

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103232006 A

(43) 申请公布日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201310174226. 9

(22) 申请日 2013. 05. 13

(71) 申请人 蔡青林

地址 225325 江苏省泰州市高港区白马工业  
园区 38 号

(72) 发明人 蔡青林

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限  
公司 32243

代理人 顾伯兴

(51) Int. Cl.

B66F 3/43 (2006. 01)

B66F 3/26 (2006. 01)

B66F 3/25 (2006. 01)

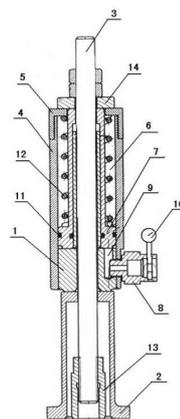
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种锚杆拉力计用的千斤顶

(57) 摘要

本发明公开了一种锚杆拉力计用的千斤顶，包括内缸体和底座，所述内缸体和底座固定连接，所述内缸体和底座内设有拉杆，所述拉杆贯穿整个内缸体和底座，内缸体外套有外缸体，所述外缸体设有压盖，所述压盖、内缸体和外缸体围成封闭腔室，所述封闭腔室内设有活塞，所述内缸体设有油管接头和油路，所述油管接头设有压力表，外接油管与油管接头相连，外接油泵通过油路相千斤顶内输油，受到活塞的压力，油路中会产生回油压力，压力表感应出回油压力数值并可直观显示。



1. 一种锚杆拉力计用的千斤顶,包括内缸体(1)和底座(2),所述内缸体(1)和底座(2)固定连接,所述内缸体(1)和底座(2)内设有拉杆(3),所述拉杆(3)贯穿整个内缸体(1)和底座(2),内缸体(1)外套有外缸体(4),所述外缸体(4)设有压盖(5),所述压盖(5)、内缸体(1)和外缸体(4)围成封闭腔室(6),所述封闭腔室(6)内设有活塞(7),其特征在于:所述内缸体(1)设有油管接头(8)和油路(9),所述油管接头(8)设有压力表(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种锚杆拉力计用的千斤顶,其特征在于:所述活塞(7)的内圆周和外圆周分别设有橡胶圈(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种锚杆拉力计用的千斤顶,其特征在于:所述活塞(7)设有至少五组压簧(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种锚杆拉力计用的千斤顶,其特征在于:所述底座(2)内设有外接螺母(13),所述外接螺母(13)与拉杆(3)尾部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种锚杆拉力计用的千斤顶,其特征在于:所述外缸体(4)上设有压盖螺母(14)。

## 一种锚杆拉力计用的千斤顶

### 技术领域

[0001] 本发明涉及到一种千斤顶,尤其涉及到一种适用于锚杆拉力计的千斤顶。

### 背景技术

[0002] 锚杆拉力计是一种测定锚杆锚固力的一种检测工具,它对锚杆支护工程以及各种锚杆的研究、工程质量检验具有重大作用。锚杆拉力计的重要组成部分包括千斤顶,目前的锚杆拉力计用的千斤顶载荷能力有限,活塞活动灵敏性较差,并且本身不具有压力显示表,都靠外接压力表测力,由于外接压力表测力位置油路较长,数值不够准确。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种锚杆拉力计用的千斤顶。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种锚杆拉力计用的千斤顶,包括内缸体和底座,所述内缸体和底座固定连接,所述内缸体和底座内设有拉杆,所述拉杆贯穿整个内缸体和底座,内缸体外套有外缸体,所述外缸体设有压盖,所述压盖、内缸体和外缸体围成封闭腔室,所述封闭腔室内设有活塞,所述内缸体设有油管接头和油路,所述油管接头设有压力表。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述活塞的内圆周和外圆周分别设有橡胶圈。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述活塞设有至少五组压簧。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述底座内设有外接螺母,所述外接螺母与拉杆尾部固定连接。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述外缸体上设有压盖螺母。

[0009] 采用上述结构,其有益效果在于:所述内缸体设有油管接头和油路,所述油管接头设有压力表,外接油管与油管接头相连,外接油泵通过油路向千斤顶内输油,受到活塞的压力,油路中会产生回油压力,压力表感应出回油压力数值并可直观显示;所述活塞的内圆周和外圆周分别设有橡胶圈,可以保证封闭腔室维持更好的密封性,同时减少活塞与腔室内壁的摩擦;所述活塞设有至少五组压簧,提升千斤顶载荷能力;所述底座内设有外接螺母,可使拉杆与矿道内的锚杆固定连接更牢靠。

### 附图说明

[0010] 图1为本发明的引流管的结构示意图。

[0011] 图中:1-内缸体,2-底座,3-拉杆,4-外缸体,5-压盖,6-封闭腔室,7-活塞,8-油管接头,9-油路,10-压力表,11-橡胶圈,12-压簧,13-外接螺母,14-压盖螺母。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明做进一步详细的说明。

