

平成22年度 特許ビジネス市シーズ情報

整理番号

事務局使用欄

1	シーズタイトル	素人が扱っても目詰まりしない！植物体の破碎装置
2	シーズ提供者 連絡先住所 TEL / E-mail/URL	(法人名) (株)鹿児島TLO 技術移転事業部 (担当者名: 町田依里) 〒890-0065鹿児島市郡元1-21-40鹿児島大学内 099-284-1631 / machida@ktlo.co.jp / http://www.ktlo.co.jp/
3	支援者 (特許流通AD等/連絡先)	特許流通アドバイザー 平川康人 / (株)鹿児島TLO 090-2490-4249
4	特許番号 等	特開 2008-100200

技術情報

5	技術分野	③ 機械・加工	6	機能	⑩ 有機材料
7	利用分野	機械製作、 機械・装置メンテナンス	8	適用製品	植物体破碎装置 又はその整流板
9	本技術の完成度	③ 実用段階			

10 本技術の特徴

①従来技術・類似技術の問題点

樹木を伐採した際に生じる枝葉、剪定枝、落ち葉などを細かく破碎するための装置は、破碎処理部分(切断用の刃)と連動のスクリーが回転することによって被処理物を破碎処理部分へ送る構造を持つ破碎処理装置であるが、被処理物が排出孔で目詰まりを起こすことが重要な問題となっている。また、目詰まりが原因で装置が高温化することにより、植物性繊維は切断用の刃や連動のスクリーに付着して共回りを起こし、さらに処理能力を低下させるという問題がある。

②本技術の特徴・効果 / 類似技術との対比

(1) (特徴) 破碎処理部の手前の至近距離に、被処理物に対する整流部材が設けられた破碎装置である。

(2) (効果)

