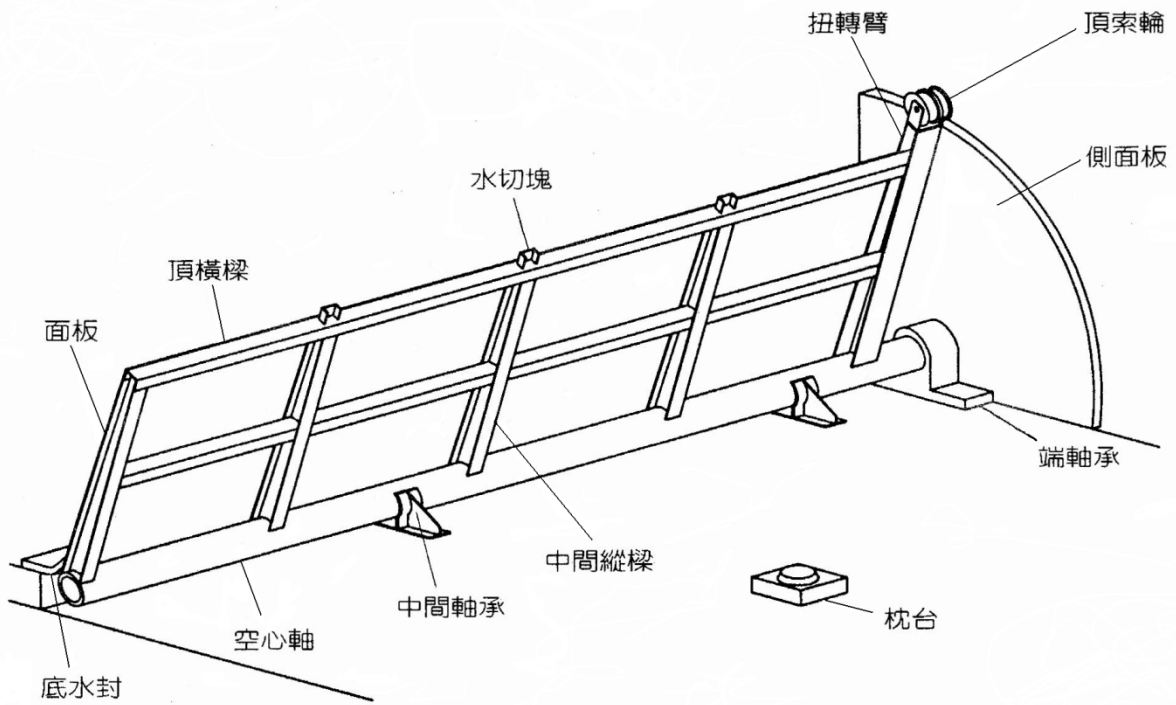


魏昌牌 鋼索倒伏水門

ROPETORQUE

以鋼索絞動的小型倒伏水門



用途

- 適用於 8 公尺水路寬以下而低水位的水門。
- 適用於保持固定的上游水位的水門。
- 適用於不能設置構造物在河床上阻礙水流之河川。
- 適用於只允許在堤外設置如機房和操控室等簡單土建之河川。

特性

- 土建簡單
以扭轉臂絞動空心軸所以河床之土建工程簡單，水門安裝也簡單。
- 操作簡單保養容易
驅動裝置、絞車和電控盤均設於機房所以操控保養都容易。
- 水封完密
L 型的側水封緊壓於側面板保持良好水密外，裝在河床的 I 型底水封則緊壓於空心軸保持水密，所以無論倒伏水門之傾斜角度如何都能保持完全水密。
- 以水壓力和自重倒伏
水門起立時要用動力，但倒伏時則利用水壓力和自重來作動倒伏並不需要動力。
- 洪水自動倒伏
內水位高出水門高時產生溢流，而當洪水溢流高過所設定高度時則水門自動倒伏以免發生水災。
- 抗土石流
當洪水來臨水門在倒伏狀態下，雖帶有砂石、樹木的洪水從水門面板上急流通過，然鋼製面板有充分的強度抵抗土石流的衝擊和磨損。
- 清理上游水上漂浮物
上游浮生水面之萍草多時可以隨時倒伏水門洩放萍草至下游。

