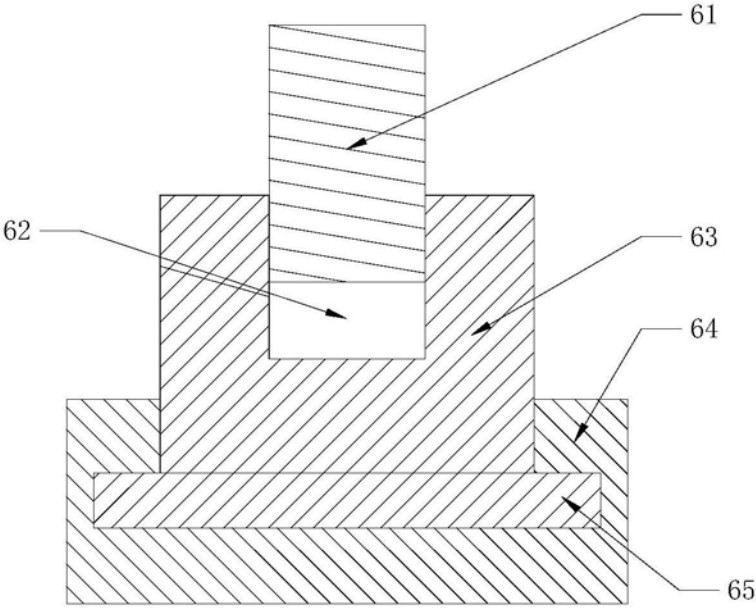


图4