

梯笼安全卡

· 山东冶勘一队探矿科 ·

塔上无人操作所配备的梯笼（罐笼，活动工作台），原来设计缺乏安全卡，容易出事。为此，我们队制成一种梯笼两用安全卡，经使用证明，效果较好。

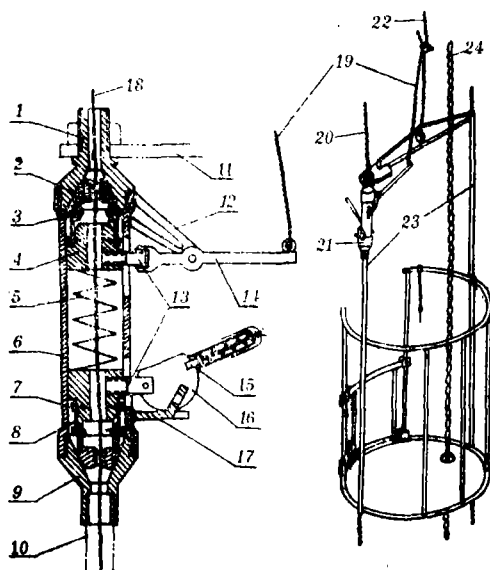
此种安全卡，是由外管、压缩弹簧、安全卡（上部）、制动卡（下部）四部分组成（见附图）。图左示安全卡的工作原理，图右示安全卡的安装情况。

外管(6)用以连接安全卡和制动卡的上、下卡床(1)(9)，其两端分别焊有支撑(12)和托板(17)，内部装有压缩弹簧(5)。弹簧两端各推动装有托轴(13)的托盘(4)，每个托盘都通过两组螺钉(7)、弹片(8)、铆钉(3)分别连接两块相对的齿瓦(2)。托轴的

外端穿过外管的导向槽分别与制动卡的偏心压叉(16)和装在支撑上的拉叉(14)啮合。

安装时，拉叉的控制绳与梯笼牵引绳连接（见图右），并保证拉叉柄部处于上死点。这时张紧的控制绳通过拉叉，托轴、托盘、压缩弹簧，并带动安全卡的齿瓦退出上卡床的锥腔，在弹片的作用下左右分开，使导正绳自由通过。如果梯笼牵引绳折断，拉叉失去控制绳的牵引，压缩弹簧就推动托盘，使齿瓦进入上卡床的锥腔而合拢挤夹导正钢丝绳（拉叉处于图左的位置），以达固定梯笼、防止坠落的目的。

制动卡是为防止梯笼上滑和方便使用而设置的（对重锤式梯笼来说）。当偏心压叉处于图左位置时，齿瓦在压缩弹簧的作用下，位于下卡床的锥腔内，挤夹导正钢丝绳，防止梯笼上滑，以固定梯笼。当压下偏心压叉的操作手把，并使拉销(15)插入托板(17)的定位孔中时，牵动齿瓦退出下卡床，并在弹片的作用下左右分开，失去挤夹导正绳的能力，梯笼便可启用。



- 1.卡床；2.齿瓦；3.铆钉；4.托盘；5.压缩弹簧；
6.外管；7.螺钉；8.弹片；9.下卡床；10.梯笼
导向管；11.梯笼横梁；12.支撑；13.托轴；
14.拉叉；15.拉销；16.偏心压叉；17.托板；
18.梯笼导向绳；19.控制绳；20.导向绳；21.安
全卡；22.牵引绳；23.导向管；24.起拔绳

在砂砾层中钻进的技术措施

华北冶金地质勘探公司 518 队探矿科

我队钻探施工的矿区，大部分为砾石层复盖，砾石大小不一，大的几百斤重，小的即为卵石，中间有流砂充填，无胶结性，层厚十余米，成为钻探施工中的一个难关。为了对付砾石坍塌，我们曾用过“不提钻一次成井法”等许多方法，有的无效，有的太费时间。通过几年的摸索，后来采用了“跟管钻进法”，有效地解决了疏砂砾石层中的钻进问题。

具体步骤和做法是：

一、挖井口灌水泥

钻进流砂砾石层，不仅井壁难护，而且砾石常会把钻具挤跑，出现歪井。从钻探质