

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6437371号  
(P6437371)

(45) 発行日 平成30年12月12日(2018.12.12)

(24) 登録日 平成30年11月22日(2018.11.22)

(51) Int.Cl.

A 2 2 C 29/02 (2006.01)

F 1

A 2 2 C 29/02

請求項の数 4 (全 11 頁)

|           |                               |           |                     |
|-----------|-------------------------------|-----------|---------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2015-75591 (P2015-75591)    | (73) 特許権者 | 000226976           |
| (22) 出願日  | 平成27年4月2日(2015.4.2)           |           | 日清食品ホールディングス株式会社    |
| (65) 公開番号 | 特開2016-192948 (P2016-192948A) |           | 大阪府大阪市淀川区西中島4丁目1番1号 |
| (43) 公開日  | 平成28年11月17日(2016.11.17)       | (74) 代理人  | 100116034           |
| 審査請求日     | 平成29年11月16日(2017.11.16)       |           | 弁理士 小川 啓輔           |
|           |                               | (74) 代理人  | 100144624           |
|           |                               |           | 弁理士 稲垣 達也           |
|           |                               | (72) 発明者  | 西 真吾                |
|           |                               |           | 大阪府大阪市淀川区西中島4丁目1番1号 |
|           |                               |           | 日清食品ホールディングス株式会社内   |
|           |                               | (72) 発明者  | 丹羽 慎二               |
|           |                               |           | 大阪府大阪市淀川区西中島4丁目1番1号 |
|           |                               |           | 日清食品ホールディングス株式会社内   |
|           |                               | 審査官       | 八木 敬太               |
|           |                               |           | 最終頁に続く              |

(54) 【発明の名称】 エビの背わた取り器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1ブレードと、

前記第1ブレードの先端に対向し前記第1ブレードの先端と当接可能な受け面を有するブレード受部と、

前記第1ブレードと前記ブレード受部とを互いに近接または離間可能に支持する支持部と、

前記第1ブレードが前記ブレード受部に近接した状態から前記第1ブレードを前記ブレード受部から離間させるように付勢する付勢部と、

前記ブレード受部から延出して設けられた、先端に2つの角部を有する矩形の板状の第2ブレードと、を備え、

前記第2ブレードは、当該第2ブレードの延出方向に沿って見て、前記角部の近傍が第1ブレードと反対側に凸になるように湾曲していることを特徴とするエビの背わた取り器

。

【請求項2】

第1ブレードと、

前記第1ブレードの先端に対向し前記第1ブレードの先端と当接可能な受け面を有するブレード受部と、

前記第1ブレードと前記ブレード受部とを互いに近接または離間可能に支持する支持部と、

10

20

前記第1ブレードが前記ブレード受部に近接した状態から前記第1ブレードを前記ブレード受部から離間させるように付勢する付勢部と、

前記ブレード受部に隣接して設けられ、前記第1ブレードの先端が延びる方向における前記第1ブレードの一侧に配置されたエビ受け壁と、を備えることを特徴とするエビの背わた取り器。

【請求項3】

第1ブレードと、

前記第1ブレードの先端に対向し前記第1ブレードの先端と当接可能な受け面を有するブレード受部と、

前記第1ブレードと前記ブレード受部とを互いに近接または離間可能に支持する支持部と、

10

前記第1ブレードが前記ブレード受部に近接した状態から前記第1ブレードを前記ブレード受部から離間させるように付勢する付勢部とを備え、

前記第1ブレードの先端部は、前記第1ブレードの先端が延びる方向から見て前記受け面に対して斜めに当接するように屈曲していることを特徴とするエビの背わた取り器。

【請求項4】

前記受け面は粗面加工されていることを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか1項に記載のエビの背わた取り器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、エビの背わた取り器に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、エビを調理する場合には、食味を良くするため背わたを取り除く。従来、手作業によってエビの背わたを除去するには、爪楊枝やナイフを使って除去していた。この作業は非常に時間が掛かるため、食品工場においては、特許文献1などに開示されているような機械によって背わたの除去をすることもある。例えば、特許文献1の装置は、回転カッターでエビの背を切り開き、この切り開いた箇所から回転カッターの山形歯で背わたを掻き出すように構成されている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開平9-47217号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、機械によってエビの背わたを除去する場合、手作業のようにきれいに背わたを取ることができず、エビの身を傷めるという問題がある。

