

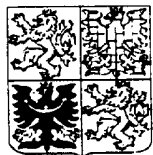
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

283 742

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **861-93**

(22) Přihlášeno: **11. 05. 93**

(30) Právo přednosti:
13. 05. 92 DE 92/9206479

(40) Zveřejněno: **17. 11. 93**
(Věstník č. 11/93)

(47) Uděleno: **09. 04. 98**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **17. 06. 98**
(Věstník č. 6/98)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

F 24 F 13/08

F 24 F 13/18

E 06 B 7/082

(73) Majitel patentu:
Betonbau GmbH, Waghäusel-Kirrlach, DE;

(72) Původce vynálezu:
Primus Illo-Frank dr., Karlsruhe, DE;
Herrmann Rainer, Eppingen, DE;
Kaute Christoph dipl. ing., Leopoldshafen,
DE;

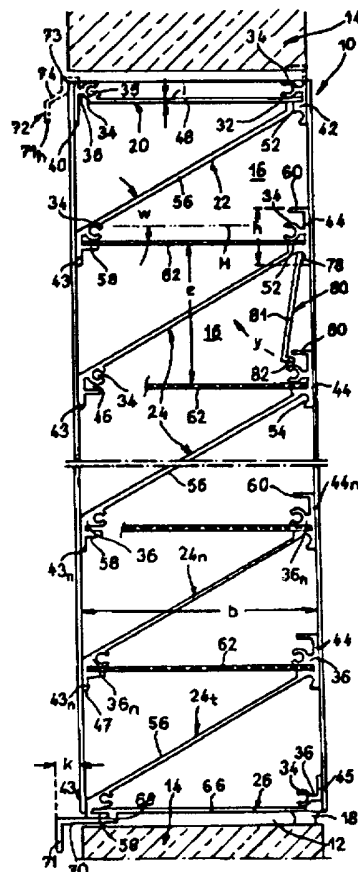
(74) Zástupce:
Švorčík Otakar JUDr. advokát, Hálkova 2,
Praha 2, 12000;

(54) Název vynálezu:

**Větrací prvek k vestavbě do vnějších stěn
budovy**

(57) Anotace:

U větracího prvku k vestavbě do vnější stěny budov s příčníky (24), vytvořenými ve stanovené vzdálenosti mezi bočnicemi (16), které mají desku (56) profilu šikmou mezi dvěma podélnými stojinami, probíhajícími rovnoběžně v obvodu průčelí a zadní stěny, je zadní podélná stojina (44, 44n) příčníku (24) pod šikmou deskou (56) profilu opatřena úchytnou podélnou drážkou (54), částečně kruhovitěho průřezu, ve které je kloubově uložen okolek (78) patice klapky (80) k vyrovnání tlaku. Tento okolek (78) patice je vytvořen na desce (81) klapky (80), překrývající úsek zadního podélného pásu.



Větrací prvek k vestavbě do vnějších stěn budovyOblast techniky

5

Vynález se týká větracího prvku k vestavbě do vnějších stěn budovy, zvláště elektrických transformačních a spínacích stanic, s příčníky, vytvořenými ve stanovené vzájemné vzdálenosti mezi bočnicemi, které mají desku profilu šikmou mezi dvěma podélnými stojinami, probíhajícími rovnoběžně v obvodu průčelí a zadní stěny.

10

Dosavadní stav techniky

Větrací prvek tohoto typu s příčníky v pravoúhlém rámu z plechových žlabů s průřezem ve tvaru U, navzájem ve stanovené vzdálenosti horizontálně svařených, je zřejmý ze spisu k DE-GM 66 04 186. Desky profilu těchto příčníků jsou ohraňeny oběma podélnými žebry tak, že probíhají vzhůru rovnoběžně k vnějším nebo vnitřním ramenům rámu.

Každou desku profilu, uspořádanou v příčníku šikmo odzadu nahoře dopředu dolů, překrývá děrovaný plech, pevně spojený s předním podélným žebrem, který dosedá zadní podélnou hranou horizontálně na zadní podélné žebro dole následujícího příčníku. Tento děrovaný plech musí být bezpečný proti propíchnutí dlouhým tenkým předmětem, příčník s vně zešíkmenou deskou profilu musí zabránit vniknutí přívalů vody.

