

(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2010-29075

(P2010-29075A)

(43) 公開日 平成22年2月12日(2010.2.12)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
AO 1 D 34/73 (2006.01)	AO 1 D 34/73 1 O 4	2 B 0 8 3
AO 1 D 34/68 (2006.01)	AO 1 D 34/68 A	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2008-192573 (P2008-192573)	(71) 出願人	391014000
(22) 出願日	平成20年7月25日 (2008.7.25)		スターテング工業株式会社
			東京都杉並区桃井4丁目4番4号
		(74) 代理人	100123869
			弁理士 押田 良隆
		(74) 代理人	100046719
			弁理士 押田 良輝
		(72) 発明者	加藤 宏樹
			東京都杉並区桃井4丁目4番4号 スター
			テング工業株式会社内
		(72) 発明者	山田 哲也
			東京都杉並区桃井4丁目4番4号 スター
			テング工業株式会社内
		Fターム(参考)	2B083 AA02 BA02 CA12 CB07

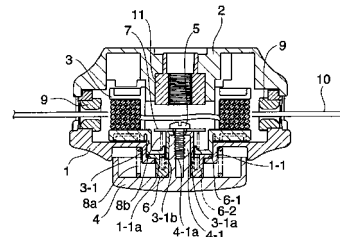
(54) 【発明の名称】 刈払い機用ロータリカッタ

(57) 【要約】

【課題】 製作、加工が簡単で、製作コストが安価につく上、コードの取替え時にはコードを簡易迅速に巻回操作することができるロータリカッタの提供。

【解決手段】 回転して草等の刈払いを行なうコードと、該コードを収納しかつ間欠回転しながら該コードを繰り出すリールと、該リールを収納するケース本体および該ケース本体を覆うカバーと、前記ケースから突出し押圧することにより軸方向に移動可能でありかつ前記リールを間欠回転させる押圧体とからなる刈払い機用ロータリカッタにおいて、前記リールと押圧体がそれぞれ別体で構成され、かつ前記押圧体は前記ケース本体に着脱可能に装着され、該押圧体を外方へ付勢するスプリングおよび、前記リールを前記ケース側に付勢するスプリングが軸方向に組込まれ、前記リールと押圧体がそれぞれ別々に弾性支持された構成となしたことを特徴とする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

回転して草等の刈払いを行なうコードと、該コードを収納しかつ間欠回転しながら該コードを繰り出すリールと、該リールを収納するケース本体および該ケース本体を覆うカバーと、前記ケースから突出し押圧することにより軸方向に移動可能でありかつ前記リールを間欠回転させる押圧体とからなる刈払い機用ロータリカッタにおいて、前記リールと押圧体がそれぞれ別体で構成され、かつ前記押圧体は前記ケース本体に着脱可能に装着され、該押圧体を外方へ付勢するスプリング及び、前記リールを前記ケース側に付勢するスプリングの少なくとも 2 個のスプリングが軸方向に組込まれ、前記リールと押圧体がそれぞれ別々に弾性支持された構成となしたことを特徴とする刈払い機用ロータリカッタ。

10

【請求項 2】

前記押圧体と前記ケース本体との間にリテーナを有する請求項 1 に記載の刈払い機用ロータリカッタ。

【請求項 3】

前記リテーナが前記押圧体と一体または別体となしている請求項 2 に記載の刈払い機用ロータリカッタ。

【請求項 4】

前記リールにコード嵌挿用凹溝が径方向に設けられている請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の刈払い機用ロータリカッタ。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】**【0001】**

