

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年3月5日(05.03.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/044917 A1

- (51) 国際特許分類:
E03D 9/08 (2006.01) *C04B 41/86* (2006.01)
B05B 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/029846
- (22) 国際出願日: 2019年7月30日(30.07.2019)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2018-163836 2018年8月31日(31.08.2018) JP
特願 2018-163837 2018年8月31日(31.08.2018) JP
特願 2019-008585 2019年1月22日(22.01.2019) JP
- (71) 出願人: 株式会社 LIXIL (LIXIL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1368535 東京都江東区大島二丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 田村 秀樹(TAMURA Hideki); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社 LIXIL 内 Tokyo (JP). 白井 康裕(SHIRAI

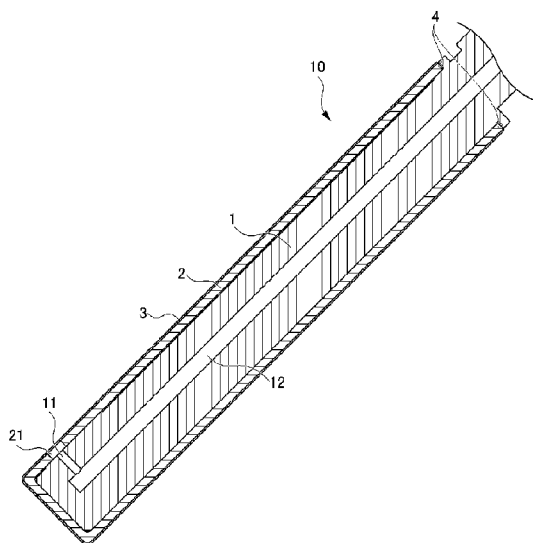
Yasuhiro); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社 LIXIL 内 Tokyo (JP). 渡邊 弘明(WATANABE Hiroaki); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社 LIXIL 内 Tokyo (JP). 江口 啓介(EGUCHI Keisuke); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社 LIXIL 内 Tokyo (JP). 森 俊徳(MORI Toshinori); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社 LIXIL 内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 正林 真之, 外(SHOBAYASHI Masayuki et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内1-7-12 サピアタワー Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH,

(54) Title: PRIVATE PARTS CLEANING NOZZLE AND PRIVATE PARTS CLEANING DEVICE

(54) 発明の名称: 局部洗浄ノズルおよび局部洗浄装置



(57) Abstract: A private parts cleaning nozzle comprising a nozzle body and a cylindrical nozzle cover that houses the nozzle body, wherein: the nozzle body has a water discharge hole to discharge cleaning water and a water passage to supply the cleaning water to the water discharge hole; and the nozzle cover is made from material that does not damage easily and has a through-hole that is formed in a location corresponding to the water discharge hole and that communicates with the water discharge hole. Thus, a very sanitary cleaning nozzle can be provided in a private parts cleaning device.

(57) 要約: ノズル本体と、前記ノズル本体を収納する筒状のノズルカバーと、を備える局部洗浄ノズルであって、前記ノズル本体は、洗浄水を吐出する吐水孔と、前記吐水孔に洗浄水を供給する通路と、を有し、前記ノズルカバーは、前記吐水孔に対応する位置に形成されて前記吐水孔に連通する連通孔を有するとともに、傷の付きにくい材質から構成される、局部洗浄ノズルである。これにより、局部洗浄装置において、清潔性の高い洗浄ノズルを提供することができる。

KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

明 細 書

発明の名称： 局部洗浄ノズルおよび局部洗浄装置

技術分野

[0001] 本発明は、局部洗浄ノズルおよび局部洗浄装置に関する。

背景技術

[0002] シャワートイレは人体でも特にデリケートな局部を洗浄するため、衛生面の観点から清潔性が求められる。特に、局部に向けた洗浄水を吐出するノズルの清潔性向上は大きな課題として認識されている。

[0003] 従来のシャワートイレのノズルに使用される材料は樹脂やステンレスが一般的であり、その表面に防汚処理を施す等の技術開発が行われているが（例えば、特許文献1、2を参照。）、長期的な使用において、ノズル駆動による摺動摩擦や、ブラシ等での清掃により、表面に傷が付くことがある。ノズルに付いた傷には汚れが溜まりやすく、さらには菌の繁殖の温床となる問題があった。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特許5653735号公報

特許文献2：特開2003-103561号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 本発明は上記に鑑みてなされたものであり、局部洗浄装置において洗浄ノズル表面に傷が付きにくい材質のノズルカバーを用いることで、使用や清掃に伴い発生する傷を軽減し、ノズルの清潔性を向上させることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] （1） 本発明は、ノズル本体（例えば、後述のノズル本体1）と、前記ノズル本体を収納する筒状のノズルカバー（例えば、後述のノズルカバー2

）と、を備える局部洗浄ノズルであって、前記ノズル本体は、洗浄水を吐出する吐水孔（例えば、後述の吐水孔１１）と、前記吐水孔に洗浄水を供給する通水路（例えば、後述の通水路１２）と、を有し、前記ノズルカバーは、前記吐水孔に対応する位置に形成されて前記吐水孔に連通する連通孔（例えば、後述の連通孔２１）を有するとともに、非金属無機材質から構成される、局部洗浄ノズル（例えば、後述の洗浄ノズル１０）を提供する。

[0007] （２） （１）の発明において、前記ノズルカバーは、少なくとも外周面が釉薬処理された陶器からなることが好ましい。

[0008] （３） （１）または（２）の発明において、前記ノズル本体を前記ノズルカバーに固定する固定手段をさらに備え、前記固定手段は、接着剤であることが好ましい。

[0009] （４） （３）の発明において、前記吐水孔は、長尺状の前記ノズル本体の先端側に配置され、前記接着剤により形成された接着部は、前記ノズル本体の基端側に配置されることが好ましい。

[0010] （５） （３）または（４）の発明において、前記接着部における前記ノズルカバーの表面は、釉薬処理されていないことが好ましい。

[0011] （６） （３）の発明において、前記接着剤は、樹脂ポッティング剤（例えば、後述の樹脂ポッティング剤５）であってもよい。

[0012] （７） （６）の発明において、前記樹脂ポッティング剤は、ウレタン樹脂またはシリコン樹脂であることが好ましい。

[0013] （８） （６）または（７）の発明において、前記ノズルカバーの内側における前記連通孔の周囲に配置されたシール部材（例えば、後述のシール部材６）をさらに備えることが好ましい。

[0014] （９） （１）～（８）のいずれかの発明において、前記ノズルカバーは、その内周面の少なくとも一部に形成された内周平面部（例えば、後述の内周平面部２２）を有し、前記ノズル本体は、その外周面の少なくとも一部に形成されて前記内周平面部に当接する外周平面部（例えば、後述の外周平面部１３）を有することが好ましい。

