

(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2021-113412

(P2021-113412A)

(43) 公開日 令和3年8月5日(2021.8.5)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E 0 3 D 9/08 (2006.01)	E 0 3 D 9/08 Z	2 D 0 3 7
A 4 7 K 13/30 (2006.01)	A 4 7 K 13/30 Z	2 D 0 3 8
	E 0 3 D 9/08 L	
	A 4 7 K 13/30 A	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2020-5310 (P2020-5310)
 (22) 出願日 令和2年1月16日 (2020.1.16)

(71) 出願人 504163612
 株式会社 L I X I L
 東京都江東区大島 2-1-1
 (74) 代理人 100106909
 弁理士 棚井 澄雄
 (74) 代理人 100161506
 弁理士 川淵 健一
 (74) 代理人 100169764
 弁理士 清水 雄一郎
 (72) 発明者 小松 俊彦
 東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会
 社 L I X I L 内
 (72) 発明者 辻 賢太郎
 東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会
 社 L I X I L 内

最終頁に続く

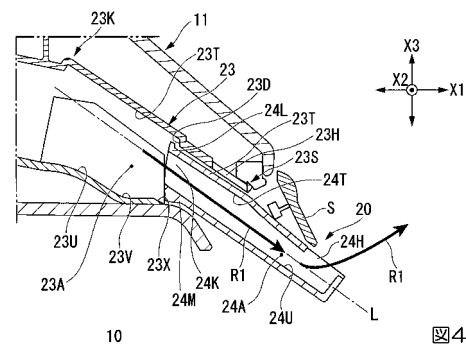
(54) 【発明の名称】 便座装置

(57) 【要約】

【課題】乾燥装置とイオン発生器との流路を共通化しつつ装置構成を簡略化できる便座装置を提供する。

【解決手段】機能部 11 と、機能部内に設けられ気体が流通するダクト 23 と、ダクトに伸縮自在に収納され気体を送風する開口 24 H が形成され、ダクトに対して伸長状態である場合に気体が流通する第 1 流路 R1 が形成されると共に、ダクトに対して短縮状態である場合に気体が流通する第 2 流路が形成されるノズルと、を備える、便座装置 10 である。

【選択図】 図 4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

機能部と、

前記機能部内に設けられ気体が流通するダクトと、

前記ダクトに伸縮自在に収納され前記気体を送風する開口が形成され、前記ダクトに対して伸長状態である場合に前記気体が流通する第 1 流路が形成されると共に、前記ダクトに対して短縮状態である場合に前記気体が流通する第 2 流路が形成されるノズルと、を備える、
便座装置。

【請求項 2】

10

前記第 1 流路は、ヒータ部において生成された温風を流通させるように形成されている、

請求項 1 に記載の便座装置。

【請求項 3】

前記第 2 流路は、前記気体を前記ダクトと前記ノズルとの間に形成された隙間を流通させるように形成されている、

請求項 1 または 2 に記載の便座装置。

【請求項 4】

前記第 2 流路は、前記気体を前記隙間から便器に形成された便鉢に送風させるように形成されている、

20

請求項 3 に記載の便座装置。

【請求項 5】

前記第 2 流路は、イオン発生器において生成されたイオンを含む気体を流通させるように形成されている、

請求項 1 から 4 のうちいずれか 1 項に記載の便座装置。

【請求項 6】

前記ノズルが前記ダクトに対して短縮状態である場合、前記開口から流出する前記気体を前記ダクトに形成された他の開口から送風させる第 3 流路が形成されている、

請求項 4 または 5 に記載の便座装置。

【請求項 7】

30

前記第 3 流路は、前記気体を前記他の開口から前記機能部の内部に流通させるように形成されている、

請求項 6 に記載の便座装置。

【請求項 8】

前記第 3 流路は、イオン発生器において生成されたイオンを含む気体を流通させるように形成されている、

請求項 7 に記載の便座装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

40

本開示は、便座装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

便座装置は、使用者の洗浄対象部位を洗浄するようにシャワー装置が設けられている。便座装置には、シャワー装置に隣接して洗浄部位を乾燥させるための乾燥装置と、便器表面等を除電処理するためのイオンを発生させるイオン発生器とが設けられている場合がある。イオン発生器は、便器表面に向けてイオンを吹き付けて便鉢、便座の除菌、消臭を行うものである。

