



(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 503/99
(22) Anmeldetag: 19.03.1999
(42) Beginn der Patentdauer: 15.03.2001
(45) Ausgabetag: 26.11.2001

(51) Int. Cl.⁷: **F16S 1/02**

(56) Entgegenhaltungen:
DE 29614329U1 FR 1605430A DE 8500388
DE 4434346A1 DE 3520500C2 DE 29614329

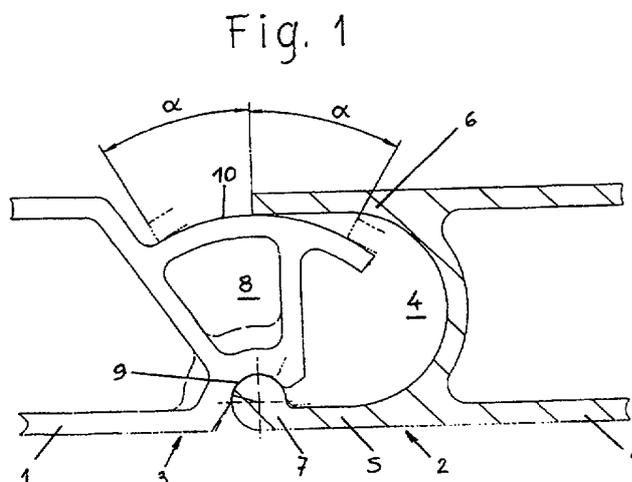
(73) Patentinhaber:
SIEMENS SGP VERKEHRSTECHNIK GMBH
A-1110 WIEN (AT).

(72) Erfinder:
SKLENAR PETER ING.
WIEN (AT).

(54) PLATTENFÖRMIGES STRANGPRESSPROFIL

AT 408 374 B

(57) Ein plattenförmiges Strangpressprofil (1) zur Herstellung eines Plattenverbandes ist an einem der Seitenränder (2) mit einer längsverlaufenden U-förmigen Ausnehmung (4) ausgebildet, die von zwei Stegen (5, 6) begrenzt ist, von denen der eine Steg (5) an seinem freien Ende einen zylindrischen Wulst (7) aufweist, wobei am anderen der Seitenränder ein Fortsatz (8) ausgebildet ist, der in seinem dem Wulst zugeordneten Bereich eine dem Wulst entsprechend geformte Kehle (9) aufweist und an der gegenüberliegenden Seite von einer Zylinderfläche (10) begrenzt ist, deren Radius dem Abstand der Achse des Wulstes vom freien Ende des gegenüberliegenden Steges entspricht. Mit diesem Strangpressprofil lassen sich ebene oder polygonale Plattenverbände in einfacher Weise und unter Wahrung der Relativlagen der Strangpressprofile herstellen.



Die Erfindung betrifft ein Plattenförmiges Strangpressprofil zur Herstellung eines Plattenverbandes, wobei an einem der Seitenränder des Strangpressprofils eine längsverlaufende U-förmige Ausnehmung ausgebildet ist, die von zwei Stegen begrenzt ist, von denen der eine Steg an seinem freien Ende einen Wulst aufweist, und am anderen der Seitenränder ein Fortsatz ausgebildet ist, der in seinem dem Wulst zugeordneten Bereich eine dem Wulst entsprechend geformte Kehle aufweist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein plattenförmiges Strangpressprofil zu schaffen, mit dem gerade, geknickt und polygonal verlaufende Plattenverbände in einfacher Weise hergestellt werden können.

Verbindungen zwischen zwei oder mehreren Strangpressprofilen zur Bildung eines geraden Plattenverbandes sind in großer Zahl bekannt.

Ein derartiges Strangpressprofil zur Bildung einer Ladebordwand eines Fahrzeuges wird in der DE 296 14 329 beschrieben. Um das Verschweißen zweier benachbarter Strangpressprofile zu erleichtern, weist das Ende eines Profils eine Nut und das dazu korrespondierende Ende des anderen Profils einen in diese Nut passenden Steg auf. Die in der DE 296 14 329 beschriebene Verbindungsart der Strangpressprofile erlaubt keine Änderung des Winkels zwischen zwei miteinander derartig verbundenen, aufeinanderfolgenden Strangpressprofilen. Nachteilig an dieser Ausführungsform ist vor allem, dass aus dem soeben genannten Grund keine polygonalen Plattenzüge gebildet werden können.

