

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

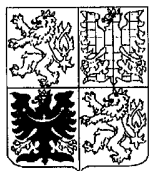
1998 - 2210

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

D 03 C 7/02

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **14.07.1998**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16.02.2000**
(Věstník č. 2/2000)

(71) Přihlašovatel:

VS PLASTIK S. R. O., Vsetín, CZ;
PAVEL CHALOUPKA-PAVETEX,
Moravský Krumlov, CZ;

(72) Původce:

Jakubo Jozef, Vsetín, CZ;

(74) Zástupce:

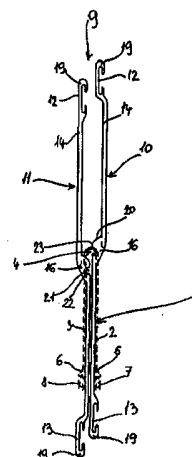
Smrčková Marie ing., Ctiradova 1, Praha 4,
140 00;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Perlinková nitěnka

(57) Anotace:

Perlinková nitěnka /18/ sestává ze dvou základních částí, a to kovové půlnitěnky /1/, tvořené dvěma rameny /2, 3/ spojené můstkem /4/ s koncovým očkem /5/ a zakončené závěsným vedením /6/ na vnějších stranách ramen /2, 3/, a plastové tažné nitěnky /9/, tvořené párem zdvihacích táhel /10, 11/, z nichž každé má koncové závěsové patky /12, 13/ navazující na ramena /14, 15/, mezi nimiž je náběh /16/ s vodícím otvorem /17/ a náběhovou hranou /20/, pod níž je situována kontaktní část /23/. Každé táhlo /10, 11/ má v kontaktní části /23/ náběhu /16/ vytvořen naváděcí výřez /21/, do něhož vyúsťuje průchozí vodící otvor /17/ náběhu /16/. Dolní část naváděcího výřezu /21/ přivrácená dolnímu rameni /15/ táhla /10, 11/ tvoří doraz /22/ náběhu. Naváděcí výřez /21/ pravého táhla /10/ kopíruje protilehle naváděcí výřez /21/ levého táhla /11/ tažné nitěnky /9/, a je např. půlkruhový. Závěsové patky /12, 13/ jsou vytvářeny do závěsu /19/ ve tvaru písmene C se zakulaceným rozšířeným zakončením. Každé závěsné vedení /6/ ramen /2, 3/ kovové půlnitěnky /1/ má ve své spodní vnější části přerušení /7, 8/.



14.07.98

Perlinková nitěnka

Oblast techniky

Vvynález se týká perlinkové nitěnky podle shodných předvýznaků hlavních patentových nároků 1 a 5 tohoto vynálezu.

Dosavadní stav techniky

V současné době jsou využívány dva způsoby tkaní perlinkových tkanin, a to tak zvaným pevným tkacím brdem a perlinkovými nitěnkami. Při základních pohybech tkacího stroje je vytvářena perlinková vazba. Způsob vázání perlinkových tkanin se uskutečňuje párem proti sobě uspořádaných perlinkových nitěnek, z nichž každá perlinková nitěnka je tvořena plastovou tažnou nitěnkou s párem zdvihacích táhel a kovovou půlnitěnkou.

Perlinková nitěnka je popsána např. ve švýcarském patentu č. 579 161 a v patentu USA č. 3,990,481. Její kovová půlnitěnka má po celé své délce ramen, můstku, očka i závěsného vedení stejnou tloušťku. Závěsné vedení je vytvořeno jako podélné uzavřené oko z vnější strany každého ramene. Kovový materiál půlnitěnky zaručuje její dobrou funkci i životnost. Očko kovové půlnitěnky má optimální tvar pro vedení jedné z osnovních nití. V případě uzavřeného závěsného vedení ramene půlnitěnky je zajištěn perfektní závěs kovové půlnitěnky v nosném prvku brdového listu. Při běžném provozu však občas dochází k poškození plastového táhla, které je potom nutno v provozních podmínkách vyměňovat, přičemž uzavřené závěsné vedení ramene půlnitěnky brání výměně táhla. Každé z obou zdvihacích táhel plastové tažné nitěnky sestává z otevřené horní a dolní závěsové patky, horního a dolního ramene a rozšířeného náběhu. Náběh je opatřen vodicí otvorem, jehož dolní konec přilehlý ke dolnímu ramenu tvoří doraz. Ve výše uvedených patentech je každé zdvihací táhlo opatřeno v rozšířeném náběhu, horním rameni a horním závěsu opatřeno několika kovovými vyztužovacími prvky, které prodlužují životnost zdvihacích táhel. Nevýhodou je náročnější výroba táhel s těmito vyztužovacími prvky.

