



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202467931 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201220059115. 4

(22) 申请日 2012. 02. 22

(73) 专利权人 上海麦阳机械设备有限公司
地址 200000 上海市闵行区纪翟路 2788 号

(72) 发明人 沈惠民

(51) Int. Cl.
F01B 1/06 (2006. 01)

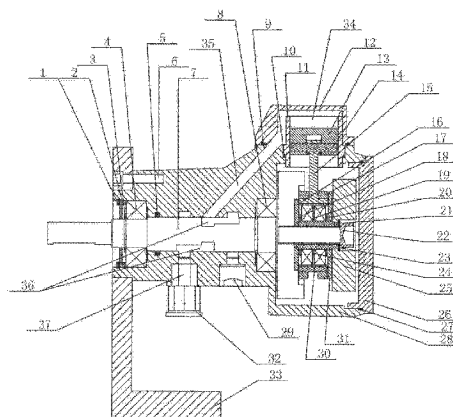
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

活塞式无油气动马达运转装置

(57) 摘要

活塞式无油气动马达运转装置, 它涉及机械设备领域。壳体 (28) 通过第一轴承 (4) 和第二轴承 (8) 设置在曲轴 (7) 的外侧, 且第一轴承 (4) 的前侧依次设置有防尘垫 (2)、轴挡圈 (3) 和孔挡圈 (1), 第一轴承 (4) 的后侧壳体 (28) 与曲轴 (7) 的连接处设置有第一密封圈 (5), 第一密封圈 (5) 后侧的曲轴 (7) 外壁设置有曲轴分配槽 (36), 且曲轴分配槽 (36) 的上端与壳体 (28) 上的壳体导气槽 (35) 相连通, 曲轴分配槽 (36) 的下端通过进气孔 (37) 与壳体 (28) 外部的进气接头 (32) 相连, 且进气孔 (37) 的后侧设置有螺塞 (29)。它结构简单, 操作灵活, 不受外部环境的影响, 安全防爆, 使用寿命长。



1. 活塞式无油气动马达运转装置,其特征在于它是由孔挡圈(1)、防尘垫(2)、轴挡圈(3)、第一轴承(4)、第一密封圈(5)、螺丝(6)、曲轴(7)、第二轴承(8)、第二密封圈(9)、第三密封圈(10)、缸套(11)、缸盖(12)、活塞(13)、销钉(14)、连杆(15)、第一平垫(16)、扣圈(17)、第一垫片(18)、第三轴承(19)、第二垫片(20)、压柱(21)、螺栓(22)、第三垫片(23)、第一隔垫(24)、平衡块(25)、后盖(26)、第四密封圈(27)、壳体(28)、螺塞(29)、第二隔垫(30)、第二平垫(31)、气接头(32)、卧式法兰(33)、活塞腔体(34)、壳体导气槽(35)、曲轴分配槽(36)、进气孔(37)组成;壳体(28)通过第一轴承(4)和第二轴承(8)设置在曲轴(7)的外侧,且第一轴承(4)的前侧依次设置有防尘垫(2)、轴挡圈(3)和孔挡圈(1),第一轴承(4)的后侧壳体(28)与曲轴(7)的连接处设置有第一密封圈(5),第一密封圈(5)后侧的曲轴(7)外壁设置有曲轴分配槽(36),且曲轴分配槽(36)的上端与壳体(28)上的壳体导气槽(35)相连通,曲轴分配槽(36)的下端通过进气孔(37)与壳体(28)外部的接头(32)相连,且进气孔(37)的后侧设置有螺塞(29),第二轴承(8)后端的曲轴(7)外部设置有压柱(21),压柱(21)的后端及后侧外壁通过第三垫片(23)设置有螺栓(22)和平衡块(25),压柱(21)的前侧外壁设置有第一平垫(16),第一平垫(16)后侧的压柱(21)外壁依次设置有第一垫片(18)、第三轴承(19)和第二垫片(20),且第三轴承(19)之间设置有第一隔垫(24),第二垫片(20)与平衡块(25)之间设置有第二平垫(31),第三轴承(19)的外圆壁上设置有第二隔垫(30),第二隔垫(30)外壁上设置有连杆(15),连杆(15)外壁设置有扣圈(17),连杆(15)上部设置在缸套(11)内的活塞腔体(34)中,且连杆(15)的上端通过销钉(14)连接有活塞(13),活塞(13)、销钉(14)与缸套(11)的内壁紧密配合,且缸套(11)通过第三密封圈(10)设置在壳体(28)的后端上部,壳体(28)后端及缸套(11)的上部外侧通过第二密封圈(9)设置有缸盖(12),且缸盖(12)内部与壳体导气槽(35)和活塞腔体(34)连通,壳体(28)后端通过第四密封圈(27)设置有后盖(26),壳体(28)的前端外壁通过螺丝(6)连接卧式法兰(33)。

