

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201472505 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 19

(21) 申请号 200920161776. 6

(22) 申请日 2009. 08. 03

(73) 专利权人 江阴市长龄液压机具厂

地址 214400 江苏省江阴市云亭镇大园里路
1号

(72) 发明人 邬述清 张爱军 夏泽民 陈酉冰
潘逸明 胡建松

(51) Int. Cl.

B62D 55/30 (2006. 01)

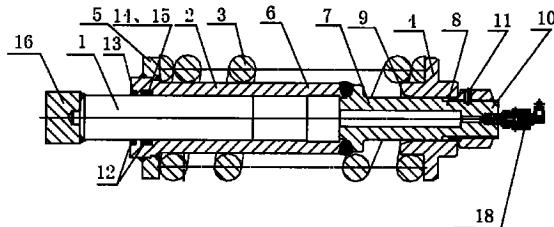
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种履带涨紧装置

(57) 摘要

本实用新型是一种履带涨紧装置，该装置包括缸体，在所述缸体一端装有活塞，在所述缸体的另一端装有注油阀，在所述缸体外壁上套装有弹簧，在所述缸体外壁上设有用于顶压所述弹簧的弹簧座，所述弹簧座还用于与履带式机械中的底盘限位板相连接，所述活塞的端部与用于顶压履带的引导轮相连接。该履带涨紧装置用于履带式液压挖掘机、吊机等行走装置，该涨紧装置借助黄油枪将黄油压入缸体内，使缸体一端的活塞顶压移动引导轮，套装在缸体外的压缩弹簧，使履带获得一定的预张紧力，当履带在运行中遇到冲击时，冲击力的变化使弹簧不断地伸或缩，从而起到缓冲的作用。本实用新型具有结构简单、工作可靠，行驶中可改善平稳性，且改装方便的特点。



1. 一种履带涨紧装置，其特征在于，该装置包括缸体，在所述缸体一端装有活塞，在所述缸体的另一端装有注油阀，在所述缸体外壁上套装有弹簧，在所述缸体外壁上设有用于顶压所述弹簧的弹簧座，所述弹簧座还用于与履带式机械中的底盘限位板相连接，所述活塞的端部与用于顶压履带的引导轮相连接。

2. 如权利要求 1 所述的履带涨紧装置，其特征在于，所述缸体外壁为阶梯状的柱体，在所述阶梯状的柱体中，第一节柱体与第二节柱体之间的端面与所述弹簧座构成支撑所述弹簧的两个端面，所述弹簧套装在所述第二节柱体的外侧。

3. 如权利要求 2 所述的履带涨紧装置，其特征在于，所述阶梯的状柱体由三部分空心柱状体通过焊接连接成一体，其中第一部分为所述第一节柱体，第二部分为所述第二节柱体，第三部分为第三节柱体与第四节柱体。

4. 如权利要求 3 所述的履带涨紧装置，其特征在于，在所述弹簧座中设有通孔，所述通孔与所述第三节柱体之间滑动配合。

5. 如权利要求 3 所述的履带涨紧装置，其特征在于，在所述第四节柱体的端部连接有限位螺母，所述限位螺母用于防止所述缸体与所述弹簧座脱离。

6. 如权利要求 5 所述的履带涨紧装置，其特征在于，在所述螺母上设置有垂直于所述螺母轴向的锁紧螺钉或销钉，所述螺钉或销钉的一端嵌入所述第四节柱体内。

7. 如权利要求 1 所述的履带涨紧装置，其特征在于，在所述缸体内壁的一端设有环形凹槽，在所述凹槽内装有防尘圈、密封圈和 / 或支撑环。

8. 如权利要求 1 所述的履带涨紧装置，其特征在于，在所述活塞的端部设有连接件，所述连接件用于所述履带涨紧装置与所述引导轮之间的连接，在所述连接件上设有通孔或螺孔。

