

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5100580号  
(P5100580)

(45) 発行日 平成24年12月19日(2012.12.19)

(24) 登録日 平成24年10月5日(2012.10.5)

(51) Int.Cl.

F 1

F 2 5 D 23/00 (2006.01)

F 2 5 D 23/00 3 0 3

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2008-233056 (P2008-233056)	(73) 特許権者	000006013
(22) 出願日	平成20年9月11日(2008.9.11)		三菱電機株式会社
(65) 公開番号	特開2010-65935 (P2010-65935A)		東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
(43) 公開日	平成22年3月25日(2010.3.25)	(74) 代理人	100099461
審査請求日	平成22年6月1日(2010.6.1)		弁理士 溝井 章司
		(72) 発明者	川上 俊史
			東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三
			菱電機株式会社内
		(72) 発明者	中津 哲史
			東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三
			菱電機株式会社内
		(72) 発明者	加藤 睦
			東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三
			菱電機株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 冷蔵庫

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

冷蔵庫箱体と、

前記冷蔵庫箱体の底部の前面側に設けられ、移動用ローラが取り付けられる調節足と、

前記調節足に上下に稼動可能に設けられ、下端が前記移動用ローラが接地している地面と接地していない場合に、上端が前記調節足の上面よりも所定長さ以上飛び出す調節ネジと、

前記調節足の上面に近接して、前記調節足に取り付けられる化粧カバーとを備え、

前記化粧カバーの内側下面と前記調節足の上面との間の距離が、前記調節ネジが前記調節足の上面よりも飛び出す前記所定長さよりも短いことを特徴とする冷蔵庫。

【請求項 2】

前記化粧カバーの内側下面は、前記調節足の上面に接触して、前記調節足に取り付けられることを特徴とする請求項 1 記載の冷蔵庫。

【請求項 3】

前記化粧カバーは係合片を有し、前記係合片が前記調節足の下端に係合することにより、前記化粧カバーが前記調節足に取り付けられることを特徴とする請求項 2 記載の冷蔵庫。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

20

この発明は、冷蔵庫に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、冷蔵庫の底部を低くすることで使い勝手と容積効率を向上させ、同時に、化粧カバーによる冷蔵庫の安全性および美観の維持、または、冷蔵庫の底部の容易な高さ調整が可能な冷蔵庫を提供するために、貯蔵室を有する冷蔵庫本体と、冷蔵庫本体の前面より突き出て固定されている足取付部に取り付けられ、冷蔵庫本体の底面の床からの高さを調節できる調節足を有する脚部とを備える冷蔵庫であって、さらに、足取付部に嵌め合わせることにより、取り付けられた化粧カバーを備える。また、回転により、冷蔵庫本体の底面の床からの高さを調節できる調節足は、足取付部の冷蔵庫本体の前面より突き出た部分よりも、径方向に突き出した突出部を有する冷蔵庫が提案されている（例えば、特許文献1参照）。

10

【0003】

上記冷蔵庫は、本体底面の前面側に位置する調節ネジをもった2個の調節足、及び背面側に位置する圧縮機の台板に付いている2個の後部ローラ部の計4個で冷蔵庫の重さを支えている。また、調節ネジを下げることで設置床面のゆがみを吸収している。

【特許文献1】特開2008-69999号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

20

しかしながら、上記特許文献1に記載された冷蔵庫は、調節ネジを未調節で設置した場合、冷蔵庫がたついたまま設置されたり、冷蔵庫本体がゆがみを持って設置されたりという初期不具合につながる課題がある。

【0005】

また、この冷蔵庫は、調節足の調節ネジ部の位置がどの位置にあっても、化粧カバーが取り付けられる位置関係であり、調節ネジが未調節で設置される場合でも、化粧カバーを取り付けることができる。

【0006】

また、設置者が冷蔵庫を設置する際、調節ネジの調節実施を促すため扉や化粧カバーに、調節ネジの調節を促すシールを貼り付ける等の方法を取っていたが、必ず調節が実施される方法ではなかった。

30

【0007】

この発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、調節ネジの調節を冷蔵庫設置時に必ず実施させることができる冷蔵庫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】

