

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

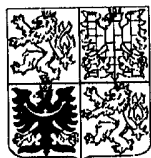
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

3256-98

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **09. 04. 97**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **11.04.96, 19.12.96**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **96/29606557, 96/29622083**

(33) Země priority: **DE, DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14. 04. 99**
(Věstník č. 4/99)

(86) PCT číslo: **PCT/EP97/01760**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 97/38168**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

E 01 C 11/22
E 01 C 5/00

(71) Přihlašovatel:

KORTMANN Karl, Schüttorf, DE;

(72) Původce:

Kortmann Karl, Schüttorf, DE;

(74) Zástupce:

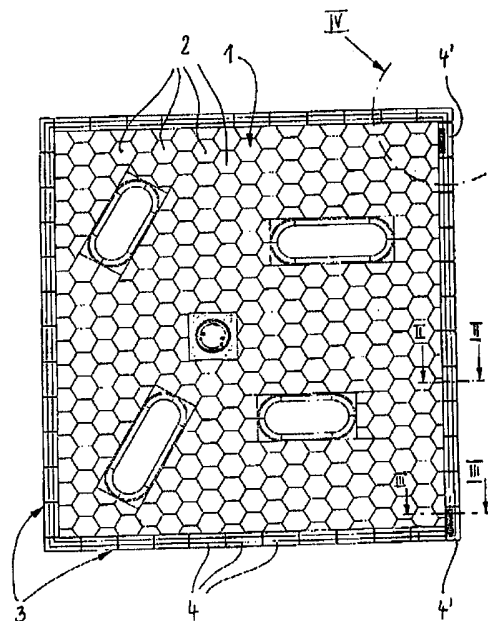
Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2,
12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Betonová tvárnice, především pro
dláždění v oblasti čerpací stanice nebo
pod.**

(57) Anotace:

Betonová tvárnice, především ke tvoření odstupňování v dláždění /1/, pojezdové ploše nebo pod., je upravena jako v podstatě kvádřovitá tvárnice /4, 4', 104, 104', 104"/ s vytvářeným využitelným povrchem /5, 105, 105' / podle druhu rampy. Obrys příčného průřezu betonové tvárnice je opatřen alespoň přibližně vodorovnou horní oblastí /10, 110/ plochy, střední oblastí /11, 111/ plochy s tvarovým zkosením /S/ tvořícím rampu, alespoň přibližně vodorovnou dolní oblastí /12, 112/ plochy a vodicím žlábkem /12, 112' / na kapalinu. Horní oblast /10, 110/, dolní oblast /12, 112/ plochy betonové tvárnice /4, 4', 104, 104', 104"/ mají alespoň směrem k sousedním bočním plochám /16, 17, 116, 116', 117, 117' / povrchové snížení /19, U/ oproti vrcholovým oblastem /K, K', P, P"/ plochy.



CZ 3256-98 A3

BETONOVÁ TVÁRNICE, PŘEDEVŠÍM PRO DLÁŽDĚNÍ V OBLASTI ČERPACÍ STANICE NEBO POD.

Oblast techniky

Vynález se týká betonové tvárnice, především pro dláždění vázanou pokládkou v oblasti čerpací stanice nebo pod., podle úvodní části nároku 1.

Dosavadní stav techniky

Známé tvárnice tohoto druhu (patentový spis US 775 791) jsou vytvořeny jako žlábkové tvarovky mající rampové profilování, jejichž využitelný povrch vycházející z horní oblasti plochy přes střední zkosenou oblast přechází do dolní oblasti plochy ve formě vodícího žlábků na kapalinu, takže tento ve vestavěné poloze žlábkové tvárnice zachycuje povrchovou kapalinu, vystupující ze sousedících ploch, např. ze sousedící vozovky, dlažební plochy nebo pod. Takové žlábkové tvárnice jsou upraveny pouze pro vestavěnou polohu, v podstatě paralelní s vozovkou, a instalují se například na okrajích silnic nebo pod. Přitom tvárnice v horní oblasti plochy s rampovým profilem při zatíženích, vznikajících příčně ke směru pokládky, tvoří překážku, takže tyto tvarovky mají sklon k nechtěnému vyštípnutí a tím není vodící žlábek na kapalinu vhodný pro kapalinotěsné systémy. Kromě toho jsou na takových žlábkových tvarovkách účinné dosedací a opěrné oblasti, zaměřené na určité body, takže může být tvarovka klopivými momenty posunuta ze své

vestavěné polohy a je nevýhodně ovlivněna dlouhodobá stabilita a těsnost spár také směrem k vedlejším využitelným povrchům.

Podstata vynálezu

Základem vynálezu je úkol vytvořit betonovou tvárnici, jejíž tvar rampového profilu při vylepšené ochraně oblastí bočních hran proti přetížením umožňuje zachycení povrchových sil do značné míry bez klopivých momentů, při jejíž pokládce v dlažebním svazku lze dosahovat spolehlivou těsnost proti prosakům v oblasti dělicích spár, vyplněných těsnicím prostředkem, a která je opatřena vodícím žlábkem na kapalinu, působícím spolehlivé odvodňování ploch.

Vynález řeší tento úkol betonovou dlažební tvarovkou se znaky nároku 1. Se zřetelem na podstatné další úpravy se odkazuje na nároky 2 až 27.

Betonová tvárnice, vytvořená podle vynálezu, má v oblasti svého rampového profilu s vrcholovými oblastmi plochy, tvořícími vyvýšení, a s na ně navazujícími profilovými poloměry využitelnou plochu, ve vestavěné poloze účinnou jako pojízďecí profilování pro vozidla. Toto pojízďecí profilování je s povrchovými sníženími, působícími jako ochrana hran, v horní oblasti bočních ploch tvarovky kombinováno tak, že betonová tvárnice v instalačním postavení poskytuje co se týče zatížení optimálně polohované okrajové oblasti a využitelná plocha se může vozidly přejíždět v libovolných pojízďecích směrech.

V uzpůsobení jako dvourampová tvarovka má betonová

tvárnice horní vrcholovou oblast plochy, z ní vycházející symetricky ke střední podélné rovině probíhá pojízďecí profilování až k okrajovým povrchovým snížením, takže tvarovka s těmito tvary poloměru, integrovanými do využitelné plochy, vesměs nemá v oblasti svého povrchu žádné přechodové oblasti s ostrými hranami a také horizontálně účinné smykové síly, například od zametacích strojů, sněhových pluhů, brzdovými zatíženími nebo pod., může s nepatrným odporem, popř. rozděleně přes velké opěrné plošné oblasti zachycovat tak, že je při beznárazové přejíždělnosti zamezeno poškozením tvarovky.

V uzpůsobení jako žlábková tvárnice tvoří tato mezi sousedními dolními plošnými sníženími centrální vodící žlábek na kapalinu, přičemž v tomto žlábků může být doplňkově vytvarován drážkovitý a podélně vyrovnaný sběrný žlábek tak, že se také při nepatrných odchylkách polohy žlábkových tvárnic, zařazených za sebou ve vestavěné poloze, vede kapalina, vstupující do něj, ve sběrném žlábků tak, že je zamezeno nahromadění kapaliny a tím je zamezeno nežádoucímu rozdělení povrchové vody nebo pod. kapalin, například vozidly přejížděcími žlábkovou tvárnici v podélném nebo příčném směru. Vodicí žlábků na kapalinu s integrovanými sběrnými žlábků jsou přitom výhodně v pokládkovém postavení za sebou zařazených tvarovek upraveny tak, že především v oblasti průjezdů čerpacími stanicemi nebo pod. dopravních ploch, chráněných proti nechtěným prosakům, mohou být také nepatrná množství povrchové vody a ostatních znečištění vedena na výhodně krátké a kvůli sběrnému žlábků rychle účinné cestě k odtokové části a zde mohou být bez znečištění půdy likvidována. Okolní dlažební plocha je rychle odvodněna bez míst se zbytkovou kapalinou, takže je vytvořena pojezdová plocha, bez ohrožení využitelná

také za drsných provozních podmínek, kterou lze také v oblasti žlábkových tvárnic v libovolném směru příčně a podélně přejíždět.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude blíže vysvětlen prostřednictvím konkrétních příkladů provedení znázorněných na výkresech, na kterých představuje

- obr. 1 základní zobrazení kapalinotěsného dláždění s olemováním okrajů při pokládce v oblasti čerpací stanice,
- obr. 2 základní zobrazení dláždění v oblasti olemování okrajů podle roviny II-II na obr. 1,
- obr. 3 základní zobrazení podobné obr. 2 podle roviny III-III na obr. 1,
- obr. 4 perspektivní výřezové zobrazení v rohové oblasti dláždění podle obr. 1 ve směru šipky IV,
- obr. 5 zvětšené zobrazení řezu betonovou tvárnici, tvořící olemování okrajů, v uzpůsobení podle vynálezu podle roviny V-V na obr. 4,
- obr. 6 až 9 výřezová zobrazení betonové tvárnice podle obr. 5 ve formě provedení s vtokovou skříní podle roviny VI-VI na obr. 4,

- obr. 10 pohled shora na betonovou tvárnici, vytvořenou s vtokovou skříní, s větším množstvím vodicích žlábků na kapalinu, vytvořených jako vtoková drážka,
- obr. 11 pohled shora na betonový prvek podobný obr. 10 ve vestavěné poloze v pojezdové ploše, obklopené betonem, vyrobeným na místě,
- obr. 12 až 14 základní zobrazení betonové tvárnice podle bočního pohledu ve směru šipky XIII na obr. 4,
- obr. 15 základní zobrazení kapalinotěsného dláždění s větším množstvím dvourampových žlábkových tvárnic,
- obr. 16 a 17 perspektivní detailní zobrazení jedné žlábkové tvárnice s rozdílnými rozměry,
- obr. 18 pohled shora na žlábkovou tvárnici podle obr. 15,
- obr. 19 boční pohled na žlábkovou tvárnici podle obr. 18,
- obr. 20 zvětšené výřezové zobrazení žlábkové tvárnice podle obr. 18 v rohové oblasti,
- obr. 21 zobrazení řezu podle roviny VII-VII na obr. 20,

- obr. 22 zvětšené výřezové zobrazení žlábkové
tvárnice podle obr. 19,
- obr. 23 až 28 pohledy shora na žlábkové tvárnice, mající
rozdílné obvodové obrysy,
- obr. 29 až 32 příklady pokládky žlábkových tvárníc,
upravených jako stavebnice,
- obr. 33 perspektivní pohled na žlábkovou tvárnici v
příkladu provedení s vtokovou skříní,
- obr. 34 pohled shora na příklad pokládky betonovými
tvárniciemi v pojezdové ploše,
- obr. 35 perspektivní detailní zobrazení jako
dvourampová tvarovka vytvořené betonové
tvárnice jako části stavebnice,
- obr. 36 a 37 perspektivní zobrazení rampové tvarovky s
přídavnou horizontální oblastí plochy v
jejím využitelném povrchu,
- obr. 38 až 40 perspektivní detailní zobrazení rampových
tvarovek stavebnice s rozdílnými
profilováními jako doplňkovým tvarem,
- obr. 41 až 44 boční pohledy na rampové tvarovky podobné
obr. 19, popř. obr. 22, se změněným
pojízďecím profilováním v oblasti vodícího
žlábků na kapaliny a
- obr. 45 až 47 boční pohledy na rampovou tvarovku podobné

obr. 12 až 14 ve vestavěné poloze.

Příklady provedení vynálezu

U veškerých následujících příkladů provedení a vyobrazení byly použity stejné vztahové značky pro stejné, popř. shodující se části, aniž by tyto byly v každém případě znovu detailně popisovány.

Na obr. 1 je v pohledu shora znázorněno dláždění šestihrannými tvarovkami 2, označené celkově vztahovou značkou 1, přičemž je dláždění 1 na svém vnějším obvodu opatřeno okrajovým olemováním 3. Toto okrajové olemování 3 je v podstatě vytvořeno kvádrovými betonovými tvárnicemi 4 (obr. 2 až 4), které jsou podle druhu rampové tvarovky opatřeny tvarovaným využitelným povrchem 5, který z jeho strany směrem k šestihranným tvarovkám 2 tvoří ve znázorněném pokládkovém postavení výškový rozdíl H (obr. 2). Přitom je oblast dláždění 1 (obr. 1) celkově obvodově olemována rampovými profilovými tvarovkami a je zamezeno výstupu povrchové kapaliny z oblasti dláždění 1. V účelném provedení jsou v rohových oblastech okrajových olemování upraveny betonové tvárnice 4', které jsou opatřeny vtokovou skříní 7 (obr. 3) a tím umožňují kontrolované odvádění povrchové kapaliny do kanalizace 8.

Rampový profil využitelného povrchu 5 má o sobě známým tvarováním horní oblast 10 plochy, střední oblast 11 plochy s tvarovým zkosením 9, tvořícím rampu, a dolní oblast 12 plochy (obr. 3).

Betonová tvárnice 4 je svým utvářením (obr. 5) podle

vynálezu opatřena průřezovým obrysem, který je v oblasti horní plochy 10 a dolní plochy 12 směrem k bočním plochám 16 a 17 vytvarován jako ochrana hran tak, že je sníženu částí využitelného povrchu, mající v příčném řezu rozdílně tvarované oblasti, vytvořena proti zatížení chráněná přechodová oblast k sousedícím částem pojezdové plochy.

Přitom je betonová tvárnice podle vynálezu (obr. 5 až 9) kromě toho ve své střední oblasti 11 plochy vytvořena v podstatě s tvarové zkosení S sledujícím a v příčném průřezu konvexním obloukovým obrysem 13 s tvarovým poloměrem 13', který z jednoho konce směrem k horní oblasti 10 plochy tvoří horní obrysový vrcholový bod K. Poloměrový obloukový obrys 13 má z druhého konce v přechodové oblasti směrem k dolní oblasti 12 plochy obrysový vratný bod W, od kterého profilový tvar přechází přes konkávní oblast 12' plochy do konvexně z dolní oblasti 12 plochy vystupující profilové tvarové oblasti P s poloměrem P' a výškou U. S tímto tvarováním profilu vytváří tato oblast využitelné plochy 5 s plochou 12' žlábek na kapalinu, který se rozprostírá paralelně k oběma bočním plochám 16, 17 využitelné plochy 5.

S tímto utvářením příčného průřezu je kromě toho na betonové tvárnici 4, 4' vytvořeno velmi účinné pojížděcí profilování, kterým je dosažen optimální průběh pojezdu pro principiálně čerchovanou čarou naznačené kolo 14 vozidla tak, že jsou tlakové síly přiváděny s odstupem od dělicí spáry do střední části tvarovky, jejíž klopné zatížení je minimalizováno a obloukovým obrysem využitelné plochy 5 je při přejíždění dláždění 1 možný bezvibrační pohyb vozidla bez zátěžových nárazů.

Vestavěná poloha betonové tvárnice 4 podle obr. 5

objasňuje, že horní oblast 10 plochy a dolní oblast 12 plochy přechází poloměrovým obloukem R a na něj navazující můstkovou oblastí 15 do boční plochy 16, 17 tvarovky 4. Horní oblast 10 plochy je přitom upravena v blízké oblasti k pojezdové ploše 18, přičemž obrysový vrcholový bod K poloměrového obloukového obrysu 13 probíhá pod rovinou 18 pojezdové plochy s distančním rozměrem 19, takže tímto konstrukčním uzpůsobením v oblasti 20 poloměru, popř. šířkou 21 můstkové oblasti mezi betonovými tvárnici 4 a pojezdovou plochou 18 je vytvořena celkem do značné míry chráněná okrajová oblast.

V oblasti dolní pojezdové plochy 12 je profilová tvarová oblast P upravena s odstupem 22 od vnitřní boční plochy 16 tvarovky 4 tak, že je pro přejíždějící kolo 14 vytvořena definovaná oblast přivádění sil v oblasti profilového tvaru P a tím je zlomem ohrožená oblast poblíž dělicí spáry 23 chráněna tak, že je s dostatečnou jistotou zamezeno odprýskávání betonového materiálu a poškozením těsnění 24, upraveného uvnitř dělicí spáry 23.

Popsané pojížděcí profilování betonové tvárnice 4 umožňuje tím vesměs klopného momentu prostý přechod kola 14 z oblasti pojezdové plochy 18, mající vestavěnou výšku H', až do oblasti šestihranné tvarovky 2, na které může po přechodové oblasti 25 kolo 14 najet na tvarové zkosení 26.

Na obr. 6 až 9 je znázorněna betonová tvárnice 4' ve druhé formě provedení, přičemž je do této tvarovky integrována vtoková skříň s bedněním 30, označená celkově vztahovou značkou 7, jehož obrys je z horní strany do značné míry přizpůsoben popsanému pojížděcímu profilování betonové tvárnice 4'. Ve výhodném uzpůsobení je do povrchového obrysu

5 betonové tvárnice 4' zatvarován žlábek na kapalinu, vytvořený jako vtoková drážka 32, 33, přičemž se vtoková drážka 33 rozprostírá kolmo k rovině obrázku, vtoková drážka 32 probíhá vycházejíc z můstkové oblasti 15 na bočním okraji 16 až k vtokovému bednění 30 a zde ústí do propustního otvoru 35 na horní boční okrajové oblasti 36.

