

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4345094号
(P4345094)

(45) 発行日 平成21年10月14日(2009.10.14)

(24) 登録日 平成21年7月24日(2009.7.24)

(51) Int.Cl.

F I

GO 1 N 33/493 (2006.01)

GO 1 N 33/493 B

A 4 7 K 13/24 (2006.01)

A 4 7 K 13/24

E O 3 D 9/00 (2006.01)

E O 3 D 9/00 Z

GO 1 N 1/00 (2006.01)

GO 1 N 1/00 I O 1 G

GO 1 N 1/10 (2006.01)

GO 1 N 1/10 V

請求項の数 4 (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-176174 (P2000-176174)
 (22) 出願日 平成12年6月12日(2000.6.12)
 (65) 公開番号 特開2001-356122 (P2001-356122A)
 (43) 公開日 平成13年12月26日(2001.12.26)
 審査請求日 平成19年6月7日(2007.6.7)

(73) 特許権者 000010087
 T O T O 株式会社
 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号
 (72) 発明者 山崎 洋式
 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 哲也
 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 山村 祥子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 排泄物測定装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

便器の近くに設置され、排泄物に含まれる成分を分析する機能を有する測定機と、前記便器にて排泄物を採取する採集器と、前記測定機と採集器とを連結する支持手段とを備えた排泄物測定装置において、前記採集器に、前記便器への取付部と前記測定機への取付部を設けたことを特徴とする排泄物測定装置。

【請求項 2】

トイレ内で用便行為により得られた使用者の排泄物の成分を測定する排泄物測定装置において、便器に対して非固定とされ、排泄物に含まれる成分を分析する機能を有する測定機と、前記測定機及び便器の双方に取り付けられる採集器とを備えると共に、前記採集器は便器から取り外した場合であっても、前記測定機によって支持されるように構成されていることを特徴とする排泄物測定装置。

【請求項 3】

前記採集器は、前記測定機に対して回転もしくはスライドさせることによって床面からの取付高さを可変できることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の排泄物測定装置。

【請求項 4】

前記採集器と前記測定機の間を構成する支持部材の長さを可変としたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の排泄物測定装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、便器に係止される排泄物の採集器を測定機によっても支持する排泄物測定装置に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来、特開平 10 - 62413 号に見られるものを詳述すると、以下の通りである。

トイレ内で用便行為により得られた使用者の排泄物（尿）の成分を測定する排泄物測定装置は、便器には非固定の排泄物に含まれる成分を分析する機能を有する測定機と、便器に取り付けられる採尿器とを備えると共に、採尿器は便器リムに係止され、両者は可撓性のある部材によって結合されると共に、測定機によって採尿器は制御されるように構成されている。

10

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

従来の排泄物測定装置では、採尿器と測定機を結合する配管経路の部分が、便器を排泄用途として使用するときには邪魔となることがあることに加え、連結部分の配管が必要以上に長くなりやすく測定誤差の一因となる場合がある。

本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、本発明の目的は、便器を排泄用途として使用するときには邪魔となることが無く、かつ、測定精度が高い排泄物測定装置を提供することにある。

【0004】

20

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項1は、便器の近くに設置され、排泄物に含まれる成分を分析する機能を有する測定機と、前記便器にて排泄物を採取する採集器と、前記測定機と採集器とを連結する支持手段とを備えた排泄物測定装置において、前記採集器に、前記便器への取付部と前記測定機への取付部を設けたことを特徴とするので、採集器を容易に便器から取り外すことができトイレ全体や便器の掃除が容易である。

【0005】

上記目的を達成するために請求項2は、トイレ内で用便行為により得られた使用者の排泄物の成分を測定する排泄物測定装置において、便器に対して非固定とされ、排泄物に含まれる成分を分析する機能を有する測定機と、前記測定機及び便器の双方に取り付けられる採集器とを備えると共に、前記採集器は便器から取り外した場合であっても、前記測定機によって支持されるように構成されていることを特徴とするので、採集器を容易に便器から取り外すことができトイレ全体や便器の掃除が容易である。

30

【0006】

その際、前記便器のリムと便座の間に緩衝部材を設けて、リムと便座の間に空隙を形成すると共に、排泄物を採取する採集器を便器のリムに取り付けるための取付部を前記空隙内に配置して取付けるようにすれば、採集器を便器に係止したときに便座の座面高さが変わることが無く、座り勝手が変化することがない。

【0007】

請求項3は、前記採集器は、前記測定機に対して回転もしくはスライドさせることによって床面からの取付高さを可変できることを特徴とするので、さまざまな形状や座面高さが存在する便器であっても採集器に係止することができる。

40

【0008】

その際、前記採集器を洋風大便器に取付けた場合に、床面からの取付高さを300mm～450mmの間で可変できるようにすれば、さまざまな座面高さが存在する洋風便器であっても採集器に係止することができる。

【0009】

その際、前記採集器の支持部を測定機の左右方向に移動可能とすれば、便器に対して左右どちらでも測定機を配置できるだけでなく、使用者の使い勝手に応じて測定機の配置位置を移動させることができる。

