

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-72392

(P2009-72392A)

(43) 公開日 平成21年4月9日(2009.4.9)

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)		
A47K	17/00	(2006.01)	A 4 7 K	17/00	2 D 0 3 7
A47K	13/30	(2006.01)	A 4 7 K	13/30	A 2 D 0 3 8
E03D	9/00	(2006.01)	E 0 3 D	9/00	Z 2 D 0 3 9
E03D	9/08	(2006.01)	E 0 3 D	9/08	H
E03D	11/00	(2006.01)	E 0 3 D	11/00	Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2007-244575 (P2007-244575)
 (22) 出願日 平成19年9月21日 (2007.9.21)

(71) 出願人 505408228
 新和テック株式会社
 大阪府大阪市住之江区南加賀屋2丁目10番16号
 (71) 出願人 000191397
 新和産業株式会社
 大阪府大阪市住之江区南加賀屋2丁目10番16号
 (74) 代理人 100068087
 弁理士 森本 義弘
 (74) 代理人 100096437
 弁理士 笹原 敏司
 (74) 代理人 100100000
 弁理士 原田 洋平

最終頁に続く

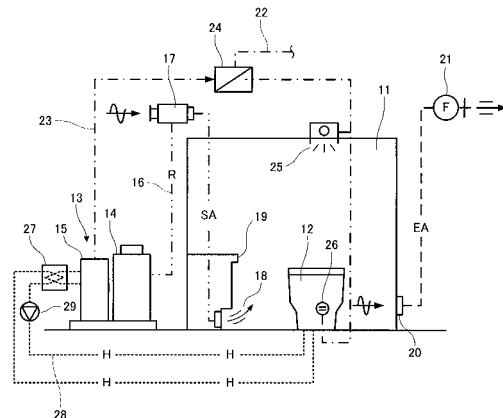
(54) 【発明の名称】 トイレシステム

(57) 【要約】

【課題】 トイレシステムの省エネルギーを図る。

【解決手段】 シャワー洗浄式の便器12を有し、この便器12を備えたトイレ室11を有し、ヒートポンプ14と電源15とを備えたコージェネレーションシステム13を有する。ヒートポンプ14を用いてトイレ室11内の空調が行われる。電源15からの電力または、およびコージェネレーションシステム13の排熱が、便器12の暖房便座と、シャワー洗浄用水の温水化とのために用いられる。便器12への給水管および便器12への電力用配線は、トイレ室11内に露出していないことが好適である。便器12を水洗するための水を貯留するタンクを有しないことが好適である。

【選択図】 図1



- 11…トイレ室
- 12…便器
- 13…コージェネレーションシステム
- 14…ヒートポンプ
- 15…電源
- 17…室内機
- 23…電力供給ライン
- 25…照明装置
- 28…給湯ライン

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

シャワー洗浄式の便器を有し、この便器を備えたトイレ室を有し、ヒートポンプと電源とを備えたコージェネレーションシステムを有し、前記ヒートポンプを用いてトイレ室内の空調が行われ、前記電源からの電力または、および前記コージェネレーションシステムの排熱が、前記便器の暖房便座とシャワー洗浄用水の温水化とのために用いられるようにされていることを特徴とするトイレシステム。

【請求項 2】

コージェネレーションシステムの電源からの電力がトイレ室の照明に用いられるようにされていることを特徴とする請求項 1 記載のトイレシステム。

10

【請求項 3】

便器への給水管および便器への電力用配線がトイレ室内に露出していないことを特徴とする請求項 1 または 2 記載のトイレシステム。

【請求項 4】

便器を水洗するための水を貯留するタンクを有しないことを特徴とする請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項記載のトイレシステム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明はトイレシステムに関する。

20

【背景技術】**【0002】**

トイレシステムとして、さまざまなものが提案されている（たとえば、特許文献 1）。従来から良く知られたトイレシステムにおいては、トイレ室の空調は商用電源を電力源とする空調装置によって行われ、シャワー洗浄式の便器のためのシャワー用水の温水化のエネルギー源や同便器の暖房便座のエネルギー源も商用電源が用いられ、電気ヒータによる昇温が行われている。

【特許文献 1】特開 2006 - 043098 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】**

30

【0003】

このため、空調、温水化、暖房便座のためのエネルギー源が個別に必要となり、したがってエネルギー消費が多くコストアップにつながるという課題がある。

そこで本発明は、トイレシステムの省エネルギーを図るようすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0004】**

この目的を達成するため本発明のトイレシステムは、シャワー洗浄式の便器を有し、この便器を備えたトイレ室を有し、ヒートポンプと電源とを備えたコージェネレーションシステムを有し、前記ヒートポンプを用いてトイレ室内の空調が行われ、前記電源からの電力または、および前記コージェネレーションシステムの排熱が、前記便器の暖房便座と、シャワー洗浄用水の温水化とのために用いられるようにしたものである。

