

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4004485号
(P4004485)

(45) 発行日 平成19年11月7日(2007.11.7)

(24) 登録日 平成19年8月31日(2007.8.31)

(51) Int.C1.

F 1

A 4 7 J 19/00 (2006.01)
A 4 7 J 43/046 (2006.01)A 4 7 J 19/00
A 4 7 J 43/046

D

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願2004-128908 (P2004-128908)

(22) 出願日

平成16年4月23日 (2004.4.23)

(65) 公開番号

特開2005-304966 (P2005-304966A)

(43) 公開日

平成17年11月4日 (2005.11.4)

審査請求日

平成18年3月24日 (2006.3.24)

(73) 特許権者 000109325

ツインバード工業株式会社

新潟県燕市吉田西太田字潟向2084番地

2

(72) 発明者 佐藤 隆

新潟県西蒲原郡吉田町大字西太田字潟向2

084番地2 ツインバード工業株式会社

内

審査官 川端 修

(56) 参考文献 特開平10-005120 (JP, A)

実開昭55-177318 (JP, U)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ジューサー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電動機が内蔵された本体と、前記電動機によって回転させられると共に前記本体の上部に露出する回転子と、前記本体の上部に対して着脱自在に取り付けられる受け部材と、前記回転子に対して着脱自在に取り付けられると共に前記受け部材内に露出する濾過体と、この濾過体の下部中央に固定された下ろし刃体と、前記受け部材に対して着脱自在に取り付けられると共に前記濾過体及び下ろし刃体を覆う蓋体と、前記下ろし刃体に対向して前記蓋体に設けられた筒状投入口と、この筒状投入口に対して軸方向に挿入されると共に底部に複数のスパイク部が形成された押し棒とを有するジューサーにおいて、前記筒状投入口及び押し棒を略円筒状に形成し、前記筒状投入口が前記下ろし刃体と略同軸となるように前記筒状投入口を前記蓋体に形成すると共に、前記筒状投入口の内面又は前記押し棒の外側の一方に突条を形成し、他方に前記突条に対応する凹溝を形成したことを特徴とするジューサー。

【請求項 2】

前記筒状投入口の内径を前記下ろし刃体における刃形成部分の外径と略同じに形成したことを特徴とする請求項1記載のジューサー。

【請求項 3】

電動機が内蔵された本体と、前記電動機によって回転させられると共に前記本体の上部に露出する回転子と、前記本体の上部に対して着脱自在に取り付けられる受け部材と、前記回転子に対して着脱自在に取り付けられると共に前記受け部材内に露出する濾過体と、

この濾過体の下部中央に固定された下ろし刃体と、前記受け部材に対して着脱自在に取り付けられると共に前記濾過体及び下ろし刃体を覆う蓋体と、前記下ろし刃体に対向して前記蓋体に設けられた筒状投入口と、この筒状投入口に対して軸方向に挿入されると共に底部に複数のスパイク部が形成された押し棒とを有するジューサーにおいて、前記筒状投入口及び押し棒を、それぞれ相似な略正多角筒状に形成し、前記筒状投入口の中心から各内面までの距離を、前記押し棒の中心から各外面までの距離よりも長く、且つ前記押し棒の中心から各角部までの距離よりも短く形成すると共に、前記筒状投入口が前記下ろし刃体と略同軸となるように前記筒状投入口を前記蓋体に形成したことを特徴とするジューサー。

【請求項 4】

10

前記筒状投入口の内面を、これを前記下ろし刃体に投影した投影範囲が、前記下ろし刃体における刃形成部分の外径に対して内接する範囲と外接する範囲との間になるように形成したことを特徴とする請求項 3 記載のジューサー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はジューサーに関し、特に、野菜をすり下ろして野菜ジュースを作ることができ るジューサーに関するものである。

【背景技術】

【0002】

20

従来、この種のジューサーとしては、例えば、電動機を回転させることでカッター（本発明における下ろし刃体に該当する）を回転させ、蓋（本発明における蓋体に相当する）に形成された筒状の投入口からジュース材料を投入して押し込み棒（本発明における押し棒に該当する）で押すことで、前記カッターでジュース材料をすり下ろし、このすり下ろされたジュース材料を遠心分離かご（本発明における濾過体に該当する）で濾すことでジュースを得ることができるジューサーが知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。そして、これらのジューサーでは、前記押し込み棒が前記筒状の投入口に対して回動することを防止するために、前記押し込み棒及び投入口が橢円筒等に形成されている。

【特許文献 1】特開平 10-5120 号公報

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、このようなジューサーにおいては、前記投入口の短径の寸法によって投入可能なジュース材料の大きさが決まるため、人参等の棒状のジュース材料を投入する場合、余り太いものを投入することができず、このため、太いジュース材料を投入する場合、適宜切断して投入する必要があり、ジュース材料を丸ごと投入することができないという問題があった。また、このようなジューサーにおいては、ジュース材料が前記カッターの回転中心からずれた位置に押し付けられるため、前記カッターや電動機に偏った応力が加わってしまい、異常振動が生じてしまうという虞があった。そして、このような異常振動がジューサーの本体に伝わると、ジューサー全体が自走してしまうという虞があった。

