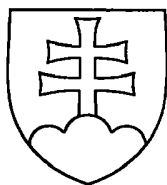


SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(22) Dátum podania: 21.10.1998

(31) Číslo prioritnej prihlášky: 197 47 887.5, 197 49 040.9

(32) Dátum priority: 30.10.1997, 06.11.1997

(33) Krajina priority: DE, DE

(40) Dátum zverejnenia: 13.03.2000

(86) Číslo PCT:

(21) Číslo dokumentu:

1459-98

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁷ :

F 16B 7/04
F 16S 3/00
E 04B 1/18

(71) Prihlasovateľ: Friatec Aktiengesellschaft, Mannheim, DE;

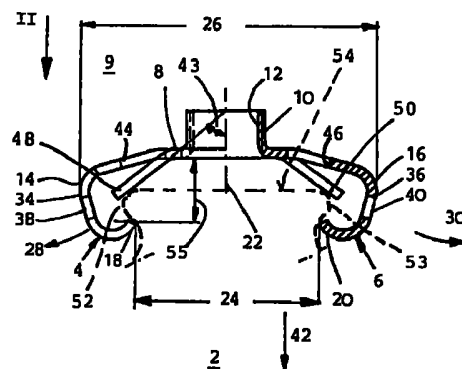
(72) Pôvodca vynálezu: Adolf Schweigert, Salem, DE;
Gregor Krzempek, Oftersheim, DE;
Clemens Warkus, Oftersheim, DE;

(74) Zástupca: Bušová Eva, JUDr., Bratislava, SK;

(54) **Názov prihlášky vynálezu: Pripevňovací element**

(57) Anotácia:

Prípevňovací element je uskutočnený s dvomi upínacími zahnutými dielmi (4, 6), ktoré môžu byť uvedené do záberu s pozdĺžnymi drážkami profilu. Aby bol prípevňovací element konštrukčne čo najjednoduchší a aby umožňoval funkčne bezpečné spojenie profilu s ďalšími súčasťami, sú upínacie zahnuté diely (4, 6) umiestnené zalomene na strednom diele (8) prípevňovacieho elementu, pričom na strednom diele (8) je umiestnený spojovací element (10), napríklad s vnútorným závitom (12), na pripojenie súčasti na profil pomocou prípevňovacieho telesa, napríklad vo forme skrutky.



Pripevňovací element

Oblast techniky

Vynález sa týka pripevňovacieho elementu s dvomi upínacími zahnutými dielmi, ktoré môžu byť uvedené do záberu s pozdĺžnymi drážkami profilu.

Doterajší stav techniky

Zo spisu DE-OS 44 06 208 A1 je známy taký pripevňovací element s upínacími zahnutými dielmi, ktoré môžu byť uvedené do záberu s pozdĺžnymi drážkami profilu na vytvorenie spoja, pri ktorom je použité na upnutie sila a/alebo spoj, pri ktorom je použité na spojenie dielov tvarové prispôsobenie týchto dielov. Pripevňovací element obsahuje teleso, ktoré sa na spojenie s ďalším profilom vloží do jeho dutiny. Na spojenie s inými súčastami, ako sú pripojovacie uholníky, podporné elementy alebo podobne nie je tento pripevňovací element bez ďalších opatrení vhodný.

Úlohou vynálezu teda je vytvoriť pripevňovací element s čo najjednoduchšou konštrukciou, ktorý umožní funkčne bezpečné spojenie profilovej koľajnice s ďalšími súčastami. Pripevňovací element by mal byť vyrobený s čo najmenšími výrobnými nákladmi a mal by zaistiť bezpečné a trvalé spojenie s profilovou koľajnicou. Manipulácia pri montáži by mala byť zjednodušená a predovšetkým by mala byť skrátená doba montáže na minimum.

Podstata vynálezu

Uvedenú úlohu spĺňa pripevňovací element s dvoma upínacími zahnutými dielmi, ktoré môžu byť uvedené do záberu s pozdĺžnymi drážkami profilu, podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že upínacie zahnuté diely sú umiestnené zalomene na strednom dieli pripevňovacieho elementu, pričom je ďalej upravený spojovací element na pripojenie súčasti pomocou pripevňovacieho telesa.

Pripevňovací element podľa vynálezu je vytvorený ako svorka z plechu, najmä z pružinovej ocele, a je na obidvoch svojich pozdĺžnych okrajoch vybavený upínacími zahnutými dielmi, ktoré sú určené na záber s pozdĺžnymi drážkami profilu alebo profilovej koľajnice. Pripevňovací element obsahuje spojovací element, ktorý je spoločne s pripevňovacím telesom určený na spojenie s nejakou súčastou. Pripevňovacie teleso je s výhodou vytvorené ako svorník, ktorý má šikmé plochy, závitové plochy, čapy, výstupky alebo podobne, ktoré sú určené na záber so zodpovedajúcimi plochami, drážkami alebo podobne pripevňovacieho elementu, najmä s jeho spojovacím elementom vo forme nástavca alebo valcovej objímky. Pripevňovacie teleso teda môže byť vytvorené ako skrutka, ktorá sa zaskrutkuje do závitu v spojovacom elemente vo forme nástavca alebo valcovej objímky. Spojenie môže byť rovnako uskutočnené na spôsob bajonetového uzáveru tak, že svorník je vybavený radiálnymi čapmi alebo výstupkami, ktoré zasahujú do zodpovedajúcich drážok alebo štrbín pripevňovacieho elementu, najmä v jeho spojovacom elemente vo forme nástavca alebo valcovej objímky.

