

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 2 部門第 5 区分

【発行日】平成 20 年 7 月 24 日 (2008.7.24)

【公表番号】特表 2005-523199 (P2005-523199A)

【公表日】平成 17 年 8 月 4 日 (2005.8.4)

【年通号数】公開・登録公報 2005-030

【出願番号】特願 2003-587646 (P2003-587646)

【国際特許分類】

B 6 2 D 65/08 (2006.01)

B 2 3 P 21/00 (2006.01)

【F I】

B 6 2 D 65/08

B 2 3 P 21/00 3 0 3 A

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 20 年 5 月 23 日 (2008.5.23)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

自動車の車体 (20) 上へウェザストリップ (10) を取り付けるための取付け用装置であって、

前記車体 (20) が、あらかじめ決められた輪郭の長い被装着面 (21) を備え、

前記ウェザストリップ (10) が、前記被装着面 (21) に対応する形状の接着面 (111) を有する薄い翼部 (11) および翼部 (11) に連結されている長手方向の空洞状管部 (12) を含み、

前記取付け用装置が、前記被装着面 (21) 上へウェザストリップ (10) の前記接着面 (111) を設置するための設置用ベースプレート (30)、

前記被装着面 (21) 上に対するウェザストリップの加圧手段 (40)、および

前記被装着面 (21) のあらかじめ決められた輪郭に合わせた軌道をたどる前記設置用ベースプレート (30) の誘導手段 (50) を含み、

前記誘導手段 (50) が、取付け用装置に対する前記車体 (20) の位置を検出する少なくとも第 1 の検出手段を含むことと、

前記誘導手段 (50) が、前記設置用ベースプレート (30) を移動させることを可能ならしめている、プログラミングできるヒンジ連結された機械的手段 (52)、および

前記設置用ベースプレート (30) の軌道を、別々のタイプの自動車に対応する、あらかじめ決められた別々の輪郭に適応させることを可能とする、前記ヒンジ連結された機械的手段 (52) のプログラミング手段 (53) を含むことを特徴とする取付け用装置。

【請求項 2】

設置用ベースプレート (30) が、選択によって、ヒンジ連結された機械的手段 (52) に連結でき、且つ前記ヒンジ連結された機械的手段から分離できることを特徴とする、請求項 1 に記載の取付け用装置。

【請求項 3】

ウェザストリップの加圧手段 (40) が、設置用ベースプレート (30) を被装着面 (21) の方へ選択的に付勢する第 2 のジャッキ (523) を含むことを特徴とする、請求項 1 又は請求項 2 に記載の取付け用装置。

【請求項 4】

設置用ベースプレート(30)が、支持台(31)およびウェザストリップ(10)を被装着面(21)に設置する設置用ローラ(32)を含み、前記設置用ローラ(32)が、接着面(111)と相対する薄い翼部(11)の転動面(112)上を転動することを特徴とする、請求項1ないし請求項3のいずれか1つの請求項に記載の取付け用装置。

【請求項 5】

設置用ローラ(32)が、支持台(31)に対して自由に回転できる状態に組み立てられ、ヒンジ連結された機械的手段(52)によって担持されている駆動装置によって回転状に牽引されることを特徴とする、請求項1ないし請求項3のいずれか1つの請求項に記載の取付け装置。

【請求項 6】

接着面(111)が、取付けに先立って粘着性物質をあらかじめ塗布されているとともに、接着面(111)を剥離できる保護材(13)で保護されているウェザストリップ(10)の取付け用装置であって、設置用ベースプレート(30)がウェザストリップ(10)の剥離手段(33)を有し、前記剥離手段(33)が保護材(13)の巻取り用ローラ(331)を含み、巻取り用ローラ(331)が支持台(31)上で自由に回転し、前記駆動装置によって回転されることを特徴とする、請求項5に記載の取付け用装置。

【請求項 7】

設置用ベースプレート(30)が、設置用ローラ(32)に対してあらかじめ決められた基準となる位置に、ウェザストリップ(10)の先端部(14)を位置づけることを可能とする第2の検出手段(34)を含むことを特徴とする、請求項4ないし請求項6のいずれか1つの請求項に記載の取付け装置

【請求項 8】

第2の検出手段(34)が、支持台(31)上にヒンジ連結された、第1の腕部(341)およびヒンジ連結された第1の腕部(341)に連結されている位置決め用指状部材(343)を少なくとも含み、位置決め用指状部材(343)は、ウェザストリップが基準となる位置にあるときにウェザストリップ(10)の先端部(14)で空洞状管部(12)内と係合する位置決め基準位置と、前記位置決め用指状部材(343)が解放される解放位置との間を移動できることを特徴とする、請求項7に記載の取付け用装置。

【請求項 9】

位置決め用指状部材(343)が、位置決め基準位置に弾性的に付勢されており、ヒンジ連結された機械的手段(52)によって担持されたジャッキを含み、位置決め用指状部材(343)を解放位置に向かって選択的に移動させることを特徴とする、請求項8に記載の取付け用装置。

【請求項 10】

設置用ベースプレート(30)が、先端部(14)の反対側にあるウェザストリップ(10)の後端部側部分(15)の後部側誘導手段(35)を含み、前記後部側誘導手段(35)が支持台(31)に連結され、転動面(112)と接着面(111)のそれぞれの上を転動する第1のローラ(351)と第2のローラ(352)を含み、第1のローラ(351)と第2のローラ(352)の軸に垂直で平行している軸を持つ第3のローラ(353)と第4のローラ(354)を含むこと特徴とする、請求項7ないし請求項9のいずれか1つの請求項に記載の取付け用装置。