40

【0004】

本発明は以上の問題点を解決し、太い棒状の食材を丸ごとすり下ろすことができると共に、駆動系に偏った応力が加わらないジューサー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】

【0005】

本発明の請求項 1 に記載のジューサーは、電動機が内蔵された本体と、前記電動機によって回転させられると共に前記本体の上部に露出する回転子と、前記本体の上部に対して着脱自在に取り付けられる受け部材と、前記回転子に対して着脱自在に取り付けられると共に前記受け部材内に露出する濾過体と、この濾過体の下部中央に固定された下ろし刃体と、前記受け部材に対して着脱自在に取り付けられると共に前記濾過体及び下ろし刃体を

50

覆う蓋体と、前記下ろし刃体に対向して前記蓋体に設けられた筒状投入口と、この筒状投入口に対して軸方向に挿入されると共に底部に複数のスパイク部が形成された押し棒とを有するジューサーにおいて、前記筒状投入口及び押し棒を略円筒状に形成し、前記筒状投入口が前記下ろし刃体と略同軸となるように前記筒状投入口を前記蓋体に形成すると共に、前記筒状投入口の内面又は前記押し棒の外側の一方に突条を形成し、他方に前記突条に対応する凹溝を形成したものである。

【0006】

また、本発明の請求項2に記載のジューサーは、請求項1において、前記筒状投入口の内径を前記下ろし刃体における刃形成部分の外径と略同じに形成したものである。

【0007】

また、本発明の請求項3に記載のジューサーは、電動機が内蔵された本体と、前記電動機によって回転させられると共に前記本体の上部に露出する回転子と、前記本体の上部に対して着脱自在に取り付けられる受け部材と、前記回転子に対して着脱自在に取り付けられると共に前記受け部材内に露出する濾過体と、この濾過体の下部中央に固定された下ろし刃体と、前記受け部材に対して着脱自在に取り付けられると共に前記濾過体及び下ろし刃体を覆う蓋体と、前記下ろし刃体に対向して前記蓋体に設けられた筒状投入口と、この筒状投入口に対して軸方向に挿入されると共に底部に複数のスパイク部が形成された押し棒とを有するジューサーにおいて、前記筒状投入口及び押し棒を、それぞれ相似な略正多角筒状に形成し、前記筒状投入口の中心から各内面までの距離を、前記押し棒の中心から各外側までの距離よりも長く、且つ前記押し棒の中心から各角部までの距離よりも短く形成すると共に、前記筒状投入口が前記下ろし刃体と略同軸となるように前記筒状投入口を前記蓋体に形成したものである。

【0008】

また、本発明の請求項4に記載のジューサーは、請求項3において、前記筒状投入口の内面を、これを前記下ろし刃体に投影した投影範囲が、前記下ろし刃体における刃形成部分の外径に対して内接する範囲と外接する範囲との間になるように形成したものである。

【発明の効果】

【0009】

本発明の請求項1に記載のジューサーは、以上のように構成することにより、前記本体上部に受け部材を取り付けた後、前記回転子に濾過体及び下ろし刃体を取り付け、前記受け部材蓋体を取り付け、前記蓋体を前記電動機を駆動することで前記回転子及びこの回転子に取り付けられた下ろし刃体を回転させ、前記筒状投入口から食材を投入して前記押し棒で前記食材を前記下ろし刃体に押し付けることで前記食材が前記下ろし刃体によってすり下ろされ、このすり下ろされた食材が濾過体によってジュースと津に分離される。このとき、前記筒状投入口の開口面積が広くできるので、前記筒状投入口に投入可能な棒状食材の太さを太くすることができるばかりでなく、前記棒状食材が前記下ろし刃体に対して前記押し棒によって略同軸状に押し付けられるので、前記電動機や回転子、下ろし刃体等の駆動系に偏った応力が加わらないようにすることができる。また、前記押し棒の前記筒状投入口に対する回転は、前記突条及び凹溝によって阻止することができる。更に、前記棒状食材が前記下ろし刃体に連れ回ることを防止することができる。

【0010】

また、本発明の請求項2に記載のジューサーは、以上のように構成することにより、前記筒状投入口から投入される棒状食材を、下ろし刃体全体を使ってすり下ろすことができる。

【0011】

また、本発明の請求項3に記載のジューサーは、以上のように構成することにより、前記筒状投入口の開口面積が広くできるので、前記筒状投入口に投入可能な棒状食材の太さを太くすることができるばかりでなく、前記棒状食材が前記下ろし刃体に対して前記押し棒によって略同軸状に押し付けられるので、前記電動機や回転子、下ろし刃体等の駆動系に偏った応力が加わらないようにすることができる。また、前記押し棒の前記筒状投入口

10

20

30

40

50

に対する回転は、これら押し棒及び筒状投入口が、それぞれ相似な略正多角筒状に形成されて、前記押し棒の角部が前記筒状投入口の内面に当接することによって阻止することができる。更に、前記棒状食材が前記下ろし刃体に連れ回ることを防止することができる。

