

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **08.12.2010**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **30.03.2010**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **102010013474**
(33) Země priority: **DE**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **06.06.2012**
(Věstník č. 23/2012)
(86) PCT číslo: **PCT/PCT/DE2010/001**
431
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2011/120479**

(21) Číslo dokumentu:

2012-287

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:
F16G 15/04 (2006.01)

(71) Přihlašovatel:
THIELE GMBH & CO.KG, 58640 Iserlohn, DE

(72) Původce:
Brodziak Eugeniusz, Iserlohn, DE

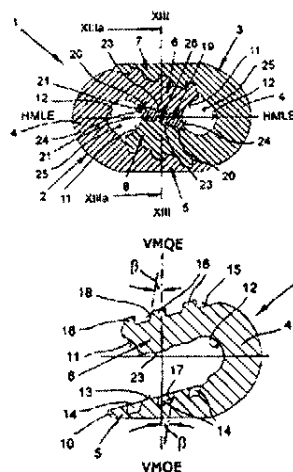
(74) Zástupce:
Společná advokátní kancelář Všetečka Zelený Švorčík
Kalenský a partneři, JUDr. Michal Havlík, Hálkova 2,
Praha 2, 12000

(54) Název přihlášky vynálezu:

Zámek řetězu

(57) Anotace:

Zámek (1) řetězu vykazuje dvě identicky vytvořené zámkové poloviny (2, 3) ve tvaru "U" se závěsnými třmeny (4) a s rameny (5, 7; 6, 8) vedoucími od závěsných třmenů (4) šikmo k horizontální střední podélné rovině (HMLF) zámkových polovin (2, 3) a také opatřenými ozubeními (14, 16) zapadajícími do sebe. Ozubení (14, 16) na ramenech (5, 7; 6, 8) jsou tvořena jednak váčkovitými výstupky (16) a jednak vybráním (14) přizpůsobenými výstupkům (16). Mezi vzájemně sousedící vnitřní ramena (6, 8) zámkových polovin (2, 3) je včleněn středový výplňový kus (19) spojený s vnitřními rameny (6, 8), který je polohově zajištěný prostřednictvím vazebního kolíku (26).



27.04.12
PV 2012-287

ZÁMEK ŘETĚZU

Oblast techniky

Vynález se týká zámku řetězu z oceli pro spojení větví řetězu z článků z kruhové oceli nebo plochých článků podle znaků v předvýznaku nároku 1.

Dosavadní stav techniky

Typově odpovídající zámek řetězu počítá v obrysech DE 36 15 201 A1 ke stavu techniky. Ten vykazuje dvě identicky vytvořené zámkové poloviny ve tvaru U se závěsnými třmeny a s rameny táhnoucími se od závěsných třmenů šikmo ven k horizontálním středním podélným rovinám zámkových polovin a také opatřenými ozubeními z výstupků a vybrání omezené hloubky zabírajícími do sebe. Mezi vzájemně sousedící vnitřní ramena zámkových polovin je včleněný centrální výplňový kus spojený s vnitřními rameny.

Charakteristická na tomto známém zámku řetězu jsou ozubení na ramenech. Jak vnější ramena, tak i vnitřní ramena obou zámkových polovin mají na vnitřních stranách, popřípadě na vnějších stranách výčnělky a drážky táhnoucí se přes celou tloušťku ramen, které do sebe tvarově zapadají.

Výplňový kus sestává v tomto známém případě z dutého válce, který zabírá do seříznutých ploch válce, které jsou vytvořené na vnitřních stranách vnitřních ramen zámkových

27.04.12

polovin. Pro zajištění polohy zámkových polovin slouží dvě blokovací kuličky a také blokovací čep, který může být nahnán mezi blokovací kuličky a z této polohy také opět odstraněn.

Také DE 102 16 461 C1 zveřejňuje zámek řetězu z oceli na spojování řetězů s kruhovými články, který vykazuje dvě identicky vytvořené zámkové poloviny ve tvaru U se závěsnými třmeny a s rameny sahajícími šikmo od závěsných třmenů k horizontálním středním podélným rovinám zámkových polovin a opatřenými také ozubeními na způsob kanálů případně lišt zabírajícími do sebe. Mezi vnitřní ramena je v uzavřené poloze zámku řetězu včleněný válcový uzamykací element, který zapadne do žlábkových záchytných ve vnitřních ramenech.

U typu konstrukce zámku řetězu podle DE 2 200 381 nejsou navržena žádná vybrání ohraničené hloubky. Tam se nachází ve vnějších ramenech zámkových polovin vždy jen jedno vybrání výrazně oválného průřezu procházející přes celou jejich tloušťku, do kterého zabírá také vždy jen jeden výstupek rovněž oválného průřezu vytvořený na vnitřních ramenech. Dále je u tohoto zámku řetězu centrální výplňový kus spojený upínacím kolíkem prostupujícím šikmo celým zámkem řetězu jak s vnitřními rameny, tak také s vnějšími rameny.

Podstata vynálezu

Vycházejíc ze stavu techniky tvoří základ vynálezu úkol, známý zámek řetězu vyvinout dále v tom smyslu, aby se mohla zvýšit způsobilost k zatížení při trvalé vyšší mezi únavy při kmitavém napětí.

27.04.12

Řešení tohoto úkolu spočívá podle vynálezu jednak ve znacích nároku 1 a jednak ve znacích nároku 2.

Výhodná další vytvoření vynálezu jsou předmětem nároků 3 až 18.

V kontrastu k typu konstrukce podle stavu techniky jsou ozubení na ramenech tvořena jednak výstupky vačkového typu vykazujícími obdélníkový průřez a jednak vybráními přizpůsobenými těmto výstupkům, přičemž odpovídajíc typu konstrukce je na každé vnější straně vnitřních ramen navrženo více výstupků a na každé vnitřní straně vnějších ramen více vybrání, a že délka výstupků i vybrání, nahlíženo v příčném směru ramen, je dimenzovaná větší než jejich šířka v podélném směru ramen, zatímco podle dalšího typu konstrukce je na každé vnitřní straně vnějších ramen vytvořeno více výstupků a na každé vnější straně vnitřních ramen více vybrání, a že délka výstupků i vybrání, pohlíženo v příčném směru ramen, je dimenzovaná větší než jejich šířka v podélném směru ramen.

Nejsou tedy k dispozici žádná ozubení, která se táhnou přes celou tloušťku zámkové poloviny. Tím vznikají u obou typů konstrukce podle vynálezu na společně ozubených stranách vnitřních a vnějších ramen porovnatelně velké nosné plochy. Zejména na základě průřezů zůstávajících pak vedle vybrání může pak být způsobilost k zatížení zámkových polovin a tím i celého zámku řetězu značně zvýšena. Spojené s touto výhodou je současně i docílení vysoké meze únavy při kmitavém napětí.

