

(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2014-18113

(P2014-18113A)

(43) 公開日 平成26年2月3日(2014.2.3)

(51) Int.Cl.

A01G 9/14 (2006.01)

F1

A01G 9/14

H

テーマコード (参考)

2B029

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2012-157745 (P2012-157745)
 (22) 出願日 平成24年7月13日 (2012.7.13)

(71) 出願人 597088591
 佐藤産業株式会社
 福岡県糟屋郡宇美町障子岳南3丁目1番2
 6号
 (71) 出願人 503423317
 直木 武之介
 福岡県福岡市博多区博多駅東1-14-3
 第二サンライト東口501
 (74) 代理人 100099508
 弁理士 加藤 久
 (74) 代理人 100093285
 弁理士 久保山 隆
 (72) 発明者 直木 武之介
 福岡県福岡市博多区博多駅東1-14-3
 -501
 Fターム(参考) 2B029 CA30

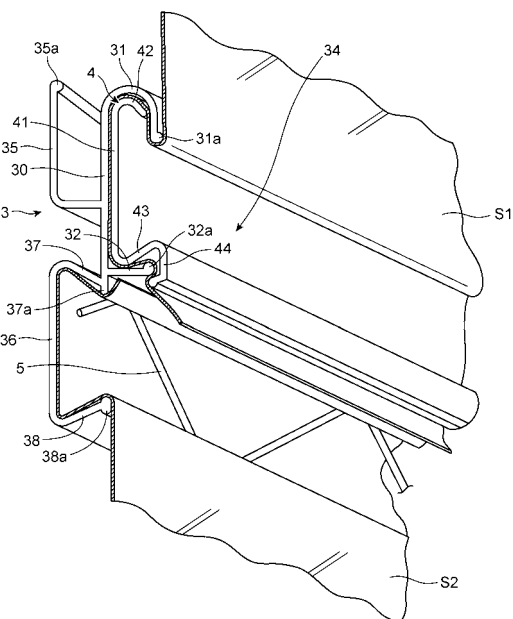
(54) 【発明の名称】 シート材止着装置、シート材留め具およびシート材止着方法

(57) 【要約】

【課題】ビニールハウスのシート材を張設する際、シート材を容易かつ強固に固定する。

【解決手段】帯状の底壁部30と、この底壁部30の長手側端部の両側にそれぞれ立設された第1側壁部31および第2側壁部32とによって、底壁部30よりも幅狭の開口部33が形成され、シート材の一部を挿入させる溝部34を有するシート材留め条材3と、シート材留め条材3の溝部34内に配置可能であり、シート材に裏面が当接する帯板状の底板部41と、この底板部41の長手側端部の両側にそれぞれ内側に向けて斜め上方に延設された第1側板部42および第2側板部43であり、シート材留め条材3の第1側壁部31および第2側壁部32の内側にそれぞれ係合する第1側板部42および第2側板部43と、この第2側板部43の上端部から外側に向けて延設され、シート材留め条材3の第2側壁部32の上端部に係合する係合部44とを有するシート材留め具4とを含む。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ビニールハウス用のシート材を止着するシート材止着装置であって、

帯状の底壁部と、この底壁部の長手側端部の両側にそれぞれ立設された第 1 側壁部および第 2 側壁部とによって、前記底壁部よりも幅狭の開口部が形成された溝部であり、前記シート材の一部を挿入させる溝部を有するシート材留め条材と、

前記シート材留め条材の溝部に配置可能であり、前記シート材に裏面が当接する帯板状の底板部と、この底板部の長手側端部の両側にそれぞれ内側に向けて斜め上方に延設された第 1 側板部および第 2 側板部であり、前記シート材留め条材の第 1 側壁部および第 2 側壁部の内側にそれぞれ係合する第 1 側板部および第 2 側板部と、この第 2 側板部の上端部から外側に向けて延設され、前記シート材留め条材の第 2 側壁部の上端部に係合する係合部とを有するシート材留め具と

