I677280

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 **(11)證書號數：TW I677280 B**

(45)公告日： 中華民國 108 (2019) 年 11 月 21 日

(21)申請案號：106119965 (22)申請日： 中華民國 106 (2017) 年 06 月 15 日

(51)Int. Cl.： ***A01G17/08 (2006.01)*** ***B65B13/18 (2006.01)***

(30)優先權：2016/06/15 日本 2016-119282

(71)申請人：日商美克司股份有限公司 (日本) MAX CO., LTD. (JP)
日本

(72)發明人：田口聡 TAGUCHI, SATOSHI (JP)

(74)代理人：洪澄文

(56)參考文獻：

EP 2664233A1 JP 2008-72928A

US 2015/0181810A1

審查人員：陳健元

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：22 共 52 頁

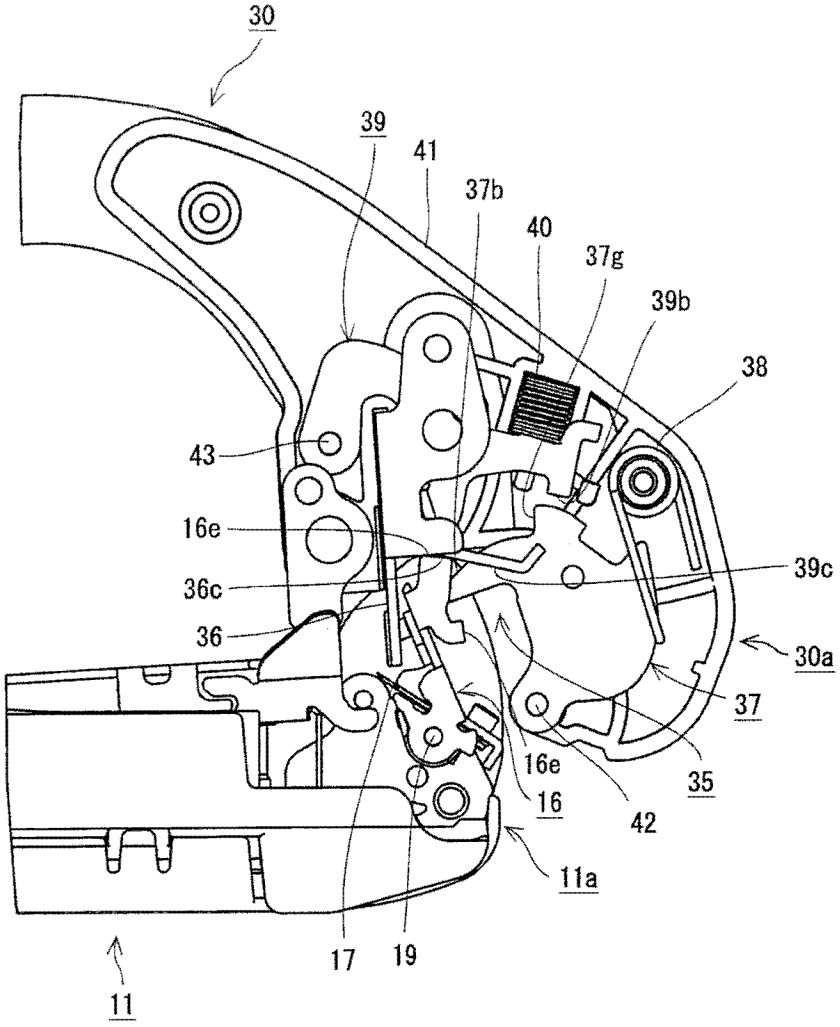
(54)名稱

園藝用綑紮機

(57)摘要

提供一種即使是未熟用園藝用綑紮機之作業員進行作業的情況亦可防止膠帶之拉出不良的園藝用綑紮機。係園藝用綑紮機 10，其包括：可從前端部 11a 拉出膠帶 60 之主把手 11；緊箝臂 30，係被安裝成對主把手 11 可轉動；以及膠帶握持裝置 35，係被安裝於緊箝臂 30 的前端部 30a；藉由交互地執行握持動作與綑紮動作，可綑紮被綑紮物 S，該園藝用綑紮機 10 係包括移動限制手段，該移動限制手段係在握持動作時，限制緊箝臂 30 從既定位置向閉合方向轉動。

指定代表圖：



第16圖

符號簡單說明：

11・・・主把手

11a・・・前端部

16・・・膠帶導件

16e・・・膠帶保持部

17・・・裁斷刃

19・・・膠帶導件擺動軸

30・・・緊箝臂

30a・・・前端部

35・・・膠帶握持裝置

36・・・支撐部

36c・・・移動限制部

37・・・握持構件

37b・・・爪部

37g・・・被卡止部

38・・・握持構件偏壓手段

39・・・鎖定構件

39b・・・卡止部

39c・・・被推壓部

40・・・鎖定構件偏壓手段

41・・・握持裝置蓋

42・・・握持構件轉軸

43・・・鎖定構件轉軸

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動）

【發明名稱】（中文/英文）

園藝用綑紮機

【技術領域】

【0001】本發明係有關於一種在農作物栽培在導引綑紮作業所使用的園藝用綑紮機。

【先前技術】

【0002】以往，在栽培農作物時之導引綑紮作業使用園藝用綑紮機。具體而言，例如在胡瓜、葡萄、蕃茄等之農作物栽培，為了將植物之藤或莖綑紮於支柱或網等而使用園藝用綑紮機。

【0003】這種園藝用綑紮機係例如如專利文獻 1 所示，包括：主把手，係可從前端部拉出膠帶；及緊箝臂，係可對主把手轉動。而且，輕握入園藝用綑紮機的操作用把手時，緊箝臂對主把手在閉合方向轉動，緊箝臂前端的膠帶握持裝置握持從主把手之前端部所拉出的膠帶。在此狀態解除把手之握入時，緊箝臂對主把手在張開方向轉動，拉出膠帶。拉出膠帶並設定成將膠帶舖設於緊箝臂與主把手之間的狀態後，將此拉出之膠帶壓在農作物及支柱，再將農作物及支柱插入緊箝臂與主把手之間。在此狀態再握入把手時，緊箝臂對主把手在閉合方向轉動，而形成膠帶環。進一步握入把手時，藉裝訂釘裝訂膠帶環的兩端，且藉裁刀裁斷膠帶環的端部，而綑紮結束。

【先行專利文獻】

【專利文獻】

【0004】[專利文獻 1]日本特開 2003－23881 號公報

【發明內容】

【發明所欲解決之課題】

【0005】如上述所示，在這種園藝用綑紮機，藉第 1 次之握入動作以膠帶握持裝置拉出膠帶，藉第 2 次之握入動作進行裝訂釘之擊入與膠帶的裁斷，並藉由交互地執行第 1 次之握入動作與第 2 次之握入動作來進行綑紮作業。在此時，在第 1 次之握入動作時，不將把手握入到底而必須淺握。