Nasazení tohoto nového zámku řetězu nastává převážně u

27.04.12

dopravních systémů, zejména u hnacích řetězů pro důlní řetězová pluhová zařízení. Vytvoření podle vynálezu umožňuje to, že tento zámek řetězu může známým způsobem běžet přes řetězku jak horizontálně tak i vertikálně. Dělicí poměr jmenovitého průměru k vnitřnímu dělení může být vytvořený v rozsahu od 1 ku 3 až 1 ku 5. Navíc je bez problémů možné provedení odpovídající DIN 22258-1.

V zásadě je to tak, že se výstupky i vybrání táhnou, nezávisle na formě provedení, ve vertikálních středních podélných rovinách zámkových polovin. Na rameno mohou být navrženy dva až čtyři výstupky případně vybrání. Výhodné jsou zejména vždy tři výstupky a k nim přizpůsobená vybrání.

Jedno další zlepšení způsobilosti zámkových polovin k zatížení vzniká poté, když jsou plochy vnitřních stran vnějších ramen a vnějších stran vnitřních ramen ležící vedle výstupků a vybrání vytvořené rovné.

Všechny výstupky a vybrání mohou vykazovat identické průřezy. Představitelné je však také, že, pohlíženo v podélném směru ramen, výstupky i vybrání vykazují rozdílně velké průřezy. Tak mohou například při třech výstupcích a vybráních vytvořených na ramenech vykazovat vždy ty střední výstupky a vybrání větší průřezy než výstupky a vybrání ležící vedle nich. Také mohou mít výstupky a vybrání vytvořené na koncové straně ramen opět menší průřezy než výstupky a vybrání sousedící se závěsnými třmeny.

Navíc je myslitelné, že výška výstupků popřípadě hloubka vybrání je, pohlíženo v podélném směru ramen, dimenzovaná rozdílně.

27.04.12

Lepšího zaháknutí výstupků s vybráními se dosáhne tehdy, když jsou výstupky a vybrání uspořádané skloněné ve směru k závěsnému třmenu.

Přitom může úhel sklonu boků výstupků a vybrání ve směru k závěsnému třmenu obnášet 5° až 15° , výhodně 10° .

V rámci vynálezu je také smysluplné, aby ramena byla ve svých středních oblastech délky dimenzována tlustší než jmenovitý průměr na závěsných třmenech.

Dělicí roviny mezi vnějšími rameny a vnitřními rameny probíhají účelně pod úhlem 5° až 30° k horizontální střední podélné rovině.

Výhodnější však je, když dělicí roviny mezi vnějšími rameny a vnitřními rameny probíhají pod úhlem 10° až 20° , výhodně 15° , k horizontální střední podélné rovině.

Aby se zajistil vnější obrys zámku řetězu do značné míry bez výstupků, je účelné, aby se vnější ramena, pohlíženo ve vertikálních středních podélných rovinách zámkových polovin, ve směru ke svým koncům zužovala. Z koncové strany jsou vnější ramena lehce zaoblena, takže je zajištěný značně obrysově přesný přechod z vnějších stran vnějších ramen na hraničící povrchové plochy závěsných třmenů.

Uložení koncového článku větve řetězu spojeného s jednou zámkovou polovinou se zlepší tím, že čelní konce vnitřních ramen zámkových polovin jsou konkávně prohloubené.

V rámci vynálezu je navíc zvláště účelné, aby výplňový

27.04.12

kus vykazoval na širokých stranách přivrácených k vnitřním ramenům vzájemně protilehlé příčné drážky, které spolupůsobí s příčnými výčnělky na vnitřních stranách vnitřních ramen.

Představitelná je ale také forma provedení, u které vykazuje výplňový kus na širokých stranách přivrácených k vnitřním ramenům ve směru k závěsnému třmenu vůči sobě přesazené příčné drážky, které spolupůsobí s příslušně přesazenými příčnými výčnělky na vnitřních stranách vnitřních ramen.

Obě formy provedení výplňového kusu zajišťují, že při provozním nasazení zámku řetězu bude bezpečně zabráněno rozevření ramen zámkových polovin.

V této souvislosti je dále účelné a také to zlepšuje uložení koncového článku větve řetězu v zámkové polovině, když jsou čelní strany výplňového kusu přivrácené k závěsným třmenům konkávně prohloubené.

Zafixování polohy výplňového kusu mezi vnitřními rameny zámkových polovin a tím zajištění provozní spolehlivosti zámku řetězu podle vynálezu je zajištěné tehdy, když je výplňový kus polohově zafixovaný prostřednictvím nejméně jednoho vazebního kolíku prostupujícího šikmá vrtání ve výplňovém kusu a ve vnitřních ramenech. Tento vazební kolík se může například rozprostírat ve vertikální střední příčné rovině zámku řetězu.

Je smysluplné, že jsou v bočních plochách vnitřních ramen sousedících s výplňovým kusem vytvořena středící vybrání, jejichž dna probíhají kolmo k šikmým vrtáním. Protože se šikmá vrtání pro vazební kolík vyrábějí teprve ve

27.04.12

spojeném stavu zámkových polovin s výplňovým kusem, mohou se pak do těchto středících vybrání přesně nasadit vrtáky pro výrobu šikmých vrtání.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je následně blíže objasněn za pomoci příkladů provedení znázorněných na výkresech. Na těch ukazuje:

- | | |
|------------|--|
| obrázek 1 | zámek řetězu v perspektivě, |
| obrázek 2 | zámek řetězu z obrázku 1 v bočním pohledu viděném ve směru šipky II, |
| obrázek 3 | pohled na zámek řetězu z obrázku 2 shora podle šipky III, |
| obrázek 4 | čelní pohled na zámek řetězu z obrázku 2 podle šipky IV, |
| obrázek 5 | rovněž v perspektivě zámkovou polovinu zámku řetězu z obrázků 1 a 2, |
| obrázek 6 | v perspektivě druhou zámkovou polovinu zámku řetězu z obrázků 1 a 2, |
| obrázek 7 | v perspektivě pohled na zámkovou polovinu z obrázku 6 viděný ve směru šipky VII, |
| obrázek 8 | boční pohled na levou zámkovou polovinu zámku řetězu z obrázku 2, |
| obrázek 9 | boční pohled na pravou zámkovou polovinu zámku řetězu z obrázku 2, |
| obrázek 10 | pohled na zámkovou polovinu z obrázku 9 shora podle šipky X, |
| obrázek 11 | vertikální podélný řez zobrazením z obrázku 9, |
| obrázek 12 | vertikální podélný řez zámkem řetězu z obrázku 2 podél čáry XII-XII viděný ve |

27.04.12

- směru šipek XIIa,
- obrázek 13 vertikální příčný řez zobrazením z obrázku 12 podél čáry XIII-XIII viděný ve směru šipek XIIIa,
- obrázek 14 ve zvětšeném zobrazení výplňový kus zámku řetězu z obrázků 1, 2, 12 a 13 v bokorysu,
- obrázek 15 výplňový kus z obrázku 14 v perspektivě,
- obrázek 16 v perspektivě jednu další formu provedení zámku řetězu,
- obrázek 17 boční pohled na zámek řetězu z obrázku 16 viděný ve směru šipky XVII,
- obrázek 18 v bočním pohledu jednu zámkovou polovinu zámku řetězu z obrázků 16 a 17,
- obrázek 19 v bočním pohledu druhou zámkovou polovinu zámku řetězu z obrázků 16 a 17,
- obrázek 20 vertikální podélný řez zámkem řetězu z obrázku 17,
- obrázek 21 výplňový kus zámku řetězu z obrázků 16, 17 a 20 v bokorysu a
- obrázek 22 výplňový kus z obrázku 21 v perspektivě.

