

(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2005-272000

(P2005-272000A)

(43) 公開日 平成17年10月6日(2005.10.6)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 5 B 27/10

A O 1 G 17/08

F I

B 6 5 B 27/10

A O 1 G 17/08

テーマコード (参考)

2 B O 2 3

3 E O 5 2

審査請求 未請求 請求項の数 3 書面 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2004-124837 (P2004-124837)

(22) 出願日 平成16年3月24日 (2004.3.24)

(71) 出願人 504156935

平井 剛輝

山梨県東八代郡御坂町大野寺 1 6 4 0

(72) 発明者 平井 剛輝

山梨県東八代郡御坂町大野寺 1 6 4 0

Fターム(参考) 2B023 BB03

3E052 AA41 AA50 BA10 CA20 CB07

FA19 HA07 LA03

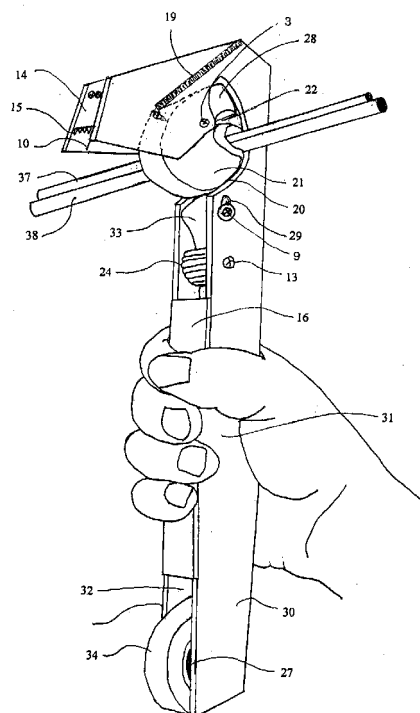
(54) 【発明の名称】 植物の茎や枝等の誘引結束機

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】構造が簡単でメンテナンスや取扱いが容易であり、軽量で作業効率の良いテープ結束機具を提供する。

【解決手段】支柱37と枝38などの被結束物が粘着テープの粘着層に当たり、さらにコ状の結束部22に入ると半円盤体21を回転させて、粘着テープ33で適当な長さ、強さで包み結束する。そして、テープ圧着部20と圧着ローラ部23とにより粘着テープ33の粘着面が合掌貼着される。半円盤体21は引っ張りスプリング19の戻り作用により回転し、通常状態に戻り、結束された被結束物と粘着テープ33も誘導案内溝28入り口に排出される。フレーム本体の一端部にテープカッター刃15の手前のテープ保持針10に合掌貼りされた粘着テープ33の先端部付近が刺さり、フレーム本体一端部に付けられているテープカッター刃15を押し当て粘着テープ33を切断されるようにした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ロール状の粘着テープを回転可能に収容する収納部と、この収納部に収納される粘着テープの繰出し側に配設されるテープ案内部と、枝等の被結束物を所定の位置まで誘導する誘導通路をそれぞれ形成した装置フレームと前記誘導通路の入口近傍に臨むように配置され外周面に凹溝が形成された半円版体部と前記半円版体部の外周面に弾性的に当接するように配置され、この半円版体部で前記収納部から送られてきた粘着テープを、前記被結束物に巻き付け結束する回動結束作動部と、結束した粘着テープの粘着面同士を前記半円版体部の外周面との間で挟持し押圧合掌貼りするための遊動圧着ローラ部と、合掌貼りされた粘着テープを切断するテープ切断部と、一端部に引き出した粘着テープを保持する保持部と、前記収納部の上方側に位置する把持部とからなり、粘着テープと被結束物を誘導部に押しあて装置フレームを引くことにより回動結束作動部が回動し結束することを特徴とするテープ結束機具。 10

