

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1995 - 3090
(22) Přihlášeno: 23.11.1995
(30) Právo přednosti:
23.11.1994 AT 1994/2167
(40) Zveřejněno: 12.06.1996
(Věstník č. 6/1996)
(47) Uděleno: 22.05.2002
(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 17.07.2002
(Věstník č. 7/2002)

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl.⁷:
E 04 B 1/70
E 04 F 21/00
B 25 D 17/00

(73) Majitel patentu:

HABÖCK HERWIG Dipl. Ing., Herzogenburg,
AT;
WEINZIERL BRUNO Dipl. Volkswirt,
Herzogenburg, AT;

(72) Původce vynálezu:

Haböck Herwig Dipl. Ing., Herzogenburg, AT;
Weinzierl Bruno Dipl. Volkswirt, Herzogenburg, AT;

(74) Zástupce:

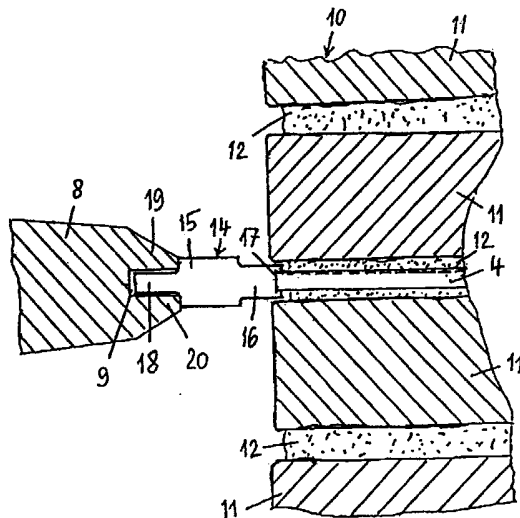
Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název vynálezu:

Zařízení pro zarážení izolačních desek do zdiva

(57) Anotace:

Zařízení pro zarážení izolačních desek (4) do zdiva (10) má pneumaticky, hydraulicky nebo elektricky poháněné zarážecí kladivo (1). Zarážecí píst (2) kladiva (1) působí přes vřazenou upínací čelist (3) s dřikem (7), navazujícím na zarážecí píst (2), a čelním dílem (8) na čelní stranu vždy jedné izolační desky (4). Čelní díl (8) upínací čelisti (3) je opatřen drážkou (9), do níž lze přes alespoň část šířky desky vsadit čelní stranu příslušné profilované izolační desky (4). Na čelní díl (8) upínací čelisti (3) je s tvarovým vzájemným stykem nasazen dorážecí nástroj (14), sestávající ze zarážecí hlavy (15) a tenké deskovité prodlužovací části (16), která je opatřena na svém volném konci mělkým žlábkem (17) pro nasazení na čelní stranu izolační desky (4) a je tenčí, než je šířka maltové spáry (12), do níž se ukládá izolační deska (4).



Zařízení pro zarážení izolačních desek do zdiva

Oblast techniky

- Vynález se týká zařízení pro zarážení izolačních desek do zdiva, sestávajících z profilovaných, s výhodou vlnitých desek z oceli nebo tvrdého plastu, s pneumaticky, hydraulicky nebo elektricky poháněným zarážecím kladivem, jehož zarážecí píst působí přes vřazenou upínací čelist s dříkem, navazujícím na zarážecí píst, a čelním dílem na čelní stranu vždy jedné izolační desky, přičemž čelní díl upínací čelisti je opatřen drážkou, do níž lze po alespoň část šířky desky vsadit čelní stranu příslušné profilované izolační desky.

Dosavadní stav techniky

- Z rakouského patentového spisu AT-PS 335 689 je znám způsob pro vodotěsné podřezávání vlhkých zdí, při kterém se tvrdé izolační desky z nerezavějící oceli nebo z plastu zarážejí těsně vedle sebe do maltových spár zdiva. Izolační desky, procházející přes celou šířku zdiva, tvoří v tomto zdivu prakticky neomezeně trvanlivou clonu, bránící spolehlivě stoupání vlhkosti. Vkládání izolačních desek do většinou tvrdého zdiva se provádí bez předchozího otvírání zdiva. Přitom je obtížné dosáhnout toho, aby desky byly vsouvány při přímočarém uspořádání vedle sebe do zdiva. Desky se mohou postavit šikmo a mohou se deformovat. Nejsou-li učiněna žádná odpovídající opatření, může také zarážecí nástroj z izolačních desek sklouznout, přičemž mohou být poškozeny desky i samotné zdivo.