Die DE 35 20 500 C2 beschreibt ein doppelwandiges Blechelement bestehend aus zwei gleichartig ausgebildeten Deckblechen, wobei diese Bleche über ihre U-förmig gebogenen Ränder miteinander in Berührung stehen.

Die DE 44 34 346 offenbart eine Fahrbahnplatte aus Metall, die im Zusammenspiel mit anderen gleichartigen Fahrbahnplatten eine Fahrbahn bzw. eine Parkfläche bilden soll. Zur Verbindung benachbarter Fahrbahnplatten hängen von den Kanten der Fahrbahnplatten Seitenteile herab, wobei zwei miteinander korrespondierende Seitenteile zueinander kongruent ausgebildet sind und einer dieser Seitenteile einen nach oben offenen Kanal bildet.

Die DE 85 00 388 U und die FR 1 605 beschreiben weitere Ausführungsformen von Strangpressprofilen mit zueinander kongruent ausgebildeten Seitenrändern.

Nachteilig an den bekannten Ausführungsformen von Strangpressprofilen ist jedoch, dass mit ihnen der Winkel, den benachbarte Profile miteinander einschließen, bauartbedingt nicht vorgebar ist.

Die gestellte Aufgabe wird mit einem Strangpressprofil der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Wulst zylinderförmig ist und der Fortsatz an seiner Seite, die dem Steg zugeordnet ist, welcher dem den Wulst aufweisenden Steg gegenüberliegt, von einer Zylinderfläche begrenzt ist, deren Radius dem Abstand der Achse des Wulstes vom freien Ende des gegenüberliegenden Steges entspricht, wobei die Tiefe der Ausnehmung der Länge des Fortsatzes entspricht.

Auf diese Weise lassen sich ein oder mehrere derartige Strangpressprofile zu einem gerade, geknickt oder polygonal verlaufenden Plattenverband aneinanderreihen und miteinander verbinden, wozu zweckmäßigerweise die Strangpressprofile miteinander verschweißt werden. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Seitenränder des Strangpressprofils sind die einzelnen Profile vor und während der Verbindung in ihrer gegenseitigen Relativlage fixiert. Zur Herstellung eines Plattenverbandes wird bei unter einem Winkel zueinander angeordneten Profilen der Wulst des einen Profils in die Kehle des anderen Profils eingesetzt, worauf die Profile relativ zueinander verschwenkt werden und somit die Zylinderfläche längs dem zugeordneten Steg in die U-förmige Ausnehmung eingeführt wird, bis die erwünschte Relativlage der Profile erreicht ist, worauf die Verbindung bzw. Verschweißung erfolgt. Das Strangpressprofil ist zur Gestaltung von Wänden, Trennwänden, Dächern sowie im Fahrzeugbau vorgesehen.

In vorteilhafter weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann der den Wulst aufweisende Steg länger sein als der ihm gegenüberliegende Steg, wodurch eine Vergrößerung des Winkelbereiches erzielt wird, unter dem die Profile zueinander angeordnet werden können.

Von Vorteil ist weiters, wenn die Zylinderfläche mit längsverlaufenden Riefen versehen ist, und wenn der der Zylinderfläche zugeordnete Steg an seinem freien Ende eine in eine der Riefen eingreifende längsverlaufende Kante aufweist. Hierdurch wird eine bessere gegenseitige Fixierung

der Profile während der Verbindung erreicht.

Dabei können die Riefen in gleichen vorbestimmten Abständen angeordnet sein, wodurch die Strangpressprofile unter verschiedenen vorbestimmten Winkeln zueinander angeordnet werden können.

Weiters kann die Kehle eine etwa mittig angeordnete Vertiefung als Schweißbadsicherung aufweisen.

Desgleichen kann der der Zylinderfläche zugeordnete Steg im Bereich seines freien Endes eine Vertiefung als Schweißbadsicherung aufweisen.

Dabei kann die Vertiefung an die längsverlaufende Kante anschließen. Auf diese Weise läßt sich die Fixierung verstärken.