Tímto jednoduchým konstrukčním opatřením může být kapalina, nacházející se ve žlábkové oblasti 34 utěsněné dělicí spáry 23, například povrchová voda, diesel, benzin nebo pod., vedena tak, že je zamezeno přestoupení na využitelný povrch 5 betonových tvárnic 4, 4', popř. na šestihranné tvarovky 2, a je dosaženo permanentního odvádění kapaliny do vtokové skříně 30. Na obr. 7 až 9 jsou ozřejměny další formy provedení vtokových drážek 32 a 33, kterými je především v oblasti dláždění čerpacích stanic (obr. 1) dosaženo odvádění prosakujících kapalin, především dieselu, do sběrného zásobníku a/nebo separátoru 37 (obr. 10, obr. 11).

Na obr. 10 je znázorněna betonová tvárnice 4' v pohledu shora, přičemž je její využitelný povrch 5 opatřen třemi vtokovými drážkami 32, 32', 32'', probíhajícími ve směru pojízďecího profilování a působícími jako vodící žlábký na kapalinu. Kromě toho jsou příčně ke směru rampového profilování betonové tvárnice 4' jako žlábký na kapalinu upraveny dvě vtokové drážky 33, nasměrované k průtočnému otvoru 35.

Zobrazení podle obr. 11 znázorňuje betonový prvek 50, vytvořený jako betonová tvárnice s vtokovou skříní, jehož obvodová, těsněním 24 uzavřená dělicí spára 23 ústí do drážkových oblastí 51 tvořících žlábký na kapalinu tak, že

se kapaliny vedené přes zalité spáry 52 mohou na krátké cestě a bez dalšího rozdělování na využitelném povrchu 5' betonového tvarového prvku 50 dostat do vtokové šachty 7 a tím je využitelný povrch 5' stále ve stavu, kdy se vysušuje a je bez nánosů.

Na obr. 12 až 14 jsou znázorněny betonové tvárnice 4 v pokládkovém postavení, přičemž jsou tyto tvarovky opatřeny můstkovými oblastmi 15', jejichž obrys pojízďecího profilování 13 v oblasti využitelného povrchu 5 je přizpůsoben tak, že pro popsané odvádění kapaliny z dláždění 1 mohou být vytvořeny optimálně krátké kanálové systémy směrem k vtokové šachtě. Ve formě provedení podle obr. 12 je můstek 15 opatřen nakloněnou oblastí 55, která vycházejíc od těsnicí žlábkové oblasti 34 vede k drážkovému tvaru 56, upravenému ve střední kotlinové oblasti pojízďecího profilování, a do toho ústí z druhé strany nakloněná oblast, popř. oblast 57 obloukového obrysu můstkové oblasti 15' poblíž boční plochy 17. Tím je pro celý můstek 15' dán obrys, účinný v pokládkovém postavení, který umožňuje optimální vedení kapaliny bez nevýhodných sběrných a nádržních prostor. Rovněž je myslitelné v kotlinové oblasti pojízďecího profilování 13 (obr. 13) vytvořit žádaný nádržní prostor s oblastí můstku 15'.

V zobrazeních podle obr. 13 a 14 jsou můstkové oblasti 15' znázorněny s různými můstkovými výškami 58, především v oblasti vodícího žlábků na kapalinu pojízďecího profilování. S touto podle specifikace pokládky formovatelnou můstkovou výškou 58 mohou být při řazení takových betonových tvárnic 4 za sebou ve vestavěné poloze, probíhající kolmo k zobrazené rovině, žlábků na kapalinu vyrovnány tak, že je doplňkově k těsnicí žlábkové oblasti 34 na nejkratší cestě možné vedení

kapaliny a tím se například v oblasti čerpací stanice dieselové palivo, unikající při plnicím procesu, s nepatrným prodlením odvádí od využitelné plochy 5, přivádí se vtokové skříni a tím se zamezuje nevýhodnému pronikání povrchové struktury betonu.

Můstkové výšky 58, popř. 60 a 61 (obr. 12 až 14) můstku 15' jako obvodové tvarové oblasti betonové tvárnice 4 se mohou vyměřovat s rozdílným odstupem od využitelného povrchu 5, takže v oblastech vyššího zatížení (např. bod K, P) je oblast spár mimořádně chráněna.

Betonová tvárnice 4, 4' může být ve své vestavěné poloze doplňkově upevněna šroubovým a/nebo kotevním spojením, přičemž je toto spojení upraveno pod oblastí pojezdové plochy 18 a/nebo například směrem k připojené ploše, tvořené šestihrannými tvarovkami. Těmito spojeními, tvořenými opěrnými částmi (nezobrazeno), je zamezeno pohybu betonových tvárnic, ovlivňujícímu těsnost spár, a je zaručena dlouhodobě stabilní bezpečnost celého dláždění.

Na obr. 15 je v pohledu shora znázorněno dláždění šestihrannými tvarovkami 2, označené jako celek vztahovou značkou 1, přičemž je dláždění opatřeno okrajovým olemováním 103, tvořícím odstupňování. Toto odstupňování 103 má větší množství za sebou zařazených, v podstatě kvádrovitých betonových tvárnic 104, které jsou podle druhu dvourampové žlábkové tvárnice opatřeny povrchem 5 (obr. 1) se dvěma dílčími plochami 105, 105' (obr. 19), tvořící kotlinový obrys.

Detailní zobrazení žlábkové tvárnice 104 podle obr. 18 a 19 ozřejmují, že tato má uspořádání k vertikální střední

rovině M a tvoří centrální vodící žlábek 112' na kapalinu, který se rozprostírá podél vertikální střední roviny M mezi sousedními dolními povrchovými sníženými 112 (obr. 22) obou sousedních rampovitých dílčích využitelných povrchů 105, 105'. V horní oblasti 110 plochy jsou vidět vrcholové oblasti K, K' plochy, tvořené vyvýšením, a okrajové obvodové povrchové snížení 19 (obr. 20 až 22). Rovněž je myslitelné upravit vodící žlábek 112' na kapalinu v asymetrickém uspořádání (nezobrazeno).

Detailní zobrazení podle obr. 16 a obr. 17 znázorňují žlábkovou tvárnici 104 s jejím pravoúhlým obrysem a příčně ke směru vodícího žlábků 112' na kapalinu uložené příčné boční plochy 116, 116', přičemž jsou tyto opatřeny profilováním pero-drážka. Přitom je na každé příčné boční ploše 116, 116' upravena jedna drážková část 70 a jedna perová část 71, které probíhají kolmo a paralelně v příčné boční ploše 116, 116' a protilehle jsou v nich diagonálně k sobě posunutě upraveny stejně vytvarované drážkové a perové části 70, 71 (obr. 18).

Na obr. 23 až 28 jsou znázorněny rozdílné formy provedení žlábkové tvárnice, přičemž je tato uzpůsobena jako obdélníková tvárnice 104 (obr. 23), lichoběžníková tvárnice 104'' (obr. 25 až 28) nebo rohová tvárnice 104' (obr. 24). Těmito rozdílnými žlábkovými tvárnici je vytvořena celkem variabilně použitelná stavebnice, kterou se mohou pro pojezdové plochy pokládat například na obr. 29 až obr. 32 znázorněné pokládkové obrysy s rozdílnými poloměry oblouku (obr. 29, 30 a 32), popř. rohová uzpůsobení (obr. 31). Tato část pojezdové plochy tvoří s šestihrannými tvarovkami 2 například uzavřené dláždění 1 (obr. 15), takže v něm probíhá vodící žlábek 112' na kapalinu a tím je dosažitelné

odvodňování plochy.

Lichoběžníková žlábková tvárnice 104'' (obr. 25 až obr. 28) je v účelném provedení v oblasti alespoň jedné své příčné boční plochy 116, 116' a/nebo své podélné boční plochy (nezobrazeno) opatřena od 90° se odchyľujícím úhlem T, T' k sousední boční ploše 117 popř. 117', přičemž tento úhel T, T' má rozměr od 1° do 10°, výhodně 5°. U rohové tvárnice 104' podle obr. 24 probíhá žlábek 112' na kapalinu přes rohovou oblast mezi sousedními bočními plochami 116, 117, přičemž tyto plochy svírají úhel výhodně 90°. Rovněž je myslitelné opatřit pouze jednu boční plochu jedním popsáním nakloněním T, T', takže je možné u příslušné pokládky stavebnice provést jedno schéma instalace, podobné příkladům pokládky podle obr. 29 až 32.

Betonové tvárnice 104, 104', 104'' mají podle druhu rampy vytvarované využitelné povrchy 105, 105' (obr. 22), ve kterých může být vodící žlábek 112' na kapalinu upraven tak, že tyto tvarovky umožňují o sobě známou pokládku žlábkových tvarovek, například pro žláby na dešťovou vodu. Vodicí žlábek 112' na kapalinu podle vynálezu je ve vylepšeném a zátěžově optimálním tvarování v každé své formě provedení profilován v příčném řezu tak, že využitelný povrch (využitelné povrchy) 105, 105' zachycují ve vysoce zatížených pojezdových plochách tlakové zatížení při přejíždění tvarovek v libovolných zátěžových směrech a na libovolných zátěžových bodech tak, že jsou splněny vysoké požadavky na stabilitu dlouhodobě těsného systému dláždění.

Ve výhodném uzpůsobení je o sobě známý žlábek 112' na kapalinu integrální součástí pojízďecího profilování a má alespoň jeden přídavný drážkovitý sběrný žlábek 72, jehož

rozměry jsou v šířce a hloubce vyměřeny tak, že je na využitelném povrchu 105, 105' zajištěno optimální odvodňování bez ovlivňování hodnot pevnosti tvarovky. Na obr. 16 a 17 jsou znázorněny výška E v horní oblasti 110 plochy a výška E' v oblasti sběrného žlábků 72, přičemž jsou tyto rozměry, určující pevnost, ve svém vzájemném vztahu definovány tak, že v náhledu na celkovou pevnost betonové tvárnice jsou vyloučeny vrubové účinky v oblasti sběrného žlábků 72 a také při maximálních tlakových zatíženích na využitelný povrch 105, 105' je zamezeno zlomu tvarovky.

Ve znázorněných formách provedení tvarovky 104, 104', 104'' probíhá drážkovitý sběrný žlábek 72 v podélném směru vodícího žlábků 112' na kapalinu, přičemž je rovněž myslitelné upravit příčně k vodícímu žlábků 112' na kapalinu vedle sebe upravené sběrné žlábků 72' (obr. 24 až 44 - čárkovaná čára). Tyto příčné sběrné žlábků 72' probíhají přitom jako proražení dolní vrcholové oblasti P plochy směrem k těsnicímu žlábků 34 (obr. 5) nebo k hlavnímu sběrnému žlábků 72 (obr. 43, 44). Vrcholová oblast P plochy může přitom být upravena v různém odstupu Q, Q' od střední podélné roviny M, takže jsou na žlábkové tvárnici 104 účinné doplňkové sběrné žlábků 72'', v podstatě se shodující s vodícími žlábků 12' podle obr. 12. V provedení podle obr. 41 je vrcholová oblast P''' plochy bez tvoření sběrného žlábků vedena směrem k tvarovému zkosení S.

Perspektivní zobrazení podle obr. 15 znázorňuje v celkovém přehledu s obr. 1 vestavěnou polohu betonové tvárnice 104, přičemž tvarovky z obvodové strany svými bočními plochami 116, 117 sousedí s těsnicím prostředkem 24 (obr. 1), fluidně těsně kryjícím tyto a spáru 123 s vedle upravenou tvarovkou 2. Příslušnou plnicí výškou, popř.

odstupem směrem k využitelnému povrchu 105, 105' definuje tento těsnicí prostředek 24 odvodňovací kanálový systém mezi betonovými tvárnicemi 2, 104, 104', 104'', spolupůsobícími s povrchovým snížením 19 popř. U, vodícím žlábkem 112' na kapalinu a/nebo sběrným žlábkem 72, 72' tak, že se na pojezdové ploše 1 uskutečňuje permanentní odvodňování a také při hustém sledu zatížení vozidly, popř. přejížděcích procesů je do značné míry zamezeno nežádoucím unášením zbytků kapalin, částí paliv a pod. znečistění, protože také nejmenší proudy kapalin mohou být odváděny směrem ke vtokové skříni 7 s propustným otvorem 35 (obr. 15).

Na obr. 33 je betonová tvárnice 104 znázorněna s integrovanou vtokovou skříní 7, přičemž v oblasti vodícího žlábků 112' na kapalinu je znázorněn kotlinový tvar 74 s pojížděcím profilováním, rozšiřující se v podélném směru směrem ke vtokové skříni 7. V tomto rozšiřujícím se kotlinovém tvaru 74 je rovněž upraven sběrný žlábek 72, který probíhá směrem ke vtokové skříni 7 se sklonem (nezobrazeno) tak, že je dosaženo vylepšeného vedení kapalin. Rozšířené uzpůsobení vodícího žlábků 112' na kapalinu v blízké oblasti směrem ke vtokové skříni 7, popř. k propustnému otvoru 35 umožňuje především také u větších množství kapalin bezpřekážkové zachycování a odvádění do čistícího systému pod vtokovou skříní 7. Vtoková skříň 7 je v účelném provedení pokryta roštovou částí 73, jejíž horní strana má využitelnému povrchu 105 betonové tvárnice 104 přizpůsobený obrys příčného průřezu s pojížděcím profilováním, takže je možné tvárnici s vtokovou skříní mnoha libovolnými vestavěnými polohami integrovat do stavebnicového systému.

Na obr. 35 je v perspektivním zobrazení principiálně

znázorněna betonová tvárnice 104 ve tvaru dvourampové tvarovky 80, upravená ke kompletaci stavebnice, přičemž je tato vytvořena v oblasti své střední podélné roviny M probíhající společnou horní oblastí 110' plochy, na které se napojují podle popsaného pojízďecího profilování vytvarované střední 111 a dolní oblasti 112 plochy, přičemž tyto z okrajové strany přecházejí do povrchových snížení (nezobrazeno), upravených jako ochrana hran.

Na obr. 36 a 37 je znázorněna betonová tvárnice 104 v dalších dvou formách provedení, přičemž tyto mají v podélném směru se sklonem vytvarované využitelné povrchy 105, které v podélném směru tvarovky tvoří z jednoho konce horizontální oblast 75 plochy bez odstupňování. Na obr. 34 je v pohledu shora znázorněna vestavěná poloha betonové tvárnice s horizontální plochou 75, přičemž je pomocí tohoto speciálního povrchového tvaru jednak dosaženo bezestupňového rohového utváření směrem k sousedící dlážděné ploše 76 a jednak horizontální plocha 75 probíhá ve stejné rovině s horní oblastí 110 plochy sousedící okrajové hranové tvarovky 104. Rovněž je myslitelné horizontální oblast 75 plochy vytvarovat tak, že tato probíhá ve stejné rovině s dolní oblastí 112 plochy sousedící tvarovky (nezobrazeno).

Na obr. 38 až 40 jsou principiálně znázorněny další betonové tvárnice 104, přičemž tyto s v podstatě stejnými délkovými a šířkovými rozměry, jakož i výškovým rozdílem od H1 k H2 znázorňují výhodné formy tvarovek pro stavebnici. Tvarovka 104, znázorněná na obr. 39, je v oblasti svého rampovitého využitelného povrchu 105 opatřena horními a středními oblastmi 110, 111 plochy, které tvoří rohový úhel 77, 77' výhodně 90° , takže podobně jako na obr. 31 je možná pokládka tvarovek stavebnice s rohovým utvářením, majícím

pojízďecí profil.

Na obr. 45 až 47 je rampová tvarovka 4, vycházející z jednoduché formy provedení podle obr. 45, znázorněná v dvoudílné konstrukci s jednotlivě instalovatelnými částmi 4.1 a 4.2. Tyto části 4.1 a 4.2 tvárnice umožňují popsané uzpůsobení povrchového obrysu s vodicím systémem na kapaliny, přičemž směrem tečení F se znázorňuje působení obrysů tvarovky (podobně obr. 12 až 14) k odvodňování ploch.

Tyto části 4.1 a 4.2 tvárnice lze výhodně používat na podkladní betony, které jsou nestabilní a uskutečňují ještě nepatrné usazovací pohyby. Toto je například možné v oblasti pokrytých skládkových ploch nebo pod., přičemž dělicí spáry 23, uzavřené těsnicím prostředkem 24, tvoří jak ochranu proti povrchové vodě, tak i proti stoupajícím kapalinám a elasticita těsnicího prostředku 24 může také pohyby nestabilního podloží vyrovnávat tak, že je dláždění 1 chráněno proti zlomu žlábkových a/nebo rampových tvarovek, tvarovkami 4, 4.1 a 4.2 je docíleno dlouhodobě stabilního uzavření povrchu a dláždění 1 lze celkem stabilní zátěží přejíždět v libovolném směru.

Zastupuje:

Dr. Miloš Všetečka v.r.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Betonová tvárnice, především k vytvoření odstupňování v dláždění (1), pojezdové ploše nebo pod., přičemž v podstatě kvádrotvárnice (4, 4', 104, 104', 104'') má podle druhu rampy vytvarovaný využitelný povrch (5, 105, 105'), jehož obrys příčného průřezu je opatřen alespoň přibližně vodorovnou horní oblastí (10, 110) plochy, střední oblastí (11, 111) plochy s tvarovým zkosením (S) tvořícím rampu, alespoň přibližně vodorovnou dolní oblastí (12, 112) plochy a vodicím žlábkem (12', 112') na kapalinu, *vyznačující se tím*, že horní a dolní oblasti (10, 12, 110, 112) plochy betonové tvárnice (4, 4', 104, 104', 104'') mají alespoň směrem k sousedním bočním plochám (16, 17, 116, 116', 117, 117') působící povrchové snížení (19, U) oproti vrcholovým oblastem (K, K', P, P'') plochy, sousedícím uvnitř směrem ke střední oblasti (11, 111) plochy a tvořených vyvýšením.

