(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202574198 U
(45)授权公告日 2012.12.05

(21)申请号 201220217684.7

(22)申请日 2012.05.16

(73)专利权人 芜湖环球汽车配件有限公司
地址 241060 安徽省芜湖市清水工业园 8 号

(72)发明人 张天松 胡仁农

(74)专利代理机构 南京知识律师事务所 32207
代理人 高桂珍

(51)Int.Cl.
B60T 13/40(2006.01)
B60T 17/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

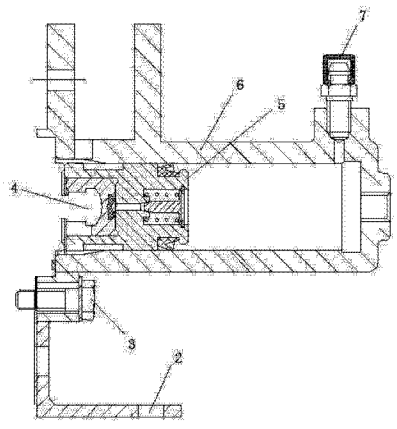
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种空气加力泵液压活塞

(57)摘要

本实用新型涉及一种空气加力泵液压活塞，属于工程机械的制动技术领域。包括两端开口的液压缸体，所述液压缸体截面呈圆形，所述液压缸体内设有活塞，所述活塞一端具有锥形端面，另一端设有U形凹槽，所述U形凹槽内固定有空气加力泵气室推杆。本实用新型与现有技术中相比，其有益效果表现在：1、液压缸体、活塞由原HT200生铁铸件改进为高强度铝合金，避免了因锈蚀而导致的阻滞、卡死，密封件磨损而失效，且液压缸体使用冷挤压工艺，精度高，极大地提高了使用寿命。2、活塞端面采用钢性锥密封，随着液压腔的压力增大，密封效果越佳，既避免了传统橡胶阀门直接受冲击，又起到了双保险密封的作用，可靠性、耐久性更好。



CN 202574198 U

1. 一种空气加力泵液压活塞，其特征在于，包括两端开口的液压缸体，所述液压缸体截面呈圆形，所述液压缸体内设有活塞，所述活塞一端具有锥形端面，另一端设有 U 形凹槽，所述 U 形凹槽内固定有空气加力泵气室推杆。

2. 根据权利要求 1 所述的一种空气加力泵液压活塞，其特征在于，所述液压缸体和活塞的材质均为铝合金。

3. 根据权利要求 2 所述的一种空气加力泵液压活塞，其特征在于，所述液压缸体的侧端设有安装螺栓。

4. 根据权利要求 3 所述的一种空气加力泵液压活塞，其特征在于，所述液压缸体设有安装定位孔。

5. 根据权利要求 4 所述的一种空气加力泵液压活塞，其特征在于，所述液压缸体上还设有加油总成。

一种空气加力泵液压活塞

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种一种空气加力泵液压活塞，属于工程机械的制动技术领域。

背景技术

[0002] 空气加力泵，其形式为气顶油，适用于装载机、挖掘机、压路机等工程车辆制动系统，其作用是将低气压转变为高液压以保证制动要求。针对液压缸体，原先的设计结构中，液压缸体及活塞均采用 HT200 生铁铸件，在长期的时候过程中易出现锈蚀等情况，导致活塞与液压缸体连接不紧密，易漏油，进而失去制动效果。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述问题，本实用新型提供了一种密封性能好、结构简单的空气加力泵液压活塞。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下：

[0005] 一种空气加力泵液压活塞，其特征在于，包括两端开口的液压缸体，所述液压缸体截面呈圆形，所述液压缸体内设有活塞，所述活塞一端具有锥形端面，另一端设有 U 形凹槽，所述 U 形凹槽内固定有空气加力泵气室推杆。

[0006] 进一步，所述液压缸体和活塞的材质均为铝合金。

[0007] 进一步，所述液压缸体的侧端设有安装螺栓。

[0008] 进一步，所述液压缸体设有安装定位孔。

[0009] 进一步，所述液压缸体上还设有加油总成。

[0010] 本实用新型一种空气加力泵液压活塞，与现有技术中相比，其有益效果表现在：

[0011] 1、液压缸体、活塞由原 HT200 生铁铸件改进为高强度铝合金，避免了因锈蚀而导致的阻滞、卡死，密封件磨损而失效，且液压缸体使用冷挤压工艺，精度高，极大地提高了使用寿命。

