

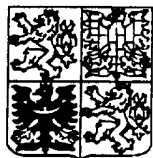
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

281 110

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2526-94**

(22) Přihlášeno: 13. 10. 94

(30) Právo přednosti:
19. 10. 93 AT 93/2102

(40) Zveřejněno: 13. 03. 96

(47) Uděleno: 24. 04. 96

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 12. 06. 96

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:
B 27 B 17/02
B 27 B 17/12

(73) Majitel patentu:

Etablissement Euroligna Maschinen
Aggregate Industriebedarf, Vaduz, LI;

(72) Původce vynálezu:

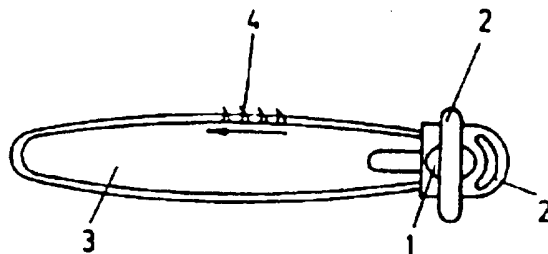
Freithofnigg Ingo dipl. ing., Klagenfurt, AT;

(54) Název vynálezu:

Vodící lišta pro motorové řetězové pily

(57) Anotace:

Lišta (5) je opatřena alespoň jedním mazivovým kanálkem (10), který je uspořádán na dně (31) vodící drážky (9). Mezi mazivovým kanálkem (10) a vodící drážkou (9) je upraveno vsazovací dno (8) s otvory (12) pro průchod maziva z mazivového kanálku (10) do vodící drážky (9).



Vodicí lišta pro motorové řetězové pily

Oblast techniky

Vynález se týká vodicí lišty pro motorové řetězové pily opatřené obvodovou vodicí drážkou s alespoň jedním mazivovým kanálkem přivádějícím mazivo do vodicí drážky.

Dosavadní stav techniky

U motorových pil je známo uspořádání mazivových kanálků ve vodicí liště, v listu. Pro uspořádání těchto mazivových kanálků je nutné vytvořit vodicí lišty alespoň dvoudílné, přičemž do jednoho dílu se vyfrézují kanálky a druhý díl se potom přinýtuje nebo přišroubuje. Takovéto postupné sestavování vodicí lišty je nevýhodné. Ohnuté lišty nemohou být opraveny nebo jenom nedostatečně. Také není možné uspořádání vratných kladek pro pilový řetěz ve vodicí liště. Dále je nevýhodné, že se musí pevně stanovit mazivové kanálky už při koncepci vodicí lišty a nemohou být později změněny. Čím má být vodicí lišta vytvořena delší, tím delší jsou také mazivové kanálky, a tím také obtížnější rovnoměrné rozdělení maziva po vodicí liště potřebným tlakem.

Podstata vynálezu

Podle vynálezu je podstatou vodicí lišty, že mazivový kanálek je vytvořen na dně vodicí drážky. Na rozdíl od toho jsou dosud známé mazivové kanálky uspořádány uvnitř vodicí lišty a odbočky vodicích kanálků vedou ke dnu vodicí drážky.

Podle výhodného provedení je mezi mazivovým kanálkem a vodicí drážkou upraveno dno s výstupními otvory pro průchod maziva z mazivového kanálku do vodicí drážky, přičemž toto dno může být spojeno s bočními stěnami vodicí drážky, nebo je tato vodicí drážka stupňovitá a uvedené dno dosedá na vytvořený stupeň.

Podle jiného výhodného provedení je mazivový kanálek vytvořen jako trubice s otvory pro průchod maziva.

Podle dalšího výhodného provedení je mazivový kanálek tvořen profilem, který má v příčném řezu v podstatě tvar obráceného písmene U a spojnice jeho rovnoběžných ramen je opatřena výstupními otvory, přičemž uvedený profil může být vytvořen z alespoň dvou tyčových prvků.