Podstata vynálezu

Uvedené nevýhody se odstraní nebo podstatně omezí u perlínkové nitěnky podle tohoto vynálezu řešení. Perlínková nitěnka sestává ze dvou základních částí, a to kovové půlnitěnky s očkem a tažné nitěnky z plastu. Půlnitěnka je tvořena dvěma rameny spojené můstkem s očkem, a zakončené závěsným vedením na vnějších stranách ramen. Tažná nitěnka je tvořena párem zdvihacích táhel, z nichž každé má koncové závěsové patky navazující na ramena mezi nimiž je náběh s náběhovou hranou, pod níž je situována kontaktní část náběhu. Podstata tohoto vynálezu řešení spočívá v tom, že každé zdvihací táhlo tažné nitěnky má v kontaktní části náběhu vytvořen naváděcí výřez, jehož dolní část část přivrácená dolnímu rameni tvoří doraz, přitom do naváděcího výřezu vyústí průchozí vodící otvor. Hlavní výhodou tohoto řešení je prodloužení životnosti perlínkové nitěnky, zlepšení odolnosti proti mechanickému namáhání plastových táhel tažné nitěnky, menší opotřebení obou osnovních nití a snadný přístup při navádění osnovní nitě do oka kovové půlnitěnky, včetně snadnější obsluhy. Naváděcí výřez přispívá ke snazšímu navádění jedné z osnovních nití, kde pod kontaktní částí nedochází k narušení plastového materiálu a poškození samotných osnovních nití.

Je výhodné, když, že naváděcí výřez pravého táhla kopíruje protilehle naváděcí výřez levého táhla tažné nitěnky, a když naváděcí výřez má půlkruhový tvar. Při složení obou zdvihacích táhel vznikne z obou půlkruhových výřezů optimální kruhový otvor, který kopíruje oko půlnitěnky, takže nedochází k sevření dvou osnovních nití při dorazu kovové půlnitěnky. Také výroba tohoto otvoru je snadná.

Též je výhodné, když každé zdvihací táhlo tažné nitěnky má každou svou závěsovou patku vytvarovanou do závěsu ve tvaru písmene C se zakulaceným rozšířeným zakončením. Závěs zvyšuje mechanickou pevnost závěsové patky, a její zakulacení snižuje specifické tlakové zatížení patkového závěsu.

Rovněž je výhodné, když obě zdvihací táhla tažné nitěnky jsou zhotoveny z polyoxymethylenu - POM, který je samomazný s potřebnými mechanicko-fyzikálními vlastnostmi pro danou

technologii perlinkového tkaní.

Uvedené nevýhody kovové půlnitěnky se odstraní nebo podstatně omezí u perlinkové nitěnky, zahrnující kovovou půlnitěnku s očkem a tažnou nitěnku z plastu, půlnitěnka je tvořena dvěma rameny spojené můstkem s očkem a zakončené závěsným vedením na vnějších stranách ramen, tažná nitěnka je tvořena párem zdvihacích táhel, z nichž každé má koncové závěsové patky navazující na ramena mezi nimiž je náběh s náběhovou hranou, pod níž je situována kontaktní část, podle tohoto vynálezu. Podstata tohoto vynálezu spočívá v tom, že každé závěsné vedení půlnitěnky má ve spodní vnější části přerušení. Toto nové vytvoření kovové půlnitěnky je možno využít i pro novou výše uvedenou plastovou tažnou nitěnku podle tohoto vynálezu. Hlavní předností přerušení závěsného vedení kovové půlnitěnky je umožnění snazší výměny poškozené části plastové tažné nitěnky, při níž se po výměně nové nepoškozené plastové tažné nitěnky může kovová půlnitěnka s přerušením znovu nasadit do brdového listu.

Přehled obrázků na výkresech

Vvynález je podrobně popsán dále na příkladném provedení, které je objasněno na připojených schematických výkresech, z nichž znázorňuje

- obr. 1 nárys kovové půlnitěnku,
- obr. 2 bokorys z pohledu 1,
- obr. 3 nárys tažné nitěnky, tvořenou párem zdvihacích táhel,
- obr. 4 nárys zdvihacího táhla,
- obr. 5 bokorys z obr. 3 ze strany náběhové hrany náběhu,
- obr. 6 bokorys z obr. 3 z vnější strany zdvihacího táhla,
- obr. 7 nárys kompletní perlinkové nitěnky,
- obr. 8 detail nárysu horní závěsové patky levého táhla,
- obr. 9 detail nárysu horní závěsové patky pravého táhla,
- obr. 10 detail nárysu dolní závěsové patky levého táhla,
- obr. 11 detail nárysu dolní závěsové patky pravého táhla,
- obr. 12 detail nárysu náběhu zdvihacího táhla a
- obr. 13 detail nárysu perlinkové nitěnky v oblasti náběhu.

