

【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2部門第1区分

【発行日】平成19年1月11日(2007.1.11)

【公開番号】特開2001-157848(P2001-157848A)

【公開日】平成13年6月12日(2001.6.12)

【出願番号】特願平11-345500

【国際特許分類】

B 02 B 3/08 (2006.01)

B 02 B 7/00 (2006.01)

【F I】

B 02 B 3/08

B 02 B 7/00 H

【手続補正書】

【提出日】平成18年11月17日(2006.11.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】精穀装置における精穀容器

【特許請求の範囲】

【請求項1】

搗精用の精穀容器(4)と、該精穀容器(4)を包囲する集糠容器(10)とを着脱自在に収容する外枠(2a)と、該外枠(2a)に嵌装して前記精穀容器(4)を被覆する蓋(5)とを備え、前記精穀容器(4)の底部中央には攪拌用突片(13)を備えた縦軸(16)を立設し、前記外枠(2a)の基台下部には、前記縦軸(16)を駆動させる駆動手段(3)を内蔵した精穀装置において、

前記精穀容器(4)は、精穀作用のある除糠用多孔壁(6)と、ホッパー部(4B)とからなり、

該ホッパー部(4B)の下端は、重ね代(40)を延設するとともに、該重ね代(40)に前記除糠用多孔壁(6)に向けて折曲する突起部(43)を設ける一方、前記除糠用多孔壁(6)の周縁には、前記重ね代(40)まで延設された環状のリング部材(45)を固着するとともに、該リング部材(45)に前記突起部(43)を遊嵌させるための開口部(48)を設け、

該開口部(48)に前記突起部(43)を嵌合させて、前記除糠用多孔壁(6)を、前記ホッパー部(4B)に遊嵌状に支持させたことを特徴とする精穀装置における精穀容器。

【請求項2】

搗精用の精穀容器(4)と、該精穀容器(4)を包囲する集糠容器(10)とを着脱自在に収容する外枠(2a)と、該外枠(2a)に嵌装して前記精穀容器(4)を被覆する蓋(5)とを備え、前記精穀容器(4)の底部中央には攪拌用突片(13)を備えた縦軸(16)を立設し、前記外枠(2a)の基台下部には、前記縦軸を駆動させる駆動手段を内蔵した精穀装置において、

該ホッパー部(4B)の下端は、重ね代(40)を下方に延設するとともに、該ホッパー部(4B)外周縁には、前記除糠用多孔壁(6)を遊嵌状に支持するための環状のリング部材(47)を設ける一方、前記除糠用多孔壁(6)の周縁には、前記重ね代(40)までは上方に延設され、該重ね代(40)からは前記ホッパー部(4B)外周縁に向けて延設された環状のリング部材(45)を固着し、

前記リング部材(47)は、縦段面略J字状に折曲した突起部(43)を形成する一方、前記リング部材(45)の外周縁延設部には、前記突起部(43)を遊嵌させるための凹部(44)を設け、該凹部(44)に前記前記突起部(43)を嵌合させて、前記除糠用多孔壁(6)を、前記ホッパー部(4B)に遊嵌状に支持させたことを特徴とする精穀装置における精穀容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、回転可能に立設した攪拌体とこれを包囲する精穀容器とを備え、該精穀容器内に穀物を投入し、前記攪拌体を回転させて穀物を攪拌させながら精穀する精穀装置における精穀容器に係り、穀粒の攪拌によって生じる騒音を低減させた精穀容器に関する。

【0002】

【従来の技術】

通称「コイン精米」と呼ばれる屋外設置型の大型の精穀機の場合、屋外で使用することから騒音もあまり気にならず、また、装置の大型化を多少無視しながらでも騒音対策は十分施すことができる。しかし、実開昭56-176042号、特開平11-197521号で開示のように、小型で特に米5合程度の精米を目的とする「家庭用」と呼ばれる精穀機を屋内で使用する場合、精穀時に発生する騒音が気になるところである。特に厨房や台所といった空間で手軽に使用するよう開発された家庭用精穀機は、小型ながらその使用時の騒音が我慢できなくはないにしても、使用時間が1~2分、長くて数分程度となり、部屋の中で使用するにはできるだけ静かであることが望まれている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

