

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3757940号
(P3757940)**

(45) 発行日 平成18年3月22日(2006.3.22)

(24) 登録日 平成18年1月13日(2006.1.13)

(51) Int. Cl.

F I

A 4 7 K 1/04 (2006.01)

A 4 7 K 1/04

H

C O 4 B 33/34 (2006.01)

C O 4 B 33/34

請求項の数 10 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2003-1699 (P2003-1699)
 (22) 出願日 平成15年1月8日(2003.1.8)
 (62) 分割の表示 特願平11-162329の分割
 原出願日 平成11年6月9日(1999.6.9)
 (65) 公開番号 特開2003-199679 (P2003-199679A)
 (43) 公開日 平成15年7月15日(2003.7.15)
 審査請求日 平成15年1月8日(2003.1.8)

(73) 特許権者 000010087
 東陶機器株式会社
 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号
 (74) 代理人 100085257
 弁理士 小山 有
 (72) 発明者 富岡 豊
 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内
 (72) 発明者 堀内 智
 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内
 (72) 発明者 上野 徹
 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 評価用洗面器及びその製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

排水口が分割されるようにボール面を使用者に対して垂直方向に2分割し、一方の分割面には釉薬層が形成され、他方の分割面には一方の分割面に形成された釉薬層とは異なる表面性質を有する釉薬層が形成されていることを特徴とする評価用洗面器。

【請求項2】

前記一方の分割面には、着色性の釉薬層のみが形成されており、他方の分割面には着色性の第一の釉薬層と、前記第一の釉薬層表面に被覆された透明性の第二の釉薬層が形成されていることを特徴とする請求項1に記載の評価用洗面器。

【請求項3】

前記一方の分割面に形成された着色性の釉薬層の厚みは、前記他方の分割面に形成された第一の釉薬層の厚みと第二の釉薬層の厚みとの合計和と略等しいことを特徴とする請求項2に記載の評価用洗面器。

【請求項4】

前記一方の分割面には、着色性の釉薬層のみが形成されており、他方の分割面には撥水处理された着色性の釉薬層が形成されていることを特徴とする請求項1に記載の評価用洗面器。

【請求項5】

前記一方の分割面には、着色性の第一の釉薬層と、前記第一の釉薬層表面に被覆された透明性の第二の釉薬層が形成されており、他方の分割面には撥水处理された着色性の釉薬

10

20

層が形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の評価用洗面器。

【請求項 6】

請求項 2 又は 3 に記載の評価用洗面器の製造方法であって、その方法は、マスキング材により洗面器のボール面を形成する陶器素地表面のうちの前記他方の分割面を覆った後に着色性の釉薬を前記一方の分割面に施釉し、その後に前記マスキング材を除去する工程、マスキング材により洗面器のボール面を形成する陶器素地表面のうちの前記一方の分割面を覆った後に着色性の釉薬及び透明性の釉薬をこの順で前記他方の分割面に施釉し、その後に前記マスキング材を除去する工程、1000～1300 の温度で焼成する工程を含むことを特徴とする評価用洗面器の製造方法。

【請求項 7】

請求項 2 に記載の評価用洗面器の製造方法であって、その方法は、洗面器のボール面を形成する陶器素地表面に着色性の釉薬を施釉する工程、マスキング材により洗面器のボール面のうちの前記一方の分割面を覆った後に透明性の釉薬を前記他方の分割面に施釉し、その後に前記マスキング材を除去する工程、1000～1300 の温度で焼成する工程を含むことを特徴とする評価用洗面器の製造方法。

【請求項 8】

請求項 4 に記載の評価用洗面器の製造方法であって、その方法は、洗面器のボール面を形成する陶器素地表面に着色性の釉薬を施釉する工程、1000～1300 の温度で焼成する工程、マスキング材により洗面器のボール面のうちの前記一方の分割面を覆った後に撥水剤を前記他方の分割面に被覆する工程、前記マスキング材を除去する工程を含むことを特徴とする評価用洗面器の製造方法。

【請求項 9】

請求項 5 に記載の評価用洗面器の製造方法であって、その方法は、洗面器のボール面を形成する陶器素地表面に着色性の釉薬を施釉する工程、マスキング材により洗面器のボール面のうちの前記他方の分割面を覆った後に透明性の釉薬を前記一方の分割面に施釉し、その後に前記マスキング材を除去する工程、1000～1300 の温度で焼成する工程、マスキング材により洗面器のボール面のうちの前記一方の分割面を覆った後に撥水剤を前記他方の分割面に被覆し、前記マスキング材を除去する工程を含むことを特徴とする評価用洗面器の製造方法。

