

(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2004-329537

(P2004-329537A)

(43) 公開日 平成16年11月25日(2004.11.25)

(51) Int.Cl.⁷

D06F 37/04

D06F 37/10

F I

D06F 37/04

D06F 37/10

テーマコード (参考)

3B155

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2003-128932 (P2003-128932)

(22) 出願日 平成15年5月7日(2003.5.7)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(74) 代理人 100071135

弁理士 佐藤 強

(74) 代理人 100119769

弁理士 小川 清

(72) 発明者 西村 博司

愛知県瀬戸市穴田町991番地 株式会社

東芝愛知工場内

(72) 発明者 久野 功二

愛知県瀬戸市穴田町991番地 株式会社

東芝愛知工場内

最終頁に続く

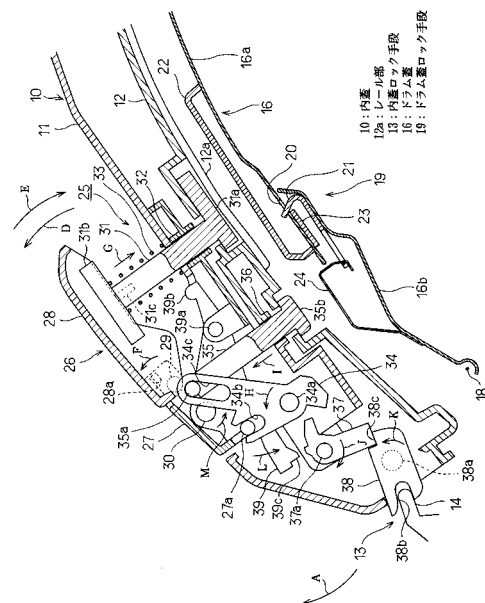
(54) 【発明の名称】 ドラム式洗濯機

(57) 【要約】

【課題】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ようにする。

【解決手段】内蓋10は水槽の開口部を開閉するように設けられており、これには、機構部25が設けられている。この機構部25において、操作部材26が矢印E方向へ操作（内蓋開放のための操作）されると、ドラム蓋ロック手段19のロックが解除されてドラム蓋16が開放すると共に、内蓋ロック手段13のロックが解除されて内蓋10が開放する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

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ことを特徴とするドラム式洗濯機。

10

【請求項 2】

内蓋とドラム蓋とにおいて摺動する部分の一方の摺動面にレール部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。

【請求項 3】

内蓋を閉塞するときに該内蓋の特定箇所を操作することによりドラム蓋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。

【請求項 4】

内蓋の特定箇所の操作に連動する押し部材が備えられ、この押し部材によりドラム蓋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。

【請求項 5】

内蓋の特定箇所に対して異なる操作をすることによりドラム蓋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

20

【請求項 6】

押し部材は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。

【請求項 7】

ドラム蓋の閉塞をロックするドラム蓋ロック手段を備え、内蓋の特定箇所の操作によりドラム蓋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。

【請求項 8】

内蓋の特定箇所の操作を検知する検知手段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。

30

【請求項 9】

内蓋を閉塞するときにドラム蓋が先に閉まってから該内蓋が閉まり、内蓋をあけるとときにはドラム蓋が開いてから該内蓋が開く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。

【請求項 10】

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、
この内蓋の閉塞をロックする内蓋ロック手段とを備え、
この内蓋ロック手段がロック状態でないときには該内蓋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。

40

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、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。

【0002】**【従来の技術】**

50

従来、この種のドラム式洗濯機には、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構成としたものがある。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開口部を開閉し、また内蓋は一端が回転可能に設けられて上下回転により開口部を開閉する構成としている（例えば特許文献１）

【０００３】

【特許文献１】

特表２００２－５２９１７３号公報

【０００４】

10

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記構成のものでは、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なわなければならない、操作が面倒である。また、ドラム蓋を閉め忘れた場合でも、内蓋は閉塞できるため、ドラム蓋を閉め忘れるおそれがあった。

【０００５】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、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にある。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

