



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216447084 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 06

(21) 申请号 202122840812.5

(22) 申请日 2021.11.19

(73) 专利权人 福州盛利丰工艺品有限公司
地址 350100 福建省福州市闽侯县南屿镇
元峰路光华百特B区三座2楼

(72) 发明人 钱盛喜

(51) Int. Cl.

F04B 41/02 (2006.01)

F04B 35/04 (2006.01)

F04B 39/00 (2006.01)

F04B 39/16 (2006.01)

F04B 39/06 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

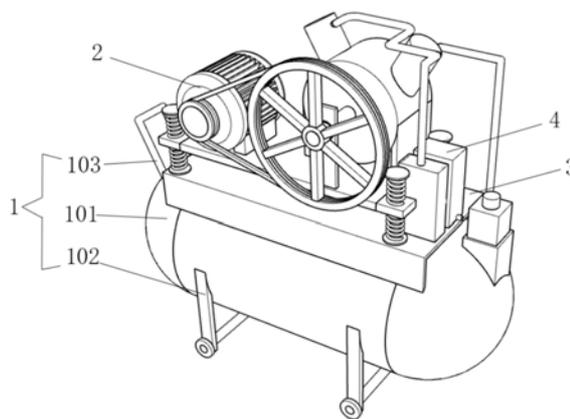
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种安全环保的静音空气压缩机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种安全环保的静音空气压缩机,所述除湿箱的内侧固定连接第一支撑架,所述第一支撑架的一侧固定连接冷却管,所述除湿箱的一侧固定连接连接管,所述连接管的一端固定连接有加温箱,所述加温箱的内侧固定连接第二支撑架,所述第二支撑架的一侧固定连接加温管,新型通过设有冷却管,继而可以将进入到除湿箱中的气体进行降温除湿,继而气体中遇到冷却管而产生的水滴则会滴在斜板上,由于斜板是个写斜面,继而可以将水滴流入至引流管中,继而便可将水滴导出,有利于在对气体进行压缩之间对气体进行除湿,继而便于使气体压缩的效率更高,便于增大压缩装置的使用寿命。



1. 一种安全环保的静音空气压缩机,包括压缩机机构(1)、存储罐(101)、移动车轮(102)、推动手柄(103),其特征在于,还包括:

减震机构(3):安装于所述压缩机机构(1)的顶端,并与所述压缩机机构(1)固定连接;

压缩机机构(2):安装于所述减震机构(3)的顶端,并与所述减震机构(3)固定连接;

所述减震机构(3)的顶端固定连接除湿保温机构(4),所述除湿保温机构(4)还包括除湿箱(401),所述除湿箱(401)的内侧固定连接第一支撑架(402),所述第一支撑架(402)的一侧固定连接冷却管(403),所述除湿箱(401)的一侧固定连接连接管(406),所述连接管(406)的一端固定连接加温箱(407),所述加温箱(407)的内侧固定连接第二支撑架(408),所述第二支撑架(408)的一侧固定连接加温管(409),所述除湿箱(401)内侧的底端固定连接斜板(404),所述除湿箱(401)底端的一侧固定连接引流管(405)。

2. 根据权利要求1所述的一种安全环保的静音空气压缩机,其特征在于:所述加温箱(407)的顶端固定连接进气管(410),所述存储罐(101)的顶端固定连接出气管(411),所述存储罐(101)的顶端固定连接出气使用管(412),所述出气使用管(412)的外侧固定连接固定座(413),所述出气使用管(412)的外侧固定连接恒温管(414),所述固定座(413)的顶端固定连接外壳(415)。

3. 根据权利要求1所述的一种安全环保的静音空气压缩机,其特征在于:所述减震机构(3)包括固定板(301),所述固定板(301)的顶端固定连接四个下垫片(302),四个所述下垫片(302)的顶端均固定连接固定杆(303),所述固定杆(303)的顶端固定连接上垫片(307),所述固定杆(303)的外侧活动连接连接板(304),所述连接板(304)的一侧固定连接放置底板(308),所述连接板(304)的顶端固定连接第二压力弹簧(306),所述连接板(304)的底端固定连接第一压力弹簧(305)。