9. 如权利要求 1 所述的履带涨紧装置，其特征在于，所述注油阀为单向阀。

10. 如权利要求 1 所述的履带涨紧装置，其特征在于，在所述注油阀与所述活塞之间的缸体空腔内充有黄油，所述黄油用于调节所述活塞伸出所述缸体外部的长度。

一种履带涨紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涉及履带涨紧装置,特别是涉及挖掘机等工程机械的行走机构的履带涨紧装置,主要用于履带式挖掘机的引导轮和底盘的限位板之间。

背景技术

[0002] 履带行走装置具有牵引力大、接地比压低、爬坡能力强、转弯半径小等优良的特点,因而在工程机械、矿山机械、建筑机械等领域得到广泛的应用,履带行走装置特别是在大中型自行式机械中得到普遍的应用,如挖沟机、挖掘机、桩工机械、钻机等机械。而履带涨紧装置对履带行走性能具有很大的影响。在现有技术中,涨紧履带的主要方法包括弹簧涨紧法、油缸涨紧法、螺杆涨紧法。其中若采用弹簧涨紧法,由于弹簧的弹力与其结构尺寸之间有一定的比例关系,弹簧的尺寸过小,其弹力不足以将履带保持在涨紧的状态,弹簧的尺寸过大,所起履带机械结构的限制不易安装使用。而采用油缸与螺杆涨紧法,由于油缸与螺杆的刚性好不易变形,当履带受到冲击力时,履带不能保持其随时处于涨紧状态,其涨紧的效果将会受到严重影响。因此,有必要对现有的履带涨紧装置的构造进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的缺陷,设计一种履带涨紧装置。该装置可时时保证适当的履带张紧力;当导向轮受到前方的冲击载荷时,缓冲弹簧回缩以吸收振动,防止履带和驱动轮被损坏。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是采用一种履带涨紧装置,该装置包括缸体,在所述缸体一端装有活塞,在所述缸体的另一端装有注油阀,在所述缸体外壁上套装有弹簧,在所述缸体外壁上设有用于顶压所述弹簧的弹簧座,所述弹簧座还用于与履带式机械中的底盘限位板相连接,所述活塞的端部与用于顶压履带的引导轮相连接。

[0005] 其中,在所述缸体外壁为阶梯状的柱体,在所述阶梯状的柱体中,第一节柱体与第二节柱体之间的端面与所述弹簧座构成支撑所述弹簧的两个端面,所述弹簧套装在所述第二节柱体的外侧。

[0006] 其中,所述阶梯的状柱体由三部分空心柱状体通过焊接连接成一体,其中第一部分为所述第一节柱体,第二部分为所述第二节柱体,第三部分为第三节柱体与第四节柱体。

[0007] 其中,在所述弹簧座中设有通孔,所述通孔与所述第三节柱体之间滑动配合。

[0008] 其中,在所述第四节柱体的端部连接有限位螺母,所述限位螺母用于防止所述缸体与所述弹簧座脱离。

[0009] 其中,在所述螺母上设置有垂直于所述螺母轴向的锁紧螺钉或销钉,所述螺钉或销钉的一端嵌入所述第四节柱体内。

[0010] 其中,在所述缸体内壁的一端设有环形凹槽,在所述凹槽内装有防尘圈、密封圈和/或支撑环。

[0011] 其中,在所述活塞的端部设有连接件,所述连接件用于所述履带涨紧装置与所述

引导轮之间的连接，在所述连接件上设有通孔或螺孔。

[0012] 其中，所述注油阀为单向阀。

[0013] 其中，在所述注油阀与所述活塞之间的缸体空腔内充有黄油，所述黄油用于调节所述活塞伸出所述缸体外部的长度。

[0014] 本实用新型的优点和有益效果在于：该履带涨紧装置用于履带式液压挖掘机、吊机等行走装置，该涨紧装置借助黄油枪将黄油压入缸体内，使缸体一端的活塞顶压移动引导轮，套装在缸体外的压缩弹簧，使履带获得一定的预张紧力，当履带在运行中遇到冲击时，冲击力的变化使弹簧不断地伸或缩，从而起到缓冲的作用。本实用新型具有结构简单、工作可靠，行驶中可改善平稳性，且改装方便的特点。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型履带涨紧装置的外形主视图；

