



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106949152 A

(43)申请公布日 2017. 07. 14

(21)申请号 201710360495.2

(22)申请日 2017.05.21

(71)申请人 响水星火传动件有限公司

地址 224600 江苏省盐城市响水县经济开发  
区农民创业园第八幢

(72)发明人 于宇

(51)Int.Cl.

F16C 35/00(2006.01)

F04B 53/00(2006.01)

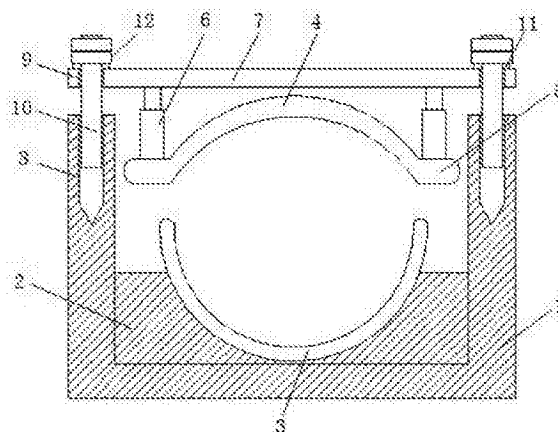
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)发明名称

一种隔膜泵用轴承压盖锁紧结构

### (57)摘要

本发明公开了一种隔膜泵用轴承压盖锁紧结构,包括底框、轴承圈、压板、连接筒和安装板,所述底框的内侧底端固定设置有连接板,所述轴承圈固定设置在连接板的上面,所述底框的两端均设置有螺纹孔,所述安装板的两端设置有连接通孔,所述安装板通过螺钉与螺纹孔固定连接在底框的上面,所述螺钉的外侧螺纹连接有螺母,所述安装板的内部底面的两端均固定连接有连接筒,所述连接筒的另一端固定连接在压板一端的连接耳的上面,通过在压板两侧的连接耳上固定连接连接筒,然后连接筒与安装板固定连接,连接筒内部设置有复位弹簧,从而使得轴承受到不同方向和不同大小的载荷的冲击后能通过复位弹簧进行抵消,增加轴承座的使用寿命。



1. 一种隔膜泵用轴承压盖锁紧结构,包括底框(1)、轴承圈(3)、压板(4)、连接筒(6)和安装板(7),所述底框(1)的内侧底端固定设置有连接板(2),所述轴承圈(3)固定设置在连接板(2)的上面,其特征在于:所述底框(1)的两端均设置有螺纹孔(8),所述安装板(7)的两端设置有连接通孔(9),所述安装板(7)通过螺钉(10)与螺纹孔(8)固定连接在底框(1)的上面,所述螺钉(10)的外侧螺纹连接有螺母(12),所述安装板(7)的内部底面的两端均固定连接有连接筒(6),所述连接筒(6)包括第一套筒(13)、第二套筒(14)、阻挡件(15)、第一套杆(16)、第二套杆(17)和复位弹簧(18),所述第一套筒(13)与第二套筒(14)之间套接连接,所述第一套筒(13)的端部与第二套筒(14)的端部均固定设置有阻挡件(15),所述第二套筒(14)的内部顶面固定设置有第一套杆(16),所述第一套筒(13)的内部底面固定设置有第二套杆(17),所述第一套杆(16)与第二套杆(17)之间套接连接,所述复位弹簧(18)的一端固定设置在第一套筒(13)的内部底面,所述复位弹簧(18)的另一端固定设置在第二套筒(14)的内部顶面,所述连接筒(6)的另一端固定连接在压板(4)一端的连接耳(5)的上面。

2. 根据权利要求1所述的一种隔膜泵用轴承压盖锁紧结构,其特征在于:所述螺纹孔(8)设置为盲孔。

3. 根据权利要求1所述的一种隔膜泵用轴承压盖锁紧结构,其特征在于:所述螺母(12)与安装板(7)之间设置有橡胶垫(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种隔膜泵用轴承压盖锁紧结构,其特征在于:所述螺母(12)至少设置有两个。

5. 根据权利要求1所述的一种隔膜泵用轴承压盖锁紧结构,其特征在于:所述压板(4)与连接耳(5)设置为一体结构。

## 一种隔膜泵用轴承压盖锁紧结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及轴承座锁紧结构技术领域,具体为一种隔膜泵用轴承压盖锁紧结构。

### 背景技术

[0002] 轴承座是用来安装、固定轴承,并能够承受一定支撑力的座体。其可分为剖分式轴承座、滑动轴承座、滚动轴承座、带法兰的轴承座、外球面轴承座等。现在工业中许多带有旋转部件的机械都会使用轴承,如发电机、纺织机、包装机、电动机、水泵、风机等,在安装轴承时就会用到轴承座,隔膜泵中轴承压盖与轴承座连接结构是机械设计中常见的一种结构。

