

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

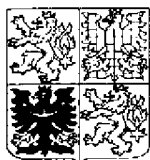
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

1948-99

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **02. 06. 99**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **02.06.98**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **98/19824597**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15. 12. 99**
(Věstník č. 12/99)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

E 04 D 3/35
E 04 D 3/36
E 04 F 13/08

(71) Přihlášovatel:

THYSEN KRUPP STAHL AG, Düsseldorf,
DE;

(72) Původce:

Buch Hans-Jürgen, Kreuztal, DE;
Clemens Heinz-Willi, Wenden, DE;
Franz Peter W., Nürnberg, DE;
Reuter Manfred, Gaschwitz, DE;
Sydow Jochen, Meinerzhagen, DE;

(74) Zástupce:

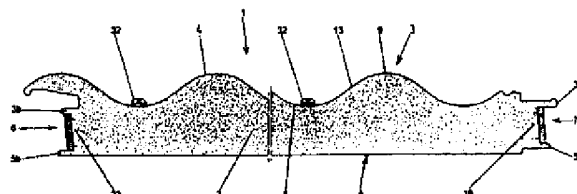
Korejzová Zdenka JUDr., Spálená 29, Praha
1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Vrstvený konstrukční prvek

(57) Anotace:

Vrstvený konstrukční prvek /1/ pro výrobu stěn a střech sestává z tuhého lehčeného jádra /2/, vnější skořepiny /3/ se zvlněným profilem /4/ a z plošné vnitřní skořepiny /5/ z ocelového plechu. Podélné okraje /3a, 3b; 5a, 5b/ vnější skořepiny /3/ a vnitřní skořepiny /5/ jsou pro vytvoření tvarově pevného spoje dvou vedle sebe na spodní konstrukci upevněných vrstvených konstrukčních prvků /1/ naprofilovány do žlábkového profilu /6/ a pružinového profilu /7/. Vnitřní zvlněný úsek /8/ a vnější zvlněný úsek /9/ zvlněného profilu /4/ vnější skořepiny /3/ jsou vytvořeny kruhovými oblouky s poloměry stejné délky, přičemž středy kruhových oblouků vnitřního zvlněného úseku /8/ a vnějšího zvlněného úseku /9/ jsou upraveny vně zvlněného profilu /4/. Vnitřní zvlněný úsek /8/ a vnější zvlněný úsek /9/ zvlněného profilu /4/ jsou spojeny vždy prostřednictvím jedné společné tečny /13/, aby se dosáhlo prodloužení zvlněného profilu /4/.



Vrstvený konstrukční prvek

Oblast techniky

Vynález se týká vrstveného konstrukčního prvku pro výrobu stěn a střech s jádrem z tuhé lehčené plastické hmoty nebo z minerálních vláken, jakož i z profilované vnější skořepiny z ocelového plechu a z profilované nebo hladké vnitřní skořepiny z ocelového plechu, přičemž podélné okraje vnější skořepiny a vnitřní skořepiny jsou profilovány pro vytvoření tvarově pevného spojení dvou vedle sebe na spodní konstrukci upevněných vrstvených konstrukčních prvků v profilu ve tvaru žlábků a pružin.

Dosavadní stav techniky

Vrstvené konstrukční prvky tohoto druhu, které jsou známy z DE 196 37 673 C1 a které mají vnější skořepinu sestávající z plechu, který má lichoběžníkový profil, jsou na podkladě ekonomicky výhodné výroby a do značné míry na zvětrávání nezávislé montáži stále více nasazovány u vysokých průmyslových a užitkových staveb.

Podstata vynálezu

Vynález si klade za úkol vytvořit vrstvený konstrukční prvek se zvláště výhodným optickým účinkem a s dobrým tlumením tepla.

Vytčený úkol se řeší vrstveným konstrukčním prvkem, jehož podstata spočívá v tom, že vnější skořepina má zvlněný

profil, jehož vnitřní zvlněné úseky a vnější zvlněné úseky jsou vytvořeny kruhovými oblouky, vždy jeden vnitřní zvlněný úsek a jeden vnější zvlněný úsek jsou navzájem spojeny společnou tečnou, geometrie žlábkových a pružinových profilů žlábkového a pružinového spojení je vytvořena tak, že podélný styk dvou vrstvených konstrukčních prvků tvoří tři spárové úseky se třemi těsnicími rovinami, přičemž vnější těsnicí rovina je uspořádána v oblasti spojovací tečny mezi vnitřním zvlněným úsekem pružinové profilové strany prvního vrstveného konstrukčního prvku a navazujícím vnějším zvlněným úsekem žlábkové strany druhého vrstveného konstrukčního prvku, centrální těsnicí rovina a vnitřní těsnicí rovina jsou uspořádány v oblasti centrálních svislic vnějšího zvlněného úseku vnější skořepiny žlábkové strany druhého vrstveného konstrukčního prvku ve vzájemném odstupu a že mezi vnější těsnicí rovinou a mezi centrální těsnicí rovinou je uspořádán kanál s odstupem pod vnějším zvlněným úsekem žlábkové strany druhého vrstveného konstrukčního prvku pro odvádění kondenzátu.

Závislé patentové nároky obsahují výhodná a účelná další vytvoření vynálezu.

Vrstvený konstrukční prvek podle vynálezu se vyznačuje dále uvedenými výhodami.

