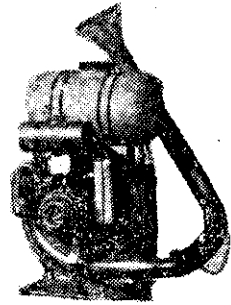


動力微粒噴霧粉兼用機之選購及其養護

張文憲



目前國內農用動力微粒噴霧機型式多達七十多種，包括國內及國外（如德國、日本、荷蘭等）產品，型式的多，不勝枚舉，各位農友應如何選購性能優越之噴霧機呢？筆者根據個人之經驗提供以下幾點供讀者參考。

選購

(1) 引擎排氣量大小：目前國內外廠商所裝配動力微粒噴霧機引擎一般為三十五至七十五西西之汽油引擎。引擎排氣量大，馬力大，即可帶動較大風扇，可產生較大風速及風量，噴霧距離遠，使液體農藥霧化，節省農藥施用量，增加工作效率，縮短操作時間，因此在作業時，引擎無須使用全馬力即可勝任。這是大型噴霧機之優點，但重量較重，價格亦較高為其缺點。

反之引擎排氣量小的，迴轉數高，在噴霧作業中一定要在全速馬力之下才能發揮其性能，因此就較易磨損或發生故障，使用壽命也比較短，不過價格較廉，適於小農或自用。

(2) 材料是否堅固。操作是否方便：除引擎外，本機如機架，其材料通常用鐵管或鋁管製造，背墊的材料是以海棉及塑膠較為普通，背帶之材料採用皮帶及塑膠帶等。塑膠帶在使用中因震動之拉力容易伸長，較不耐用。藥液（粉）箱材料一般為高密度聚乙烯，其厚度太薄時，受太陽紫外線照射，容易破裂。其他噴霧設備如圖一為活動式，圖二為固定式，而以前者較為理想。其噴頭之構造，則與整個噴霧性能有關。通常霧粒大小應在一百微米厘以內最為理想，噴粉量應為每分鐘二公斤左右，且散粒藥量均勻者為佳。

(3) 售後服務是否良好：噴霧機屬於小型高

速機械，難免會損壞，選購時應考慮廠商之信用，亦即售後技術服務之好壞頗為重要。至於機械本身之性能，當然要考慮是否適於自己的用途。

保養

(1) 每次噴霧（粉）後，應將剩餘的藥液或粉劑排出，換入清水或微溫水繼續噴射數分鐘，以期將各部殘留藥液或粉劑洗滌乾淨，再將機器外部擦拭乾淨。

(2) 蛇形管在使用後應用水清洗，不可曲折或與油類、藥液或粉劑等接觸。

(3) 藥液粉箱在使用後應用水清洗內部，並擦乾。藥粉箱內存有濕氣時，將會影響噴粉性能。

(4) 機架、背墊、防震橡皮等，統稱為機體部份，在使用中由於震動關係，連結螺絲往往有鬆動現象，應隨時檢查並旋緊。

(5) 引擎之保養與調整

(1) 電路系統之保養與調整：火星塞：火星塞之間隙應經常保持○。六公厘如圖三，其表面應該乾燥而呈淡褐色。使用時如燃料混合比是正確，而火星塞常帶有積碳渣、油垢，或呈灰白色而電極已經燒壞，那就要更換新品了。

白金接觸點：白金之正確間隙應為○。三至○。四公厘如圖四，可用厚薄規校正其間隙。如以目視調整時，約為較好的名片厚度。假如發現表面有磨損時，需用金細鋼砂紙磨平。如有油污時須擦拭乾淨。

點火時間：如圖五從磁電機飛輪上的小窗口可以調整並校對裏面斷接（白金）點之間隙和點火時間。通常可參照使用及保養說明書調整，例如西德JLO型引擎，其斷接點剛好在活塞走到汽缸的上死點前二公厘處離開了那就是正確點火時間。又如日本TAS-150型引擎，當引擎曲軸轉到上死點前三十度時點火，引擎運轉馬力為最大。

(2) 油路系統之保養與調整：燃料開關：油管接頭內和燃料開關內的過濾網，易為髒物堵塞，應用

汽油清洗，如圖六。

化油器：主噴油嘴細孔部因塵埃沉積堵塞而使引擎不能吸入燃料時，則要用汽油清洗。圖七為整個化油器的構造，清洗後應按順序裝回。其中的二十七號為節油針，針上有四槽，若針瓣扣在最上槽則燃料最淡，最下槽燃料最濃。

空氣濾清器：引擎在使用時，常因空氣濾清器心子堵塞而使馬力降低。如其濾網為海綿時，則用清水或肥皂水清洗，待完全乾燥後再裝回。如濾網金屬髒污時，應放在汽油內徹底清洗，然後吹乾，再放入汽油與機油一比一的混合油中潤濕，而後再裝回。如圖八。

