



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222046312 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420387456.7

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 长葛市沃尔鑫机械有限公司

地址 461500 河南省许昌市长葛市坡胡镇
坡李村

(72) 发明人 胡海涛 李振营 武志伟 李万松

(74) 专利代理机构 郑州汇科专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41147

专利代理师 陈怀棠

(51) Int. Cl.

F15B 15/22 (2006.01)

F15B 15/14 (2006.01)

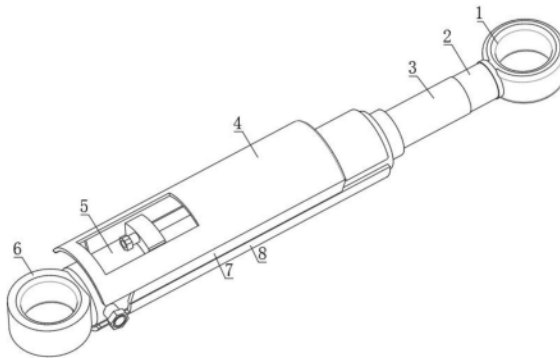
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有减震机构的液压油缸

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有减震机构的液压油缸,属于液压油缸减震技术领域,其中,包括液压缸体和活塞杆,所述液压缸体一端一体连接有第一固定环,所述第一固定环上通过固定柱一体连接下减震壳,所述下减震壳上通过弹性板连接上减震壳,所述活塞杆上通过减震机构连接有第二固定环;在安装槽、伸缩杆、弹簧和弹性筒等的共同作用下,当液压油缸的活塞杆向下工作时,在与物品接触时瞬间,弹簧、伸缩杆和弹性筒压缩,就会消减液压油缸受到一个向上的冲击力,对活塞杆进行了保护,在下减震壳、上减震壳和弹性板等的共同作用下,可以对液压缸体进行防护,保证了液压油缸的正常使用。



1.一种具有减震机构的液压油缸,包括液压缸体(5)和活塞杆(3),其特征在于:所述液压缸体(5)一端一体连接有第一固定环(6),所述第一固定环(6)上通过固定柱一体连接有下减震壳(8),所述下减震壳(8)上通过弹性板(7)连接有上减震壳(4),所述活塞杆(3)上通过减震机构连接有第二固定环(1)。

2.根据权利要求1所述的一种具有减震机构的液压油缸,其特征在于:减震机构包括安装槽(11),所述安装槽(11)开设有活塞杆(3)上,所述安装槽(11)内安装有伸缩杆(10)和弹簧(9)。

3.根据权利要求2所述的一种具有减震机构的液压油缸,其特征在于:所述伸缩杆(10)和弹簧(9)的另一端焊接固定在第二固定环(1)上,且所述弹簧(9)套接在伸缩杆(10)的外表面上。

4.根据权利要求3所述的一种具有减震机构的液压油缸,其特征在于:所述活塞杆(3)和第二固定环(1)之间安装有弹性筒(2),且所述弹性筒(2)套接在弹簧(9)的外表面。

5.根据权利要求1所述的一种具有减震机构的液压油缸,其特征在于:所述上减震壳(4)和下减震壳(8)均不遮挡液压缸体(5)的进油口。

一种具有减震机构的液压油缸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压油缸减震技术领域,更具体地说,它涉及一种具有减震机构的液压油缸。

背景技术

[0002] 液压缸是将液压能转变为机械能的、做直线往复运动(或摆动运动)的液压执行元件。用它来实现往复运动时,可免去减速装置,并且没有传动间隙,运动平稳,因此在各种机械的液压系统中得到广泛应用。

[0003] 当液压油缸的活塞杆向下工作时,在与物品接触时瞬间,会产生一个向上的力,但活塞杆继续向下,就会使液压油缸受到一个向上的冲击力,长时间的作用下,会对活塞杆造成一定的损坏,以及当外界物品撞击液压油缸的缸体,会使其体积发生改变,影响液压油缸的正常使用,因此针对上述问题,特提出一种具有减震机构的液压油缸。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种具有减震机构的液压油缸,其具有减震机构对活塞杆进行保护,以及对液压油缸的缸体进行保护,保证液压油缸的正常使用的特点。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种具有减震机构的液压油缸,包括液压缸体和活塞杆,所述液压缸体一端一体连接有第一固定环,所述第一固定环上通过固定柱一体连接有下减震壳,所述下减震壳上通过弹性板连接有上减震壳,所述活塞杆上通过减震机构连接有第二固定环。

