

平成 31 年 3 月 11 日

各 位

**病院・ホテル・老健施設など給湯使用量の多い施設に最適  
防食機能付膨張タンク『クッション・ダッキー』を開発**

ダイダン株式会社

ダイダン株式会社（本店：大阪市西区、社長：藤澤一郎）は、株式会社 UACJ と共同で、中央式給湯システムにおいて必要となる膨張タンク、循環ポンプ、さらに配管腐食防止機能を一体化させた、防食機能付膨張タンク『クッション・ダッキー』を開発しました。

この『クッション・ダッキー』は、中央式給湯用配管の防食を目的として 2012 年に開発した「開放式脱気装置」を改良し、膨張タンク機能を新たに加えたものです。従来型の膨張タンクと同じように給湯水の温度上昇に伴う膨張量を効率的に吸収するだけでなく、給湯用循環ポンプも内蔵しています。さらに配管腐食防止機能として、銅管や SUS 管の腐食の要因となる給湯水中の残留塩素や溶存空気、および遊離炭酸を効率よく除去します。

これらの機能を一体化することで、装置の設置スペースや設置位置の制約なく、中央式給湯システムの簡素化と長寿命化を図ります。

■ **開発の背景と装置の機能**

中央式給湯システムは腐食による漏水事故が多く、その主な発生要因は給湯水中の残留塩素や溶存空気、および遊離炭酸であることがわかっています。

ダイダンと UACJ が 2012 年に開発した「開放式脱気装置」は、タンク内で給湯水を大気開放し減圧しますが、この時微粒子化することで大気との接触面積を拡大させ、残留塩素や溶存空気、および遊離炭酸を効率よく放出します。従来一般的に使われてきた気水分離器に比べ高い防食効果を発揮します。

今回、この「開放式脱気装置」を改良して、膨張タンクとしての法的規制に準じた逃し弁の設置やその作動状況のモニタリング機能などを追加し、防食機能付膨張タンク『クッション・ダッキー』として開発しました。

従来型の膨張タンクには、その設置方法により、

- ① 膨張管および膨張タンク内の給湯水が死水となる
- ② 低層に設置する場合は容量が大きくなる

といった課題がありました。

『クッション・ダッキー』は、内蔵ポンプの制御でタンク内の水位を調節し、給湯水の温度に伴う配管内圧力の上昇を吸収します。そのため装置の設置位置の高低によらず膨張タ

ンクとして機能します。そして、タンク内の給湯水は常に循環しており、課題であった①死水問題と②設置位置と容量の問題を解決しました。

また、膨張タンク容量選定のための詳細な計算も必要なく、従来の膨張タンク・循環ポンプ・気水分離器の機能を持つオールインワンの製品であることから、設計および施工の効率化にも貢献します。

## ■ 特長

防食機能付膨張タンク『クッション・ダッキー』の特長は、次のとおりです。

- ① 従来分散配置されていた膨張タンク・循環ポンプ・気水分離器を一体化した製品（施工の簡略化）
- ② 給湯システムの死水を防止（衛生面の改善）
- ③ 系統内での設置位置を選ばず、既存の膨張タンクとの置き換えが可能（改修対応）
- ④ 給湯水中の残留塩素や溶存空気、および遊離炭酸の3成分を低減（設備の長寿命化）
- ⑤ 従来、密閉型膨張タンクには必要であった圧力容器の届け出が不要

## ■ 効果

常用運転時および立ち上げ昇温時の膨張量を防食機能付膨張タンク『クッション・ダッキー』で十分吸収できることを確認しています。

下の写真は脱気効果の一例です。写真左は脱気処理前の給湯水で、微細な気泡が多量に含まれており白濁しています。一方写真右は本製品による脱気処理後で、気泡は全く無く、透明度の高い給湯水となっています。