Zvlněný profil vnější skořepiny propůjčuje vrstvenému konstrukčnímu prvku velmi patrný optický účinek, kterého se dosahuje úpravou zvlněného profilu prostřednictvím spojení vnějšího a vnitřního zvlněného úseku profilu prostřednictvím tečen. Zvláštní uspořádání žlábkového a pružinového spojení podélných stran vrstvených konstrukčních prvků vytváří

při smontování dvou elementů proti vodě a větru těsný spoj se třemi na sobě navzájem nezávisle působícími těsnícími rovinami, které jsou vytvořeny tak, že při nasazení vrstveného konstrukčního prvku ve střešní oblasti případně vznikající kondenzát může být odváděn navenek prostřednictvím kanálu vytvořeného mezi vnější a střední těsnící rovinou. Geometrie spár podstatná z hlediska vynálezu mezi dvěma smontovanými vrstvenými konstrukčními prvky zabráňuje přenosu chladna, takže se vrstvený konstrukční prvek ve srovnání se známými vrstvenými konstrukčními prvky vyznačuje dokonalejším tlumením tepla. Spárová geometrie umožňuje také překryté upevnění vrstvených konstrukčních prvků prostřednictvím samořezných plechových šroubů na spodní konstrukci. Spáry mezi vrstvenými konstrukčními prvky jsou integrovány do zvlněného profilu vnější skořepiny tak, že optický dojem nevytváří žádné nepříznivé působení střechy, případně stěny, které jsou vytvořeny z vrstvených konstrukčních prvků, případně s těmito prvky.

Přehled obrázků na výkresech

Vrstvený konstrukční prvek a jeho další výhody jsou blíže vysvětleny na příkladech provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na obr. 1 je znázorněn vrstvený konstrukční prvek s jádrem z tuhé lehčené plastické hmoty v příčném řezu.

Na obr. 2 je znázorněn zvlněný profil vnější skořepiny vrstveného konstrukčního prvku ve větším měřítku.

Na obr. 3 je ve větším měřítku a v příčném řezu znázor-

něn podélný styk dvou vrstvených konstrukčních prvků.

Na obr. 4 je ve větším měřítku znázorněn příčný řez podélného styku dvou vrstvených konstrukčních prvků podle dalšího příkladu provedení.

Příklady provedení vynálezu

Vrstvený konstrukční prvek 1, 1a, 1b podle obr. 1 až obr. 3 pro vytváření stěn a střeš se sklonem od 15° sestává z tuhého lehčeného jádra 2, vnější skořepiny 3, která je vytvořena z ocelového plechu se zvlněným profilem 4, a z ploché vnitřní skořepiny 5 z ocelového plechu. Podélné okraje 3a, 3b; 5a, 5b vnější skořepiny 3 a vnitřní skořepiny 5 jsou pro vytvoření tvarově pevného spojení dvou vedle sebe na spodní konstrukci upevněných vrstvených konstrukčních prvků 1a, 1b vytvořeny se žlábkovým profilem 6 a pružinovým profilem 7.

Vnitřní zvlněný úsek 8 a vnější zvlněný úsek 9 zvlněného profilu 4 vnější skořepiny 3 vrstveného konstrukčního prvku 1 jsou vytvořeny kruhovými oblouky s poloměry 10 o stejné délce, přičemž středy 11, 12 kruhových oblouků vnitřního zvlněného úseku 8 a vnějšího zvlněného úseku 9 jsou upraveny vně zvlněného profilu 4, jak je to patrné z obr. 2.

Vnitřní zvlněný úsek 8 a vnější zvlněný úsek 9 zvlněného profilu 4 jsou spojeny vždy prostřednictvím společné tečny 13. Délka 14a na rovinu 15 - 15 zvlněného profilu 4 vnější skořepiny 3 promítnuté spojovací tečny 13 má hodnotu 2,5 až 25 % šířky 16 vlny zvlněného profilu 4 a délka 14b na kolmici 17 roviny 15 - 15 zvlněného profilu 4 promítnuté

spojovací tečny 13 má hodnotu 5 až 50 % výšky 18 zvlněného profilu 4.

Na pružinové straně 19 vrstveného konstrukčního prvku 1, 1a, 1b je na vnitřním zvlněném úseku 8 vnější skořepiny 3 v oblasti spojovací tečny 13 mezi vnitřním zvlněným úsekem 8 a mezi navazujícím vnějším zvlněným úsekem 9 zvlněného profilu 4 vytvarován násovný nájezd 20, který klesá k podélnému okraji 3a vrstveného konstrukčního prvku 1 a který má zaoblenou podélnou drážku 21. Na žlábkové straně 22 vrstveného konstrukčního prvku 1, 1a, 1b je na vnějším zvlněném úseku 9 vnější skořepiny 3 v oblasti spojovací tečny 13 mezi vnějším zvlněným úsekem 9 a mezi navazujícím vnitřním zvlněným úsekem 8 zvlněného profilu 4 vytvarován vystupující, zaoblený okraj 23, na který v odstupu navazuje pod vnějším zvlněným úsekem 9 plošný úsek 24, 25, který je rovnoběžný s rovinou 15 - 15 zvlněného profilu 4 a je vzhledem k němu uspořádán šikmo, přičemž šikmý plošný úsek 25 přechází do žlábkového profilu 6.

Pružinová strana 19 a žlábková strana 22 vrstveného konstrukčního prvku 1, 1a, 1b mají vždy jednu horní spojovací stěnu 26, 28 a jednu spodní spojovací stěnu 27, 29, které jsou s odstupem vytvarovány na vnější skořepině 3 a na vnitřní skořepině 5, které jsou nasměrovány rovnoběžně k rovině 15 - 15 zvlněného profilu 4 a na kterých je vytvarováno vždy jedno dovnitř směřující dosedací rameno 26a, 27a; 28a, 29a pro dva těsnicí pásy 30, 31, které jsou slepeny s tuhým lehčeným jádrem 2.

