

(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2017-140345

(P2017-140345A)

(43) 公開日 平成29年8月17日(2017.8.17)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 4 7 K 13/30 (2006.01)	A 4 7 K 13/30	2 D 0 3 7
A 4 7 K 17/00 (2006.01)	A 4 7 K 17/00	2 D 0 3 8
E 0 3 D 9/00 (2006.01)	E 0 3 D 9/00	Z

審査請求 未請求 請求項の数 11 書面 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2016-36369 (P2016-36369)	(71) 出願人	509333232
(22) 出願日	平成28年2月9日 (2016.2.9)		株式会社トレンタ
			埼玉県さいたま市大宮区三橋3丁目133番2号
		(72) 発明者	末吉 徹
			神奈川県秦野市南矢名2208-3
		(72) 発明者	丸山 辰生
			埼玉県さいたま市大宮区三橋4丁目296-1
		Fターム(参考)	2D037 EB00
			2D038 ZA00

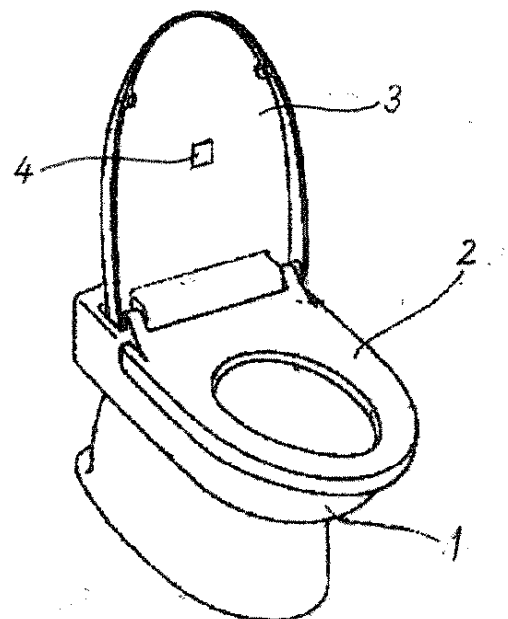
(54) 【発明の名称】 感染防止方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 多数の人に利用される共同便所、病院等の便器を経由する、ウィルス等の感染を簡易な方法で防止する感染防止方法を提供する。

【解決手段】 便器の蓋3の下面、便座2の下面、便座開口部の内面のいずれか1以上に、気体状の二酸化塩素を発生するシート状の二酸化塩素発生源4を設け、二酸化塩素発生源4より二酸化塩素を発生させ、二酸化塩素により便器の内部の細菌、ウィルス等を滅殺または不活性化して、便器経由の病原体感染を防止する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

便器の蓋の下面、便座の下面、便座開口部の内面のいずれか 1 以上に、気体状の二酸化塩素を発生するシート状の二酸化塩素発生源を設け、

この二酸化塩素発生源より二酸化塩素を発生させ、

この二酸化塩素により便器の内部の細菌、ウィルス等を滅殺または不活性化して、便器経由の病原体感染を防止する、感染防止方法。

【請求項 2】

便器の蓋の下面に前記二酸化塩素発生源を設ける、請求項 1 の感染防止方法。

【請求項 3】

便座開口部の内面に前記二酸化塩素発生源を設ける、請求項 1 の感染防止方法。

【請求項 4】

便座の下面に前記二酸化塩素発生源を設ける、請求項 1 の感染防止方法。

【請求項 5】

前記いずれか 1 以上に前記二酸化塩素発生源を、必要に応じて離脱できるように装着する、請求項 1 の感染防止方法。

【請求項 6】

前記シート状の二酸化塩素発生源を前記いずれか 1 以上に接着する、請求項 1 の感染防止方法。

【請求項 7】

前記シート状の二酸化塩素発生源を両面接着テープにより接着する、請求項 6 の感染防止方法。

【請求項 8】

前記二酸化塩素発生源が可撓性である、請求項 6 の感染防止方法。

【請求項 9】

前記二酸化塩素発生源が、亜塩素酸塩から成る第一の成分を含浸した第一の多孔質層、酸性物質または pH 緩衝剤から成る第二の成分を含浸した第二の多孔質層から成り、前記第一の多孔質層と前記第二の多孔質層が直接又は第三の多孔質層を介して接合された積層体である、請求項 1 の感染防止方法。

