



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221762505 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202420480531.4

(22) 申请日 2024.03.13

(73) 专利权人 聊城高唐益国汽配有限公司

地址 252800 山东省聊城市高唐县汇鑫街
道超越路南首向北200米路东

(72) 发明人 吕培近 周雪梅 张松

(74) 专利代理机构 北京仟方秉知识产权代理事
务所(普通合伙) 16241

专利代理师 胡香

(51) Int. Cl.

F16F 9/02 (2006.01)

F16F 9/32 (2006.01)

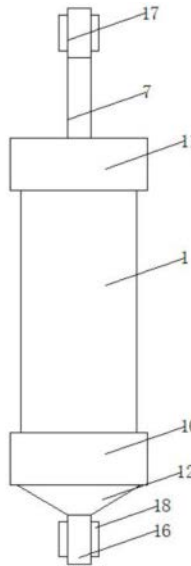
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效节能的气弹簧减震器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效节能的气弹簧减震器,属于汽车及轨道车辆相关技术领域,包括筒壳和下耳板,筒壳的下端固定设置有底座,底座的上端固定设置有内筒,筒壳与内筒的连接处设置为流油仓,底座的上端固定设置有接触阀,活塞杆的下端固定设置有活塞,活塞的下端固定设置有压块,筒壳的下端固定套接有下端盖,筒壳的上端固定套接有上端盖,通过上端盖的内部卡接轴承,活塞杆滑动穿过轴承的内部,通过轴承把活塞杆与上端盖分离开,从而避免活塞杆与上端盖直接接触,从而通过轴承的设置,可以减小活塞杆上下活动时产生的磨损,而且也减小了活塞杆上下活动时浪费的机械能损坏,同时对活塞杆与上端盖分别进行防护。



1. 一种高效节能的气弹簧减震器,包括筒壳(1)和下耳板(16),其特征在于:所述筒壳(1)的下端固定设置有底座(2),所述底座(2)的上端固定设置有内筒(3),所述筒壳(1)与内筒(3)的连接处设置为流油仓(4),所述底座(2)的上端固定设置有接触阀(5),所述接触阀(5)的上端固定设置有接触块(6),所述内筒(3)的内部滑动插接有活塞杆(7),所述活塞杆(7)的下端固定设置有活塞(8),所述活塞(8)的下端固定设置有压块(9),所述筒壳(1)的下端固定套接有下端盖(10),所述筒壳(1)的上端固定套接有上端盖(11),所述上端盖(11)的内部固定设置有堵块(13),所述活塞杆(7)的上端固定设置有上耳板(17),所述下耳板(16)与上耳板(17)分别固定套接有防护套(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效节能的气弹簧减震器,其特征在于:所述接触阀(5)的左右两侧分别固定穿过内筒(3)的下端左右两侧,所述活塞(8)滑动设置于内筒(3)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种高效节能的气弹簧减震器,其特征在于:所述压块(9)滑动设置于内筒(3)的内部,所述压块(9)的下端表面与接触块(6)的上端表面挤压紧贴。

4. 根据权利要求1所述的一种高效节能的气弹簧减震器,其特征在于:所述上端盖(11)与堵块(13)分别卡接有轴承(14),所述轴承(14)的下端密封卡接有油封(15),所述活塞杆(7)滑动穿过上端盖(11)的内部、轴承(14)的内部与油封(15)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种高效节能的气弹簧减震器,其特征在于:所述下端盖(10)的下端固定设置有加固块(12),所述加固块(12)的下端固定设置有下耳板(16)。

一种高效节能的气弹簧减震器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车及轨道车辆相关技术领域,更具体地说,涉及一种高效节能的气弹簧减震器。

背景技术

[0002] 弹簧减振器主要适用于核电厂、火电厂、化工厂、钢铁厂等的管道及设备的抗振动。常用于控制持续性的流体振动激励(如流体脉动、两相流、高速流和风振等)的管系振动。

