

農業農村整備民間技術情報データベース 技術概要書(1/4)

技術の名称	水素式漏水探索ユニットを使った漏水検出法				登録番号	1159
	登録年月	2015年12月	更新年月	2019年1月		
登録会社名	株式会社グッドマン					
開発会社名	株式会社グッドマン				開発年	2015年
技術の要約	ISO10156で認められている水素5%窒素95%の安全な混合ガスを漏水検出現場で造成し、あらゆる管材や大口径管に対応した漏水箇所のパインポイント検出を誰にでも容易に扱うことができる農業用配水管の漏水検出技術である。					
添付資料の有無	発表文献	実績報文	カタログ・パンフレット	単価・歩掛等	動画	その他
	○	—	○	—	—	—
採用実績件数	計		農業農村整備事業		その他	
	4		2		2	
分野 ※別表1 から選択	大分類		中分類		小分類	
	主	08_施設の機能診断		02_パイプライン機能診断		
	副1					
	副2					
	副3					
技術の概要	水素は純水の電気分解で無尽蔵に生成できる国産の水素発生装置を使用している。窒素発生器は空気中の脱酸素による99%の窒素生成装置を同じく国産で対応している。水素5%窒素95%の混合は同じく国産の精密混合装置を採用することで、いずれも製品の信頼性・安定性・耐久性に優れたユニットとして形成されている。漏水箇所から噴出する混合ガスは液体の約10倍の容量を噴出することで、微細な漏水状況にも十分対応できる能力がある。水素ガスは最も小さい分子構造であることからアスファルト舗装・コンクリートを含む、あらゆる路面を容易に浸透することで漏水箇所を短時間で高効率に検出することが可能となっている。従来のガスポンベは現場に持ち込める容量の制限があり、大口径の場合、非常に高価となるが本方式では発電機とコンプレッサーのみで数十時間も現地で運営することが可能となり、極めて安価に漏水箇所の検出が可能となる。					
開発の趣旨・目的	低水圧の農業用水の漏水調査は従来の漏水音を聞きとる方式では非常に困難であったが、配管内に水素5%窒素95%の混合ガスを注入して、漏水箇所から地表に噴出するガスを検出し、最も効果的で確実にどのような漏水箇所も検出できるようになった。しかしながら現場に大量のガスポンベを導入して大口径管の農業用水に対応するのは非常に高価な原料となり、ポンベの重量も相当数となるため、非現実的であった。本製品は水素造成機と窒素造成機並びに混合装置、コンプレッサー、発電機さらに必要な水素受信機をコンパクト化しどのような農業用水の漏水場所にも対応できる新開発の製品である。					
適用範囲(適用条件)	従来の音聴式ではほとんど検出できなかった塩ビ管・ポリエチレン管・コンポジット管など、すべての配管材に対応した漏水箇所のパインポイント検出が可能。農閑期の非通水時に区域ごとのガス封入が可能となり、給水バルブやエア弁、排泥弁など配管の開口部から容易に、水素窒素の混合ガスを送りこむことが可能となり、水素窒素浸透ガス方式の漏水探索環境としては理想的である。配管上の直上を水素検知器で探索を行う関係上、配管の直上を検出する為の、弊社特許申請中のD305誘導式樹脂管漏水探索機を併用することが有効的である。距離最大500m、深度最大8mまでの検出が可能となる装置で容易に配管の直上を補足することが可能となっている。					
構造・材料諸元／製品仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・水素窒素混合ガスを造成 ・造成ユニットを併設することで、容易に発生容量を増設することが可能となり、大口径管に対応 ・安全装置を搭載 ・水素検知器はガス検出装置の老舗メーカーのドイツブリン社の専用装置を導入し、安定した検出を実現している。同装置はUSBリンクによるPCのデータ管理が可能な機種で現場の帳票作成やデータ共有・保存に対応している。 					
特徴(メリット・デメリット)	農業用水の大口径管に対応できる唯一の製品ユニットであらゆる管材の漏水探索が行える。従来の購入型のガスポンベ方式においては長大なガス容量が発生するが、本方式のユニットでは、わずかな燃料費のみで経済性と運搬性に優れた能力を発揮する。造成ユニットの対応年数も国産品の信頼性が発揮され、ほぼメンテナンスフリーとして安心した使用が可能となっている。受信機は85年の歴史を誇るガス検知器の専門メーカーを採用し、同じく信頼性と長期使用の耐久性に最も優れた製品を採用している。配管直上を検出する誘導式樹脂管漏水探索機D305も特許申請中の弊社の製品で多くの実績が得られている。					

農業農村整備民間技術情報データベース 技術概要書(2/4)

技術の名称	水素式漏水探索ユニットを使った漏水検出法	登録番号	1159
-------	----------------------	------	------

連絡先	会社名	株式会社グッドマン				
	住所	〒236-0037 神奈川県横浜市金沢区六浦東2-3-3				
	担当部署	営業部	MAIL	inuzuka@goodman-inc.co.jp		
	担当者	犬塚 奈穂子	TEL	045-701-5680	FAX	045-701-4302
	関連URL	http://www.goodman-inc.co.jp				