Příklady provedení vynálezu

Kovová půlnitěnka 1 (obr. 1), která je vytvořena ve tvaru pinzety, ze dvou vzájemně rovnoběžných ramen 2, 3, která jsou na jednom konci propojena k oběma ramenům 2, 3 kolmo uspořádaným můstkem 4 s vně situovaným očkem 5. Každé rameno 2,3 má na svém volném konci z vnější strany uspořádáno závěsné vedení 6, vytvořené ve tvaru podélného oka. Každé závěsné vedení 6 je na svém vnějším spodním konci opatřeno přerušením 7, 8 ve tvaru úzké mezery či spáry. Pokud by závěsné vedení 6 ramen 2,3 kovové půlnitěnky 1 bylo masivní, je možno mezeru či spáru přerušení 7, 8 nahradit výřezem. Kovová půlnitěnka 1, je vytvořena jako celek, a má po celé své délce shodnou tloušťku (obr. 2).

Tažná nitěnka 9 (obr.3) tvořená dvěma zdvihacími táhly 10, 11, pravým táhlem 10 a levým táhlem 11. Každé zdvihací táhlo 10, 11 (obr. 3, 4, 5, 6) a sestává na obou koncích z horní závěsové patky 12 a protilehlé straně dolní závěsové patky 13. Horní závěsová patka 12 navazuje na horní rameno 14, dolní závěsová patka 13 navazuje na dolní rameno 15. Právě i levé zdvihací táhla 10, 11 mají svá horní ramena 14 od sebe vzdálená a rozšířená, protože jsou vystavena většímu namáhání než obě dolní ramena 15, která jsou užší. Spodní ramena 15 slouží jako vodící prvek pro zdvihací táhla 10, 11 a proto mohou být poměrně tenká. Zhruba uprostřed zdvihacího táhla 10 mezi oběma rameny 14, 15 je situována rozšířená část náběhu 16 s vodícím otvorem 17. Z bočních pohledů na zdvihací táhlo 10 (obr. 5, 6) je zřejmé, že zdvihací pravé táhlo 10 má po celé své délce stejnou tloušťku vyjma střední části náběhu 16, které má největší tloušťku, protože je vystavena maximálnímu zatížení při provozu nebo při dorazu kovové půlnitěnky 1 perlínkové nitěnky 18. Každé zdvihací táhlo 10, 11 tažné nitěnky 9 je vytvořeno jako jeden plastový celek z polyoxymethylenu, zhotovený například technologií vstřikováním.

Základní funkční části, kovová půlnitěnka 1 a zdvihací táhla 10, 11 tažné nitěnky 9 (obr. 7) představují kompletní uspořádání perlínkové nitěnky 18.

Horní i dolní závěsové patky 12, 13 jsou na svých koncích opatřeny závěsem 19, vytvarovaným do zakulaceného rozšířeného zakončení (obr. 8, 9, 10, 11) ve tvaru písmene C.

Každý náběh 16 (12, 13) táhel 10, 11 je opatřen náběhovou hranou 20 pro vedení správného směru jedné z osnovních nití a půlkruhovým naváděcím výřezem 21 pro navedení druhé osnovní nitě. Dolní část naváděcího výřezu 21 tvoří doraz 22, který je dosedací plochou pro očko 5 s můstkem 4 kovové půlnitěnky 1. Naváděcí výřez 21 je uspořádaný zhruba uprostřed kontaktní hrany 23 náběhu, a má půlkruhový tvar, takže naváděcí výřezy 21 při kontaktu obou kontaktních částí 23 táhel 10, 11 tvoří kruhový otvor. Vodicí otvor 17 (obr. 5, 7) pro vedení osnovních nití je vytvarován z bočního pohledu zdvihacího táhla 10 jako hluboká dlouhá drážka (obr. 5) po celé délce vnitřní části náběhu 16, přilehlé náběhové hraně 20 i její kontaktní části 23 včetně naváděcího výřezu 21 a dorazu 22. Vodicí otvor 17 z této dlouhé hluboké drážky vychází z vnější boční strany pravého táhla 10 (obr. 6) pouze jako navazující drážka v oblasti spodní části náběhu 16 odpovídající zhruba oblasti navazující na namáhaný naváděcí výřez 21 s dorazem 22. Obdobně je tvarováno i levé táhlo 11 tažné nitěnky 9. Pod náběhem 16 jsou obě úzká dolní ramena 15 zdvihací táhel 10, 11 tažné nitěnky 9 uspořádána vedle sebe tak, že jejich přilehlé boční hrany se při zdvihu po sobě posouvají.

Do vodicího otvoru 17 naváděcího výřezu 21 náběhů 16 obou zdvihacích táhel 10, 11 je nad místem jejich kontaktu vložena kovová půlnitěnka 1 a to tak, že v každé tažné nitěnce 9 je jedno její očko 5. Půlnitěnka 1 spočívá ve vodicím otvoru 17 náběhu 17 nitěnky 9, a v mezeře mezi horními rameny 14 obou táhel 10, 11 se může volně pohybovat směrem nahoru a dolů. Zvedne-li se některá z obou tažných nitěnek 9, zvedne se současně i půlnitěnka 1.