20

請求項１の発明は、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。

【０００７】

これによれば、内蓋を閉める操作を行えば、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。

30

【０００８】

請求項２の発明は、内蓋とドラム蓋とにおいて摺動する部分の一方の摺動面にレール部を設けたところに特徴を有する。これによれば、ドラム蓋と内蓋との摺動面が傷つくことがないと共に、ドラム蓋と内蓋との摺動抵抗を小さくできる。

【０００９】

請求項３の発明は、内蓋を閉塞するときに該内蓋の特定箇所を操作することによりドラム蓋が閉塞される構成であるところに特徴を有する。これによれば、ドラム蓋の閉塞を内蓋側で行なうことができる。この場合、内蓋の特定箇所の操作に連動する押し部材によりドラム蓋が閉塞されるようにしても良い（請求項４の発明）。

40

【００１０】

請求項５の発明は、内蓋の特定箇所に対して異なる操作をすることによりドラム蓋が開放される構成としたところに特徴を有する。これによれば、内蓋の特定箇所がドラム蓋の閉塞と開放との共通の操作部として使用できる。

【００１１】

請求項６の発明は、押し部材を複数設けたところに特徴を有する。これによれば、ドラム蓋を閉塞するときに複数の押し部材で閉塞させるから、閉塞力が一箇所に集中することがない。

【００１２】

50

請求項 7 の発明は、ドラム蓋の閉塞をロックするドラム蓋ロック手段を備え、内蓋の特定箇所の操作によりドラム蓋がロックされる構成であるところに特徴を有する。これによれば、内蓋側での操作によりドラム蓋のロックができる。

【 0 0 1 3 】

請求項 8 の発明は、内蓋の特定箇所の操作を検知する検知手段を設けたところに特徴を有する。これによれば、内蓋の閉塞を検知でき、内蓋の不完全閉塞での洗濯運転防止などに有効となる。

【 0 0 1 4 】

請求項 9 の発明は、内蓋を閉塞するときにドラム蓋が先に閉まってから該内蓋が閉まり、内蓋を開けるとときにはドラム蓋が開いてから該内蓋が開く構成であるところに特徴を有する。これによれば、内蓋の開放時にドラム蓋の確実な開放を保障でき、且つ、内蓋の閉塞時にドラム蓋の確実な閉塞を保障できる。

【 0 0 1 5 】

請求項 10 の発明は、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、
この内蓋の閉塞をロックする内蓋ロック手段とを備え、
この内蓋ロック手段がロック状態でないときには該内蓋が開放する構成としたところに特徴を有する。

【 0 0 1 6 】

これによれば、内蓋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なく、つまり、内蓋がロックされている状態でのみ閉塞するから、ロックの確実化を図ることができる。

【 0 0 1 7 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の第 1 の実施例につき図 1 ないし図 8 を参照して説明する。まず、図 2 及び図 3 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。

【 0 0 1 8 】

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 8 a が形成されており、この開口部 8 a 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おり、図 5 に示すように、蓋外板 11 後端部は水槽 8 に軸 11 a により回転可能に軸支されている。

【 0 0 1 9 】

この場合、その軸 11 a にはねじりコイルばね 11 b が装着されていて、内蓋 10 を常時矢印 A 方向（開放方向）へ回転付勢しており、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なっている。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 12 a、12 a 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。

【 0 0 2 0 】

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なっている。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 1 】

このドラム 1 5 は、円筒状をなす胴部 1 5 a と、この胴部 1 5 a の軸方向両側に配置された側板 1 5 b（一方のみ図 4 に示す）とから構成されており、胴部 1 5 a には図示しないが多数の脱水孔が形成されている。

【 0 0 2 2 】

また、胴部 1 5 a の一箇所には、洗濯物出し入れ用の開口部 1 5 c が形成されている。そして、このドラム 1 5 の胴部 1 5 a には、上記開口部 1 5 c を開閉するためのドラム蓋 1 6 が設けられている。このドラム蓋 1 6 は蓋主板 1 6 a と補助板 1 6 b とを有して構成されている。蓋主板 1 6 a は図 3 における回動支点 1 7 を中心に回動し得るように設けられ、補助板 1 6 b は回動支点 1 8 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 1 6 a と補助板 1 6 b 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て、図 4 の状態（ドラム蓋 1 6 開放状態）から、蓋主板 1 6 a が閉じられると、補助板 1 6 b 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連動する。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。

