

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 11 月 18 日 (18.11.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/099484 A1

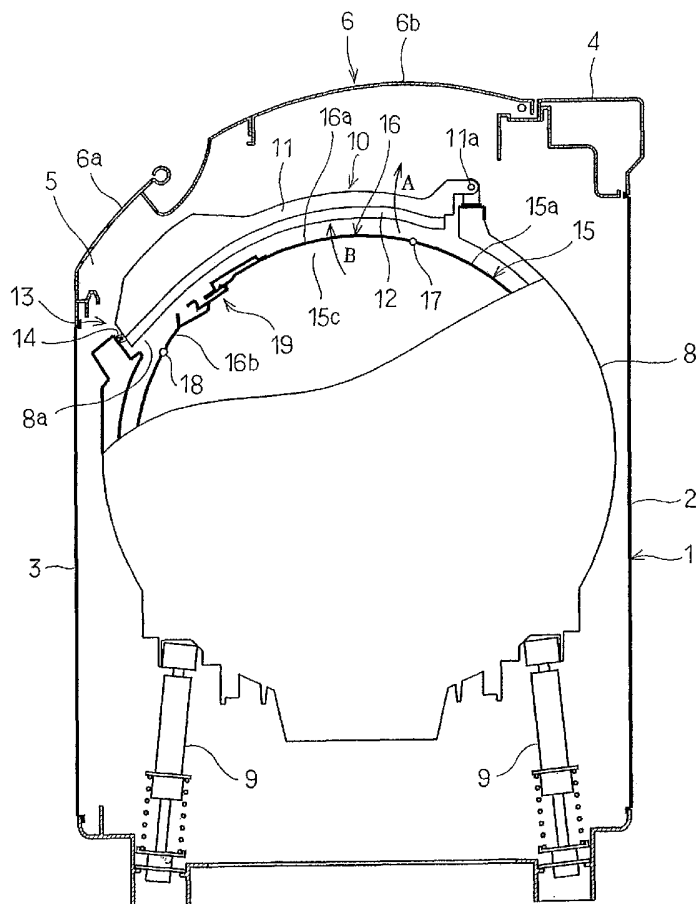
- (51) 国際特許分類⁷: **D06F 37/04**
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/005178
- (22) 国際出願日: 2004 年 4 月 9 日 (09.04.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-128932 2003 年 5 月 7 日 (07.05.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社東芝 (KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA) [JP/JP]; 〒1058001 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP). 東芝家電製造株式会社 (TOSHIBA HA PRODUCTS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5670013 大阪府茨木市太田東芝町

- 1 番 6 号 Osaka (JP). 東芝コンシューママーケティング株式会社 (TOSHIBA CONSUMER MARKETING CORPORATION) [JP/JP]; 〒1010021 東京都千代田区外神田一丁目 1 番 8 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 西村 博司 (NISHIMURA, Hiroshi) [JP/JP]; 〒5670013 大阪府茨木市太田東芝町 1 番 6 号 東芝家電製造株式会社内 Osaka (JP). 久野 功二 (HISANO, Koji) [JP/JP]; 〒5670013 大阪府茨木市太田東芝町 1 番 6 号 東芝家電製造株式会社内 Osaka (JP). 河野 哲之 (KONO, Tetsuyuki) [JP/JP]; 〒5670013 大阪府茨木市太田東芝町 1 番 6 号 東芝家電製造株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 佐藤 強 (SATO, Tsuyoshi); 〒4600008 愛知県名古屋市中区栄 4 丁目 6 - 1 5 名古屋あおば生命ビル Aichi (JP).

[続葉有]

(54) Title: DRUM TYPE WASHING MACHINE

(54) 発明の名称: ドラム式洗濯機



(57) Abstract: A drum type washing machine, wherein a water tank (8) is disposed in an outer box (1), a drum (15) is disposed in the water tank (8) rotatably about an axis extending in a generally horizontal direction, a drum cover (16) is installed on the body part (15a) of the drum (15) so as to open/close an opening part (15c) formed in the body part (15a), and an inner cover (10) is installed at the upper part of the water tank (8) so as to open/close an opening part (8a) formed in the water tank (8), characterized in that the drum cover (16) and the inner cover (10) are closed based on the closing operation of the inner cover (10).

(57) 要約: 本発明は、外箱 (1) 内に水槽 (8) を配設し、この水槽 (8) 内にほぼ水平方向に指向する軸を中心に回転可能にドラム (15) を配設し、このドラム (15) の胴部 (15a) に、当該胴部 (15a) に形成された開口部 (15c) を開閉するようにドラム蓋 (16) を設け、前記水槽 (8) の上部に、当該水槽 (8) に形成された開口部 (8a) を開閉するように内蓋 (10) を設けたドラム式洗濯機において、前記内蓋 (10) に対する閉塞操作に基づいて前記ドラム蓋 (16) 及び該内蓋 (10) を閉める構成としたことを特徴とするドラム式洗濯機である。



(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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(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, LS, MW, MZ, SD, SL,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

ドラム式洗濯機

5 技術分野

この発明は、ドラムを収容する水槽の上部に内蓋を有するいわゆるトップオープンタイプのドラム式洗濯機に関する。

背景技術

- 10 従来より、この種のドラム式洗濯機として、外箱内に配設された水槽の内部に、ほぼ水平方向に指向する軸を中心に回転可能にドラムを設け、このドラムの胴部に、当該胴部に形成された開口部を開閉するようドラム蓋を設け、前記水槽の上部に、当該水槽に形成された開口部を開閉するように内蓋を設けたものがある。そして、上記ドラム蓋は、ドラムの胴部に沿ってスライドにより、ドラムの開口部を開閉するように構成されている。また、内蓋は、一端が回転可能に設けられ、その上下回転により水槽の開口部を開閉するように構成されている（例えば特開 15 2002-529173号公報参照）。

- しかしながら、上記構成のドラム式洗濯機では、ドラム蓋及び内蓋を閉める場合に、ドラム蓋を閉める操作をし、その上で、内蓋を閉める操作を行わなければならず、操作が面倒である。また、ドラム蓋を閉め忘れた場合でも、内蓋を閉塞できるため、ドラム蓋を閉め忘れるおそれがあった。

本発明の目的は、内蓋を閉める操作をするときに、ドラム蓋と該内蓋との双方を閉めることができるドラム式洗濯機を提供することにある。

25 発明の開示

本発明のドラム式洗濯機は、外箱内に配設された水槽と、この水槽内にほぼ水平方向に指向する軸を中心に回転可能に配設されたドラムと、このドラムの胴部

に、当該胴部に形成された開口部を開閉するように設けられたドラム蓋と、前記水槽の上部に、当該水槽に形成された開口部を開閉するように設けられた内蓋とを備えたものにおいて、前記内蓋に対する閉塞操作に基づいて前記ドラム蓋及び該内蓋を閉める構成としたところに特徴を有する。

- 5 この構成によれば、内蓋を閉める操作を行なえば、ドラム蓋と内蓋との双方を閉めることができ、蓋閉塞動作が一回で済むと共に、ドラム蓋を閉め忘れたまま内蓋を閉めてしまうことがない。

図面の簡単な説明

- 10 図 1 は本発明の第 1 の実施例を示すものであり、ドラム蓋及び内蓋が閉塞状態にある要部の縦断側面図、
 図 2 はドラム式洗濯機の斜視図、
 図 3 は一部破断のドラム式洗濯機の縦断側面図、
 図 4 は外箱を省略して示す内蓋及びドラム蓋開放状態の斜視図、
15 図 5 は内蓋軸支部分の側面図、
 図 6 はドラム蓋及び内蓋開放操作状態での図 1 相当図、
 図 7 は開放途中（閉塞途中）の図 1 相当図、
 図 8 はドラム蓋及び内蓋閉塞操作状態での図 1 相当図、
 図 9 は本発明の第 2 の実施例を示す図 1 相当図