[0008] 使用本技术方案的一种具有减震机构的液压油缸时,通过下减震壳、上减震壳和弹性板等的共同作用,可以对液压缸体进行防护,避免外界冲击力撞击液压缸体,保证了液压油缸的正常工作,并在减震机构的作用下,对活塞杆进行了保护。

[0009] 进一步地,减震机构包括安装槽,所述安装槽开设有活塞杆上,所述安装槽内安装有伸缩杆和弹簧。

[0010] 进一步地,所述伸缩杆和弹簧的另一端焊接固定在第二固定环上,且所述弹簧套接在伸缩杆的外表面上。

[0011] 进一步地,所述活塞杆和第二固定环之间安装有弹性筒,且所述弹性筒套接在弹簧的外表面。

[0012] 进一步地,所述上减震壳和下减震壳均不遮挡液压缸体的进油口。

[0013] (三)有益效果

[0014] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 在安装槽、伸缩杆、弹簧和弹性筒等的共同作用下,当液压油缸的活塞杆向下工作

时,在与物品接触时瞬间,弹簧、伸缩杆和弹性筒压缩,就会消减液压油缸受到一个向上的冲击力,对活塞杆进行了保护,在下减震壳、上减震壳和弹性板等的共同作用下,可以对液压缸体进行防护,保证了液压油缸的正常使用。

附图说明

[0016] 为了更清楚的说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术中描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一种实施方式,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型弹性筒剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A部放大结构示意图。

[0020] 附图中的标记为:

[0021] 1、第二固定环;2、弹性筒;3、活塞杆;4、上减震壳;5、液压缸体;6、第一固定环;7、弹性板;8、下减震壳;9、弹簧;10、伸缩杆;11、安装槽。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述,以进一步阐述本实用新型,显然,所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式,而不是全部的样式。

[0023] 实施例:

[0024] 以下结合附图1-3对本实用新型作进一步详细说明。

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有减震机构的液压油缸,包括液压缸体5和活塞杆3,液压缸体5一端一体连接有第一固定环6,第一固定环6上通过固定柱一体连接有下减震壳8,下减震壳8上通过弹性板7连接有上减震壳4,上减震壳4和下减震壳8均不遮挡液压缸体5的进油口,在下减震壳8、上减震壳4和弹性板7等的共同作用下,可以对液压缸体5进行防护,保证了液压油缸的正常使用。

[0026] 活塞杆3上通过减震机构连接有第二固定环1,减震机构包括安装槽11,安装槽11开设有活塞杆3上,安装槽11内安装有伸缩杆10和弹簧9,伸缩杆10和弹簧9的另一端焊接固定在第二固定环1上,且弹簧9套接在伸缩杆10的外表面,活塞杆3和第二固定环1之间安装有弹性筒2,且弹性筒2套接在弹簧9的外表面,在安装槽11、伸缩杆10、弹簧9和弹性筒2等的共同作用下,当液压油缸的活塞杆3向下工作时,在与物品接触时瞬间,弹簧9、伸缩杆10和弹性筒2同时压缩,然后在弹簧9、伸缩杆10和弹性筒2回弹作用下,就会消减液压油缸受到一个向上的冲击力,对活塞杆3进行了保护。

[0027] 本实用新型的工作原理为:当液压缸体5受到外界冲击力时,上减震壳4和下减震壳8起到第一道保护屏障,当受到从上方直下的冲击力时,上减震壳4挤压弹性板7,弹性板7回弹,使上减震壳4起到缓冲作用,起到第二道保护作用;

[0028] 当液压油缸的活塞杆3向下工作时,在与物品接触时瞬间,弹簧9、伸缩杆10和弹性

筒2压缩,在弹簧9、伸缩杆10和弹性筒2回弹的作用下,就会消减液压油缸受到一个向上的冲击力,对活塞杆3进行了保护。

[0029] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解釋,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