【請求項 2】

ロール状の粘着テープを回転可能に収容する収納部と、この収納部に収納される粘着テープの繰出し側に配設されるテープ案内部と、枝等の被結束物を所定の位置まで誘導する誘導通路をそれぞれ形成した装置フレームと前記誘導通路の入口近傍に臨むように配置され外周面に凹溝が形成された半円版体部と前記半円版体部の外周面に弾性的に当接するように配置され、この半円版体部で前記収納部から送られてきた粘着テープを、前記被結束物に巻き付け結束する回動結束作動部と、結束した粘着テープの粘着面同士を前記半円版体部の外周面との間で挟持し押圧合掌貼りするための遊動圧着ローラ部と、合掌貼りされた粘着テープを切断するテープ切断部と、一端部に引き出した粘着テープを保持する保持部と、前記収納部の上方側に位置する把持部とからなり、粘着テープと被結束物を誘導部に押しあて装置フレームを引くことにより回動結束作動部が回動し結束することを特徴とするテープ結束機具において、誘導部は湾曲状の凹部を形成してなることを特徴とするテープ結束機具。 20

【請求項 3】

ロール状の粘着テープを回転可能に収容する収納部と、前記収納部に連通する粘着テープの装着用開口部と、収納部からテープ案内部に渡って開設されるテープ案内用開口部と、枝等の被結束物を所定の位置まで誘導する誘導通路をそれぞれ形成した装置フレームと前記誘導通路の入口近傍に臨むように配置され外周面に凹溝が形成された半円版体部と前記半円版体部の外周面に弾性的に当接するように配置され、この半円版体部で前記収納部から送られてきた粘着テープを、前記被結束物に巻き付け結束する回動結束作動部と、結束した粘着テープの粘着面同士を前記半円版体部の外周面との間で挟持し押圧合掌貼りするための遊動圧着ローラ部と、合掌貼りされた粘着テープを切断するテープ切断部と、一端部に引き出した粘着テープを保持する保持部と、前記収納部の上方側に位置する把持部とからなり、粘着テープと被結束物を誘導部に押しあて装置フレーム本体を引くことにより回動結束作動部が回動し結束することを特徴とするテープ結束機具。 30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、果樹園や園芸農園等において植物の茎や枝と支柱とを誘引結束する省力化を図ったテープ結束機具に係わるものである。

【技術背景】

【0002】

従来のこの種の結束作業としては、ワラ、紐、プラスチック製の紐を結び付けたり、ビニル針金、ゴムバンドで巻き付ける方法が主に行われている。

【0003】

ワラ、紐、プラスチック製の紐を結び付けたり、ビニル針金、ゴムバンドで巻き付ける手作業による結束作業の効率の悪さの課題があった。

10

20

30

40

50

【0004】

ステーブルを使用してテープ端を止める結束機械による結束方式やハンドル部を片手で挾持して被結束物に粘着テープを包囲した後、合掌貼りする粘着テープを用いた誘引結束方式のものは構造が複雑で重量が重く女性が長時間片手で保持して結束作業をするには負担が大きいという問題があった。

【0005】

また、ステーブルを使用してテープ端を止める結束機械による結束方式（例えば特許文献1）やハンドル部を片手で挾持して被結束物に粘着テープを包囲した後、粘着テープを合掌貼りする粘着テープを用いた誘引結束方式例えば特許文献2～5）も採用されている。

10

このような構成を有する園芸用結束機によれば、結束機本体側から昇降作動体に亘って引き出された結束テープの外側面に、支柱を隣接させた苗木や枝（以下、「被結束体」という。）をあてがい、被結束体収納部に収納し、昇降作動体を下降させれば、被結束体を結束テープで括るので構造が複雑でありメンテナンスや取扱いが難しいという問題があった。

これら問題を解決する方法として、粘着テープを巻き付ける方法が考えられたが、粘着テープを所定長さに切断して茎や枝と支柱を巻き付けるこの方法では作業は面倒であるため、必ずしも大幅な改善には至らないというのが現状である。

