

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 8 月 30 日(30.08.2012)



(10) 国際公開番号

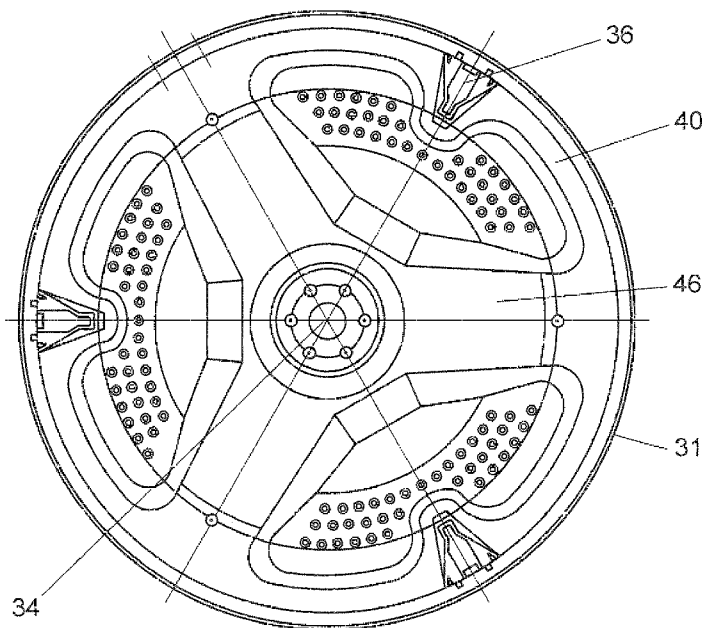
WO 2012/114741 A1

- (51) 国際特許分類:
D06F 37/06 (2006.01) D06F 39/12 (2006.01)
D06F 23/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/001204
- (22) 国際出願日: 2012 年 2 月 22 日(22.02.2012)
- (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 2011-036735 2011 年 2 月 23 日(23.02.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パナソニック株式会社(PANASONIC CORPORATION)
[JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1 0 0
6 番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 三垣 文彦
(MIGAKI, Fumihiko).
- (74) 代理人: 鮫島 睦 外(SAMEJIMA, Mutsumi et al.);
〒5400001 大阪府大阪市中央区域見 1 丁目 3 番
7 号 I M P ビル青山特許事務所 Osaka (JP).
- (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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 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 (条約第 21 条(3))
— 補正された請求の範囲 (条約第 19 条(1))

(54) Title: DRUM-TYPE WASHING MACHINE

(54) 発明の名称: ドラム式洗濯機

[図2]



(57) Abstract: This drum-type washing machine is provided with: a rotating drum (31), the axis of rotation (34) of which is horizontal or slanted downwards from the front to the back; a water tank that rotatably encloses said rotating drum (31); and a motor that rotationally drives the rotating drum (31). The rotating drum (31) has a plurality of wall baffles (36) on the interior wall thereof and a plurality of bottom baffles (46) on the inside bottom surface (40). Said wall baffles (36) and bottom baffles (46) are arranged in alternation on a circle centered on the axis of rotation (34), thereby dispersing garments throughout the drum and improving washing performance.

(57) 要約: ドラム式洗濯機は、回転軸 (34) が水平に配置され、または回転軸 (34) が正面側から背面側に向かって下向きに傾斜して配置された回転ドラム (31) と、前記回転ドラム (31) を回転自在に内包する水槽と、前記回転ドラム (31) を回転駆動するモータとを備え、前記回転ドラム (31) は、内壁面に複数の壁面バッフル (36) を有し、さらに内底面 (40) に複数の底面バッフル (46) を有し、前記壁面バッフル (36) と前記底面バッフル (46) とは、前記回転軸 (34) を中心と

する円周上で交互に配置されたことにより、ドラム内の衣類が分散され、洗浄性能が向上する。

明 細 書

発明の名称：ドラム式洗濯機

技術分野

[0001] 本発明は、回転ドラム内の洗濯物を洗濯するドラム式洗濯機に関する。

背景技術

[0002] 従来、この種の洗濯機において、洗濯物を分散させるために、回転ドラム内にバッフルが設けられた構成や、バッフルの形状や回転ドラムの形状に工夫が加えられた構成が提案されてきた（例えば、特許文献 1 参照）。