【0003】

便座装置の構成を簡略化するため、乾燥装置とイオン発生器とで送風に用いられる流路

50

を共通化することが検討されている。特許文献 1 には、乾燥装置と、乾燥装置と送風用のダクトを共通化したイオン発生器を備える便座装置が記載されている。特許文献 1 に記載されたダクトは、ダクトに伸縮自在に収納されたノズルを備えている。ノズルには、開口が形成されており、ダクト及びノズルを流通した気体が開口から送風される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2016 - 028741 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0005】

乾燥装置の気体の送風先と、イオン発生器の気体の送風先はそれぞれ異なる。特許文献 1 に記載された便座装置によれば、乾燥時にノズルをダクトに対して伸長させる途中でノズルを隠蔽していた開閉自在のシャッタを押し開け、伸長後に開口から温風を送風している。この便座装置は、イオン発生器を稼働する場合、開口がシャッタにより覆われる位置までノズルを短縮させ、開口から送風される気体の方向をシャッタにより変更している。

【0006】

特許文献 1 に記載された便座装置によれば、ノズルを伸長させ、シャッタを開く必要がある。特許文献 1 に記載された便座装置は、ダクト及びノズルの形状、ノズルの制御を簡略化するために改良する余地がある。

20

【0007】

本開示は、乾燥装置とイオン発生器との流路を共通化しつつ装置構成を簡略化できる便座装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するため、本開示は、機能部と、前記機能部内に設けられ気体が流通するダクトと、前記ダクトに伸縮自在に収納され前記に気体を送風する開口が形成され、前記ダクトに対して伸長状態である場合に前記気体が流通する第 1 流路が形成されると共に、前記ダクトに対して短縮状態である場合前記気体が流通する第 2 流路が形成されるノズルと、を備える、便座装置である。

30

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図 1】実施形態の便座装置が載置された便器本体を示す図である。

【図 2】便座装置に設けられる乾燥装置の一状態の構成を示す平面図である。

【図 3】乾燥装置の他の状態の構成を示す平面図である。

【図 4】乾燥装置の一状態の構成を示す側面断面図である。

【図 5】乾燥装置の他の状態の構成を示す側面断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

図 1 に示されるように、便座装置 10 は、便器本体 1 に載置されている。以下、便器本体 1 の便座に着座した使用者の前方である側を前側、その反対側を後側とし、前側と後側とを結ぶ方向を前後方向 X 1 と呼ぶ。前後方向と直交する水平方向を左右方向 X 2 とし、左右方向の右側および左側は、便座に着座し前側を向く使用者の右側および左側と同じ側と呼ぶ。前後方向、左右方向と直交する上下に向かった方向を上下方向 X 3 と呼ぶ。

40

【0011】

便器本体 1 は、下方に窪んだ空間が形成された便鉢 2 を備える。便器本体 1 の上面は便鉢 2 に連通する略円形の開口が形成されている。便器本体 1 の上面において、開口の後方には便座装置 10 が載置されている。

【0012】

便座装置 10 は、各種装置を収容する機能部 11 と、機能部 11 に回転自在に取り付け

50

られた便座 1 2 と、便座 1 2 上において機能部 1 1 に回転自在に取り付けられた便蓋 1 3 とを備える。

【0013】

機能部 1 1 は、使用者の洗浄対象部位を洗浄するシャワー装置（不図示）や後述の乾燥装置等の装置が収納されている。機能部 1 1 の前側において便器本体 1 の上面に便座 1 2 が取り付けられている。便座 1 2 は、便器本体 1 の開口 2 A に連通する開口が形成された略円環状に形成されている。便座 1 2 の後端は、ヒンジ構造が設けられており、機能部 1 1 に取り付けられている。便座 1 2 の上方には、便座 1 2 を覆うように便蓋 1 3 が設けられている。

【0014】

10

便蓋 1 3 は、後端にヒンジ構造が設けられており、機能部 1 1 に取り付けられている。便座 1 2 及び便蓋 1 3 は、ヒンジ構造がモータ等により駆動され、便器本体 1 に対して開閉する。ヒンジ構造は、操作部 3 0（図 4 参照）等からの操作信号に基づいて開閉される。便座 1 2 及び便蓋 1 3 は、機能部 1 1 に取り付けられた人感センサ（不図示）等の検出信号に基づいて自動的に開閉する。