Při průběžné úpravě vrstvených konstrukčních prvků 1a, 1b například na neznázorněné spodní konstrukci stěny se nej-

prve na ní upevní vrstvený konstrukční prvek 1a prostřednictvím samořezných plechových upevňovacích šroubů, které se zašroubují skrz vnitřní zvlněné úseky 8 vnější skořepiny 3, tuhé lehčené jádro 2 a vnitřní skořepinu 5 do spodní konstrukce. Potom se pružinová strana 19 vrstveného konstrukčního prvku 1a společně s přitlačnými pružinami 33, které jsou položeny na horní spojovací stěně 26 pružinového profilu 7 upevní plechovými upevňovacími šrouby 32 na spodní konstrukci, přičemž polohovací žlábký 34a, 34b v pružinovém profilu 7 slouží pro polohování plechových upevňovacích šroubů 32.

Přítlačná pružina 33, případně přítlačné pružiny 33 dosedají úhelníkovým pružinovým ramenem 33a na osazení 20a násuvného nájezdu 20 a tlačí s lehce nastaveným pružinovým ramenem 33b na vyklenutý okraj 26b horní spojovací stěny 26 pružinového profilu 7.

Při montáži následujícího vrstveného konstrukčního prvku 1b je tento žlábkovou stranou 22 zatlačen proti pružinové straně 19 prvního vrstveného konstrukčního prvku 1a, který je již upevněn na spodní konstrukci. Přitom klouže zablený okraj 23 na vnějším zvlněném úseku 9 vnější skořepiny 3 na žlábkové straně 22 vrstveného konstrukčního prvku 1b přes násuvný nájezd 20 vrstveného konstrukčního prvku 1a a zabírá s vůlí 35 do podélné drážky 21 tohoto vrstveného konstrukčního prvku 1a, a pružinový profil 7 prvního vrstveného konstrukčního prvku 1a zabírá do žlábkového profilu 6 druhého vrstveného konstrukčního prvku 1b.

Při podélném styku obou vrstvených konstrukčních prvků 1a, 1b vytváří okraj 23 druhého vrstveného konstrukčního

ho prvku 1b, který zasahuje do podélné drážky 21 prvního vrstveného konstrukčního prvku 1a, společně s těsnicím pásem 36, který je upnut mezi plošným úsekem 24, navazujícím na okraj 23 druhého vrstveného konstrukčního prvku 1b, a mezi násuvným nájezdem 20 prvního vrstveného konstrukčního prvku 1a, vnější těsnicí rovinu 37.

Dále přesahují při podélném styku obou vrstvených konstrukčních prvků horní spojovací stěna 26 a spodní spojovací stěna 27 pružinového profilu 7 prvního vrstveného konstrukčního prvku 1a horní spojovací stěnu 28 a spodní spojovací stěnu 29 žlábkového profilu 6 druhého vrstveného konstrukčního prvku 1b a zatlačují společně s přitlačnými pružinami 33, které působí na horní spojovací stěnu 26 pružinového profilu 7 prvního vrstveného konstrukčního prvku 1a žlábkovou stranu 22 druhého vrstveného konstrukčního prvku 1b proti spodní konstrukci. Mimoto je na pružinové straně upravený těsnicí pás 30 prvního vrstveného konstrukčního prvku 1a upnut prostřednictvím horní spojovací stěny 28 druhého vrstveného konstrukčního prvku 1b, upravené na žlábkové straně, a na žlábkové straně upravený těsnicí pás 31 druhého vrstveného konstrukčního prvku 1b je upnut prostřednictvím na pružinové straně upravené spodní spojovací stěny 27 prvního vrstveného konstrukčního prvku 1a proti dosedacímu ramenu 26a, případně 29a.

Tímto způsobem vytváří žlábkové a pružinové spojení 38 obou vrstvených konstrukčních prvků 1a, 1b přidavně k vnější těsnicí rovině 37 centrální těsnicí rovinu 39 a vnitřní těsnicí rovinu 40, které jsou uspořádány v odstupu v oblasti centrálních svislic vnějšího zvlněného úseku 9 vnější skořepiny 3 druhého vrstveného konstrukčního prvku 1b. Dále

vytváří žlábkové a pružinové spojení 38 mezi vnější těsnicí rovinou 37 a mezi centrální těsnicí rovinou 39 kanál 42 s odstupem pod vnějším zvlněným úsekem 9 druhého vrstveného konstrukčního prvku 1b pro odvod kondenzátu.

Na podkladě zvláštní geometrie žlábkového a pružinového spojení 38 dvou vrstvených konstrukčních prvků 1a, 1b jsou upevňovací šrouby 32 pro pružinovou stranu 19 jednoho vrstveného konstrukčního prvku 1a překryty vnějším zvlněným úsekem 9 vnější skořepiny 3 druhého vrstveného konstrukčního prvku 1b. Geometrie žlábkového a pružinového spojení 38 umožňuje jednoduchou montáž vrstvených konstrukčních prvků 1a, 1b jako stěnových a fasádových elementů ve svislém a vodorovném pokládání speciálními montážními nástroji, které zabezpečují potřebný přítlačný tlak žlábkového a pružinového spojení 38 vrstvených konstrukčních prvků 1a, 1b ve všech oblastech použití bez poškození vrstvených konstrukčních prvků 1a, 1b.