20

発明を実施するための最良の形態

本発明をより詳細に説述するために、添付の図面に従ってこれを説明する。

- 図 1 ないし図 8 は本発明の第 1 の実施例を示している。まず、図 2 及び図 3 に
 において、外箱 1 は、外箱主体部 2 と前板 3 とから構成されている。この外箱 1 の
25 上部には、トップカバー 4 が装着されている。このトップカバー 4 には、洗濯物
 出入口 5 を開閉する外蓋たる洗濯蓋 6 が設けられている。この洗濯蓋 6 は、前蓋
 部 6 a と後蓋部 6 a とで二つ折りタイプの構成となっている。トップカバー 4 の

右前部には操作パネル7が設けられている。

外箱1の内部には、ドラム状をなす水槽8がダンパ装置9を介して設けられている。この水槽8には、上部からやや前部にかけて開口部8aが形成されており、この開口部8aは、内蓋10により開閉されるようになっている。この内蓋10は、蓋外板11と蓋内板12とを有して構成されている。図5に示すように、蓋外板11の後端部は、水槽8に軸11aにより回動可能に軸支されている。

この場合、その軸11aにはねじりコイルばね11bが装着されていて、内蓋10を常時矢印A方向（開放方向）へ回動付勢しており、自由状態では図4に示すように開口部8を開放する状態に保持するように構成されている。なお、この内蓋10の蓋内板12には、2本の突条から成るレール部12a、12aが突設されている。また、開口部8の前端部には、内蓋ロック手段13の一部を構成するロック用突片14（図1及び図3参照）が設けられている。

水槽8の内部には、ドラム15がほぼ水平方向を指向する軸を中心に回転可能に設けられている。このドラム15は、図示しないドラム用モータにより回転駆動されるように構成されている。上記ドラム15は、円筒状をなす胴部15aと、この胴部15aの軸方向両側に配置された側板15b（一方のみ図4に示す）とから構成されており、胴部15aには図示しないが多数の脱水孔が形成されている。

また、胴部15aの一箇所には、洗濯物出し入れ用の開口部15cが形成されている。そして、このドラム15の胴部15aには、上記開口部15cを開閉するためのドラム蓋16が設けられている。このドラム蓋16は、蓋主板16aと補助板16bとを有して構成されている。蓋主板16aは、図3における回動支点17を中心に回動し得るように設けられている。補助板16bは、回動支点18を中心に回動し得るように設けられている。

そして、この蓋主板16aと補助板16bとは、図示しない連動機構により、連動するように構成されている。この連動により、図4の状態（ドラム蓋16開放状態）から、蓋主板16aが閉じられると、補助板16bが先に図3の閉鎖位

置方向に回動し、その後から蓋主板 1 6 a が補助板 1 6 b 先端に上側から重なるように閉塞位置に回動するように構成されている。また、蓋主板 1 6 a が開放されるときには、補助板 1 6 b が若干後から開放するように連動する構成となっている。

- 5 更に、蓋主板 1 6 a は、図示しないばねにより、矢印 B 方向（開放方向）へ回動付勢されており、自由状態では、図 4 に示す開放位置まで回動する構成となっている。従って、補助板 1 6 b も、自由状態では、図 4 に示す開放位置まで開放するものである。

- 10 上記ドラム蓋 1 6 には、図 1 に示すように、ドラム蓋ロック手段 1 9 が設けられている。このドラム蓋ロック手段 1 9 は、蓋主板 1 6 a に形成された被ロック部たるスリット状のロック孔 2 0、2 0（図 4 にも図示）と、補助板 1 6 b に形成されたロック部たるロック片 2 1、2 1 とから構成されている。ロック片 2 1、2 1 は、断面鉤状をなし先端は円弧状をなしている。なお、上記ロック孔 2 0、2 0 部分は、外側から樹脂製のカバー部材 2 2 により覆われている。

- 15 また、ロック孔 2 0、2 0 の縁部には、補強板 2 3 が取り付けられている。この補助板 1 6 b には、ロック解除受け部 2 4 が取り付けられている。このロック解除受け部 2 4 は、押圧されることにより、補助板 1 6 b 側に倒れ変形し、もって蓋主板 1 6 a と補助板 1 6 b が押されることで互いに近接するように動く動作、つまり、蓋主板 1 6 a のロック孔 2 0、2 0 と補助板 1 6 b のロック片 2 1、2 1 との係合解除動作が許容されるように構成されている。

- 20 これに対して、ロック解除受け部 2 4 以外の部分の補助板 1 6 b や蓋主板 1 6 a を押した場合には、蓋主板 1 6 a の先端がロック解除受け部 2 4 の前面に当接することにより、蓋主板 1 6 a と補助板 1 6 b の係合解除動作ができないようになっている。この構成は、ドラム蓋 1 6 を開放するに当たって、内蓋 1 0 に設けられ後述する特定箇所の操作により動作するロッド 3 5 の操作を必須とするための構成である。

図 1 には、ロック片 2 1 にロック孔 2 0 が係合してドラム蓋 1 6 が閉塞状態に

ロックされた状態を示している。この状態は、内蓋 10 が内蓋ロック手段 13 により閉塞状態にロックされた状態である。そして、内蓋 10 には、前記内蓋ロック手段 13 及びドラム蓋ロック手段 19 をロック動作及びロック解除させるためのロック制御機構部たる機構部 25 が設けられている。以下、この機構部 25 について説明する。

操作部材 26 は、基端部材 27 と操作部 28 とを軸 29 により連結して構成されている。操作部 28 は、突片 28a により基端部材 27 と係合するように構成されている。この操作部材 26 は、矢印 D 方向（内蓋開放方向）には軸 30 を中心として回動し（突片 28a の係合により基端部材 27 と操作部 28 とが一体回動し、図 6 参照）、矢印 E 方向（内蓋閉塞方向）には軸 29 を中心として操作部 28 のみが矢印 E 方向（反矢印 D 方向）へ回動する（図 8 参照）ように構成されている。そして、操作部 28 は、軸 29 部分に設けた図示しないコイルばねにより常に矢印 F 方向に回動付勢されていて、これにより自由状態では図 1 に示す状態となるように構成されている。

上記操作部材 26 は、内蓋 10 を閉塞するときに操作される該内蓋 10 の特定箇所に対応するものである。この操作部材 26 における操作部 28 の裏面側には、複数例えば左右に 2 つの押し部材 31 がガイド部 32 により矢印 G 方向へ移動可能に設けられている。この押し部材 31 の下端部に押し当て部 31a が形成され、上端部にばね受け部 31b 及び被操作部 31c が形成されている。上記押し当て部 31a は、前記カバー部材 22 に対向している。そして、上記押し部材 31 は、ばね 33 により常時反矢印 G 方向へ移動付勢されており、内蓋 10 が閉塞された状態では、図 1 の位置にある。

また、操作部材 26 の基端部材 27 の下方部には、レバー 34 が軸 34a により回動可能に軸支されており、このレバー 34 は、図示しないばねにより常時矢印 H 方向へ回動付勢されている。このレバー 34 には、長溝 34b が形成されており、この長溝 34b に基端部材 27 に形成された凸部 27a が摺動可能に嵌合している。また、上記レバー 34 には、長孔 34c が形成されており、この長孔

34cにはドラム蓋ロック解除用のロッド35の凸部35aが摺動可能に嵌合されている。

このロッド35は、ガイド部36により反矢印I方向へ移動可能に支持されており、上記ロッド35の下端部の押し当て部35bは、前記ロック解除受け部24に対向している。

ロッド35の前方には、ロック解除体37、ロック体38がそれぞれ軸37a、38aを介して回動可能に設けられている。ロック解除体37、ロック体38は、それぞれ、図示しないばねにより矢印J、矢印K方向へ回動付勢されている。

そして、内蓋ロック手段13は、前記ロック用突片14、このロック体38及びロック解除体37とにより構成されている。ロック体38には、ロック溝38bが形成されていて、図1の状態では、このロック溝38bは前記ロック用突片14と係合している。この図1の状態では、ロック解除体37がロック体38に係合することにより、矢印K方向の回動を阻止しており、この結果、内蓋10の開放（矢印A方向）が阻止されている。つまり閉塞状態にロックされている。