【請求項 10】

前記第一の成分または前記第二の成分の少なくとも一方が吸湿性物質を含む、請求項 9 の感染防止方法。

【請求項 11】

前記第三の多孔質層が吸湿性物質を含む、請求項 9 の感染防止方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は便器経由の病原体感染を簡便に防止する感染防止方法に関する。

【背景技術】

【0002】

使用済み医療器具等を二酸化塩素ガスにより滅菌・消毒（ウィルス・カビ等の滅殺または不活性化を含む。以下同様）する方法は、特開 2003-284764（特許文献 1）等を開示され、公知である。

【0003】

特許文献 1 には、体内に挿入して使用された医療器具を、予備洗浄した上で、二酸化塩素水溶液に浸漬した後、二酸化塩素ガス雰囲気置くことにより器具の外部を、中空部に二酸化塩素水溶液を流通させた後、二酸化塩素ガスを通して器具の内部を、それぞれ滅菌・消毒する方法が記載されている。

【0004】

しかし、患者、保菌者等が使用した便器を経由するウィルス等の感染を防止することは

10

20

30

40

50

、医療器具等の処理と同様に重要である。特に不特定多数の人が使用する共同便所の便器や、複数の患者が使用する病院の便器は、患者または保菌者がら多数の未感染者への広範な二次感染を生じて、大きな被害をもたらすおそれがある。

【0005】

特許5519508（特許文献2）には、複数の区画を設けた液体浸透可能な容器の、区画内に臭気防止、殺菌のための材料を含む微粒子材料を詰め、便器（主に小便器）に吊るして用いる、消臭及び衛生（殺菌）のための器具（便器アタッチメント）が記載されている。

【0006】

しかし、この器具は小便器内につるして用いるため、容器の中の臭気防止、殺菌のための材料が尿等に曝されるから、その効果が短時間で失われてしまう。

【0007】

特表2009-541621（特許文献3）には、便器内の空気を吸引する吸引装置を設けた便座が記載されており、吸引装置に悪臭除去フィルタと殺菌ランプを設けている。

【0008】

しかし、この装置は便器内から便器の外に出る空気を殺菌することを目的としており、便器自体及び便器内に存在する空気が殺菌・消毒されるものではない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】 特開2003-284764

【特許文献2】 特許5519508

【特許文献3】 特表2009-541621

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

それ故、本発明の目的は、不特定または特定多数の人が使用する共同便所、病院等の便器を経由する、ウィルス等の感染を防止する方法において、尿等による汚染を受けにくく、効果が持続する方法の実現にある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の上記目的は、便器の蓋の下面、便座の下面、便座開口部の内面のいずれか1以上に、気体状の二酸化塩素を発生するシート状の二酸化塩素発生源を設けて、この二酸化塩素発生源より二酸化塩素を発生させ、この二酸化塩素により便器の内部および周辺の細菌、ウィルス等を滅殺または不活性化して、便器経由の病原体感染を防止する、感染防止方法によって達成される。

【0012】

二酸化塩素発生源を便器の蓋の下面または便座開口部の内面に設けると、洗浄水の飛沫等で汚れにくく、簡便でもあり、便器経由の感染を防止するのに有効である。便器の蓋の下面に二酸化塩素発生源を設けるのが特に有利である。

【0013】

シート状の二酸化塩素発生源を装着位置に接着するのが、簡便な方法である。両面接着テープにより接着するのは、特に簡便である。二酸化塩素発生源が可撓性であると、接着するのに好都合である。

【0014】

二酸化塩素発生源は、上記のいずれか1以上の場所に、必要に応じて離脱が可能なように装着すると、効果が失われたときや、汚れたとき、二酸化塩素発生源を交換するのが容易である。

【0015】

二酸化塩素発生源が可撓性であると取扱い易く、便器の蓋の下面等に両面接着テープに

10

20

30

40

50

より接着するのに好適である。

【発明の効果】

【0016】

本発明の方法によると、不特定または特定多数の人が使用する共同便所、病院等の便器を経由するウィルス等の感染を、防止することができ、しかも簡便に実施できる。

【0017】

特に二酸化塩素発生源を便器の蓋の下面や便座の下面等に設けると、洗浄水の飛沫等で汚れにくく、設置又は更新（交換）も簡単である。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】 (a) 本発明の方法を実施する前の便器の斜視図 (b) 本発明の方法を実施する前の便座の断面図 (c) 本発明の方法を実施する前の便座及び便器本体の断面図