Na obr. 4 znázorněné vrstvené konstrukční prvky 43a, 43b se odlišují od v předcházejícím popsanych vrstvených konstrukčních prvků 1, 1a, 1b pozměněnou geometrií žlábkového pružinového spojení 44, což je podmíněno jádrem 45 z minerálních vláken, které je použito u vrstvených konstrukčních prvků 43a, 43b.

Z hlediska zvlněného profilu 4 a z hlediska uspořádání vnější těsnicí roviny 37 jsou vrstvené konstrukční prvky 1, 1a, 1b a vrstvené konstrukční prvky 43a, 43b vytvořeny shodně.

U vrstvených konstrukčních prvků 43a, 43b jsou na žlábkové straně 46 na násuvném nájezdu 20 na vnější skořepině 3

vyprofilovány jedna podélná drážka 47 s kruhovým profilem a na vnitřní skořepině 5 dovnitř přesazená podélná drážka 48 s kruhovým profilem pro uložení vždy jednoho těsnicího pásu 49, přičemž obě podélné drážky 47, 48 jsou uspořádány v odstupu a rovnoběžně s centrálními svislicemi 41 zvlněného profilu 4. Na pružinové straně 50 vrstvených konstrukčních prvků 43a, 43b jsou v návaznosti na plošné úseky 24, 25 uvnitř vnějšího zvlněného úseku 9 vnější skořepiny 3 vytvářeny jednak zrcadlově souměrný profil 51 ve tvaru písmene Z pro podepření oblasti 52 vnějšího zvlněného úseku 9 vnější skořepiny 3, která není unášena jádrem 45 z minerálních vláken, a jednak na vnitřní skořepině 5 směrem dovnitř přesazený profil 53 ve tvaru písmene U, přičemž oba tyto profily 51, 53 jsou uspořádány v odstupu a rovnoběžně s centrálními svislicemi 41 vnějšího zvlněného úseku 9. Jádro 45 z minerálních vláken má na žlábkové straně 46 vrstvených konstrukčních prvků 43a, 43b úložnou drážku 54 pro pružinu 55, která je vytvářena na pružinové straně 50 vrstvených konstrukčních prvků 43a, 43b na jádru 45, a to tak, že při podélném styku obou vrstvených konstrukčních prvků 43a, 43b jsou těsnicí pásy 49 zatlačeny do obou podélných drážek 47, 48 prvního vrstveného konstrukčního prvku 43a prostřednictvím zrcadlově souměrného profilu 51 ve tvaru písmene Z a profilu 53 ve tvaru písmene U druhého vrstveného konstrukčního prvku 43b pro vytvoření centrální těsnicí roviny 39 a vnitřní těsnicí roviny 40 do podélných drážek 47, 48 prvního vrstveného konstrukčního prvku 43a. Mezi oběma profily 51, 53 vystupující pružina 55 jádra 45 minerálního vlákna druhého vrstveného konstrukčního prvku 43b zabírá do odpovídající úložné drážky 54 jádra 45 minerálního vlákna prvního vrstveného konstrukčního prvku 43a pro vytvoření další těsnicí roviny 56.

Vrstvený konstrukční prvek 43a, 43b s jádrem 45 z minerálních vláken má podstatně dokonalejší odpor proti požáru než vrstvený konstrukční prvek 1, 1a, 1b, opatřený tuhým lehčným jádrem 2. Shodná geometrie tvaru vnější skořepiny 3 včetně vnější těsnicí roviny 37 umožňuje nasazení obou vrstvených konstrukčních prvků 1, 1a, 1b a 43a, 43b s různými hodnotami odporu proti požáru na jedné budově v souladu s požadovanou bezpečností proti požáru různých oblastí budovy, přičemž vnější vzhled fasád a případně střechy nemá žádná přerušení.

Popsané vrstvené konstrukční prvky 1, 1a, 1b a 43a, 43b mohou být kontinuálně vyráběny na zařízení pro jejich výrobu, které je známé z DE 196 37 673 C1.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Vrstvený konstrukční prvek pro výrobu stěn a střech s jádrem z tuhé lehčené plastické hmoty nebo z minerálních vláken, jakož i z profilované vnější skořepiny z ocelového plechu a z profilované nebo hladké vnitřní skořepiny z ocelového plechu, přičemž podélné okraje vnější skořepiny a vnitřní skořepiny jsou profilovány pro vytvoření tvarově pevného spojení dvou vedle sebe na spodní konstrukci upevněných vrstvených konstrukčních prvků v profilu ve tvaru žlábků a pružin, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vnější skořepina (3) má zvlněný profil (4), jehož vnitřní zvlněné úseky (8) a vnější zvlněné úseky (9) jsou vytvořeny kruhovými oblouky, vždy jeden vnitřní zvlněný úsek (8) a jeden vnější zvlněný úsek (9) jsou navzájem spojeny společnou tečnou (13), geometrie žlábkových a pružinových profilů žlábkového a pružinového spojení (38, 44) je vytvořena tak, že podélný styk dvou vrstvených konstrukčních prvků (1a, 1b; 43a, 43b) tvoří tři spárové úseky se třemi těsnicími rovinami (37, 39, 40), přičemž vnější těsnicí rovina (37) je uspořádána v oblasti spojovací tečny (13) mezi vnitřním zvlněným úsekem (8) pružinové profilové strany prvního vrstveného konstrukčního prvku (1a; 43a) a navazujícím vnějším zvlněným úsekem (9) žlábkové strany druhého vrstveného konstrukčního prvku (1b; 43b), centrální těsnicí rovina (39) a vnitřní těsnicí rovina (40) jsou uspořádány v oblasti centrálních svislic (41) vnějšího zvlněného úseku (9) vnější skořepiny (3) žlábkové strany druhého vrstveného konstrukčního prvku (1b; 43b) ve vzájemném odstupu a že mezi vnější těsnicí rovinou (37) a mezi centrální těsnicí rovinou (39) je uspořádán kanál (42) s odstupem pod vnějším zvlněným úsekem (9) žlábkové strany druhého vrstveného konstrukčního prvku (1b; 43b) pro odvádě-

ní kondenzátu.