本発明は、原動機等の動力により回転軸を介して回転駆動されるケースの半径方向に延出されたコード（主にナイロン製）により草等の刈払い作業を行なうための刈払い機用ロータリカッタに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、この種のロータリカッタとしては、リールにナイロンコードを収納し、コードが摩耗した時、これを引き出すために、回転中にカッターを地面に押圧したり、叩いてコードを引き出すか、あるいはカッターの回転を上げることによりコードを引出す方式のものが知られている。この種のロータリカッタは、コードが摩耗しリールに収納されているコードが消耗すると、ロータリカッタを分解してリールを取出し、新しいコードを巻付けて、再び構成部品を組み直す必要があった。しかしながら、このような方式では、刈払いの作業中にこのような作業を行うことは非常に面倒であり刈払い作業上不都合であるのみならず、ロータリカッタを分解してリールを取出す際に、リールの関連部品や他の構成部品も同時に取り外されるため、これらの構成部品を紛失するおそれが多分にあった。このため、コードが消耗した場合の取替え作業を簡易化したものや、ロータリカッタの組立分解を行うことなくコードの取替えを行うことが可能なロータリカッタとして、例えば、リールの筒体部（コード巻回部）に貫通孔を穿設し、コードを前記貫通孔に通してリールの筒体部に巻付けるように構成したロータリカッタが提案されている（特許文献 1 ～ 3 等参照。）。

30

40

【特許文献 1】実用新案登録第 2509199 号公報

【特許文献 2】特開 2005 - 124501 号公報

【特許文献 3】特表 2006 - 524837 号公報

【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、前記した特許文献 1 ～ 3 に記載の従来のロータリカッタの場合は、ロータリカッタを分解してリールを外部に取出すことなくコードの取替えを行うことができるという利点があるが、例えば特許文献 1 に記載されているロータリカッタの場合は、リー

50

ルの筒体部（コード巻回部）の外周面と内周面の間に、内周面に設けずに回転軸線に対して直交するように穿設するコード通し孔をそのコード挿入口と、ケースに設けるガイド孔の上下位置が同一水平面となるように設ける必要があり、そのコード通し孔とガイド孔を形成するのに製作、加工が容易には行えず、ロータリカッタの製作コストが比較的高くつくという欠点があり、また、特許文献２に記載されているロータリカッタの場合は、２層のリールの上下にコードを振り分けて巻付ける構造であって、その仕切り部にコードを上下に振り分けるためのコード挿通孔が設けられた構造となっているため、リールの構造が比較的複雑で、その製作、加工に多くの手間と時間を要し、ロータリカッタの製作コストが比較的高くつくという欠点がある。さらに、特許文献３に記載されているロータリカッタの場合は、リールがその軸芯に設けられた円筒状の固定ヘッドと該固定ヘッドに外嵌されたスプール（コード巻回部）の二つの部品で構成され、かつスプールは特許文献２に記載されているロータリカッタのものと同様、上下にコードを振り分けて巻付ける構造であって、その仕切り部に該スプールおよび固定ヘッドを貫通してコードを上下に振り分けるためのコード挿通孔が設けられた構造となっているため、リールの構造がより複雑で、その製作、加工により多くの手間と時間を要し、ロータリカッタの製作コストがさらに高くつくという欠点がある。またさらに、前記した特許文献１～３に記載の従来のロータリカッタは、リールにコードの巻付けを行う際の巻回操作に比較的時間がかかるという共通の欠点がある。

10

【０００４】

本発明は、上記従来の欠点を解消し、製作、加工が簡単で、製作コストが安価につく上、コードの取替え時においてはコードを簡易迅速に巻回操作することができるロータリカッタを提供することを目的とするものである。

20

【課題を解決するための手段】

【０００５】

本発明にかかる刈払い機用ロータリカッタは、リールと押圧体がそれぞれ別体で構成され、かつ該リールと押圧体をそれぞれ別々に軸方向に移動可能な構成となしたもので、その要旨は、回転して草等の刈払いを行なうコードと、該コードを収納しかつ間欠回転しながら該コードを繰り出すリールと、該リールを収納するケースおよび該ケースを覆うカバーと、前記ケースから突出し押圧することにより軸方向に移動可能でありかつ前記リールを間欠回転させる押圧体とからなる刈払い機用ロータリカッタにおいて、前記リールと押圧体が分離され、かつ前記押圧体は前記ケース本体に着脱可能に装着され、該押圧体を外方へ付勢するスプリングおよび、前記リールを前記ケース側に付勢するスプリングの少なくとも２個のスプリングが軸方向に組込まれた構成となし、前記リールと押圧体がそれぞれ別々に弾性支持された構成となしたことを特徴とするものである。