このような家庭用精穀機であっても、吸音材などで精穀機を覆って手軽に騒音を防止することはできるが、吸音材を覆うための空間が必要であり、家庭用精穀機は小型であることが望まれるため、騒音防止のために容積を加えて大型化することはできるだけ避けたい手段である。

【0004】

また、騒音防止用に使用される吸音材、例えばウレタンフォーム等は、その機能上、細かい空間を備えているため、長期の使用に伴って精穀作用によって生じる糠成分が吸音材部分に入り込む可能性があり、この状態は害虫の絶好の温床となって新たな被害の発生が懸念されるところであり、できれば騒音防止のためにこのような吸音材は使用したくない。騒音防止のために構造を変更するにしてもその実現が容易であることが望まれており、複雑な構造とはしたくない。

【0005】

以上のことから、精穀機を大型化することなく、また吸音材を使用することなく、騒音の発生源である精穀容器に騒音防止を施して精穀時に発生する騒音を低減した精穀機の精穀容器の提供を課題とするものである。また、この精穀容器の騒音防止を実現させるための簡単な精穀容器の構成を提供する。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため本発明は、搗精用の精穀容器(4)と、該精穀容器(4)を包囲する集糠容器(10)とを着脱自在に収容する外枠(2a)と、該外枠(2a)に嵌装して前記精穀容器(4)を被覆する蓋(5)とを備え、前記精穀容器(4)の底部中央には攪拌用突片(13)を備えた縦軸(16)を立設し、前記外枠(2a)の基台下部には、前記縦軸(16)を駆動させる駆動手段(3)を内蔵した精穀装置において、前記精穀容器(4)は、精穀作用のある除糠用多孔壁(6)と、ホッパー部(4B)とからなり、該ホッパー部(4B)の下端は、重ね代(40)を延設するとともに、該重ね代(40)に前記除糠用多孔壁(6)に向けて折曲する突起部(43)を設ける一方、前記除糠用多

孔壁(6)の周縁には、前記重ね代(40)まで延設された環状のリング部材(45)を固着するとともに、該リング部材(45)に前記突起部(43)を遊嵌させるための開口部(48)を設け、該開口部(48)に前記突起部(43)を嵌合させて、前記除糠用多孔壁(6)を、前記ホッパー部(4B)に遊嵌状に支持させる、という技術的手段を講じた。

【0007】

つまり、本発明では吸音材を使用することなく精穀容器に次のような改良を加えた。すなわち、前記精穀容器(4)は、精穀作用のある除糠用多孔壁(6)と、ホッパー部(4B)とからなる2部品から構成し、該ホッパー部(4B)の下端は、重ね代(40)を延設するとともに、該重ね代(40)に前記除糠用多孔壁(6)に向けて折曲する突起部(43)を設ける一方、前記除糠用多孔壁(6)の周縁には、前記重ね代(40)まで延設された環状のリング部材(45)を固着するとともに、該リング部材(45)に前記突起部(43)を遊嵌させるための開口部(48)を設け、該開口部(48)に前記突起部(43)を嵌合させて、前記除糠用多孔壁(6)を、前記ホッパー部(4B)に遊嵌状に支持させ、これらを相対的に遊びを持たせ且つ回動しないよう係合したものである。

【0008】

本発明に係る精穀装置は、攪拌用突片(13)によって攪拌される穀粒と除糠用多孔壁(6)との接触により発生する振動が騒音の主な発生源となっている。除糠用多孔壁(6)で発生するこのような要因による騒音が他部位に伝わらないように、除糠用多孔壁(6)の上部に設けたホッパー部(4B)との間に相対的に遊びを持たせる構造とした。これによって、除糠用多孔壁(6)の振動はホッパー部(4B)に直接的に伝わることはなく、またホッパー部(4B)においてこの振動が増幅され大きな騒音となることもなく、さらにホッパー部(4B)からこれらを収納した機枠に伝わって外部に漏れ伝わることを低減させることができる。

