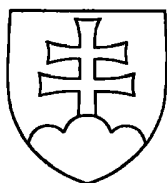


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19)

SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

- (22) Dátum podania: 06.07.2000
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 199 33 101.4
(32) Dátum priority: 15.07.1999
(33) Krajina priority: DE
(40) Dátum zverejnenia: 18.01.2001
(86) Číslo PCT:

(21) Číslo dokumentu:

1029-2000

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁷:

E 04C 3/292

(71) Prihlasovateľ: HVG - Haaß Vertriebsgesellschaft für Bauelemente mbH, Weiterstadt, DE;

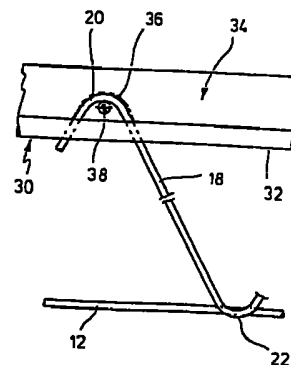
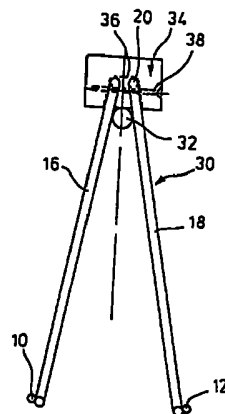
(72) Pôvodca vynálezu: Haaß Bernd, Weiterstadt, DE;

(74) Zástupca: Žovicová Viera, Mgr., Bratislava, SK;

(54) Názov prihlášky vynálezu: Nosný systém z priečkového nosníka a dreveného profilu

(57) Anotácia:

Nosný systém z priečkového nosníka, ktorý má dve paralelné tyče tvoriace spodný pás (10, 12) a jednu tyč tvoriacu horný pás (14), pričom tyče spodného pásu sú spojené s tyčou horného pásu pomocou diagonálnych tyčí (16, 18), ktoré sú na ich koncoch navzájom spojené pomocou oblúkových úsekov (20, 22) a z dreveného profilu (34), ktorý je usporiadaný na hornej strane horného pásu a upevnený pomocou upevňovacích prostriedkov, pričom horný pás je vzhľadom na vrcholy oblúkových úsekov posunutý oproti tyči spodného pásu smerom dovnútra, v drevenom profile sú vytvarované v rozostupe vybrania, do ktorých sa zasunú oblúkové úseky tak, že v podstate je zamedzené relatívne posunutie, a minimálne jeden upevňovací čap (38) je vedený vnútri oblúkového úseku priečne na pozdĺžnu os dreveného profilu.



Nosný systém z priečkových nosníkov a drevených profilov

Oblasť techniky

Vynález sa vzťahuje na nosný systém z priečkového nosníku a dreveného profilu podľa všeobecného pojmu patentového nároku 1.

Doterajší stav techniky

Takzvané priečkové nosníky sa používajú ako výstuž pre betónové dosky. Umožňujú vyhotovenie samonosných panelov, ktoré je možné použiť ako strešné, stenové alebo podlahové prvky. Zvyčajne majú priečkové nosníky jeden vnútri dosky vedený spodný pás a mimo dosky vedený horný pás. Horný a spodný pás sú navzájom spojené pomocou diagonálnych tyčí. Takéto priečkové nosníky sú bežne priemyselne vyrábané, pričom diagonálne tyče sú zvyčajne zhotovené z meandrovito vinutého drôtu, ktorý je s tyčou horného pásu a tyčami dolného pásu postranne zvarený.

Približne pri použití samonosných strešných panelov, aké sú známe napríklad z EP 0 494 612 A1, je u strešných lát alebo podobných nevyhnutné zabezpečiť možnosť namontovania. Z DE 298 06 562 U1 je známy horný pás obsahujúci prvok, ktorý je možné pomocou skrutky spojiť s dreveným profilom, takže minimálne jedným koncom dosadá na diagonálnu tyč. Prvok môže obsahovať z kovového plechu vytvarovaný U-profil, ktorého rameno je možné zoskrutkovať so stranami dreveného profilu. Ďalej je známy drevený profil s vybraním alebo drážkou paralelnými s osou na spodnej strane, do ktorého sa zasunie tyč horného pásu vrátane horných koncov diagonálnych tyčí. Voliteľne môže obsahovať na pripevnenie dreveného profilu na priečkový nosník U-profil vytvarovaný z kovového plechu alebo zarážku zhotovenú z dreva, ktorá sa pomocou skrutky pripevní na spodnej strane dreveného profilu. Pomocou zarážky je možné zamedziť postrannému posúvaniu dreveného profilu relatívne k priečkovému nosníku.