40

【0005】

本発明のトイレシステムによれば、コージェネレーションシステムの電源からの電力がトイレ室の照明に用いられるようにされていることが好適である。

【0006】

本発明のトイレシステムによれば、便器への給水管および便器への電力用配線がトイレ室内に露出していないことが好適である。

【0007】

さらに本発明のトイレシステムによれば、便器を水洗するための水を貯留するタンクを有しないことが好適である。

50

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、ヒートポンプと電源とを備えたコージェネレーションシステムを有し、前記ヒートポンプを用いてトイレ室内の空調が行われ、前記電源からの電力または、および前記コージェネレーションシステムの排熱が、便器の暖房便座と、シャワー洗浄用水の温水化とのために用いられるため、コージェネレーションシステムを用いた、総合的に統一したシステムを構築することができ、省エネルギー効果を得ることができる。

【0009】

本発明によれば、コージェネレーションシステムの電源からの電力がトイレ室の照明に用いられることで、よりいっそう総合的に統一したシステムを構築することができ、さらなる省エネルギー効果を得ることができる。

10

【0010】

本発明によれば、便器への給水管および便器への電力用配線がトイレ室内に露出していないことで、従来のトイレシステムのごとく給水管や電力用配線が露出しているもののような、見苦しさや、つまづき易さを解消することができる。

【0011】

本発明によれば、便器を水洗するための水を貯留するタンクを有しないことで、トイレ室の空間を広くすることができるとともに、タンクへの給排水の際に発生する雑音を解消することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

20

【0012】

図1および図2において、11はトイレ室であり、シャワー洗浄式の便器12が設置されている。トイレ室11の外部、たとえば屋外には、ガスヒートポンプ式のコージェネレーションシステム13が設置されている。このコージェネレーションシステム13は、ヒートポンプ14と、発電機を有した電源15とを備えている。

【0013】

ヒートポンプ14からの熱媒体の配管16は、トイレ室11のための室内機17に接続されている。18は室内機17からの通風ダクトで、たとえばトイレ室11の内部に設けられた柵19の下部からトイレ室11の内部へ送風できるように構成されている。20はトイレ室11の換気口で、排気ファン21に連通されている。

30

【0014】

23は電源15からの電力供給ラインで、系統連系盤24を経てトイレ室11に導かれ、トイレ室11のための照明装置25と、便器12に設けられたコンセント26とに電力を供給可能である。22は電力会社からの商用電力ラインで、系統連系盤24に接続されている。排気ファン21を、電力供給ライン23からの電気エネルギーによって駆動することも可能である。

【0015】

ヒートポンプ14や電源15を構成するガスエンジンを運転すると、排熱が発生する。27はこの排熱を回収するための熱交換器で、たとえば循環式の給湯ライン28が接続されている。29は循環ポンプである。

40

【0016】

便器12には、便座31のための暖房システムと、シャワーのための温水を生成するための給水加熱システムとが設置されている。これらのシステムは、電力供給ライン23からエネルギーを受けるものであってもよいし、給湯ライン28にて供給される温水からエネルギーを受けるものであってもよいし、あるいは両者からエネルギーを受けるものであってもよい。

【0017】

以下、給湯ライン28にて供給される温水からエネルギーを受けるものの例について説明する。図1および図2に示すように、給湯ライン28は、便器12に接続されて便座31へ温水を循環供給可能とされている。便器12には、シャワー用の水や便器洗浄用の水を

50

供給するための給水ライン 3 2 が接続されている。このうちシャワー用の水が、給湯ライン 2 8 の温水によって温められる。あるいは、給湯ライン 2 8 を循環構造とせずに、シャワー用の水と給湯ライン 2 8 の温水とを混合して適温としたうえで、シャワーに供することもできる。図 2 において、3 3 は便器 1 2 からの排水ライン、3 4 は床面である。

【0018】

図 2 に示すように、便器 1 2 への給水管すなわち給水ライン 3 2 と、便器 1 2 への電力用配線すなわち電力供給ライン 2 3 とは、床下から直接便器 1 2 の内部へ導かれている。すなわち、トイレ室 1 1 の内部には露出しないようにされている。また給水ライン 3 2 の水を直接便器 1 2 の洗浄に利用しており、したがってトイレ室 1 1 の内部には、便器 1 2 を洗浄するための水を貯留するタンクは存在しない。

