

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

250231

(11)

(B2)

[51] Int. Cl.⁴
E 04 D 1/30

[22] Přihlášeno 03 06 83

[21] [PV 4032-83]

[32] [31] [33] Právo přednosti od 04 06 82
[P 32 21 142.2]

Německá spolková republika

[40] Zveřejněno 18 09 86

[45] Vydáno 15 05 88

[72] [73]
Autor vynálezu
a současně
majitel patentu

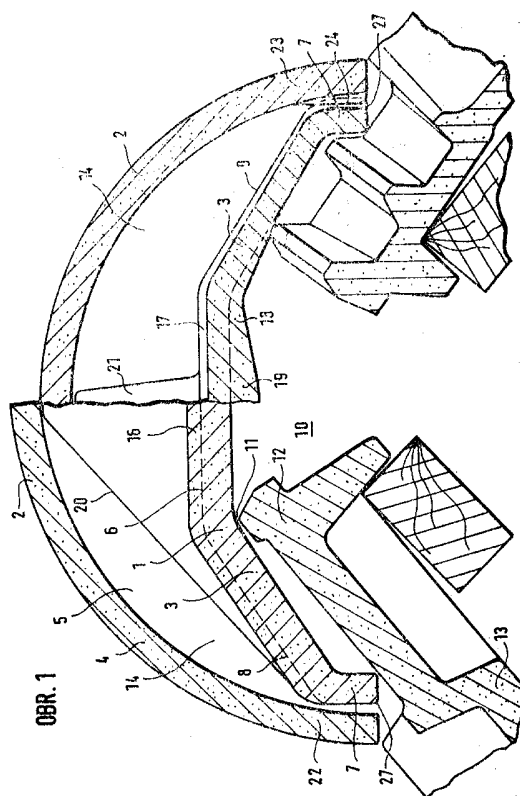
GERHAHER MAX dipl.-ing., LANDAU, GERHAHER FRANZ dr., STRAUBING
(NSR)

[54] Hřebenáč

1

Hřebenáč navazuje na dříve vyřešené tvary hřebenáčů s vrcholovým zploštěním v oblasti konce, překrývaného dalším hřebenáčem. Nová úprava spočívá v dalším zvětšení větrací mezery mezi uloženými hřebenáči tím, že po stranách vrcholového zploštění jsou další dvě postranní zploštění, že je překrývaný konec opatřen obvodovou drážkou, a že je překrývaný konec zvýšen na větší výšku, než je jeho poloviční šířka. Pro zesílení překrývaného konce může být na jeho horní a/nebo spodní straně vytvořeno zesilující příčné žebro.

2



Vynález se týká hřebenáče, opatřeného na překrývaném konci zploštěním pro vytvoření větrací mezery mezi konci sousedních překrývajících se hřebenáčů.

Dosud známé hřebenáče s úpravami pro vytvoření větrací mezery, zejména hřebenáče podle DE-PS 19 49 355 a DE-PS 19 55 924, mají omezenou použitelnost, protože se u nich dosahuje malého součtu průřezových ploch na běžný metr hřebenu. Pro dobré odvětrávání ve středních klimatických podmínkách je požadovaná plocha odvětrávacích mezer nebo otvorů rovna 0,5 % plochy střechy, což je s obvyklými odvětrávacími hřebenáči dosažitelné při délce krokví do 6 m. Pro sedlové střechy s dvojicí krokví o délce 6 m je tedy nezbytná plocha asi 60 cm² odvětrávacích otvorů na běžný metr hřebene.

Při větších délkách krokví je proto třeba větrací hřebenáče doplnit větracími vikýři a větracími tvarovkami, zařazenými do řady hřebenáčů nebo do jejich blízkosti; tyto střešní prvky však jsou pětikrát až desetkrát dražší než normální běžné střešní tašky, takže náklady na zhotovení střechy s většími délkami krokví prudce stoupají.

Hřebenáče, známé z uvedených patentních spisů, mají ve srovnání s normálními hřebenáči větší šířku, což není ze hledisek důvodů žádoucí a není ani výhodné z hlediska výroby a použití, takže rozšíření průřezu odvětrávacích otvorů a zvětšení jejich plochy na jednu dvojici hřebenáčů a na běžný metr hřebene je možné jen v omezené míře a je spojeno s řadou dalších nevýhod.

