

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-169367

(P2005-169367A)

(43) 公開日 平成17年6月30日(2005.6.30)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
B02C 18/44	B02C 18/44	4D065
B02C 18/14	B02C 18/14	Z
B02C 18/16	B02C 18/16	Z
B02C 18/18	B02C 18/18	Z
B02C 18/22	B02C 18/22	

審査請求 未請求 請求項の数 6 書面 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2003-436418 (P2003-436418)
 (22) 出願日 平成15年12月8日 (2003.12.8)

(71) 出願人 394006174
 テクニカマシナリー株式会社
 大阪府東大阪市若江東町3丁目2番52号
 (72) 発明者 大山 博民
 大阪府東大阪市若江東町3丁目2番52号
 テクニカマシナリー株式会社内
 Fターム(参考) 4D065 CA16 CB10 CC01 CC08 DD04
 EB15 ED03 ED06 ED16 ED21
 ED38

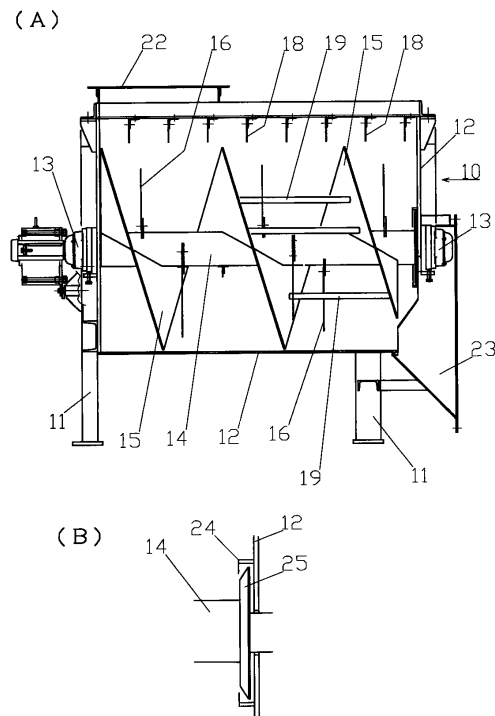
(54) 【発明の名称】 破袋機

(57) 【要約】

【課題】 機械装置を小型にし、破袋能力を一層高め、破袋時に発生する騒音を低くし、機械装置および部品寿命を延ばした破袋機を提供する。

【解決手段】 部分円筒状の底面を有するケーシング12と、上記部分円筒の軸線上に設けた回転軸14に一体にかつ、上記部分円筒状底面に対して微小隙間をあけて設けた螺旋推進翼15と、上記回転軸14上に固着した回転刃16と、上記螺旋推進翼15の外周縁の回転軌跡から僅かに間隔をあけて刃先が位置するように設けられた複数の固定刃18とからなり、上記回転軸14の同心円上で螺旋推進翼15の翼間に棒材19を回転軸14と平行に複数本亘設し、上記固定刃18は、上記ケーシング12の骨格に設け、上記ケーシング12の上流側上部に被処理物を投入するホッパー22を設け、下流側下部に処理済物を排出するシューター23を設けてなるものである。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

部分円筒状の底面を有するケーシングと、上記部分円筒の軸線上に設けた回転軸に一体に、かつ、上記部分円筒状底面に対して微小隙間をあけて設けた螺旋推進翼と、上記回転軸上に固着した回転刃と、上記螺旋推進翼縁の回転軌跡から僅かに間隔をあけて刃先が位置するように設けられた少なくとも一枚の固定刃とからなる破袋機。

【請求項 2】

上記回転軸の同心円上で螺旋推進翼の翼間に棒材を亘設してなる請求項 1 に記載の破袋機。

【請求項 3】

上記固定刃は、上記ケーシングの骨格に設けられてなる請求項 1 または 2 に記載の破袋機。

【請求項 4】

上記ケーシングの上流側上部に被処理物を投入するホッパーを設け、下流側下部に処理済物を排出するシューターを設けてなる請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の破袋機。