活塞式无油气动马达运转装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及机械设备领域，尤其涉及活塞式无油气动马达运转装置。

背景技术：

[0002] 气动马达是把压缩空气的压力能转换成旋转的机械能的装置，它的作用相当于电动机或液压马达，即输出转矩以驱动机构作旋转运动，活塞式无油气动马达是依靠作用于气缸底部的气压推动气缸动作实现气动马达运转功能的，常有的活塞式马达大多为径向连杆式，现有的活塞式无油气动马达结构太过复杂，操作不方便，使用寿命短。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的是提供活塞式无油气动马达运转装置，它结构简单，操作灵活，不受外部环境的影响，安全防爆，使用寿命长。

[0004] 为了解决背景技术所存在的问题，本实用新型是采用以下技术方案：它是由孔挡圈 1、防尘垫 2、轴挡圈 3、第一轴承 4、第一密封圈 5、螺丝 6、曲轴 7、第二轴承 8、第二密封圈 9、第三密封圈 10、缸套 11、缸盖 12、活塞 13、销钉 14、连杆 15、第一平垫 16、扣圈 17、第一垫片 18、第三轴承 19、第二垫片 20、压柱 21、螺栓 22、第三垫片 23、第一隔垫 24、平衡块 25、后盖 26、第四密封圈 27、壳体 28、螺塞 29、第二隔垫 30、第二平垫 31、气接头 32、卧式法兰 33、活塞腔体 34、壳体导气槽 35、曲轴分配槽 36、进气孔 37 组成；壳体 28 通过第一轴承 4 和第二轴承 8 设置在曲轴 7 的外侧，且第一轴承 4 的前侧依次设置有防尘垫 2、轴挡圈 3 和孔挡圈 1，第一轴承 4 的后侧壳体 28 与曲轴 7 的连接处设置有第一密封圈 5，第一密封圈 5 后侧的曲轴 7 外壁设置有曲轴分配槽 36，且曲轴分配槽 36 的上端与壳体 28 上的壳体导气槽 35 相通，曲轴分配槽 36 的下端通过进气孔 37 与壳体 28 外部的进气孔 32 相连，且进气孔 37 的后侧设置有螺塞 29，第二轴承 8 后端的曲轴 7 外部设置有压柱 21，压柱 21 的后端及后侧外壁通过第三垫片 23 设置有螺栓 22 和平衡块 25，压柱 21 的前侧外壁设置有第一平垫 16，第一平垫 16 后侧的压柱 21 外壁依次设置有第一垫片 18、第三轴承 19 和第二垫片 20，且第三轴承 19 之间设置有第一隔垫 24，第二垫片 20 与平衡块 25 之间设置有第二平垫 31，第三轴承 19 的外圆壁上设置有第二隔垫 30，第二隔垫 30 外壁上设置有连杆 15，连杆 15 外壁设置有扣圈 17，连杆 15 上部设置在缸套 11 内的活塞腔体 34 中，且连杆 15 的上端通过销钉 14 连接有活塞 13，活塞 13、销钉 14 与缸套 11 的内壁紧密配合，且缸套 11 通过第三密封圈 10 设置在壳体 28 的后端上部，壳体 28 后端及缸套 11 的上部外侧通过第二密封圈 9 设置有缸盖 12，且缸盖 12 内部与壳体导气槽 35 和活塞腔体 34 连通，壳体 28 后端通过第四密封圈 27 设置有后盖 26，壳体 28 的前端外壁通过螺丝 6 连接卧式法兰 33。