この発明に係る冷蔵庫は、冷蔵庫箱体と、  
前記冷蔵庫箱体の底部の前面側に設けられ、移動用ローラが取り付けられる調節足と、  
前記調節足に上下に稼動可能に設けられ、地面に付ける調節が未実施の場合、上端が前記調節足の上面よりも所定長さ飛び出す調節ネジと、  
前記調節足の上面に近接して、冷蔵庫本体に取り付けられる化粧カバーとを備え、  
前記化粧カバーと前記調節足との間の距離が、前記調節ネジが前記調節足の上面よりも飛び出す所定長さよりも短いことを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0009】

この発明に係る冷蔵庫は、調節足に上下に稼動可能に設けられ、地面に付ける調節が未実施の場合、上端が調節足の上面よりも所定長さ飛び出す調節ネジと、調節足の上面に近接して、冷蔵庫本体に取り付けられる化粧カバーとを備え、化粧カバーと調節足との間の距離が、調節ネジが調節足の上面よりも飛び出す所定長さよりも短い構成にしたので、化粧カバーを取り付ける行為が調節ネジを下げるチェック機能を果たす。そのため調節ネジ

50

の調節を、冷蔵庫設置時に必ず実施することが必須となる効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

実施の形態1.

以下、この発明の実施の形態1を、図面を参照しながら説明する。図1乃至図4は実施の形態1を示す図で、図1は冷蔵庫100の縦断面図、図2は冷蔵庫100の底面を見た斜視図、図3は調節足4付近の要部拡大断面図、図4は調節足4付近の要部拡大斜視図である。また、図5は比較例を示す図で、調節足4付近の要部拡大断面図である。

【0011】

図1により、冷蔵庫100の全体構成の一例を説明する。冷蔵庫100は、樹脂製の内箱40（庫内側を形成する）と鋼板製の外板41とによって密封された空間に断熱材42を充填することにより形成される冷蔵庫箱体1（本体）を備える。

10

【0012】

冷蔵庫箱体1は、仕切り壁45、46、47等により、複数の室に区画されている。図1に示す冷蔵庫100は、上から、冷蔵室27、製氷室（図示せず）、切替室28、冷凍室29、野菜室30の五つの室を備える。

【0013】

冷蔵室27、製氷室、切替室28、冷凍室29、野菜室30の前面開口部は、夫々の扉で開閉自在に閉塞されている。

【0014】

20

冷蔵室27の冷蔵室扉27aは、通常両開きの回転式である。

【0015】

製氷室の製氷室扉（図示せず）、切替室28の切替室扉28a、冷凍室29の冷凍室扉29a、野菜室30の野菜室扉30aは、引出し式である。

【0016】

冷凍室29、切替室28、製氷室の後ろ側で内箱40の内側の空間は、冷却室31になっている。

【0017】

冷却室31には、圧縮機14とともに冷凍サイクルを構成する冷却器20（蒸発器）が設けられる。

30

【0018】

冷却器20では、低圧の二相冷媒と空気とが熱交換を行い、冷気が生成される。

【0019】

冷却器20で生成された冷気は、モータ（図示せず）で駆動されるファン21により強制的に各室（冷蔵室27、製氷室、切替室28、冷凍室29、野菜室30）に送られる。

【0020】

また、冷却器20の下にはヒータ25が設けられる。ヒータ25は、冷却器20に付いた霜を溶かす。さらに、溶けた水分が直接ヒータ25にかからないようにカバ-26が設けられる。

【0021】

40

冷凍サイクルを構成する圧縮機14は、冷蔵庫箱体1の外部の背面下部に設置され、台板11に載置されている。

【0022】

後述する調節足4に、移動用ローラ12が取り付けられる。また、圧縮機14を載置する台板11に、移動用ローラ13が取り付けられる。

【0023】

図2も参照しながら、冷蔵庫100の底面の構成を説明する。冷蔵庫箱体1の底面は、外板41の底面フランジ部に固定される鋼板製の底板50で構成される。

【0024】

しかし、鋼板製の底板50は、板厚が薄く強度が十分ではないため、底板50よりも板

50

厚が厚い鋼板製の前桁 3、側桁（左右 2 箇所、図示せず）、台板 1 1 のより底板 5 0 の外周付近が補強される。前桁 3 は底板 5 0 の前面側を補強する。側桁は底板 5 0 の両側面側を補強する。台板 1 1 は底板 5 0 の背面側を補強する。

【 0 0 2 5 】

前桁 3 の左右には、冷蔵庫 1 0 0 の高さを調節する調節足 4 が設けられる。調節足 4 には、上下に稼動可能な調節ネジ 5 が左右 2 箇所に設けられている。