4. 根据权利要求2所述的一种安全环保的静音空气压缩机,其特征在于:所述压缩机机构(2)包括电机(201),所述电机(201)的输出轴固定套接小皮带轮(202),所述小皮带轮(202)的外侧活动连接传动皮带(203),所述传动皮带(203)一端的内侧活动连接大皮带轮(204),所述大皮带轮(204)的内侧固定连接转动杆(205),所述转动杆(205)的外侧活动连接支撑板(206),所述转动杆(205)的一端活动连接压缩装置(207)。

5. 根据权利要求4所述的一种安全环保的静音空气压缩机,其特征在于:所述进气管(410)的一端固定连接压缩装置(207),所述外壳(415)的内侧设有恒温管(414),所述除湿箱(401)的底端固定连接固定板(301),所述除湿箱(401)的一侧开设有五十个进气孔。

6. 根据权利要求3所述的一种安全环保的静音空气压缩机,其特征在于:所述连接板(304)的顶端固定连接第一锥形弹簧(5),所述连接板(304)的底端固定连接第二锥形弹簧(6)。

一种安全环保的静音空气压缩机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气压缩机技术领域,更具体地涉及一种安全环保的静音空气压缩机。

背景技术

[0002] 空气压缩机是一种用以压缩气体的设备,与水泵结构类似,且大多数空气压缩机都是往复式,其次采用空气作为压缩介质,是因为空气具有可压缩、清晰透明的,并且输送方便、无害性、安全、取之不尽等一些特质。

[0003] 现有技术不足:其一:现有的装置是直接将外界的气体进行压缩,未对气体进行除湿处理,容易导致气体中的湿气与压缩装置内壁接触形成水滴,导致压缩效率降低,压缩质量较差,且容易导致罐体与压缩装置的损坏,其二:现有的空气压缩机在运行时会产生移动的晃动,容易使空气压缩机运行时的噪音增大,影响工作人员的身心健康,且若外界温度较高时容易导致阀门与活塞的损坏。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种安全环保的静音空气压缩机,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种安全环保的静音空气压缩机,包括压缩机机构、存储罐、移动车轮、推动手柄,还包括:

[0006] 减震机构:安装于所述压缩机机构的顶端,并与所述压缩机机构固定连接;

[0007] 压缩机构:安装于所述减震机构的顶端,并与所述减震机构固定连接;

[0008] 所述减震机构的顶端固定连接除湿保温机构,所述除湿保温机构还包括除湿箱,所述除湿箱的内侧固定连接有第一支撑架,所述第一支撑架的一侧固定连接冷却管,所述除湿箱的一侧固定连接有连接管,所述连接管的一端固定连接有加温箱,所述加温箱的内侧固定连接有第二支撑架,所述第二支撑架的一侧固定连接有加温管,所述除湿箱内侧的底端固定连接斜板,所述除湿箱底端的一侧固定连接有引流管,便于对进入压缩装置中的气体进行干燥处理。

[0009] 进一步的,所述加温箱的顶端固定连接有进气管,所述存储罐的顶端固定连接出气管,所述存储罐的顶端固定连接出气使用管,所述出气使用管的外侧固定连接有固定座,所述出气使用管的外侧固定连接有恒温管,所述固定座的顶端固定连接有外壳,便于使出气使用管中的气体保持恒温。

[0010] 进一步的,所述减震机构包括固定板,所述固定板的顶端固定连接四个下垫片,四个所述下垫片的顶端均固定连接固定杆,所述固定杆的顶端固定连接上垫片,所述固定杆的外侧活动连接有连接板,所述连接板的一侧固定连接放置底板,所述连接板的顶端固定连接第二压力弹簧,所述连接板的底端固定连接第一压力弹簧,便于对压缩机机构在运行过程中进行减震处理,便于降低噪音。

[0011] 进一步的,所述压缩机构包括电机,所述电机的输出轴固定套接有小皮带轮,所述小皮带轮的外侧活动连接有传动皮带,所述传动皮带一端的内侧活动连接有大皮带轮,所述大皮带轮的内侧固定连接转动杆,所述转动杆的外侧活动连接有支撑板,所述转动杆的一端活动连接有压缩装置,便于对进入到压缩装置中的气体进行压缩处理。

[0012] 进一步的,所述进气管的一端固定连接压缩装置,所述外壳的内侧设有恒温管,所述除湿箱的底端固定连接固定板,所述除湿箱的一侧开设有五十个进气孔,便于通过压缩装置产生的压力差,将外界的气体通过除湿箱的进气孔进入到压缩装置中进行压缩处理。

