

钻探电动升降作业台

· 徐捷三 ·

为了减轻钻探上、下钻塔的劳动量和减少上、下塔的时间，我们自1960年就开始试用了手摇升降作业台和拽绳升降作业台。这两种作业台的升降，都是靠人力和平衡挂重实现的。其缺点是操作者的体重各有不同，平衡挂重又不便随时调整，这就出现了体重大的上升吃力，体重轻的下降吃力的现象。为了克服这一缺点，我们改装成功了一种电动升降工作台，曾在十个钻孔应用，效果良好，在80°以上的钻孔上施工最为适用，做到省力、省时和安全。

一、构造与装配

作业台构造如图1所示，其后车用螺丝固定在钻机后部基台上，作业台与滑道，安装在钻机的左侧或右侧，使之竖在塔内。如钻孔角度缓，垂直安装使塔上作业距钻具过远而感到不方便时，可将滑道顶端向后倾斜3—5度安装。

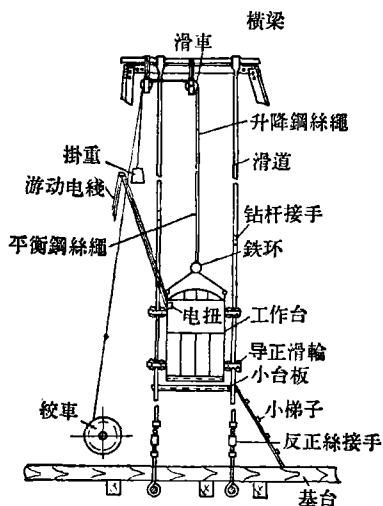


图 1

后车如图2所示，其组成有电动机、蜗杆、蜗轮、卷筒等，可固定在400×900毫米的三角铁焊成

的长方形机座上。电动机和蜗杆轴头上各装有一个三角皮带轮，以三角皮带传动回轉。为使蜗轮装置润滑良好和操作安全，配有密封式箱壳。

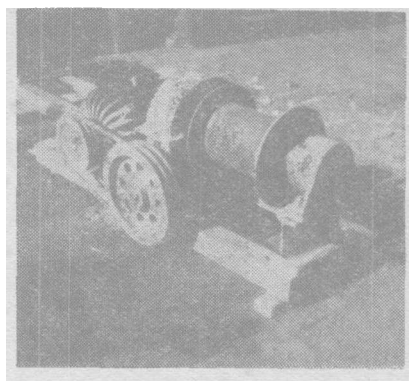


图 2

作业台用25×25毫米的三角铁或相应规格的铁管焊接成1.7×0.8×0.6米的长方立体型，在其两侧中心的上下端，用螺丝固定，有四个双面导正滑轮（图3）。作业台后部，有半开式小门，其特点是只能向里推，不能向外拉，可保安全。

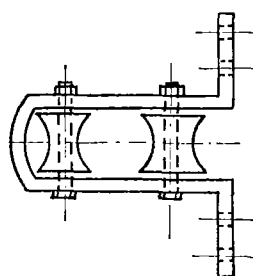


图 3

钢丝绳用三分的即可，分为甲、乙两股。甲股为升降绳，下端固定在卷筒上，另一端穿过塔顶专用的双槽滑车的A槽，向下连接到作业台顶端的铁环上。乙股为平衡绳，其一端连接到甲组上端绳头的同一位置，另一端穿过滑车B槽，向下与挂重连接（挂重的重量一般为35公斤左右）各部绳头连接后都要用卡子卡住。

滑道是用于稳定作业台的附属装置，采用φ50毫米的废钻杆制成。安装时，将其穿过作业台两侧的滑轮，顶端就滑道本身加工成环形钩，挂到塔顶小横梁上，中部用钻杆接手连接，下端以同样方式固定在基台下面，然后拧紧反正丝接手，即将滑道绷紧。

电源控制，是控制作业台升、降、停的重要部分。在现场电源开关旁，安有专用磁力开关，由此用三心小电缆或三股胶皮电缆，通向塔顶加以固定，再向下与作业台内的三项电扭开关相联。

