

(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2005-349058

(P2005-349058A)

(43) 公開日 平成17年12月22日(2005.12.22)

(51) Int.Cl.⁷

A47B 67/02

A47K 1/00

A47K 1/02

F I

A47B 67/02 503Z

A47K 1/00 J

A47K 1/00 S

A47K 1/02 E

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2004-174984 (P2004-174984)

(22) 出願日 平成16年6月14日 (2004.6.14)

(71) 出願人 000000479

株式会社 I N A X

愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地

(74) 代理人 100082016

弁理士 内田 敏彦

(72) 発明者 茂田 幹弘

愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式
会社 I N A X 内

(72) 発明者 松田 宏

愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式
会社 I N A X 内

(72) 発明者 名倉 啓介

愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式
会社 I N A X 内

(54) 【発明の名称】 発音装置付きキャビネット

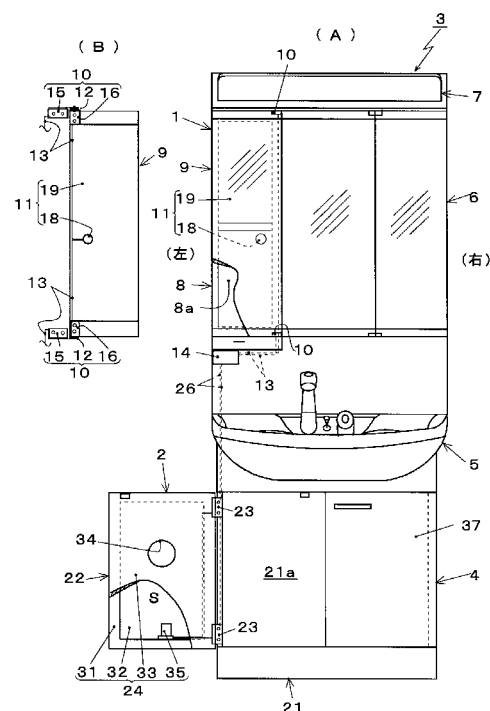
(57) 【要約】

【課題】キャビネット収納部の有効利用を図る。キャビネット収納部の収納量を狭めないようにする。

【解決手段】キャビネット本体8に、キャビネット収納部8aを開閉する扉9を蝶番10、10で揺動自在に取り付け、扉9に発音装置11を設け、蝶番10に通電部12を設け、発音装置11からキャビネット本体側へ延びる配線13、13の一部を通電部12で形成したこと。発音装置11は、扉9の表面材からなる振動板19と、振動板19を振動させるアクチュエータ18を備えている。

【効果】発音装置11を設けた扉9でキャビネット収納部8aを開閉できるのでキャビネット収納部8aの有効利用を図ることができる。発音装置11を小型化できるので、キャビネット収納部8aの収納量を狭めないようにすることができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

キャビネット本体に、キャビネット本体の収納部を開閉する扉を蝶番で揺動自在に取り付けたキャビネットにおいて、前記扉に発音装置を設け、前記蝶番に通電部を設け、電気信号が前記通電部を介して発音装置へ至ることを特徴とする発音装置付きキャビネット。

【請求項 2】

前記発音装置は、前記扉に取り付けた振動出力用アクチュエータで前記扉を振動させるものである請求項 1 記載の発音装置付きキャビネット。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、発音する扉を備えたキャビネットに関するものである。

【背景技術】

【0002】

洗面化粧台には、洗面器を支持するベースキャビネットと、ベースキャビネットより上方に配置されたミラーキャビネットを備え、ミラーキャビネット内に発音装置のスピーカーを埋設したものがあある（特許文献 1）。

【特許文献 1】特開 2003-135296 号公報

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、前記特許文献 1 に記載されているミラーキャビネットは、スピーカーを取付けたバッフル板をミラーキャビネットに固定して、キャビネットの収納部となり得る部分を塞ぐため、キャビネット収納部の有効利用が図れない欠点があった。

そこで、本発明は、この欠点に鑑み創案したものであって、キャビネット収納部の有効利用が図れる発音装置付きキャビネット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】

【0004】

キャビネット収納部の有効利用を図るために請求項 1 記載の本発明が採用した手段は、キャビネット本体に、キャビネット本体の収納部を開閉する扉を蝶番で揺動自在に取り付けたキャビネットにおいて、前記扉に発音装置を設け、前記蝶番に通電部を設け、電気信号が前記通電部を介して発音装置へ至ることを特徴とする発音装置付きキャビネットである。

30

本発明にあっては、発音装置を設けた扉を開閉することで、該扉で覆われるキャビネット本体の収納部から収納物を出し入れすることができる。また、蝶番に設けた通電部を介して発音装置へ電気信号を出力できる。