を含むシート材止着装置。

【請求項 2】

前記シート材留め条材は、当該シート材留め条材の第 2 側壁部の上端縁の内側に向かって凸状の曲面で形成された膨出部を有するものであり、

前記シート材留め条材の第 1 側壁部は、前記シート材留め具が前記溝部に配置されたときに前記シート材留め具の第 1 側板部に覆い被さる形状である

請求項 1 記載のシート材止着装置。

【請求項 3】

帯状の底壁部と、この底壁部の長手側端部の両側にそれぞれ立設された第 1 側壁部および第 2 側壁部とによって、前記底壁部よりも幅狭の開口部が形成された溝部であり、前記シート材の一部を挿入させる溝部を有するシート材留め条材と協働して、ビニールハウス用のシート材を止着するシート材留め具であって、

前記シート材留め条材の溝部に配置可能であり、前記シート材に裏面が当接する帯板状の底板部と、この底板部の長手側端部の両側にそれぞれ内側に向けて斜め上方に延設された第 1 側板部および第 2 側板部であり、前記シート材留め条材の第 1 側壁部および第 2 側壁部の内側にそれぞれ係合する第 1 側板部および第 2 側板部と、この第 2 側板部の上端部から外側に向けて延設され、前記シート材留め条材の第 2 側壁部の上端部に係合する係合部とを有するシート材留め具。

【請求項 4】

前記第 1 側板部は、その内側に板状の取り付け工具の先端部を押し当てた際に前記第 1 側板部の内側に固定されるように前記第 1 側板部の内側の斜め上方に向かって延設されたものである請求項 3 記載のシート材留め具。

【請求項 5】

ビニールハウス用のシート材を止着するシート材止着方法であって、

帯状の底壁部と、この底壁部の長手側端部の両側にそれぞれ立設された第 1 側壁部および第 2 側壁部とによって、前記底壁部よりも幅狭の開口部が形成された溝部を有するシート材留め条材の前記溝部上に、前記シート材の一部を挿入した後、

前記シート材留め条材の溝部に配置可能であり、前記シート材に裏面が当接する帯板状の底板部と、この底板部の長手側端部の両側にそれぞれ内側に向けて斜め上方に延設された第 1 側板部および第 2 側板部であり、前記シート材留め条材の第 1 側壁部および第 2 側壁部の内側にそれぞれ係合する第 1 側板部および第 2 側板部と、この第 2 側板部の上端部から外側に向けて延設され、前記シート材留め条材の第 2 側壁部の上端部に係合する係合部とを有するシート材留め具を、前記シート材留め条材の前記溝部に装着し、前記底板部により前記シート材を押圧する

ことを特徴とするシート材止着方法。

【請求項 6】

さらに、前記シート材留め具の底板部上にシート材を重ねた後、前記シート材留め具の第 1 側板部と第 2 側板部との間に、これらの間を拡げる方向に付勢するとともに前記シー

ト材留め具の側板部上のシート材を押圧する脱落防止体を配設することを特徴とする請求項 6 記載のシート材止着方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ビニールハウス用のシート材を止着するシート材止着装置、シート材留め具およびシート材止着方法に関する。

【背景技術】

【0002】

一般にビニールハウスは、複数のパイプ状骨材間に樹脂フィルムからなるシート材を張設して形成されている。従来、このシート材を適宜箇所では止着するために、骨材間にシート材留め条材を架設して、このシート材留め条材に形成された溝部内にシート材の一部を挿入し、この溝部内においてシート材の上から例えば波形のスプリング材を配設することにより、シート材をシート材留め条材に係止している（例えば、特許文献 1 参照。）。 10

【0003】

また、例えば特許文献 2 には、水平な底部と、底部の両端から上方に伸びる側壁部と、側壁上方に設けられた固定部材辺嵌合空間と、固定部材辺嵌合空間の上端を画定しかつ固定部材辺の嵌合空間への嵌合を案内する支持案内部を有する断面形状の支持部材と、固定部材辺嵌合空間に嵌合する寸法を有する固定部材辺と、固定部材辺の一端に設けた押圧部を兼ねる下方案内辺を有する断面形状の固定部材とからなり、固定部材の固定部材辺が支持部材の固定部材辺嵌合空間に嵌合されてフィルムを固定するフィルム固定装置が開示されている。 20

