

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

293 213

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. : ⁷

E 04 D 13/072

E 04 D 13/068

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1998-2058**
(22) Přihlášeno: **18.12.1996**
(30) Právo přednosti: **27.12.1995 SE 1995/9504649**
(40) Zveřejněno: **14.10.1998**
(Věstník č: 10/1998)
(47) Uděleno: **08.01.04**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **17.03.2004**
(Věstník č: 3/2004)
(86) PCT číslo: **PCT/SE1996/001691**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 1997/024497**

(73) Majitel patentu:

LINDAB AB, Bastad, SE

(72) Původce:

Andersson Tommy, Ängelholm, SE
Fellert Örjan, Vejbystrand, SE
Larsson Hans, Helsingborg, SE
Sondén Carl-Gustaf, Ängelholm, SE
Thuvesson Stellan, Munka Ljungby, SE

(74) Zástupce:

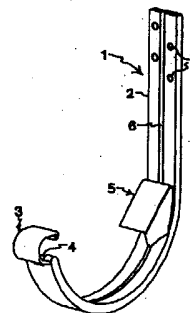
Čermák Karel Dr., Národní 32, Praha 1, 11000

(54) Název vynálezu:

Prvek pro spojení s podlouhlým žlabem a způsob jeho výroby

(57) Anotace:

Prvek pro spojení s podlouhlým žlabem nebo podobně, zejména s okapem (9), jehož jeden podélný okraj je opatřen podlouhlým lemem (8), je opatřen otočnou naklapávací upínkou (3), která je upravena pro naklapnutí na lem (8) a je trvale kloubově uchycena na prvku. Kloubový spoj (4) je uspořádán na volném konci prvku, takže kloubový spoj (4), když je připojen k okapu (9), je umístěn pod jeho lemem (8). Kloubový spoj (4) mezi naklapávací upínkou (3) a prvkem obsahuje alespoň jeden jazýček (13, 14), který vystupuje z prvku nebo alternativně z naklapávací upínky (3), a který je připojen k připojovací okrajové části (12) naklapávací upínky (3) nebo alternativně prvku. Okraj naklapávací upínky (3) je vytvořen s ohnutou okrajovou částí (12) v podstatě válcového tvaru, kolem níž je ohnut alespoň jeden z uvedených jazýčků (13, 14) vystupujících z prvku nebo alternativně volný konec prvku má ohnutou část v podstatě válcového tvaru, kolem níž je ohnut alespoň jeden z uvedených jazýčků vystupujících z naklapávací upínky, pro vytvoření kloubového spoje (4). U způsobu výroby se okraj naklapávací upínky (3) vytvoří s ohnutou okrajovou částí (12) v podstatě válcového tvaru, kolem níž se ohne alespoň jeden z jazýčků (13, 14) vystupujících z prvku nebo alternativně se volný konec prvku vytvoří s ohnutou částí v podstatě válcového tvaru, kolem níž se ohne alespoň jeden z jazýčků vystupujících z naklapávací upínky, pro vytvoření kloubového spoje (4).



CZ 293213 B6

Prvek pro spojení s podlouhlým žlabem a způsob jeho výroby

Oblast techniky

5 Vynález se týká prvku pro spojení s podlouhlým žlabem nebo podobně, zejména s okapem, jehož jeden podélný okraj je opatřen podlouhlým lemem, přičemž prvek je opatřen otočnou naklapávací upínkou, která je upravena pro naklapnutí na lem a je trvale kloubově uchycena na prvku, přičemž kloubový spoj je uspořádán na volném konci prvku, takže kloubový spoj, když je připojen k okapu, je umístěn pod jeho lemem, a přičemž kloubový spoj mezi naklapávací upínkou a prvkem obsahuje alespoň jeden jazýček, který vystupuje z prvku nebo alternativně z naklapávací upínky, a který je připojen k připojovací okrajové části naklapávací upínky nebo alternativně prvku. Vynález se dále týká způsobu výroby tohoto prvku.

15 Dosavadní stav techniky

Řešení podle vynálezu je zvláště využitelné pro konstrukční vytvoření takových prvků, jako jsou hákové držáky dílů okapových žlabů, spoje okapových dílů, koncové prvky okapů, spojky, napo-
 20 jovací díly na svislý odpad a podobně, které jsou používány pro podepření a přichycení okapů podél okrajů střech. Prospekt firmy Lindab Platisol AB z roku 1980, str. 3 popisuje okap typu R, který je opatřen podélným vnějším lemem, spojovací prvek RSK okapových žlabových dílů s pryžovým těsněním, okapovou hákovou konzolu K21, různé druhy koncových okapových dílů RGTV/RGGV a RGV a spojovací díl OK pro vytvoření napojení okapového žlabu na svislý
 25 svod. Společným znakem těchto dílů je to, že sestávají jednak z prvního členu, například háčku, pro zachycení vnějšího okraje žlabu, opatřeného podélným lemem, a jednak z druhého prvku, tvořeného obvykle háčkem pro zachycení vnitřního podélného okraje okapového žlabu. V případě okapového držáku K21 je možno použít přední deformovatelné spony pro upevnění držáku, přičemž tato spona se může v průběhu montáže ohnout kolem lemu okapového žlabu, a zadní spony, která se při montáži ohne kolem protilehlého podélného okraje okapového žlabu. Taková
 30 montáž okapového žlabu do držáku je poměrně složitá a zachycení kolem okapového žlabu může být nedostatečné, protože obě spony mají určitou pružnost a vracejí se částečně do původního tvaru. Protože ohýbací spony jsou obvykle k držáku přinýtovány, dochází k místnímu zeslabování materiálu kolem nýtovacích bodů, což je nevýhodné z hlediska pevnosti.

