



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210769211 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921836096.X

(22)申请日 2019.10.29

(73)专利权人 杭州铂悦制冷科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市临安区青山湖
街道南环路61号

(72)发明人 龚二红

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 邓凌云

(51)Int.Cl.

F04B 39/00(2006.01)

F04B 39/12(2006.01)

F16F 15/02(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

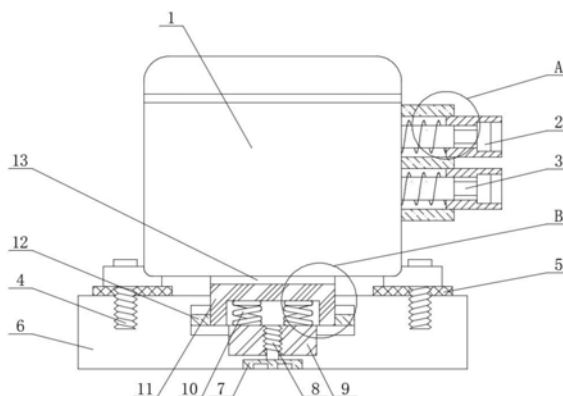
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有防护功能的压缩机

(57)摘要

本实用新型涉及压缩机技术领域,尤其为一种具有防护功能的压缩机,包括机体和底座,所述机体的右端连通有吸气管和排气管,所述吸气管与排气管的外侧均固定连接有套杆,所述套杆与机体固定连接,所述套杆的外侧滑动连接有滑块,所述吸气管与排气管分别设置在上下两侧滑块的内部,所述套杆的外侧设置有第二弹簧,所述第二弹簧的左端与右端分别和机体与滑块固定连接,所述滑块的外端面滑动连接有防护块,所述防护块与机体的右端固定连接,本实用新型中,通过设置的防护块、滑块等构件,防护块和滑块则会对吸气管和排气管进行防护,从而避免异物与压缩机发生碰撞时导致的吸气管与排气管弯曲或破裂的现象,不会影响压缩机的正常使用。



1. 一种具有防护功能的压缩机,包括机体(1)和底座(6),其特征在于:所述机体(1)的右端连通有吸气管(2)和排气管(3),所述吸气管(2)与排气管(3)的外侧均固定连接有套杆(14),所述套杆(14)与机体(1)固定连接,所述套杆(14)的外侧滑动连接有滑块(16),所述吸气管(2)与排气管(3)分别设置在上下两侧滑块(16)的内部,所述套杆(14)的外侧设置有第二弹簧(15),所述第二弹簧(15)的左端与右端分别和机体(1)与滑块(16)固定连接,所述滑块(16)的外端面滑动连接有防护块(17),所述防护块(17)与机体(1)的右端固定连接,所述机体(1)的底端内侧转动连接有螺栓(4),所述螺栓(4)对称分布在机体(1)的底端内侧,所述螺栓(4)的外侧螺纹连接有底座(6),所述底座(6)设置在机体(1)的下方,所述底座(6)的顶端固定连接有缓冲垫(5),所述底座(6)的底端内侧转动连接有旋钮(7),所述旋钮(7)的顶端固定连接有螺杆(8),所述螺杆(8)与底座(6)转动连接,所述螺杆(8)的外侧螺纹连接有固定块(9),所述固定块(9)与底座(6)滑动连接,所述固定块(9)的顶端固定连接有第一弹簧(10),所述第一弹簧(10)对称分布在固定块(9)的顶端,所述第一弹簧(10)的顶端固定连接有缓冲块(11),所述缓冲块(11)与底座(6)滑动连接,所述缓冲块(11)的顶端固定连接有缓冲板(13),所述缓冲板(13)的顶端与机体(1)的底端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的压缩机,其特征在于:所述缓冲垫(5)对称分布在底座(6)的顶端,所述缓冲垫(5)与机体(1)的底端固定连接,所述螺栓(4)贯穿缓冲垫(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的压缩机,其特征在于:所述缓冲垫(5)与缓冲板(13)均是具有良好弹性的橡胶块构成。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的压缩机,其特征在于:所述缓冲块(11)的底端内侧开设有滑槽,所述第一弹簧(10)设置在滑槽内侧,所述固定块(9)的长度与宽度均为缓冲块(11)内滑槽的长度与宽度数值的0.9倍。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的压缩机,其特征在于:所述缓冲块(11)的左端与右端均固定连接有限位板(12),所述限位板(12)与底座(6)滑动连接。

一种具有防护功能的压缩机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压缩机技术领域,具体为一种具有防护功能的压缩机。

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,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,随着社会的发展,对压缩机的应用愈加广泛,因此,对一种具有防护功能的压缩机的需求日益增长。