二、操作

作业台，操作者顺小梯子登上小台板进入作业台，关上門，即可以电扭控制升、降高度。上升时按“正”字电扭，下降时按“反”字电扭，停止则按

“停”字电钮。作业台需在半空停住时，是借绞车上的蜗杆、蜗轮回轉裝置的自鎖作用，使作业台稳固停車。挂重平衡的作用，可使后車不論在回轉中或停車时，都能減輕其載荷，从而減輕机件的磨損，增长了使用寿命。

升降速度不宜太快，一般应在 6—8 米/分之間，这与卷筒直径大小有关。

*

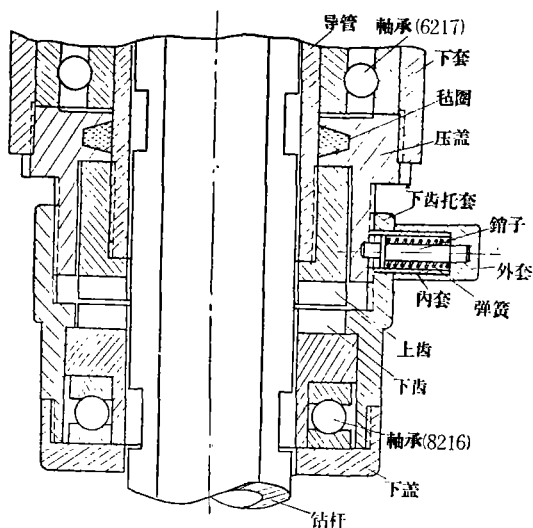
*

*

离合传动器

KAM-500 型钻机自采用不停車倒杆器（大眼卡盘）之后，向主动钻杆传递动力就靠方孔立轴导管来进行。当提升主动钻杆时，井内钻具都要跟着回轉，往往造成岩心脱落，或者在提主动钻杆时将立轴箱打开，容易造成因钻具与天車不成一綫，而整坏机件的事故。为了解决这一問題，我队研究試制一种离合传动器，經在 350 米深的钻孔施工中試驗，效果很好。

其操作方法是：当需要主动钻杆回轉或停止时，只将离合手把由左向右或由右向左扭轉 180°，即可使上下齿咬合或分离。这主要是借下齿托盘与軸承压盖相配合的左旋、双头特制罗紋（罗距 10 毫米）的作用来完成的。



导管由方形内孔改为圆形内孔；下齿内孔则为方形，以带动钻杆回轉

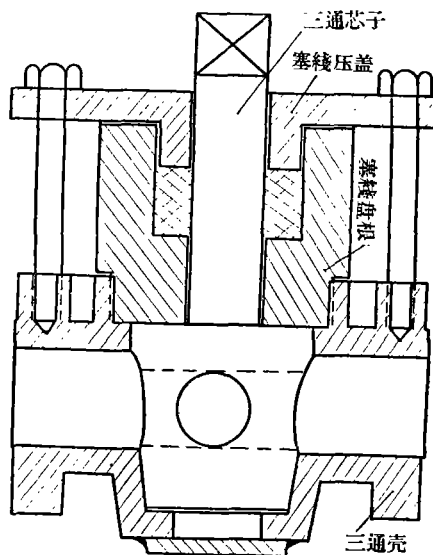
• 孙华逸 •

注意事项：

1. 进入作业台应随时关上小門。
2. 每升降前須做短距离試車，不得带“病”運轉。
3. 挂好提引环后，操作人員的上半身应及时躲进作业台內。
4. 电扭电綫要保証良好的絕緣。
5. 严格注意維修。

密封式三通

过去我队所使用的錐度式三通，虽构造简单，修理容易，但对漏水問題不能彻底解决，以致占去很大部份生产時間进行修理，依上述情况，我队将旧的錐度式三通改成为密封式三通，經過現場試用，效果良好，三个月来沒有修理，杜絕了漏水的弊病。其結構如附图所示。



• 程启萍 •

欢 迎

投 稿

訂 閱

稿 稿

閱 閱