Die Erfindung wird im folgenden anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele näher erläutert, die in den Zeichnungen dargestellt, sind; es zeigen

- Fig. 1 die Verbindungsstelle zweier Strangpressprofile nach einer ersten Ausführungsform, im Schnitt,
- Fig. 2 die Verbindungsstelle einer Variante dieser Ausführungsform, im Schnitt,
- Fig. 3 die Verbindungsstelle zweier Strangpressprofile nach einer zweiten Ausführungsform, im Schnitt,
- Fig. 4 die Verbindungsstelle zweier Strangpressprofile nach einer dritten Ausführungsform, im Schnitt,
- Fig. 5 diese Verbindungsstelle im Schnitt, wobei der Verschwenkbereich der Strangpressprofile angedeutet ist,
- Fig. 6 die Verbindungsstelle zweier Strangpressprofile nach einer vierten Ausführungsform, im Schnitt,
- Fig. 7 einen Schnitt durch einen polygonalen Plattenverband,
- Fig. 8 einen Schnitt durch zwei unter dem größtmöglichen Winkel geknickt aneinandergeschlossene Strangpressprofile,
- Fig. 9 einen Schnitt durch zwei aneinandergeschlossene Strangpressprofile zur Darstellung der gegenseitigen Verschwenkmöglichkeit,
- Fig. 10 einen Schnitt durch einen ein Dach bildenden polygonalen Plattenverband, und
- Fig. 11 einen Schnitt durch einen einen Fahrzeugaufbau bildenden Plattenverband.

Fig. 1 zeigt einen Schnitt durch die Verbindungsstelle zweier gleich ausgestalteter Strangpressprofile 1, 1, von denen jeweils lediglich die Seitenränder 2, 3 dargestellt sind. Der Seitenrand 2 des einen (in der Zeichnung rechten) Strangpressprofils 1 weist eine U-förmige Ausnehmung 4 auf, die von zwei parallelen Stegen 5, 6 begrenzt ist. Der eine Steg 5 weist an seinem freien Ende einen zylindrischen Wulst 7 auf. Am anderen Seitenrand 3 ist ein Fortsatz 8 ausgebildet, der in seinem dem Wulst 7 zugeordneten Bereich eine dem Wulst 7 entsprechend geformte Kehle 9 aufweist und an der gegenüberliegenden Seite von einer Zylinderfläche 10 begrenzt ist. Der Radius dieser Zylinderfläche 10 entspricht dem Abstand der Achse des Wulstes 7 vom freien Ende des gegenüberliegenden Steges 6.

Zur Verbindung der beiden Strangpressprofile 1, 1 werden dieselben unter einem solchen Winkel angeordnet, daß sich das freie Ende des Fortsatzes 8 im Abstand vom freien Ende des ihm zugeordneten Steges 6 des anderen Strangpressprofils befindet, und sodann der Wulst 7 in die Kehle 9 eingesetzt. Hierauf wird durch gegenseitiges Verschwenken der beiden Strangpressprofile 1, 1 der Fortsatz 8 in die U-förmige Ausnehmung 4 eingeführt. Die beiden Strangpressprofile 1, 1 können aus ihrer in Fig. 1 gezeigten koplanaren Lage um einen Winkel α verschwenkt werden, der etwa 30° beträgt.

Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch eine Variante dieser Ausführungsform, bei welcher der Winkel α geringer ist. Die übrige Ausgestaltung der Seitenränder 2, 3 des Strangpressprofils 1 entspricht der vorstehend beschriebenen, mit der Ausnahme, daß die Kehle 9 eine mittige Vertiefung 11 aufweist, die als Schweißbadsicherung dient.

Die Ausführungsform gemäß Fig. 3 entspricht im wesentlichen derjenigen der vorbeschriebenen, mit der Ausnahme, daß der den Wulst 7 aufweisende Steg 5 länger ist, als der ihm gegenüberliegende, der Zylinderfläche 10 zugeordnete Steg 6 ist. Wie mit den Winkeln β und γ angedeutet, wird mit dieser Ausführungsform ein größerer Verschwenkbereich der Strangpressprofile 1, 1 erreicht.

Fig. 4 zeigt einen Schnitt durch eine weitere Ausführungsform, die im wesentlichen den bisher erläuterten Ausführungsformen entspricht, jedoch auch im Bereich des freien Endes der Zylinderfläche 10 zugeordneten Steges 6 eine Vertiefung 11 als Schweißbadsicherung besitzt.

In Fig. 5 sind die Verschwenkmöglichkeiten der Strangpressprofile 1, 1 dieser Ausführungsform dargestellt.