2. Betonová tvárnice podle nároku 1, *vyznačující se tím*, že betonová tvárnice (4, 4') je ve své střední oblasti (11) plochy vytvořena s obloukovým obrysem (13), sledujícím tvarové zkosení (S) a v příčném průřezu konvexním, který z jednoho konce směrem k horní oblasti (10) plochy tvoří horní obrysový vrcholový bod (K) a z druhého konce směrem k dolní oblasti (12) plochy přechází přes obrysový vratný bod (W) do konvexně z dolní oblasti (12) plochy vznikající, jakož i v odstupu (22) k boční ploše (16) tvarovky upravené profilové tvarové oblasti (P).

3. Betonová tvárnice podle nároku 1 nebo 2, *vyznačující se tím*, že dolní oblast (12, 112) plochy je vytvarována jako vodicí žlábek (12', 112') na kapalinu.

4. Betonová tvárnice podle některého z nároků 1 až 3, *vyznačující se tím*, že horní oblast (10, 110) plochy a dolní oblast (12, 112) plochy přechází přes poloměrový oblouk (R) bezprostředně do sousední boční plochy (16, 17, 116, 116', 117, 117') tvarovky.

5. Betonová tvárnice podle nároku 4, *vyznačující se tím*, že poloměrový oblouk (R) přechází vodorovnou můstkovou oblastí (15), navazující na něj, do boční plochy (16, 17, 116, 116', 117, 117').

6. Betonová tvárnice podle nároku 5, *vyznačující se tím*, že můstková oblast (15') obíhá na bočních plochách betonové tvárnice (4, 104, 104', 104'') a protíná se alespoň oblastně s vodicím žlábkem (12', 112') na kapalinu.

7. Betonová tvárnice podle nároku 5 nebo 6, *vyznačující se tím*, že obvodová můstková oblast (15, 15') dává směrem k využitelnému povrchu (5, 5') rozdílné můstkové výšky.

8. Betonová tvárnice podle některého z nároků 1 až 7, *vyznačující se tím*, že horní oblast (10, 110) plochy betonové tvárnice (4, 4', 104, 104', 104'') je upravena v pokládkovém postavení v blízké oblasti k pojezdové ploše (18) a obrysový vrcholový bod (K, K') poloměrového obloukového obrysu (13) přitom probíhá pod rovinou (18) pojezdové plochy, ve stejné rovině nebo nad ní.

9. Betonová tvárnice podle některého z nároků 1 až 8, *vyznačující se tím*, že dolní oblast (12) plochy betonové tvárnice (4, 4') ve vestavěné poloze probíhá alespoň oblastně (22) ve stejné rovině s přiřazenou dlážděnou plochou (1), popř. s přechodovou oblastí (25) a přechází do tvarového zkosení (26).

10. Betonová tvárnice podle některého z nároků 1 až 9, *vyznačující se tím*, že v ní je zatvarován průchozí otvor (35), *pojímající* vtokovou skříň (7).

11. Betonová tvárnice podle nároku 10, *vyznačující se tím*, že průchozí otvor (35) v horní oblasti vtokové skříň (7) je pokryt roštovou částí (73), jehož horní strana má obrys příčného průřezu přizpůsobený využitelné ploše (5, 105, 105') betonové tvárnice.

12. Betonová tvárnice podle některého z nároků 1 až 11, *vyznačující se tím*, že je tato vytvořena jako dvourampová tvarovka (80) se společnou oblastí (110) plochy, probíhající v oblasti své střední podélné roviny (M).

13. Betonová tvárnice podle některého z nároků 1 až 12, *vyznačující se tím*, že její využitelný povrch (105, 105'), mající v obrysu příčného průřezu alespoň jednu rampu, je v podélném směru betonové tvárnice (4, 104, 104', 104'', 80) alespoň oblastně vytvarován se sklonem tak, že využitelný povrch (5, 105, 105') tvoří alespoň z jednoho konce horizontální oblast (75) plochy.

14. Betonová tvárnice podle nároku 13, *vyznačující se tím*, že horizontální oblast (75) plochy je ve stejné rovině s dolní oblastí (112) plochy.

15. Betonová tvárnice podle některého z nároků 1 až 14, **vyznačující se tím**, že rampovitý využitelný povrch (5, 105, 105') vycházející ze společné dolní oblasti (12, 112) plochy má horní a střední oblasti (110, 111) plochy, které tvoří vnitřní rohový úhel (77), výhodně 90°.

16. Betonová tvárnice, především podle některého z nároků 1 až 15, pro dláždění (1) spojenou pokládkou, přičemž v podstatě kvádrovitá betonová tvárnice (4, 104, 104', 104'') má podle druhu rampy vytvarovaný využitelný povrch (5, 105, 105'), jehož obrys příčného průřezu je opatřen alespoň přibližně vodorovnou horní oblastí (10, 110) plochy, střední oblastí (11, 111) plochy s tvarovým zkosením (S), tvořícím rampu, alespoň přibližně vodorovnou dolní oblastí (12, 112) plochy a vodícím žlábkem (12', 112') na kapalinu, **vyznačující se tím**, že betonová tvárnice za tvoření dvourampové žlábkové tvárnice (104) má uspořádání, symetrické k vertikální střední rovině (M) a centrální vodící žlábek (112') na kapalinu, který se rozprostírá podél vertikální střední roviny (M) mezi sousedními dolními povrchovými sníženími (112) obou sousedních rampovitých využitelných povrchů (105, 105').

17. Betonová tvárnice podle nároku 16, **vyznačující se tím**, že žlábková tvárnice (104) má pravoúhlý obrys a příčné boční plochy (116, 116'), položené příčně ke směru vodícího žlábků (112') na kapalinu, jsou opatřeny profilováním drážka-pero.

18. Betonová tvárnice podle nároku 17, **vyznačující se tím**, že profilování drážka-pero v příčné boční ploše (116, 116') je opatřeno drážkovou částí

(70) a perovou částí (71), přičemž obě tyto části probíhají svisle a paralelně.

19. Betonová tvárnice podle nároků 17 nebo 18, *vyznačující se tím*, že na protilehlých příčných bočních plochách (116, 116') jsou diagonálně posunutě upraveny stejně vytvarované drážkové (70) a perové části (71).

20. Betonová tvárnice podle některého z nároků 16 až 19, *vyznačující se tím*, že žlábková tvárnice je vytvořena jako obdélníková, lichoběžníková nebo rohová tvárnice (104, 104', 104'') a tvoří část stavebnice.

21. Betonová tvárnice podle nároku 20, *vyznačující se tím*, že lichoběžníková tvárnice (104'') v oblasti alespoň jedné své příčné boční plochy (116, 116') a/nebo podélné boční plochy (117, 117') tvoří úhel (T, T') k sousedící boční ploše, odchyľující se od 90°.

22. Betonová tvárnice podle nároku 20 nebo 21, *vyznačující se tím*, že úhel (T, T') činí 1° až 10°, výhodně 5°.

23. Betonová tvárnice podle některého z nároků 16 až 22, *vyznačující se tím*, že u rohové tvárnice (104') probíhá vodící žlábek (112') na kapalinu mezi sousedními bočními plochami (116, 117) a tyto plochy svírají úhel výhodně 90°.

24. Betonová tvárnice podle některého z nároků 16 až 23, *vyznačující se tím*, že betonová tvárnice (104) má v oblasti centrálního vodícího žlábků (112') na kapalinu

asymetrické uspořádání.

25. Betonová tvárnice, především podle některého z nároků 1 až 24, s využitelným povrchem (5, 105, 105') vytvarovaným podle druhu rampy, ve kterém je upraven vodící žlábek (12', 112') na kapalinu, **vyznačující se tím**, že využitelný povrch (5) v oblasti vodícího žlábků (12', 112') na kapalinu je opatřen alespoň jedním doplňkovým drážkovitým sběrným žlábkem (72, 72', 72'').

26. Betonová tvárnice podle nároku 25, **vyznačující se tím**, že doplňkový sběrný žlábek (72, 72', 72'') probíhá podélně nebo příčně k vodícímu žlábků (112') na kapalinu.

27. Betonová tvárnice především podle některého z nároků 1 až 26, **vyznačující se tím**, že betonová tvárnice (4, 104, 104', 104'') ve vestavěné poloze z obvodové strany hraničí alespoň jednou svou boční plochou (116, 116', 117, 117') s těsnicím prostředkem (24), fluidně těsně pokrývajícím tuto a spáru (23, 123) s vedle upravenou tvarovkou, jejíž plnicí výškou je vytvořen odvodňovací kanálový systém mezi instalovanými betonovými tvárnicemi (2, 4, 104), spolupůsobící s povrchovým snížením (U, 19), vodícím žlábkem (12', 112') na kapalinu a/nebo sběrným žlábkem (72).

Zastupuje:

Dr. Miloš Všetečka v.r.