- Tyto obtíže mohou být odstraněny zařízením výše uvedeného druhu, známého z rakouského patentového spisu AT-PS 364 149. U tohoto zařízení je použita upínací čelist, navazující na zarážecí píst zarážecího kladiva, jejíž čelní díl izolační desky spolehlivě přidržuje v drážce během zarážení, a vytvoří se spojení se zarážecím nástrojem pro přenášení síly, jakož i vedení, takže izolační desky mohou být přímočaře vháněny do zdiva beze změny směru.

- Znamé zarážecí zařízení se v dlouhodobé praxi velmi dobře osvědčilo. Přes to jsou možná zlepšení a další obměny, které jsou potřebné především v obzvláštních případech použití. Jelikož jsou izolační desky během zarážení přidržovány v upínací čelisti, nemohou být izolační desky s touto upínací čelistí vháněny do zdiva celé. Aby se mohla do zdiva vhánět také okrajová oblast izolačních desek, která byla držena v drážce upínací čelisti, musí být použit mezikus bez hlubší drážky. Musí být vytvořen odpovídajícím způsobem masivní, aby se mohl nasadit na čelní díl upínací čelisti a mohla se zajistit jeho odolnost proti na něj působícím tvrdým úderům. Je proto často nevyhnutelné, že mezikusy, které jsou širší než maltové spáry, poškodí hrany cihel v oblasti maltových spár, do nichž jsou izolační desky zaráženy. K tomu dochází zejména tehdy, když jsou maltové spáry poměrně úzké, k čemuž dochází u řady staveb.

- Stejný problém vzniká také u režného zdiva, které je neomítnuté a které má zpravidla úzké maltové spáry. Cihly zdiva, zejména jejich hrany, nesmí být u takového režného zdiva poškozeny kónicky se rozbíhajícími předními hranami. Zarážené izolační desky musí být však zaraženy dostatečně daleko do zdiva, aby maltové spáry mohly být po zaražení izolačních desek uzavřeny novou maltou, aby tak čelní strany izolačních desek nebyly na vnější straně zdiva viditelné.

- Vynález si proto klade za úkol dále upravit známé zařízení pro zarážení izolačních desek do zdiva tak, aby izolační desky mohly být zaráženy také do úzkých maltových spár, aniž by se zdivo a zejména sousední cihly poškodily.

Podstata vynálezu

- Uvedeného cíle je podle vynálezu dosaženo zařízením pro zarážení izolačních desek do zdiva, sestávajících z profilovaných, s výhodou vlnitých desek z oceli nebo tvrdého plastu, s pneumaticky, hydraulicky nebo elektricky poháněným zarážecím kladivem, jehož zarážecí píst

působí přes vřazenou upínací čelist s dříkem, navazujícím na zarážecí píst, a čelním dílem, na čelní stranu vždy jedné izolační desky, přičemž čelní díl upínací čelisti je opatřen drážkou, do níž je po alespoň části šířky desky vsazena čelní strana příslušné profilované izolační desky, přičemž podstata zařízení spočívá v tom, že na čelní díl upínací čelisti je s tvarovým vzájemným stykem
 5 přisaditelný dorážecí nástroj, sestávající z tlusté zarážecí hlavy, navazující na čelní díl, a tenké deskovité prodlužovací části, která na straně odvrácené od čelního dílu ve směru zarážení středově navazuje na zarážecí hlavu, přičemž prodlužovací část je opatřena na svém volném konci mělkým žlábkem pro nasazení na čelní stranu izolační desky a je tenčí, než je šířka maltové spáry, do níž se ukládá izolační deska, přičemž zarážecí hlava dorážecího nástroje
 10 obsahuje deskovitý přídržný výběžek, zasunutelný do drážky upínací čelisti, avšak kratší než je hloubka drážky, pro přímé přenášení rázů k zarážení izolačních desek z hrany čelního dílu na zarážecí hlavu.