【0009】

ここでホッパー部(4B)とは、有孔・無孔を問わず、その構成・形状が精穀作用に直接寄与していないくとも、精穀装置の精穀容量や穀物の収納容量を増加させ容量を確保する構造、あるいは精穀作用により攪拌される穀物が精穀容器内で飛び跳ねることを可能にした空間を形成した構造を有する部分を包含するものであり、除糠用多孔壁(6)と全く同じ素材であっても、除糠用多孔壁(6)と異なる素材であってもよい。

【0010】

精穀容器(4)には駆動手段(3)によって駆動される攪拌用突片(13)を備えているので、攪拌用突片(13)の回転に伴って精穀容器(4)が回転しないよう、つまり、除糠用多孔壁(6)はホッパー部(4B)と相対的に回動しないよう係合してある。つまり、除糠用多孔壁(6)とホッパー部(4B)とは接合されておらず、除糠用多孔壁(6)上部とはホッパー部(4B)下部の所定の重ね代(40)部分で遊びを持たせて重なり且つ回動しないよう遊嵌させたものである。これによって、除糠用多孔壁(6)とホッパー部(4B)とは接合してはいないので直接的に除糠用多孔壁(6)の振動がホッパー部(4B)に伝わることはない。また遊嵌してあるので除糠用多孔壁(6)が独自に回動することはない。ホッパー部(4B)は、これを機枠内に収納することによって機枠内に固定できるように構成するとよい。これは機枠内とホッパー部(4B)との適當な嵌合あるいは係合によって実現できる。

【0011】

【発明の実施の形態】

本発明に係る実施の形態を図1乃至図3に基づいて説明する。図1は家庭用精米機の内部構成を示す中央縦断面図である。符号1は家庭用精米機であり、符号2は機枠であり、下部に駆動源となるモータ3を収容し、上部に精穀容器4を収容することができる。精穀容器4は、蓋5の取り外しで上部を開口することができるホッパー状に形成しており、この精穀容器4の少なくとも下部周壁を除糠用多孔壁6に形成している。そして、この除糠用多孔壁6の下部周壁部は、その内径が前記精穀容器4上端縁の内径よりも小さい円筒部

7 に形成する。符号 8 は無孔状の底部であり、符号 9 は精穀容器 4 を集糠容器 10 に固定する固定手段である。符号 22 は集糠容器 10 の突起部であり、該突起部 22 の外周に円筒部 7 の固定手段 9 を嵌合させて無孔状の底部 8 を固定するのである。

【 0 0 1 2 】

前記精穀容器 4 の外周は、円筒状の集糠容器 10 により包囲する。この時、除糠用多孔壁 6 の下部周壁が、径の小さい円筒部 7 に形成してあるから、精穀容器 4 と集糠容器 10 との間隙に除糠室 11 が形成される。そして、精穀容器 4 は突起部 22 と集糠容器 10 上端部により外枠 2a に固定される。精穀容器 4 の底部 8 中央には、縦軸 12 を回転自在に軸架する軸受部 23 を備え、前記縦軸 12 には、複数個の攪拌用突片 13 を放射状に備える精米用縦軸 24 を軸装し、縦軸 12 の下部に継手 14 を設けて、モータ 3 からの回転力を切り離し可能な構成とする。

【 0 0 1 3 】

次に、機枠 2 に収容された駆動源の構成を説明する。機枠 2 には、回転数を変更可能なモータ 3 を収容するとともに、縦軸 12 の直下で軸受 15 により回転自在な縦軸 16 を立設する。そして、モータ 3 のモータ軸 26 にはモータブーリ 17 を軸装する一方、縦軸 16 の上部には中継ブーリ 18 を、該中継ブーリ 18 の上部には前記継手 14 の他方側継手 25 を軸装する。モータブーリ 17 と中継ブーリ 18 との間には、ベルト 19 を巻装し、モータ 3 の回転力が縦軸 16 へ、例えば、減速比 1 対 3 で伝達するように形成する。符号 20 は縦軸 16 の回転数を検出する回転センサであり、符号 21 は運転スイッチ、張り込み量及び白度を設定するスイッチ、そして、その設定を表示する LED を設けた操作盤である。