【0015】

図 2 及び図 3 に示されるように、便座装置 1 0 は、機能部 1 1 に設けられた乾燥装置 2 0 及びイオン発生器 6 0 を備えている。機能部 1 1 に取り付けられた乾燥装置 2 0 は、空気（気体）を送風するファン 2 1 と、ファン 2 1 に接続されたヒータ部 2 2 と、ヒータ部 2 2 に接続されたダクト 2 3 と、ダクト 2 3 に伸縮自在に収納されたノズル 2 4 とを備える。乾燥装置 2 0 は、使用者の洗浄対象部位を洗浄後に乾燥させるため、温風を生成する装置である。

20

【0016】

ヒータ部 2 2 に隣接して、例えば、イオン発生器 6 0 が設けられている。イオン発生器 6 0 は、気体を電離しイオンを発生させ、ファン 2 1 から送風された気体と共に便鉢 2 に送風し、除菌、消臭を行う装置である。

【0017】

ファン 2 1 は、例えば、シロッコファンである。ファン 2 1 は、モータ（不図示）により回転駆動される回転羽（不図示）と、回転羽を覆うファンシュラウド 2 1 A とを備える。回転羽は、円板の周辺から回転軸方向に突出した多数のブレードを備える。ブレードは、円板の周方向に対して角度が付けられている。回転羽は、回転駆動されると遠心力により空気を径方向の外方に向かって排出するように形成されている。

30

【0018】

ファンシュラウド 2 1 A は、回転羽を覆う円筒状の周壁を備える。周壁の両端には、周壁の外周に沿って開口が形成された円環状の側板が形成されている。ファンシュラウド 2 1 A の一部には開口（不図示）が形成されている。ファン 2 1 において回転羽が回転すると、空気が回転羽の外方に向かって排出される。排出された空気は、ファンシュラウド 2 1 A により受け止められてファンシュラウド 2 1 A に形成された開口から排出される。開口の下流側には、ヒータ部 2 2 が接続されている。

【0019】

40

ヒータ部 2 2 は、ファン 2 1 から流通された空気を熱源により流通して加熱し、温風を生成する。ヒータ部 2 2 は、内部に電力により発熱する熱源を備える。熱源は、例えば、ニクロム線やセラミックヒーター等の発熱体が用いられる。ヒータ部 2 2 は、熱源により生成された温風を下流側に流通させる。ヒータ部 2 2 は、熱源を収容するハウジング 2 2 A を備える。ハウジング 2 2 A 内は、空気が流通する流路 2 2 B が形成されている。ヒータ部 2 2 は、流路 2 2 B 内の温度を検出するセンサ 2 2 D が設けられている。センサ 2 2 D は、例えば、温度センサである。

【0020】

流路 2 2 B の上流側は、ファンシュラウド 2 1 A の開口が接続されている。ファンシュラウド 2 1 A とハウジング 2 2 A は、装置のレイアウトの関係により、それぞれの流路の

50

軸線方向に角度が付けられて配置されている。流路 2 2 B の途中には、熱源 2 2 C が配置されている。流路 2 2 B の下流側には、ダクト 2 3 が接続されている。ヒータ部 2 2 において、上流側から流入した空気は熱源 2 2 C により加熱され、下流側において温風が生成されてダクト 2 3 に排出される。

【 0 0 2 1 】

ハウジング 2 2 A には、イオン発生器 6 0 が取り付けられている。イオン発生器 6 0 は、気体を電離するイオン発生装置 6 1 を備える。イオン発生器 6 0 は、熱源 2 2 C が停止している状態においてイオン発生装置 6 1 を稼働し、ファン 2 1 から送風された気体と共に電離した気体をダクト 2 3 に流通させる。イオン発生器 6 0 とヒータ部 2 2 との間には、例えば、イオン発生装置 6 1 とヒータ部 2 2 内の流路 2 2 B とを接続する流路 6 2 が形成されている。イオン発生器 6 0 の取り付け位置、流路 6 2 の位置は上記例に限らず他の位置であってもよい。

10

【 0 0 2 2 】

ダクト 2 3 は、基端 2 3 K がヒータ部 2 2 に接続されている。ダクト 2 3 は、先端 2 3 S の上面に矩形の開口 2 3 H が形成されている。ダクト 2 3 は、例えば、内部に温風を流通させる流路 2 3 A がヒータ部 2 2 から延出するように形成されている。