[0003] 例如,公告号CN205298375U公开的一种气弹簧阻尼减震器,属于减震器技术领域。本实用新型的一种气弹簧阻尼减震器,包括套筒和柄管,还包括气弹簧,所述的气弹簧嵌入柄管内,且气弹簧的活塞杆伸出柄管,所述的柄管套设于套筒内,且气弹簧的活塞杆与套筒的底部相连接。本实用新型将成品气弹簧直接安装于减震器结构中,利用气弹簧良好的阻尼效果实现减震器的减震缓冲作用,使减震器结构更加简单,制作更加方便,降低了减震器的生产制造成本;并且在减震器中,气弹簧为主要易损部件,在气弹簧磨损后直接更换气弹簧即可,减震器的其他部分可重复利用,节约成本。

[0004] 由上述公开方案可知,目前气弹簧减震器的活塞杆在上下升降滑动时会与接触处发生上下摩擦,从而使得活塞杆表面受到摩擦损坏,而且也增加了活塞杆活动时能量的损耗,同时气弹簧减震器的上下耳板多为与外界连接物直接连接,不具有防护作用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高效节能的气弹簧减震器,以解决减小活塞杆的能耗与防护和对上下耳板接头的防护的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效节能的气弹簧减震器,包括筒壳和下耳板,所述筒壳的下端固定设置有底座,所述底座的上端固定设置有内筒,所述筒壳与内筒的连接处设置为流油仓,所述底座的上端固定设置有接触阀,所述接触阀的上端固定设置有接触块,所述内筒的内部滑动插接有活塞杆,所述活塞杆的下端固定设置有活塞,所述活塞的下端固定设置有压块,所述筒壳的下端固定套接有下端盖,所述筒壳的上端固定套接有上端盖,所述上端盖的内部固定设置有堵块,所述活塞杆的上端固定设置有上耳板,所述下耳板与上耳板分别固定套接有防护套,通过上端盖的内部卡接轴承,活塞杆滑动穿过轴承的内部,通过轴承把活塞杆与上端盖分离开,从而避免活塞杆与上端盖直接接触,从而通过轴承的设置,可以减小活塞杆上下活动时产生的磨损,而且也减小了活塞杆上下活动时浪费的机械能损坏,同时对活塞杆与上端盖分别进行防护,同时通过上耳板与下耳板分别固定套接防护套,通过防护套连接外界连接物,避免外界连接物连接上耳板与下耳板,从而避免接触,避免损坏上耳板与下耳板,达到了防护作用。

[0007] 优选的,所述接触阀的左右两侧分别固定穿过内筒的下端左右两侧,所述活塞滑动设置于内筒的内部,接触阀为现有技术,可以使得内筒的内部与流油仓的内部的油流通,

当压块下压接触块时会使得内筒的内部的油向流油仓的内部流动。

[0008] 优选的,所述压块滑动设置于内筒的内部,所述压块的下端表面与接触块的上端表面挤压紧贴。

[0009] 优选的,所述上端盖与堵块分别卡接有轴承,所述轴承的下端密封卡接有油封,所述活塞杆滑动穿过上端盖的内部、轴承的内部与油封的内部。

[0010] 优选的,所述下端盖的下端固定设置有加固块,所述加固块的下端固定设置有下耳板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1) 本实用新型通过上端盖的内部卡接轴承,活塞杆滑动穿过轴承的内部,通过轴承把活塞杆与上端盖分离开,从而避免活塞杆与上端盖直接接触,从而通过轴承的设置,可以减小活塞杆上下活动时产生的磨损,而且也减小了活塞杆上下活动时浪费的机械能损坏,同时对活塞杆与上端盖分别进行防护。

[0013] (2) 本实用新型通过上耳板与下耳板分别固定套接防护套,通过防护套连接外界连接物,避免外界连接物连接上耳板与下耳板,从而避免接触,避免损坏上耳板与下耳板,达到了防护作用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的整体结构局部剖视图;