【 0 0 2 3 】

そして、蓋主板 1 6 a は図示しないが矢印 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 も図 4 に示す開放位置まで開放するものである。

【 0 0 2 4 】

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。また、ロック孔 2 0、2 0 縁部は補強板 2 3 が取り付けられている。また、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 はこれを押圧することで補助板 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動き、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 との係合解除動作を許容できるようになっている。これに反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、蓋主板 1 6 a の先端がロック解除受け部 2 4 の前面に当接してしまい、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。これはドラム蓋 1 6 の開放を、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 での操作を必須とするための構成である。

【 0 0 2 5 】

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。そして、内蓋 1 0 は内蓋ロック手段 1 3 により閉塞状態にロックされた状態である。

【 0 0 2 6 】

内蓋 1 0 には前記内蓋ロック手段 1 3 及びドラム蓋ロック手段 1 9 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 2 5 が設けられている。以下、この機構部 2 5 について説明する。操作部材 2 6 は、基端部材 2 7 と操作部 2 8 とを軸 2 9 により連結した構成であり、操作部 2 8 は突片 2 8 a により基端部材 2 7 と係合するようになっている。この操作部材 2 6 は矢印 D 方向（内蓋開放方向）には軸 3 0 を中心として回動し（突片 2 8 a の係合により基端部材 2 7 と操作部 2 8 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 2 9 を中心として操作部 2 8 のみが矢印 E 方向（反矢印 D 方向）へ回動する（図 8 参照）ようになっている。そして操作部 2 8 は軸 2 9 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 に示す状態となっている。

【 0 0 2 7 】

上記操作部材 2 6 は、内蓋 1 0 を閉塞するときに操作される該内蓋 1 0 の特定箇所たるものである。この操作部材 2 6 における操作部 2 8 の裏面側には、複数例えば左右に 2 つの押し部材 3 1 がガイド部 3 2 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 3 1 の下端部に押し当て部 3 1 a が形成され、上端部にばね受け部 3 1 b 及び被操作部 3 1 c が形成されている。上記押し当て部 3 1 a は前記カバー部材 2 2 に対向している。そして、この押し部材 3 1 はばね 3 3 により常時反矢印 G 方向へ移動付勢されており、内蓋 1 0 が閉塞された状態では、図 1 の位置にある。

【 0 0 2 8 】

操作部材 2 6 の基端部材 2 7 の下方部にはレバー 3 4 が軸 3 4 a により回動可能に軸支されており、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 3 4 には長溝 3 4 b が形成されていて、この長溝 3 4 b に基端部材 2 7 に形成された凸部 2 7 a が摺動可能に嵌合されている。また、このレバー 3 4 には長孔 3 4 c が形成されていて、この長孔 3 4 c にはドラム蓋ロック解除用のロッド 3 5 の凸部 3 5 a が摺動可能に嵌合されている。 10

【 0 0 2 9 】

このロッド 3 5 はガイド部 3 6 により反矢印 I 方向へ移動可能に支持されており、このロッド 3 5 の下端部の押し当て部 3 5 b は前記ロック解除受け部 2 4 に対向している。

【 0 0 3 0 】

ロッド 3 5 の前方にはロック解除体 3 7、ロック体 3 8 がそれぞれ軸 3 7 a、3 8 a を介して回動可能に設けられており、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。 20

【 0 0 3 1 】

内蓋ロック手段 1 3 は、前記ロック用突片 1 4、このロック体 3 8 及びロック解除体 3 7 とにより構成されている。ロック体 3 8 にはロック溝 3 8 b が形成されていて、図 1 の状態では、前記ロック用突片 1 4 と係合している。この図 1 の状態ではロック解除体 3 7 がロック体 3 8 に係合していて矢印 K 方向の回動を阻止しており、この結果、内蓋 1 0 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。