Zkrácení obvyklé krycí délky pod 33 cm, které se navrhuje u některých známých řešení, vede ke zvýšení celkového počtu hřebenáčů na střeše a tím i ke zvýšení nákladů.

Úkolem vynálezu je vyřešit účinnější větrací mezeru mezi dvojicí navzájem se překrývajících hřebenáčů při současném zachování dosavadní optimální velikosti a tvaru, přičemž novou úpravou nemá být zhoršeno překrytí sousedních hřebenáčů navzájem a uložení na poslední řadu tašek ať do malty, nebo na sucho.

Tento úkol je vyřešen hřebenáčem podle vynálezu, opatřeným na překrývaném konci v oblasti svého vrcholu zploštěním pro vytvoření větrací mezery mezi konci dvou sousedních hřebenáčů, jehož podstata spočívá v tom, že jeho překrývaný konec je v části mezi vrcholovým zploštěním a podélným okrajem opatřen dalším vnějším zploštěním, vytvořením po obou stranách středového vrcholového zploštění.

Podle konkrétního výhodného provedení vynálezu je překrývaný konec opatřen vedle své čelní plochy žebrem a/nebo drážkou, probíhající také oblastí postranních zploštění, přičemž na vnitřní straně překrývaného konce hřebenáče probíhá proti vnější drážce vnitřní ztužující žebro, které má ze-

jména proměnnou výšku a je ve své střední části vyšší než v okrajových částech.

Překrývaný konec hřebenáče může být také opatřen v úložné oblasti pro sousední hřebenáč podpěrným žebrem nebo výstupkem pro podepření překrývacího konce sousedního hřebenáče.

U hřebenáče podle vynálezu nedochází k omezení světlého průřezu větracího otvoru v místě vzájemného překrytí dvou sousedních hřebenáčů a v místě horních okrajů poslední řady střešních tašek, protože v této oblasti je přídavnými postranními zploštěními vytvořen přídavný větrací průřez. Obvodová drážka vedle čela překrývaného konce zajišťuje bezpečné odvádění srážkové vody a vody z tajícího sněhu přes okrajové části po obou stranách na plochu střechy. Dalšího zvětšení větracího otvoru je možno dosáhnout úplným nebo částečným vynecháním okrajového žebra. Spodní zesilující žebro má tu výhodu, že zesiluje tu část hřebenáče, u které nejsnáze dochází k poškození při manipulaci, takže po přidání žebra může být střep hřebenáče tenčí, což dále zvětšuje průřez větrání a někdy je možno úplně vynechat horní koncové žebro. Spodní zesilující žebro také zvyšuje odolnost hřebenáče proti rozlomení v podélném směru lomu, což má jednak význam pro zvýšení odolnosti střešní krytiny po položení proti poškození zejména osamělým břemenem a jednak pro zvýšení odolnosti výlisku bezprostředně po vylisování.

U hřebenáče podle vynálezu je dosaženo přibližně dvojnásobného zvětšení průřezu větracího otvoru v oblasti vzájemného překrytí dvou sousedních hřebenáčů, aniž by tato úprava vedla k současnému zvýšení výrobních nákladů. Průřez větracích otvorů je postačující pro střechy s krokviemi délky 13 m. Pro další zvýšení plochy větracích otvorů na jednotku délky hřebene je možno zkrátit výrobní délku hřebenáče, takže na běžný metr hřebene připadne větší počet hřebenáčů a tím i větší počet větracích otvorů. Tím se dosahuje dostatečně velkého větracího průřezu bez nutnosti přídavných větracích prvků.

Příklad provedení hřebenáče podle vynálezu je zobrazen na výkresech, kde obr. 1 znázorňuje příčný řez překrývajícími se konci dvou sousedních hřebenáčů, přičemž v levé a pravé polovině jsou zobrazena různá provedení, na obr. 2 je podélný řez překrývajícími se konci dvou sousedních hřebenáčů, vedený střednicovou rovinou hřebenáče z obr. 1, na obr. 3a je příčný řez polovinou dvou překrývajících se konců hřebenáčů, na obr. 3b je podélný řez třemi vzájemně se překrývajícími hřebenáči a na obr. 4 je příčný řez překrývajícími se konci dvou sousedních hřebenáčů, kde v pravé polovině je vyznačen průřez větracího otvoru podle dosud známého provedení hřebenáčů a v levé polovině je vyznačeno zvětšení větracího průřezu u hřebenáče podle vynálezu.