【0005】

40

そこで、本発明は、エビの背わたをきれいかつ容易に除去することができるエビの背わた取り器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】

【0006】

前記課題を解決する本発明は、第1ブレードと、当該第1ブレードの先端に対向し第1ブレードの先端と当接可能な受け面を有するブレード受部と、第1ブレードとブレード受部とを互いに近接または離間可能に支持する支持部と、第1ブレードがブレード受部に近接した状態から第1ブレードをブレード受部から離間させるように付勢する付勢部とを備えることを特徴とするエビの背わた取り器である。

【0007】

50

このような構成によると、第1ブレードと受け面の間にエビを配置し、第1ブレードをエビの頭と胴の間の頸部に合わせて第1ブレードを受け面に向けて押し付けると、エビの頸部を切りつつ、第1ブレードと受け面とでエビの背わたを掴むことができる。そして、この状態でエビの胴を引っ張れば、エビの頭と胴を分離し、かつ、第1ブレードと受け面とで掴んだ背わたを胴から引き抜くことができる。このため、本発明のエビの背わた取り器によれば、エビの背わたをきれいかつ容易に除去することができる。また、付勢部を有することで、手作業により第1ブレードをブレード受部から離間させる必要がなく、さらに、手作業で背わた取りをする場合に、第1ブレードと受け面で背わたを掴む力を調整するのが容易となる。

**【0008】**

10

前記したエビの背わた取り器は、ブレード受部から延出して設けられた、先端に角部を有する板状の第2ブレードを備え、当該第2ブレードの延出方向に沿って見て、角部の近傍は湾曲していることが望ましい。

**【0009】**

このような第2ブレードを有することで、第2ブレードをエビの胴の身と殻の間に入れて殻を剥がすことができる。すなわち、道具を持ち替えることなく、エビの背わた取り器によってエビの殻を剥がすことができる。また、第2ブレードは、角部の近傍が湾曲していることで、エビの殻に角部が引っ掛かりにくく、スムーズに殻を剥がすことができる。

**【0010】**

前記したエビの背わた取り器においては、ブレード受部に隣接して設けられ、第1ブレードの先端が延びる方向における第1ブレードの一侧に配置されたエビ受け壁を備えることが望ましい。

20

**【0011】**

このような構成によれば、エビ受け壁とブレード受部で形成される隅部でエビを支えることができ、第1ブレードに対するエビの位置決めができるので、エビの背わた処理がし易くなる。

**【0012】**

前記したエビの背わた取り器において、第1ブレードの先端部は、第1ブレードの先端が延びる方向から見て受け面に対して斜めに当接するように屈曲していることが望ましい。

30

**【0013】**

このように受け面に対して第1ブレードが斜めに当接することで、受け面と第1ブレードの先端とでエビの背わたを掴むときに、背わたに強い力が掛かりすぎず、背わたを切断する可能性を小さくすることができる。

**【0014】**

前記したエビの背わた取り器において、受け面は粗面加工されていることが望ましい。

**【0015】**

このような構成によれば、受け面と第1ブレードでエビの背わたを掴んだ後、エビの胴を引っ張ったときに、エビの背わたが滑って受け面と第1ブレードの間から脱落するのを抑制することができる。

40

**【発明の効果】****【0016】**

本発明のエビの背わた取り器によれば、エビの背わたをきれいかつ容易に除去することができる。

**【図面の簡単な説明】****【0017】**

【図1】本発明の実施形態に係るエビの背わた取り器の斜視図である。

【図2】エビの背わた取り器の平面図であり、第1ブレードを開いた状態（a）と閉じた状態（b）である。

【図3】図1のZ矢視図である。

50

【図４】エビの背わた取り器を持ってエビをセットした状態を示す斜視図である。

【図５】エビの背わた取り器の使用方法を説明する図であり、エビをセットした状態（a）と、エビを切断して身を少し引っ張った状態（b）と、エビの胴を頭から引き離して背わたを除去した状態（c）である。