Podle vynálezu mohou být vsazovací dno a mazivový kanálek tvořeny soustavou v odstupech uspořádaných dílčích částí.

Vodicí drážka může být také upravena na obvodově vratné vodicí kladky, která je otočně uložena mezi bočnicemi spojenými s vodicí lištou na jejím konci.

Další význaky vynálezu jsou zřejmé z následujícího popisu a z obrázků.

Přehled obrázků na výkresech

Příkladná provedení vynálezu jsou znázorněna na připojených výkresech, kde na obr. 1 je schematický pohled na motorovou řetězovou pilu, na obr. 2 je vodicí lišta podle vynálezu v bokoryse a v částečném řezu, na obr. 3 je řez podle linie III-III z obr. 2, na obr. 4 je řez podle linie IV-IV z obr. 2 s příkladným provedením vodicí drážky s mazivovým kanálkem, na obr. 5 až 9 jsou různé varianty provedení vodicí drážky s mazivovým kanálkem a na obr. 10 až 12 jsou další příkladná provedení konstrukce vodicí drážky.

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 znázorňuje základní konstrukci motorové řetězové pily v bokoryse. Zahrnuje motor 1, jehož plášť je opatřen držadly 2. Vodicí lišta 3 vede v obvodové vodicí drážce pilový řetěz 4, který je zde znázorněn pouze schematicky. Pilový řetěz 4 je nekonečný a v oběhu je udržován pomocí motorem poháněného pastorku. Obr. 1 je pouze hrubě schematický.

Obr. 2 znázorňuje příkladné provedení vodicí lišty podle vynálezu v částečném řezu. Tato vodicí lišta 5 je opatřena vodicí drážkou 9 podél obou mírně zakřivených bočních stěn 6. V této drážce 9 je vsazovacím dnem 8 oddělen mazivový kanálek 10. Mazivo se dostává ze zde neznázorněného mazivového čerpadla přes tlakovou mazničku 11 do mazivového kanálku 10, který přemísťuje mazivo po celé délce vodicí lišty 5. Výstupními otvory 12 ve vsazovacím dně 8 se mazivo dostává do vodicích drážek 9 na obě strany vodicí lišty 5 a maže tak pilový řetěz 4. Obě koncové oblasti 13 mazivového kanálku 10 jsou nejlépe uzavřené. Pastorek 14 pro pohon pilového řetězu 4 je jen schematicky naznačen. Pilový řetěz 4 není znázorněn.

Na vnějším konci vodicí lišty 5 je usazena vratná kladka 15. Na obr. 3 je znázorněn řez vodicí lištou 5 z obr. 2. V příčném řezu je vratná kladka 15 také opatřena vodicí drážkou 9, takže pilový řetěz 4 je dostatečně veden také v přední vratné části. Vratnou kladkou 15 se zmenší tření ve vratné oblasti a s těmito pilami je možné provádět také zapichování do řezaného předmětu. Vratná kladka 15 je uchycena pomocí dvou bočnic 16, které jsou lamelami 17 pevně spojeny s vodicí lištou 5. Uložení na hřídeli 18 je provedeno přes valivá nebo jehlová ložiska 19. Protože je vodicí lišta 5 vyrobena v podstatě z jednoho kusu, může být tato konstrukce vratné kladky 15 vyrobena s požadovanou pevností.

Stavba vsazovacího dna 8 může být provedena různým způsobem a volba se může přizpůsobit daným požadavkům.

V případě příkladného provedení podle obr. 4, který znázorňuje řez vodicí lištou 5 a na jedné straně řez pilovým řetězem 4, je ve vodicí drážce 9 oddělení mazivového kanálku 10 uskutečněno vsazovacím dnem 8 ve formě tyčovitého pera, které je uspořádáno ve vhodné výšce ve vodicí drážce 9 a upevněno například pomocí bodových svarů. Oblast vodicí drážky 9 otevřená směrem k vnějšímu obvodu vodicí lišty 5 je uzpůsobena pro vedení pilového řetězu 4 a oblast pod vsazovacím dnem 8 ve formě tyčovitého

pera až po dno 31 vodící drážky 9 tvoří mazivový kanálek 10. Na obr. 4 je zná zorněn jeden z výstupních otvorů 12.

