

農業機械淺說

化油器的油路系統

鄔清標

當螺絲放鬆，增加進油口間隙時，主噴油管的噴油量就會增加，使混合氣變濃。反之就可使混合氣變淡，該螺絲稱為高速調油螺絲。

引擎的回轉速度範圍很廣，在某一回轉數之下，應將混合比調整至理想狀態。但回轉數增加時，由於喉管部分的吸力增高，噴油量及吸氣量都會增加。油量一增加，依理空氣也需要增加很多，但實際上空氣量無法增加那麼多，因此混合氣就會變濃。在化油器上，爲了要改善這種現象，在主噴油管上附加了汽泡孔，來維持適當的混合比。

在主噴油管的末端，比油杯內油面稍低的位置，有一通氣管。當引擎回轉速度不快時，主噴油管內的油面和油杯的油面高度大致相同，因此通氣管的空氣被隔絕，無法進入噴油管內。但引擎回轉數增高，喉管部分吸力增加時，由於噴油管的油面降低，使通氣管的空氣流進主噴油管內，形成汽泡，防止混合氣變濃。並且由於汽泡比油滴爲輕，被吸入喉管時，其漂散的範圍較廣，同時汽泡被氣流一衝就炸開，形成很細微的油滴，因此可以增加霧化的效果並使油氣混合更均勻。同時，配合馬力變化的適應性也增高。

低速油路系統：當化油器的節氣伐幾近於關閉狀態時，喉管部的空氣流量減少，吸力消失，主噴油管無法再噴油。但在節氣伐的門葉邊緣附近，因間隙狹小，氣流的流速仍然很高，所以就門葉邊緣後側，另設一個噴油孔，如右圖所示。

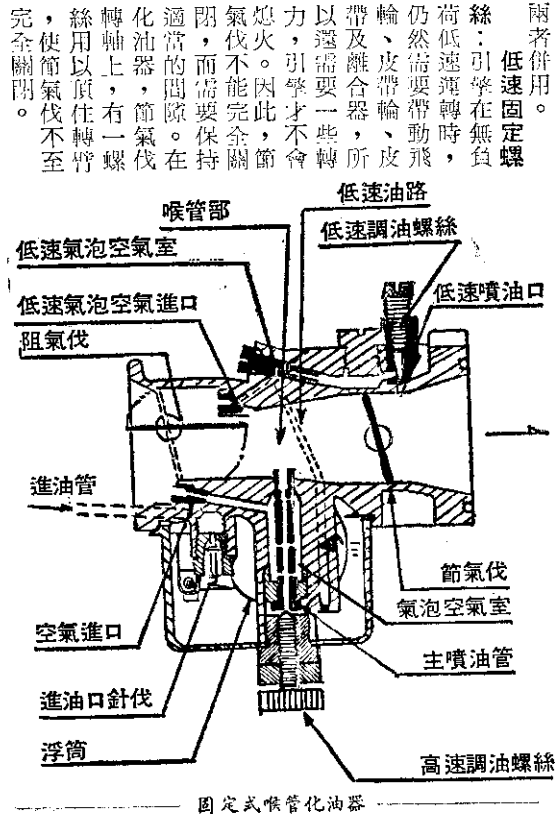
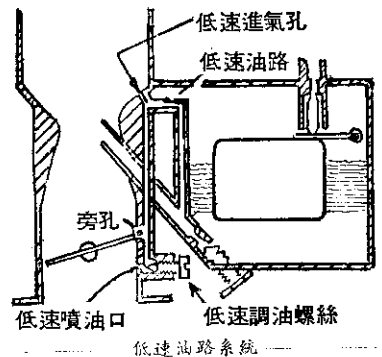
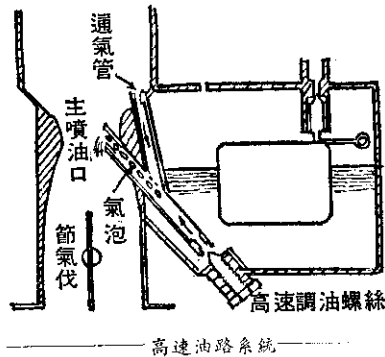
在噴油孔處有一調整螺絲，稱爲低速調油螺絲。當螺絲旋進時，噴油孔間隙減小，噴油量也較少，混合比較淡。

低速油路也具有汽泡孔，設在節氣伐的門葉邊緣前側，另有一小孔，稱爲旁孔。該小孔通到低速油路中，當空氣自門葉邊緣的間隙通過時，將有一部分自旁孔衝進低速油路中，形成汽泡。

又引擎自空轉開始加速時，以及在低速輕負運轉時，（節氣伐的開度約在八分之一至四分之一），主噴油管還未受到充分的吸力，所以還需要仰賴低速噴油孔協助噴油。但低速噴油孔間隙狹小，無法

化油器的油路，可分爲高速和低速兩系統，其基本結構請看左圖及右圖。

高速油路系統：主噴油管底部有一螺絲，能調節進油口的大小，



無法自外界大量吸入空氣，幾乎全部作用在噴油管上。因此噴油管將會噴出較多量的油，而與從阻氣伐的餘留間隙流進的空氣混合，形成高濃度的混合氣。

浮筒壓桿法是在浮筒室蓋上，裝設一支壓桿，在起動引擎之前，先將壓桿下壓，桿的下端就會將浮筒壓住，使浮筒無法浮起。因此油杯中的油面高度，就不再受到浮筒的控制而繼續升高，一直到溢漏爲止，然後才起動引擎。就因油面較高，所以噴油管可以噴出較多的油，形成高濃度的混合氣。

農業用引擎大部分都是採用阻氣伐的方法，機車則多採用浮筒壓桿法，但最近大部分都是兩者併用。

低速固定螺絲：引擎在無負荷低速運轉時，仍然需要帶動飛輪、皮帶輪、皮帶及離合器，所以還需要一些轉力，引擎才不會熄火。因此，節氣伐不能完全關閉，而需要保持適當的間隙。在化油器，節氣伐轉軸上，有一螺絲用以頂住轉臂，使節氣伐不至完全關閉。

供應足夠的油氣，所幸節氣伐開至八分之一以上開度時，旁孔也受到吸力，所以就與低速噴油孔一起噴油，使引擎混合氣仍然保持適當的混合比。

起動裝置：在起動引擎時，由於氣缸溫度低，混合氣大部分凝結成露，附着在吸氣管及氣缸壁上，使混合氣的濃度減低。因此，化油器上必須有適當的補助裝置，使引擎起動時可以供給高濃度的混合氣。普通常用的形式有二種：一爲阻氣伐法，一爲浮筒壓桿法。

阻氣伐是裝在喉管的前面，當阻氣伐關閉而起動引擎時，氣缸所產生的吸力將調閉而起動引擎時，氣缸所產生的吸力將