◎植物性の繊維質などを含む被処理物を破碎処理する破碎装置の目詰まりが解消される。

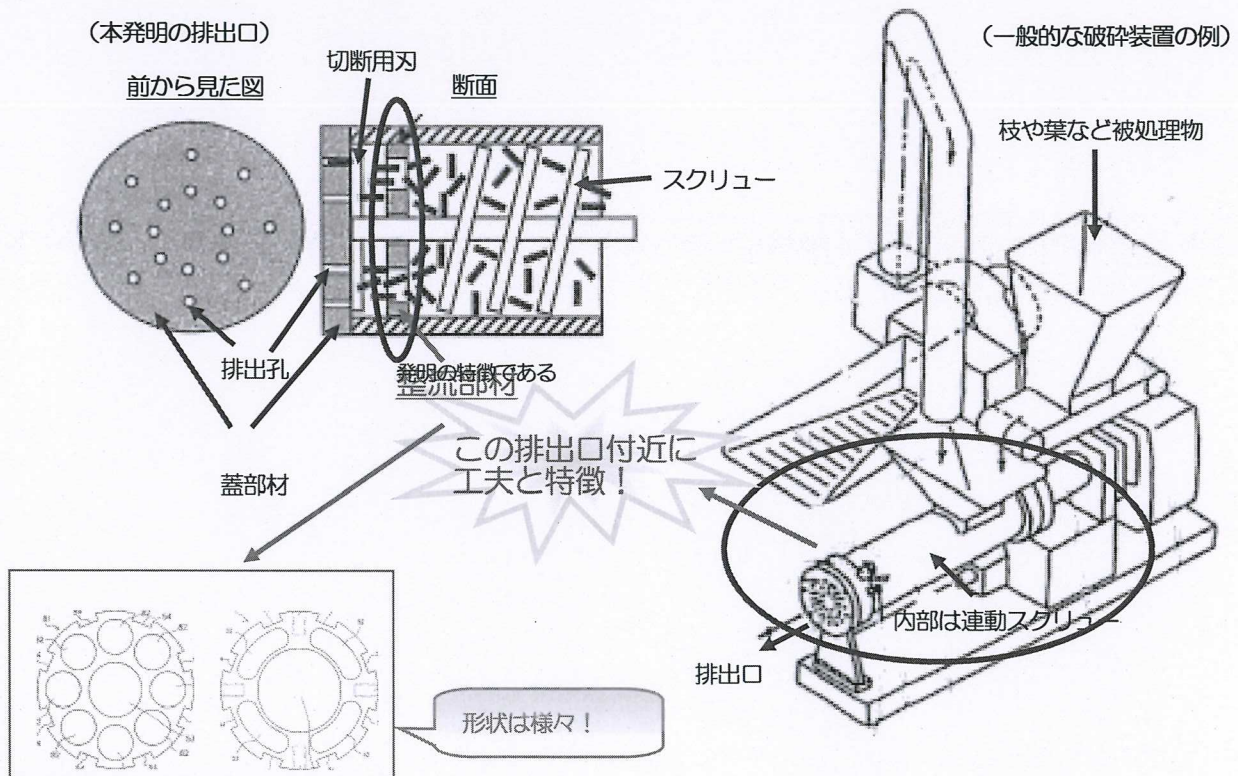
◎目詰まりが解消されることにより、破碎処理能力が向上する。

◎さらに、目詰まりが解消されることにより装置の高温化が緩和されるため、被処理物を出口へ運ぶスクリー部分に被処理物が付着して共回りすることを防ぐ作用がある。

(3) (類似技術との対比) 先行技術調査の結果、類似特許として整流板ではなくボルトにより整流を行う先行発明「特許 3670400 号 繊維質有機廃棄物の加圧・破碎処理方法及びその装置」があった。その他は、排出口の目詰まりや共回りの防止に関する記載のある発明は数件見られたが(特開平 10-113548、特開平 7-231721 等)、いずれも排出口そのものに工夫を凝らしたものであり、整流板のようなものを使用している例は見当たらなかった。

特許 3670400 号に比較して、本発明の整流板は被処理物を長手方向に向ける効果が大で、処理能力アップの効果が大である。また特許 3670400 号では、整流効果をボルトのような細い部材で得ている関係で磨り減りにより頻繁に交換しなければならないのと、運転時の調整に熟練を要するという問題があるが、本発明にそれらの問題はない。

③特記事項・添付図面・製品外観図・効果を示す表等



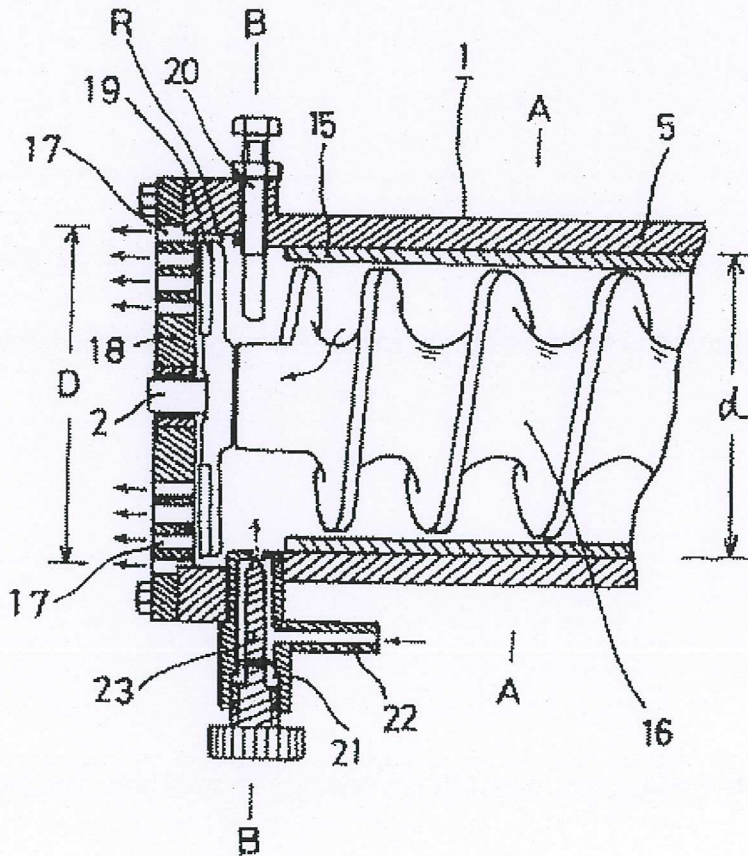
特許情報		
11	発明の名称	破碎装置
12	特許権者(出願人)	国立大学法人鹿児島大学
13	特許番号 (公開番号/出願番号)	特開 2008-100200/特願 2006-286766
	出願日(優先日)	2006年10月20日
14	海外出願 特許番号等	なし
15. 代表的な独立請求項の記載 【請求項1】 ケーシングに収容された回転スクリーンの回転により、該ケーシング内に投入された被処理物をケーシング先端の破碎処理部まで流動させ、前記破碎処理部にて前記被処理物を吐出すると共に破碎するようにした破碎装置であって、 前記破碎処理部の手前の至近距離に前記被処理物に対する整流部材を設けたことを特徴とする破碎装置。 【請求項2】 前記整流部材は、前記被処理物が通過可能な整流孔が穿設されていることを特徴とする請求項1に記載の破碎装置。 【請求項3】 前記整流部材は、前記回転スクリーンの先端と前記破碎処理部との間に配置されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の破碎装置。 【請求項4】 前記整流部材は、固定手段によって前記ケーシングに取外し可能に固定されていることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の破碎装置。 【請求項5】 前記整流部材は円板状に形成され、 前記整流孔は、前記整流部材の周方向に沿って等間隔に穿設されていることを特徴とする請求項2～4のいずれか1項に記載の破碎装置。		
16	審査請求有無/審査経緯	審査請求 有 (審査請求日: 2009.6.17) (中小企業向け先行技術調査制度の利用状況) 利用実績なし
17	関連特許 特許番号等	なし (※ある場合は必ずご記入下さい。例: 特許第 4000△△△号 等)

