

平成 22 年度 特許ビジネス市シーズ情報

整理番号

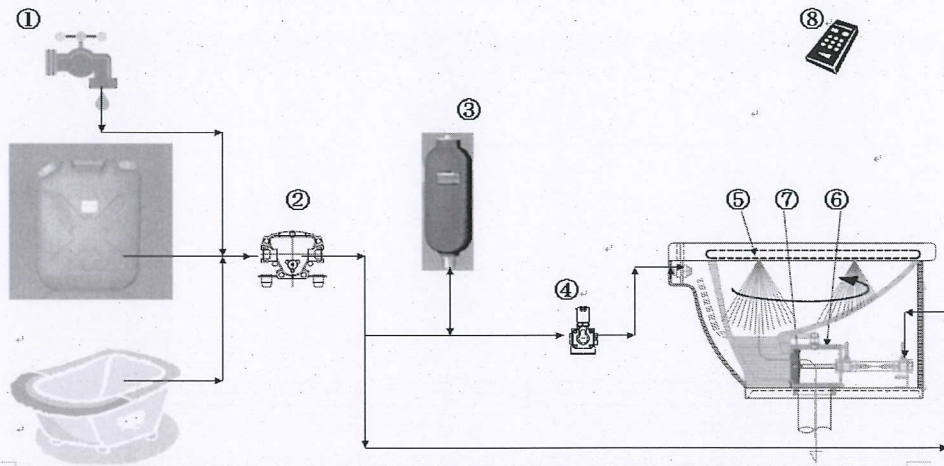
事務局使用欄

1	シーズタイトル	仮称「エコトイレシステム」
2	シーズ提供者 連絡先住所 TEL/E-mail/URL	(法人名) スタック工業 (株) (担当者名: 久保田國雄) 〒274-0812 千葉県船橋市三咲 2-18-29 TEL: 047-447-2427 E-mail:stk@pastel.ocn.ne.jp URL:http://www.eco-toilet.jp/
3	支援者 (特許流通AD等/連絡先)	千葉県知的所有権センター 稲谷稔宏殿
4	特許番号 等	特許第 4216448 号

技術情報					
5	技術分野	④⑦	6	機能	⑥⑩
7	利用分野	便器	8	適用製品	洋式洗浄トイレ
9	本技術の完成度	② プロトタイプ			
10 本技術の特徴 ① 従来技術・類似技術の問題点 現状トイレの洗浄水は 13 liter (小 10 liter) で有るが、近年地球温暖化で世界的に深刻な水不足から、6 liter 以下に各国が規制化されたが、洗浄タンクからの落下の勢いで「洗浄、排出は」、6 liter 以下の節水は技術的に難しく、トイレメーカーも様々な工夫をされているが、現状のトイレの構造から限界が有り、5 liter±数%が限界水量と言えます ② 本技術の特徴・効果 / 類似技術との対比 本技術は従来のトイレの構造を持つ、洗浄タンクからの落下の勢いで洗浄、排出 (又は水道水圧利用も含め) 一元的構造を廃し、洗浄は洗浄機能、排出は排出機能に分ける事により、3 liter 以下の洗浄水で処理出来る事を可能にし、13 liter トイレより、洗浄力が有りトイレの詰まりをより少なくなる構造に変えたことが最大特徴で有り 13 liter トイレより効果的と判断される、本技術により、汲取り式、仮設、災害時の各トイレに適応され更に、水道水、雨水、清流水からの取水を可能にした					

③ 特記事項・添付図面・製品外観図・効果を示す表等

エコイレシステムの構成



使用機器

- ① 取水→多伎の取水が可能
- ② ポンプ→吐出量 5~1.5 liter/min、消費電力 24W(一回使用時 30 秒)
吸入圧 -0.013MPa 吐出圧 0.3MPa
- ③ アキュムレータ(蓄圧機)
- ④ 電磁弁→消費電力 AC100V 時9W×3 個(一回使用時数秒)
- ⑤ ノズルループ(噴射機構)
- ⑥ 開閉ユニット
- ⑦ 栓
- ⑧ 操作装置
- ⑨ 水用シリンダ