Příklady provedení vynálezu

Na obrázcích 1 až 4 je 1 označený zámek řetězu z oceli pro spojování blíže neznázorněných větví řetězu sestávajícího z článků z kruhové oceli nebo plochých článků. Větve řetězu tvoří převážně součásti řetězů v dopravních systémech, zejména hnacích řetězů pro důlní řetězová pluhová zařízení.

Jak je zřejmé při společném pozorování obrázků 1 až 13, vykazuje zámek 1 řetězu dvě identicky vytvořené zámkové

27.04.12

poloviny 2, 3 ve tvaru U se závěsnými třmeny 4 a s rameny 5 až 8 táhnoucími se od závěsných třmenů 4 šikmo k horizontálním středním podélným rovinám HMLE (obrázek 8) zámkových polovin 2, 3.

Dělicí roviny TE mezi vnějšími rameny 5, 7 a vnitřními rameny 6, 8 zámkových polovin 2, 3 probíhají pod úhlem α 15° k horizontální střední podélné rovině HMLE (obrázky 2, 8 a 9).

Zejména z obrázku 3 je vidět, že ramena 5 až 8 jsou ve svých středních oblastech 9 délky dimenzovaná tlustší než jmenovitý průměr na závěsných třmenech 4.

Jak je seznatelné z obrázků 1, 2, 5 až 9 a 11, vnější ramena 5, 7 se, pohlíženo ve vertikálních středních podélných rovinách VMLE zámkových polovin 2, 3, ve směru ke svým koncům 10 zužují. Čelní konce 11 vnitřních ramen 6, 8 zámkových polovin 2, 3 jsou naproti tomu konkávně prohloubené pro přizpůsobení k vnitřnímu zakřivení 12 závěsných třmenů 4 spojovaných s koncovými články větví řetězu.

Dále je při společném pozorování obrázků 5, 7 a 11 vidět, že na vnitřních stranách 13 vnějších ramen 5, 7 jsou vytvořena v příčném řezu obdélníková vybrání 14. Viděno v podélném směru vnějších ramen 5, 7, jsou uspořádaná tři vybrání 14 ležící za sebou a táhnoucí se ve vertikálních středních podélných rovinách VMLE zámkových polovin 2, 3. Příčný řez středních vybrání 14 je dimenzovaný větší než příčný řez vybrání 14 sousedících se závěsnými třmeny 4 a příčný řez vybrání 14 uspořádaných na koncové straně vnějších ramen 5, 7 je dimenzovaný menší než příčný řez

27.04.12

vybrání 14 sousedících se závěsnými třmeny 4. Také je seznatelné, že délka L vybrání 14, viděno v příčném směru vnějších ramen 5, 7, je dimenzovaná větší než jejich šířka B v podélném směru vnějších ramen 5, 7 (obrázky 5 a 7).

Plochy vnitřních stran 13 vnějších ramen 5, 7 ležící vedle vybrání 14 jsou vytvořené hladké respektive rovné.

Pro přilícování k vybráním 14 ve vnějších ramenech 5, 7 jsou na vnějších stranách 15 vnitřních ramen 6, 8 navržené vhodně vytvořené výstupky 16 (obrázky 5, 7 a 11). Při spojených zámkových polovinách 2, 3 zapadají výstupky 16 tvarově do vybrání 14 (obrázky 1, 2 a 12).

U příkladu provedení jsou výstupky 16 vytvořené stejně vysoké a vybrání 14 stejně hluboká. Výstupky 16 mohou být ale také vytvořené rozdílně vysoké a vybrání 14 příslušně rozdílně hluboká.

Také plochy vnějších stran 15 vnitřních ramen 6, 8 ležící vedle výstupků 16 jsou vytvořené rovné.

Jak je seznatelné zejména za pomoci obrázku 11, jsou výstupky 16 a vybrání 14 vytvořené skloněné ve směru k závěsným třmenům 4. Úhel sklonu β boků 17, 18 vybrání 14 a výstupků 16 obnáší u příkladu provedení 10° k vertikální střední příčné rovině VMQE zámkových polovin 2, 3.

K zafixování polohy zámkových polovin 2, 3 slouží výplňový kus 19, který je patrný zejména z obrázků 1, 2 a 12 až 15. Tento výplňový kus 19 doléhá svými širokými stranami 20 na rovně vytvořené vnitřní strany 21 vnitřních ramen 6, 8. V těchto širokých stranách 20 jsou navržené vzájemně

27.04.12

protilehlé, v průřezu obdélníkové příčné drážky 22, které spolupůsobí s příslušně vytvořenými příčnými výčnělky 23 na vnitřních stranách 21 vnitřních ramen 6, 8 (obrázky 1, 2 a 12).

Za účelem přilícování k závěsným oblastem 25 pro koncové články větví řetězu tvořeným závěsnými třmeny 4 a konkávními prohlubněmi 11 na straně konců vnitřních ramen 6, 8 zámkových polovin 2, 3 jsou konkávně prohloubené také čelní strany 24 výplňového kusu 19 (obrázky 1, 2, 12, 14 a 15).

Výplňový kus 19 se mezi vnitřními rameny 6, 8 zámkových polovin 2, 3 polohově orientuje tím, že šikmá vrtání 27, 28 ve výplňovém kusu 19 a ve vnitřních ramenech 6, 8 prostupuje vazební kolík 26 (obrázek 13). Šikmá vrtání 27, 28 se vyrábějí po sestavení zámkových polovin 2, 3 s výplňovým kusem 19. Pro zjednodušení při výrobě šikmých vrtání 27, 28 jsou v bočních plochách 29 vnitřních ramen 6, 8 sousedících s výplňovým kusem 19 (obrázky 1, 2, 5 až 9 a 13) vytvořena středící vybrání 30, jejichž dna 31 (obrázek 13) probíhají kolmo k šikmým vrtáním 27, 28. Tímto způsobem mohou být šikmá vrtání 27, 28 vyráběna bez problémů.

Na dovršení bude poukázáno na to, že zámek 1 řetězu se se zřetelem na zámkové poloviny 2, 3 vykove a následně mechanicky obrobí.