Z DE 197 43 846 A 1 je ďalej známy horný pás tvorený z dvoch navzájom tesne priliehajúcich tyčí, medzi ktorými je zaskrutkovaná upevňovacia skrutka vedená dreveným profilom.

Podstata vynálezu

Vynález má za úlohu vytvorenie nosného systému pozostávajúceho z priečkového nosníku a dreveného profilu, ktorý je možné zhotoviť priemyselne jednoduchým spôsobom a ktorý poskytuje nezávisle od spôsobu použitia vysoké nosnosti.

Táto úloha je vyriešená pomocou atribútov patentového nároku 1.

U nosného systému podľa vynálezu je horný pás priečkového nosníku vzhľadom na vrcholy oblúkových úsekov posunutý oproti tyčiam spodného pásu smerom dovnútra. Oblúkové úseky diagonálnych tyčí prečnievajúce cez horný pás zasahujú do zodpovedajúco rozostúpených vytvarovaných vybraní dreveného profilu, do ktorých sú oblúkové úseky tak zasunuté, že je v podstate zamedzené relatívnemu posunu. Minimálne jeden upevňovací čap je vedený priečne cez drevený profil pod oblúkovým úsekom, takže aj v smere od priečkového nosníka von je zaistená dostatočná prídržná sila dreveného profilu.

Výhodné sú vybraná vytvarované komplementárne k vonkajšiemu obrysu priečkového nosníka v oblasti oblúkových úsekov, takže tento úsek priečkového nosníka je zasunutý bezpečne proti pohybu. Nadvihnutie dreveného profilu je, ako už bolo spomenuté, zamedzené pomocou priečneho čapu, ktorý môže byť tvorený napríklad skrutkou, nitom, klincom alebo podobnými.

Výhodné je dosadanie dreveného profilu na horný pás, takže rozdelenie oporných síl na drevený profil je rovnomerné po celej dĺžke priečkového nosníka.

Pri strojovej výrobe je možné získať aj konštrukciu priečkového nosníka aj vytvarovanie dreveného profilu s vysokou presnosťou rozmerov v rozsahu 1/10 mm. Drevený profil priklopí diagonálne tyče, pričom z dôvodu vysokej presnosti lícovania sa dosiahne vysoká miera absorpcie posunu medzi diagonálami a dreveným profilom.

Upevňovací čap zamedzuje tomu, aby bol drevený profil nadvihnutý smerom hore, napríklad pôsobením vetra prípadne účinkom nasávania u strešnej konštrukcie. Tým, že upevňovací čap prilieha na spodnú hranu oblúkového úseku, vzniká ďalej prítlačná sila medzi dreveným profilom a horným pásom.

Pri aplikácii priečkového nosníka pre prvky steny je možné tieto použiť v horizontálnom ako aj vertikálnom usporiadaní. Pri použití zavesených strešných konštrukcií ponúka upevnenie dreveného profilu na priečkovom nosníku vysokú mieru stability strešnej konštrukcie.

Nosný systém podľa vynálezu je možné vyhotoviť pomocou jednoduchých prostriedkov, najmä priemyselne s vysokým stupňom automatizácie a s vysokou kvalitou.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález bude následne bližšie objasnený pomocou obrázkov.

Obrázok 1 znázorňuje bočný pohľad a pohľad na koniec bežného priečkového nosníka, aký je napríklad používaný pri samonosných strešných paneloch.

Obrázok 2 zobrazuje pohľad na koniec priečkového nosníka podľa vynálezu.

Obrázok 3 zobrazuje časť bočného pohľadu na priečkový nosník podľa obrázku 2.