[0003] 図 3 は、特許文献 1 に記載された従来のドラム式洗濯機の断面図を示す。

[0004] 図 3 に示されるように、筐体 1 内に、複数のサスペンション（図示せず）で支持された水槽 2 が配設されている。水槽 2 は、回転軸周りに軸対称な略筒形状を有する。水槽 2 の前面側の開口部 2 a よりも水槽 2 の底面部 4 a 側が下側となるように、水槽 2 の回転軸は、水平方向に対して前上がりに傾斜している。水槽 2 の内部には、周壁に多数の孔 3 を有したドラム 4 が配置されている。ドラム 4 は、水槽 2 の底面部に設けられたモータ等の駆動装置 5 によって、回転駆動される。ドラム 4 は、正方向および逆方向の両方向に回転する（正逆回転）。

[0005] 正逆回転時において、ドラム 4 内の衣類 A は、ドラム 4 内の周壁に複数設けられたバッフル 6 によって持ち上げられて、落下する。これにより、衣類 A は攪拌される。バッフル 6 は、ドラム 4 内の底面部 4 a から開口部 2 a に向かって延びるとともに、ドラム 4 の回転軸心方向へ内方に突出する。バッフル 6 の大きさは、開口部 2 a 側よりも底面部 4 a 側の方が大きくなっている。

[0006] ドラム 4 の底面部 4 a の内径が D 1、ドラム 4 の前面部の内径が D 2 とすると、 $D 1 < D 2$ となる。すなわち、ドラム 4 は、前面部の径が底面部の径よりも大きいテーパ構造（すなわち、前面側が径大のテーパ構造）を有する。

[0007] ドラム４の底面部４aには、補助バッフル２１が設けられる。補助バッフル２１は、バッフル６の両側面６aに接続され、ドラム４の底面部４aに向かって広がる傾斜面２１aを形成する。ドラム４の正逆回転のいずれの場合でも、補助バッフル２１によって、洗濯物をドラム４の前面側へ移動させることが可能となる。

先行技術文献

特許文献

[0008] 特許文献１：特開２００９－２２６８８号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0009] しかしながら、前記従来の構成では、ドラム４は前面側が径大のテーパ構造を有するため、ドラム４が回転すると、洗濯物はドラム４の前面側へ移動しやすい。一方で、ドラム４の底面部４a側では、ドラムの周速度が速いため、洗濯物が絡みやすい（固まりやすい）。つまり、ドラム４の底面部４aで絡んだ洗濯物がドラム４の前面側へ移動するため、洗濯が効率よく行なわれない。また、洗濯物が片寄ることにより、ドラム４内部がアンバランス状態（不安定な状態）となり、脱水時に振動が大きくなってしまう。

[0010] 本発明は、前記従来の課題を解決するもので、効率よく攪拌動作を行なって洗濯物を分散させることにより、脱水時における振動を低減することができるドラム式洗濯機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

[0011] 前記従来の課題を解決するために、本発明のドラム式洗濯機は、回転軸が水平に配置され、または回転軸が正面側から背面側に向かって下向きに傾斜して配置された回転ドラムと、前記回転ドラムを回転自在に内包する水槽と、前記回転ドラムを回転駆動するモータとを備え、前記回転ドラムは、内壁面に複数の壁面バッフルを有し、さらに内底面に複数の底面バッフルを有し、前記壁面バッフルと前記底面バッフルとは、前記回転軸を中心とする円周