[0012] 2、活塞端面采用钢性锥密封，随着液压腔的压力增大，密封效果越佳，既避免了传统橡胶阀门直接受冲击，又起到了双保险密封的作用，可靠性、耐久性更好。

附图说明

[0013] 为了便于本领域技术人员理解，下面结合附图对实用新型作进一步的说明。

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 请参阅图 1，一种空气加力泵液压活塞，包括两端开口的液压缸体 6，液压缸体 6 截面呈圆形，液压缸体 6 内设有活塞 5，活塞 5 一端具有锥形端面，另一端设有 U 形凹槽 4， U 形凹槽 4 内固定有空气加力泵气室推杆，采用 U 形特殊设计，可以有效避免推杆与活塞 5 连接不紧密的情况出现。

[0016] 液压缸体 6 和活塞 5 的材质均为铝合金。

[0017] 液压缸体 6 的侧端设有安装螺栓 3，便于和空气加力泵气室腔体之间的连接．同时，液压缸体 6 设有便于空气加力泵固定的安装定位孔 2。

[0018] 另外，液压缸体 6 上还设有加油总成 7，用于补充液压缸体 6 内液压油。

[0019] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离实用新型的构思或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本实用新型的保护范围。

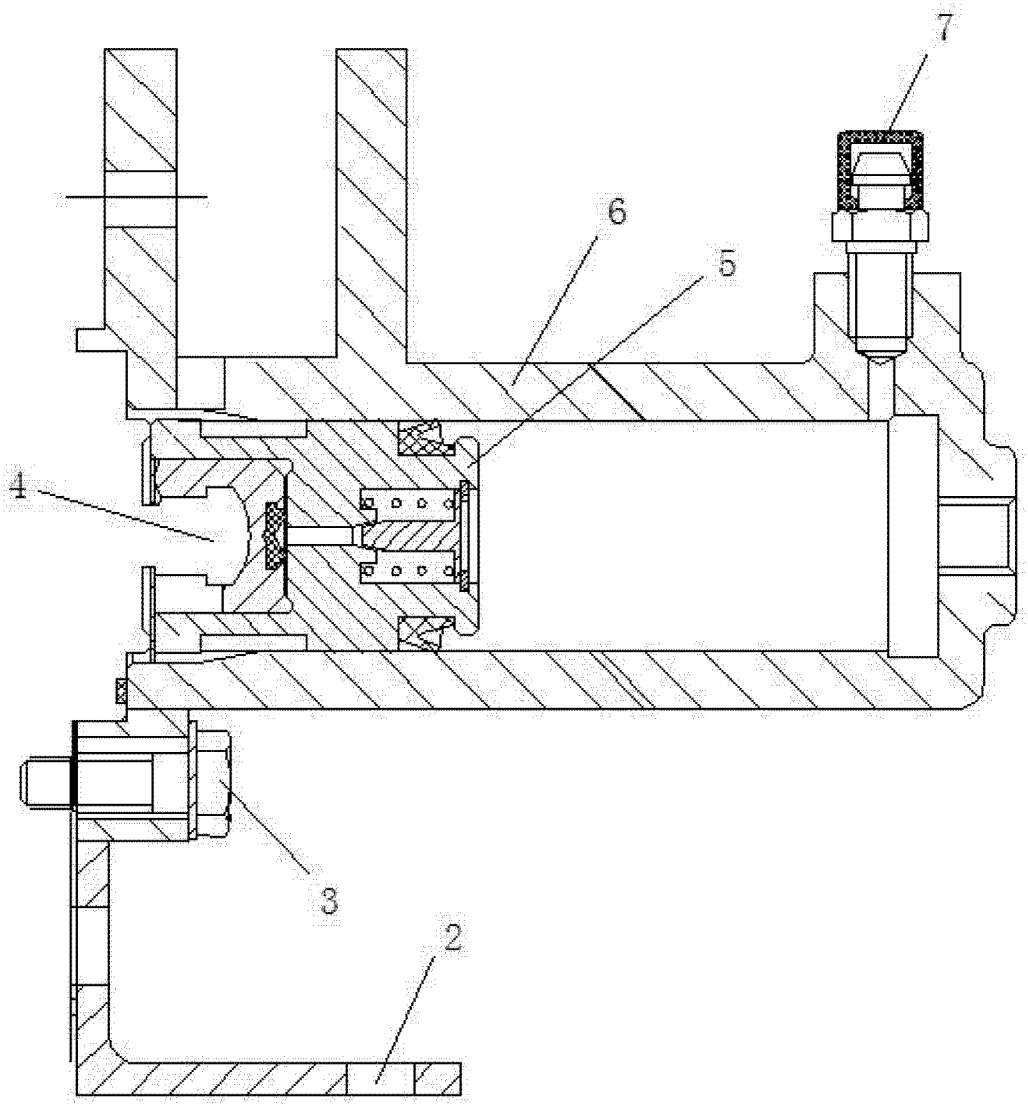


图 1