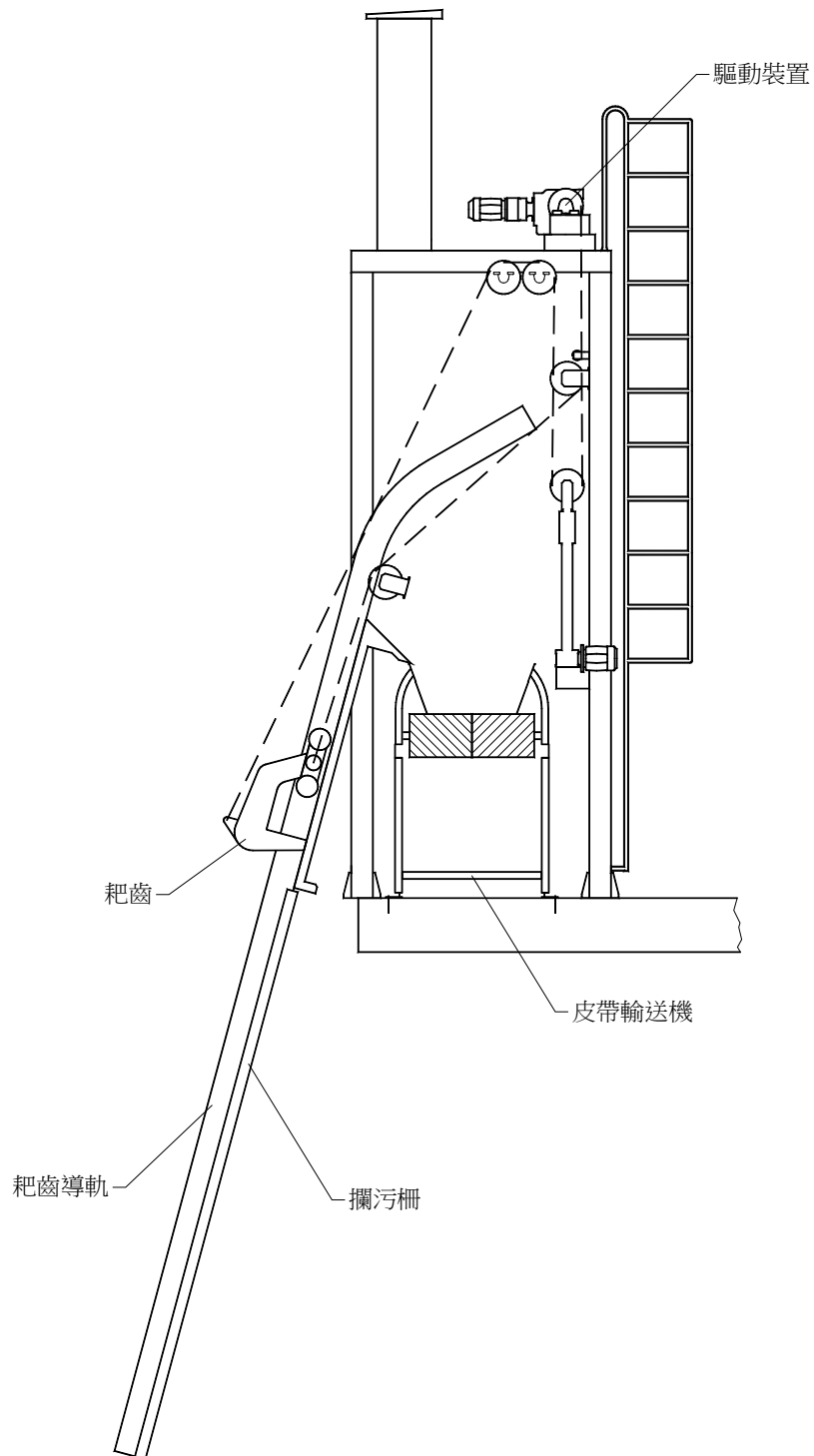


# 魏昌牌 鋼索撈污機

ROPERAKE

清理水源之鋼索式撈污機



## 巍昌牌鋼索撈污機 ROPERAKE

### 用途

- 撈除掉進水源中之粗大垃圾，防止直徑大於 100 mm 而小於 1000mm，重量小於 300kg 之大垃圾流入水庫、河川或大海。
- 保護防洪抽水站之抽水機，撈取流進抽水站的洪水所夾帶的家庭粗大廢棄物和工廠油桶等。