[0003] 现有的压缩机在使用过程中,无法对吸气管与排气管进行防护,压缩机自身的震动或异物与压缩机发生碰撞会造成吸气管与排气管的弯曲或破裂,影响压缩机的正常使用,且压缩机在工作时会产生震动,在震动较大时会造成机器的损坏,震动就伴随着噪音,工作时会产生噪音污染,因此,针对上述问题提出一种具有防护功能的压缩机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有防护功能的压缩机,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] 一种具有防护功能的压缩机,包括机体和底座,所述机体的右端连通有吸气管和排气管,所述吸气管与排气管的外侧均固定连接有套杆,所述套杆与机体固定连接,所述套杆的外侧滑动连接有滑块,所述吸气管与排气管分别设置在上下两侧滑块的内部,所述套杆的外侧设置有第二弹簧,所述第二弹簧的左端与右端分别和机体与滑块固定连接,所述滑块的外端面滑动连接有防护块,所述防护块与机体的右端固定连接,所述机体的底端内侧转动连接有螺栓,所述螺栓对称分布在机体的底端内侧,所述螺栓的外侧螺纹连接有底座,所述底座设置在机体的下方,所述底座的顶端固定连接有缓冲垫,所述底座的底端内侧转动连接有旋钮,所述旋钮的顶端固定连接有螺杆,所述螺杆与底座转动连接,所述螺杆的外侧螺纹连接有固定块,所述固定块与底座滑动连接,所述固定块的顶端固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧对称分布在固定块的顶端,所述第一弹簧的顶端固定连接有缓冲块,所述缓冲块与底座滑动连接,所述缓冲块的顶端固定连接有缓冲板,所述缓冲板的顶端与机体的底端固定连接。

[0007] 优选的,所述缓冲垫对称分布在底座的顶端,所述缓冲垫与机体的底端固定连接,所述螺栓贯穿缓冲垫。

[0008] 优选的,所述缓冲垫与缓冲板均是具有良好弹性的橡胶块构成。

[0009] 优选的,所述缓冲块的底端内侧开设有滑槽,所述第一弹簧设置在滑槽内侧,所述固定块的长度与宽度均为缓冲块内滑槽的长度与宽度数值的0.9倍。

[0010] 优选的,所述缓冲块的左端与右端均固定连接有限位板,所述限位板与底座滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置的防护块、滑块、套杆等构件,可以通过套杆对吸气管和排气管进行固定,避免压缩机自身震动导致吸气管和排气管弯曲的现象,防护块和滑块则会对吸气管和排气管进行防护,从而避免异物与压缩机发生碰撞时导致的吸气管与排气管弯曲或破裂的现象,不会影响压缩机的正常使用,使压缩机在使用时减少发生吸气管和排气管损坏的可能,从而延长压缩机的使用寿命。

[0013] 2、本实用新型中,通过设置的缓冲垫、缓冲板等构件,通过螺栓将机体固定在底座上,通过缓冲垫对连接处进行缓冲,通过第一弹簧和缓冲板对机体在运行时产生的震动进行缓冲,降低装置在运行时产生的震动,从而降低压缩机运行时产生的噪音,且通过转动旋钮,可以使固定环上下滑动,从而使第一弹簧的弹力进行调整,使第一弹簧可以根据压缩机的不同运行状态进行调整,使第一弹簧对压缩机的缓冲效果更好。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1的A处结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1的B处结构示意图。

[0017] 图中:1-机体、2-吸气管、3-排气管、4-螺栓、5-缓冲垫、6-底座、7-旋钮、8-螺杆、9-固定块、10-第一弹簧、11-缓冲块、12-限位板、13-缓冲板、14-套杆、15-第二弹簧、16-滑块、17-防护块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0020] 一种具有防护功能的压缩机,包括机体1和底座6,所述机体1的右端连通有吸气管2和排气管3,这种设置通过吸气管2和排气管3对制冷剂进行吸入和排出,使机体1可以实现制冷压缩,所述吸气管2与排气管3的外侧均固定连接有套杆14,所述套杆14与机体1固定连接,这种设置通过套杆14对吸气管2和排气管3进行限位和保护,所述套杆14的外侧滑动连接有滑块16,所述吸气管2与排气管3分别设置在上下两侧滑块16的内部,所述套杆14的外侧设置有第二弹簧15,所述第二弹簧15的左端与右端分别和机体1与滑块16固定连接,这种设置通过第二弹簧15使滑块16始终处于吸气管2和排气管3的外侧并对吸气管2和排气管3进行防护,所述滑块16的外端面滑动连接有防护块17,所述防护块17与机体1的右端固定连接,这种设置通过防护块17对吸气管2和排气管3进行二次保护,所述机体1的底端内侧转动连接有螺栓4,所述螺栓4对称分布在机体1的底端内侧,所述螺栓4的外侧螺纹连接有底座6,这种设置通过螺栓4将机体1与底座6相互固定,所述底座6设置在机体1的下方,所述底座6的顶端固定连接有缓冲垫5,所述底座6的底端内侧转动连接有旋钮7,所述旋钮7的顶端固定连接有螺杆8,这种设置通过旋钮7的转动使螺杆8转动,所述螺杆8与底座6转动连接,所