Podstatné pre všetky uskutočnenia je, že pomocou spojovacieho elementu sa vyvinie axiálna upínacia sila tak, že upínacie zahnuté diely sa stlačia a pevne upnú. S výhodou je v strede pripevňovacieho elementu umiestnený spojovací element pripevňovacieho telesa, respektíve skrutka, pomocou ktorej sa spojenie so súčasťou uskutoční. S výhodou je teda napríklad na strednom dieli pripevňovacieho elementu upravený závit, najmä na spojovacom elemente tvaru nástavca alebo valcovej objímky, ktorý má napred stanovenú výšku. Spojovací element, najmä nástavec alebo valcová objímka, vybavený závitom vytvoreným ako vnútorný závit zodpovedajúci vonkajšiemu závitú na skrutke, je umiestnený na vonkajšej strane, zatiaľ čo upínacie zahnuté diely smerujú na protiľahlú vnútornú stranu pripevňovacieho elementu a sú zalomené. Integráciou spojovacieho elementu do pripevňovacieho elementu sa dosiahne to, že použitie matice na vytvorenie spojenia so skrutkou je nadbytočné. Tým sa vytvorenie spojenia, respektíve montáž, uľahčí. Ďalej sa zmenší prípustný odstup medzi profilom a súčasťou, pretože nemusí byť zaistený žiadny voľný priestor na maticu. Po nasadení pripevňovacieho elementu na profilovú koľajnicu je možné pripevňovací element posúvať v smere pozdĺžnej osi profilovej koľajnice po jej povrchu a umiestniť v potrebnej polohe. Potom sa pomocou pripevňovacieho telesa vytvorí pevné spojenie so súčasťou, pričom pred konečným dotiahnutím pripevňovacieho telesa je možné uskutočniť ešte presné nastavenie.

Pripevňovacie teleso môže byť miesto zmienenej skrutky vytvorené v rámci vynálezu ako svorník s radiálnym čapom alebo výstupkom, s ktorým korešponduje spojovací element pripevňovacieho elementu, pričom

spojovací element je vytvorený najmä ako bajonetová objímka. Spojovací element, respektíve bajonetová objímka, môže byť teda vybavený v princípe štrbinou tvaru L s pozdĺžnou časťou a priečnou časťou. Pri tomto uskutočnení sa na vytvorenie spojenia so súčasťou vloží pripevňovacie teleso do spojovacieho elementu, respektíve objímky, pripevňovacieho elementu tak, že radiálny čap alebo výstupok sa najprv zasunie do pozdĺžnej časti štrbiny a potom po príslušnom natočení svorníka zaskočí do priečnej časti štrbiny, pričom súčasne sa vytvorí axiálna pozdĺžna sila na axiálne upnutie pripevňovacieho elementu, najmä vhodným sklonom priečnej časti štrbiny. Týmto axiálnym upnutím pripevňovacieho elementu sa jeho upínacie zahnuté diely zatlačia do pozdĺžnych drážok profilu a na profilovej koľajnici pripevnia pod predpätím.

Súčasť určená na spojenie s pripevňovacím elementom pomocou uvedenej skrutky obsahuje vybranie, ktorým skrutka prechádza. Šírka alebo priemer tohto vybrania je podľa vynálezu väčší ako vonkajší priemer nastavca, ktorý preto môže do tohto vybrania zasahovať. Šírka, prípadne priemer, sa ďalej zvolí taký veľký, že pri dotiahnutí skrutky podľa vynálezu sa dosiahne upnutie zväčšením odstupu voľných koncov upínacích zahnutých dielov od stredného dielu a/alebo zosilnením, proti sebe smerujúcim, bočným zatlačením vzájomne protilaahlých upínacích zahnutých dielov do oboidvoch pozdĺžnych drážok profilovej koľajnice.