[0003] 现有技术中的轴承座压盖在固定安装过程中存在以下不足:

1、简单的通过螺栓组将压盖固定,由于轴承座在工作过程中受到不同方向和不同大小的力的冲击,对轴承座压盖损伤较大,容易引起其破裂,也有利用横竖切向组连接抵消,但不能从本质上解决问题;

2、螺栓组在与压盖连接时会造成压盖本身强度的降低,引起较大的功效,缩短压盖的使用寿命。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种隔膜泵用轴承压盖锁紧结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种隔膜泵用轴承压盖锁紧结构,包括底框、轴承圈、压板、连接筒和安装板,所述底框的内侧底端固定设置有连接板,所述轴承圈固定设置在连接板的上面,所述底框的两端均设置有螺纹孔,所述安装板的两端设置有连接通孔,所述安装板通过螺钉与螺纹孔固定连接在底框的上面,所述螺钉的外侧螺纹连接有螺母,所述安装板的内部底面的两端均固定连接有连接筒,所述连接筒包括第一套筒、第二套筒、阻挡件、第一套杆、第二套杆和复位弹簧,所述第一套筒与第二套筒之间套接连接,所述第一套筒的端部与第二套筒的端部均固定设置有阻挡件,所述第二套筒的内部顶面固定设置有第一套杆,所述第一套筒的内部底面固定设置有第二套杆,所述第一套杆与第二套杆之间套接连接,所述复位弹簧的一端固定设置在第一套筒的内部底面,所述复位弹簧的另一端固定设置在第二套筒的内部顶面,所述连接筒的另一端固定连接在压板一端的连接耳的上面。

[0006] 进一步的,所述螺纹孔设置为盲孔。

[0007] 进一步的,所述螺母与安装板之间设置有橡胶垫。

[0008] 进一步的,所述螺母至少设置有两个。

[0009] 进一步的,所述压板与连接耳设置为一体结构

与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、通过在压板两侧的连接耳上固定连接连接筒,然后连接筒与安装板固定连接,连接筒内部设置有复位弹簧,从而使得轴承受不同方向和不同大小的载荷的冲击后能通过复

位弹簧进行抵消,减少了安装板的震动,增加了轴承座的使用寿命。

[0010] 2、通过在压板外侧连接安装板,通过安装板可将其进行固定安装,从而避免了螺栓组与压板直接连接造成压板结构的破坏,而且使得结构连接紧凑,简单实用。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明整体结构剖视图;

图2为本发明连接筒内部结构示意图。

[0012] 图中:1-底框;2-连接板;3-轴承圈;4-压板;5-连接耳;6-连接筒;7-安装板;8-螺纹孔;9-连接通孔;10-螺钉;11-橡胶垫;12-螺母;13-第一套筒;14-第二套筒;15-阻挡件;16-第一套杆;17-第二套杆;18-复位弹簧。

## 具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1和图2,本发明提供一种技术方案:一种隔膜泵用轴承压盖锁紧结构,包括底框1、轴承圈3、压板4、连接筒6和安装板7,所述底框1的内侧底端固定设置有连接板2,所述轴承圈3固定设置在连接板2的上面,所述底框1的两端均设置有螺纹孔8,所述安装板7的两端设置有连接通孔9,所述安装板7通过螺钉10与螺纹孔8固定连接在底框1的上面,所述螺钉10的外侧螺纹连接有螺母12,所述安装板7的内部底面的两端均固定连接有连接筒6,所述连接筒6包括第一套筒13、第二套筒14、阻挡件15、第一套杆16、第二套杆17和复位弹簧18,所述第一套筒13与第二套筒14之间套接连接,所述第一套筒13的端部与第二套筒14的端部均固定设置有阻挡件15,所述第二套筒14的内部顶面固定设置有第一套杆16,所述第一套筒13的内部底面固定设置有第二套杆17,所述第一套杆16与第二套杆17之间套接连接,所述复位弹簧18的一端固定设置在第一套筒13的内部底面,所述复位弹簧18的另一端固定设置在第二套筒14的内部顶面,所述连接筒6的另一端固定连接在压板4一端的连接耳5的上面。

