



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 411 668 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 1983/2001
(22) Anmeldetag: 18.12.2001
(42) Beginn der Patentdauer: 15.09.2003
(45) Ausgabetag: 26.04.2004

(51) Int. Cl.⁷: **B62D 33/04**
B61F 17/04, B65D 90/02

(30) Priorität:
22.12.2000 FI 20002831 beansprucht.

(73) Patentinhaber:
EUROCON OY
SF-04300 HYRYLÄ (FI).

(54) LADERAUMKONSTRUKTION UND VERFAHREN ZU DEREN HERSTELLUNG

(57) Beim einfachen Zusammenbau einer Laderaumkonstruktion, bestehend aus Wandelementen (S_1), einem Dachelement (S_2) und einem Fußbodenelement (S_3), die an ihren Rändern jeweils durch eine Profilkonstruktion (10) mit einem ersten Profiltail (10a₁) und einem zweiten Profiltail (10a₂) miteinander verbunden sind, werden der erste und der zweite Profiltail (10a₁, 10a₂) bereits in der Fabrik am Dachelement (S_2) und am Fußbodenelement (S_3) befestigt. Von einem Körperteil (14) des zweiten Profiltails (10a₂) stehen Randteile (16, 17) und in entgegengesetzter Richtung eine Kante (15) ab, wobei in den Raum zwischen die Randteile (16, 17) bei Verbindung eine Befestigungskante (12) des ersten Profiltails (10a₁) eingreift. Die Kante 15 wird beim endgültigen Zusammenbau in eine Nut (M) des Wandelementes (S_1) eingeklebt.

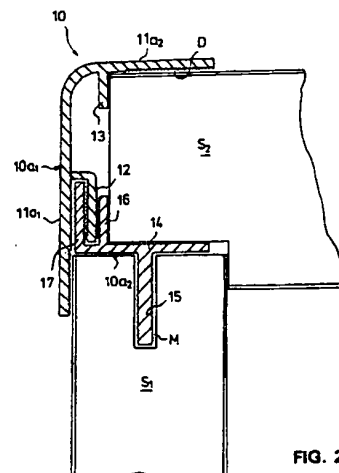


FIG. 2C

AT 411 668 B

Gegenstand der Erfindung ist eine Laderaumkonstruktion und insbesondere eine Kraftwagen-Laderaumkonstruktion, bestehend aus Wandelementen sowie einem Dachelement und einem Fußbodenelement, welche Elemente an ihren Ecken mit Hilfe einer an der jeweiligen Ecke des Laderaumes vorgesehenen Profilleitkonstruktion miteinander verbunden sind, die ein erstes Profilleit-
 5 teil und ein zweites Profilleit aufweist, die mit dem Dachelement oder dem Fußbodenelement verbunden sind, wobei die Profilleitkonstruktion und das mit dieser verbundene Dachelement oder Fußbodenelement mit dem Wandelement verbunden sind und wobei von einem Körperteil des zweiten Profilleits Randteile abstehen, zwischen welchen ein Raum verbleibt, in den beim gegenseitigen Verbinden der Elemente eine Befestigungskante des ersten Profilleits einführbar ist.

Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren zum Zusammenbau einer Laderaumkonstruktion, wobei in dem Verfahren an den Ecken des Laderaumes Profilleitkonstruktionen verwendet werden, mit denen ein Fußbodenelement mit einem Wandelement und ein Dachelement mit dem Wandelement verbunden werden.

Es sind vom Stand der Technik verschiedene Verfahren zum Verbinden von Wand-, Dach- und
 15 Fußbodenelementen einer Laderaumkonstruktion von Fahrzeugen bekannt. Im allgemeinen erfordern die Verfahren und Konstruktionen unverhältnismäßig viel Zeit bei der Durchführung des Zusammenbaus, wodurch die Gesamtkonstruktion teuer wird. Außerdem weisen die bekannten Konstruktionen eine Vielzahl verschiedener Bauteile auf, deren gegenseitige Zusammenpassung nicht immer zuverlässig gelingt.