Gemäß Fig. 6 ist bei einer weiteren Ausführungsform die Zylinderfläche 10 mit einem Abschnitt längsverlaufender Riefen 12 versehen, wobei der der Zylinderfläche 10 zugeordnete Steg 6 an seinem freien Ende eine in eine der Riefen 12 eingreifende längsverlaufende scharfe Kante 13 aufweist. Bei der Verbindung der beiden Strangpressprofile 1, 1 auf die vorstehend geschilderte Weise gleitet zwar die Kante 13 wegen der Materialelastizität zur erwünschten Riefe 12, wird jedoch in ihrer Sollage ausreichend festgehalten, um die beiden Strangpressprofile 1, 1 während ihrer Verschweißung zu fixieren. Vorzugsweise sind die Riefen in gleichen vorbestimmten Abständen d angeordnet, wodurch sich die Möglichkeit ergibt, die Strangpressprofile 1, 1 unter verschiedenen vorbestimmten Winkeln Q zueinander anzuordnen (Fig. 7 bis 9).

Fig. 7 zeigt einen Schnitt durch einen aus mehreren erfindungsgemäßen Strangpressprofilen 1 hergestellten polygonalen Plattenverband, der z. B. als Trennwand dienen kann.

Fig. 8 zeigt zwei Strangpressprofile 1, die unter dem größtmöglichen Winkel zueinander verschwenkt sind. Der gebildete Plattenverband kann ebenfalls eine Trennwand bilden.

Fig. 9 zeigt zwei Strangpressprofile 1 in unterschiedlichen Relativlagen.

Fig. 10 zeigt einen polygonalen Plattenverband aus mehreren Strangpressprofilen 1, der als Dach ausgebildet ist. Die aneinandergeschlossenen Strangpressprofile 1 weisen eine Breite L auf und bilden einen Plattenverband, der einem imaginären Zylinder mit dem Radius R eingeschrieben ist.

Fig. 11 zeigt einen Aufbau eines Schienenfahrzeuges, der zum Teil aus Plattenverbänden besteht, die mit dem erfindungsgemäßen Strangpressprofil 1 hergestellt sind. An der Seite sind zwei jeweils ebene Plattenverbände gezeigt, während das Dach von einem polygonalen Plattenverband gebildet ist, der einem imaginären Zylinder mit dem Radius R eingeschrieben ist.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Plattenförmiges Strangpressprofil zur Herstellung eines Plattenverbandes, wobei an einem der Seitenränder (2) des Strangpressprofils (1) eine längsverlaufende U-förmige Ausnehmung (4) ausgebildet ist, die von zwei Stegen (5, 6) begrenzt ist, von denen der eine Steg (5) an seinem freien Ende einen Wulst (7) aufweist, und am anderen der Seitenränder (3) ein Fortsatz (8) ausgebildet ist, der in seinem dem Wulst (7) zugeordneten Bereich eine dem Wulst (7) entsprechend geformte Kehle (9) aufweist
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Wulst zylinderförmig ist und der Fortsatz (8) an seiner Seite, die dem Steg (6) zugeordnet ist, welcher dem den Wulst aufweisenden Steg (5) gegenüberliegt, von einer Zylinderfläche (10) begrenzt ist, deren Radius dem Abstand der Achse des Wulstes (7) vom freien Ende des gegenüberliegenden Steges (6) entspricht, wobei die Tiefe der Ausnehmung (4) der Länge des Fortsatzes (8) entspricht.
2. Strangpressprofil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der den Wulst (7) aufweisende Steg (5) länger ist als der ihm gegenüberliegende Steg (6).
3. Strangpressprofil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zylinderfläche (10) mit längsverlaufenden Riefen (12) versehen ist und daß der der Zylinderfläche (10) zugeordnete (6) Steg an seinem freien Ende eine in eine der Riefen (12) eingreifende längsverlaufende Kante (13) aufweist.
4. Strangpressprofil nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riefen (12) in gleichen vorbestimmten Abständen (d) angeordnet sind.
5. Strangpressprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kehle (9) eine etwa mittig angeordnete Vertiefung (11) als Schweißbadsicherung aufweist.
6. Strangpressprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der der Zylinderfläche (10) zugeordnete Steg (6) im Bereich seines freien Endes eine Vertiefung (11) als Schweißbadsicherung besitzt.

- fung (11) als Schweißbadsicherung aufweist.
7. Strangpressprofil nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung (11) an die längsverlaufende Kante (13) anschließt.