【0006】可是，在未熟用園藝用綑紮機之作業員的情況，具有不知道在第 1 次之握入動作時將把手握入至何種程度即可的問題。因此，發生因握入淺而未執行抓住膠帶的動作、或握入過強而膠帶握持裝置放開一度抓住的膠帶、或實際上未擊入裝訂釘的不良。

【0007】因此，本發明係課題在於提供一種即使是未熟用園藝用綑紮機之作業員進行作業的情況亦可防止膠帶之拉出不良的園藝用綑紮機。

【解決課題之手段】

【0008】本發明係為了解決上述之課題所開發者，具有如下之特徵。

【0009】(1)項之發明係一種園藝用綑紮機，其包括：可從前端部拉出膠帶之主把手；緊箝臂，係被安裝成對該主把手可轉動；以及膠帶握持裝置，係被安裝於該緊箝臂的前端部；在該緊箝臂對該主把手在閉合方向轉動至該既定位置時，執行以

該膠帶握持裝置握持從該主把手的前端部所拉出之該膠帶之端部的握持動作，而且，在該緊箝臂對該主把手從該既定位置進一步在閉合方向轉動而成為閉合狀態時，執行以該膠帶綑紮被綑紮物並裁斷該膠帶之綑紮動作；藉由交互地執行該握持動作與該綑紮動作，可綑紮被綑紮物；其特徵為：包括移動限制手段，該移動限制手段係在該握持動作時，限制該緊箝臂從該既定位置向閉合方向轉動。

【0010】(2)項之發明係不僅具有該(1)項之發明的特徵點，還具有如下之特徵：該移動限制手段係被設置成藉由作用於該膠帶握持裝置而可移動，藉由移動可切換是否限制該緊箝臂的轉動。

【0011】(3)項之發明係不僅具有該(1)或(2)項之發明的特徵點，還具有如下之特徵：在該主把手的前端部包括可拉出地導引該膠帶的膠帶導件；該膠帶導件作用為該移動限制手段。

(4)項之發明係不僅具有該(1)~(3)項中任一項之發明的特徵點，還具有如下之特徵：在該膠帶握持裝置位於待機狀態時，該移動限制手段係構成為限制該緊箝臂的轉動，而在該膠帶握持裝置位於握持狀態時，該移動限制手段係構成為不限制該緊箝臂的轉動。

(5)項之發明係不僅具有該(1)~(4)項中任一項之發明的特徵點，還具有如下之特徵：在該緊箝臂之第一的閉合轉動中執行該握持動作，在該緊箝臂之第二的閉合轉動中執行該綑紮動作；該移動限制手段係構成為在該第一的閉合轉動中，在該膠帶握持裝置握持該膠帶的該端部後，限制緊箝臂的轉動。

【發明效果】

【0012】(1)項之發明係如上述所示，包括移動限制手段，該移動限制手段係在握持動作時，限制緊箝臂從既定位置向閉合方向轉動。若依據這種構成，因為在拉出膠帶之第 1 次的握入動作時，移動限制手段控制成不過度地握入把手，而可避免過度地握入把手、反之握入不足、未良好地抓住膠帶的問題。因此，即使是未熟用園藝用綑紮機之作業員，亦可在膠帶握持動作判斷將把手握入至何種程度即可。另一方面，在綑紮結束之第 2 次的握入動作時，因為不限制把手之移動，所以只要將把手握入至閉合狀態，就執行膠帶之綑紮或裁斷。

【0013】又，(2)項之發明係如上述所示，移動限制手段係被設置成藉由作用於膠帶握持裝置而可移動，藉由移動可切換是否限制緊箝臂的轉動。若依據這種構成，因為因應於膠帶握持裝置之狀態(待機狀態或握持狀態)直接地改變移動限制手段之位置，藉此限制之有無切換，所以可從膠帶握持裝置之狀態直接地判斷是第 1 次之握入動作或是第 2 次之握入動作，並進行握入量的控制。因此，可簡單且確實地進行握入量的控制。

【0014】又，(3)項之發明係如上述所示，膠帶導件作用為移動限制手段。若依據這種構成，不使用追加之構件亦可實現移動限制手段。又，藉由使膠帶導件移動，因為可在充分地拉出膠帶後裁斷，所以可在已確保充分之抓住量的位置裁斷膠帶。藉由確保充分之抓住量，在下次之握持動作膠帶握持裝置可確實地握持膠帶。

【圖式簡單說明】

【0015】

第 1 圖係園藝用綑紮機之外觀立體圖。

第 2 圖係園藝用綑紮機的側視圖，係對主把手打開緊箝臂之狀態的圖。

第 3 圖係園藝用綑紮機的側視圖，係對主把手使緊箝臂完全閉合之狀態的圖。

第 4 圖係已拆下操作用把手之蓋材之園藝用綑紮機的側視圖，係對主把手打開緊箝臂之狀態的圖。

第 5 圖係已拆下操作用把手之蓋材之園藝用綑紮機的側視圖，係對主把手使緊箝臂完全閉合之狀態的圖。

第 6 圖係園藝用綑紮機之前端附近的放大剖面圖。

第 7 圖係表示園藝用綑紮機之前端附近之內部構造的立體圖。

第 8 圖(a)係從前方觀察膠帶導件的立體圖，第 8 圖(b)係從後方觀察膠帶導件的立體圖。

第 9 圖係支撐部的立體圖。

第 10 圖係握持構件的立體圖。

第 11 圖係鎖定構件之(a)立體圖、(b)側視圖。

第 12 圖係園藝用綑紮機之局部放大剖面圖，係執行握持動作之前之狀態的圖。

第 13 圖係園藝用綑紮機之局部放大立體圖，係執行握持動作之前之狀態的圖。

第 14 圖係說明膠帶導件與鎖定構件及支撐部之關係的圖，係膠帶導件與鎖定構件及支撐部接觸之前之狀態的圖。

第 15 圖係說明膠帶導件與鎖定構件及支撐部之關係的圖，係膠帶導件將鎖定構件向上推之狀態的圖。

第 16 圖係說明膠帶導件與鎖定構件及支撐部之關係的圖，係膠帶導件被支撐部碰觸之狀態的圖。

第 17 圖係園藝用綑紮機之局部放大剖面圖，係握持構件與膠帶導件協同動作地握持膠帶之狀態的圖。

第 18 圖係園藝用綑紮機之局部放大剖面圖，係握持構件與支撐部協同動作地握持膠帶之狀態的圖。

第 19 圖係園藝用綑紮機之局部放大剖面圖，係以膠帶握持裝置握持並拉出膠帶之狀態的圖。

第 20 圖係園藝用綑紮機之局部放大剖面圖，係膠帶導件與握持構件接觸之狀態的圖。

第 21 圖係園藝用綑紮機之局部放大剖面圖，係膠帶導件沿著握持構件之傾斜面移動之狀態的圖。

第 22 圖係園藝用綑紮機之局部放大剖面圖，係裁斷膠帶之狀態的圖。

【實施方式】

【0016】一面參照圖，一面說明本發明之實施形態。此外，在以下的說明，前方係意指在使用園藝用綑紮機 10 時面臨被綑紮物 S 的方向(第 2 圖中之右方向)，後方係意指與前方的反方向(第 2 圖中之左方向)。