Zámek 1a řetězu z obrázků 16, 17 a 20 se od shora uvedeného zámku 1 řetězu popsaného za pomoci obrázků 1 až 15 odlišuje především v tom, že na vnitřních stranách 32 vnějších ramen 5a, 7a zámkových polovin 2a, 3a jsou vytvořené výstupky 16 a ve vnějších stranách 33 vnitřních

ramen 6a, 8a vybrání 14 přizpůsobená k výstupkům 16. Vytvoření výstupků 16 i vybrání 14 může být provedené jako to u forem provedení z obrázků 1 až 15. Tím se ušetří opětý popis.

Další rozdíl spočívá ve vytvoření výplňového kusu 19a pro vsazení mezi vnitřní ramena 6a, 8a zámkových polovin 2a, 3a. Ten má sice stejně jako výplňový kus 19 z obrázků 14 a 15 rovné široké strany 20 (obrázky 21 a 22), které se dostanou do dosednutí na rovné vnitřní strany 21 vnitřních ramen 6a, 8a, avšak zejména z obrázků 16 a 22 je seznatelné, že výplňový kus 19a nyní vykazuje na širokých stranách 20 přivrácených k vnitřním ramenům 6a, 8a ve směru ke konkávním čelním stranám 24 vzájemně přesazené příčné drážky 22a s obdélníkovým průřezem, které spolupůsobí s příslušně přesazenými příčnými výčnělky 23a na vnitřních stranách 21 vnitřních ramen 6a, 8a.

Zajištění výplňového kusu 19a mezi vnitřními rameny 6a, 8a nastává jako u formy provedení z obrázků 1 až 15, takže i zde se může upustit od opětného popisu.

Budiž ovšem zmíněno, že i u typu konstrukce z obrázků 16 až 22 může být místo výplňového kusu 19a opatřeného tam vzájemně přesazenými příčnými drážkami 22a použit výplňový kus 19 z obrázků 1 až 15. Příslušně jsou pak vytvořena vnitřní ramena 6a, 8a.

Na druhou stranu je výplňový kus 19a z obrázků 16 až 22 použitelný i u konstrukčního typu z obrázků 1 až 15 při odpovídajícím vytvoření vnitřních ramen 6, 8.

Myslitelné jsou i jiné, zde blíže nepředstavené

27.04.11

principy pojištění pro zafixování polohy výplňového kusu.

~~Zastupuje:~~

~~Dr. Michal Havlík v.r.~~

27.04.12
PV 2012-287

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zámek (1) řetězu z oceli pro spojení větví řetězu sestávajícího z článků z kruhové oceli nebo plochých článků, který vykazuje dvě identicky vytvořené zámkové poloviny (2, 3) ve tvaru U se závěsnými třmeny (4) a s rameny (5 - 8) táhnoucími se od závěsných třmenů (4) šikmo k horizontálním středním podélným rovinám (HMLE) zámkových polovin (2, 3) a také opatřenými ozubeními (16, 14) z výstupků (16) a vybrání (14) omezené hloubky zapadajících do sebe, přičemž mezi vzájemně sousedící vnitřní ramena (6, 8) zámkových polovin (2, 3) je včleněný středový výplňový kus (19, 19a) spojený s vnitřními rameny (6, 8), **vyznačující se tím, že** ozubení (16, 14) na ramenech (5 - 8) jsou tvořena jednak výstupky (16) vačkového typu vykazujícími obdélníkový průřez a jednak vybráními (14) přizpůsobenými těmto výstupkům (16), přičemž na každé vnější straně (15) vnitřních ramen (6, 8) je navrženo více výstupků (16) a na každé vnitřní straně (13) vnějších ramen (5, 7) více vybrání (14), a že délka (L) výstupků (16) i vybrání (14) je, viděno v příčném směru ramen (5-8), dimenzovaná větší než jejich šířka (B) v podélném směru ramen (5-8).
2. Zámek (1a) řetězu z oceli pro spojení větví řetězu sestávajícího z článků z kruhové oceli nebo plochých článků, který vykazuje dvě identicky vytvořené zámkové poloviny (2a, 3a) ve tvaru U se závěsnými třmeny (4) a s rameny (5a-8a) táhnoucími se od závěsných třmenů (4) šikmo k horizontálním středním podélným rovinám (HMLE)

27.04.12

zámkových polovin (2a, 3a) a také opatřenými ozubeními (16, 14) z výstupků (16) a vybrání (14) omezené hloubky zapadajících do sebe, přičemž mezi vzájemně sousedící vnitřní ramena (6a, 8a) zámkových polovin (2a, 3a) je včleněný středový výplňový kus (19, 19a) spojený s vnitřními rameny (6a, 8a), **vyznačující se tím, že** ozubení (16, 14) na ramenech (5a - 8a) jsou tvořena jednak výstupky (16) vačkového typu vykazujícími obdélníkový průřez a jednak vybráními (14) přizpůsobenými těmto výstupkům (16), přičemž na každé vnitřní straně (32) vnějších ramen (5a, 7a) je navrženo více výstupků (16) a na každé vnější straně (33) vnitřních ramen (6a, 8a) více vybrání (14), a že délka (L) výstupků (16) i vybrání (14) je, viděno v příčném směru ramen (5a-8a), dimenzovaná větší než jejich šířka (B) v podélném směru ramen (5a - 8a).

3. Zámek řetězu podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím, že** se výstupky (16) i vybrání (14) rozprostírají ve vertikálních středních podélných rovinách (VMLE) zámkových polovin (2, 3; 2a, 3a).
4. Zámek řetězu podle některého z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím, že** plochy vnitřních stran (13; 32) vnějších ramen (5, 7; 5a, 7a) ležící vedle výstupků (16) a vybrání (14) a vnější strany (15; 33) vnitřních ramen (6, 8; 6a, 8a) jsou vytvořené rovné.
5. Zámek řetězu podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím, že**, viděno v podélném směru ramen (5-8; 5a-8a), vykazují výstupky (16) i vybrání (14) různě veliké průřezy.

27.04.12

6. Zámek řetězu podle některého z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím, že** výška výstupků (16) případně hloubka vybrání (14) je, pohlíženo v podélném směru ramen (5-8; 5a-8a), dimenzovaná rozdílně.
7. Zámek řetězu podle některého z nároků 1 až 6, **vyznačující se tím, že** výstupky (16) a vybrání (14) jsou vytvořené skloněné ve směru k závěsnému třmenu (4).
8. Zámek řetězu podle nároku 7, **vyznačující se tím, že** úhel (β) sklonu boků (18, 17) výstupků (16) a vybrání (14) ve směru k závěsnému třmenu (4) obnáší 5° až 15° , s výhodou 10° .
9. Zámek řetězu podle některého z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím, že** ramena (5 - 8; 5a - 8a) jsou ve svých středních oblastech (9) délky dimenzovaná tlustší než jmenovitý průměr u závěsných třmenů (4).
10. Zámek řetězu podle některého z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím, že** dělicí roviny (TE) mezi vnějšími rameny (5, 7; 5a, 7a) a vnitřními rameny (6, 8; 6a, 8a) probíhají pod úhlem (α) 5° až 30° k horizontální střední podélné rovině (HMLE).
11. Zámek řetězu podle některého z nároků 1 až 10, **vyznačující se tím, že** dělicí roviny (TE) mezi vnějšími rameny (5, 7; 5a, 7a) a vnitřními rameny (6, 8; 6a, 8a) probíhají pod úhlem (α) 10° až 20° , výhodně 15° k horizontální střední podélné rovině (HMLE).
12. Zámek řetězu podle některého z nároků 1 až 11,

27.04.12

vyznačující se tím, že se vnější ramena (5, 7; 5a, 7a), pohlíženo ve vertikálních středních podélných rovinách (VMLE), ve směru ke svým koncům (10) zužují.