Podľa zvlášť výhodného uskutočnenia obsahuje pripevňovací element ďalej aspoň dva diametrálne umiestnené jazýčky, ktoré sú rovnako umiestnené vyhnuto

smerom na vonkajšiu stranu, a ktoré slúžia najmä na vycentrovanie na profilovej koľajnici. Jazýčky s výhodou presahujú rovnobežné vonkajšie okraje povrchovej plochy profilu, na ktorej sa na obidvoch stranách nachádzajú pozdĺžne drážky a do nich zasahujúce upínacie zahnuté diely pripevňovacieho elementu. Jazýčky, a síce predovšetkým uhol ich sklonu, ako aj upínacie zahnuté diely, a síce najmä ich voľné konce, sú vzájomne upravené tak, že po nasadení, prípadne so zaklapnutím, pripevňovacieho elementu na profilovú koľajnicu je pripevňovací element voči profilovej koľajnici vycentrovaný a/alebo pozdĺžna rovina pripevňovacieho elementu je v podstate kolmá na povrch profilovej koľajnice. Inak existuje nebezpečie, že pri šikmom nasadení pripevňovacieho elementu zasahujú upínacie zahnuté diely do jednej z pozdĺžnych drážok len na okraji a neúplne, čím by za určitých okolností nedošlo na náležité pripevnenie pripevňovacieho elementu na profilovú koľajnicu. Na základe aspoň dvoch jazýčkov, umiestnených diametrálne voči pozdĺžnej rovine, sa vyrovnajú výrobné tolerancie, takže výrobné náklady aj na profilovú koľajnicu sa z hľadiska dodržania tolerancií znížia na minimum. Jazýčky dosadnú pri spojení s profilom na vonkajšie okraje jeho povrchu, zatiaľ čo upínacie zahnuté diely zasahujú do bočných pozdĺžnych drážok profilu. Jazýčky a upínacie zahnuté diely sú vzájomne upravené tak, že je dosiahnuté dostatočné pripevnenie pripevňovacieho elementu na profil. S výhodou sú umiestnené celkom štyri jazýčky v pároch na obidvoch koncoch pripevňovacieho elementu.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia obsahuje pripevňovací element dištančné elementy, ktoré zaisťujú definovateľný odstup pripevňovacieho elementu, a najmä

jeho stredného dielu, od protiláhlého povrchu pripojovanej súčasti. Tieto dištančné elementy môžu byť s výhodou vytvorené ako zahnuté diely, najmä v tvare pazúrikov, ktoré rovnako ako nástavec opatrený závitom vystupujú zo stredného dielu rovnakým smerom, opačným voči pripínacím zahnutým dielom. S výhodou sú umiestnené aspoň dva dištančné elementy, diametrálne voči pozdĺžnej rovine pripevňovacieho elementu. Dištančné elementy sú s výhodou vyrobené lisovaním a ohýbaním napred stanovených častí pripevňovacieho elementu a rovnako ako už zmienené jazýčky tvoria s pripevňovacím elementom jeden diel. Dištančné elementy dosadajú s výhodou svojimi špičkami alebo koncovými časťami na priradený povrch pripojovanej súčasti, pričom je zaručený vysoký plošný prítlak a/alebo funkčne bezpečné pripevnenie.

Zvláštne uskutočnenia a ďalšie výhodné uskutočnenia vynálezu sú uvedené vo vedľajších patentových nárokoch, ako aj v nasledujúcom opise zvláštneho príkladného uskutočnenia. Aj keď je ďalej z dôvodov zrejmosti objasnené zvláštne vytvorenie spojovacieho elementu ako nástavca s vnútorným závitom a zodpovedajúce pripevňovacie teleso vo forme skrutky, nie je tým dané žiadne obmedzenie vynálezu.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález bude bližšie objasnený na príkladoch uskutočnenia podľa priložených výkresov, na ktorých

obr.1 znázorňuje pripevňovací element čiastočne v náryse a čiastočne v reze,

- obr. 2 pohľad v smere šípky II na obr. 1,
- obr. 3 v perspektívnom pohľade modifikovaný pripevňovací element a
- obr. 4 v perspektívnom pohľade pripevňovací element s pripojenou súčasťou vo forme pripojovacieho uholníka.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Na obr. 1 je znázornený pripevňovací element, vyrobený ako jeden diel z plechu, a síce z pružinovej ocele, opatrený dvoma upínacími zahnutými dielmi 4, 6, zalomenými smerom na vnútornú stranu 2, medzi ktorými sa nachádza stredný diel 8. Na vonkajšej strane 9, protiľahlej na vnútornú stranu 2, je upravený spojovací element 10 vo forme prstencového nástavca s vnútorným závitom 12 určeného pre neznázornenú skrutku. Vnútorný závit 12 je vyrobený valčekovaním.

Obidva upínacie zahnuté diely 4, 6, vytvorené na pozdĺžnych okrajoch 14, 16 pripevňovacieho elementu a zalomené smerom na vnútornú stranu 2 do tvaru písmena C, sú vytvorené tak, že zodpovedajú obrysu profilu, ako aj jeho pozdĺžnych drážok, a svojimi zahnutými voľnými koncami 18, 20 vyčnievajú dovnútra smerom na pozdĺžnu rovinu 22. Voľné konce 18, 20 majú od seba odstup 24, ktorý je podstatne menší ako odstup 26 pozdĺžnych okrajov 14, 16. Upínacie zahnuté diely 4, 6 sú podľa vynálezu vytvorené tak, že ich voľné konce 18, 20 zahnuté alebo zalomené smerom na pozdĺžnu rovinu 22 zasahujú do pozdĺžnych drážok zmieneného profilu. Pritom

je podstatné, že odstup 24 voľných koncov 18, 20 je menší ako šírka povrchu priradeného profilu.

