

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
【部門区分】第4部門第1区分
【発行日】平成17年9月15日(2005.9.15)

【公開番号】特開2000-27266(P2000-27266A)
【公開日】平成12年1月25日(2000.1.25)
【出願番号】特願平10-210380
【国際特許分類第7版】
E 0 3 D 9/08
【F I】
E 0 3 D 9/08 D

【手続補正書】
【提出日】平成17年4月4日(2005.4.4)

【手続補正1】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】

【請求項1】

洗浄水を吐水する吐水路と、その吐水路に連通する給水路とを有する洗浄ノズルにおいて、空気ポンプを有し、この空気ポンプからの空気の運動エネルギーにより前記吐水路を回転または揺動させる洗浄水回転揺動手段を有することを特徴とする人体洗浄ノズル。

【請求項2】

前記給水路の途中に流量調節バルブを設け、前記洗浄ノズル内に空気流路を2本以上設け、前記洗浄水回転揺動手段を洗浄水量と独立して制御することを特徴とする請求項1記載の人体洗浄ノズル。

【請求項3】

前記空気ポンプからの空気の一部を、洗浄水中に強制的に混入せしめる気泡混入手段にも利用したことを特徴とする請求項1または2記載の人体洗浄ノズル。

【請求項4】

前記給水路の途中に流量調節バルブを設け、前記洗浄ノズル内に空気流路を2本以上設け、前記気泡混入手段を洗浄水量と独立して制御することを特徴とする請求項3記載の人体洗浄ノズル。

【請求項5】

前記空気ポンプから供給される空気の量または圧力を変えることにより吐水の状態を変化させることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の人体洗浄ノズル。

【請求項6】

洗浄水を供給する給水路と、流量調節バルブと、洗浄水を吐出する吐出口を備えた洗浄ノズルと、前記洗浄ノズル内に設けた空気流路と、前記空気流路に空気を強制的に供給する空気ポンプと、前記空気流路を通して送られる空気を利用して洗浄水の吐出方向が所定の軌跡を描く連続した運動を与える吐水運動手段を備えてなる人体洗浄ノズル。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0008
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0008】
【課題を解決するための手段および作用・効果】

上記の目的を達成するために本発明の人体洗浄ノズルは、洗浄水を吐水する吐水路と、その吐水路に連通する給水路とを有する洗浄ノズルにおいて、空気ポンプを有し、この空気ポンプからの空気の運動エネルギーにより前記吐水路を回転または揺動させる洗浄水回転揺動手段を備えて構成するものである。本構成によれば、電気を用いずに吐水口付近で、吐水流路の位置または方向を時間的に変化させることができるため、ノズル内に電気配線を通す必要がなく完全な防水がいらすノズル自体もコンパクトにできる。また、空気によって作動させるためノズル外部に漏れても危険性がなく吐水の流量に関係なく空気量を供給できる。さらに、吐水路自体を揺動させるため、吐水流速を維持したまま確実に回転または揺動が可能であり、また高速で揺動でき、洗浄力や洗浄感が大幅にアップすると同時に節水洗浄が可能となる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

ここで、前記空気ポンプからの空気の一部を、洗浄水中に強制的に混入せしめる気泡混入手段にも利用することができる。本構成によれば吐水口付近に導いた空気を洗浄水回転揺動手段だけでなく気泡混入手段にも利用することにより、さらなる節水洗浄が可能になるとともに、水はねの少ないやわらかな洗浄が可能となった。さらに、同一の流路または同一の空気供給装置を用いることができるため、小型で安価の装置が可能となる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また、前記空気ポンプから供給される空気の量または圧力を変えることにより吐水の状態を変化させることもできる。本構成によれば、吐水の流量に関係なく、独立して吐水の状態を変化させることができるため、吐水流量に対して最適の空気量を送ることができる。とともに、吐水流量とは別の洗浄モードを得ることができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

さらに、給水路の途中に流量調節バルブを設けると共に、洗浄ノズル内の空気流路を2本以上設ける事により、洗浄水回転揺動手段または、洗浄水回転揺動手段および気泡混入手段を洗浄水量と独立して制御することもできる。本構成によれば、各空気流路を通る空気量を制御することにより、吐水流量、吐水の回転または揺動の範囲、吐水の回転または揺動の周期、気泡混入量、気泡径等、多種類の吐水パターンを独立して制御できるため、数多くの洗浄モードをつくり出すことができる。使用者は好みの洗浄モードを選択することができる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

一方、本発明の人体洗浄ノズルは、洗浄水を供給する給水路と、流量調節バルブと、洗浄水を吐出する吐出口を備えた洗浄ノズルと、前記洗浄ノズル内に設けた空気流路と、空気流路に空気を強制的に供給する空気ポンプと、前記空気流路を通して送られる空気を利用して洗浄水の吐出方向が所定の軌跡を描く連続した運動を与える吐水運動手段を備えて構成するものである。本構成によれば、洗浄水の瞬間流量と独立して吐水方向を変える事ができ、洗浄感に優れると共に、機械的摺動部がないため、振動がなく、静音性・無振動性に優れた洗浄ノズルを提供できる。また、機械的摺動部がなく、構造がシンプルなため、耐久性に優れ、安価でコンパクトな洗浄ノズルを提供できる。