Základním principem tkaní perlinkových tkanin je soustava osnovních a útkových nití. Návod z osnovních nití se provádí tak, že jedna ze dvou osnovních nití se navede do očka 5 kovové půlnitěnky 1 a následně volně mezi příslušnými páry zdvihacích táhel 10, 11 tažné nitěnky 9 druhá z osnovních nití. Při výměně osnovních nití vzniká tření, které se přenáší na kontaktní místa perlinkové nitěnky 18. Perlinkové nitěnky 18 s naváděcím

půlkruhovým naváděcím výřezem 21 a dorazem 22 snižují toto tření, zejména v oblasti náběhu 16, protože vlákno je v kontaktu s očkem 5 kovové půlnitěnky 1. Díky tvaru naváděcího výřezu 21 s dorazem 22, kontaktní části 23 náběhové hrany 20 a zvolenému plastickému materiálu je tato nejnamáhanější část obou zdvihacích táhel 10, 11 tažné nitěnky 9 mechanicky odolnější, a prodlužuje životnot. V případě absence tohoto naváděcího výřezu 21, kdy v náběhu 16 se osnovní nitě stýkaly přímo s plastovou částí, docházelo ke značnému otřepu hran, prořezávání hran a poškozování kontaktních míst plastu náběhu 16 a vlákna.

Perlinkové nitěnky 18 jsou zavěšeny v listu tkacího stroje pomocí závěsných patek 12, 13. Při samotném tkaní dochází k záměně brdových listů, a přitom jsou poměrně značně namáhané obě závěsné patky 12, 13. Specifické tlakové zatížení při razantní pohybu kovové půlnitěnky 1 nahoru a dolů se snižuje díky rozšířenému závěsu 19 závěsných patek 12, 13 a zakulacení závěsu 19. Při výměně poškozených dosud užívaných zdvihacích táhel 10, 11 tažné nitěnky 9 docházelo často k ulamování jejich závěsných patek 12, 13. Realizovanou úpravou se závěsem 19 se uvedený problém do značné míry eliminuje.

Při stávajícím tkaní, kdy je v tkacím stroji např. 500 perlinkových nitěnek 18 uspořádaných za sebou v listu, dochází během provozu k běžnému opotřebení jednotlivých perlinkových nitěnek 18, a též k extrémnímu opotřebení např. páru plastových zdvihacích táhel 10, 11 tažné nitěnky 9. Dosud se při výměně velmi poškozených plastových zdvihacích táhel 10, 11 postupovalo tak, že se napřed znehodnotila kovová půlnitěnka 1 vyštípnutím jejího závěsného vedení 6, a následně se vyjmula z listu kovová půlnitěnka 1 a potom poškozená plastová zdvihací táhla 10, 11 tažné nitěnky 9. Vyštípnutím závěsného vedení 6 se celá kovová půlnitěnka 1 znehodnotila. Nové navrhované řešení kovové půlnitěnky 1 s přerušením 7, 8 závěsného vedení 6 umožňuje vyjmout bez potíží poškozenou plastovou tažnou nitěnku 9 bez jejího poškození a bez její destrukce, a po výměně plastických zdvihacích táhel 10, 11 tažné nitěnky 9 je možno kovovou půlnitěnku 1 s přerušením 7, 8 závěsného vedení 6 znovu použít do nové perlinkové nitěnky 18.

14.07.98

Příkladné provedení neomezuje další možnosti uskutečnění perlinkové nitěnky v rámci rozsahu a myšlenky nároků tohoto vynálezu.

Průmyslová využitelnost

Řešení je určeno pro vázání perlinkových tkanin a jejich odvozenin, včetně vázání krajů při výrobě běžných tkanin, na tkacích strojích pneumatických, jehlových a skřipcových.

Vztahové značky

- 1 půlnitěnka
- 2 rameno 2 půlnitěnky 1
- 3 rameno 3 půlnitěnky 1
- 4 můstek
- 5 očko
- 6 závěsné vedení 6 půlnitěnky 1
- 7 prerušení 7 závěsného vedení 6
- 8 prerušení 8 závěsného vedení 6
- 9 tažná nitěnka
- 10 pravé táhlo 10 tažné nitěnky 9
- 11 levé táhlo 11 tažné nitěnky 9
- 12 horní závěsová patka
- 13 dolní závěsová patka
- 14 horní rameno 14 táhel 10, 11
- 15 dolní rameno 15 táhel 10, 11
- 16 náběh
- 17 vodicí otvor
- 18 perlinková nitěnka
- 19 závěsy
- 20 náběhová hrana
- 21 naváděcí výřez
- 22 doraz
- 23 kontaktní část