【図６】エビの殻を身から剥がしている状態を示す断面図である。

【図７】エビの尾を除去する方法を説明する図であり、エビの胴を親指と第２ブレードで掴んだ状態（a）と、エビの尾を引っ張って除去した状態（b）である。

【図８】第１ブレードの変形例を示す図（a）～（d）である。

【図９】第１ブレードの先端部の形状を変えてエビの背わた取りのテストをした結果をまとめた表である。

10

【発明を実施するための形態】

【００１８】

次に、本発明の実施形態について、適宜図面を参照しながら詳細に説明する。

図１に示すように、実施形態に係るエビの背わた取り器１は、金属板を加工してなる手工具であり、第１ブレード１０と、一定幅の金属板を屈曲させてなるバネ壁部２と、バネ壁部２の幅方向の一方の縁に溶接などにより固定された側壁部５０とを備えてなる。

【００１９】

これらの各部材は、エビの背わた取りおよび殻剥きの多数回の使用に耐え、適当なばね性を備えるため、望ましくは耐腐食性の金属、例えば、ステンレスやチタンから構成されるのが望ましい。もっとも、必要な耐久性に応じて、一部または全部を樹脂製としたり、他の金属などから構成したりしてもよく、材料は特に限定されない。透明または半透明な樹脂を用いた場合には、エビが透けて見えることでエビの位置合わせがし易くなる。また、抗菌性樹脂などの抗菌性の材料を用いれば、菌の増殖が抑えられ、衛生面からも好ましい。なお、本実施形態のエビの背わた取り器１は、左手に持って使用する形態のものである。右手に持って使用する形態の場合には、左右対称の構成となる。

20

【００２０】

バネ壁部２は、第１ブレード１０の先端１２に対向し、この先端１２と当接可能な受け面２１を有するブレード受部２０と、ブレード１０を支持するブレード支持部４０と、ブレード受部２０とブレード支持部４０の間に設けられてこれらを繋ぐ、付勢部材および支持部の一例としてのバネ部３０と、ブレード受部２０のバネ部３０とは反対側から延出する第２ブレード６０とを含んでいる。

30

【００２１】

第１ブレード１０は、図２（a）に示すように、ブレード受部２０の受け面２１に向かって延び、受け面２１と当接可能である。第１ブレード１０の先端部１１は、第１ブレード１０の先端１２が延びる幅方向から見て（図２（a）の平面視で）受け面２１に対して斜めに当接するように屈曲している。本実施形態においては、先端部１１は、先端１２が第１ブレード１０が略回動動作する支点から遠い側（図２（a）の右側）へ向くように屈曲している。第１ブレード１０の先端１２の長さ（第１ブレード１０の先端部１１の幅）は、処理するエビの頸部の太さよりも細く、例えば、頸部の直径の４０～７０％くらいの長さであるのが望ましい。第１ブレード１０の先端１２の長さは、ブレード受部２０の幅よりも小さく、ブレード受部２０の全幅のうち、幅方向において側壁部５０側に偏り、側壁部５０と軽く擦れる程度の位置に配置されている。これは、後に詳述するように、第１ブレード１０でエビの背わたを掴むことを可能とするとともに、エビの頭部内でエビの腹側にある身を切断せずに頭から抜き取るためである。

40

【００２２】

第１ブレード１０の先端１２は、エビの身は切断でき、背わたは掴むことができるような、鋭利すぎない形状であるのがよい。このため、先端１２には平面部を設けるのがよく、この平面部の大きさや、角を残す程度は、処理しようとするエビに応じて、テストしながら決定するとよい。第１ブレード１０の厚さについても同様である。

【００２３】

50

ブレード受部20が有する受け面21は、幅方向に沿って延びる溝形状に形成され、なだらかな凹みの曲面を有している。なお、ブレード受部20は、受け面21が凹んでいることで、その裏側の面は突出している。

#### 【0024】

受け面21は、エビの背わたを掴んだときに滑りにくいように、粗面加工されている。この粗面加工としては、ヤスリ掛けや、エッチング、エンボス加工など特に限定されないが、エビを傷つけないようにするため、サンドペーパーなどで幅方向に直線的な傷を付けるのが望ましい。