上で交互に配置されたものである。

[0012] これによって、効率よく攪拌動作が行なわれて洗濯物が分散されることにより、脱水時における振動が低減される。

発明の効果

[0013] 本発明のドラム式洗濯機は、効率よく攪拌動作を行なって洗濯物を分散させることにより、脱水時における振動を低減することができる。

図面の簡単な説明

[0014] 本発明のこれらの態様と特徴は、添付された図面についての好ましい実施の形態に関連した次の記述から明らかになる。

[図1]本発明の実施の形態におけるドラム式洗濯機の断面図

[図2]同ドラム式洗濯機の回転ドラムの底面部を示す断面図

[図3]従来のドラム式洗濯機の断面図

発明を実施するための形態

[0015] 第1の発明は、回転軸が水平に配置され、または回転軸が正面側から背面側に向かって下向きに傾斜して配置された回転ドラムと、前記回転ドラムを回転自在に内包する水槽と、前記回転ドラムを回転駆動するモータとを備え、前記回転ドラムは、内壁面に複数の壁面バッフルを有し、さらに内底面に複数の底面バッフルを有し、前記壁面バッフルと前記底面バッフルとは、前記回転軸を中心とする円周上で交互に配置されたドラム式洗濯機である。このような構成により、効率よく攪拌動作を行なって洗濯物を分散させることにより、脱水時における振動を低減することができる。

[0016] 第2の発明は、第1の発明のドラム式洗濯機において、前記底面バッフルは、前記回転ドラムの回転軸に向かうほど高く突出した。このような構成により、回転ドラムの開口部側へ洗濯物が押し出されて分散される。

[0017] 本発明の記述を続ける前に、添付図面において同じ部品については、同じ参照符号が付されている。以下、本発明の実施の形態が、図面を参照しながら説明される。なお、この実施の形態によって本発明は限定されない。

[0018] (実施の形態)

図 1 は、本発明の実施の形態におけるドラム式洗濯機の断面図を示すものである。

[0019] 図 1 に示されるように、回転ドラム 31 は、有底円筒形状を有する。回転ドラム 31 の外周部の全面には、多数の通水孔 32 が設けられている。水槽 33 は、回転ドラム 31 を回転自在に内包する。回転ドラム 31 の回転中心を通る回転軸（回転中心軸）34 は、ドラム式洗濯機の正面側から背面側に向かって下向きに傾斜して配置されている。回転軸 34 にベルト 47 が連結され、ベルト 47 に、水槽 33 の背面側近傍に位置するモータ 35 が連結される。モータ 35 が駆動されることにより、回転ドラム 31 が正転方向および逆転方向に回転駆動される。水平方向に対する回転ドラム 31 および回転軸 34 の傾斜角度は例えば 10 度とする。回転ドラム 31 の内壁面には、衣類を攪拌するための突出部である複数の壁面バッフル 36 が設けられている。回転ドラム 31 の内底面 40 には、回転軸 34 に向かうほど（回転ドラム 31 の回転中心に近いほど）高く突出した複数の底面バッフル 46 が形成されている。なお、本実施の形態では、回転軸が正面側から背面側に向かって下向きに傾斜して配置された場合について説明したが、回転軸は水平に配置されても良い。

[0020] 水槽 33 の内底面の外周側には、リング状突起 52 が形成される。水槽 33 の内底面と回転ドラム 31 の外底面との隙間は、リング状突起 52 によって、製造上許容できる寸法まで小さくされる。これにより、脱水回転時の風の流速が向上し、圧力（音圧）が下がる。したがって、風切り音が低減される。

[0021] また、回転ドラム 31 の外底面側には、回転ドラム 31 の強度を向上させるためのドライブシャフトフランジ 51 が固着されている。

[0022] 回転ドラム 31、ドライブシャフトフランジ 51、水槽 33 およびモータ 35 等により、振動系の水槽ユニット 60 が構成されている。

[0023] 水槽 33 の正面開口部側に位置する洗濯機本体 39 の上向き傾斜面には、開口部が設けられており、開口部は、蓋体 37 により開閉自在に覆われる。

蓋体 37 が開かれることにより、回転ドラム 31 に設けられた開口部である衣類出入口 38 を通じて、回転ドラム 31 内への洗濯物の出し入れが可能となる。

[0024] 洗濯機本体 39 の内部において、下方には防振部材 41 が取り付けられ、上方にはばね体 48 が取り付けられる。水槽ユニット 60 は、防振部材 41 およびばね体 48 によって揺動自在に防振支持される。

[0025] 水槽 33 の下部には、排水経路 42 の一端が接続される。排水経路 42 の他端は排水弁 43 に接続される。このように排水経路 42 が接続されることにより、水槽 33 内の洗濯水は、ドラム式洗濯機の外部に排水される。