30

また、本発明の刈払い機用ロータリカッタは、前記押圧体と前記ケース本体との間に前記押圧体と一体または別体となしたリテーナを設けることを好ましい態様とするものである。さらに、本発明の刈払い機用ロータリカッタは、前記リールにコード嵌挿用凹溝が径方向に設けられていることを好ましい態様とするものである。

【発明の効果】

【０００６】

本発明の刈払い機用ロータリカッタは、リールと押圧体がそれぞれ別体で構成されているので、特にコードの取替え作業においては、押圧体は上下に移動せず回転させることができるので、コードを簡易迅速かつ確実に巻回操作することができ、その上、リールに形成するコード嵌挿用凹溝の効果も加わって、リールに対するコードの装着を簡易迅速に行え、さらに、構造的に部品点数も少なく製作、加工が容易に行え、製作コストも安価につく。また、コードの取替え時にリールの関連部品や他の構成部品を紛失するおそれもほとんどない。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【０００７】

図１～図２は本発明に係る刈払い機用ロータリカッタの一実施例を示し、図１はカバー

50

を外した状態を示す平面図、図 2 は同上の刈払い機用ロータリカッタの縦断正面図であり、1 はケース、2 はカバー、3 はリール、4 は押圧体、5 は結合ねじ、6 はリテーナ、7 はワッシャー、8 a、8 b はスプリング、9 はコードガイド、10 はコード、11 はナット部材である。

【0008】

図 1 ~ 図 2 に示す本発明の刈払い機用ロータリカッタは当該ロータリカッタ（押圧体 4）を叩いてコードを繰り出す方式であって、その構造はケース 1 の内側中央部に形成した凹部 1 - 1 にリール 3 の底面部に形成した凹部 3 - 1 の部分を軸方向にスライド可能かつ回動可能に凹凸嵌合させ、さらに内側中央部に突設したねじ穴 4 - 1 a 付き結合用筒部 4 - 1 に筒状のリテーナ 6 を外嵌した断面凹形の円形の押圧体 4 の前記リテーナ 6 付き結合用筒部 4 - 1 を、ケース 1 の凹部 1 - 1 の中央部に設けた貫通孔 1 - 1 a とリール 3 の凹部 3 - 1 の中央部に設けた貫通孔 3 - 1 a に回動可能に貫通させると共に、リール 3 の底面部に形成した凹部 3 - 1 の底面中央部の円周上に下向きに突設した係合突起 3 - 1 b を前記リテーナ 6 に形成した係合溝 6 - 2 に嵌合させると共に、前記リテーナ 6 の下部外周に水平に突設した結合用フランジ部 6 - 1 をケース 1 の凹部 1 - 1 の底面部とリール 3 の凹部 3 - 1 の底面部との間に挟んだ状態で、当該リテーナ 6 とねじ穴 4 - 1 a 付き結合用筒部 4 - 1 とをワッシャー 7 を介して結合ねじ 5 にて締付けて押圧体 4 をケース 1 に取付けると共に、該押圧体 4 はケース 1 との間に介在させたスプリング 8 a にて軸方向に移動可能となし、さらに前記リール 3 の凹部 3 - 1 の底面部とワッシャー 7 との間に介在させたスプリング 8 b にて当該リール 3 を軸方向に移動可能に弾性支持された構造となっている。なお、前記押圧体 4 と前記ケース 1 との間に設けるリテーナ 6 は、ここでは押圧体 4 と別体としたものを用いているが、押圧体 4 と一体に設けてもよいことはいうまでもない。

また、前記リール 3 には、その上面側に当該リールの中心を通る直径方向にコード嵌挿用凹溝 3 - 2 が設けられ、このコード嵌挿用凹溝 3 - 2 と同一直線上にコードガイド 9 がケース 1 とカバー 2 とからなる本体の外周端部に設けられている。なお、このコードガイド 9 は、リング状のものに限らず、中央部に前記コード嵌挿用凹溝 3 - 2 と同一幅の凹溝が設けられたもの（図示せず）でもよいことはいうまでもない。11 はカバー 2 の中央部に固着された、原動機等の駆動回転軸（図示せず）を連結するためのナット部材である。