13. Zámek řetězu podle některého z nároků 1 až 12, **vyznačující se tím, že** čelní konce (11) vnitřních ramen (6, 8; 6a, 8a) jsou konkávně prohloubené.
14. Zámek řetězu podle některého z nároků 1 až 13, **vyznačující se tím, že** výplňový kus (19) vykazuje na širokých stranách (20) přivrácených k vnitřním ramenům (6, 8) vzájemně protilehlé příčné drážky (22), které spolupůsobí s příčnými výčnělky (23) na vnitřních stranách (21) vnitřních ramen (6, 8).
15. Zámek řetězu podle některého z nároků 1 až 13, **vyznačující se tím, že** výplňový kus (19a) vykazuje na širokých stranách (20) přivrácených k vnitřním ramenům (6a, 8a) ve směru k závěsným třmenům (4) vůči sobě přesazené příčné drážky (22a), které spolupůsobí s příslušně přesazenými příčnými výčnělky (23a) na vnitřních stranách (21) vnitřních ramen (6a, 8a).
16. Zámek řetězu podle některého z nároků 1 až 15, **vyznačující se tím, že** čelní strany (24) výplňového kusu (19, 19a) přivrácené k závěsným třmenům (4) jsou konkávně prohloubené.
17. Zámek řetězu podle některého z nároků 1 až 16, **vyznačující se tím, že** výplňový kus (19, 19a) je polohově zajištěný prostřednictvím nejméně jednoho

27.04.12

vazebního kolíku (26) procházejícího šikmými vrtáními (27, 28) ve výplňovém kusu (19, 19a) a ve vnitřních ramenech (6, 8; 6a, 8a).

18. Zámek řetězu podle nároku 17, **vyznačující se tím, že** v bočních plochách (29) vnitřních ramen (6, 8; 6a, 8a) sousedících s výplňovým kusem (19, 19a) jsou vytvořena středící vybrání (30), jejichž dna (31) probíhají kolmo k šikmým vrtáním (27, 28).