また、レバー39は、軸39aにより軸支されており、これは図示しないばねにより常時矢印L方向へ回動付勢されている。このレバー39は、一端部39bが前記押し部材31の受け部31bにより押されると、他端部39cが反矢印L方向へ回動されるように構成されている。このレバー39は、図6に示すようにロック解除体37と係合して、ロック体38に対するロック解除体37のロック解除状態を保持するようになっている。

尚、前記ドラム15は、その回転停止時に、該ドラム15の開口部15cが前記水槽8の開口部8aに合致するように位置決めされるように構成されている。

さて、上記構成の作用について説明する。図1には、ドラム蓋16が閉塞され、且つ、ドラム蓋ロック手段19によりロックされると共に、内蓋10が閉塞され、且つ、内蓋ロック手段13によりロックされた状態が示されている。

この状態から内蓋10を開ける場合、操作部材26の操作部28を矢印D方向に操作する。すると、操作部材26の基端部材27の凸部27aが矢印Mで示す

方向に回転することから、図 6 に示すように、レバー 3 4 が反矢印 H 方向へ回転されて、ロッド 3 5 が反矢印 I 方向へ移動する。これにより、ロック解除受け部 2 4 が押圧されて補助板 1 6 b のロック片 2 1 がロック孔 2 0 から外れ、ドラム蓋 1 6 の閉塞状態のロックが解除される。この解除後は、ドラム蓋 1 6 の蓋主板 1 6 a は、図示しないばねにより図 3 矢印 B 方向へ回転する。

また、レバー 3 4 の反矢印 H 方向への回転によりロック解除体 3 7 が反矢印 J 方向へ回転されて、ロック体 3 8 の矢印 K 方向への回転が許容されるようになる。このとき、ロック解除体 3 7 にレバー 3 9 が係合して、該ロック解除体 3 7 がその位置に固定される。

10 この図 6 に示す状態においては、内蓋 1 0 に図示しないばねにより矢印 A 方向の回転付勢力が与えられているから、内蓋 1 0 は矢印 A 方向へ回転して開放する。この場合、ドラム蓋 1 6 も開放方向にばねにより回転付勢されているから、回転して開放する。このとき、ドラム蓋 1 6 が内蓋 1 0 内面に摺動しようとするが、ドラム蓋 1 6 のカバー部材 2 2 がレール部 1 2 a に当接しながら摺動する。この

15 開放途中（閉塞途中状態でもある）の状態を図 7 に示している。また、この開放最終状態が図 4 に示されている。

この図 4 の状態から、内蓋 1 0 を閉塞する場合、該内蓋 1 0 を矢印 A'（反矢印 A）方向へ操作する。閉塞操作途中の図 7 の状態から、操作部材 2 6 の操作部 2 8 を矢印 E 方向へ回転操作しつつ、図 8 に示すように、内蓋 1 0 を閉塞操作する。すると、押し部材 3 1 が矢印 G 方向へ移動してドラム蓋 1 6 方向へ突出して、該ドラム蓋 1 6 のカバー部材 2 2 を押圧し、ドラム蓋 1 6 の蓋主板 1 6 a が補助板 1 6 b に押し付けられる。このとき、蓋主板 1 6 a の先端は、一旦、補助板 1 6 b のロック解除受け部 2 4 上に乗った状態となり、更に押されることで蓋主板 1 6 a の先端はロック解除受け部 2 4 前方に落ち込む。よって、この時に図 8 の

20 状態に至り、これにて、ロック孔 2 0 がロック片 2 1 に嵌合し、すなわち、ドラム蓋ロック手段 1 9 がドラム蓋 1 6 を閉塞状態にロックする。

25 この場合、押し部材 3 1 の移動により受け部 3 1 b がレバー 3 9 の一端部 3 9

bを押し下げることにより、該レバー39の他端部39cが反矢印L方向へ回転して、ロック解除体37との係合が解除される。これにて、ロック解除体37が矢印J方向へ動き得る状態となる。

そして、内蓋10を押し下げると（閉塞すると）、ロック体38がロック用突片
5 14に遭遇して反矢印K方向に回転しつつこれと係合する。そして、図1で示す位置となると、ロック体38の係合部38cが解除体37の下端部と遭遇して係合する。これによって、内蓋10の閉塞状態がロックされる。

このような構成の本実施例によれば、操作部材26を矢印E方向へ押しながら内蓋10を反矢印A方向へ押す操作、つまり、内蓋10を閉める操作を行なえば、
10 ドラム蓋16と内蓋10との双方を閉めることができ、蓋閉塞動作が一回で済むと共に、ドラム蓋16を閉め忘れたままで、内蓋10を閉めてしまうことがなくなる。

また、本実施例においては、内蓋10とドラム蓋16とにおいて摺動する部分の一方の摺動面（本実施例では内蓋10の蓋内板12）にレール部12aを設けたから、両者は線接触状態となり、ドラム蓋16と内蓋10との摺動面が傷つく
15 ことがないと共に、ドラム蓋16と内蓋10との摺動抵抗を小さくできる。なお、レール部をドラム蓋16側に設けても良い。

さらに、上記実施例においては、内蓋10を閉塞するときに、該内蓋10の特定箇所である操作部材26を操作（矢印E方向操作）することにより、ドラム蓋
20 16を閉塞する構成であるので、ドラム蓋16の閉塞を内蓋10側で行なうことができる。そして、操作部材26の操作によってのみ内蓋10を閉塞できる構成であるから、内蓋10を閉操作するのみで、ドラム蓋16の閉塞をも意識することなく確実に行なうことができる。

また、上記実施例では、操作部材26に対して異なる操作（矢印D方向操作）
25 をすることにより、ドラム蓋16を開放する構成としたから、操作部材26をドラム蓋16の閉塞と開放との共通の操作部として使用することができる。

さらに、上記実施例では、押し部材31を間隔を置いて複数設け、ドラム蓋1

6を閉塞するときに、複数の押し部材31で複数箇所を押して閉塞させる構成としたので、閉塞力が一箇所に集中することがなくなり、確実に閉塞できる。特に、図4に示すように、押し部材31の押し当て部31aを、ドラム蓋16に対して左右に略対称に配置したので、ドラム蓋16をこじることなくスムーズに閉塞することができ
5 るものである。

また、上記実施例においては、ドラム蓋16の閉塞をロックするドラム蓋ロック手段19を設け、操作部材26の操作によりドラム蓋16がロックされる構成としたから、内蓋10側での操作によってドラム蓋16をロックすることができる。

10 また、上記実施例によれば、内蓋10を閉塞するときに、ドラム蓋16が先に閉まってから該内蓋10が閉まり、内蓋10を開けるときには、ドラム蓋16が開いてから該内蓋10が開く構成としたので、内蓋10の開放時にドラム蓋16の確実な開放を保障でき、且つ、内蓋10の閉塞時にドラム蓋16の確実な閉塞を保障できる。

15 また、上記実施例においては、内蓋10の軸支部分にねじりコイルばね11bを設けて、内蓋ロック手段13がロック状態でないときには、該内蓋10がそのばね力により開放するように構成した。これによれば、内蓋10が非ロック状態でありながら閉まっている形態となることがなく、つまり、内蓋10がロックされている状態でのみ閉塞することから、ロックの確実化を図ることができる。

20 図9は本発明の第2の実施例を示しており、この実施例においては、検知手段たるマイクロスイッチ41を設けた点が第1の実施例と異なる。このマイクロスイッチ41は、押し部材31が押し下げられたことを検知すべく設けられており、矢印P方向へ変位可能なアクチュエータ41aを備えている。そして、押し部材31の受け部下部には、マイクロスイッチ41のアクチュエータ41aを変位させるための斜面42aを有する押圧体42が設けられている。
25