電動操作

- 鋼索絞動裝置由馬達、蝸輪減速機、斜齒輪、離心剎車器、主索輪、上下限控制器、開度計、快速倒伏把手等所組成，亦即以馬達絞動倒伏水門之起立和倒伏。
- 馬達超過額定負載時以過負載感應器停轉馬達。
- 裝設倒伏水門之上下限控制器來控制馬達於水門到達起立上限和倒伏下限時準時停止馬達。

- 為了防止上下限控制器失靈再設置上上限和上下限之控制器殿後。

水壓倒伏

- 慢速倒伏，按倒伏鈕以馬達驅動主索輪放鬆鋼索令水門靠水壓倒伏約需時 15 分鐘。
- 快速倒伏，扳動快速倒伏把手則倒伏水門靠水壓快速倒伏，為了防止太快以離心剎車器控制其倒伏速度。快速倒伏時間因上游水位高低而異約需時 3 分鐘。
若無水要倒伏水門則只靠倒伏水門自重倒伏需時較長。

手動操作

- 停電時轉動手輪以人力操作起立和倒伏水門。

設計條件

- 儲水深度
- 超溢流倒伏深度
- 水路寬度
- 水門體材質

巍昌牌鋼索倒伏水門 ROPETORQUE

— 使用說明 —

1. 概述

1.1 功能

- 本公司之鋼索倒伏水門構造堅固，操作簡易，保養方便。
- 水門起立時以鋼索絞動，倒伏時利用水壓和自重自行倒伏不需任何動力。
- 洪水來襲上游水位高過所設定水位時水門自動倒伏減少災害，同時允許土石流從水門面板上沖過不致於損害水門體。
- 上游浮生水面之萍草積多時可以隨時倒伏水門洩放萍草至下游。

1.2 構造

1. 鋼索倒伏水門由下列另組件裝配而成

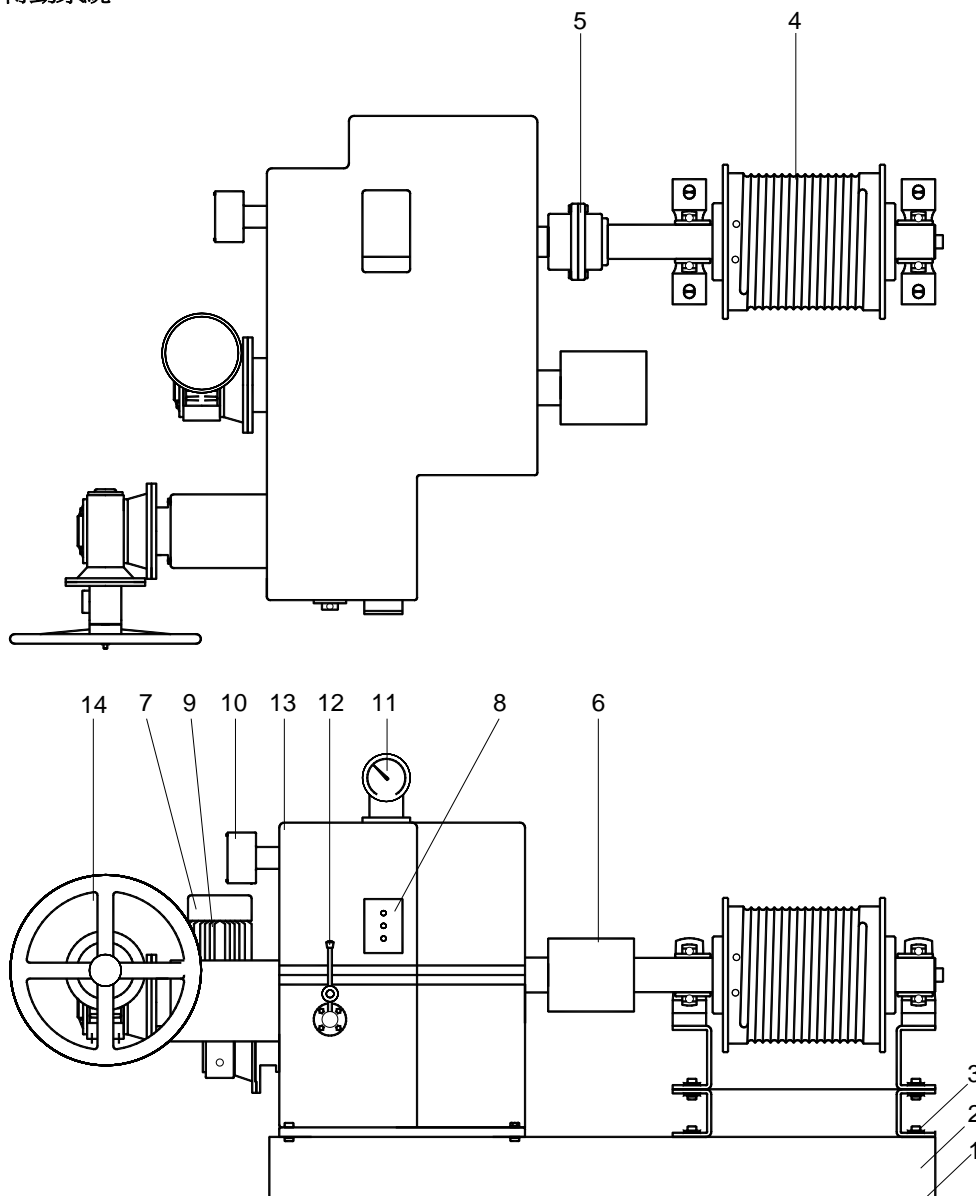
- 水門體
- 扭轉臂
- 水切塊
- 軸承
- 底水封
- 側水封
- 側面板