【特許文献1】（特公昭41-8000号公報）

【特許文献2】（特公昭52-42689号公報）

20

【特許文献3】（実開昭61-178851号公報）

【特許文献4】（実開平7-39382号公報）

【特許文献5】（特開2002-284115号公報）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

以上に述べた従来の結束作業では手作業による結束作業の効率の悪さと、ステーブルを使用してテープ端を止める結束機械による結束方式やハンドル部を片手で挾持して被結束物に粘着テープを包囲する結束方式は機具が重く、連続的な作業では腕が疲れる。

【0007】

30

また、結束機本体側から昇降作動体を下降させる結束機は構造が複雑でありメンテナンスや取扱いが難しい。

【0008】

本発明は、このような従来の構成が有していた問題を解決しようとするものであり、作業時間を短縮し、実行行為を単純化して能率を向上させるとともに、簡単な方式で誰でも手軽に使用でき、長時間の結束作業でも疲れない軽量で安全なテープ結束機具を実現する事を目的とする。

【問題を解決するための手段】

【0009】

そして、本発明は上記目的を達成するために、ロール状の粘着テープを回転可能に収容保持する収納保持部、この収納保持部に収納保持される粘着テープの繰出し側に配設されるテープ案内部、粘着テープを保持する保持部に粘着テープを案内する案内ローラ部および、枝等の被結束物を所定位置まで誘導する誘導通路をそれぞれ形成したフレームと、前記誘導通路の入り口近傍に臨むように配置され、被結束物を巻き付け結束するための外周面に凹溝が形成された回動部と、前記回動部の外周面に結束させた粘着テープの両端粘着面同士を圧着合掌貼りする圧着機構部と、前記圧着機構部面に対向し、両端粘着面同士を圧着するためのローラ圧着部と、合掌貼りされた端を切断する切断部と、切断するために引き出した粘着テープを保持する保持部を設けたものである。

40

【0010】

これにより、被結束物に粘着テープを包囲した後、粘着テープの粘着面同士を合掌貼り

50

することができ、さらに結束物を前記回動部と前記誘導通路から戻し、粘着テープを引き出し粘着テープを保持し保持部により粘着テープが保持され、切断するため一端部に引き出したテープの端を切断する切断部により粘着テープを切断し、切断するため一端部に引き出したことにより次回結束する為のテープを準備することができる。本体の中部側に握持部、握持部の内側にテープ案内部、握持部の最下部にテープ収納部を設ける。

【0011】

ロール状の粘着テープを収容する収納部と、この収納部に収納される粘着テープの繰出し側に配設されるテープ案内部と、被結束物を巻き付け結束するための凹溝が形成された回動部と、回動部の外周面に結束させた粘着テープの両端粘着面同士を圧着合掌貼りする圧着機構部と、圧着機構部面に対向し両端粘着面同士を圧着するためのローラ圧着部と、合掌貼りされた端を切断する切断部と、切断するために引き出した粘着テープを保持する保持部を具備することを特徴とするテープ結束機具。

10

【発明の効果】

【0012】

上述したように本発明のテープ結束機具は、昇降作動体やハンドル部が無く、粘着テープの装着が簡単で誰でも容易に操作できる簡単な構造であるので、特別なメンテナンスの必要もなく取扱いが容易であるテープ結束機具を提供できる。

【0013】

更に、機具が軽量であり長時間の作業でも腕が疲れることはない。また片手で1回の動作により結束と粘着テープの粘着面同士を合掌貼りできるので作業効率が上昇するという効果を発揮するものである。

20

【0014】

したがって、この発明によれば、1回の結束作業を作業者が片手で1～2秒で行い従来に比し非常に迅速な作業を行うことができるため、結束作業、特に毎日多数行う必要のある枝止め作業においては、作業効率が飛躍的に向上した。

【発明の実施するための最良の形態】

【0015】

以下、この発明の1の実施形態を図面に基づいて説明する。

図1は本発明に係る園芸用結束機の一実施例を示す側面図である。

【0016】

この結束機は、本体が数字7字状に形成された一对の板体26、30が相対峙して配置されその一对の板体26、30に支持板体25が挟まれるように構成され装置フレームを構成してている。