この構成においては、押し部材31が押し下げられることを検知することで操作部材26（内蓋10の特定箇所）の操作が検知される。この実施例によれば、

内蓋 10 の閉塞を検知することができ、内蓋 10 の不完全閉塞での洗濯運転防止などに有効となる。

なお、本発明は、上記各実施例に限定されるものでなく、次のような変形が可能である。例えば押し部材 31 を 3 個以上設けても良いし、ロッド 35 の個数も
5 複数でも良い。また、内蓋ロック手段 13 のロック体 38 をスライドによりロック用突片 14 に嵌合させるように構成しても良い。また、内蓋ロック手段及びドラム蓋ロック手段の構造については適宜変更して実施できるものである。

産業上の利用可能性

10 以上のように、本発明にかかるドラム式洗濯機は、ユーザーの操作性を向上させることができるドラム式洗濯機である。

請求の範囲

1. 外箱（１）内に配設された水槽（８）と、この水槽（８）内にほぼ水平方向に指向する軸を中心に回転可能に配設されたドラム（１５）と、このドラム（１５）の胴部（１５ａ）に、当該胴部（１５ａ）に形成された開口部（１５ｃ）を開閉するように設けられたドラム蓋（１６）と、前記水槽（８）の上部に、当該水槽（８）に形成された開口部（８ａ）を開閉するように設けられた内蓋（１０）とを備えたドラム式洗濯機において、

前記内蓋（１０）に対する閉塞操作に基づいて前記ドラム蓋（１６）及び該内蓋（１０）を閉める構成としたことを特徴とするドラム式洗濯機。

2. 前記内蓋（１０）と前記ドラム蓋（１６）とにおいて摺動する部分の一方の摺動面に、レール部（１２ａ）を設けたことを特徴とする請求項１記載のドラム式洗濯機。

3. 前記内蓋（１０）を閉塞するときに前記内蓋（１０）の特定箇所を操作することにより、前記ドラム蓋（１６）が閉塞される構成であることを特徴とする請求項１記載のドラム式洗濯機。

4. 前記内蓋（１０）の特定箇所の操作に連動する押し部材（３１）を備え、この押し部材（３１）によりドラム蓋（１６）が閉塞されることを特徴とする請求項３記載のドラム式洗濯機。

5. 前記内蓋（１０）の特定箇所に対して異なる操作をすることにより、前記ドラム蓋（１６）が開放される構成であることを特徴とする請求項３記載のドラム式洗濯機。

6. 押し部材（３１）が複数あることを特徴とする請求項４記載のドラム式洗濯機。

7. 前記ドラム蓋（１６）の閉塞をロックするドラム蓋ロック手段（１９）を備え、前記内蓋（１０）の特定箇所の操作により前記ドラム蓋（１６）がロックされる構成であることを特徴とする請求項３記載のドラム式洗濯機。

8. 前記内蓋（１０）の特定箇所の操作を検知する検知手段（４１）を設けたことを特徴とする請求項３記載のドラム式洗濯機。

9. 前記内蓋（１０）を閉塞するときには前記ドラム蓋（１６）が先に閉まってから前記内蓋（１０）が閉まり、前記内蓋（１０）をあけるとときには前記ドラム蓋（１６）が開いてから前記内蓋（１０）が開くように構成されていることを特徴とする請求項１記載のドラム式洗濯機。

10. 外箱（１）内に配設された水槽（８）と、この水槽（８）内にほぼ水平方向に指向する軸を中心に回転可能に配設されたドラム（１５）と、このドラム（１５）の胴部（１５ａ）に、当該胴部（１５ａ）に形成された開口部（１５ｃ）を開閉するように設けられたドラム蓋（１６）と、前記水槽（８）の上部に、当該水槽（８）に形成された開口部（８ａ）を開閉するように設けられた内蓋（１０）と、この内蓋（１０）の閉塞をロックする内蓋ロック手段（１３）とを備え、この内蓋ロック手段（１３）がロック状態でないときには、前記内蓋（１０）が開放する構成としたことを特徴とするドラム式洗濯機。

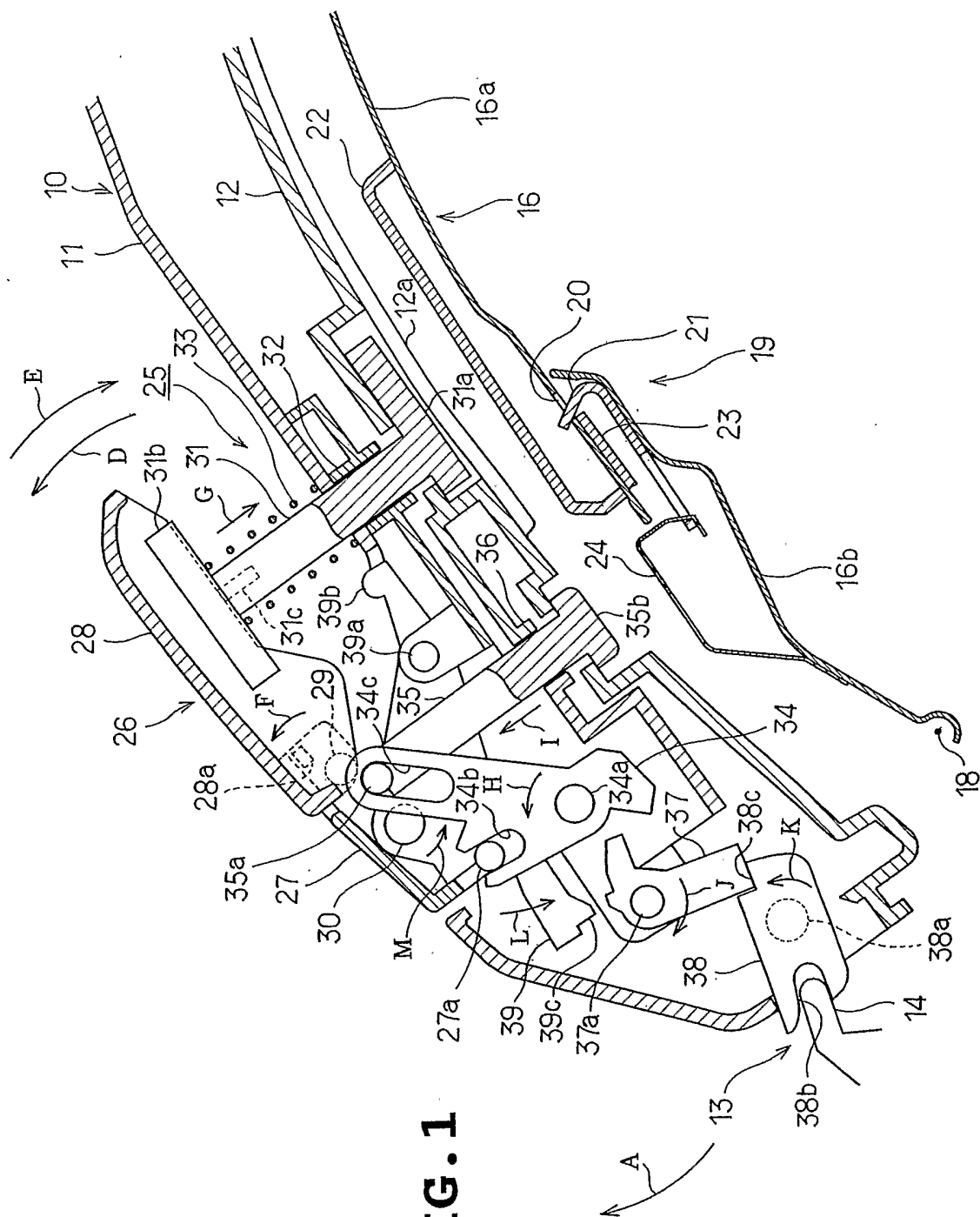
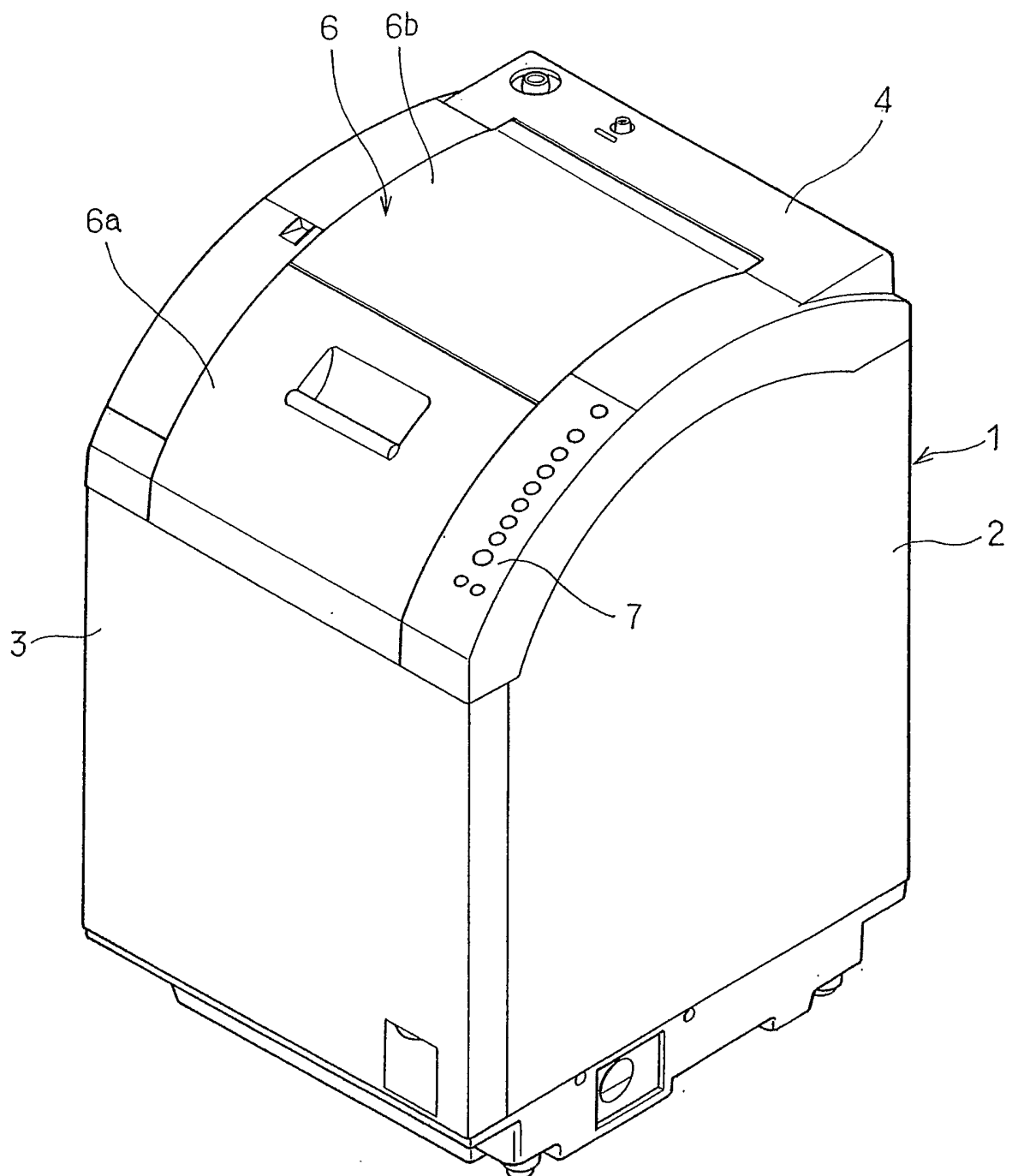