【請求項 11】

取付け用装置が補給用コンベヤ(61)と回収用コンベヤ(62)およびあらかじめ決められた位置で、補給用コンベヤ(61)上に配置されている基準となる位置にあるウェザストリップ(10)を担持する複数の設置用ベースプレート(30)を含み、ヒンジ連結された機械的手段(52)が、ウェザストリップの取付け作業前に補給用コンベヤ(61)の設置用ベースプレート(30)に連結され、前記設置用ベースプレート(30)を回収用コンベヤ(62)上に置き、ウェザストリップの取付け作業が完了すると、設置用ベースプレート(30)から分離するようにプログラミングされている、請求項7との組

み合わせによる、請求項 2 ないし請求項 10 のいずれか 1 の請求項に記載の取付け用装置。

【請求項 12】

請求項 8 ないし請求項 11 に記載の取付け用装置を使用して、自動車の車体上にウェザーストリップを取付ける、下記工程を含むことを特徴とする方法。

a. 設置用ベースプレート(30)の軌道を、対象とする自動車に対応するように、あらかじめ決められた輪郭に適応させるためのヒンジ連結された機械的手段(52)のプログラミング手段(53)をプログラミングする工程。

b. 基準となる位置にあるウェザーストリップ(10)を担持している複数の設置用ベースプレート(30)を補給用コンベヤ(61)上のあらかじめ決められた位置へ操作者が準備する工程。

c. 取付け用装置に対して自動車の車体(20)を検出する工程。

d. ヒンジ連結された機械的手段(52)を移動させて、前記ヒンジ連結された機械的手段と、補給用コンベヤ(61)上にあらかじめ配置された設置用ベースプレート(30)とを連結させる工程。

e. ヒンジ連結された機械的手段(52)を移動させて、ウェザーストリップ(10)の先端部(14)を被装着面(21)の端部に取付ける工程。

f. 位置決め用指状部材(343)を、その解放位置に向かって移動させる工程。

g. あらかじめ決められた輪郭に沿って、設置用ベースプレート(30)を移動させ、被装着面(21)の全長に亘ってウェザーストリップ(10)を取付ける工程。

h. ヒンジ連結された機械的手段(52)を移動させて、前記設置用ベースプレート(30)を回収用コンベヤ(62)上に置く工程。

i. ヒンジ連結された機械的手段(52)と設置用ベースプレート(30)を分離する工程。

j. 同一タイプの他の自動車のために、c / から i / までの作業サイクルを繰り返す工程。

k. c / から i / までの作業サイクルに関する休止時に、新しい設置用ベースプレート(30)を補給用コンベヤ(61)上に定期的に追加し、回収用コンベヤ(62)の使用済み設置用ベースプレート(30)を撤去する工程。

l. 異なるタイプの自動車に移行するとき、工程 a / から作業サイクルを繰り返す工程。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】自動車の車体上へのウェザーストリップの取付け用装置および関連方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、全般的に、自動車の組立てラインおよびその関連方法に関する。

より正確には、本発明は、第 1 の態様では、自動車の車体上のウェザーストリップの取付け用装置である。前記車体は、あらかじめ決められた輪郭の長い形状の被装着面を有する。ウェザーストリップは、被装着面に対応する形状の接着面を有する薄い翼部および翼部に連結されている長手方向の空洞状管部を含む。取付け用装置は、被装着面上へのウェザーストリップの接着面の設置用ベースプレートおよび被装着面上のウェザーストリップの加圧手段ならびに被装着面のあらかじめ決められた輪郭に合わせた軌道をたどる設置用ベースプレートの誘導手段を含む。誘導手段は、少なくとも取付け用装置に対する車体の位置を検出する第 1 の検出手段を含む。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

前記タイプの装置は、従来の技術、とりわけ F R 9 8 0 9 2 9 1 号特許申請で知られている。

前記特許申請は、自動車の車体と接触することに適している型板および、ウェザストリップの設置を確実に実施するために、型板上で移動できることに適し、型板に担持される。前記特許では台車と呼ばれているベースプレート、ならびに型板上のベースプレートの誘導および方向決定用手段を主として含んだ自動車上のウェザストリップの取付け用装置が開示されている。

【 0 0 0 3 】

ベースプレートの誘導および方向決定用手段は、型板に連結されている3つのレールを含む。

ウェザストリップの被装着面に対応する形態の第1のレールは、ベースプレートが自動車の車体の形状に沿うべき軌道を定め、第2のレールは、前記被装着面に常に垂直の方向に従って、ウェザストリップの押圧力を維持するためにあり、第3のレールは、ウェザストリップが車体の形状に完全にぴったり合うように、自動車に合わせた横断方向に従って、自動車に対するベースプレートの正確な位置づけを確実にする。

【 0 0 0 4 】

前記装置は、自動車のドアの枠の上部の周囲に、ウェザストリップを配置するために典型的に利用されている。

前記ウェザストリップは、一方では、水がガラス板上を流れたり、車室内に浸入するのを阻止し、他方では、空気力学的騒音を制限することに役立っている。

【 0 0 0 5 】

前記装置は、自動車の組立てラインで実用化されて、好評を博し、ウェザストリップの取付けの質を極めて明白に向上させるに至った。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