Ve vodící drážce 9 v horní části obr. 4 je veden pilový řetěz 4, který sestává z řezných článků 22 a spojovacích článků 23. Řezné články 22 jsou opatřeny směrem ven pilovým zubem 24 a svou patou 25 zasahují do vodící drážky 9. Pata 25 je také opatřena neznázorněným otvorem, do kterého zasahují zuby pastorku 14 a tak pohánějí pilový řetěz 4.

Boční stěny 6 vodící lišty 5 tvoří vodící plochy, ke kterým přiléhá napnutý pilový řetěz 4. Jako vodící prvky slouží obě ramena 26, 27 spojovacího článku 23. Nýt 28 kyvně spojuje vždy spojovací článek 23 a řezný článek 22 navzájem.

V provedení podle obr. 5 je mazivový kanálek 10 vytvořen tak, že je v drážce 9 uspořádán stupeň 29 a vsazovací dno 8 dosedá na tento stupeň 29 a v případě nutnosti je spojeno s okolním materiálem.

V provedení podle obr. 6 je při obrábění vodící lišty 5 vyfrézována nebo vybroušena vodící drážka 9 a na dno 31 vodící drážky 9 je uložen trubice 32, popřípadě hadička, která tvoří mazivový kanálek 10. Tato hadička nebo trubice 32 je uspořádána po celé délce vodící lišty 5 a podává mazivo přes výstupní otvory 12 směrem k obvodové části vodící lišty 5.

Obr. 7 až 9 znázorňují další varianty vytvoření mazivového kanálku 10 a vodící drážky 9 podle vynálezu. U obr. 7 a 9 jsou tyto uskutečněny pomocí profilu 33, jehož příčný řez je na uvedených obr. znázorněn. V provedení podle obr. 8 je profil 33 vytvořen z tyčových prvků 34, 35.

Ve znázorněných příkladných provedeních jsou výstupní otvory 12 vytvořeny vždy tak, že jsou v prvcích vytvářejících mazivový kanálek 10 uspořádány odpovídající otvory. Při tom může být při výrobě poloha výstupních otvorů 12 snadno přizpůsobena požadavkům. Tak mohou být například ve vnější oblasti vodící lišty 5 před vratnou kladkou 15 uspořádány výstupní otvory 12 v menších vzdálenostech, než ve vratné části v blízkosti přívodu přes tlakovou mazničku 11. Tím se dosáhne rovnoměrného rozdělení maziva. Výstupní otvory 12 mohou být například vytvořeny tak, že prvky vytvářející mazivový kanálek 10 nejsou vytvořeny průběžně po celé délce vodící drážky 9, ale po úsecích, s ponecháním odpovídajících šterbin, kterými může vystupovat mazivo.

Obr. 10 až 12 znázorňují další příkladná provedení vynálezu.

Shora popsané vodící drážky 9 s mazivovým kanálkem 10 se vyrábí tak, že frézovacím nebo brusným nástrojem se vyfrézuje celá vodící drážka 9 a potom se na dně této vodící drážky 9 vytvoří mazivový kanálek 10.

V provedení podle obr. 10 je připravena vodící lišta 5, která končí na linii 36. Mazivový kanálek 10 se pouze vyfrézuje a nahore uzavře profilem 33. Potom se vhodným materiálem, například stelitem nebo jinou pevnou umělou hmotou přidá směrem ven materiál, který tvoří boční stěny 39 pro vybrušovanou vodící

drážku 9. Vodicí drážka 9 se následně propojí s mazivovým kanálkem 10 vyvrtáním otvorů v jejím dně, které alespoň částečně líčují s neznázorněnými výstupními otvory z mazivového kanálku 10. Plocha bočních stěn 6 je potom vodicí plochou pro pilový řetěz 4.