【0004】

このフィルム固定装置では、支持部材の固定部材辺嵌合空間は、両方の側壁部の上端で外側に 90 度以下の角度で曲げられて外側下方に伸びる横辺部と、横辺部の先端で 90 度以下の角度で内側に曲げられて上方に伸びる支持係止め辺で横方向を画定されており、支持案内部は支持係止め辺の上端で先端が内側に巻き込まれた断面形状を有するとともに、固定部材の固定部材辺が支持部材の支持案内部先端間距離よりも広くかつ横辺部の幅方向外方先端間距離よりも狭い幅を有する基部と、基部の一端で先端が上方内側に巻き込まれた固定上案内部と、基部の他端で 90 度以下の角度で曲げられて内側上方に伸びる固定係止め辺とからなり、下方案内辺が固定係止め辺の先端で 90 度以下の角度で外側に曲げられて外側下方に伸び、その先端に先端が下方内側に巻き込まれた固定下案内部を有する断面形状を有し、支持部材と固定部材が、固定部材の固定上案内部が支持部材の一方の横辺部と支持案内部の間に嵌合され、固定部材の基部下面が支持部材の横辺部上面と接触していると同時に、固定部材の固定上案内部の湾曲外面が支持部材の支持係止め辺の内面と接触しており、固定部材の固定係止め辺と固定下案内部の間に支持部材の他方の支持案内部が嵌合され、固定部材の固定係止め辺および下方案内辺の内面が支持部材の支持案内部の湾曲外面と接触する位置関係にある。この固定部材の被着は、支持部材の一方の横辺部と支持案内部の間に固定部材の固定上案内部を押し込み、その後、固定部材の固定上案内部側端部を支点にして下方案内辺を下方に押し下げ、固定部材の基部と固定係止め辺との折り曲げ部を、支持部材の他方の支持案内部を外側に押し広げるように支持案内部と横辺部の間に押し込むことにより行われる。 30 40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2005 - 124526 号公報

【特許文献 2】特開 2004 - 187670 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献 1 に記載の方法では、シート材を止着する際に、波形のスプリング材を 1 波ずつ溝部内に嵌め込んでいく必要があり、取り付けに手間が掛かる。また、特許文献 2 に記載のフィルム固定装置では、金属板の弾性復元力を活用して容易に取り付けができるとされているが、フィルムが容易に外れないようにしているため、取り付け時に、固定部材の基部と固定係止め辺との折り曲げ部を、支持部材の他方の支持案内部を外側に押し広げる際、下方案内辺をかなり強い力で押し下げる必要がある。

【 0 0 0 7 】

そこで、本発明においては、ビニールハウスのシート材を張設する際、シート材を容易かつ強固に固定することが可能なシート材止着装置、シート材留め具およびシート材止着方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

本発明のシート材止着装置は、ビニールハウス用のシート材を止着するシート材止着装置であって、帯状の底壁部と、この底壁部の長手側端部の両側にそれぞれ立設された第 1 側壁部および第 2 側壁部とによって、底壁部よりも幅狭の開口部が形成された溝部であり、シート材の一部を挿入させる溝部を有するシート材留め条材と、シート材留め条材の溝部に配置可能であり、シート材に裏面が当接する帯板状の底板部と、この底板部の長手側端部の両側にそれぞれ内側に向けて斜め上方に延設された第 1 側板部および第 2 側板部であり、シート材留め条材の第 1 側壁部および第 2 側壁部の内側にそれぞれ係合する第 1 側板部および第 2 側板部と、この第 2 側板部の上端部から外側に向けて延設され、シート材留め条材の第 2 側壁部の上端部に係合する係合部とを有するシート材留め具とを含むものである。