【0017】本實施形態之園藝用綑紮機 10 係在農作物栽培用於導引綑紮作業，如第 1 圖~第 3 圖所示，包括：直線地形成之細長的主把手 11；緊箝臂 30，係對主把手 11 被安裝成可轉

動；以及操作用把手 50，係對緊箝臂 30 被安裝成可轉動。緊箝臂 30 係如第 4 圖所示，藉拉伸彈簧 25 一直賦與偏壓，在平常時係成為對主把手 11 張開之狀態。藉由從這狀態握入操作用把手 50 與主把手 11，如第 3 圖所示，緊箝臂 30 成為對主把手 11 在閉合方向轉動。然後，在緊箝臂 30 對主把手 11 在閉合方向轉動至既定位置時，為了從主把手 11 的前端部 11a 拉出膠帶 60，執行以緊箝臂 30 的前端部 30a 握持膠帶 60 的握持動作，且在緊箝臂 30 對主把手 11 從該既定位置進一步在閉合方向轉動，而成為完全閉合之狀態(閉合狀態)時，執行以膠帶 60 綑紮被綑紮物 S，並裁斷膠帶 60 的綑紮動作。即，在握持動作時，在未緊握至把手完全閉合之位置下，使緊箝臂 30 對主把手 11 轉動至既定位置。另一方面，在綑紮動作時，進行緊握至把手完全閉合之位置的操作，使緊箝臂 30 對主把手 11 從該既定位置進一步在閉合方向轉動。依此方式，可根據緊握操作之終點位置來切換握持動作與綑紮動作。細節係後述，在本實施形態，在進行握持動作時，將緊箝臂 30 的移動限制成無法從該既定位置進一步在閉合方向轉動，另一方面，在進行綑紮動作時，此限制被解除。因此，即使作業員未意識到緊握操作的終點位置，亦只要至深處進行緊握操作，就自動交互地進行握持動作與綑紮動作。

【0018】在綑紮被綑紮物 S 時，首先，握入把手，使緊箝臂 30 對主把手 11 在閉合方向轉動。藉此，執行以緊箝臂 30 的前端部 30a 握持膠帶 60 的握持動作。然後，解除把手之握入，使緊箝臂 30 對主把手 11 在張開方向轉動時，如第 19 圖

所示，在握持膠帶 60 之狀態緊箝臂 30 的前端部 30a 與主把手 11 的前端部 11a 彼此逐漸遠離，成為將膠帶 60 鋪設於緊箝臂 30 與主把手 11 之間的狀態。在此狀態從所鋪設之膠帶 60 的外側裝入苗木或枝等的被綑紮物 S，再握入把手，使緊箝臂 30 對主把手 11 在閉合方向轉動。藉此，如第 22 圖所示，以裝訂釘 61 束縛綑紮被綑紮物 S 之膠帶環的兩端，再裁斷膠帶 60(執行綑紮動作)。依此方式，在第 1 次之握入動作執行握持動作，在第 2 次之握入動作執行綑紮動作。而且，藉由交互地執行此握持動作與綑紮動作，可綑紮被綑紮物 S。此外，在本實施形態，作為束縛膠帶環之兩端的束縛手段，使用裝訂釘 61，但是不限定為此，亦可作成藉黏著或焊接束縛膠帶環之兩端。

【0019】主把手 11 係如第 1 圖等所示，是成直線地形成之棒狀的構件，並以可沿著長度方向配置於膠帶 60 或裝訂釘 61 的方式所形成。在此主把手 11，被安裝裝訂釘匣 12、推出單元 13、膠帶導件 16、裝訂釘驅動器 18 以及膠帶匣 20。

【0020】裝訂釘匣 12 係用以收容裝訂釘 61 之長條構件。此裝訂釘匣 12 係如第 1 圖等所示，沿著主把手 11 之長度方向所配置，可將裝訂釘 61 收容於內部。裝訂釘匣 12 所收容之裝訂釘 61 係使用以黏著劑將形成コ字形之複數個裝訂釘 61 接合者。裝訂釘匣 12 所收容之裝訂釘 61 係藉後述之推出單元 13 向前端方向壓住。在裝訂釘匣 12 的前端，設置用以導入後述之裝訂釘驅動器 18 的長孔。又，此裝訂釘匣 12 係被安裝成以設置於後端側的軸為中心可對主把手 11 擺動。

【0021】推出單元 13 係如第 1 圖等所示，係可插拔地被安

裝於裝訂釘匣 12 內的構件。此推出單元 13 係如第 6 圖等所示，對裝訂釘匣 12 內的裝訂釘 61 向前方賦與偏壓。在將裝訂釘 61 設定於裝訂釘匣 12 內時，使此推出單元 13 後退，並從裝訂釘匣 12 的上方插入裝訂釘 61。

【0022】裝訂釘驅動器 18 係如第 6 圖等所示，是以面臨裝訂釘匣 12 之前端附近的方式被固定於主把手 11 之前端部 11a 的板。此裝訂釘驅動器 18 係為了僅擊出一支裝訂釘 61 而以與裝訂釘 61 之寬度大致相同的寬度所形成。緊箝臂 30 對主把手 11 轉動至完全閉合之狀態時，如第 22 圖所示，裝訂釘驅動器 18 進入裝訂釘匣 12 內，而擊出裝訂釘匣 12 內之前頭的裝訂釘 61。詳細地說明之，緊箝臂 30 在閉合方向移動時，緊箝臂 30 推裝訂釘匣 12，使其向裝訂釘驅動器 18 的方向擺動。藉由裝訂釘匣 12 擺動，裝訂釘驅動器 18 向裝訂釘匣 12 的內部進入，而擊出裝訂釘 61。所擊出之裝訂釘 61 係在貫穿膠帶 60 後，被後述的緊箝器 33 緊箝，兩針腳彎曲成抱入膠帶 60，藉此，束縛重疊之膠帶 60 的端部 60a。