【0009】

上記構成の刈払い機用ロータリカッタは、ケース 1 とリール 3、リール 3 とカバー 2 がそれぞれ凹凸嵌合方式にて係合する構造となっており、押圧体 4 を地面に叩きつけると該押圧体 4 が内方に押されることによりケース 1 とリール 3 の係合（噛合い）が外れて、リール 3 が回転し、リール 3 に巻付けられたコード 10 が繰り出される仕組みとなすとともに、内方に押圧されたリール 3 がカバー 2 と係合し、一旦回転が停止するが、スプリング 8 a の弾性力で元の位置に戻り、再度ケース 1 とリール 3 が係合し、リール 3 が固定される仕組みとなっている。

【0010】

上記図 1 ~ 図 2 に示す構成の刈払い機用ロータリカッタにおいて、コードが消耗した場合のコードの取替え作業を行う際は、カバー 2 を取り外し、ケース 1 に係合されている空状態のリール 3 に形成したコード嵌挿用凹溝 3 - 2 および該コード嵌挿用凹溝 3 - 2 と同一直線上に配置したコードガイド 9 に、所望長さの長尺の新しいコード 10 の中央部に位置する部分を上から嵌入して装着すると共に、該コードの両端部をそれぞれコードガイド 9 より適当長さ突出させた状態で、リール 3 と別体の押圧体 4 の部分を把持して当該リールを手動で回転させてリール 3 にコード 9 を巻いていく。このコード巻取り時、リール 3 はケース 1 とリール 3、リール 3 とカバー 2 の凹凸嵌合方式による係合機構により、スプリング 8 b を介してリテーナ 6 の外周に沿って上下に移動するが、該リール 3 と別体の押圧体 4 は上下に移動せず回転させることができるので、コード 10 の巻回操作を簡易迅速に行うことができる。また、リールに形成したコード嵌挿用凹溝 3 - 2 に新しいコードを嵌入、装着させた後、リール 3 をケース 1 に固定した状態でコードを巻回することができ

るので、リール 3 に対するコード 10 の装着および巻回作業を簡易迅速に行うことができる。さらに、コードの取替え作業においては、前記のようにカバー 2 を取り外すだけでよく、他の構成部品は取り外さないため、ロータリカッタの構成部品を紛失するおそれもほとんどない。

【産業上の利用可能性】

【0011】

本発明の刈払い機用ロータリカッタは、リールと押圧体がそれぞれ別体で構成されているので、特にコードの取替え作業においては、コードを迅速かつ確実に巻回操作することができ、リールに対するコードの装着を簡易迅速に行え、さらに、構造的に部品点数も少なく製作、加工が容易に行え、製作コストも安価につく。また、コードの取替え時にリールの関連部品や他の構成部品を紛失するおそれもほとんどない。したがって、本発明の刈払い機用ロータリカッタは、芝生や雑草の刈払い機用として極めて実用性に富むものである。

10

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図 1】本発明に係る刈払い機用ロータリカッタの一実施例を示すカバーを外した状態の平面図である。

【図 2】同上の刈払い機用ロータリカッタの縦断正面図である。

【符号の説明】

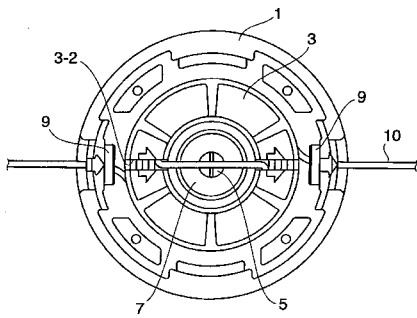
【0013】

- 1 ケース
- 2 カバー
- 3 リール
- 4 押圧体
- 5 結合ねじ
- 6 リテーナ
- 7 ワッシャー
- 8 a、8 b スプリング
- 9 コードガイド
- 10 コード
- 11 ナット部材

20

30

【 図 1 】



【 図 2 】