[0013] 进一步的,所述连接板的顶端固定连接第一锥形弹簧,所述连接板的底端固定连接第二锥形弹簧,便于使压缩机构的减震效果更加明显。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 1.本实用新型通过设有冷却管,继而可以将进入到除湿箱中的气体进行降温除湿,继而气体中遇到冷却管而产生的水滴则会滴在斜板上,由于斜板是个写斜面,继而可以将水滴流入至引流管中,继而便可将水滴导出,有利于在对气体进行压缩之间对气体进行除湿,继而便于使气体压缩的效率更高,便于增大压缩装置的使用寿命。

[0016] 2.本实用新型通过设有加温箱,继而除湿后的气体通过连接管导入至加温箱中,继而通过加温管的作用可以对气体进行加热处理,继而气体通过进气管导入至压缩装置中进行压缩,当需要对存储罐中的气体进行使用时,通过设有恒温管,继而可以对出气使用管中的气体进行恒温处理,防止由于外部温度较高导致气体回流,若回流的气体与存储罐中的气体温度不同时,容易导致压缩装置中活塞的损坏,有利于对进入压缩装置中的气体温度与外界温度保持一致,继而便于对气体进行压缩。

[0017] 3.本实用新型通过设有放置底板,当压缩机构在运行过程中产生振动时,通过连接板在固定杆上进行上下运动,继而通过第一压力弹簧与第二压力弹簧的弹力可以对连接板进行减震,有利于减少压缩机构运行时产生的噪音。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的减震结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的除湿保温结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型的除湿保温结构爆炸示意图。

[0022] 图5为本实用新型的压缩结构示意图。

[0023] 图6为本实用新型的实施例二结构示意图。

[0024] 附图标记为:1、压缩机机构;101、存储罐;102、移动车轮;103、推动手柄;2、压缩机机构;201、电机;202、小皮带轮;203、传动皮带;204、大皮带轮;205、转动杆;206、支撑板;207、压缩装置;3、减震机构;301、固定板;302、下垫片;303、固定杆;304、连接板;305、第一压力弹簧;306、第二压力弹簧;307、上垫片;308、放置底板;4、除湿保温机构;401、除湿箱;402、第一支撑架;403、冷却管;404、斜板;405、引流管;406、连接管;407、加温箱;408、第二支撑架;409、加温管;410、进气管;411、出气管;412、出气使用管;413、固定座;414、恒温管;415、外壳;5、第一锥形弹簧;6、第二锥形弹簧。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的一种安全环保的静音空气压缩机并不限于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例一:

[0027] 参照图1和图4,本实用新型提供了一种安全环保的静音空气压缩机,包括压缩机机构1、存储罐101、移动车轮102、推动手柄103,还包括:

[0028] 减震机构3:安装于所述压缩机机构1的顶端,并与所述压缩机机构1固定连接;

[0029] 压缩机机构2:安装于所述减震机构3的顶端,并与所述减震机构3固定连接;

[0030] 减震机构3的顶端固定连接除湿保温机构4,所述除湿保温机构4还包括除湿箱401,所述除湿箱401的内侧固定连接有第一支撑架402,所述第一支撑架402的一侧固定连接冷却管403,所述除湿箱401的一侧固定连接有连接管406,所述连接管406的一端固定连接有加温箱407,所述加温箱407的内侧固定连接有第二支撑架408,所述第二支撑架408的一侧固定连接有加温管409,所述除湿箱401内侧的底端固定连接有斜板404,所述除湿箱401底端的一侧固定连接有引流管405,将进入到除湿箱401中的气体进行降温除湿,继而气体中遇到冷却管403而产生的水滴则会滴在斜板404上,由于斜板404是个写斜面,继而可以将水滴流入至引流管405中,继而便可将水滴导出,有利于在对气体进行压缩之间对气体进行除湿,继而便于使气体压缩的效率更高,便于增大压缩装置207的使用寿命。

[0031] 参照图4,所述加温箱407的顶端固定连接有进气管410,所述存储罐101的顶端固定连接出气管411,所述存储罐101的顶端固定连接出气使用管412,所述出气使用管412的外侧固定连接有固定座413,所述出气使用管412的外侧固定连接有恒温管414,所述固定座413的顶端固定连接有外壳415,当需要对存储罐101中的气体进行使用时,通过设有恒温管414,继而可以对出气使用管412中的气体进行恒温处理,防止由于外部温度较高导致气体回流,若回流的气体与存储罐101中的气体温度不同时,容易导致压缩装置207中活塞的损坏。