#### 【0025】

ブレード支持部40は、第1ブレード10が固定された指受壁41と、指受壁41からバネ部30側にブレード受部20から離れるように延出した第1対向壁42と、第1対向壁42とバネ部30を繋ぐ接続壁43と、指受壁41からバネ部30と反対側でブレード受部20から離れるように延出する第2対向壁44とを含む。

#### 【0026】

指受壁41は、受け面21に対向する内側面に第1ブレード10が固定され、第1ブレード10とは反対側の外側に向けて開くように湾曲している。この湾曲により形成された外側の凹みは、例えば、左手の人差し指または中指を受け入れて、人差し指により指受壁41を介して第1ブレード10を支持するのに用いられる。

#### 【0027】

第1対向壁42および第2対向壁44は、人差し指が指受壁41から脱落するのを抑制する脱落抑制壁である。特に、第2対向壁44は、作業者が疲れて動作が不安定になった場合にも、人差し指がブレード支持部40の先端側（図1の右側）に脱落するのを抑制する機能を有する。

#### 【0028】

バネ部30は、第1ブレード10とブレード受部20とを互いに近接または離間可能に支持する支持部として機能するとともに、第1ブレード10がブレード受部20に近接した状態（図2（b）参照）から第1ブレード10をブレード受部20から離間させるように付勢する付勢部としての機能を有する。バネ部30は、ブレード受部20と繋がっているが、側壁部50とは繋がっていない。バネ部30が撓み変形することにより、第1ブレード10は、バネ部30のあたりを支点として略回転するように移動でき、これにより、ブレード受部20の受け面21に対して近接・離間可能となっている。

#### 【0029】

図1に示すように、第2ブレード60は、ブレード受部20からバネ部30とは反対側に延出して設けられた、矩形の板状の部材である。第2ブレード60は、先端に、略直角の角を形成する2つの角部61を有する。この角部61の近傍は、図3を見るとよく分かるように、第2ブレード60の延出方向に沿って見て、湾曲している。本実施形態においては、角部61は、その先端が第1ブレード10側に向くように湾曲している。つまり、角部61は、その付近が第1ブレード10と反対側に向けて凸曲面で、第1ブレード10側に向けて凹曲面となっている。このため、第2ブレード60をエビの身から殻を剥がすのに使用したときに、凹み側を身に向ければ、角部61の先端がエビの殻の内面に引っかかりにくいようになっている。なお、この角部の湾曲は任意であり、第2ブレード60を真っ直ぐな平面状の構成としてもよい。

#### 【0030】

また、図2（a）に示すように、第2ブレード60は、ブレード受部20に対して第1ブレード10とは反対側に屈曲（傾斜）している。第2ブレード60は、ブレード受部20に対して5～30°、より望ましくは10～15°の範囲で屈曲しているとよい。このように屈曲していることで、受け面21の裏側の凸形状とともに、左手の親指が先端側に滑るのを抑制することができる。また、傾斜角が30°以下であることで、第2ブレード60が、左手の親指の爪の延長のような感覚で操作できるので、エビの殻剥きを行う際に操作がし易くなる。

10

20

30

40

50

## 【0031】

さらに、第2ブレード60は、第1ブレード10と反対側の外側面60Aが、粗面加工されている。この粗面加工も特に限定されないが、幅方向に沿ってヤスリ掛けするのが望ましい。この外側面60Aの粗面加工は、殻を剥いたエビの身を外側面60Aと親指との間で掴んで尾を引き剥がすときに、滑り止めとなる。

## 【0032】

側壁部50は、図2(b)に示すように、第1ブレード10を受け面21に当接させたときのバネ壁部2と第1ブレード10で囲まれた範囲を含む輪郭を有する金属板であり、ブレード受部20に沿った部分において、ブレード受部20に溶接などにより固定されている。側壁部50は、ブレード受部20に隣接して設けられ、第1ブレード10の先端12が延びる幅方向における第1ブレード10の一侧(図1の奥側)に配置されたエビ受け壁51を有している。エビ受け壁51は、エビを切断する第1ブレード10の近傍において、エビを下から支える役目を果たす。より具体的には、図1において、受け面21とエビ受け壁51とからなる隅部にエビをセットすると、エビ受け壁51がエビを下から支え、エビの、第1ブレード10に対する上下方向の位置決めを容易にする。エビ受け壁51は、図2(b)において、第1ブレード10よりも少し外側(図の右側)まで延出している。