25

Podstata vynálezu

Za znalosti tohoto stavu techniky si kladou vynálezci za cíl vytvořit u zlepšeného větracího prvku v úvodu uvedeného typu příznivé tlakové odlehčení pro vnitřní prostor budovy se zajištěním doplňkového vybavení.

30

K řešení tohoto úkolu vedou znalosti podle nároku 1, vedlejší nároky uvádí výhodná další vytvoření.

Podle vynálezu má zadní podélná stojina příčníku pod šikmou deskou profilu úchytnou podélnou drážku částečně kruhovitěho průřezu jako kloubovou pánev pro okolek patice klapky k vyrovnání tlaku, který je vytvořen na desce klapky, překrývající zadní podélný pás ve vzdálenosti mezi sousedními příčnými pásy.

Podle dalšího znaku vynálezu pokračuje podélná stojina, opatřená úchytnou podélnou drážkou nad deskou profilu, jako volné rameno a je opatřena na vnitřní straně ve stanovené vzdálenosti od nástavce dutým profilem.

U jiného provedení vynálezu je podélná stojina, opatřená úchytnou podélnou drážkou nad deskou profilu, místo úhelníku vytvořena jako jednoduché vertikální žebro, z jehož vnitřní strany rovněž ve stanovené vzdálenosti od nástavce vyběhá dutý profil. Takovýto příčník se může v popsaném tvaru samostatně protlačit, avšak je také možné tento příčník zhotovit odstraněním přebývajících pravoúhlých úseků popsaných úhelníků. V naposledy uvedeném případě se zabráňuje dodatečnému proražení matrice nástroji k protažení dalšího příčníku z legovaného hliníku, přednostně se jednotlivé části větracího prvku extrudují z nějaké slitiny legovaného hliníku a potom se sestaví.

50

U podélných stojin s volným ramenem slouží horizontální volné rameno jako doraz pro uvedenou klapku k vyrovnání tlaku. Podle jiného znaku vynálezu je deska klapky na své volné

hraně opatřena žebrem háku, které zachycuje v klidové poloze klapky k vyrovnání tlaku ze strany průčelí volné rameno dole sousední podélné stojiny a tím tvoří doraz pro klidovou polohu volně přiložené klapky k vyrovnání tlaku.

- 5 V rámci vynálezu spočívá, pro větrací prvky známé, použití děrovaného plechu jako dodatečného zabezpečení proti proniknutí, přičemž nástavec, vytvořený na desce profilu, ohraničuje s dutým profilem zásuvnou drážku pro pravoúhlé pásy děrovaného plechu.

10 Jiná podélná stojina příčnicku, ve větracím prvku vpředu, probíhá pod deskou profilu a je opatřena ve stanovené vzdálenosti k desce profilu úložným žebrem, které přednostně s dutým profilem, vytvářeným na desce profilu, vytváří zásuvnou drážku pro děrovaný plech. Tento děrovaný plech se v horizontální poloze upevní mezi zásuvnou drážku a lícující drážku horní podélné stojiny dole následujícího příčnicku.

15 V oblasti podlahy větracího prvku je vytvořen příčník, jehož úložné žebro přední podélné stojiny je ramenem úhelníku, tvořícího podélnou hranu, a nahore připojuje tuto konstrukci jiný příčník s deskou, horizontální ve vestavěné poloze, která je zasunuta do drážky v zadní podélné stojině příčnicku a dále je vytvořena na dutém profilu přední podélné stojiny. Přitom musí být v průčelí v jednom kuse s podélnou stojinou okapová lišta, která vyčnívá před větrací prvek.

20 Dutý profil zadní podélné stojiny je výhodně opatřen profilovým plechem, z něhož dále ve stanovené vzdálenosti od podélné hrany vychází za vzniku úložné drážky úhelníková lišta, která tvoří krycí desku obvodu podstavce větracího prvku.

25 Zásadně je typ připojení vyříznutého dutého profilu bez zvláštního významu, avšak jako zvláště příznivé se uvádí vytvoření dutého profilu na vnitřní ploše podélné stojiny pomocí páskového sloupku, čímž dojde u tohoto provedení k úspoře hmotnosti.