[0032] 参照图2,所述减震机构3包括固定板301,所述固定板301的顶端固定连接四个下垫片302,四个所述下垫片302的顶端均固定连接有固定杆303,所述固定杆303的顶端固定连接有上垫片307,所述固定杆303的外侧活动连接有连接板304,所述连接板304的一侧固定连接有放置底板308,所述连接板304的顶端固定连接有第二压力弹簧306,所述连接板304的底端固定连接有第一压力弹簧305,当压缩机构2在运行过程中产生振动时,通过连接板304在固定杆303上进行上下运动,继而通过第一压力弹簧305与第二压力弹簧306的弹力可以对连接板304进行减震,有利于减少压缩机构2运行时产生的噪音。

[0033] 参照图5,所述压缩机机构2包括电机201,所述电机201的输出轴固定套接有小皮带轮202,所述小皮带轮202的外侧活动连接有传动皮带203,所述传动皮带203一端的内侧活动连接有大皮带轮204,所述大皮带轮204的内侧固定连接转动杆205,所述转动杆205的外侧活动连接有支撑板206,所述转动杆205的一端活动连接有压缩装置207。

[0034] 参照图2和图3,所述进气管410的一端固定连接有压缩装置207,所述外壳415的内

侧设有恒温管414,所述除湿箱401的底端固定连接固定板301,所述除湿箱401的一侧开设有五十个进气孔,通过压缩装置207在运行时产生的压力差,继而便可将外界的气体进入到除湿箱401与加温箱407中进行处理。

[0035] 本实用新型实施例一的工作原理:通过电机201带动小皮带轮202进行转动,继而带动传动皮带203进行转动,继而带动大皮带轮204进行转动,继而带动转动杆205进行转动,继而便于压缩装置207对气体进行压缩处理,通过设有冷却管403,继而可以将进入到除湿箱401中的气体进行降温除湿,继而气体中遇到冷却管403而产生的水滴则会滴在斜板404上,由于斜板404是个写斜面,继而可以将水滴流入至引流管405中,继而便可将水滴导出,有利于在对气体进行压缩之间对气体进行除湿,继而便于使气体压缩的效率更高,便于增大压缩装置207的使用寿命,除湿后的气体通过连接管406导入至加温箱407中,继而通过加温管409的作用可以对气体进行加热处理,由于压缩装置207中活塞的作用会使压缩装置207中产生压力差,继而可以通过进气管410将气体导入至压缩装置207中进行压缩,压缩后的气体通过压缩装置207中产生的压力差,继而便可将压缩后的气体通过出气管411导入至存储罐101中,当需要对存储罐101中的气体进行使用时,通过设有恒温管414,继而可以对出气使用管412中的气体进行恒温处理,防止由于外部温度较高导致气体回流,若回流的气体与存储罐101中的气体温度不同时,容易导致压缩装置207中活塞的损坏,当压缩机构2在运行过程中产生振动时,通过连接板304在固定杆303上进行上下运动,继而通过第一压力弹簧305与第二压力弹簧306的弹力可以对连接板304进行减震,有利于减少压缩机构2运行时产生的噪音。

[0036] 实施例二:

[0037] 参照图6,在一个优选的实施方式中,所述连接板304的顶端固定连接第一锥形弹簧5,所述连接板304的底端固定连接第二锥形弹簧6,当压缩机构2在运行过程中产生晃动时,通过连接板304在固定杆303上进行运动,继而通过第一锥形弹簧5与第二锥形弹簧6的回弹带动连接板304在固定杆303上进行上下运动,继而便可对压缩机构2进行减震降噪处理,实施例二与实施例一的区别在于:便于减少第一锥形弹簧5与第二锥形弹簧6在压缩过程中的重叠面积,继而使减震降噪效果更加明显。

[0038] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0039] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0040] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

