(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 205806060 U
(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620509673.4

(22)申请日 2016.05.31

(73)专利权人 重庆鼎祥钢结构工程有限公司
地址 401220 重庆市永川工业园区凤凰湖工业园内

(72)发明人 刘军

(51)Int.Cl.
F15B 15/14(2006.01)

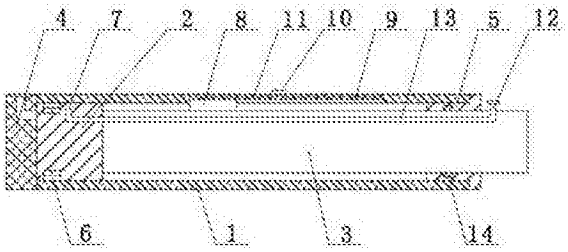
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种掘进机导向液压油缸

(57)摘要

本实用新型公开了一种掘进机导向液压油缸，包括缸体、活塞和活塞杆，缸体两端分别设置有前盖和后盖，活塞固定在活塞杆一端，活塞设置在缸体内，活塞杆另一端穿过后盖，所述活塞外圆周面上沿周向设置有O形密封圈，活塞上设置有出油孔，活塞杆外壁上设置有导向块，活塞杆上设置有供油孔，供油孔设置在缸体外，活塞杆内设置有供油通道，供油通道一端与供油孔连通，另一端与出油孔连通，所述缸体内壁设置有供导向块滑动的导向槽，缸体外壁上设置有进油口，缸体侧壁内设置有油路，油路上设置有导油孔，导油孔与导向槽相通，所述后盖上设置有密封装置，密封装置与活塞杆接触。本实用新型结构设计合理，密封效果好，使用寿命长。



CN 205806060 U

1.一种掘进机导向液压油缸，包括缸体、活塞和活塞杆，缸体两端分别设置有前盖和后盖，活塞固定在活塞杆一端，活塞设置在缸体内，活塞杆另一端穿过后盖，其特征在于：所述活塞外圆周面上沿周向设置有O形密封圈，活塞上设置有出油孔，活塞杆外壁上设置有导向块，活塞杆上设置有供油孔，供油孔设置在缸体外，活塞杆内设置有供油通道，供油通道一端与供油孔连通，另一端与出油孔连通，所述缸体内壁设置有供导向块滑动的导向槽，缸体外壁上设置有进油口，缸体侧壁内设置有油路，油路上设置有导油孔，导油孔与导向槽相通，所述后盖上设置有密封装置，密封装置与活塞杆接触。

2.根据权利要求1所述的掘进机导向液压油缸，其特征在于：所述活塞外圆周上设置有环形凹槽，所述O形密封圈为两个，两O形密封圈通过垫片设置在环形凹槽内。

3.根据权利要求1所述的掘进机导向液压油缸，其特征在于：所述后盖内壁设置有环形槽，所述密封装置包括T形密封圈，T形密封圈通过两压块固定在环形槽内。

一种掘进机导向液压油缸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液压油缸，特别涉及一种掘进机导向液压油缸。

背景技术

[0002] 液压油缸是将液压能转变为机械能的，做直线往复运动的液压执行元件，它结构简单，工作可靠，用它来实现往复运动时，可免去减速装置，并且内有传动间隙，运动平稳，因此在各种机械的液压系统中得到广泛应用。掘进机是用于开凿平直地下巷道的机器，在掘进机工作过程中，其上的推进液压油缸会承受侧向载荷，在高侧载情况下，微观上油缸的活塞杆易向一侧倾斜，导致活塞杆往复运动时，与导向盖之间的摩擦力较大，冲击载荷大，长时间活塞杆或导向盖会产生缺陷，最终导致活塞杆的断裂，使用寿命短。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于提供一种结构设计合理，密封效果好，使用寿命长的掘进机导向液压油缸。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是这样的：本实用新型的掘进机导向液压油缸，包括缸体、活塞和活塞杆，缸体两端分别设置有前盖和后盖，活塞固定在活塞杆一端，活塞设置在缸体内，活塞杆另一端穿过后盖，所述活塞外圆周面上沿周向设置有O形密封圈，活塞上设置有出油孔，活塞杆外壁上设置有导向块，活塞杆上设置有供油孔，供油孔设置在缸体外，活塞杆内设置有供油通道，供油通道一端与供油孔连通，另一端与出油孔连通，所述缸体内壁设置有供导向块滑动的导向槽，缸体外壁上设置有进油口，缸体侧壁内设置有油路，油路上设置有导油孔，导油孔与导向槽相通，所述后盖上设置有密封装置，密封装置与活塞杆接触。