【 0 0 2 3 】

ダクト 2 3 は、流路 2 3 A の軸線（流線）方向が所定方向（例えば、上下方向 X 3 ）から見て前後方向 X 1 に対して角度が付けられた斜め方向に配置されている。ダクト 2 3 は、左右方向 X 2 からみて、流路 2 3 A の軸線方向が前後方向 X 1 に対して下向きに角度が付けられた斜め方向に配置されている（図 4、図 5 参照）。

20

【 0 0 2 4 】

ダクト 2 3 には、ノズル 2 4 が伸縮自在に収納されている。ノズル 2 4 は、通常状態においてダクト 2 3 に短縮状態に収納されている。ノズル 2 4 は、例えば、乾燥装置 2 0 が稼働する際に伸長する。ノズル 2 4 は、例えば、イオン発生器 6 0 が稼働する際に短縮する。

【 0 0 2 5 】

ノズル 2 4 は、管状に形成されている。ノズル 2 4 の内部には、流路 2 4 P が形成されている。ノズル 2 4 は、例えば、側板 2 4 C に設けられたラックギヤ G に噛合するピニオンギヤ T がモータ M に回転駆動されることによりダクト 2 3 内の流路 2 3 A に沿って移動する。

30

【 0 0 2 6 】

モータ M は、制御装置（不図示）により制御される。制御装置は、操作部（不図示）において受け付けられた操作に基づいてモータ M を制御する。制御装置は、ヒータ部 2 2 の稼働を開始する操作が受け付けられた場合、モータ M を制御してノズル 2 4 をダクト 2 3 に対して伸長させる。制御装置は、ヒータ部 2 2 の稼働を停止する操作が受け付けられた場合、モータ M を制御してノズル 2 4 をダクト 2 3 に対して短縮させる。

【 0 0 2 7 】

ノズル 2 4 は、短縮状態においてダクト 2 3 内に収納されている。この時、ノズル 2 4 は、便座装置 1 0 の機能部 1 1 に設けられた開口（不図示）より内側に配置される。この開口は、機能部 1 1 に設けられた開閉自在なシャッタ S により塞がれる。シャッタ S は、機能部 1 1 の上側に回転軸が設けられており、機能部 1 1 に開閉自在に取り付けられている。シャッタ S は、バネ等の弾性部材により開口を閉じる方向にバネ力が与えられている。シャッタ S は、重力により開口を閉じるものであってもよい。

40

【 0 0 2 8 】

ノズル 2 4 は、短縮状態においてシャッタ S により機能部 1 1 内に隠蔽されている。ノズル 2 4 は、伸長時にシャッタ S の内側を押圧してシャッタ S を回転させて開ける。ノズル 2 4 は、伸長状態において機能部 1 1 から前方に突出する。ノズル 2 4 は、伸長状態において温風を排出する開口 2 4 H が形成された送風部として構成される。

【 0 0 2 9 】

50

ノズル 2 4 は、伸長状態において流路 2 4 P の軸線 L がダクト 2 3 の流路 2 3 A の軸線方向と略一致するように配置されている。ノズル 2 4 は、上下方向 X 3 から見て伸長状態において軸線 L が前後方向 X 1 に対して角度が付けられた斜め方向に配置されている。ノズル 2 4 は、左右方向 X 2 から見て伸長状態において軸線 L が前後方向 X 1 に対して下向きに角度が付けられた斜め方向に配置されている（図 4、図 5 参照）。

【 0 0 3 0 】

図 4 には、ノズル 2 4 がダクト 2 3 に対して伸長した一状態である場合が示されている。ダクト 2 3 は、機能部 1 1 に収納されている。ダクト 2 3 は、左右方向 X 2 から見て流路 2 3 A の上面 2 3 T が軸線 L 方向に略平行に形成されている。ダクト 2 3 は、左右方向 X 2 から見て上面 2 3 T 及び下面 2 3 U との間に流路 2 3 A が形成されている。ダクト 2 3 は、上面 2 3 T が軸線 L 方向に略平行に形成されている。ダクト 2 3 は、下面 2 3 U が軸線 L 方向に対して下方に膨出するように膨出部 2 3 V が形成されている。ダクト 2 3 は、基端 2 3 K の断面積が先端 2 3 S の断面積に比して大きくなるように形成されている。