14.07.98

P A T E N T O V É N Á R O K Y

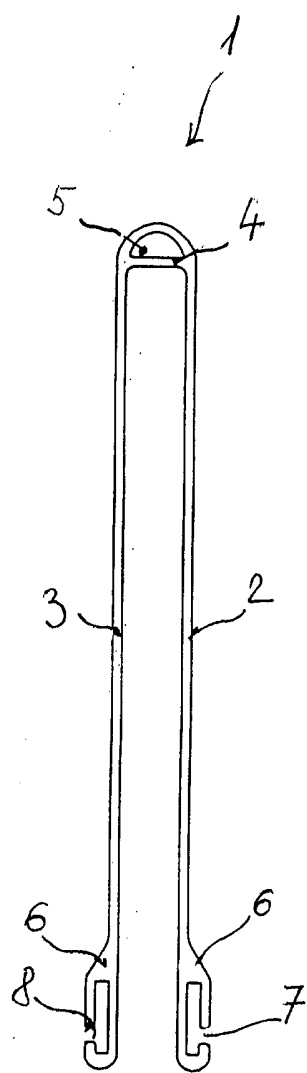
1. Perlínková nitěnka, zahrnující kovovou pŕlnitěnku s očkem a tažnou nitěnku z plastu, pŕlnitěnka je tvořena dvěma rameny spojené můstkem s koncovým očkem a zakončené závěsným vedením na vnějších stranách ramen, tažná nitěnka je tvořena párem zdvihacích táhel, z nichž každé má koncové závěsové patky navazující na ramena mezi nimiž je náběh s vodicím otvorem a náběhovou hranou, pod níž je situována kontaktní část, v y z n a č u j í c í s e t í m, že každé táhlo (10, 11) má v kontaktní části (23) náběhu (20) vytvořen naváděcí výřez (21), do něhož vyústuje průchozí vodicí otvor (17) náběhu (16), a jehož dolní část přivrácená dolnímu rameni (15) táhla (10, 11) tvoří doraz (22) náběhu (20).
2. Perlínková nitěnka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že naváděcí výřez (21) pravého táhla (10) kopíruje protilehle naváděcí výřez (21) levého táhla (11) tažné nitěnky (9).
3. Perlínková nitěnka podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že naváděcí výřez (21) je půlkruhový.
4. Perlínková nitěnka podle vhodné kombinace nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že každé táhlo (10, 11) tažné nitěnky (9) má každou svou závěsovou patku (12, 13) vytvarovanou do závěsu (19) ve tvaru písmene C se zakulaceným rozšířeným zakončením.
5. Perlínková nitěnka podle vhodné kombinace nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obě zdvihací táhla (10, 11) tažné nitěnky (9) jsou zhotoveny z polyoxymethylenu - POM.

14.07.99

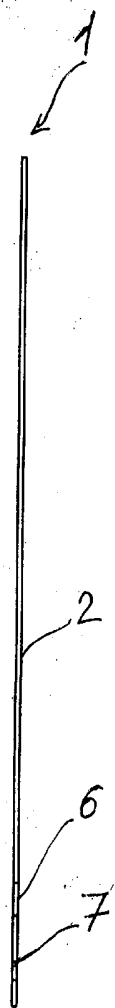
5. Perlínková niténka, zahrnující kovovou púlniténku s očkem a tažnou niténku z plastu, púlniténka je tvořena dvěma rameny spojené můstkem s očkem a zakončené závěsným vedením na vnějších stranách ramen, tažná niténka je tvořena párem zdihacích táhel, z nichž každé má koncové závěsové patky navazující na ramena mezi nimiž je náběh s vodicím otvorem a náběhovou hranou, pod níž je situována kontaktní část, v y z n a č u j í c í s e t í m, že každé závěsné vedení (6) ramen (2, 3) kovové púlniténky (1) má ve spodní vnější části přerušení (7, 8).

