

九州農政局 新技術・新工法概要表

新 技 術 の 名 称	洗浄・作動確認ボタン付多機能急速空気弁			本概要書 作成日	令和 8 年 6 月 16 日	
副 題	農水用カムレバーロック式急速空気弁 【スマート空気弁】			開発年度	R3 年度	
区 分	1. 工法 3. 機械 5. その他	2. 材料 4. 製品	工 種 分 類 (2 件 まで 記 入 可)	工種番号 9 16	工種分類 管水路(パイプライン)工 農村整備	備 考
開 発 会 社 (機 関 名)	協和工業株式会社					
問 合 せ 先	会 社 名	協和工業株式会社		担 当 部 署	営業部	
	住 所	〒527-0125 滋賀県東近江市小田苅町 1790 番地				
	担 当 者 氏 名	藤田 雄喜		T E L	0749-45-0561	
	関連する U R L	https://www.kyowakk.com/items/smart/				
開発の趣旨・目的	農業用水のパイプラインには異物が混入している場合が多く、且つ、パイプライン内 が通水されていない時期もある為、飲料水を主に流す上水用空気弁構造では漏水が多く、 分解メンテナンスに時間が掛かっていた。昨今は人員不足により、メンテナンスを行 う時間が確保出来ず、修理せずに副弁を閉じている空気弁や、故障している事に気付 かず機能していない空気弁があり、パイプラインや圃場への供給に悪影響が出ている と推測される。 そこで、空気弁のメンテナンス時間を大幅に削減する為、分解不要でメンテナンスが 出来、且つ、作動状態の確認も出来る、農業用水専用の急速空気弁を開発した。当社 では、その拡張性と市場に特化した機能から、「スマート空気弁」とした。					
技 術 の 概 要	空気弁に異物が混入し漏水した場合、分解不要でメンテナンスが可能。上部洗浄ボタ ン操作、もしくは上部洗浄ボタンと副弁操作で空気弁内部の洗浄を可能にした。洗浄 ボタン操作で漏水が解決しない場合でも、工具レスで簡単に分解する事が出来る。ま た内部部品が劣化・損傷していた場合も補用部品にも対応しているので維持管理コス トの大幅な削減が可能となる。 管内の満水有無で洗浄ボタンが浮き沈みする事により、パイプライン内の通水状況の 確認が可能。洗浄ボタンを押す事により、空気弁の作動状態の確認も可能。 これらにより、常に満管に保持され易く、管路内での錆コブや異物の付着で発生する 縮流を防ぐ事が出来る。また、オプションの消火栓用口金を取り付ける事により、空 気弁以外の用途にも使用出来る。独自のフロート形状により、通常許容圧力は 0.1K～ 7.5K と、既存品の 1K～7.5K と比較し大幅に性能が向上した(低圧仕様は 0.04K まで対 応)。					
適用範囲(条件)	Φ 25 (7.5K・10K)・Φ 75 (7.5K・10K) (パイプライン径 φ 50～φ 800)					

特徴 (メリット、デメリット)	優位性 ① 洗浄ボタンと副弁操作で分解不要にて空気弁内部の洗浄が可能 ② 洗浄ボタンの浮き沈みで通水状況の確認が可能 ③ 洗浄ボタンの操作で空気弁の作動チェックが可能 ④ 独自のフロート形状で幅広い許容水压 (0.1K~7.5K) ⑤ 最低水压は0.04Kまで対応可能 ⑥ オプションの消火栓用口金を取り付ける事により、多用途に使用可能 ⑦ 許容角度10° (日本水道協会の規格品は2°) 注意点 ① 洗浄ボタンの操作で漏水が解消出来ない場合は、工具レスではあるが分解清掃作業が必要
---------------------------	--

説明 構造 明造 図	Point.1-1 洗浄ボタン (小空気孔洗浄) 洗浄ボタンを押すだけで、小空気孔部の清掃が可能です。 ゴミ詰まりや固着等で漏水が発生した場合でも、工具による分解・清掃は不要です。 ※洗浄ボタン (小空気孔洗浄) で止水しない場合は【Point.1-2 洗浄ボタン (大空気孔洗浄)】/【Point.2 簡単な分解・清掃作業】が必要になります。 Point.1-2 洗浄ボタン (大空気孔洗浄) 洗浄ボタンと副弁操作のみで、空気弁内部の清掃が可能です。 ゴミ詰まりや固着等で漏水が発生した場合でも、工具による分解・清掃は不要です。 ※洗浄ボタン (大空気孔洗浄) で止水しない場合は【Point.2 簡単な分解・清掃作業】が必要になります。 Point.2 簡単な分解・清掃作業 大きな異物が原因の漏水も、簡単に分解し清掃が可能です。 工具不要。SUSカバーを取り外し、カムレバー操作で内部部品の取り出しが可能です。 Point.3 通水確認機能 業界初 「洗浄ボタンの飛び出で通水！」 管路内の通水状況が、外部からの目視確認で可能になりました。 Point.4 高い機能性 許容水压0.1K~7.5K 通常仕様で幅広い水压に対応可能です。 (一般的な急速空気弁の許容水压は1K~7.5K) ※高圧仕様は別途お問合せ下さい。 許容角度10° 日本水道協会規格品 (JWWAB137) の許容角度は2°です。 角度がついたパイプライン、有事の傾きなどに対応出来ます。 拡張機能 オプションの消防栓用口金を取り付ける事により、取水及び放水等が可能です。 ※取り付け方法は別冊はお問合せ下さい。 ■スマート空気弁Φ25-7.5K 乙フランジ付 図面 ■スマート空気弁Φ75-7.5K フランジー型 図面
---	--

特許	1. 取得済(番号: 特許第 7843009 号) 2. 出願中 3. 出願予定 4. 無
実用新案	1. 取得済(番号:) 2. 出願中 3. 出願予定 4. 無
他機関ホームページへの掲載の有無	無
キーワード	選 択 ①農業生産性向上 ②高付加価値農業 ③生活環境 ④自然環境 ⑤景観保全 ⑥生態系保全 ⑦国土保全 ⑧コスト削減 ⑨施設管理 ⑩施工作業効率 ⑪施工精度 ⑫長寿命化 ⑬機能診断 ⑭予防保全 ⑮補修工法 ⑯災害復旧 ⑰安全性向上 ⑱その他

	⑱その他			
発 表 文 献		無		
農業農村整備事業における施工実績(最新１０件まで)				
事業名	事業主体(農政局、 都道府県名等)	工事名	施工年度	備考
	おおきく土地改良区		令和８年度	熊本県
	びわこ揚水土地改良区		令和８年度	滋賀県
	児島湾土地改良区		令和７年度	岡山県
	葛西用水路土地改良区		令和７年度	埼玉県
	明治用水土地改良区	北柳原地区 北柳原用水 付替その１工事	令和７年度	愛知県
	愛知川沿岸土地改良区		令和７年度	滋賀県
	磐田用水土地改良区		令和６年度	静岡県
	成田用水土地改良区		令和６年度	千葉県
基盤整備促進事業	加古川西部土地改良区	附帯施設整備工事	令和６年度	兵庫県
	夏川沿岸土地改良区		令和６年度	岩手県
農業農村整備事業以外の施工実績(最新１０件まで)				
発注者		施工年度	工事名	