In der vorliegenden Anmeldung wird eine ganz neue Fahrzeugladeraumkonstruktion und ein Verfahren zu deren Zusammenbau vorgestellt.

Erfindungsgemäß weist bei der eingangs beschriebenen Laderaumkonstruktion das Wandelement eine Nut auf, in welche eine mit Klebstoff zu befestigende Kante des zweiten Profilelementes einsetzbar ist, die vom Körperteil des zweiten Profilelementes in entgegengesetzter Richtung zu
 25 den Randteilen absteht.

Vorzugsweise steht die Kante im Winkel von 90° zum Körperteil.

Gemäß einer besonderen Ausführungsform der Erfindung weist das erste Profilleit, ein Wandstück und ein im Winkel von 90° zu diesem angeordnetes zweites Wandstück auf und die Stücke sind über einen Radius miteinander verbunden, wobei sich zwischen den Wandstücken eine Eckab-
 30 rundung befindet und das Wandstück weist eine in seiner Richtung verlaufende Befestigungskante und an dieser eine innenseitige Verzahnung auf, und das zweite Wandstück weist eine zu seiner Mittellinie senkrechte Kante auf, an welcher das Dach- oder Fußbodenelement mit seiner Schmalseite anliegt.

Bei dem eingangs beschriebenen Verfahren wird erfindungsgemäß ein erster Profilleit und ein
 35 zweiter Profilleit der Profilleitkonstruktionen schon in der Fabrik am Dachelement und am Fußbodenelement befestigt und es wird die Aufbaukonstruktion nach dem Abtransport aus der Fabrik durch Verbinden der mit dem Fußboden- oder Dachelement verbundenen, aus dem ersten Profilleit und dem zweiten Profilleit gebildeten Profilleitkonstruktionen mit dem Wandelement verbunden, derart dass eine Kante des zweiten Profilleits der Profilleitkonstruktion in eine Nut des Wandelementes eingeführt wird.

Die Verbindung wird durch Klebung und eventuell noch durch Nieten gesichert. Bei Verwendung einer zweiteiligen Profilkonstruktion kann der Klebstoff am Dach- oder Wandelement haften
 45 bleiben und der Leim quetscht nicht heraus. Durch Anwendung der erfindungsgemäßen Eckprofilkonstruktion, die zweiteilig ist, wird die Dichtigkeit und die Gleichmäßigkeit der Verbindung gesichert. Die Qualität der Verbindung ist sehr gut.

Im folgenden wird die Erfindung unter Hinweis auf einige in den Figuren der beigelegten Zeichnung dargestellte bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung ausführlich beschrieben, auf
 welche die Erfindung jedoch nicht begrenzt ist.

In Fig. 1A ist die Fahrzeugladeraumkonstruktion perspektivisch dargestellt.

In Fig. 1B ist Schnitt I-I von Fig. 1A gezeigt.

In Fig. 2A ist eine an einer Ecke der Laderaumkonstruktion vorgesehene Profilleitkonstruktion vor dem Zusammenbau gezeigt, wobei die Teile voneinander getrennt sind.

In Fig. 2B sind die mit der Profilleitkonstruktion zusammengebrachten, zu verbindenden Dach- und Fußbodenelemente gezeigt.

In Fig. 2C ist die Konstruktion in zusammengebautem Zustand gezeigt.

In Fig. 1A ist die erfindungsgemäße Fahrzeugladeraumkonstruktion 100 perspektivisch dargestellt. Die Laderaumkonstruktion 100 weist Seitenwandelemente S_1 sowie ein Dachelement S_2 und ein Fußbodenelement S_3 auf. Die genannten Elemente sind durch an den Ecken des Aufbaus befindliche Profiteilkonstruktionen 10 miteinander verbunden. In Fig. 1B ist Schnitt I-I von Fig. 1A gezeigt.

