

コフロック

先端半導体製造の現場に、 その上の洗浄度の流量制御バルブを開発

半導体産業の国内製造回帰や生産能力増強が続くなか、「線幅2ナノや1.4ナノを目指す最先端の半導体開発現場では洗浄工程やエッチング工程などで今より高い洗浄度が求められる」。コフロック（京都府京田辺市、小島望社長）新村英展取締役は、そう指摘し、シールレス構造の流量制御バルブを開発した経緯を説明する。

同社は、昨年、異素材を溶着で一体成型することで理論上パーティクルを残留させない流量制御バルブを開発。年末、サンプル出荷を始め、海外も含め同製品のマーケットリサーチを行ってきた。その結果、「大手製造装置メーカーにも評価してもらい、コンタミが少なく洗浄性の高いことは認められた」と手応えを感じている。まずは7月より『KAFV-100シリーズ』を本格発売し、今後はリサーチで収集した顧客の声を、最大公約数的に標準品バリエーションに落とし込んでいくとする。

従来、このような制御バルブでは耐薬液性などの観点からPTFEやNewPFAが使われ、これらは構造上一体成型が難しいことから、パーツを分け、オーリングを挟んだり、嵌め合い部品としていた。そのため微小な隙



コンタミフリーのシールレス流量制御バルブ
『KAFV-100シリーズ』

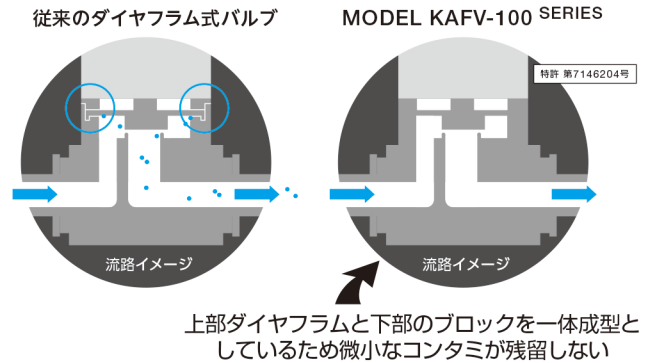
間を避けられず、パーティクルが生じていたのだ。「部品を分けると間には必ず隙間があり、長い時間を掛けて部品間に残っているコンタミが少しずつ溶出する。残留する場所があるということは洗浄度を高める上で致命的なので、上のダイヤフラムと下のブロックを一体部品とすればいいが、溶着技術が難しく、これまで一体成型品は存在しなかった。そこでフッ素樹脂を溶融して一体構造にできる技術を開発。溶着加工構造に特許を取得している。シール部がなく、構造自体スリム化



新村取締役

できたことで、業界最小のバルブができた」と自信を見せる。

また、ダイヤフラムによるシャットオフと流量制御を同時にできるため、従来2つ必要だった部品を同製品1つに集約でき、それらを制御するコントローラーに同社MFC技術を応用できることからコントローラーを顧客にて開発・製造しなくて済む点など、採用のメリットは大きく、コフロックとしては半導体製造装置等の部品納入に、同製品で弾みをつけたい考えだ。



NEW PRODUCT

Puras SERIES
ダイヤフラム式流量制御バルブ
エアオペレーション駆動
MODEL KAFV-100 SERIES

7月
発売開始



- 特殊溶着構造により、コンタミネーション残留無し
リークの懸念も不要
- 接流体部PTFE
- 低圧損、コンパクト設計
- 流量範囲(H₂O) 0~4L/min



温度補正付
液体用小型カルマン渦流量計
MODEL FML-300 SERIES



第35回中小企業優秀新技術・新製品賞(奨励賞)
主催 リソな中小企業振興財団 日刊工業新聞社

- 温度センサ搭載により液温誤差補正
液体温度モニタリングが可能
- 接流体部 New PFA(オーリングレス)
- コンパクト設計
- 小流量(F.S.2.5L/min) から
大流量(F.S.250L/min) までの
6レンジをラインナップ

コフロック株式会社 URL: <https://www.kofloc.co.jp>

【本社・京田辺工場】〒610-0311 京都府京田辺市草内当ノ木1-3 TEL:0774-62-4411 FAX:0774-63-5041
 【営業所】◆東京メインオフィス TEL:03-3664-0200 ◆名古屋オフィス TEL:052-583-0411
 ◆大阪オフィス TEL:06-4861-4441