- [0015] (10) (1)～(9)の発明において、前記釉薬処理により形成された釉薬層（例えば、後述の釉薬層3）は、前記陶器側から順に配置された、着色顔料を含有する有色釉薬層（例えば、後述の有色釉薬層31）と、顔料を含有しない無色透明の無色透明釉薬層（例えば、後述の無色透明釉薬層32）と、の二層で構成されてもよい。
- [0016] (11) また本発明は、(1)～(10)のいずれかの局部洗浄ノズルを備える、局部洗浄装置（例えば、後述の局部洗浄装置100）を提供する。
- [0017] (12) また本発明は、ノズル本体（例えば、後述のノズル本体1）と、前記ノズル本体を収納する筒状のノズルカバー（例えば、後述のノズルカバー2）と、を備える局部洗浄ノズルであって、前記ノズル本体は、洗浄水を吐出する吐水孔（例えば、後述の吐水孔11）と、前記吐水孔に洗浄水を供給する通水路（例えば、後述の通水路12）と、を有し、前記ノズルカバーは、前記吐水孔に対応する位置に形成されて前記吐水孔に連通する連通孔（例えば、後述の連通孔21）を有するとともに、少なくとも外周面が釉薬処理された金属下地からなる、局部洗浄ノズル（例えば、後述の洗浄ノズル10）を提供する。
- [0018] (13) (12)の発明において、前記ノズル本体を前記ノズルカバーに固定する固定手段をさらに備えることが好ましい。
- [0019] (14) (12)または(13)の発明において、前記金属は、ステンレスであることが好ましい。
- [0020] (15) (12)～(14)の発明において、前記釉薬処理により形成された釉薬層（例えば、後述の釉薬層3）は、前記金属下地側から順に配置された、着色顔料を含有する有色釉薬層（例えば、後述の有色釉薬層31）と、顔料を含有しない無色透明の無色透明釉薬層（例えば、後述の無色透明釉薬層32）と、の二層で構成されてもよい。
- [0021] (16) また本発明は、(12)～(15)のいずれかの局部洗浄ノズルを備える、局部洗浄装置（例えば、後述の局部洗浄装置100）を提供す

る。

発明の効果

[0022] 本発明によれば、洗浄ノズル表面に傷が付きにくい材質のノズルカバーを用いることで、傷部での汚れの堆積や菌の繁殖を防止し、ノズルの清潔性を向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0023] [図1]本発明の第1実施形態に係る局部洗浄装置100を示す図である。

[図2]本発明の第1実施形態に係る洗浄ノズル10を示す図である。

[図3]本発明の第1実施形態に係る洗浄ノズル10の軸方向に平行な断面を示す図である。

[図4]本発明の第2実施形態に係る洗浄ノズル20を示す図である。

[図5]本発明の第2実施形態に係る洗浄ノズル20の軸方向に平行な断面を示す図である。

[図6]本発明の第2実施形態に係る洗浄ノズル20の軸方向に直交する断面を示す図である。

[図7]本発明のノズルカバー2および釉薬層3の層断面を示す図である。

[図8]本発明の第2実施形態に係る洗浄ノズル30を示す図である。

[図9]本発明の洗浄ノズル30の軸方向に直交する断面を示す図である。

発明を実施するための形態

[0024] 以下、本発明の実施形態について説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

[0025] (第1実施形態)

図1は、本発明の第1実施形態に係る局部洗浄装置100を示す図である。

図1に示すように、局部洗浄装置100は、便器7の上部に取り付けられ、便器7と、使用者の臀部を支持する便座8とともに使用される。局部洗浄装置100は、ノズル駆動部110に收容され進退可能とされた洗浄ノズル10と、水の供給を制御する給水バルブ（不図示）と、供給水を加温する温

水生成部（不図示）と、を備えており、給水バルブを開栓して流れる水を加熱して洗浄ノズル１０へ温水を供給し、吐水孔１１から洗浄水を吐出する。

[0026] 図２および３は、本発明の第１実施形態に係る洗浄ノズル１０を示す図である。

本発明の洗浄ノズル１０は、ノズル本体１と、筒状のノズルカバー２と、から構成され、ノズル取付部９を介して本体部に取り付けられる。ノズル本体１は、洗浄水を吐出する吐水孔１１と、吐水孔１１に洗浄水を供給する通水路１２と、を有し、かつ、ノズルカバー２内に一部または全部が収納される。ノズルカバー２は、吐水孔１１に対応した位置に連通孔２１を有し、ノズルカバー２はさらに、非金属無機材質から構成される。

[0027] ノズル本体１は、樹脂で構成されることが好ましい。樹脂成形によれば高い寸法精度が得られるため、洗浄水を吐出する際に高い照準精度が得られる。使用する樹脂としては特に限定されるものではなく、一般にシャワートイレ用ノズルに使用される樹脂材料を用いることができる。本発明においてノズル本体１はノズルカバー２に覆われて保護されるため、外面に防汚処理等をする必要がなく、洗浄水を供給する通水路１２と、吐水孔１１を備えていればよい。なお、ノズルカバー２の連通孔２１を介して洗浄ノズル１０に吐水孔別体を取り付けてもよい。その際に、吐水孔別体にも傷つきにくい部材を使用することがより好ましい。

[0028] ノズルカバー２は、ノズル駆動による摺動摩擦やブラシでの清掃に対して耐傷性の高い非金属無機材質で構成される。本実施形態においては外周面が釉薬処理された陶器材質で構成されるが、これに限定されず、ガラスやファインセラミックス等で構成されてもよい。具体的には、アルミナ、ジルコニア、炭化ケイ素および窒化ケイ素等を用いることができる。筒状のノズルカバー２は、内部にノズル本体１の一部または全部を収納して傷や汚れから保護する。

[0029] 釉薬処理により形成される釉薬層３は、ノズルカバー２の清潔性や外観の意匠性を高める観点から、ノズルカバー２の外周面に形成される。釉薬層は

透明であってもよいし、下地となる陶器材料やトイレの意匠等に合わせて、着色顔料を含んで構成されてもよい。

[0030] ノズル本体 1 とノズルカバー 2 との固定手段は特に限定されるものではなく、例えば好ましい手段として接着剤による接着が挙げられる。この方法によれば、接着剤の流動性が陶器の大きな寸法バラつきを吸収し、精密な固定を行うことが可能になる。

[0031] 洗浄ノズル 10 はシャワートイレの駆動に伴い、長尺状の洗浄ノズル 10 の先端側から顕現してくるが、接着剤により形成された接着部 4 は、基端側のみに配置される。接着部 4 の位置や数としては特に限定されるものではないが、接着部 4 は視認されない位置に留めることが好ましく、ノズルカバーの外観品位を保つことが可能になる。接着剤は、一般に工業用に使用されるものを用いることができる。

[0032] またノズルカバー 2 において、接着部 4 におけるノズルカバー 2 の表面は、釉薬処理されていないことが好ましい。釉薬処理がされておらず、陶器下地表面の凹凸が存在することで、接着剤の接触面積が増加し、高い接着強度でノズル本体 1 とノズルカバー 2 とを固定することができる。

[0033] 図 7 は、本発明のノズルカバー 2 および釉薬層 3 の層断面を示す図である。

釉薬処理により形成された釉薬層 3 は、前記陶器側から順に配置された、着色顔料を含有する有色釉薬層 3 1 と、顔料を含有しない無色透明の無色透明釉薬層 3 2 と、の二層で構成されてもよい。これにより、洗浄ノズル 10 に顔料の色味を付与しつつ光沢感が得られ、洗浄ノズル 10、ひいては局部洗浄装置 100 の意匠性が向上する。

[0034] 以上、本実施形態に係る局部洗浄ノズル 10 によれば、以下のような効果を奏する。

[0035] (1) 本発明の実施形態に係る局部洗浄ノズル 10 は、ノズル本体 1 と、ノズル本体 1 を収納する筒状のノズルカバー 2 と、を備える局部洗浄ノズル 10 であって、ノズルカバー 2 は、非金属無機材質から構成される。

これにより、ノズル本体 1 は傷の付きにくいノズルカバー 2 によって保護され、洗浄ノズル 10 の清潔性が向上する。

[0036] (2) 局部洗浄ノズル 10 において、ノズルカバー 2 は少なくとも外周面が釉薬処理された陶器からなる。

この方法によれば、ノズルカバー 2 は釉薬層によって保護されて防汚性を備えるため、洗浄ノズル 10 の清潔性が向上する。なお、釉薬層としては特に限定されるものではなく、例えば親水性や撥水性をノズルカバー 2 に付与するものとすることができる。

