

錐形絲扣的加工方法介紹

楊仲麓、曹恩光

目前各勘探隊鑽探現場正在大力推廣使用鑽桿接箍和鎖接箍。由於這種接箍本身以及和鑽桿之間用錐型絲扣連接，給機械加工帶來了許多困難。開始我們在加工這種錐型絲扣時，是採用車床小刀架向前逐漸給進的方法來加工圓錐體部份，然後再利用大刀架移動，同時配合搖動橫向把手逐漸給進的方法來挑制錐型螺紋部份。這種手工操作的缺點，是由於使力不均，給進不勻，致使加工出的絲底有淺有深，螺紋距寬窄不一，車刀也容易崩壞。特別在錐度較大時，則這種手工操作就更難達到工藝要求。

針對這種情況，203 勘探隊黃振興同志提出了利用靠模加工錐型絲扣的方法。經過實際證明，這種方法不但保證了螺紋質量，而且提高了生產效率，大大減輕了工人的勞動強度，使得技術水平較低的工人也能操作。同時車床上安裝這種裝置並不影響車床的加工範圍。現將這項方法介紹如下：

一、挑制錐型絲扣裝置的構造

使用這種裝置加工絲扣，主要的作用是利一個特制的導軌（也稱靠模）裝在車床後面，並適當的改制小刀架絲杠，使在橫向移動時，刀架能按導軌的方向運動，借以加工出所需要的錐型體和錐型螺紋。

這種裝置的構造見圖 1 所示，（1）是導軌的托板，兩邊有刻度，在托板下面的兩頭，各有一個三角鐵支架，用螺絲固定在車床的床身上（見圖 2）；（2）是導軌（也稱靠模），兩頭用螺釘（4）固定，但螺孔為長方型，調整螺釘（4）導軌在托板上滑動可迴轉成任意角度；（3）是導塊（也稱滑塊）沿導軌斜度左右滑動；（6）是加在大刀架上的平面拖板，通過它使橫絲扣與導軌連接在一起；（9）是前面帶有圓環的連接螺絲，一頭挑有絲扣撐在

拖板（6）中，另一個用樞軸螺釘（5）將其扭在導塊（3）上，並與樞軸螺釘（5）成轉動配合；原有車床小刀架橫絲杠的前面原有方扣車去一段，成為光杠，前面一小段挑成絲扣，穿過銅套（8）放在後加的拖板里，並用方槽螺帽（7）擰緊（見圖 2）；橫絲杠後面，也車成一段光杠，並按有鍵（參看圖 1），可以往復的滑動在有鍵槽的六方套筒里（一般車床沒有六方套筒和鍵應改制）。應該特別說明，如果沒有鍵以及六方套筒後面的空隙餘地，在挑扣用搖把定好吃刀深度以後，橫向絲杠就不能隨著靠模的斜度，作橫向自動的前後滑動。

二、操作方法

在加工錐型體及錐型絲扣時，首先調整螺絲（4）使導軌迴轉成需要的角度（視加工件的錐度決定）並固定之。在導軌的兩側注油，使導塊自由滑動在導軌上面。再擰緊樞軸螺釘（5），使導塊與拖板（6）相連結，即可開始加工。