【図2】 本発明の第一の実施形態を示す斜視図

【図3】 本発明の第二の実施形態における便座の断面図

【図4】 本発明の第二の実施形態における便座及び便器本体の断面図

【図5】 本発明の第三の実施形態における便座の断面図

【図6】 本発明の第三の実施形態における便座及び便器本体の断面図

【図7】 二酸化塩素発生源の具体例としての積層体の断面図

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

図1は本発明の方法を実施する前の便器の例を示す。便器10は便器本体1、便座2、蓋3から成る。図1(a)は便器の斜視図、図1(b)は図1(a)の線分x xに沿った便座2の断面を示し、図1(c)は便座2の使用状態での便器本体1（部分）および便座2の断面を示す。

【0020】

（第一の形態）

本発明の実施の第一の形態は、便器の蓋の下面に、気体状の二酸化塩素を発生するシート状の二酸化塩素発生源を設け、この二酸化塩素発生源より二酸化塩素を発生させ、二酸化塩素により便器の内部の細菌、ウィルス等を滅殺または不活性化して、便器経由の病原体感染を防止する方法である。

【0021】

図2は、本発明の第一の実施形態を示す斜視図である。図1に示した便器の蓋3の裏に二酸化塩素発生源4を設置する。

【0022】

二酸化塩素発生源4は、例えば、亜塩素酸塩から成る第一の成分を含浸した第一の多孔質層と、酸性物質またはpH緩衝剤から成る第二の成分を含浸した第二の多孔質層が、直接又は第三の多孔質層を介して接合された積層体である。第一の成分または第二の成分に吸湿性物質を含む。

【0023】

（第二の形態）

本発明の実施の第二の形態は、便座開口部の内面に、気体状の二酸化塩素を発生するシート状の二酸化塩素発生源を設け、この二酸化塩素発生源より二酸化塩素を発生させ、二酸化塩素により便器の内部の細菌、ウィルス等を滅殺または不活性化して、便器経由の病原体感染を防止する方法である。

【0024】

図3及び図4は本発明の第二の形態を示す断面図である。図3は便座の図1(b)に相当する断面を示し、図4は便器本体（部分）および便座の、図1(c)に相当する断面を示す。二酸化塩素発生源4は、便座2の内側の面2a（図1参照）に設置される。二酸化塩素発生源4は通常、便器の蓋に設ける場合（実施の第一の形態）よりも細くする必要が

10

20

30

40

50

ある。

【0025】

(第三の形態)

本発明の実施の第三の形態は、気体状の二酸化塩素を発生するシート状の二酸化塩素発生源を便座の下面に設け、この二酸化塩素発生源より二酸化塩素を発生させ、二酸化塩素により便器の内部の細菌、ウィルス等を滅殺または不活性化して、便器経由の病原体感染を防止する方法である。

【0026】

図5及び図6は本発明の第三の形態を示す断面図である。図5は便座の、図1(b)に相当する断面を示し、図6は便器本体(部分)及び便座の、図1(c)に相当する断面を示す。二酸化塩素発生源4は便座2の下面2b(図1参照)に設置される。

10

【0027】

二酸化塩素発生源4の具体例は、亜塩素酸塩から成る第一の成分を含浸した第一の多孔質層と、酸性物質またはpH緩衝剤から成る第二の成分を含浸した第二の多孔質層が、直接に又は第三の多孔質層を介して、接合された積層体である。前者(直接に接合)の例を図8に示す。図8は積層体の断面を示し、積層体10は多孔質層11と多孔質層12から成る。多孔質層11は亜塩素酸塩を含み、多孔質層12はpH緩衝剤と吸湿剤を含む。pH緩衝剤は例えばクエン酸1ナトリウム、吸湿剤は例えばグリセリンである。便器の蓋等に固定するには、例えば、積層体10のいずれかの面を図2等に示す位置に、例えば両面接着テープ等で貼り付ける。