6. Perlínková niténka, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je vytvořena podle nároků 1 až 5.

14.07.98

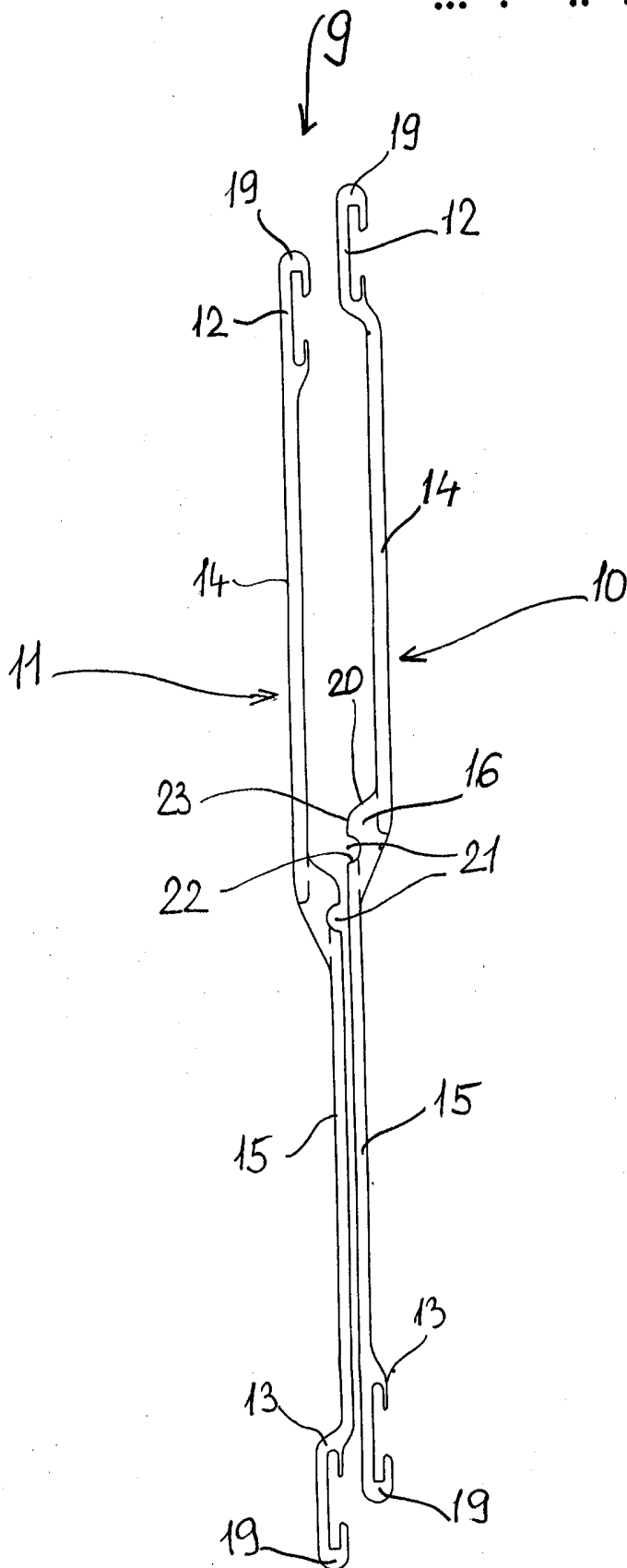


Obr. 1



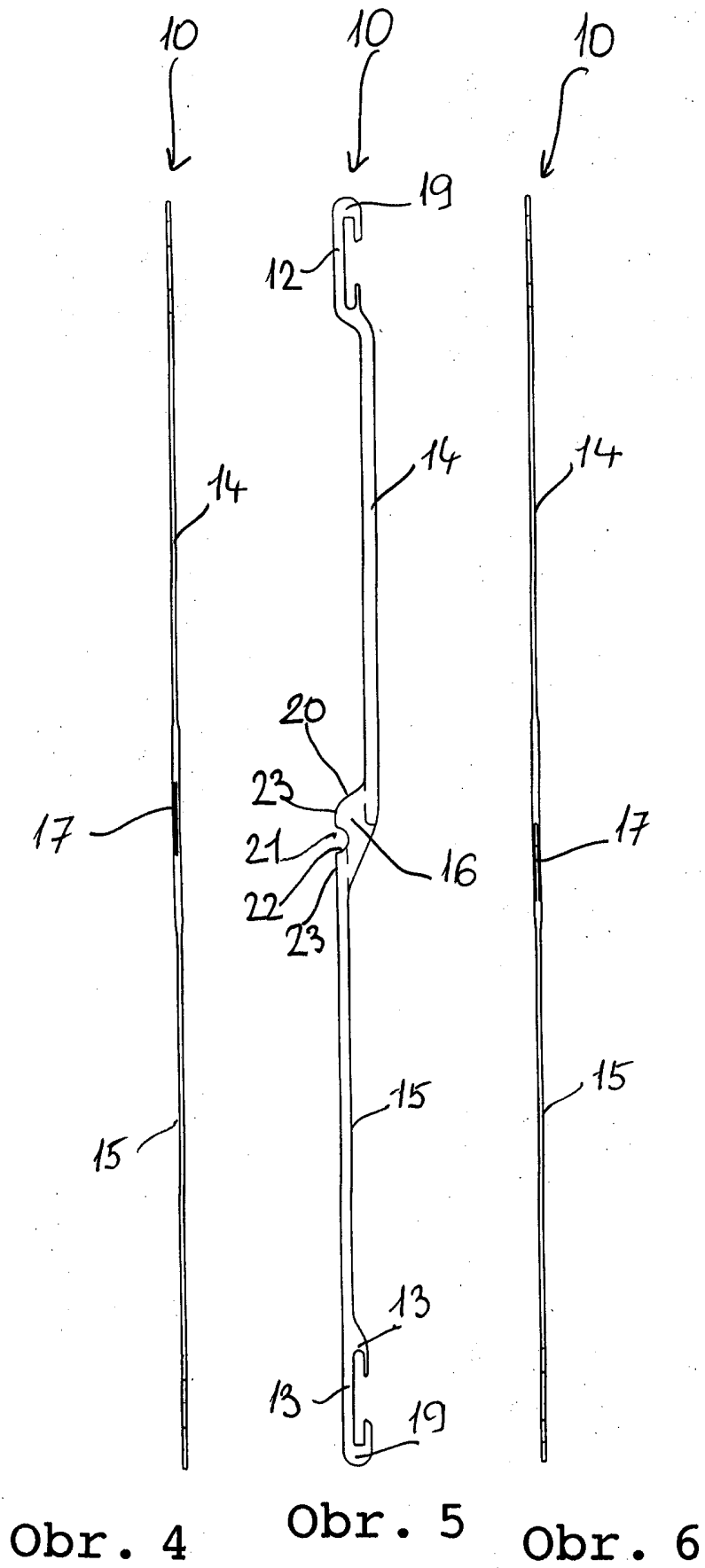