【 0 0 3 2 】

また、レバー 3 9 は軸 3 9 a 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 3 9 は、一端部 3 9 b が前記押し部材 3 1 の受け部 3 1 b により押されると他端部 3 9 c が反矢印 L 方向へ回動されるようになっている。このレバー 3 9 は、図 6 に示すようにロック解除体 3 7 と係合して、ロック体 3 8 に対するロック解除体 3 7 のロック解除状態を保持するようになっている。 30

【 0 0 3 3 】

なお、前記ドラム蓋 1 6 は回転停止時にその開口部 1 5 c が前記水槽 8 の開口部 8 a に合致するように位置決めされるようになっている。

【 0 0 3 4 】

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 1 6 が閉塞され、且つ、ドラム蓋ロック手段 1 9 によりロックされ、内蓋 1 0 が閉塞され、且つ、内蓋ロック手段 1 3 によりロックされた状態が示されている。 40

【 0 0 3 5 】

この状態から内蓋 1 0 を開ける場合、操作部材 2 6 の操作部 2 8 を矢印 D 方向に操作する。すると操作部材 2 6 の基端部材 2 7 の凸部 2 7 a が矢印 M で示すように回動することから、図 6 に示すように、レバー 3 4 が反矢印 H 方向へ回動されてロッド 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 から外れて、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 方向へ回動する。

【 0 0 3 6 】

また、レバー 3 4 の反矢印 H 方向への回動によりロック解除体 3 7 が反矢印 J 方向へ回動 50

されてロック体 38 が反矢印 K 方向への回動が許容される。このとき、ロック解除体 37 にレバー 39 が係合して該ロック解除体 37 がその位置に固定される。

【0037】

この図 6 の状態においては、内蓋 10 に図示しないばねにより矢印 A 方向の回動付勢力が与えられているから、矢印 A 方向へ開放する。この場合ドラム蓋 16 も開放方向にばねにより付勢されているから開放する。このとき、ドラム蓋 16 が内蓋 10 内面に摺動しようとするが、ドラム蓋 16 のカバー部材 22 がレール部 12a を摺動する。この開放途中（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。

【0038】

この図 4 の状態から、内蓋 10 を閉塞する場合、該内蓋 10 を印反矢印 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 26 の操作部 28 を矢印 E 方向へ回動操作しつつ、図 8 に示すように、内蓋 10 を閉塞操作する。すると、押し部材 31 が矢印 G 方向へ移動してドラム蓋 16 方向へ突出して、該ドラム蓋 16 のカバー部材 22 を押圧し、ドラム蓋 16 の蓋主板 16a が補助板 16b に押し付けられる。この時、蓋主板 16a の先端は、一旦、補助板 16b のロック解除受け部 24 上に乗った状態となり、更に押されることで蓋主板 16a の先端はロック解除受け部 24 前方に落ち込む。よって、この時に図 8 の状態に至り、これにて、ロック孔 20 がロック片 21 に嵌合し、すなわち、ドラム蓋ロック手段 19 がドラム蓋 16 を閉塞状態にロックする。

【0039】

この場合押し部材 31 の移動により受け部 31b がレバー 39 の一端部 39b を押し下げることで該レバー 39 の他端部 39c が反矢印 L 方向へ回動してロック解除体 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。

【0040】

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 14 に遭遇して反矢印 K 方向に回動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。

【0041】

このような本実施例によれば、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 を閉める操作を行えば、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 を閉め忘れたまま内蓋 10 を閉めてしまうことがない。

【0042】

また本実施例によれば、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、レール部はドラム蓋 16 側に設けても良い。

【0043】

さらに、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 16 が閉塞される構成であるから、ドラム蓋 16 の閉塞を内蓋 10 側で行なうことができるとともに、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。

【0044】

また、操作部材 26 に対して異なる操作（矢印 D 方向操作）をすることによりドラム蓋 16 が開放される構成としたから、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できる。