2. Vrstvený konstrukční prvek podle nároku 1, v y z n a č u - j í c í s e t í m , že délka (14a) na rovinu (15-15) zvlněného profilu (4) vnější skořepiny (3) promítané spojovací tečny (13) mezi vnitřním zvlněným úsekem (8) a mezi vnějším zvlněným úsekem (9) zvlněného profilu (4) má hodnotu 2,5 až 25 % šířky (16) vlny zvlněného profilu (4).
3. Vrstvený konstrukční prvek podle nároku 1 a 2, v y - z n a č u j í c í s e t í m , že délka (14b) na kolmici (17) k rovině (15-15) zvlněného profilu (4) vnější skořepiny (3) promítané spojovací tečny (13) mezi vnitřním zvlněným úsekem (8) a mezi vnějším zvlněným úsekem (9) zvlněného profilu (4) má hodnotu 5 až 50 % výšky (18) zvlněného profilu (4).
4. Vrstvený konstrukční prvek podle jednoho z nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že středy (11, 12) kruhových oblouků vnitřních zvlněných úseků (8) a vnějších zvlněných úseků (9) zvlněného profilu (4) vnější skořepiny (3) jsou vně zvlněného profilu (4).
5. Vrstvený konstrukční prvek podle jednoho z nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že na pružinové straně (19) tuhým lehčeným jádrem (2) opatřeného vrstveného konstrukčního prvku (1, 1a, 1b) je na vnitřním zvlněném úseku (8) vnější skořepiny (3) v oblasti spojovací tečny (13) vytvarován mezi vnitřním zvlněným úsekem (8) a návazným vnějším zvlněným úsekem (9) zvlněného profilu (4) k podélnému okraji (5a) vrstveného konstrukčního prvku (1, 1a, 1b) klešající násuvný nájezd (20) se zaoblenou podélnou drážkou (21)

a že na žlábkové straně (22) vrstveného konstrukčního prvku (1, 1a, 1b) je na vnější zvlněný úsek (9) vnější skořepiny (3) v oblasti spojovací tečny (13) mezi vnějším zvlněným úsekem (9) a mezi návazným vnitřním zvlněným úsekem (8) zvlněného profilu (4) naprofilován vystupující zaoblený okraj (23), na který navazují v odstupu pod vnějším zvlněným úsekem (9) vnější skořepiny (3) rovnoběžně s rovinou (15-15) zvlněného profilu (4) upravený a šikmo k ní upravený plošný úsek (24, 25), přičemž šikmý plošný úsek (25) přechází do žlábkového profilu (6) tak, že u podélného styku dvou vrstvených konstrukčních prvků (1a, 1b) zabírá s vůlí (35) zaoblený okraj (23) na vnějším zvlněném úseku (9) vnější skořepiny (3) na žlábkové straně (22) druhého vrstveného konstrukčního prvku (1b) do podélné drážky (21) na pružinové straně (19) prvního vrstveného konstrukčního prvku (1a) a společně s těsnicím pásem (36), který je upnut na plošném úseku (24), navazujícím na okraj (23) druhého vrstveného konstrukčního prvku (1b) a na násuvném nájezdu (20) na pružinové straně (19) prvního vrstveného konstrukčního prvku (1a), tvoří vnější těsnicí rovinu (37).

6. Vrstvený konstrukční prvek podle jednoho z nároků 1 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pružinová strana (19) a žlábková strana (22) tuhým lehčeným jádrem (2) opatřeného vrstveného konstrukčního prvku (1, 1a, 1b) mají s odstupem ke vnější skořepině (3) a k vnitřní skořepině (5) naprofilovanou horní spojovací stěnu (26, 28) a spodní spojovací stěnu (27, 29), které jsou nasměrovány rovnoběžně k rovině (15-15) zvlněného profilu (4) a které mají vytvářené dovnitř směřující dosedací rameno (26a, 27a; 28a, 29a) pro dva s tuhým lehčeným jádrem (2) slepené těsnicí pásy (30, 31), přičemž u podélného styku dvou vrstvených konstrukčních

prvků (1a, 1b) spojovací stěny (26, 27) pružinového profilu (7) prvního vrstveného konstrukčního prvku (1a) přesahuje přes spojovací stěny (28, 29) žlábkového profilu (6) druhého vrstveného konstrukčního prvku (1b) a zatlačují žlábkovou stranu (22) druhého vrstveného konstrukčního prvku (1b) proti spodní konstrukci a přičemž v oblasti centrální těsnicí roviny (39) je na pružinové straně upravený těsnicí pás (30) prvního vrstveného konstrukčního prvku (1a) upnut prostřednictvím na žlábkové straně upravené horní spojovací stěny (28) druhého vrstveného konstrukčního prvku (1b) a v oblasti vnitřní těsnicí roviny (40) na žlábkové straně upravený těsnicí pás (31) druhého vrstveného konstrukčního prvku (1b) je upnut prostřednictvím na pružinové straně upravené spodní spojovací stěny (27) prvního vrstveného konstrukčního prvku (1a) proti dosedacímu ramenu (26a, 29a).