【0023】膠帶匣 20 係如第 1 圖等所示，係連設於主把手 11 的後端部並用以收容膠帶 60 者。此膠帶匣 20 係可收容被捲繞成捲盤狀的膠帶 60，為了使膠帶 60 易於出入而包括可開閉的蓋。此膠帶匣 20 所收容之膠帶 60 係沿著主把手 11，被拉出至主把手 11 的前端部 11a。被拉出至主把手 11 之前端部 11a 的膠帶 60 係如第 12 圖及第 13 圖所示，藉後述的膠帶導件 16 保持端部 60a。

【0024】膠帶導件 16 係如第 6 圖及第 7 圖所示，被配置於

主把手 11 的前端部 11a，並被安裝成能以設置於主把手 11 之膠帶導件擺動軸 19 為中心擺動。此膠帶導件 16 係如第 13 圖所示，在中央包括將膠帶 60 導引成可拉出的導引路。此膠帶導件 16 的導引路係為了避免所插入之膠帶 60 脫離而成為覆蓋膠帶 60 之兩側部、前面、後面之四方向的形狀。插入此導引路之膠帶 60 係從前端被拉出，而面臨緊箝臂 30。此膠帶 60 的端部 60a 係藉後述之緊箝臂 30 的膠帶握持裝置 35 所握持並被拉出需要量。

【0025】此膠帶導件 16 係如第 8 圖所示，包括擺動軸孔 16a、狹縫 16b、背面部 16c、碰觸部 16d、膠帶保持部 16e 以及裁斷刃安裝部 16f。

【0026】擺動軸孔 16a 係用以使膠帶導件擺動軸 19 貫穿的圓孔。此擺動軸孔 16a 係被設置於膠帶導件 16 的下方(從緊箝臂 30 觀察時遠側)。藉由此擺動軸孔 16a 被膠帶導件擺動軸 19 軸支，膠帶導件 16 係面臨緊箝臂 30 的端部可向前方擺動。此外，雖不特別圖示，膠帶導件 16 係藉偏壓構件總是向後方被賦與偏壓。

【0027】背面部 16c 係從後方支撐膠帶 60 之板狀的部位。從本背面部 16c 之兩側係向前方突出地設置膠帶保持部 16e。膠帶保持部 16e 係用以與背面部 16c 協同動作地保持膠帶 60。在本實施形態，分別將一對膠帶保持部 16e 設置於上下的兩處，而設置 4 個膠帶保持部 16e。各個膠帶保持部 16e 係形成大致 L 字形，並被配置成上下各一對之膠帶保持部 16e 的前端彼此相對向。藉此，狹縫 16b 形成於相對向之膠帶保持部 16e

的前端之間。此狹縫 16b 係用以使後述之握持構件 37 可進入導引路內。

【0028】碰觸部 16d 係如第 8 圖所示，形成於背面部 16c 的上端緣，並與後述之握持構件 37 的傾斜面 37d 接觸，是用以沿著此傾斜面 37d 滑動的部位。此碰觸部 16d 係向前端方向突出地形成 R 狀，藉此，形成為與握持構件 37 之傾斜面 37d 之兩側的邊緣不接觸。藉由作成與傾斜面 37d 的邊緣不接觸，在如後述所示在以碰觸部 16d 與握持構件 37 夾入並拉伸膠帶 60 時，防止在膠帶 60 發生開孔或斷裂。

【0029】裁斷刃安裝部 16f係用以固定在被綑紮物 S之綑紮後裁斷膠帶 60 之裁斷刃 17 的部位。在此裁斷刃安裝部 16f，如第 6 圖等所示，在比膠帶 60 之導引路更後方，以對膠帶 60 的導引路形成角度的方式安裝裁斷刃 17。藉由依此方式將裁斷刃 17 固定於膠帶導件 16，在膠帶導件 16 擺動時，裁斷刃 17 與膠帶導件 16 連動地擺動。

【0030】即，如第 12 圖所示，在平常時的裁斷刃 17 係被配置成刃尖 17a 朝向後方，但是在裁斷膠帶 60 時，係如第 22 圖所示，移動成刃尖 17a 朝向上方。依此方式，本實施形態之裁斷刃 17 係在裁斷膠帶 60 時，刃尖 17a 露出成面臨膠帶 60。此外，在本實施形態係作成膠帶 60 與膠帶導件 16 連動地擺動，但是亦可作成例如膠帶導件 16 形成為在直線前進方向移動，裁斷刃 17 與此膠帶導件 16 連動地在直線前進方向移動。又，亦可採用不是裁斷刃 17 移動，而是膠帶導件 16 或裝訂釘匣 12 等之裁斷刃 17 附近的構件移動，而裁斷刃 17 之刃尖 17a

露出成面臨膠帶 60 的構造。

【0031】此外，上述之膠帶導件 16 及裁斷刃 17 的兩側係如第 1 圖所示，藉是主把手 11 之一部分的側壁部 11b 所覆蓋，如第 2 圖及第 6 圖所示，在側視圖成為膠帶導件 16 及裁斷刃 17 不露出。換言之，主把手 11 包括被配置成在側視圖與裁斷刃 17 之刃尖 17a 重疊的側壁部 11b。此側壁部 11b 係不論裁斷刃 17 之狀態(在裁斷刃 17 移動之前後的任一種都)，被配置成在側視圖總是與裁斷刃 17 之刃尖 17a 重疊。因此，即使主把手 11 的前端部 11a 夾入異物，亦裁斷刃 17 不會刺入異物。此外，此側壁部 11b 的後方係成為傾斜部 11c，即使在主把手 11 的前端部 11a 夾入被綑紮物 S 的情況，亦將被綑紮物 S 導引至後方(主把手 11 及緊箝臂 30 的內側)。

【0032】又，如第 4 圖及第 5 圖所示，輥狀卡合部 14 突出形成於主把手 11 的兩側，鉤指部 15 突出形成於主把手 11 的下面。輥狀卡合部 14 係用以滑動地導引後述之操作用把手 50 之連桿部 52 的突起。鉤指部 15 係在已握入主把手 11 與操作用把手 50 時，用以鉤住所握入之手指的突起。

【0033】緊箝臂 30 係如第 1 圖等所示，由平行地連接之一對板金構件 30b 所構成。此緊箝臂 30 係為了在與主把手 11 之間可形成 C 字形的開口部，而包括向前端部 30a 之方向成曲線地延伸的臂部 32。此緊箝臂 30 係被安裝成可藉設置於後端部附近的轉軸 31 對主把手 11 轉動。