【0045】

10

20

30

40

50

さらに、押し部材 31 を間隔を置いて複数設け、ドラム蓋 16 を閉塞するときには複数の押し部材 31 で複数箇所を押して閉塞させるから、閉塞力が一箇所に集中することがなく、確実に閉塞できる。特に図 4 に押し部材 31 の押し当て部 31a を示したように、ドラム蓋 16 に対して左右に略対称に配置したことから、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るものである。

【0046】

また、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 側での操作によりドラム蓋 16 のロックができる。

【0047】

また、本実施例によれば、内蓋 10 を閉塞するときにはドラム蓋 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 が開く構成であるから、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。

【0048】

また、本実施例によれば、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構成としている。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から、ロックの確実化を図ることができる。

【0049】

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。

【0050】

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。

【0051】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものでなく、例えば押し部材 31 は 3 個以上でも良いし、ロッド 35 の個数も複数でも良い。また、内蓋ロック手段 13 のロック体 38 はスライドによりロック用突片 14 と嵌合する構成でも良い。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。

【0052】

【発明の効果】

本発明は以上の説明から明らかなように、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という優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例に係り、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】ドラム式洗濯機の斜視図

【図 3】一部破断のドラム式洗濯機の縦断側面図

【図 4】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

【図 5】内蓋軸支部分の側面図

【図 6】ドラム蓋及び内蓋開放操作状態での図 1 相当図

【図 7】開放途中(閉塞途中)の図 1 相当図

【図 8】ドラム蓋及び内蓋閉塞操作状態での図 1 相当図

10

20

30

40

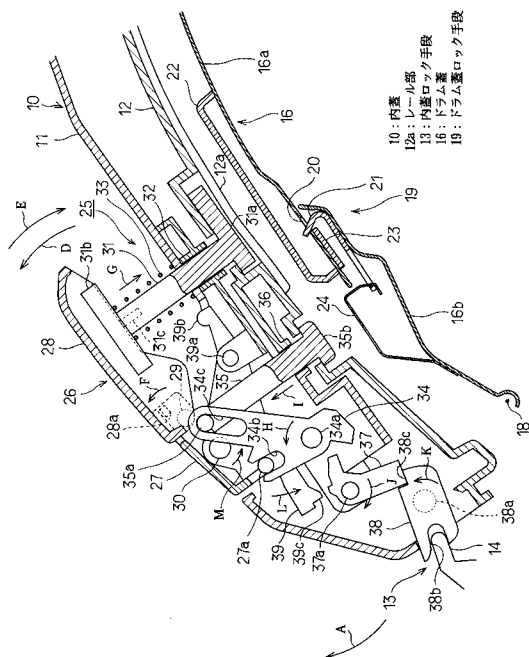
50

【図 9】本発明の第 2 の実施例を示す図 1 相当図

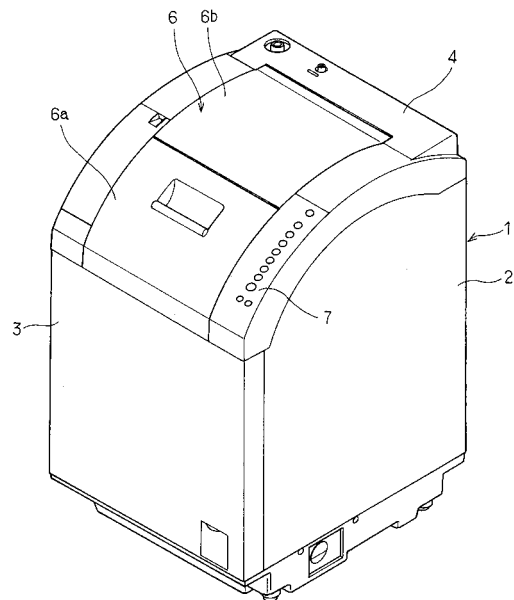
【符号の説明】

8 は水槽、8 a は開口部、10 は内蓋、12 a はレール部、13 は内蓋ロック手段、15 はドラム、15 c は開口部、16 はドラム蓋、16 a は蓋主板、16 b は補助板、19 はドラム蓋ロック手段、20 はロック孔、21 はロック片、22 はカバー部材、24 はロック解除受け部、25 は機構部、26 は操作部材（特定箇所）、27 は基端部材、28 は操作部、31 は押し部材、34 はレバー、35 はロッド、37 はロック解除体、38 はロック体、39 はレバー、41 はマイクロスイッチ（検知手段）を示す。