前記装置は、作業の全工程中、要求されている範囲内で、取付けの質のために重要であるポイントを確立することを可能にしている。

それとは反対に、ウェザストリップを手作業で車体に取り付ける場合には、車体上への良好な取付けを持続的に保つことは困難であり、ウェザストリップの一部分が良好に接着されない。その結果、長期的には少なくとも何箇所かで剥離が起る。

【 0 0 0 7 】

F R 9 8 0 9 2 9 1 号特許申請の装置の主要な欠点は、自動車毎に別々の型または同一の型を配置して適応し得るように、多数の機器を同一組立てラインに投資して、管理する必要性があることである。

【 0 0 0 8 】

前記欠点は、多種類の自動車の生産に対応でき、柔軟性のある生産ラインを設置する上で、将来ますます不自由になる。

【 0 0 0 9 】

本発明は以上の点に鑑みて成されたもので、本発明は上記した欠点を解決することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 0 】

前記目的において、他方では、上記前提による定義に合致する本発明の装置は、誘導設置用ベースプレートを移動させることを可能ならしめている、プログラミングできる、ヒンジ連結された機械的手段、およびベースプレートの軌道を、別々のタイプの自動車に対応する、あらかじめ決められた別々の輪郭に適応させることを可能にする、ヒンジ連結された機械的手段のプログラミング手段を含むことを特に特徴とする。

【 0 0 1 1 】

実施可能な１つの態様では、設置用ベースプレートは、選択によって、ヒンジ連結された機械的手段に連結でき、または前記機械的手段から分離させられる。

【００１２】

より好適には、設置用ベースプレートは、ウェザーストリップの加圧手段を含み、ウェザーストリップの加圧手段は、設置用ベースプレートを被装着面の方へ選択的に付勢する第２のジャッキを含むことができる。

【００１３】

設置用ベースプレートは、支持台およびウェザーストリップを被装着面に設置する設置用ローラを含むことができ、設置用ローラは、接着面と相対する薄い翼部の転動面上を転動することが好ましい。

【００１４】

例えば、設置用ローラは、支持台に対して自由に回転できる状態に組み立てられている。設置用ローラは、ヒンジ連結された機械的手段が具備する駆動装置によって回転することが可能である。

【００１５】

ウェザーストリップがあらかじめ粘着性物質を塗布した接着面に剥離可能な保護材で保護されて構成されている場合、設置用ベースプレートは、ウェザーストリップの保護材の剥離手段を有すると有利である。前記剥離手段は、支持台上に自由に回転できる状態に取付けである巻取り用ローラを含み、巻取り用ローラは前記した駆動装置の回転を受けて、粘着性物質から保護材を剥離して巻き取る。

【００１６】

設置用ベースプレートは、設置用ローラに対してあらかじめ決められた基準となる位置に、ウェザーストリップの先端部を位置づけることを可能にする第２の検出手段を含むことが好ましい。

【００１７】

例えば、第２の検出手段は、支持台上でヒンジ連結された第１の腕部およびヒンジ連結された第１の腕部に連結されている位置決め用指状部材を少なくとも含む。

前記位置決め用指状部材は、前記ウェザーストリップが基準となる位置にあるとき、ウェザーストリップの先端部にある空洞状管部内に嵌合している位置決め基準位置と、前記位置決め用指状部材が自由である解放位置との間を移動できる。

【００１８】

より好適には、位置決め用指状部材は、その基準となる位置に弾性的に付勢されることができ、ヒンジ連結された機械的手段に担持されている作動器が位置決め用指状部材を解放位置に向かって選択的に移動させる。

【００１９】

設置用ベースプレートは、先端部の反対側にあるウェザーストリップの後部側部分の後部側誘導手段を含む。前記後部側誘導手段は、支持台に連結されており、転動面と接着面のそれぞれの上に第１と第２の転動ローラおよび第１と第２のローラの軸に垂直で平行している軸をもつ第３と第４のローラを含んでいることが好ましい。

【００２０】

例えば、取付け用装置は、補給用コンベヤと回収用コンベヤを含むことができる。基準となる位置にあるウェザーストリップを担持している複数の設置用ベースプレートは、補給用コンベヤ上であらかじめ決められた位置に配置されている。

ヒンジ連結された機械的手段は、ウェザーストリップの取付け作業前に、補給用コンベヤの設置用ベースプレートに連結されるようにプログラミングされ、またウェザーストリップの取付け作業が完了すると、前記設置用ベースプレートを分離して回収用コンベヤ上に置いておくようにプログラミングされている。