FIG. 1

**FIG. 2**

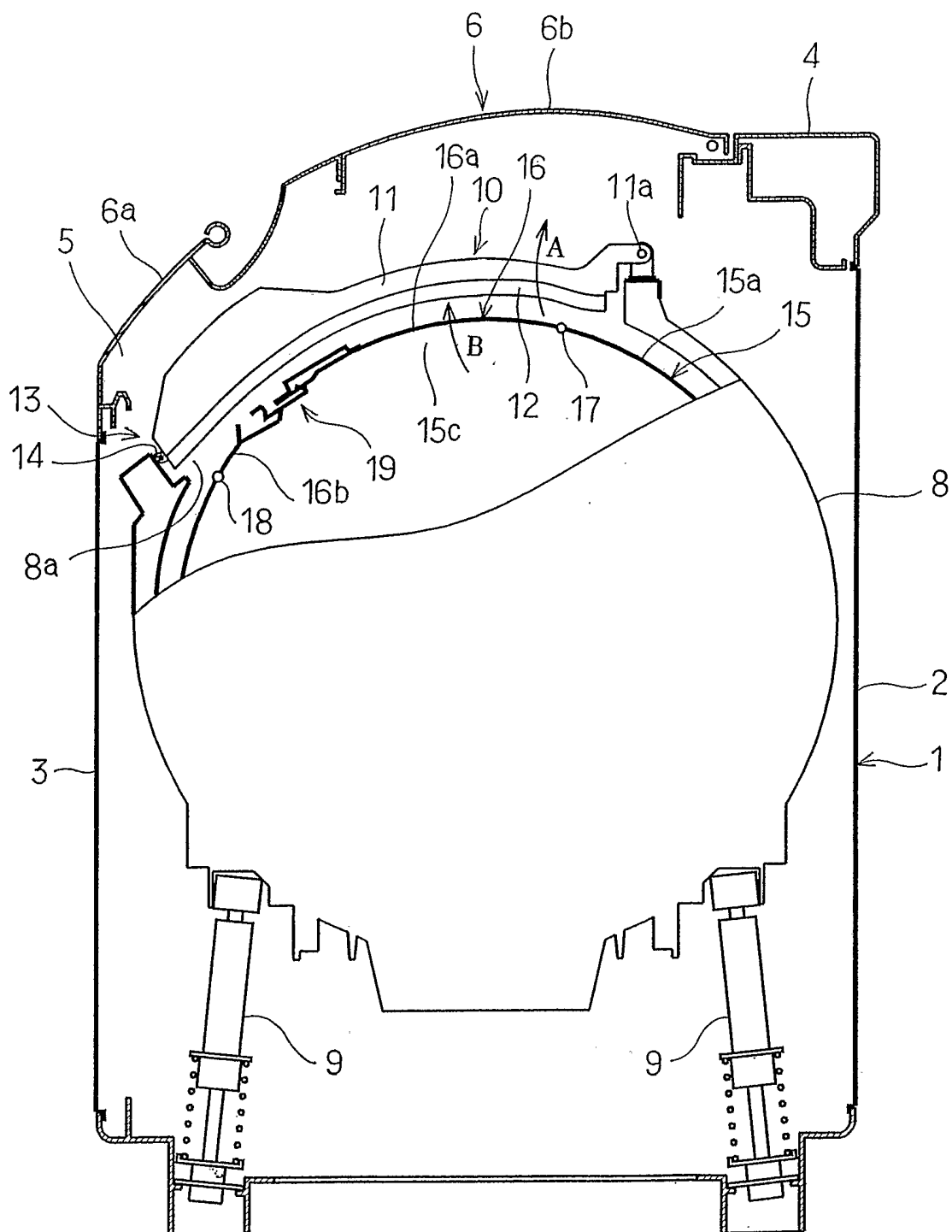
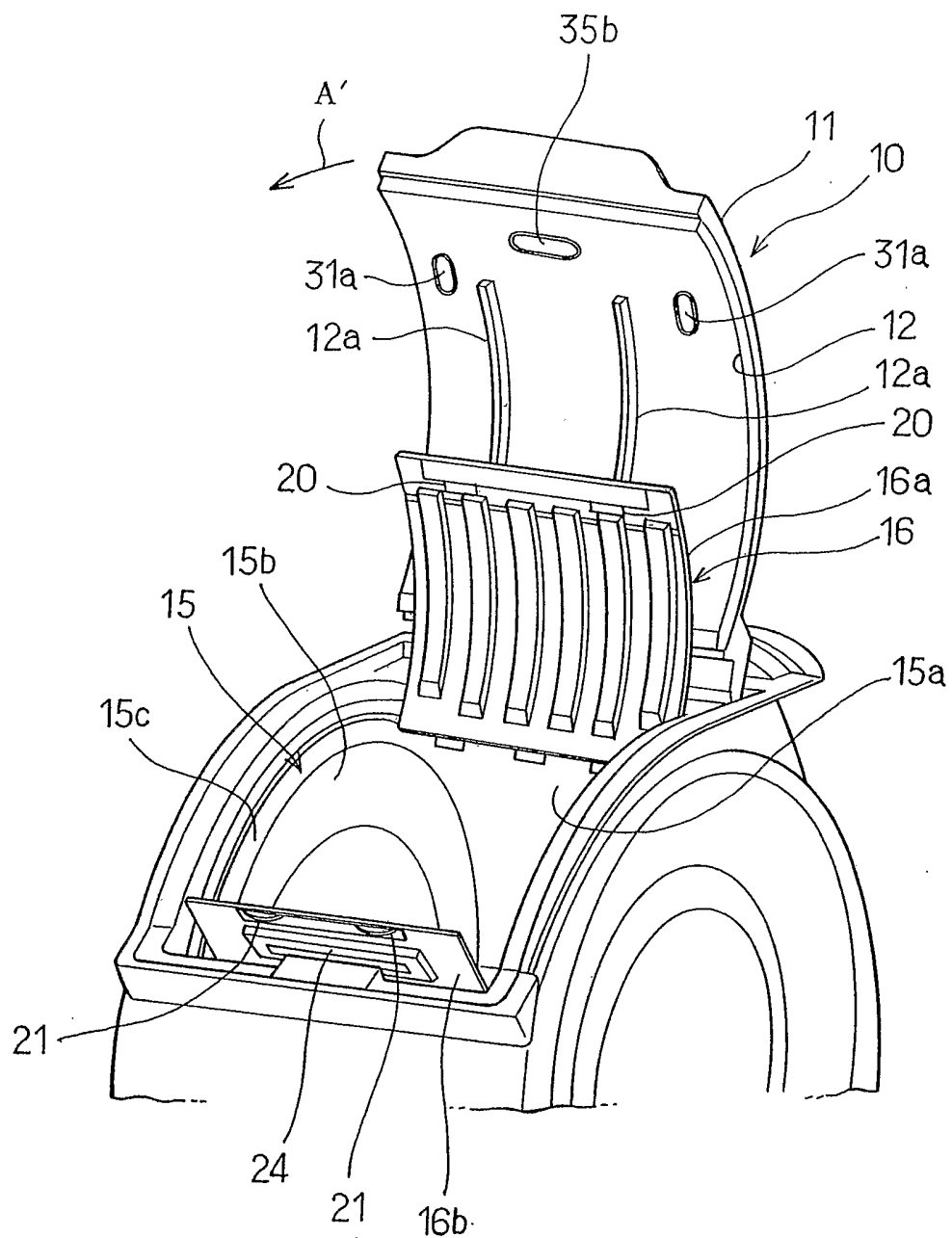