Oblast vzájemného překrytí dvou sousedních hřebenáčů 1, 2 je patrná z obr. 1 a 2. První hřebenáč 1 vytváří mezi vnější stranou svého překrývaného konce 3 a vnitřní stranou překrývajícího konce 4 sousedního hřebenáče 2 větrací mezeru 5 zejména tím, že překrývaný konec 3 je opatřen ve své vrcholové oblasti vrcholovým zploštěním 6.

Okrajové úseky 7 překrývaného konce 3, přivrácené nejbližší k ploše střechy doléhají s určitou vůlí na vnitřní stranu okrajových částí překrývajícího konce 4 sousedního hřebenáče 2. Hřebenáč 1 je opatřen v části mezi vrcholovým zploštěním 6 a okrajovými úseky 7 dalšími dvěma postranními zploštěními 8, 9, která jsou skloněna v podstatě rovnoběžně se střešními rovinnami. Tímto řešením je dosaženo zvětšení velikosti větrací mezery 5 o přídavný větrací průřez 14, avšak bez omezení nebo zmenšení spodního světlého profilu 10 hřebenáče 1 v oblasti překrývaného konce 3 a úložných míst 11, kterými hřebenáč 1 dosedá na horní okraj 12 poslední řady střešních tašek 13.

Překrývaný konec 3 hřebenáče 1 je opatřen vedle své koncové čelní plochy 15 horním obvodovým žebrem 16, které však může být v případě potřeby dalšího zvětšení větrací šterbiny vypuštěno a jeho funkci může převzít obvodová drážka 17, která odvádí proniklou srážkovou vodu nebo vodu z tajícího sněhu do stran k okrajům 27 hřebenáče 1 a dále na střešní plochu. Vynecháním horního obvodového žebra 16 se dosáhne zvětšení větracího průřezu 14. Zesílení překrývaného konce 3 hřebenáče 1 může být zajištěno spodním zesilujícím žebrem 18, vystupujícím z vnitřní strany překrývaného konce 3 vedle koncové čelní plochy 15 a majícím proměnnou výšku, plyne se zvětšující od nulové výšky až do největší výšky ve střední části 19.

Tímto tvarováním spodního zesilujícího žebra 18 se spodní světlý profil 10 zmenšuje jen zcela nepatrně, v úložných místech 11 je přitom zmenšení prakticky nulové, tak-

že horní okraje 12 střešních tašek 13 poslední řady dosedají prakticky do stejného místa hřebenáče 1 jako při vynechání spodního zesilujícího žebra 18, přičemž zesílení kritického místa překrývaného konce 3 je velmi účinné.

Překrývaný konec 3 přechází do běžné obloukové části hřebenáče 1 sedlovou spojkou 20, která může mít v krajním případě tvar středního spojovacího žebra 21, která je současně podpěrným žebrem pro překrývající konec 4 sousedního hřebenáče 2. Pro vzájemné zaklesnutí dvou sousedních hřebenáčů 1, 2 v podélném směru je vnitřní strana překrývajícího konce 4 sousedního hřebenáče 2 opatřena dvojicí příčných okrajových žebber 24 na okrajových úsecích 22, 23 překrývajících konce 4, zapadajících do okrajových částí obvodových drážek 17 překrývaného konce 3 hřebenáče 1.

Na obr. 3a je znázorněna v příčném řezu polovina 25 překrývajících se konců sousedních hřebenáčů, na obr. 3b je vyznačena krycí délka 26 hřebenáčů ve hřebeni.

V pravé polovině obr. 4 je šrafovaně vyznačen původní větrací otvor 28 mezi dvěma sousedními hřebenáči 1, 2, který odpovídá hřebenáčům podle známého stavu techniky, popsaného v úvodu popisu. Velikost tohoto větracího otvoru 28 může být pro porovnání považována za 100 %.

