

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4120367号  
(P4120367)

(45) 発行日 平成20年7月16日(2008.7.16)

(24) 登録日 平成20年5月9日(2008.5.9)

(51) Int. Cl.		F I		
<b>A O 1 G</b>	<b>9/12</b>	<b>(2006.01)</b>	A O 1 G	9/12 D
<b>A O 1 G</b>	<b>17/08</b>	<b>(2006.01)</b>	A O 1 G	17/08
<b>B 6 5 B</b>	<b>13/02</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 5 B	13/02

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2002-341425 (P2002-341425)	(73) 特許権者	000006301 マックス株式会社 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号
(22) 出願日	平成14年11月25日(2002.11.25)	(74) 代理人	100060575 弁理士 林 孝吉
(65) 公開番号	特開2004-175376 (P2004-175376A)	(72) 発明者	林 進 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内
(43) 公開日	平成16年6月24日(2004.6.24)	審査官	関根 裕
審査請求日	平成17年7月12日(2005.7.12)	(56) 参考文献	実開平03-117446 (JP, U) 特開2001-055203 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 誘引結束機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ステープラのドライバハンドルにクリンチャアームの基端部を枢着し、作動レバーの中間部をクリンチャアームに枢着するとともに、該作動レバーの先端部をドライバハンドルに設けられたレバーガイド部へ回動自在に係止し、ドライバハンドルとクリンチャアームとの間に張架したテープを被結束物の周囲に掛けまわし、前記作動レバーの基端側に設けた把持部をドライバハンドル側へ押圧してドライバハンドルとクリンチャアームとを閉じることにより、ドライバハンドル側のステープルマガジンとクリンチャアームのクリンチャとが接してテープの先端部を下流部に重ねて挟持し、且つ、テープの重なり部分をステープルにより綴じるとともにドライバハンドルに設けたカッター刃によりテープを切断し、且つ、前記レバーガイド部は、前記ドライバハンドルの側面に突設されたピンと、該ピンに枢着可能な枢着孔を有し、外周面に溝部を設けた断面視略H字形のローラとから構成され、一方、前記作動レバーの先端部は作動レバーの回動方向へ湾曲し、この湾曲部分を前記ローラの溝部へ回動自在に係止して成る誘引結束機において、

上記ローラは、溝部の両側に延設した双方のフランジ間の寸法がローラの外径に向かって漸増するように形成されたことを特徴とする誘引結束機。

【請求項2】

ステープラのドライバハンドルにクリンチャアームの基端部を枢着し、作動レバーの中間部をクリンチャアームに枢着するとともに、該作動レバーの先端部をドライバハンドルに設けられたレバーガイド部へ回動自在に係止し、ドライバハンドルとクリンチャアーム

10

20

との間に張架したテープを被結束物の周囲に掛けまわし、前記作動レバーの基端側に設けた把持部をドライバハンドル側へ押圧してドライバハンドルとクリンチャームとを閉じることにより、ドライバハンドル側のステーブルマガジンとクリンチャームのクリンチャとが接してテープの先端部を下流部に重ねて挟持し、且つ、テープの重なり部分をステーブルにより綴じるとともにドライバハンドルに設けたカッター刃によりテープを切断し、且つ、前記レバーガイド部は、前記ドライバハンドルの側面に突設されたピンと、該ピンに枢着可能な枢着孔を有し、外周面に溝部を設けた断面視略H字形のローラとから構成され、一方、前記作動レバーの先端部は作動レバーの回転方向へ湾曲し、この湾曲部分を前記ローラの溝部へ回転自在に係止して成る誘引結束機において、

上記ローラには、ドライバハンドル側のフランジ表面にローラの回転中心と同軸の円形凹部が形成され、一方、上記ピンには、ドライバハンドルの側面に当接し、且つ、ローラの枢着孔よりも大径で前記円形凹部よりも小径の円形段部が形成され、前記円形凹部が形成されたフランジ表面を前記ピンの円形段部に当接させるように前記ローラを前記ピンへ枢着したことを特徴とする誘引結束機。