【0005】

キャビネット本体の収納部の収納量を狭めないようにするために請求項 2 記載の本発明が採用した手段は、前記発音装置は、前記扉に取り付けた振動出力用アクチュエータで前記扉を振動させるものである請求項 1 記載の発音装置付きキャビネットである。なお、扉の表面材及び／又は裏面材を振動板とし、アクチュエータの出力で振動板を振動させて発音させるようにすることもある。

40

本発明にあっては、アクチュエータで扉を振動させるため、発音装置を小型化できる。

【発明の効果】

【0006】

請求項 1 記載の本発明は、発音装置を設けた扉でキャビネット本体の収納部を開閉できるようにしたので、キャビネットの収納部となり得る部分を塞ぐ従来の構造に比べて収納部の有効利用を図ることができる。また、蝶番に設けた通電部を介して発音装置へ電気信号を出力するので、キャビネット本体と扉の境界に別途配線を設ける必要がなく、扉の開

50

閉をスムーズにでき、また意匠性もよくなる。

請求項 2 記載の本発明は、発音装置の小型化できるので、キャビネット本体の収納部の収納量を狭めないようにすることができる。

【0007】

本発明に係る発音装置付きキャビネット（以下、「本発明キャビネット」と言う。）を図面に示す実施形態に基づいて説明する。

【0008】

図 1 は第 1 及び 2 の実施の形態に係る本発明キャビネット 1, 2 を備えた洗面化粧台 3 を示すものであって、(A) は一部破断した正面図、(B) は扉 9 及び蝶番 10, 10 を示す背面図である。図 2 は本発明キャビネット 1 に備えた蝶番 10 を拡大して示す背面図、図 3 (A) は本発明キャビネット 2 に備えた蝶番 23 を拡大して示す正面図、同図 (B) は (A) の b-b 線における断面図である。洗面化粧台 3 は、図 1 に示す如く、下方のベースキャビネット 4 と、ベースキャビネット 4 に支持される洗面器 5 と、洗面器 5 より上方に配置したミラーキャビネット 6 と、照明装置 7 とを備えている。

10

【0009】

第 1 の実施の形態に係る本発明キャビネット 1 は、ミラーキャビネット 6 に施したものであり、合成樹脂素材等から成形されたミラーキャビネット本体 8 に、キャビネット本体 8 の収納部 8a を開閉する扉 9 を蝶番 10, 10 で揺動自在に取り付け、扉 9 に発音装置 11 を設け、各蝶番 10 に通電部 12 を設け、発音装置 11 からキャビネット本体側へ延びる配線 13, 13 の一部を各通電部 12 で形成してある。配線 13, 13 は、キャビネット本体 8 の背面外側等を通して、発音信号発生装置 14 へ接続される。発音信号発生装置 14 から出力された電気信号は、各配線 13 及び各蝶番 10 の通電部 12 を通過して発音装置 11 へ至り、発音装置 11 を駆動して発音させる。発音装置 11 から発した音声等は、洗面化粧台 3 の外側へ拡散して使用者に至る。本発明キャビネット 1 は、発音装置 11 を設けた扉 9 を開閉することで、扉 9 で覆われるキャビネット本体収納部 8a から収納物を出し入れすることができると共に、各配線 13 の一部を蝶番 10 に設けた通電部 12 で形成することで扉 9 の開閉を円滑にできる。

20

【0010】

前記蝶番 10 は、図 2 に示す如く、導電素材からなる取付部 15a 及び軸受部 15b を備えた一方の蝶番構成部 15 と、導電素材からなる取付部 16a 及び軸受部 16b を備えた他方の蝶番構成部 16 と、両軸受部 15b, 16b に軸支されて両蝶番構成部 15, 16 を揺動自在に連結する軸部 17 とを備え、両軸受部 15b, 16b の摺動面 15c, 16c どうしを通電可能に接触させて通電部 12 を設けている。蝶番 13 は、取付部 15a, 16a 又は軸受部 15b, 16b に配線 13 が各々接合され、通電部 12 を前記電気信号が通過するようになっている。なお、蝶番 10 は、摺動面 15c, 16c を導電性に優れた素材（例えば、金メッキ層等）で形成して、電気ノイズの発生を阻止する構造とすることが好ましい。両取付部 15a, 16a は、図 1 に示す如く、一方を扉 9 に接合し、他方をキャビネット本体 8 に接合してある。

30

【0011】

前記扉 9 に設けた発音装置 11 は、扉 9 の鏡板等からなる表面材を振動板 19 とし、振動板に振動出力用アクチュエータ 18 を取り付け、アクチュエータ 18 の出力で振動板 19 を振動させて発音させるようになっている。アクチュエータ 18 は、図示は省略したが、特開平 11-266496 号公報に掲載されている超磁歪式のものや、 piezo 素子を用いた形式のものが選択される。このように、発音装置 11 は、扉 9 の表面材を振動板 19 に用いると共にアクチュエータ 11 で振動させるため小型化でき、キャビネット本体収納部 8a の収納量を狭めないようにすることができる。なお、本例の場合、アクチュエータ 18 は、扉 9 を閉じたとき、キャビネット本体収納部 8a へ突出して格納されるようになっている。