[0005] 作为优选，所述活塞外圆周上设置有环形凹槽，所述O形密封圈为两个，两O形密封圈通过垫片设置在环形凹槽内。

[0006] 作为优选，所述后盖内壁设置有环形槽，所述密封装置包括T形密封圈，T形密封圈通过两压块固定在环形槽内。

[0007] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：本实用新型结构设计合理，在缸体内壁设置导向槽，活塞杆上设置导向块，导向块可在导向槽内滑动，用以抵抗活塞杆所受的侧向载荷，缸体上设置带导油孔的油路，可润滑活塞杆，极大地延长了液压油缸的使用寿命；活塞和后盖上分别设置O形密封圈和密封装置，密封效果好。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 下面将结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0010] 参见图1，本实用新型的掘进机导向液压油缸，包括缸体1、活塞2和活塞杆3，缸体1两端分别设置有前盖4和后盖5，活塞2固定在活塞杆3一端，活塞2设置在缸体1内，活塞杆3另一端穿过后盖5，所述活塞2外圆周面上沿周向设置有O形密封圈6，活塞2上设置有出油孔7，活塞杆3外壁上设置有导向块8，活塞杆3上设置有供油孔12，供油孔12设置在缸体1外，活塞杆3内设置有供油通道13，供油通道13一端与供油孔12连通，另一端与出油孔7连通，所述缸体1内壁设置有供导向块8滑动的导向槽9，缸体1外壁上设置有进油口10，缸体1侧壁内设置有油路11，油路11上设置有导油孔，导油孔与导向槽9相通，所述后盖5上设置有密封装置14，密封装置14与活塞杆3接触，所述活塞2外圆周上设置有环形凹槽，所述O形密封圈6为两个，两O形密封圈6通过垫片设置在环形凹槽内，所述后盖5内壁设置有环形槽，所述密封装置14包括T形密封圈，T形密封圈通过两压块固定在环形槽内。

[0011] 本实用新型结构设计合理，在缸体1内壁设置导向槽9，活塞杆3上设置导向块8，导向块8可在导向槽9内滑动，用以抵抗活塞杆3所受的侧向载荷，缸体1上设置带导油孔的油路11，可润滑活塞杆3，极大地延长了液压油缸的使用寿命；活塞2和后盖5上分别设置O形密封圈6和密封装置14，密封效果好。

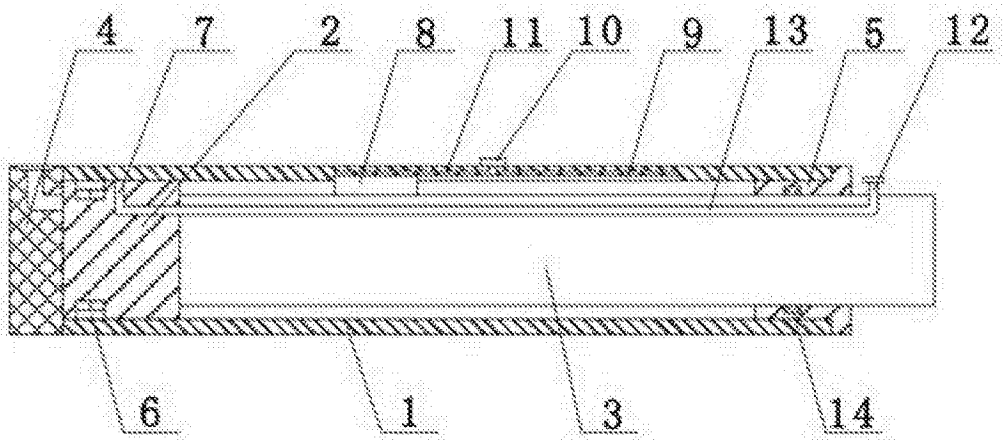


图1