10

#### 【請求項3】

上記ローラには、ドライバハンドル側のフランジ表面にローラの回転中心と同軸の円形凹部が形成され、一方、上記ピンには、ドライバハンドルの側面に当接し、且つ、ローラの枢着孔よりも大径で前記円形凹部よりも小径の円形段部が形成され、前記円形凹部が形成されたフランジ表面を前記ピンの円形段部に当接させるように前記ローラを前記ピンへ枢着したことを特徴とする請求項1記載の誘引結束機。

20

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、誘引結束機に関するものであり、特に、変形した作動レバーを組み付けた場合でも円滑な操作を可能にした誘引結束機のレバーガイド部に関するものである。

##### 【0002】

#### 【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

葡萄或いは胡瓜、メロン、トマト等の蔓性農作物の栽培に於いて、テープを用いてこれらの植物の蔓や枝を支柱や棚に誘引して結束する誘引結束機が知られており、本願出願人も、下記のような誘引結束機（園芸用結束機）を数件提案している。

30

##### 【0003】

図6に示すように、誘引結束機1はステーブラの機構を利用した手持ち工具であり、ステーブラのドライバハンドル2にクリンチャーム3の基端部を枢着し、作動レバー4の中間部4aをクリンチャーム3に枢着してある。該作動レバー4の先端部4bはドライバハンドル2に設けられたレバーガイド部5へ回転自在に係止してある。

##### 【0004】

そして、ドライバハンドル2とクリンチャーム3との間に張架したテープ6を被結束物の周囲に掛け回し、前記作動レバー4の基端側に設けた把持部4cをドライバハンドル2側へ押圧してドライバハンドル2とクリンチャーム3とを閉じることにより、ドライバハンドル2側のステーブルマガジン7とクリンチャーム3のクリンチャ8とが接してテープ6の先端部が下流部に重ねて挟持される。

40

##### 【0005】

前記作動レバー4の押圧によりドライバハンドル2とクリンチャーム3とが更に閉じて、テープ6の重なり部分がステーブルにより綴じられるとともに、ドライバハンドル2に設けたカッター刃9によりテープ6を切断することにより、植物の蔓や枝を支柱や棚に誘引して結束するように構成されている（例えば、特願2002-173097号）。

##### 【0006】

図7及び図8は誘引結束機1のレバーガイド部5を示し、前記作動レバー4は中間部4aから先端部4bにかけて正面視略U字形に形成され、レバーガイド部5はドライバハンドル2の両側面に突設されたピン10に円筒形のローラ11を枢着して構成されている。前

50

記ピン10にはローラ11の外形よりも大径の円形段部10aが段設されており、この円形段部10aをドライバハンドル2の側面に当接させてピン10を固定し、ローラ11をピン10に差し込んでその一側面を円形段部10aに当接させ、ローラ11の他側面に座金12を当接してローラ11の抜け止めとしている。

【0007】

前記作動レバー4及びレバーガイド部5のローラ11には磨耗を防止するために熱処理を施しているが、熱処理時の変形で作動レバーの先端部4b、4b間の幅が所定の寸法にならないことがある。例えば、作動レバーの先端部4b、4b間の幅が広がった場合は、図7に示すように、作動レバーの先端部4bがローラ11の上に正しく乗らずに外側の座金12に接触する。一方、作動レバーの先端部4b、4b間の幅が狭くなった場合は、図8に示すように、作動レバーの先端部4bがローラ11の上に正しく乗らずにピンの円形段部10aに接触する。

10

【0008】

前記作動レバーの先端部4bやローラ11は熱処理を施してあるが、ピン10及び該ピンの円形段部10aや座金12は熱処理されていないので耐磨耗性が低く、図7や図8に示した状態で使用を続けると、円形段部10aや座金12が削られて作動レバー4を操作するのに多大な荷重(通常の約10倍)を必要とすることになり、誘引結束作業が困難となる。このため、熱処理後の作動レバー4に変形が生じたときは所定寸法となるように修正しているが、作動レバー4を完全には修正できない場合も多く、誘引結束機1の作動レバー4の操作が重くなってしまふことがある。