5

HIEZU 6 BLATT ZEICHNUNGEN

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 3

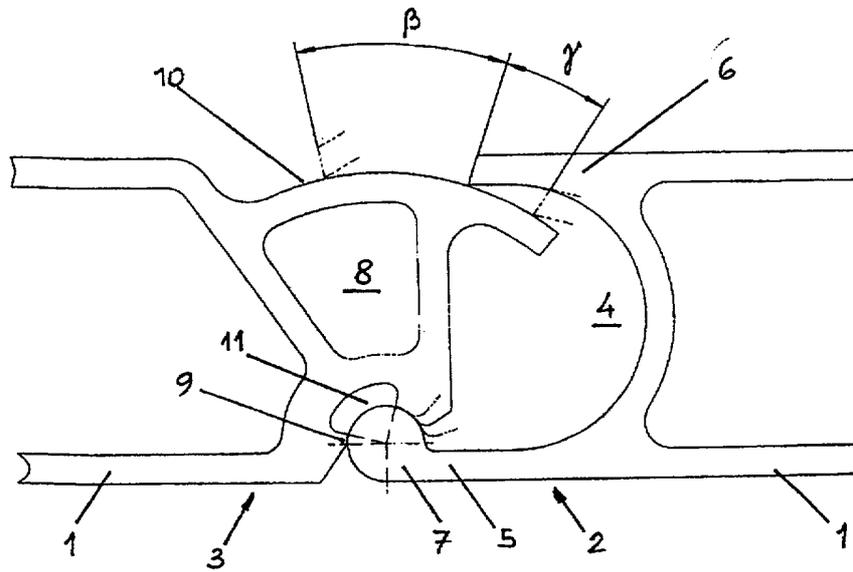
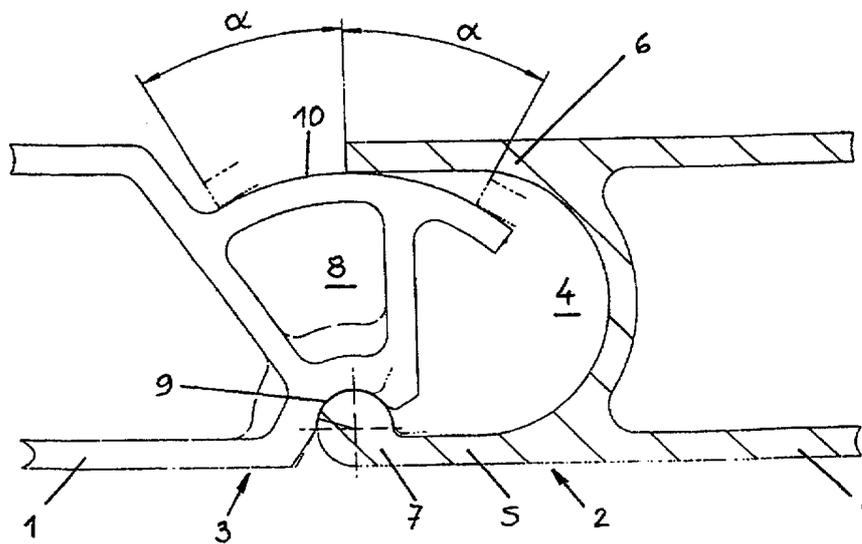