【 0 0 2 6 】

調節足 4 は、側桁に形成されているネジ孔 5 1 c , 5 1 d に、調節足 4 のネジ孔 4 c , 4 d が合されてネジ（図示せず）により締結される。図 4 も参照する。

【 0 0 2 7 】

調節足 4 は、ネジで側桁に固定される前に、側桁の係合爪 5 1 a （ 2 箇所 ） に、長孔 4 a （ 2 箇所 ） を係合させて仮止めする。

【 0 0 2 8 】

前桁 3 は、前桁 3 の下面 3 g のネジ孔 3 g - 1 と、底板 5 0 のネジ孔（図示せず）とをネジ（図示せず）で締結することにより固定される。

【 0 0 2 9 】

図 3 に示すように、化粧カバー 6 の内側下面が、冷蔵庫 1 0 0 底部の左右の前面側に取り付けられ調節足 4 の上面に接触して、調節足 4 に取り付けられる。尚、化粧カバー 6 は、調節足 4 の上面に接触していなくてもよい。化粧カバー 6 と調節足 4 との間の距離が、調節ネジ 5 の調節足 4 の上面から飛び出す長さより短ければよい。

【 0 0 3 0 】

図 4 に示すように、化粧カバー 6 は、化粧カバー 6 の係合片 6 a （爪）が調節足 4 の下端に係合する。化粧カバー 6 を、冷蔵庫 1 0 0 の前後方向に挿入することで調節足 4 に固定される。

【 0 0 3 1 】

調節ネジ 5 は、地面に接地しない場合、調節足 4 の上面から調節ネジ 5 の上端が所定長さ飛び出すように、調節ネジ 5 のネジ部の長さを設定している。

【 0 0 3 2 】

図 5 に示す比較例では、化粧カバー 6 と調節足 4 との間に距離があり、調節ネジ 5 が地面に接地しない場合に、調節足 4 の上面から調節ネジ 5 の上端が飛び出す場合でも、化粧カバー 6 は取付が可能である。即ち、調節ネジ 5 がいずれの位置であっても無関係に化粧カバー 6 は取付が可能である。

【 0 0 3 3 】

このように構成された冷蔵庫 1 0 0 においては、調節ネジ 5 を地面に付ける調節が未実施の場合、調節ネジ 5 の上端が調節足 4 の上面よりも所定長さ飛び出す。そのため、化粧カバー 6 を調節足 4 に取り付ける際、調節ネジ 5 を地面に付ける調節が未実施の場合は、化粧カバー 6 を調節足 4 に取り付けることができない。

【 0 0 3 4 】

以上のように、調節ネジ 5 の調節を未実施の場合、化粧カバー 6 を調節足 4 に取り付ける際、化粧カバー 6 の係合片 6 a を調節足 4 の下端に係合することが出来ない。そのため、基本的に化粧カバー 6 を冷蔵庫箱体 1 に取り付けることが出来ない。無理に嵌めこもうとすると、化粧カバー 6 の係合片 6 a を変形させる必要があるため作業者が異常に気づく。そのため、冷蔵庫 1 0 0 の据付時等に、調節ネジ 5 の調整の実施を促す効果を奏する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 5 】