緊箝器 33、膠帶握持裝置 35 以及握持裝置蓋 41 被安裝於此緊箝臂 30。

【0034】緊箝器 33 係以與上述之裝訂釘驅動器 18 之前端相對向的方式被固定於緊箝臂 30 的前端部 30a。藉此，如第 22 圖所示，在藉裝訂釘驅動器 18 擊出裝訂釘 61 時，所擊出之裝訂釘 61 的兩針腳被緊箝器 33 緊箝，而向內側被折彎。藉由緊箝器 33 將裝訂釘 61 的兩針腳向內側被折彎，裝訂並束縛膠帶 60。

【0035】膠帶握持裝置 35 係被安裝於緊箝臂 30 的前端部 30a，是可握持從主把手 11 的前端部 11a 所拉出之膠帶 60 的端部 60a 之裝置。此膠帶握持裝置 35 包括支撐部 36、握持構件 37、握持構件偏壓手段 38、鎖定構件 39 以及鎖定構件偏壓手段 40。

【0036】支撐部 36 係如第 6 圖等所示，沿著膠帶 60 之拉出方向被固定於緊箝臂 30，並包括可支撐膠帶 60 的後面之板狀的承受部 36a。如第 9 圖所示，凹部 36b 形成於此承受部 36a。此凹部 36b 係與後述之握持構件 37 的接觸部 37c 卡合之處，並包括寬度比膠帶 60 更窄，且比接觸部 37c 更寬的槽。又，移動限制部 36c 突出地形成於承受部 36a 的兩側。此移動限制部 36c 係為了藉由使膠帶導件 16 抵接來限制緊箝臂 30 之轉動所設置。

【0037】握持構件 37 係被設置成與支撐部 36 相對向，並為了抓住膠帶 60 而被設置成可向支撐部 36 之方向動作。此握持構件 37 係如第 10 圖所示，包括轉動軸孔 37a、爪部 37b、接觸部 37c、傾斜面 37d、谷狀部 37e、周面 37f、被卡止部 37g 以及轉動阻止部 37i。

【0038】轉動軸孔 37a 係用以使握持構件轉軸 42 貫穿的孔，藉由使握持構件轉軸 42 貫穿此轉動軸孔 37a，握持構件 37 係被軸支成可對緊箝臂 30 轉動。

【0039】爪部 37b 係用以與支撐部 36 的承受部 36a 協同動作地抓住膠帶 60 的突出部。在此爪部 37b 的前端，形成可進入上述之凹部 36b 的接觸部 37c。藉此，在握持構件 37 動作時，利用支撐部 36 及握持構件 37 之彼此卡合的凹凸形狀(凹部 36b 及接觸部 37c)，可堅固地握持膠帶 60。即，藉此凹凸形狀握持膠帶 60 時，成為膠帶 60 的中間部被推入凹部 36b 之槽之狀態。在此狀態，因為折彎之膠帶 60 的復原力作用於凹部 36b 的邊緣部分而摩擦力變大，所以膠帶 60 難脫離。

【0040】上述之爪部 37b 之主把手 11 側的面係形成傾斜面 37d。此傾斜面 37d 係被配置成面臨膠帶導件 16 的碰觸部 16d，並係為了導引成使膠帶導件 16 的碰觸部 16d 接觸所設置。又，谷狀部 37e 被設置於此傾斜面 37d 的反前端側。此谷狀部 37e 係用以作成沿著傾斜面 37d 滑動的膠帶導件 16 無法進一步地滑動，並藉由對傾斜面 37d 設置角度所形成。

【0041】又，將被卡止部 37g 及轉動阻止部 37i 設置於握持構件 37 之反主把手 11 側的周面 37f。此被卡止部 37g 及轉動阻止部 37i 係利用突出地形成於握持構件 37 之周面 37f 的突起所形成，係用以使後述之鎖定構件 39 卡合者。鎖定構件 39 係沿著此握持構件 37 的周面 37f 移動，並因應於狀況可與被卡止部 37g 或轉動阻止部 37i 卡合。

【0042】握持構件偏壓手段 38 係用以在支撐部 36 的方向

對握持構件 37 賦與偏壓者。本實施形態之握持構件偏壓手段 38 係如第 7 圖等所示的扭轉線圈彈簧。藉由此握持構件偏壓手段 38 對握持構件 37 賦與偏壓，在藉後述之鎖定構件 39 的鎖定被解除時握持構件 37 動作，以支撐部 36 與握持構件 37 從兩側夾入膠帶 60 而可握持。

【0043】鎖定構件 39 係用以藉由與握持構件 37 卡合而抵抗握持構件偏壓手段 38 的偏壓力，將握持構件 37 保持於待機位置。此鎖定構件 39 係如第 11 圖所示，包括轉動軸孔 39a、卡止部 39b 以及被推壓部 39c。

【0044】轉動軸孔 39a 係用以使鎖定構件轉軸 43 貫穿的孔。藉由使鎖定構件轉軸 43 貫穿此轉動軸孔 39a，鎖定構件 39 係被軸支成對緊箝臂 30 可轉動。

【0045】卡止部 39b 係用以限制握持構件 37 之移動的部位，並突出成形為可與握持構件 37 卡合。此卡止部 39b 係如第 6 圖等所示，被配置成與握持構件 37 的周面 37f 相對向，並可與形成於周面 37f 的被卡止部 37g 及轉動阻止部 37i 卡合。具體而言，藉由卡止部 39b 與被卡止部 37g 卡合，如第 12 圖所示，形成為膠帶握持裝置 35 可取得不握持膠帶 60 而張開之待機狀態。而，鎖定構件 39 轉動，卡止部 39b 脫離被卡止部 37g 時，如第 18 圖所示，形成為膠帶握持裝置 35 可取得閉合成可握持膠帶 60 之握持狀態。在此握持狀態，卡止部 39b 可卡合地面臨轉動阻止部 37i，而阻止握持構件 37 之移動。藉由轉動阻止部 37i 面臨卡止部 39b，至鎖定構件 39 再轉動，膠帶握持裝置 35 維持握持狀態。

【0046】被推壓部 39c 係在使鎖定構件 39 擺動時被向上推的部位，如第 7 圖等所示，被配置成面臨膠帶導件 16 的前端。藉由依此方式配置，構成為在使緊箝臂 30 對主把手 11 在閉合方向轉動時，膠帶導件 16 在抵抗後述之鎖定構件偏壓手段 40 的偏壓力下推動鎖定構件 39。

【0047】鎖定構件偏壓手段 40 係用以在與鎖定構件 39 卡合之方向對鎖定構件 39 賦與偏壓。本實施形態之鎖定構件偏壓手段 40 係如第 7 圖等所示的壓縮彈簧。藉由此鎖定構件偏壓手段 40 對鎖定構件 39 賦與偏壓，鎖定構件 39 的卡止部 39b 係總是在與被卡止部 37g 或轉動阻止部 37i 卡合的方向被賦與偏壓。