10

## 【0033】

また、側壁部50は、図2(b)の状態において、バネ壁部2と第1ブレード10で囲まれた範囲を含む輪郭を有しているため、エビの頭を第1ブレード10で切断した後に、エビの頭を受ける機能をも有する。

20

## 【0034】

以上のように構成されたエビの背わた取り器1の使用方法について説明する。

図4に示すように、左手にエビの背わた取り器1を持ち、バネ部30を手首側に向け、人差し指または中指を指受壁41の凹みに掛け、親指をブレード受部20における受け面21の裏側に添える。

そして、エビ80の頸部89に第1ブレード10が位置するように、エビ80をブレード受部20と第1ブレード10の間に入れる。このとき、エビ受け壁51によりエビ80が支えられる。またこのとき、エビ80の背をエビ受け壁51に向け、腹(脚82C)をエビ受け壁51と反対側に向ける。この状態から、人差し指と親指に力を入れて、第1ブレード10とブレード受部20とを近づけていく。

30

## 【0035】

図5の各図は、受け面21に対面して、第1ブレード10が近接・離間する方向からエビ80を見た図である。エビ受け壁51にエビ80を載せると、図5(a)に示すように、第1ブレード10はエビ80の背側に偏って配置され、背わた83を掴むことが可能な位置に位置する。この状態から第1ブレード10を受け面21に近づけて、第1ブレード10と受け面21との間でエビ80の頸部89の一部を切断し、背わた83を掴む。そして、エビ80の胴82を引っ張ると(もしくは、頭81を胴82に対し引っ張ると)、図5(b)に示すように背わた83が胴82から引き抜かれる。そして、さらに胴82を引っ張ると、図5(c)に示すように、背わた83を胴82から完全に引き抜くことができる。ここで、第1ブレード10は、その先端12の長さがエビ80の頸部89の太さより短いので、エビ80の頸部89のうち、背側の半分程度を切断するものの腹側の半分程度は切断しない。このため、図5(b)のように胴82を引っ張ったときに、頭81内に入っていた身82Aを頭81から引き抜くことができ、頸部89のすべてを第1ブレード10で切断してしまう場合に比較して歩留まりを向上することができる。エビ80の頭81は、側壁部50とバネ壁部2で囲まれた容器状の部分の中に収まるので、側壁部50が上になるように上下反転させて廃棄するとよい。

40

## 【0036】

このようにして背わた83を除去した後、図6に示すように、エビ80の殻82Bと脚82Cの間から第2ブレード60を差し入れて、殻82Bを身82Aから剥がす。このと

50

き、第2ブレード60の凹み側の面を身82Aに向けると、第2ブレード60の角部61が殻82Bの内面に引っ掛からないので作業がし易い。また、指受壁41に中指を当てて使用する場合には人差し指が自由になるので、人差し指と親指で第2ブレード60を掴み、第2ブレード60をしっかりと固定させて使用することが可能である。殻82Bを身82Aから剥がすと脚82Cは容易に除去することができる。

#### 【0037】

エビ80の胴82から殻82Bと脚82Cを除去した後は、図7(a)に示すように、第2ブレード60の外側面60Aと親指の間で身82Aを挟む。そして、図7(b)に示すように、尾82Dを他方の手で引っ張って取る。このとき、外側面60Aが粗面加工してあることで、身82Aが親指と外側面60Aの間から滑り落ちるのが抑制される。また、受け面21の裏側の凸形状も、親指と外側面60Aの間からの身82Aの脱落抑制に寄与する。さらに、バネ部30によって、第2ブレード60およびブレード受部20と第1ブレード10とが互いに離間するように付勢されているため、身82Aを適度な軽い力で掴みやすい。

#### 【0038】

以上のようにして、本実施形態のエビの背わた取り器1によれば、爪楊枝などによりエビの背わたを除去するのに比較して極めて簡単にエビの背わた取りをすることができる。そして、第2ブレード60により、道具を持ち替えずにエビの殻を取ることができるため、非常に効率良くエビの下処理をすることができる。また、第2ブレード60の外側面60Aと親指の間でエビの身を掴んで尾を取ることもできるので、きれいにかつ容易にエビを身のみに処理することができる。