V levé polovině obr. 4 je původní větrací otvor 28 zvětšen o první přídavnou průřezovou plochu 29, získanou postranními zploštěními 8, 9, která zvětšuje velikost mezery o asi 39 %, o druhou přídavnou průřezovou plochu 30, získanou vytvořením obvodové drážky 17 a zvětšující velikost mezery asi o 23 %, a konečně o třetí přídavnou průřezovou plochu 31, získanou zvýšením překrývajících konce 4 sousedního hřebenáče 2 a zvětšující velikost mezery asi o 39 %. Celkové zvětšení větracího otvoru tak přesahuje 100 %, ale celková šířka, vnitřní světlý profil 10 a celkový vnější vzhled hřebenáče 1, 2 zůstávají stejné.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Hřebenáč, opatřený na svém překrývaném konci ve vrcholové oblasti zploštěním pro vytvoření větrací mezery mezi konci dvou sousedních, částečně se překrývajících hřebenáčů, vyznačující se tím, že jeho překrývaný konec (3) je v části mezi vrcholovým zploštěním (6) a okrajovými úseky (7) opatřen dalšími postranními zploštěními (8, 9), skloněnými směrem ven.

2. Hřebenáč podle bodu 1, vyznačující se tím, že jeho překrývaný konec (3) je opatřen vedle své čelní plochy (15) příčnou obvodovou drážkou (17), probíhající po alespoň části překrývaného konce (3), a/nebo horním obvodovým žebrem (16), probíhajícím

mezi obvodovou drážkou (17) a čelní plochou (15).

3. Hřebenáč podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že jeho překrývaný konec (3) je na vnitřní straně opatřen proti obvodové drážce (17) spodním zesilujícím žebrem (18), probíhajícím po alespoň části vnitřního obvodu překrývaného konce (3) a majícím zejména proměnnou výšku.

4. Hřebenáč podle bodu 3, vyznačující se tím, že spodní zesilující žebro (18) je nejvyšší ve své střední části (19).

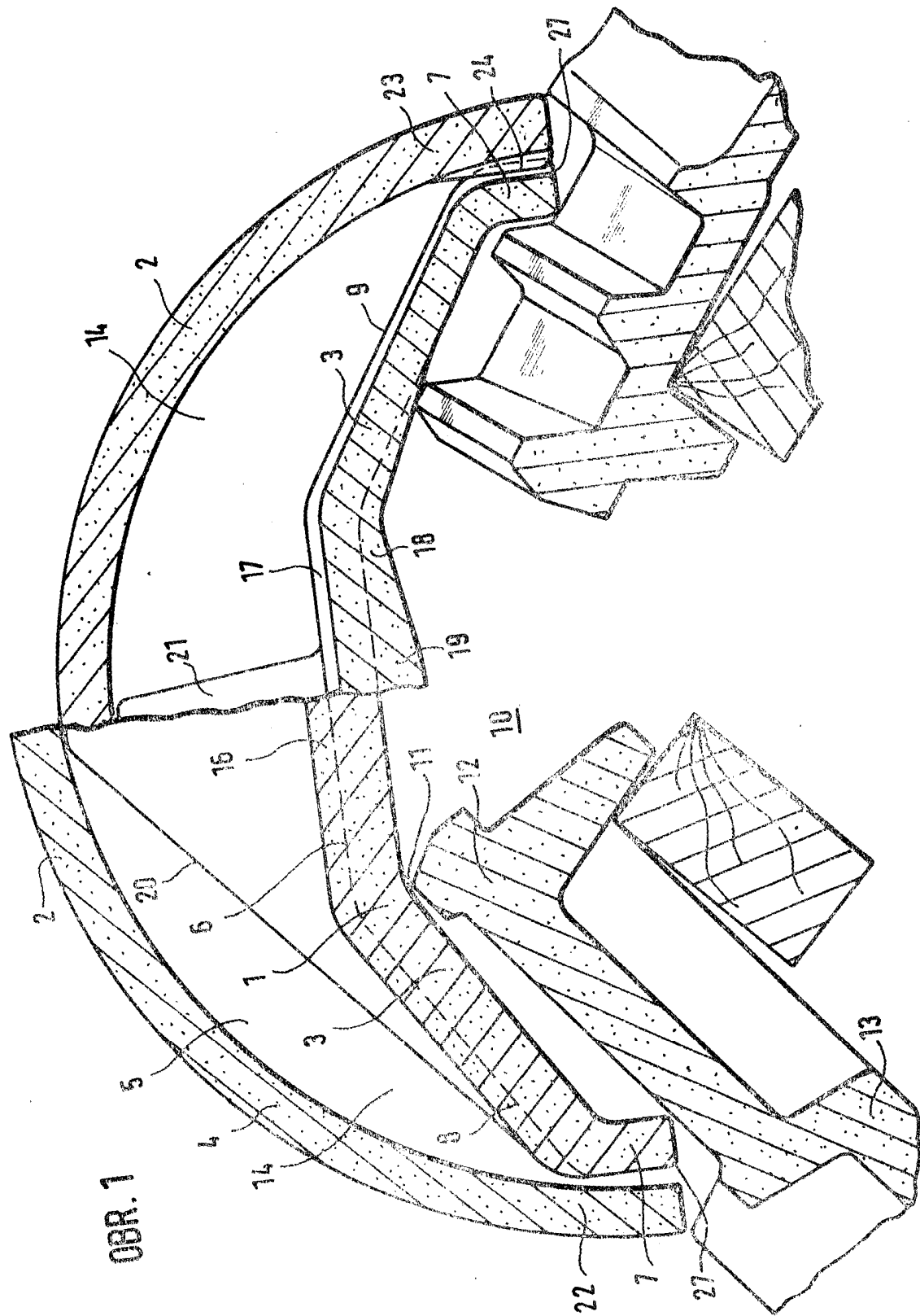
5. Hřebenáč podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že jeho překrývaný konec (3) je