50

【 0 0 1 0 】

請求項4は、前記採集器と測定機の間を構成する支持部材の長さを可変としたことを特徴とするので、使用者の使い勝手に応じて測定機の配置位置を移動させることができる。

【 0 0 1 1 】

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明について、その実施例を図に基づき説明する。

図1は本発明の第一の実施例の排泄物測定装置における測定状態を示す斜視図である。図5は採尿器2を便器に取付けた状態を示す側面図である。

便器1に係止され尿（排泄物）を採取する採尿器（採集器）2は、便器1のリム1 - aの上面に配置される取付部2 - a、採尿アーム2 - b、および、採尿皿2 - cによって構成されている。採尿器2は少なくとも1つ以上の回動部3をヒンジとする支持部材4を介して、使用者が排泄した排泄物をポンプ（図示せず）により吸引すると共にその成分を分析する測定機5に連結されている。

【 0 0 1 3 】

支持部材4と測定機5の間には、測定機5に向かって左右に移動が可能なレール機構6が形成されている。レール機構6によって採尿器2と測定機5の相対位置を変更可能であるため、使用者は測定機5の位置を自分自身の左右どちらにも配置可能であるし、足の位置に測定機5が干渉しないようにトイレの奥行き方向の配置を変更することも可能であり、排泄物測定装置を設置することによる使用者のトイレ使い勝手が悪くなることを極力低減することができる。

支持部材4はその途中に長さを変更できるための、例えばスライドイン式の、調節機構7が形成されている。

【 0 0 1 4 】

採尿器2は、その取付部2 - aにより便器1のリム1 - aに取り付けられ、且つ前述の支持部材4により測定機5自体に取り付けられている。すなわち、採尿器2は、便器1への取付部と測定機5への取付部を備えている。なお、便器1への取付けは、直ぐに外れないようにネジ止め等により便器を挟持するような機構にしてもいいし、直ぐに外れるように便器リム1 - aの上から取付部2 - aを被せて位置決めするような機構にしてもいい。

図5に示すように、取付部2 - aの厚さは、便器リム1 - aとその便器リム1 - aに当接する裏面に緩衝部材9 - aを設けた便座9の空隙間隔寸法以下の高さで構成されている。

取付部2 - aは便座9の緩衝用部材9 - aの間で、便座9に干渉しない位置に配置すれば、便座9の座面位置が取付部2 - aの高さによって上がることなく、使用者が便座9に座るときの座り勝手が変化することがない。

採尿器2と測定機5の間は必要最低限の長さとなるから、排泄物を吸引するポンプの容量に余裕を確保する必要がなく、吸引する排泄物の量も最低限で良い。測定機5をコンパクトにできるだけでなく、測定に要する時間の低減や測定精度の向上が計れる。

【 0 0 1 5 】

図2は本発明の第一の実施例の排泄物測定装置の清掃時の状態を示す斜視図である。

採尿器2全体は支持部材4を含めて便器リムへの係止を外して、上方に立て上げている。この状態にすれば、便器リム面の清掃や便器と測定機5の間にある床面の清掃が容易になる。

【 0 0 1 6 】

図3は本発明の第二の実施例の排泄物測定装置における支持部材固定部を示す斜視図である。

前述の実施例では図1のように支持部材4を回動するヒンジで支持する方式を示したが、単なる上下スライド機構8によって上下の自由度を加えることでも、採尿器2の床面に対する高さ位置を変更可能である。

【 0 0 1 7 】

図４は本発明の第一の実施例における支持部材調節機構７を示す斜視図である。

支持部材４は部材４ - aと部材４ - bで構成されており、長穴７ - aと固定ネジ７ - bで構成された調節機構７によって接続されている。固定ネジ７ - bを緩めると、部材４ - aと部材４ - bの位置をずらすことができ、支持部材４の長さを変更可能である。支持部材４の長さを変更することにより、採尿器２と測定機５の位置関係を変更可能である。使用者に対する測定機５の位置関係を変更可能であるから、排泄物測定装置を設置することによる使用者のトイレ使い勝手が悪くなることを極力低減することができる。支持部材４は板状の例を示したが、棒状であったり、可撓性のあるホース状でも、採尿器２と測定機５の相対的位置関係を保つということでは効果は同じである。

【００１８】

10

【発明の効果】

本発明は上記構成により次の効果を発揮する。

請求項１では、便器の近くに設置され、排泄物に含まれる成分を分析する機能を有する測定機と、前記便器にて排泄物を採取する採集器と、前記測定機と採集器とを連結する支持手段とを備えた排泄物測定装置において、前記採集器に、前記便器への取付部と前記測定機への取付部を設けたので、採集器を便器から外しても測定機により支持されるように構成されるので、採集器を容易に便器から取り外すことができトイレ全体や便器の掃除が容易である。

【００１９】

請求項２では、便器に対して非固定とされ、排泄物に含まれる成分を分析する機能を有する測定機と、前記測定機及び便器の双方に取り付けられる採集器とを備えると共に、前記採集器は便器から取り外した場合であっても、前記測定機によって支持されるように構成されているので、採集器を容易に便器から取り外すことができトイレ全体や便器の掃除が容易である。