10

【0019】

このような構成であると、ヒートポンプ 1 4 と電源 1 5 とを備えたガスヒートポンプ式のコージェネレーションシステム 1 3 を用いて、トイレ室 1 1 の空調と、トイレ室 1 1 への電力供給と、便器 1 2 の暖房便座 3 1 へのエネルギー供給と、シャワー洗浄用水の温水化と、トイレ室 1 1 の照明装置 2 5 へのエネルギー供給とを行うことができるため、コージェネレーションシステムを用いた、総合的で統一したシステムを構築することができ、省エネルギー効果を得ることができる。

【0020】

電源 1 5 で発生した電力が不足である場合には、商用電力ライン 2 2 から電力の補充を受けることができる。反対に電源 1 5 で発生した電力が過剰である場合には、商用電力ライン 2 2 を用いて系統連系を行い建物全体の電気に利用することができる。

20

【0021】

便器 1 2 への給水ライン 3 2 と、便器 1 2 への電力供給ライン 2 3 とは、いずれも床下から直接便器 1 2 の内部へ導かれているため、トイレ室 1 1 の内部には露出しない。このため、従来のトイレシステムのごとく給水管や電力用配線が露出しているもののような、見苦しさや、つまづき易さを解消することが可能である。

【0022】

便器 1 2 の洗浄のために、給水ライン 3 2 の水を便器 1 2 に直接供給しており、便器 1 2 を洗浄するための水を貯留するタンクは存在しない。このため、トイレ室 1 1 の空間を広くすることができるとともに、タンクへの給排水の際に発生する雑音を解消することが可能である。

30

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図 1】本発明の実施の形態のトイレシステムを示す図である。

【図 2】図 1 のトイレシステムにおける便器まわりの詳細図である。

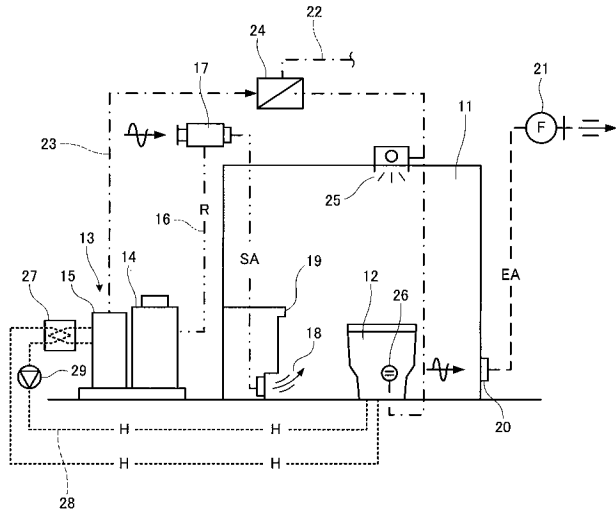
【符号の説明】

【0024】

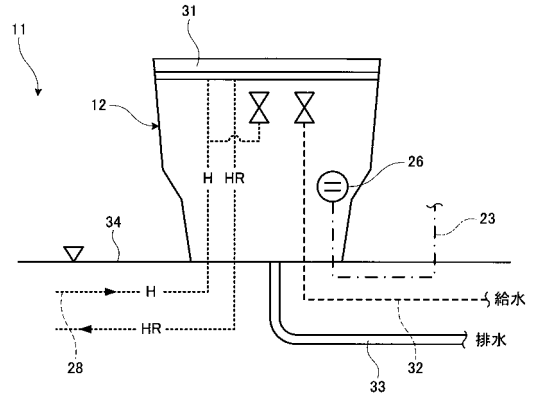
- 1 1 トイレ室
- 1 2 便器
- 1 3 コージェネレーションシステム
- 1 4 ヒートポンプ
- 1 5 電源
- 1 7 室内機
- 2 3 電力供給ライン
- 2 5 照明装置
- 2 8 給湯ライン
- 3 1 便座
- 3 2 給水ライン

40

【 図 1 】



【 図 2 】



- 11…トイレ室
- 12…便器
- 13…コージェネレーションシステム
- 14…ヒートポンプ
- 15…電源
- 17…室内機
- 23…電力供給ライン
- 25…照明装置
- 28…給湯ライン

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
E 0 3 D 3/00 (2006.01) E 0 3 D 3/00

(72)発明者 土屋 定満
大阪府大阪市住之江区南加賀屋2丁目10番2号 新和テック株式会社内

(72)発明者 倉町 仁之
大阪府大阪市住之江区南加賀屋2丁目10番2号 新和テック株式会社内

Fターム(参考) 2D037 AA02 AD02 AD03 AD04 AD14 EA00 EA03
2D038 JB02 JB03 JB04 JC11 ZA00 ZA05
2D039 AA02 AE04 CB00 CD00 CD02 DB00