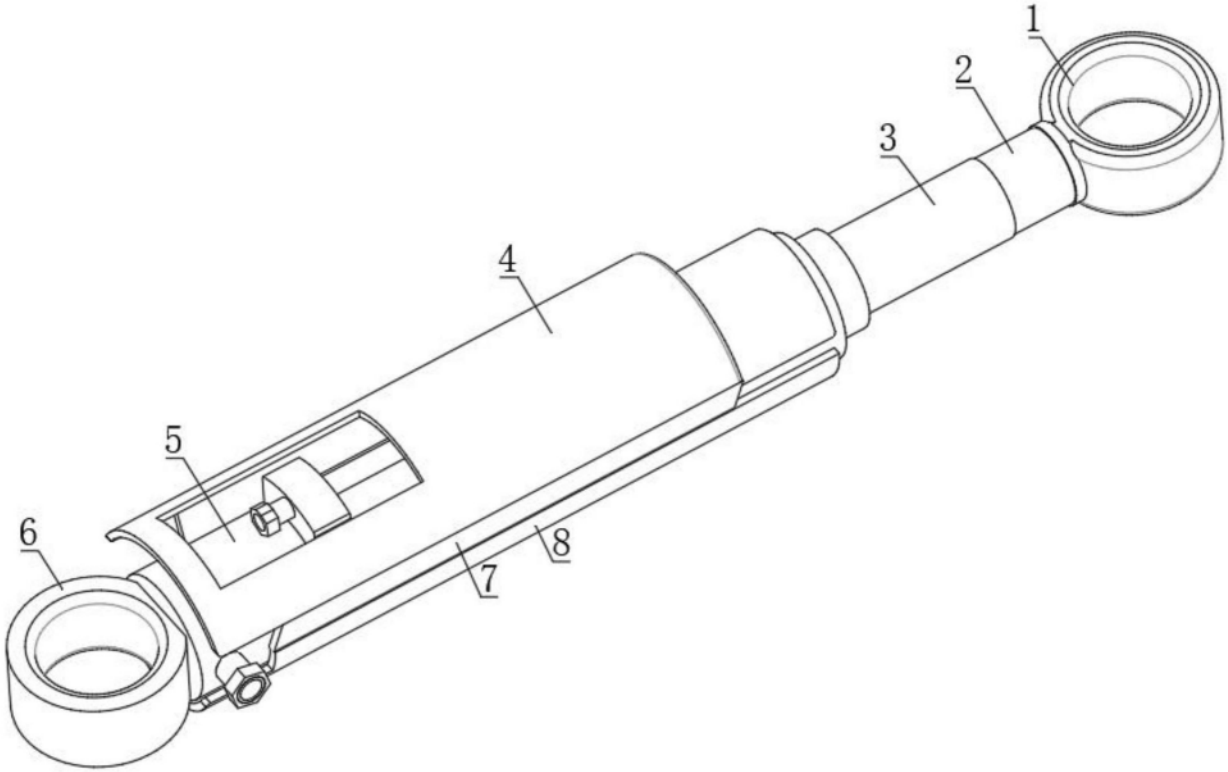


图1

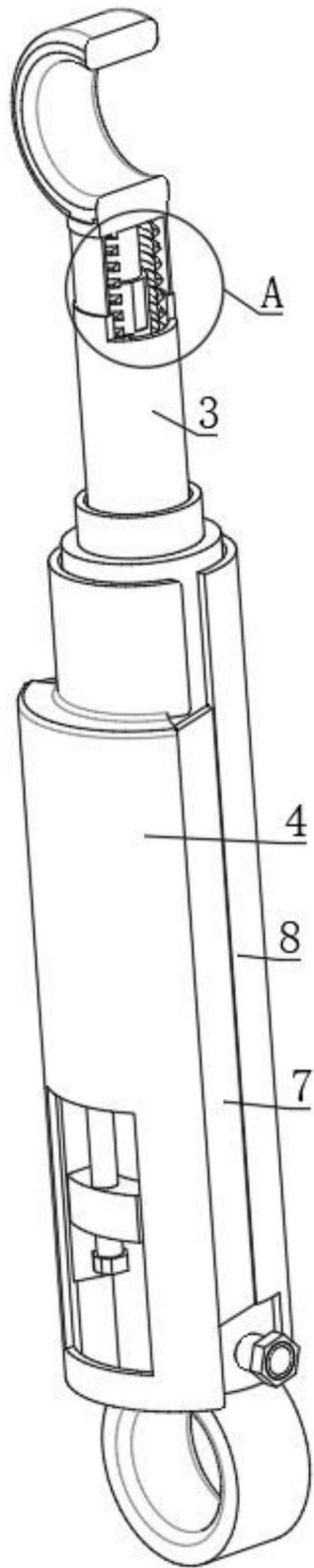


图2

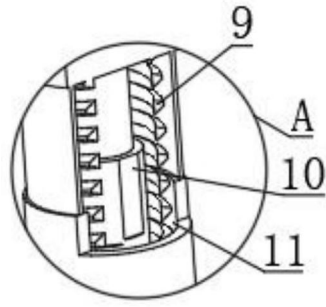


图3