20

【００２０】

【００２１】

請求項３では、採集器は、測定機に対して回転もしくはスライドさせることによって床面からの取付高さを可変できるので、さまざまな形状や座面高さが存在する便器であっても採集器を係止することができる。

【００２２】

30

【００２３】

【００２４】

請求項４では、採集器と測定機の間を構成する支持部材の長さを可変としたので、使用者の使い勝手に応じて測定機の配置位置を移動させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】 本発明の第一の実施例における測定状態を示す斜視図である。

【図２】 本発明の第一の実施例における清掃時の状態を示す斜視図である。

【図３】 本発明の第二の実施例における支持部材固定部を示す斜視図である。

【図４】 本発明の第一の実施例における支持部材調節機構を示す斜視図である。

【図５】 本発明の採尿器の便器への取付状態を示す側面図である。

40

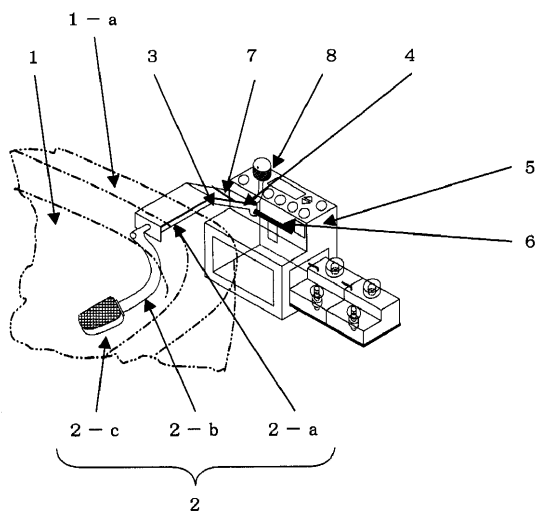
【符号の説明】

- １ 便器
- １ - a 便器リム
- ２ 採尿器（採集器）
- ２ - a 取付部
- ２ - b 採尿アーム
- ２ - c 採尿皿
- ３ 回転部
- ４ 支持部材
- ４ - a 部材

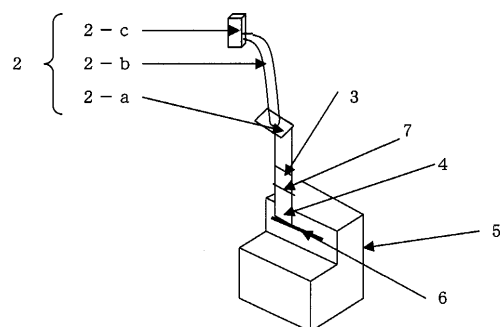
50

- 4 - b 部材
- 5 測定機
- 6 レール機構
- 7 調節機構
- 7 - a 長穴
- 7 - b 固定ネジ
- 8 スライド機
- 9 便座
- 9 - a 緩衝部材

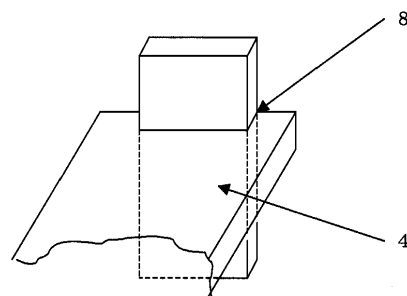
【図 1】



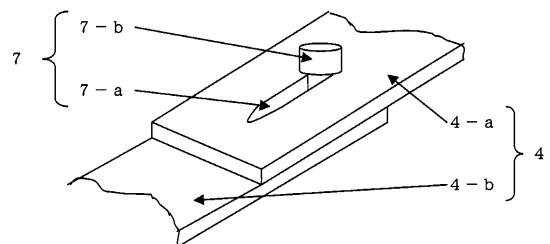
【図 2】



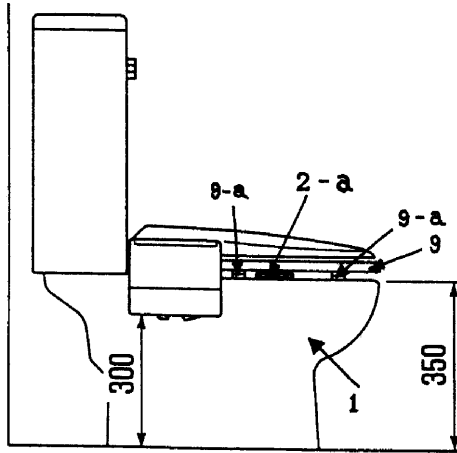
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 1 N 33/48 (2006.01) G 0 1 N 33/48 F

(56)参考文献 特開平 1 0 - 0 6 2 4 1 3 (J P , A)
特開平 0 4 - 1 9 3 2 6 5 (J P , A)
特開昭 6 3 - 1 0 1 7 5 2 (J P , A)
特開平 0 9 - 1 0 5 7 4 6 (J P , A)
特開平 0 9 - 2 2 9 9 2 5 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G01N 33/48-98