Fig. 1



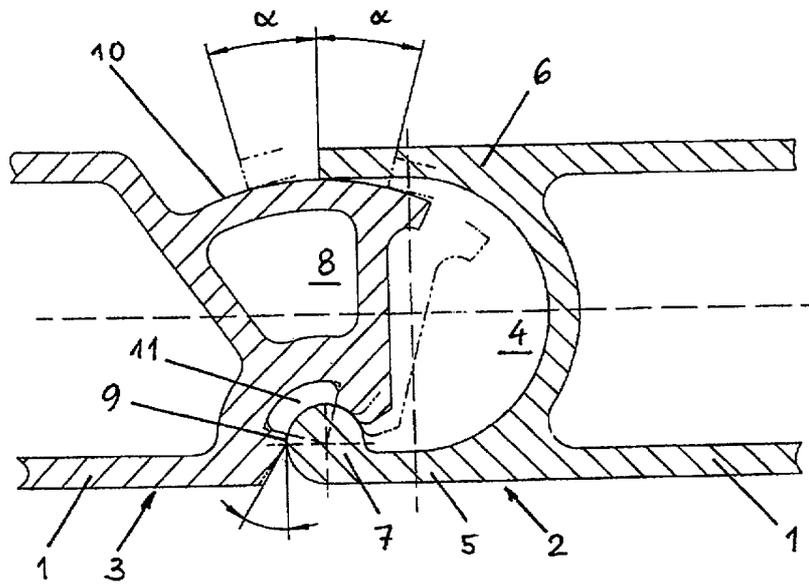


Fig. 2

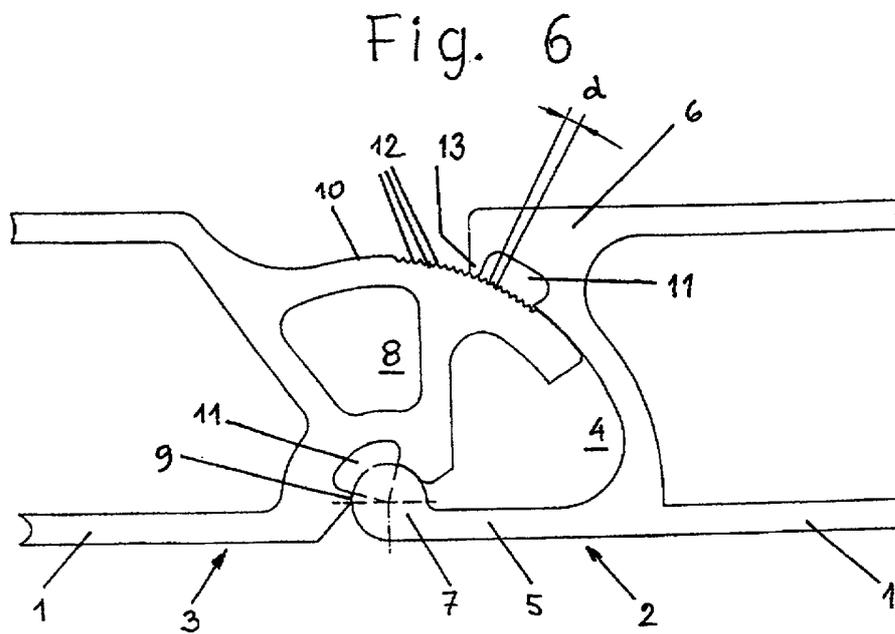