【0012】

また、本発明の請求項4に記載のジューサーは、以上のように構成することにより、前記筒状投入口から投入される棒状食材を、下ろし刃体全体を使ってすり下ろすことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の第一の実施形態について、図1乃至図5に基づいて説明する。1はジューサーである。このジューサー1は、本体2と、この本体2の後述する回転子13に対して着脱自在に取り付けられる下ろし体3と、前記本体2の上部に対して着脱自在に取り付けられる受け部材4と、この受け部材4の上部に対して着脱自在に取り付けられる蓋体5から構成されている。

【0014】

前記本体2を構成するケーシング6の上部には膨出部7が形成されていると共に、この膨出部7の略中央に貫通孔8が形成されている。そして、前記ケーシング6内部における前記膨出部7の下方には、電動機9が吊り下げ状態で固定されていると共に、この電動機9のシャフト10が前記貫通孔8から前記ケーシング6外に突出している。なお、前記電動機9のシャフト10の下端には、ファン11が取り付けられていると共に、このファン11と対向して、前記ケーシング6の下部に通気孔12が形成されている。また、前記電動機9のシャフト10の上端には、回転子13が固定されている。そして、この回転子13には、前記下ろし体3が着脱自在に取り付けられている。なお、14は図示しない安全スイッチを作動させるための操作子である。

【0015】

前記下ろし体3は、基部15と、この基部15の上面に固定された下ろし刃体16と、前記基部15の上部に設けられた略漏斗形状の濾過体17とで構成されている。そして、前記基部15は、前記回転子13に対して係合する内側リブ18と、この内側リブ18の外側に間隔を有して形成された外側リブ19とを有している。また、前記下ろし刃体16は、円盤状の鋼板の表面に多数の下ろし刃を形成したものであり、前記下ろし体3を前記回転子13に取り付けた状態において、この回転子13、ひいては前記電動機9のシャフト10と略同軸となるように前記基部15に対して固定されている。更に、前記下ろし刃体16の周囲には、この下ろし刃体16と一緒に、複数の破碎突起20が等角度間隔で略環状に配列して形成されている。なお、これらの破碎突起20の配列は、前記下ろし刃体16と同心である。そして、前記破碎突起20の上端は、前記受け部材4に蓋体5を取り付けた状態における後述する筒状投入口34の下端の高さよりも高くなるように形成されている。また、前記受け部材4に蓋体5を取り付けた状態における筒状投入口34の外面から前記破碎突起20の内面までの距離が、前記受け部材4に蓋体5を取り付けた状態における後述する押し棒35の下端から前記下ろし刃体16までの距離よりも短くなるように、前記破碎突起20は前記下ろし刃体16に対して一体に形成されている。また、前記濾過体17は、前記取付部15と一緒に形成された枠部21と、多数の小孔が形成された鋼板から成る濾過板22とから構成されている。更に、前記枠部21の上部には、下方に延びる略環状のリブ23が一体に形成されている。

【0016】

前記受け部材4は、全体として上方が開放した略器状に形成されている。また、前記受け部材4は、前記本体2の上部に取り付けられた状態において、前記回転子13が露出する貫通孔24が形成された底壁25と、前記貫通孔24の縁から上方に延びると共に前記回転子13の周囲を覆うように前記底壁25と一緒に形成された略円筒状のリブ26と、前記回転子13に前記下ろし体3が取り付けられた状態において、この下ろし体3の周囲を覆うように、前記底壁25と一緒に形成された略円筒状の側壁27が設けられている。なお、前記下ろし体3を前記回転子13に取り付けた状態において、前記リブ26は、前記基部15の内側リブ18の外

側で且つ前記外側リブ19の内側に位置すると共に、前記基部15に対して衝突しない程度の高さに形成されている。また、前記側壁27は、その高さが、前記回転子13に前記下ろし体3が取り付けられた状態における前記リブ23の下端よりも高く、且つ前記下ろし体3の上端よりも低くなるように形成されている。そして、前記底壁25及び側壁27によって囲まれた空間が集液室28となると共に、後述する遠心分離されたジュースを前記集液室28からジュース容器Sに注出させる注出路29が形成されている。また、前記側壁27の外周には、後述する遠心分離された食材の滓を溜める貯滓部30が形成されている。なお、31は筒状部であり、この筒状部31内に前記操作子14を押圧するための操作杆32が上下方向に移動可能に設けられている。また、33は前記蓋体5を前記受け部材4に取り付けるためのフックである。