述螺杆8的外侧螺纹连接有固定块9,所述固定块9与底座6滑动连接,这种设置使螺杆8在转动时会带动固定块9上下滑动,所述固定块9的顶端固定连接有第一弹簧10,所述第一弹簧10对称分布在固定块9的顶端,所述第一弹簧10的顶端固定连接有缓冲块11,所述缓冲块11与底座6滑动连接,所述缓冲块11的顶端固定连接有缓冲板13,所述缓冲板13的顶端与机体1的底端固定连接,这种设置使第一弹簧10通过缓冲块11和缓冲板13对机体1进行缓冲。

[0021] 所述缓冲垫5对称分布在底座6的顶端,所述缓冲垫5与机体1的底端固定连接,所述螺栓4贯穿缓冲垫5,这种设置通过缓冲垫5对机体1和底座6连接处进行缓冲,所述缓冲垫5与缓冲板13均是具有良好弹性的橡胶块构成,这种设置增大缓冲垫5和缓冲板13对机体1的缓冲效果,从而减少机体1的震动幅度,所述缓冲块11的底端内侧开设有滑槽,所述第一弹簧10设置在滑槽内侧,所述固定块9的长度与宽度均为缓冲块11内滑槽的长度与宽度数值的0.9倍,这种设置通过固定块9在缓冲块11开设的滑槽内滑动,使固定块9对第一弹簧10的压缩程度进行调整,所述缓冲块11的左端与右端均固定连接有限位板12,所述限位板12与底座6滑动连接,这种设置通过限位板12对缓冲块11的运动幅度进行限定,从而避免缓冲块11在运动时偏移造成卡塞,或缓冲块11运动幅度过大导致缓冲效果较差。

[0022] 工作流程:本实用新型中,首先将机体1通过螺栓4固定在底座6上,之后将底座6固定,向左滑动滑块16,使吸气管2和排气管3漏出,将吸气管2和排气管3通过接头接入至制冷系统中,之后松开滑块16,滑块16会在第二弹簧15的弹力下复位,使滑块16环绕在吸气管2和排气管3外侧,套杆14会对吸气管2和排气管3限位和保护,避免吸气管2和排气管3弯曲的现象,防护块17与滑块16一同对吸气管2与排气管3防护,避免异物与装置发生碰撞时造成的吸气管2和排气管3的弯曲或破裂,启动机体1,机体1在运行时会产生震动,此时缓冲垫5会对螺栓4连接处进行缓冲,第一弹簧10通过缓冲块11和缓冲板13与机体1相连,使第一弹簧10的弹力对机体1产生的震动进行缓冲,从而减小机体1的震动幅度,缓冲板13会避免机体1在运行时直接与缓冲块11碰撞造成机体1的损坏,限位板12会对缓冲块11限位,避免缓冲块11运动时发生偏移会幅度较大导致缓冲效果较差,转动旋钮7,旋钮7带动螺杆8转动,从而使螺杆8带动固定块9上下滑动,固定块9通过滑动,对第一弹簧10的压缩程度进行调整,使第一弹簧10在机体1的不同运行状态调整自身的压缩程度改变自身的弹力,增大第一弹簧10对机体1的缓冲效果。

[0023] 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。

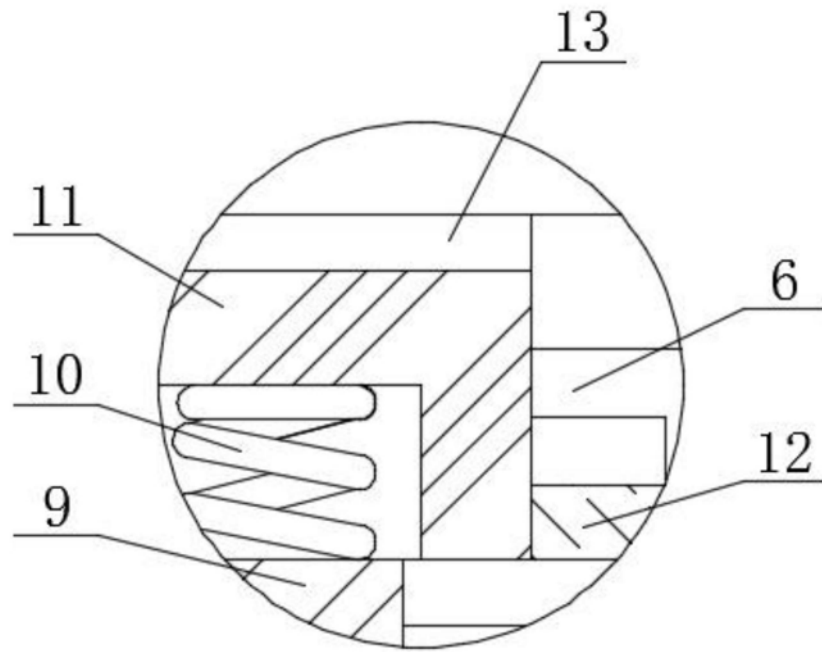


图3