【００２１】

本発明の第２の態様は、上述した有利な特性を有する取付け用装置を使用することによる、自動車の車体上へのウェザーストリップの取付け方法に関する。

【 0 0 2 2 】

本発明の取付け方法は、下記工程を含むことを特に特徴とする。すなわち、

- a / 設置用ベースプレートの軌道を、対象とする自動車に対応するように、あらかじめ決められた輪郭に適合させるためのヒンジ連結された機械的手段のプログラミング手段をプログラミングする工程、
- b / 基準となる位置にあるウェザーストリップを担持している複数の設置用ベースプレートを補給用コンベヤ上のあらかじめ決められた位置へ操作者が準備する工程、
- c / 取付け用装置に対して、自動車の車体の位置を検出する工程、
- d / ヒンジ連結された機械的手段を移動させて、前記ヒンジ連結された機械的手段と、補給用コンベヤ上にあらかじめ決められた設置用ベースプレートとを連結する工程、
- e / ヒンジ連結された機械的手段を移動させて、ウェザーストリップの先端部を車体の被装着面の端部に取付ける工程、
- f / 位置決め用指状部材をその解放位置に向かって移動させる工程、
- g / あらかじめ決められた輪郭に沿って、設置用ベースプレートを移動させ、被装着面の全長に亘って、ウェザーストリップを取付ける工程、
- h / ヒンジ連結された機械的手段を移動させて、設置用ベースプレートを回収用コンベヤ上に置く工程、
- i / ヒンジ連結された機械的手段と設置用ベースプレートとを分離させる工程、
- j / c / から i / までの作業サイクルを同じタイプの別の自動車に反復して行う工程、
- k / c / から i / までの作業サイクルに関する休止時に、新しい設置用ベースプレートを補給用コンベヤ上に定期的に追加し、回収用コンベヤの使用済み設置用ベースプレートを撤去する工程、
- l / 新規のタイプの自動車に移行するとき、a / の工程から作業サイクルを再開する工程。

【 0 0 2 3 】

本発明のその他の特性および利点は、非限定的な例としてのみ示す添付図を参照して、以下の説明を読むことによって明らかになるであろう。

【 0 0 2 4 】

本発明は、ウェザーストリップ 10 を自動車の車体 20 上に取付ける装置に関する（図 4）。

前記車体 20 は、あらかじめ決められた長い輪郭の被装着面 21 を有する。

【 0 0 2 5 】

図 6 と図 7 に見られるように、ウェザーストリップ 10 は、被装着面 21 に対応する形状の接着面 111 を有する薄い翼部 11 および薄い翼部 11 と同一素材の長手方向空洞状管部 12 を含む。

【 0 0 2 6 】

薄い翼部 11 は、接着面 111 の反対側に、転動面 112 を有する。長手方向空洞状管部 12 は、転動面 112 の横断方向端部で薄い翼部 11 に連結されており、長手方向リブ 113 もまた、転動面 112 上に形成されている。

【 0 0 2 7 】

前記タイプのウェザーストリップは、自動車産業で広く使用されている。

【 0 0 2 8 】

取付け用装置は、既知の方法で、被装着面 21 上へのウェザーストリップ 10 の接着面 111 の設置用ベースプレート 30 および被装着面 21 上へのウェザーストリップ 10 の加圧手段 40 ならびに被装着面 21 のあらかじめ決められた輪郭に合わせた軌道上への設置用ベースプレート 30 の誘導手段 50 を含む。

【 0 0 2 9 】

誘導手段 50 は、取付け用装置に関連して、自動車の車体 20 の第 1 の検出手段を含む。

【 0 0 3 0 】

本発明によれば、誘導手段 50 は、設置用ベースプレート 30 を移動させることを可能ならしめ、および設置用ベースプレート 30 の軌道を別々のタイプの自動車に対応する、あらかじめ決められた輪郭に適応させることを可能にする、ヒンジ連結された機械的手段 52 のプログラミング手段 53 を含む。

【0031】

軌道は、被装着面 21 に対するウェザストリップ 10 の横断方向位置が正確であるように、すなわちウェザストリップ 10 が車体 20 と同じ高さになるように、プログラミング手段 53 で制御されている。

【0032】

プログラミング可能なヒンジ連結された機械的手段 52 は、通常、自動車産業の組立てラインで既に普及しているタイプのロボットである。

【0033】

図 1 に見られるように、前記ロボットは、1つのベースと少なくとも2の腕部および腕部の内の1つの腕部に担持されている1つの捕捉装置 524 を含む(図 2 と図 3)。

設置用ベースプレート 30 は、更に先で記すように、必要に応じて捕捉装置 524 に連結または捕捉装置 524 から分離される。

捕捉装置 524 は、図 2 に示されている。ベースと腕部および捕捉装置 524 は、少なくとも4つのヒンジによって、設置用ベースプレート 30 の軌道が、被装着面 21 のあらかじめ決められた別々の輪郭に沿わせるように選択された軸に連結されている。

【0034】

前記タイプのロボットおよびそのプログラミング手段 53 は当業者に知られているので、ここで詳しい説明をしないことにする。

【0035】

図 6 に見られるように、設置用ベースプレート 30 は、後面 311 に、固定用ロッド 36 を有する支持台 31 を含む。固定用ロッド 36 の自由端部に溝 361 が設けられている。

【0036】

ヒンジ連結された機械的手段 52 の捕捉装置 524 は、ロッド 36 の形状を補完する形状の第1の孔部 522 を含む。

【0037】

ロッド 36 を第1の孔部 522 に挿入することにより、および例えば、封鎖用部材(図示されていない)を溝 361 に嵌合させ、ロッド 36 を定位置に鎖錠させる第1のジャッキ 521 を作動させることによって、設置用ベースプレート 30 は、捕捉装置 524 に連結される。

【0038】

設置用ベースプレート 30 と捕捉装置 524 との分離は、逆の手順で実施される。

【0039】

設置用ベースプレート 30 は、支持台 31 の前面 312 に担持されていて、ウェザストリップ 10 を被装着面 21 に設置するための設置用ローラ 32を含む。

【0040】

設置用ローラ 32 は、支持台 31 に対して自由に回転できるように取付けられており、ヒンジ連結された機械的手段 52 に担持されている駆動装置 52 によって回転状に駆動される。

