(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221256879 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202323351236.3

(22)申请日 2023.12.09

(73)专利权人 江苏博可森机械科技有限公司
地址 213100 江苏省常州市武进区雪堰镇周南路8号(中南高科常州雪堰智造产业园)

(72)发明人 周泽云

(74)专利代理机构 温州市品创专利商标代理事务所(普通合伙) 33247
专利代理师 江杰

(51)Int.Cl.
F01B 31/00(2006.01)

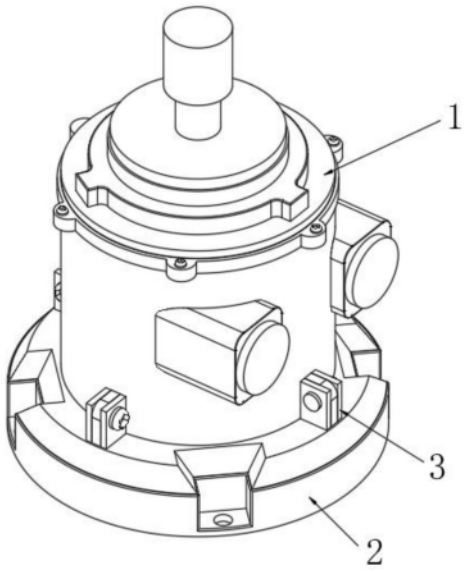
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种具有减震功能的气动马达

(57)摘要

本实用新型涉及气动马达领域,尤其涉及一种具有减震功能的气动马达,包括马达本体,马达本体下部通过连接片与减震座连接,且位于减震座的上部设置有橡胶套环,橡胶套环与马达本体挤压接触。本实用新型中,通过马达本体底部设置的减震座能有效地对马达运作时产生的震动进行抑制,且通过配重盘将马达本体与减震座进行连接,并通过内部的弹簧减震结构与缓冲结构,可以有效抑制马达运作时产生的震动,并通过减震垫的设置可以避免因震动而产生的噪声。



CN 221256879 U

1.一种具有减震功能的气动马达,包括马达本体(1),其特征在于,所述马达本体(1)下部通过连接片(101)与减震座(2)连接,且位于减震座(2)的上部设置有橡胶套环(22),橡胶套环(22)与马达本体(1)挤压接触;

所述马达本体(1)的底部设置有连接盘(62),连接盘(62)的一侧通过连接柱(61)与配重盘(6)连接,配重盘(6)上设置有多个减震弹簧机构,且位于配重盘(6)通过连接螺孔(24)与减震座(2)连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有减震功能的气动马达,其特征在于,所述减震座(2)的上端设置有多个夹块(3),每个夹块(3)均与连接片(101)夹设安装,且位于夹块(3)与连接片(101)之间垫设有减震片(4),且夹块(3)、连接片(101)通过螺栓连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有减震功能的气动马达,其特征在于,所述橡胶套环(22)一侧与减震座(2)连接,且位于橡胶套环(22)的内壁设置有多个橡胶凸块(25),其中橡胶凸块(25)与马达本体(1)的外侧挤压接触。

4.根据权利要求1所述的一种具有减震功能的气动马达,其特征在于,所述马达本体(1)的底部开设有空腔,空腔内设置有第一橡胶垫(5)、第二橡胶垫(51),其中位于第一橡胶垫(5)、第二橡胶垫(51)之间夹设有连接盘(62),连接盘(62)的底端连接有多个连接柱(61),其中连接柱(61)伸出马达本体(1)底壁且连接有配重盘(6)。

5.根据权利要求1所述的一种具有减震功能的气动马达,其特征在于,所述配重盘(6)上设置有多个减震弹簧机构,其中减震弹簧机构包括弹簧(7)、伸缩杆(71),其中伸缩杆(71)的一侧与配重盘(6)底壁连接,另一侧与减震座(2)连接,且位于伸缩杆(71)外侧套设安装有弹簧(7)。