10

【0017】

前記蓋体5には、この蓋体5を前記受け部材4に取り付けた状態において、前記下ろし刃体16と略同軸となるように、略円筒状の筒状投入口34が一体に形成されていると共に、この筒状投入口34に挿入されて上下に移動可能な略円筒状の押し棒35が設けられている。前記筒状投入口34の下端は、前記蓋体5を前記受け部材4に取り付けた状態において、前記下ろし刃体16との間に所定の間隔を有している。そして、前述したように、前記受け部材4に蓋体5を取り付けた状態において、前記筒状投入口34の下端の高さは、前記下ろし刃体16の上端の高さよりも低くなるように形成されている。また、前記受け部材4に蓋体5を取り付けた状態における筒状投入口34の外面から前記破碎突起20の内面までの距離が、前記筒状投入口34の下端から前記下ろし刃体16までの距離よりも短くなるように、前記筒状投入口34は形成されている。また、前記蓋体5を前記受け部材4に取り付けた状態において、前記筒状投入口34の下端開口を前記下ろし刃体16に投影すると、その範囲は、前記下ろし刃体16の前記下ろし刃が形成された部位と略一致するように(図5においては、前記下ろし刃が形成された部位よりも極僅かに狭くなるように)形成されている。なお、前記下ろし刃が形成された部位とは、前記下ろし刃体16の中心と、この中心から最も離れた位置にある下ろし刃との距離を半径とした、前記下ろし刃体16と略同心円となる範囲である。即ち、前記下ろし刃体16の下ろし刃が前記筒状投入口34の下端開口に略全て露出した状態となる。また、前記筒状投入口34の内面には、その軸方向と略平行に延びた突条36が形成されている。また、前記押し棒35の外側面には、前記筒状投入口34に形成された突条36に対応して、前記押し棒35の軸方向と略平行に延びた凹溝37が形成されている。更に、前記押し棒35の底部には、複数のスパイク部38が一体に形成されている。なお、このスパイク部38の下端が前記押し棒35の下端であり、この押し棒35を前記筒状投入口34に最大限押し込んだ状態における前記押し棒35の下端と前記筒状投入口34の下端が略面一となるように、前記筒状投入口34及び押し棒35は形成されている。なお、39は、前記蓋体5を前記受け部材4に取り付けた状態において、前記操作杆32によって押圧される押圧突起である。また、40は前記フック33と係合する掛け部である。

20

【0018】

次に、本発明の作用について説明する。まず、使用者は、前記本体2に対して前記受け部材4を取り付け、この受け部材4の貫通孔24から露出した回転子13に下ろし体3を取り付け、更にこの下ろし体3を覆うように前記受け部材4に前記蓋体5を取り付ける。この状態でスイッチSWを操作すると、前記電動機9が作動することで、この電動機9のシャフト10に取り付けられた回転子13、ひいてはこの回転子13に取り付けられた下ろし体3が回転する。なお、前記電動機9は、この電動機9のシャフト10の下端に取り付けられたファン11が回転することで前記通気孔12から導入された空気によって冷却される。そして、このように前記下ろし体3が回転している状態において、前記筒状投入口34から食材を投入し、前記押し棒35で押すことによって、この筒状投入口34から投入された食材が前記下ろし刃体16によってすり下ろされる。なお、前述したように、前記筒状投入口34が略円筒状に形成されていることで開口面積が最大限に確保できるので、この筒状投入口34に棒状の食材として代表的なものである人参を投入する場合、中型のものであれば丸ごと投入することが可能である。また、前述したように、前記筒状投入口34が前記下ろし刃体16と略

30

40

50

同軸状であると共に、前記筒状投入口34の下端開口を前記下ろし刃体16に投影した範囲が、前記下ろし刃体16の前記下ろし刃が形成された部位と略一致するように形成されていることから、前記筒状投入口34から投入された食材を前記下ろし刃体16に対して同軸状に押し付けることが可能となり、前記下ろし刃体16に偏った応力が加わらないようにできると共に、前記下ろし刃体16の下ろし刃全体を使って食材をすり下ろすことが可能となるので、食材を効率よくすり下ろすことができる。なお、前記押し棒35は、前記筒状投入口34に対する軸回り方向の回転が前記突条36と凹溝37によって防止されるので、前記下ろし体3の回転に連れて、食材を介して前記押し棒35が回転してしまうことが防止されるので、この押し棒35によって押される食材が確実にすり下ろされる。また、前記押し棒35で押される食材は、前記押し棒35の底面に形成された前記スパイク部38が突き刺さることで、前記下ろし刃体16と連れ回ることが防止され、確実にすり下ろされる。

【0019】

そして、前記下ろし刃体16によってすり下ろされた食材は、前記下ろし体3の回転による遠心力によって前記濾過体17まで移動し、この濾過体17の濾過板22上でジュースと滓に分離され、ジュースのみ前記濾過板22の小孔を通過する。そして、この小孔を通過したジュースは、遠心力によって前記側壁27に衝突した後、重力によって前記底壁25に流下し、更に前記注出路29からジュース容器Sに注出される。なお、前述したように、前記下ろし体3の枠部21に略環状のリブ23が下方に延びて形成されており、このリブ23の下端が前記側壁27の上端よりも低くなるように形成されているため、前記濾過板22の小孔を通過したジュースは、前記リブ23よりも下方において前記側壁27に衝突することになるので、濾過されたジュースが前記側壁27を乗り越えることが防止される。また、前記濾過板22上に残った滓は、それ自体に遠心力が加わると共に、すり下ろされて前記濾過体17に移動していく食材によって順次押されることで、前記貯滓部30に押し出される。