Priečkový nosník podľa obrázku 1, z ktorého je zobrazený iba odsek, sa skladá z dvoch paralelne v odstupe usporiadaných tyčí spodných pásov 10, 12, jednej centricky k týmto usporiadanej tyče horného pásu 14 ako aj diagonálnych tyčí 16, 18, pričom diagonálne tyče 16, 18 sú tvorené meandrovito ohnutým drôtom s hornými oblúkovými úsekmi 20 a spodnými oblúkovými úsekmi 22. Oblúkové úseky 20 sú privarené vždy na obrátenej strane horného pásu 14. Oblúkové úseky 22 ležia vždy na vnútornej strane tyčí spodných pásov 10, 12. Takéto priečkové nosníky sa vyrábajú priemyselne a používajú sa na rôzne samonosné panely pre strechu, strop alebo stenu.

Na obrázku 2 a 3 je znázornený priečkový nosník 30, ktorý sa líši od priečkového nosníka podľa obrázku 1. Ak sú použité rovnaké diely, sú označené rovnakou vzťahnou značkou. Podľa obrázku 2 a 3 je zrejmé, že tyč horného pásu 32 je položená nižšie ako oblúkové úseky 20 diagonálnych tyčí 16, 18. V konkrétnom príklade uskutočnenia zodpovedá vzdialenosti napríklad 1,5 cm.

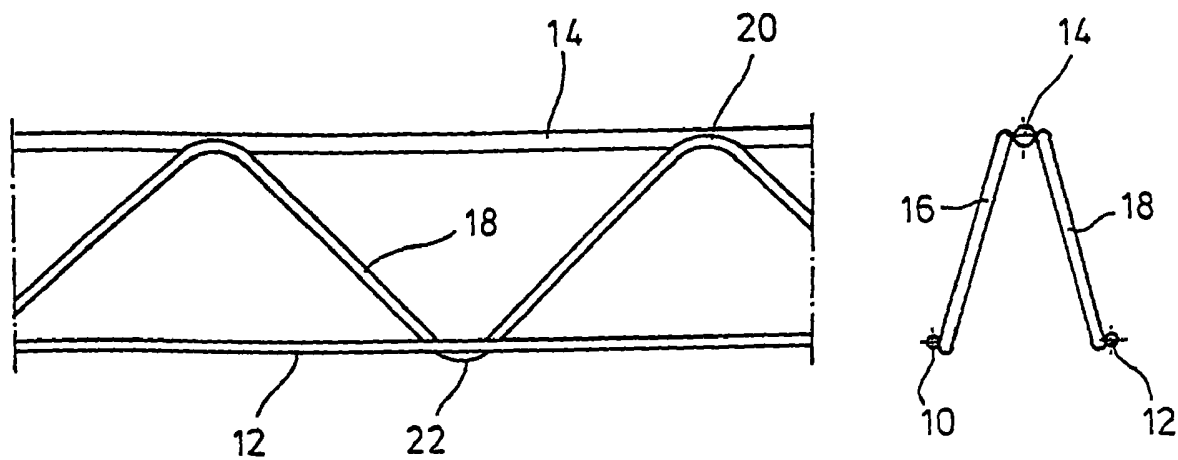
Nad horným pásom 32 je usporiadaný v priereze pravouhlý drevený profil 34. Drevený profil 34 má na spodnej strane množstvo vybraní, ktoré sú u 36 zobrazené čiarkovane. Ako je z obrázku 3 zrejmé, zodpovedá tvar vybrania priebehu oblúkových úsekov 20. Rozstup vybraní 36 zodpovedá vzdialenosti oblúkových úsekov 20, keď presahujú cez horný pás 32. Ako je zrejmé z obrázku 2, sú vybrania 36 prispôsobené aj naklonenému usporiadaniu diagonálnych tyčí 16, 18. V dôsledku toho je zasunutá časť priečkového nosníka 30 takmer tvarovo uchopená, takže nie sú možné pohyby v rovine dreveného profilu 34. Na spodnej strane dosadá drevený profil 34 na horný pás 32.

Drevený profil 34, ktorý je možné označiť aj ako nosné brvno, slúži na pripevnenie lát, napríklad strešných lát na zakrytie strechy, na pripevnenie vnútorného obkladu, podlahy alebo podobne.

