

新製品・新技術・新システム紹介

パルス式緊急遮断バタフライ弁

バルブ事業部

1. はじめに

水道用管路において地震や配管の老朽化などによる管路の破損といった緊急事態発生時に、自動的に速やかに管路を遮断して水資源の確保と、二次災害を防止するために緊急遮断バタフライ弁が使用されている。従来の電磁ブレーキ式緊急遮断バタフライ弁では、緊急遮断動作時は、バルブが閉止するまで電磁ブレーキを解除する必要があり、この間電源を供給する必要があった。

そこで、緊急遮断動作時の省電力化を実現した「パルス式緊急遮断バタフライ弁」を開発した。これにより、非常用バッテリー電源の小型化が可能となった。

2. 特長

1) 緊急遮断動作時の省電力化

従来の電磁ブレーキ式の場合、緊急遮断時(図1のA: 標準遮断時間30秒)および復帰時の弁体動作中(図1のB)は、電磁ブレーキを解除するために通電しておく必

要があった。これに対し、新型のパルス式はロック用レバー解除時(図1のC: 約2秒)とロック用レバー復帰時(図1のD: 約2秒)のみ通電するだけで良いため、電力消費量が少なく済み、非常用バッテリー電源を小型化できる。

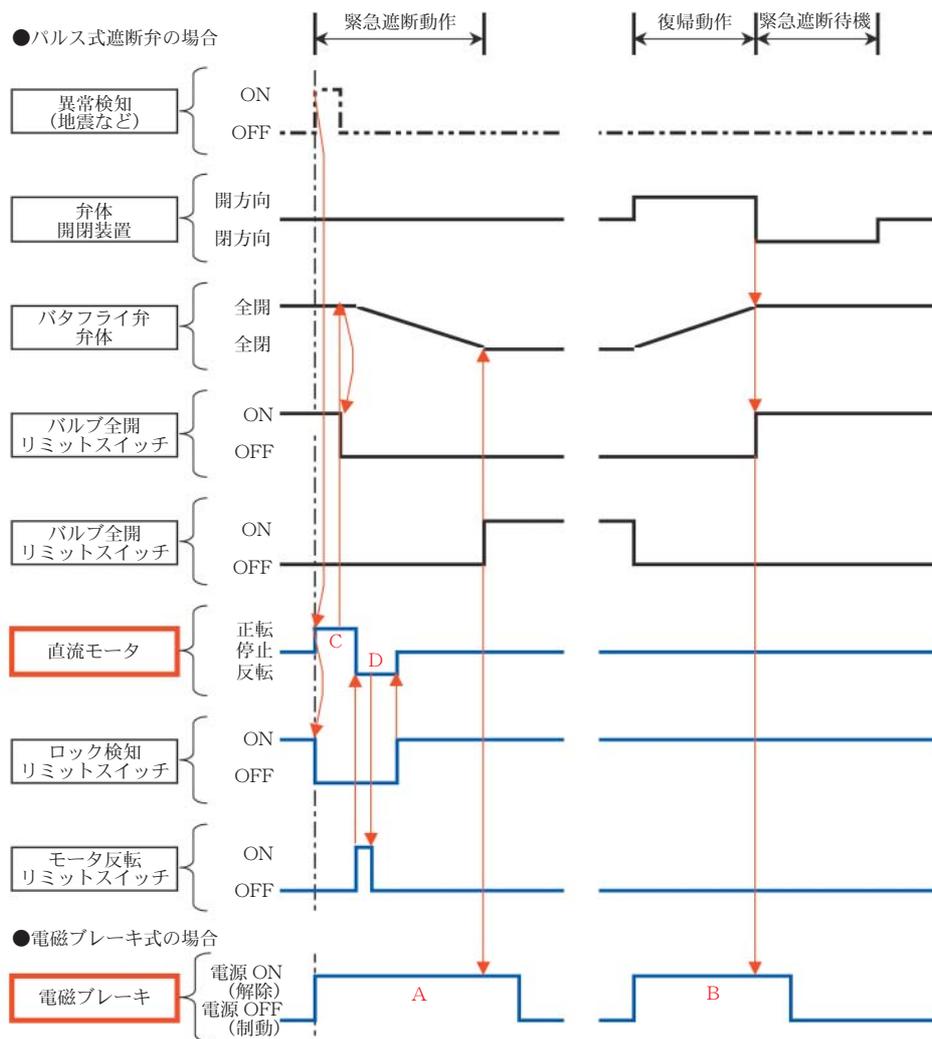


図1 動作スケジュール

## パルス式緊急遮断バタフライ弁

### 2) 本体の省スペース化

電磁ブレーキ式では、弁軸延長方向に軸上減速機および電磁ブレーキを取り付けていた。一方、パルス式はロック用レバーを解除するために使用する電動アクチュエータ(直流モータ内蔵)を、自動閉止用ウエイトの下方に取り付けるために、弁軸方向のスペースが小型化している。