20

【0009】

そこで、ドライバハンドルのレバーガイド部へ作動レバーの先端部を係止した誘引結束機に於いて、熱処理で変形した作動レバーであっても修正することなく使用可能にし、長時間の使用に対しても作動レバーの操作荷重の増加を防止するために解決すべき技術的課題が生じてくるのであり、本発明は上記課題を解決することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記目的を達成するために提案されたものであり、請求項1記載の発明はステープラのドライバハンドルにクリンチャアームの基端部を枢着し、作動レバーの中間部をクリンチャアームに枢着するとともに、該作動レバーの先端部をドライバハンドルに設けられたレバーガイド部へ回動自在に係止し、ドライバハンドルとクリンチャアームとの間に張架したテープを被結束物の周囲に掛けまわし、前記作動レバーの基端側に設けた把持部をドライバハンドル側へ押圧してドライバハンドルとクリンチャアームとを閉じることにより、ドライバハンドル側のステープルマガジンとクリンチャアームのクリンチャとが接してテープの先端部を下流部に重ねて挟持し、且つ、テープの重なり部分をステープルにより綴じるとともにドライバハンドルに設けたカッター刃によりテープを切断し、且つ、前記レバーガイド部は、前記ドライバハンドルの側面に突設されたピンと、該ピンに枢着可能な枢着孔を有し、外周面に溝部を設けた断面視略H字形のローラとから構成され、一方、前記作動レバーの先端部は作動レバーの回動方向へ湾曲し、この湾曲部分を前記ローラの溝部へ回動自在に係止して成る誘引結束機において、

30

40

上記ローラは、溝部の両側に延設した双方のフランジ間の寸法がローラの外径に向かって漸増するように形成されたことを特徴とする誘引結束機を提供するものである。

又、請求項2記載の発明はステープラのドライバハンドルにクリンチャアームの基端部を枢着し、作動レバーの中間部をクリンチャアームに枢着するとともに、該作動レバーの先端部をドライバハンドルに設けられたレバーガイド部へ回動自在に係止し、ドライバハンドルとクリンチャアームとの間に張架したテープを被結束物の周囲に掛けまわし、前記作動レバーの基端側に設けた把持部をドライバハンドル側へ押圧してドライバハンドルとクリンチャアームとを閉じることにより、ドライバハンドル側のステープルマガジンとクリンチャアームのクリンチャとが接してテープの先端部を下流部に重ねて挟持し、且つ、テープの重なり部分をステープルにより綴じるとともにドライバハンドルに設けたカッター

50

一刃によりテープを切断し、且つ、前記レバーガイド部は、前記ドライバハンドル<sup>2</sup>の側面に突設されたピン<sup>21</sup>と、該ピン<sup>21</sup>に枢着可能な枢着孔<sup>32</sup>を有し、外周面に溝部<sup>33</sup>を設けた断面視略H字形のローラ<sup>31</sup>とから構成され、一方、前記作動レバー<sup>4</sup>の先端部<sup>4b</sup>は作動レバー<sup>4</sup>の回動方向へ湾曲し、この湾曲部分を前記ローラ<sup>31</sup>の溝部<sup>33</sup>へ回動自在に係止して成る誘引結束機において、

上記ローラ<sup>31</sup>には、ドライバハンドル<sup>2</sup>側のフランジ表面にローラ<sup>31</sup>の回転中心と同軸の円形凹部<sup>36</sup>が形成され、一方、上記ピン<sup>21</sup>には、ドライバハンドル<sup>2</sup>の側面に当接し且つローラ<sup>31</sup>の枢着孔<sup>32</sup>よりも大径で前記円形凹部<sup>36</sup>よりも小径の円形段部<sup>23</sup>が形成され、前記円形凹部<sup>36</sup>が形成されたフランジ表面を前記ピン<sup>21</sup>の円形段部<sup>23</sup>に当接させるように前記ローラ<sup>31</sup>を前記ピン<sup>21</sup>へ枢着したことを特徴とする誘引結束機を提供する。