30 K odvedení vody, snadno putující ve větracím prvku, může být zadní podélná stojina profilu, především dole ležícího profilu, opatřena drážkou ramene k uložení nosného žebra odvodního žlábků, který shromažďuje a odvádí odtékající vodu.

Popsané duté profily jsou vedle jiného vhodné k uložení kolíčkovitých spojovacích prvků, jako jsou šrouby nebo čepy, k připojení příčnicků na bočnice rámu.

35 Vesměs se docílí zařízení, které únosným způsobem řeší všechny úkoly, stanovené vynálezci.

Popis obrázků na výkresech

40 Další výhody, znaky a jednotlivosti vynálezu jsou objasněny v následujícím popise přednostních příkladných provedení rovněž pomocí výkresů, kde znázorňuje:

- 45 obr. 1 vertikální podélný řez vestavbovým prvkem podle vynálezu;
 obr. 2 část podle obr. 1 v bokoryse v částečném řezu,
 obr. 3 část podle obr. 1, 2 v kosoúhlém promítání,
 obr. 4 zvětšený řez z obr. 1,
 obr. 5 další detail k obr. 4.

Příklad provedení vynálezu

Kvadratický vestavbový prvek 10 pro otvory 12 ve stěnách 14 spínačů nebo podobně má dvě bočnice 16 s průřezem ve tvaru písmene U a je obklopen těsnicím páskem 18. Mezi postranními

rameny 17 bočnice 16, probíhajícími ve vzdálenosti b asi 35 mm, se rozprostírají různé vytlačené příčnický 20, 22, 24, 24n, 24t, 26, na obr. 1 jich je šest, které jsou upevněny šrouby 32.

5 Každý tento příčník 20, 22, 24, 24n, 24t, 26 má alespoň jeden dutý profil 34, vytvořený v průřezu ve tvaru C, s podélnou drážkou 35 na podélné stojině 40 až 45, přiléhající rovněž v zobrazené vestavbové poloze na postranní rameno 17. Z podélné stojiny 40, 42, 44, 45 vyčnívá při mezizařazení sloupku 36 dutý profil 34.

10 První příčník 20, ležící na obr. 1 nahoře, sestává z první podélné stojiny 40, znázorněné vlevo a směřující k vnější straně budovy, a sloupku 36, vytvořeného na vnitřní ploše podélné stojiny 40, tedy ve stanovené vzdálenosti k oběma podélným hranám, s dutým profilem 34, a rovněž desky 48 o tloušťce i profilu 2 mm, vycházející zespoda kontury dutého profilu 34 a horizontálně upevněné. Její podélná hrana doléhá na vnitřní plochu sousední zadní podélné stojiny 42 následujícího druhého příčníku 22 a leží na stupňovitém nástavci 52 této podélné stojiny 42.
15 Deska 48 je sevřena dutým profilem 34 první zadní podélné stojiny 42, která probíhá se zásuvnou roztečí q podle obr. 4, odpovídající přibližně tloušťce i profilu, nad každým nástavcem 52.

20 Nástavec 52 je součástí vytvarování zadní podélné stojiny 42, která je zespodu opatřena částečně kruhovitou úchytnou podélnou drážkou 54 a rovněž vedle toho přechází do desky 56 profilu, která je zešíkmena k horizontální vztažné přímce v úhlu w kolem 30°.

Deska 56 profilu končí na vrchní hraně druhé podélné stojiny 43, ze které rovněž dovnitř vyčnívá dutý profil 34 se sloupkem 36, jakož také dutým profilem 34, v zásuvné rozteči q úložné žebro 58, které lícuje se stupňovitým nástavcem 52 následujícího třetího příčníku 24. Tento příčník 24 se odlišuje od popsaného prvního příčníku 20 větší výškou h své druhé zadní podélné stojiny 44, která činí kolem 25 mm, poněvadž její dutý profil 34 pokračuje ještě úhelníkovým úsekem, jehož volné rameno 60 probíhá rovnoběžně nebo lehce ven skloněné k nástavci 52. Nástavec 52 nese horizontálně zasunutý děrovaný plech 62, který jednak zatěžuje úložné žebro 58, a jednak leží v drážce 64, tvořené dutým profilem 34 s úložným žebrem 58. Vertikální rozteč e sousedních úložných žebor 58 měří kolem 60 mm.
30