[0026] 洗濯機本体 39 内部の上方には、給水弁 44 が設けられている。給水弁 44 には、給水経路 45 が接続されている。給水経路 45 は、洗剤ケース 53 を介して水槽 33 に連通している（図 1 では図示せず）。給水経路 45 から給水された水は、洗剤ケース 53 に入り、洗剤ケース 53 内の洗剤を溶解し、洗濯水として水槽 33 に入る。このようにして、給水弁 44 は、水槽 33 内に洗濯水を給水する。

[0027] また、洗濯機本体 39 内部の上方には、制御部 56 が設けられている。制御部 56 は、モータ 35 等の動作を制御するとともに、洗い、すすぎ、および脱水等の各工程を制御する。

[0028] 直流ブラシレスモータ等で構成されるモータ 35 は、制御部 56 および駆動回路（図示せず）等によって、正逆回転可変および回転数可変に制御される。

[0029] また、洗濯機本体 39 の前面上部には、使用者が洗濯コース等を選択するための入力設定部 49 と、選択結果、工程の進行度合いおよび動作エラー等を表示して使用者に知らせる表示部 50 とが設けられている。

[0030] 図 2 は、本発明の実施の形態におけるドラム式洗濯機の回転ドラム 31 の底面側を見た断面図である。

[0031] 図 2 において、前述したように、回転ドラム 31 の内壁面には、衣類攪拌用の複数の壁面バッフル 36 が設けられており、回転ドラム 31 の内底面に

は、複数の底面バッフル４６が設けられている。壁面バッフル３６と底面バッフル４６は、回転ドラム３１の回転軸３４を中心とする円周上において交互に配置されている。図２は、壁面バッフル３６と底面バッフル４６がそれぞれ３つずつ設けられた場合について示しているが、壁面バッフル３６と底面バッフル４６の各個数は、これに限らず、適宜設定可能である。

[0032] 以上のように構成されたドラム式洗濯機の動作および作用が、以下で説明される。

[0033] 使用者が、蓋体３７を開いて回転ドラム３１内に洗濯物を投入し、洗剤ケース５３内に所定量の洗剤を投入した後、入力設定部４９を操作してドラム式洗濯機の運転を開始する。運転が開始されると、まず、洗い工程が実行される（ステップＳ１）。

[0034] 洗い工程において、給水弁４４が作動することにより、洗濯水が給水される。給水された洗濯水は、給水経路４５および洗剤ケース５３を通り、洗剤とともに水槽３３内に入る。所定の水位まで洗濯水が給水された後、モータ３５が制御されて、回転ドラム３１の回転速度が所定の回転速度まで上昇される。その後、回転ドラム３１の正転、休止、反転、休止の動作を１サイクルとして、そのサイクルを繰り返す動作（洗い動作）が所定時間実行される。

[0035] なお、この時、複数の壁面バッフル３６と底面バッフル４６が円周上に交互に配置されているため、回転ドラム３１が回転するにつれて、下方に位置する洗濯物（図１における回転ドラム３１の右下部分に位置する洗濯物）は底面バッフル４６によって上方へ押し上げられ、上方へ押し上げられた洗濯物は壁面バッフル３６によって回転方向に動かされた後、下方へ落ちる。この動作の繰り返しにより、本実施の形態におけるドラム式洗濯機は、洗濯物を絡ませることなく、回転ドラム３１内で洗濯物を三次元的に回転させて、効率よく洗い動作を行ない、洗濯物を分散させることができる。

[0036] また、洗濯物は、壁面バッフル３６と底面バッフル４６の間に挟持されるように持ち上げられる。よって、洗濯物は、壁面バッフル３６によって持ち

上げられる途中で壁面バッフル３６から滑り落ちにくくなり、上方に押し上げられた後、落下する。したがって、叩き洗い効果が得られ、洗浄性能が向上する。

[0037] また、底面バッフル４６は、回転ドラム３１の中心（回転軸３４）に向かうほど回転ドラム３１の開口部側に高く突出しているので、回転ドラム３１の回転によって洗濯物が上方に到達したときに、回転ドラム３１の開口部側（前面側）へ洗濯物を押し出して分散させる効果がある。