[0037] (3) 局部洗浄ノズル 10 において、前記ノズル本体 1 を前記ノズルカバー 2 に固定する固定手段をさらに備え、前記固定手段は、接着剤である。

この方法によれば、接着剤の流動性が陶器の大きな寸法バラつきを吸収し、精密な固定を行うことが可能になる。

[0038] (4) 局部洗浄ノズル 10 において、吐水孔 11 は、長尺状のノズル本体 1 の先端側に配置され、接着剤により形成された接着部 4 は、ノズル本体 1 の基端側のみに配置される。

接着部 4 を視認されにくい位置に留めることで、ノズルカバー 2 の外観品位を保つことが可能になる。

[0039] (5) 局部洗浄ノズル 10 において、接着部 4 におけるノズルカバー 2 の表面は、釉薬処理されていない。

釉薬処理がされておらず、下地である陶器表面の凹凸が存在することで、接着剤の接触面積が増加し、高い接着強度でノズル本体 1 とノズルカバー 2 とを固定することができる。

[0040] (6) 局部洗浄ノズル 10 において、釉薬処理により形成された釉薬層 3 は、陶器側から順に配置された、着色顔料を含有する有色釉薬層 31 と、顔料を含有しない無色透明の無色透明釉薬層 32 と、の二層で構成される。

これにより、洗浄ノズル 10 に顔料の色味を付与しつつ光沢感が得られ、洗浄ノズル 10 の意匠性が向上する。

[0041] (第 2 実施形態)

本発明の第2実施形態に係る局部洗浄装置200は、上記第1実施形態に係る局部洗浄装置100とは洗浄ノズル20の固定手段が異なる。図5に示す洗浄ノズル20では、ノズル本体1とノズルカバー2は樹脂ポッティング剤5を両者の隙間に充填して固定される。これにより、ノズルカバー2内でノズル本体1がぐらつくことなく、より安定して固定することができる。

[0042] 図4および5は、本発明の第2実施形態に係る洗浄ノズル20を示す図である。

図5に示すように、接着剤は樹脂ポッティング剤5であり、ノズル本体1とノズルカバー2との隙間に充填されてもよい。樹脂ポッティング剤5としては、ウレタン樹脂、エポキシ樹脂、アクリル樹脂、シリコーン樹脂等を用いることができる。樹脂ポッティング剤5は、ノズル本体1とノズルカバー2との隙間に充填されることで、ノズルカバー2内でノズル本体1がぐらつくことなく、より安定して固定することができる。

[0043] また樹脂ポッティング剤5は、ウレタン樹脂またはシリコーン樹脂であることがより好ましい。ノズル本体1や樹脂ポッティング剤5は、通水路12を流れる洗浄水の温度によって膨張収縮するところ、ウレタン樹脂やシリコーン樹脂は弾性に富み、膨張収縮による樹脂ポッティング剤5およびノズルカバー2の割れが生じにくくなる。

[0044] さらに洗浄ノズル20は、ノズルカバー2の内側における連通孔21の周囲に配置されたシール部材6をさらに備えることが好ましい。これにより、製造時に樹脂ポッティング剤5が吐水孔11や連通孔21へ流れ込むのをシール部材6がせき止め、樹脂ポッティング剤5が洗浄水の流れに影響することを防ぐ効果がある。

[0045] 図6は、本発明の第2実施形態に係る洗浄ノズル20の軸断面を示す図である。

図6に示すように、ノズルカバー2は、その内周面の少なくとも一部に形成された内周平面部22を有し、前記ノズル本体は、その外周面の少なくとも一部に形成されて前記内周平面部に当接する外周平面部13を有すること

が好ましい。これにより、ノズルカバー 2 の内部にノズル本体 1 を収納する際に平面部同士を合わせることで、ぐらつきを抑え、吐水孔 11 と連通孔 21 との位置合わせが容易かつ高精度に行われる。前述の第一実施形態においても有効であるが、特に本実施形態においてはポッティング剤 5 の注入時にノズルカバー 2 の内部でノズル本体 1 が動きやすいため、位置合わせの難易度が大きく改善する。

[0046] 以上、本実施形態に係る局部洗浄ノズル 20 によれば、(1)、(2)、(3)、(6) の効果に加え、以下のような効果を奏する。

[0047] (7) 局部洗浄ノズル 20 において、前記接着剤は、樹脂ポッティング剤である。

樹脂ポッティング剤がノズル本体とノズルカバーとの隙間に充填されることで、ノズルカバー内でノズル本体がぐらつくことなく、安定して固定することができる。

[0048] (8) 局部洗浄ノズル 20 において、前記樹脂ポッティング剤は、ウレタン樹脂またはシリコン樹脂である。

ノズル本体や樹脂ポッティング剤は、通水路を流れる洗浄水の温度によって膨張収縮するところ、ウレタン樹脂やシリコン樹脂は弾性に富み、膨張収縮による樹脂ポッティング剤およびノズルカバーの割れが生じにくくなる。

[0049] (9) 局部洗浄ノズル 20 は、前記ノズルカバーの内側における前記連通孔の周囲に配置されたシール部材をさらに備える。

これにより、製造時に樹脂ポッティング剤が吐水孔や連通孔へ流れ込むのをシール部材がせき止め、樹脂ポッティング剤が洗浄水の流れに影響することを防ぐことができる。

[0050] (10) 局部洗浄ノズル 10 において、ノズルカバー 2 は、その内周面の少なくとも一部に形成された内周平面部 22 を有し、ノズル本体 1 は、その外周面の少なくとも一部に形成されて内周平面部 22 に当接する外周平面部 13 を有する。

ノズルカバー 2 の内部にノズル本体 1 を収納する際に平面部同士を合わせることで、ぐらつきを抑え、吐水孔 1 1 と連通孔 2 1 との位置合わせが容易かつ高精度に行われる。

[0051] (1 1) また本発明は、(1) ~ (1 0) のいずれかの局部洗浄ノズルを備える、局部洗浄装置を提供する。

これにより、局部洗浄装置において(1) ~ (1 0)に記載の効果が得られる。

[0052] (第3実施形態)

本発明の第3実施形態に係る局部洗浄装置 3 0 0 は、上記第1実施形態に係る局部洗浄装置 1 0 0 とはノズルカバー 3 2 の材質が異なり、また洗浄ノズル 3 0 の固定手段が異なる。

[0053] 図8および9は、本実施形態の洗浄ノズル 3 0 を示す図である。

本発明の洗浄ノズル 3 0 は、ノズル本体 1 と、筒状のノズルカバー 3 0 2 と、から構成され、ノズル取付部 9 を介して本体部に取り付けられる。ノズル本体 1 は、洗浄水を吐出する吐水孔 1 1 と、吐水孔 1 1 に洗浄水を供給する通水路 1 2 と、を有し、かつ、ノズルカバー 2 内に一部または全部が収納される。ノズルカバー 3 0 2 は、吐水孔 1 1 に対応した位置に連通孔 2 1 を有し、ノズルカバー 3 0 2 はさらに、少なくとも外周面が釉薬処理された金属下地からなる。

[0054] ノズル本体 1 には、一般にシャワートイレ用ノズルに使用される樹脂等の材料を用いることができる。本発明においてノズル本体 1 はノズルカバー 3 0 2 に覆われて保護されるため、外面に防汚処理等をする必要がなく、洗浄水を供給する通水路 1 2 と、吐水孔 1 1 を備えていればよい。なお、ノズルカバー 3 0 2 の連通孔 2 1 を介して洗浄ノズル 3 0 に吐水孔別体を取り付けてもよい。その際に、吐水孔別体にも傷つきにくい部材を使用することがより好ましい。