【 0 0 1 4 】

さらに、精穀容器 4 内へ通風するための構成を図 1 を参照して説明する。前記機枠 2 の底部 2b には、外部と連通する空気取入口 27 及び空気排出口 28 を穿設するとともに、前記機枠 2 内部には、外部の空気を取り入れる導風路 29a 及び取り入れた空気を排出する排風路 29b とを形成する。すなわち、導風路 29a は機枠 2 内部を縦方向に仕切る仕切壁 30a と精米機前部の操作盤 21 との空間部に形成され、排風路 29b は機枠 2 内部を縦方向に仕切る仕切壁 30b と精米機後部の機枠 2 の側壁との空間部に形成される。そして、該導風路 29a 上部は精米機前部の外枠 2a 内に形成される導風路 31a と連通し、導風路 29a 下部は前記空気取入口 27 を接続する。また、排風路 29b 上部は精米機後部の外枠 2a 内に形成される排風路 31b と連通し、排風路 29b 下部は前記モータ 3 によって駆動する送風ファン 32 を介して空気排出口 28 を接続する。

【 0 0 1 5 】

そして、導風路 31a 及び排風路 31b は、外枠 2a 内部を縦方向に仕切る仕切壁 34a, 34b により形成するとともに、外枠 2a 上部に嵌着する蓋 5 の内壁は、導風路 31a 及び排風路 31b が閉塞しないよう、前記仕切壁 34a, 34b の延長線と交錯する部分 33a, 33b を外周方向に切り欠き、空気の流通路 35a, 35b を形成するとよい。

【 0 0 1 6 】

図 2 は前記精穀容器 4 の円筒部 7 周辺の拡大断面図である。この図 2 により攪拌用突片 13 の形状を詳細に説明する。攪拌用突片 13 は、円筒部 7 内に堆積した米粒を円筒部 7 の内周面に搬送する横搬送面 13A と、該横搬送面 13A で搬送した米粒を前記円筒部 7 に沿って上昇させる縦搬送面 13B と、該縦搬送面 13B で搬送した米粒を前記精穀容器 4 の傾斜面 6A に投げ上げる投げ上げ面 13C とを備えた形状である。

【 0 0 1 7 】

図 4 は前記精穀容器 4 及び前記集糠容器 10 が前記機枠 2 から離脱し、また、前記精穀容器 4 と前記集糠容器 10 とが分離可能な状態を示す概略部品図である。この図 4 を参照すれば、搗精終了後に米粒と糠の持ち運びが可能で、使用後のメンテナンスも簡単に行える。符号 4A は精穀容器 4 上部周縁に設けて、精穀容器 4 を集糠容器 10 に載置するためのフランジであり、符号 10A は集糠容器 10 上部周縁に設けて、外枠 2a から取り出す

際の把手用の鍔部である。

【0018】

次に、上記構成における本発明の家庭用精米機の作用を説明する。1合から数合程度の範囲で家庭内で食する米を搗精する場合、蓋5を取り外し、精穀容器4の開口面から計量カップなどで計量した玄米を投入して、玄米を除糠用多孔壁6の円筒部7に貯留する。このとき、円筒部7の内径が比較的小さく形成されているので、少量の玄米であっても薄層で堆積することではなく、攪拌用突片13がほぼ隠れる程度の高さの層厚で堆積される。次に、蓋5を精穀容器4に嵌め、操作盤21の張り込み量スイッチ(図示せず)により張り込み量を設定するとともに、白度設定スイッチ(図示せず)により白度を設定し、更に、運転スイッチ(図示せず)をオンにして搗精を開始する。すると、制御装置(図示せず)は設定された張り込み量と白度に応じてモータ3の回転数と駆動時間を演算し、あるいはあらかじめ設定された値を読み込んで、演算結果あるいは読み込んだ値に基づいてモータ3に電気を供給して駆動する。例えば、張り込み量を「1合」、白度を「白米」に設定すると、回転数が2,400 rpm、駆動時間が90秒と設定される。

