

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5406547号
(P5406547)

(45) 発行日 平成26年2月5日(2014.2.5)

(24) 登録日 平成25年11月8日(2013.11.8)

(51) Int.Cl.

F 1

B 0 2 C 18/00 (2006.01)

B 0 2 C 18/40 1 0 2 A

E 0 3 C 1/266 (2006.01)

B 0 2 C 18/42 Z

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2009-27711 (P2009-27711)
 (22) 出願日 平成21年2月9日(2009.2.9)
 (65) 公開番号 特開2010-179288 (P2010-179288A)
 (43) 公開日 平成22年8月19日(2010.8.19)
 審査請求日 平成23年3月22日(2011.3.22)

(73) 特許権者 000005821
 パナソニック株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (74) 代理人 100087767
 弁理士 西川 恵清
 (72) 発明者 大串 清文
 大阪府門真市大字門真1048番地 パナ
 ソニック電工株式会社内
 (72) 発明者 福木 晴海
 大阪府門真市大字門真1048番地 パナ
 ソニック電工株式会社内
 審査官 加藤 昌人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ディスポーザ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

生ごみを投入する粉碎室と、前記粉碎室に固定した固定刃と、前記粉碎室の下方に連設したブラケットと、前記ブラケットの中央部に配置したモータと、前記モータから上方に突設したモータシャフトと、前記モータシャフトに固定した回転刃と、前記ブラケットの内底面の外周部分に凹溝状に形成した排水通路と、前記モータシャフトと前記ブラケットの間に介在させた防水用のオイルシールと、前記防水用のオイルシールの上方を覆うように前記モータシャフトに固定した保護カバーとを具備し、前記回転刃と前記固定刃で粉碎した生ごみを下方の前記排水通路から排出するディスポーザにおいて、前記保護カバーから外周方向にフランジ部を凸設するとともに該フランジ部からアーム部を延設し、該アーム部の先端部分であり且つ前記ブラケットの凹溝状の前記排水通路の上方に位置する部分には、攪拌羽根を下方に向けて凸設し、前記アーム部を、先端側に向かうほど前記固定刃との間の上下方向の距離が広がるように傾斜させ、前記攪拌羽根を、前記排水通路の底部に対して非接触に設けたことを特徴とするディスポーザ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、モータにより駆動され、粉碎容器内に投入された生ごみを粉碎、排出するデ

ィスポーザに関する。

【背景技術】

【０００２】

モータシャフトに固定した回転刃を回転させ、生ごみを粉碎するディスポーザにおいて、糸や髪の毛などの長線状のごみを入れて運転した場合、モータの軸の回転に合わせて長線状のごみがモータシャフトに巻きつき、防水用のオイルシールと接触する場合がある。

【０００３】

この場合、防水用のオイルシールを傷めたり、モータに回転負荷を与えたりすることで、粉碎性能が劣化、回転刃の回転が停止する場合がある。

【０００４】

このような問題を解決する為に、ディスポーザの防水用のオイルシールの上側には保護カバーが設けてある。

【０００５】

しかしながら、糸や髪の毛などの長線状のごみが多量に投入されると保護カバーに巻きついた長線状のごみが保護カバーから落ち込み、モータシャフトに巻きついて、防水用のオイルシールと接触するという問題がある。

【０００６】

また、粉碎後の生ごみを含んだ水の排水性向上のために、スイングハンマーを有する回転板の下面にインペラを設け、回転板とともにインペラをモータによって回転させることによって、インペラの下流方向の排出口に排水する方法（例えば特許文献１）が提案されている。

【０００７】

しかしながら、この方法では、排水用の別部品が必要となることで、モータへの回転負荷が大きくなり、製品が大きくなり、消費電力も大きくなるという問題がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００８】

【特許文献１】特開平５－１１５８０８号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００９】

本発明は上記問題点に鑑みて発明したものであって、防水用のオイルシールの保護カバーの形状を変えるだけで、モータシャフトへの巻き付きを防止し、ブラケットの排水性能を向上させ、省エネルギー、小型化のディスポーザを提供することを、課題とする。

【課題を解決するための手段】

【００１０】

上記課題を解決するために本発明を、生ごみを投入する粉碎室１と、粉碎室１に固定した固定刃４と、粉碎室１の下方に連設したブラケット２と、ブラケット２の中央部に配置したモータ１０と、モータ１０から上方に突設したモータシャフト１１と、モータシャフト１１に固定した回転刃１５と、ブラケット２の内底面の外周部分に凹溝状に形成した排水通路９と、モータシャフト１１とブラケット２の間に介在させた防水用のオイルシール１３と、防水用のオイルシール１３の上方を覆うようにモータシャフト１１に固定した保護カバー１７とを具備し、回転刃１５と固定刃４で粉碎した生ごみ８を下方の排水通路９から排出するディスポーザにおいて、保護カバー１７から外周方向にフランジ部１９を凸設するとともに該フランジ部１９からアーム部２１を延設し、該アーム部２１の先端部分であり且つブラケット２の凹溝状の排水通路９の上方に位置する部分には、攪拌羽根２２を下方に向けて凸設し、アーム部２１を、先端側に向かうほど固定刃４との間の上下方向の距離が広がるように傾斜させ、攪拌羽根２２を、排水通路９の底部に対して非接触に設けたことを特徴とするディスポーザとする。このようにすることで、フランジ部１９が、長線状のごみが保護カバー１７から落ち込み、モータシャフト１１に巻きつくことを防止