【0041】

前記目的のため、設置用ローラ 32 は、支持台 31 を横断して後面 311 に突出するために、第1の軸 321 に連結されている。

【0042】

捕捉装置 524 は、第2の孔部 525 を含む。ベースプレート 30 が捕捉装置 524 と連結されているとき、第1の軸 321 が前記孔部 525 の中に嵌合される。第1の軸 321 は、前記状態で、駆動装置と連結している。

【 0 0 4 3 】

設置用ローラ 3 2 は、直径が相対的により大きい円盤 3 2 3 と小さい直径のシリンダ 3 2 2 とを含み、これらは共通した軸に結合されている。

【 0 0 4 4 】

直径の大きい円盤 3 2 3 は、周縁に溝 3 2 4 を有する。

【 0 0 4 5 】

ウェザストリップ 1 0 の取付け作業中、設置用ローラ 3 2 は、円盤 3 2 3 を介して、薄い翼部 1 1 の転動面 1 1 2 上を回転する。そうすることによって接着面 1 1 1 を車体 2 0 の被装着面 2 1 上に押し付ける。

【 0 0 4 6 】

長手方向リブ 1 1 3 は、周縁溝 3 2 4 内に嵌合する。

空洞状管部 1 2 は、取付け作業中、シリンダ 3 2 2 の周縁面、および支持台 3 1 に面して位置して、円盤 3 2 3 の軸面に誘導される。

【 0 0 4 7 】

誘導手段 5 0 で誘導される設置用ローラ 3 0 は、前記のような状態で、被装着面 2 1 に沿って移動する。

【 0 0 4 8 】

ウェザストリップ 1 0 は、加圧手段 4 0 によって、被装着面 2 1 に瞬時に加圧される。

前記加圧手段 4 0 は、ヒンジ連結された機械的手段 5 2 に担持されている第 2 のジャッキ 5 2 3 を含み、設置用ベースプレート 3 0 を被装着面 2 1 に向かって付勢する。

ヒンジ連結された機械的手段 5 2 は、第 2 のジャッキ 5 2 3 の応力が、被装着面 2 1 に対して垂直な方向に作用するようにプログラミングされている。

【 0 0 4 9 】

前記方向は、図 4 の矢印 1 で示されている。

【 0 0 5 0 】

第 2 のジャッキ 5 2 3 は、例えば、支持台 3 1 の後面 3 1 1 に担持されているリブに作用する。

【 0 0 5 1 】

FR 9 8 0 9 2 9 1 号特許に既に記載されている有利な特性によれば、設置用ローラ 3 2 は、取付け作業中、ローラの単純な自由回転よりも早く回転させることでウェザストリップがねじりの偶力を受ける。

【 0 0 5 2 】

これにより、設置用ローラ 3 2 は、ウェザストリップ 1 0 を長手方向に圧縮する効果が生じる。ウェザストリップ 1 0 の圧縮によって、ウェザストリップ 1 0 の伸びを減少し、更には伸びを解消する。

【 0 0 5 3 】

前記方法で、ウェザストリップが最終的に剥離する。とりわけ丸みを帯びている箇所のようなデリケートな箇所においては、ウェザストリップが剥がれる危険が大幅に減少する。

【 0 0 5 4 】

前記方法で、ウェザストリップに強い押圧力を加えることができ、それによって車体上へのウェザストリップの接着力を向上させることができる。

【 0 0 5 5 】

本発明の装置で使用するウェザストリップ 1 0 は、通常、剥離式である。

ウェザストリップの接着面 1 1 1 には、取付け前に、粘着性物質があらかじめ塗布されている。

接着面 1 1 1 が取付け作業開始前に汚染されて粘着性が消失するのを阻止するために、保護材 1 3 が接着面 1 1 1 の全長に亘って、粘着性物質の表面を被覆している。

【 0 0 5 6 】

前記ウェザストリップ 1 0 は、取付け作業開始前に、被装着面 2 1 の長さに対応する長

さの切片に切断される。

【 0 0 5 7 】

保護材 1 3 は、保護材を掴んで接着面 1 1 1 から剥離するための舌状部材を含み、舌状部材は上記切片の 1 つの端部に形成されている。

【 0 0 5 8 】

設置用ベースプレート 3 0 は、ウェザーストリップ 1 0 の剥離手段 3 3、すなわちウェザーストリップ 1 0 が設置用ローラ 3 2 によって被装着面 2 1 に押し付けられる直前に、保護材 1 3 を除去することのできる手段を有する。

【 0 0 5 9 】

剥離手段 3 3 は、保護材 1 3 の巻取り用ローラ 3 3 1 と軸ローラ 3 3 2 および受ローラ 3 3 3 を含む。これらはいずれも、支持台 3 1 の前面 3 1 2 に、自由に回転できる状態で取付けられている。