[0005] 本实用新型压缩空气是由气接头 32 进入进气孔 37，在进入壳体 28，经过曲轴 7 通过曲轴分配槽 36，进入壳体导气槽 35，然后进入活塞腔体 34 推动活塞 13 运动，活塞 13 经过连杆 15 在推动曲轴 7 运动，排气，是活塞 13 将活塞腔体 34 内的空气推进壳体导气槽 35，在经过曲轴 7 中的曲轴分配槽 36，然后经排气孔排出。

[0006] 本实用新型结构简单,操作灵活,不受外部环境的影响,安全防爆,使用寿命长。

附图说明:

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0008] 图 2 是本实用新型的内部结构示意图。

具体实施方式:

[0009] 参照图 1,图 2,本具体实施方式采用以下技术方案:它是由孔挡圈 1、防尘垫 2、轴挡圈 3、第一轴承 4、第一密封圈 5、螺丝 6、曲轴 7、第二轴承 8、第二密封圈 9、第三密封圈 10、缸套 11、缸盖 12、活塞 13、销钉 14、连杆 15、第一平垫 16、扣圈 17、第一垫片 18、第三轴承 19、第二垫片 20、压柱 21、螺栓 22、第三垫片 23、第一隔垫 24、平衡块 25、后盖 26、第四密封圈 27、壳体 28、螺塞 29、第二隔垫 30、第二平垫 31、气接头 32、卧式法兰 33、活塞腔体 34、壳体导气槽 35、曲轴分配槽 36、进气孔 37 组成;壳体 28 通过第一轴承 4 和第二轴承 8 设置在曲轴 7 的外侧,且第一轴承 4 的前侧依次设置有防尘垫 2、轴挡圈 3 和孔挡圈 1,第一轴承 4 的后侧壳体 28 与曲轴 7 的连接处设置有第一密封圈 5,第一密封圈 5 后侧的曲轴 7 外壁设置有曲轴分配槽 36,且曲轴分配槽 36 的上端与壳体 28 上的壳体导气槽 35 相连通,曲轴分配槽 36 的下端通过进气孔 37 与壳体 28 外部的接头 32 相连,且进气孔 37 的后侧设置有螺塞 29,第二轴承 8 后端的曲轴 7 外部设置有压柱 21,压柱 21 的后端及后侧外壁通过第三垫片 23 设置有螺栓 22 和平衡块 25,压柱 21 的前侧外壁设置有第一平垫 16,第一平垫 16 后侧的压柱 21 外壁依次设置有第一垫片 18、第三轴承 19 和第二垫片 20,且第三轴承 19 之间设置有第一隔垫 24,第二垫片 20 与平衡块 25 之间设置有第二平垫 31,第三轴承 19 的外圆壁上设置有第二隔垫 30,第二隔垫 30 外壁上设置有连杆 15,连杆 15 外壁设置有扣圈 17,连杆 15 上部设置在缸套 11 内的活塞腔体 34 中,且连杆 15 的上端通过销钉 14 连接有活塞 13,活塞 13、销钉 14 与缸套 11 的内壁紧密配合,且缸套 11 通过第三密封圈 10 设置在壳体 28 的后端上部,壳体 28 后端及缸套 11 的上部外侧通过第二密封圈 9 设置有缸盖 12,且缸盖 12 内部与壳体导气槽 35 和活塞腔体 34 连通,壳体 28 后端通过第四密封圈 27 设置有后盖 26,壳体 28 的前端外壁通过螺丝 6 连接卧式法兰 33。

[0010] 本具体实施方式压缩空气是由气接头 32 进入进气孔 37,在进入壳体 28,经过曲轴 7 通过曲轴分配槽 36,进入壳体导气槽 35,然后进入活塞腔体 34 推动活塞 13 运动,活塞 13 经过连杆 15 在推动曲轴 7 运动,排气,是活塞 13 将活塞腔体 34 内的空气推进壳体导气槽 35,在经过曲轴 7 中的曲轴分配槽 36,然后经排气孔排出。

