

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 5 部門第 2 区分
 【発行日】平成 19 年 9 月 6 日 (2007.9.6)

【公開番号】特開 2006-38064 (P2006-38064A)
 【公開日】平成 18 年 2 月 9 日 (2006.2.9)
 【年通号数】公開・登録公報 2006-006
 【出願番号】特願 2004-217265 (P2004-217265)
 【国際特許分類】

F 1 6 F 9/06 (2006.01)
D 0 6 F 33/02 (2006.01)
D 0 6 F 37/22 (2006.01)
D 0 6 F 49/06 (2006.01)
F 1 6 F 9/32 (2006.01)

【F I】

F 1 6 F 9/06
 D 0 6 F 33/02 C
 D 0 6 F 37/22
 D 0 6 F 49/06 Z
 F 1 6 F 9/32 L

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 7 月 24 日 (2007.7.24)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】特許請求の範囲
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

洗濯機のドラムを収容する水槽と筐体との間に介装される洗濯機用ダンパであって、ピストンが作動するピストン作動室を有するシリンダと、前記ピストンに軸方向に移動可能に連結されたピストンロッドと、前記ピストンに設けられ、前記ピストンによって画成される前記ピストン作動室内の 2 室間を連通させる連通路とを備え、前記ピストン作動室には、油液及びガスを混在して封入することにより、高周波ではエアレーションを発生させ、低周波の場合に比べて減衰力を小さくさせたことを特徴とする洗濯機用ダンパ。

【請求項 2】

前記ピストンは、合成樹脂製であることを特徴とする請求項 1 に記載の洗濯機用ダンパ。

【請求項 3】

筐体と、洗濯物が投入されるドラムと、該ドラムを収容する水槽と、前記筐体と前記水槽の間に介装されるダンパとからなるドラム式洗濯機において、前記ダンパは、内部に油液とガスとを混在させたシリンダと、一端が該シリンダから突出して他端にピストンが軸方向に移動可能に連結されたピストンロッドと、前記ピストンに設けられ、該ピストンによって画成された前記ピストン作動室内の 2 室間を連通させる連通路とからなり、前記ドラムの回転速度が上昇した脱水行程時は、エアレーションを発生させてエアレーションが発生しない場合と比べて小さな減衰力を発生させたことを特徴とするドラム式洗濯機。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】発明の名称
 【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】洗濯機用ダンパ及びドラム式洗濯機

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、ドラム式洗濯機のドラムを収容する水槽を支持するための洗濯機用ダンパ及びドラム式洗濯機に関するものである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明は、上記の点に鑑みてなされたものであり、簡単な構造で、高周波振動に対しては減衰力を小さくし、低周波振動に対しては減衰力を大きくすることができ、かつ、安定した減衰力特性を得ることができる洗濯機用ダンパ及びドラム式洗濯機を提供することを目的とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記の課題を解決するために、請求項1に係る発明は、洗濯機のドラムを収容する水槽と筐体との間に介装される洗濯機用ダンパであって、ピストンが作動するピストン作動室を有するシリンダと、前記ピストンに軸方向に移動可能に連結されたピストンロッドと、前記ピストンに設けられ、前記ピストンによって画成される前記ピストン作動室内の2室間を連通させる連通路とを備え、前記ピストン作動室には、油液及びガスを混在して封入することにより、高周波ではエアレーションを発生させ、低周波の場合に比べて減衰力を小さくさせたことを特徴とする。

請求項2の発明に係る洗濯機用ダンパは、上記請求項1の構成において、前記ピストンは、合成樹脂製であることを特徴とする。

請求項3に係る発明は、筐体と、洗濯物が投入されるドラムと、該ドラムを収容する水槽と、前記筐体と前記水槽の間に介装されるダンパとからなるドラム式洗濯機において、前記ダンパは、内部に油液とガスとを混在させたシリンダと、一端が該シリンダから突出して他端にピストンが軸方向に移動可能に連結されたピストンロッドと、前記ピストンに設けられ、該ピストンによって画成された前記ピストン作動室内の2室間を連通させる連通路とからなり、前記ドラムの回転速度が上昇した脱水行程時は、エアレーションを発生させてエアレーションが発生しない場合と比べて小さな減衰力を発生させたことを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明に係る洗濯機用ダンパ及びドラム式洗濯機によれば、ピストンにピストンロッド

が軸方向に移動可能に連結されているので、小振幅時にはピストンが作動せず、減衰力が発生しない。振幅がある程度大きくなると、ピストン作動室に油液及びガスが混在して封入されているので、低周波振動時には、ピストンロッドの伸縮にともなうピストンの移動によって油液が連通路を流通し、その流通抵抗によって減衰力が発生し、高周波振動時には、エアレーションによって油液中に気泡が生じ、この気泡が圧縮されることにより、減衰力が低下する。これにより、小振幅振動に対しては減衰力を発生せず、振幅がある程度大きくなると、低周波振動に対しては大きな減衰力を発生し、高周波振動に対しては小さな減衰力を発生することができる。その結果、低周波振動が生じる洗濯及び濯ぎ行程、あるいは脱水行程起動時には、大きな減衰力によってドラムの揺れを抑え、また、ある程度ドラムの回転速度が上昇して高周波振動を生じる脱水行程時には減衰力を小さくし、更に、ドラムの回転が高速で安定して振幅が小さくなると、減衰力を発生させず、筐体への振動の伝達を抑制することができる。