In Fig. 2A ist eine an einer Ecke eines Aufbaus vorgesehene Profiteilkonstruktion 10 gezeigt, die ein erstes Profiteil $10a_1$ und ein mit diesem zu verbindendes zweites Profiteil $10a_2$ aufweist. Die Darstellung ist perspektivisch. In Fig. 2B ist die Profiteilkonstruktion 10 vor dem Zusammenbau der Teile mit dem Dachelement S_2 und dem Wandelement S_1 gezeigt. In Fig. 2C ist die Konstruktion im zusammengebauten Zustand gezeigt.

Die erfindungsgemäße Verbindung zwischen Wandelement S_1 und Dachelement S_2 erfolgt mit Hilfe der an der Ecke des Aufbaus vorgesehenen Profiteilkonstruktion 10. Die Profiteilkonstruktion 10 weist ein erstes Profiteil $10a_1$ und ein mit diesem zu verbindendes zweites Profiteil $10a_2$ auf.

Das erste Profiteil $10a_1$ weist ein Wandstück $11a_1$ und ein im Winkel von 90° zu diesem angeordnetes zweites Wandstück $11a_2$ auf. Die Stücke $11a_1$ und $11a_2$ sind miteinander über den Radius R verbunden, wobei sich zwischen den Wandstücken eine Eckabrundung befindet. Das Wandstück $11a_1$ weist eine in dessen Richtung verlaufende und in einem Abstand zu ihm befindliche Befestigungskante 12 und an dieser eine innenseitige Verzahnung D auf. Das zweite Wandstück $11a_2$ weist eine senkrecht zur Mittellinie von Wandstück $11a_2$ verlaufende Kante 13 auf, gegen die das Ende des Dach- oder Fußbodenelements S_2 oder S_3 kommt.

Erfindungsgemäß weisen die Fußboden-, Dach- und Wandelemente S_1 , S_2 , S_3 eine gut wärmedämmende Schaumstoffisolierschicht a auf. Mit der Schaumstoffisolierschicht a als Oberflächenschicht verbunden ist entweder Sperrholz oder eine GFK-Schicht im Bereich des Fußbodenelements S_3 oder eine GFK-Schicht im Bereich des Wandelements S_1 und des Dachelements S_2 .

Das zweite Profiteil $10a_2$ weist ein Körperteil 14 und eine im Winkel von 90° zu diesem angeordnete Kante 15 auf. Am Ende des Körperteils 14 befinden sich in entgegengesetzter Richtung zur Kante 15 vom Körperteil 14 abstehende Randteile 16 und 17, zwischen welchen ein Raum U verbleibt, in den die Befestigungskante 12 des ersten Profiteils $10a_1$ gesteckt wird. An den den Raum U begrenzenden Wandabschnitten befindet sich vorzugsweise eine Verzahnung D . Das Wandelement S_1 weist eine in diesem ausgeführte Nut M auf, in welche die Kante 15 des zweiten Profiteils $10a_2$ gesteckt wird. Die Kante 15 weist an beiden Seiten eine Verzahnung D auf. In die Räume U und M wird Klebstoff gebracht, wobei dieser an die Verzahnung D kommt.

Das erste Profiteil $10a_1$ der Profiteilkonstruktion 10 ist mit dem Dach- oder Fußbodenelement S_2 oder S_3 durch Klebstoff verbunden und auch das zweite Profiteil $10a_2$ ist mit dem betreffenden Element durch Klebstoff verbunden. Erfindungsgemäß wird eine Profiteilkonstruktion 10 verwendet, die aus Aluminium besteht. Wenn die Profiteilkonstruktion 10 zweiteilig ist, lässt sich der Klebstoff gut zwischen Profiteil und Element anbringen und quetscht nicht heraus. Die kritischen Klebstoffstellen sind in Fig. 2B durch Dreiecke f markiert.