[0038] この洗い動作が所定時間行われた後、洗い工程は終了する。次に、第１排水工程（ステップＳ２）が実行される。第１排水工程の実行後、すすぎ工程（ステップＳ３）が実行される。すすぎ工程でも、洗い工程と同様の洗い動作が行なわれる。その後、排水工程（ステップＳ４）、脱水工程（ステップＳ５）が実行される。

[0039] 以上のように、本実施の形態にかかるドラム式洗濯機において、回転ドラム３１の内壁面に設けられた複数の壁面バッフル３６と、回転ドラム３１の内底面に設けられた複数の底面バッフル４６が、回転ドラム３１の回転軸３４を中心とする円周上にて交互に配置される。このような配置により、洗い工程時あるいはすすぎ工程時に、洗濯物が絡みにくく、回転ドラム３１内で洗濯物が三次元的に回転されて、効率よく攪拌動作が行われる。したがって、洗浄性能およびすすぎ性能が向上し、洗濯物が分散される。また、洗濯物が分散されることにより、脱水時に振動および騒音が低減される。

[0040] なお、上記様々な実施形態のうちの任意の実施形態が適宜組み合わせられることにより、それぞれの有する効果が発揮される。

[0041] 以上のように、本発明にかかる洗濯機は、回転ドラム内で洗濯物を絡ませることなく分散させて、効率よく洗い動作およびすすぎ動作を行なうことができるので、他の洗濯機等の用途に適用できる。

[0042] 本発明は、添付図面を参照しながら好ましい実施形態に関連して十分に記載されているが、この技術の熟練した人々にとっては種々の変形や修正は明白である。そのような変形や修正は、添付した請求の範囲による本発明の範

囲から外れない限りにおいて、その中に含まれると理解されるべきである。

[0043] 2011年2月23日に出願された日本国特許出願No. 2011-036735号の明細書、図面、及び特許請求の範囲の開示内容は、全体として参照されて本明細書の中に取り入れられるものである。

符号の説明

- [0044] 31 回転ドラム
33 水槽
34 回転軸（回転中心軸）
35 モータ
36 壁面バッフル
39 洗濯機本体
46 底面バッフル
56 制御部

請求の範囲

- [請求項1] 回転軸が水平に配置され、または回転軸が正面側から背面側に向かって下向きに傾斜して配置された回転ドラムと、
前記回転ドラムを回転自在に内包する水槽と、
前記回転ドラムを回転駆動するモータとを備え、
前記回転ドラムは、内壁面に複数の壁面バッフルを有し、さらに内底面に複数の底面バッフルを有し、
前記壁面バッフルと前記底面バッフルとは、前記回転軸を中心とする円周上で交互に配置されたドラム式洗濯機。
- [請求項2] 前記底面バッフルは、前記回転ドラムの回転軸に向かうほど高く突出した請求項1に記載のドラム式洗濯機。

補正された請求の範囲

[2012年4月17日 (17.04.2012) 国際事務局受理]

[請求項1] (補正後)