### 構造

1. 每一水路須分別裝設一單獨之鋼索撈污機，此鋼索撈污機以鋼索升降耙齒撈取被攔污柵所阻擋之粗大垃圾。
2. 鋼索撈污機由下列另組件組配而成
  - 耙齒升降裝置
  - 耙齒開閉裝置
  - 耙齒導軌
  - 平台機架
  - 裙板
  - 耙齒
  - 鋼索
  - 攔污柵
3. 由耙齒刮耙上來之垃圾，將直接倒入垃圾子車或輸送機搬運至垃圾儲存處。

### 另組件

1. 耙齒升降裝置包括下列另組件
  - 馬達
  - 蝸輪減速機
  - 主索輪
  - 鋼索
2. 耙齒開閉裝置包括下列另組件
  - 馬達
  - 動力缸
  - 主索輪
  - 鋼索
3. 耙齒導軌  
導軌是用型鋼和鋼板焊接而成，分別裝置於左右兩邊翼牆上，令耙齒兩側滑輪組得以順暢滑行於導軌中刮耙垃圾。
4. 平台機架  
機架是用型鋼焊接或固定螺栓組裝而成，機架上裝設有耙齒升降裝置，耙齒開閉裝置等設備。
5. 裙板  
裙板用不銹鋼製成是令垃圾能從其上面通過後排出之。

### 6. 耙齒

耙齒以不銹鋼製成，用鋼索上升而以自重下降，其耙齒節距應與攔污柵節距相同才能有效刮耙攔污柵上之垃圾。

### 7. 鋼索

鋼索有耙齒升降用二條和耙齒開閉用一條這三條鋼索之型式和直徑均相同。

### 8. 攔污柵

攔污柵要能充分抵抗浮遊物之衝擊和 1m 水位差壓力，以固定螺栓將其固定於攔污柵主橫樑上，而這主橫樑亦以固定螺栓固定於耙齒導軌。

### 機側操作

鋼索撈污機操作可分為單獨操作和循環操作兩種，而循環操作又可分為單一循環和連續循環操作。

#### 1. 單獨操作

將選擇開關扳至單獨操作位置

- 按耙齒開啟鈕
- 按耙齒下降鈕
- 按耙齒關閉鈕
- 按耙齒上升鈕

#### 2. 單一循環操作

將選擇開關扳至單一循環操作位置

- 按單一循環，則自動完成耙齒升降和開閉工作
- 自動完成單一循環撈污工作即停車

#### 3. 連續循環操作

將選擇開關扳至連續循環操作位置

- 按連續循環則自動完成單一循環之撈污工作後停車
- 等待所設定之計時時間 5 分鐘到即自動開始作下一次單一循環之撈污工作後停車
- 可連續作間隔性無數次之撈污工作


**巍昌牌鋼索撈污機 ROPERAKE**
**設計條件**

- 垃圾重量 200kg/m
- 耙齒重量 200kg/m
- 刮耙速度 5m/min
- 開閉速度 30mm/sec
- 耙齒開口 1m
- 攔污柵斜度 85°
- 污物與金屬摩擦係數 0.7


**標準尺寸**

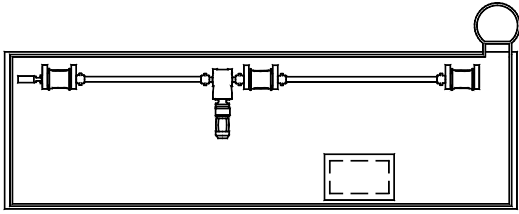
- 攔污柵厚度 8mm SUS304
- 攔污柵寬度 65mm
- 攔污柵節距 98mm
- 耙齒節距 98mm
- 耙齒厚度 6mm SUS304
- 裙板厚度 6mm SUS304