【 0 0 0 9 】

本発明のシート材止着装置によれば、シート材留め条材の溝部上に、シート材の一部を挿入した後、シート材留め具を、シート材留め条材の溝部に装着し、底板部によりシート材を押圧することで、シート材を止着することができる。なお、シート材留め具をシート材留め条材の溝部に装着する際は、シート材留め条材の底壁部よりも幅狭の開口部から第 1 側壁部の内側にシート材留め具の第 1 側板部を挿入し、このシート材留め具の第 1 側板部の内側に板状の取り付け工具を押し当て、シート材留め条材の第 2 側壁部側へ押し込むようにする。このとき、シート材留め具の第 1 側板部はシート材留め具の内側に向けて斜め上方に延設されているため、板状の取り付け工具の先端部は、シート材留め具の第 1 側板部の内側に固定され、このシート材留め具の第 1 側板部の内側が支点となって、シート材留め具の反対側の第 2 側板部が作用点となり、てこの原理によりシート材留め条材の第 2 側壁部の内側へ押し込まれる。

【 0 0 1 0 】

ここで、シート材留め条材は、当該シート材留め条材の第 2 側壁部の上端縁の内側に向かって凸状の曲面で形成された膨出部を有するものであり、シート材留め条材の第 1 側壁部は、シート材留め具が溝部に配置されたときにシート材留め具の第 1 側板部に覆い被さる形状であることが望ましい。これにより、シート材留め具の第 1 側板部の内側に板状の取り付け工具を押し当て、第 2 側板部をシート材留め条材の第 2 側壁部側へ押し込む際に、シート材留め具の第 1 側板部がシート材留め条材の第 1 側壁部から外れることを防止することができるとともに、シート材留め具の第 2 側板部がシート材留め条材の凸状の曲面で形成された膨出部によって滑らかに溝部内に導かれる。

【 0 0 1 1 】

また、本発明に係るシート材留め具の底板部上にさらにシート材を重ねた後、シート材留め具の第 1 側板部と第 2 側板部との間に、これらの間を拡げる方向に付勢するとともにシート材留め具の側板部上のシート材を押圧する脱落防止体を配設することも可能である。これにより、ビニールハウスのシート材を重ねて張設することが可能となる。

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、ビニールハウスのシート材を張設する際、シート材留め具をシート材留め条材に容易に着脱することができるとともに、シート材を確実に押圧して、容易かつ強固に固定することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 3 】

【図 1】本発明の実施の形態におけるシート材止着装置が用いられたビニールハウスの斜視図である。

【図 2】図 1 のシート材止着装置を構成するシート材留め具の斜視図である。

【図 3】図 2 のシート材留め具の正面図である。

【図 4】図 1 のシート材止着装置を構成するシート材留め条材の斜視図である。

【図 5】図 4 のシート材留め条材の正面図である。

【図 6】図 1 のシート材止着装置によりシート材を止着した状態を示す説明図である。

【図 7】図 1 のシート材止着装置にシート材を止着する手順を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 4 】

図 1 は本発明の実施の形態におけるシート材止着装置が用いられたビニールハウスの斜視図、図 2 は図 1 のシート材止着装置を構成するシート材留め具の斜視図、図 3 は同シート材留め具の正面図、図 4 は図 1 のシート材止着装置を構成するシート材留め条材の斜視図、図 5 は同シート材留め条材の正面図、図 6 は図 1 のシート材止着装置によりシート材を止着した状態を示す説明図である。

【 0 0 1 5 】

図 1 において、本発明の実施の形態におけるビニールハウス 1 は、複数のハウス構築用の骨材 10 を適宜箇所所定の緊結具により連結し、これら骨材 10 を組み合わせて構築した構造物の外側に、ハウス形成用の樹脂フィルムからなるシート材としてのビニールシート S 1 , S 2 を被覆して構成している。なお、本実施形態におけるビニールハウス 1 では、屋根用ビニールシート S 1 と側壁用ビニールシート S 2 とを用いて屋根部分と側壁部分とで使い分けられている。ビニールシート S 1 , S 2 は、後に詳述するシート材止着装置 2 を用いて構造物に止着される。