10

及び、請求項3記載の発明は上記ローラ<sup>31</sup>には、ドライバハンドル<sup>2</sup>側のフランジ表面にローラ<sup>31</sup>の回転中心と同軸の円形凹部<sup>36</sup>が形成され、一方、上記ピン<sup>21</sup>には、ドライバハンドル<sup>2</sup>の側面に当接し、且つ、ローラ<sup>31</sup>の枢着孔<sup>32</sup>よりも大径で前記円形凹部<sup>36</sup>よりも小径の円形段部<sup>23</sup>が形成され、前記円形凹部<sup>36</sup>が形成されたフランジ表面を前記ピン<sup>21</sup>の円形段部<sup>23</sup>に当接させるように前記ローラ<sup>31</sup>を前記ピン<sup>21</sup>へ枢着したことを特徴とする請求項1記載の誘引結束機を提供するものである。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施の形態を図1乃至図5に従って詳述する。尚、本発明の誘引結束機は、図6に示した誘引結束機1とはレバーガイド部5以外の部分がまったく同一であるので、全体の構成の重複説明は省略するものとする。

20

【0012】

図1は本発明の誘引結束機のレバーガイド部20を示し、作動レバー4の構成は従来のものと全く同一である。即ち、作動レバー4の中間部4aをクリンチャアーム3に係着してあり、該作動レバー4の中間部4aから先端部4bにかけては正面視略U字形に形成され、磨耗を防止するために熱処理を施してある。また、該作動レバー4の先端部4bは作動レバー4の回動方向へ湾曲し、この湾曲部分をドライバハンドル2に設けられたレバーガイド部20へ回動自在に係止してある。このレバーガイド部20はドライバハンドル2の側面に突設されたピン21と、該ピン21に係着されたローラ31と、抜け止め用の座金41とから構成されている。

30

【0013】

図2はレバーガイド部20を示し、ドライバハンドル2の側面に開穿した取付孔2aにピン21が突設され、該ピン21にローラ31が回転自在に取り付けられている。同図に示すように、前記ローラ31は、前記ピン21に係着可能な枢着孔32を有し且つ外周面に溝部33を設けた断面視略H字形のローラであり、溝部33の両側に延設した双方のフランジ34, 35間の寸法がローラ31の外径に向かって漸増するように形成されている。即ち、双方のフランジ34, 35の内側面は外側へ向けて傾斜したテーパ面に形成されている。ドライバハンドル2側のフランジ34の表面には、ローラ31の回転中心Cと同軸の円形凹部36が形成されている。また、磨耗を防止するために該ローラ31全体に熱処理を施してある。

40

【0014】

一方、前記ピン21は、前記ローラ31の枢着孔32に回転可能に挿入される軸部22と、該軸部22の内側に設けられてドライバハンドル2の外側面に当接し且つ前記ローラ31の枢着孔32よりも大径で前記円形凹部36よりも小径の円形段部23と、該円形段部23の内側に設けられてドライバハンドル2の取付孔2aに嵌入されている嵌入部24と、該嵌入部24の内側に設けられてドライバハンドル2の内側面に当接しているボス部25とから構成されている。前記円形段部23には面取り部23aを設けてある。尚、該ピン21は前記ローラ31を回転自在に支持するものであれば、上記構成に限定されるべきではなく他の形状であってもよい。

【0015】

50

そして、前記円形凹部 3 6 が形成されたフランジ 3 4 の表面を前記ピン 2 1 の円形段部 2 3 へ当接させるように前記ローラ 3 1 をピン 2 1 の軸部 2 2 に枢着し、該軸部 2 2 の外側に抜け止め用の座金 4 1 を当接してボス 4 2 にて固定する。

【 0 0 1 6 】

このように構成されたレバーガイド部 2 0 に、熱処理時の変形で作動レバーの先端部 4 b , 4 b 間の幅が所定の寸法に一致しない作動レバー 4 を係止する場合について説明する。例えば、作動レバーの先端部 4 b , 4 b 間の幅が広がった場合は、図 3 に示すように、作動レバーの先端部 4 b がレバーガイド部 2 0 の外側へ拡開しようとするが、ローラ 3 1 の外側のフランジ 3 5 に該作動レバーの先端部 4 b が当接するので、作動レバーの先端部 4 b がローラ 3 1 の溝部 3 3 から外れることはない。