積算の参考情報 (単価・歩掛等)	上記の連絡先までお問い合わせ下さい。
---------------------	--------------------

サポート体制	上記の連絡先までお問い合わせ下さい。
--------	--------------------

特許	有	○	申請中	—	申請予定	—	無	—	登録番号	特許第6071894号
実用新案	有	—	申請中	—	申請予定	—	無	○	登録番号	

他機関の認証 制度への登録 ※3件まで	無	登録番号	
		登録番号	
		登録番号	

検索キーワード ※別表2から選択	目的・効果	コスト削減	技術区分	工法
	自由記入	漏水 メンテナンス 維持		製品

図表・写真等	<p>水素・窒素混合ガス 造成装置 ハイドロレーザー 水素 5% + 窒素 95% 非可燃性ガス (ISO10156)</p> <p>PAT.P. GOODMAN INC.</p> <p>必要なし</p> <p>水素発生機 ガス混合機 窒素発生機 エアーコンプレッサー</p> <p>パイプ内 H₂H₂H₂ N₂N₂N₂</p> <p>消火栓・空気弁</p>
--------	---

技術の名称 水素式漏水探索ユニットを使った漏水検出法

登録番号 1159



図表・写真等



技術の名称 水素式漏水探索ユニットを使った漏水検出法

登録番号

1159

バリオテック460の実績 【平成25年度】

公衆トイレ

●東京都世田谷区の商業施設の中の公衆トイレで、道路をへだてて高架鉄道がある騒音の激しい環境のため従来の音聴調査では漏水地点の特定が困難であったが、バリオテック460による探索で、わずか20分で漏水箇所を発見！
壁内の塩ビ管ソケットからの漏水を短時間で検出でき区役所から賞状が寄せられた。

戸建

●神奈川県の一戸建の現場で配管径20mm、距離30m、深さ30cmに埋設された塩ビ管のエルボー箇所から発生していた漏水を約15分間で発見！

●一戸建住宅で、深さ80cm、13～25mm径の塩ビ管と鉄管の混合配管が約30mある現場の漏水箇所をピンポイント検出！接続部(チーズ)からの微少な漏水であったが、約15分の短時間で発見できた！

●今までコンクリートの漏水箇所は穴掘にも苦勞し、自分達ではわからない漏水箇所は業者に委託していたが、バリオテック460を使い、仕事の時間が大幅に短縮でき、仕事の受注件数も増えた。

病院

●大阪の病院で、25mm径のポリエチレン管が深さ0.5～5m、距離250mに埋設されていたが、短時間で漏水箇所をピンポイント検出できた。

幼稚園

●群馬県の幼稚園の校庭で1mの深さに埋設された40mm径の塩ビ管の漏水箇所を短時間で発見！事前の音聴探査で特定した地点とは全く別の箇所に漏水があり、実際の漏水箇所を極めて正確に検出できた。

マンション

●新築マンションの耐圧試験時に極少の漏水箇所を30分でピンポイント検出できた。

●10階建のマンションの給水タンクの給水管で毎分1Lの漏水があったが、30分で発見した。

工場

●24時間稼働している工場で騒音があるにも関わらず、漏水箇所をピンポイントに発見できた。

その他

●距離2kmの配管径200mmの塩ビ送水管で雪が積もっていた状況であったが、水素・窒素混合ガスが積雪も通り抜けて見事に漏水箇所を3か所発見！市の水道局より賞状がおくられた。

●持ち運びに便利なポンベセットもお求め頂けます！

【セット内容:】

- 0.5立米 高圧ポンベ×2本
- 圧力調整器
- カップラー付接続ホース
- 最高級 防水ベリカンケース
- 寸法:460×950×150mm/22.5kg



※空ポンベの箱品となります。

●(水素5%+窒素95%混合ガス)は全国各地で充填可能です！

●混合ガスの取扱店は弊社のデータベースをご利用頂くこともできます。

図表・写真等

農業農村整備民間技術情報データベース 採用実績一覧

技術の名称	水素式漏水探索ユニットを使った漏水検出法	登録番号	1159
-------	----------------------	------	------

採用実績件数	計	農業農村整備事業	その他
	4	2	2

農業農村整備事業の採用実績（年度の新しいものから順に記入）

発注者	施工年度	施工場所 (都道府県名)	件名	報文の有無
北陸農政局 西北陸土地改良調査管理事務所	2017年度	石川県	河北潟地区取水施設漏水調査業務	—
東北農政局	2014年度	岩手県	須川土地改良区農業用水路漏水調査	—

その他の採用実績（年度の新しいものから順に記入）

発注者	施工年度	施工場所 (都道府県名)	件名	報文の有無
佐野ヒルクレスト	2018年度	栃木県	ゴルフ場のコースの塩ビ管の漏水調査	—
検証のデモンストレーション	2015年度	神奈川県	研修施設にてトレーサーガス造成機の実証試験	—

農業農村整備民間技術情報データベース 添付資料一覧

技術の名称	水素式漏水探索ユニットを使った漏水検出法	登録番号	1159
-------	----------------------	------	------

添付資料		
項目	資料	
発表文献 ※5つまで	資料名	漏水検知に威力 車載式トレーサーガス造成機
	発行元等	日本水道新聞(2015年9月28日)
	資料名	短時間で容易に特定 水素式漏水探索機 音聴困難箇所に威力 (他、3記事)
	発行元等	日本水道新聞(2013年4月18日、他)
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
実績報文 ※5つまで	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
カタログ・パンフレット ※3つまで	資料名	ハイドロトレーサー リーフレット
	発行元等	株式会社グッドマン
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
単価・歩掛等 ※3つまで	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
動画 ※3つまで	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
その他 ※3つまで	資料名	バリオテックテスト写真(岩手県一関市)
	発行元等	株式会社グッドマン
	資料名	
	発行元等	
	資料名	