Použitím takto vytvořeného dorážecího nástroje je poměrně jednoduše a bez obtíží možné izolační desky zarážet libovolně daleko také do úzkých maltových spár, aniž by se poškodily
 15 cihly zdíva a jejich hrany. Pro režné zdívo stačí přitom dorážecí nástroj s poměrně krátkou prodlužovací částí, zatímco dlouhá prodlužovací část je potřebná, pokud izolační desky mají být zaráženy do maltové spáry bezprostředně nad nebo pod vystupujícím soklem zdíva. Další výhoda přitom vyplývá z toho, že dorážecí nástroj vytvořený podle vynálezu má velmi jednoduchý tvar a může být jednoduše vyroben, a to prakticky pouze třískovým obráběním. Nakonec je zapotřebí
 20 pouze tvrzení (kalení), aby se dorážecí nástroj nedeformoval při častém používání.

Pro řešení úkolu, jehož se týká vynález, bylo až dosud nezbytné, aby deskovitá prodlužovací část dorážecího nástroje byla na jeho konci, vnikajícím do maltové spáry, užší než tato spára. Aby se dorážecí nástroj mohl použít také u zdíva se soklem, je kromě toho potřebné, aby deskovitá prodlužovací část byla odpovídajícím způsobem dlouhá a také dostatečně tenká, aby se mohl nad
 25 soklem dostat přímočaře k maltové spáře, do níž se má izolační deska zarážet.

Přitom vzniká problém, že nevytvrzená tenká a dlouhá prodlužovací část se při častém použití deformuje nárazy a dá se poměrně snadno ohnout. Při vytvrzené prodlužovací části tohoto druhu existuje naproti tomu nebezpečí, že se při pouze málo šikmo vedených rázech zlomí vzpěrným
 30 namáháním. Nebylo proto předem jasné, že se při zarážení izolačních desek do maltových spár musel zarážet pouze odpovídajícím způsobem úzký mezikus. Spíše se naopak nedalo předvídat, že by tenký, poměrně dlouhý deskovitý mezikus mohl vůbec vydržet na něj vyvíjené rázy, pokud se jedná o zarážení poslední dílčí oblasti izolačních desek, které jsou již zasunuty daleko ve zdívu a dají se odpovídajícím způsobem obtížně posouvat dále.

Vynález vyřešil tento problém překvapivě jednoduchým způsobem tím, že jednoduše nepoužívá
 35 pro zarážení tenký deskovitý mezikus, ale dorážecí nástroj, u něhož je tenké deskovité prodlužovací části předřazena tlustá zarážecí hlava, na níž jsou vyvíjeny rázy zarážecím pístem zarážecího kladiva. K přenášení rázů dochází přitom nikoliv jako při normálním zarážení desek přes dno drážky v upínací čelisti, ale na dvou místech ležících ve vzájemném odstupu přes čelní díl upínací čelisti na tlustou zarážecí hlavu. Jak se ukázalo ze zkušenosti získané pokusy, jsou tak
 40 úder bezvadně přenášeny na izolační desky pouze při přesném vyřízení zarážecího nástroje, přičemž nedochází překvapivě k mechanickému porušení nebo přetvoření ani při delším tenkém deskovitém prodlužovacím dílu.

To je účinek, který není předvídatelný bez dalšího ani pro odborníka. Předpokládá se, že výhodný a neočekávaný účinek je dosažen tlustou a širokou zarážecí hlavou, která nejen vede
 45 rázové síly do správného směru a převádí je výhodně z obou záběrových míst zarážecího nástroje na tenkou prodlužovací část, ale také je co možná nejvíce tlumí, takže již nemohou být nebezpečné pro dorážecí nástroj.

Zarážecí hlava dorážecího nástroje proto obsahuje deskovitý přídržný výběžek, zasunutelný do drážky upínací čelisti, avšak kratší než je hloubka drážky. Při tomto provedení není bezpodmí-
 50 nečně nutná klínová drážka v zarážecí hlavě dorážecího nástroje, poněvadž dochází k přídržování dorážecího nástroje v čelním dílu upínací čelisti deskovitým přídržným výstupkem. Podstatný

význam má však to, že délka tohoto přídržného výběžku je kratší, než je hloubka drážky, a to tak, že konec přídržného výběžku končí před dnem drážky a při zarážení izolačních desek nemůže v žádném případě docházet k rázovým namáháním přídržného výběžku.