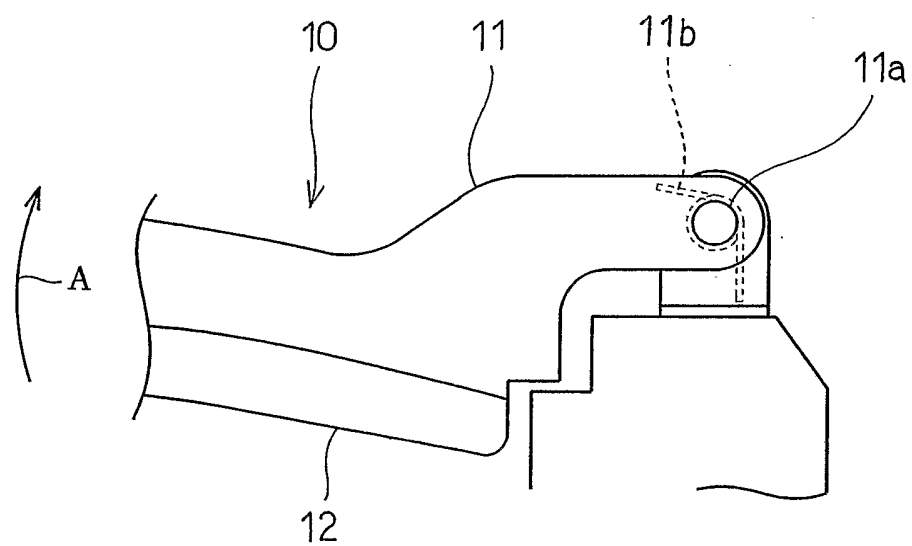
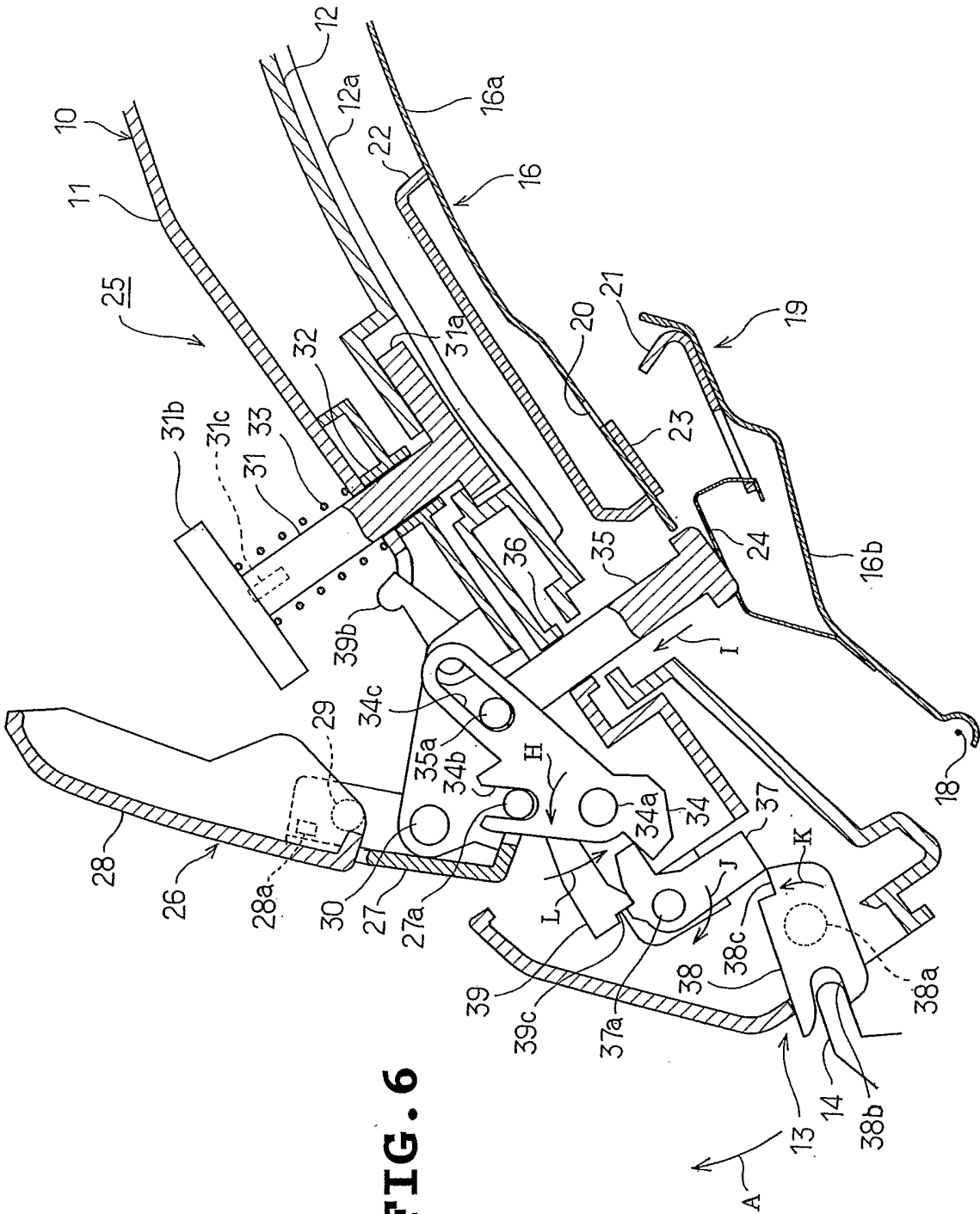