**尺寸表**

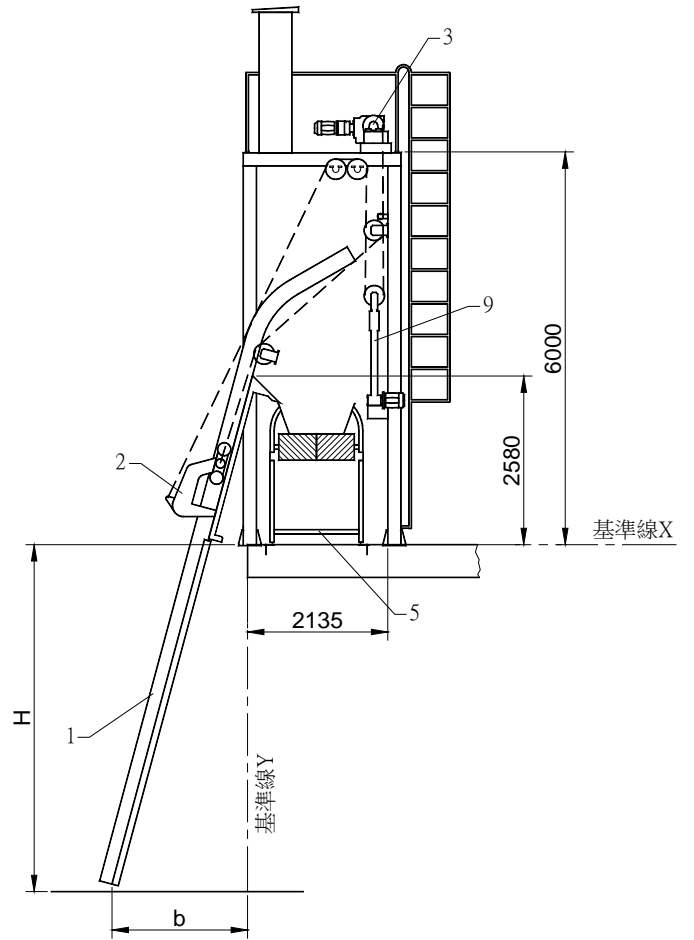
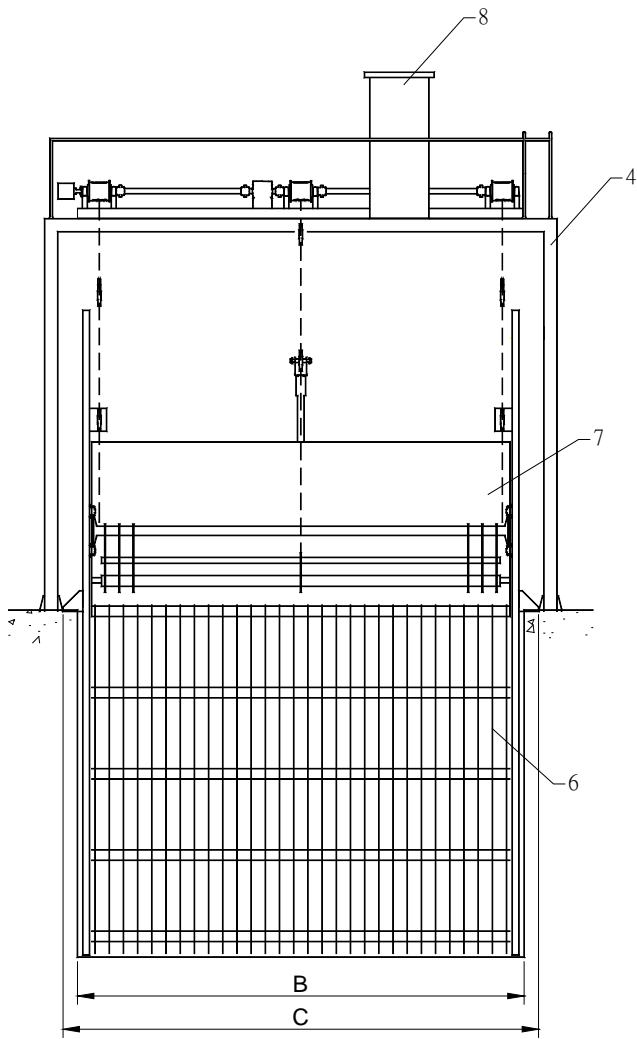
單位 mm

撈污機型號	水路寬 B	水路深 H	C	b	升降馬力 HP	開閉馬力 HP	鋼索直徑 HP
PR3040	3000	4000	3600	350	4	0.5	14
PR3050	3000	5000	3600	437	4	0.5	14
PR3060	3000	6000	3600	525	4	0.5	14
PR3540	3500	4000	4100	350	4	0.5	14
PR3550	3500	5000	4100	437	4	0.5	14
PR3560	3500	6000	4100	525	4	0.5	14
PR4050	4000	5000	4600	437	5	1	16
PR4060	4000	6000	4600	525	5	1	16
PR4070	4000	7000	4600	612	5	1	16
PR4550	4500	5000	5100	437	5	1	16
PR4560	4500	6000	5100	525	5	1	16
PR4570	4500	7000	5100	612	5	1	16
PR5060	5000	6000	5600	525	6	1	18
PR5070	5000	7000	5600	612	6	1	18
PR5080	5000	8000	5600	700	6	1	18
PR5560	5500	6000	6100	525	7.5	1	20
PR5570	5500	7000	6100	612	7.5	1	20
PR5580	5500	8000	6100	700	7.5	1	20
PR6070	6000	7000	6600	612	7.5	2	20
PR6080	6000	8000	6600	700	7.5	2	20
PR6090	6000	9000	6600	787	7.5	2	20