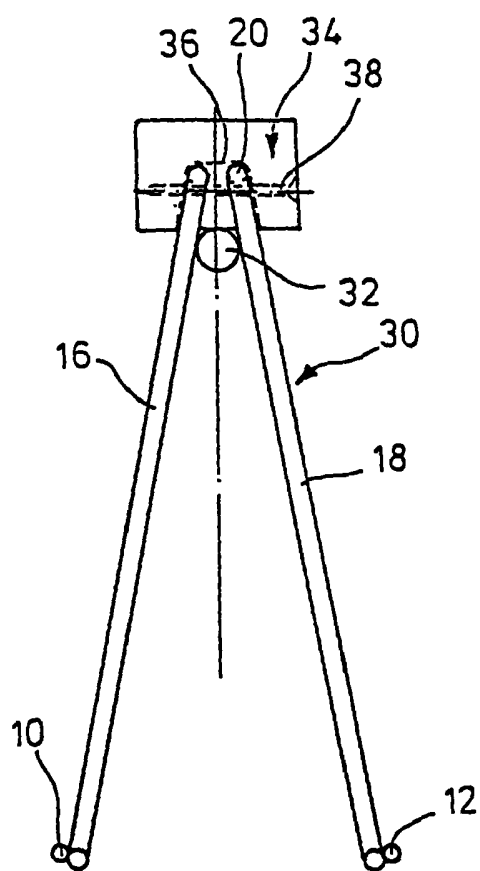
Priečne cez drevený profil 34 je zarazený klinec 38, ktorý sa rozprestiera pod oblúkovými úsekmi 20 priliehajúc na spodnú hranu, takže je zamedzené aj nadvihnutie dreveného profilu 34.

PATENTOVÉ NÁROKY

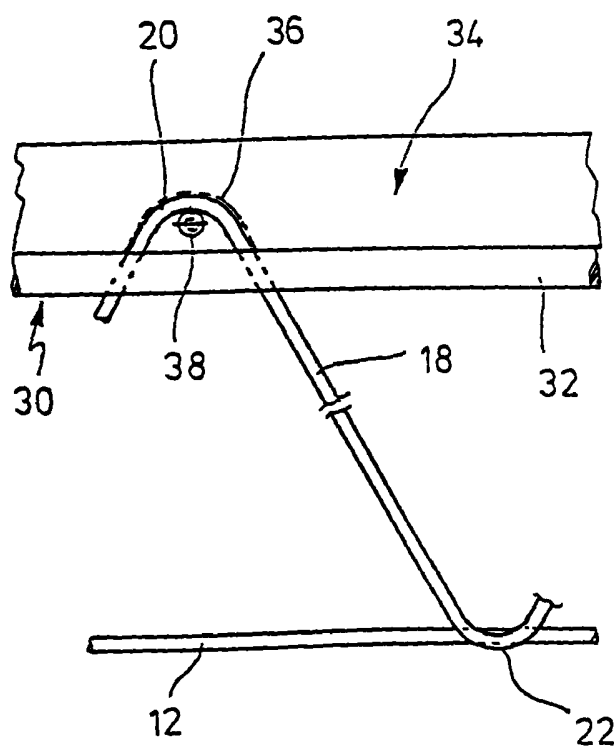
1. Nosný systém z priečkového nosníka, ktorý má dve paralelné tyče tvoriace spodný pás a jednu tyč tvoriacu horný pás, pričom tyče spodného pásu sú spojené s tyčou horného pásu pomocou diagonálnych tyčí, ktoré sú na ich koncoch navzájom spojené pomocou oblúkových úsekov, a z dreveného profilu, ktorý je usporiadaný na hornej strane horného pásu a upevnený pomocou upevňovacích prostriedkov, vyznačujúci sa tým, že horný pás (32) je vzhľadom na vrcholy oblúkových úsekov (20) posunutý oproti tyčiam spodného pásu (10, 12) smerom dovnútra, v drevenom profile (34) sú vytvarované v rozstupe vybrania (36), do ktorých sa tak zasunú oblúkové úseky (20), že v podstate je zamedzené relatívnemu posunu, a minimálne jeden upevňovací čap (38) je vedený vnútrom oblúkového úseku (20) priečne k pozdĺžnej ose dreveného profilu (34).
2. Nosný systém podľa nároku 1 vyznačujúci sa tým, že vybrania (36) sú vytvarované komplementárne k tvaru oblúku oblúkových úsekov (20).
3. Nosný systém podľa nároku 1 alebo 2 vyznačujúci sa tým, že drevený profil (34) prilieha na horný pás (32).
4. Nosný systém podľa jedného z nárokov 1 až 3 vyznačujúci sa tým, že upevňovací čap (38) prilieha na vnútornú stranu oblúkových úsekov (20).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3