【 0 0 1 6 】

ビニールシート S 1 , S 2 の材料となる樹脂フィルムは、いわゆる農業用フィルムであり、塩化ビニル系のフィルム（塩ビ系フィルム）や、ポリオレフィン系のフィルム（PO 系フィルム）が好適に用いられる。なお、本実施形態では、塩ビ系フィルムよりも薄くて伸縮しにくく、かつ軽量でフィルム張りが楽である PO 系フィルムを用いている。

【 0 0 1 7 】

シート材止着装置 2 は、主に、縦配置した骨材 10 , 10 , ・ ・ ・ 間に架設される 2 連式のシート材留め条材 3 と、このシート材留め条材 3 と協働するシート材留め具 4 とから構成される。本実施形態においては、シート材止着装置 2 は屋根部分と側壁部分との境界部分に設けられている。2 連式のシート材留め条材 3 は、互いに隣接配置された第 1 止着部 3 a と第 2 止着部 3 b とを連結した構成となっており、第 1 止着部 3 a には屋根用ビニールシート S 1 が、第 2 止着部 3 b には側壁用ビニールシート S 2 がそれぞれ止着される。

【 0 0 1 8 】

シート材留め条材 3 は、押し出し成形により製造されたアルミニウム製である。シート材留め条材 3 の第 1 止着部 3 a は、図 4 に示すように、帯状の底壁部 30 と、この底壁部 30 の長手側端部の両側にそれぞれ立設された第 1 側壁部 31 および第 2 側壁部 32 とによって、底壁部 30 よりも幅狭の開口部 33 が形成された溝部 34 とを有している。溝部 34 には、ビニールシート S 1 の一部を挿入させた後、シート材留め具 4 が配置される。

【 0 0 1 9 】

第 1 側壁部 31 は、図 5 に示すように横断面視で略 C 字状に形成されている。第 1 側壁部 31 の端縁には、所定の半径で外観的に略円形状とした膨出部 31 a が第 1 側壁部 31

10

20

30

40

50

の外側に向かって（底壁部 30 から離れる方向に）膨出させて形成されている。なお、第 1 側壁部 31 は、シート材留め具 4 が溝部 34 に配置されたときに、シート材留め具 4 の第 1 側板部 42 に覆い被さる形状であればよい。一方、第 2 側壁部 32 は、底壁部 30 に対して垂直に形成されている。第 2 側壁部 32 の端縁にも、所定の半径で外観的に略円形状とした膨出部 32a が第 1 側壁部 31 側に向かって膨出させて形成されている。

【0020】

また、シート材留め条材 3 は、図 5 に示すように底壁部 30 の裏面に横断面視で略 L 字状に形成された樋部 35 を有している。樋部 35 の端縁には、所定の半径で外観的に略円形状とした膨出部 35a が底壁部 30 側に向かって膨出させて形成されている。なお、樋部 35 は、ビニールシート S1 の内側を伝って流れてくる結露水を排水するためのものであるが、この樋部 35 は省略することも可能である。

10

【0021】

一方、シート材留め条材 3 の第 2 止着部 3b は、帯状の底壁部 36 と、この底壁部 36 の長手側端部の両側にそれぞれ内側に向けて斜め上方に延設された第 1 側壁部 37 および第 2 側壁部 38 とによって、底壁部 36 よりも幅狭の開口部 39 が形成された溝部 40 とを有している。この溝部 40 には、ビニールシート S2 の一部を挿入させた後、脱落防止体としての波形の線状スプリング 5（図 6 参照。）が配置される。

【0022】

第 1 側壁部 37 は、シート材留め条材 3 の底壁部 30 と第 2 側壁部 32 との境界部分に接続されている。また、底壁部 36 の裏面と樋部 35 の裏面とが同一面となるように配設されている。また、第 1 側壁部 37 および第 2 側壁部 38 の先端部には、それぞれ所定の半径で外観的に略円形状とした膨出部 37a, 38a が底壁部 30 から離れる方向に向かって膨出させて形成されている。