30

【0017】

装置フレーム本体を構成する一对の板体26、30フレーム本体の中間に把握部31、装置フレーム本体の最下部に、ロール状の粘着テープ34を収容する収納部27と、この収納部27に収納される粘着テープ34の繰出し側に配設されるテープ案内部32とフレーム本体の数字7字状の上方の隅角部に斜め方向に湾曲状の誘導案内溝28とが形成され、誘導案内溝28の中間に臨接するフレーム本体の数字7字状の湾曲状の誘導案内溝28中程上部に回転自在に被結束物を誘引し粘着テープを巻き付け結束・圧着するための半円盤体21が軸3を支点として回動可能に設置されている。そして半円盤体21の外周面をテープ圧着部20としている。

40

【0018】

この半円盤体21に対向するように円柱状の圧着ローラ部23が配置され数字7字状形態のフレーム本体の上方側近傍に回転且つ弾性遊動可能に設けられている。そして圧着ローラ23の下部にテープを案内するガイドローラ24を設けている。さらにフレーム本体の数字7字状の一端部にテープカッター刃15が取り外し可能に取り付けられている。そのテープカッター刃15の手前にテープ保持針10を設けている。またフレーム本体の側壁にはテープ案内用開口部32が開設されており、収納部27に収納された粘着テープ34の先端部をガイドローラ24からフレーム本体の数字7字状の一端部のテープ保持針1

50

0に保持できるようにしてある。

また半円盤体21の外周端の一端部にコ状の結束部22が形成されている。半円盤体21の外周面の一部にはバネ取り付け部35が設けてあり、引っ張りスプリング19の一端が取り付けられており、引っ張りスプリング19の他端は装置フレーム本体の頭部側に固定設置されたバネ取り付け部36に係止されている。

【0019】

したがって、このような半円盤体21は、図1に示したように軸3を支点として回動可能であるが、引っ張りスプリング19の一端が取り付けられており、引っ張りスプリング19の他端は装置フレーム本体の頭部側に固定設置されたバネ取り付け部36に係止されていることにより、回転域が規制されている。

10

【0020】

なお、このような半円盤体21は、引っ張りスプリング19の作用により通常は、図3に示すように、半円盤体21のコ状の結束部22が誘導案内溝28の入口に当接した状態にある。そして、この状態から、図4に示すように、支柱37と枝38などの被結束物が誘導案内溝28に導入されてくると粘着テープの粘着層に当たり、さらに半円盤体21のコ状の結束部22に入ると半円盤体21は、軸3を支点として図5において反時計方向に回動させる。そして、半円盤体21は回動され、この回動に伴って粘着テープ33はロール体34から引き出され、湾曲状の誘導案内溝28にて半円盤体21のコ状の結束部22にて結束され、支柱37と枝38とを粘着テープ33で適当な長さ、強さで包み結束する。さらに半円盤体21の回動により、半円盤体21の外周面のテープ圧着部20と半円盤

20

【0021】

なお、半円盤体21のコ状の結束部22にて結束された支柱37と枝38などの被結束物と粘着テープ33が圧着ローラ部23を通過するとき、粘着テープ33の引っ張り作用により圧着ローラ部23が上方向に移動し半円盤体21の外周面のテープ圧着部20とに粘着テープ33が挟持され、両端粘着面同士を強く押圧する。

【0022】

そして、支柱37と枝38などの結束物が湾曲状の誘導案内溝28の最深部に到達すると反時計方向の回転は停止され（図5）半円盤体21は引っ張りスプリング19の戻り作用により時計方向に回動し、半円盤体21のコ状の結束部22はテープ誘導案内溝28の入口に当接した通常状態に戻り、結束された支柱37と枝38と粘着テープ33もテープ誘導案内溝28入り口に排出される。（図6）さらに装置フレーム本体を斜め下方向に引くと粘着テープ34が引き出され、フレーム本体の数字7字状の一端部にテープカッター刃15の手前のテープ保持針10に合掌貼りされた粘着テープの先端部付近が刺さり、フレーム本体の数字7字状の一端部に付けられているテープカッター刃15を押し当て粘着テープ33を切断する。これで結束作業は完了する。（図7）