Na rozdíl od třetího příčníku 24 nejsou u čtvrtého příčníku 24n, jak je ukázáno v alternativě, duté profily 34 vytvořeny na podélných stojinách 43n, případně 44n, nýbrž pomocí krku 36n, jehož základová plocha, rovnoběžná s úložným žebrem 58, vychází z nejhlubšího bodu průřezu dutého profilu 34.
35

Na obr. 4 je patrné, že dutý profil 34 je na druhé podélné stojině 43 vytvořen společně se svým sloupkem 36 nahoře na desce 56 profilu.

40 U provedení nejspodnějšího šikmého pátého příčníku 24t chybí pod úložným žebrem 58 volný konec 47, existující u jiných šikmých příčníků 24. Místo děrovaného plechu 62 je zde zasunut profilový plech 66 šestého příčníku 26, který je vytvořen pod dutým profilem 34 poměrně kratší čtvrté zadní podélné stojiny 45, vycházejícím ze sloupku 36. U těchto příčníků 26 zasahuje
45 úložné žebro 58 nad ním ležícího pátého příčníku 24t do úložné drážky 68, která je ohraničena profilovým plechem 66 a úhelníkovou lištou 70. Tato lišta 70 je nasazena ve stanovené vzdálenosti k podélné hraně 67 profilového plechu a končí na vertikální krycí desce 71, která vyčnívá jako okapnice o rozměr k, který činí asi 15 mm, z postranního ramene 17.

50 Na horním konci vestavbového prvku 10 je na obr. 1 vhodně uspořádána okapová lišta 72, která přiléhá úhelníkovým úsekem 73 na postranní rameno 17 a vytváří připojovací šikmou plochu 74, která přechází do krycí části 71h.

Zvláště obr. 4 objasňuje, že do úchytné podélné drážky 54 například druhého příčnicku 22 je zasunut okolek 78 patice klapky 80 k vyrovnání tlaku, která na druhé straně končí hákovitě. Žebro 82 háku, vytvořené na desce 81 klapky, je v klidové poloze zachyceno za volné rameno 60 druhé zadní podélné stojiny 44 a zde se eventuálně pomocí svěracího pásu 79 z elastické hmoty, který sedí na žebro 82 háku, zasahujícího do podélné drážky 79n pásu udržuje tak dlouho, až uvnitř stanice vznikne přetlak, potom se deska 81 klapky otočí ve směru šipky y nahoru, takže se může vyrovnat přetlak mezi šikmou deskou 81 a venkem. Přitom se připojí deska 81 klapky na desku 56 profilu a automaticky padá při vyrovnání vnitřního tlaku dolů do své klidové polohy.

Obr. 4 znázorňuje vertikální zpevňovací pásek 77, který spojuje zadní podélné stojiny 42, 44, 44n a 45 a je připevněn na jejich zadních plochách šrouby, které jsou uloženy v otvorech 77a pro šrouby.

Dutý profil 34 slouží rovněž k upevnění děrovaného plechu 62, zabráňujícího proniknutí, jakož také použití šroubů 32. Kruhový průřez je vytvořen, jak je zřejmé z obr. 4, od podélného výřezu 37 s úhlem α otvoru 60°.

Na obr. 5 je vytvořeno volné rameno 60n jiného provedení, zešikmené dovnitř, žlábkovité s drážkou 61 ramene, ve které je zasunuto nosné žebro 75, které vyčnívá z odvodního žlábků 76 pro odkapávající tekutinu. Volné rameno 60n jiného provedení je vytvořeno na podélné stojině 44q s drážkou ramene. Boční stěna 76s odvodního žlábků 76 vyčnívá nahore přes volné rameno 60n jiného provedení a končí asi uprostřed nosného žebra 75.