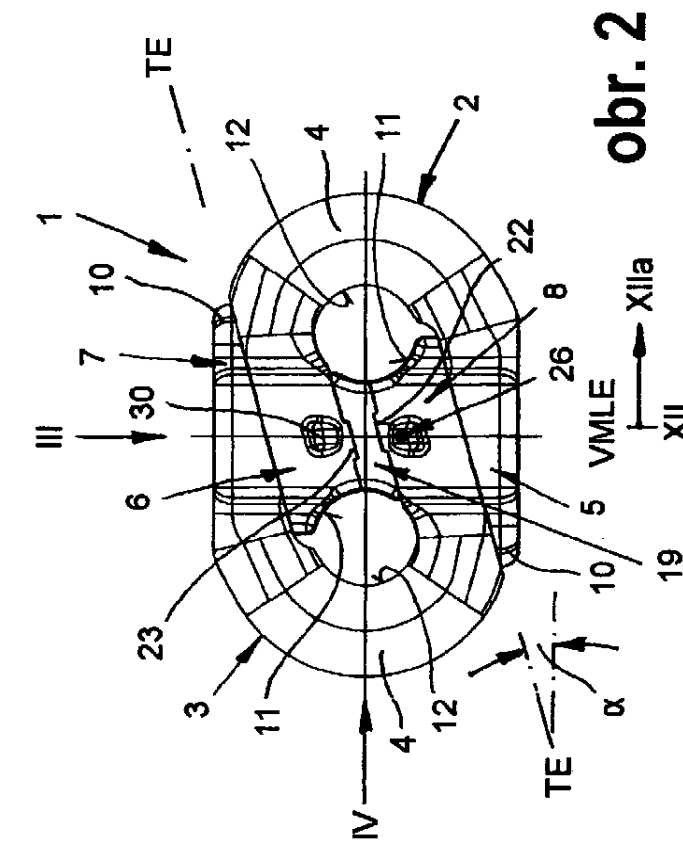
~~Zastupuje:~~

~~Dr. Michal Havlík v.r.~~

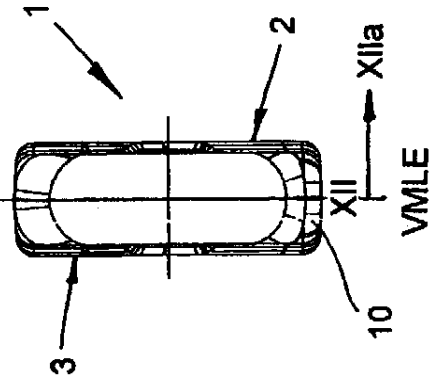
~~_____~~

1/6 *

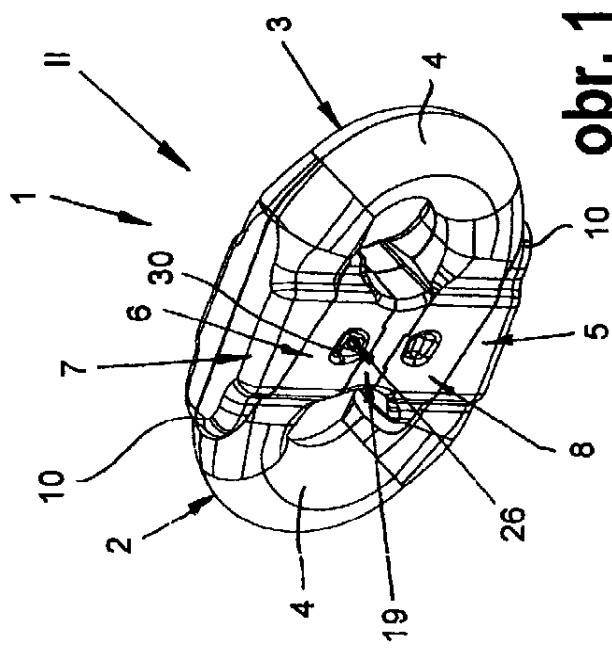
27.04.12
PV 2012-287



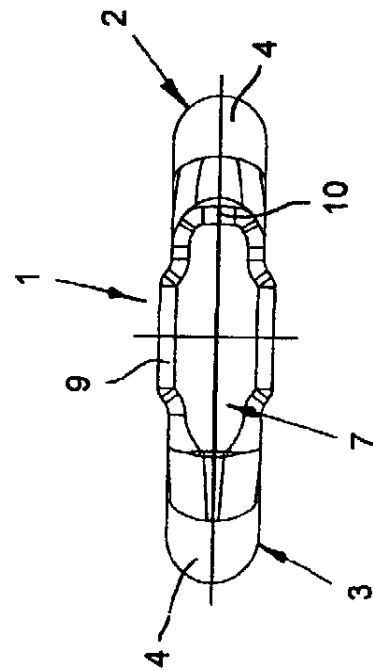
obr. 2



obr. 4



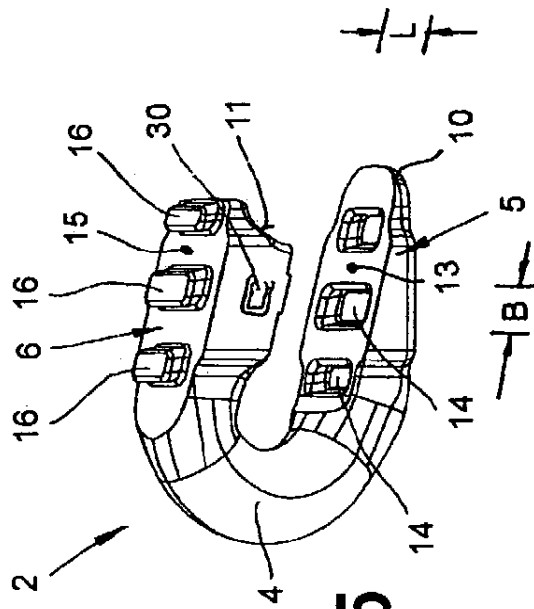
obr. 1



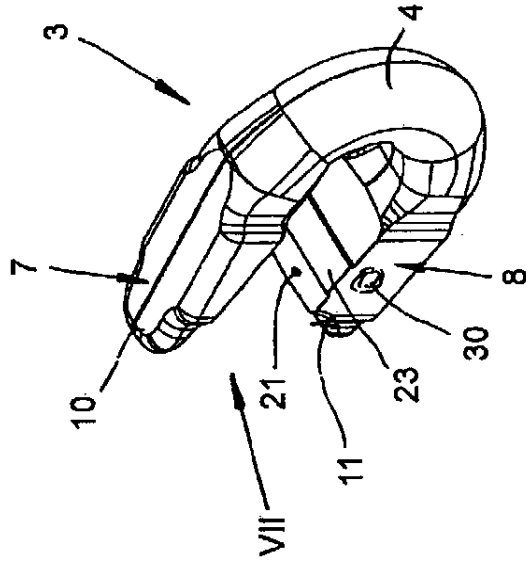
obr. 3

216 *

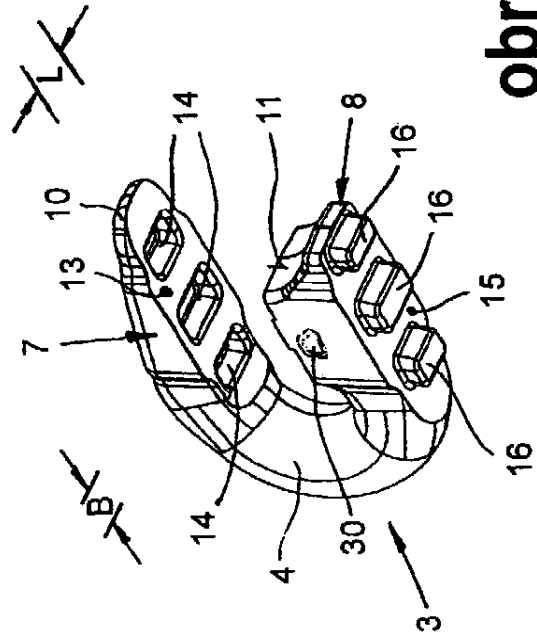