 魏昌牌鋼索撈污機 ROPERAKE



- 1. 耙齒導軌
- 2. 耙齒
- 3. 驅動裝置
- 4. 平台機架
- 5. 皮帶輸送機
- 6. 攔污柵
- 7. 裙板
- 8. 機側控制盤
- 9. 動力缸



## ◆◆ 巍昌牌鋼索撈污機 ROPERAKE

### 圖說：

1. 若設置垃圾皮帶輸送機⑤者，請參照巍昌牌皮帶輸送機決定輸送機之規範。
2. 若不需設置輸送機時該處可放置垃圾子車，等待裝滿垃圾後以人工移走垃圾子車。
3. 每台鋼索撈污機分別各設機側控制盤⑧以便分別獨立操作各台撈污機。
4. 若有垃圾皮帶輸送機者須獨立設置輸送機之機側控制盤。
5. 垃圾皮帶輸送機之機側控制盤固定於最接近輸送機馬達之第一台撈污機之機側控制盤⑧以便操作。

### 鋼索撈污機之選擇方法

1. 水路有效面積
  - 鋼索撈污機要裝於水路之中，固定於水路兩邊側牆上，所以將佔據水路寬之一部份約為 0.5m 即水路寬減 0.5m 為水路之有效寬度。
  - 鋼索撈污機前應設有土石沈積處，深度約為 0.2m 將佔據水路深之一部份即水路深減 0.2m 為水路之有效深度。
  - 水路之有效寬乘有效深等於水路之有效面積。
2. 水流速度
  - 水流量除以水路之有效面積為水流速度。
  - 通過鋼索撈污機之攔污柵之水流速度不得超過 1m/sec。
3. 水路大小
  - 依現場之地勢就可以決定水路之寬度與深度。
  - 已知流量就能計算水流速度，若水流速度超過 1m/sec，則應加大水路尺寸或增加水路數。

#### 例題 1.

8cms 抽水泵前欲裝設鋼索撈污機，其水路寬為 3m，水路深為 5m，請選擇適當之鋼索撈污機。

$$\begin{aligned}\text{有效水路寬} &= 3 - 0.5 = 2.5\text{m} \\ \text{有效水路深} &= 5 - 0.2 = 4.8\text{m} \\ \text{有效水路面積} &= 2.5 \times 4.8 = 12\text{m}^2\end{aligned}$$

$$\text{攔污柵之水流速度} = \frac{8}{12} = 0.667 \text{ m/sec}$$

小於 1m/sec 可選用 PR3050 型之巍昌牌鋼索撈污機。

#### 例題 2.

在 3 台 10cms 抽水機前欲裝設鋼索撈污機，其水路寬為 8m，水路深為 6m，請選擇適當之鋼索撈污機。

設採用 PR4060 型之巍昌牌鋼索撈污機則

$$\text{有效水路寬} = 8 - 0.5 = 7.5\text{m}$$

$$\text{有效水路深} = 6 - 0.2 = 5.8\text{m}$$

$$\text{有效水路面積} = 7.5 \times 5.8 = 43.5\text{m}^2$$

$$\text{攔污柵水流速度} = \frac{3 \times 10}{43.5} = 0.689 \text{ m/sec}$$

因水流速度大於 1m/sec，增加撈污機台數為 2 則可降低其水流速度為 0.74m/sec。

### 非標準鋼索撈污機

- 特殊使用條件及特殊型之鋼索撈污機請向本公司洽詢。
- 超過本型錄之選用條件時，也請向本公司洽詢。



# 巍昌牌鋼索撈污機 ROPERAKE

## — 現場安裝 —

### 1. 機械安裝

#### 1.1 畫線定位

1. 依據現場之機械配置圖測量各鋼索撈污機與其平台機架之上下，左右位置，並畫線定位決定基礎螺絲之正確位置。撈污機之傾斜角度為 85°。
2. 為了先埋基礎螺絲於正確位置，須打洞至見到混凝土之鋼筋為止，然後將調整板(Gage Plate)附基礎螺絲焊接於鋼筋上。