2. 驅動裝置由下列另組件裝配而成

- 馬達
- 過負載感應器
- 快速倒伏把手
- 主機
- 手輪
- 主索輪
- 離心剎車器
- 鋼索
- 主索輪

2. 驅動裝置

2.1 傳動系統



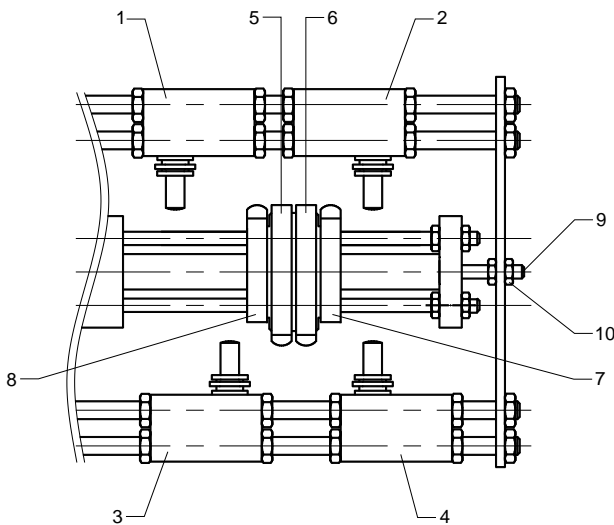
1. 基礎螺栓
2. 共同底座
3. 固定螺栓
4. 主索輪
5. 齒輪聯軸器
6. 上下限控制器
7. 過負載感應器
8. 機側控制盤
9. 馬達
10. 離心剎車器
11. 開度計
12. 快速倒伏把手
13. 主機
14. 手輪

巍昌牌鋼索倒伏水門 ROPETORQUE

- 電動起立時間為 15±2min。
- 慢速倒伏時間為 15±2min。
- 快速倒伏時間約為 3min。

2.2 調整上下限控制器

1. 以微動開關控制水門之下限、下下限、上限和上上限等四個位置，介紹各另件名稱如下：



- (1) 下下限微動開關
- (2) 上上限微動開關
- (3) 下限微動開關
- (4) 上限微動開關
- (5) 下限凸輪
- (6) 上限凸輪
- (7) 上上限凸輪
- (8) 下下限凸輪
- (9) 螺絲
- (10) 固定螺帽

2. 調整下限

- 先確認栓緊螺帽(10)已鬆開否，栓緊螺帽於工廠裝試完畢後鬆開者。
- 然後確認下限微動開關(3)固定否，下限微動開關是於工廠裝試時固定者。
- 以手動降下水門至門框底壓緊水封。轉動螺絲(9)令下限凸輪(5)移至接觸下限微動開關(3)，發出開關作用之聲音，然後栓緊螺帽(10)。以電動倒伏水門數次確認下限微動開關之作用是否正常。