27.04.12
PV 2012-287



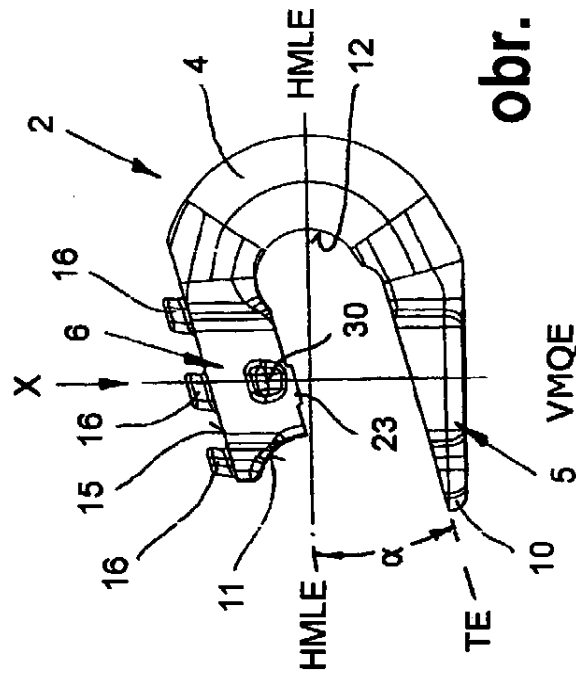
obr. 5



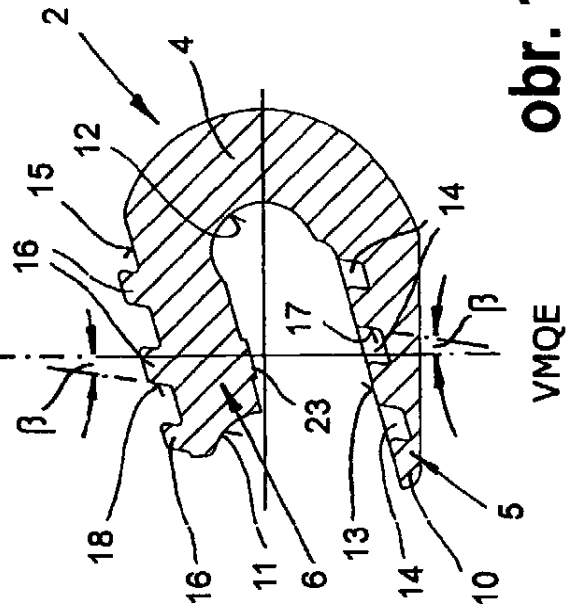
obr. 6



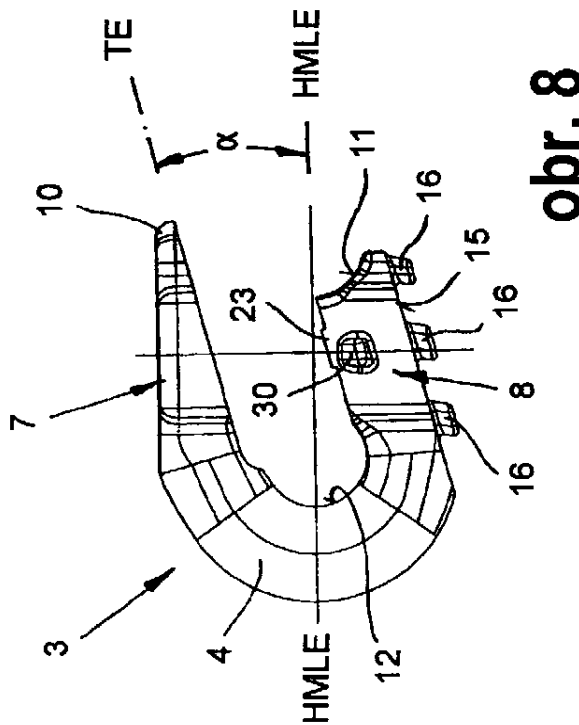
obr. 7



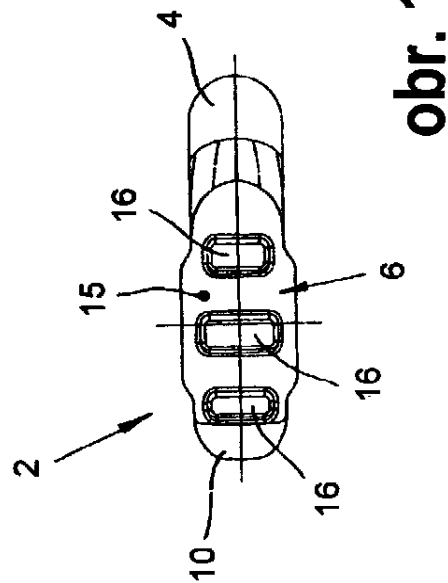
obr. 9



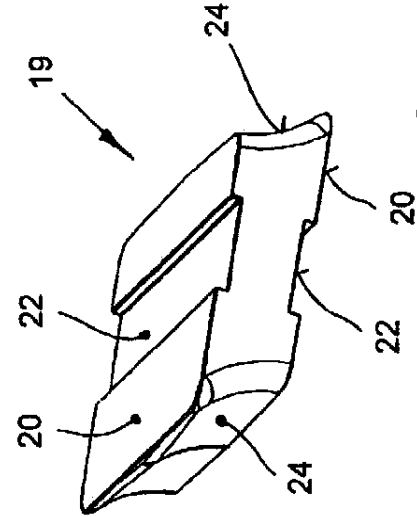
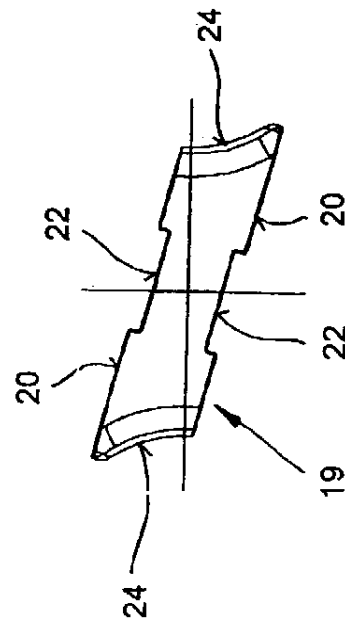
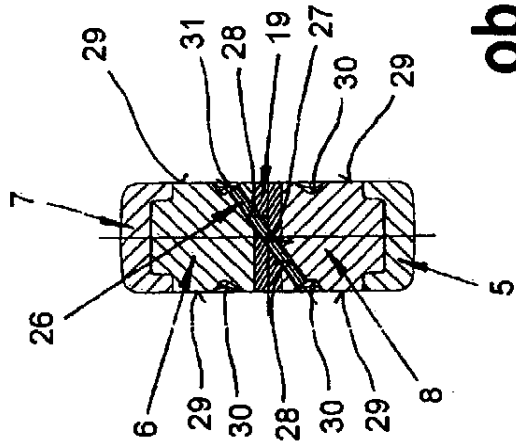
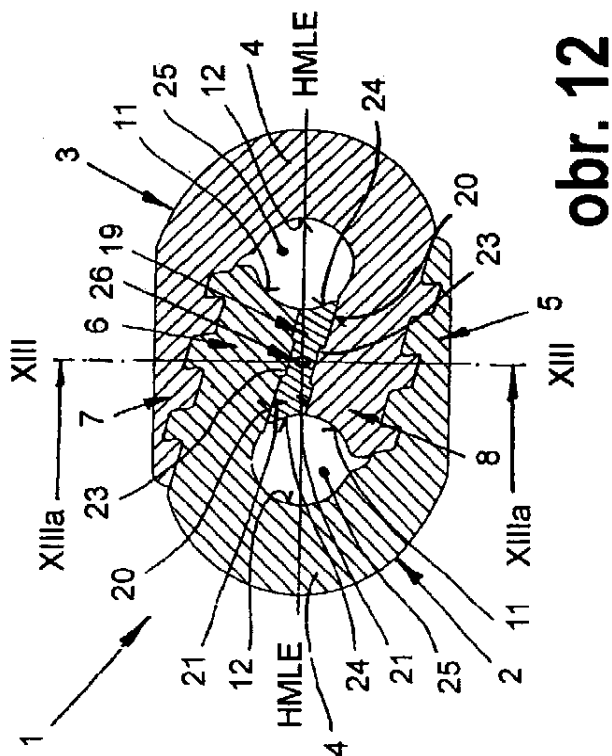
obr. 11

