



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93230934.8

[51]Int.Cl⁵

E21D 15/59

[45]授权公告日 1995年3月15日

[22]申请日 93.5.8 [24]颁证日 94.8.24
 [73]专利权人 山东矿业学院
 地址 271009山东省泰安市岱宗大街48号
 [72]设计人 邓铁六 马俊亭 陈国涛

[21]申请号 93230934.8

G01L 7/00

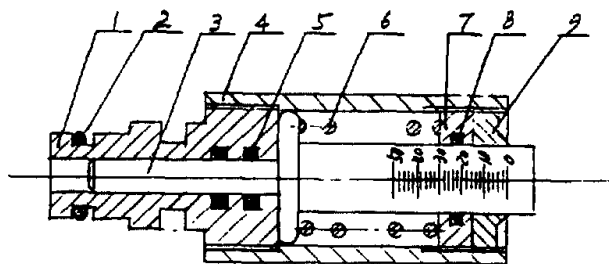
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 支架压力计

[57]摘要

煤矿中用于测量综采液压支架液体压力的压力计,主要由外壳、接头、弹簧、调整套、限位块等组成,其特征是在外壳内装有刻度杆,刻度杆中部为大圆用以定位导向,下端有刻度用以读压力数,外壳和接头分别加工并连接成一体。本实用新型结构简单,工作可靠,性能稳定,是一种能准确测量支架液体压力的压力计。



权 利 要 求 书

1、一种用于煤矿中测量综采液压支架液体压力的支架压力计，由外壳(4)、装在外壳(4)上的接头(1)、外壳(4)内的弹簧(6)、调整套(9)、限位块(7)组成，其特征是在外壳(4)和接头(1)内装有刻度杆(3)。

2、根据权利要求1所述的压力计，其特征是刻度杆(3)中部为大圆状，其端面为圆弧状，起限位导向作用。

3、根据权利要求1或2所述的压力计，其特征是在外壳(4)内装有弹簧(6)，并套在刻度杆(3)上，弹簧一端装在刻度杆(3)中部大圆上，另一端连接在限位块(7)上，弹簧(6)的压缩量不大于总长的三分之一。

4、根据权利要求1所述的压力计，其特征是调整套(9)装于外壳(4)上，起调整压力读数的作用。

说 明 书

支 架 压 力 计

本实用新型属于煤矿中用于测量综采液压支架液体压力的仪器。

目前煤矿中测量综采支架液体的压力多使用压力表测压，虽然直观，但极易损坏；使用弹簧压力计，由于结构不合理使性能不稳定，精度低。

本实用新型的目的在于设计一种新型的结构简单，性能稳定，工作可靠，不易损坏，能准确测量出支架压力的压力计。

本实用新型由外壳(4)、装在外壳(4)上的接头(1)、外壳(4)内的弹簧(6)、调整套(9)、限位块(7)组成，其特征是在外壳(4)和接头(1)内装有刻度杆(3)。

本实用新型的优点是结构简单，工作可靠，性能稳定，精度高，解决了表头压力计易损坏，其他压力计性能不稳定等问题。

附图为本实用新型结构示意图，图中(1) - 接头，(2)、(5)、(8) - O型密封圈；(3) - 刻度杆，(4) - 外壳，(6) - 弹簧，(7) - 限位块，(9) - 调整套。为便于加工，接头(1)和外壳(4)分为两件分别加工，而后组装为一体，接头(1)上装有O型密封圈(2)、(5)，刻度杆(3)装于外壳(4)内，刻度杆在接头(1)内的部分起测压活塞作用，刻度杆中部大圆部分在外壳(4)内起导向限位作用，大圆部分外圆断面为弧状以减少磨擦力，刻度杆(3)上有刻度用

于读数。外壳(4)内装有弹簧(6)并套在刻度杆(3)上，位于刻度杆中部大圆和限位块(7)之间，一端在刻度杆中部大圆上，另一端连接在限位块(7)上，弹簧(6)的压缩量不大于总长的三分之一。限位块(7)和调整套(9)采用螺纹和外壳(4)连接，调整套(9)起调整压力读数的作用。测压时，将接头(1)与液压支架高压腔连通，液体压力推动刻度杆(3)运动，使弹簧压缩，刻度杆(3)向外伸出，伸出量和压力成正比，压力计经标定，由刻度杆直接读数即为压力数值。刻度杆(3)集活塞，导向、限位、刻度于一体。

说明书附图