Pri spojovaní sa voľné konce 18, 20 rozopnú v smere šípok 28, 30, aby potom zaskočili do pozdĺžnych drážok profilu. Tým sa dosiahne predbežné nastavenie polohy pripevňovacieho elementu voči profilu alebo naopak, pričom vzájomným posúvaním je umožnené dodatočné presné nastavenie polohy. Manipulácia pri montáži sa tým podstatne uľahčí.

Upínacie zahnuté diely 4, 6 ďalej obsahujú stredné pásy 34, 36 smerujúce dole a opatrené otvormi 38, 40. Do týchto otvorov 38, 40 môže byť podľa potreby vložený nástroj, napríklad skrutkovač, aby bolo možné pripevňovací element po nasadení, prípadne so zaklapnutím, na profil v smere šípky 42 opäť uvoľniť.

Podľa zvlášť výhodného ďalšieho uskutočnenia obsahuje pripevňovací element v častiach upínacích zahnutých dieloch 4, 6 nadväzujúcich na stredný diel 8 ďalšie otvory 44, 46, slúžiace na redukcii materiálu. Tieto otvory 44, 46 sú umiestnené s výhodou symetricky na oboch stranách pozdĺžnej roviny 22 a spôsobujú v tejto časti zníženie tuhosti pružného materiálu. V dôsledku takto napred stanoveného zníženia tuhosti sa uľahčí rozovretie upínacích zahnutých dielov 4, 6 pri nasadzovaní na profil.

Pripevňovací element ďalej obsahuje aspoň dva jazýčky 48, 50, umiestnené diametrálne voči pozdĺžnej rovine 22 a smerujúce, respektíve vyhnuté, na vnútornú stranu 2. Tieto jazýčky 48, 50 s výhodou pružne dosadnú

po nasadení pripevňovacieho elementu na čiarkovane naznačené pozdĺžne okraje 52, 53 povrchu 54 profilu. Preto je po nasadení pripevňovacieho elementu na profil zaistené jeho vycentrovanie. Týmto vycentrovaním dosiahneme, že pozdĺžna rovina 22 pripevňovacieho elementu je v podstate kolmá na povrch 54. Ďalej sa týmito diametrálne umiestnenými jazýčkami 48, 50 dosiahne náležitého osovo rovnobežného nastavenia pripevňovacieho elementu voči profilu tak, že pozdĺžna os profilu leží aspoň približne v pozdĺžnej rovine 22. Za pomoci zmienených jazýčkov 48, 50 je konečne zaručené predbežné upevnenie pripevňovacieho elementu na profil, ale aj tak je možné s vynaložením malej napred stanovenej sily pripevňovací element posunovať po povrchu profilu a tak ho presne nastaviť. Po nasadení pripevňovacieho elementu na profilovú koľajnicu sa utiahnutím uvedenej skrutky vo vnútornom závite 12 spojovacieho elementu 10 zväčší odstup 55 medzi voľnými koncami 18, 20 upínacích zahnutých dielov 4, 6 a stredným dielom 8 a tak dosiahne pevného upnutia pripevňovacieho elementu na profilovej koľajnici. Pri doťahovaní skrutky sa upínacie zahnuté diely 4, 6, a síce najmä ich voľné konce 18, 20, so zväčšujúcou sa silou bočne zatlačujú v podstate proti smere šípok 28, 30 do pozdĺžnych drážok profilovej koľajnice. Jazýčky 48 až 51 sú umiestnené voči pozdĺžnej rovine 22 so sklonom pod uhlom 43, ktorý je podstatne menší ako 90° , a ktorého vrchol sa nachádza na vonkajšej strane 9. Uhol 43 má hodnotu najmä medzi 30° a 60° , zvlášť medzi 40° a 50° .

Na obr. 2 je znázornený pripevňovací element v pôdoryse, pričom je možné rozpoznať v prostriedku

pozdĺžneho rozloženia, ako aj rozloženia po šírke, pripevňovacieho elementu spojovací element 10 vo forme nástavca opatreného vnútorným závitom 12. Rez pozdĺž čiary I je znázornený na obr. 1. Na obr. 2 je ďalej možné rozoznať celkom štyri ďalšie otvory 44 až 47, umiestnené symetricky po obidvoch stranách pozdĺžnej roviny 22. Na obidvoch koncoch pripevňovacieho elementu sú ďalej upravené diametrálne vždy dva hore zmienené jazýčky 48 až 51, ktoré sú umiestnené symetricky po obidvoch stranách pozdĺžnej roviny 22. Voľné konce 56, 57 jazýčkov 48, 51 a 49, 50 majú odstup 58. Tento odstup 58 je väčší ako šírka povrchu medzi pozdĺžnymi okrajmi 52, 53 profilu 60. Ako už bolo uvedené, je naproti tomu odstup 24 medzi voľnými koncami 18, 20 upínacích zahnutých dielov 4, 6 menší ako šírka 59 povrchu 54 profilu.