35 Další nevýhoda, která je společná těmto popsaným prvkům, je skutečnost, že při montáži okapů je vyžadována poměrně značná přesnost. Jestliže se při montáži tato nutná přesnost nedodrží, vzniká nebezpečí, že se držák nebo další příslušenství okapu uvolní, jestliže dojde k zatížení okapu například žebříkem opřeným o okap.

40 Další známá řešení jsou popsána v CH-A-527 987 obsahujícím držák okapu opatřený nanýťovanými ohýbacími sponami, a WO 95/0861 popisujícím podobný držák s ohýbacími sponami. Tyto známé držáky však mají stejné nedostatky jako řešení popsané v úvodu, zejména nežádoucí zeslabení a snížení pevnosti v důsledku použití nýtů a jazýčků, vyříznutých přímo z tělesa držáku okapu.
 45

Je také známo, že odborníci v tomto oboru techniky již zkoušeli použití otočných členů pro zachycení lemového okraje okapového žlabu. Příkladem takového řešení je okapový hák podle CH-A-247 637, jehož vnější konec je opatřen otočnou příponkou ve formě háčku pro zachycení
 50 okapu. U tohoto řešení však není předpokládáno naklapávací uchycení a kromě toho také tento okapový hák je opatřen svařovanými a nýťovanými body, které logicky podobně jako v předchozích případech hák oslabují a snižují jeho pevnost.

Příklad naklapávací funkce je popsán v US-PS 1 903 861, ve kterém je konzolový držák opatřen naklapávací upínkou z drátu, určenou pro naklapnutí na lem okapu. Pro umožnění nastavení správné polohy se může upínka odebrat a přemístit do některého z různých upevňovacích otvorů, vytvořených na volném konci konzolového držáku. Upevňovací otvory však oslabují nežádoucím způsobem materiál konzolového držáku podobně jako otvory pro šrouby v předchozích případech, přičemž odebrané úchytky se mohou v průběhu montáže snadno ztratit a potom chybět k dokončení montáže.

Tento známý konzolový držák tak sestává ze dvou dílů, totiž z tělesa a z naklapávací upínky, což je nevýhodné z výrobních hledisek, protože sestavování naklapávací upínky vyžaduje další výrobní operaci. Protože upínka je vytvořena z drátu, je velmi pružná a má malou tuhost, takže naklapnutí kolem lemu okapu je nespolehlivé.

Spojovací díly, které jsou na trhu, mají hlavní nevýhodu spočívající v tom, že jejich zadní okraj musí být v průběhu montáže ohnut kolem vnitřního podélného okraje okapu, což je v mnoha případech obtížná pracovní operace pro špatnou přístupnost tohoto místa. Pracovníci montující okap a svodovou troubu proto vyžadují, aby tyto spojovací díly umožňovaly pokud možno montáž pouze z přední strany okapu.

Další známé konzolové držáky, opatřené různými typy naklapávacích upínek z drátu, které však nemají nedostatky podobné nedostatkům předchozího typu držáku, jsou popsány v US-PS 2 239 468, 2 256 843, 2 387 241, 2 534 145 a 2 654 555. Součástí stavu techniky jsou také pevné držáky okapů, určené zejména pro okapové žlaby z plastu, mající poměrně velkou pružnost (podle US-PS 3 222 828).

Úkolem vynálezu je odstranit nedostatky známých držáků a najít řešení ve formě prvků upravených pro spojení s okapy uvedených druhů a podobnými díly, přičemž u držáku by mělo být zlepšeno naklapnutí, které by bylo spolehlivější.

Dalším úkolem vynálezu je najít takové řešení, které by vyhovělo značným nárokům pracovníků na možnost rychlé a racionální montáže, aniž by se přitom snížily požadavky na spolehlivé uchycení okapu.

Dalším úkolem vynálezu je vytvořit způsob výroby takového prvku, upraveného například pro spojení s okapy.

Podstata vynálezu

Uvedený úkol splňuje prvek pro spojení s podlouhlým žlabem nebo podobně, zejména s okapem, jehož jeden podélný okraj je opatřen podlouhlým lemem, přičemž prvek je opatřen otočnou naklapávací upínkou, která je upravena pro naklapnutí na lem a je trvale kloubově uchycena na prvku, přičemž kloubový spoj je uspořádán na volném konci prvku, takže kloubový spoj, když je připojen k okapu, je umístěn pod jeho lemem, a přičemž kloubový spoj mezi naklapávací upínkou a prvku obsahuje alespoň jeden jazýček, který vystupuje z prvku nebo alternativně z naklapávací upínky, a který je připojen k připojovací okrajové části naklapávací upínky nebo alternativně prvku, podle vynálezu, jehož podstatou je, že okraj naklapávací upínky je vytvořen s ohnutou okrajovou částí v podstatě válcového tvaru, kolem níž je ohnut alespoň jeden z uvedených jazýčků vystupujících z prvku nebo alternativně volný konec prvku má ohnutou část v podstatě válcového tvaru, kolem níž je ohnut alespoň jeden z uvedených jazýčků vystupujících z naklapávací upínky, pro vytvoření kloubového spoje.

Kloubový spoj s výhodou obsahuje dva jazýčky uspořádané ve vzájemném odstupu od sebe, které jsou upraveny pro ohnutí kolem okrajové části naklapávací upínky nebo alternativně prvku.

Naklapávací upínka je s výhodou vytvořena jako naklapávací upínka v podstatě ve tvaru písmene U, jejíž okrajová část protilehlá ke kloubovému spoji je zahnutá dovnitř do tvaru písmene U.