V provedení podle obr. 11 se do materiálu vodicí lišty 5 vyfrézuje kónická drážka 42 a mazivový kanálek 10. Po vložení vsazovacího dna 8 se kónická drážka 42 doplní litým materiálem například umělou hmotou nebo stelitem nebo podobným otěruvzdorným materiálem, do kterého lze vybrousit vodicí drážku 9. Propojení mazivového kanálku 10 a vodicí drážky 9 je provedeno podobně jako v příkladném provedení z obr. 10.

Obr. 12 znázorňuje další příkladné provedení, ve kterém je vodicí drážka 9 a mazivový kanálek 10 zcela nebo z převážné části vyložena vsazovacím prvkem 43, přičemž vyložení tvoří také boční stěnu 6 pro uložení pilového řetězu 4.

Za mazivo lze považovat všechny tekutiny, které jsou použitelné pro provoz pily, jako například tekutiny na bázi olejů (přírodní nebo syntetické) a na bázi vody.

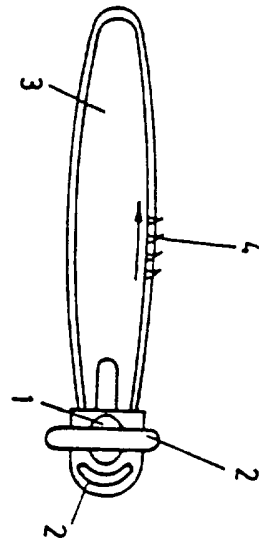
P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Vodicí lišta pro motorové řetězové pily, opatřená obvodovou vodicí drážkou, s alespoň jedním mazivovým kanálkem přivádějícím mazivo do vodicí drážky, v y z n a č u j í c í s e t í m, že mazivový kanálek (10) je uspořádán na dně (31) vodicí drážky (9).
2. Vodicí lišta podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že mezi mazivovým kanálkem (10) a vodicí drážkou (9) je upraveno vsazovací dno (8) s otvory (12) pro průchod maziva z mazivového kanálku (10) do vodicí drážky (9).
3. Vodicí lišta podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vsazovací dno (8) je spojeno s bočními stěnami (6) vodicí drážky (9).
4. Vodicí lišta podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vodicí drážka (9) je stupňovitá, přičemž vsazovací dno (8) dosedá na stupeň (29).
5. Vodicí lišta podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že mazivový kanálek (10) je tvořen trubicí (32) s otvory (12) pro průchod maziva do vodicí drážky (9).
6. Vodicí lišta podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že mazivový kanálek (10) je tvořen profilem (33), majícím v příčném řezu v podstatě tvar obráceného písmene U a opatřeným ve spojnici svých rovnoběžných ramen výstupními otvory (12).

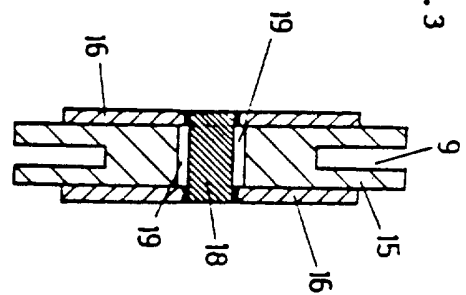
7. Vodicí lišta podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že profil (33) je vytvořen z alespoň dvou samostatných tyčových prvků (34, 35).
8. Vodicí lišta podle nároků 2, 4, 5 a 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vsazovací dno (8) a mazivový kanálek (10) jsou tvořeny soustavou v odstupech uspořádaných dílčích částí.
9. Vodicí lišta podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vodící drážka (9) je upravena na obvodě vratné řetězové kladky (15), otočně uložené mezi bočnicemi (16), spojenými s vodící lištou (5) na jejím konci.