【 図 1 】 実施の形態 1 を示す図で、冷蔵庫 1 0 0 の縦断面図。

【 図 2 】 実施の形態 1 を示す図で、冷蔵庫 1 0 0 の底面を見た斜視図。

【 図 3 】 実施の形態 1 を示す図で、調節足 4 付近の要部拡大断面図。

【 図 4 】 実施の形態 1 を示す図で、調節足 4 付近の要部拡大斜視図。

10

20

30

40

50

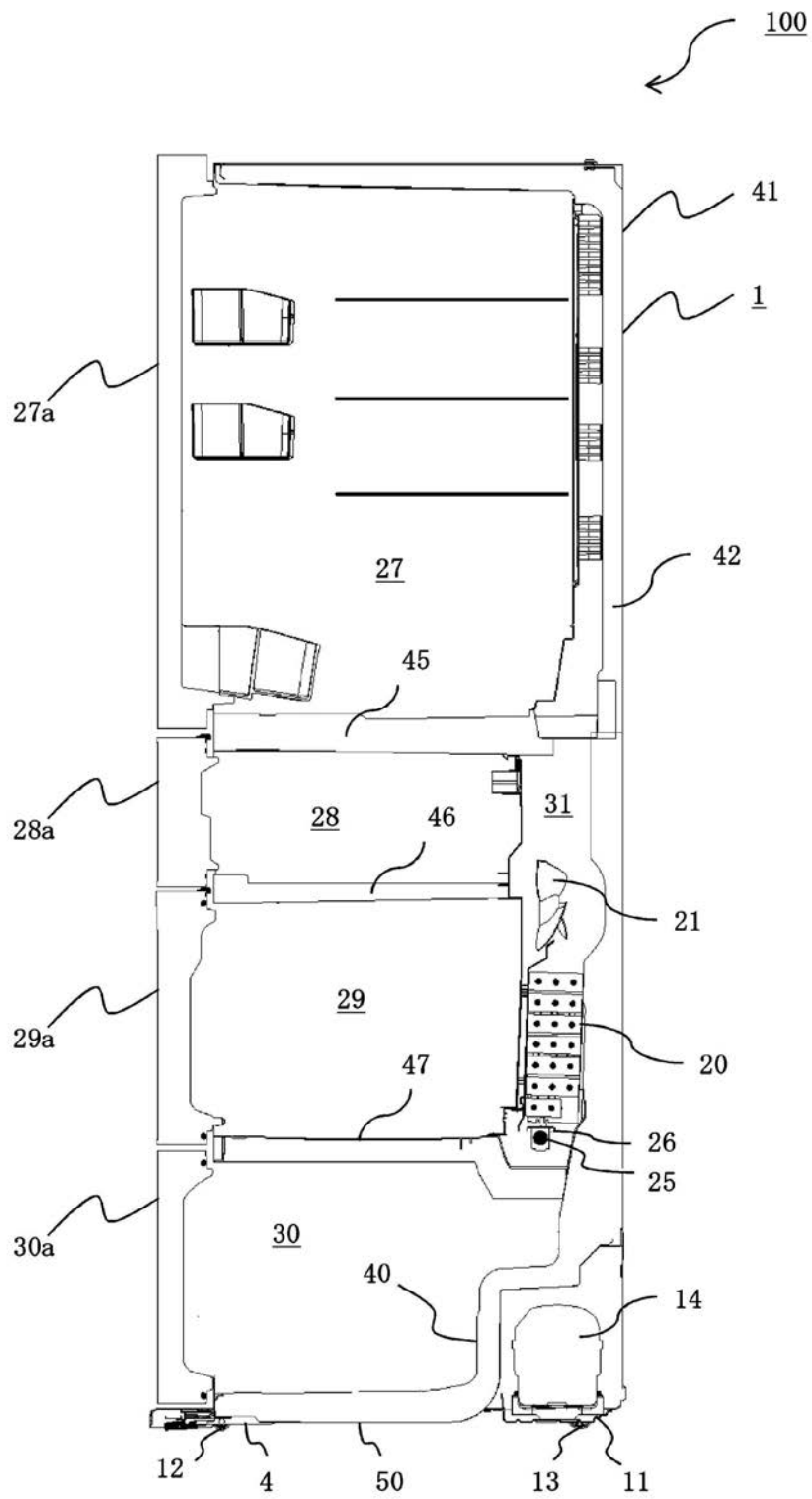
【図5】比較例を示す図で、調節足4付近の要部拡大断面図。

【符号の説明】

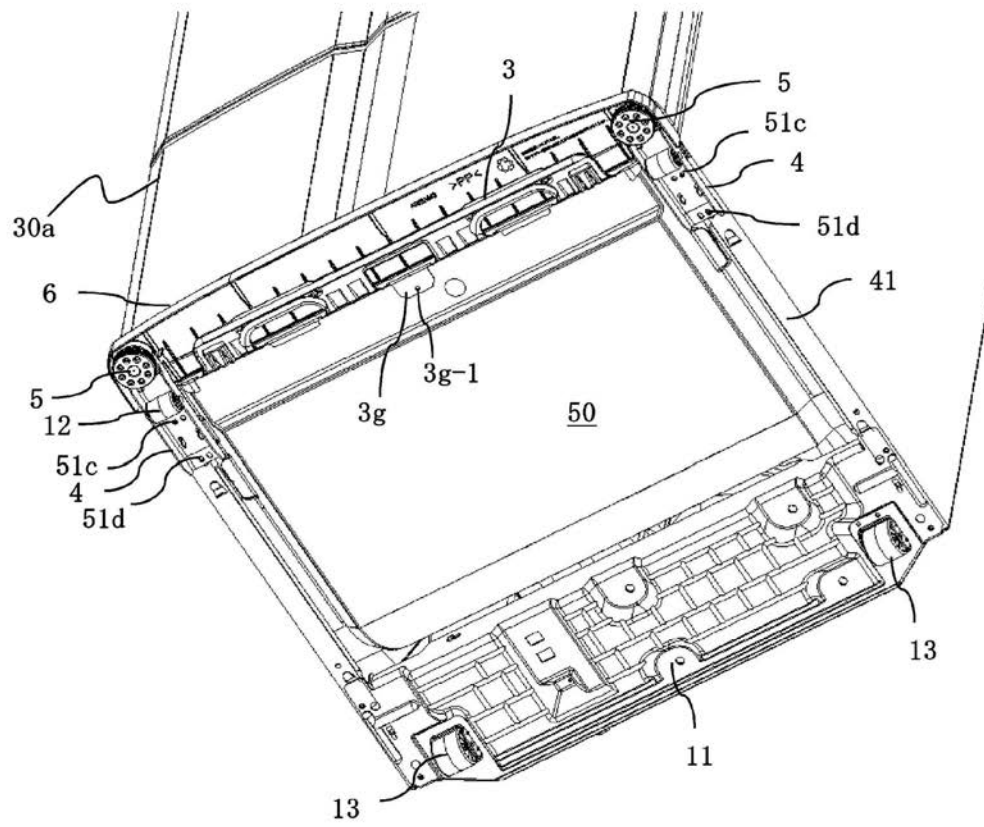
【0036】

1 冷蔵庫箱体、3 前桁、3 g 下面、3 g - 1 ネジ孔、4 調節足、4 a 長孔、4 c ネジ孔、4 d ネジ孔、5 調節ネジ、6 化粧カバー、6 a 係合片、11 台板、12 移動用ローラ、13 移動用ローラ、14 圧縮機、20 冷却器、21 ファン、25 ヒータ、26 カバ - 、27 冷蔵室、27 a 冷蔵室扉、28 切替室、28 a 切替室扉、29 冷凍室、29 a 冷凍室扉、30 野菜室、30 a 野菜室扉、31 冷却室、40 内箱、41 外板、42 断熱材、45 仕切り壁、46 仕切り壁、47 仕切り壁、50 底板、51 a 係合爪、51 c ネジ孔、51 d ネジ孔、100 冷蔵庫。