spojen se střední válcovou částí středním spojovacím žebrem (21) s úložnou plochou pro uložení sousedního hřebenače (2).

6. Hřebenáč podle bodů 1 až 5, vyznačují-

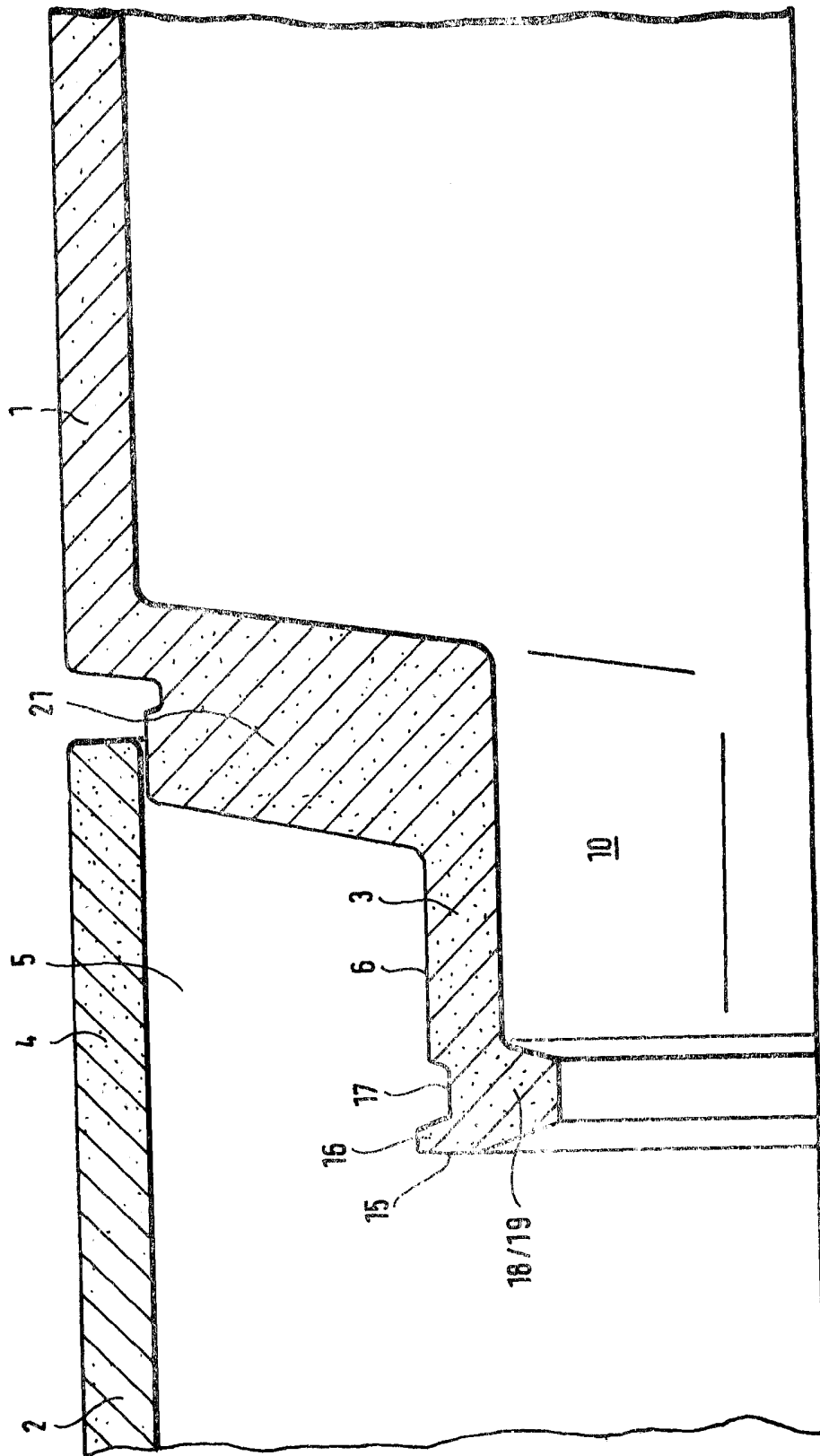
cí se tím, že jeho překrývající konec (4) má větší výšku, než je polovina (25) jeho šířky.