回転軸が水平に配置され、または回転軸が正面側から背面側に向かって下向きに傾斜して配置された回転ドラムと、

前記回転ドラムを回転自在に内包する水槽と、

前記回転ドラムを回転駆動するモータとを備え、

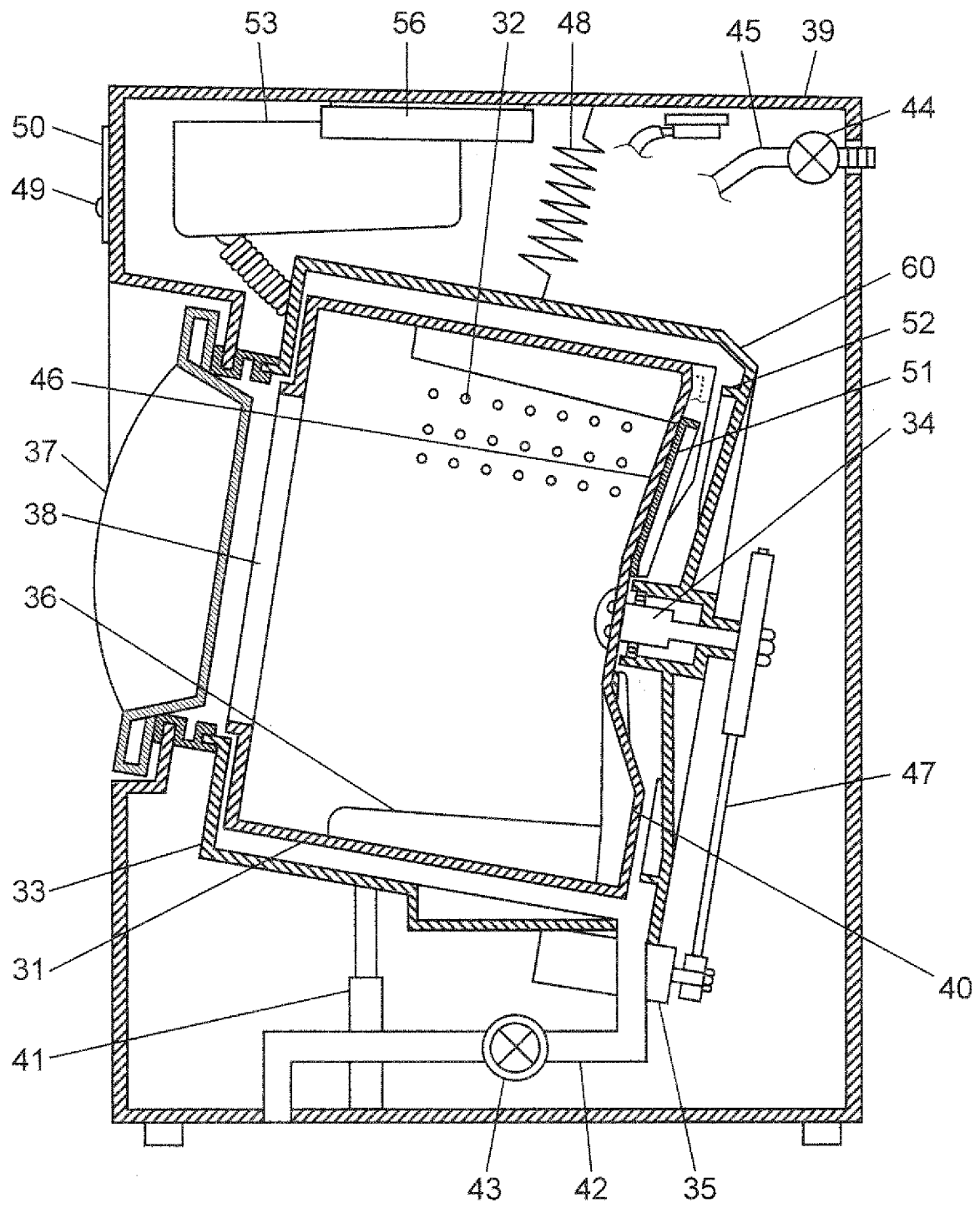
前記回転ドラムは、内壁面に複数の壁面バッフルを有し、さらに内底面に複数の底面バッフルを有し、