6.根据权利要求5所述的一种具有减震功能的气动马达,其特征在于,所述配重盘(6)的底部开设有螺纹孔,且配重盘(6)与减震座(2)中开设的安装槽(23)连接,并通过连接螺孔(24)连接。

一种具有减震功能的气动马达

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气动马达技术领域,尤其涉及一种具有减震功能的气动马达。

背景技术

[0002] 气动马达也称为风动马达,是指将压缩空气的压力能转换为旋转的机械能的装置,一般作为更复杂装置或机器的旋转动力源,气动马达按结构分类为:叶片式气动马达,活塞式气动马达,紧凑叶片式气动马达,紧凑活塞式气动马达。

[0003] 一般在特殊环境下会使用到气动马达,目前,传统气动马达缺少一定的减震功能,使其在实际使用过程中,在压缩气体进入时或在马达高速运转时,容易造成气动马达的顿挫、震动过大,影响设备使用精度,并具有一定的安全隐患,且产生噪声,影响周边人员的正常生活工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有减震功能的气动马达。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有减震功能的气动马达,包括马达本体,所述马达本体下部通过连接片与减震座连接,且位于减震座的上部设置有橡胶套环,橡胶套环与马达本体挤压接触;

[0007] 所述马达本体的底部设置有连接盘,连接盘的一侧通过连接柱与配重盘连接,配重盘上设置有多个减震弹簧机构,且位于配重盘通过连接螺孔与减震座连接。

[0008] 此外,优选的结构是,所述减震座的上端设置有多个夹块,每个夹块均与连接片夹设安装,且位于夹块与连接片之间垫设有减震片,且夹块、连接片通过螺栓连接。

[0009] 此外,优选的结构是,所述橡胶套环一侧与减震座连接,且位于橡胶套环的内壁设置有多个橡胶凸块,其中橡胶凸块与马达本体的外侧挤压接触。

[0010] 此外,优选的结构是,所述马达本体的底部开设有空腔,空腔内设置有第一橡胶垫、第二橡胶垫,其中位于第一橡胶垫、第二橡胶垫之间夹设有连接盘,连接盘的底端连接有多个连接柱,其中连接柱伸出马达本体底壁且连接有配重盘。

[0011] 此外,优选的结构是,所述配重盘上设置有多个减震弹簧机构,其中减震弹簧机构包括弹簧、伸缩杆,其中伸缩杆的一侧与配重盘底壁连接,另一侧与减震座连接,且位于伸缩杆外侧套设安装有弹簧。

[0012] 此外,优选的结构是,所述配重盘的底部开设有螺纹孔,且配置盘与减震座中开设的安装槽连接,并通过连接螺孔连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 本实用新型中,通过马达本体底部设置的减震座能有效地对马达运作时产生的震动进行抑制,且通过配重盘将马达本体与减震座进行连接,并通过内部的弹簧减震结构与缓冲结构,可以有效抑制马达运作时产生的震动,并通过减震垫的设置可以避免因震动而

产生的噪声。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种具有减震功能的气动马达的外部结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种具有减震功能的气动马达的连接片结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种具有减震功能的气动马达的侧面内部结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出的一种具有减震功能的气动马达的减震结构爆炸示意图；

[0019] 图5为本实用新型提出的一种具有减震功能的气动马达的减震座结构示意图。

[0020] 图中：1马达本体、101连接片、2减震座、22橡胶套环、23安装槽、24连接螺孔、25橡胶凸块、3夹块、4减震片、5第一橡胶垫、51第二橡胶垫、6配重盘、61连接柱、62连接盘、7弹簧、71伸缩杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-5，一种具有减震功能的气动马达，包括马达本体1，马达本体1下部通过连接片101与减震座2连接，且位于减震座2的上部设置有橡胶套环22，橡胶套环22与马达本体1挤压接触；

[0023] 进一步的，马达本体1的底部设置有连接盘62，连接盘62的一侧通过连接柱61与配重盘6连接，配重盘6上设置有多个减震弹簧机构，且位于配重盘6通过连接螺孔24与减震座2连接。