4 listy výkresů

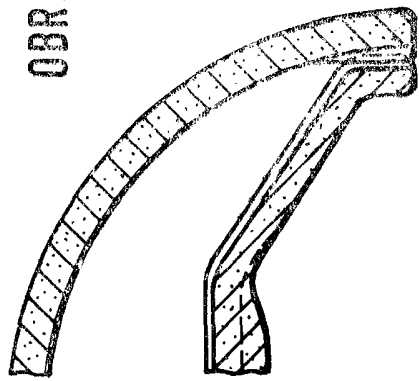


OBR. 1

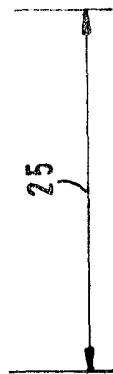
OBR. 2



03R. 3a

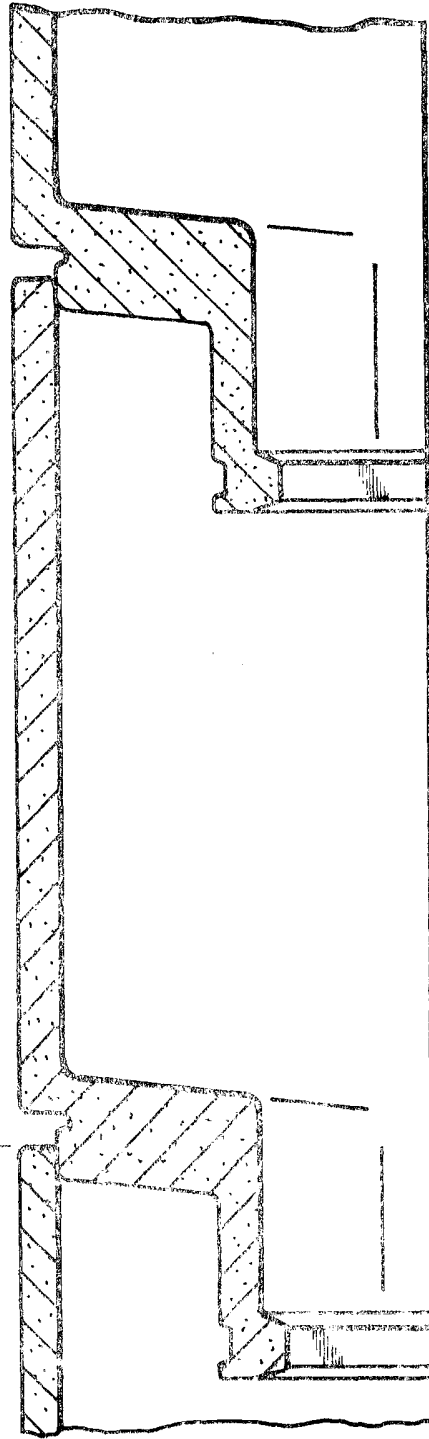
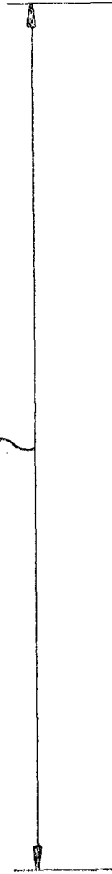


25



03R. 3b

25



OBR. 4