FIG. 3

**FIG. 4**

**FIG. 5**



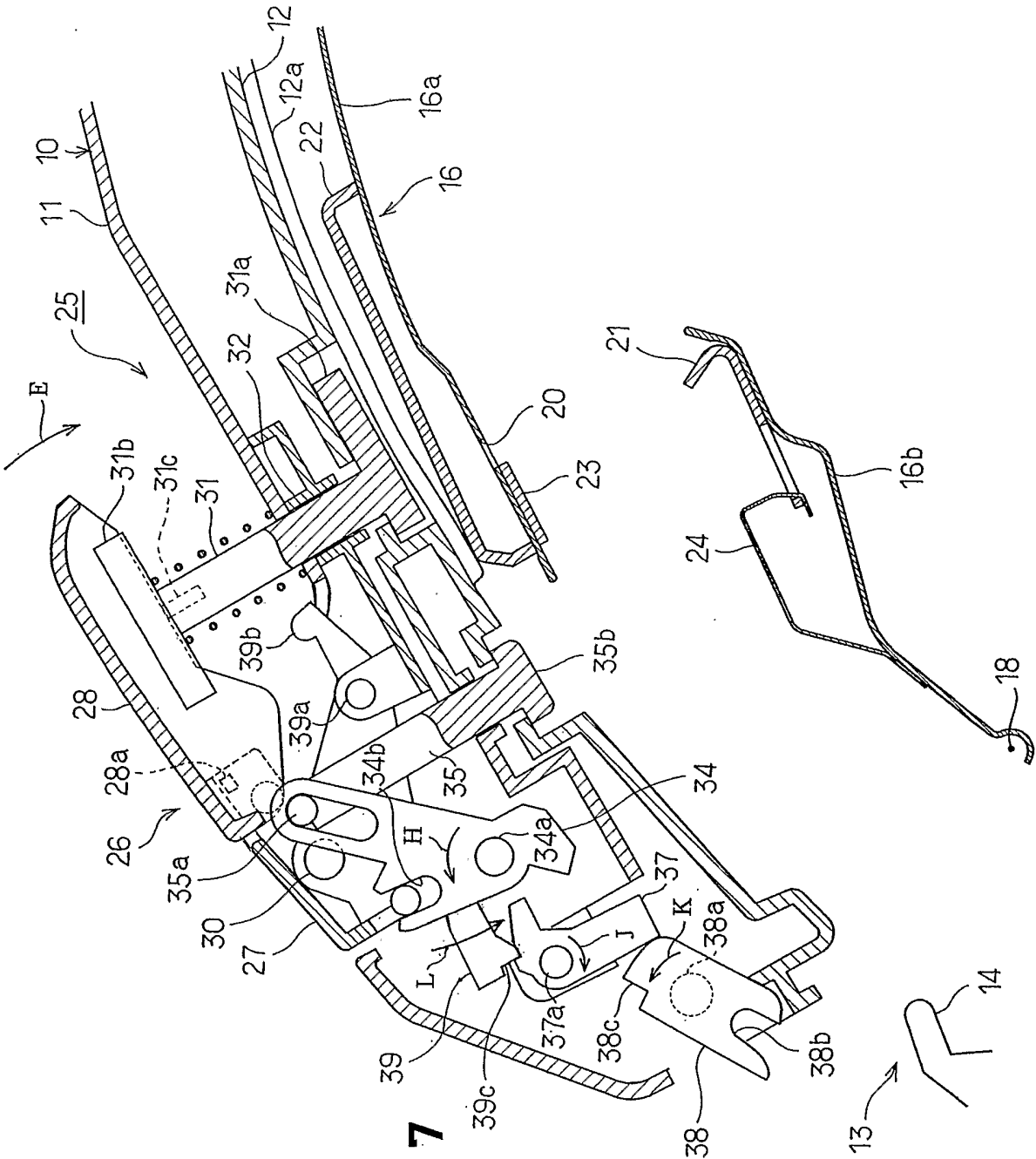


FIG. 7

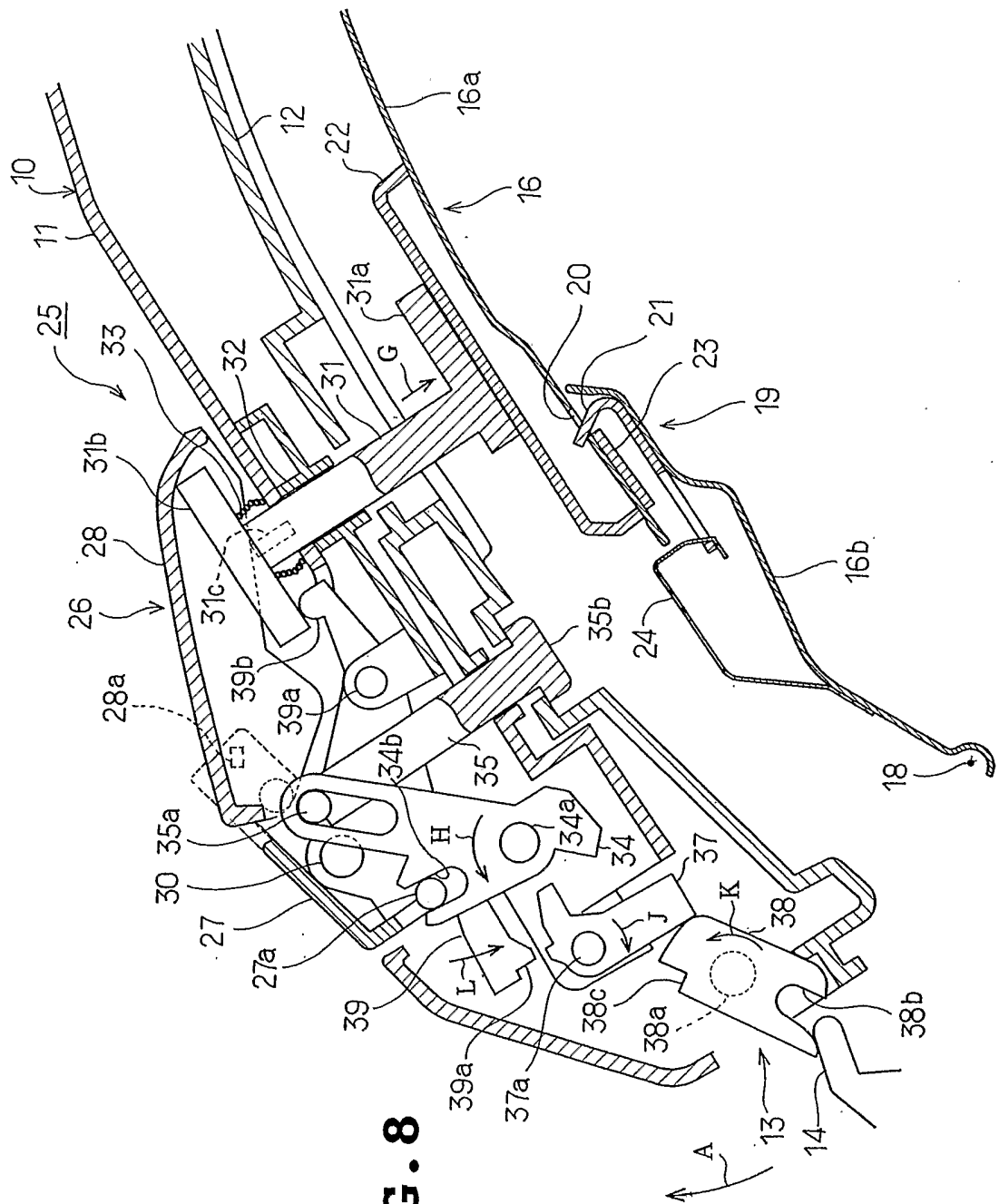


FIG. 8

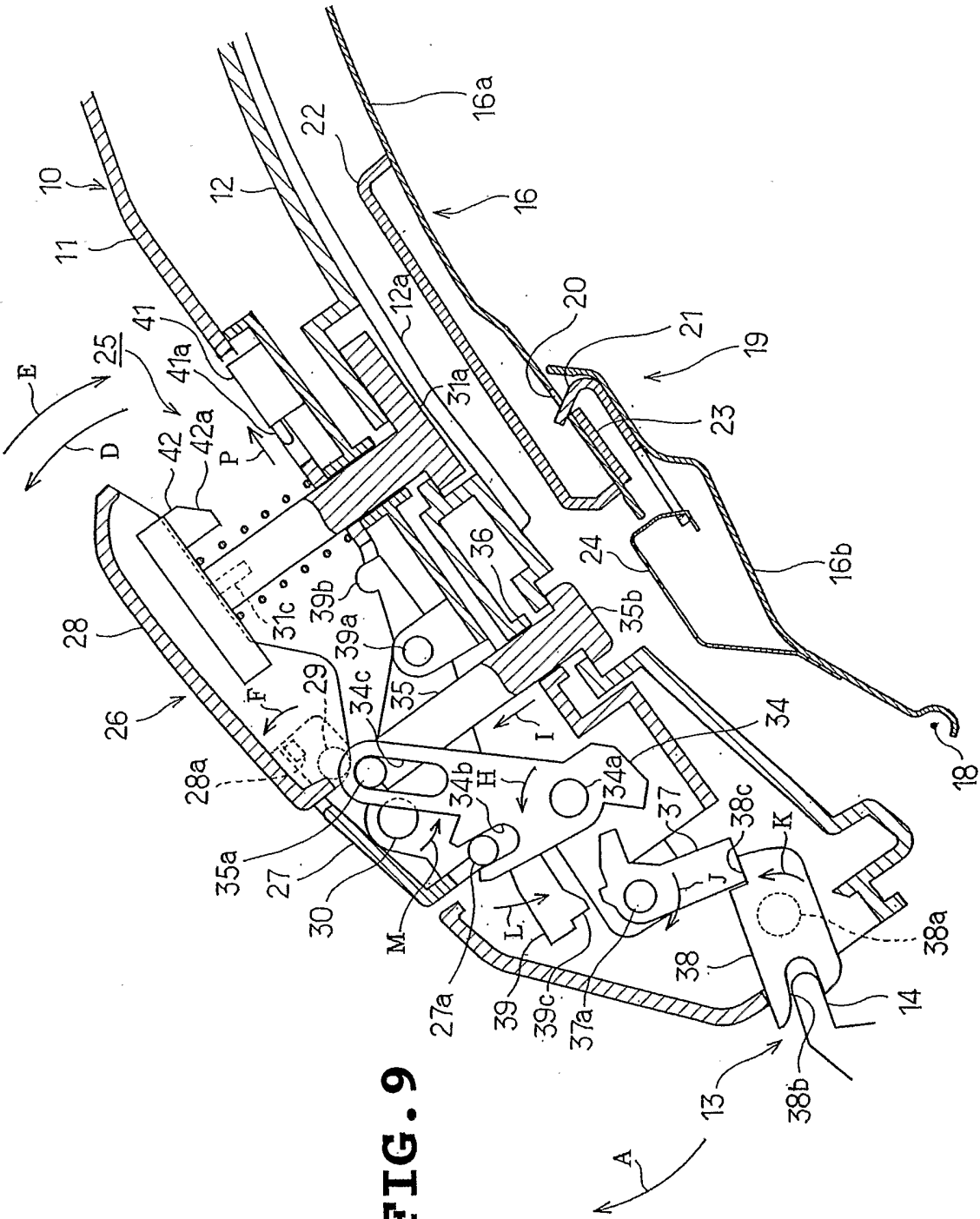


FIG. 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/005178

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ D06F37/04

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.Cl⁷ D06F1/00-51/02

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

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

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 2003-103095 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 08 April, 2003 (08.04.03), Full text; all drawings Full text; all drawings & US 2003/0061841 A1 & EP 1298242 A1	1, 3-7, 10 2, 8, 9
Y	JP 2003-117290 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 22 April, 2003 (22.04.03), Par. No. [0031] (Family: none)	8
E, A	JP 2003-311094 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 05 November, 2003 (05.11.03), Par. No. [0041]; Fig. 8 (Family: none)	2

☒ 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 May, 2004 (11.05.04)Date of mailing of the international search report
25 May, 2004 (25.05.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/005178

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 7-289775 A (Toshiba Corp.), 07 November, 1995 (07.11.95), Par. No. [0026]; Fig. 8 (Family: none)	2
E,X	JP 2003-230795 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 19 August, 2003 (19.08.03), Full text; all drawings	1,10
E,Y	Full text; all drawings	5,7-9
E,A	Full text; all drawings & US 2003/0061841 A1 & EP 1298242 A1	2,3,4,6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/005178

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:

There is no technical relationship as set forth in PCT Rule 13.2 among the following four groups of inventions. Accordingly, these groups of inventions do not fulfill the requirement of unity of invention.

Group of inventions 1: Claims 1 and 2

Group of inventions 2: Claims 3 to 8

Group of inventions 3: Claim 9

Group of inventions 4: Claim 10