- Ukázalo se, že bezprostřední rázy na přídržný výběžek, který leží ve směru úderů před tlustou rázovou hlavou dorážecího nástroje, mohou způsobit nejen deformace přídržného výběžku, ale dokonce jeho rozlomení. Jediným úkolem přídržného výběžku je tak držení dorážecího nástroje ve správné prostorové poloze během zarážecího pochodu. Tlustá zarážecí hlava dorážecího nástroje přitom pouze doléhá na čelní díl upínací čelisti, z něhož jsou rázy přenášeny na dvě místa, ležící ve vzájemném odstupu od sebe a jsou zarážecí hlavou dále vedeny na deskovitou prodlužovací část.

Přehled obrázků na výkresech

- Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, na kterých znázorňuje obr. 1 půdorysné schéma známého zařízení pro zarážení izolačních desek do zdiva, obr. 2 a 3 svislé řezy zařízením podle vynálezu s částí zdiva ve zvětšeném měřítku, a to během zarážení izolační desky, přičemž zarážecí zařízení je znázorněno pouze zčásti, a obr. 4 pohled a řez ve směru IV-IV z obr. 3.

Příklady provedení vynálezu

- Znamé zařízení znázorněné na obr. 1 sestává například z pneumatického kladiva 1 se zarážecím pístem 2, posuvným v tomto kladivu, který působí přes mezikus, vytvořený jako upínací čelist 3, na vlnitou izolační desku 4. Na druhém konci zarážecího kladiva 1 je uložena rukojeť 5 pro ovládání. Přívod hnacího vzduchu je zajištěn přes tlakovou hadici 6, která je na obrázku pouze naznačena. Upínací čelist 3 sestává z dřívku 7, který je v pouzdře zarážecího kladiva posuvně veden ve směru osy, a z čelního dílu 8. Z obr. 1 je patrné, že přední konec izolační desky 4 je zasunut do drážky 9 čelního dílu 8. Při zapnutí zarážecího kladiva 1 přes rukojeť 5 vyvíjí zarážecí píst 2 úderu na dřív 7 upínací čelisti 3, z níž jsou přenášeny na izolační desku 4, která je tím zatlačována do neznázorněného zdiva.

- Na obr. 2, 3 a 4 je v řezu znázorněna část zdiva 10 ve svislém řezu, sestávajícího z cihel 11 s maltovými spárami 12, uloženými mezi cihlami. Na obr. 2 se jedná o rezné zdivo bez omítky. Na obr. 3 a 4 jsou dolní vrstvy cihel 11 posunuty směrem dopředu, takže je vytvořen sokl 13. Do vždy jedné z maltových spár 12 je zaražena vlnitá izolační deska 4.

- Pro zarážení izolačních desek 4 se použije zařízení, znázorněné na obr. 1, jímž se izolační desky 4 po téměř celé jejich délce zarážejí do zdiva 10. Aby se přitom zabránilo, že by cihly 11 zdiva mohly být na jejich hranách navazujících na maltové spáry 12 s izolačními deskami poškozeny, přisadí se krátce před tím, než izolační desky 4 zcela vnikly do maltových spár 12, těsně na čelní díl 8 upínací čelisti 3 dorážecí nástroj 14. Ten sestává z tlusté zarážecí hlavy 15, napojující se na čelní díl 8, s tenkou deskovitou prodlužovací částí 16, uloženou mezi zarážecí hlavou 15 a izolační deskou 4. Na volném konci může být prodlužovací část 16 opatřena mělkým žlabem 17 pro nasazení na čelní stranu izolační desky 4. Podstatné je, že prodlužovací část 16 je tenčí, než je šířka maltové spáry 12, do níž je uložena izolační deska 4.

- Jak je patrné z obr. 2 a 3, navazuje na zarážecí hlavu 15 na straně odvrácené od prodlužovací části 16 deskovitý přídržný výběžek 18, který je vsazen do drážky čelního dílu 8 upínací čelisti 3. Přídržný výběžek 18 je však kratší, než je hloubka drážky 9, takže čelním dílem 8 nemohou být na čelní stranu prodlužovací části 16 vyvíjeny žádné úderu. Úderu pro vhánění izolačních desek jsou místo toho čelním dílem 8 vyvíjeny přes dvě ramena 19 a 20 bezprostředně na zarážecí hlavu 15. Přídržný výběžek 18 tak slouží pouze pro udržování spojení mezi čelním dílem 8 upínací čelisti 3 a dorážecím nástrojem 14.