加工圓錐體時，不用迴轉小刀架給進，只要調整

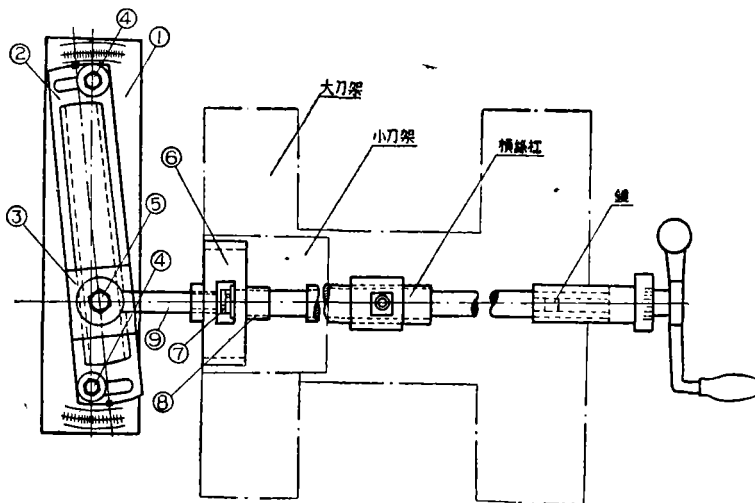


圖 1

① 托板 ② 導軌 ③ 導塊 ④ 螺釘 ⑤ 樞軸螺釘

好靠模斜度，縱向給進就可以自動車出需要的工作。

加工錐形絲扣時，用橫向搖把定出吃刀深度，這

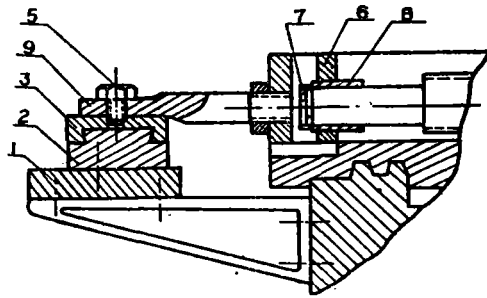


图 2 連結断面图

时应特别注意六方套筒中的空隙，以使键有活动之余地。調好后就可开始按下大刀架閘把縱向进刀加工。

三、制作注意事项

在設計制作裝置时，各部尺寸可自行考虑决定，但其中应当注意選擇連接螺絲(9)的直徑，我們过去曾用 $\frac{3}{4}$ " 的連接螺絲，使用中发现容易扭弯，应当改用直徑在 1" 以上的連接螺絲較為合适。

使用點火筒點燃導火線的經驗

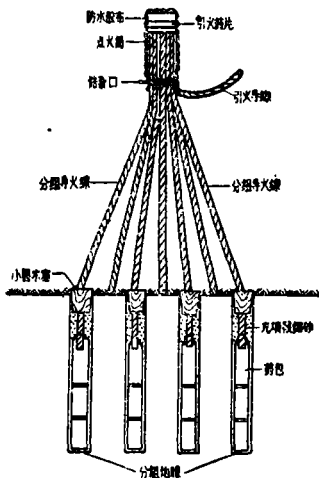
朱明恕

为了克服在多炮眼和滴水过大的豎井工作面上，用導火線点燃起爆的困难，并節約導火線，我們最近改用点火筒来点燃起爆，效果很好。

点火筒是用質量好的厚牛皮紙，制成 2—3 层一端无口的小圓筒。筒徑根据分組導火線的多少来决定，一般为 15~20 公厘，筒長为 100 公厘。筒的外皮要严密涂上防水涂料，筒內裝有引火藥片。引火

眼数，按先后爆破次序，分組排号報給井口做炮人員，做炮人員將本次用量的点火筒和分組導火線在加工房連接好。其連接方法是先將 2~3 片藥片放入点火筒的底部，再將分組導火線与一根引火導火線(引火導火線長度可根据到达安全地点的时间長短来决定)的点燃端頂齐后，用細棉紗結紮在一起。为了扩大導火線藥芯的燃燒面积，將点燃端的藥芯稍微用指甲剝开一点，再插入点火筒底部与引火藥片緊密接触，点火筒上口用粗棉紗紮紧，紮口处要涂上防水涂料。为了使爆破工在井下向炮眼內裝炮时不混乱，并能使每个炮按次序爆破，做炮人員应將每个点火筒內的導火線長短和先后爆破次序用竹牌排成号做標記，爆破工向炮眼內裝炮时按排号次序裝填。为了防止在爆破过程中先爆的將后爆的炮眼的導火線抽出，炮眼口除用良好的堵塞物充填外，并在眼的上口塞上一小圓木塞。使用点火筒点燃不仅操作方便，而且可以節約爆破材料，一次爆破 20 多个炮眼时，只用 4~5 个点火筒即可，并可減少人力，保証生产安全。

使用此一方法时，应注意使引火藥片保持干燥，其用量和成份要配的适当，特别是細黑色火藥超过 80% 时，最易把点火筒底端打碎，造成盲炮。点火筒外皮和紮口处要有很好的防水涂料，用絕緣布最好，它不但抗水性很大，当藥片燃燒时还能保持筒皮的耐碎性。分組導火線与点火筒要緊密連接，不得脫离引火藥片，爆破工向炮眼內裝炮时，要特別小心防止排号炮裝錯和分組導火線由点火筒內抽出等現象。



藥片是用細黑色火藥 75~80%、石腊 13%、松香 7% 混合制成。每片厚 5 公厘，直徑依点火筒的直徑大小来决定，每个点火筒內的藥片用量 2~3 片。

当工作面凿岩將要完毕时，凿岩工將本次凿岩的