10

【 0 0 1 7 】

斯かる状態で、誘引結束作業を実施すべく作動レバー 4 を操作した場合は、レバーの先端部 4 b が前記フランジ 3 5 の傾斜した内側面をスライドして円滑に回動し、或いは、作動レバーの先端部 4 b とローラ 3 1 とが一体的に回動するため、作動レバーの先端部 4 b が外側の座金 4 1 に接触して該座金 4 1 が削られるような不具合は生じない。

【 0 0 1 8 】

一方、作動レバーの先端部 4 b , 4 b 間の幅が狭くなった場合は、図 4 に示すように、作動レバーの先端部 4 b がレバーガイド部 2 0 の内側へ収縮しようとするが、ローラ 3 1 の内側のフランジ 3 4 に該作動レバーの先端部 4 b が当接するので、作動レバーの先端部 4 b がローラ 3 1 の溝部 3 3 から外れることはない。

20

【 0 0 1 9 】

斯かる状態で、誘引結束作業を実施すべく作動レバー 4 を操作した場合は、作動レバーの先端部 4 b が前記フランジ 3 4 の傾斜した内側面をスライドして円滑に回動し、或いは、作動レバーの先端部 4 b とローラ 3 1 とが一体的に回動するため、作動レバーの先端部 4 b がピンの円形段部 2 3 に接触して該円形段部 2 3 が削られるような不具合は生じない。

【 0 0 2 0 】

作動レバーの先端部 4 b , 4 b 間の幅が更に狭くなり、図 5 に示すように、作動レバーの先端部 4 b が前記ローラ 3 1 の溝部 3 3 に入らなくなった場合であっても、傾斜したフランジ 3 4 に作動レバーの先端部 4 b が乗上げた状態で、作動レバーの先端部 4 b とローラ 3 1 とが一体的に回動できるので、作動レバー 4 の操作に支障をきたすことはない。

30

【 0 0 2 1 】

このように、熱処理で変形した作動レバー 4 を修正することなくそのままレバーガイド部 2 0 へ係止した場合でも、作動レバーの先端部 4 b がピンの円形段部 2 3 や座金 4 1 に接触することがない。このため、前記ピンの円形段部 2 3 や座金 4 1 が削られて、作動レバー 4 を操作するのに多大な操作荷重が必要になることはない。

【 0 0 2 2 】

尚、本発明は、本発明の精神を逸脱しない限り種々の改変を為すことができ、そして、本発明が該改変されたものに及ぶことは当然である。

【 0 0 2 3 】

【発明の効果】

40

本発明は上記一実施の形態に詳述したように、請求項 1 記載の発明は、ドライバハンドルの側面に突設されたピンに、外周面に溝部を設けた断面視 H 字形のローラを枢着してレバーガイド部を構成したので、該レバーガイド部へ作動レバーの先端部を係止する際に、熱処理で変形した作動レバーであっても、湾曲した先端部が前記ローラに收容される。

【 0 0 2 4 】

従って、熱処理で変形した作動レバーの修正作業を施さずに、そのまま組み付けた場合であっても、作動レバーの先端部がローラから外れてピンの円形段部や座金に接触する虞がなく、ピンの円形段部や座金の磨耗を防止できるとともに、円形段部や座金が削られて作動レバーを操作する荷重が増大することがない。このように、熱処理後に作動レバーの修正作業が不要であるため、組み付け工程が短縮できてコストダウンに寄与できるとともに

50

、誘引結束作業の作業性を常に良好に維持することができる。

【 0 0 2 5 】

請求項 2 記載の発明は、上記ローラは、溝部の両側に延設したフランジ間の寸法がローラの外径に向かって漸増するように形成されているので、双方のフランジの内側面が外側へ向けて傾斜したテーパ面となっている。このため、熱処理時の変形で作動レバーの先端部間の幅が所定の寸法よりも広くなった場合、或いは、狭くなった場合の何れの場合であっても、変形して傾斜した作動レバーの先端部がフランジの内側面に接触するので、該作動レバーの先端部がローラの溝部から外れてピンの円形段部や座金に接触することがない。従って、請求項 1 記載の発明と同様の効果を奏する。