[0024] 其中，减震座2的上端设置有多个夹块3，每个夹块3均与连接片101夹设安装，且位于夹块3与连接片101之间垫设有减震片4，且夹块3、连接片101通过螺栓连接。通过减震片4的设置可以减少马达本体转动时产生的径向转动力而导致的震动。

[0025] 此外，橡胶套环22一侧与减震座2连接，且位于橡胶套环22的内壁设置有多个橡胶凸块25，其中橡胶凸块25与马达本体1的外侧挤压接触。橡胶凸块25呈梯形，可以有效的对马达本体1产生的细小震动进行发散。

[0026] 而且，马达本体1的底部开设有空腔，空腔内设置有第一橡胶垫5、第二橡胶垫51，其中位于第一橡胶垫5、第二橡胶垫51之间夹设有连接盘62，连接盘62的底端连接有多个连接柱61，其中连接柱61伸出马达本体1底壁且连接有配重盘6。配重盘6保证了马达本体1运行的稳定性，并提高了减震效果。

[0027] 同时，配重盘6上设置有多个减震弹簧机构，其中减震弹簧机构包括弹簧7、伸缩杆71，其中伸缩杆71的一侧与配重盘6底壁连接，另一侧与减震座2连接，且位于伸缩杆71外侧套设安装有弹簧7。

[0028] 进一步的，配重盘6的底部开设有螺纹孔，且配置盘6与减震座2中开设的安装槽23连接，并通过连接螺孔24连接。

[0029] 本实施方式中，将马达本体1与减震座2进行连接，且在实际使用过程中，马达本体1运行时产生的震动会通过减震座2进行发散抵消，其中位于马达本体1外侧连接片101处的

夹块3,可以有效的将马达本体1固定在减震座2上,并通过其中夹设的减震片4可以有效的对马达本体转动时产生的径向转动力而导致的震动进行抑制,同时马达本体1底部的第一橡胶垫5、第二橡胶垫51能提供连接盘62一定的稳定性且能抑制一部分细小的振动,同时在配重盘6上设置有多个弹簧减震结构,使得在马达本体1上下震动时,弹簧7下压并带动伸缩杆71进行移动,从而缓解一部分的振动力,同时由于马达本体1与减震座2连接,使得配重盘6能提高马达本体1较高的稳定性,且能保证弹簧减震结构的稳定运行,同时在减震座2上部设置的橡胶套环22内设置有多个橡胶凸块25,其橡胶凸块25呈梯形并与马达本体1挤压接触,能有效抑制细小的振动,保证马达稳定运行。

[0030] 本实用新型中,通过马达本体1底部设置的减震座2能有效地对马达运作时产生的震动进行抑制,且通过配重盘6将马达本体1与减震座2进行连接,并通过内部的弹簧减震结构与缓冲结构,可以有效抑制马达运作时产生的震动,并通过减震垫的设置可以避免因震动而产生的噪声。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