(3) 壓縮系統之保養：引擎使用一段時間後，雖然油路和電路都很正常，但是常感到引擎無力。這是由於氣缸內部及排氣管通路積碳所引起的，所以應把這些積碳清除。清除時最好使用軟的金屬或木材之類的工具，以免刮傷汽缸內部。其他如活塞稍、活塞、活塞環、連桿、曲軸等零件磨損時，應送到工廠或代銷店檢查修理比較妥當。

修理

(1) 本機部份之故障及修理
蛇形管——帆布或橡膠破損，鋼絲折斷，應按規格換新品。

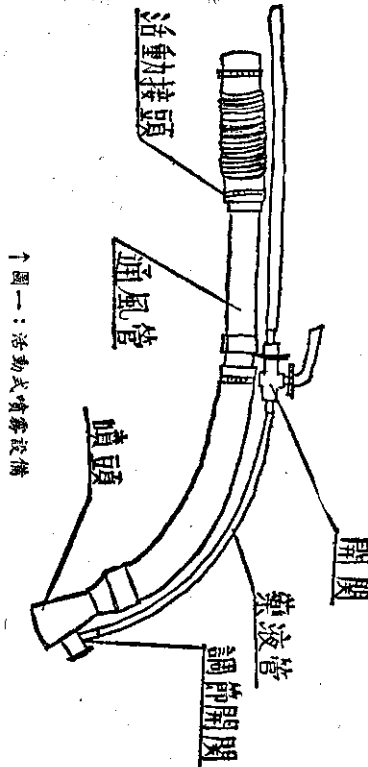
送風機——破裂或鬆動不正，應更換新品或旋緊
送液管或通氣管阻塞破裂——應清洗或更換。

噴霧開關——心子磨損或鬆動，應更換新品或旋緊。

藥液粉箱——破裂時應更換新品或焊補。
藥箱蓋——漏時應更換墊片或調整。

(2) 引擎部份之故障及修理
(1) 引擎不發動

原 因	修 理 方 法
油箱無油	加油



↑圖一：活動式噴霧設備

原因	修理方法
油箱內通氣孔堵塞	清潔通氣孔之雜物
燃料開關關閉	打開燃料開關
燃料開關過濾網堵塞	清洗接頭及開關過濾網
燃料管破裂	更換新品
化油器內生噴嘴堵塞	清洗
化油器太髒・油路不通	清潔化油器
浮筒頂針粘着	清潔與放鬆
高壓線鬆動或破損	栓緊或換新
火星塞積碳或損壞	清除並檢查間隙是否正確。必要時應更換。
斷接點不潔或燒燬	清潔斷接點，檢查間隙是否正確。必要時更換新品。

(2) 引擎過轉不正常

原因	修理方法
燃料管堵塞	清洗油管
化油器油嘴堵塞	清洗
火星塞鬆動	旋緊(別忘記放入墊圈)
高壓線鬆動或損壞	栓緊或更換

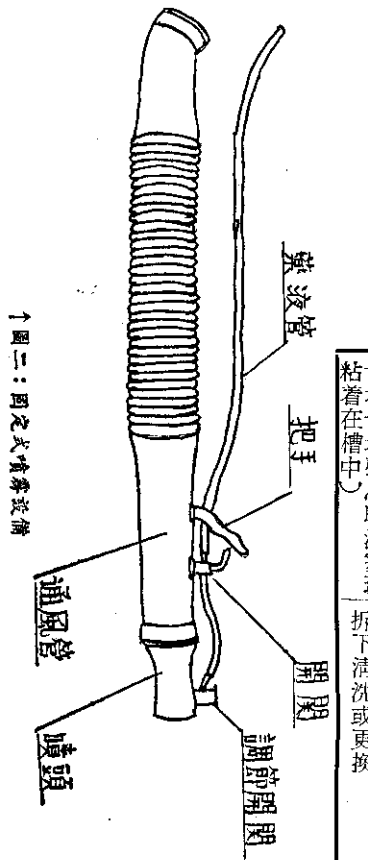
原因	修理方法
斷接(白金)點有油垢或固着在一起。	清潔。如有必要時應更換新品或調整。

(3) 引擎高速運轉時偶有瞬間不繼續

原因	修理方法
主噴油嘴太大	改用小噴油嘴
浮筒損壞	更換浮筒
浮筒頂針磨損	更換浮筒頂針
空氣濾清器太髒	清潔

(4) 引擎無力

原因	修理方法
由於襯墊損壞或螺絲鬆動而使得空氣由氣缸法蘭治(耐油紙或墊圈)處漏入氣缸內。	清洗碳渣油垢，更換襯墊，旋緊固定螺絲與螺帽。
引擎內部與排氣通路積碳與油垢。	清除碳渣與油垢等。
化油器太髒	拆下清洗
空氣濾清器太髒	清洗
油管或過網網堵塞，油質不良，接處鬆動，以及油箱漏油。	清洗旋緊或修理