30

【0023】

これにより、次の結束用紙粘着テープ33が所定の長さに引き出され切断部前方の保持針10にて保持され、回転結束・圧着機構部は初期停止位置に戻り結束準備は完了する。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る園芸用結束機の一実施例を示す側面図である。

【図2】図1の園芸用結束機の構造を示す分解図である。

【図3】園芸用結束機の動作工程を示す側面断面図。

【図4】園芸用結束機の動作工程を示す側面断面図。

【図5】園芸用結束機の動作工程を示す側面断面図。

【図6】園芸用結束機の動作工程を示す側面断面図。

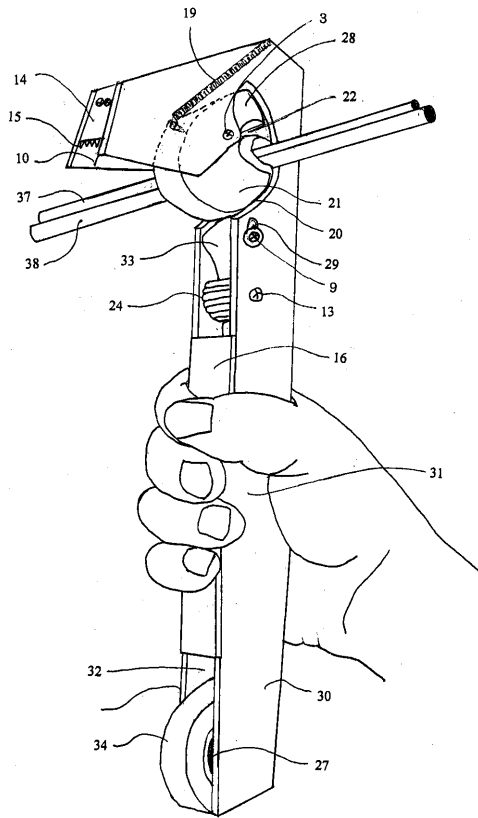
【図7】園芸用結束機の動作工程を示す側面断面図。

【符号の説明】

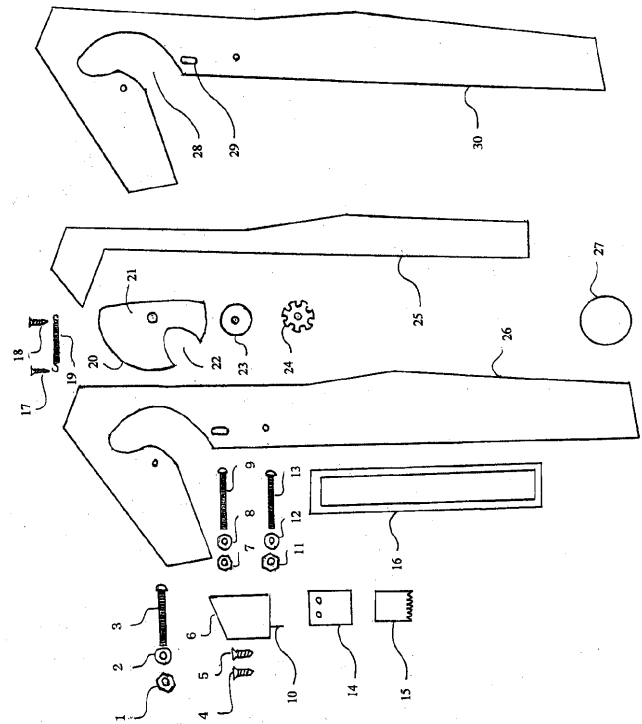
50

1	ナット	27	テープ収納部	
2	ワッシャー	28	誘導案内溝	
3	ネジ	29	圧着ローラ遊動溝	
4	ネジ	30	フレーム板体	
5	ネジ	31	把握部	
6	カッター刃受け台	32	案内用開口部	
7	ナット	33	粘着テープ	
8	ワッシャー	34	ロール体	
9	ネジ	35	バネ取り付け部	
10	保持針	36	バネ取り付け部	10
11	ナット	37	支柱	
12	ワッシャー	38	枝	
13	ネジ			
14	カッター刃押さえ板			
15	カッター刃			
16	ケース蓋			
17	ネジ			
18	ネジ			
19	スプリング			
20	テープ圧着部			20
21	半円盤体			
22	結束部			
23	圧着ローラ			
24	テープ案内ローラ			
25	支持板体			
26	フレーム板体			