09.10.98

1/21

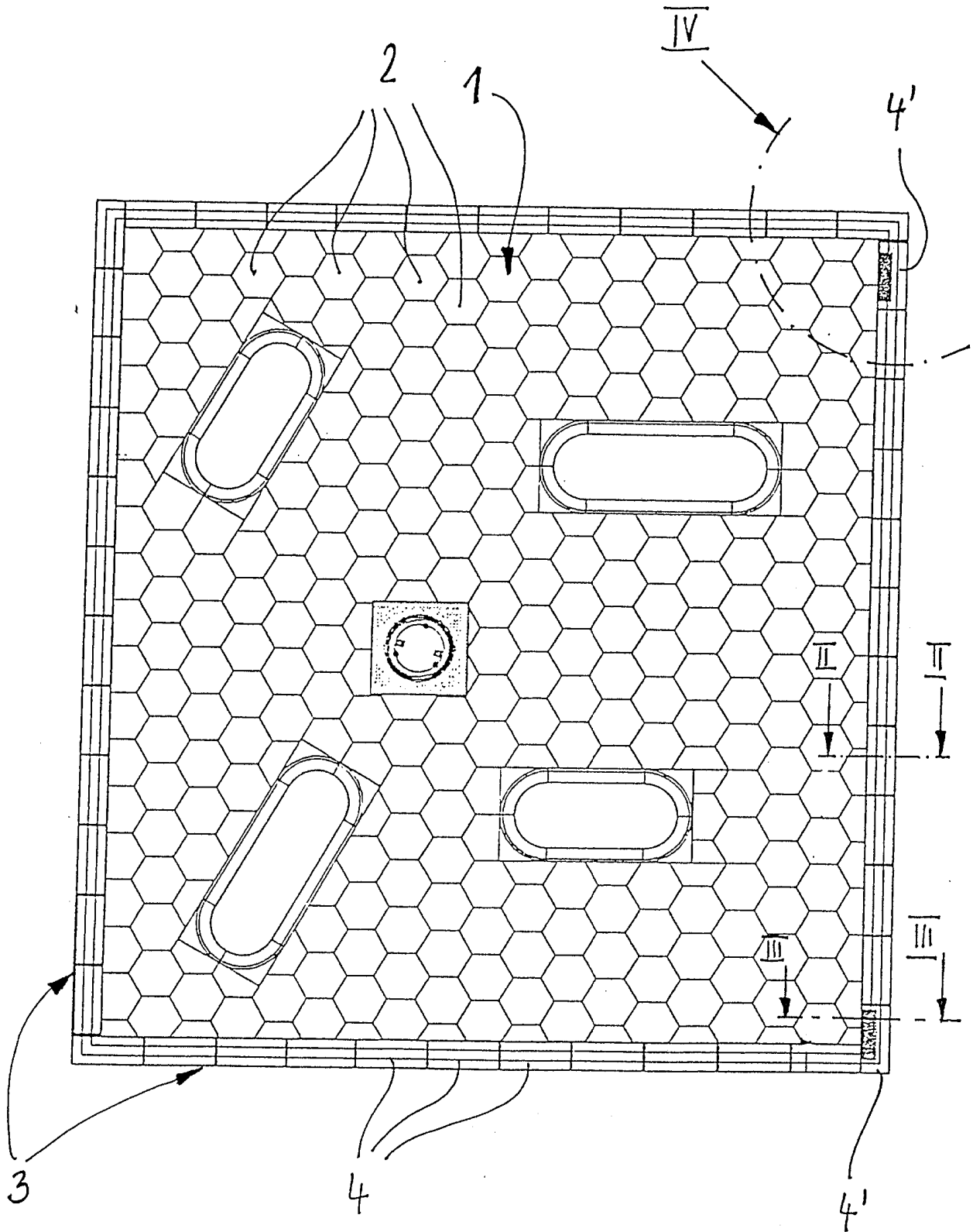


Fig. 1

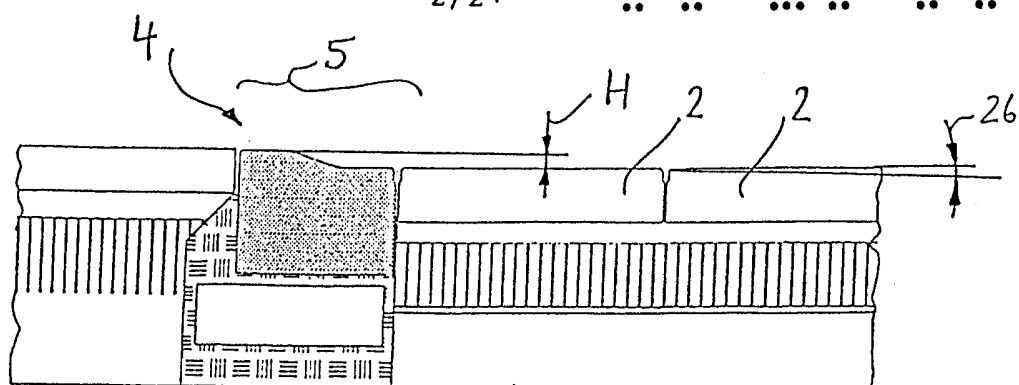


Fig. 2

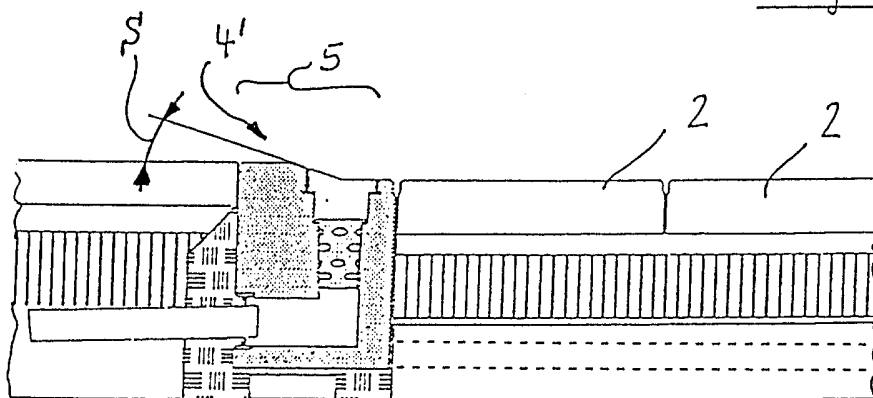


Fig. 3

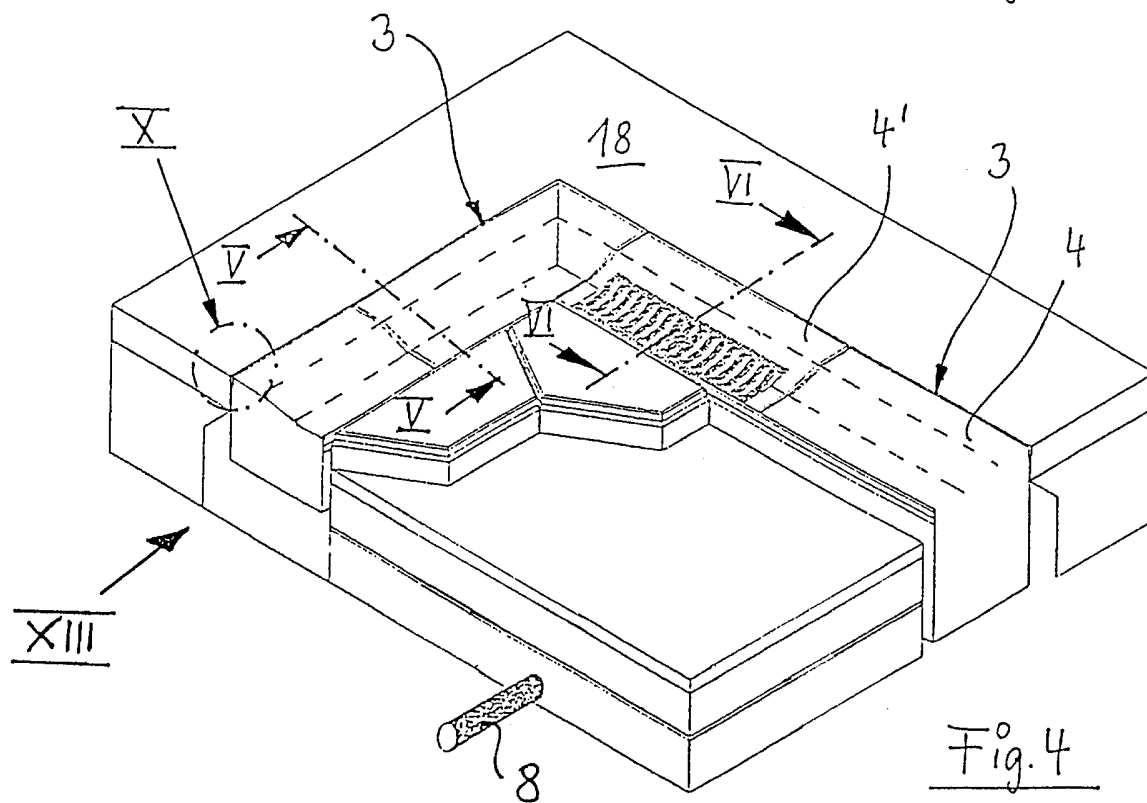
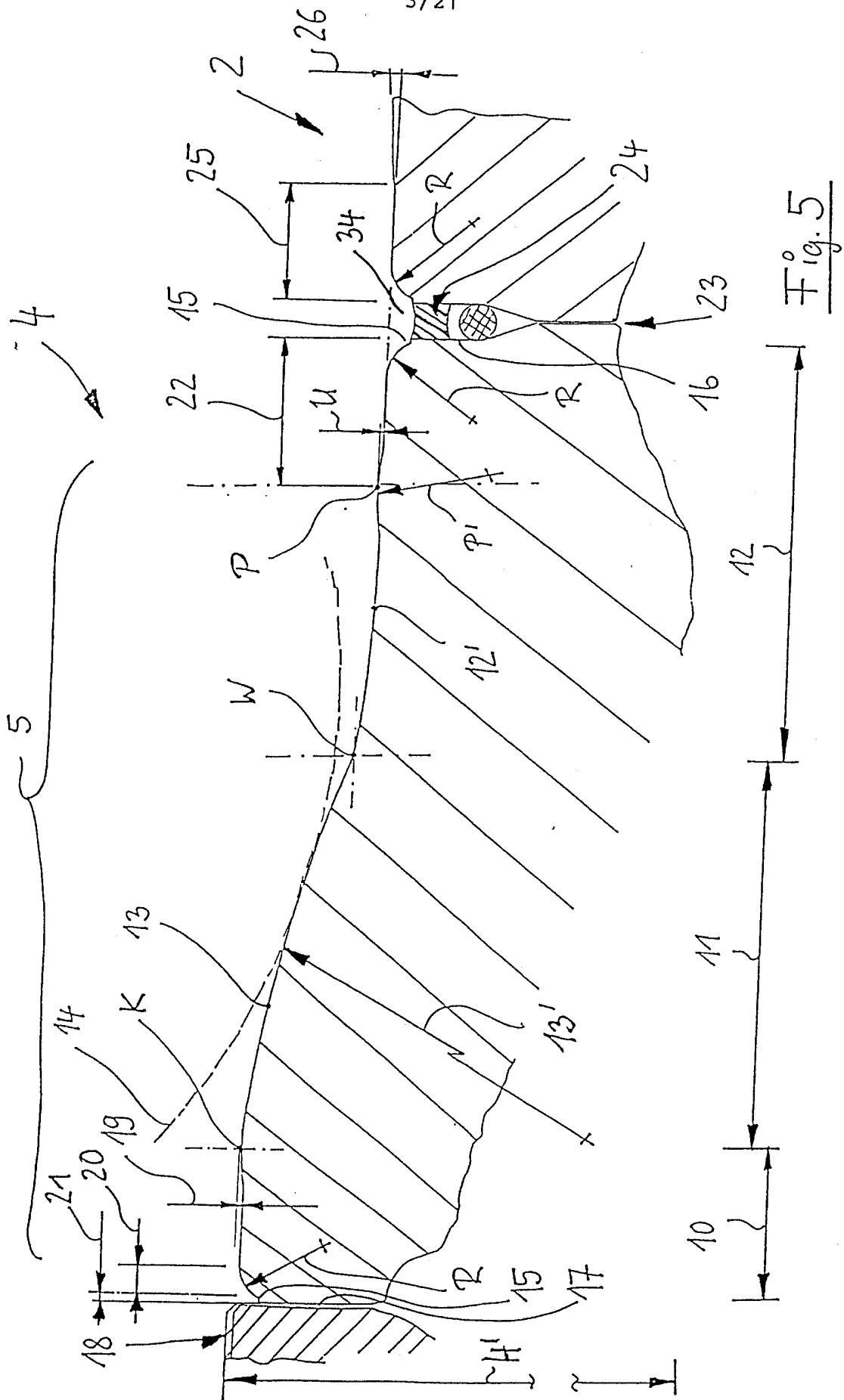