3 výkresy

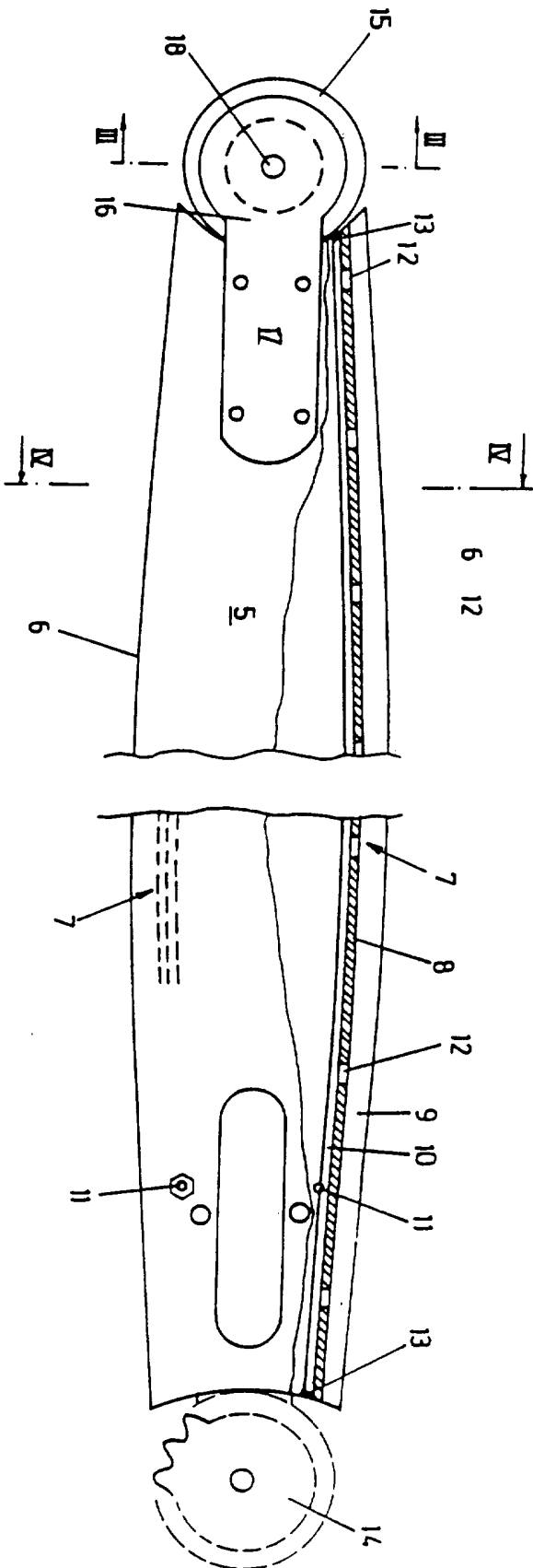
Obzr. 1



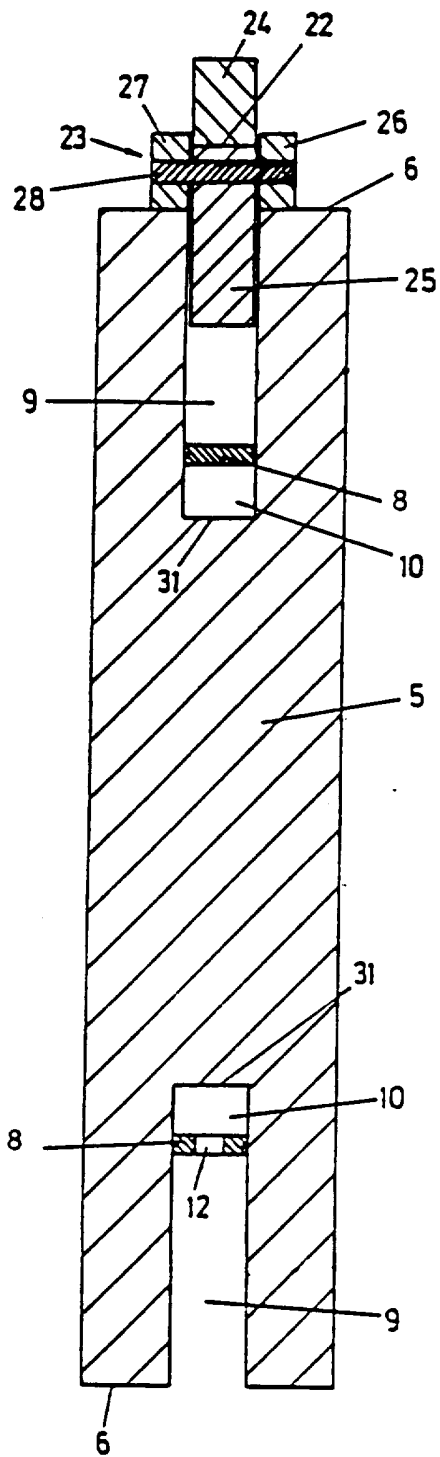
Obzr. 3



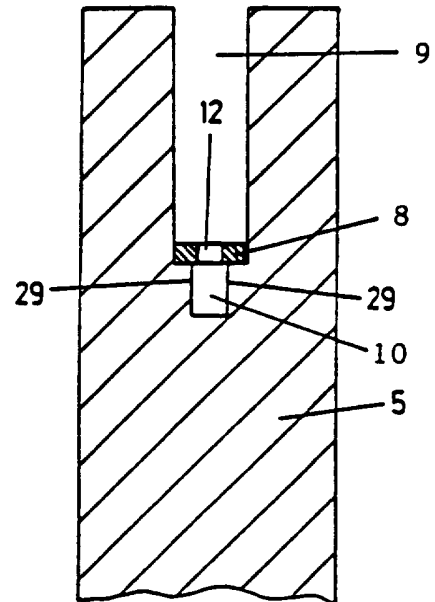
Obzr. 2