Bodkočiarkovane je naznačený otvor 62 uskutočnený v súčasti určenej na pripojenie pomocou pripevňovacieho elementu so zmienenou skrutkou. Tento otvor 62 je napríklad vytvorený ako pozdĺžny otvor a podľa vynálezu má šírku 64, ktorá je väčšia ako vonkajší priemer 66 spojovacieho elementu 10 vo forme nástavca. Preto sa pri doťahovaní skrutky pohybuje spojovací element 10 vo forme nástavca, a teda aj stredný diel 8, relatívne voči upínacím zahnutým dielom 4, 6, a síce najmä voči ich voľným koncom 18, 20, takže tieto voľné konce 18, 20 sa potrebným spôsobom vykývnu a zatlačia do pozdĺžnych drážok profilovej koľajnice.

Podľa alternatívneho uskutočnenia obsahuje pripevňovací element dištančné elementy 68 až 71, ktoré rovnako ako spojovací element 10 vo forme nástavca vyčnievajú z pripevňovacieho elementu v smere pred

rovinou zobrazenia. V rámci vynálezu sú upravené aspoň dva dištančné elementy 68 až 71 vo forme výstupkov, umiestnené diametrálne voči pozdĺžnej rovine 22. Konce alebo špičky týchto dištančných elementov 68 až 71, nachádzajúce sa pred rovinou zobrazenia, dosadnú na povrch pripojovanej súčasti. Pri dotiahnutí skrutky je pomocou dištančných elementov 68 až 71, vytvorených podľa vynálezu ako výstupky a s výhodou opatrených špičkami alebo zubami, dosiahnuté zaistenie pri otáčaní. Pretože dištančné elementy 68 až 71 majú voči spojovaciemu elementu 10 vo forme nástavca napred stanovený odstup, dochádza pri doťahovaní zmienenej skrutky na požadovaný relatívny pohyb medzi stredným dielom 8 a upínacími zahnutými dielmi 4, 6, pričom na pevné upnutie na profilovú koľajnicu slúžia komponenty síl pôsobiace prostredníctvom upínacích zahnutých dielov 4, 6 proti sebe smerom na pozdĺžnu rovinu 22, pričom vždy dva dištančné elementy 68, 71 a 69, 70 sú umiestnené v pároch proti sebe. Dištančné elementy 68 až 71 sú s výhodou uskutočnené ako zahnuté alebo zalomené diely na vonkajších okrajoch otvorov 44 až 47. Tieto otvory 44 až 47 sa vytvoria vylisovaním, pričom ale na vonkajších okrajoch nedôjde na žiadne oddelenie a vyhnutím do vnútra vylisovanej časti týchto otvorov 44 až 47 sa vytvoria dištančné elementy 68 až 71 vo forme výstupkov. S výhodou sú dištančné elementy 68 až 71 umiestnené v podstate rovnobežne s pozdĺžnou rovinou 22.

Na obr. 3 je znázornené v perspektívnom pohľade zvláštne uskutočnenie pripevňovacieho elementu so štyrmi vyhnutými dištančnými elementami 68 až 71 v tvare výstupkov, pričom v strednom páse 34 upínacieho zahnutého dielu 6 je urobený otvor 38. V tomto zobrazení

sú rovnako dobre vidieť smerom dole, respektíve dovnútra, zalomené pružné jazýčky 48, 51. Spojovací element 10 vo forme nástavca vystupuje zo stredného dielu 8 do výšky 74. Výška 74 je napred stanovená v závislosti na priemere spojovacieho dielu 10 vo forme nástavca, ktorý tvorí integrálnu súčasť pripevňovacieho elementu vytvoreného z jedného kusa.

Dištančné elementy 68 až 71 vystupujú zo stredného dielu 8 pripevňovacieho elementu v rovnakom smere ako spojovací element 10 vo forme nástavca a dosadajú na povrch pripojovanej súčasti, privrátený na profil. Dištančné elementy 68 až 71 sú vybavené vždy aspoň jedným zubom alebo špičkou 76, určenou na záber s povrchom pripojovanej súčasti a zaisťujúcej po dotiahnutí zmienenej skrutky definované nastavenie súčasti voči pripevňovaciemu elementu a profilovej koľajnici. Dištančné elementy 68 až 71 obsahujú s výhodou viac, najmä tri také zuby alebo špičky 76, aby sa pri montáži zaistilo bezpečné pripevnenie bez otáčania, a aby sa vylúčili relatívne pohyby ako pripevňovacieho elementu, tak aj profilovej koľajnice, voči súčasti počas dlhej doby životnosti. Zuby alebo špičky 76 spôsobia v dôsledku vysokého plošného prítlaku deformáciu povrchu súčasti, čím sa dosiahne stabilné spojenie.