Fig. 4

09.10.98

3/21



09.10.98

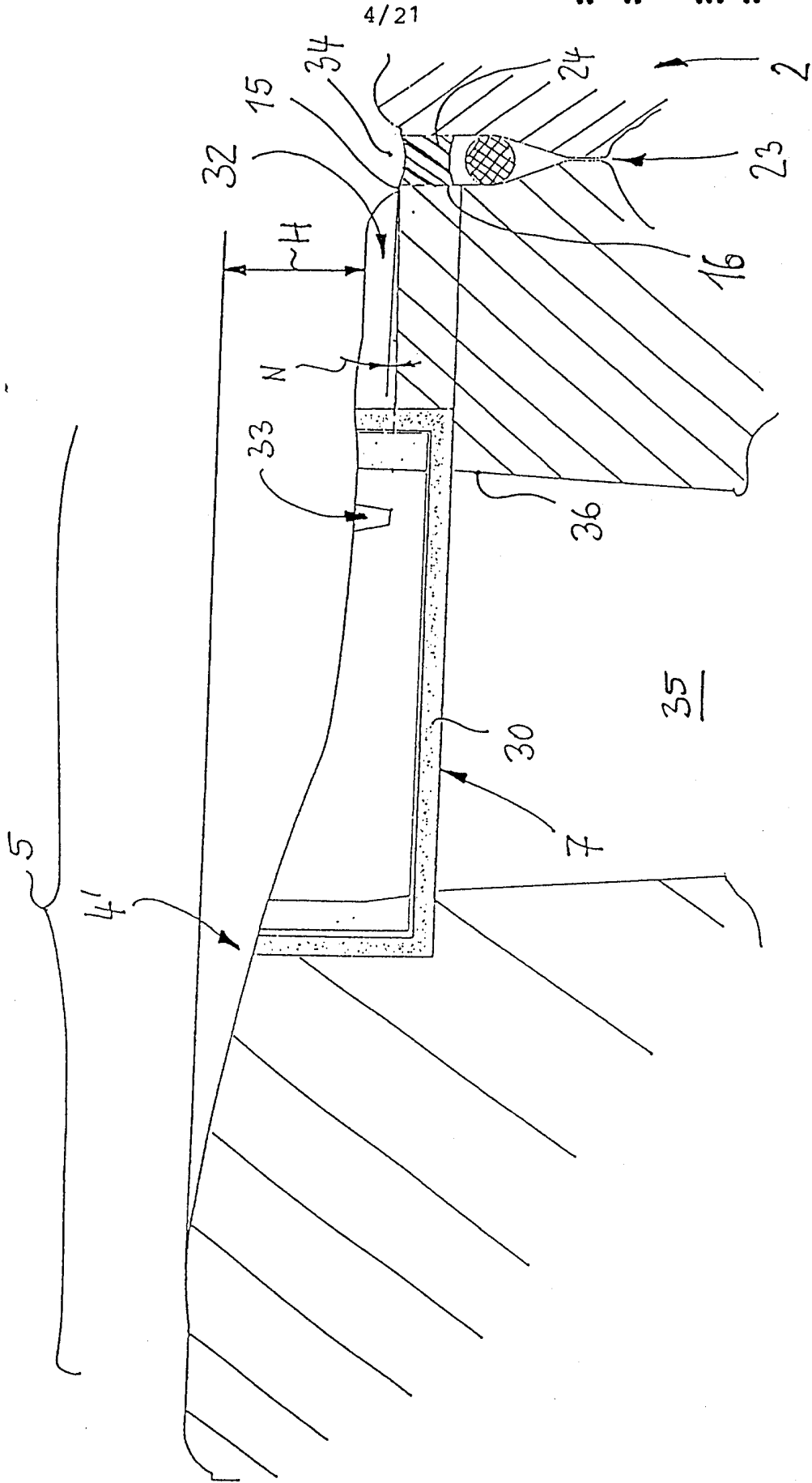


Fig. 6

09.10.98

5/21

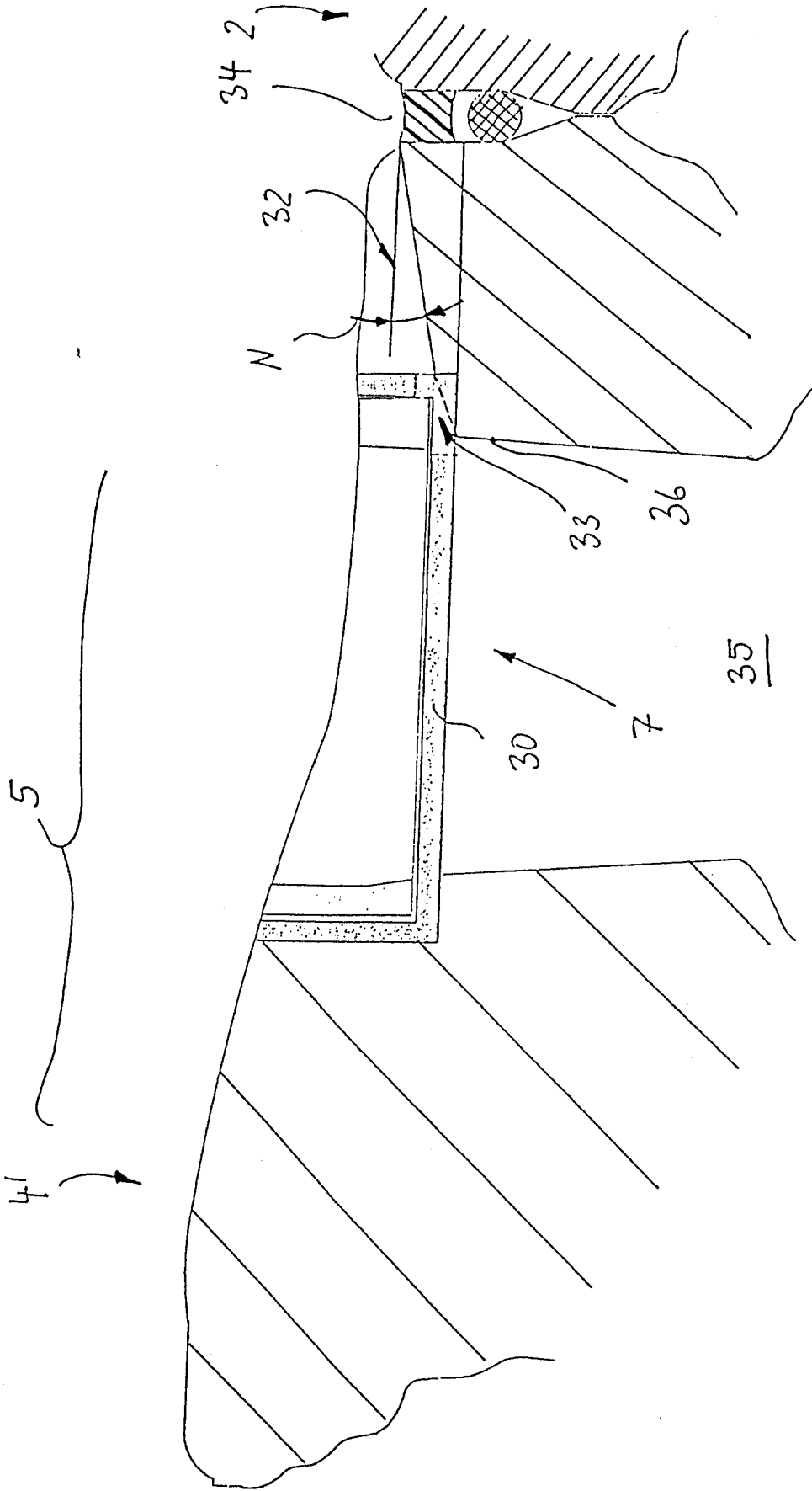


Fig. 7

09.10.98

3256-98

6/21

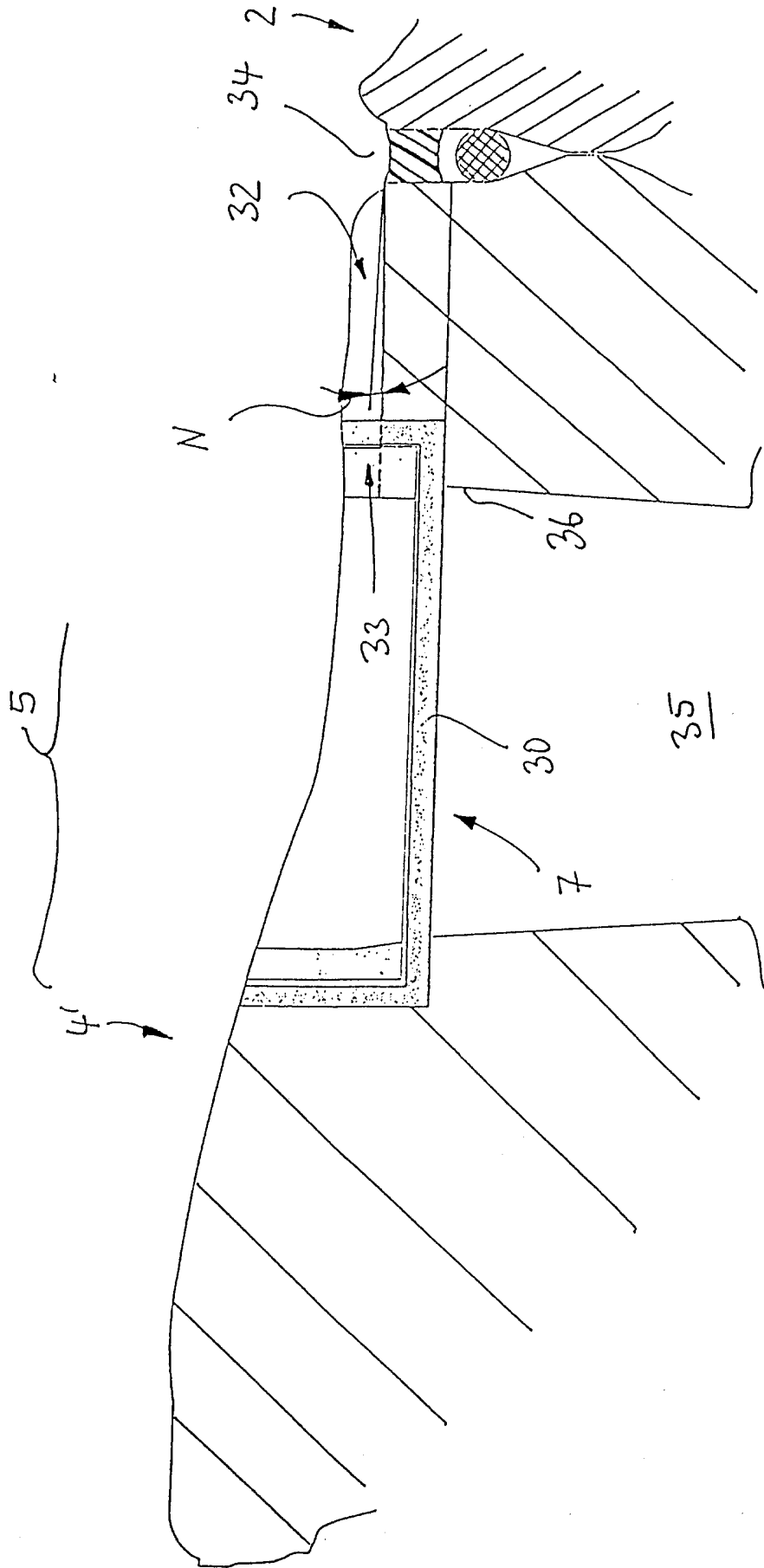


Fig. 8

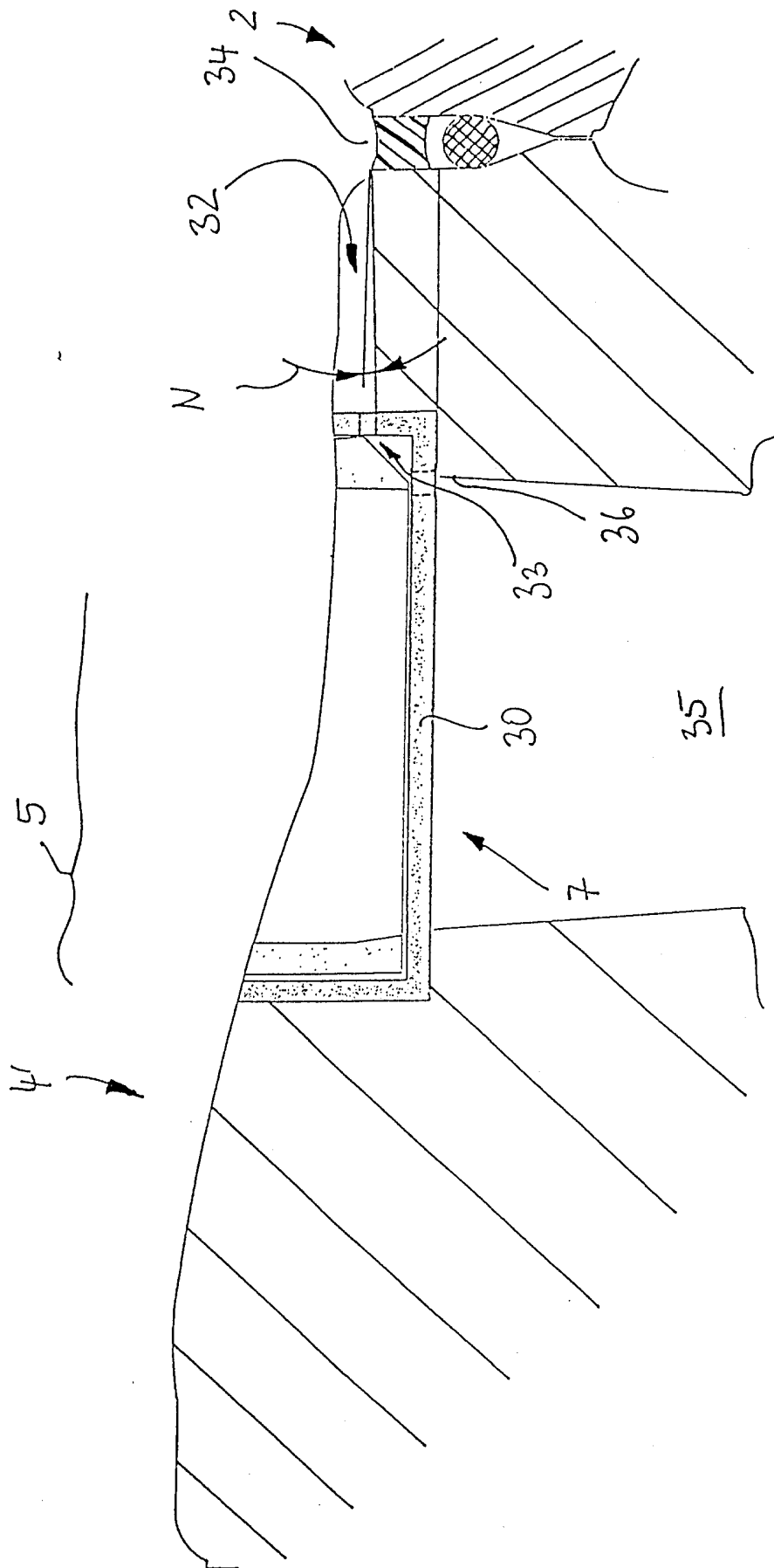
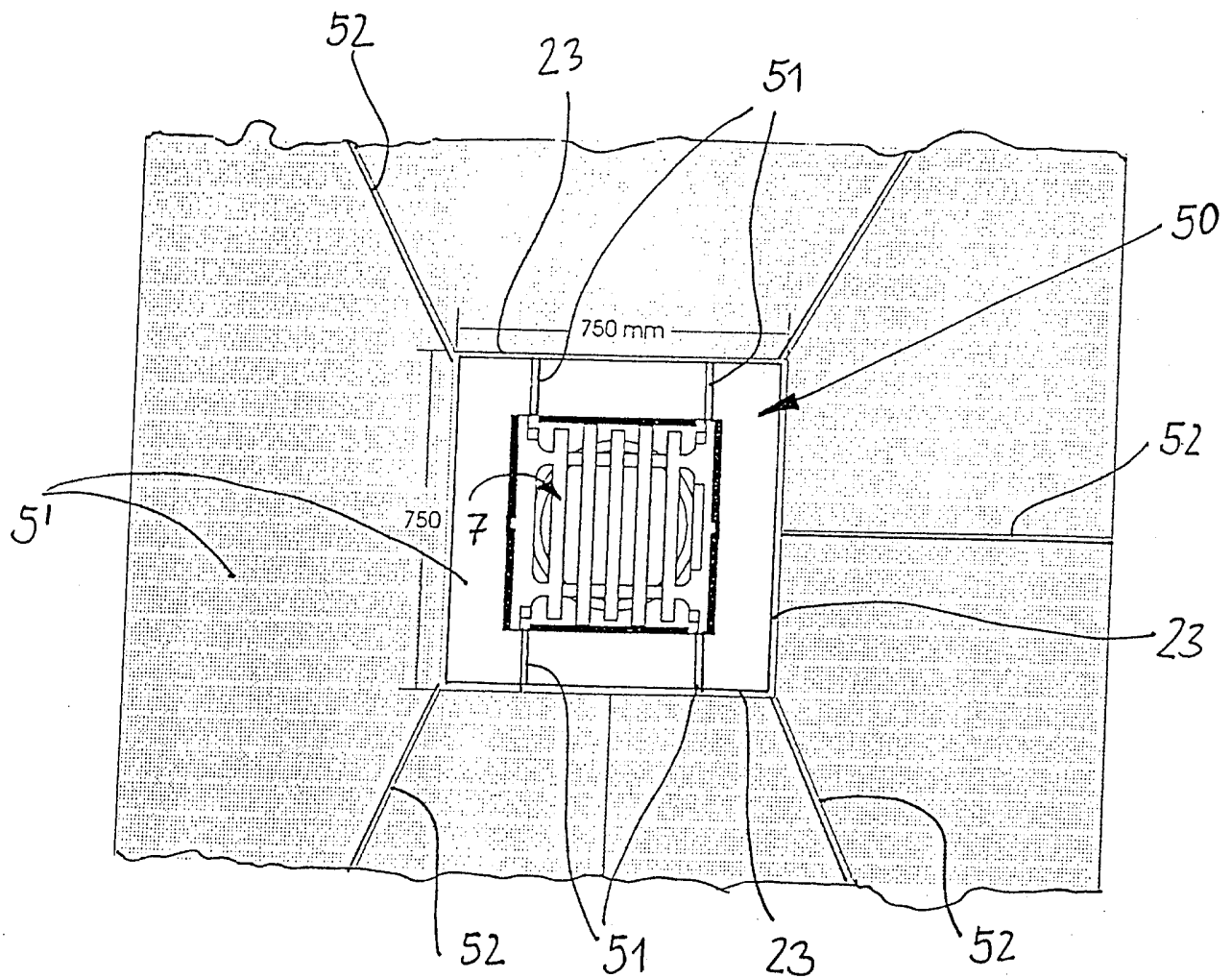
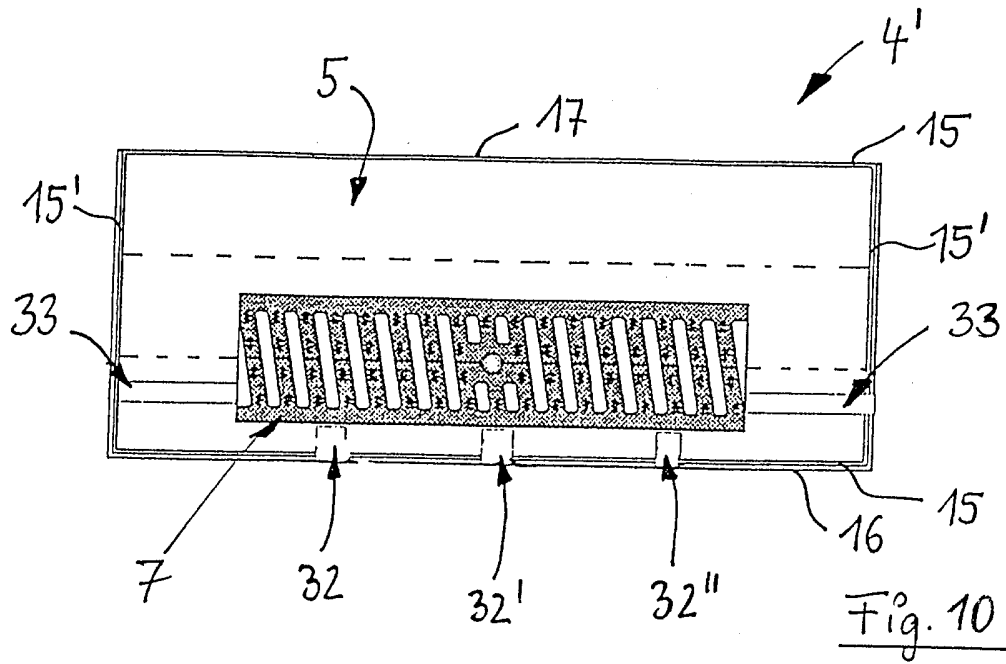