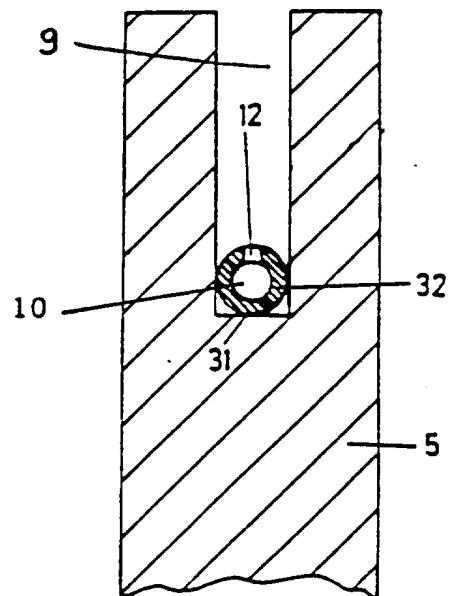
Obr. 4

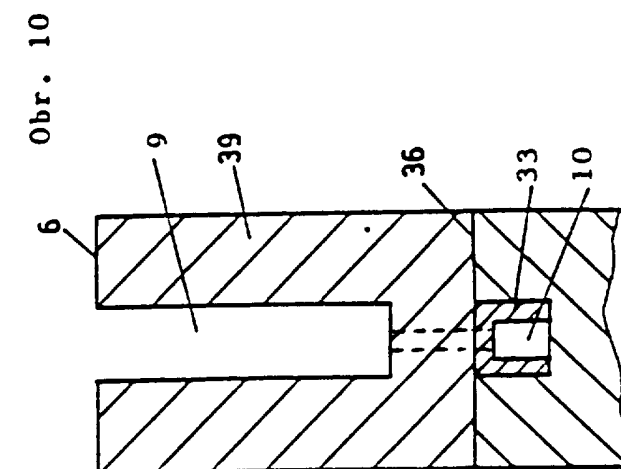
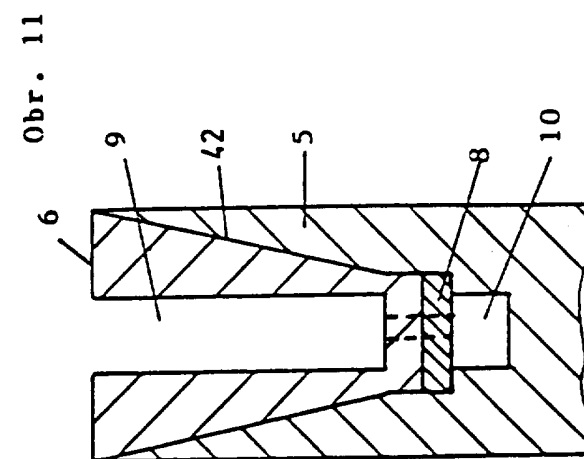
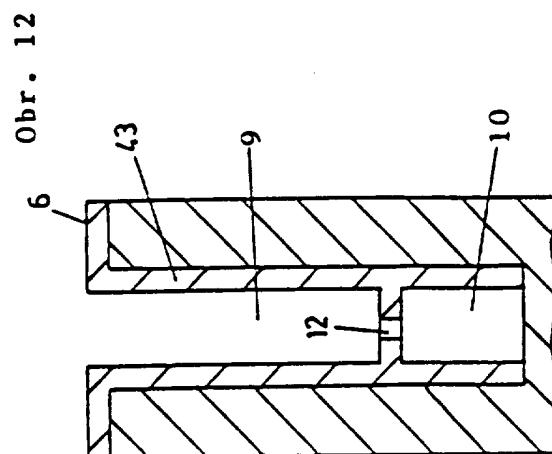