脱気処理前後の給湯水

## ■ 価格

防食機能付膨張タンク『クッション・ダッキー』本体の定価は、400万円（税別）を予定しています。

品質向上と設備の長寿命化を提供する技術提案ツールとして、当社が得意とする病院施設をはじめホテルなど給湯使用量の多い施設の工事受注の拡大を図ります。

＜本件に関するお問い合わせ＞

ダイダン株式会社 技術研究所

田中 法幸 tanakanoriyuki@daidan.co.jp

〒354-0044 埼玉県入間郡三芳町北永井 390 Tel: 049-258-1511



装置左側面

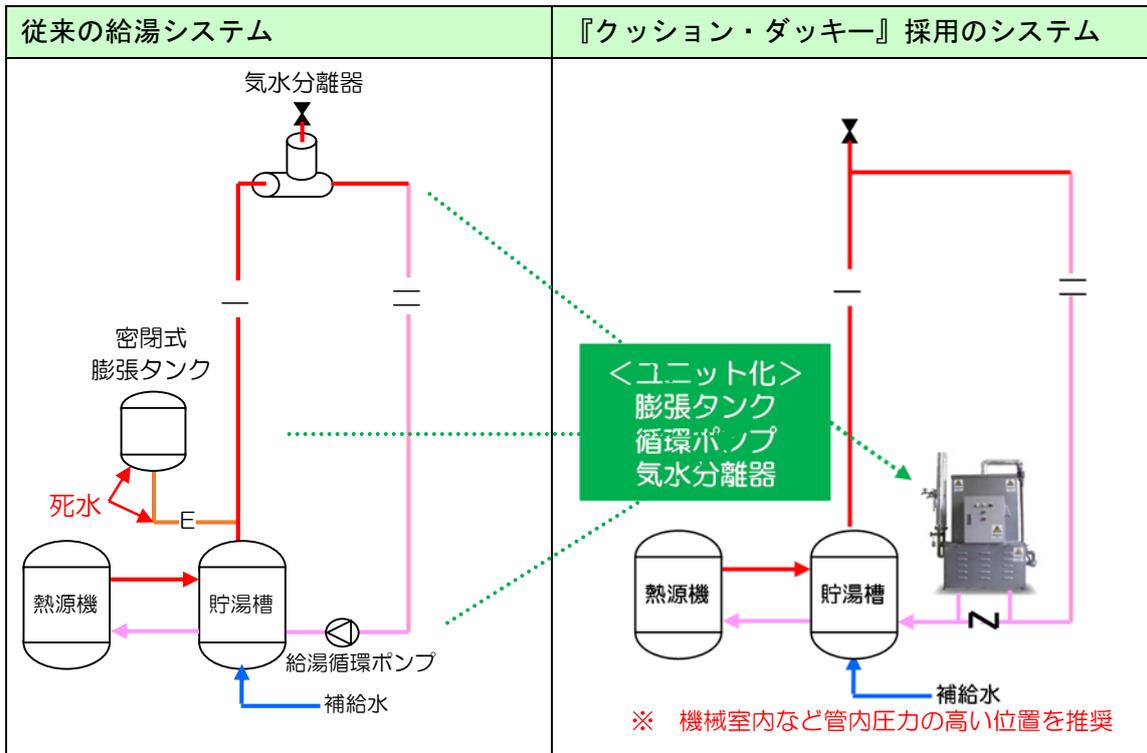


装置正面

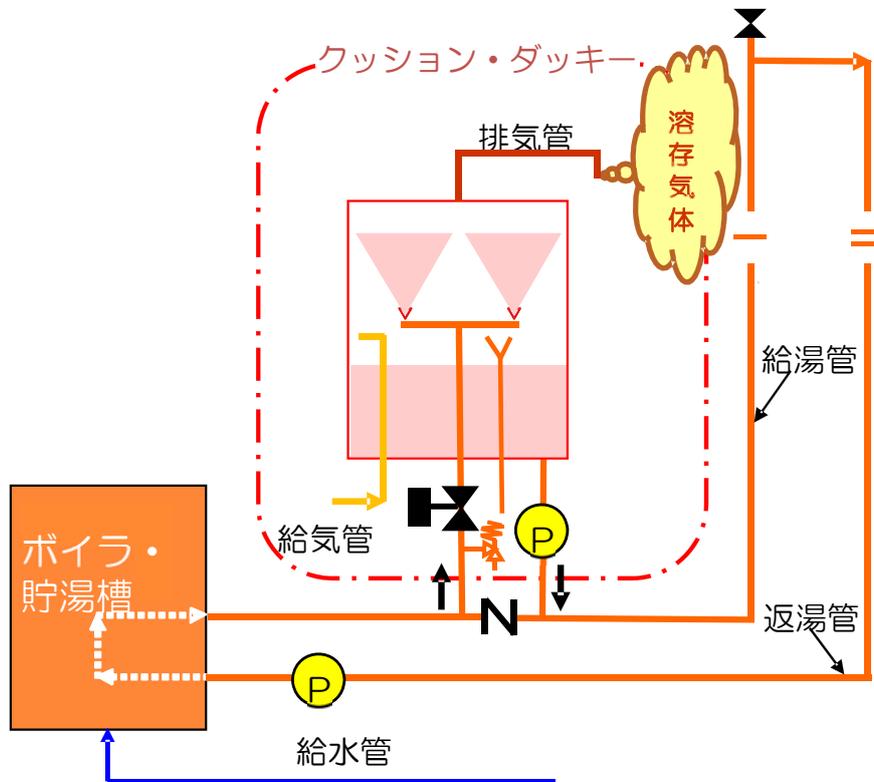


装置右側面

(参考図)



システムイメージ



装置概念図