

明 細 書

発明の名称：洗濯機

技術分野

[0001] 本発明は、洗濯槽の上部に外蓋を備えた洗濯機に関する。

背景技術

[0002] 従来の洗濯機において、洗濯槽内の上部に設置された外蓋が、二つに折れ曲がる構成のものが知られている。この例においては、外蓋が二分割されており、分割された外蓋の間には、軸支構造が設けられている。(例えば、特許文献1参照)。

[0003] 図5は、従来の洗濯機100の外観を示す斜視図であり、図6は、同洗濯機100の外蓋133を開いた状態を示す斜視図である。

[0004] 洗濯機本体131の上面を被覆する外装カバー132の中央部には、開閉自在に構成された外蓋133が配置されている。外蓋133は、前蓋134と後蓋135とを有している。前蓋134および後蓋135は、軸支部136によって軸支されることによって、折り畳み可能に構成されている。

[0005] また、前蓋134の前方部には、把手部137が構成されている。把手部137は、前蓋134の、洗濯機本体131の前方上部の、操作表示パネル138に近接した位置に配置されている。

[0006] 使用者は、把手部137を上方に持ち上げることによって、外蓋133を開くことができる。具体的には、使用者は、把手部137を持ち上げて、外蓋133を後方に倒すことにより、前蓋134と後蓋135とを軸支部136で屈曲させた状態で外蓋133を開くことができる(図6)。使用者は、この状態で、内部の洗濯脱水槽139に、衣類等の洗濯物を投入したり、洗剤を投入したりすることができる。なお、外蓋133が閉じた状態において、前蓋134と後蓋135とが屈曲した状態ではなく、平坦な状態となり、一つの面を形成している。

[0007] しかしながら、このような従来の洗濯機100の構成においては、図6に

示すように、前蓋 134 が実質的に鉛直下方向に折れ曲がったときに、前蓋 134 と後蓋 135 との隙間が大きくなる。これにより、使用者が外蓋 133 を開閉する際に、前蓋 134 と後蓋 135 との隙間、すなわち外蓋 133 の屈曲部の隙間に、指が挟まれてしまうことがある。

先行技術文献

特許文献

[0008] 特許文献1：特開2011-200274号公報

発明の概要

[0009] 本発明は、外観品質を維持しながら、外蓋の屈曲部の隙間を小さくすることでできる洗濯機を提供する。

[0010] 本発明の洗濯機は、洗濯機本体と、洗濯機本体の内部に設けられた水受槽と、水受槽内に、回転自在に配設された洗濯脱水槽と、洗濯脱水槽の上部に設けられた外装カバーと、外装カバーに設けられた、衣類が投入される衣類投入用開口部と、衣類投入用開口部を開閉する外蓋とを備えている。また、外蓋に設けられた把手部材と、外蓋と把手部材とを回転可能に軸支する回転軸と、回転軸を支持し、外蓋に設けられた回転軸支持部と、把手部材の裏面に設けられた、回転軸支持部に当接する当接部とを備えている。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]図1は、本発明の実施の形態における洗濯機の側方から見た断面構成を示す図である。
 [図2]図2は、本発明の実施の形態における洗濯機の外蓋を開いた状態を示す側方から見た断面構成を示す図である。
 [図3]図3は、本発明の実施の形態における洗濯機の外蓋を開いた状態の斜視図である。
 [図4]図4は、本発明の実施の形態における洗濯機の外蓋と把手部材との軸支構造を示す部分断面図である。
 [図5]図5は、従来の洗濯機の外観を示す斜視図である。

[図6]図6は、従来の洗濯機の外蓋を開いた状態を示す斜視図である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

[0013] なお、説明の便宜上、図面に沿って上下左右の方向を示すが、この方向によって本発明が限定されるものではない。また、この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

[0014] 図1は、本発明の実施の形態における洗濯機50の側方から見た断面構成を示す図であり、図2は、同洗濯機50の外蓋28を開いた状態を示す側方から見た断面構成を示す図であり、図3は、同洗濯機50の外蓋28を開いた状態の斜視図であり、図4は、同洗濯機50の外蓋28と把手部材43との軸支構造を示す部分断面図である。

[0015] 洗濯機50は、洗濯機本体20を備えている。洗濯機本体20の下部には、ベース21が設けられている。ベース21には、外枠22が組み付けられている。外枠22の上部には、衣類投入用開口部23が開口した外装カバー24が設けられている。外装カバー24は、洗濯機本体20の上面を被覆するように構成されている。