25

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Větrací prvek k vestavbě do vnějších stěn budovy, zvláště elektrických transformačních a spínacích stanic, s příčnický (20, 22, 24, 24n, 24t, 26), vytvořenými ve stanovené vzájemné vzdálenosti mezi bočnicemi (16), které mají desku profilu (56) šikmou mezi dvěma podélnými stojinami (40, 42, 43, 43n, 43t, 44, 44n, 44q, 45), probíhajícími v obvodu čelní a zadní stěny, **vyznačující se tím**, že zadní podélná stojina (42, 44, 44n) příčnicku (24, 24n) má pod šikmou deskou (56) profilu úchytnou podélnou drážku (54) s částečně kruhovitým průřezem, ve které je kloubově uložen okolek (78) patice klapky (80) k vyrovnání tlaku, který je vytvořen na desce (81) klapky, překrývající úsek zadního podélného pásu.

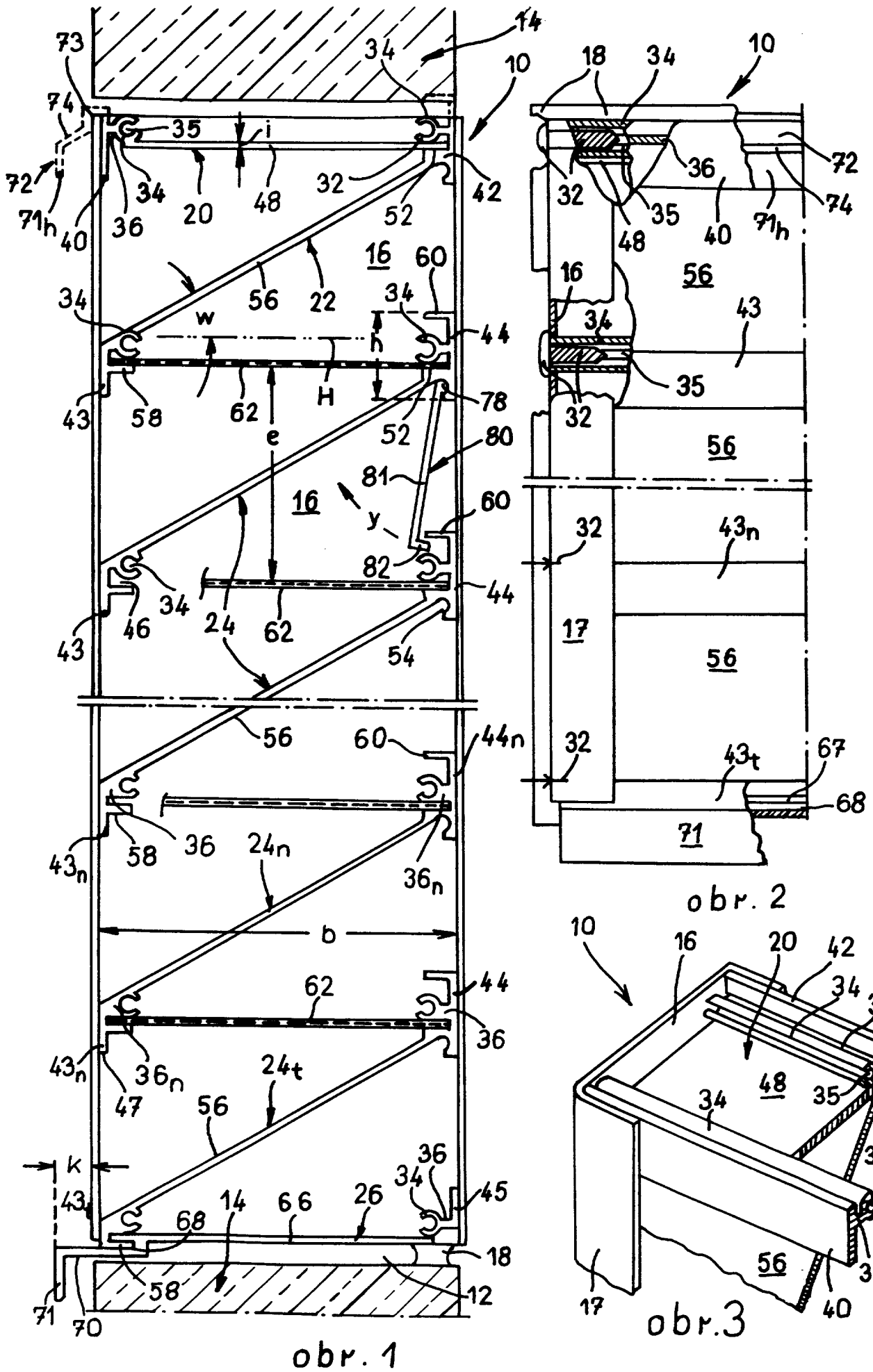
2. Větrací prvek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že příčník (24, 24n), opatřený úchytnou podélnou drážkou (54), je nad deskou (56) profilu tvořen volným ramenem (60) a jeho vnitřní strana je ve stanovené vzdálenosti od nástavce (52) opatřena dutým profilem (34).