Na obr. 2 je znázorněna prodlužovací část 16 dorážecího nástroje 14 jako poměrně krátká, ale i zde je tenčí než šířka maltové spáry 12 pro uložení izolační desky 4. Tento dorážecí nástroj 14 se použije kupříkladu u režného zdiva, aby se izolační desky 4 mohly zarážet bez poškození cihel 11 dostatečně daleko do maltových spár 12, takže maltové spáry 12 mohou být pro zakrytí čelních stran zaražených izolačních desek 4 vyplněny speciální spárovou maltou.

Dorážecí nástroj 14 znázorněný na obr. 3 a 4 s dlouhou prodlužovací částí 16 se naproti tomu použije tehdy, jestliže je zdivo opatřeno soklem 13 a izolační desky 4 mají být zaháněny do maltové spáry 12, nacházející se bezprostředně nad soklem 13. Jak již bylo vysvětleno, nejsou úderu zarážecího nástroje, potřebné pro zaražení izolačních desek 4 v obou případech, přenášeny ani na přídržný výběžek 18, ani bezprostředně na prodlužovací část 16 dorážecího nástroje 14. K přenášení úderů místo toho dochází na dvou místech, umístěných ve vzájemném odstupu, a to přes ramena 19 a 20 čelního dílu 8 upínací čelisti 3 bezprostředně na tlusté zarážecí hlavě 15 dorážecího nástroje 14. Jak se ukázalo, jsou sice v důsledku toho rázy účinně přenášeny na zaražené izolační desky 4, ale jsou natolik tlumené a vedené do správných drah, že dorážecí nástroj 14 není ani vystavován nebezpečí rozlomení, ani deformován.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zařízení pro zaražení izolačních desek (4) do zdiva (10), sestávajících z profilovaných, s výhodou vlnitých desek z oceli nebo tvrdého plastu, s pneumaticky, hydraulicky nebo elektricky poháněným zarážecím kladivem (1), jehož zarážecí píst (2) působí přes vřazenou upínací čelist (3) s dříkem (7), navazujícím na zarážecí píst (2), a čelním dílem (8), na čelní stranu vždy jedné izolační desky (4), přičemž čelní díl (8) upínací čelisti (3) je opatřen drážkou (9), do níž je alespoň části šířky desky vsazena čelní strana příslušné profilované izolační desky (4), **v y z n a ě n é t í m**, že na čelní díl (8) upínací čelisti (3) je s tvarovým vzájemným stykem přisaditelný dorážecí nástroj (14), sestávající z tlusté zarážecí hlavy (15), navazující na čelní díl (8), a tenké deskovité prodlužovací části (16), která na straně odvrácené od čelního dílu (8) ve směru zaražení středově navazuje na zarážecí hlavu (15), přičemž prodlužovací část (16) je opatřena na svém volném konci mělkým žlábkem (17) pro nasazení na čelní stranu izolační desky (4) a je tenčí, než je šířka maltové spáry (12), do níž se ukládá izolační deska (4), přičemž zarážecí hlava (15) dorážecího nástroje (14) obsahuje deskovitý přídržný výběžek (18), zasunutelný do drážky (9) upínací čelisti (3), avšak kratší než je hloubka drážky (9), pro přímé přenášení rázů k zaražení izolačních desek (4) z hrany čelního dílu (8) na zarážecí hlavu (15).