[0016] 图2是图1的剖视图；

[0017] 图3是图1的侧视图。

[0018] 图中：1、活塞；2、缸体；3、弹簧；4、弹簧座；5、第一节柱体；6、第二节柱体；7、第二节柱体；8、第四节柱体；9、通孔；10、限位螺母；11、螺钉或销钉；12、凹槽；13、防尘圈；14、密封圈；15、支撑环；16、连接件；17、通孔或螺孔；18、注油阀。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0020] 如附图1至3所示，本实用新型具体实施的技术方案是：

[0021] 一种履带涨紧装置，该装置包括缸体2，在所述缸体2一端装有活塞1，在所述缸体2的另一端装有注油阀18，在所述缸体1外壁上套装有弹簧3，在所述缸体1外壁上设有用于顶压所述弹簧的弹簧座4，所述弹簧座4还用于与履带式机械的底盘限位板相连接，所述活塞1的端部与履带的引导轮相连接。

[0022] 本实用新型较佳的实施例包括，将所述缸体外壁设计成为阶梯状的柱体，在所述阶梯状的柱体中，第一节柱体5与第二节柱体6之间的端面与所述弹簧座4构成支撑所述弹簧3的两个端面，所述弹簧3套装在所述第二节柱体6的外侧。

[0023] 本实用新型较佳的实施例还包括，所述阶梯的状柱体由三部分空心柱状体通过焊接连接成一体，其中第一部分为所述第一节柱体5，第二部分为所述第二节柱体6，第三部分为第三节柱体7与第四节柱体8。

[0024] 本实用新型较佳的实施例还包括，在所述弹簧座4中设有通孔9，所述通孔9与所述第三节柱体7之间滑动配合。

[0025] 本实用新型较佳的实施例还包括，在所述第四节柱体8的端部连接有限位螺母10，所述限位螺母10用于防止所述缸体3与所述弹簧座4脱离。

[0026] 本实用新型较佳的实施例还包括，在所述螺母10上设置有垂直于所述螺母10轴向的锁紧螺钉或销钉11，所述螺钉或销钉11的一端嵌入所述第四节柱体8内。

[0027] 本实用新型较佳的实施例还包括，在所述缸体 2 内壁的一端设有环形凹槽 12，在所述凹槽 12 内装有防尘圈 13、密封圈 14 和 / 或支撑环 15。

[0028] 本实用新型较佳的实施例还包括，在所述活塞 1 的端部设有连接件 16，所述连接件 16 用于所述履带涨紧装置与所述引导轮之间的连接，在所述连接件 16 上设有通孔或螺孔 17。

[0029] 本实用新型最佳的实施例是，所述注油阀 7 选用单向阀。

[0030] 本实用新型较佳的实施例还包括，在所述注油阀 7 与所述活塞 1 之间的缸体 1 空腔内充有黄油，所述黄油用于调节所述活塞伸出所述缸体外部的长度。

[0031] 本实用新型在使用前，先在所述缸体 2 内装入防尘圈 13、密封圈 14 和支撑环 15，将活塞 1 自缸体 2 左端轴向插入缸体 2 内，将弹簧 3 从缸体 2 右端套在缸体 2 外部，并用弹簧座 4 和螺母 10 固定，在螺母 10 上装入紧定螺钉 11，在缸体 2 右端装上注油阀 18 密封。从所述注油阀 18 端向所述缸体的空腔内注入调节活塞杆长度的黄油，在活塞 1 轴端装有连接件 16，在所述连接件上开有 4 个小孔，所述连接件 16 可以与引导轮连接。将所述弹簧座 4 与履带式机械的底盘限位板相连接。