Podľa obr. 3 bude ďalej objasnená zvlášť výhodná alternatíva uskutočnenia. Spojovací element 10 vytvorený ako valcová objímka je vybavený štrbinou 75 tvaru L na spôsob bajonetového uzáveru. Štrbina 75 obsahuje pozdĺžnu časť rovnobežnú s osou, ktorou sa prestrčí zhora radiálny čap alebo výstupok pripevňovacieho telesa

vytvoreného ako svorník. Ak sa zastrčí upevňovacie teleso, prípadne svorník, tak ďaleko, že jeho čap dosiahne priečnu časť štrbiny 75, pootočí sa svorník na vytvorenie bajonetového spojenia tak, že čap alebo výstupok sa v priečnej časti štrbiny 75 zaaretuje. Zmienená priečna časť štrbiny 75 sa s výhodou rovnako umiestni s takým sklonom, že sa dosiahne axiálne upnutie pripevňovacieho elementu a upínacie zahnuté diely 4, 6 sa zatlačia a/alebo upevnia v príslušných bočných drážkach profilu väčšou silou. Zmienенý svorník môže byť podľa potreby podľa vyobrazenia vybavený na hornom konci rovnako závitom pre maticu, aby tak bolo možné spojiť súčasť s pripevňovacím elementom, pričom s výhodou so šikmými plochami, respektíve plochami závitu svorníka, a zodpovedajúca matica dosiahne axiálne upnutie.

Na obr. 4 je v perspektívnom pohľade znázornený pripevňovací element určený na spojenie profilovej koľajnice alebo profilu 60 so súčasťou 78, ktorá je vytvorená ako pripojovací uholník, určený na pripevnenie profilovej koľajnice alebo profilu 60 na stene alebo podlahe. Táto súčasť 78 je vybavená otvorom 62, ktorý môže byť uskutočnený ako kruhový otvor alebo pozdĺžny otvor. Otvorom 62 prechádza pripevňovacie teleso 80 vo forme skrutky zaskrutkovanej do vyššie objasneného vnútorného závitu pripevňovacieho elementu. Dištančné elementy 68, 71 vystupujúce z pripevňovacieho elementu dosadajú na povrch 82 súčasti 78. Profilová koľajnica alebo profil 60 obsahuje vo svojich štyroch vrcholových oblastiach vždy jednu pozdĺžnu drážku 84 až 87. Pripevňovací element zasahuje svojimi upínacími zahnutými dielmi 4, 6 do dvoch susedných pozdĺžnych dážok 86, 87 a je na profilovej koľajnici alebo profilu 60 vyššie objasneným spôsobom pevne upnutý.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Pripevňovací element s dvomi upínacími zahnutými dielmi, ktoré môžu byť uvedené do záberu s pozdĺžnymi drážkami profilu , v y z n a č u j ú c i s a t ý m , že upínacie zahnuté diely (4, 6) sú umiestnené zalomene na strednom dieli (8) pripevňovacieho elementu, pričom je ďalej upravený spojovací element (10, 12) na pripojenie súčasti pomocou pripevňovacieho telesa (80).

2. Pripevňovací element podľa nároku 1 , v y z - n a č u j ú c i s a t ý m , že spojovací element (10, 12) je vytvorený jednodielne s pripevňovacím elementom a/alebo spojovací element (10) je tvorený prstencovou objímkou a/alebo nástavcom a/alebo spojovací element (10) je umiestnený najmä na strednom dieli (8) celého pripevňovacieho elementu, s výhodou v strede.

3. Pripevňovací element podľa nároku 1 alebo 2 , v y z n a č u j ú c i s a t ý m , že pripevňovacie teleso (80) je vytvorené ako svorník alebo skrutka (80) a/alebo pomocou pripevňovacieho telesa (80) a zodpovedajúceho spojovacieho elementu (10, 12) môže byť odovzdávané axiálne napätie najmä na stredný diel (8) tak, že upínacie zahnuté diely (4, 6) môžu byť zatlačené do pozdĺžnych drážok (84 až 87) profilu (60).

4. Pripevňovací element, najmä podľa jedného z nárokov 1 až 3 , v y z n a č u j ú c i s a t ý m , že upínacie zahnuté diely (4, 6) sú zalomené smerom na vnútornú stranu (2) a/alebo na pozdĺžnu rovinu (22), najmä do tvaru písmena C, pričom voľné konce (18, 20) upínacích zahnutých dielov (4, 6) smerujú na pozdĺžnu

rovinu (22) a/alebo upínacie zahnuté diely (4, 6) obsahujú stredný pás (34, 36), smerujúci na vnútornú stranu (2) a/alebo stredný pás (34, 36) je vybavený aspoň jedným otvorom (38, 40).