20

【0023】

上記膨出部 31a, 32a, 37a, 38a は、いずれもビニールシート S1, S2 を張設した際に、ビニールシート S1, S2 が膨出部 31a, 32a, 37a, 38a に当接しても、ビニールシート S1, S2 に集中的な力が加わることを可及的に防止して、ビニールシート S1, S2 が破損したりすることがないようにしている。

【0024】

また、本実施形態におけるシート材留め具 4 は、押し出し成形により製造されたアルミニウム製であり、図 2 に示すように、ビニールシート S1 に裏面が当接する帯板状の底板部 41 と、この底板部 41 の長手側端部の両側にそれぞれ内側に向けて斜め上方に延設された第 1 側板部 42 および第 2 側板部 43 と、第 2 側板部 43 の上端部から外側に向けて延設され、シート材留め条材 3 の第 2 側壁部 32 の上端部に係合する係合部 44 とを有する。シート材留め具 4 は、図 3 に示すように、横断面視で略乙字状に形成されている。

30

【0025】

底板部 41 は、シート材留め条材 3 の溝部 34 内に配置可能である。底板部 41 の幅 W は、シート材留め条材 3 の開口部 33 の幅寸よりも広く形成されるとともに、シート材留め条材 3 の底壁部 30 の幅寸よりは狭く形成されている。

【0026】

第 1 側板部 42 および第 2 側板部 43 は、底板部 41 をシート材留め条材 3 の溝部 34 内に配置したときに、シート材留め条材 3 の第 1 側壁部 31 および第 2 側壁部 32 の内側にそれぞれ係合可能となっている。また、底板部 41 をシート材留め条材 3 の溝部 34 内に配置したときに、シート材留め条材 3 の第 2 側壁部 32 の上端部の膨出部 32a が、シート材留め具 4 の第 2 側板部 43 と係合部 44 との間に係合可能となっている。

40

【0027】

上記構成のシート材留め具 4 は、図 6 に示すように、シート材留め条材 3 の第 1 止着部 3a の溝部 34 に取り付けられて屋根用ビニールシート S1 を止着するために用いられる。ビニールシート S1 は、予めビニールハウス 1 に取り付けられたシート材留め条材 3 の溝部 34 の上に重なるように垂らしておき、図 7 に示すように、シート材留め具 4 の第 1

50

側板部 4 2 側をシート材留め条材 3 の第 1 側壁部 3 1 の内部へ挿入する。

【 0 0 2 8 】

次に、シート材留め具 4 の第 1 側板部 4 2 の内側に板状の取り付け工具 T を押し当て、図 7 に矢印で示すように、第 2 側板部 4 3 をシート材留め条材 3 の第 2 側壁部 3 2 側へ押し込む。このとき、シート材留め具 4 の第 1 側板部 4 2 はシート材留め具 4 の内側に向けて斜め上方に延設されているため、板状の取り付け工具 T の先端部は、シート材留め具 4 の第 1 側板部 4 2 の内側に固定され、このシート材留め具 4 の第 1 側板部 4 2 の内側が支点となって、シート材留め具 4 の反対側の第 2 側板部 4 3 が作用点となる。したがって、シート材留め具 4 は、この原理によりシート材留め条材 3 の第 2 側壁部 3 2 の内側へ押し込まれる。このとき、シート材留め具 4 の第 2 側板部 4 3 は、シート材留め条材 3 の凸状の曲面で形成された膨出部 3 2 a によって滑らかに溝部 3 4 内に導かれた後、この膨出部 3 2 a が、シート材留め具 4 の第 2 側板部 4 3 と係合部 4 4 との間に係合する。

10

【 0 0 2 9 】

これにより、ビニールシート S 1 は、図 6 に示すようにシート材留め具 4 によってシート材留め条材 3 の溝部 3 4 内に押圧保持される。また、前述のようにシート材留め条材 3 の第 1 側壁部 3 1 が横断面視で略 C 字状に形成されており、シート材留め具 4 の第 1 側板部 4 2 に覆い被さっているため、シート材留め具 4 の第 1 側板部 4 2 がシート材留め条材 3 の第 1 側壁部 3 1 から外れない。そのため、ビニールシート S 1 の第 1 側壁部 3 1 側の外側への引っ張りに対して強く、ビニールシート S 1 は強固に固定される。