10

【 0 0 3 1 】

ダクト 2 3 の上面 2 3 T において、軸線 L 方向に沿って先端 2 3 S に向かう途中には、断面積が減少するように段差部 2 3 D が形成されている。ダクト 2 3 は、下面 2 3 U において、段差部 2 3 D に対応する位置から先端 2 3 S まで切欠き部 2 3 X が形成されている。

【 0 0 3 2 】

ノズル 2 4 は、基端 2 4 K において上面の上方に突出した突出部 2 4 L が形成されている。突出部 2 4 L は、ノズル 2 4 がダクト 2 3 に対して伸長状態である場合、ダクト 2 3 の段差部 2 3 D に引っ掛かる。突出部 2 4 L は、ノズル 2 4 の伸長を規制するストッパである。ノズル 2 4 は、基端 2 4 K において下面の下方に下流側に向かって断面が漸次拡大するように拡大部 2 4 M が形成されている。

20

【 0 0 3 3 】

拡大部 2 4 M は、ノズル 2 4 がダクト 2 3 に対して伸長状態である場合、ダクト 2 3 の切欠き部 2 3 X の後端に当接する。この状態においてノズル 2 4 の下面 2 4 U は、切欠き部 2 3 X を覆うように形成されている。ノズル 2 4 がダクト 2 3 に対して伸長状態である場合、ノズル 2 4 の上面 2 4 T は、ダクト 2 3 の開口 2 3 H を覆うように形成されている。ノズル 2 4 がダクト 2 3 に対して伸長状態である場合、気体が流通する第 1 流路が形成される。

30

【 0 0 3 4 】

第 1 流路は、ダクト 2 3 の流路 2 3 A とノズル 2 4 の流路 2 4 A とが連結されて形成されている。第 1 流路は、気体をダクト 2 3 とノズル 2 4 の内部を流通させ、開口 2 4 H から送風させるように形成されている。第 1 流路は、気体を開口 2 4 H から目標領域に送風するように形成されている。第 1 流路は、ヒータ部 2 2 において生成された温風を流通させるように形成されている。

【 0 0 3 5 】

図 5 には、ノズル 2 4 がダクト 2 3 に対して短縮した他の状態が示されている。ノズル 2 4 がダクト 2 3 に対して短縮した他の状態である場合、気体が流通する第 2 流路 R 2 が形成される。第 2 流路 R 2 は、気体をダクト 2 3 とノズル 2 4 との間に形成された隙間を流通させるように形成されている。第 2 流路 R 2 は、ノズル 2 4 の下面 2 4 U とダクト 2 3 の下面 2 3 U との間に生じる隙間と、切欠き部 2 3 X においてノズル 2 4 の下面 2 4 U と機能部 1 1 の下面 1 1 U との間の隙間とが接続されて形成されている。

40

【 0 0 3 6 】

機能部 1 1 の下面 1 1 U は、切欠き部 2 3 X の位置において下方に垂れ下がるように湾曲して形成された湾曲部を有している。第 2 流路 R 2 の出口は、機能部 1 1 とシャッタ S の下方の間に形成されている開口 1 1 S に形成されている。第 2 流路 R 2 は、気体を便器に形成された便鉢に送風させるように形成されている。第 2 流路 R 2 は、イオン発生器 6 0 において生成されたイオンを含む気体を流通させるように形成されている。

50

【 0 0 3 7 】

ノズル 2 4 がダクト 2 3 に対して短縮状態である場合、開口 2 4 H から流出する気体をダクト 2 3 の先端に形成された他の開口 2 3 H から送風させる第 3 流路 R 3 が形成されている。第 3 流路 R 3 は、気体を開口 2 3 H から機能部 1 1 の内部に流通させるように形成されている。第 3 流路 R 3 は、イオン発生器 6 0 において生成されたイオンを含む気体を流通させるように形成されている。

【 0 0 3 8 】

次に、便座装置 1 0 の動作について説明する。ノズル 2 4 がダクト 2 3 に対して収納されている短縮状態において、制御装置は、所定のタイミングにおいてファン 2 1 及びイオン発生器 6 0 を制御してイオンを含む気体を送風する。所定のタイミングは、定期的な時刻であってもよいし、使用者の操作に基づくタイミングであってもよい。イオンを含む気体は、第 2 流路 R 2 を流通し、開口 1 1 S から便鉢内に送風される。イオンを含む気体は、第 3 流路 R 3 から機能部 1 1 の内部にも流通する。イオンを含む気体は、機能部 1 1 の内部において、特にシャワー装置などの水がかかる部分に送風されることが好ましい。イオンを含む気体の流通により除菌、消臭が行われる。