[0011] 本具体实施方式结构简单,操作灵活,不受外部环境的影响,安全防爆,使用寿命长。

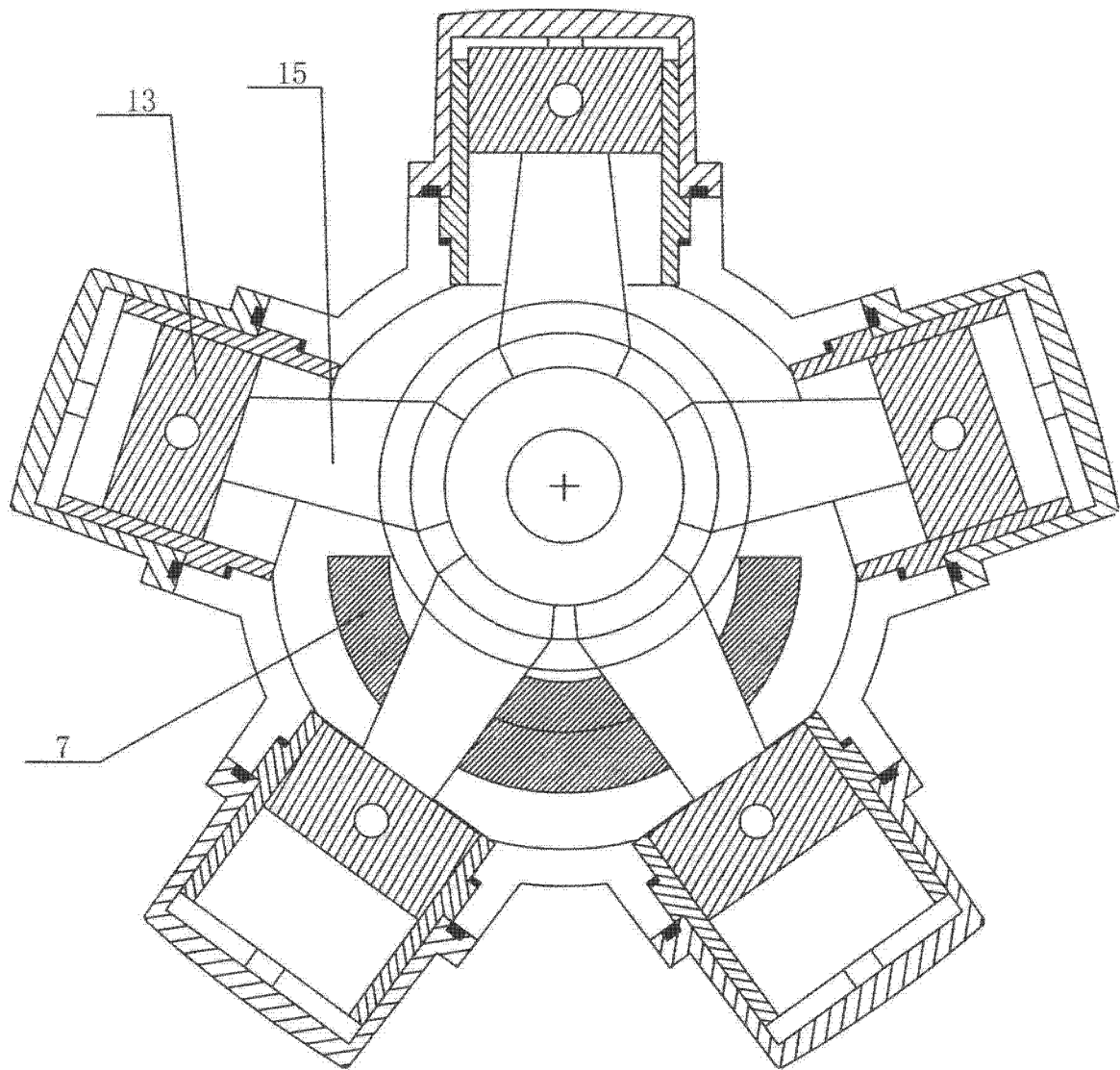