【 0 0 2 6 】

請求項 3 記載の発明は、上記ローラには、ドライバハンドル側のフランジ表面に円形凹部が形成され、この円形凹部をピンに設けた円形段部に当接させるようにローラをピンに枢着したので、熱処理時の変形で作動レバーの先端部間の幅が所定の寸法よりも狭くなって、作動レバーの先端部が内側のフランジに乗り上げた状態になったとしても、作動レバーの先端部がピンの円形段部に接触することがない。従って、請求項 1 記載の発明と同様の効果を奏する。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の実施の一形態を示し、誘引結束機のレバーガイド部の正面断面図。

【 図 2 】 図 1 に示したレバーガイド部の拡大断面図

【 図 3 】 先端部間の幅が所定の寸法よりも広い作動レバーを係止した場合のレバーガイド部の正面断面図。

【 図 4 】 先端部間の幅が所定の寸法よりも狭い作動レバーを係止した場合のレバーガイド部の正面断面図。

【 図 5 】 先端部間の幅が所定の寸法よりも更に狭い作動レバーを係止した場合のレバーガイド部の正面断面図。

【 図 6 】 本願出願人が提案した誘引結束機の一部切欠側面図。

【 図 7 】 先端部間の幅が所定の寸法よりも広い作動レバーを係止した場合の図 6 X - X 線部分の断面図。

【 図 8 】 先端部間の幅が所定の寸法よりも狭い作動レバーを係止した場合の図 6 X - X 線部分の断面図。

【 符号の説明 】

- 1 誘引結束機
- 2 ドライバハンドル
- 3 クリンチャアーム
- 4 作動レバー
- 4 a 中間部
- 4 b 先端部
- 4 c 把持部
- 7 ステープルマガジン
- 8 クリンチャ
- 2 0 レバーガイド
- 2 1 ピン
- 2 2 軸部
- 2 3 円形段部
- 3 1 ローラ
- 3 2 枢着孔
- 3 3 溝部
- 3 4 , 3 5 フランジ
- 3 6 円形凹部
- 4 1 座金