Fig. 9

09.10.98

8/21



09.10.98

9/21

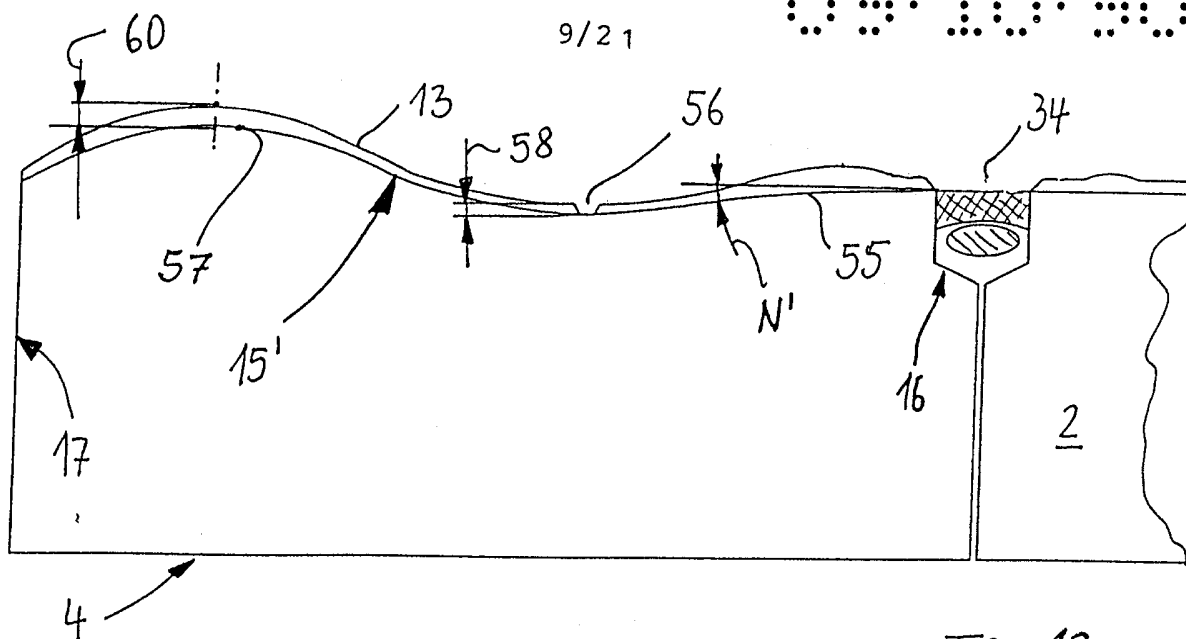


Fig. 12

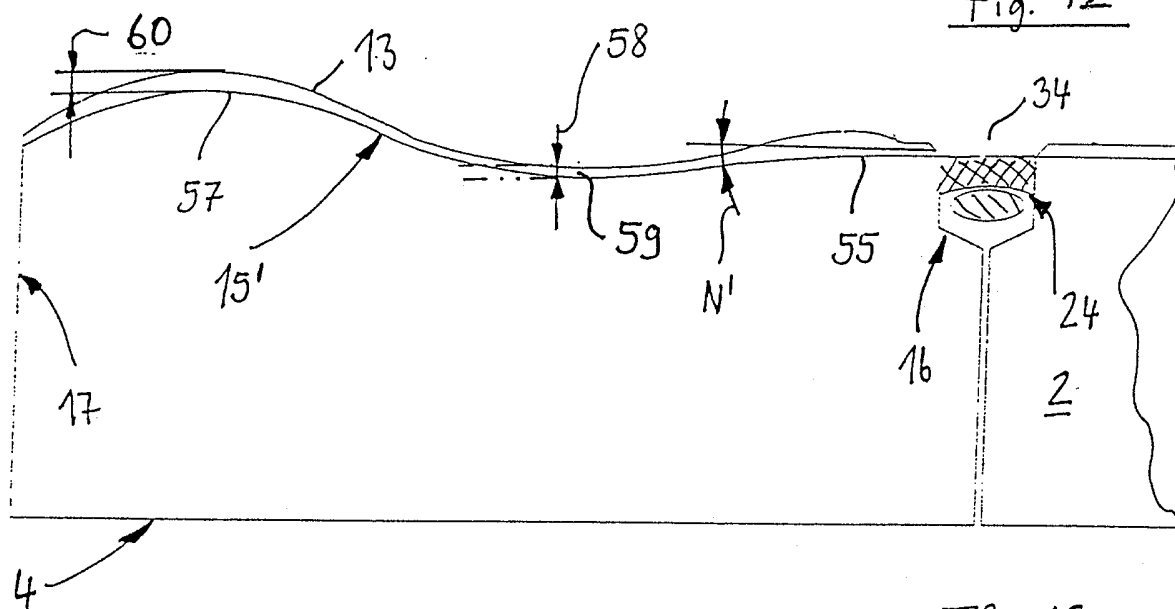


Fig. 13

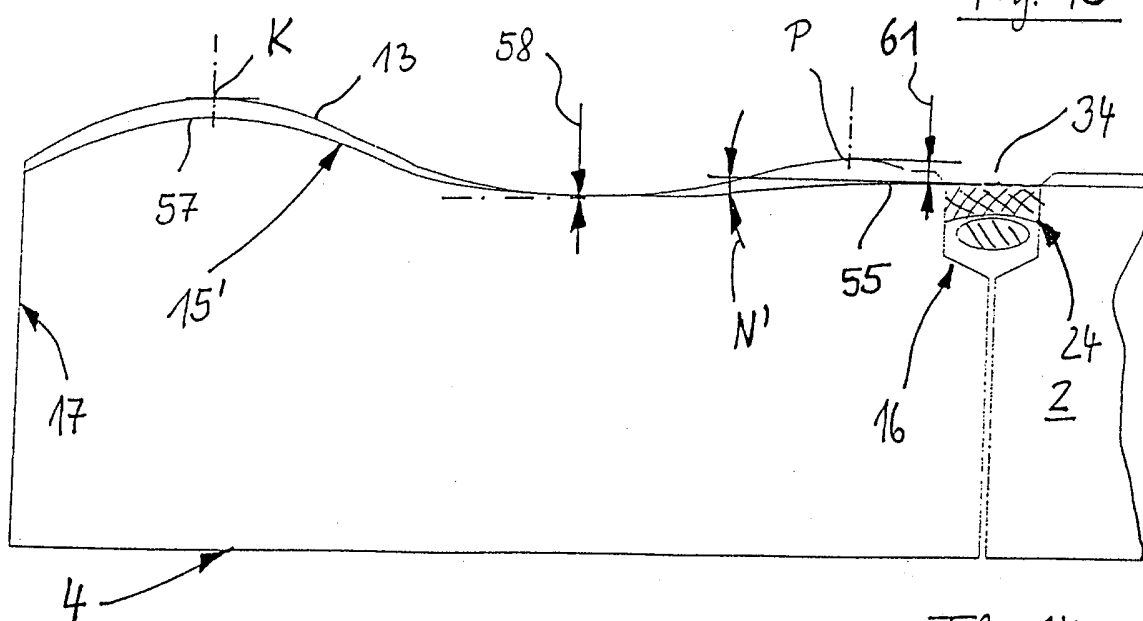


Fig. 14

09.10.2020

10/21

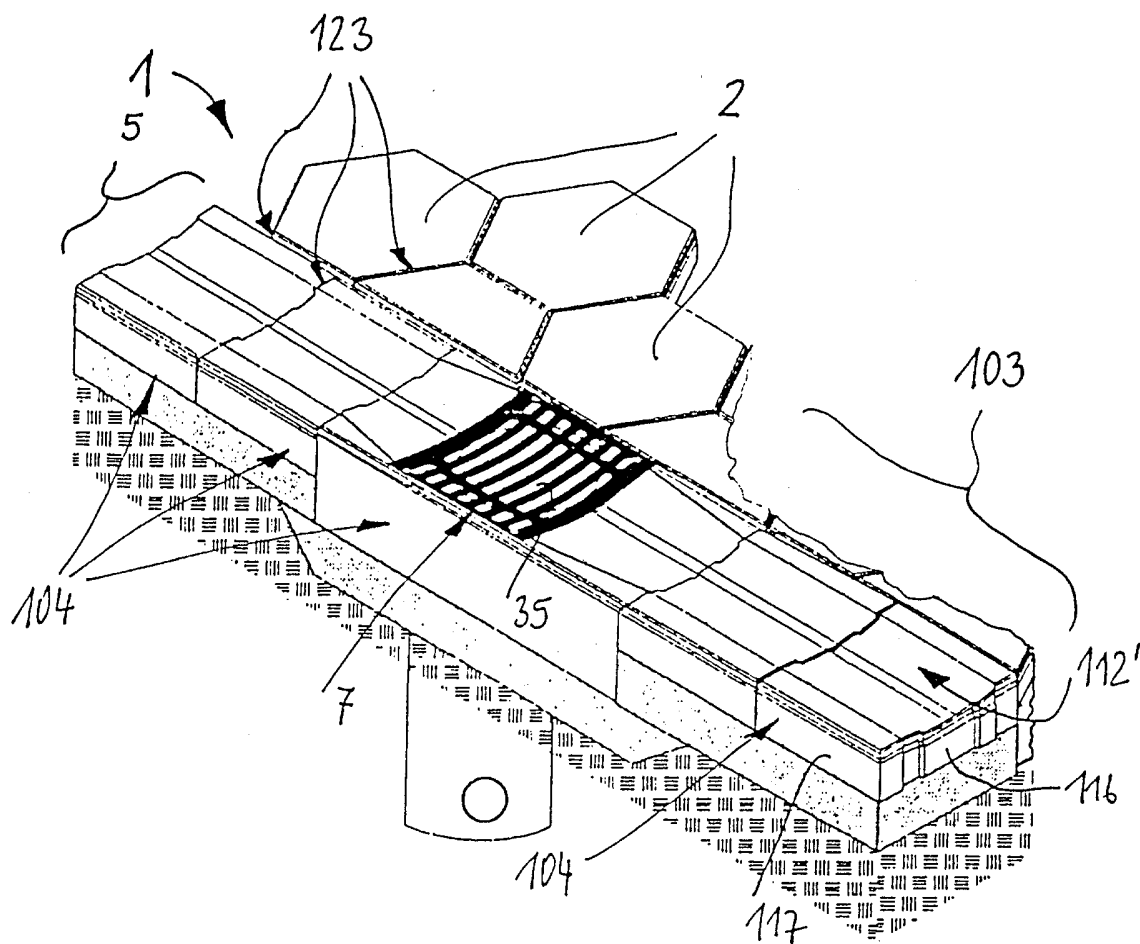


Fig. 15

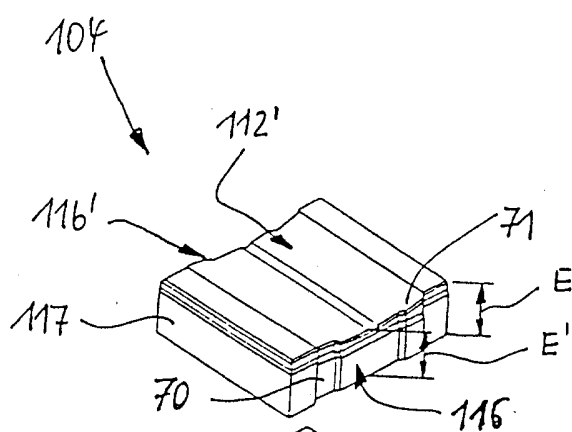


Fig. 16

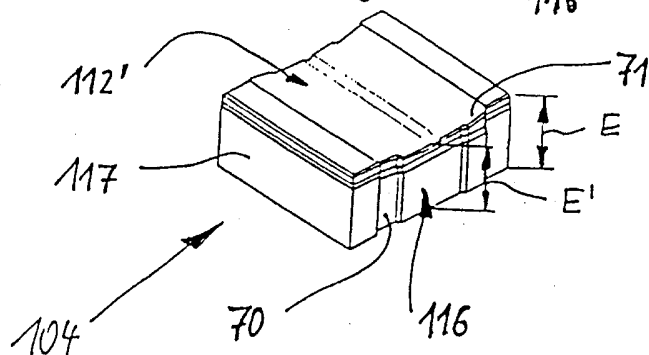
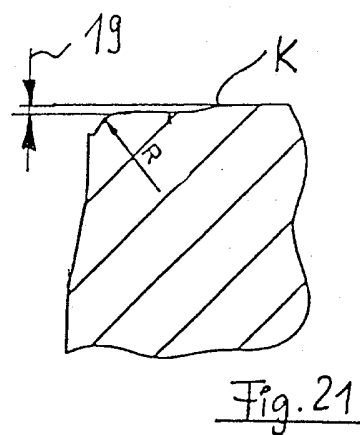
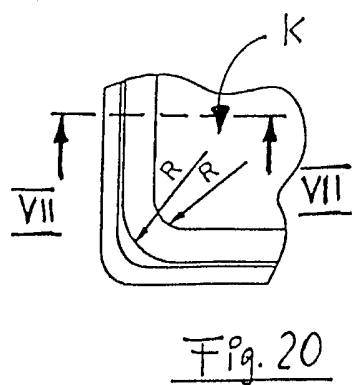
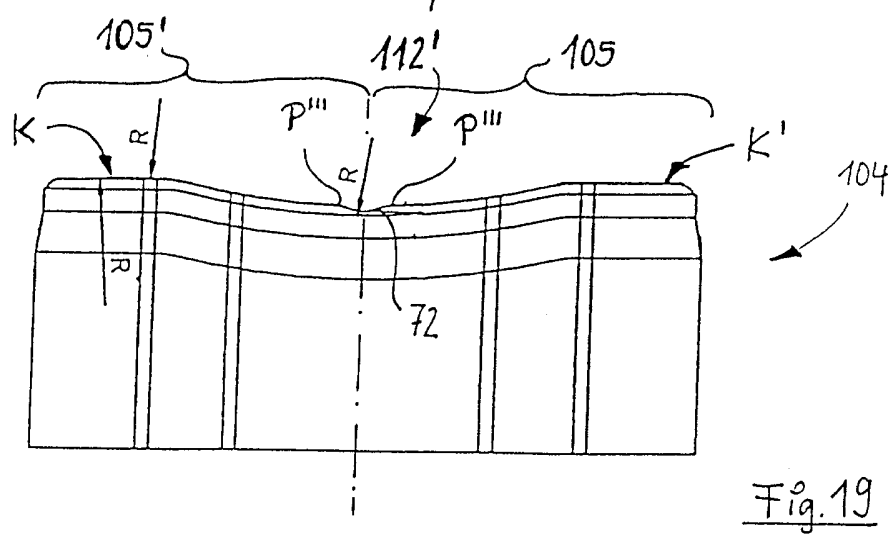
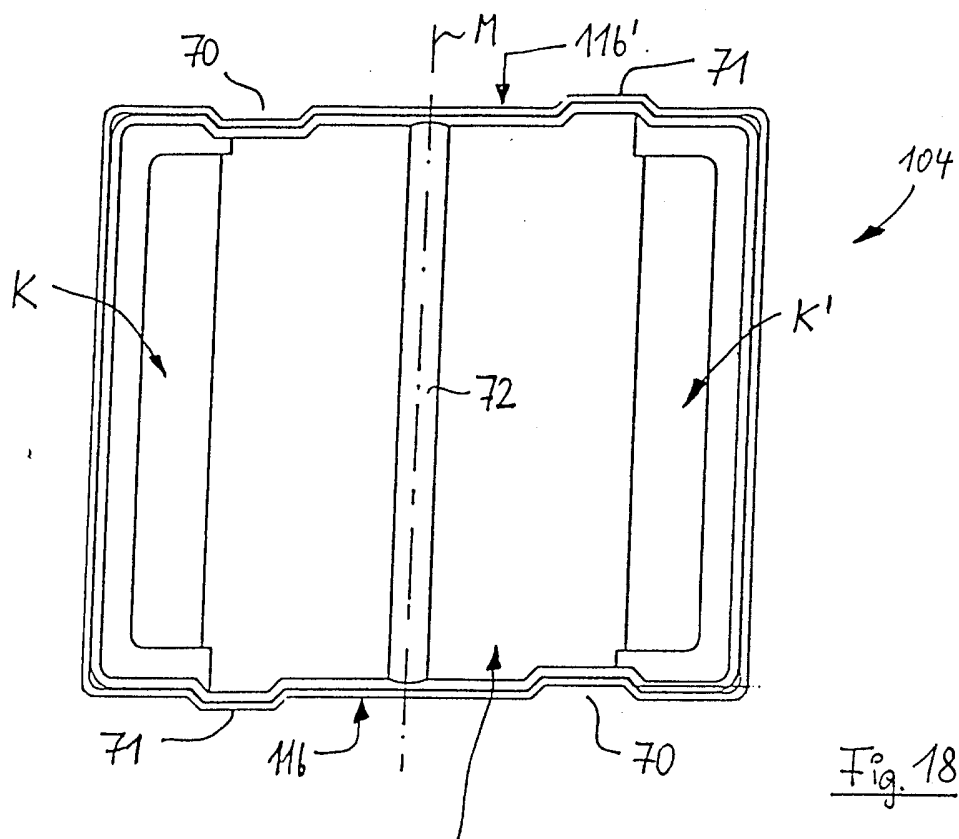


Fig. 17



09.10.98

12/21

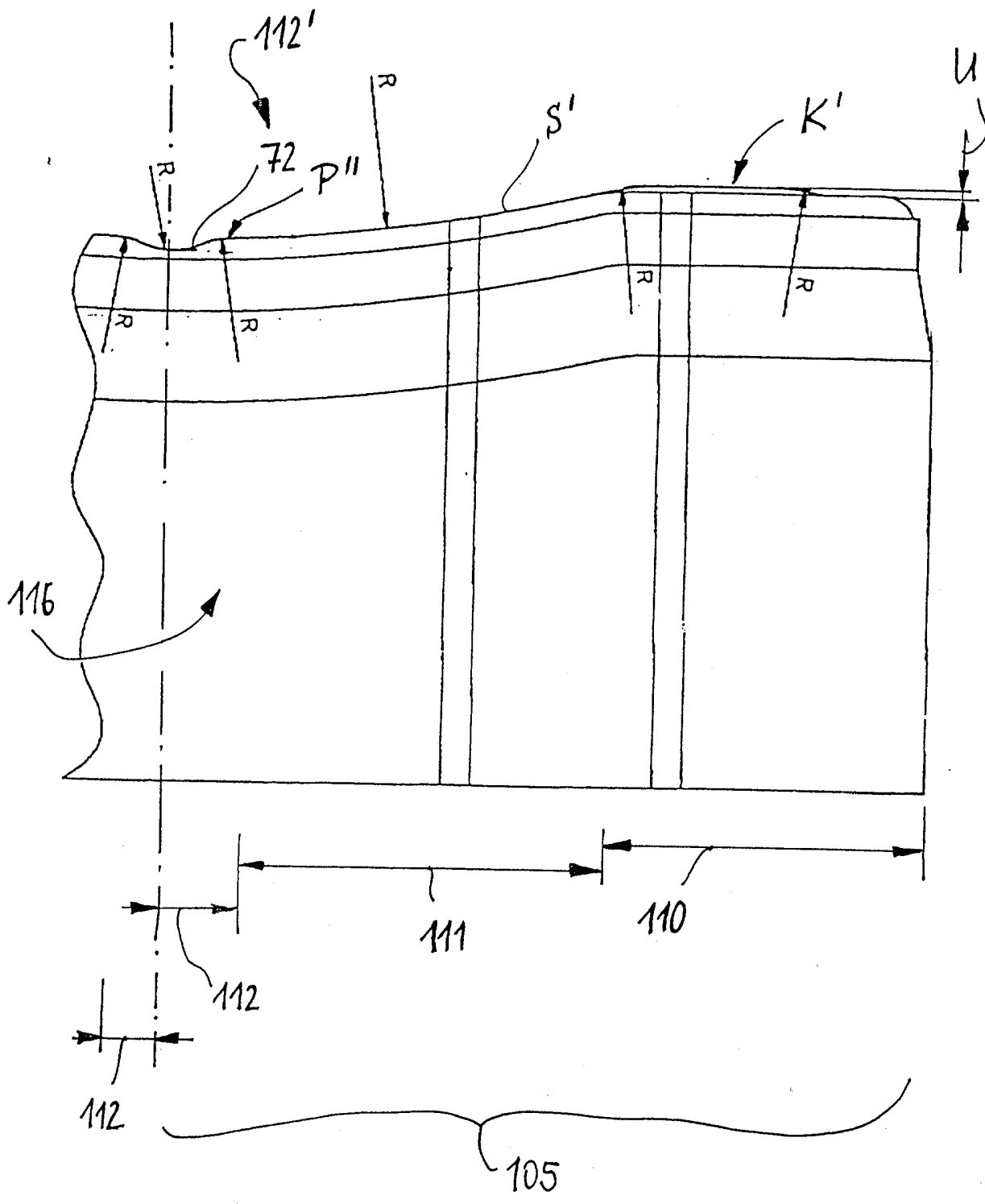
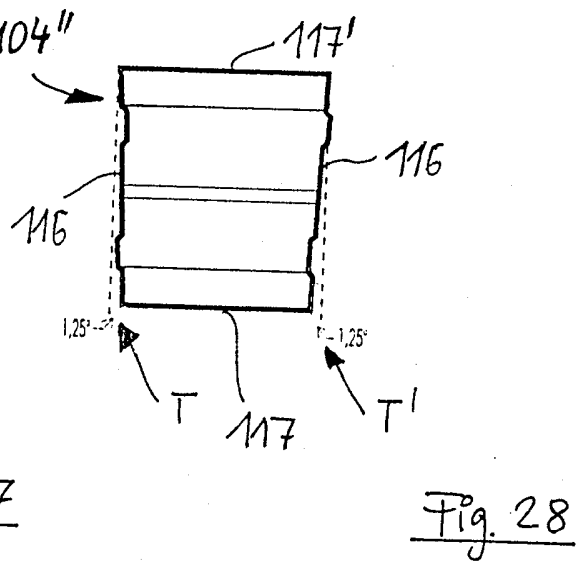
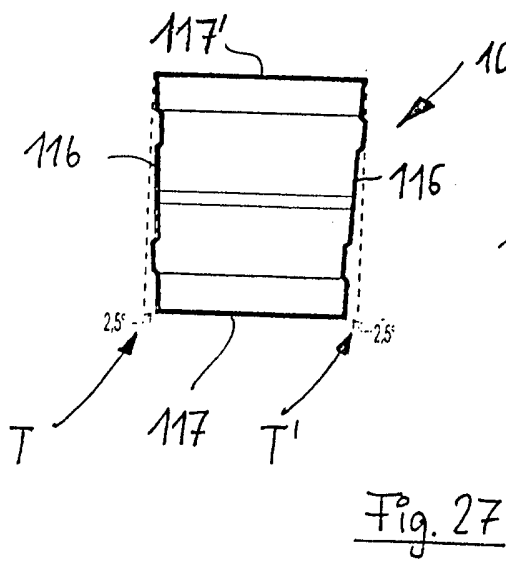
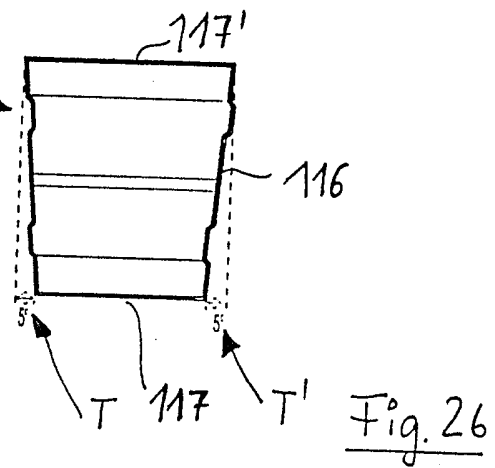
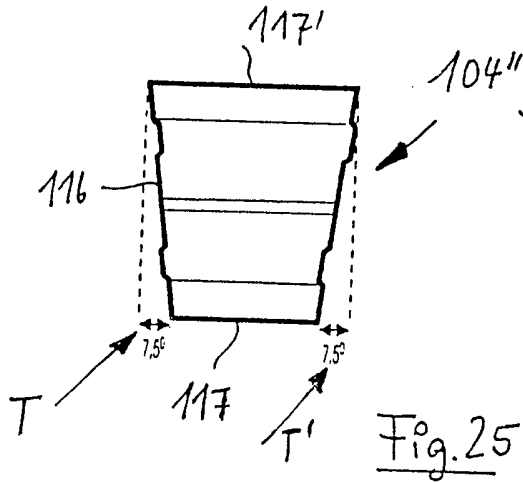
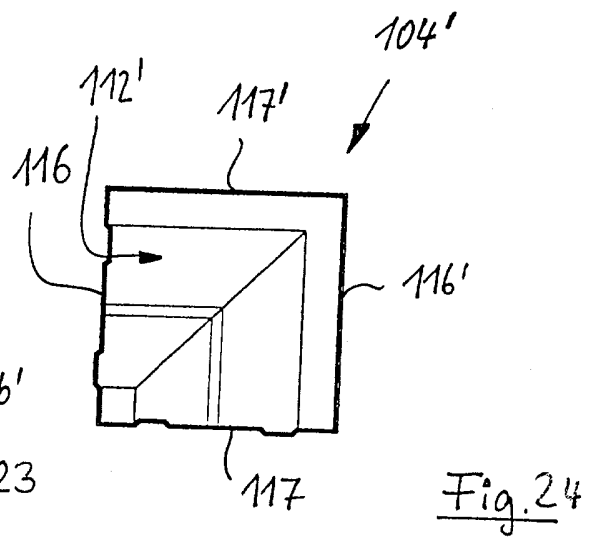
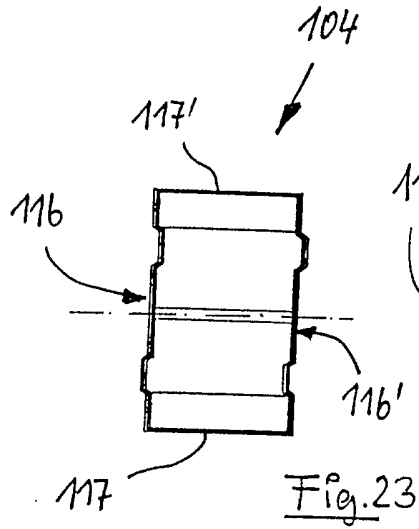