In dem erfindungsgemäßen Verfahren werden somit an den Aufbauecken Profiteilkonstruktionen 10 verwendet, mit denen das Fußbodenelement S_3 mit dem Seitenwandelement S_1 und das Dachelement S_2 mit dem Seitenwandelement S_1 verbunden wird. In dem Verfahren wird schon in der Fabrik das erste Profiteil $10a_1$ und das zweite Profiteil $10a_2$ der Profiteilkonstruktion 10 am Dachelement S_2 und am Fußbodenelement S_3 befestigt. In dem Verfahren wird die Aufbaukonstruktion nach dem Abtransport aus der Fabrik gebildet, indem die mit dem Fußboden- oder Dachelement S_3 oder S_2 verbundene aus dem ersten Profiteil $10a_1$ und dem zweiten Profiteil $10a_2$ gebildete Profiteilkonstruktion 10 mit dem Seitenwandelement S_1 verbunden wird derart, dass die Kante 15 des zweiten Profiteils $10a_2$ der Profiteilkonstruktion 10 sich in die Nut M des Seitenwandelements S_1 setzt. Die Profiteilkonstruktion 10 ist vorzugsweise aus Aluminium.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Laderaumkonstruktion (100), bestehend aus Wandelementen (S_1) sowie einem Dachelement (S_2) und Fußbodenelement (S_3), welche Elemente an ihren Ecken mit Hilfe einer an der jeweiligen Ecke des Laderaumes vorgesehenen Profiteilkonstruktion (10) miteinander

verbunden sind, die ein erstes Profilteil (10a₁) und ein zweites Profilteil (10a₂) aufweist, die mit dem Dachelement (S₂) oder dem Fußbodenelement (S₃) verbunden sind, wobei die Profilteilkonstruktion (10) und das mit dieser verbundene Dachelement (S₂) oder Fußbodenelement (S₃) mit dem Wandelement (S₁) verbunden sind, und wobei von einem Körperteil (14) des zweiten Profilteils (10a₂) Randteile (16,17) abstehen, zwischen welchen ein Raum (U) verbleibt, in den beim gegenseitigen Verbinden der Elemente eine Befestigungskante (12) des ersten Profilteils (10a₁) einführbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Wandelement (S₁) eine Nut (M) aufweist, in welche eine mit Klebstoff zu befestigende Kante (15) des zweiten Profilteils (10a₂) einsetzbar ist, die vom Körperteil (14) des zweiten Profilteils (10a₂) in entgegengesetzter Richtung zu den Randteilen (16 und 17) absteht.

2. Laderaumkonstruktion nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kante (15) im Winkel von 90° zum Körperteil (14) steht.
3. Laderaumkonstruktion nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Profilteil (10a₁) ein Wandstück (11a₁) und ein im Winkel von 90° zu diesem angeordnetes zweites Wandstück (11a₂) aufweist und dass die Stücke (11a₁, 11a₂) über einen Radius (R) miteinander verbunden sind, wobei sich zwischen den Wandstücken eine Eckabrundung befindet und dass das Wandstück (11a₁) eine in seiner Richtung verlaufende Befestigungskante (12) und an dieser eine innenseitige Verzahnung (D) aufweist und dass das zweite Wandstück (11a₂) eine zu seiner Mittellinie senkrechte Kante (13) aufweist, an welcher das Dach- oder Fußbodenelement (S₂, S₃) mit seiner Schmalseite anliegt.
4. Verfahren zum Zusammenbau einer Laderaumkonstruktion (100), wobei in dem Verfahren an den Ecken des Laderaumes Profilteilkonstruktionen (10) verwendet werden, mit denen ein Fußbodenelement (S₃) mit einem Wandelement (S₁) und ein Dachelement (S₂) mit dem Wandelement (S₁) verbunden werden, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Verfahren ein erster Profilteil (10a₁) und ein zweiter Profilteil (10a₂) der Profilteilkonstruktionen (10) schon in der Fabrik am Dachelement (S₂) und am Fußbodenelement (S₃) befestigt wird und in dem Verfahren die Aufbaukonstruktion nach dem Abtransport aus der Fabrik durch Verbinden der mit dem Fußboden- oder Dachelement (S₃ oder S₂) verbundenen aus dem ersten Profilteil (10a₁) und dem zweiten Profilteil (10a₂) gebildeten Profilteilkonstruktionen (10) mit dem Wandelement (S₁) verbunden wird derart, dass eine Kante (15) des zweiten Profilteils (10a₂) der Profilteilkonstruktion (10) in eine Nut (M) des Wandelements (S₁) eingeführt wird.