[0055] ノズルカバー 3 0 2 は、ノズル駆動による摺動摩擦やブラシでの清掃に対して耐傷性の高い金属材料で構成される。筒状のノズルカバー 3 0 2 は、内

部にノズル本体 1 の一部または全部を収納して傷や汚れから保護する。金属材料としては例えば、珪瑯やステンレスが好ましく用いられる。特にステンレスは錆が発生しにくいため、水濡れする環境の中でさらに長期的に清潔性を保つことが可能になる。

[0056] 釉薬処理により形成される釉薬層 3 は、ノズルカバー 302 の清潔性や外観の意匠性を高める観点から、ノズルカバー 302 の外周面に形成される。釉薬層は透明であってもよいし、下地となる金属材料やトイレの意匠等に合わせて、着色顔料を含んで構成されてもよい。

[0057] ノズル本体 1 とノズルカバー 302 は、筒状のノズルカバー 302 の内部にノズル本体 1 を収納した状態で、互いに組み付け可能な固定手段を有することが好ましい。これにより、吐水孔 11 および連通孔 21 の相対位置を合わせた状態で維持することができ、両孔の位置ずれによって洗浄水の勢いを妨げることがない。

[0058] 固定手段は特に限定されるものではなく、接着剤による接着のほか、ノズル本体 1 とノズルカバー 302 のいずれかに突起部および嵌合部を設け、金属の弾性を利用して嵌合することにより固定してもよい。例えば本実施形態においては、ノズルカバー 302 はスナッフフィットにより、ノズル本体 1 の凸部 14 がノズルカバー 302 の凹部 323 に嵌合して固定される。金属性のノズルカバー 302 は加工が容易であるため、様々な固定手段を適用できる。

[0059] 洗浄ノズル 30 はシャワートイレの駆動に伴い、長尺状の洗浄ノズル 30 の先端側から顕現してくるが、接着剤により形成された接着部 4 は、基端側のみに配置される。接着部 4 の位置や数としては特に限定されるものではないが、接着部 4 は視認されない位置に留めることが好ましく、接着部 4 を視認されない位置に留めることで、ノズルカバー 302 の外観品位を保つことが可能になる。接着剤は、一般に工業用に使用されるものを用いることができる。

[0060] ノズルカバー 302 は、その内周面の少なくとも一部に形成された内周平

面部 22 を有し、前記ノズル本体は、その外周面の少なくとも一部に形成されて前記内周平面部に当接する外周平面部 13 を有することが好ましい。これにより、ノズルカバー 302 の内部にノズル本体 1 を収納する際に平面部同士を合わせることで、ぐらつきを抑え、吐水孔 11 と連通孔 21 との位置合わせが容易かつ高精度に行われる。

[0061] 以上、本実施形態に係る局部洗浄ノズル 30 によれば、以下のような効果を奏する。

[0062] (12) 本発明の実施形態に係る局部洗浄ノズル 30 は、ノズル本体 1 と、ノズル本体 1 を収納する筒状のノズルカバー 302 と、を備える局部洗浄ノズル 30 であって、ノズルカバー 302 は、少なくとも外周面が釉薬処理された金属からなる。

これにより、ノズル本体は傷の付きにくいノズルカバー 2 によって保護され、洗浄ノズル 10 の清潔性が向上する。

[0063] (13) 局部洗浄ノズル 30 は、ノズル本体 1 をノズルカバー 302 に固定する固定手段をさらに備える。

これにより、吐水孔 11 および連通孔 21 の相対位置を合わせた状態で維持することができ、両孔の位置ずれによって洗浄水の勢いを妨げることがない。また、金属製のノズルカバー 302 は加工が容易であるほか弾性を有するために、固定手段の設計自由度が高い。

[0064] (14) 局部洗浄ノズル 30 において、前記金属は、ステンレスである。

ステンレスは錆が発生しにくいため、水濡れする環境の中でさらに長期的に清潔性を保つことが可能になる。

[0065] (15) 局部洗浄ノズル 30 において、釉薬処理により形成された釉薬層 3 は、金属側から順に配置された、着色顔料を含有する有色釉薬層 31 と、顔料を含有しない無色透明の無色透明釉薬層 32 と、の二層で構成される。

これにより、洗浄ノズル 30 に顔料の色味を付与しつつ光沢感が得られ、

洗浄ノズル３０の意匠性が向上する。

[0066] (１６) また本発明は、(１２)～(１５)のいずれかの局部洗浄ノズルを備える、局部洗浄装置を提供する。

これにより、局部洗浄装置において(１２)～(１５)に記載の効果が得られる。

[0067] 以上の実施形態に係る洗浄ノズルを有する局部洗浄装置によれば、洗浄ノズル表面に傷が付きにくい材質のノズルカバーを用いることで、傷部での汚れの堆積や菌の繁殖を防止し、ノズルの清潔性が向上する。

[0068] なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる範囲での変形、改良は本発明に含まれる。

符号の説明

[0069] １ …ノズル本体
１１…吐水孔
１２…通水路
１３…外周平面部
１４…凸部
２，３０２…ノズルカバー
２１…連通孔
２２…内周平面部
２３…凹部
３ …塗薬層
３１…有色塗薬層
３２…無色透明塗薬層
４ …接着部
５ …樹脂ポッティング剤
６ …シール部材
７ …便器
８ …便座

9 …ノズル取付部

10, 20, 30…洗浄ノズル

100, 200, 300…局部洗浄装置

110…ノズル駆動部

請求の範囲

- [請求項1] ノズル本体と、前記ノズル本体を収納する筒状のノズルカバーと、
を備える局部洗浄ノズルであって、
前記ノズル本体は、洗浄水を吐出する吐水孔と、前記吐水孔に洗浄水を供給する通水路と、を有し、
前記ノズルカバーは、前記吐水孔に対応する位置に形成されて前記吐水孔に連通する連通孔を有するとともに、非金属無機材質から構成される、局部洗浄ノズル。
- [請求項2] 前記ノズルカバーは、少なくとも外周面が釉薬処理された陶器からなる、請求項1に記載の局部洗浄ノズル。
- [請求項3] 前記ノズル本体を前記ノズルカバーに固定する固定手段をさらに備え、
前記固定手段は、接着剤である、請求項1または2に記載の局部洗浄ノズル。
- [請求項4] 前記吐水孔は、長尺状の前記ノズル本体の先端側に配置され、
前記接着剤により形成された接着部は、前記ノズル本体の基端側に配置される、請求項3に記載の局部洗浄ノズル。
- [請求項5] 前記接着部における前記ノズルカバーの表面は、釉薬処理されていない、請求項3または4に記載の局部洗浄ノズル。
- [請求項6] 前記接着剤は、樹脂ポッティング剤である、請求項3に記載の局部洗浄ノズル。
- [請求項7] 前記樹脂ポッティング剤は、ウレタン樹脂またはシリコン樹脂である、請求項6に記載の局部洗浄ノズル。
- [請求項8] 前記ノズルカバーの内側における前記連通孔の周囲に配置されたシール部材をさらに備える、請求項6または7のいずれかに記載の局部洗浄ノズル。
- [請求項9] 前記ノズルカバーは、その内周面の少なくとも一部に形成された内周平面部を有し、