【請求項 5】

上記ケーシングの円筒状の底面に軸方向直角のスリットを一定間隔に設け、該スリットを設けた底面の外側軸方向に回転軸を設け、この回転軸に上記スリットを突き抜けて回転する鉤形カッターを設けてなる請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の破袋機。

【請求項 6】

ケーシングの軸受け側内面の少なくとも下流側に、軸受けへのゴミ侵入防止機構を設けたことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の破袋機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、家庭や事業所から出され、回収されたゴミ袋を破り中のゴミを解放し、ゴミ袋とゴミを分別するための破袋機に関する。

【背景技術】

【0002】

一般的なゴミ袋はポリエチレン製で、その中に入っているゴミは種々雑多なものが詰め込まれており、そのままでは燃えるもの、燃えないもの、あるいは燃やすと有毒ガスを発生したり、爆発するもの、焼却炉を損傷させるものなどが混ざっており、焼却する前にゴミの分別をする必要がある。

【0003】

本出願人は、これまでゴミ袋を破って袋内のゴミを解放すると共に、破ったゴミ袋を除去する機械を提案し、多くの顧客から高い評価を受けてきたところであるが、除袋機構を外してもよく、好ましくは除袋機構を残してさらに小型にすること、破袋能力を一層高めること、機械装置および部品の寿命を延ばすことなどが求められるようになってきた。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記の顧客からの要求に鑑み、機械装置を小型にし、破袋能力を一層高め、機械装置および部品の寿命を延ばした破袋機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】

【0005】

上記課題を解決するためにこの発明は、部分円筒状の底面を有するケーシングと、上記部分円筒の軸線上に設けた回転軸に一体に、かつ、上記部分円筒状底面に対して微小隙間をあけて設けた螺旋推進翼と、上記回転軸上に固着した回転刃と、上記螺旋推進翼縁の回転軌跡から僅かに間隔をあけて刃先が位置するように設けられた少なくとも一枚の固定刃とからなり、上記回転軸の同心円上で螺旋推進翼の翼間に棒材を回転軸と平行に複数本亘

10

20

30

40

50

設し、上記固定刃は、上記ケーシングの骨格に設け、上記ケーシングの上流側上部に被処理物を投入するホッパーを設け、下流側下部に処理済物を排出するシューターを設けてなる構成としたもので、必要ならば、上記ケーシングの円筒状の底面に軸方向直角のスリットを一定間隔に設け、該スリットを設けた底面の外側軸方向に回転軸を設け、この回転軸に上記スリットを突き抜けて回転する鉤形カッターを設けることもできる。

【発明の効果】

【0006】

上記の如く構成するこの発明によれば、螺旋推進翼と回転刃によりゴミの詰まった袋がケーシング内を回され推進するあいだに、螺旋推進翼と固定刃との間に挟まれて破袋され、先に提案した破袋・除袋機に較べて2倍程度の処理能力があり、さらに、螺旋推進翼と固定刃で破袋をするので機械装置と部品がシンプルになって寿命を大幅に延長することができる。

10

【0007】

また、螺旋推進翼の翼間に棒材を回転軸に平行に複数本亘設することによりゴミのなかに混ざっているホースのような長いものが回転軸に絡みつくことを防止して安定した作業を続けることができ、ケーシングの底面にスリットを設け、このスリットを突き抜けて回転する鉤形のカッターにより一層破袋効果と除袋効果が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

次にこの発明の実施形態を図面を参照しながら説明する。フレーム11に支持されたケーシング12の両端には軸受け13が設けられ、この軸受け13に回転可能に支承された回転軸14には螺旋推進翼15と回転刃16が取り付けられ、ケーシング12の上部には回動可能なアーム17に固定刃18が取り付けられている。なお、上記回転刃16は角張ったもの他、薙刀形、鋸歯状形、鉤形のものなどを採用することができる。

20

【0009】

上記固定刃18は、螺旋推進翼15の外周縁の回転軌跡に対して僅かに隙間をあけて設けられてあり、螺旋推進翼15の翼間には棒材19が回転軸14に対して平行に間隔をあけて複数本(この実施例では4本)亘設している。