- 5 Prvek s výhodou obsahuje ohnutou část pro uložení a podepření okapu, přičemž naklapávací část naklapávací upínky je v upnutém stavu nasměrována do této ohnuté části.

V odstupu od naklapávací upínky je s výhodou uspořádána zadní úchytky, která je upevněna v drážce vytvořené v prvku, a která je ohnutelná kolem druhé podélné okrajové části okapu protilehlé k okrajové části opatřené podlouhlým lemem.

Podle výhodného provedení vynálezu je prvkem okapový držák, okapová spojka, koncové díly okapu nebo spojka žlabových dílů okapu.

- 15 Uvedený úkol dále splňuje způsob výroby prvku, který je upraven pro spojení s podlouhlým žlabem nebo podobně, zejména okapem, a který je opatřen otočnou naklapávací upínkou, trvale kloubově naklapnutou ve smontovaném stavu na prvku a zachycenou za podélný okrajový lem okapu, přičemž kloubový spoj mezi naklapávací upínkou a prvkem se vytvoří na volném konci prvku alespoň jedním vystupujícím jazýčkem vytvořeným na prvku nebo alternativně na naklapávací upínce, a přičemž alespoň jeden z uvedených jazýčků se připojí k připojovací okrajové části naklapávací upínky nebo alternativně prvku, podle vynálezu, jehož podstatou je, že okraj naklapávací upínky se vytvoří s ohnutou okrajovou částí v podstatě válcového tvaru, kolem níž se ohne alespoň jeden z jazýčků vystupujících z prvku nebo alternativně se volný konec prvku vytvoří s ohnutou částí v podstatě válcového tvaru, kolem níž se ohne alespoň jeden z jazýčků vystupujících z naklapávací upínky, pro vytvoření kloubového spoje.

V odstupu od naklapávací upínky se s výhodou umístí ohnutelná úchytky, uchytí se v drážce prvku a upevní se ohnutím kolem podélné okrajové části okapu protilehlé k jeho podélné okrajové části opatřené podlouhlým lemem.

- 30 Prvek je s výhodou vytvořen jako držák, který se vytvoří podélným ohnutím rovinného plechového pásu, který je opatřen jazýčkem nebo jazýčky.

Vynálezem je vyřešeno konstrukční provedení prvku, umožňující rychlou a racionální montáž, například okapů, přičemž je současně dosaženo lepšího estetického účinku. Naklapávací upínka může přiléhat na okap velmi těsně, takže odpadnou všechny vystupující části. Kromě toho je možné vyrábět prvek velmi jednoduše, z čehož plynou zřejmé výhody. Zejména je však dosaženo velmi spolehlivého spojení mezi naklapávací upínkou a prvkem.

- 40 Ve výhodném provedení vynálezu je naklapávací upínka upravena na volném konci prvku, takže kloubový spoj je po připojení držáku k okapu umístěn přímo pod lemem okapu. To vede k vynikajícímu zaklapávacímu účinku a přichycení naklapávací upínky na lemu okapu.

45 Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude blíže objasněn pomocí příkladů provedení zobrazených na výkresech, kde znázorňují,

- 50 obr. 1 a 2 axonometrický a boční pohled na prvek vytvořený podle vynálezu a vytvořený ve formě konzolového držáku okapu,

obr. 3 boční pohled na naklapávací upínku držáku okapu,

- obr. 4 příčný řez tělesem konzolového držáku okapu z obr. 2,
- obr. 5 pohled na oddělenou upínku držáku okapu,
- 5 obr. 6 pohled na plechový polotovar, ze kterého je vytvarována upínka z obr. 5,
- obr. 7 pohled na koncovou část držáku okapu před jeho spojením s naklapávací upínkou, ze kterého jsou zejména zřejmé jazýčky vytvořené z plechu a vystupující z tělesa držáku okapu,
- 10 obr. 8 pohled na konec plechového přířezu jako polotovaru, ze kterého je potom vytvarován koncový úsek držáku okapu, zobrazený na obr. 7,
- 15 obr. 9 a 10 pohledy na postup tvarování zadní úchytky držáku okapu z rovinného plechového polotovaru,
- obr. 11 čelní pohled na zadní úchytku,
- obr. 12 až 14 boční pohledy na zadní úchytku v jednotlivých fázích jejího tvarování ohýbáním,
- 20 obr. 15 axonometrický pohled na spojku okapových dílů, vytvořených podle vynálezu,
- obr. 16 axonometrický pohled na vnější koncovou část okapu, vytvořenou podle vynálezu,
- 25 obr. 17 axonometrický pohled na vnitřní koncovou část okapu,
- obr. 18 boční pohled na spojku dílů okapu vytvořenou podle vynálezu,
- obr. 19 boční pohled na část spojovacího dílu, znázorňující zaklapávací funkci spojovacího dílu, a
- 30 obr. 20 čelní pohled na spojku okapových dílů.

35 Popis příkladného provedení

Obr. 1 a 2 zobrazují držák 1 okapu, mající základní těleso 2, vytvořené výhodně ohýbáním a ohraňováním podélných okrajových částí rovinného plechového pásu, jak bude podrobněji popsáno v další části. Držák 1 okapu je opatřen otočnou naklapávací upínkou 3, která je otočně uchycena na volném konci tělesa 2 držáku 1 okapu. Kloubový spoj 4 naklapávací upínky 3 s držákem 1 okapu bude popsán podrobněji v další části. Držák 1 okapu je dále opatřen zadní úchytkou 5, která je upevněna zejména sevřením v podélné drážce 6 v tělese 2. Zadní úchytkou 5 je vytvořena skládáním prováděným známým způsobem. V tělese 2 je dále vytvořena známým způsobem skupina upevňovacích otvorů 7.