10

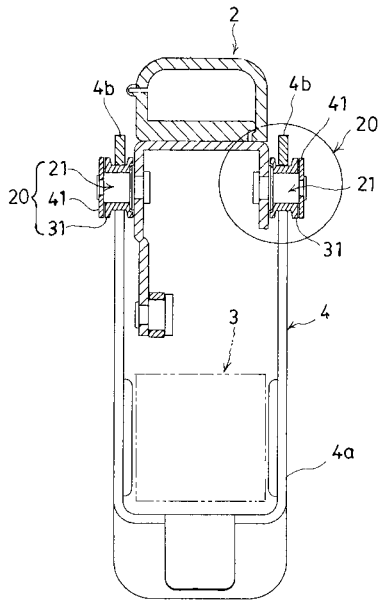
20

30

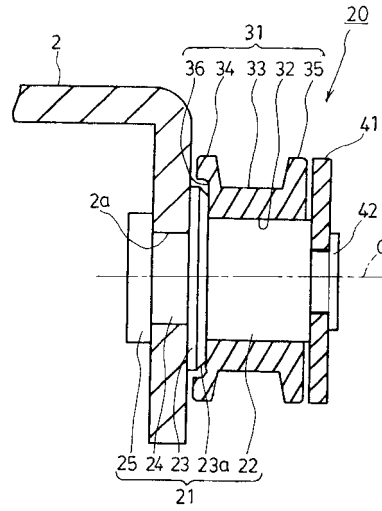
40

50

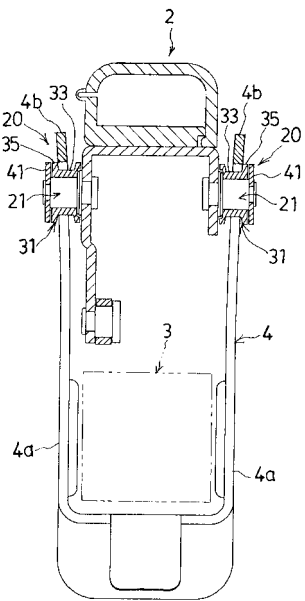
【図1】



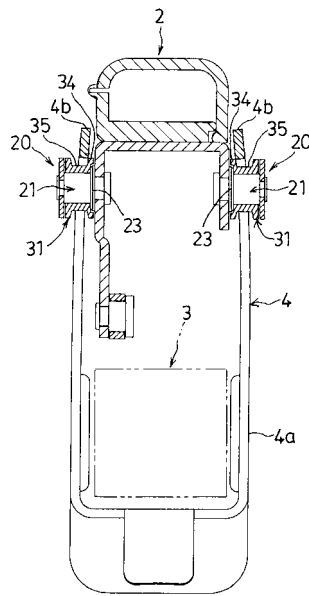
【図2】



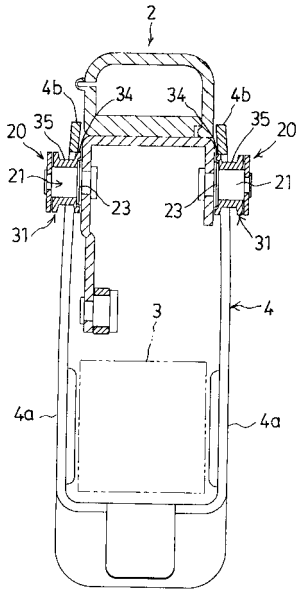
【図3】



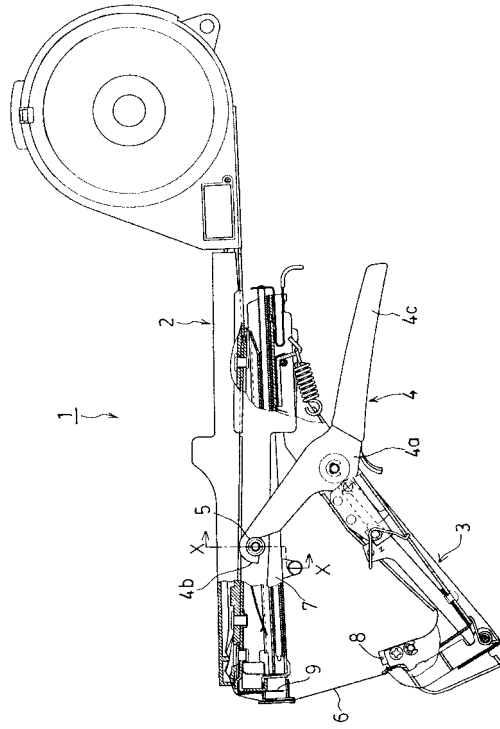
【図4】



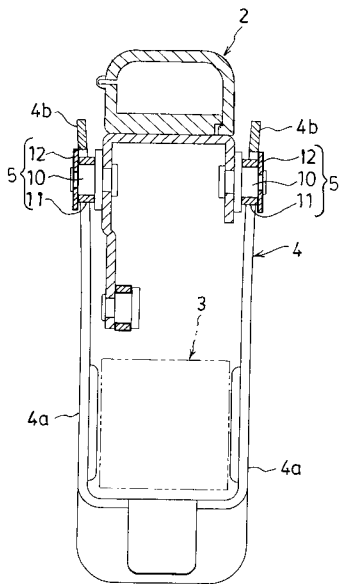
【図5】



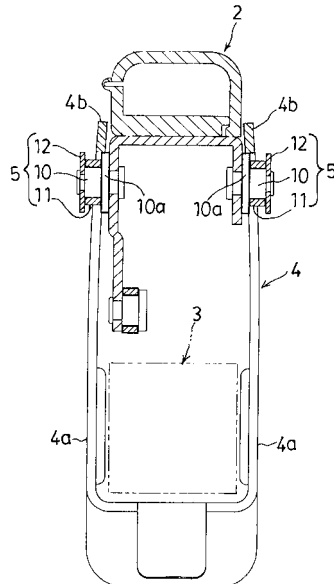
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

A01G 9/12

A01G 17/08

B65B 13/00 - 13/34

B65H 35/00 - 35/10