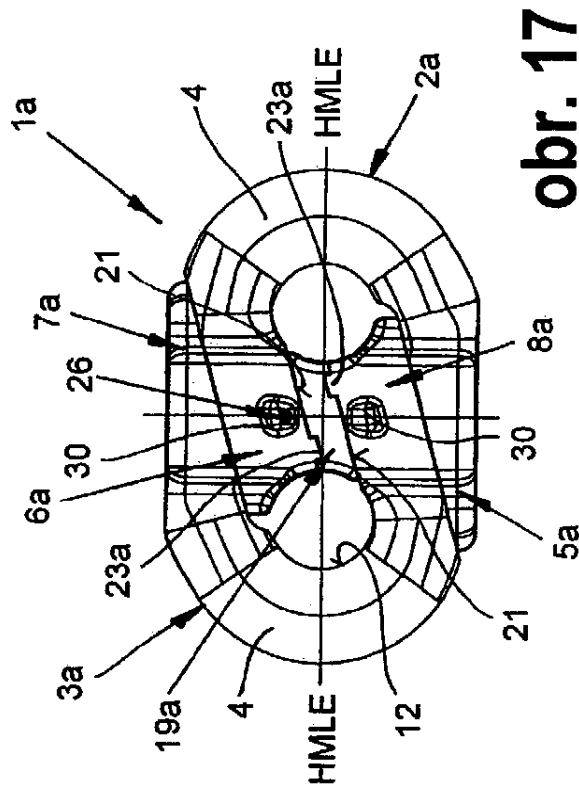


obr. 8

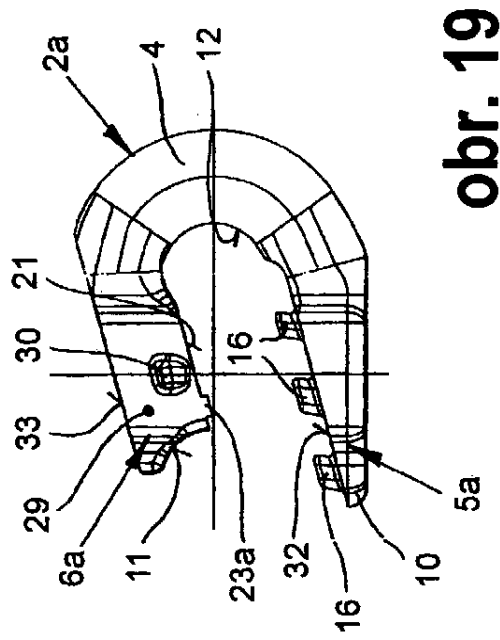


obr. 10

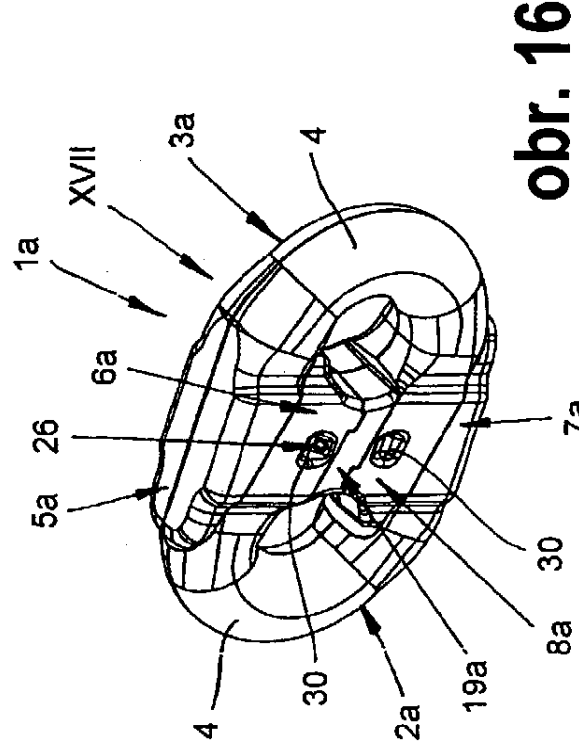




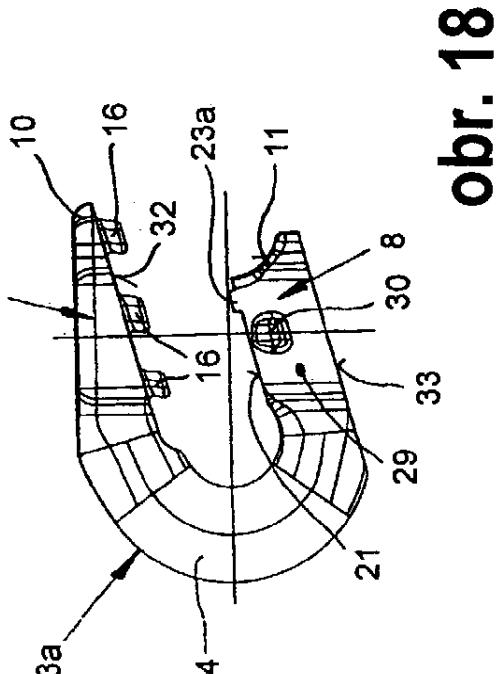
obr. 17



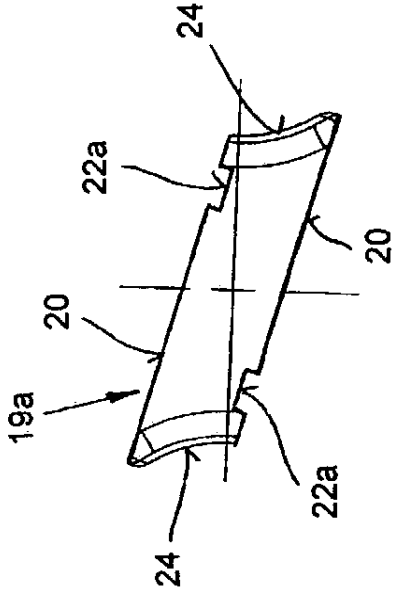
obr. 19



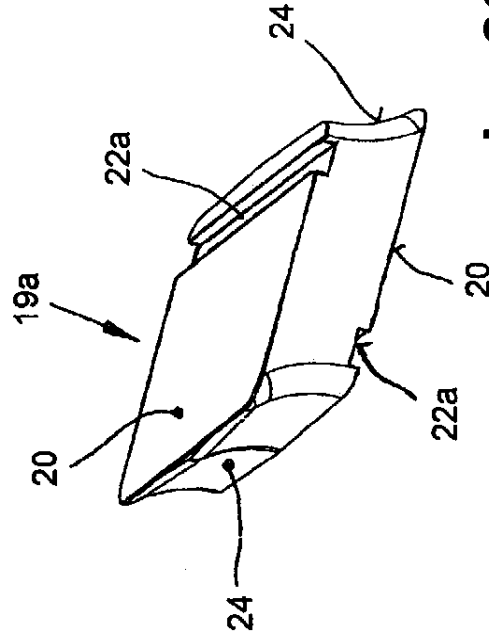
obr. 16



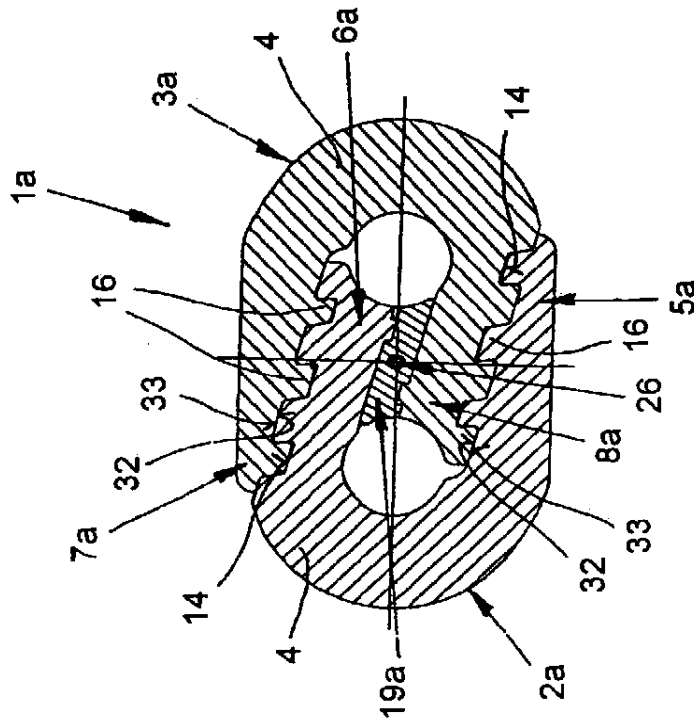
obr. 18



obr. 21



obr. 22



obr. 20