【0020】

そして、前述したように、前記押し棒35を前記筒状投入口34に最大限押し込んだ状態において、前記押し棒35の下端と前記下ろし刃体16との間に隙間が形成されているので、この隙間の寸法と略等しい厚さの略板状に下ろし残された食材の残余が生ずることになる。そして、この残余の大きな塊は遠心力によって前記下ろし体3の外方に飛び出しが、この残余の大きな塊は前記下ろし刃体16の周囲に一体形成された破碎突起20と衝突することによって、数mm程度に細かく破碎される。このため、この細かく破碎された残余が遠心力によって前記受け部材4或いは蓋体5と衝突したとしても、大きな衝突音が発生しない。なお、前述したように、前記破碎突起20の上端が前記筒状投入口34の下端よりも高く形成されているので、板状の残余が屈曲して前記破碎突起20を乗り越えることを防止することができる。更に、前記筒状投入口34及び押し棒35の下端から前記下ろし刃体16の上端までの隙間の寸法、即ちこれによって決まる残余の厚さよりも、前記筒状投入口34の下端部外面と前記破碎突起20の内面との隙間の寸法が小さく形成されているので、前記残余が板状のままでは物理的に通り得ず、これによって、前記板状の残余が破碎されない状態で前記破碎突起20を乗り越えることが確実に防止される。なお、前述したように、前記破碎突起20が鋼製の前記下ろし刃体16と一体に形成されていることで、前記破碎突起20が前記残余と衝突する衝撃に十分耐えることができる。

【0021】

以上のように本発明は、本体2と受け部材4と蓋体5を有し、前記蓋体5に形成された筒状投入口34から投入されて押し棒35で下ろし刃体16に押し付けられる食材を、前記本体2に内蔵された電動機9によって回転させられる回転子13に取り付けられる前記下ろし刃体16及び濾過体17ですり下ろし、ジュースと滓を遠心分離してジュースを得るジューサー1において、前記筒状投入口34及び押し棒35を略円筒状に形成し、前記筒状投入口34が前記下ろし刃体16と略同軸となるように前記蓋体5に形成すると共に、前記筒状投入口34の内面に突条36を形成し、この突条36に対応して前記押し棒35の外面に凹溝37を形成したことで、前記筒状投入口34の開口面積が広くできるので、比較的太い棒状食材を丸ごと前記筒状投入口34に投入することができ、また、前記棒状食材が前記下ろし刃体16に対して前

10

20

30

40

50

記押し棒35によって略同軸状に押し付けられるので、前記電動機9や回転子13、下ろし刃体16等の駆動系に偏った応力が加わらず、異常振動が生じないようにすることができるばかりでなく、前記突条36及び凹溝37によって前記押し棒35の前記下ろし刃体16に対する連れ回りを阻止することができるものである。

【0022】

また本発明は、前記筒状投入口34の内径を前記下ろし刃体16における刃形成部分の外径と略同じに形成したことで、前記筒状投入口34から投入される棒状食材を、下ろし刃体16の下ろし刃体全体を使って効率よくすり下ろすことができるものである。

【0023】

更に本発明は、前記押し棒35の底部に複数のスパイク部38を形成したことで、前記筒状投入口34に投入された食材が前記下ろし刃体16に連れ回ることを防止し、確実にすり下ろすことができるものである。

【0024】

次に、本発明の第二の実施形態について、図6乃至図7に基づいて説明する。なお、前記第一の実施形態と共通する部分については、同一の符号を付し、その説明を省略する。ジユーサー1は、本体2と、この本体2の後述する回転子13に対して着脱自在に取り付けられる下ろし体3と、前記本体2の上部に対して着脱自在に取り付けられる受け部材4と、この受け部材4の上部に対して着脱自在に取り付けられる蓋体41から構成されている。この蓋体41には、この蓋体41を前記受け部材4に取り付けた状態において、前記下ろし刃体16と略同軸となるように、略正八角筒状の筒状投入口42が一体に形成されていると共に、この筒状投入口42に挿入されて上下に移動可能な略正八角筒状の押し棒43が設けられている。前記筒状投入口42の下端は、前記蓋体41を前記受け部材4に取り付けた状態において、前記下ろし刃体16との間に所定の間隔を有している。そして、前述したように、前記受け部材4に蓋体41を取り付けた状態において、前記筒状投入口42の下端の高さは、前記下ろし刃体16の上端の高さよりも低くなるように形成されている。また、前記受け部材4に蓋体41を取り付けた状態における筒状投入口42の外面角部から前記破碎突起20の内面までの距離が、前記筒状投入口42の下端から前記下ろし刃体16までの距離よりも短くなるように、前記筒状投入口42は形成されている。また、前記蓋体41を前記受け部材4に取り付けた状態において、前記筒状投入口42の下端開口を前記下ろし刃体16に投影すると、その範囲が、前記下ろし刃体16の前記下ろし刃が形成された部位に対して、内接する範囲以上、外接する範囲以下となるように、(図7においては、内接する範囲よりも極僅かに広くなるように)前記筒状投入口42が形成されている。また、前記筒状投入口42の中心から各内面までの距離は、前記押し棒43の中心から各外面までの距離よりも長く、且つ前記押し棒43の中心から各角部までの距離よりも短くなるように形成されている。これによって、前記押し棒43を前記筒状投入口42内で軸回りに回動させようとしても、前記押し棒43の角部が前記筒状投入口42の内面に当接することで、回動を阻止することができる。更に、前記押し棒43の底部には、複数のスパイク部44が一体に形成されている。なお、このスパイク部44の下端が前記押し棒43の下端であり、この押し棒43を前記筒状投入口42に最大限押し込んだ状態における前記押し棒43の下端と前記筒状投入口42の下端が略面一となるように、前記筒状投入口42及び押し棒43は形成されている。