#### 【0039】

以上に本発明の実施形態について説明したが、本発明は前記した実施形態に限定されるものではない。具体的な構成については、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更が可能である。

#### 【0040】

例えば、第1ブレードの先端部の形状は、前記実施形態に記載したものに限られない。図8の各図は、第1ブレードの先端形状の変形例を示すものである。図8(a)に示す第1ブレード110のように、2枚の板110A、110Bで構成し、先端部111A、111Bを、それぞれ先端側(図の右側)と支点側(図の左側)に屈曲させた形態とすることもできる。また、図8(b)に示す第1ブレード210のように、2枚の板210A、210Bで構成し、第1ブレード110よりも先端部211A、211Bの開き角を大きくしてもよい。また、図8(c)に示す第1ブレード310のように、1枚の板で構成し、先端部311を支点側に向くように屈曲させた形態としてもよい。また、図8(d)に示す第1ブレード410のように、1枚の板で構成し、先端部411を屈曲させることなく先端部が受け面21に対して直交するように構成してもよい。

#### 【0041】

図8のこれらの形態と、前記実施形態の形態とで、出願人は実際に芝エビの背わた取りのテストを行った。各第1ブレードは、板厚0.4mmのステンレス鋼板とし、先端は鋭利にするのではなく直角にした上で、シャープエッジが出ない程度に丸めた形状とした。

50匹の生の芝エビの背わたを取ってみた結果を図9に示す。

#### 【0042】

図9に示すように、いずれの第1ブレードであっても背わたを高い確率で除去することができたが、作業性や背わた除去率に差があった。なお、作業性は、Aに近いほどよく、Dの方が悪いことを示す。

前記実施形態の第1ブレード10の場合(No. 1)、背わた除去率が49/50で最も高く、背わたの身離れも良かった。

2枚の板を用いた第1ブレード110、210の場合(No. 2, 3)、身を切るときの抵抗が大きく押し込みに力が必要で、作業性が劣っていた。また、背わたの除去率も42/50、44/50と、前記実施形態より劣っていた。

前記実施形態と逆に先端部 3 1 1 を支点側に屈曲させた第 1 ブレード 3 1 0 の場合 (N o . 4)、前記実施形態よりは少し身離れが悪く作業性が劣るものの、背わた除去率は 4 6 / 5 0 と良好であった。

先端部 4 1 1 を屈曲させない第 1 ブレード 4 1 0 の場合 (N o . 5)、背わたが切れやすく、力の入れ具合が難しく作業性が悪かった。背わた除去率は 4 0 / 5 0 と、上記の他の例に比べると劣っていた。

#### 【0 0 4 3】

また、第 1 ブレード 1 0 以外の構成も適宜変形して実施することができる。例えば、前記実施形態では、第 1 ブレード 1 0 を支持する部分からとブレード受部 2 0 までを一体の金属板で形成していたが、第 1 ブレード 1 0 を支持する部分とブレード受部 2 0 とを、互

