

滴水帶捲收機操作使用保養介紹

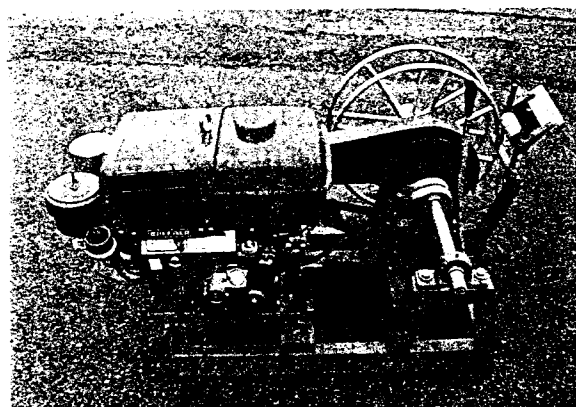
● 邱銀珍

一、前言

目前栽植西瓜、哈密瓜及蔬菜中大量使用黑色塑膠軟管滴水帶做為灌溉用(如圖一)，而此滴水帶之回收，大都使用人工勞力捲收，在炎炎熱又中，由於捲收中，捲收人員必須彎腰且向前行走一段路，因此捲收工作備感辛苦，而平均捲收及整理每捆 100 公尺長之滴水帶，約需 12~15 分鐘，且人力捲收之滴水帶鬆緊度不一，捲收後之直徑較大。種植大面積者往往必須雇工捲收及整理滴水帶，由於工資上揚，農村勞力短缺，雇工者往往必須付出較高之工資僱人，基於克服人工短缺、解決人工捲收工作辛勞，及降低農友生產成本為目標而研製滴水帶捲收機(如圖二)，本機經農業試驗所於民國八十八年八月檢定，並通過農機具性能測定，且於八十九年九月起納入國產新型農機補助計畫內輔導農友購置。



▲圖一、田間灌溉使用滴水帶



▲圖二、滴水帶捲收機全貌

二、滴水帶捲收機作業功能

(一) 捲收速率：捲收及整理每捆長 100 公尺之滴水帶，需 3 分 20 秒。

(二) 本機特性：

1. 可放置搬運車上，便利移動，適用於大面積作業。
2. 較人工捲收，可節省捲收工時 10~15 倍。

3. 捲收後之滴水帶容易從捲收輪取下。
4. 控制桿可用於捲動及剎停捲收輪。
5. 本機操作使用容易及維修容易。
6. 捲收完成之滴水帶體積小，外觀整齊美觀。
7. 可放置搬運車上，便利移動，適用於大面積作業。

8. 捲收後之滴水帶容易從捲收輪取下。

三、滴水帶捲收機使用前檢查項目

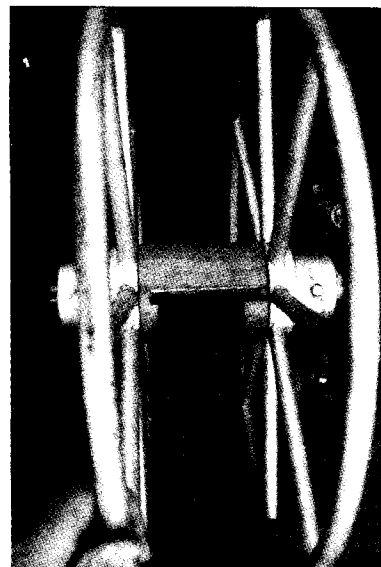
1. 引擎油箱內是否有足夠之油料。
2. 控制桿回拉之彈力是否足夠。
3. 引擎油箱內高級柴油是否有足夠之油料。
4. 檢查引擎及機架螺絲是否固定上緊。
5. 檢查傳動皮帶是否正常如圖示。
6. 控制桿回拉之彈簧是否彈力足夠。
7. 傳動軸之軸承座是否注滿黃油。
8. 毛刷是否磨損，太短或不齊。

四、捲收機捲收前預備工作

(一) 基本上使用本滴水帶捲收機時，是將捲收機放置在搬運車上，讓搬運車在田間移動，同時爲了操作上安全顧慮，必須將捲收機確實固定在搬運車上，同時搬運車也可以用來運送已捲收完成之滴水帶。

(二) 捲收前滴水帶安裝程序

1. 先將鋁合金捲收輪及塑膠軸套同位置之缺口對齊。
2. 將滴水帶由外向內，穿過清潔裝置位置之去泥刷毛口。
3. 再將預備捲收之塑膠滴水帶之一端，插入鋁合金捲收輪及塑膠軸套同位置之缺口(如圖三)。
4. 並順著飛輪迴轉方向，以手捲動鋁合金捲收輪數圈，讓滴水帶先在塑膠軸套



圖三 ►
鋁合金捲收輪

上約捲收數圈，讓滴水帶纏緊塑膠軸套。讓捲收輪開始捲收時，可以順利捲收運轉，不致形成脫落，而無法捲收。

五、滴水帶捲收操作步驟

1. 以手搖桿起動柴油引擎，並將引擎轉速固定在一適當轉速。
2. 操作人員腳踏捲收機之底座以固定機體，並左手握住控制桿，以操控是否捲收。
3. 右手握著滴水帶，並讓即將捲入捲收輪之滴水帶，保持水平位置，方便滴水帶被捲收，不致形成滴水帶翻轉。
4. 當左手將控制桿向身體內側拉近時(如圖四)，讓迫緊惰輪緊壓三角皮帶，讓飛輪之動力經由三角皮帶傳送到捲收輪，帶動已經捲在捲收輪上之滴水帶，開始捲收。
5. 捲收中爲了捲收之需要，操作人員依捲收速度之需要，可將控制桿向身體之