【0048】握持裝置蓋 41 係覆蓋上述之膠帶握持裝置 35 的蓋，如第 12 圖及第 13 圖所示，並被固定於緊箝臂 30 的 2 片板金構件 30b 之間。本實施形態之握持裝置蓋 41 係由可分割成左右的分割片所構成，並將膠帶握持裝置 35 收容於內部。此握持裝置蓋 41 係下方開口，並將膠帶握持裝置 35 之承受部 36a 或爪部 37b 配置於此開口的內部。此握持裝置蓋 41 係如第 12 圖所示，包括覆蓋膠帶握持裝置 35 之前方的前方突出部 41a。因為此前方突出部 41a 比板金構件 30b 的前端更向前方突出，所以在將緊箝臂 30 插入農作物之間時，僅成曲線地形成的前方突出部 41a 碰觸農作物等，而膠帶握持裝置 35 不會碰觸農作物等。

【0049】操作用把手 50 係如第 2 圖~第 5 圖所示，包括被固定於園藝用綑紮機 10 之本體的基構件 51、與可對基構件 51

拆裝的蓋材 55。

【0050】基構件 51 係直接作用於主把手 11 或緊箝臂 30 之金屬製的元件。此基構件 51 係如第 4 圖及第 5 圖所示，以轉動支點 51a 為軸可轉動地被安裝於緊箝臂 30。而且，從該轉動支點 51a 觀察時，在一方包括與主把手 11 卡合的連桿部 52，從轉動支點 51a 觀察時，在另一方包括把手支撐部 53。此外，把手支撐部 53 係藉由安裝蓋材 55 而作用為桿操作部 55c 的部位。

【0051】連桿部 52 係與主把手 11 卡合而成為槓桿之作用點的部分。掛鉤 52c 形成於此連桿部 52 的前端，藉由此掛鉤 52c 與主把手 11 的輥狀卡合部 14 卡合，如第 4 圖所示，緊箝臂 30 維持對主把手 11 以既定角度張開之狀態。

【0052】從該狀態，緊握操作用把手 50 與主把手 11 時，如第 5 圖所示，掛鉤 52c 脫離輥狀卡合部 14，而輥狀卡合部 14 在形成於連桿部 52 的前面之滑動面 52a 之上滑動。藉由依此方式滑動面 52a 沿著輥狀卡合部 14 滑動，緊箝臂 30 對主把手 11 在閉合方向轉動。此外，使輥狀卡合部 14 卡合的滑動面 52a 係為了減少擊出裝訂釘 61 時的操作負載，傾斜分段地變化。即，藉由使進行綑紮動作時之滑動面 52a 的傾斜比進行握持動作時之傾斜更大，作成即使在相同的操作負載亦在進行綑紮動作時可得到更大的力。藉由作成依此方式，作成即使是需要大力之綑紮動作，亦能以輕的操作負載進行操作。因為依此方式滑動面 52a 的傾斜變化，所以將突部 52b 形成於滑動面 52a 之傾斜變化的部分。

【0053】蓋材 55 係如第 2 圖等所示，係覆蓋成基構件 51 不露出的構件，與操作用把手 50 之外部接觸或被操作的部分係全部被蓋材 55 所覆蓋。此蓋材 55 包括掛鉤蓋部 55a 與桿操作部 55c。

【0054】掛鉤蓋部 55a 係覆蓋上述之連桿部 52、或主把手 11 與緊箝臂 30 之交叉部 X(參照第 4 圖及第 5 圖)的部位。在此掛鉤蓋部 55a 的側面，如第 1 圖等所示，設置沿著握入桿操作部 55c 與主把手 11 之手指的曲線突起 55b。藉由設置這種曲線突起 55b，實現易握入、在向上地保持機械時亦能以輕握入保持的操作用把手 50。

【0055】桿操作部 55c 係覆蓋把手支撐部 53 的部位，並是在操作操作用把手 50 時作業員所握入之部位。在向接近主把手 11 之方向對此桿操作部 55c 進行握入操作時，基構件 51 以轉動支點 51a 為中心轉動，藉由連桿部 52 作用於主把手 11，主把手 11 與緊箝臂 30 彼此在閉合方向轉動。

【0056】其次，說明此園藝用綑紮機 10 的使用方法。

在藉本園藝用綑紮機 10 進行綑紮動作時，首先，如第 12 圖及第 13 圖所示，使鎖定構件 39 與握持構件 37 卡合，預先將握持構件 37 設定成待機狀態。

【0057】在此狀態握入把手，使緊箝臂 30 對主把手 11 在閉合方向轉動時，如第 14 圖所示，膠帶導件 16 的膠帶保持部 16e 碰觸鎖定構件 39 的被推壓部 39c。

【0058】使緊箝臂 30 進一步轉動時，如第 15 圖所示，鎖定構件 39 被向上推而轉動。藉由鎖定構件 39 轉動，鎖定構件

39 的卡止部 39b 脫離握持構件 37 的被卡止部 37g，而握持構件 37 轉動。藉此，握持構件 37 的爪部 37b 被膠帶導件 16 的背面部 16c 壓住，並在膠帶導件 16 的導引路內握持從膠帶導件 16 所拉出之膠帶 60 的端部 60a。

【0059】在此時，欲使緊箝臂 30 進一步轉動時，如第 16 圖所示，膠帶導件 16 的膠帶保持部 16e 碰觸支撐部 36 的移動限制部 36c。依此方式，在本實施形態，膠帶導件 16 作用為限制緊箝臂 30 之轉動的移動限制手段。藉由依此方式限制緊箝臂 30 的轉動，緊箝臂 30 係無法轉動至完全閉合之狀態(執行綑紮動作的閉合狀態)。此外，是否膠帶導件 16 限制緊箝臂 30 的轉動係根據膠帶握持裝置 35 之狀態自動地切換。即，在膠帶握持裝置 35 位於待機狀態時，如上述所示限制緊箝臂 30 的轉動，而在膠帶握持裝置 35 位於握持狀態時，藉由膠帶導件 16 作用於膠帶握持裝置 35(細節將後述)，移動至不限制緊箝臂 30 之轉動的位置(參照第 21 圖)。

【0060】依此方式進行第 1 次之握入動作時，如第 17 圖所示，握持構件 37 進入膠帶導件 16 的導引路內，在導引路內與膠帶導件 16 之背面部 16c 協同動作地握持膠帶 60。在此狀態解除把手之握入而緊箝臂 30 對主把手 11 在張開方向轉動時，如第 18 圖所示，握持構件 37 在握持膠帶 60 之狀態在導引路內滑動，在脫離導引路時與支撐部 36 協同動作地握持膠帶 60。