10

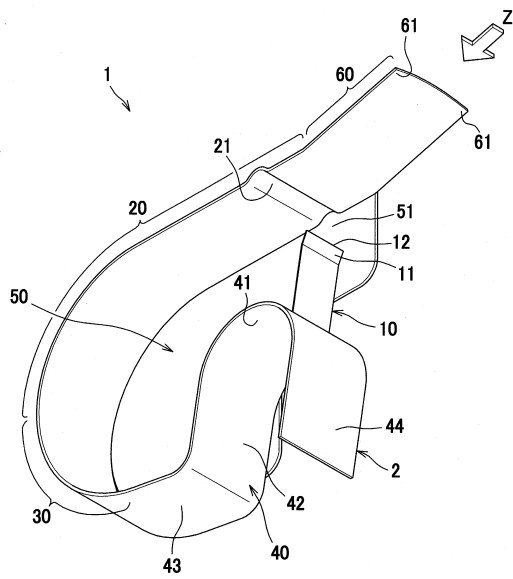
#### 【符号の説明】

#### 【0 0 4 4】

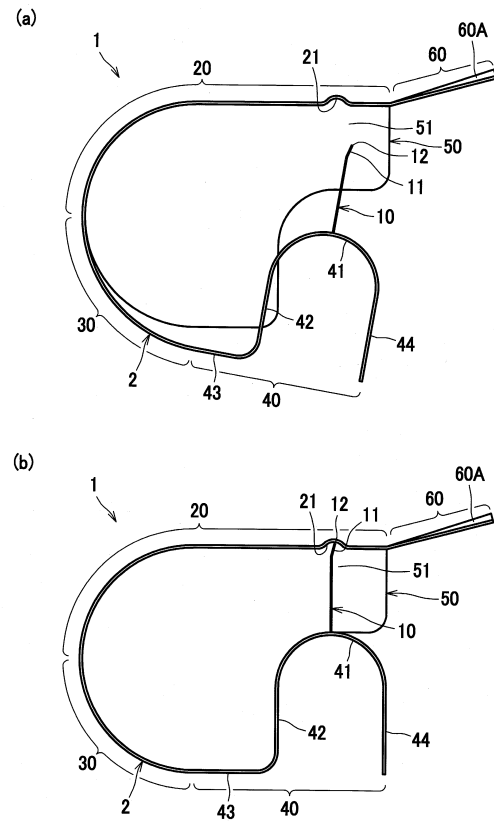
- 1 エビの背わた取り器
- 2 バネ壁部
- 1 0 第 1 ブレード
- 1 1 先端部
- 1 2 先端
- 2 0 ブレード受部
- 2 1 受け面
- 3 0 バネ部
- 4 0 ブレード支持部
- 5 0 側壁部
- 5 1 エビ受け壁
- 6 0 第 2 ブレード
- 6 0 A 外側面
- 6 1 角部