7. Vrstvený konstrukční prvek podle jednoho z nároků 1 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že do pružinového profilu (7) jsou vytvarovány polohovací žlábkové (34a, 34b) pro upevňovací šrouby (32).
8. Vrstvený konstrukční prvek podle jednoho z nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že na žlábkové straně (46) jádrem (45) z minerálních vláken opatřeného vrstveného konstrukčního prvku (43a, 43b) je na vnitřním zvlněném úseku (8) a návazném vnějším zvlněném úseku (9) zvlněného profilu (4) vytvarován k podélnému okraji (3a) vrstveného konstrukčního prvku (43a, 43b) klesající násuvný nájezd (20) se zaoblenou podélnou drážkou (21) a že na pružinové straně (50) vrstveného konstrukčního prvku (43a, 43b) je na vnějším zvlněném úseku (9) vnější skořepiny (3) v oblasti spojovací tečny (13) mezi vnějším zvlněným úsekem (9) a návaz-

ným vnitřním zvlněným úsekem (8) zvlněného profilu (4) naprofilován vystupující zaoblený okraj (23), na který navazují s odstupem pod vnějším zvlněným úsekem (9) vnější skořepiny (3) rovnoběžně s rovinou (15-15) zvlněného profilu (4) upravený plošný úsek (24) a šikmo k němu upravený plošný úsek (25), přičemž šikmý plošný úsek (25) přechází do pružinového profilu (7) tak, že u podélného styku dvou vrstvených konstrukčních prvků (43a, 43b) zabírá s vůlí (35) zaoblený okraj (23) na vnějším zvlněném úseku (9) vnější skořepiny (3) na pružinové straně (50) druhého vrstveného konstrukčního prvku (43b) do podélné drážky (21) na žlábkové straně (46) prvního vrstveného konstrukčního prvku (43a) a společně s těsnicím pásem (36), který je upnut na plošném úseku (24), navazujícím na okraj (23) druhého vrstveného konstrukčního prvku (43b), a na násuvném nájezdu (20) na žlábkové straně (46) prvního vrstveného konstrukčního prvku (43a), tvoří vnější těsnicí rovinu (37).

9. Vrstvený konstrukční prvek podle nároku 8, v y z n a -
č u j í c í s e t í m , že na žlábkové straně (46) jádrem (45) z minerálních vláken opatřeného vrstveného konstrukčního prvku (43a, 43b) je na násuvném nájezdu (20) na vnější skořepině (3) naprofilována podélná drážka (47) s kruhovým profilem a na vnitřní skořepině (5) je naprofilována dovnitř přesazená podélná drážka (48) s kruhovým profilem pro uložení vždy jednoho těsnicího pásu (49), přičemž obě tyto drážky (47, 49) jsou uspořádány v odstupu a rovnoběžně k centrálním svislícím (41) zvlněného profilu (4), že na pružinové straně (50) vrstveného konstrukčního prvku (43a, 43b) jsou v návaznosti na plošné úseky (24, 25) uvnitř vnějšího zvlněného úseku (9) vnější skořepiny (3) naprofilovány zrcadlově souměrný profil (51) ve tvaru písmene Z

pro podepření oblasti (52) nennášené jádrem (45) z minerálních vláken vnějšího zvlněného úseku (9) vnější skořepiny (3) a na vnitřní skořepině (5) dovnitř přesazený profil (53) ve tvaru písmene U, přičemž oba profily (51, 53) jsou uspořádány v odstupech rovnoběžně k centrálním svislým (41) vnějšího zvlněného úseku (9), a že jádro (45) z minerálních vláken na žlábkové straně (46) vrstveného konstrukčního prvku (43a, 43b) má úložnou drážku (54) pro pružinu (55) vytvářenou na pružinové straně (50) vrstveného konstrukčního prvku (43a, 43b) na jádru (45) z minerálních vláken, a to tak, že při podélném styku dvou vrstvených konstrukčních prvků (43a, 43b) jsou těsnicí pásy (49) zatlačeny do obou podélných drážek (47, 48) prvního vrstveného konstrukčního prvku (43a) prostřednictvím zrcadlově souměrného profilu (51) ve tvaru písmene Z a profilu (53) ve tvaru písmene U druhého vrstveného konstrukčního prvku (43b) pro vytvoření centrální těsnicí roviny (39) a vnitřní těsnicí roviny (40) do podélných drážek (47, 48) prvního vrstveného konstrukčního prvku (43a) a mezi oba profily (51, 53) vystupující pružina (55) jádra (45) z minerálních vláken druhého vrstveného konstrukčního prvku (43b) zabírá do odpovídající úložné drážky (54) jádra (45) z minerálních vláken prvního vrstveného konstrukčního prvku (43a) pro vytvoření další těsnicí roviny (56).

10. Stěna nebo střešní konstrukce s nejméně dvěma vrstvenými konstrukčními prvky podle jednoho z nároků 1 až 9, v y - z n a č u j í c í s e t í m , že nejméně jedna na horní spojovací stěnu (26) pružinového profilu (7) dosedající přítláčná pružina (33), která je jedním nebo více upevňovacími šrouby (32) vrstveného konstrukčního prvku (1a) držena na horní spojovací stěně (26), dosedá úhelní-

20.09.99

- 17 -

kovým pružinovým ramenem (33a) na osazení (20a) násuvného nájezdu (20) a snadno nastavitelným pružinovým ramenem (33b) dosedá na vyklenutý okraj (26b) horní spojovací stěny (26) a zatlačuje ji pro dosažení svěrného účinku proti žlábkové straně (22) sousedního vrstveného konstrukčního prvku (1b).