5. Pripevňovací element podľa jedného z nárokov 1 až 4 , v y z n a č u j ú c i s a t ý m , že voľné konce (18, 20) upínacích zahnutých dielov (4, 6) majú od seba odstup (24), ktorý je menší ako odstup (26) medzi pozdĺžnymi okrajmi (14, 16) a/alebo stredné pásy (34, 36) sú zalomené na vnútornej strane (2) a/alebo zmienený odstup (24) je menší ako šírka (59) povrchu (54) profilu (60) medzi jeho pozdĺžnymi okrajmi (52, 53).

6. Pripevňovací element podľa jedného z nárokov 1 až 5 , v y z n a č u j ú c i s a t ý m , že sa skladá z plechu, najmä z pružinovej ocele, a/alebo vnútorný závit (12) je vytvorený ako valčekovaný závit.

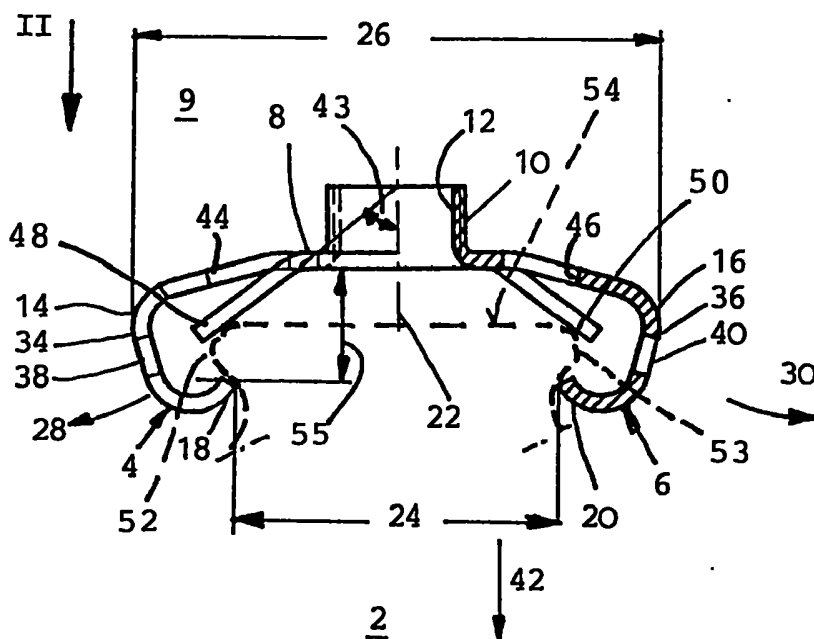
7. Pripevňovací element podľa jedného z nárokov 1 až 6 , v y z n a č u j ú c i s a t ý m , že stredný diel (8) má v prechodovej oblasti do upínacích zahnutých dielov (4, 6) aspoň jednu redukciu materiálu alebo otvor (44 až 47) a/alebo na obidvoch stranách pozdĺžnej roviny (22) sú umiestnené dva také otvory a/alebo sú umiestnené celkom štyri také otvory (44 až 47), pričom s výhodou je v strede medzi týmito štyrmi otvormi umiestnený nástavec (10).

8. Pripevňovací element, najmä podľa jedného z nárokov 1 až 7 , v y z n a č u j ú c i s a t ý m , že sú upravené aspoň dva jazýčky (48 až 51) nasmerované a/alebo zalomené smerom na vnútornú stranu (2), ktoré sú