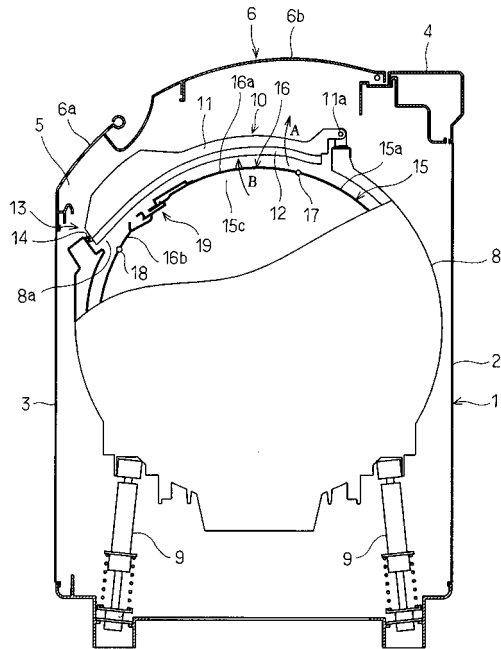
【図 1】



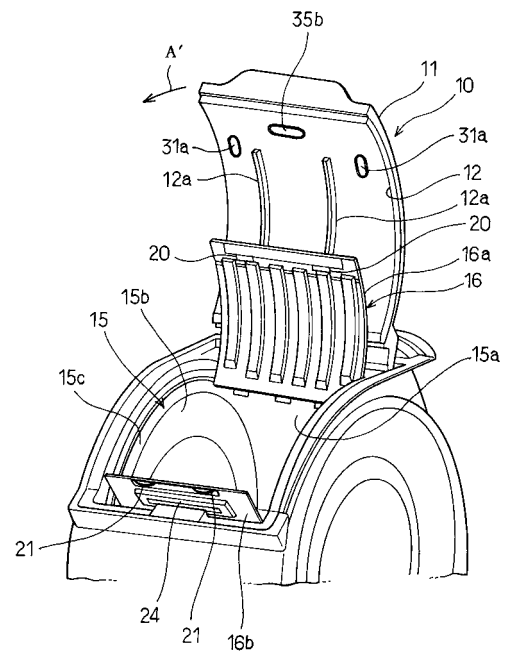
【図 2】



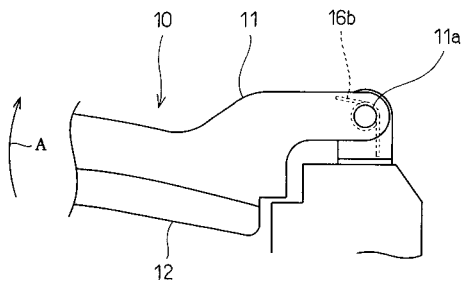
【 図 3 】



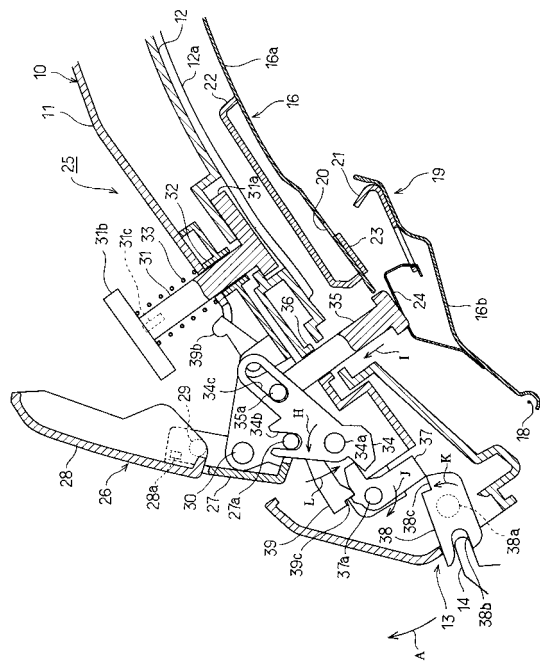
【 図 4 】



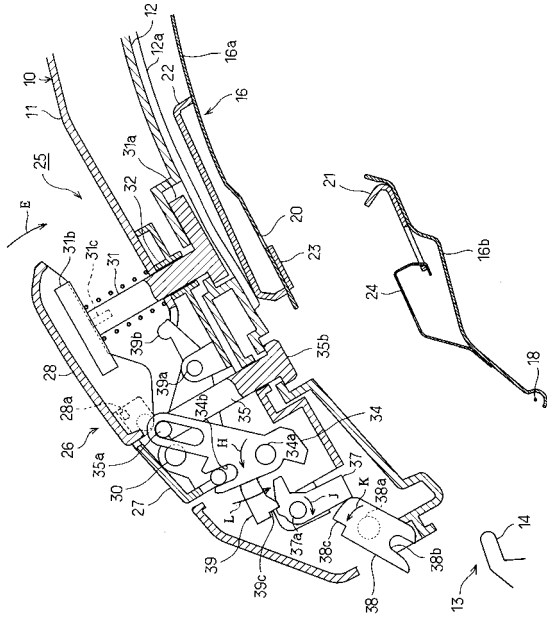