【0010】

ケーシング12の上面は蓋体20が蝶番21でもって開閉可能に設けられ、ケーシング12の上流側の上にはゴミの詰まったゴミ袋を投入するホッパー22が、下流側の下には破袋済ゴミと袋を排出するシューター23が設けられている。

30

【0011】

上記螺旋推進翼15は、二周回分を回転軸14に形成しているが、これに限定されるものではない。棒材19を螺旋推進翼15の後の一周回部分に設けているが、これに限定されるものではない。要するにホースのような細長いゴミが回転軸14に絡みつかない効果が発生する程度に設けるものであればよい。

【0012】

ケーシング12に設けた軸受け13の下流側(必要ならば上流側にも)に、ゴミが入り込まないように軸受け13のケーシング内面側にカップ状部材24(リング状でもよい)を取付け、回転軸側には円盤状部材25を取付け互いに被さり合うようにする。推力をカップ状の背面に受ける構造(ゴミ侵入防止構造)とし、被さるカップの外周縁を広げると遠心力でゴミの侵入防止効果を高めることができる。

40

【0013】

また、必要ならば図5、図6に示すように、円筒状の底面に回転軸14に対して直角方向のスリット26を設け、スリット26を設けたケーシング12の外側に回転軸27を配置し、この回転軸27に上記スリット26を突き抜けて回転する鉤形回転刃28を支持体29を介して取り付けて回転させることもできる。なお、この鉤形回転刃28を設けるときは、回転刃28が回転する部分の螺旋推進翼15に切り込み入れ入れて互いに干渉しないようにするための必要がある。また、鉤形回転刃28の外回りに円板Rを介して棒材3

50

0を亘設して、ホースや紐などの長い物が絡みつかないようにしている。

【0014】

この構造は今回の提案に特願2000-379485号(特開平2002-143711号)の技術を結合したものでこのように構成することにより破袋・除袋能力を2倍近くあげることができる。

【産業上の利用可能性】

【0015】

以上説明したようにこの発明により、小型で処理能力が大幅にアップし、騒音も小さくなり、機械・装置と消耗部品の寿命が大幅に延長されることとなって、コストダウンにより小規模の需要家にも設置が可能となり新たな市場開拓の可能性が広がった。

10

【0016】

この発明に係る破袋機は、それ単独で使用してもよいが、前段にゴミが詰まったゴミ袋を供給する装置を配置し、後段に、ゴミ袋から解放されたゴミを、リサイクル可能・不可能なもの、燃やしやすい物、高温を発生し焼却炉をいためる物、生ゴミなどに分別するラインを配置することもできる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明に係る破袋機の横断面図

【図2】同縦断面図

【図3】同平面図

20

【図4】同側面図

【図5】破袋機の横断面図(その2)

【図6】同縦断面図(その2)