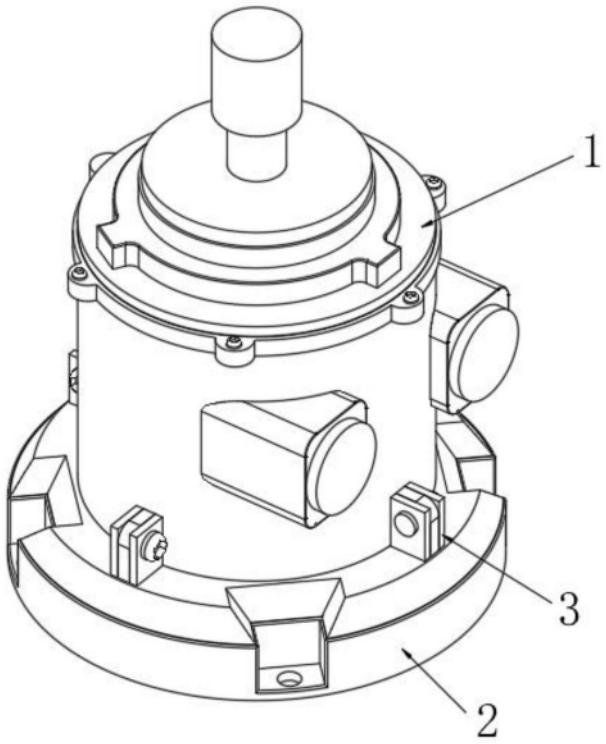


图1

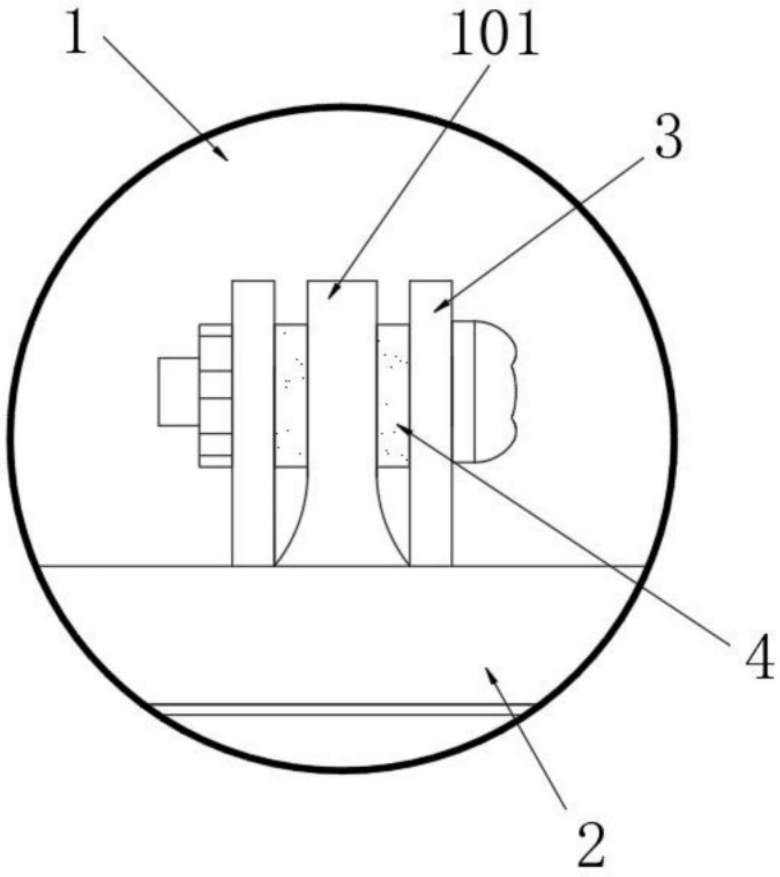