【0025】

次に、本発明の作用について説明する。まず、使用者は、前記本体2に対して前記受け部材4を取り付け、この受け部材4の貫通孔24から露出した回転子13に下ろし体3を取り付け、更にこの下ろし体3を覆うように前記受け部材4に前記蓋体41を取り付ける。この状態で図示しないスイッチを操作すると、前記電動機9が作動することで、この電動機9のシャフト10に取り付けられた回転子13、ひいてはこの回転子13に取り付けられた下ろし体3が回転する。そして、このように前記下ろし体3が回転している状態において、前記筒状投入口42から食材を投入し、前記押し棒43で押すことによって、この筒状投入口42から投入された食材が前記下ろし刃体16によってすり下ろされる。なお、前述したように、前記筒状投入口42が略正八角筒状に形成されていることで開口面積が略最大限に確保でき

10

20

30

40

50

るので、この筒状投入口42に棒状の食材として代表的なものである人参を投入する場合、中型のものであれば丸ごと投入することが可能である。また、前述したように、前記筒状投入口42が前記下ろし刃体16と略同軸状であると共に、前記筒状投入口42の下端開口を前記下ろし刃体16に投影した範囲が、前記下ろし刃体16の前記下ろし刃が形成された部位に対し、内接する範囲以上、外接する範囲以下となるように前記筒状投入口42が形成されていることから、現実的な形状の棒状食材を、前記下ろし刃体16の下ろし刃全体を用いてすり下ろすことができる。即ち、前記筒状投入口42の下端開口を前記下ろし刃体16に投影した範囲が前記下ろし刃の形成範囲に対して内接する場合、前記筒状投入口42の断面形状と同じ断面形状（現実には殆どあり得ない）の棒状食材が前記筒状投入口42に投入された場合でも、前記下ろし刃体16の下ろし刃全体を使って食材をすり下ろすことが可能となる一方、前記筒状投入口42の下端開口を前記下ろし刃体16に投影した範囲が前記下ろし刃の形成範囲に対して外接する場合、前記筒状投入口42の内面に内接する円筒状の棒状食材（これも、現実には殆どあり得ない）が前記筒状投入口42に投入された場合でも、前記下ろし刃体16の下ろし刃全体を使って食材をすり下ろすことが可能となるので、食材を効率よくすり下ろすことができる。また、前記筒状投入口42から投入された食材を前記下ろし刃体16に対して同軸状に押し付けることが可能となり、前記下ろし刃体16に偏った応力が加わらないようにできる。なお、前記押し棒43は、前記筒状投入口42に対する軸回り方向の回転が前記筒状投入口42の内面と前記押し棒43の角部との当接によって防止されるので、前記下ろし刃体16の回転に連れて、食材を介して前記押し棒43が回転してしまうことが防止されるので、この押し棒43によって押される食材が確実にすり下ろされる。また、前記押し棒43で押される食材は、前記押し棒43の底面に形成された前記スパイク部44が突き刺さることで、前記下ろし刃体16と連れ回ることが防止され、確実にすり下ろされる。

【0026】

以上のように本発明は、本体2と受け部材4と蓋体41を有し、前記蓋体41に形成された筒状投入口42から投入されて押し棒43で下ろし刃体16に押し付けられる食材を、前記本体2に内蔵された電動機9によって回転させられる回転子13に取り付けられる前記下ろし刃体16及び濾過体17ですり下ろし、ジュースと滓を遠心分離してジュースを得るジューサー1において、前記筒状投入口42及び押し棒43を略正八角筒状に形成すると共に、前記筒状投入口42が前記下ろし刃体16と略同軸となるように前記蓋体41に形成したことで、前記筒状投入口42の開口面積が広くできるので、比較的太い棒状食材を丸ごと前記筒状投入口42に投入することができ、また、前記棒状食材が前記下ろし刃体16に対して前記押し棒43によって略同軸状に押し付けられるので、前記電動機9や回転子13、下ろし刃体16等の駆動系に偏った応力が加わらず、異常振動が生じないようにすることができるばかりでなく、前記筒状投入口42の内面に前記押し棒43の角部が当接することによって前記押し棒43の前記下ろし刃体16に対する連れ回りを阻止することができるものである。