3. 調整下下限

- 稍微再倒伏水門（愈小愈好），然後移動下下限微動開關(1)至接觸下下限凸輪(8)發出開關作用之聲音，然後固定下下限微動開關(1)。
- 以調整下限之同樣方法確認正常與否。

4. 調整上限

- 以電動將水門起立至上限位置。
- 移動上限微動開關(4)至接觸上限凸輪(6)發出開關作用之聲音，然後固定上限微動開關(4)。
- 以電動起立水門數次確認上限微動開關之作用是否正常。

5. 調整上上限

- 稍微再起立水門（愈小愈好），然後移動上上限微動開關(2)至接觸上上限凸輪(7)發出開關作用之聲音、然後固定上上限微動開關(2)。
- 以調整上限之同樣方法確認正常與否。

3. 水門操作

3.1 電動起立操作

1. 確認下列事項
 - 水門在倒伏位置。
 - 快速倒伏把手在運轉位置。
2. 按起立鈕則馬達絞動水門起立。
3. 水門到達上限則由上下限控制器停轉馬達。

3.2 電動倒伏操作

1. 確認下列事項
 - 水門在起立位置。
 - 快速倒伏把手在運轉位置。
2. 按倒伏鈕則馬達驅動水門倒伏。
3. 水門倒伏到下限則由上下限控制器停轉馬達。

3.3 快速倒伏操作

1. 確認下列事項
 - 水門在起立位置。
2. 扳動快速倒伏把手至快速倒伏位置。
3. 水門倒伏到下限平躺於河床之上枕台。
4. 扳回快速倒伏至運轉位置準備下一次電動起立水門。

3.4 手動起立操作

1. 確認下列事項

巍昌牌鋼索倒伏水門 ROPETORQUE

- 水門在倒伏位置。
 - 快速倒伏把手在運轉位置。
2. 轉動手輪操作起立倒伏水門。

3.5 安全裝置

1. 電動起立如發生過負載時立即以過負載感應器停轉馬達。
2. 如馬達長時間過電流運轉則以熱開關停轉馬達。
3. 如上限微動開關失靈則設有上上限微動開關後自動停止水門起立。
4. 如下限微動開關失靈則設有下下限微動開關後自動停止水門倒伏。
5. 電動倒伏如發生鬆索時立即以鬆索裝置停轉馬達。

3.6 指示燈

- 電源
- 電動起立
- 起立上限
- 電動倒伏
- 倒伏下限
- 超溢水位

3.7 警告燈

- 過負載
- 過電流
- 上上限
- 下下限
- 鬆索

4. 定期保養

4.1 檢查驅動裝置

- 確認潤滑油達到油鏡中心線否。
- 確認電動和手動起伏水門正常否。
- 確認裝置四週並無異物。

4.2 檢查水門

- 確認水門起伏位置正確否。
- 確認底水封和側水封皆能均勻壓緊於空心軸和側面板。
- 檢視水門軸承之磨損情況正常否。

4.3 補充潤滑油

1. 減速機

以下列潤滑油補充不足，並每 2 年換新潤滑油 1 次。

- 中油 (CPC) Circulation oil R32
2. 齒輪聯軸器

以下列潤滑油補充不足。

- 中油 (CPC) Multi-purpose grease No.1

3. 鋼索

以下列潤滑油塗刷不足，並至少半年塗刷 1 次。

- 中油 (CPC) Lubcote oil No.2

5. 故障處理

5.1 水門超出上限或下限

1. 上上限燈亮或下下限燈亮，馬達停轉。
2. 是水門上限微動開關或下限微動開關失靈須檢查再定位上限微動開關或下限微動開關，如已損壞則須換新。

5.2 馬達過負載

1. 過負載燈亮而馬達停轉。
2. 是馬達因外力阻檔無法起立，檢視原因將其解除後則可恢復正常。

5.3 馬達過電流

1. 過電流燈亮，而馬達停轉。
2. 是馬達過負載而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。

5.4 超溢水位但水門不倒伏

1. 是浮筒室或通往浮筒室之水管路被垃圾堵塞。
2. 清理垃圾即可。

5.5 水密性失常

1. 底水封之水密性不良則檢查底水封與空心軸之間有異物否。
2. 側水封之水密性不良則補刷潤滑油脂於側水封和側面板。
3. 水封變形，龜裂或損傷則須換新。

5.6 通知本公司派員前往處理