

背負式割草機

維護保養與故障排除

文 / 圖 潘光月

前言

俗話說：「工欲善其事，必先利其器」。臺灣地處亞熱帶，雨量充沛，果園雜草容易生長，需適時割短抑制，以減少與果樹競爭養分與水分，並避免長高的草莖妨害果園各種管理作業。近年在農業相關單位大力輔導草生或有機栽培之下，背負式割草機在農業操作使用上越趨頻繁。為求順利、穩定且安全操作背負式割草機，有賴於平時對割草機的維護保養，而良好的維護保養有助於減少割草機機件損壞，並提升割草機的壽命。

主要構造

目前背負式割草機分硬管式(圖1)及軟管式(圖2)兩種，兩者作用原理及構造大致相同，其差異性在於軟管式割草機的動力經由撓性軸傳至割草盤齒輪箱。軟管式為雙肩式背負，較適用各種作業環境(如坡地及高地起伏的地形)；而硬管式為單肩式背負，作業環境較適用於平坦地。

背負式割草機維護保養

一、日常保養(工作結束)：

- (一) 清潔擦拭機體灰塵、纏草及油污。
- (二) 清潔冷卻系統的空氣導風口、散熱片及空氣濾清器。
- (三) 檢查每一連結部及機體各部元件有無缺落鬆脫，如鬆動應立即鎖緊，若脫落就補齊。
- (四) 檢查刀片的銳利度與形狀是否有異樣，必要時則更換新的刀片，以策安全。

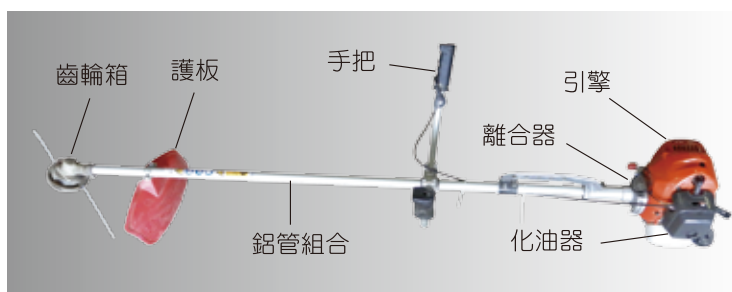


圖1. 硬管式割草機



圖2. 軟管式割草機

- (五) 檢查清潔火星塞污損，必要時即更換火星塞 (更換火星塞應注意規格，各型式引擎使用的火星塞，各有不同的規格，應按照原廠規格使用) 避免啟動困難、降低機械效能及耗油。

二、定期保養：

- (一) 工作時數達30小時，撓性軸(圖2)及齒輪箱(圖3)要補充黃油，並清潔油箱。
- (二) 工作時數達50小時，清潔空氣濾清器濾芯(圖4)、消音器及排氣管等(圖5)。
- (三) 工作時數達80小時，清潔或更新火星塞。
- (四) 加油線保養：加油線為鋼絲線，外包覆可繞性套管，加油時鋼線在套管內滑動，造成磨擦現象，機械磨擦受損後易生鏽，日久易斷裂。更換新品時，可將鋼絲線抽出塗抹黃油或潤滑油後復裝，可延長使用年限。

三、長期保養：

- (一) 長期停放前，應清潔擦拭各元件，並在金屬元件塗上薄薄一層黃油或防鏽油，以防鏽蝕。
- (二) 以乾淨的汽油清洗燃油箱及化油器，再完全排乾燃油箱及化油器室內的汽油，使機件保持乾燥，避免油垢堵塞燃油系統。
- (三) 拆下火星塞，並在火星塞孔滴入幾滴機油，輕拉啟動繩數次，使機油容易滲入汽缸體後，將活塞停置於「上死點」(註：可從火星塞孔查看活塞是否於上死點)，再裝上火星塞，以減少水氣進入汽缸體內造成汽缸體內機件生鏽。
- (四) 最後將機械貯放於通風、乾燥的地方。

故障排除

一、引擎無法啟動或不易啟動：

- (一) 按壓燃油系統注油器(膜片式化油器)。
- (二) 檢查燃油系統開關是否開啟。
- (三) 檢查汽油是否混入水。
- (四) 檢查火星塞是否積碳、間隙過大或擊火點溶蝕(火星塞間隙為0.6mm~0.7mm)(圖6)。
- (五) 檢查高壓線與火星塞接觸是否良好。
- (六) 檢查化油器油路是否堵塞。



圖3. 割草盤齒輪箱



圖4. 空氣濾清器



圖5. 消音器及排氣

(七) 檢查注油器膜片是否破裂(膜片式化油器)。

(八) 檢查進氣管是否有漏氣現象。

二、引擎能起動，但無法高速運轉：

(一) 檢查阻風門是否全部打開。

(二) 檢查機油混合比是否正確(依原廠規定的混合比調合，若無規定一般混合比為25：1)。

(三) 汽油中可能有水。

三、引擎能運轉，但功率不足：

(一) 檢查空氣濾清器的濾芯是否被污物堵塞。

(二) 檢查活塞、活塞環、汽缸體嚴重磨損(汽缸壓縮不良)。(可拆卸排氣管並由排氣孔查看活塞及汽缸體磨損狀況)。

(三) 檢查汽缸體排氣口與消音器是否被積碳堵塞。

(四) 檢查燃料系統是否被污物堵塞。

四、引擎正常運轉，但割草盤無力或不轉動：

(一) 檢查割草盤是否被繩索、雜草、藤蔓或鐵線纏繞。

(二) 檢查離合器是否磨損(圖7)。

(三) 檢查割草盤齒輪箱是否磨損(圖4)。

(四) 檢查撓性軸是否斷落。

五、引擎運轉過程中熄火：

(一) 高壓線脫落。

(二) 燃料系統被污物堵塞。

(三) 油箱蓋通氣孔堵塞，供油不正常(圖8)。(注意：油箱蓋通氣孔位置及型式各廠牌皆不同)。

(四) 火星塞間隙處堆積碳垢。

六、引擎高速運轉無法調整怠(惰)速：

(一) 曲軸箱漏氣(檢換曲軸油封)。

(二) 化油器節流閥磨損或卡住。



圖6. 火星塞間隙



圖7. 離合器



圖8. 油箱蓋

結 語

背負式割草機廠牌眾多，雖然功能及操作大致相類似，但在操作前仍必須先閱讀說明書，在操作作業時務必遵照說明書注意事項；割草作業時，按規定穿戴防護用具，並周圍15公尺範圍內不許有人，以防發生意外；引擎啟動後於停機前必須空載低速運轉3至5分鐘，嚴禁空載高轉速中急速熄火，以減少設備機件的損耗。另加油及實施故障排除時務必於熄火狀態，以確保作業安全。