【 0 0 6 0 】

巻取り用ローラ 3 3 1 は、設置用ローラ 3 2 と同じ駆動装置で回転駆動される。

【 0 0 6 1 】

そのために、巻取り用ローラ 3 3 1 は、支持台 3 1 を横断し、支持台 3 1 の後面 3 1 1 に突出する第 2 の軸に連結されている。

【 0 0 6 2 】

機械的手段は、設置用ローラ 3 2 の軸と巻取り用ローラ 3 3 1 の軸を同時に回転させる。

図示されていない前記機械的手段は、例えば、ベルトやチェーンおよび / または軸に担持されている小歯車を含むことができる。

【 0 0 6 3 】

巻取り用ローラ 3 3 1 は、溝 3 3 5 を有し、保護材 1 3 の舌状部材が溝 3 3 5 に嵌合する。

前記作業は、ウェザーストリップ 1 0 の切片を自動車上へ取付ける作業の開始前に、手動で行われる。

【 0 0 6 4 】

図 4 に示されているように、保護材 1 3 は、設置用ローラ 3 2 から若干距離を置いた所で、ウェザーストリップ 1 0 から剥離される。保護材 1 3 は、軸ローラの周りを回転し、巻取り用ローラ 3 3 1 の周囲に巻きつけられる。

【 0 0 6 5 】

支持台 3 1 に連結されている、金属製の可撓性舌状部材 3 3 6 は、保護材 1 3 が巻取り用ローラ 3 3 1 に巻取られ始めるほぼその時点で、保護材 1 3 を巻取り用ローラ 3 3 1 上に押し付ける。

【 0 0 6 6 】

軸ローラ 3 3 2 は、ウェザーストリップ 1 0 の接着面 1 1 1 上を回転する。受ローラ 3 3 3 は、転動面 1 1 2 上を回転する。

軸ローラ 3 3 2 と受ローラ 3 3 3 は、相対して位置している。従って、ウェザーストリップ 1 0 の誘導に役立っている。

【 0 0 6 7 】

車体 2 0 に対してウェザーストリップを精密に位置づけることを確実にするために、誘導手段 5 0 は、取付け用装置に対する車体の形状に合わせて位置を検出する第 1 の検出手段を含む。

設置用ベースプレートは、設置用ローラ 3 2 に対するウェザーストリップ 1 0 の位置を検出する第 2 の検出手段 3 4を含む。

【 0 0 6 8 】

取付け用装置に対する車体の形状に合わせて位置を検出する第 1 の検出手段は、自動化作業を含む自動車の組立てラインに使用されている通常的手段である。

【 0 0 6 9 】

前記第 1 の検出手段は、接触式（探触子による）または非接触式（カメラによる）のもので、車体 2 0 の位置の測定装置および / または固定的支え上の車体の機械的検出手段および / または被装着面 2 1 の輪郭に対するベースプレートの軌道の連続的の反復調整固定装置を含むことができる。

【 0 0 7 0 】

前記した諸手段は、当業者に知られているので、ここで詳細に記述しないことにする。

【 0 0 7 1 】

設置用ローラ 3 2 に対するウェザストリップ 1 0 の位置を検出する第 2 の検出手段 3 4 は、ウェザストリップ 1 0 の切片の先端部 1 4 を、設置用ローラ 3 2 に対してあらかじめ決められた基準となる位置に位置付けることを可能にする。

【 0 0 7 2 】

先端部と後端部の概念は、ウェザストリップの切片を取付ける観点を基準に定義される。ウェザストリップの先端部は、作業開始時に取付けられる部位であり、後端部は、最後に取付けられる部位である。

【 0 0 7 3 】

第 2 の検出手段 3 4 は、第 1 のヒンジで支持台 3 1 に連結されている第 1 の腕部 3 4 1 および第 2 のヒンジで第 1 の腕部 3 4 1 の端部に連結されている中間腕部 3 4 2、ならびに第 3 のヒンジで中間腕部 3 4 2 の端部に連結されている位置決め用指状部材 3 4 3 を含む。

【 0 0 7 4 】

第 1、第 2 および第 3 のヒンジは、それぞれ弾性戻し手段を含む。

それは典型的に支持台 3 1 に対して第 1 の腕部 3 4 1、第 1 の腕部 3 4 1 に対して中間腕部 3 4 2 および中間腕部 3 4 2 に対して位置決め用指状部材 3 4 3 をそれぞれ所定の時間で駆動させることを目的とする渦巻き状のばねである。

【 0 0 7 5 】

前記弾性戻し手段の作用で、位置決め用指状部材 3 4 3 は、シリンダ 3 2 2 の周縁の表面に常時押し付けられている。

前記位置決め用指状部材 3 4 3 は、図 4 に、矢印 2 で示された、設置用ローラ 3 2 の回転方向の逆方向を指している。

【 0 0 7 6 】

位置決め用指状部材 3 4 3 は、ウェザストリップ 1 0 が基準となる位置にあるとき、ウェザストリップ 1 0 の先端部 1 4 において空洞状管部 1 2 内に嵌合している。

位置決め用指状部材 3 4 3 は、図 5 に示されているウェザストリップ 1 0 の先端部 1 4 の位置決め基準位置と、図 4 に示されている位置決め用指状部材 3 4 3 が自由である解放位置との間で可動性を有する。

【 0 0 7 7 】

図 4 と図 5 を見比べることによって確認できるように、第 1 の腕部 3 4 1 と中間腕部 3 4 2 の回転運動が、位置決め用指状部材 3 4 3 をシリンダ 3 2 2 の周縁に沿って滑動させることによって、位置決め用指状部材 3 4 3 を移動させる作用をする。

【 0 0 7 8 】

ヒンジ連結された第 1 の腕部 3 4 1 を選択的に回転移動させる第 1 の腕部 3 4 1 の回転運動は、ヒンジ連結された機械的手段 5 2 が具備する、図示されていない駆動装置によって得られる。