45 Naklapávací upínka 3 je upravena pro naklapnutí na lem 8 zobrazený na obr. 18 a 19 a tvoří součást okapu 9 známého typu. Zadní úchytkou 5 je upravena pro přehnutí kolem podélné okrajové části 10 okapu 9, protilehlé k lemu 8 (obr. 18). Obr. 3 znázorňuje vnější ohnutou okrajovou část 11 naklapávací upínky 3 a její vnitřní ohnutou okrajovou část 12, která je součástí kloubového spoje 4. Naklapávací upínka 3 je vytvořena z rovinného plechového polotovaru, který je zobrazen na obr. 6.

Obr. 4 zobrazuje příčný řez tělesem 2, ze kterého je zřejmé, jak je původně rovinný plechový polotovar ohýbán podélnými přehyby do dutého profilu. Podélné hrany plechového přířezu se

přehýbají směrem dovnitř způsobem připomínajícím postup tvarování podle WO 95/08681, zmíněného v úvodu popisu. Rozdílné je u tohoto provedení vytvoření podélné drážky 6, která je, jak již bylo uvedeno v předchozí části, využívána pro upevnění zadní úchytky 5. Ohýbání podélných okrajů kovového pásu při vytváření tělesa 2 je znázorněno na obr. 7 a 8.

5

V praxi má podélná drážka 6 držáku 1 okapu podle zobrazeného příkladného provedení vynálezu šířku několika milimetrů, avšak podle výhodného alternativního, avšak neznázorněného provedení může být podélná drážka 6 i širší a může mít šířku až 7 mm. V takovém případě je používáno jiného druhu zadních úchytok 5, jejichž část spojená s vnitřním prostorem tělesa 2 je zčásti vtlačena do podélné drážky 6 pro upevnění zadní úchytky 5. V takovém příkladném provedení, které při praktických zkouškách zaznamenalo vynikající výsledky, má těleso 2 držáku 1 okapu zejména šířku kolem 26 mm.

10

Kloubový spoj 4 je vytvořen ohnutím jazýčků 13, 14, vystupujících z volného konce tělesa 2 (obr. 7) kolem vnitřní ohnuté okrajové části 12 naklapávací upínky 3 (obr. 3 a 5). Jazýčky 13, 14 jsou vytvořeny speciálním vysekáváním pásu kovového plechu do tvaru zobrazeného na obr. 8.

15

Díky dokonalému kloubovému spoji 4, vytvořenému ohnutím jazýčků 13, 14 kolem ohnuté okrajové části 12 naklapávací upínky 3, ohnuté do v podstatě válcového tvaru, je získáno vynikající a spolehlivé otočné připojení naklapávací upínky 3.

20

Jak je patrné z výkresů, zejména z obr. 5, naklapávací upínka 3 má tvar U a její vnější ohnutá okrajová část 11 je ohnuta ve směru ohybu do tvaru U. Tím je dosaženo vysoce spolehlivého zaklapávacího účinku na lemu 8, jak je to patrné z obr. 18 a 19.

25

Obr. 9 a 10 zobrazují postup při tvarování zadní úchytky 5 z rovinného plechového polotovaru 15, který je vyseknut z plechové tabule speciálním způsobem. Tento plechový polotovar 15 je opatřen na jednom svém konci dvěma křídly 16, 17, která jsou vytvarována v samostatné ohraňovací operaci do tvaru zobrazeného na obr. 10 a 11. Tímto ohraňováním je na zadní úchytkce 5 vytvarována část 18 tvaru T, která se v průběhu montáže zadní úchytky 5 upne v podélné drážce 6 (obr. 1 a 4). Toto upevnění zadní úchytky 5 je mimořádně výhodné, protože při tomto řešení nedochází k oslabování materiálu tvořícího těleso 2 držáku 1 okapu otvory pro osazení nýtů, jak je to obvyklé u dosud známých držáků okapu. Alternativní provedení zadní úchytky 5, které bylo popsáno v předchozí části a které je částečně vtlačeno do drážky, pochopitelně rovněž nezpůsobuje zeslabení materiálu.

30

35

Ohýbací zadní úchytky 5 je na obr. 12 až 14 zobrazena v různých fázích svého ohýbání, přičemž z těchto příkladů je zvláště dobře patrný rozsah upínací části 18 tvaru T. Je však třeba zdůraznit, že tato zadní úchytky 5 je jen doplňkovým prvkem pro uchycení okapu a může být v některých případech vynechána. V jiných případech může mít tato zadní úchytky jiné konkrétní příkladné provedení.

40

Dokonalým vzájemným působením jazýčků 13, 14 tělesa 2 a vnitřní ohnuté okrajové části 12 naklapávací upínky 3 je vytvořeno trvalé kloubové uchycení naklapávací upínky 3. Praktické zkoušky držáků 1 okapu popsaného typu vykazovaly vynikající výsledky, přičemž bylo dosaženo mimořádně spolehlivého upevnění okapu 9. Kromě toho bylo použitím naklapávací upínky 3 dosaženo zvláště příznivého estetického působení, protože naklapávací upínka 3 těsně sleduje vnější plochu lemu 8. Naklapávací upínka 3 podle vynálezu je méně viditelná než dosud známé ohýbací úchytky a naklapávací upínky vytvořené z tvarovaného drátu.

45

50

Jak je patrné obr. 18 a 19, zvláště dobrého zaklapávacího účinku je dosaženo kloubovým spojem 4 umístěným bezprostředně pod lemem 8 a navazujícím na vnější stranu okapu 9, na kterou kloubový spoj 4 zejména dosedá. Tento "sponkový spojovací účinek" má za následek dokonalé přidržování naklapávací upínky 3 kolem lemu 8.