[0015] 为了便于螺钉10的连接,所述螺纹孔8设置为盲孔。

[0016] 为了避免螺钉10与安装板7之间发生滑移,所述螺母12与安装板7之间设置有橡胶垫11。

[0017] 为了使得连接结构更为紧密,所述螺母12至少设置有两个。

[0018] 为了使得结构稳定,连接牢固,所述压板4与连接耳5设置为一体结构。

[0019] 工作原理:使用时,先将轴承放置在轴承圈3的底侧,然后将压板4按压在轴承的顶端,然后将安装板7通过螺钉10连接在底框12的两端,旋紧螺母12,从而使得压板4在连接筒6的作用下与轴承的顶端固定,从而使得轴承固定在轴承座内部;

在使过程中受到不同方向上的载荷时,连接筒6内部的第一套筒13和第二套筒14的位置发生变化,复位弹簧18也发生变化,第一套杆16和第二套杆17使得结构稳定,通过复位弹簧18的变化将载荷抵消,简单实用,便于推广。

[0020] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

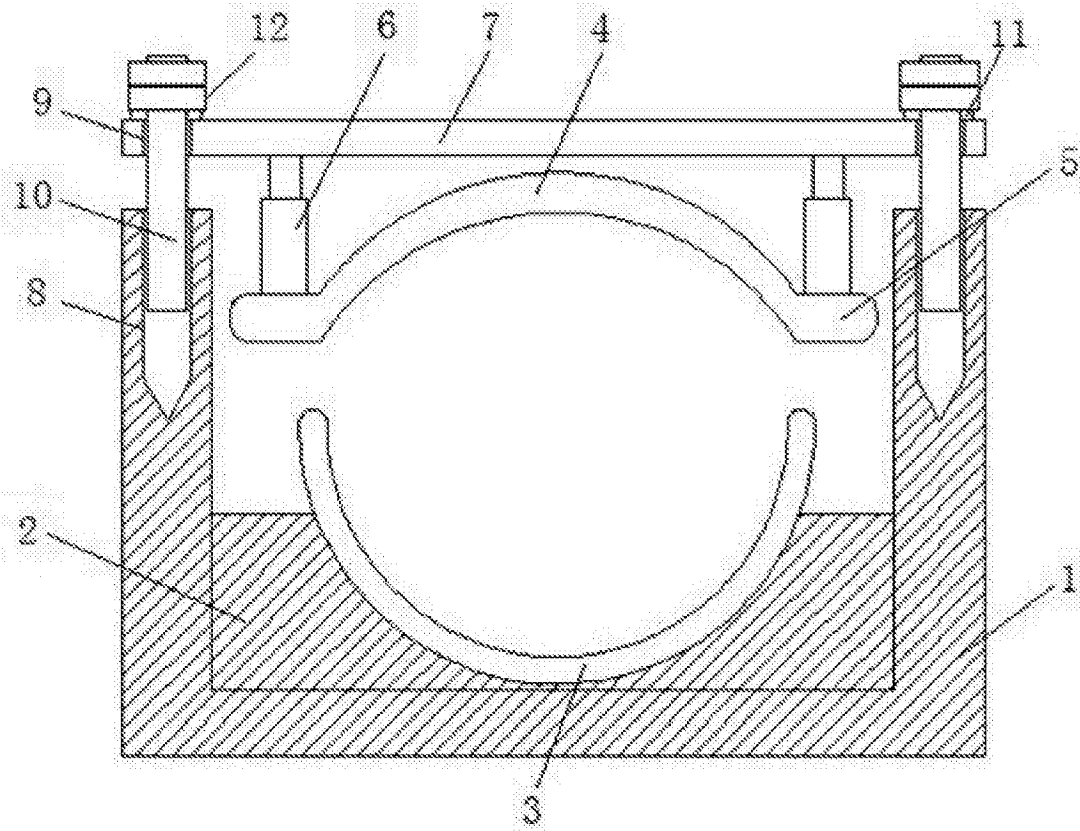


图1

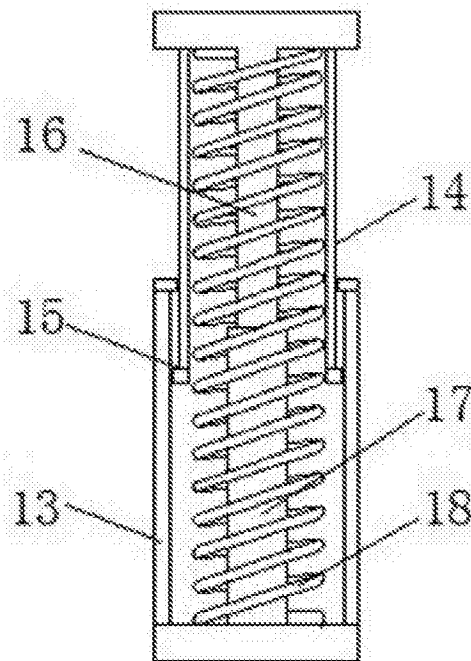


图2