[0016] 洗濯機本体20の内部には、水受槽25が外枠22に弾性支持されている。水受槽25の内部には、洗濯脱水槽26が、実質的に鉛直方向を軸にして、回転自在に配設されている。

[0017] 洗濯脱水槽26の内底部には、衣類を攪拌する回転翼27が、洗濯脱水槽26と回転軸を同軸にして設けられている。回転翼27は、洗い行程、すすぎ行程、および乾燥工程において、衣類を攪拌する。

[0018] 衣類投入用開口部23は、洗濯脱水槽26の開口部41の上方に位置している。

[0019] 衣類投入用開口部23の上部には、外蓋28が設けられている。外蓋28は、衣類投入用開口部23を開閉する。

[0020] 外蓋28の端部42は、外装カバー24によって回動可能に軸支されている。外蓋28の上面には透明窓部29が設けられており、使用者は、洗濯脱

水槽 26 内の衣類の状況を確認することができる。透明窓部 29 の材質として、ガラスまたはプラスチック等の、透明度の高い材料を使用することにより、視認性を向上させることができる。

[0021] 使用者は、衣類の投入および取り出しを、外蓋 28 を開けて、衣類投入用開口部 23 を介して行う。洗濯機 50 は、使用者の安全確保のために、外蓋 28 が閉じている場合に動作するように構成されている。外蓋 28 の開閉状態は、蓋開閉検知部によって判定される。

[0022] 外蓋 28 の前方には、把手部材 43 が設けられている。外蓋 28 と把手部材 43 とは、回転軸 45 によって連結されている。このような構成により、把手部材 43 は、外蓋 28 に対して回転可能に軸支される。言い換えると、把手部材 43 と外蓋 28 とは屈曲可能に構成される。

[0023] 把手部材 43 の裏面には、リブ状の当接部 47 が、把手部材 43 と一体的に形成されている。回転軸 45 を支持する外蓋 28 には、回転軸支持部 46 が設けられている。把手部材 43 が外蓋 28 に対して屈曲する際、当接部 47 は、回転軸支持部 46 に当接するように構成されている。当接部 47 を設けることにより、把手部材 43 と外蓋 28 との屈曲部の隙間を小さくすることができる。

[0024] また、把手部材 43 には、リブ 48 が、回転軸 45 に沿った側端部 43a のほぼ全長に亘って、把手部材 43 と一体的に形成されている（図 4 参照）。リブ 48 は、把手部材 43 が外蓋 28 に対して屈曲する際に、回転軸 45 を覆うように構成されている。つまり、リブ 48 は、使用者が回転軸 45 を含む軸支構造を視認しにくくなるように機能する。把手部材 43 が外蓋 28 に対して屈曲する際、リブ 48 が存在することにより、使用者が軸支部分に触れにくくなるので、安全性を向上させることができる。このような構成により、外蓋 28 の屈曲部の隙間、具体的には、リブ 48 と、それに対向する回転軸支持部 46 の面との間の隙間 R（図 4 参照）を小さくすることができるので、使用者は、指を隙間 R に挟みにくくなる。

[0025] なお、当接部 47 とリブ 48 との間に回転軸 45 が位置するように構成す

ることにより、使用者が、回転軸 4 5 を含む軸支構造を一層視認しにくくなるように、つまり、多様な角度から視認しにくくすることができる。

[0026] 把手部材 4 3 は、上部把手部材 4 3 1 と下部把手部材 4 3 2 とが結合された構造を有している。当接部 4 7 およびリブ 4 8 は、ともに下部把手部材 4 3 2 に設けられている。当接部 4 7 とリブ 4 8 とは、実質的に平行となるように設けられている。このような構成により、当接部 4 7 およびリブ 4 8 を、把手部材 4 3 と一体的に形成する際に、金型を簡単な構造にすることができるので、把手部材 4 3 の成型が容易となり、安価に生産することができる。

[0027] また、把手部材 4 3 には、上部把手部材 4 3 1 と下部把手部材 4 3 2 との間には、上方に開口した手掛け部 4 4 が設けられている。

[0028] 外蓋 2 8 が閉じた状態において、使用者は、手掛け部 4 4 に指を挿入し、上方に引き上げながら後方へ倒すようにして外蓋 2 8 を開く。洗濯機 5 0 の外蓋 2 8 を開いた状態において、図 2 および図 3 に示したように、外蓋 2 8 は、端部 4 2 が軸支されることにより、洗濯機本体 2 0 に対して実質的に直立状態となる。このとき、把手部材 4 3 は、回転軸 4 5 を回転中心として回転し、当接部 4 7 が回転軸支持部 4 6 に当接する。これにより、把手部材 4 3 の屈曲する回転角度が規制され、把手部材 4 3 を洗濯機本体 2 0 に対して実質的に水平状態に保持することができる。

