

高圧水素バルブおよび高圧水素減圧弁

High Pressure Hydrogen Valve and Regulator

近年、地球環境保全への関心が高まる中、自動車業界においては水素を燃料とした燃料電池自動車が注目されている。燃料電池自動車において、ガソリン車並の航続距離を達成するためにより多くの水素を車に積む必要があり、このため高圧水素タンクを搭載した車両が主流となっている。この度、高圧水素タンクを搭載した車両に使用する高圧水素バルブと、高圧水素減圧弁を開発したので紹介する。



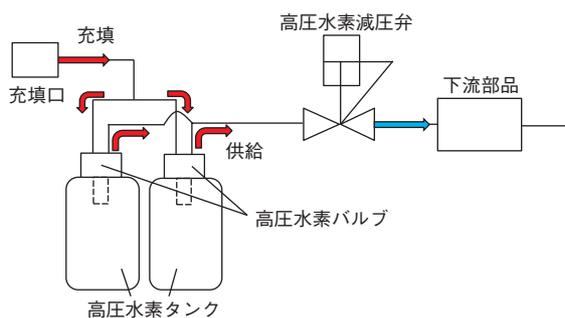
高圧水素バルブ



高圧水素減圧弁

1. 構造

燃料電池自動車の充填口から充填される水素は、高圧水素バルブを介して高圧水素タンクに貯蔵される。高圧水素バルブは充填された水素の逆流の防止と内蔵の電磁弁を開くことで、下流に水素を供給し、閉じることで遮断する。高圧水素減圧弁は高圧水素を下流部品の制御可能な圧力まで減圧し、下流へ供給する。



高圧水素充填および供給システム

2. 特長

2.1 高圧水素バルブ

- (1)欧州法規「EC79/2009, EU406/2010」の認証取得、「世界統一技術規則第13号」の試験条件に合格。
- (2)SUS 部品の削減と、摩耗低減のためにアルマイト表面処理を施したアルミボディの採用により、軽量化。
- (3)電磁弁シール部の形状の改善により、耐久性向上。

2.2 高圧水素減圧弁

- (1)欧州法規「EC79/2009, EU406/2010」の認証取得
- (2)SUS 部品の削減と、摩耗低減のためにアルマイト表面処理を施したアルミボディの採用により、軽量化。
- (3)しゅう動部品の低摩擦化により、減圧する圧力（調圧値）のばらつきを抑え、燃費向上に貢献。

(FC 部品事業部)