【 0 0 3 9 】

制御装置は、乾燥装置 2 0 を稼働させる操作を受け付けると、モータ M を制御してノズル 2 4 をダクト 2 3 に対して伸長状態にさせる。制御装置は、ファン 2 1、ヒータ部 2 2 を稼働させ、温風を発生させる。温風は、第 1 流路 R 1 を流通し、開口 2 4 H から目標領域に送風される。制御装置は、乾燥装置 2 0 を停止させる操作を受け付けると、ヒータ部 2 2 を停止させる。制御装置は、適宜、ファン 2 1 を所定の制御方法により制御してヒータ部 2 2 の余熱を除去する。制御装置は、モータ M を制御してノズル 2 4 をダクト 2 3 に対して短縮させ、ノズル 2 4 を収容する。

【 0 0 4 0 】

上述したように便座装置 1 0 によれば、ヒータ部 2 2 のダクト 2 3 及びノズル 2 4 をイオン発生器 6 0 と共用することができ、装置構成を簡略化できる。便座装置 1 0 によれば、ノズル 2 4 がダクト 2 3 に対して伸長状態である場合、第 1 流路 R 1 が形成され、目標領域に温風を送風できる。便座装置 1 0 によれば、ノズル 2 4 がダクト 2 3 に対して短縮状態である場合、第 2 流路 R 2 が形成され、便鉢内にイオン発生器 6 0 から発生したイオンを含む気体を送風できる。便座装置 1 0 によれば、ノズル 2 4 がダクト 2 3 に対して短縮状態である場合、第 3 流路 R 3 が形成され、機能部 1 1 の内部にイオン発生器 6 0 から発生したイオンを含む気体を送風できる。

【 0 0 4 1 】

本開示は上記の一実施形態に限定されるものではなく、適宜変更可能である。例えば、第 2 流路 R 2 及び第 3 流路 R 3 には、ヒータ部 2 2 を稼働後に余熱を除去する際に余熱を含む気体を流通させてもよい。これにより、ヒータ部 2 2 の稼働停止操作を行った後にも、使用者に温風が当たることが防止され、使用者の違和感を低減できる。ダクト 2 3 の開口 2 3 H は、無くてもよく、イオンを含む気体を必ずしも機能部 1 1 の内部に流通させなくてもよい。第 1 流路 R 1、第 2 流路 R 2、第 3 流路 R 3 には、温風やイオンを含む気体だけでなく、香料を含む気体等他の気体を流通させてもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 2 】

1 便器本体、2 便鉢、2 A 開口、1 0 便座装置、1 1 機能部、1 1 S 開口、1 1 U 下面、1 2 便座、1 3 便蓋、2 0 乾燥装置、2 1 ファン、2 1 A ファンシュラウド、2 2 ヒータ部、2 2 Aハウジング、2 2 B 流路、2 2 C 熱源、2 2 D センサ、2 3 ダクト、2 3 A 流路、2 3 D 段差部、2 3 H 開口、2 3 K 基端、2 3 S 先端、2 3 T 上面、2 3 U 下面、2 3 V 膨出部、2 3 X 切欠き部、2 4 ノズル、2 4 A 流路、2 4 C 側板、2 4 H 開口、2 4 K 基端、2 4 L 突出部、2 4 M 拡大部、2 4 P 流路、2 4 T 上面、2 4 U 下面、3 0 操作部、6 0 イオン発生器、6 1 イオン発生装置、6 2 流路、G ラックギヤ、L 軸線、