【0019】

モータ3によりモータ軸26の回転力がベルト19を介して縦軸16に伝達されると、継手25、14を経て精穀容器4内の縦軸12に伝達される。これにより、縦軸12に軸装した攪拌用突片13が回転するが、投入された玄米により攪拌用突片13がほぼ隠れる程度に堆積されているので、十分な搗精力が与えられることになる。この搗精状態を説明すると、攪拌用突片13の横搬送面13Aの回転により円筒部7内周方向に押し出され、次いで、縦搬送面13Bの回転により円筒部7の内周面を旋回しながら上昇され、さらに、投げ上げ面13Cにより精穀容器4の傾斜面(除糠用多孔壁6)に投げ上げられる。これにより、米粒は精穀容器4内で大きな循環軌跡を形成して搗精が行われるので(図5の破線で示す軌跡を参照)、米粒が円周方向に飛び散って碎米が発生する虞(おそれ)は少なくなり、仕上がり白度も設定した白度と同様になる。

【0020】

モータ3によりモータ軸26が回転すれば、送風ファン32が回転して、空気取入口27、導風路29a及び導風路31aを介して精穀容器4内に外部の空気が取り入れられる。この外部空気は蓋5に設けた流通路35aから容易に流入するので、精穀容器4内の研米で加熱された米粒を冷却して、碎米発生率を防止することができる。また、精穀容器4内の空気が昇温しても、外部空気の流入により精穀容器4内を冷却して蓋5内面の結露発生を防止することができる。

【0021】

精穀容器4内に流入した空気は、流通路35bから吸引され、排風路31b、送風ファン32、排風路29b及び空気排出口28を介して外部に排出される。同時に、送風ファン32による空気の吸引により加熱したモータ3の冷却も可能となる。

【0022】

駆動時間が経過し、搗精が終了すると、図4に示すように蓋5を取り外すとともに、鍔部10Aを手で持って精穀容器4及び集糠容器5を基台2から取り外すと、搗精後の白米を持ち運ぶことができる。また、精穀容器4と集糠容器10とが分離可能であるため、食品用に糠を利用したい場合には集糠容器10から糠を取り出すこともできるし、使用後の水洗いなどのメンテナンスも簡単に行うことができる。

【0023】

次に、本発明の要部となる精穀容器4の第1の実施例について、図8により説明する。図8に示す精穀容器4は、精穀作用のある除糠用多孔壁6とホッパー部4Bとからなり、該ホッパー部4Bの下端は、重ね代40として傾斜下方に延設するとともに、該重ね代40の周縁に前記除糠用多孔壁6側に向けて直角に折り曲げられた突起部43を複数個設ける一方、前記除糠用多孔壁6の周縁には、前記重ね代40まで傾斜上方に延設された環状のリング部材45を固着するとともに、該リング部材45の周縁に前記突起部43を遊嵌させるための開口部48を設けている。これにより、前記除糠用多孔壁6とホッパー部4

Bとは、板厚程度の遊び41を持たせて遊嵌させることができる。この実施例の場合、リング部材45には、突起部43の断面よりも大きな開口部48が設けてあり、ホッパー部4Bとリング部材45との間に遊び41を備え且つ、突起部43を開口部48へ挿入したときに、突起部43が開口部48に拘束されないよう遊嵌され、除糠用多孔壁6がホッパー部4Bに固着しないよう形成してある。

【0024】

精穀容器4の第2の実施例について、図2及び図6により説明する。図6(a)は、図2の符号37部分の拡大端面図であり、図6(b)は、図6(a)のB-B線により破断したときに表れる平面図である。精穀容器4は、精穀作用のある除糠用多孔壁6とホッパー部4Bとからなり、該ホッパー部4Bの傾斜下端は、重ね代40として傾斜下方に延設するとともに、該ホッパー部4B外周縁には、前記除糠用多孔壁6を遊嵌状に支持するための環状のリング部材47が設けられ、さらに、前記除糠用多孔壁6の周縁には、前記重ね代40まで傾斜上方へ延設され、かつ、前記ホッパー部4B外周方向に延設された環状のリング部材45が固着されている。そして、前記ホッパー部4B外周縁に設けたリング部材47は、図6(a)で示すように、縦断面でJ字状に折り曲げた突起部43を形成する一方、前記リング部材45の外周方向への延設部には、前記J字状に折り曲げた突起部43を遊嵌させる凹部44を設けている。これにより、前記除糠用多孔壁6とホッパー部4Bは相対的に回動せず、しかも、前記除糠用多孔壁6は遊び41, 42を持って遊嵌させながら、前記ホッパー部4Bに支持させることができる。