2 výkresy

35

FIG. 1

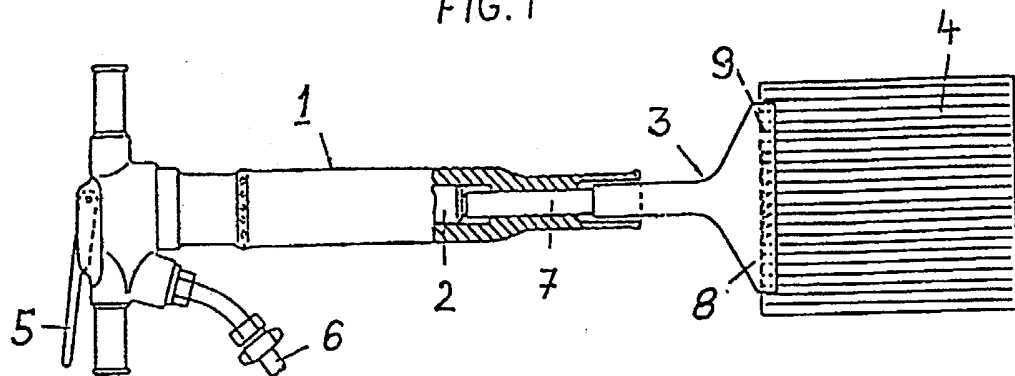
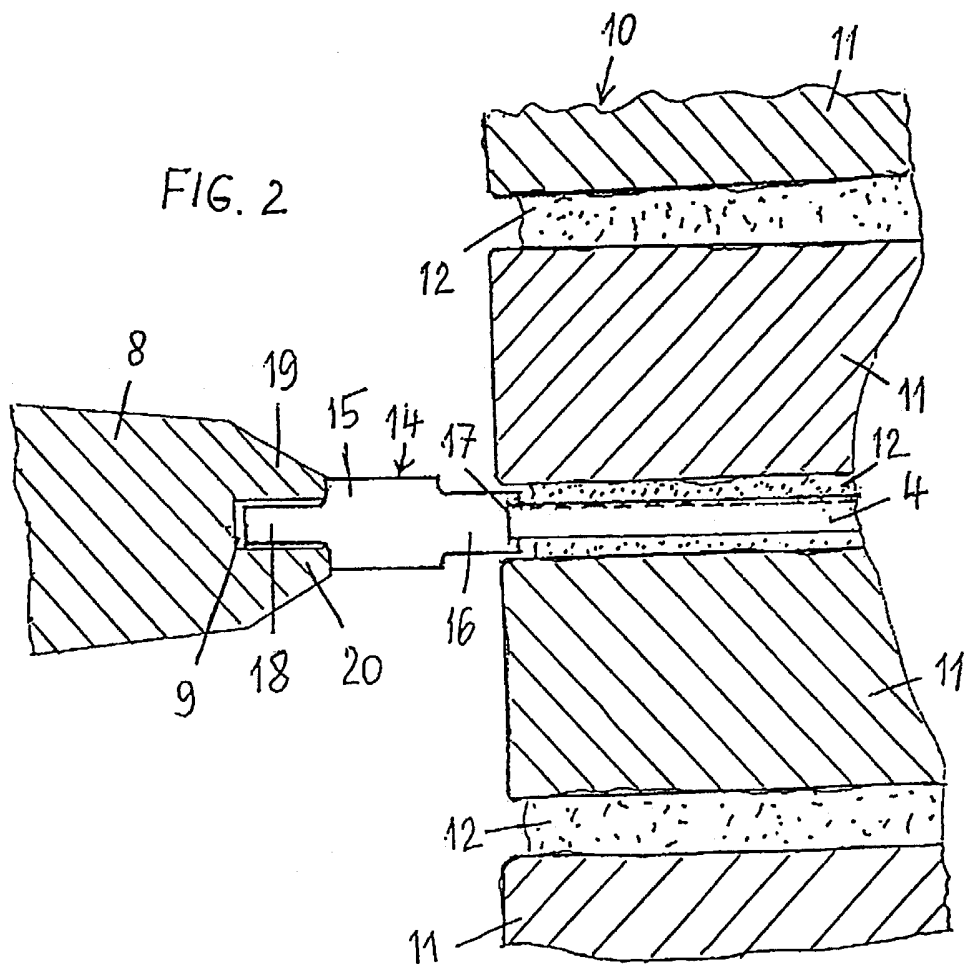