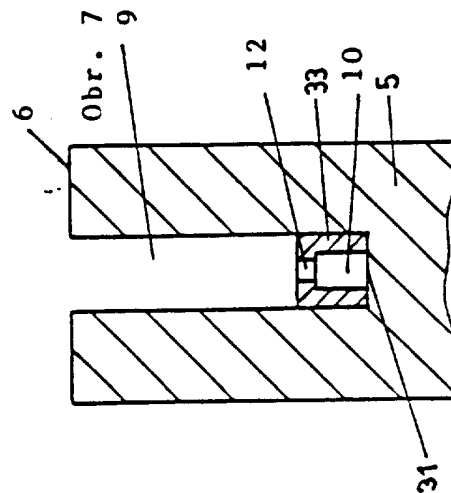
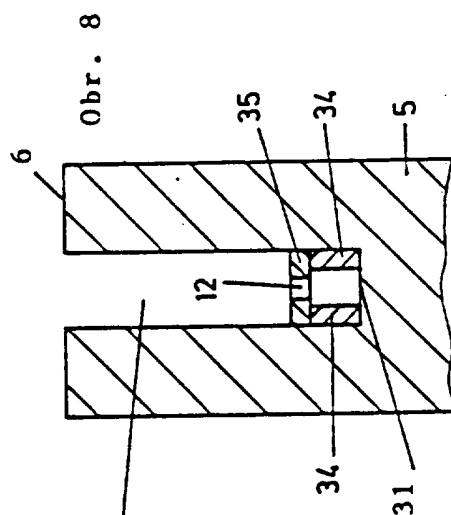
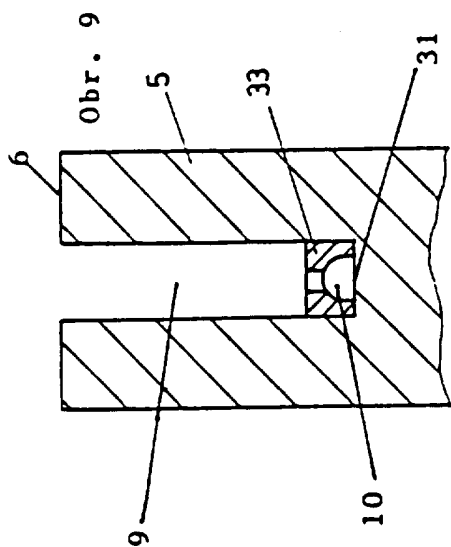


Obr. 5



Obr. 6





Konec dokumentu