【 0 0 7 9 】

前記駆動装置は、ヒンジ連結された第 1 の腕部 3 4 1 に連結されている第 3 の軸 3 4 4（図 6）に作用する。

第 3 の軸 3 4 4 は、設置用ベースプレート 3 0 が捕捉装置 5 2 4 に連結されているとき、捕捉装置 5 2 4 の第 3 の孔部 5 2 6 内に嵌合している。

【 0 0 8 0 】

ウェザストリップ 1 0 の先端部 1 4 は、取付け作業開始前に、手動でその基準となる位

置に配置される。

先端部 1 4 は、第 2 の検出手段 3 4 の弾性戻し手段によって付勢される位置決め用指状部材 3 4 3によって前記基準となる位置に保持される。

【0081】

ウェザストリップ 1 0の先端部 1 4 が被装着面 2 1上に押し付けられるウェザストリップの丁度取付け開始時に、位置決め用指状部材 3 4 3は、基準となる位置から解放位置に移動される。

位置決め用指状部材の移動で、ウェザストリップ 1 0の先端部 1 4 は解放される。

【0082】

設置用ベースプレート 3 0 は、先端部 1 4 の反対側にあるウェザストリップ 1 0の後端部 1 5 の後部側の誘導手段 3 5 も含む。

【0083】

前記後部側誘導手段 3 5 は、ウェザストリップ 1 0が取付け用装置の周辺に位置している物品、とりわけ自動車の車体 2 0 を激しく叩いて、損傷を与えるのを阻止するために役立つ。

【0084】

図 7 に見られるように、前記後部側誘導手段 3 5 は、向かい合う 2 組のローラ 3 5 1 ないし 3 5 4 およびローラが自由回転状態に取付けられている枠 3 5 5 ならびに枠 3 5 5 を支持台 3 1 に固定する連結用腕部 3 5 6 を含む。

【0085】

第 1 のローラ 3 5 1 と第 2 のローラ 3 5 2 は、それぞれウェザストリップ 1 0の転動面 1 1 2 と接着面 1 1 1上を回転する。

第 1 のローラ 3 5 1 と第 2 のローラ 3 5 2 の軸に垂直な軸を有する第 3 のローラ 3 5 3 と第 4 のローラ 3 5 4 は、ウェザストリップ 1 0の 2 つの側面上を回転する。

【0086】

取付け用装置は、ヒンジ連結された機械的手段 5 2 に近接して配置されている補給用コンベヤ 6 1 と回収用コンベヤ 6 2を含む。

【0087】

基準となる位置にウェザストリップ 1 0を担持させた複数の設置用ベースプレート 3 0 は、あらかじめ補給用コンベヤ 6 1上の決められた位置に配置されている（図 1）。

【0088】

補給用コンベヤ 6 1 上に用意されている設置用ベースプレートに担持されているウェザストリップ 1 0は、対象とする自動車の被装着面 2 1の寸法に合わせた切片である。

前記ウェザストリップの保護材 1 3 の舌状部材は、それぞれのベースプレートの巻取り用ローラの溝 3 3 5 にあらかじめ挿入されている。

【0089】

従って、前記設置用ベースプレート 3 0 は、機械的手段 5 2 による使用準備が完了している。

【0090】

前記設置用ベースプレート 3 0 は、それぞれが複数の受容用格納部 6 4 を含むカセット 6 3 上に配置される。

格納部 6 4 はそれぞれ、1 つのベースプレート 3 0 を受けるためにある。

【0091】

それぞれの格納部 6 4 は、ベースプレート 3 0 の支持台 3 1 上に形成されている切欠きと共働する突出部を含む。

カセット 6 3 は、補給用コンベヤ 6 1 の 1 つの端部に配置されている。

【0092】

このように、ベースプレート 3 0 は、カセット 6 3 および捕捉装置 5 2 4 に対して設置される。

【0093】

ヒンジ連結された機械的手段 5 2 は、ウェザストリップの取付け作業前に、補給用コンベヤ 6 1 上に配置されている設置用ベースプレート 3 0 に連結されるため、および取付け作業が終了するとベースプレート 3 0 を分離し、分離したベースプレート 3 0 を回収用コンベヤ 6 2 上に配置されている空のカセット 6 3 内に置くためにプログラミングされている。

【 0 0 9 4 】

ウェザストリップ 1 0 は、位置決め用指状部材 3 4 3 によって、補給用コンベヤ 6 1 と被装着面 2 1 との進路の間、その基準となる位置に保持される。

【 0 0 9 5 】

取付け用装置の操作者は、使用準備されているベースプレートを内蔵するカセットを持ってきて、ウェザストリップの取付け作業に対して、休止時に、使用済みベースプレートを内蔵するカセットを撤去することができる。

【 0 0 9 6 】

もちろん、取付け用装置は、図 1 に示すように、保護スクリーン 6 5、および事故を防止するためのヒンジ連結された機械的手段の周辺における操作者の存在の検知手段 6 6 を含む。