前記ノズル本体は、その外周面の少なくとも一部に形成されて前記内周平面部に当接する外周平面部を有する、請求項 1 ～ 8 のいずれかに記載の局部洗浄ノズル。

[請求項10] 前記釉薬処理により形成された釉薬層は、前記陶器側から順に配置された、着色顔料を含有する有色釉薬層と、顔料を含有しない無色透明の無色透明釉薬層と、の二層で構成される、請求項 1 ～ 9 のいずれかに記載の局部洗浄ノズル。

[請求項11] 請求項 1 ～ 10 のいずれかに記載の局部洗浄ノズルを備える、局部洗浄装置。

[請求項12] ノズル本体と、前記ノズル本体を収納する筒状のノズルカバーと、を備える局部洗浄ノズルであって、

前記ノズル本体は、洗浄水を吐出する吐水孔と、前記吐水孔に洗浄水を供給する通水路と、を有し、

前記ノズルカバーは、前記吐水孔に対応する位置に形成されて前記吐水孔に連通する連通孔を有するとともに、少なくとも外周面が釉薬処理された金属下地からなる、局部洗浄ノズル。

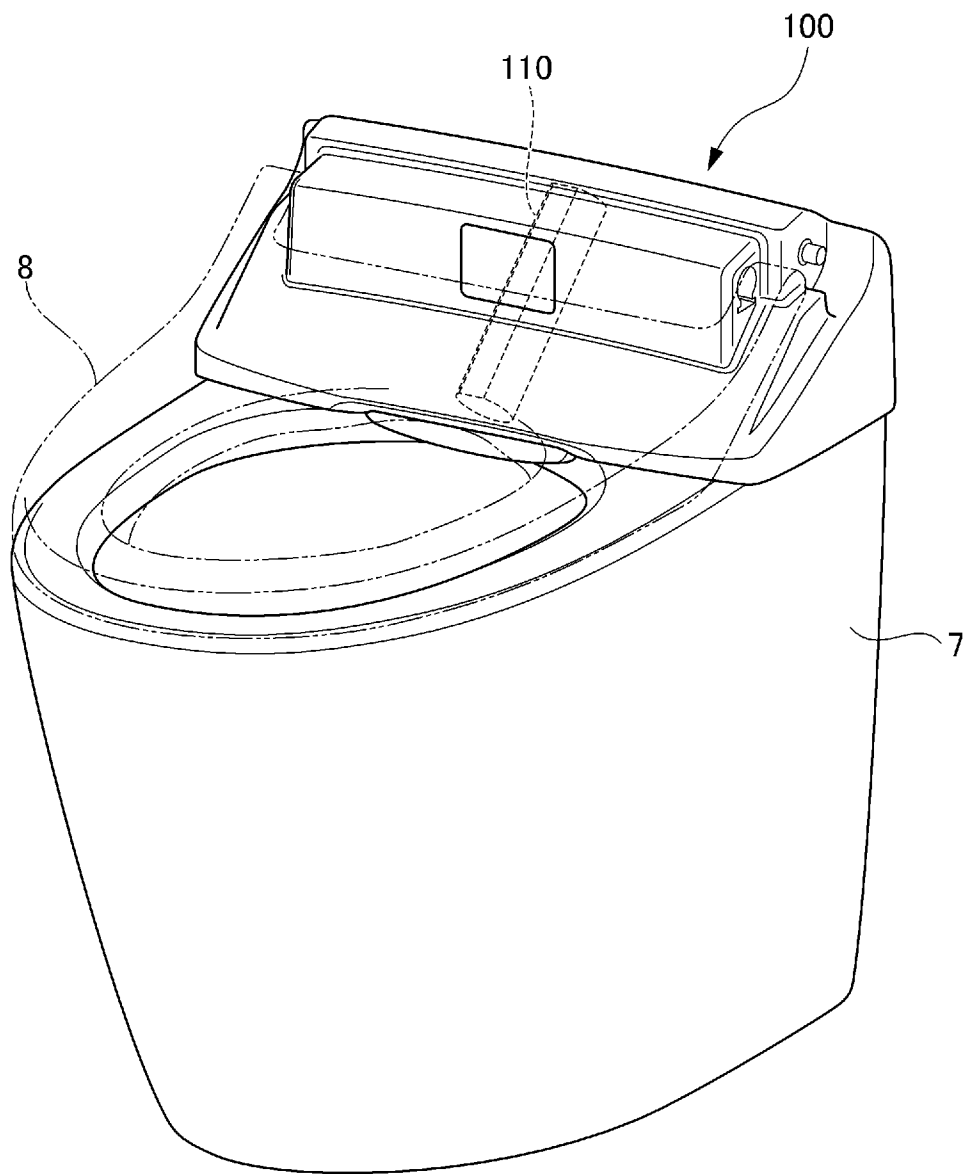
[請求項13] 前記ノズル本体を前記ノズルカバーに固定する固定手段をさらに備える、請求項 12 に記載の局部洗浄ノズル。

[請求項14] 前記金属は、ステンレスである、請求項 12 または 13 に記載の局部洗浄ノズル。

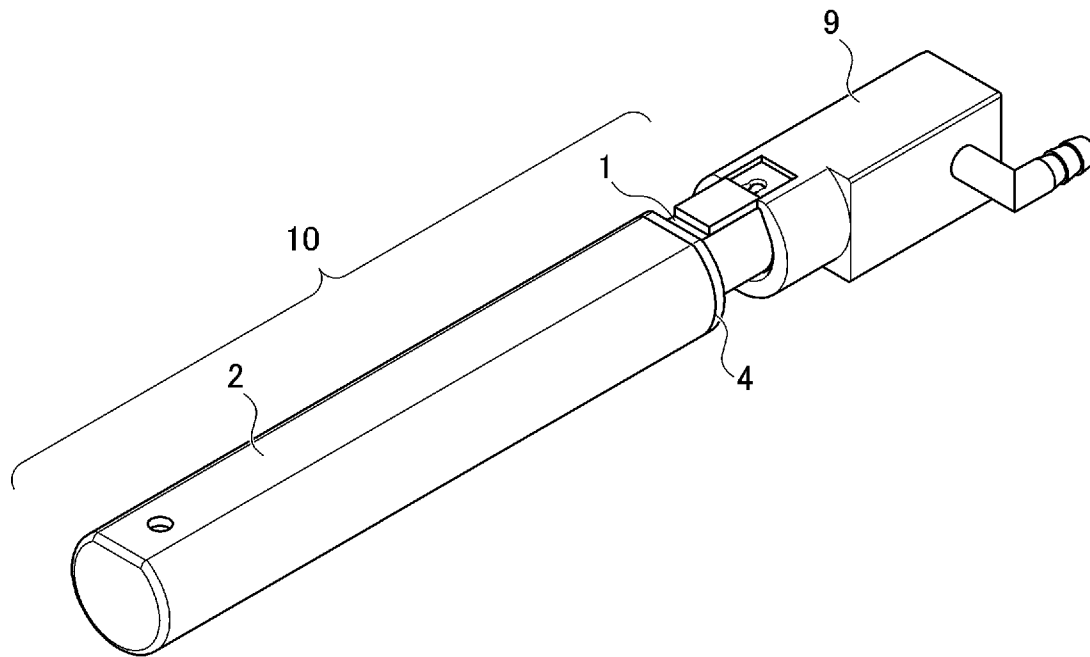
[請求項15] 前記釉薬処理により形成される釉薬層は、前記金属下地側から順に、着色顔料を含有する有色釉薬層と、顔料を含有しない無色透明の無色透明釉薬層と、の二層で構成される、請求項 12 ～ 14 のいずれかに記載の局部洗浄ノズル。