■使用していない時、電気は全て停止します。

特 許 情 報		
11	発明の名称	シャワー方式のアキュムレータを備えた水洗トイレ
12	特許権者(出願人)	スタック工業株式会社
13	特許番号	特許第 4216448 号
	(公開番号/出願番号)	特開 2002-21147 / 特願 2000-246063
	出願日(優先日)	平成 12 年 7 月 10 日
14	海外出願 特許番号等	無し
15 代表的な独立請求項の記載 【請求項 1】 便器の開口部に複数個を備えた便器用噴射器を設け、そして便器の排出端側の開口部を開閉塞する栓を作動させるシリンダーを備えた管路開閉ユニットを設けると共に、前記開口部と連通する管路に対して圧力水を放出するための管路洗浄口を前記ユニットおよびシリンダー内の栓を作動させるためのアキュムレータを設けたことを特徴とするシャワー方式のアキュムレータを備えた水洗トイレ		
16	審査請求有無/審査経緯	審査 有 無 (審査請求日：2006.10.12) 平成 18 年 3 月 10 日 拒絶通知 平成 20 年 3 月 28 日 拒絶通知 (中小企業向け先行技術調査制度の利用状況) 利用実績なし
17	関連特許 特許番号等	無し

18. 先行・類似技術の調査結果／特許性の判断内容

(代表的な先行・類似技術の特許番号とその内容 等)

先行技術文献 1：特開平 7-300891

【要約】 便器設備の変更に伴う給水圧及び給水量の変更のための工事を、既存の便器設備を一部使用可能な状態で行い、かつ工事費を低減する。

本技術の比較：トイレの節水等でなく、水洗トイレの工事費の低減が目的

先行技術文献 2：昭 62-14206

【請求の範囲】

仮設トイレの便器内と便槽間の遮断にフラップ板が有りフラップ板をスプリングで大便、小便の重みでフラップ板を開閉しているが、当技術はフラップ板を特殊シリンダーで加圧水で開閉しているのが特徴とされる。

本技術の比較：フラップ板のシール性に違いが有り、シリンダーの作動機能の明確化が不明

先行技術文献 3：平 3-13376

【請求の範囲】

車両、バス用として開発され少量の水によって汚物を洗浄する装置である
手洗いの水を再利用する点が特徴とされる、小容量高圧ポンプでノズル洗浄方式で有りロータリーソレノイドで便器と便槽を遮断する装置である。

本技術の比較：小容量高圧ポンプでノズルにて洗浄する方式に対しアキュムレータとノズル洗浄に違いが有る、又便器と便槽を遮断するロータリーソレノイドで行なうが便器と便槽を遮断の構造に大きな違いが有る

ビジネスプラン		
19	特許ビジネス市に期待する連携内容	①③④
20	ライセンス等の実績の有無	ライセンス実績 ((なし) 引き合い (あり (4 件)
21	各種助成制度の利用状況	(産学連携・自治体等の助成制度等の利用・申込状況、他機関との連携内容等) 無し

22 事業化に関する情報

- ① 追加開発の要否・具体的内容、事業化に向けて解決すべき問題点
プロトタイプではシーズ、ニーズでは納得出来ない、実機製作が大きな課題
- ② 設備投資の要否・設備投資額、提供可能な中間材の規模・コスト
実機製作費用、約 500 万円 (便器は樹脂製) 製作及び中間材は外注

23 本技術を活用したビジネスプラン

- ① 製品・サービスの概要・特徴 (従来品・競合品と比較した優位性等を記載)
本技術を採用する事により、3リットル以下の洗浄水で処理出来る水洗トイレは本技術、のみである。
- ② 対象とする市場・分野・顧客等 (主な顧客、提供できるメリット等を記載)
3リットル以下の洗浄水で済み低炭素、世界的な水不足に対応し一般の水洗トイレ、仮設、汲取り式、災害時、各トイレに適応され、雨水、川の水 (清水) でも利用出来点で付加価値が高い
- ③ 競合商品・競合相手の状況等
一般水洗トイレ、仮設、汲取り式、災害時対応の各トイレメーカ
- ④ 売上・利益計画 (市場規模、推定製品シェア、成長性等を記載)
日本において便器生産量は年間約 300 万台 (経済産業省 2008 年以前データ) で有るが世界的規模 (特に中国、米国) の視野で捕らえた場合、市場規模は想像を超える規模に成ると、想定される、(仮設、汲取り式、災害時、各トイレは省く)

事業計画:	第1期(初年度)	第2期(2年度)	第3期(3年度)	備考:
市場規模(千円/年)	経済産業省の データ無し	経済産業省の データ無し	経済産業省の データ無し	日本国内販売 一般水洗トイレ
製品シェア(%)				
製品売上高(千円/年)	20 億	25 億	30 億	