40

【0012】

なお、発音装置 11 は、上記形態に限定されるものではなく、図示は省略したが発音信

50

号発生装置 1 4 及びアクチュエータ 1 8 を一体化又は併設し、扉 9 の表面材 1 9 の表側に発音信号発生装置 1 4 及びアクチュエータ 1 8 を取り付けすることも可能である。この場合、発音信号発生装置 1 4 は、音楽ソフトを記憶した記憶媒体（例えば、メモリーカード等）を着脱自在に備えると共に、記憶媒体から音楽ソフトを呼び出すマイコンを備え、音楽ソフト信号を増幅して出力するとよい。配線 1 3 は、増幅装置 1 4 へ供給する低電圧の電力供給線となる。

【0013】

第 2 の実施の形態に係る本発明キャビネット 2 は、図 1 に示す如く、ベースキャビネット 4 に施したものであり、ベースキャビネット本体 2 1 に、キャビネット本体 2 1 の収納部 2 1 a を開閉する扉 2 2 を蝶番 2 3、2 3 で揺動自在に取り付け、扉 2 2 に発音装置 2 4 を設け、各蝶番 2 3 に通電部 2 5（図 3 参照）を設け、発音装置 2 4 からキャビネット本体側へ延びる配線 2 6、2 6 の一部を各通電部 2 5 で形成してある。配線 2 6、2 6 は、キャビネット本体 2 1 の内側等を通して、発音信号発生装置 1 4 へ接続される。発音信号発生装置 1 4 から出力された電気信号は、各配線 2 6 及び各蝶番 2 3 の通電部 2 5 を通過して発音装置 2 4 へ至り、発音装置 2 4 を駆動して発音させる。発音装置 2 4 から発音は、洗面化粧台 3 の外側へ音声等として拡散する。本発明キャビネット 2 は、発音装置 2 4 を設けた扉 2 2 を開閉することで、扉 2 2 で覆われるキャビネット本体収納部 2 1 a から収納物を出し入れすることができると共に、各配線 2 6 の一部を蝶番 2 3 に設けた通電部 2 5 で形成することで扉 2 2 の開閉を円滑にできる。

【0014】

前記蝶番 2 3 は、図 3 に示す如く、導電素材からなる取付部 2 7 a 及び軸受部 2 7 b を備えた一方の蝶番構成部 2 7 と、導電素材からなる取付部 2 8 a 及び軸受部 2 8 b を備えた他方の蝶番構成部 2 8 と、両軸受部 2 7 b、2 8 b に軸支され両蝶番構成部 2 7、2 8 を揺動自在に連結する軸部 2 9 とを備え、他方の取付部 2 8 a に接合した導電性の接触片 3 0 を一方の軸受部 2 7 b の外周面へ通電可能に接触させて通電部 2 5 を設けている。蝶番 2 3 は、取付部 2 7 a、2 8 a に配線 2 6 が各々接合され、通電部 2 5 を前記電気信号が通過するようになっている。両取付部 2 7 a、2 8 a は、一方を扉 2 2 に接合し、他方をキャビネット本体 2 1 に接合してある。なお、蝶番 2 3 は、通電面となる軸受部 2 7 b の外周面及び接触片 3 0 の当接面を導電性に優れた素材（例えば、金メッキ層等）で形成して、電気ノイズの発生を阻止する構造とすることが好ましい。蝶番 2 3 は、各軸受部 2 7 b、2 8 b と軸部 2 9 を通電可能に摺動接触させて通電部を設けることもある。

【0015】

前記扉 2 2 は、図 1 に示す如く、四角枠状のフレーム 3 1 と、フレーム 3 1 に振動伝達可能に接合して間に空間部 S を形成する表面材 3 2 及び裏面材 3 3 と、フレーム 3 1 に取り付けした振動出力用アクチュエータ 3 5 とを備えている。扉 2 2 に設けた発音装置 2 4 は、扉 2 2 の表面材 3 2 及び／又は裏面材 3 3 を振動板とし、アクチュエータ 3 5 の出力で両振動板 3 2、3 3 を振動させて発音させるようになっている。アクチュエータ 3 5 は、図示は省略したが、前記同様に超磁歪式のものや、 piezo 素子を用いたものが選択される。

【0016】

前記扉 2 2 は、振動出力用アクチュエータ 3 5 から振動伝播具であるフレーム 3 1 へ出力された出力振動が、フレーム 3 1 の延設方向に沿って広い範囲に伝播して表面材 3 2 及び裏面材 3 3 を振動させて発音する。扉 2 2 は、表面材 3 2 及び／又は裏面材 3 3 が振動することで、空間部 S で共振を起こして特定の周波数（殊に低音領域）が増強され、大きな音を発生させることができる。