Odborníkům je zřejmé, že kloubový spoj 4 mezi naklapávací upínkou 3 a tělesem 2 držáku 1 okapu může být vytvořen také opačně ohnutím neznázorněných jazýčků, vystupujících ze naklapávací upínky 3, kolem válcové koncové části, zejména ohnuté části, na volném konci tělesa 2 držáku 1 okapu, který rovněž není v takovém provedení zobrazen.

Za výhodnou je možné pokládat také tu skutečnost, že základní myšlenka vynálezu je obecně využitelná také pro jiné prvky. Obr. 15 například zobrazuje okapovou spojku 19 opatřenou naklapávací upínkou 3 obdobného příkladného provedení jako v předchozích příkladech. Kloubový spoj 4 je vytvořen stejně jako v předešlých příkladech ohnutím dvou jazýčků 13, 14, vystupujících ze základního tělesa okapové spojky 19, kolem sousední ohnuté okrajové části 12 naklapávací upínky 3. Kromě zaklapávací části obsahuje toto příkladné provedení okapové spojky 19 pevnou hákovitou část 20 a vnitřní těsnění 21.

Obr. 16 znázorňuje koncový díl 22 okapu, který je vytvořen podobně jako předchozí díly okapu 9 a který je upraven pro upevnění na jednom konci celého sestaveného okapu 9. Tento vnější koncový díl 22 okapu je opatřen kromě otočné naklapávací upínky 3 koncovou sténovou částí 23, hákovou částí 24 a vnitřním těsněním 25.

Alternativní příkladné provedení dalšího koncového dílu 26 okapu, upraveného pro uložení uvnitř okapu 9, je zobrazeno na obr. 17. V tomto příkladu musí být otáčivý pohyb naklapávací upínky 3 opačný, to znamená, že vnější ohnutá okrajová část 11 naklapávací upínky 3 je naklapnuta na spodní část lemu 8. Jinak odpovídá konstrukční provedení vnitřního koncového dílu 26 okapu již popsanému provedení vnějšího koncového dílu 22 okapu, přičemž pochopitelně je těsnění v tomto příkladu uloženo na vnější straně.

Na obr. 18 a 19 je spojka 27 upravena pro naklapnutí na lem 8 okapu 9 pomocí naklapávací upínky 3. Velká výhoda tohoto provedení spočívá v tom, že osoba montující tento nový typ spojky 27 může pracovat pouze z přední strany okapu 9. Montáž se může realizovat hákovitou částí 28, která je součástí spojky 27 a při montáži se nejprve zahákne za vnitřní podélnou okrajovou část 10 okapu 9 a potom se nakloní nahoru, načež se v závěrečné montážní operaci naklapne naklapávací upínka 3 na lem 8. Tato montáž je mimořádně jednoduchá a provádí se velmi racionálně.

Při výhodném způsobu výroby prvku podle vynálezu, například držáku 1 okapu nebo spojky 27 popsané v předchozí části se na tělese 2 prvku vytvaruje nejméně jeden, ale výhodně dva jazýčky 13, 14, které se ohnou kolem okrajových částí patřících naklapávací upínce 3 a tím se vytvoří trvalý kloubový spoj 4 mezi tělesem prvku a naklapávací upínkou 3. Podle výhodné varianty je prvek dále opatřen ohýbací zadní úchytkou 5 umístěnou v odstupu od naklapávací upínky 3, uchycenou v podélné drážce 6 prvku a přehnutou kolem vnitřní podélné okrajové části 10 okapu 9.

Je třeba také zdůraznit, že řešení podle vynálezu není omezeno pouze na popsaná příkladná provedení a jejich alternativy, ale že do rozsahu vynálezu spadají některé další modifikace. Je třeba připomenout tu výhodu, že směr otáčení naklapávací upínky se může obrátit do opačného směru, jako je tomu u vnitřního koncového dílu okapu v příkladu na obr. 17, a že kloubový spoj se může realizovat ve dvou základních výhodných provedeních, ve kterých jazýčky vystupují buď z tělesa prvku nebo z naklapávací upínky.

Prvky vytvořené podle vynálezu, například držáky okapu nebo podobné konzolové podpěry mohou být pochopitelně využívány pro podepření žlabů jiných typů, například květinových truhlíků, napájecích žlabů a podobně. Oblouková nosná část konzolového držáku nebo háku potom může být navržena v jiném provedení než je popsáno v příkladech, aby odpovídalo tvaru podepíraných předmětů.