【請求項 10】

前記マスキング材は、紙及び／又はテープであることを特徴とする請求項 6～9 のいずれか一項に記載の評価用洗面器の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は評価用洗面器及びその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

便器や洗面器の表面に防汚等の新機能や新規な色調を付与した場合、その機能比較を行う場合に、従来は従来品と開発品の 2 つの製品を作製して比較することにより行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記機能比較の場合、着色又は外観上の質感等の比較をする場合、視感での判断はつきにくく、また、汚れの付着具合等においてもわかりにくかった。

【0004】

又、陶器製の便器又は洗面器を焼成する際、窯の焼成位置或いは条件が異なる為、上記個々の製品を比較するには前記窯条件のバラツキも考慮しなければならず、完全な同一ロットでの比較が困難であった。

【0005】

本発明では上記事情に鑑み、窯条件のバラツキを考慮することなく、洗面器の表面に防汚

10

20

30

40

50

等の新機能や新規な色調を付与した場合に簡単にその機能比較を行うことを可能とする洗面器及びその製造方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明では、上記課題を解決すべく、排水口が分割されるようにボール面を使用者に対して垂直方向に2分割し、一方の分割面には釉薬層が形成され、他方の分割面には一方の分割面に形成された釉薬層とは異なる表面性質を有する釉薬層が形成されていることを特徴とする評価用洗面器を提供する。そうすることにより、洗浄水をボール面に流したときに、使用者の位置から簡単に色調や防汚性能等の表面性質の違いを認識できる。

【0007】

10

【発明の実施の形態】

本発明の一実施態様においては、前記一方の分割面には、着色性の釉薬層のみが形成されており、他方の分割面には、着色性の第一の釉薬層と、前記第一の釉薬層表面に被覆された透明性の第二の釉薬層が形成されているようにする。こうすることにより、他方の分割面における防汚性能の優位性を確実に認識できるようになる。

【0008】

上記態様において、前記一方の分割面に形成された着色性の釉薬層の厚みは、前記他方の分割面に形成された第一の釉薬層の厚みと第二の釉薬層の厚みとの合計和と略等しいようにするのが好ましい。そうすることにより、評価がより公平になる。

【0009】

20

上記態様の洗面器を製造する1つの方法は、例えば、マスキング材により洗面器のボール面を形成する陶器素地表面のうちの前記他方の分割面を覆った後に着色性の釉薬を前記一方の分割面に施釉し、その後に前記マスキング材を除去する工程、マスキング材により洗面器のボール面を形成する陶器素地表面のうちの前記一方の分割面を覆った後に着色性の釉薬及び透明性の釉薬をこの順で前記他方の分割面に施釉し、その後に前記マスキング材を除去する工程、1000～1300の温度で焼成する工程を行う。

【0010】

上記態様の洗面器を製造する他の方法は、例えば、洗面器のボール面を形成する陶器素地表面に着色性の釉薬を施釉する工程、マスキング材により洗面器のボール面のうちの前記一方の分割面を覆った後に透明性の釉薬を前記他方の分割面に施釉し、その後に前記マスキング材を除去する工程、1000～1300の温度で焼成する工程を行う。

30

【0011】

本発明の他の実施態様においては、前記一方の分割面には、着色性の釉薬層のみが形成されており、他方の分割面には撥水处理された着色性の釉薬層が形成されているようにする。こうすることにより、2つの分割面における防汚性能の比較を確実に認識できるように行えるようになる。

【0012】

撥水剤にはシリコン樹脂、フッ素樹脂、フルオロシラン系樹脂等が好適に利用できる。

【0013】

40

上記態様の洗面器を製造する1つの方法は、例えば、洗面器のボール面を形成する陶器素地表面に着色性の釉薬を施釉する工程、1000～1300の温度で焼成する工程、マスキング材により洗面器のボール面のうちの前記一方の分割面を覆った後に撥水剤を前記他方の分割面に被覆する工程、前記マスキング材を除去する工程を行う。

【0014】

本発明の他の実施態様においては、前記一方の分割面には、着色性の第一の釉薬層と、前記第一の釉薬層表面に被覆された透明性の第二の釉薬層が形成されており、他方の分割面には撥水处理された着色性の釉薬層が形成されているようにする。こうすることにより、一方の分割面における防汚性能の優位性を確実に認識できるようになる。

【0015】

50

上記態様の洗面器を製造する１つの方法は、例えば、洗面器のボール面を形成する陶器素地表面に着色性の釉薬を施釉する工程、マスキング材により洗面器のボール面のうちの前記他方の分割面を覆った後に透明性の釉薬を前記一方の分割面に施釉し、その後に前記マスキング材を除去する工程、１０００～１３００の温度で焼成する工程、マスキング材により洗面器のボール面のうちの前記一方の分割面を覆った後に撥水剤を前記他方の分割面に被覆し、前記マスキング材を除去する工程を行う。