Fig. 6

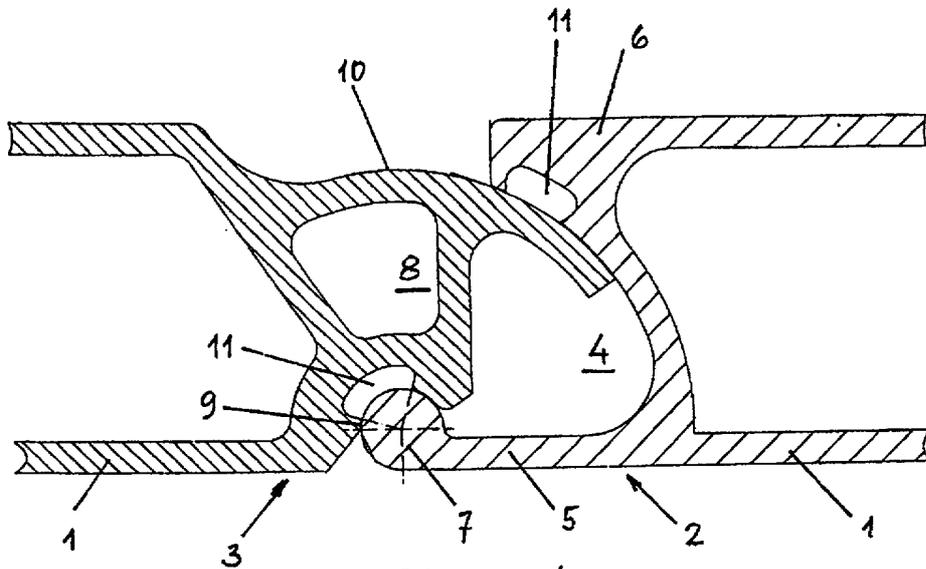
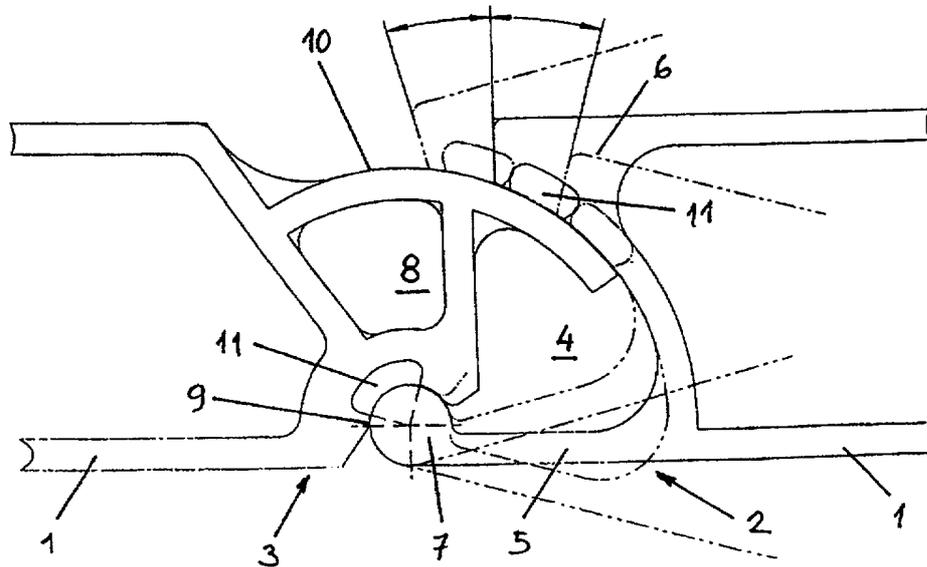