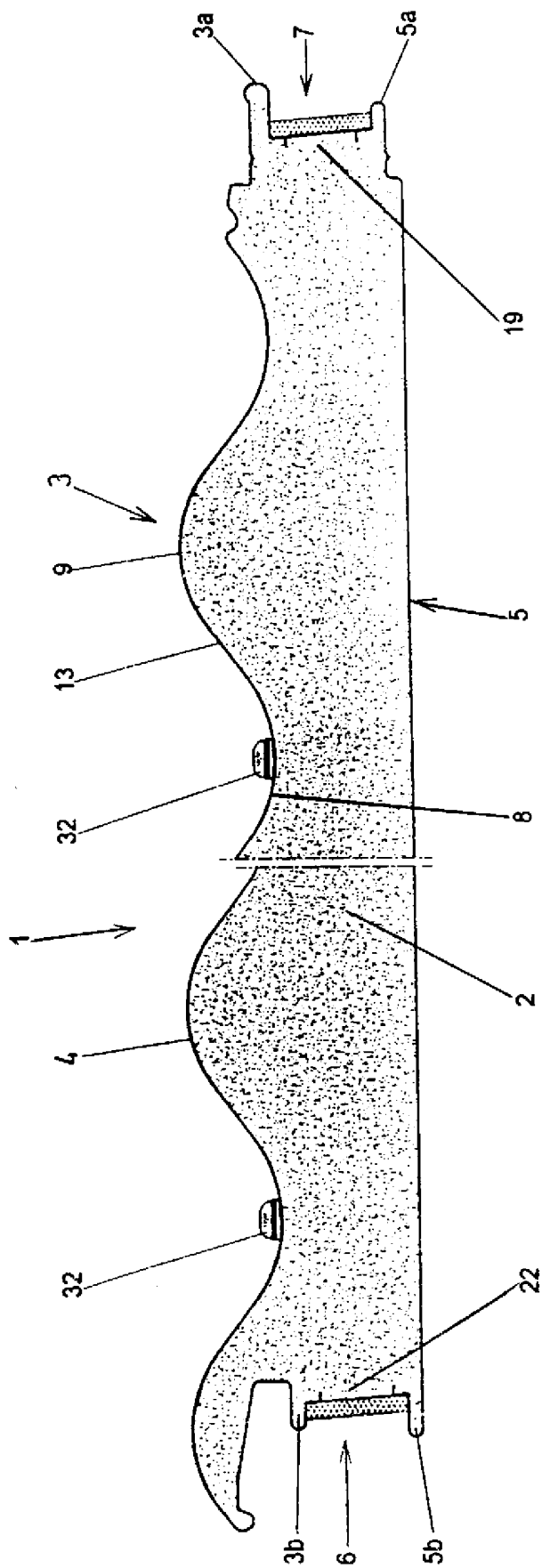
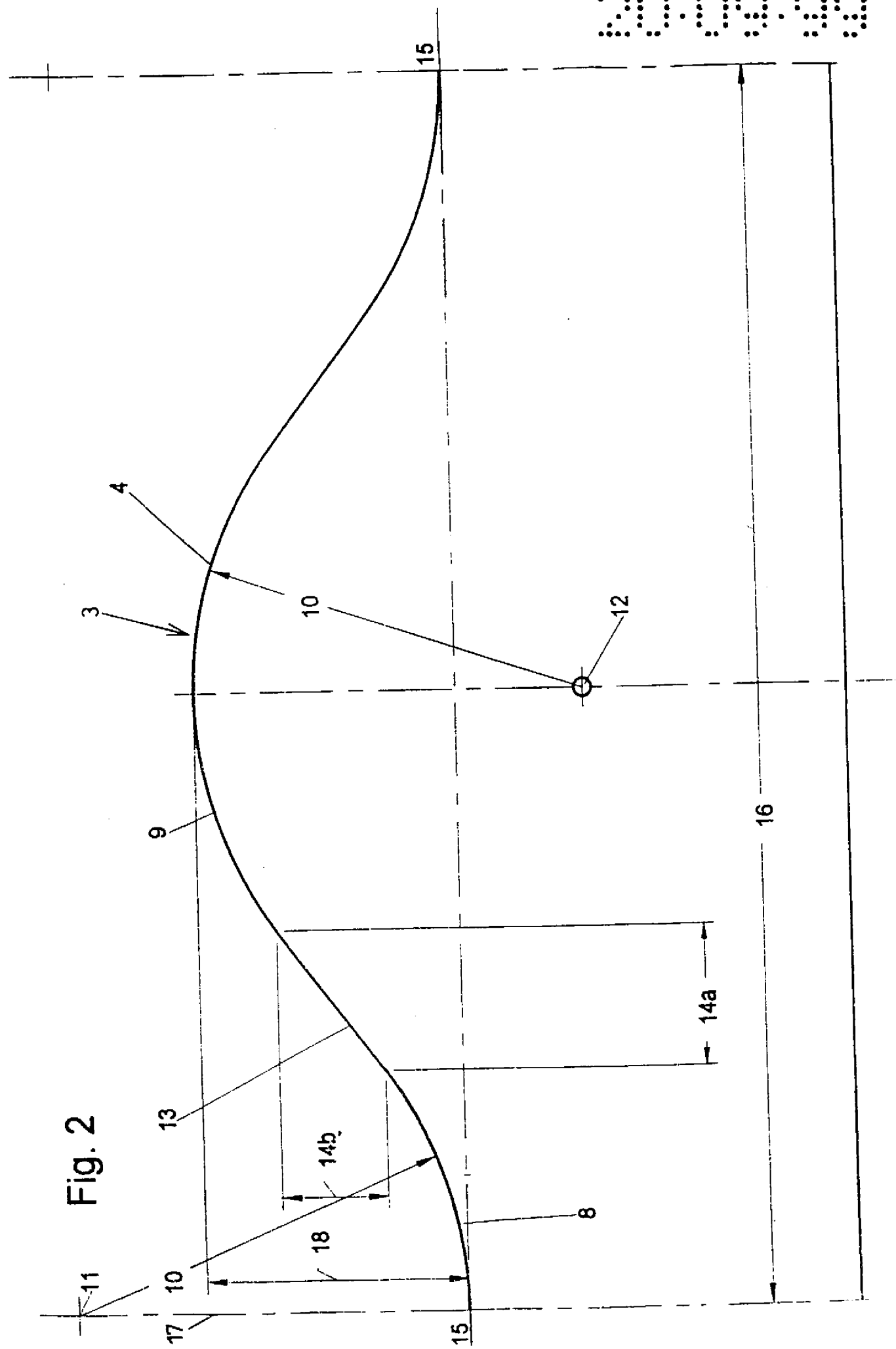