#### 1.2 安裝鋼索撈污機本體

1. 於澆注混凝土固定調整板後吊起整台鋼索撈污機放置於上面兩個水平調整板和側面幾個斜角調整板之中。
2. 利用調整板上之調整螺絲調整撈污機下列基準。
  - 左右水平
  - 上下中心
  - 撈污機斜度 85°
3. 裝鋼索撈污機焊接固定於調整板。

#### 1.3 組裝平台機架

1. 組裝平台橫樑與 4 支柱成為一體後利用柱座上之調整螺絲調整平台機架下列基準。
  - 平台水平
  - 左右中心
  - 前後位置
2. 焊接固定平台。
3. 裝置耙齒升降裝置包括動力傳動裝置，反向索輪和鬆索停車裝置等於平台機架上。
4. 裝置耙齒開閉裝置包括動力缸和反向索輪等於平台機架上。
5. 裝置機側控制盤，配線後準備試車。

#### 1.4 架設鋼索

1. 固定兩條耙齒升降鋼索和一條耙齒開閉鋼索之索端於主索輪與耙齒。
2. 利用耙齒升降馬達捲緊鋼索。
3. 利用耙齒升降鋼索在耙齒端的張力調整螺絲調整左右兩條鋼索之張力均等。
4. 同時以這兩邊的張力調整螺絲調整耙齒開閉鋼索張力不能太緊。

### 2. 現場試車

#### 2.1 試車前準備工作

1. 塗刷鋼索油於鋼索與導軌。
  - 中油 (CPC) Lubcote No.2

2. 確認潤滑油是否填充至油鏡中心。
3. 檢查感應器和微動開關等機械電氣另組件有異物卡住否。
4. 連接電源測試馬達回轉方向與按鈕開關。
5. 再調整鋼索張力。

#### 2.2 機側操作試車

##### 1. 單獨操作試車

— 耙齒升降 —

- 選擇開關扳至單獨操作位置。
- 按上升鈕調整耙齒之上限和上上限之正確位置後按下降鈕令耙齒下降 0.5m 後按停，反覆測試上限和上上限位置。
- 按下降鈕調整下限和一下限之正確位置後按上升鈕令耙齒上升 0.5m 後按停，反覆測試下限和一下限位置。

— 耙齒開閉 —

- 不動選擇開關即選擇開關尚在單獨操作位置。
- 調整耙齒全閉與全開之作動位置並測量全開時之耙齒開口為 1m。

##### 2. 單一循環操作

- 選擇開關扳至單一循環操作位置。
- 按單一循環鈕則耙齒在全開情況下下降到下限並關閉耙齒往上刮耙，到達上限同時啟開耙齒倒下垃圾，待耙齒全開即時停止耙齒啟開完成單一循環之刮耙動作。

##### 3. 連續循環操作

- 選擇開關扳至連續循環操作位置。
- 按連續循環鈕則自動完成第一次之單一循環耙工作後停車。
- 間隔所設定之時間 5 分鐘到即自動開始作第二次之單一循環刮耙工作後再停車。
- 按停止鈕則須待完成倒垃圾後立即停車。

##### 4. 緊急停車

- 無論選擇開關在何位置按緊急停車鈕則鋼索撈污機立即停車。
- 排除故障後即可再開車起動。

#### 2.3 其他試車

- 要測試電流計、電壓計、蜂鳴器、指示燈、警告燈等。
- 要測試鬆索停車裝置、過負載停車裝置等。

#### 2.4 遠方遙控操作 (非標準)

## 巍昌牌鋼索撈污機 ROPERAKE

- 操作權選擇開關扳至遠方遙控位置，以遠方遙控盤操作之。
- 只能操作連續循環動作，只要按遙控盤之連續循環鈕則可使鋼索撈污機連續運轉不停。
- 按停止鈕則須待完成倒垃圾後立即停車。



# 巍昌牌鋼索撈污機 ROPERAKE

## — 使用說明 —

### 1. 概述

#### 1.1 功能

- 本公司之鋼索撈污機為撈取粗大垃圾之粗撈設備，其攔污柵節距約為 100mm 以近乎垂直的角度設置於水路上，可節省相當有限的水路空間。
- 每一水路分別裝設一單獨之鋼索撈污機，此鋼索撈污機為前面刮耙式機構，其耙齒係以不鋼索升降之。
- 二台以上之鋼索撈污機可共用一台輸送機來輸送被刮耙上來之垃圾至指定處。
- 撈污設備之傳動或回轉部分設有可拆裝之護蓋以防發生危險。
- 撈污設備之構造堅固，操作安全，保養容易，為了方便檢查或保養，設有必要之步道、平台、欄杆和階梯等。