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 an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
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.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ D06F 37/04

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 (IPC))

Int. Cl⁷ D06F 1/00-51/02

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2004年
日本国実用新案登録公報	1996-2004年
日本国登録実用新案公報	1994-2004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 請求の範囲の番号
X Y	JP 2003-103095 A (三洋電機株式会社) 2003.04.08 , 全文, 全図 全文, 全図 & US 2003/0061841 A1 & EP 1298242 A1	1, 3-7, 10 2, 8, 9

☒ 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、国際出願日以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

11.05.2004

国際調査報告の発送日

25.5.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
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)

金丸 治之

3K

3224

電話番号 03-3581-1101 内線 3330

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 請求の範囲の番号
Y	JP 2003-117290 A (松下電器産業株式会社) 2003. 04. 22 , 段落【0031】 (ファミリーなし)	8
EA	JP 2003-311094 A (三洋電機株式会社) 2003. 11. 05 , 段落【0041】 , 第8図 (ファミリーなし)	2
A	JP 7-289775 A (株式会社東芝) 1995. 11. 07 , 段落【0026】 , 第8図 (ファミリーなし)	2
EX	JP 2003-230795 A (三洋電機株式会社) 2003. 08. 19 , 全文, 全図	1, 10
EY	全文, 全図	5, 7-9
EA	全文, 全図 & US 2003/0061841 A1 & EP 1298242 A1	2, 3, 4, 6

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（PCT 17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. ☐ 請求の範囲 _____ 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. ☐ 請求の範囲 _____ 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. ☐ 請求の範囲 _____ 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。

以下に示す4の発明群の間にはPCT規則13.2に記載された技術的な関係を見いだすことができないため、これらの発明群は単一性の要件を満たしていない。

発明群1：請求の範囲1, 2
発明群2：請求の範囲3-8
発明群3：請求の範囲9
発明群4：請求の範囲10

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の範囲について作成した。
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の範囲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ため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲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ため、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の範囲について作成した。

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なかった。