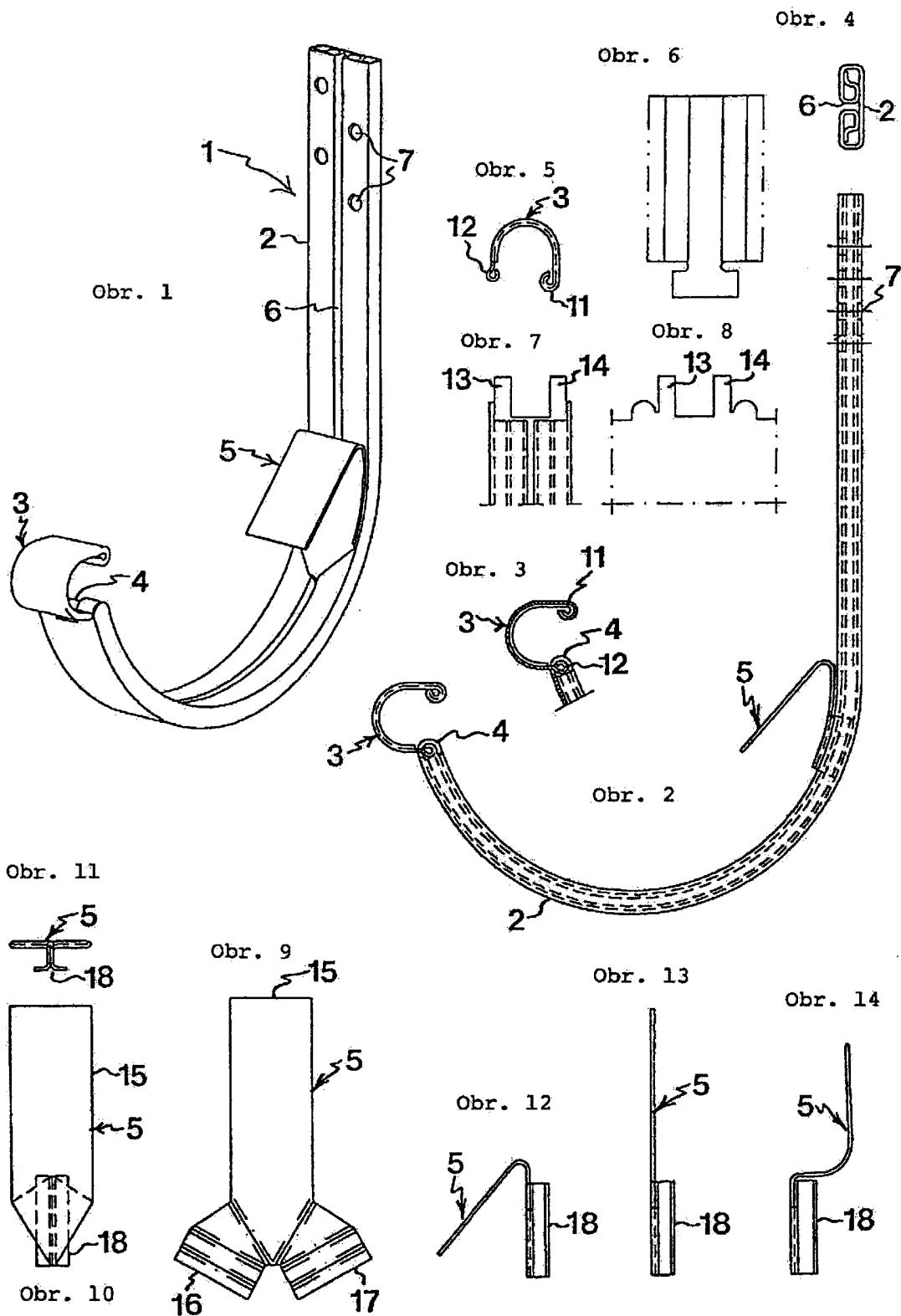
PATENTOVÉ NÁROKY

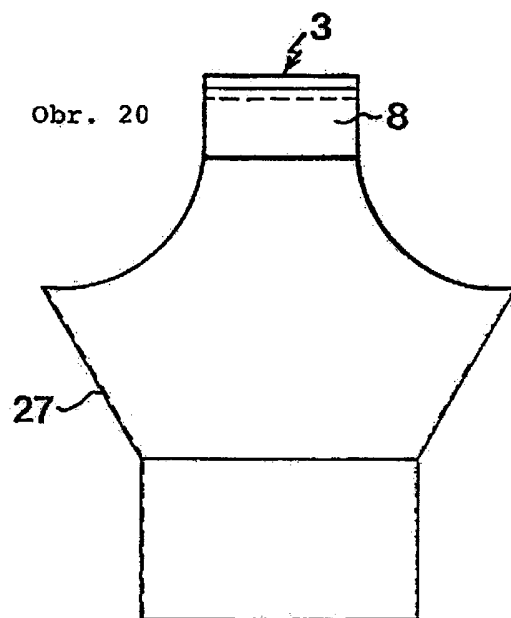
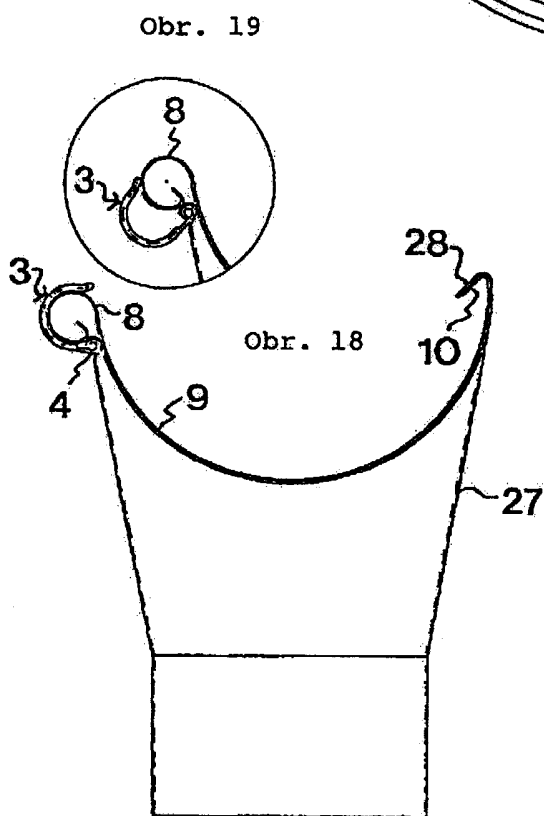
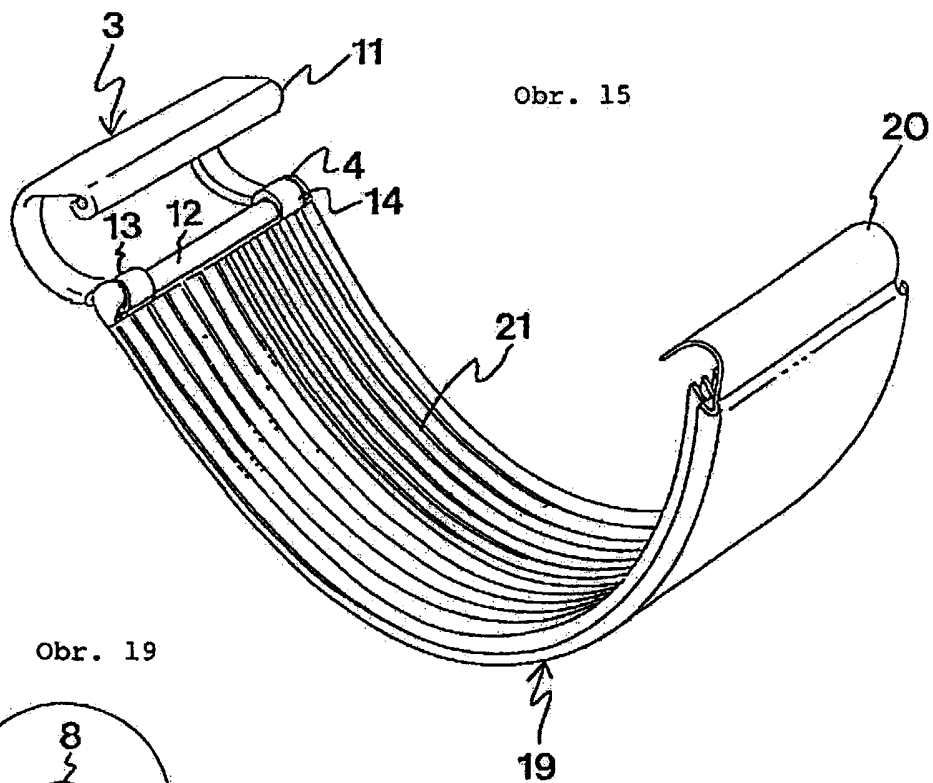
- 5 1. Prvek pro spojení s podlouhlým žlabem nebo podobně, zejména s okapem (9), jehož jeden podélný okraj je opatřen podlouhlým lemem (8), přičemž prvek je opatřen otočnou naklapávací upínkou (3), která je upravena pro naklapnutí na lem (8) a je trvale kloubově uchycena na prvku, přičemž kloubový spoj (4) je uspořádán na volném konci prvku, takže kloubový spoj (4), když je
10 připojen k okapu (9), je umístěn pod jeho lem (8), a přičemž kloubový spoj (4) mezi naklapávací upínkou (3) a prvkem obsahuje alespoň jeden jazýček (13, 14), který vystupuje z prvku nebo alternativně z naklapávací upínky (3), a který je připojen k připojovací okrajové části (12) naklapávací upínky (3) nebo alternativně prvku, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že okraj naklapávací upínky (3) je vytvořen s ohnutou okrajovou částí (12) v podstatě válcového tvaru, kolem níž je ohnut alespoň jeden z uvedených jazýčků (13, 14) vystupujících z prvku nebo alternativně
15 volný konec prvku má ohnutou část v podstatě válcového tvaru, kolem níž je ohnut alespoň jeden z uvedených jazýčků vystupujících z naklapávací upínky, pro vytvoření kloubového spoje (4).
2. Prvek podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že kloubový spoj (4) obsahuje dva jazýčky (13, 14) uspořádané ve vzájemném odstupu od sebe, které jsou upraveny pro ohnutí
20 kolem okrajové části (12) naklapávací upínky (3) nebo alternativně prvku.
3. Prvek podle nároku 1 nebo 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že naklapávací upínka (3) je vytvořena jako naklapávací upínka (3) v podstatě ve tvaru písmene U, jejíž okrajová část (11) protilehlá ke kloubovému spoji (4) je zahnuta dovnitř do tvaru písmene U.
25
4. Prvek podle jednoho z předcházejících nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že obsahuje ohnutou část pro uložení a podepření okapu (9), přičemž naklapávací část naklapávací upínky (3) je v upnutém stavu nasměrována do této ohnuté části.