HIEZU 4 BLATT ZEICHNUNGEN

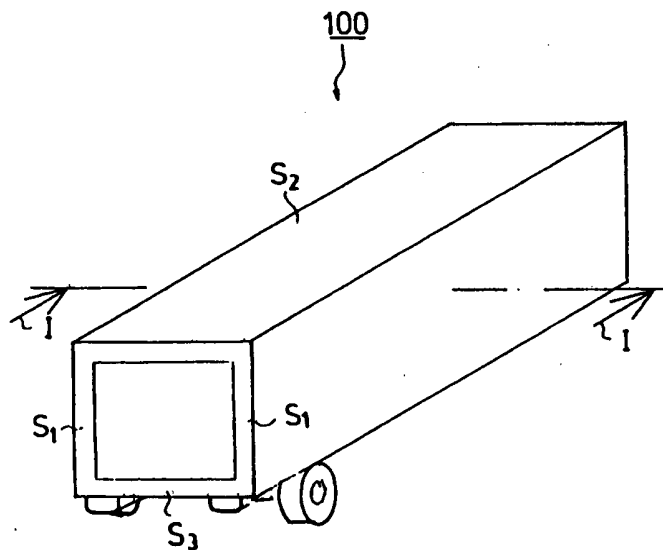


FIG. 1A