Obr. 2

14.07.98

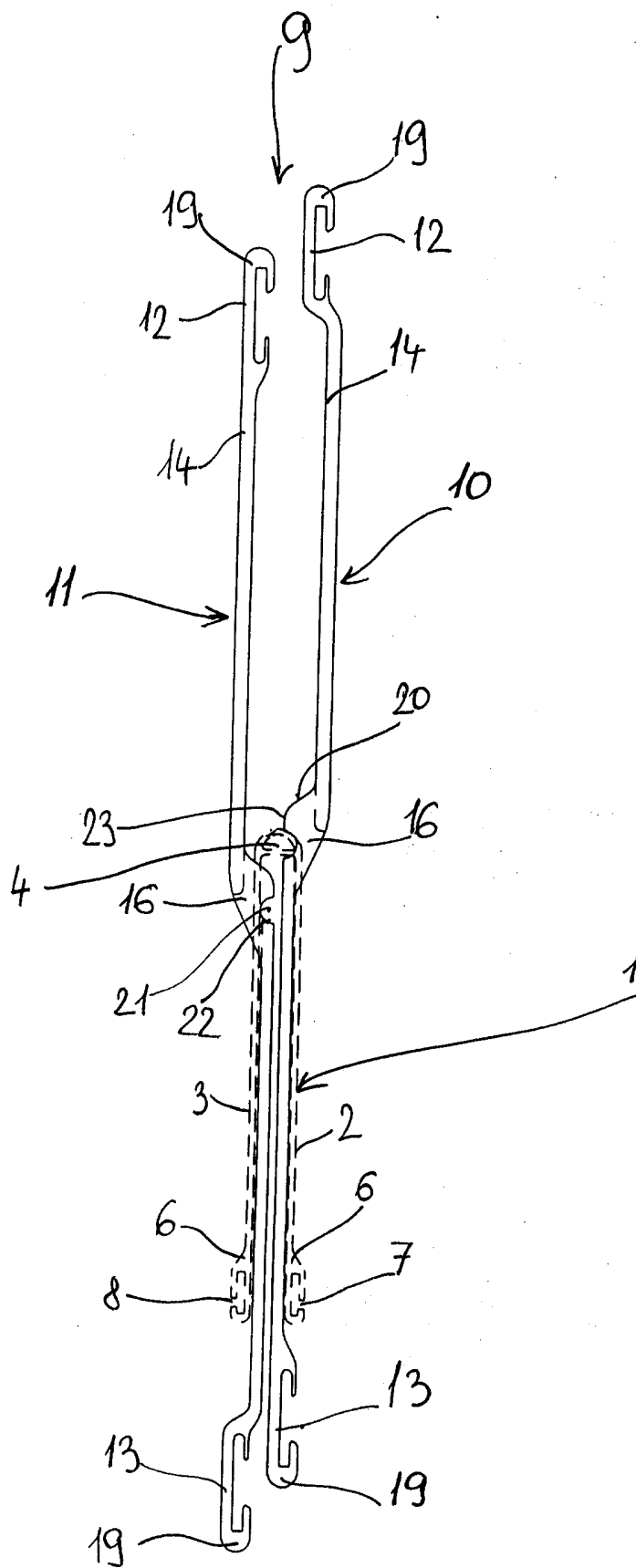


Obr. 3

14.07.98

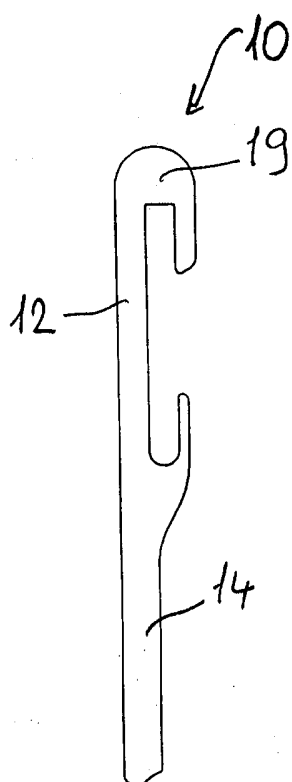


14.07.98

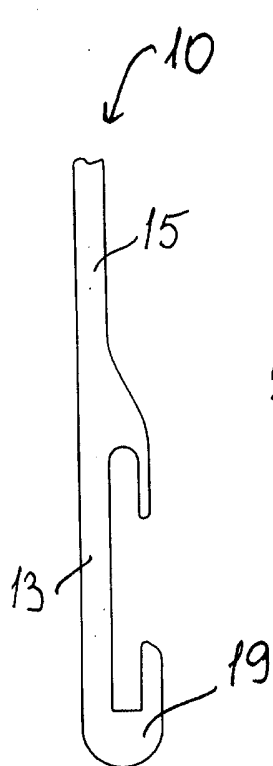


Obr. 7

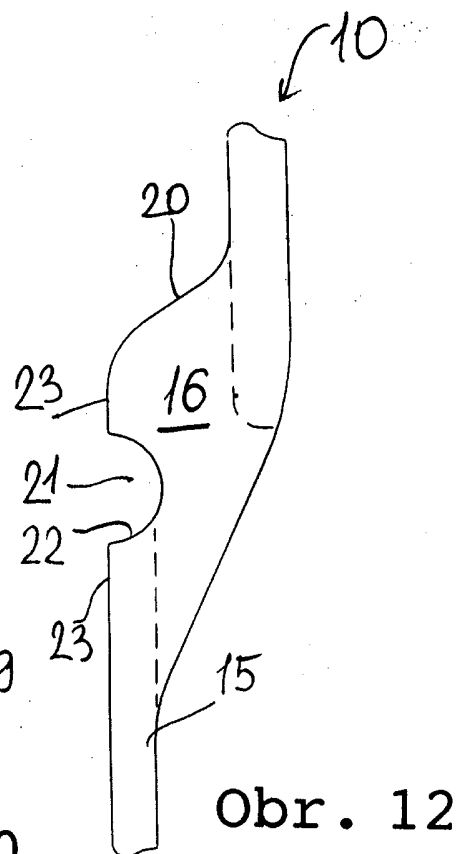