### 3) ロック作動の目視確認が可能

電磁ブレーキ式の場合、ブレーキが効いているか、解除されているかの状態が目視で確認できなかった。一方、パルス式はロック用レバーによってロックしているため、ロック作動状態を目視で確認することができる。また手動解除用レバーを装備している。

### 3. パルス式緊急遮断バタフライ弁の構成

構成図を図2、外形図を図3に示す。

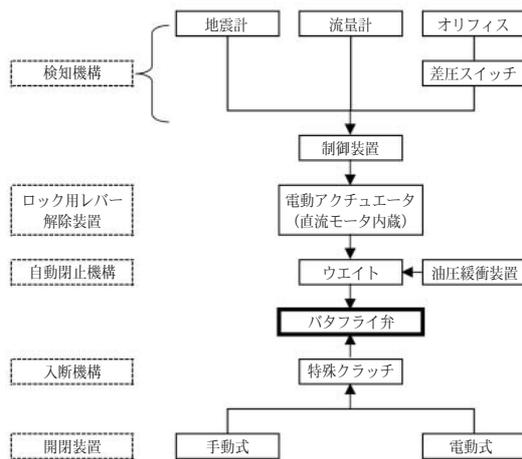


図2 緊急遮断弁機構図

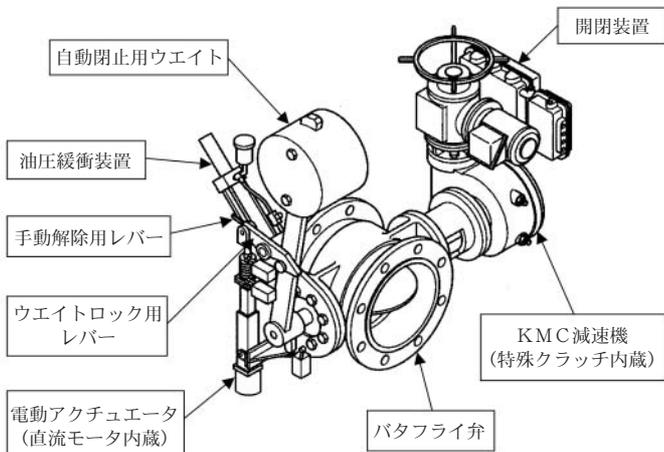


図3 外形図

### 4. 標準仕様

- 1) 名称：パルス式緊急遮断バタフライ弁
- 2) 形式：水道用緊急遮断バタフライ弁  
(JIS B 2064に準拠)
- 3) 呼び径：φ200～φ600
- 4) バルブ据付姿勢：横形
- 5) 適用流体：水道水、工業用水、農業用水
- 6) 使用圧力：1.0MPa以下
- 7) 接続フランジ：JIS-7.5K、10K
- 8) 主要部材質
  - (1) 弁箱、弁体：FCD450-10
  - (2) 弁棒：SUS420 J2 または SUS403
  - (3) 弁箱弁座：CR
  - (4) 弁体弁座：工業用クロムめっき
- 9) シート方式：ゴムシート式
- 10) 塗装
  - (1) 内面：エポキシ樹脂粉体塗装
  - (2) 外面：エポキシ樹脂塗装

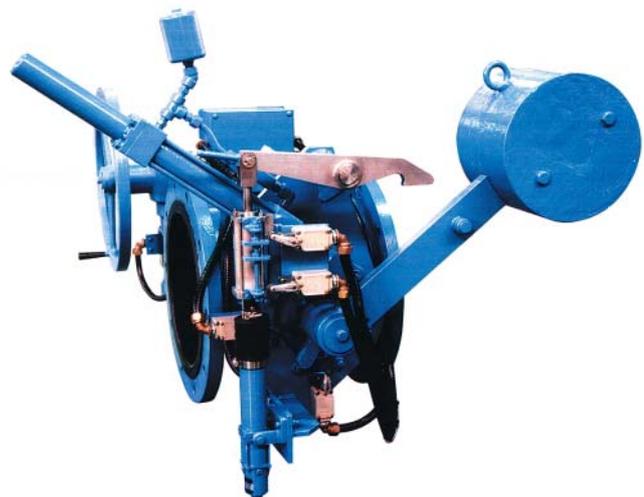


図4 外観写真

### 5. おわりに

本製品は、すでに採用いただいております。今後も省電力、省スペースの緊急遮断バタフライ弁として拡販に努めていきます。

(製品取扱営業窓口

: バルブ部営業部 TEL 06-6538-7661)