【 0 0 3 0 】

20

また、このシート材留め条材 3 の第 2 止着部 3 b の溝部 4 0 には、側壁用のビニールシート S 2 が止着される。ビニールシート S 2 の止着は、第 2 止着部 3 b の溝部 4 0 内にビニールシート S 2 の一部を挿入し、溝部 4 0 内に波形の線状スプリング 5 を配設することにより行われる。この線状スプリング 5 を配設することにより、ビニールシート S 2 が第 1 側壁部 3 7 および第 2 側壁部 3 8 側へ付勢され、シート材留め条材 3 の第 2 止着部 3 b の溝部 4 0 内に押圧保持される。

【 0 0 3 1 】

屋根用ビニールシート S 1 は、巻き上げて開放したりする側壁用ビニールシート S 2 よりも張設された状態で長期的に用いられることが多く、しかも風などの影響を受けやすいために、より強固に止着することが望まれる。本実施形態におけるシート材止着装置 2 では、屋根用ビニールシート S 1 は、シート材留め具 4 によって強固に固定され、側壁用ビニールシート S 2 は、線状スプリング 5 によって着脱容易に固定されるので、ビニールハウス 1 の屋根部分と側壁部分との境界部分に好適である。

30

【 0 0 3 2 】

なお、シート材留め具 4 の長さとしては、止着するビニールシート S 1 に合わせて適宜設定でき、例えばシート材留め条材 3 と同じ長さとしてもよいし、適宜長さに切断したものとしてもよい。なお、線状スプリング 5 は、その長さを適宜決定できるが、必ずしも長尺なものを使用する必要はなく、例えば 10 ~ 30 cm の長さのものをを用いることもできる。

【 0 0 3 3 】

40

また、本実施形態におけるシート材止着装置 2 では、シート材留め具 4 の底板部 4 1 上に、さらに別のシート材（図示せず。）を重ねた後、シート材留め具 4 の第 1 側板部 4 2 と第 2 側板部 4 3 との間に線状スプリング 5 を配設することにより、シート材を第 1 側板部 4 2 および第 2 側板部 4 3 の内側に押圧し、シート材を重ねて張設することが可能となっている。なお、線状スプリング 5 に代えて、適宜形状の脱落防止体を用いることも可能である。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 3 4 】

本発明のシート材止着装置、シート材留め具およびシート材止着方法は、ビニールハウス用のシート材をビニールハウスの構造物に止着するものとして有用である。

50

【符号の説明】

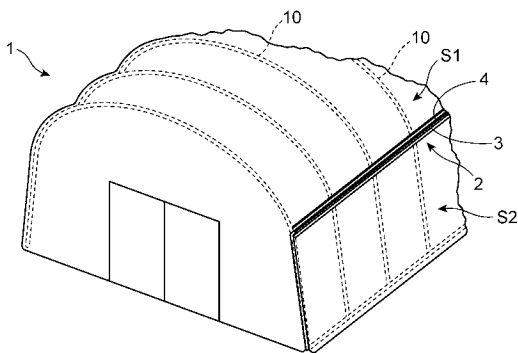
【0035】

- S 1 屋根用ビニールシート
 S 2 側壁用ビニールシート
 1 ビニールハウス
 2 シート材止着装置
 3 シート材留め条材
 3 a 第1止着部
 3 b 第2止着部
 4 シート材留め具
 5 線状スプリング
 10 骨材
 30, 36 底壁部
 31, 37 第1側壁部
 32, 38 第2側壁部
 31a, 32a, 35a, 37a, 38a 膨出部
 33, 39 開口部
 34, 40 溝部
 35 樋部
 41 底板部
 42 第1側板部
 43 第2側板部
 44 係合部