【0061】使緊箝臂 30 對主把手 11 在張開方向進一步轉動時，如第 19 圖所示，在握持膠帶 60 之狀態緊箝臂 30 的前端部 30a 與主把手 11 的前端部 11a 彼此逐漸遠離，成為將膠帶

60 舖設於緊箝臂 30 與主把手 11 之間的狀態。

【0062】在此狀態，從所舖設之膠帶 60 的外側裝入苗木或枝等的被綑紮物 S，使緊箝臂 30 在閉合方向轉動時，如第 20 圖所示，形成綑紮被綑紮物 S 之膠帶環。

【0063】從第 20 圖之狀態進一步握入把手，使緊箝臂 30 對主把手 11 在閉合方向轉動時，膠帶導件 16 的碰觸部 16d 碰觸握持構件 37 的傾斜面 37d，碰觸部 16d 被握持構件 37 的傾斜面 37d 導引，向前方移動。藉由依此方式膠帶匣 20 向前方移動，膠帶導件 16 向膠帶保持部 16e 不會碰觸支撐部 36 之移動限制部 36c 的位置退避。藉由膠帶導件 16 退避，解除膠帶導件 16 對緊箝臂 30 的轉動限制，成為可使緊箝臂 30 轉動至完全閉合之狀態(執行綑紮動作之閉合狀態)的狀態。此外，在依此方式膠帶匣 20 開始移動的階段，鎖定構件 39 的卡止部 39 面臨握持構件 37 的轉動阻止部 37i，而限制握持構件 37 的移動。

【0064】然後，如第 21 圖所示，膠帶匣 20 向前方擺動至碰觸部 16d 與位於傾斜面 37d 的谷狀部 37e 卡合。依此方式碰觸部 16d 與谷狀部 37e 卡合時，成為以膠帶導件 16 與握持構件 37 協同動作地保持膠帶 60 之狀態。此外，在碰觸部 16d 即將與谷狀部 37e 卡合之前，膠帶匣 20 的膠帶保持部 16e 將鎖定構件 39 的被推壓部 39c 向上推，使鎖定構件 39 擺動。藉此，解除握持構件 37 的移動限制。

【0065】從此第 21 圖之狀態進一步握入把手，使緊箝臂 30 對主把手 11 在閉合方向轉動時，如第 22 圖所示，膠帶匣 20

與握持構件 37 一起向前方倒下。在此時，因為膠帶匣 20 係一面保持膠帶 60 一面移動，所以對膠帶 60 賦與張力。藉由握持構件 37 與膠帶匣 20 一起移動，膠帶握持裝置 35 放開膠帶 60，但是因為所放開之膠帶 60 係藉被賦與張力的膠帶 60 從下被壓入，所以不會脫離緊箝臂 30 的前端部 30a。然後，藉由膠帶匣 20 擺動，被固定於膠帶匣 20 之裁斷刃 17 向接近膠帶 60 的方向擺動，裁斷被拉緊的膠帶 60。同時，在比裁斷刃 17 更後方藉裝訂釘驅動器 18 擊入裝訂釘 61。

【0066】此外，如第 22 圖所示，在使緊箝臂 30 對主把手 11 在閉合方向轉動的過程，膠帶匣 20 的膠帶保持部 16e 脫離鎖定構件 39 的被推壓部 39c。因此，因為對鎖定構件 39 向上推的力不存在，所以鎖定構件 39 係藉鎖定構件偏壓手段 40 的偏壓力移動，成為可與握持構件 37 卡合之狀態。又，藉由握持構件 37 係與膠帶匣 20 一起移動，移動至比待機狀態更前方。

【0067】最後，解除把手之握入，使緊箝臂 30 對主把手 11 在張開方向轉動時，如第 12 圖所示，握持構件 37 與鎖定構件 39 卡合，而膠帶握持裝置 35 成為待機狀態。依此方式，園藝用綑紮機 10 回到起始狀態，而一次之綑紮動作結束。

【0068】如以上之說明所示，若依據本實施形態，移動限制手段(膠帶導件 16)係在膠帶握持裝置 35 位於待機狀態時，將緊箝臂 30 限制成不轉動至成為閉合狀態，而在膠帶握持裝置 35 位於握持狀態時，不限制緊箝臂 30 之轉動。若依據這種構成，因為在拉出膠帶 60 之第 1 次的握入動作時，由移動限制手段控制成避免過度地握入把手，而可避免過度地握入把

手、反之握入不足、未良好地抓住膠帶 60 的問題。因此，即使是未熟用園藝用綑紮機 10 之作業員，亦可在膠帶握持動作判斷將把手握入至何種程度即可。另一方面，在綑紮結束之第 2 次的握入動作時，因為不限制把手之移動，所以只要將把手握入至閉合狀態，就執行膠帶 60 之綑紮或裁斷。

【0069】又，移動限制手段(膠帶導件 16)係被設置成藉由作用於膠帶握持裝置 35 而可移動，藉由移動可切換是否限制緊箝臂 30 的轉動。若依據這種構成，因為因應於膠帶握持裝置 35 之狀態(待機狀態或握持狀態)直接地改變移動限制手段之位置，藉此限制之有無切換，所以可從膠帶握持裝置 35 之狀態直接地判斷是第 1 次之握入動作或是第 2 次之握入動作，並進行握入量的控制。因此，可簡單且確實地進行握入量的控制。

【0070】又，膠帶導件 16 作用為移動限制手段。若依據這種構成，不使用追加之構件亦可實現移動限制手段。又，藉由使膠帶導件 16 移動，因為可在充分地拉出膠帶 60 後裁斷，所以可在已確保充分之抓住量的位置裁斷膠帶 60。藉由確保充分之抓住量，在下次之握持動作中膠帶握持裝置 35 可確實地握持膠帶 60。

【0071】此外，在上述之實施形態，作成膠帶握持裝置 35 夾入並握持膠帶 60，但是本發明之實施形態係不限定為此。例如，即使是如以往所使用之使爪刺入膠帶 60 來保持膠帶 60 的機構，亦可得到與本實施形態一樣之效果。

【0072】又，在上述之實施形態，作成膠帶導件 16 擺動，

但是本發明之實施形態係不限定為此。例如，亦可是如膠帶導件 16 在前後進行直線運動之構造。

【0073】又，在上述之實施形態，使用膠帶導件 16 來實現移動限制手段，但是不限定為此，亦可使用進行與本實施形態之膠帶導件 16 相同的動作之別的構件來實現移動限制手段。