- 30 5. Prvek podle jednoho z předcházejících nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že v odstupu od naklapávací upínky (3) je uspořádána zadní úchytká (5), která je upevněna v drážce (6) vytvořené v prvku (1), a která je ohnutelná kolem druhé podélné okrajové části (10) okapu (9) protilehlé k okrajové části opatřené podlouhlým lem (8).
- 35 6. Prvek podle jednoho z předcházejících nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že tímto prvkem je okapový držák (1), okapová spojka (19), koncové díly (22, 26) okapu nebo spojka (27) žlabových dílů okapu (9).
- 40 7. Způsob výroby prvku, který je upraven pro spojení s podlouhlým žlabem nebo podobně, zejména okapem (9), a který je opatřen otočnou naklapávací upínkou (3), trvale kloubově naklapnutou ve smontovaném stavu na prvku a zachycenou za podélný okrajový lem (8) okapu (9), přičemž kloubový spoj (4) mezi naklapávací upínkou (3) a prvkem se vytvoří na volném konci prvku alespoň jedním vystupujícím jazýčkem (13, 14) vytvořeným na prvku nebo alternativně na naklapávací upínce (3), a přičemž alespoň jeden z uvedených jazýčků (13, 14) se připojí k připojovací okrajové části (12) naklapávací upínky (3) nebo alternativně prvku, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že okraj naklapávací upínky (3) se vytvoří s ohnutou okrajovou částí (12) v podstatě válcového tvaru, kolem níž se ohne alespoň jeden z jazýčků (13, 14) vystupujících z prvku nebo alternativně se volný konec prvku vytvoří s ohnutou částí v podstatě válcového tvaru, kolem níž se ohne alespoň jeden z jazýčků vystupujících z naklapávací upínky, pro vytvoření kloubového
45 spoje (4).
50

5 8. Způsob podle nároku 7, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že v odstupu od naklapávací upínky (3) se umístí ohnutelná úchytka (5), uchytí se v drážce prvku a upevní se ohnutím kolem podélné okrajové části (10) okapu (9) protilehlé k jeho podélné okrajové části opatřené podlouhlým lemem (8).

