

权 利 要 求 书

1. 一种井下钻柱受力监测装置，包括圆柱形的内筒和外筒，所述内筒与外筒之间密封连接且内、外筒之间的环形空间为密封腔，所述密封腔中设置应变片、充电电池、数据处理存储器、穿透内筒且与内筒密封连接的内筒温度压力传感器，所述应变片紧贴外筒，所述内筒上端还设置有嵌入内筒的外筒温度压力传感器，所述外筒温度压力传感器的探头位于内筒外侧，所述充电电池分别与应变片、内筒温度压力传感器、外筒温度压力传感器、数据处理存储器连接，所述数据处理存储器分别与应变片、内筒温度压力传感器、外筒温度压力传感器电性连接，其特征在于，所述内筒的一端设置有内螺纹，另一端设置有外螺纹，所述外筒与内筒之间通过螺纹连接，内筒外侧设置有与内筒外侧螺纹匹配的压紧螺母，压紧螺母与外筒之间、内筒与外筒之间均设置有密封垫圈；内筒内还固定有微型发电机，微型发电机的转子与内筒中心线重合，所述微型发电机与充电电池通过电线连接且电线穿过内筒并与内筒密封连接。

2. 如权利要求 1 所述的一种井下钻柱受力监测装置，其特征在于，所述为充电电池为镍镉电池、镍铁电池、镍氢电池、锂离子电池中的一种。

3. 如权利要求 1 所述的一种井下钻柱受力监测装置，其特征在于，所述应变片包括与内筒中心线平行的竖直应变片和与竖直应变片垂直的水平应变片。