【符号の説明】

【0018】

10 破袋機

11 フレーム

12 ケーシング

13 軸受け

14 回転軸

30

15 螺旋推進翼

16 回転刃

17 アーム

18 固定刃

19 棒材

20 蓋

21 蝶番

22 ホッパー

23 排出シューター

24 カップ状部材

40

25 円盤上部材

26 スリット

27 回転軸

28 鉤形回転刃

29 支持体

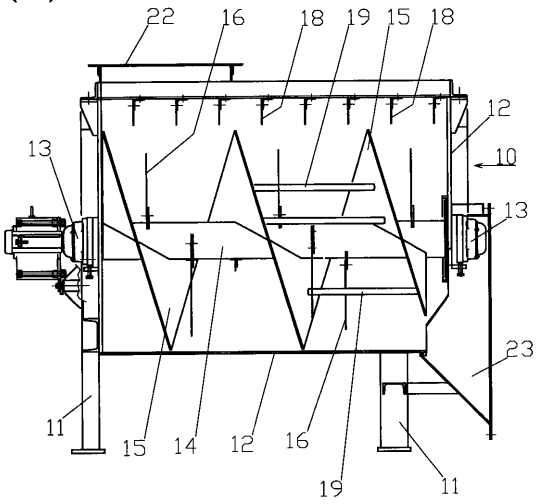
30 棒材

31 モーター

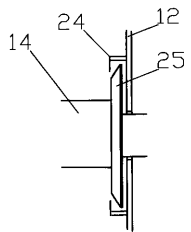
32 動力伝導機構

R 円板

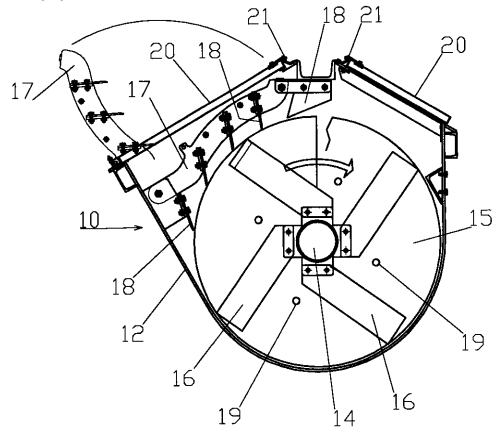
【 図 1 】
(A)



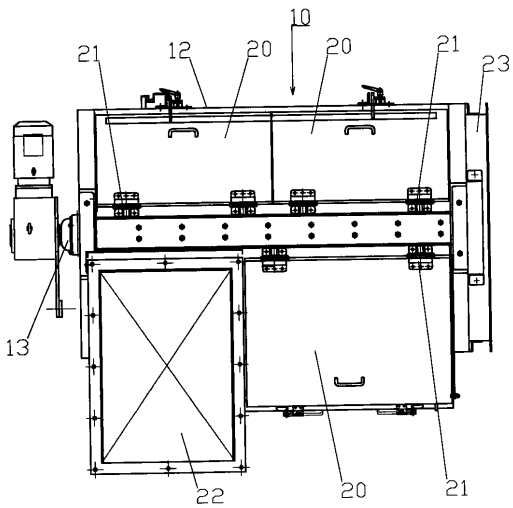
(B)



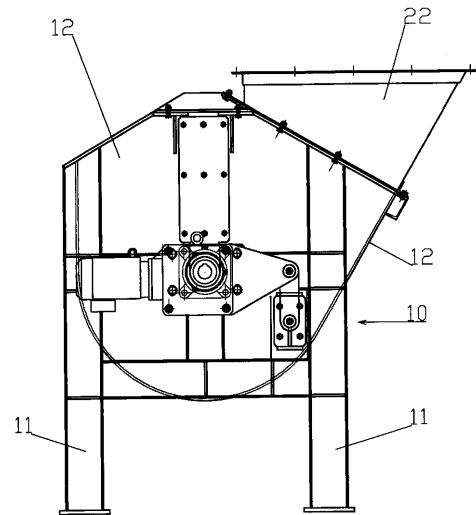
【 図 2 】



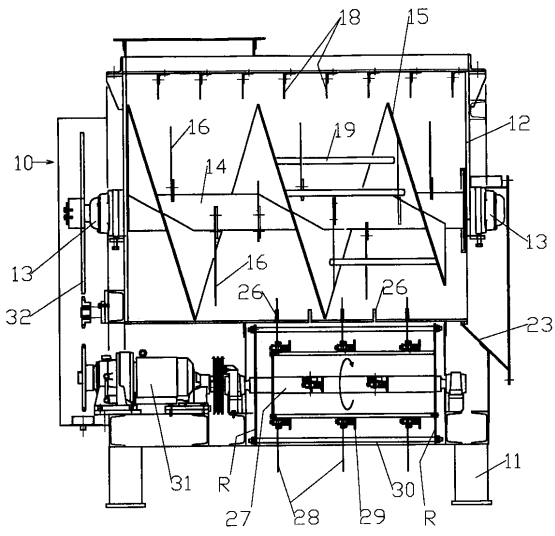
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