【0074】(1)項之發明係一種園藝用綑紮機，其包括：可從前端部拉出膠帶之主把手；緊箝臂，係被安裝成對該主把手可轉動；以及膠帶握持裝置，係被安裝於該緊箝臂的前端部；在該緊箝臂對該主把手在閉合方向轉動至該既定位置時，執行以該膠帶握持裝置握持從該主把手的前端部所拉出之該膠帶之端部的握持動作，而且，在該緊箝臂對該主把手從該既定位置進一步在閉合方向轉動而成為閉合狀態時，執行以該膠帶綑紮被綑紮物並裁斷該膠帶之綑紮動作；藉由交互地執行該握持動作與該綑紮動作，可綑紮被綑紮物，其特徵為：包括移動限制手段，該移動限制手段係在該握持動作時，限制該緊箝臂從該既定位置向閉合方向轉動。

(2)項之發明係不僅具有該(1)項之發明的特徵點，還具有如下之特徵：該移動限制手段係被設置成藉由作用於該膠帶握持裝置而可移動，藉由移動可切換是否限制該緊箝臂的轉動。

(3)項之發明係不僅具有該(1)或(2)項之發明的特徵點，還具有如下之特徵：在該主把手的前端部包括可拉出地導引該膠帶的膠帶導件；該膠帶導件作用為該移動限制手段。

(4)項之發明係不僅具有該(1)~(3)項中任一項之發明的特徵點，還具有如下之特徵：在該膠帶握持裝置位於待機狀態

時，該移動限制手段係構成為限制該緊箝臂的轉動，而在該膠帶握持裝置位於握持狀態時，該移動限制手段係構成為不限制該緊箝臂的轉動。

(5)項之發明係不僅具有該(1)~(4)項中任一項之發明的特徵點，還具有如下之特徵：在該緊箝臂之第一的閉合轉動中執行該握持動作，在該緊箝臂之第二的閉合轉動中執行該綑紮動作；該移動限制手段係構成為在該第一的閉合轉動中，在該膠帶握持裝置握持該膠帶的該端部後，限制緊箝臂的轉動。

【符號說明】

【0075】

10 園藝用綑紮機、

11 主把手、

11a 前端部、

11b 側壁部、

11c 傾斜部、

12 裝訂釘匣、

13 推出單元、

14 輥狀卡合部、

15 鉤指部、

16 膠帶導件、

16a 擺動軸孔、

16b 狹縫、

16c 背面部、

16d 碰觸部、

16e 膠帶保持部、

16f 裁斷刃安裝部、

17 裁斷刃、

17a 刃尖、

18 裝訂釘驅動器、

19 膠帶導件擺動軸、

20 膠帶匣、

25 拉伸彈簧、

30 緊箝臂、

30a 前端部、

30b 板金構件、

31 轉軸、

32 臂部、

33 緊箝器、

35 膠帶握持裝置、

36 支撐部、

36a 承受部、

36b 凹部、

36c 移動限制部、

36e 突狀、

37 握持構件、

37a 轉動軸孔、

37b 爪部、

37c 接觸部、

37d 傾斜面、

37e 谷狀部、

37f 周面、

37g 被卡止部、

37i 轉動阻止部、

38 握持構件偏壓手段、

39 鎖定構件、

39a 轉動軸孔、

39b 卡止部、

39c 被推壓部、

40 鎖定構件偏壓手段、

41 握持裝置蓋、

41a 前方突出部、

42 握持構件轉軸、

43 鎖定構件轉軸、

50 操作用把手、

51 基構件、

51a 轉動支點、

52 連桿部、

52a 滑動面、

52b 突部、

52c 掛鉤、

53 把手支撐部、

55 蓋材、

55a 掛鉤蓋部、

55b 曲線突起、

55c 桿操作部、

60 膠帶、

60a 端部、

61 裝訂釘、

S 被綑紮物、

X 交叉部

I677280

發明摘要

【發明名稱】（中文/英文）

園藝用綑紮機

【中文】

【課題】 提供一種即使是未熟用園藝用綑紮機之作業員進行作業的情況亦可防止膠帶之拉出不良的園藝用綑紮機。

【解決手段】 係園藝用綑紮機 10，其包括：可從前端部 11a 拉出膠帶 60 之主把手 11；緊箝臂 30，係被安裝成對主把手 11 可轉動；以及膠帶握持裝置 35，係被安裝於緊箝臂 30 的前端部 30a；藉由交互地執行握持動作與綑紮動作，可綑紮被綑紮物 S，該園藝用綑紮機 10 係包括移動限制手段，該移動限制手段係在握持動作時，限制緊箝臂 30 從既定位置向閉合方向轉動。

【英文】

無。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（16）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

11 主把手、

11a 前端部、

16 膠帶導件、

16e 膠帶保持部、

17 裁斷刃、

19 膠帶導件擺動軸、

30 緊箝臂、

30a 前端部、

35 膠帶握持裝置、

36 支撐部、

36c 移動限制部、

37 握持構件、

37b 爪部、

37g 被卡止部、

38 握持構件偏壓手段、

39 鎖定構件、

39b 卡止部、

39c 被推壓部、

40 鎖定構件偏壓手段、

41 握持裝置蓋、

42 握持構件轉軸、

43 鎖定構件轉軸

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無。

申請專利範圍

1. 一種園藝用綑紮機，係包括：

可從前端部拉出膠帶之主把手；

緊箝臂，係被安裝成對該主把手可轉動；以及

膠帶握持裝置，係被安裝於該緊箝臂的前端部；

在該緊箝臂對該主把手在閉合方向轉動至該既定位置時，執行以該膠帶握持裝置握持從該主把手的前端部所拉出之該膠帶之端部的握持動作，而且，

在該緊箝臂對該主把手從該既定位置進一步在閉合方向轉動而成為閉合狀態時，執行以該膠帶綑紮被綑紮物並裁斷該膠帶之綑紮動作；

藉由交互地執行該握持動作與該綑紮動作，可綑紮被綑紮物；

其特徵為：

包括移動限制手段，該移動限制手段係在該握持動作時，限制該緊箝臂從該既定位置向閉合方向轉動。

2. 如申請專利範圍第 1 項之園藝用綑紮機，其中該移動限制手段係被設置成藉由作用於該膠帶握持裝置而可移動，藉由移動可切換是否限制該緊箝臂的轉動。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之園藝用綑紮機，其中在該主把手的前端部包括可拉出地導引該膠帶的膠帶導件；

該膠帶導件作用為該移動限制手段。

4. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之園藝用綑紮機，其中在該膠帶握持裝置位於待機狀態時，該移動限制手段係構成為限

制該緊箝臂的轉動，而在該膠帶握持裝置位於握持狀態時，該移動限制手段係構成為不限制該緊箝臂的轉動。

5. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之園藝用綑紮機，其中在該緊箝臂之第一的閉合轉動中執行該握持動作，在該緊箝臂之第二的閉合轉動中執行該綑紮動作；

該移動限制手段係構成為在該第一的閉合轉動中，在該膠帶握持裝置握持該膠帶的該端部後，限制緊箝臂的轉動。