↑圖二：固定式噴霧設備

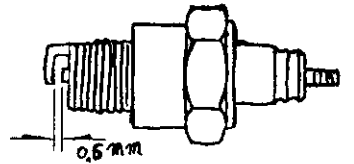
原因	修理方法
點火太遲	重新調整點火時間與火星塞間隙。
火星塞略有短路	清潔火星塞。特別注意間隙。
火星塞熱值太低	更換熱值較高的火星塞
燃油不足	潔化油器重新裝好，並清潔主噴油嘴，必要時換裝一只較大的噴油嘴。

(6) 引擎過熱

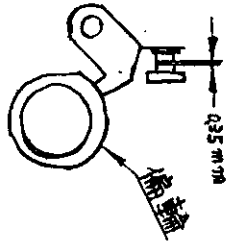
原因	修理方法
混合油中機油不够或用油不對	採用正確比例的混合油
主噴油嘴太小	改用較大者
點火太遲	重新調整
排氣系統有障礙物	清潔排氣管，必要時把它燒一下。
汽缸與汽缸頭，特別是散熱片太髒	清潔汽缸與引擎

(7) 噪音

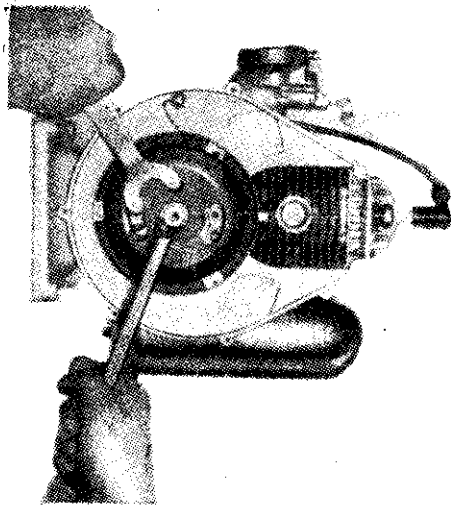
原因	修理方法
燃料的達格達格聲(即用油不當)	換用新油
滿負荷運轉時所發生之怪聲	清除引擎積碳
卡塔卡塔聲(即活索環粘着在槽中)	拆下清洗或更換



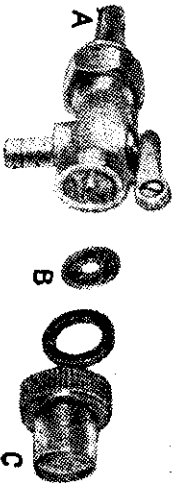
↑圖三：火星塞之正確間隙



↑圖四：白金之正確間隙



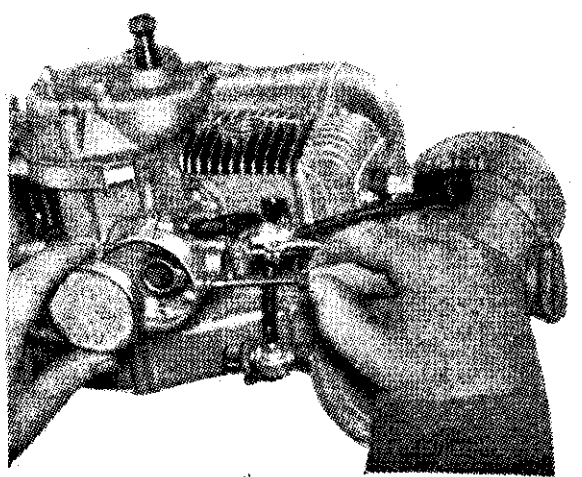
↑圖五：點火時間的調整



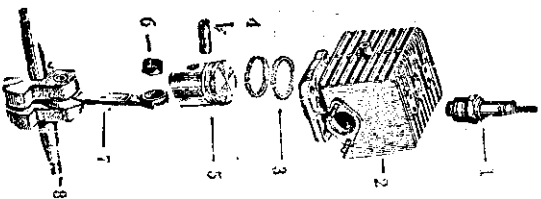
↑圖六：燃料開關圖解
A——燃料開關
B——燃料過濾網
C——濾油杯與墊圈

件號	名稱
23	節油盒蓋
24	節油彈簧
25	固定環
26	節油針定位圈
27	節油針
28	節油滑動圓筒
31	燃料入口接頭
32	纖維墊圈
33	過濾網
34	化油器本體
35	化油器本體緊螺釘
36	注油子
37	注油子彈簧
38	注油子彈簧桶
39	浮筒氣密墊圈
40	浮筒針狀凡而
41	浮筒定位稱
42	浮筒
43	油針導桿
44	58號主噴油嘴
45	浮筒杯
46	阻風門
47	墊圈
48	阻風門橫桿
49	彈簧墊圈
50	螺帽

↑圖七：化油器的分解順序



↑圖八：空氣濾清器的清洗方法



1. 火星塞
2. 氣缸體
3. 活塞環
4. 活塞
5. 活塞
6. 連桿橫桿
7. 連桿
8. 曲軸

↑圖九：壓縮系統圖解