【００１６】

マスキング材には、例えば、紙及び／又はテープが好適に利用できる。

【００１７】

【実施例】

【表１】

釉薬基材	重量%
SiO_2	55～80
Al_2O_3	5～13
Fe_2O_3	0.1～0.4
MgO	0.8～3.0
CaO	8～17
ZnO	3～8
K_2O	1～4
Na_2O	0.5～2.5
ZrO_2	0.1～1.5
顔料	1～20

【００１８】

表１の組成からなる釉薬原料２Ｋｇと水１Ｋｇ及び球石４Ｋｇを、容積６リットルの陶器製ポットに入れ、レーザー回折式粒度分布計を用いた粉碎後の着色性釉薬スラリーの粒度測定結果が、１０μｍ以下が６５％、５０％平均粒径（Ｄ５０）が６．５μｍ程度になるように、ボールミルにより粉碎を行った。

【００１９】

これとは別に、表１の組成からなる原料から、乳濁剤であるジルコン（ ZrSiO_4 ）と顔料を除いたものと、非晶質釉薬とを、両者の合計和に対する非晶質釉薬の割合が５０～９９重量％になるように調整した釉薬原料２Ｋｇと水１Ｋｇ及び球石４Ｋｇを、容積６リットルの陶器製ポットに入れ、レーザー回折式粒度分布計を用いた粉碎後の透明性釉薬スラリーの粒度測定結果が、１０μｍ以下が６７％、５０％平均粒径（Ｄ５０）が６．０μｍになるように、ボールミルにより粉碎を行った。

【００２０】

次に、珪砂、長石、粘土等を原料として調製した衛生陶器素地泥漿を用いて、衛生陶器を成形し、その陶器素地表面にまず、前記着色性釉薬を塗布する。

【００２１】

次に、上記着色性釉薬表面について、左右対称の左側に紙及び／又はテープで表面を被覆し、上記透明性釉薬を塗布した後、紙及び／又はテープを剥ぎ取る。その後１０００～１３００で焼成した。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

焼成して得られた焼成品のボール内に疑似汚物を塗り、水洗を実施すると着色性釉薬表面に疑似汚物が残り、透明性釉薬表面では残らず流れ落ちた。

【 0 0 2 3 】

さらに、上記衛生陶器表面において、着色性釉薬と透明性釉薬では光沢及び平滑性について、透明性釉薬表面が良好であると言うことが、目視にて容易に把握できた。

【 0 0 2 4 】

【 発明の効果 】

本発明によれば、着色、外観上の質感及び平滑性等の比較相対評価が視感により容易に評価できるようになる。又、表面の汚物付着等の試験においても、より鮮明に比較評価できる。

10

【 図面の簡単な説明 】

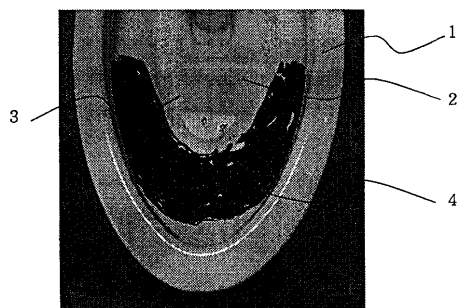
【 図 1 】 本発明の実施例にて疑似汚物を塗布した状態を示す図である。

【 図 2 】 本発明の実施例にて疑似汚物を洗浄した後の状態を示す図である。

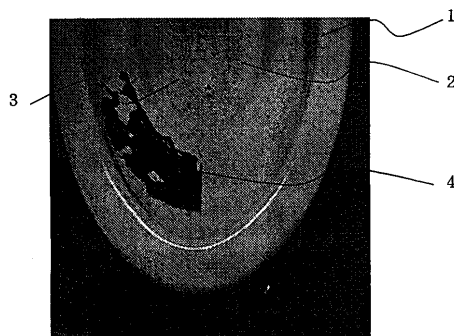
【 符号の説明 】

- 1 . 衛生陶器
- 2 . 第一の釉薬表面（着色性釉薬表面）
- 3 . 第二の釉薬表面（透明性釉薬表面）
- 4 . 疑似汚物

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

- (72)発明者 笠原 信吾
福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内
- (72)発明者 川上 克博
福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内
- (72)発明者 山田 茂幸
福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内
- (72)発明者 松本 幸成
福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内
- (72)発明者 須田 稔光
福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内
- (72)発明者 高田 宏行
福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

審査官 河本 明彦

- (56)参考文献 特開平11-043979(JP,A)
特開平11-071805(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47K 1/04
C04B 33/34