[請求項16] 請求項 12 ～ 15 のいずれかに記載の局部洗浄ノズルを備える、局部洗浄装置。

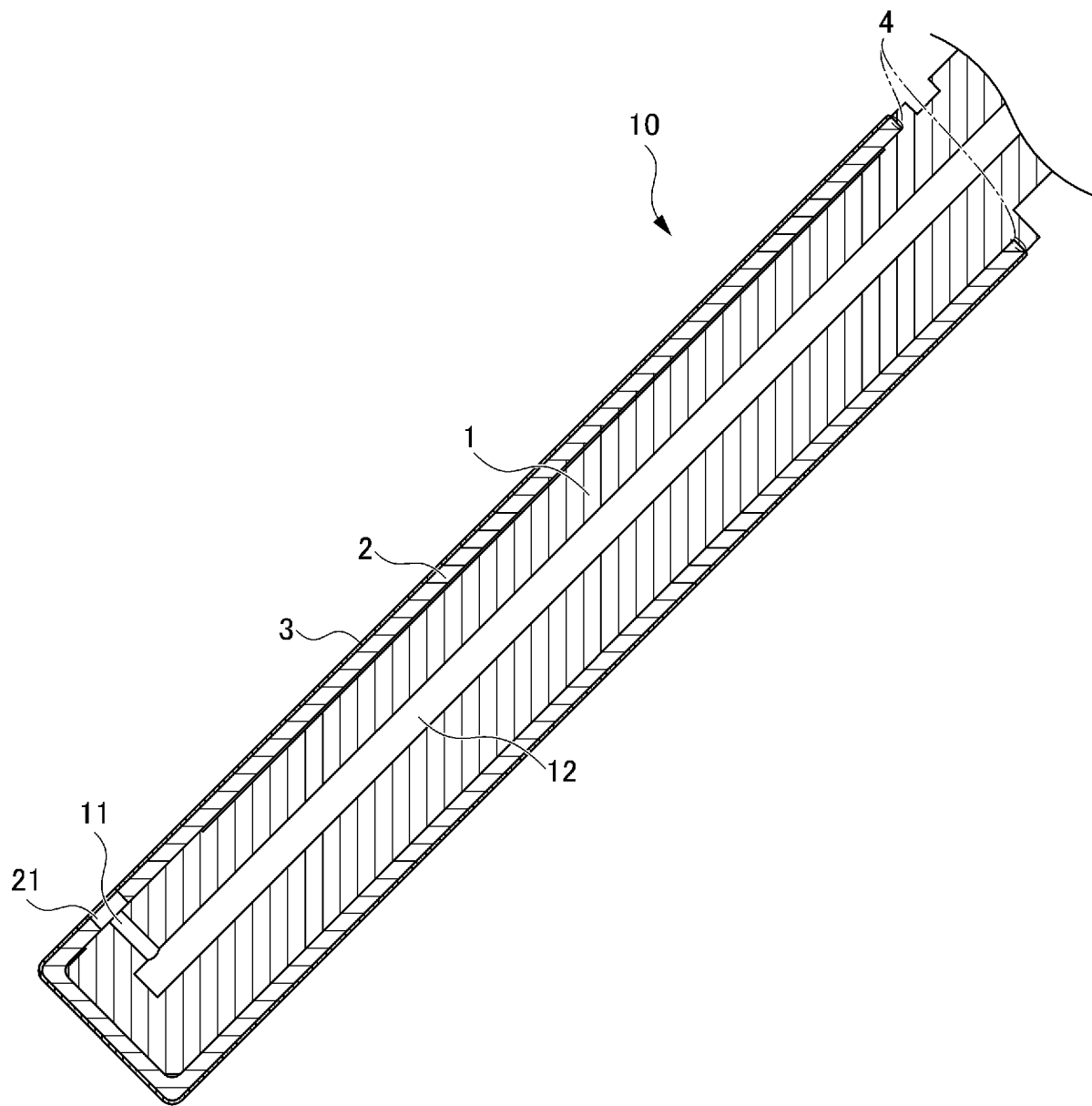
[図1]



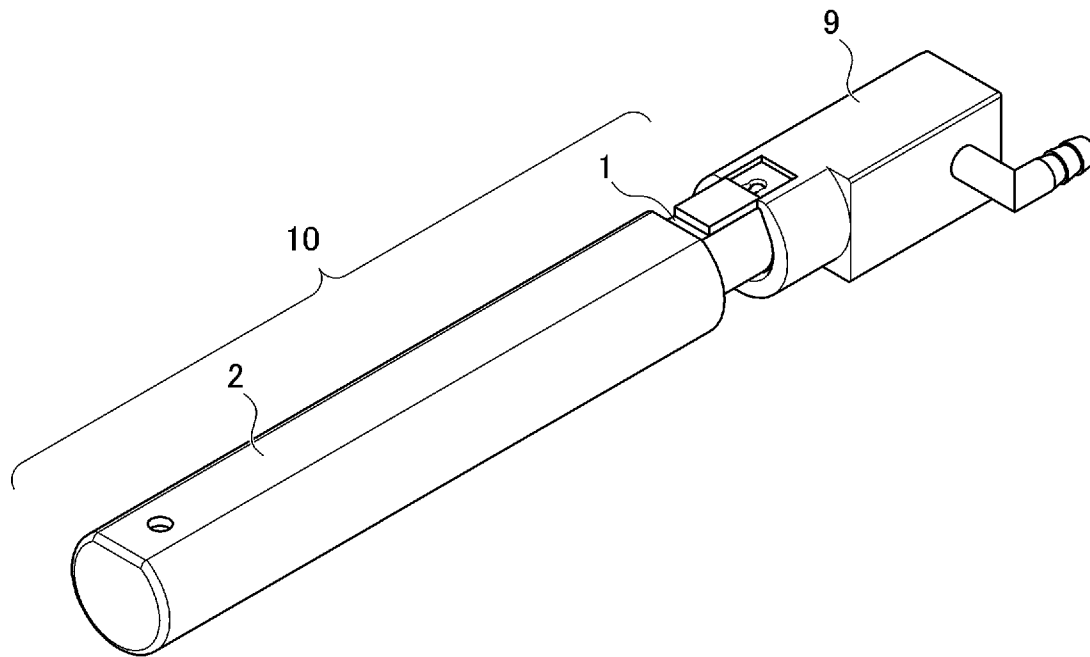
[図2]