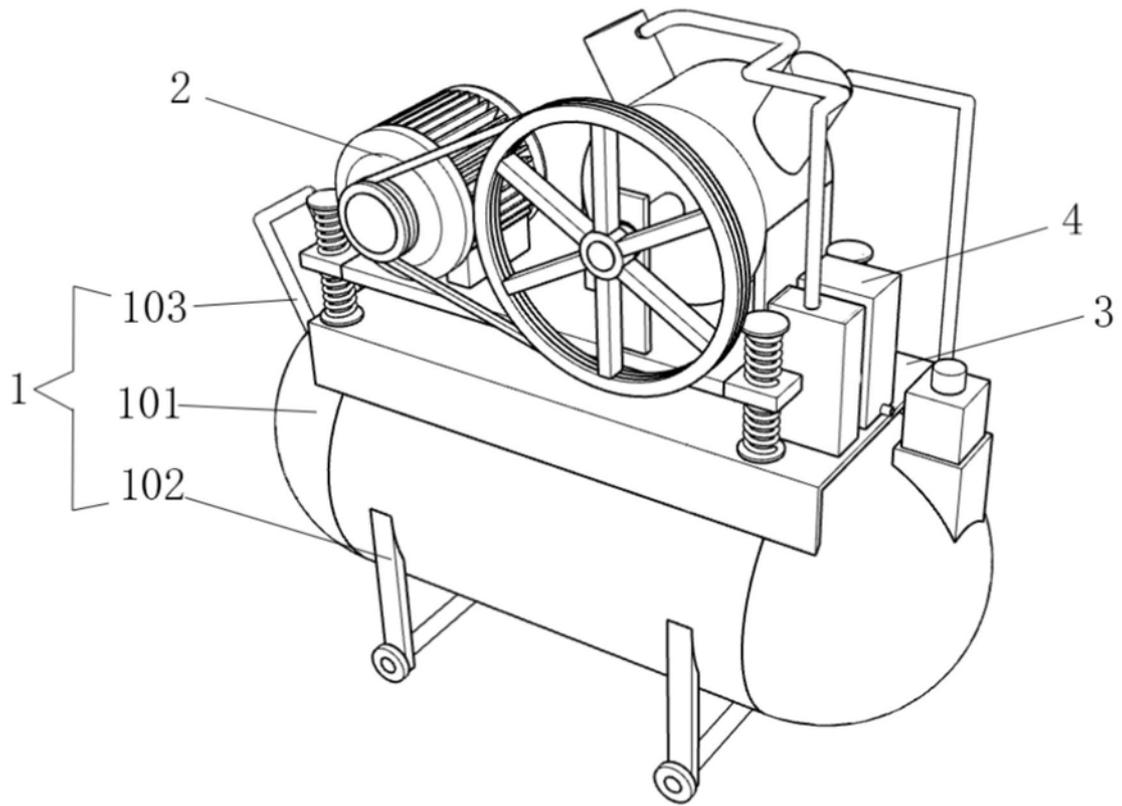


图1

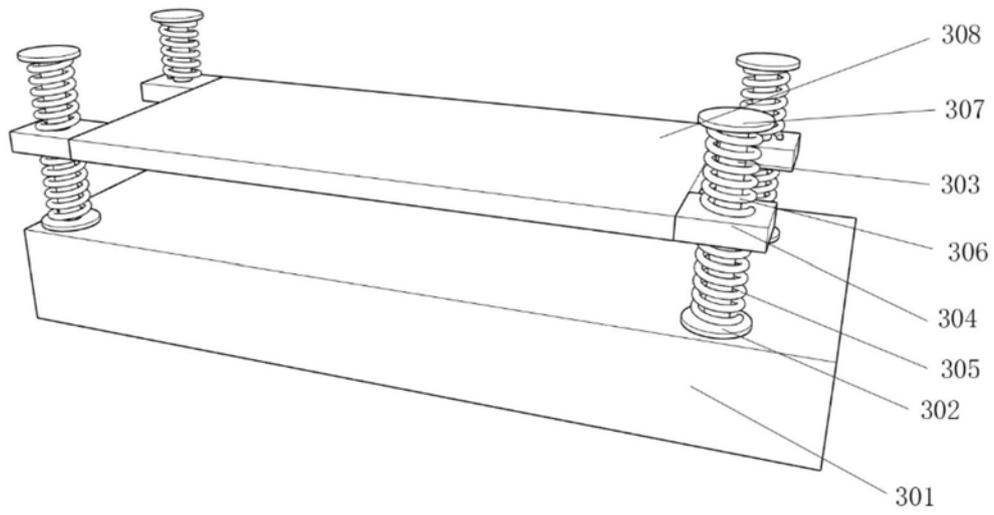


图2