【0027】

また本発明は、前記筒状投入口42の内面が、これを前記下ろし刃体16に投影した投影範囲が、前記下ろし刃体16における刃形成部分の外径に対して内接する範囲以上、外接する範囲以下となるように前記筒状投入口を形成したことで、現実的な形状の棒状食材を、前記下ろし刃体16の刃形成部分全体を用いて効率よくすり下ろすことができるものである。

【0028】

また本発明は、前記筒状投入口42の外面を、これを前記下ろし刃体16に投影した投影範囲が、前記下ろし刃体16の外径よりも小さくなるように形成したことで、前記筒状投入口42が前記濾過体17に対して干渉しないようにすることができるものである。

【0029】

更に本発明は、前記押し棒43の底部に複数のスパイク部44を形成したことで、前記筒状投入口42に投入された食材が前記下ろし刃体16に連れ回ることを防止し、確実にすり下ろすことができるものである。

【0030】

なお、本発明は以上の実施形態に限定されるものではなく、発明の要旨の範囲内で種々

10

20

30

30

40

50

の変形が可能である。例えば、前記第二の実施形態において、前記筒状投入口の形状は略正八角筒状であるが、これ以外の正多角形状であってもよい。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】本発明の第一の実施形態を示すジューサーの断面図である。

【図2】同、平面図である。

【図3】同、押し棒に関する図であり、(a)は断面図、(b)は平面図である。