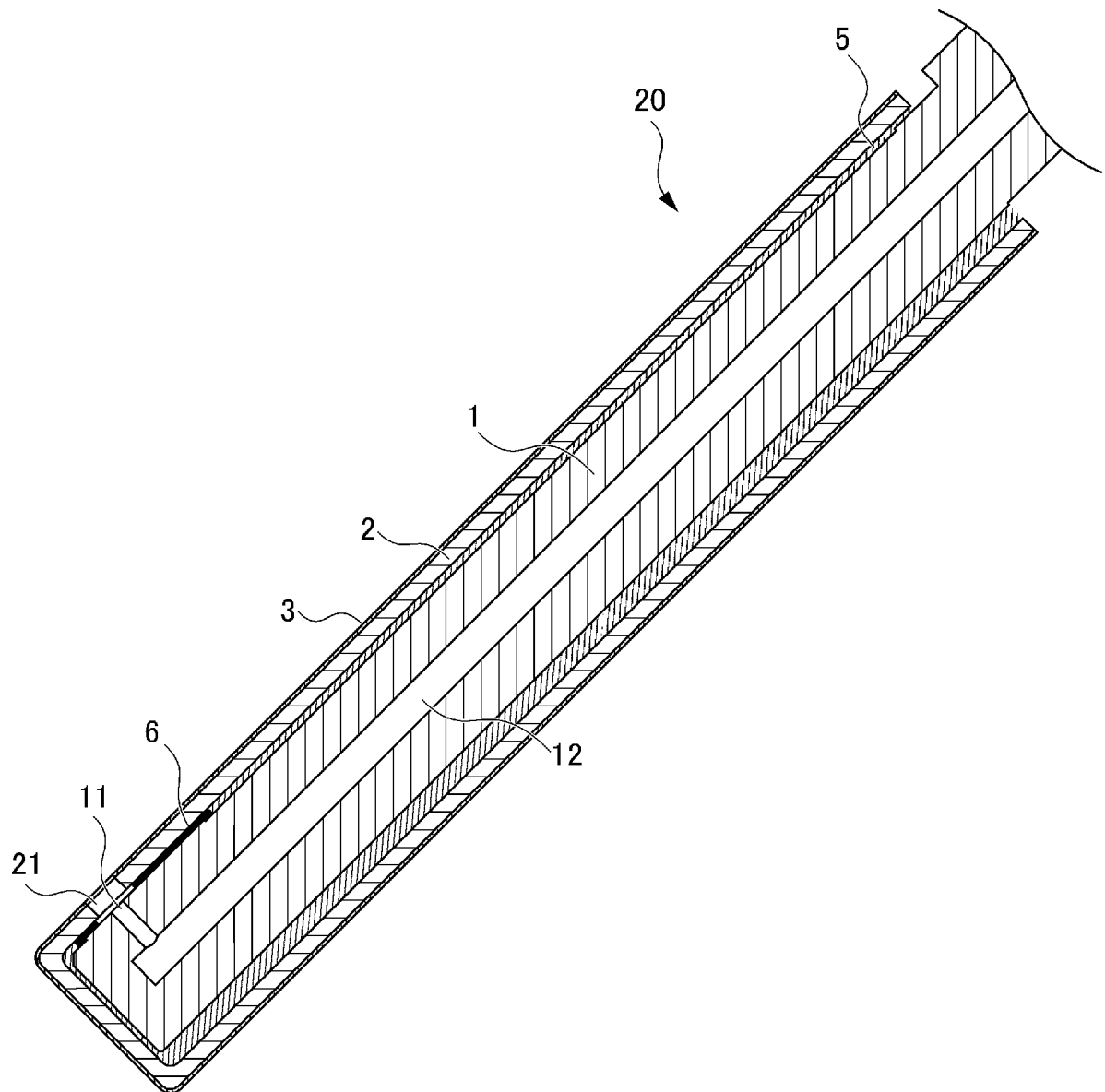
[図3]



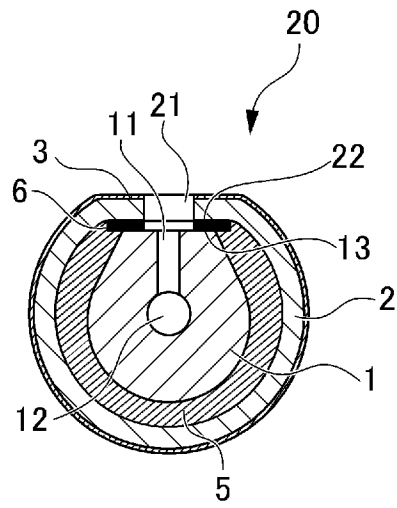
[図4]



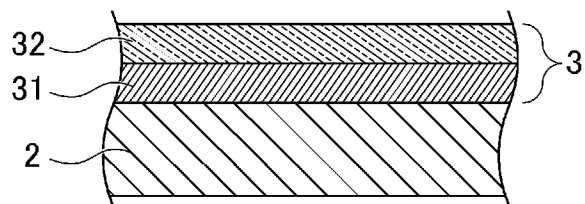
[図5]



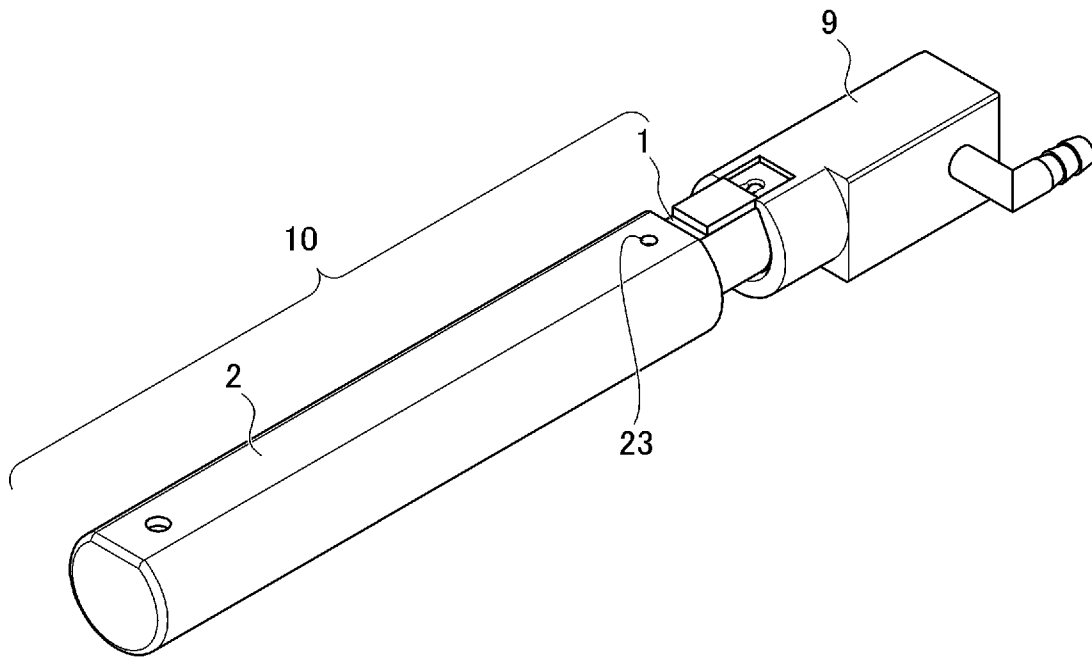
[図6]