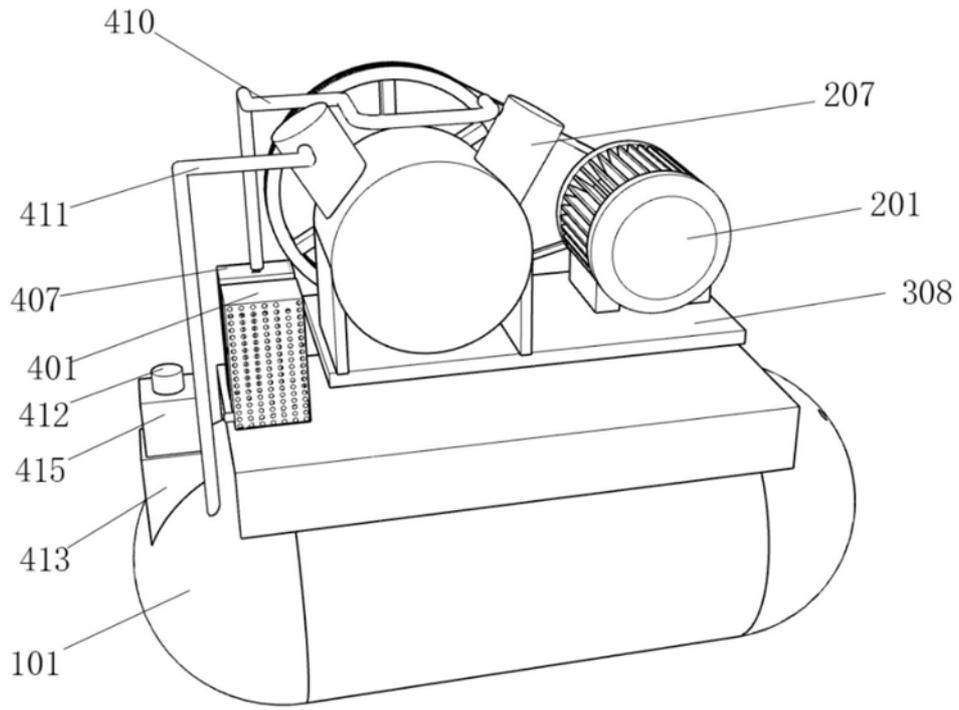


图3

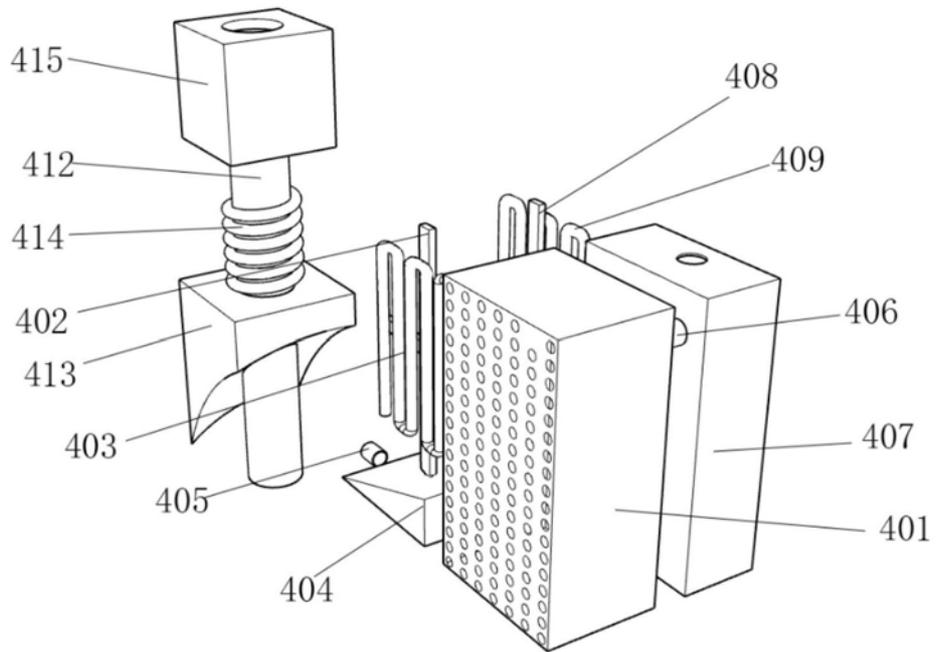


图4