[0013] 如图1所示,一种锚杆拉力计用的千斤顶,包括内缸体1和底座2,所述内缸体1和

底座 2 固定连接,所述内缸体 1 和底座 2 内设有拉杆 3,所述拉杆 3 贯穿整个内缸体 1 和底座 2,内缸体 1 外套有外缸体 4,所述外缸体 4 设有压盖 5,所述压盖 5、内缸体 1 和外缸体 4 围成封闭腔室 6,所述封闭腔室 6 内设有活塞 7,所述内缸体 1 设有油管接头 8 和油路 9,所述油管接头 8 设有压力表 10,所述活塞 7 的内圆周和外圆周分别设有橡胶圈 11,所述活塞 7 设有至少五组压簧 12,所述底座 2 内设有外接螺母 13,所述外接螺母 13 与拉杆 3 尾部固定连接,所述外缸体 4 上设有压盖螺母 14。

[0014] 使用该千斤顶之前,应先校准压力表 10 和排除封闭腔室 6 内部混杂的空气,方法是将拉杆 3 拉至最大行程,压力表 10 显示规定的最大行程值,将拉杆 3 回归原位,压力表 10 显示为零,如此重复几次,若压力表 10 数值无偏差方可使用,使用时先将外接油泵和油管与油管接头 8 相接并固定牢靠,将底座 2 安装与矿道中,用外接螺母 13 固定拉杆 3 与矿道内的锚杆,操作油泵,将机械油通过油路 9 输入千斤顶内,机械油推动活塞 7 前进,压簧 12 产生反弹力阻止活塞 7 前进,由此油路 9 内产生回油压力,压力表 10 感应此压力后直观显示在表盘上,以供读取。

[0015] 任何采用与本发明相类似的技术特征所设计的锚杆拉力计用的千斤顶将落入本发明的保护范围之内。

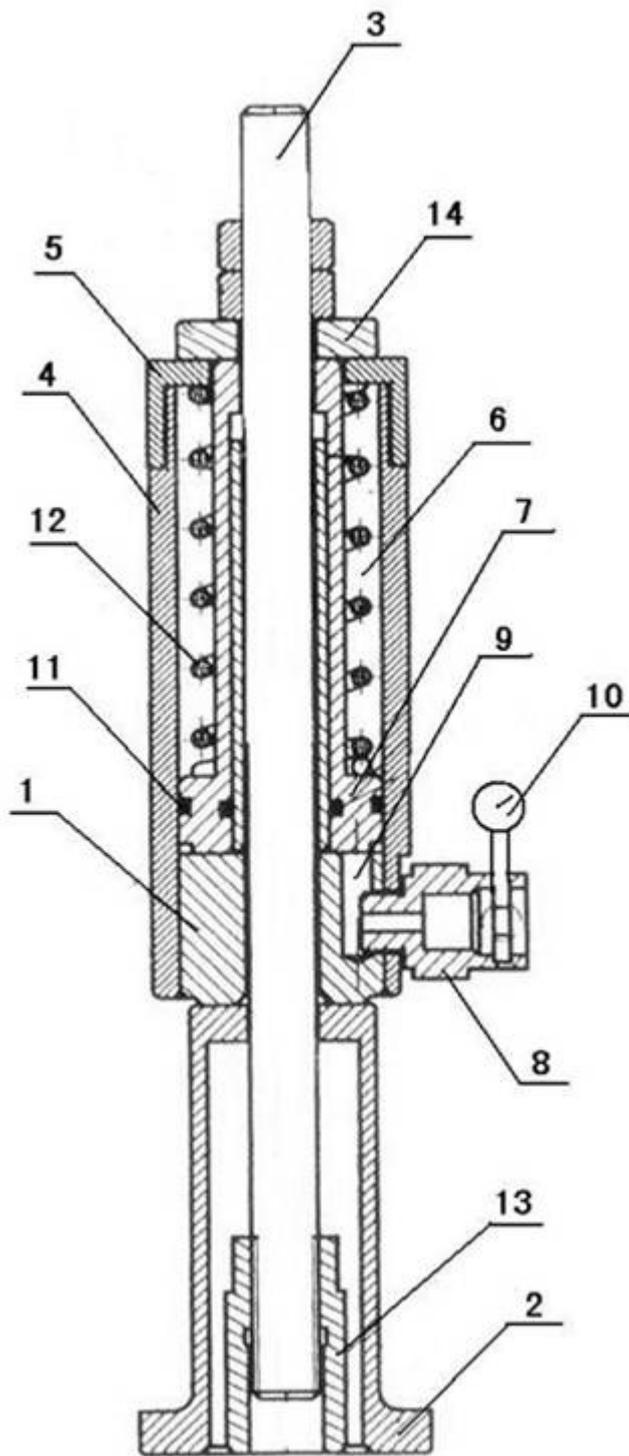


图 1