前記壁面バッフルと前記底面バッフルとは、前記回転軸を中心とする円周上で交互に配置され、

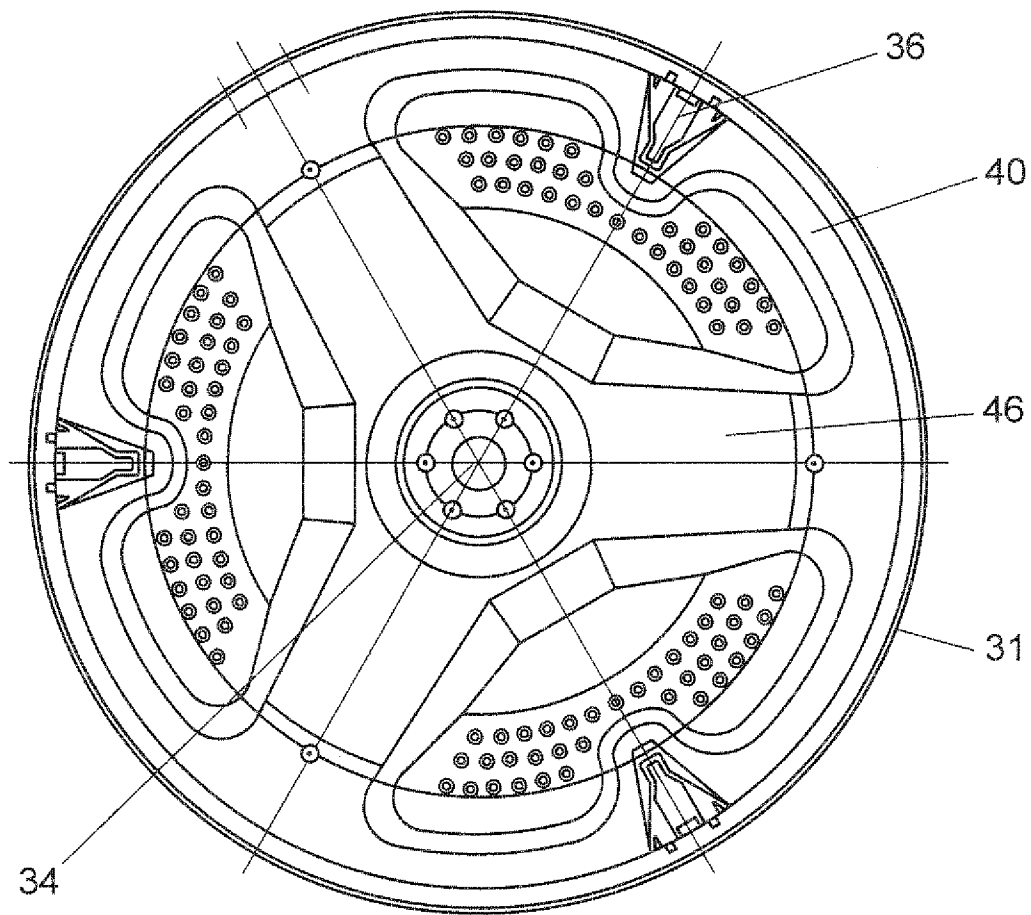
前記底面バッフルは、前記回転ドラムの回転軸に向かうほど高く突出したドラム式洗濯機。

[請求項2] (削除)