【0025】

さらに詳述すると、リング部材45を固着した除糠用多孔壁6をホッパー部4Bの下端に添えた状態にして、リング部材47をリング部材45の下方から持ち上げて、リング部材45を包囲するように取り付けて、突起部43と凹部44を遊嵌させ、リング部材47をホッパー部4Bに固着すれば、本発明の目的は達せられる。このように構成した精穀容器4においては、ホッパー部4Bと除糠用多孔壁6との間には遊び41, 42があり、且つ、リング部材45, 47の凹部44と突起部43によって相対的な回動が阻止されるので、前述のように精米を行っても、精米によって生じる除糠用多孔壁6の振動はホッパー部4Bには直接的には伝わらず、よって機枠2にも直接的に伝わることはなく、精米によって発生する騒音を低減することができる。また、除糠用多孔壁6内の空間では、精米中の米粒が攪拌用突片13によって一回転方向に押しやられて動くため、この作用を除糠用多孔壁6も受けて回転作用を受けるが、凹部44と突起部43によって相対的な回動が阻止されているので、従来のように除糠用多孔壁6をホッパー部4Bに固着してなくてもよく、除糠用多孔壁6は回転することなく米粒は精米される。

【0026】

ここで、図6(a)に示すように、リング部材45が除糠用多孔壁6の上方側に固着してあるが、下方側であってもよい。同様に、図2に示すように、リング部材45及びリング部材47がホッパー部4Bのフランジ4Aより内側にある構成としてもよい。また、除糠用多孔壁6は平面視で円形であることを前提として説明したが、多角形(6角形や8角形)であった場合には、当然にリング形状もそれに合わせて多角形とすることは言うまでもない。また、突起部43や凹部44の位置はリング相互に入れ替えて形成してもよいし、その形成箇所も1箇所でも複数箇所でもよい。突起部43や凹部44の形状も本実施例に限定されない。

【0027】

遊び41, 42については、少なくともどちらか一方が存在すればよく、その目的とするところは、ホッパー部4Bと除糠用多孔壁6とが固着されていないことであり、遊び41, 42がともに均等な間隙を備えることは要件ではない。

【0028】

次に、精穀容器4の第3の実施例について、図7(a), (b)により説明する。図6に示す構成はホッパー部4Bと除糠用多孔壁6とが傾斜した状態で遊嵌されているが、図7(a)に示す構成はホッパー部4Bと除糠用多孔壁6とがほぼ垂直な状態で遊嵌されて

いる。また、図7(b)は、図7(a)のC-C線により破断したときに表れる平面図である。この実施例の場合、精穀容器4は、精穀作用のある除糠用多孔壁6とホッパー部4Bとからなり、該ホッパー部4Bの下端は、重ね代40として下方に延設するとともに、該ホッパー部4B外周縁には、前記除糠用多孔壁6を遊嵌状に支持する環状のリング部材47が設けられ、さらに、前記除糠用多孔壁6の周縁には、前記重ね代(40)までは上方に延設され、該重ね代(40)からは前記ホッパー部(4B)外周縁に向けて延設された環状のリング部材(45)を固着されている。そして、前記ホッパー部4B外周縁に設けたリング部材47は、図7(a)で示すように、縦断面でJ字状に折り曲げた突起部43を形成する一方、前記リング部材45の外周縁延設部には、前記J字状に折り曲げた突起部43を遊嵌させる凹部44を設けている。これにより、前記除糠用多孔壁6とホッパー部4Bは相対的に回動せず、しかも、前記除糠用多孔壁6は遊び41, 42を持って遊嵌させながら、前記ホッパー部4Bに支持させることができる。図7(a)に示すように、リング部材47の膨出部がじゃまになるときには、ホッパー部4Bの内側にリング部材45, 47を設けるように設計してもよい。