Fig. 22



09.10.98

14/21

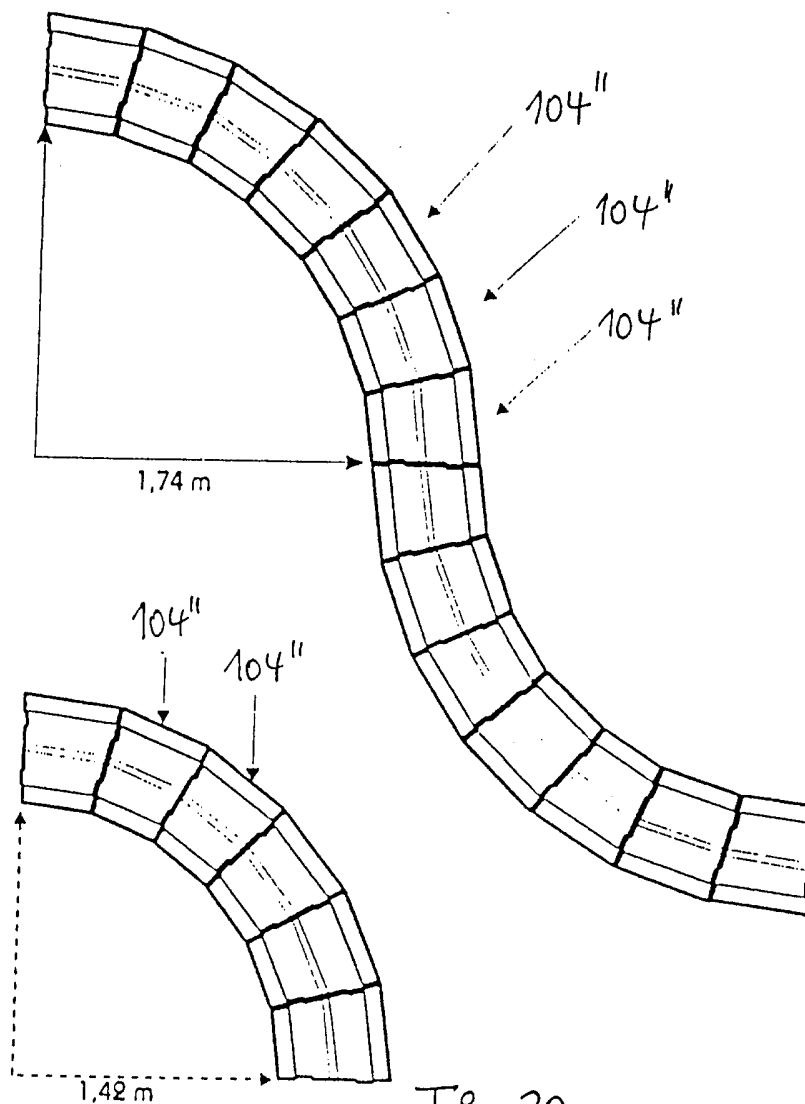


Fig. 29

Fig. 30

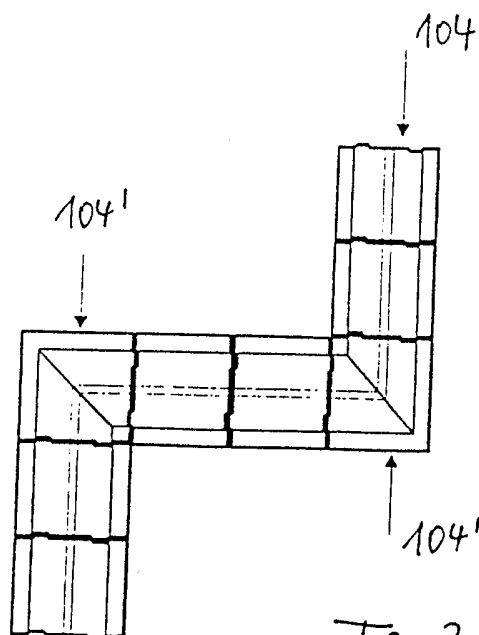
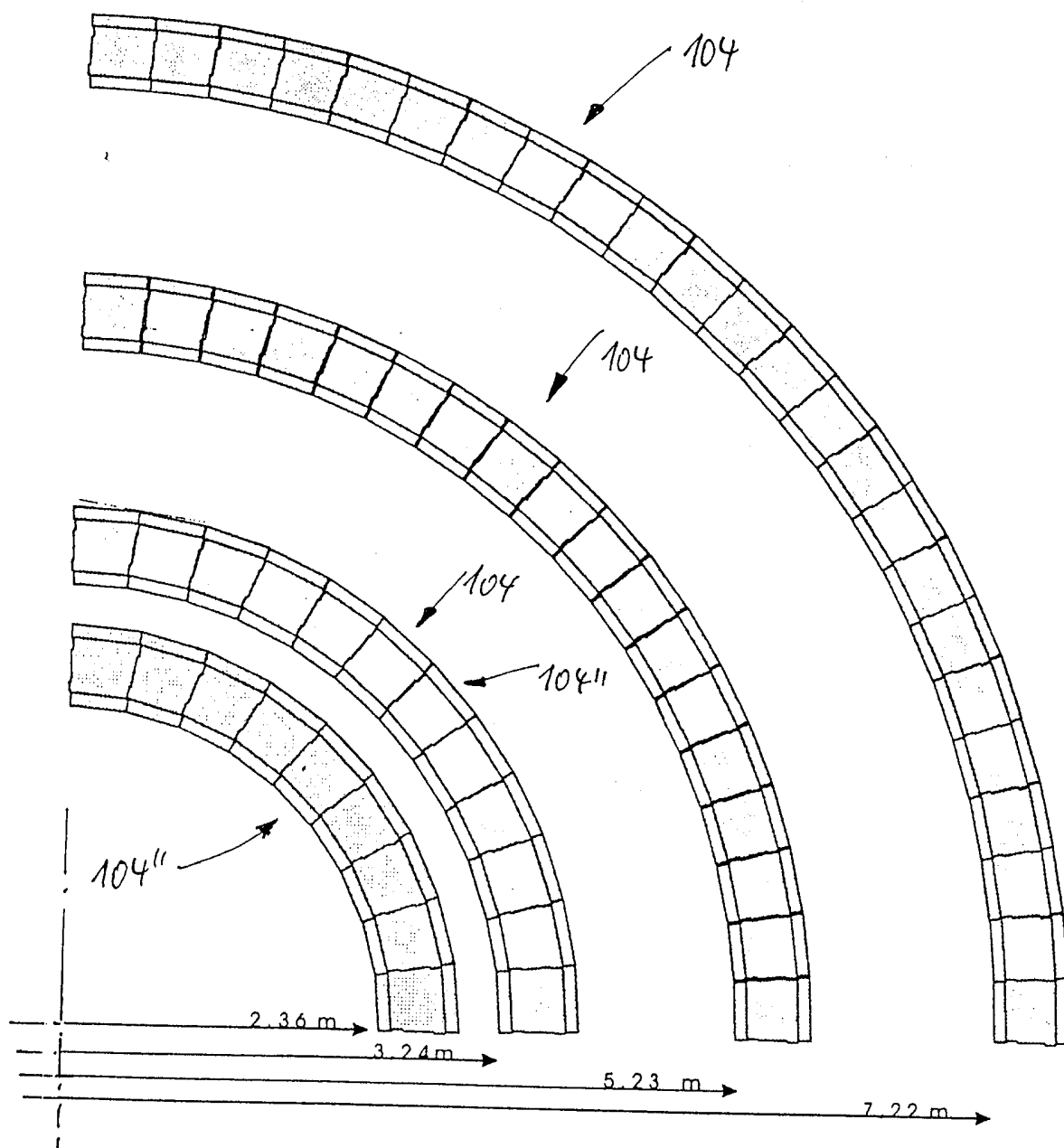


Fig. 31

09.10.98

15/21

Fig. 32

09.10.98

16/21

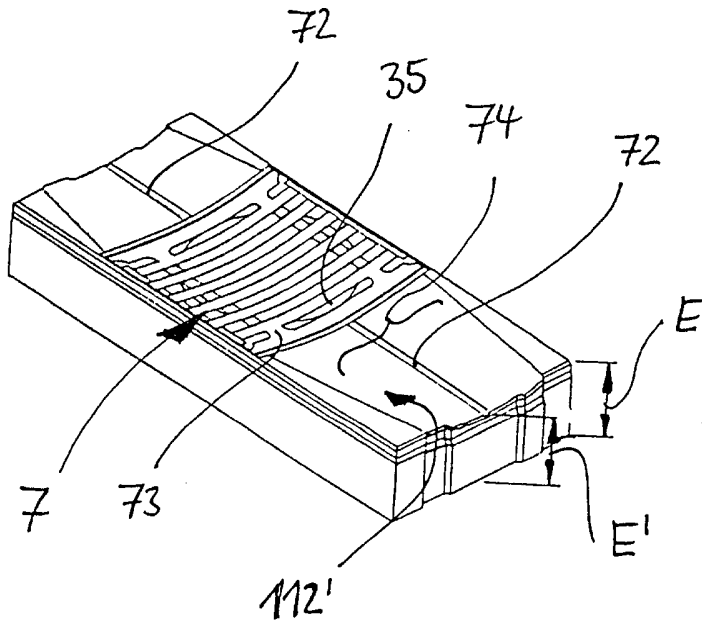


Fig. 33

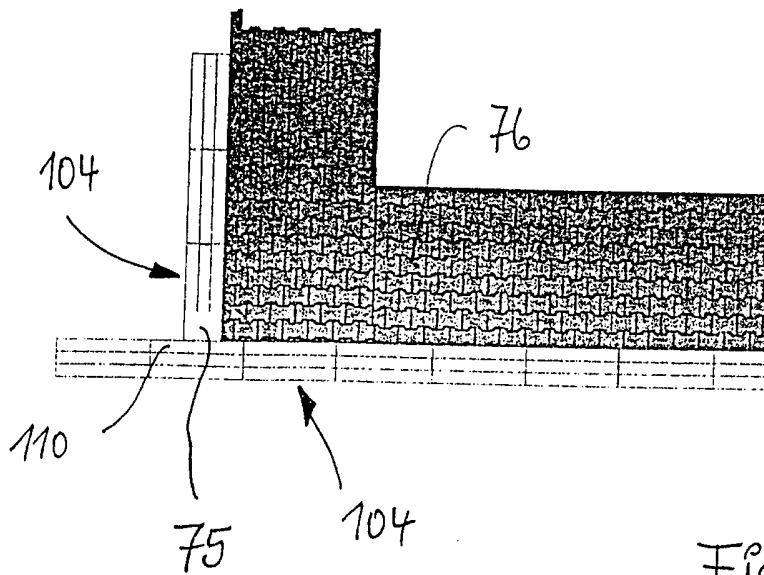
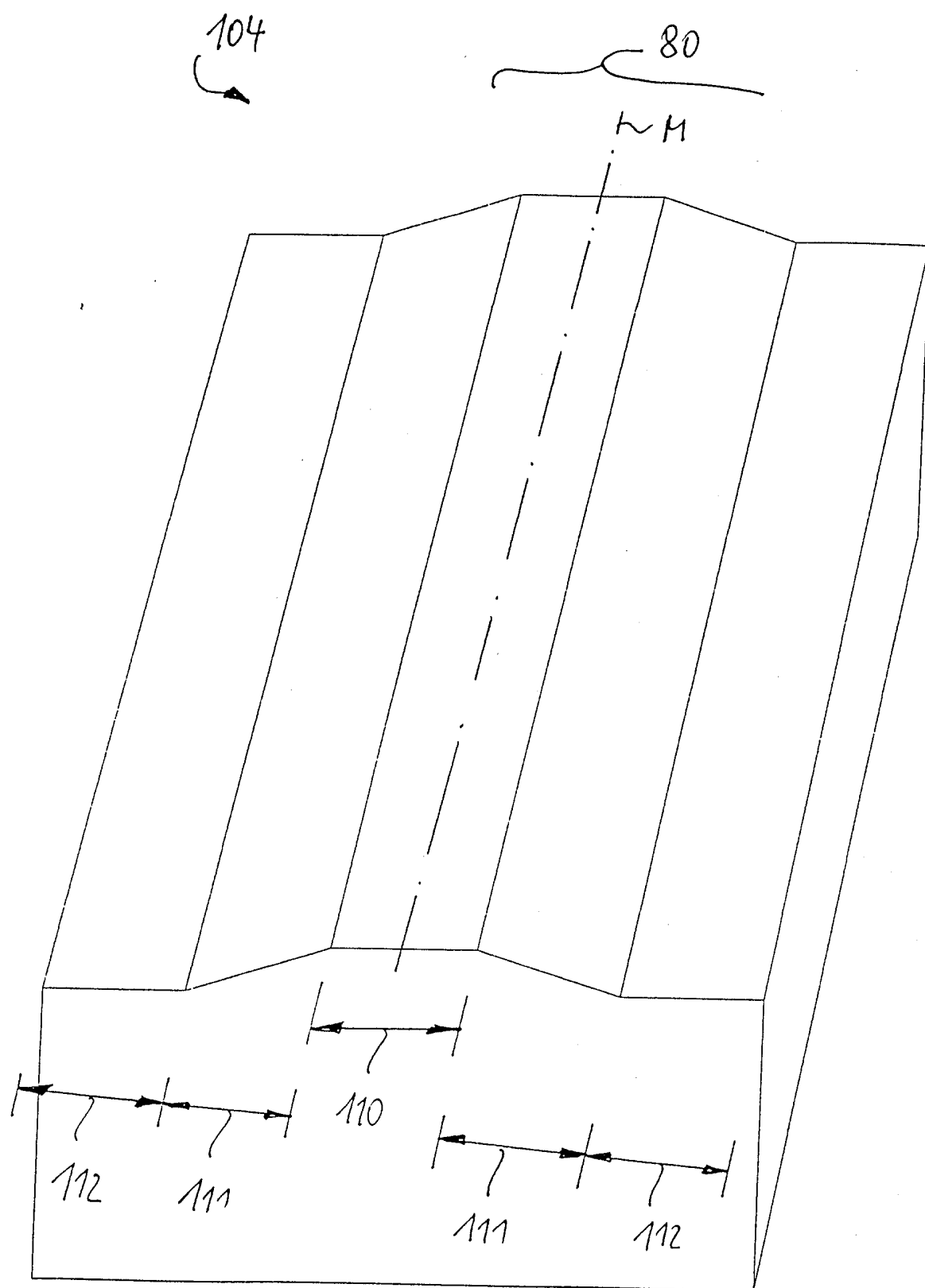