[0016] 图3为本实用新型的上端盖的仰视图。

[0017] 图中标号说明:

[0018] 1筒壳、2底座、3内筒、4流油仓、5接触阀、6接触块、7活塞杆、8活塞、9压块、10下端盖、11上端盖、12加固块、13堵块、14轴承、15油封、16下耳板、17上耳板、18防护套。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-3,图示中的一种高效节能的气弹簧减震器,包括筒壳1和下耳板16,筒壳1的下端固定设置有底座2,底座2的上端固定设置有内筒3,筒壳1与内筒3的连接处设置为流油仓4,底座2的上端固定设置有接触阀5,接触阀5的上端固定设置有接触块6,内筒3的内部滑动插接有活塞杆7,活塞杆7的下端固定设置有活塞8,活塞8的下端固定设置有压块9,筒壳1的下端固定套接有下端盖10,筒壳1的上端固定套接有上端盖11,上端盖11的内部固定设置有堵块13,活塞杆7的上端固定设置有上耳板17,下耳板16与上耳板17分别固定套接有防护套18。

[0022] 为了方便工作,接触阀5的左右两侧分别固定穿过内筒3的下端左右两侧,活塞8滑动设置于内筒3的内部,压块9滑动设置于内筒3的内部,压块9的下端表面与接触块6的上端

表面挤压紧贴。

[0023] 本实施方案中,通过上端盖11的内部卡接轴承14,活塞杆7滑动穿过轴承14的内部,通过轴承14把活塞杆7与上端盖11分离开,从而避免活塞杆7与上端盖11直接接触,从而通过轴承14的设置,可以减小活塞杆7上下活动时产生的磨损,而且也减小了活塞杆7上下活动时浪费的机械能损坏,同时对活塞杆7与上端盖11分别进行防护。

[0024] 实施例2

[0025] 请参阅图1-3,本实施方式对于实施例1进一步说明,图示中一种高效节能的气弹簧减震器,包括筒壳1和下耳板16,筒壳1的下端固定设置有底座2,底座2的上端固定设置有内筒3,筒壳1与内筒3的连接处设置为流油仓4,底座2的上端固定设置有接触阀5,接触阀5的上端固定设置有接触块6,内筒3的内部滑动插接有活塞杆7,活塞杆7的下端固定设置有活塞8,活塞8的下端固定设置有压块9,筒壳1的下端固定套接有下端盖10,筒壳1的上端固定套接有上端盖11,上端盖11的内部固定设置有堵块13,活塞杆7的上端固定设置有上耳板17,下耳板16与上耳板17分别固定套接有防护套18。

[0026] 为了加强防护上耳板与下耳板,上端盖11与堵块13分别卡接有轴承14,轴承14的下端密封卡接有油封15,活塞杆7滑动穿过上端盖11的内部、轴承14的内部与油封15的内部,下端盖10的下端固定设置有加固块12,加固块12的下端固定设置有下耳板16。

[0027] 本实施方案中,通过上耳板17与下耳板16分别固定套接防护套18,通过防护套18连接外界连接物,避免外界连接物连接上耳板17与下耳板16,从而避免接触,避免损坏上耳板17与下耳板16,达到了防护作用。

[0028] 活塞杆7在外力推动下进行往复上下升降工作,同时压块9与接触块6进行往复接触分离工作,同时使得油液流到与流出流油仓4的内部,通过轴承14的设置,方便活塞杆7往复上下移动工作,防护套18固定连接外界连接物。

[0029] 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改进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内。