【0017】

本発明キャビネット 2 1 は、扉 2 2 の裏面材 3 3 に適宜大きさの開口部 3 4 を開設し、扉 2 2 を閉じたときに扉 2 2 の空間部 S とキャビネット本体収納部 2 1 a とを連通させるようになり、扉 2 2 の開口部 3 4 からキャビネット本体収納部 2 1 a へ拡散した音が、キャビネット本体収納部 2 1 a で共振を起こし特定の周波数が増強させることができ

10

20

30

40

50

る。

【0018】

なお、本発明キャビネット21は、キャビネット本体収納部21aを開閉する他方の扉37を蝶番23、23で揺動自在に取り付け、扉37に前記発音装置24を設け、左右の発音装置でステレオを構成することも勿論可能である。また、前記扉22や扉37に設ける発音装置24は、フレーム31及び裏面材33を省略して、表面材32にアクチュエータ35を取り付けて、表面材32を振動させて発音させるようにすることも勿論可能である。

【0019】

本例の洗面化粧台3は、前記本発明キャビネット1及び2を組み合わせて備えているが、一方の本発明キャビネット1又は2を省略することも勿論可能である。本発明キャビネットは、前記洗面化粧台3に適用する以外に、図示は省略したが、シンクを支持する扉付き流し台、加熱調理器を支持する扉付きレンジ台、扉付きの調理台又は扉付きの収納庫等に適用することも勿論可能である。 10

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】第1及び2の実施の形態に係る本発明キャビネットを備えた洗面化粧台を示すものであって、(A)は一部破断した正面図、(B)は扉及び蝶番を示す背面図である。

【図2】第1の実施の形態に係る本発明キャビネットに備えた蝶番を拡大して示す背面図である。 20

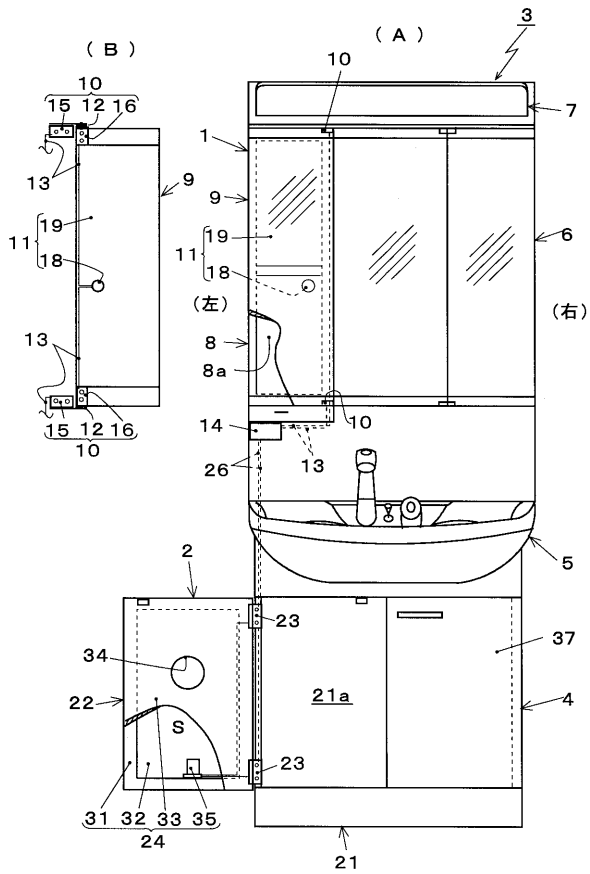
【図3】(A)は第2の実施の形態に係る本発明キャビネットに備えた蝶番を拡大して示す正面図、同図(B)は(A)のb-b線における断面図である。

【符号の説明】

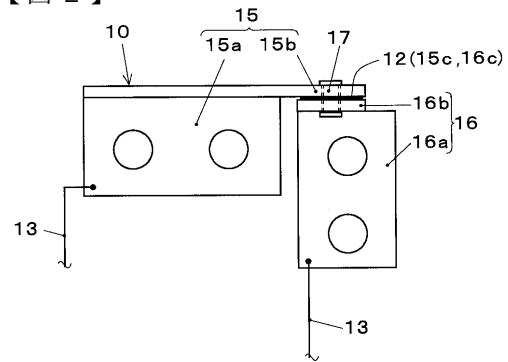
【0021】

8(21)…キャビネット本体、8a(21a)…収納部、9(22)…扉、10(23)…蝶番、11(24)…発音装置、12(25)…通電部、13(26)…配線、19(32)…振動板(表面材)、33…振動板(裏面材)、18(35)…アクチュエータ

【図 1】



【図 2】



【図 3】