[0032] 这样本实用新型可以适当保证履带的涨紧力，当导向轮受到前方的冲击载荷时，缓冲弹簧回缩以吸收振动，防止履带和驱动轮损坏。该涨紧装置借助黄油枪将黄油压入缸体的空腔内，使活塞的一端移动涨紧引导轮，一端压缩弹簧，使弹簧获得一定的预涨紧力，当履带在运行中遇到冲击时，冲击力的变化使弹簧不断地伸或缩，从而起到缓冲的作用。该涨紧装置具有结构简单、工作可靠，行驶中可改善平稳性，且改装方便的特点。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

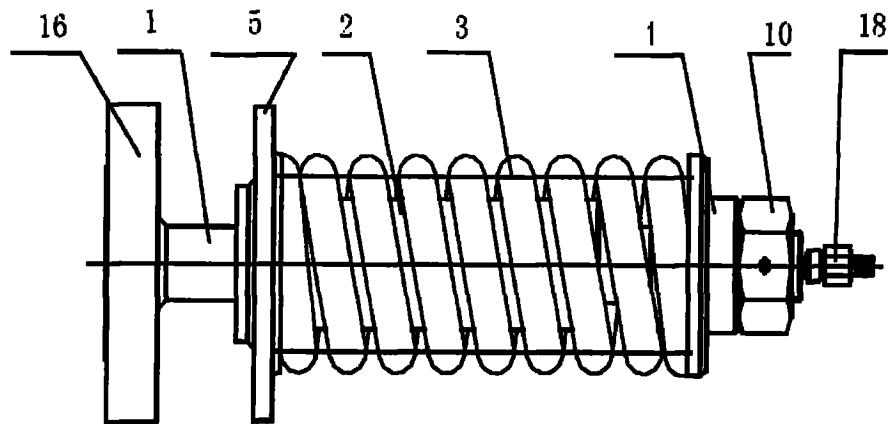


图 1

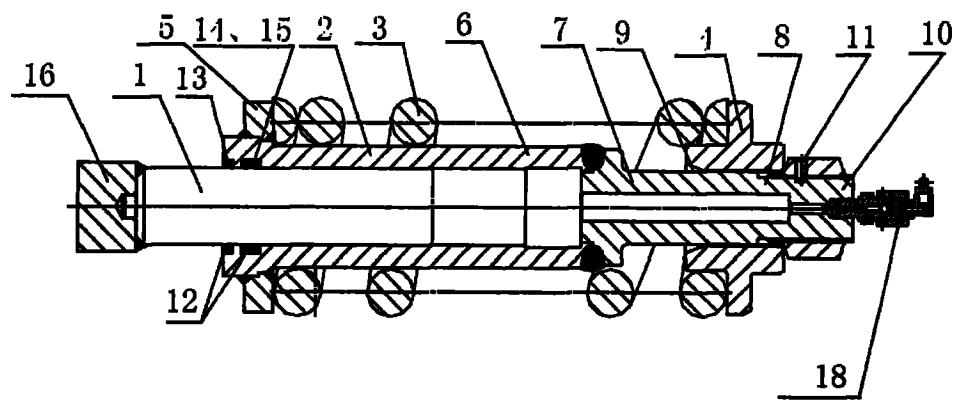


图 2

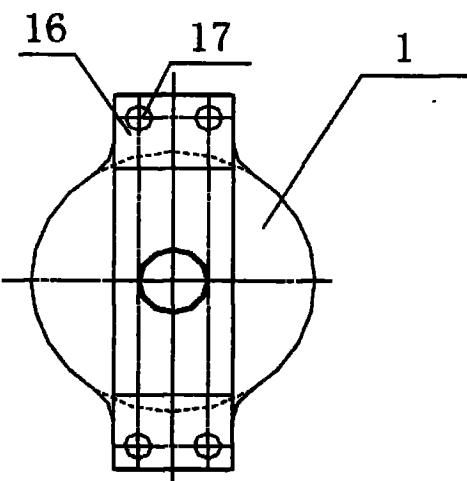


图 3