【 図 5 】



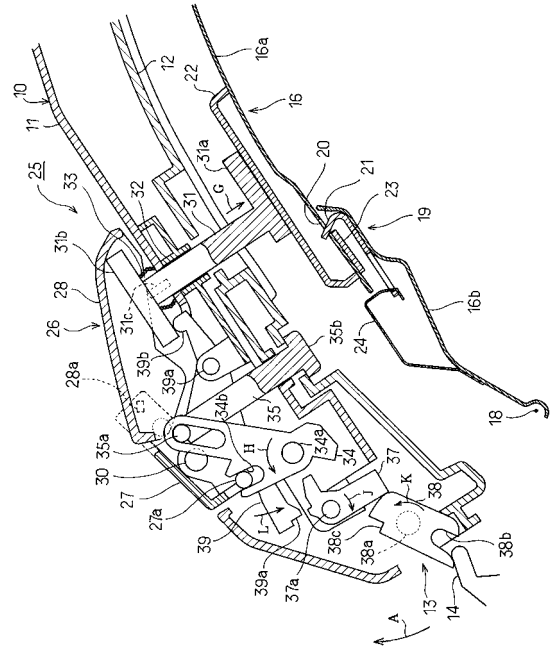
【 図 6 】



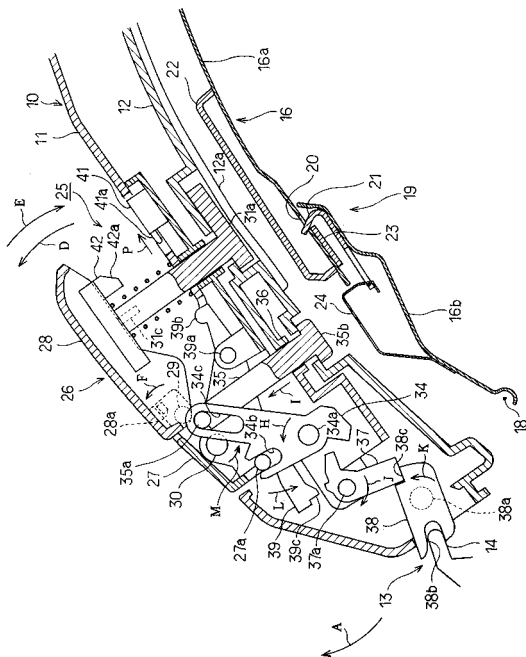
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 河野 哲之

東京都港区芝浦一丁目1番1号 東芝ライフ・エンジニアリング株式会社内

Fターム(参考) 3B155 BB02 BB19 CA02 DA06 KA39 MA01 MA02