Fig. 4

Fig. 5



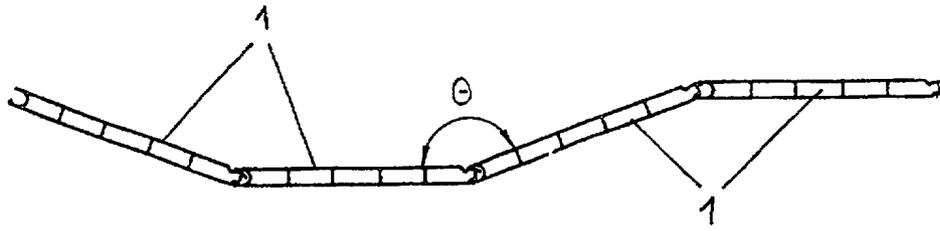


Fig. 7

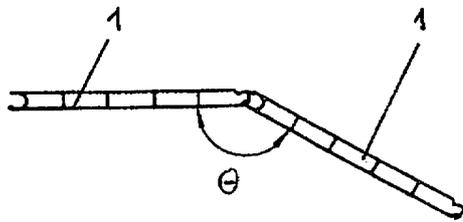


Fig. 8

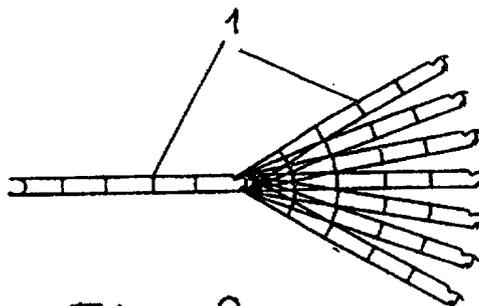


Fig. 9

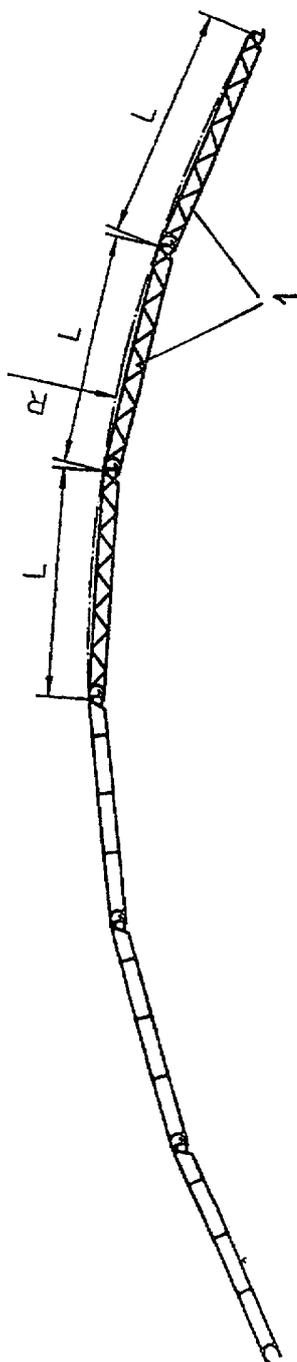


Fig. 10

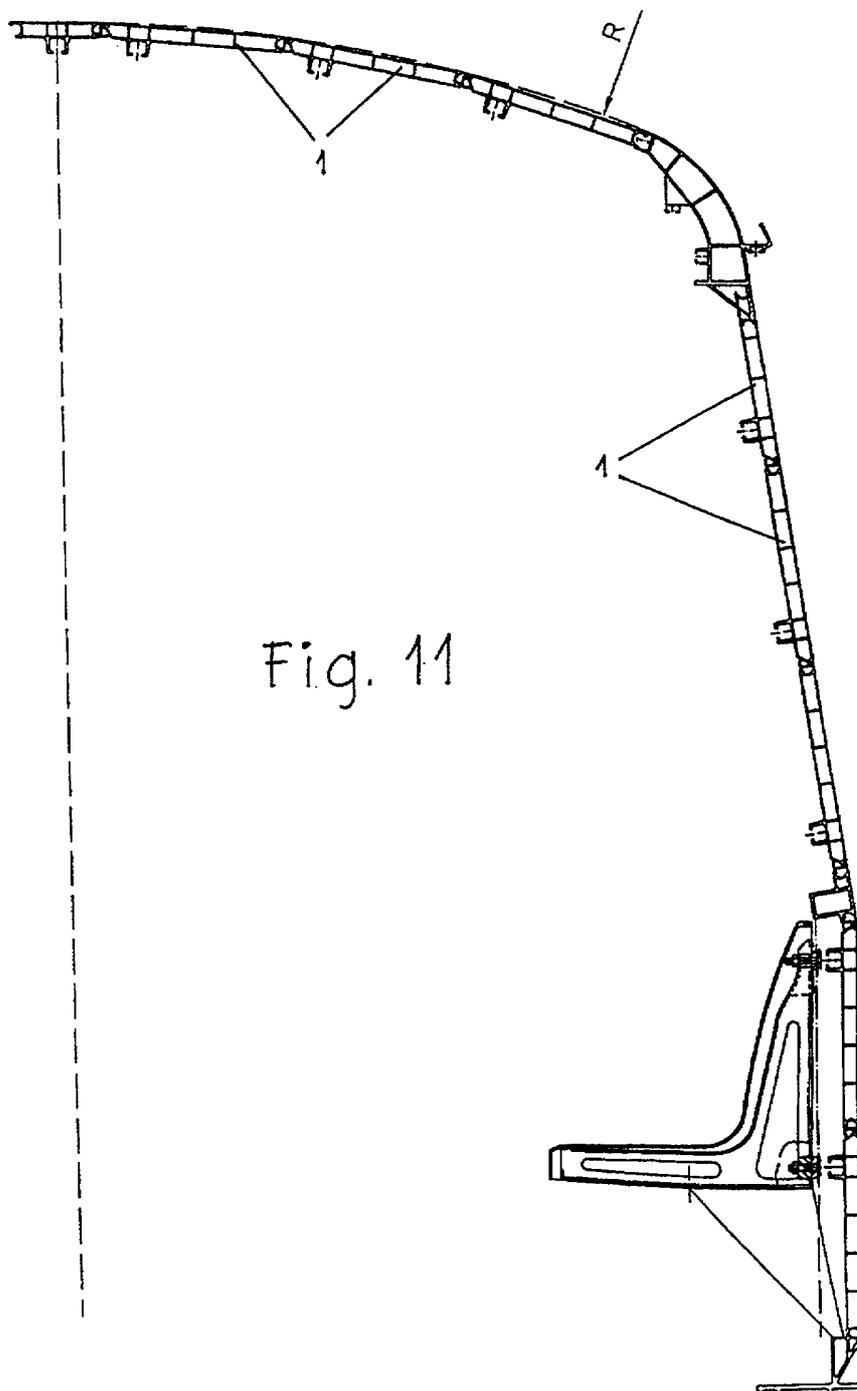


Fig. 11