20

【0028】

多孔質層11は亜塩素酸塩、例えば亜塩素酸ナトリウムの、水溶液の含浸と乾燥により、多孔質層12はpH緩衝剤と吸湿剤の水溶液の含浸及び乾燥により、それぞれ形成される。

【0029】

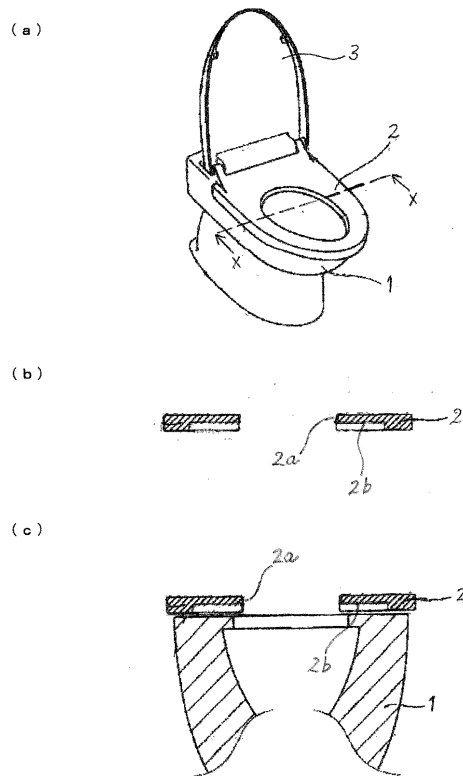
多孔質層12に含まれる吸湿剤が便器内の水蒸気を吸収すると、pH緩衝剤が溶解し、多孔質層11に拡散・浸透して亜塩素酸塩と反応し、二酸化塩素が発生する。

【符号の説明】

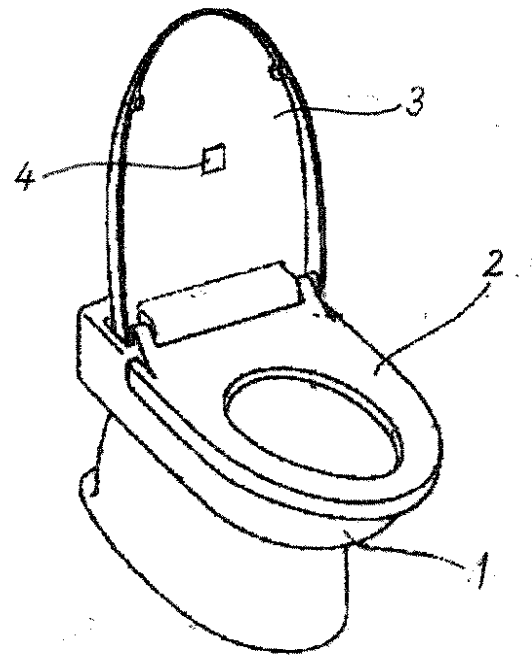
- 1 便器本体
- 2 便座
- 2a 便座2の内側の面
- 2b 便座2の下面
- 3 蓋
- 4 二酸化塩素発生源
- 10 積層体
- 11 多孔質層
- 12 多孔質層

30

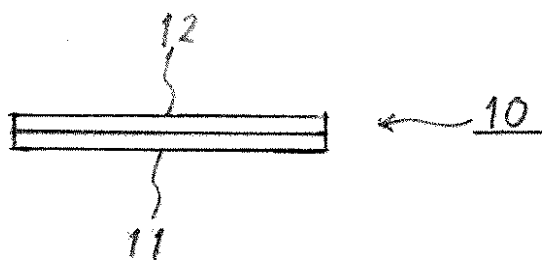
【図 1】



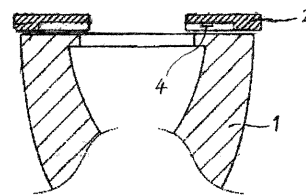
【図 2】



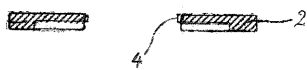
【図 7】



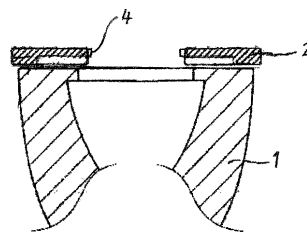
【図 6】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