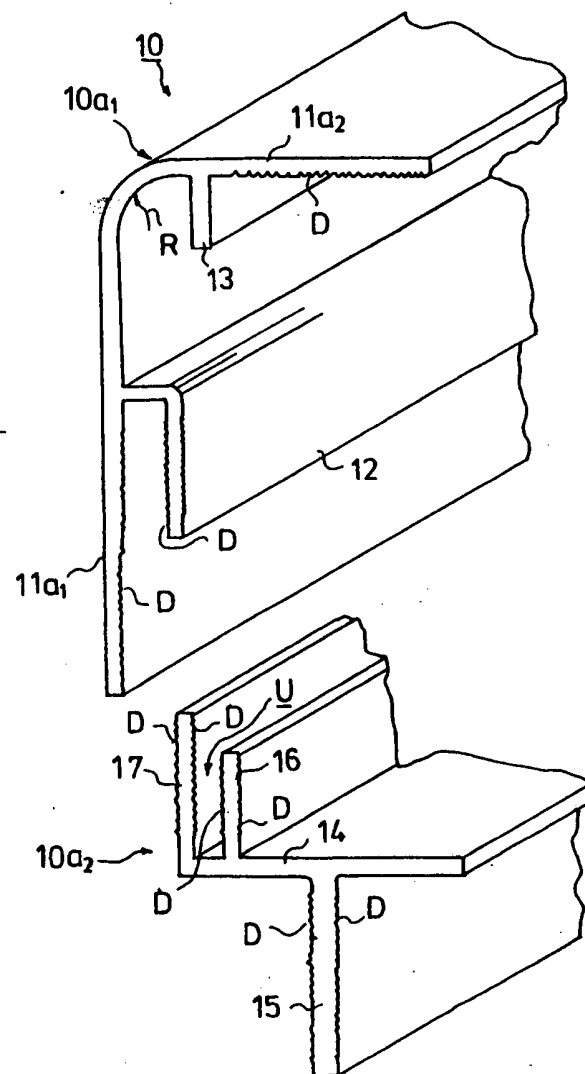


FIG. 2A

FIG. 1B

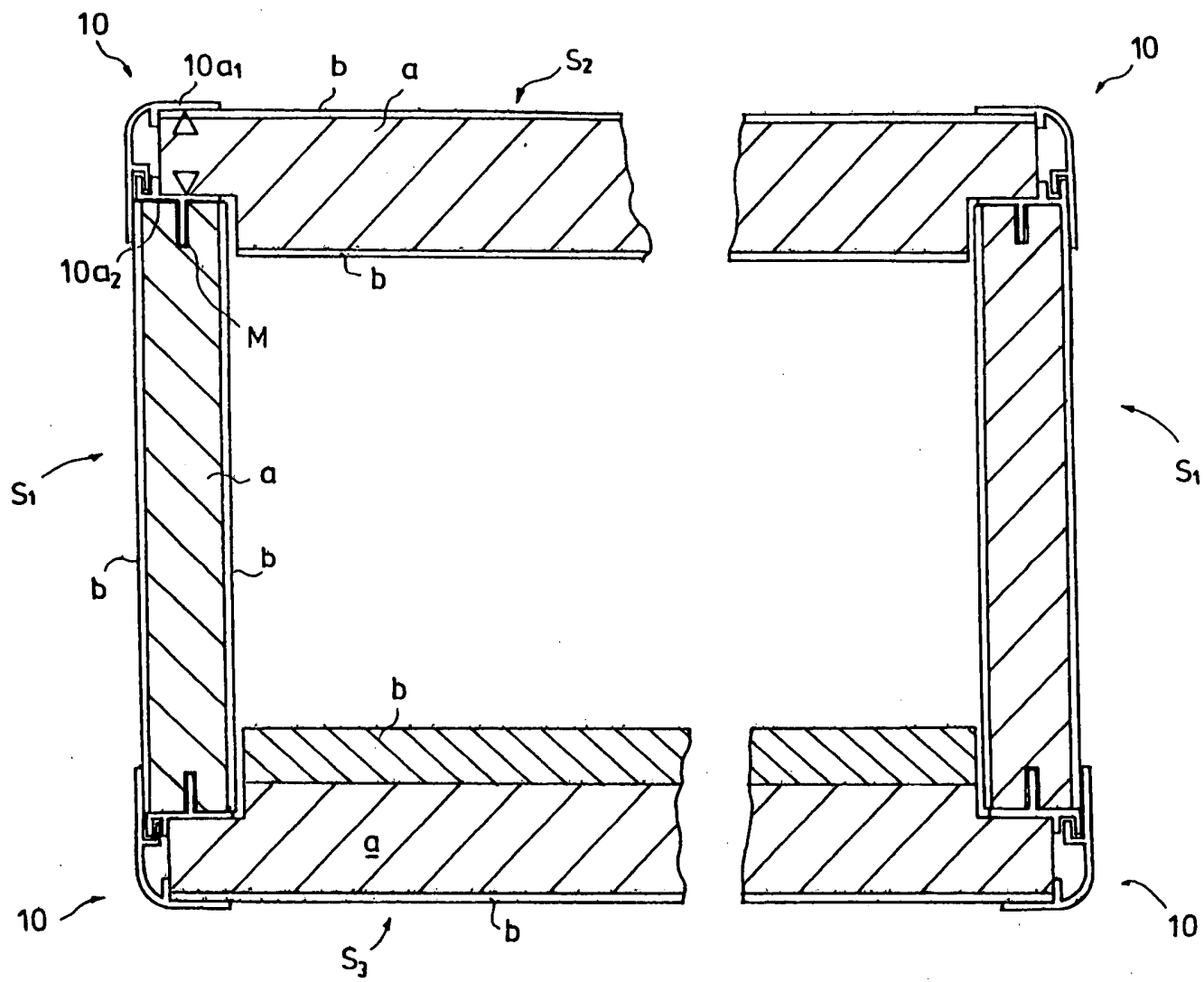