18 先行・類似技術の調査結果／特許性の判断内容

(代表的な先行・類似技術の特許番号とその内容、等)

先行技術文献 1 : 特許 3670400 号 「繊維質有機廃棄物の加圧・破砕処理方法及びその装置」

類似特許として整流板ではなくボルトにより整流を行う(下図)先行特許 3670400 号がある。しかし、ボルトによる整流に比べ、本発明の整流板は被処理物を長手方向に向ける効果が大で、処理能力アップの効果が大である。また特許 3670400 号では、整流効果をボルトのような細い部材で得ている関係で磨り減りにより頻繁に交換しなければならないのと、運転時の調整に熟練を要するという問題があるが、本発明にそれらの問題はない。



ビジネスプラン					
19	特許ビジネス市に期待する連携内容	①ライセンス先の開拓			
20	ライセンス実績の有無	実績無し			
21	各種助成制度の利用状況	(産学連携・自治体等の助成制度等の利用・申込状況、想定している機関との連携内容等) なし			
22 事業化に関する情報					
<p>①追加開発の要否・具体的内容、事業化に向けて解決すべき問題点 通常の破碎装置の製造を目論むなら、追加開発は不要。</p> <p>②設備投資の要否・設備投資額、提供可能な中間材の規模・コスト ・通常の破碎装置の製造設備のあるところでは、追加設備投資は不要。 ・メンテナンス改造に本発明の整流板を利用するところは、整流板製造は外注できるので、追加設備投資は不要。</p>					
23 本技術を活用したビジネスプラン					
<p>①製品・サービスの概要・特徴（従来品・競合品と比較した優位性等を記載） 従来、樹木を伐採した際に生じる枝葉、剪定枝、落ち葉などは焼却されていたが、環境問題や近隣の苦情などにより近年では焼却処分することが困難になり、破碎装置の需要が増大した。しかしながら、破碎装置の普及にともなって、装置の目詰まりが重要な問題となった。本発明の活用により目詰まりが解消され破碎能力が向上すれば、処分を容易に行うことができるほか、例えば、有機質を含む肥料として再利用できるなど環境にも適した処分を行うことができる。環境重視の今、非常に有用な発明である。</p> <p>②対象とする市場・分野・顧客等（主な顧客、提供できるメリット等を記載） 想定ライセンシーは、破碎装置全体（1次、2次、3次破碎装置）製造能力を保有する機械装置メーカー、あるいは本発明の整流板を外注等で製造できる破碎装置メンテナンス業者などである。 本発明は、目詰まりを防ぐために吐出口付近に整流板を設ける改良を加えた破碎装置に関するため、ライセンシーは、特許を用いた製品を一から製造することも可能であり、既存の装置に本発明の整流板を設置して破碎効率を向上させることも可能である。また、改良の際に使用する整流板、蓋部材の形状等もライセンシーが独自に改良開発することが可能である。</p> <p>③競合商品、競合相手の状況等 競合商品は、既に出回っている破碎装置。現在、神戸製鋼所の寡占状態であると聞かが、破碎装置全体は特許製品ではないので、本発明の整流板による在来破碎機の改良修理を行うか、本発明の整流板を採用した第3次破碎機を含む破碎機全体を製造販売するならば、新規参入可能。自治体などの要請に答える形での参入が望ましいと思われる。</p> <p>④売上・利益計画（市場規模、推定製品シェア、成長性等を記載） ニッチ市場のため市場データがなく、見通しなどは立てにくいだが、植物体の野積み放置禁止、焼却禁止、環境重視などの社会的潮流に乗っているので成長が見込める。自治体などの協力があれば、十分ビジネスチャンスがあると考えられる。</p>					
事業計画:		第1期(初年度)	第2期(2年度)	第3期(3年度)	備考:
市場規模 (億円/年)					
製品シェア(%)					
製品売上高(億円/年)					