14.07.98



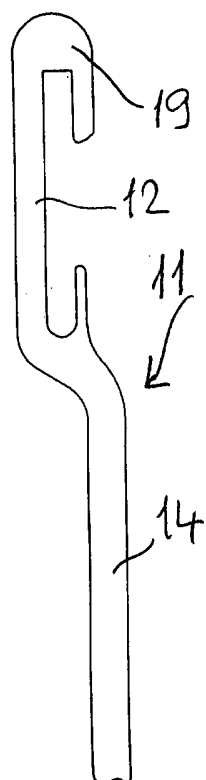
Obr. 8



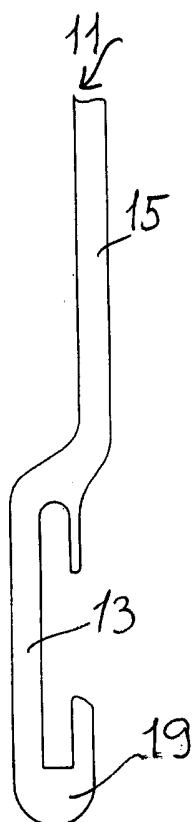
Obr. 10



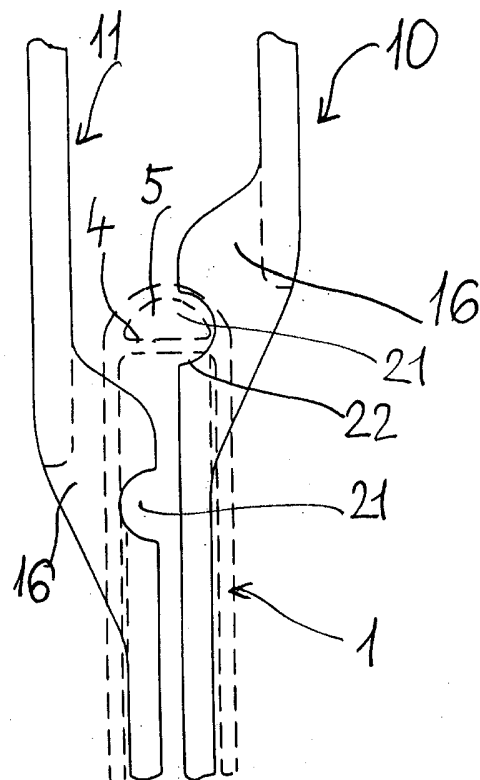
Obr. 12



Obr. 9



Obr. 11



Obr. 13