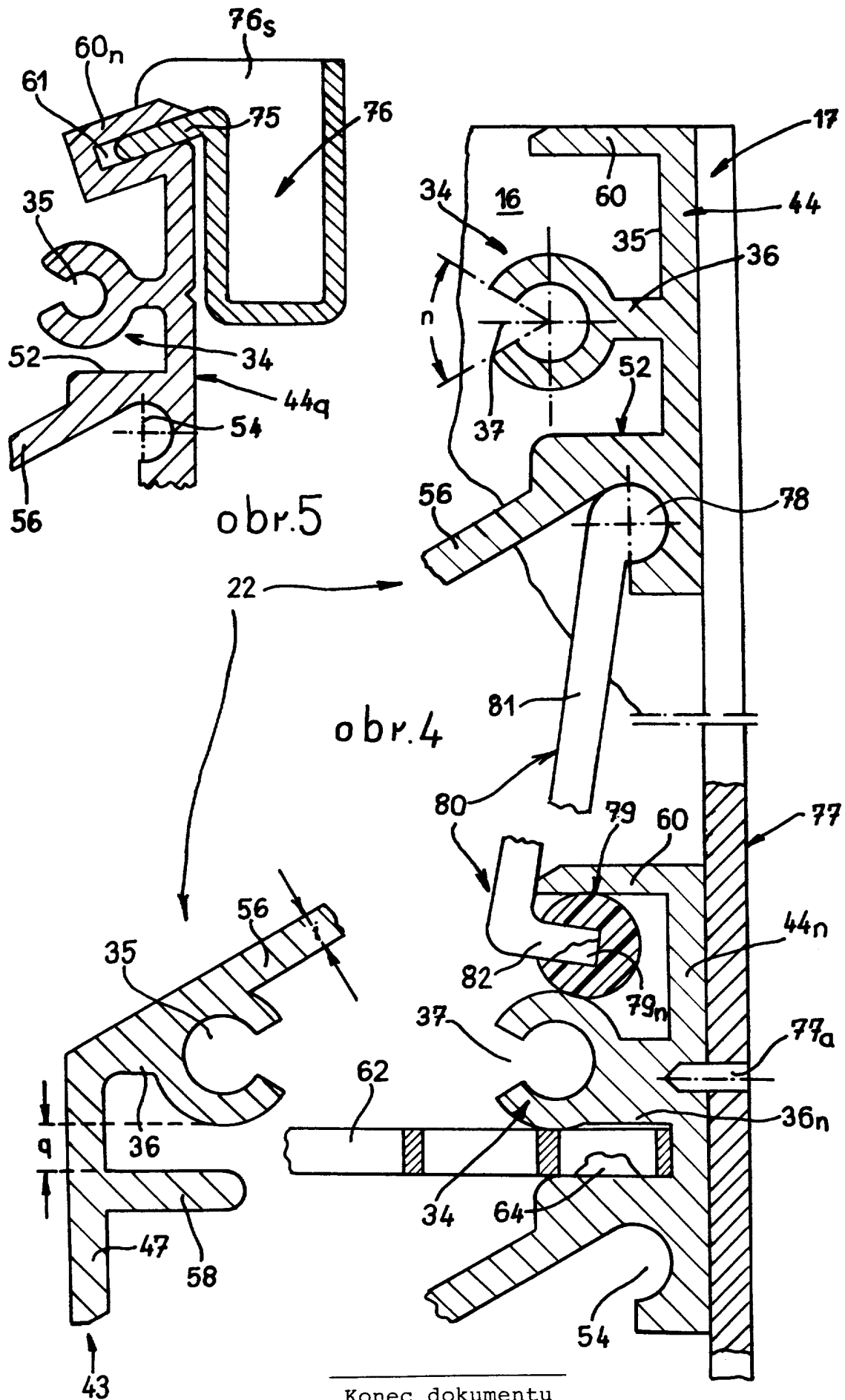
3. Větrací prvek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že zadní stojina (42), opatřená úchytnou podélnou drážkou (54), je vytvořena nad deskou (56) profilu jako žebro, jehož vnitřní strana je ve stanovené vzdálenosti k nástavci (52) opatřena dutým profilem (34).