图 1

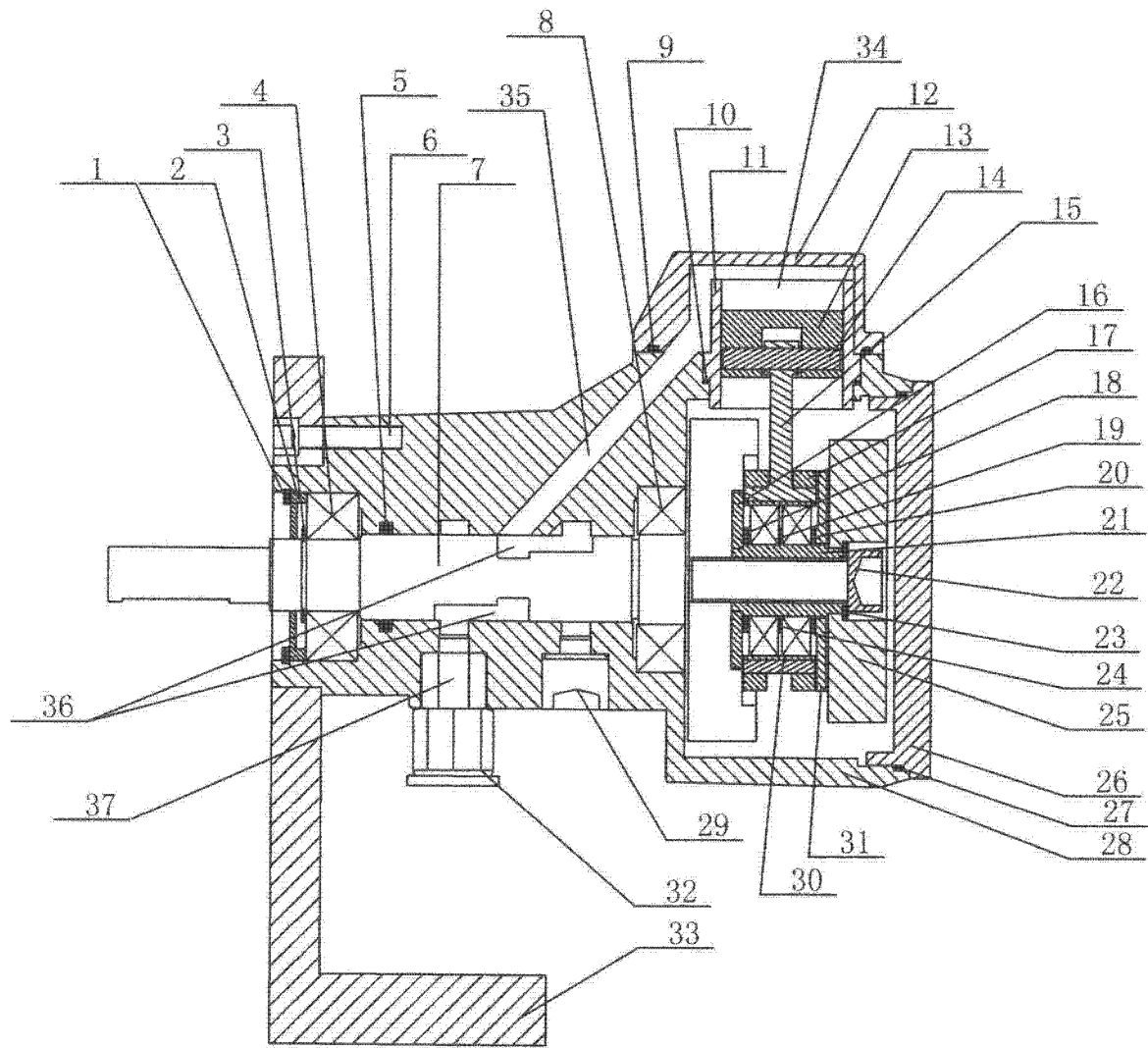


图 2