图2

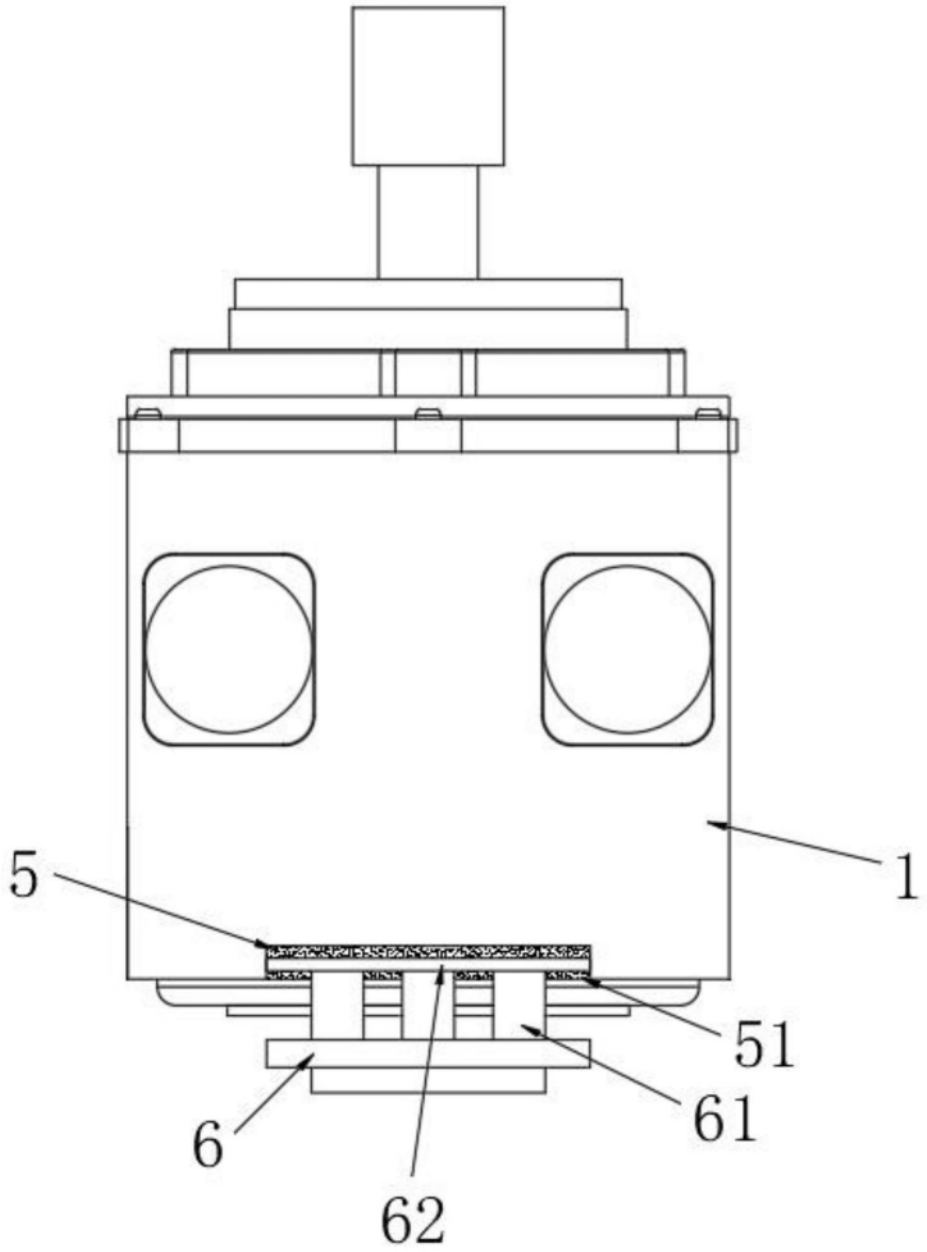


图3