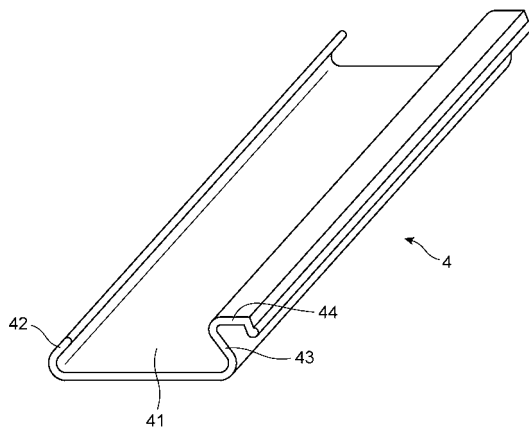
10

20

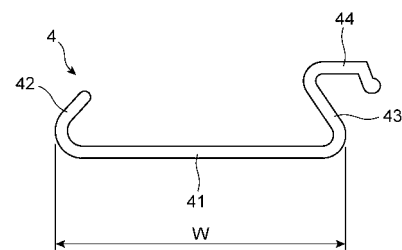
【図1】



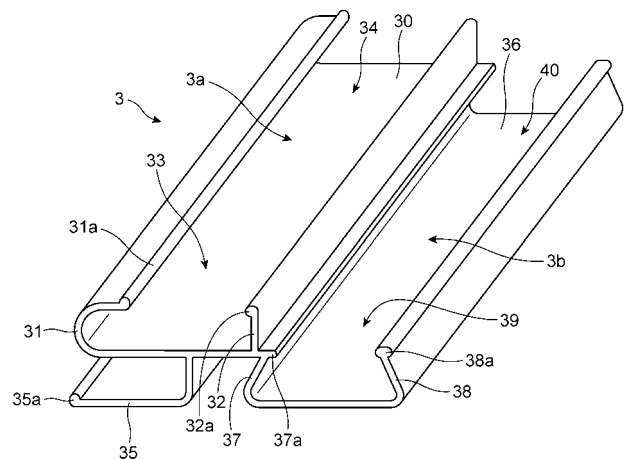
【図2】



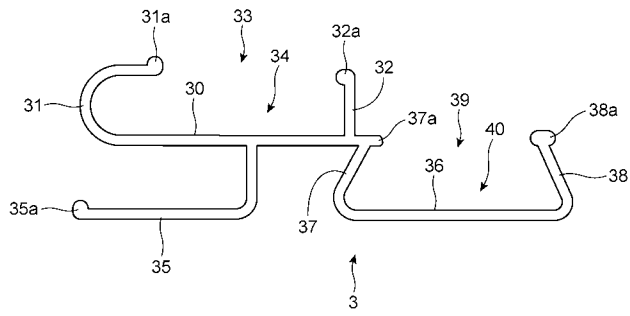
【図3】



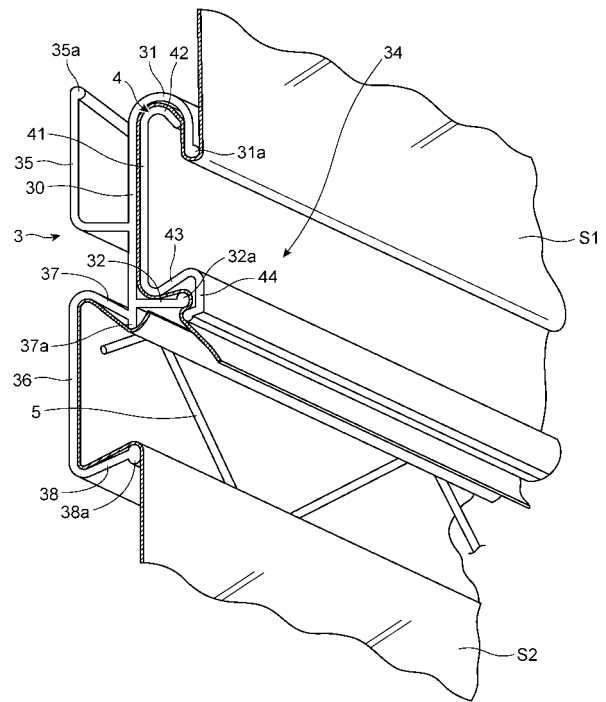
【図4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