10

20

30

40

50

し、さらに攪拌羽根 22 がブラケット 2 の排水通路 9 にある粉碎後の生ごみ 8 と水を攪拌する。

【0011】

また、保護カバー 17 のアーム部 21 を、先端側に向かうほど固定刃 4 との間の上下方向の距離が広がるように傾斜させることで、該攪拌羽根 22 の上側が固定刃 4 に当たることを防止し、さらに該攪拌羽根 22 がブラケット 2 の排水通路 9 の底部に近い部分を通ることで、粉碎後の生ごみ 8 と水を攪拌する範囲を広げる。

【発明の効果】

【0012】

請求項 1 に係る発明は、防水用のオイルシールの保護カバーの形状を変えるだけで、糸や髪の毛などの長線状のごみのモータシャフトへの巻き付きを防止し、ブラケットの排水性能を向上させたディスポーザを提供することができるという効果を奏する。

10

【0013】

また、モータ回転時に上方向に応力が加わったアーム部が、固定刃に衝突するのを防ぐ効果がある。加えて、攪拌羽根がブラケットの排水通路の底部に近い部分を通ることで、粉碎後の生ごみと水を攪拌する範囲が広がり、ブラケットの排水性能を向上させるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図 1】本発明のディスポーザの実施形態を示す断面図である。

20

【図 2】同上のディスポーザの斜視図である。

【図 3】同上のディスポーザに糸や髪の毛が回転刃に巻きついた状態を示す要部断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

本発明を添付図面に示す実施形態に基づいて説明する。

【0016】

図 1 は、本発明のディスポーザの実施形態を示す断面図である。

【0017】

ホッパー 20 内に形成された粉碎室 1 に防水パッキン 3 を介して、下方に腕状のブラケット 2 を連設している。該防水パッキン 3 を介して、粉碎室 1 とブラケット 2 の間に固定刃 4 を連設している。固定刃 4 の外周方向に位置するブラケット 2 には、ステンレスなどの金属でできたリング状のストッパーリング 6 を設けている。また、ブラケット 2 の内底面の外周部分には断面半円形状の凹溝状に排水通路 9 を形成する。

30

【0018】

ブラケット 2 の中央下部にはモータ 10 が配置され、モータ 10 からモータシャフト 11 は上方に突設している。モータシャフト 11 は、ブラケット 2 の中央下部の開口部 12 に固定された防水用のオイルシール 13 の開口部 14 と、底部を上にした有底筒状の保護カバー 17 の該底部に設けた開口部 23 を通る。さらに該モータシャフト 11 の先端部分は、回転刃 15 の中央開口部を通り、締結部材 5 で固定されている。ここで、該締結部材 5 によって保護カバー 17 もモータシャフト 11 に固定される。

40

【0019】

保護カバー 17 の下端外周方向に、フランジ部 19 を全周に亘って凸設するとともに該フランジ部 19 から一対のアーム部 21 を延設し、該アーム部 21 の先端部分であり且つブラケット 2 の凹溝状の排水通路 9 の上方に位置する部分に、半円状の攪拌羽根 22 を下方に向けて凸設する。

【0020】

上記のディスポーザは、モータ 10 を回転させることで、生ごみ 8 を回転刃 15 で破碎し、さらに該回転刃 15 の回転による遠心力で外周方向に押しながら回転し、固定刃 4 でさらに微細に破碎し、固定刃 4 の外周端とストッパーリング 6 の隙間 7、もしくは固定刃

50

4 に設けられた上下方向の開口部 16 からブラケット 2 の排水通路 9 に排出する。

【0021】

図 2 は、固定刃 4、回転刃 15 を外した場合のディスポーザの斜視図である。

【0022】

図 3 は、同上のディスポーザに糸や髪の毛が回転刃に巻きついた状態を示す要部断面図である。

【0023】

保護カバー 17 の下端外周方向にフランジ部 19 を全周に亘って凸設することによって、長線状の糸や髪の毛 18 が保護カバー 17 からモータシャフト 11 へ落ち込み、防水用のオイルシール 13 を傷つけることを防止することができる。

10

【0024】

また、保護カバー 17 の該フランジ部 19 からアーム部 21 を延設し、該アーム部 21 の先端部分であり且つブラケットの凹溝状の排水通路 9 の上方に位置する部分には、半円状の攪拌羽根 22 を下方に向けて凸設することで、ディスポーザ運転時の通水量が少ない場合でも、アーム部 21 の攪拌羽根 22 部分で粉碎された生ごみ 8 と水を攪拌することができ、ブラケット 2 の排水通路 9 から排出することができる。さらに、該アーム 21 があることで、長線状のごみ 18 が保護カバー 17 のフランジ部 19 を越えた場合でも、該アーム 21 に引っかかって、モータシャフト 11 まで落ち込むことを防ぐ効果がある。