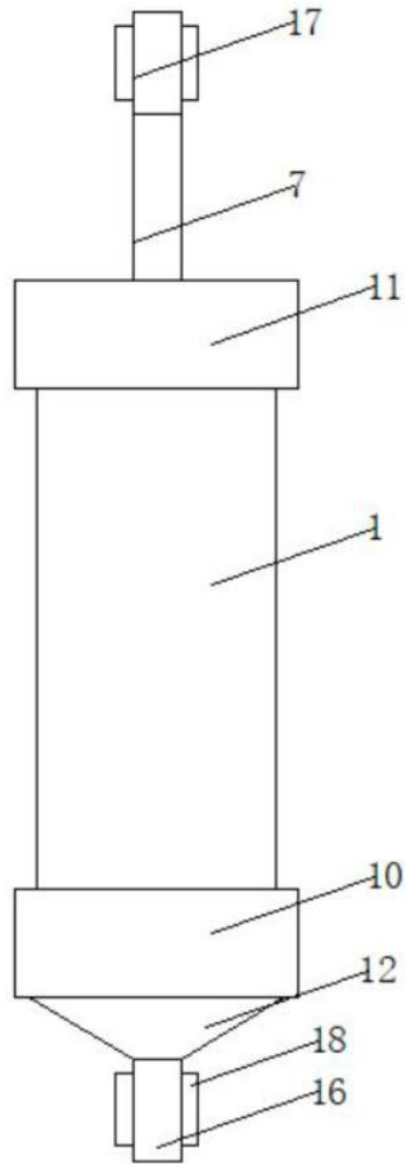


图1

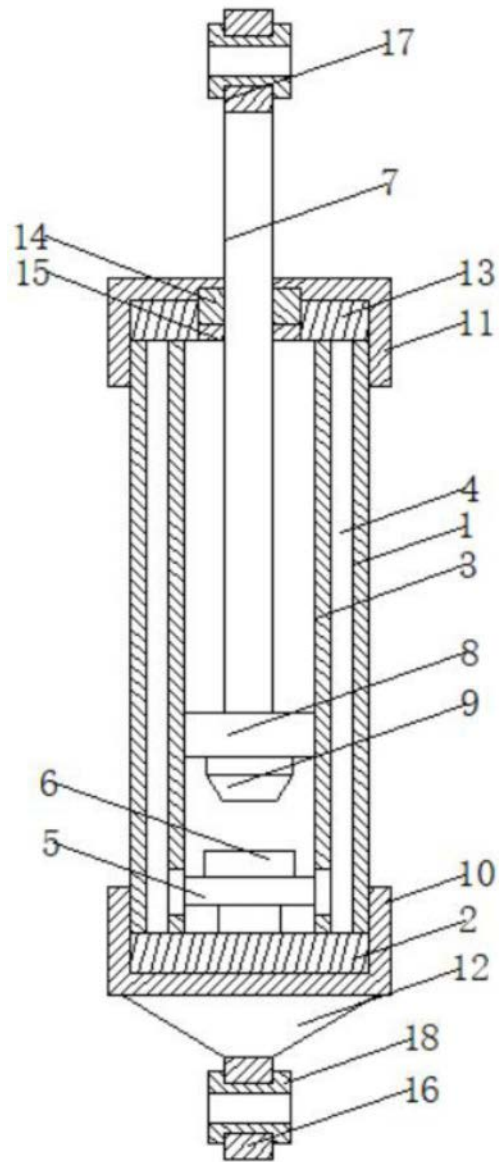


图2

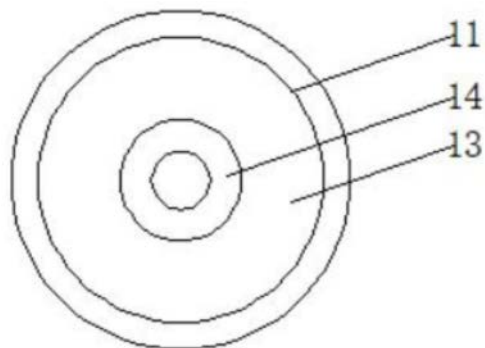


图3