4. Větrací prvek podle alespoň jednoho z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že nástavec (52), vytvořený na desce (56) profilu s dutým profilem (34) ohraničují zásuvnou drážku (46), ve které je uložen děrovaný plech (62).

5. Větrací prvek podle alespoň jednoho z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že deska (81) klapky je opatřena na své volné hraně žebrem (82) háku, které zachytává v klidové poloze klapky (80) k vyrovnání tlaku volné rameno (60) dole sousedící podélné stojiny (44, 44n).
- 5 6. Větrací prvek podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že žebro (82) háku je opatřeno svěřacím páskem (79) z elastické látky, který v klidové poloze svírá desku (81) klapky a přiléhá na volné rameno (60).
- 10 7. Větrací prvek podle alespoň jednoho z nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že přední podélná stojina (43, 43n, 43t) příčniku (24, 24n, 24t) je vytvořena pod deskou (56) profilu a ve stanovené vzdálenosti od této desky (56) profilu je opatřena úložným žebrem (58).
- 15 8. Větrací prvek podle nároků 3 nebo 5, **vyznačující se tím**, že úložné žebro (58) s dutým profilem (34), vytvořeným na desce (56) profilu, ohraničují zásuvnou drážku (46), ve které je uložen děrovaný plech (62).
9. Větrací prvek podle nároku 7 nebo 8, **vyznačující se tím**, že úložné žebro (58) přední podélné stojiny (43t) příčniku (24t) je ramenem úhelníku, tvořícího podélnou hranu.
- 20 10. Větrací prvek podle alespoň jednoho z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že horizontální deska (48) je zasunuta v drážce (64) zadní podélné stojiny (42) a je vytvořena na dutém profilu (34) přední podélné stojiny (40).
- 25 11. Větrací prvek podle nároku 10, **vyznačující se tím**, že na horní přední stojině (40) je vytvořena nebo rozebiratelně připevněna okapová lišta (72).
12. Větrací prvek podle alespoň jednoho z nároků 1 až 11, **vyznačující se tím**, že horizontální profilový plech (66) je vytvořen na dutém profilu (34) dolní zadní podélné stojiny (45) a je opatřen ve stanovené vzdálenosti k podélné hraně úhelníkovou lištou (70), se kterou vytváří drážku, přičemž úhelníková lišta (70) je opatřena krycí deskou (71).
- 30 13. Větrací prvek podle alespoň jednoho z nároků 1 až 12, **vyznačující se tím**, že dutý profil (34) je na vnitřní ploše podélné stojiny (40, 42, 44, 44n, 45) vytvořen pomocí páskovitého sloupku (36).
- 35 14. Větrací prvek podle alespoň jednoho z nároků 1 až 13, **vyznačující se tím**, že zadní podélná stojina (44q) příčniku (24n, 24t) je opatřena dozadu směřující drážkou (61) ramene, ve které je uloženo nosné žebro (75) odvodního žlábků (76).
- 40 15. Větrací prvek podle alespoň jednoho z nároků 1 až 14, **vyznačující se tím**, že dutý profil (34) je připojen kolíčkovými spojovacími prvky, například šroubem (32), k bočnici (16).
- 45 16. Větrací prvek podle alespoň jednoho z nároků 1 až 15, **vyznačující se tím**, že příčník (20, 22, 24, 24n, 24t, 26) je vytlačený z legovaného hliníku.
17. Větrací prvek podle alespoň jednoho z nároků 1 až 15, **vyznačující se tím**, že klapka (80) k vyrovnání tlaku je vytlačená z legovaného hliníku.

50





Konec dokumentu