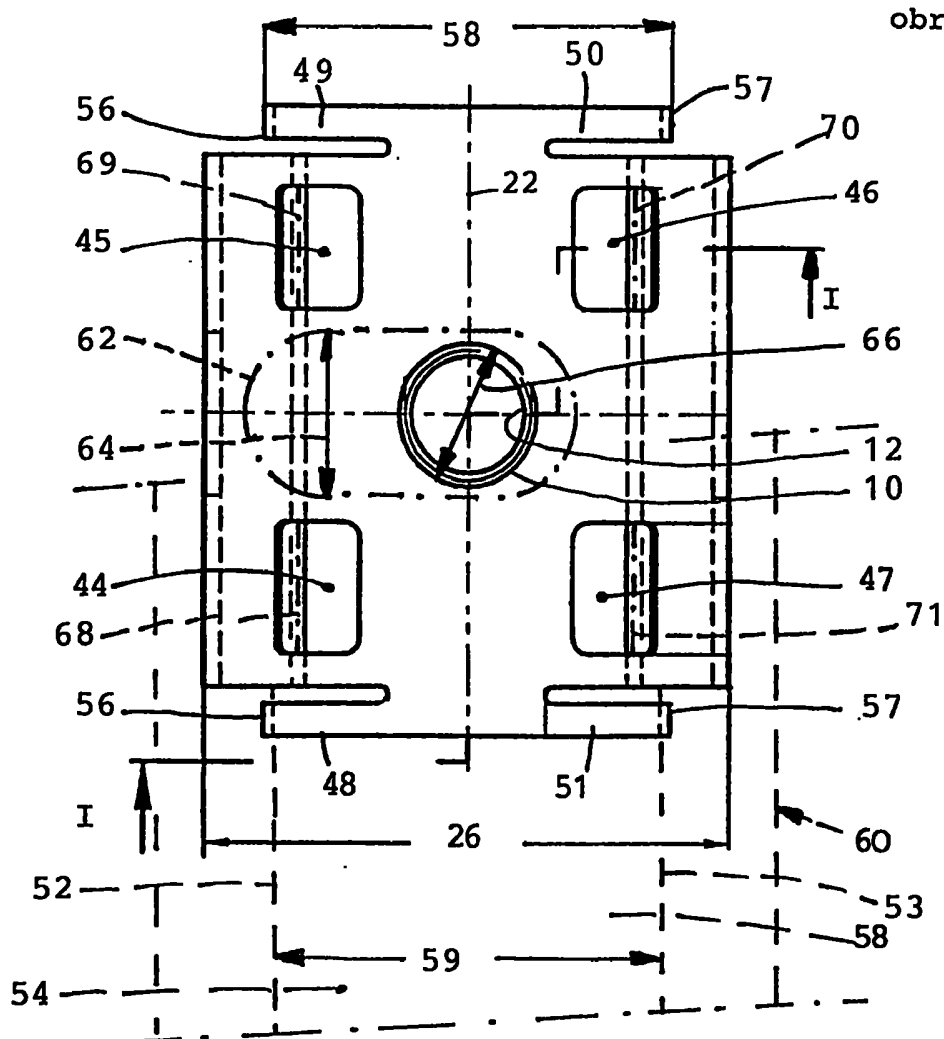
umiestnené diametrálne a najmä symetricky voči pozdĺžnej rovine (22), a/alebo voľné konce (56, 57) jazýčkov (48 až 51) majú od seba odstup (58) a/alebo tento odstup (58) je väčší ako odstup (24) medzi voľnými koncami (18, 20) upínacích zahnutých dielov (4, 6) a/alebo zmienený odstup (54) je menší ako odstup (26) medzi pozdĺžnymi okrajmi (14, 16).

9. Pripevňovací element podľa nároku 8 , v y z - n a č u j ú c i s a t ý m , že jazýčky (48 až 51) dosadajú na pozdĺžne okraje (52, 53) profilu (60) a/alebo presahujú pozdĺžne okraje (52, 53) a/alebo sú umiestnené voči pozdĺžnej rovine (22) pod uhlom (43) podstatne menším ako 90° , najmä v rozsahu medzi 30° a 60° , najmä medzi 40° a 50° .

10. Pripevňovací element podľa jedného z nárokov 1 až 9 , v y z n a č u j ú c i s a t ý m , že na vonkajšej strane (9) odvrátenej od upínacích zahnutých dielov (4, 6) sú upravené aspoň dva diametrálne umiestnené dištančné elementy (68 až 71) a/alebo dištančné elementy (68 až 71) sú umiestnené symetricky na pozdĺžnu rovinu (22) a/alebo dištančné elementy (68 až 71) sú upravené na vonkajších okrajoch otvorov (44 až 47).

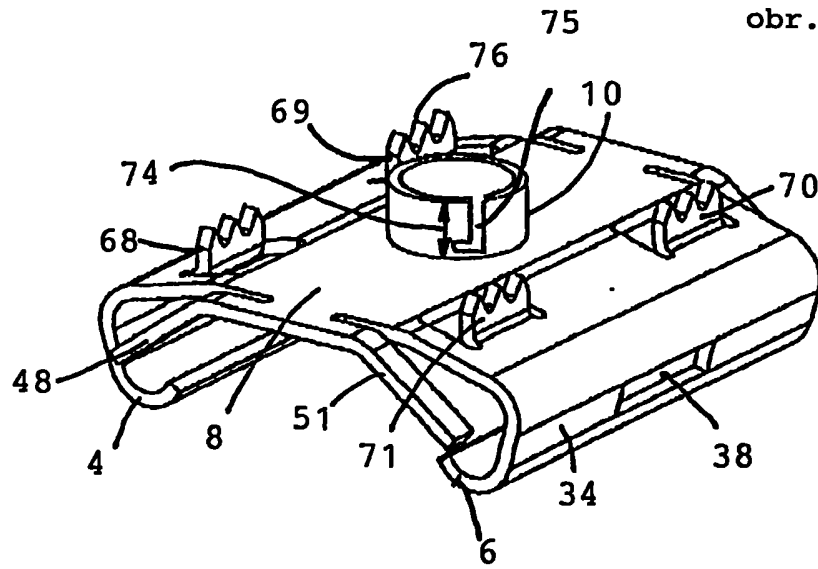


obr. 1



obr. 2

obr. 3



obr. 4