[0029] このように、本実施の形態によれば、簡単な構成で外蓋 2 8 と把手部材 4 3 との回転角度を適切に規制することができる。よって、外蓋 2 8 と把手部材 4 3 とが形成する隙間、すなわち外蓋 2 8 の屈曲部に、人が指を挟むような隙間を小さくすることができるので、安全性を向上させることができる。

[0030] 以上述べたように、本実施の形態の洗濯機 5 0 は、洗濯機本体 2 0 と、洗濯機本体 2 0 の内部に設けられた水受槽 2 5 と、水受槽 2 5 内に、回転自在に配設された洗濯脱水槽 2 6 と、洗濯脱水槽 2 6 の上部に設けられた外装カバー 2 4 とを備えている。また、外装カバー 2 4 に設けられた、衣類が投入される衣類投入用開口部 2 3 と、衣類投入用開口部 2 3 を開閉する外蓋 2 8

と、外蓋 28 に設けられた把手部材 43 とを備えている。さらに、外蓋 28 と把手部材 43 とを回転可能に軸支する回転軸 45 と、回転軸 45 を支持し、外蓋 28 に設けられた回転軸支持部 46 と、把手部材 43 の裏面に設けられた、回転軸支持部 46 に当接する当接部 47 とを備えている。

[0031] このような構成により、簡単な構成で外蓋 28 と把手部材 43 との回転角度を適切に規制することができ、外蓋 28 の屈曲部の隙間を小さくすることができるので安全性を向上させることができる。

[0032] また、把手部材 43 には、回転軸 45 を覆うリブ 48 が設けられ、当接部 47 とリブ 48 との間に回転軸 45 が位置するように構成されている。

[0033] このような構成により、使用者が軸支構造を視認しにくくなるので、外観品質が向上するだけでなく、外蓋 28 を開閉する際に使用者が軸支部分に触れにくくなるので、安全性をさらに向上させることができる。

[0034] さらに、当接部 47 とリブ 48 とが実質的に平行になるように構成されている。これにより、把手部材 43 の成型が容易となり、簡単な構造で安価に安全性と外観品質を向上させることができる。

[0035] 以上述べたように、本実施の形態の洗濯機 50 によれば、外蓋 28 の開閉作業を容易にすることができると共に、外観品質を維持しながら、外蓋 28 の屈曲部の隙間を小さくして、使用者に対する安全性を向上させることができる。

産業上の利用可能性

[0036] 以上述べたように、本発明によれば、外観品質を維持しながら、外蓋の屈曲部の隙間を小さくすることができる、という格別な効果を奏することができるので、洗濯槽の上部に外蓋を備えた洗濯機、具体的には、家庭用のみならず業務用の洗濯機等にも適用でき、有用である。

符号の説明

[0037] 20 洗濯機本体
21 ベース
22 外枠

- 2 3 衣類投入用開口部
- 2 4 外装カバー
- 2 5 水受槽
- 2 6 洗濯脱水槽
- 2 7 回転翼
- 2 8 外蓋
- 2 9 透明窓部
- 4 1 開口部
- 4 2 端部
- 4 3 把手部材
- 4 3 a 側端部
- 4 4 手掛け部
- 4 5 回転軸
- 4 6 回転軸支持部
- 4 7 当接部
- 4 8 リブ
- 5 0 洗濯機
- 4 3 1 上部把手部材
- 4 3 2 下部把手部材

請求の範囲

- [請求項1] 洗濯機本体と、
前記洗濯機本体の内部に設けられた水受槽と、
前記水受槽内に、回転自在に配設された洗濯脱水槽と、
前記洗濯脱水槽の上部に設けられた外装カバーと、
前記外装カバーに設けられた、衣類が投入される衣類投入用開口部と、
、
前記衣類投入用開口部を開閉する外蓋と、
前記外蓋に設けられた把手部材と、
前記外蓋と前記把手部材とを回転可能に軸支する回転軸と、
前記回転軸を支持し、前記外蓋に設けられた回転軸支持部と、
前記把手部材の裏面に設けられた、前記回転軸支持部に当接する当接部とを備えた
洗濯機。
- [請求項2] 前記把手部材には、前記回転軸を覆うリブが設けられ、
前記当接部と前記リブとの間に前記回転軸が位置するように構成された
た
請求項 1 に記載の洗濯機。
- [請求項3] 前記当接部と前記リブとが実質的に平行になるように構成された
請求項 2 に記載の洗濯機。