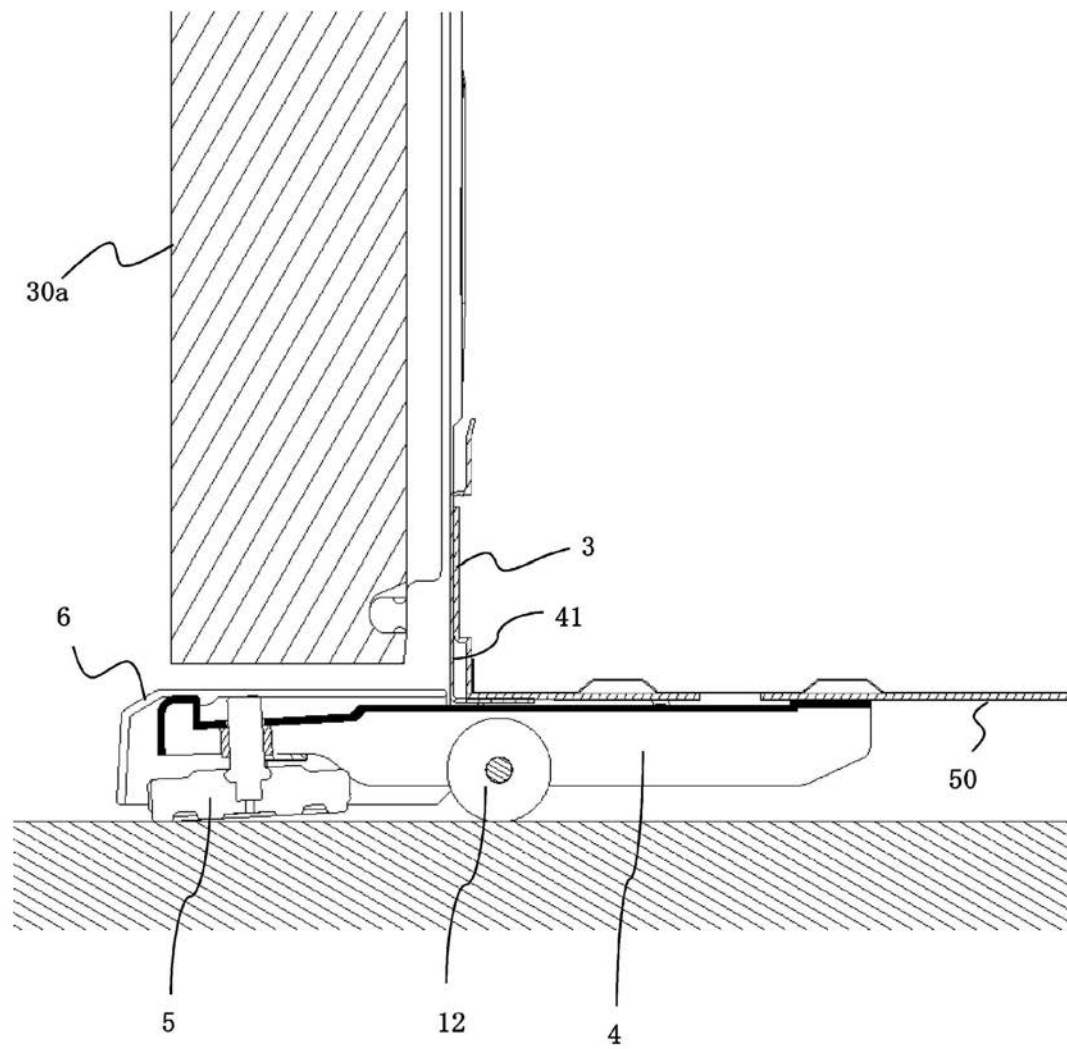
【図 1】



【図2】

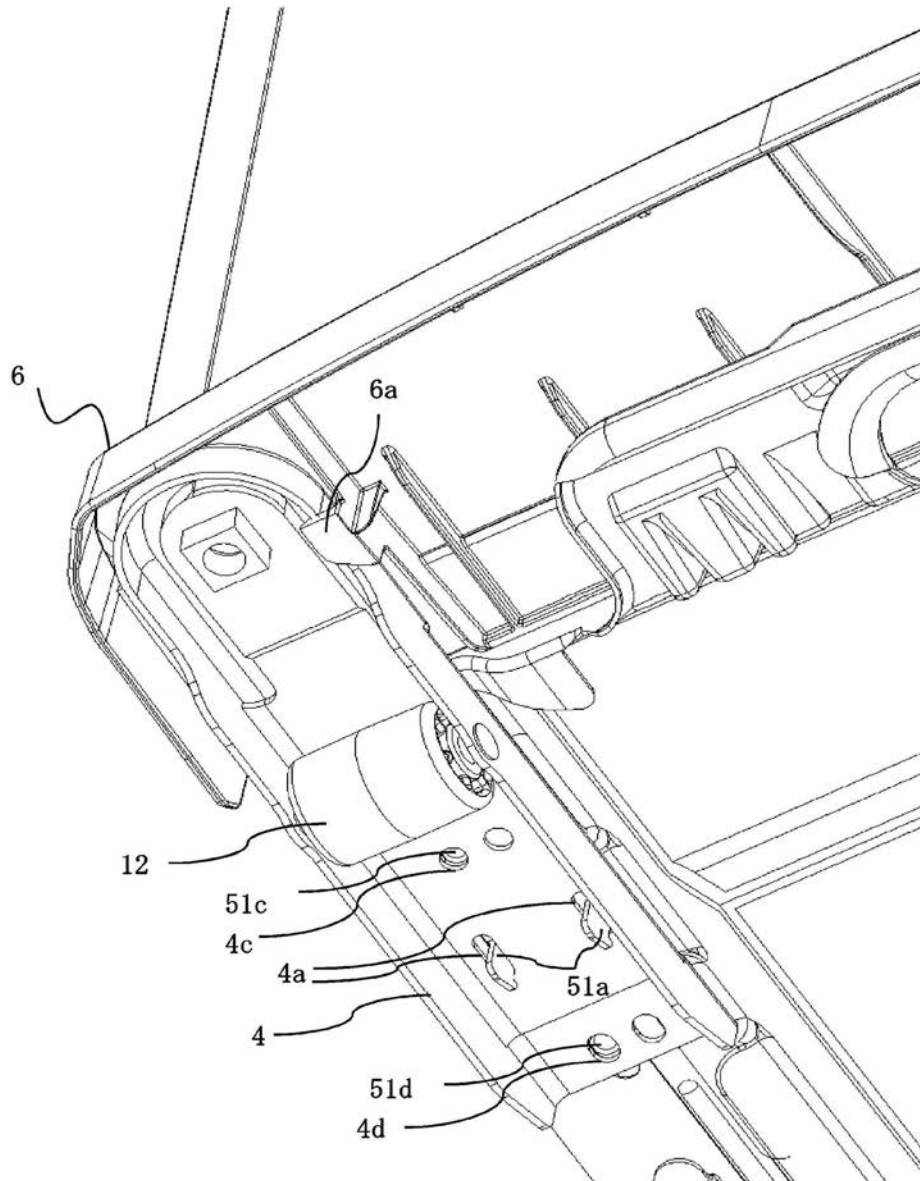


【図3】

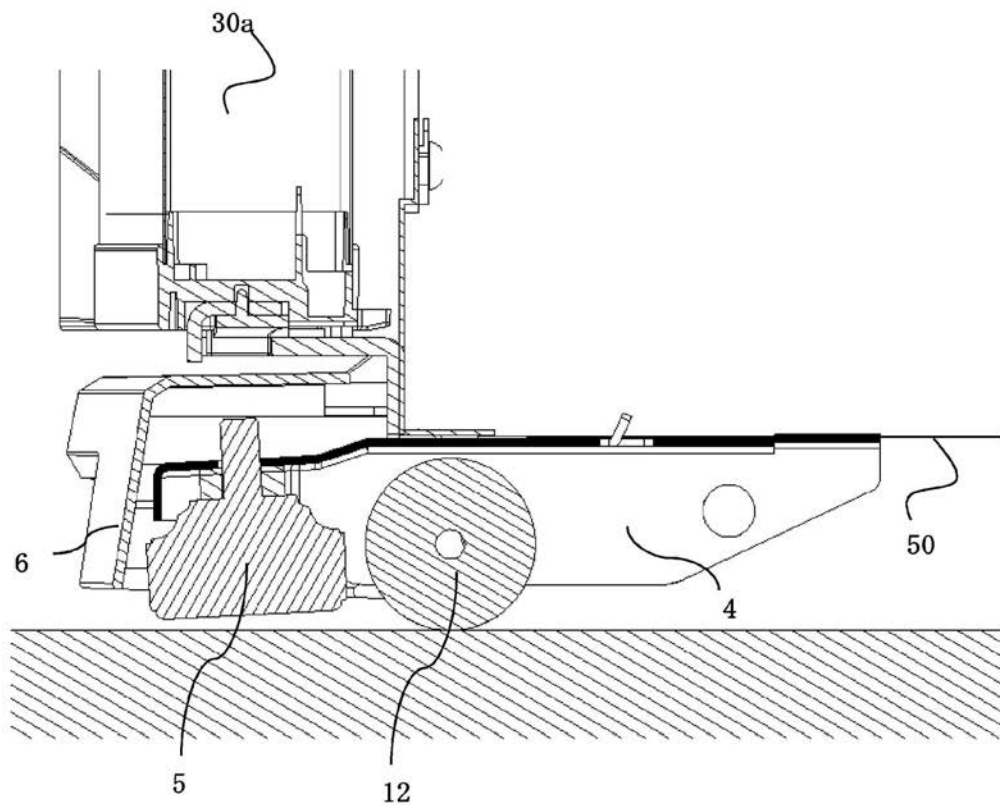




【図4】



【図5】



---

フロントページの続き

(72)発明者 花岡 祥  
東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内

審査官 田々井 正吾

(56)参考文献 実開昭60-018484(JP,U)  
特開2002-085178(JP,A)  
実開昭53-041777(JP,U)  
特開2008-069999(JP,A)  
特開2001-224456(JP,A)  
特開平01-266482(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
F25D 23/00