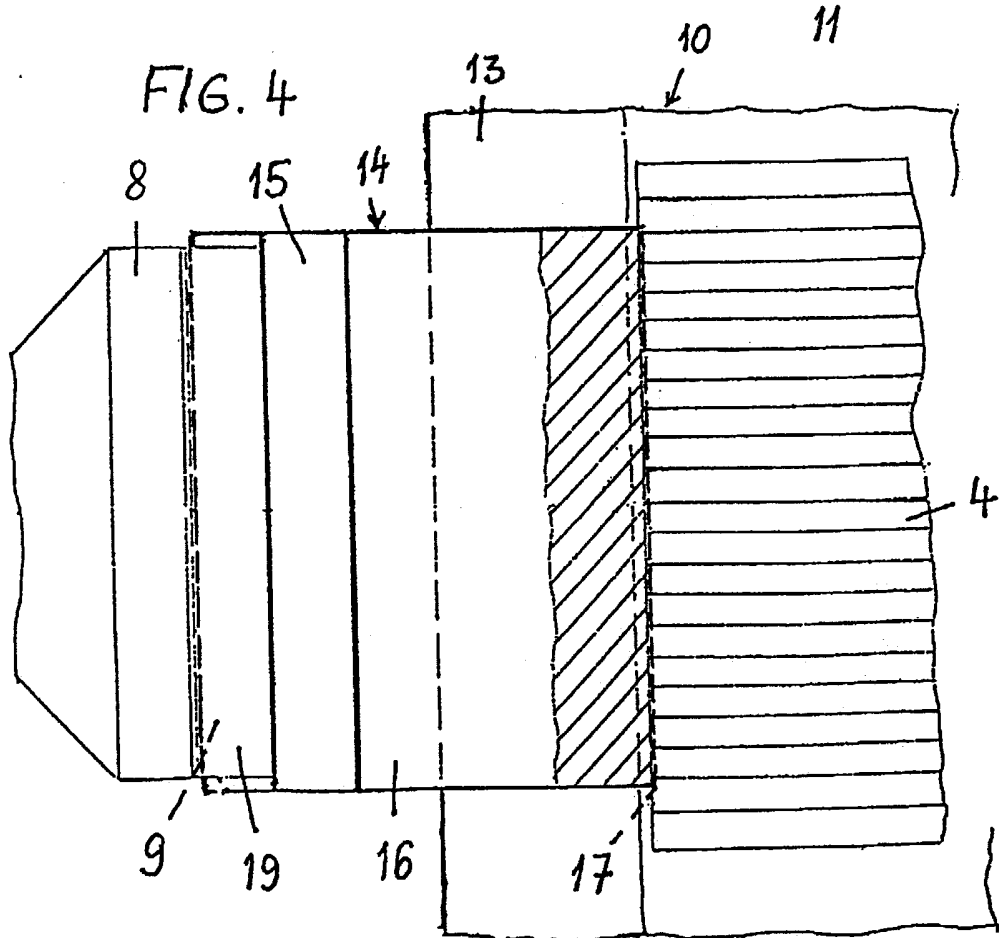
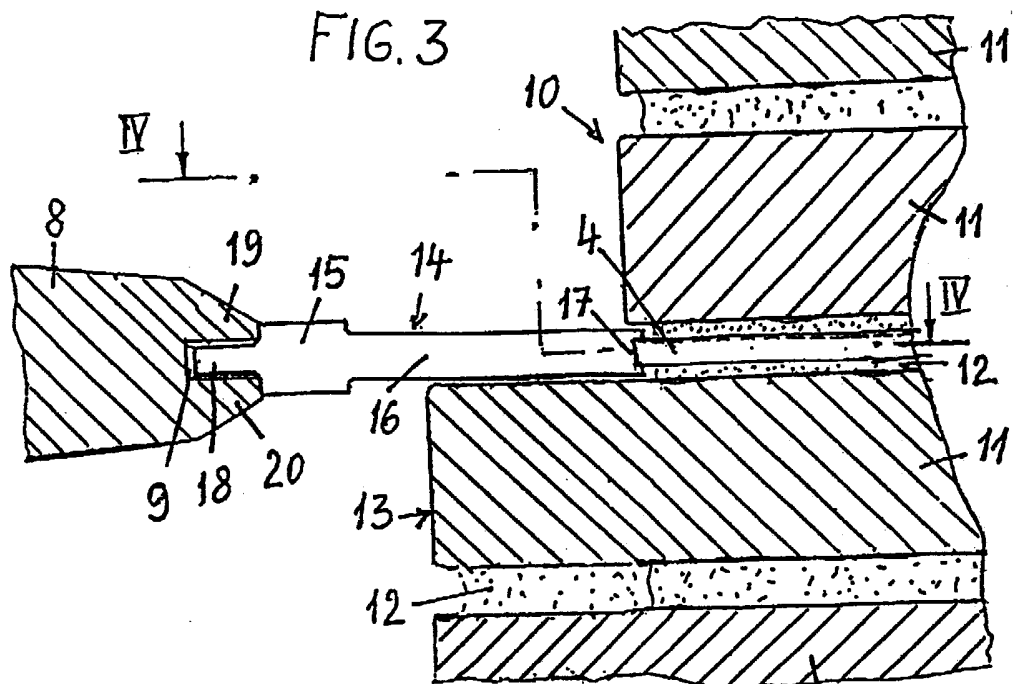


FIG. 2





Konec dokumentu