【0025】

また同一線上のみにアーム部 21 を設けることで、モータ 10 の回転負荷を抑えながらも、排水性能を確保している。

20

【0026】

さらに、保護カバー 17 のアーム部 21 を、先端側に向かうほど固定刃 4 との間の上下方向の距離が広がるように、下方に向けて傾斜させることで、モータ 10 回転時、該アーム部 21 に発生する上方向の応力によって、該攪拌羽根 22 の上側が、固定刃 4 に当たることを防止する。

【0027】

さらに攪拌羽根 22 がブラケット 2 の排水通路 9 の底部に近い部分を通ることで、粉碎後の生ごみ 8 と水を攪拌する範囲を広げ、ブラケット 2 の排水性能を向上させるという効果を奏する。

30

【0028】

以上のように、従来からあった保護カバー 17 の形状を変えることで部品を追加することなく、安価に効果を得ることができる。

【符号の説明】

【0029】

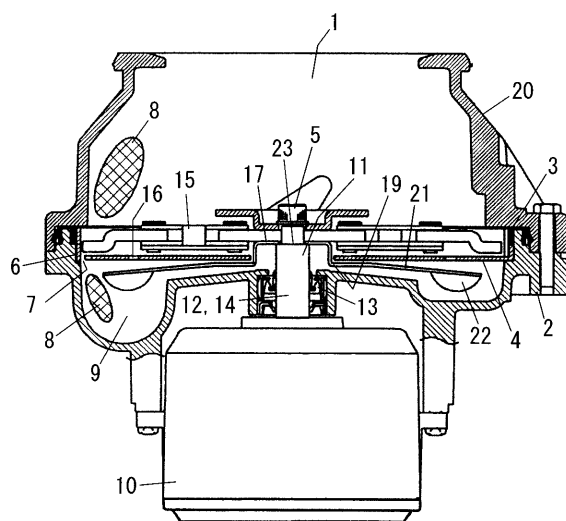
- 1 粉碎室
- 2 ブラケット
- 3 防水パッキン
- 4 固定刃
- 5 回転刃の締結部材
- 6 ストッパーリング
- 7 固定刃とストッパーリングの隙間
- 8 生ごみ
- 9 ブラケットの排水通路
- 10 モータ
- 11 モータシャフト
- 12 ブラケットの防水用のオイルシール取付け開口部
- 13 オイルシール
- 14 オイルシールの開口部
- 15 回転刃

40

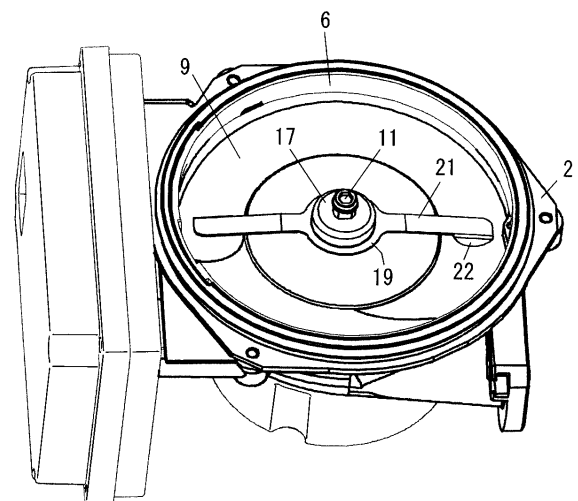
50

- 1 6 固定刃の排水用開口部
- 1 7 保護カバー
- 1 8 糸や髪の毛
- 1 9 フランジ部
- 2 0 ホッパー
- 2 1 アーム部
- 2 2 攪拌羽根
- 2 3 保護カバーの開口部

【図 1】

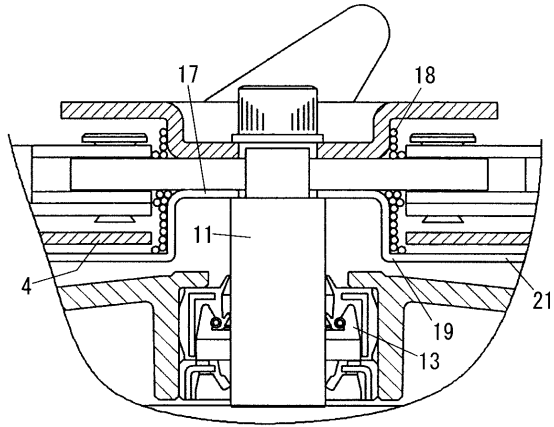


【図 2】



- 2 ブラケット
- 9 ブラケットの排水通路
- 11 モータシャフト
- 13 オイルシール
- 17 保護カバー
- 19 フランジ部
- 21 アーム部
- 22 攪拌羽根

【図 3】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平06-085042(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B02C 18/00 - 18/38

E03C 1/266