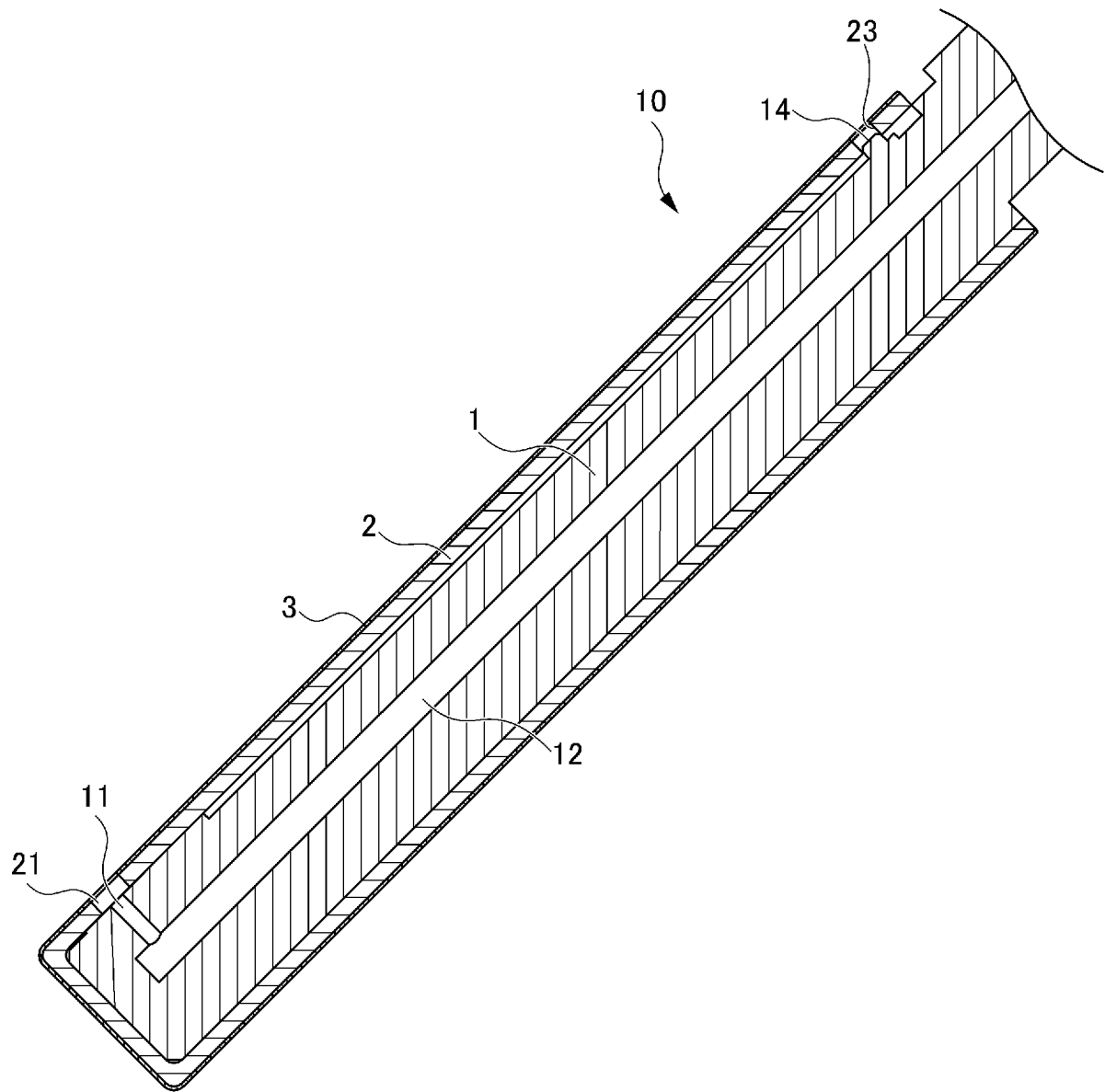
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/029846

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. E03D9/08 (2006.01) i, B05B1/00 (2006.01) i, C04B41/86 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. E03D9/08, B05B1/00, C04B41/86

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2010-101153 A (PANASONIC CORP.) 06 May 2010, paragraphs [0027]-[0035], [0041]-[0043], [0046], [0085], [0092], fig. 6, 8 & KR 10-2010-0036163 A & CN 101713212 A & TW 201012546 A	1, 11 2-10, 12-16
Y	JP 4343211 B2 (TOSHIBA CORP.) 14 October 2009, paragraph [0055] & KR 10-2008-0043246 A & CN 101182721 A	2-10, 12-16
Y	JP 2006-348545 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 28 December 2006, paragraphs [0019], [0022], [0036] (Family: none)	3-10, 13, 15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
11 September 2019 (11.09.2019)

Date of mailing of the international search report
24 September 2019 (24.09.2019)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/029846

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2004-316150 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 11 November 2004, paragraphs [0016]-[0023], fig. 4 (Family: none)	9, 10
Y	JP 2004-299933 A (TOTO KIKI KABUSHIKI KAISHA) 28 October 2004, paragraph [0002] (Family: none)	10, 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/029846

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:
See extra sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/029846

<Continuation of Box No. III>

(Invention 1) Claims 1-11

Document 1 discloses a "private portion washing nozzle provided with a nozzle body and a cylindrical nozzle cover for accommodating the nozzle body, wherein the nozzle body has: a discharge hole through which washing water is discharged; and a water passage through which the washing water is supplied to the discharge hole, the nozzle cover has a communication hole that is defined at a location corresponding to the discharge hole, communicates with the discharge hole, and is made of a non-metallic inorganic material." Accordingly, claim 1 lacks novelty in light of document 1, and thus does not have a special technical feature.

However, claim 2 dependent on claim 1 has the special technical feature of the nozzle cover, "at least an outer circumferential surface of which is made of a glazed pottery." Claims 3-11 also have the same special technical feature as claim 2.

Thus, claims 1-11 are classified as invention 1.

(Invention 2) Claims 12-16

It cannot be said that claims 12-16 have a special technical feature identical or corresponding to that of claims 1-11 classified as invention 1.

Also, claims 12-16 are not dependent on claim 1. In addition, claims 12-16 are not substantially identical or equivalent to any of the claims classified as invention 1.

Thus, claims 12-16 cannot be classified as invention 1.

Also, claims 12-16 have the special technical feature of a nozzle cover, "at least an outer circumferential surface of which is made of a glazed metal base," and are thus classified as invention 2.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. E03D9/08(2006.01)i, B05B1/00(2006.01)i, C04B41/86(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. E03D9/08, B05B1/00, C04B41/86

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 9 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 9 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 9 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 2010-101153 A（パナソニック株式会社）2010.05.06, [0027]-[0035], [0041]-[0043], [0046], [0085], [0092], 図6, 図8 & KR 10-2010-0036163 A & CN 101713212 A & TW 201012546 A	1, 11 2-10, 12-16
Y	JP 4343211 B2（株式会社東芝）2009.10.14, [0055] & KR 10-2008-0043246 A & CN 101182721 A	2-10, 12-16
Y	JP 2006-348545 A（松下電器産業株式会社）2006.12.28, [0019], [0022], [0036]（ファミリーなし）	3-10, 13, 15

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 1 . 0 9 . 2 0 1 9

国際調査報告の発送日

2 4 . 0 9 . 2 0 1 9

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

油原 博

電話番号 03-3581-1101 内線 3285

2 R

3 4 8 7

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2004-316150 A (松下電器産業株式会社) 2004. 11. 11, [0016]-[0023], 図 4 (ファミリーなし)	9, 10
Y	JP 2004-299933 A (東陶機器株式会社) 2004. 10. 28, [0002] (ファ ミリーなし)	10, 15

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。
特別ページ参照

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

(発明 1) 請求項 1-11

文献 1 には「ノズル本体と、前記ノズル本体を収納する筒状のノズルカバーと、を備える局部洗浄ノズルであって、前記ノズル本体は、洗浄水を吐出する吐水孔と、前記吐水孔に洗浄水を供給する通水路と、を有し、前記ノズルカバーは、前記吐水孔に対応する位置に形成されて前記吐水孔に連通する連通孔を有するとともに、非金属無機材質から構成される、局部洗浄ノズル」が記載されており、請求項 1 は、文献 1 により新規性が欠如しているため、特別な技術的特徴を有しない。

しかしながら、請求項 1 の従属請求項である請求項 2 は、ノズルカバーの「少なくとも外周面が釉薬処理された陶器からなる」という特別な技術的特徴を有しており、請求項 3-11 も、請求項 2 と同一の技術的特徴を有している。

したがって、請求項 1-11 を発明 1 に区分する。

(発明 2) 請求項 12-16

請求項 12-16 は、発明 1 に区分された請求項 1-11 と、同一の又は対応する技術的特徴を有しているとはいえない。

また、請求項 12-16 は、請求項 1 の従属請求項ではない。さらに、請求項 12-16 は、発明 1 に区分されたいずれの請求項に対しても実質同一又はそれに準ずる関係にはない。

したがって、請求項 12-16 は発明 1 に区分できない。

そして、請求項 12-16 は、ノズルカバーの「少なくとも外周面が釉薬処理された金属下地からなる」という特別な技術的特徴を有しているので、発明 2 に区分する。