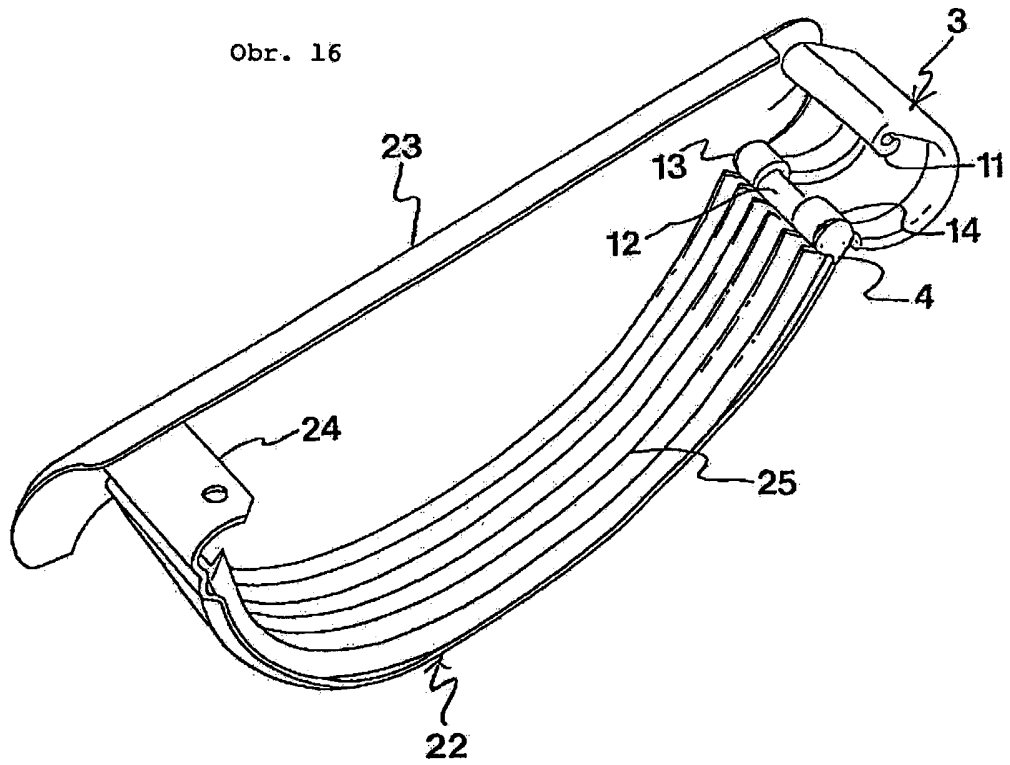
10 9. Způsob podle nároku 7 nebo 8, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že prvek je vytvořen jako držák (1), který se vytvoří podélným ohnutím rovinného plechového pásu, který je opatřen jazýčkem nebo jazýčky (13, 14).

15 3 výkresy

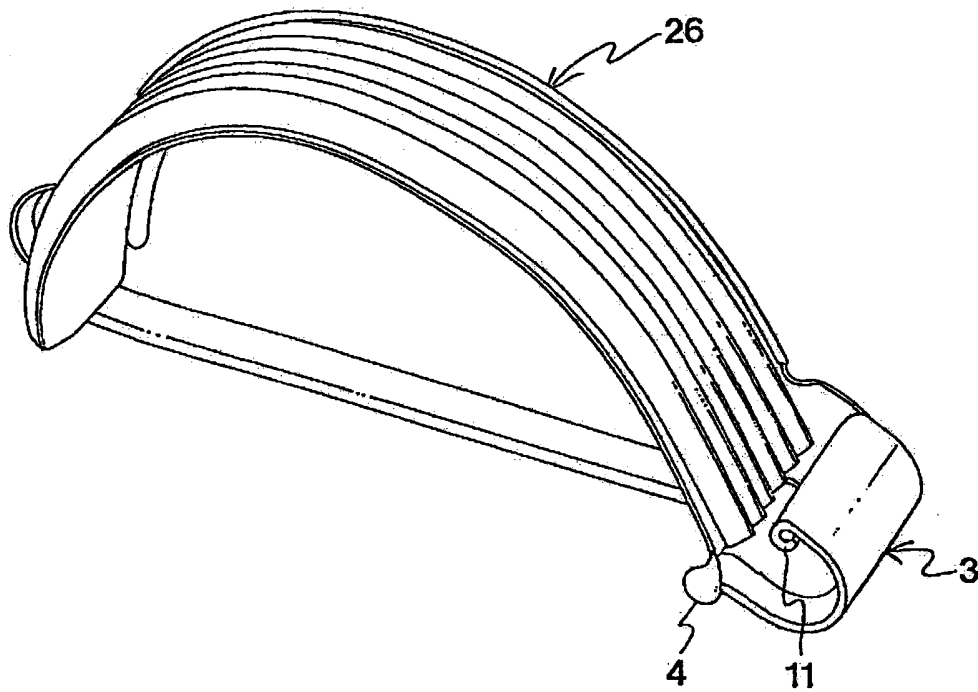




Obr. 16



Obr. 17



Konec dokumentu