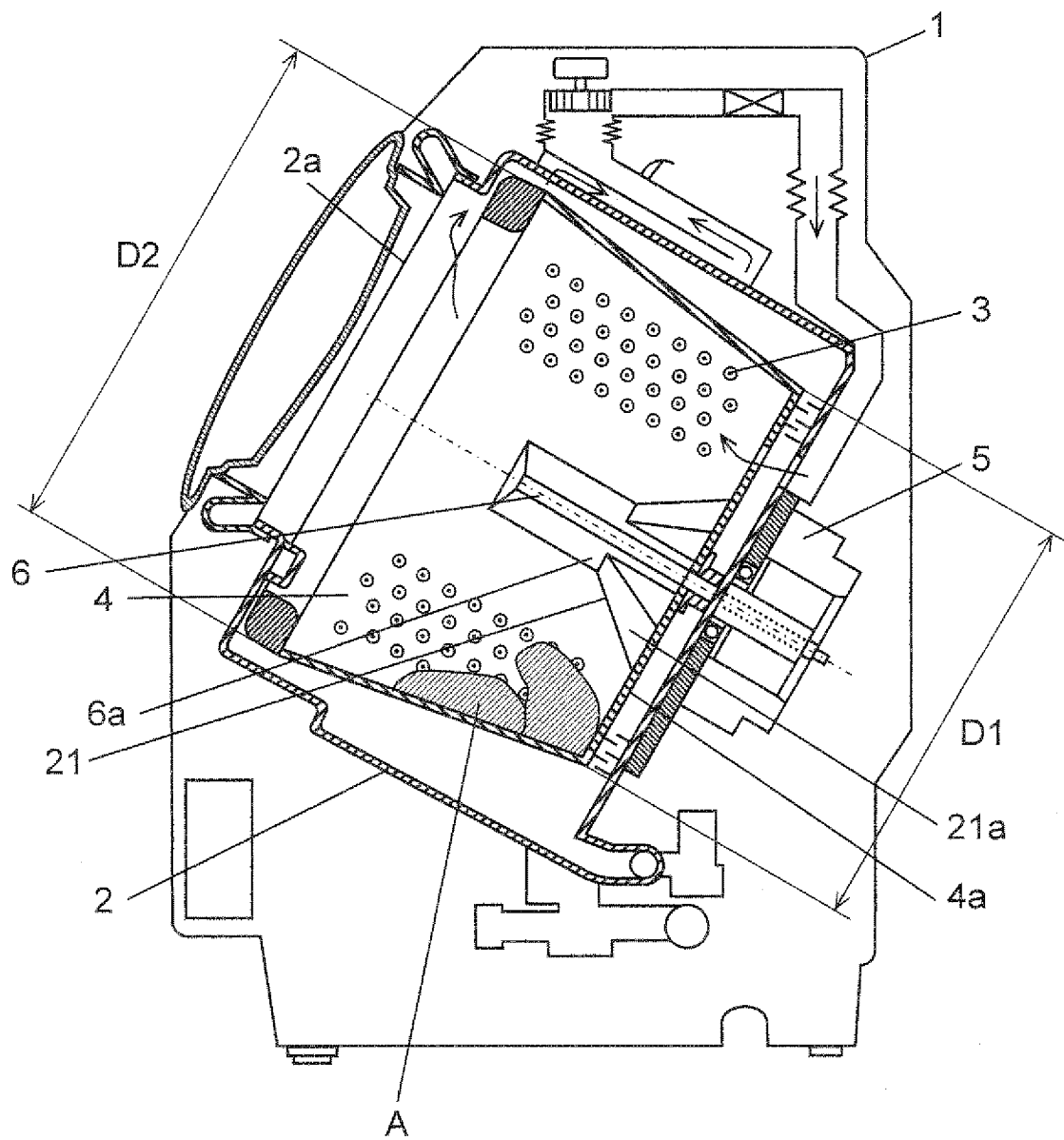
[図1]



[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/001204

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F37/06(2006.01)i, D06F23/02(2006.01)i, D06F39/12(2006.01)i

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)

D06F37/06, D06F23/02, D06F39/12

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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 A	JP 2002-315985 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 29 October 2002 (29.10.2002), paragraph [0030]; fig. 2 (Family: none)	1 2
A	JP 7-116393 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 09 May 1995 (09.05.1995), entire text; all drawings (Family: none)	2
A	JP 9-215894 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 19 August 1997 (19.08.1997), entire text; all drawings & CN 1158921 A	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
16 March, 2012 (16.03.12)

Date of mailing of the international search report
27 March, 2012 (27.03.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/001204

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 2006-223452 A (Toshiba Corp.), 31 August 2006 (31.08.2006), entire text; all drawings (Family: none)	2

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. D06F37/06(2006.01)i, D06F23/02(2006.01)i, D06F39/12(2006.01)i

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（I P C））

Int.Cl. D06F37/06, D06F23/02, D06F39/12

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	1971-2012年
日本国実用新案登録公報	1996-2012年
日本国登録実用新案公報	1994-2012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 請求項の番号
X A	JP 2002-315985 A（三洋電機株式会社）2002.10.29, 段落【0030】, 【図2】（ファミリーなし）	1 2
A	JP 7-116393 A（松下電器産業株式会社）1995.05.09, 全文, 全図（ファミリーなし）	2
A	JP 9-215894 A（松下電器産業株式会社）1997.08.19, 全文, 全図 & CN 1158921 A	2
A	JP 2006-223452 A（株式会社東芝）2006.08.31, 全文, 全図（ファミリーなし）	2

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

16.03.2012

国際調査報告の発送日

27.03.2012

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A/J P）

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）

遠藤 秀明

3 K

5074

電話番号 03-3581-1101 内線 3332