10

20

30

40

50

M モータ、R 1 第 1 流路、R 2 第 2 流路、R 3 第 3 流路、S シャッタ、T ピ
ニオンギヤ

【 図 1 】

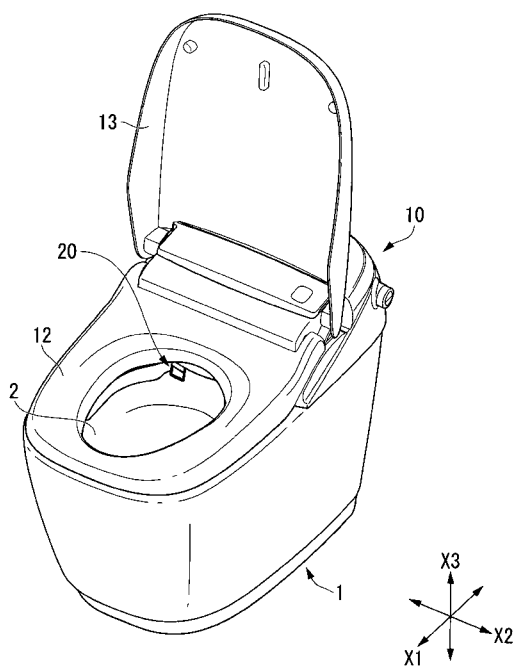


図 1

【 図 2 】

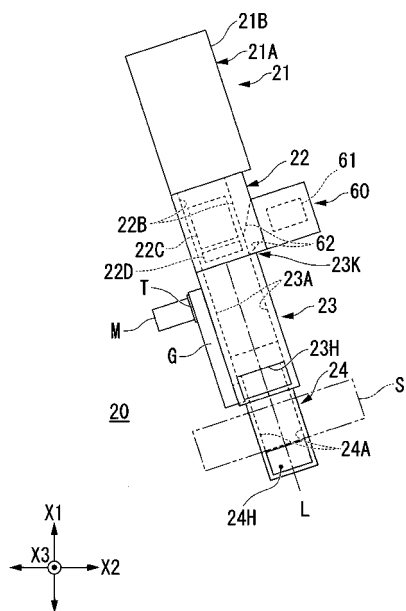


図 2

【 図 3 】

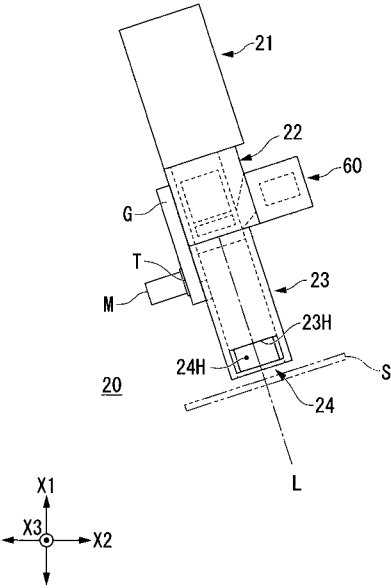


図3

【 図 4 】

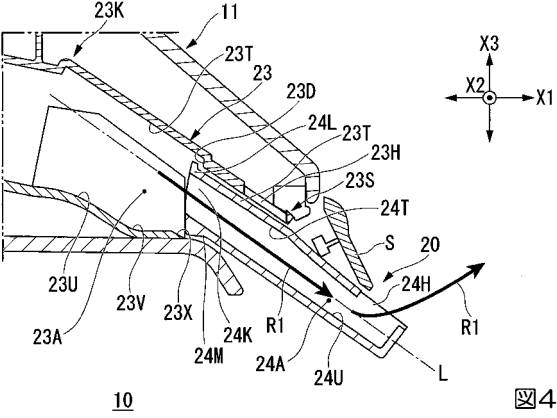


図4

【 図 5 】

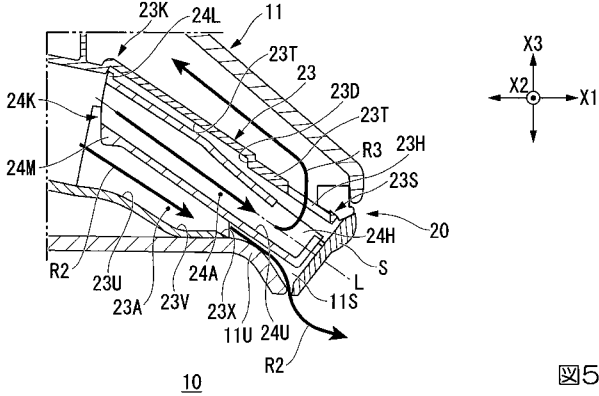


図5

フロントページの続き

F ターム(参考) 2D037 AA02 AD13 AD14
2D038 BC01 JC00 JC15 JC16 JC17 JF00 KA01 KA15