外側推，藉由彈簧之回拉拉力，讓剎車皮剎著剎車輪，而藉由剎車皮和剎車輪之接觸產生剎車之作用，以減緩捲收輪停止旋轉，同時右手握緊住滴水帶，調整即將被捲入捲收輪之滴水帶之方向，避免滴水帶翻轉，造成捲收品質不佳。

6. 完成捲收時，讓手離開控制桿，而藉由彈簧之回拉拉力作用，讓控制桿回到原本剎車位置。



▲圖四、左手將控制桿向身體內側拉近

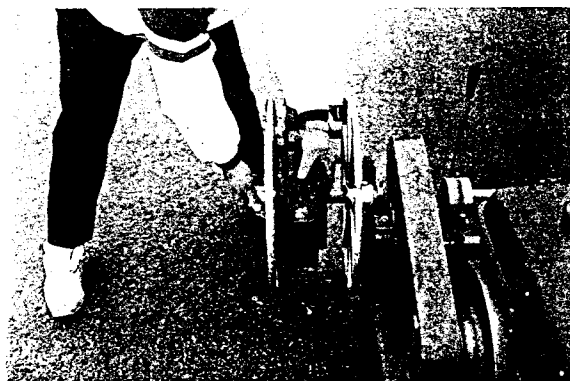
六、滴水帶取下步驟

1. 將捲收輪軸上之插梢拉離傳動軸。
2. 從傳動軸上取下捲收輪(如圖五)。
3. 將滴水帶取離捲收輪之結合部(如圖六)。

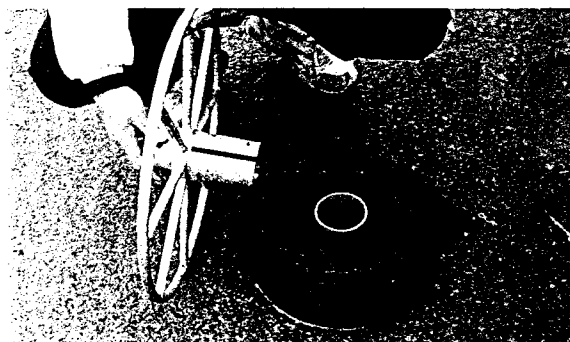
4. 將捲收輪依拆離之順序，再將捲收輪裝回至傳動軸上，並將插梢放回捲收輪上之插梢孔，準備下一捲滴水帶之捲收。

七、安全注意事項

1. 捲收時穿著之衣物，特別是長袖子，或身上較長之衣著，在操作捲收機



▲圖五、從傳動軸上取下捲收輪



▲圖六、將滴水帶取離捲收輪之結合部

時，必須先整理以做好安全防護措施。

2. 啟動柴油引擎前，先檢查各部螺絲及螺栓是否都有上緊。

3. 檢查控制桿是否可以靈活操作，剎車皮是否可以產生剎車作用。

4. 捲收前於置滴水帶頭時不得將手由旁之捲收輪伸入。

5. 如圖示之正確操作左手操作控制桿右手平握滴水帶。

6. 滴水帶要捲收前之夾頭時，不得將手由捲收盤之旁邊伸入捲收管，以避免剎車失靈時會造成自行捲動，得以正確方式將滴水帶放入捲收管。

7. 控制桿是以控制捲收之速度為目

地，將控制桿拉回幅度超大超緊捲收之速度超快，為避免捲收太緊剛開比慢速度捲收以5~6圈後，方可加快速度使捲收完成後方便拿出。

八、捲收機檢查維修步驟

1. 毛刷如有損耗，得拆下固定兩螺絲換新毛刷以免滴水帶所沾帶之泥砂太多而損壞滴水帶。

2. 控制桿之彈簧前後拉動如有疲乏之情形，得更新彈簧以剎車來令之剎車不靈之情形發生。

3. 剎車片要於使用之前後經常檢查，如發現剎車來令片有損耗(超過1/2)或有沾有潤滑油或其他油類會造成打滑之情形，務必要更新，更換來令片只需拆下2支固定螺絲及連接彈簧之螺絲更換。

4. 更換之剎車來令片後應前後拉動控

制桿如圖示調整固定於原位時是剎車地段拉時是始動之間距。

5. 拆除滴水帶裝回捲收護盤時得經常檢查捲收護盤之固定插銷，是否有凹陷或段裂之痕跡如有此情形得更換新品。

6. 作業中拆除滴水帶後，並隨時檢查捲收盤是否有龜裂之情形，如有上述之情形得更新以免捲收之危險。

九、長期收貯保養步驟

1. 將引擎油箱內之柴油完全掛放。

2. 將主軸之軸承注入黃油。

3. 將引擎曲軸箱機油全部排放。

4. 將三角皮帶取下。

5. 將控制桿向前推至最鬆位置。

6. 用木板墊高機架以防潮濕。

7. 用塑膠布將捲收機覆蓋。