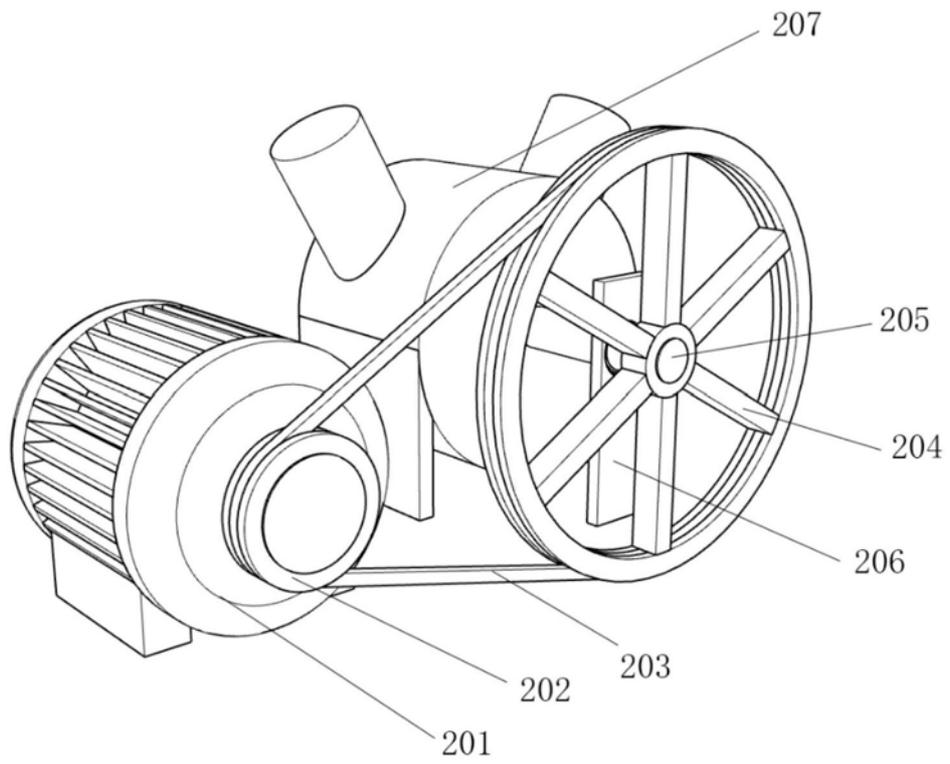


图5

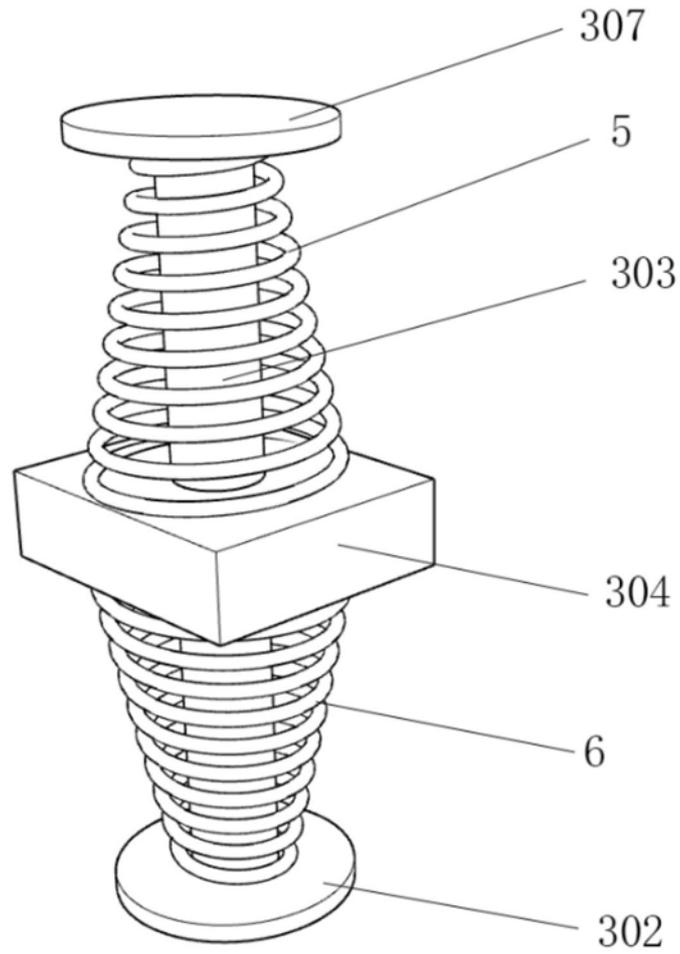


图6