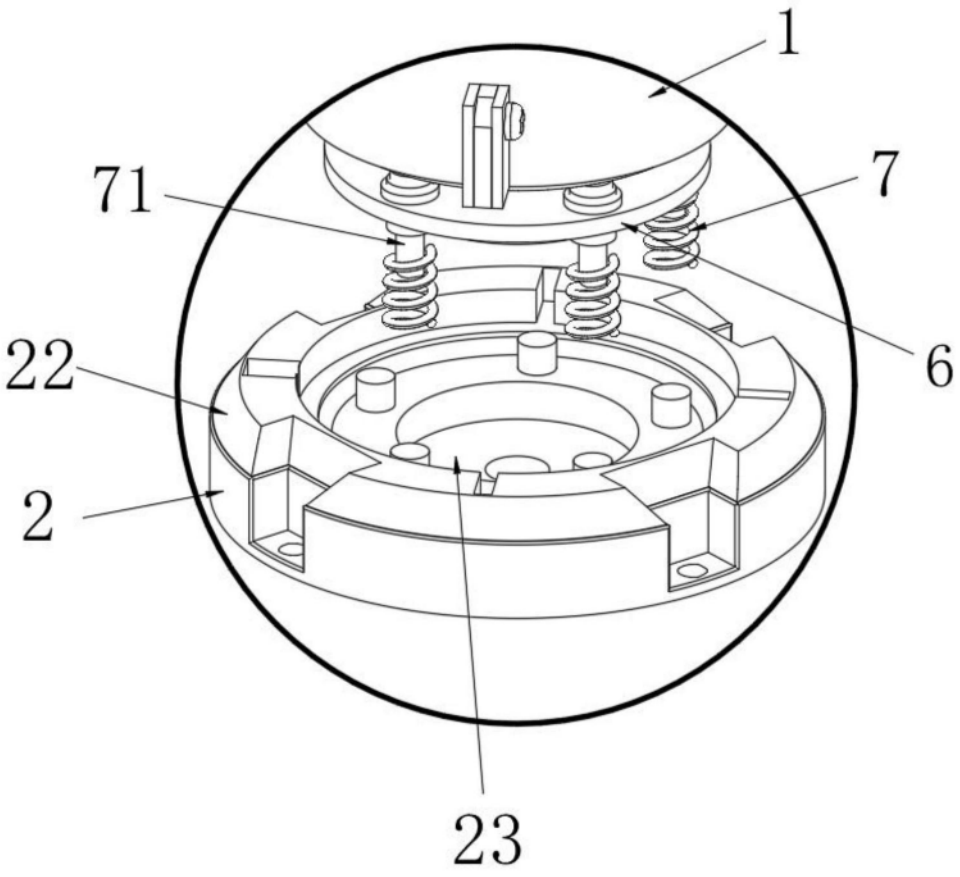


图4

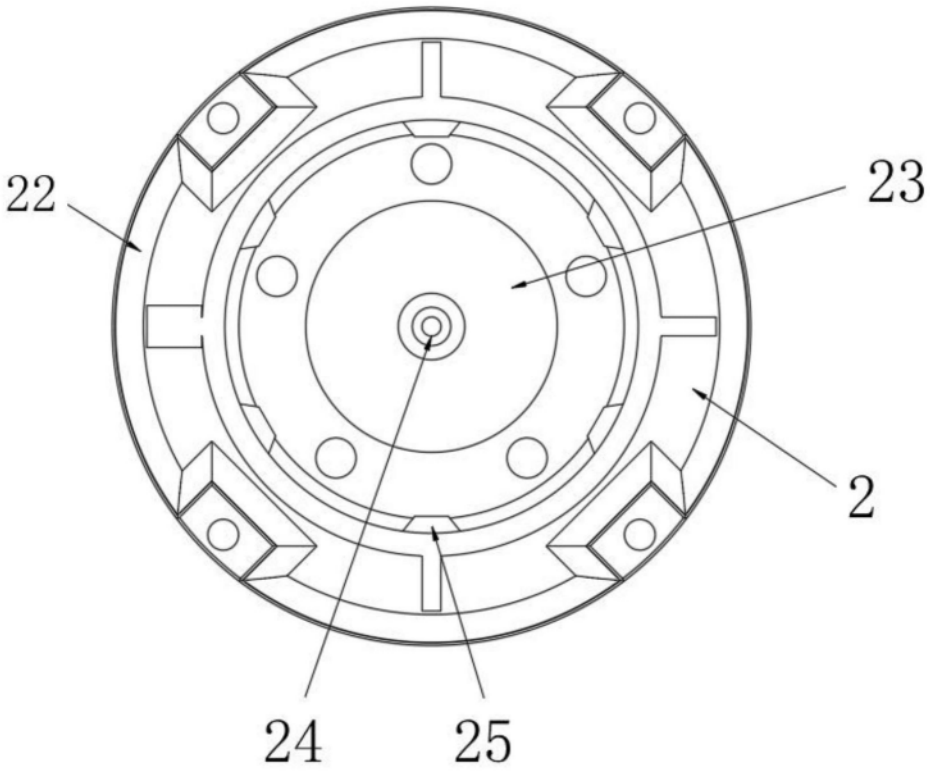


图5