20

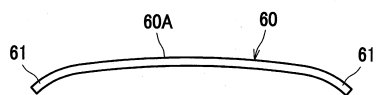
【図 1】



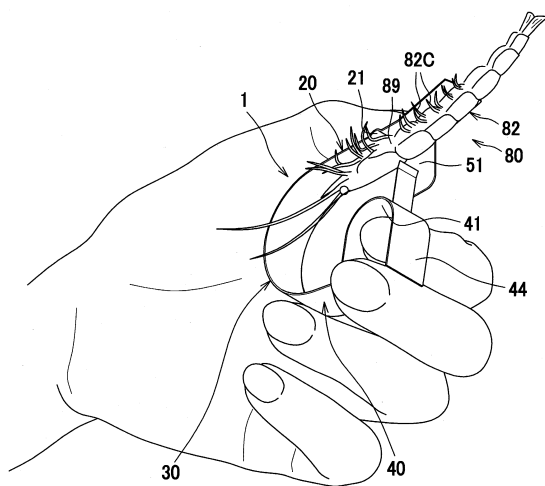
【図 2】



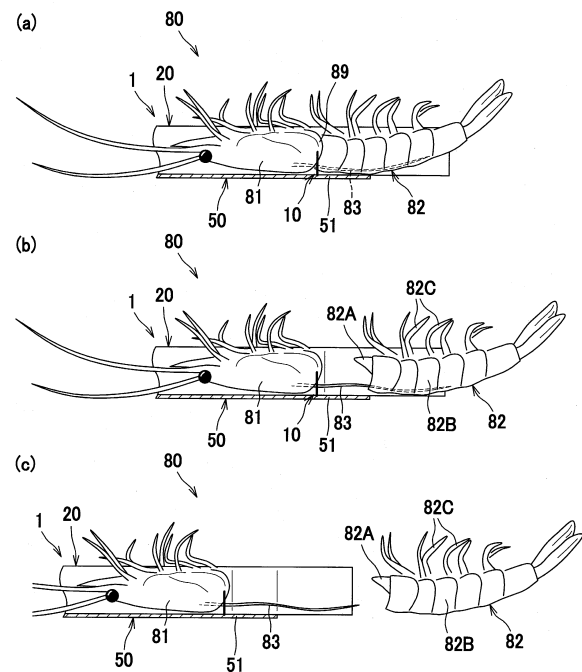
【図 3】



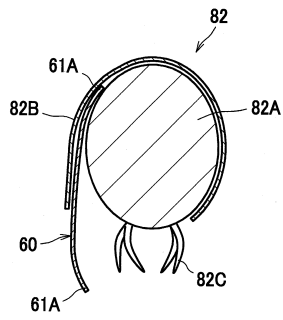
【図 4】



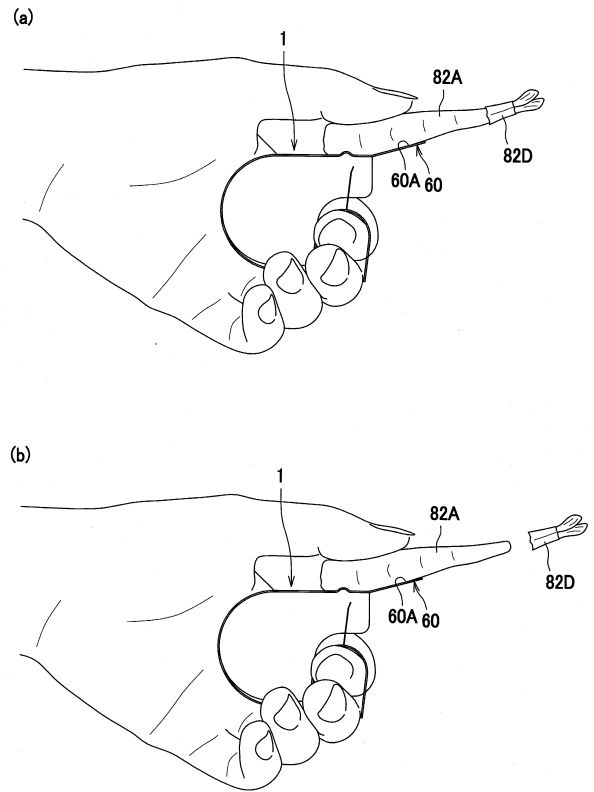
【図 5】



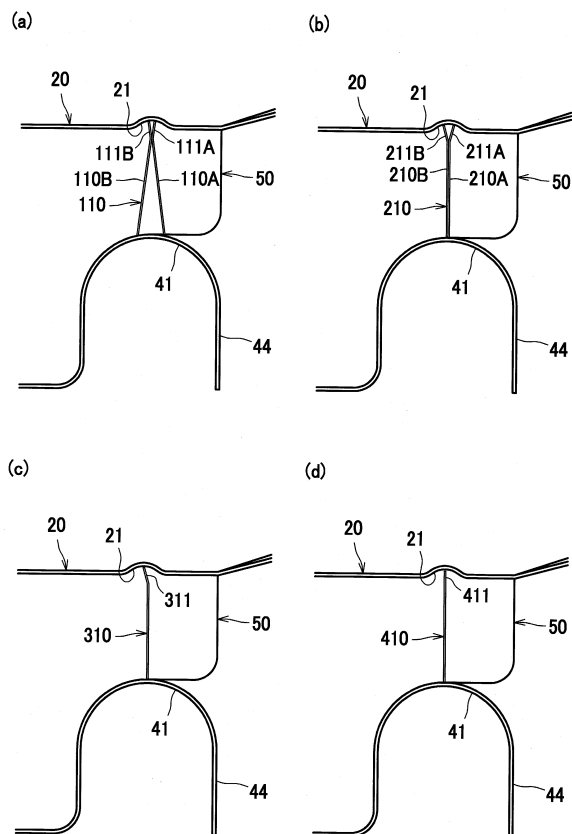
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

| No | ブレード形状 | 背わた除去率 | 作業性 | 付記       |
|----|--------|--------|-----|----------|
| 1  |        | 49/50  | A   | 身離れが良い   |
| 2  |        | 42/50  | C   | 押込みに力要る  |
| 3  |        | 44/50  | C   | 押込みに力要る  |
| 4  |        | 46/50  | B   | やや身離れが悪い |
| 5  |        | 40/50  | D   | 背わたが切れる  |

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 米国特許第07527549 (US, B1)  
登録実用新案第3126250 (JP, U)  
特開昭57-079835 (JP, A)  
韓国公開実用新案第20-2009-0000353 (KR, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A22C 29/02