Fig. 1

20.09.99

Fig. 2



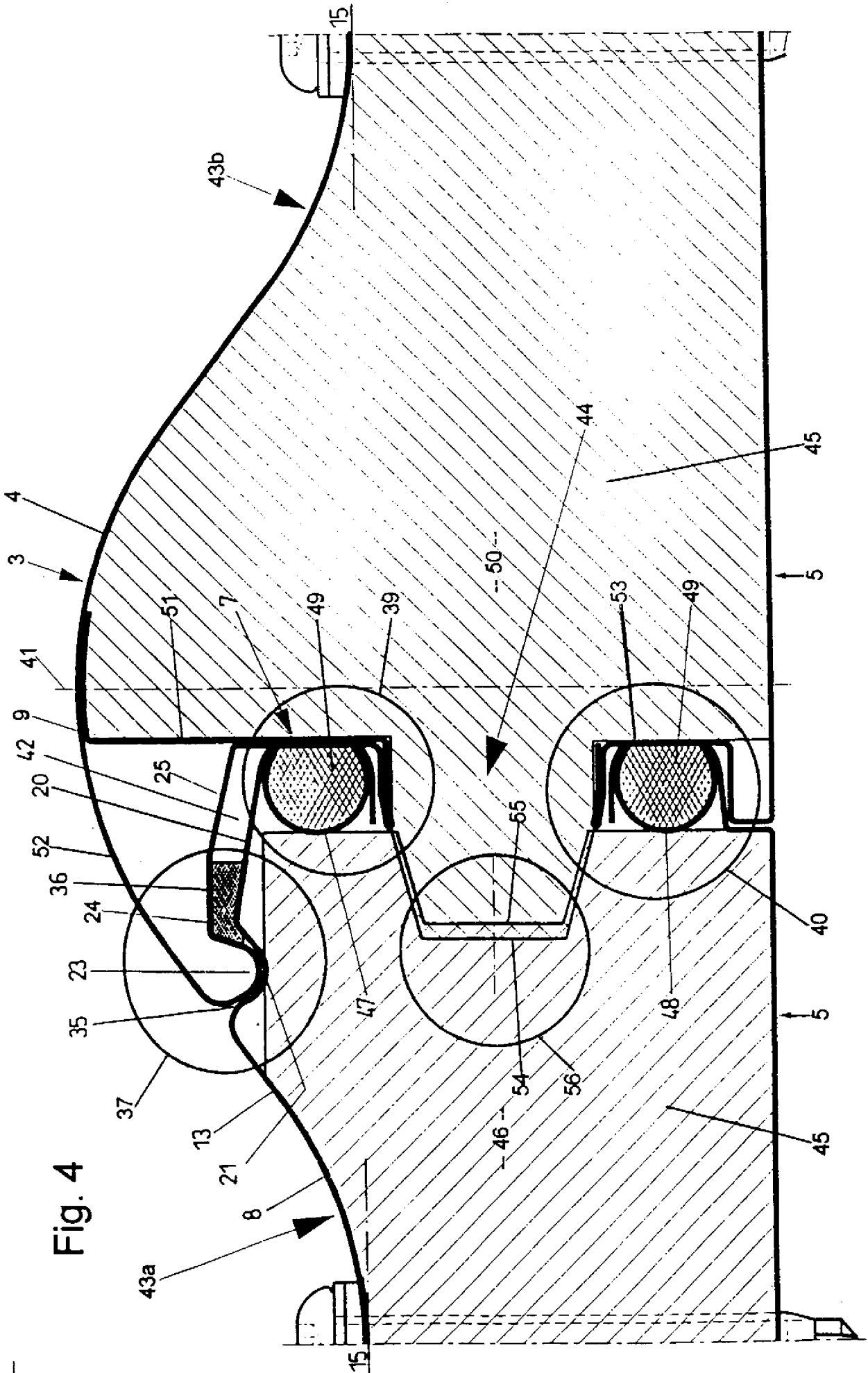


Fig. 4