【図4】同、下ろし刃体周辺の要部の拡大断面図である。

【図5】同、要部の概略説明図である。

【図6】本発明の第二の実施形態を示すジューサーの要部の拡大断面図である。 10

【図7】同、要部の概略説明図である。

【符号の説明】

【0032】

1 ジューサー

2 本体

4 受け部材

5, 41 蓋体

9 電動機

13 回転子

16 下ろし刃体

17 濾過体

34, 42 筒状投入口

35, 43 押し棒

36 突条

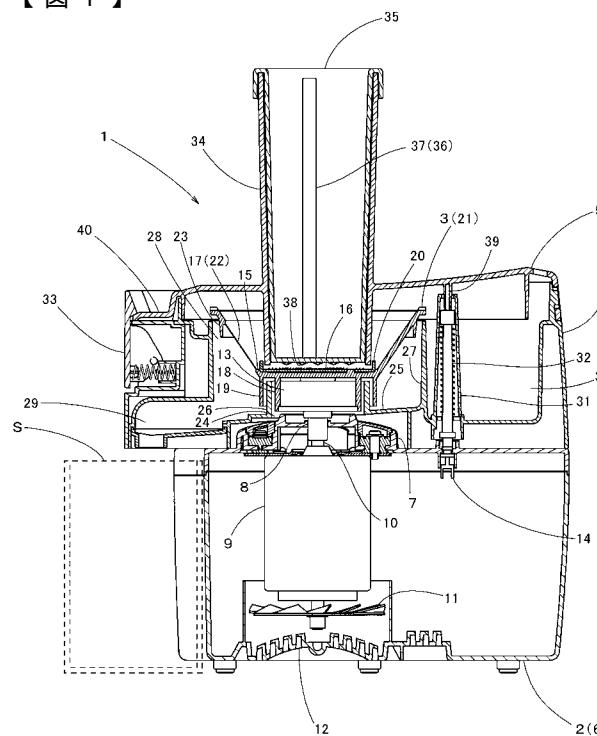
37 凹溝

38, 44 スパイク部

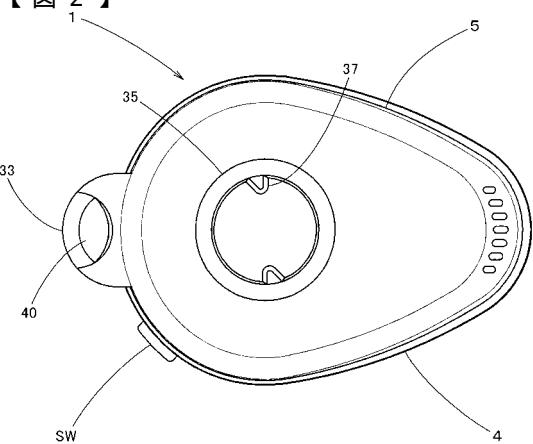
10

20

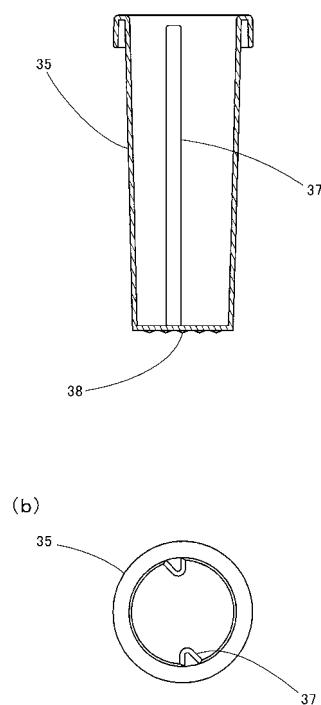
【図1】



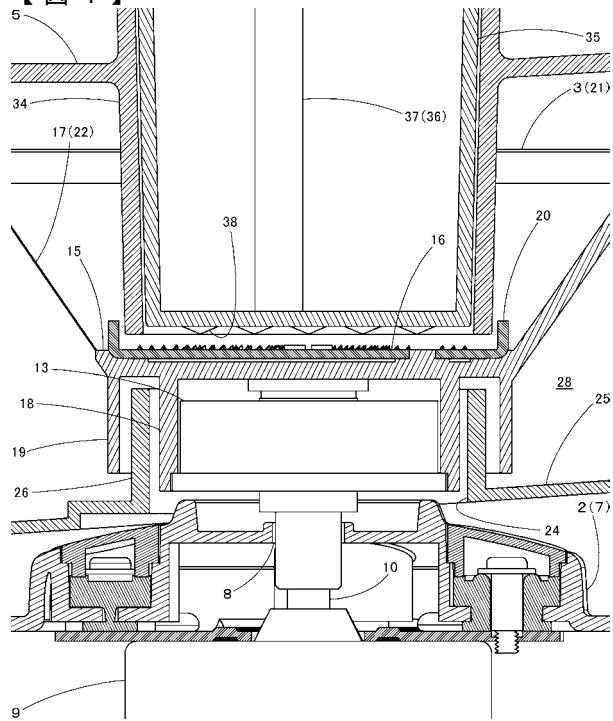
【図2】

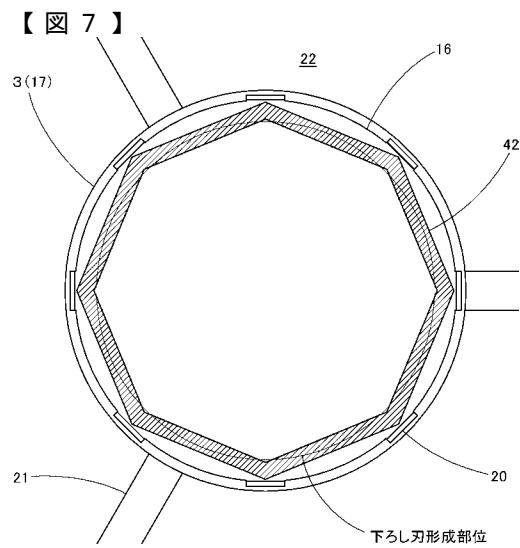
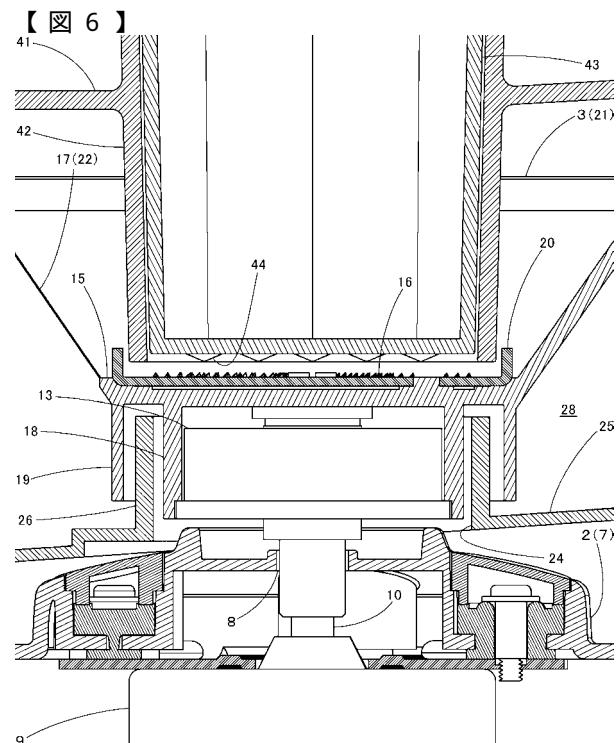
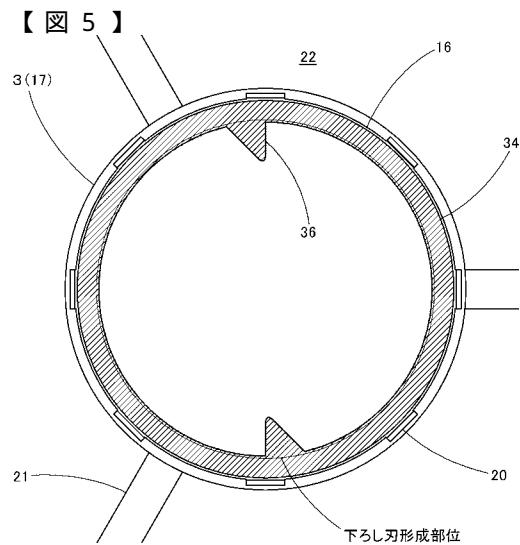


【図3】



【図4】





フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

A 47 J 19 / 00

A 47 J 43 / 046