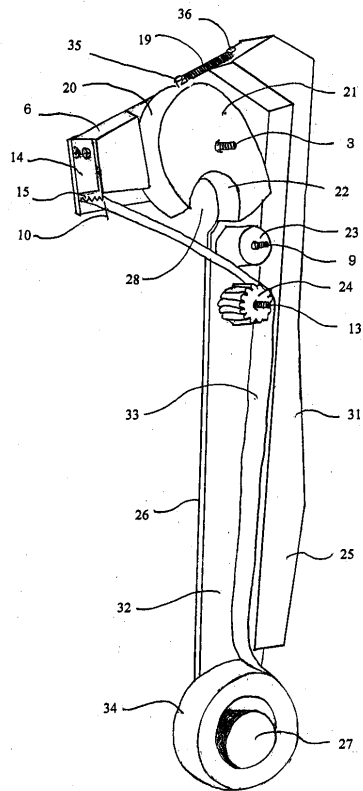
【図 1】



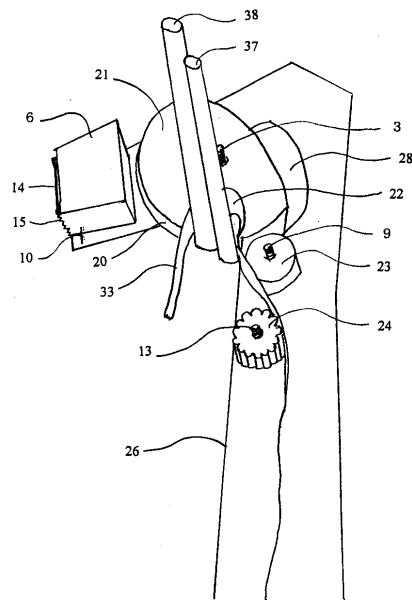
【図 2】



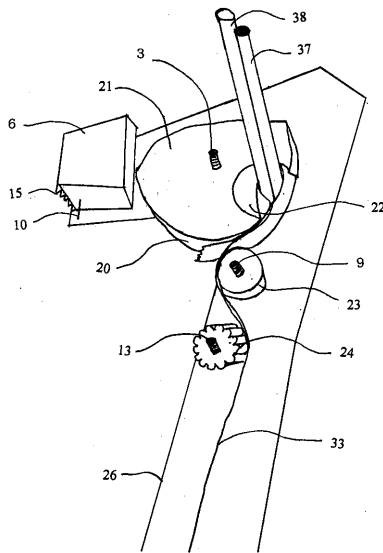
【図 3】



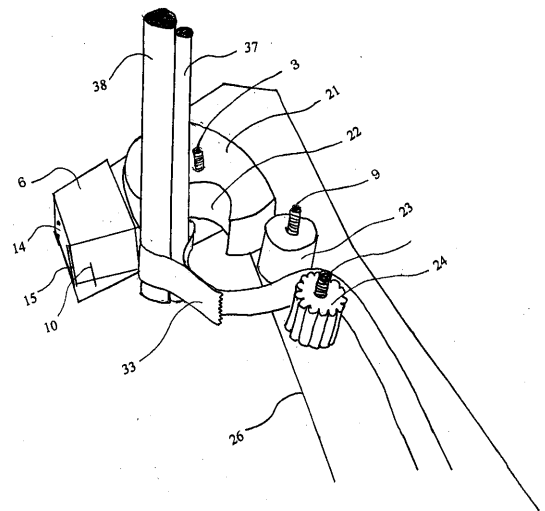
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