【 0 0 9 7 】

取付け用装置に対応するウェザストリップの取付け方法を以下に述べる。

【 0 0 9 8 】

前記方法は、下記工程を含む。

a / 設置用ベースプレート (3 0) の軌道を、対象とする自動車に対応するように、あらかじめ決められた輪郭に適応させるためのヒンジ連結された機械的手段 (5 2) のプログラミング手段 (5 3) をプログラミングする工程。

b / あらかじめ作業者によりウェザストリップの保護材 1 3 の一部を剥離した状態で、かつ基準となる位置に位置させたウェザストリップ (1 0) を担持させた複数の設置用ベースプレートを、補給用コンベヤ (6 1) 上の決められた位置へあらかじめ準備する工程。

c / 取付け用装置に対して自動車の車体 (2 0) の位置を検出する工程。

d / ヒンジ連結された機械的手段 (5 2) を移動させて、前記機械的手段と、補給用コンベヤ (6 1) 上にあらかじめ配置された設置用ベースプレート (3 0) とを連結する工程。

e / ヒンジ連結された機械的手段 (5 2) を移動させて、ウェザストリップ (1 0) の先端部 (1 4) を被装着面 (2 1) の端部に取付ける工程。

f / 位置決め用指状部材 (3 4 3) を、その解放位置に向かって移動させる工程。

g / あらかじめ決められた輪郭に沿って、被装着面 (2 1) の長手方向に亘って、設置用ベースプレート (3 0) を移動させながら、設置用ローラ (3 2) を介して、ウェザストリップを加圧することによってウェザストリップを取付ける工程。

h / ヒンジ連結された機械的手段 (5 2) を移動させて、前記設置用ベースプレート (3 0) を回収用コンベヤ (6 2) 上に置く工程。

i / ヒンジ連結された機械的手段 (5 2) と前記設置用ベースプレート (3 0) を分離する工程。

j / 同一タイプの他の自動車のために、c / から i / までの作業サイクルを繰り返す工程。

k / c / から i / までの作業サイクルに関する休止時に、補給用コンベヤ (6 1) 上のカセット (6 3) 内に、新しい設置用ベースプレートを定期的に追加し、回収用コンベヤ (6 2) の使用済み設置用ベースプレート (3 0) を撤去する工程。

l / 異なるタイプの自動車に移行するとき、工程 a / から、作業サイクルを繰り返す工程。

【 0 0 9 9 】

従って、取付け用装置およびその関連方法で、別々の形状の被装着面を有する、別々の

型の自動車上に、ウェザストリップを取付け得ることが理解されよう。

【 0 1 0 0 】

ある形状から他の形状に移行するには、ヒンジ連結された機械的手段のプログラミングを変えるだけで済む。

【 0 1 0 1 】

従って、F R 9 8 0 9 2 9 1 号特許申請の装置に記載されている利点、とりわけ取付けの質を保ちながら、同一製造ラインで、単一型の多数の装置を管理する困難から解放されることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 0 2 】

【図 1】本発明による装置の斜視図である。

【図 2】図 1 のプログラミング可能な、ヒンジ連結された機械的手段の捕捉装置の正面図である。

【図 3】設置用ベースプレートが図 2 の捕捉装置上に連結されている正面図である。

【図 4】ウェザストリップを被装着面上に取付ける作業中の図 1 の装置のベースプレートの正面図である。

【図 5】ウェザストリップを被装着面上に取付ける作業前の図 1 の装置のベースプレートの正面図であり、ウェザストリップは、位置決め用指状部材によって、その基準となる位置に保持されている。

【図 6】図 1 の装置のベースプレート側の斜視図である。

【図 7】ウェザストリップの後端部側誘導手段の図 6 における矢印 V I I に従う斜視図である。

【符号の説明】

【 0 1 0 3 】

1

2 受容面

1 0 ウェザストリップ

1 1 薄い翼部

1 2 空洞状管部

1 3 粘着性物質の保護剤

1 4 先端部

1 5 ウェザストリップ (1 0) の後部側部分

2 0 自動車の車体

2 1 被装着面

3 0 設置用ベースプレート

3 1 支持台

3 2 設置用ローラ

3 3 保護材の剥離手段

3 4 第 2 の検出手段

3 5 後部側誘導手段

3 6 固定用ロッド

4 0 ウェザストリップの加圧手段

5 0 誘導手段

5 2 ヒンジ連結された機械的手段

5 3 プログラミング手段

6 1 補給用コンベヤ

6 2 回収用コンベヤ

6 3 カセット

6 4 格納部

6 5 保護スクリーン

- 6 6 操作者の存在の検知手段
 - 1 1 1 接着面
 - 1 1 2 転動面
 - 1 1 3 長手方向リブ
 - 3 1 1 支持台 3 1 の後面
 - 3 1 2 支持台 3 1 の前面
 - 3 2 1 第 1 の軸
 - 3 2 2 シリンダ
 - 3 2 3 円盤
 - 3 2 4 溝
 - 3 3 1 巻取り用ローラ
 - 3 3 2 軸ローラ
 - 3 3 3 受ローラ
 - 3 3 5 溝
 - 3 3 6 金属製の可撓性舌状部材
 - 3 4 1 第 1 の腕部
 - 3 4 2 中間腕部
 - 3 4 3 位置決め用指状部材
 - 3 4 4 第 3 の軸
 - 3 5 1 第 1 のローラ
 - 3 5 2 第 2 のローラ
 - 3 5 3 第 3 のローラ
 - 3 5 4 第 4 のローラ
 - 3 5 5 枠
 - 3 5 6 連結用腕部
 - 3 6 1 溝
 - 5 2 1 第 1 のジャッキ
 - 5 2 2 第 1 の孔部
 - 5 2 3 第 2 のジャッキ
 - 5 2 4 捕捉装置
 - 5 2 5 第 2 の孔部
 - 5 2 6 第 3 の孔部