#### 1.2 構造

鋼索撈污機由下列另組件裝配而成

- 耙齒升降裝置包括馬達、蝸輪減速機和主索輪等。
- 耙齒開閉裝置包括馬達、動力缸和主索輪等。
- 耙齒導軌
- 平台機架
- 裙板
- 耙齒
- 鋼索
- 攔污柵

### 2. 機側操作

#### 2.1 單撈特大漂浮垃圾

1. 選擇開關扳至單獨操作位置，按耙齒啟開鈕，打開耙齒準備撈取垃圾。
2. 依下列程序操作即可
  - 按耙齒之下降鈕則耙齒在全開情況下降，碰到垃圾就按停。
  - 按耙齒之關閉鈕使耙齒鉤住垃圾就按停。
  - 按耙齒之上升鈕則耙齒上升至上限自動停。
  - 按耙齒之開啟鈕令耙齒倒出垃圾並於耙齒全開後自動停。

#### 2.2 單撈水路垃圾

1. 選擇開關扳至單一循環操作位置按單一循環鈕則耙齒在全開情況下降到下限並關閉耙齒往上刮耙。

2. 當耙齒到達上限則自動停止並同時啟開耙齒倒下垃圾完成單一循環之刮耙動作。

#### 2.3 連續撈取垃圾

1. 選擇開關扳至連續循環操作位置按連續循環鈕則撈污機將連續刮耙垃圾不停。
2. 上一次撈污循環至下一次撈污循環將自動停轉五分鐘。
3. 按停止鈕則須待耙齒在上限位置倒出垃圾後立即停車。

### 3. 遠方遙控操作

- 先將操作權選擇開關扳至遠方遙控位置，以遠方遙控盤操作之。
- 因只能操作連續循環動作所以只要按遙控盤之連續循環鈕，則可使撈污機連續運轉不停。
- 按停止鈕則須待完成倒垃圾後立即停車。

### 4. 定期保養

#### 4.1 定期保養至少每月一次

1. 檢查安全裝置
  - 按機側電控盤之燈泡試驗鈕確認指示燈與警告燈亮否。
  - 檢查鬆索停車裝置正常與否。
2. 檢查機側操作
  - 測試單獨操作正常否。
  - 測試單一循環操作正常否。
  - 測試連續循環操作正常否。
3. 檢查遙控操作（非標準）
  - 測試操作權選擇開關正常否。
  - 測試連續循環操作正常否。

#### 4.2 定期檢查地盤下沉每年一次

- 檢驗平台機架水平、垂直等。
- 檢驗攔污柵之平面度。
- 檢驗柵片之真直度、平行度等。

#### 4.3 補充潤滑油

##### 1. 蝸輪減速機

以下列潤滑油補充不足，並至少每兩年換新潤滑油一次

- 中油 (CPC) Circulation oil R32
2. 連座軸承、齒輪聯軸器、動力缸之減速齒輪和鋼珠螺絲。



## 巍昌牌鋼索撈污機 ROPERAKE

以下列潤滑油補充不足，至少每年一次

- 中油 (CPC) Multi-purpose grease No.1

### 3. 鋼索、導軌

以下列潤滑油塗刷不足至少每年一次

- 中油 (CPC) Lubcote No.2

Multi-purpose grease No.

Lubcote No.2

## 5. 故障處理

### 5.1 馬達過負載自動停車

- 過負載燈亮而馬達停轉。
- 是機械因外力阻檔無法轉動，檢視原因將其解除後即可恢復正常。

### 5.2 馬達過電流

1. 過電流燈亮而馬達停轉。
2. 是馬達過負載而且過負載感應器又失靈以致馬達長時間超電流運轉，應依下列方法處理故障。
  - 檢視過負載原因，待解除後則可恢復正常。
  - 重新調整過負載感應器。

### 5.3 蝸輪減速機過熱

- 機油不足則補充之，機油老化則更換之。
- 是機械過負載應檢視過負載原因，待解除後則可恢復正常。

### 5.4 鋼索鬆落

- 調整鋼索張力並塗刷潤滑油。
- 檢視鬆落原因將其解除後即可恢復正常。