Fig. 3

09.10.98

17/21

Fig. 35

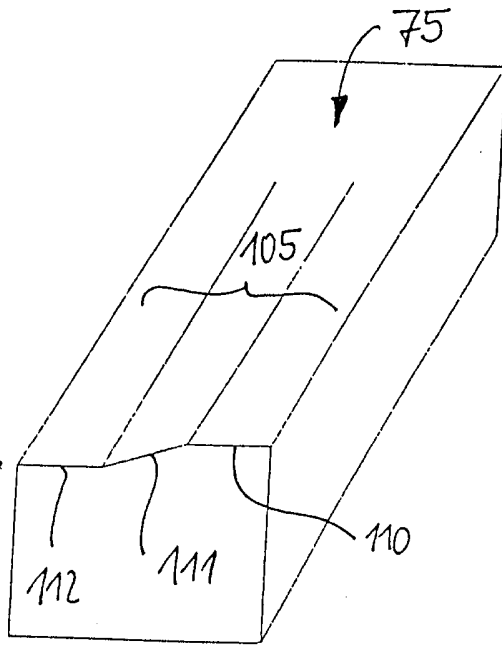


Fig. 36

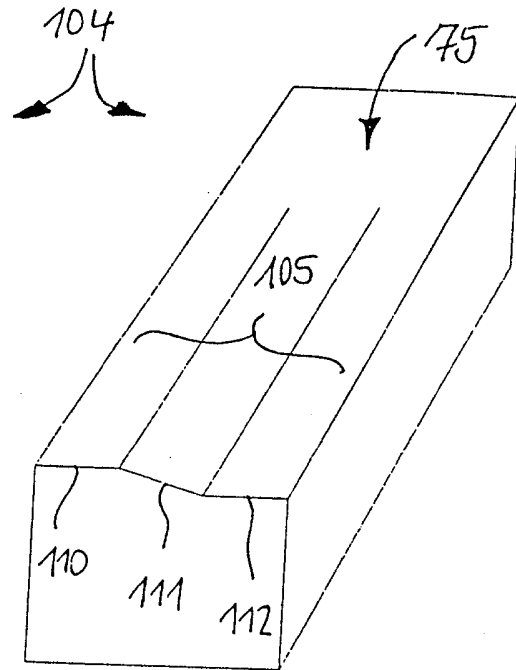


Fig. 37

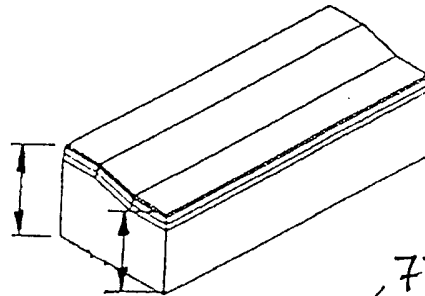


Fig. 38

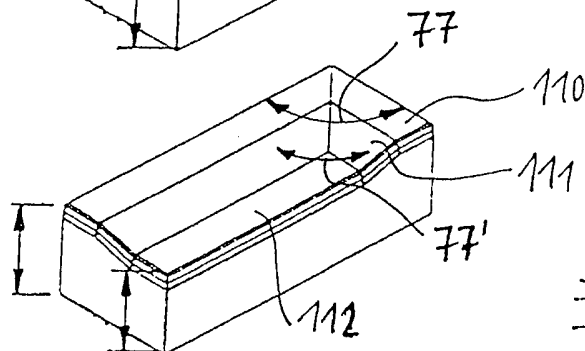


Fig. 39

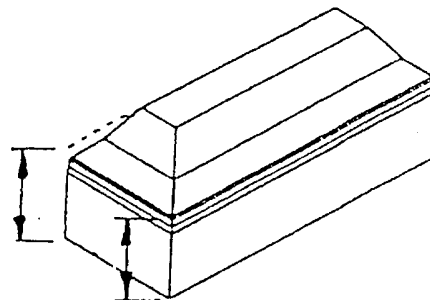


Fig. 40

09.10.98

19/21

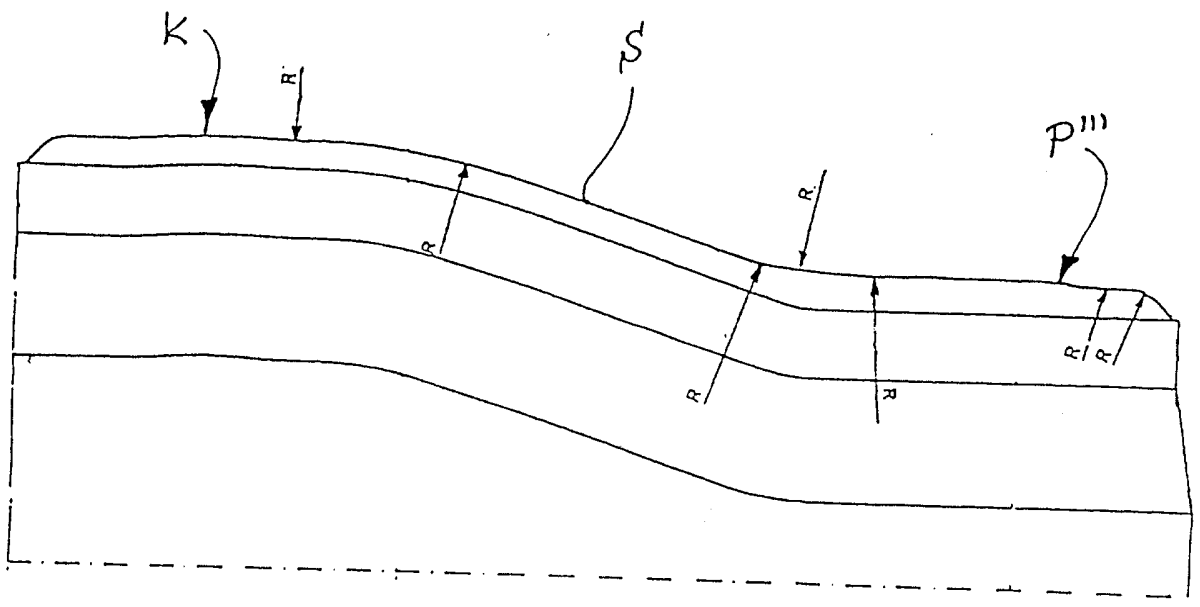


Fig. 41

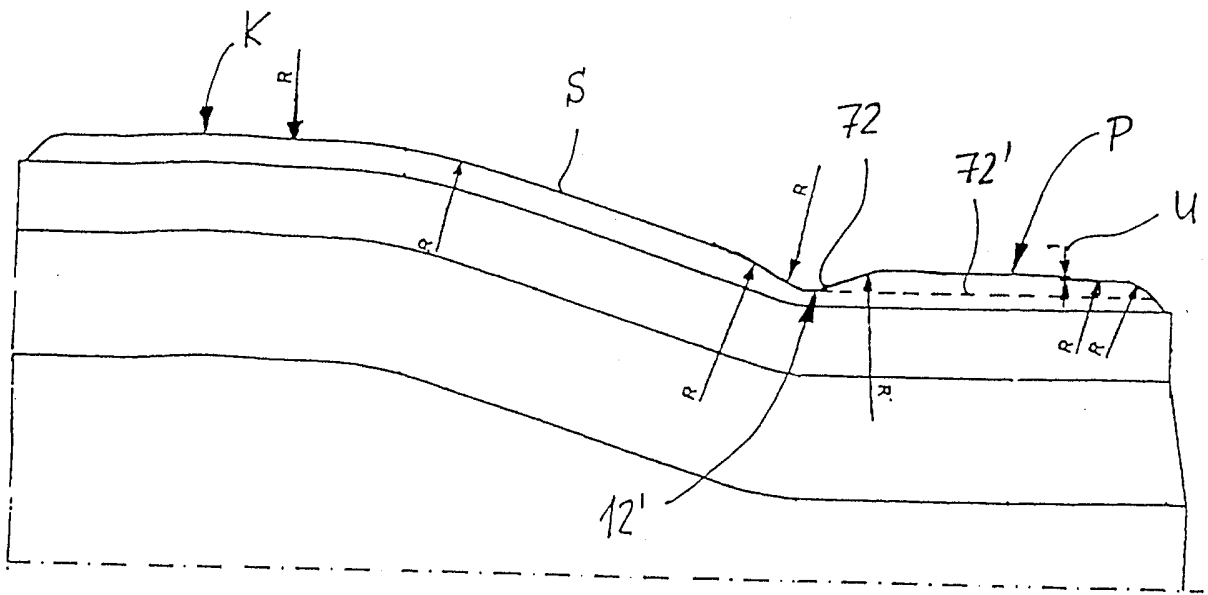
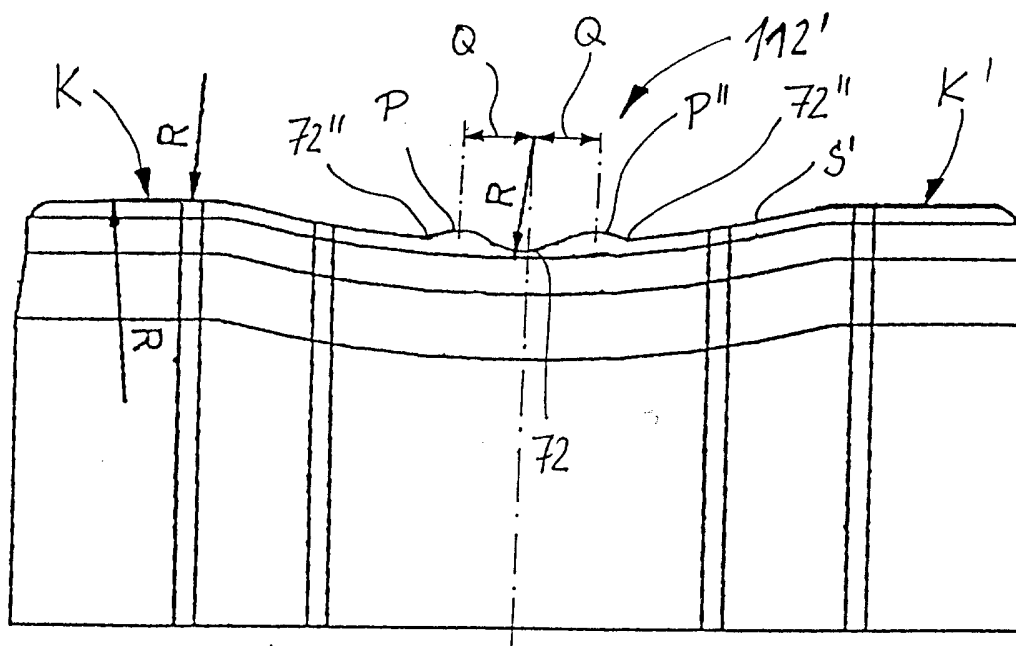
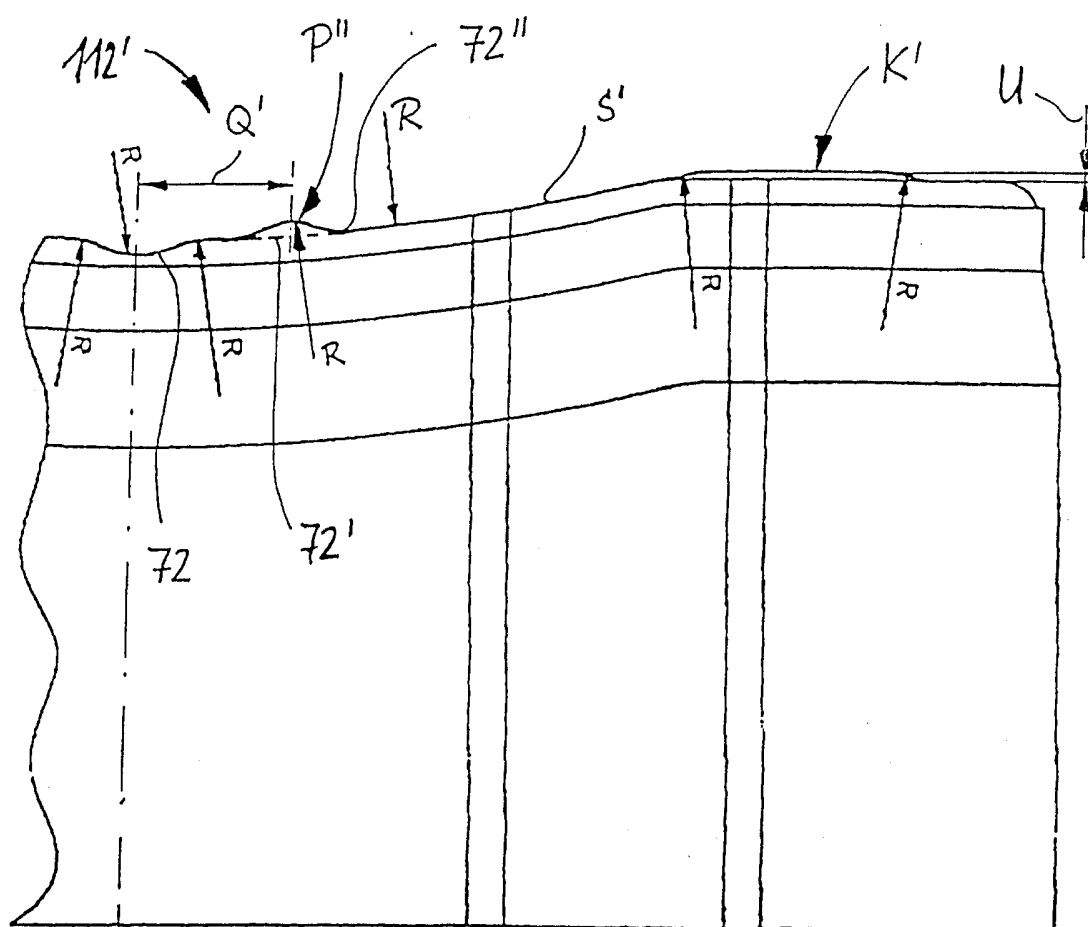


Fig. 42

09.10.98

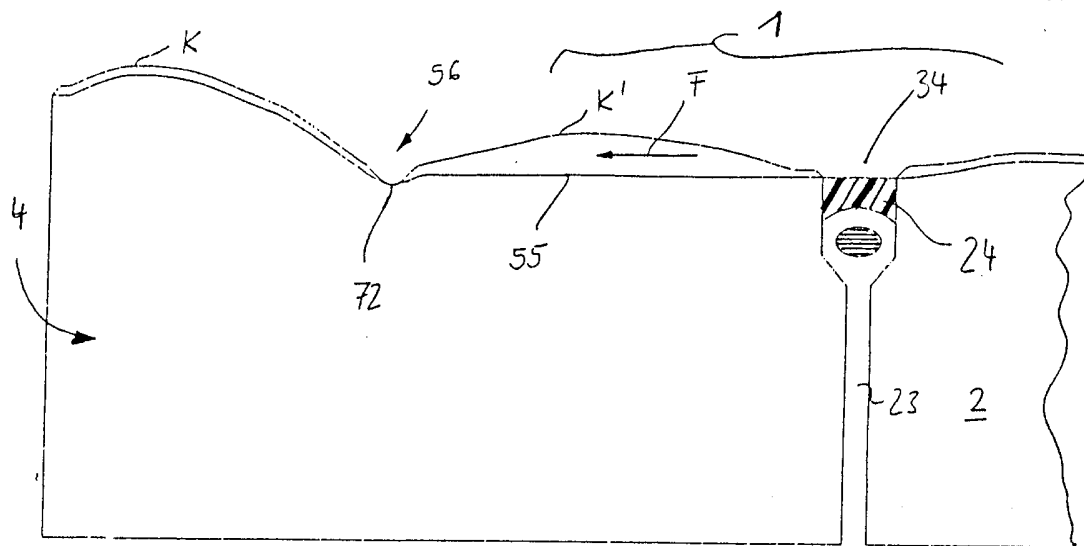
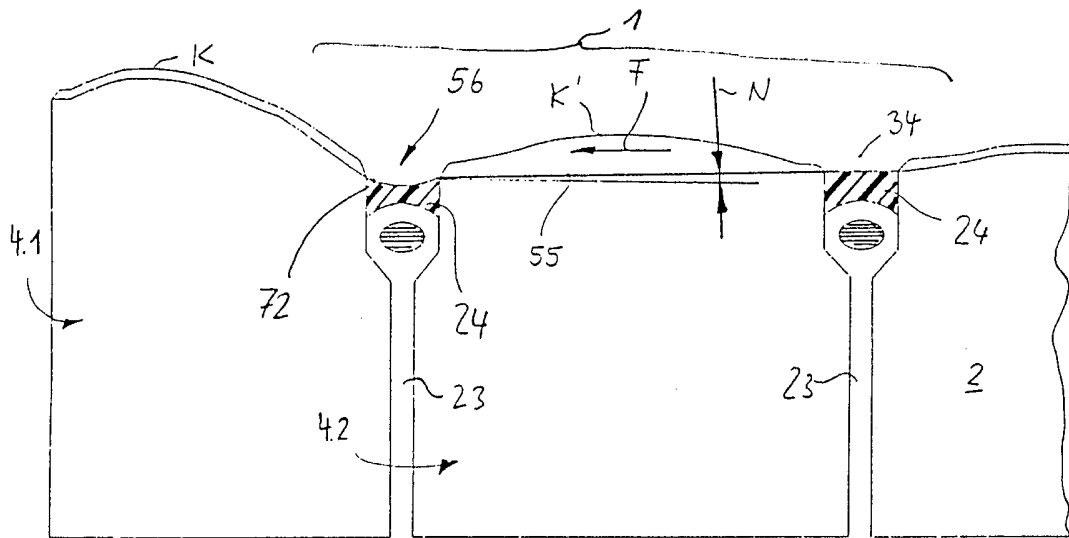
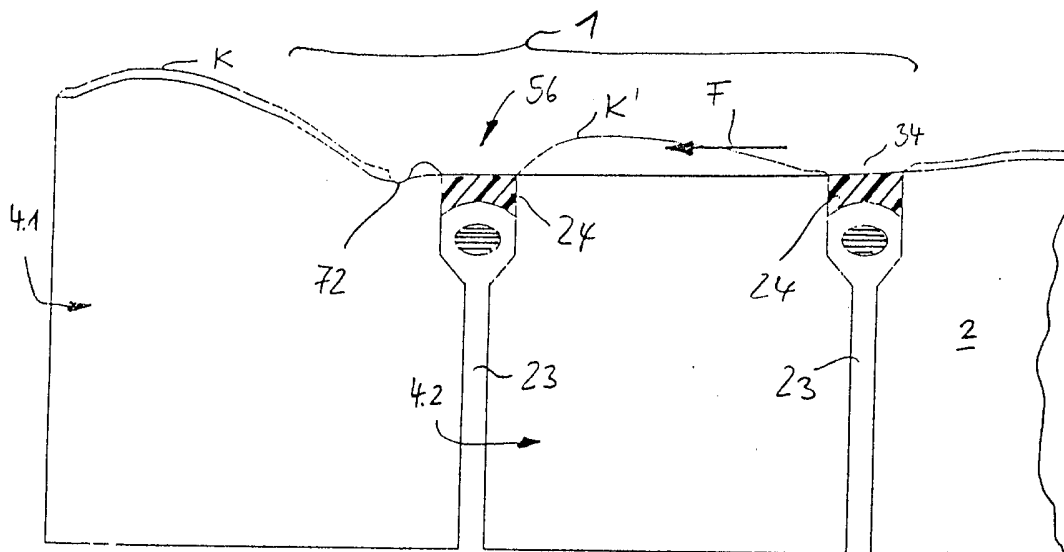


104

Fig. 43

104

Fig. 44

Fig. 45Fig. 46Fig. 47