【0029】

上記構成においては、第1の実施例と同様、精穀容器4のホッパー部4Bと除糠用多孔壁6との間に遊び41, 42を有り、且つ、リング部材45, 47の凹部44と突起部43によって相対的な回動が阻止されるので、精米によって生じる除糠用多孔壁6の振動はホッパー部4Bには直接的には伝わらず、よって機枠2にも直接的に伝わることはなく、精米によって発生する騒音を低減することができる。また、凹部44と突起部43によって相対的な回動が阻止されているので、従来のように除糠用多孔壁6をホッパー部4Bに固着していなくてもよく、除糠用多孔壁6は回転することなく米粒は従来どおり精米される。

【0030】

【0031】

上記第1乃至第3実施例のように構成された精穀容器4によって精米したときの騒音値と、従来の精穀容器によって精米したときの騒音値とを、騒音計で測定して比較すると、

従来の精穀容器の騒音値 75dB

本発明の精穀容器の騒音値 68dB

となり、7dBの騒音低減を達成することができた。

【0032】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、搗精用の精穀容器(4)と、該精穀容器(4)を包囲する集糠容器(10)とを着脱自在に収容する外枠(2a)と、該外枠(2a)に嵌装して前記精穀容器(4)を被覆する蓋(5)とを備え、前記精穀容器(4)の底部中央には攪拌用突片(13)を備えた縦軸(16)を立設し、前記外枠(2a)の基台下部には、前記縦軸(16)を駆動させる駆動手段(3)を内蔵した精穀装置において、前記精穀容器(4)は、精穀作用のある除糠用多孔壁(6)と、ホッパー部(4B)とからなり、該ホッパー部(4B)の下端は、重ね代(40)を延設するとともに、該重ね代(40)に前記除糠用多孔壁(6)に向けて折曲する突起部(43)を設ける一方、前記除糠用多孔壁(6)の周縁には、前記重ね代(40)まで延設された環状のリング部材(45)を固着するとともに、該リング部材(45)に前記突起部(43)を遊嵌させるための開口部(48)を設け、該開口部(48)に前記突起部(43)を嵌合させて、前記除糠用多孔壁(6)を、前記ホッパー部(4B)に遊嵌状に支持させたので、精穀によって発生する除糠用多孔壁(6)の騒音をホッパー部(4B)に伝えることがなく、また増幅させることがないので、精穀時の騒音を低減させることができ、家庭内の使用が快適に行える。

【0033】

また、ホッパー部(4B)と除糠用多孔壁(6)とを固着によらず遊嵌しているので、一体的な製造が可能であり、しかも、特別の組立加工を必要とせず容易に実現できる。

【0034】

さらに、製造における固定の手間が省ける。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の家庭用精米機の内部構成を示す中央縦断面図である。

【図2】

除糠用多孔壁の円筒部周辺の拡大断面図である。

【図3】

図1のA-A線横断面図である。

【図4】

家庭用精米機の内部構成の脱着状態を示す概略部品図である。

【図5】

精穀容器内における米粒の循環軌跡を示す該略図である。

【図6】

本発明による精穀容器係合部の第2の実施例図(符号37部の拡大図)である。

【図7】

本発明による精穀容器係合部の第3の実施例図である。

【図8】

本発明による精穀容器係合部の第1の実施例図である。

【符号の説明】

1 家庭用精米機

2 機枠

2 a 外枠

2 c 底部

3 モータ

4 精穀容器

4 A フランジ

4 B ホッパー部

5 蓋

6 除糠用多孔壁

7 円筒部

8 底部

9 固定手段

10 集糠容器

10 A 鐸部

11 除糠室

12 縦軸

13 攪拌用突片

14 繰手

15 軸受

16 縦軸

17 モータブーリ

18 中継ブーリ

19 ベルト

20 回転センサ

21 操作盤

22 突起部

23 軸受部

24 精米用縦軸

25 他方側繰手

2 6 モータ軸
2 7 空気取入口
2 8 空気排出口
2 9 導風路
3 0 仕切壁
3 1 導風路
3 2 送風ファン
3 3 切欠部
3 4 仕切壁
3 5 流通路
4 0 重ね代
4 1 遊び
4 2 遊び
4 3 突起部
4 4 凹部
4 5 リング部材
4 6 間隙
4 7 リング部材
4 8 開口部