FIG. 2B

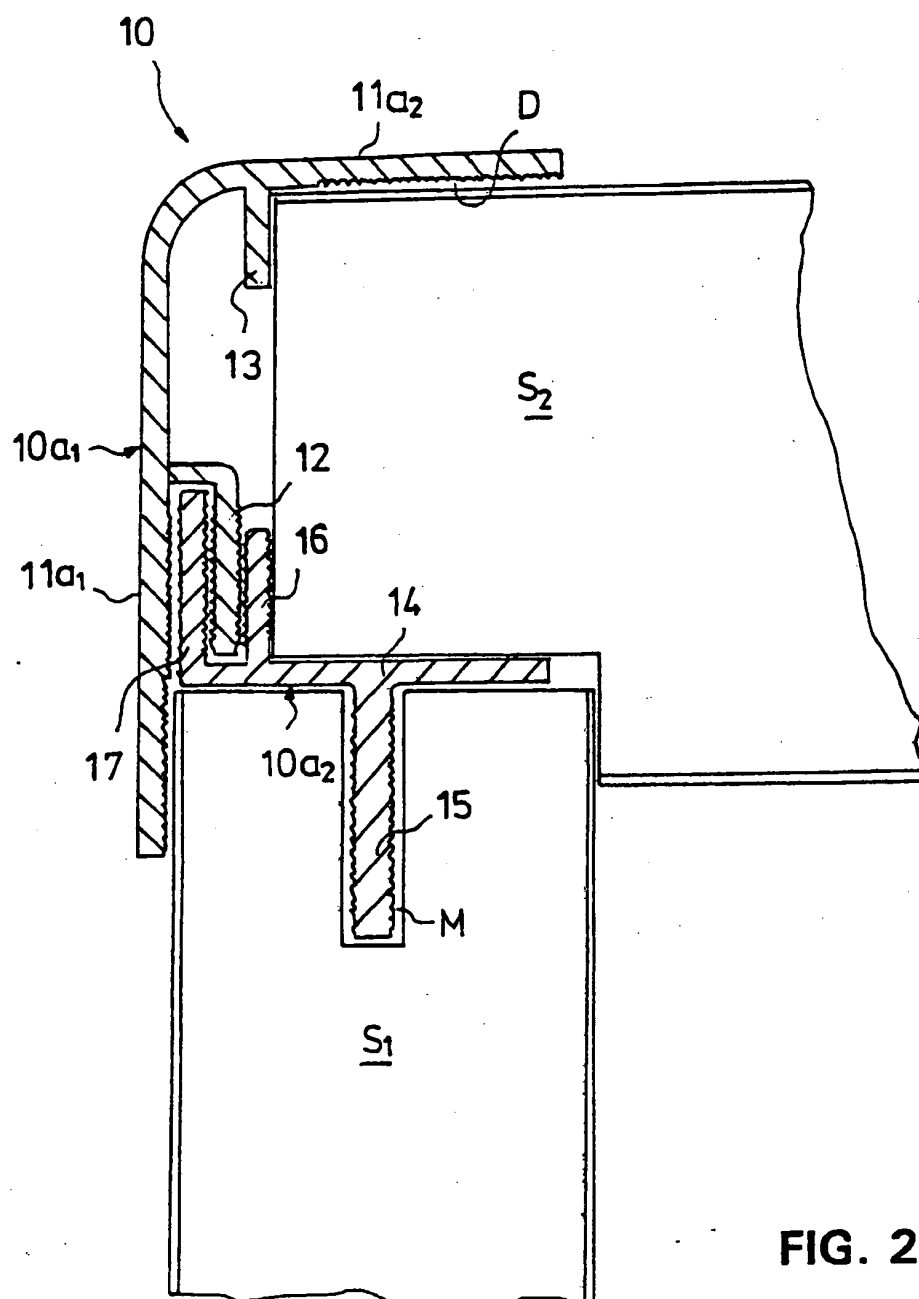


FIG. 2C