

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

291 845

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1996 - 3376

(22) Přihlášeno: 15.11.1996

(30) Právo přednosti:
15.12.1995 DE 1995/19546844

(40) Zveřejněno: 14.02.2001

(Věstník č. 2/2001)

(47) Uděleno: 08.04.2003

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 18.06.2003
(Věstník č. 6/2003)

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl. 7:
F 16 B 13/14

(73) Majitel patentu:

UPAT GMBH & CO., Emmendingen, DE;

(72) Původce vynálezu:

Frischmann Albert, Kenzingen, DE;

Mauz Joachim, Emmendingen, DE;

Pfaff Arno, Furtwangen, DE;

(74) Zástupce:

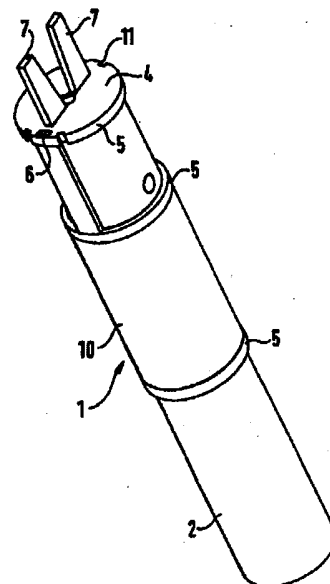
Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název vynálezu:

Nosná kotva k upevnění předsádkové vrstvy na nosné vrstvě

(57) Anotace:

Nosná kotva je opatřena těsnicími kroužky (5) oddělenými zakotvovacími úseky (22, 23), které jsou vyplnitelné vytvrditelnou hmotou (25), a čepem (2). Těsnicí kroužky (5) jsou uspořádány na plastové části (3) upravené na čepu (2) a jsou vzájemně v odstupě fixovány můstky (9) a/nebo manžetami (10). Dále je opatřena uzavíracím kotoučem (4), který přiléhá na její čelní stranu, je vytvořen jako součást plastové části (3) a je opatřen vstřikovacím vývrtem (13a), který lícuje s plnicím vývrtem (13) čepu (2), ústícím do předního zakotvovacího úseku (22). Uzavírací kotouč (4) má v okrajové oblasti otvory (6, 11), přičemž první otvor (6) je spojen se zadním zakotvovacím úsekem (23) a druhý otvor (11) s předním zakotvovacím úsekem (22).



CZ 291845 B6

Nosná kotva k upevnění předsádkové vrstvy na nosné vrstvě

Oblast techniky

5

Vynález se týká nosné kotvy k upevnění předsádkové vrstvy na nosné vrstvě, s těsnicími kroužky oddělenými zakotvovacími úseky, které jsou vyplnitelné vytvrditelnou hmotou, a čepem, přičemž těsnicí kroužky jsou uspořádány na plastové části upravované přes čep, a jsou vzájemně v odstupu fixovány můstky a/nebo manžetami.

10

Dosavadní stav techniky

Z EP A-0 351 668 je známá nosná kotva podle úvodní části, která sestává z ocelové trubky, která je prostřednictvím vytvrditelné hmoty zakotvitelná jedním úsekem v nosné vrstvě a druhým úsekem v předsádkové vrstvě. Plastovým dílem nasazeným na ocelovou trubku se tvoří zakotvovací úseky, na kterých jsou uspořádány těsnicí kroužky, vymezující tyto zakotvovací úseky. Plnění obou zakotvovacích úseků se uskutečňuje trubkou v plnicím procesu, přičemž zakotvovací úsek v nosné vrstvě se plní výstupem hmoty z předního konce nosné trubky a plnění zakotvovacího úseku v předsádkové vrstvě se uskutečňuje výstupem z bočních otvorů v trubce. Protože se oba zakotvovací úseky plní současně, není proto ani možné pro zakotvení v nosné a předsádkové vrstvě použít odlišné spojovací hmoty, ani nosnou kotvu nejprve zakotvit jen v nosné vrstvě, což může být například zcela účelné při sanačních projektech. Dále nenaznačuje tato tiskovina možnost, kontrolovat úplné plnění obou zakotvovacích úseků na vnějším povrchu předsádkové vrstvy.

U nosné kotvy známé z DE-OS 25 56 493 a z FR-A2 223 587 jsou těsnicí kroužky, vzájemně uspořádané v odstupu a sloužící k vymezení zakotvovacích úseků, zapuštěny v obvodové drážce nosné kotvy a tam pevně polohovány. Tím je již při zhotovování nosné kotvy nezměnitelně určeny jak délka zakotvovacích úseků, tak i jejich poloha na nosné kotvě. Protože se podle případu použití může odlišovat jak tloušťka ostění předsádkové vrstvy, tak i vzdálenosti předsádkové vrstvy od nosné vrstvy, vznikají tím pro tyto známé nosné kotvy omezení co se týká jejich oblasti využití. Přizpůsobení nosné kotvy na existující okolnosti stavebního projektu obsahuje celou nosnou kotvu, protože těsnicí kroužky musí být výrobcem upevněny a polohovány na nosné kotvě. Tím se zvyšují dokončovací a dispoziční náklady zejména při sanačních projektech.

EP-A-0 316 199 popisuje upevňovací prvek ve tvaru závitové tyče, na které jsou k utěsnění zakotvovacích úseků umístěny kotouče s vnitřním závitem, a to otáčením axiálně přesuvně a jednotlivě na závitové tyči. Překlenutí vzdálenosti mezi nosnou a předsádkovou vrstvou se uskutečňuje přes plastovou trubku, která přebírá v nosné vrstvě současně utěsnění zakotvovacího úseku. K tomu je vyžadováno stupňovité vrtání v nosné vrstvě, jehož průměr odpovídá vnějšímu průměru plastové trubky. Přes přívodní trubku se plní jednotlivé zakotvovací úseky, přičemž otáčením kotoučů po stažení zpět přívodní trubky se nakonec od sebe vymezují zakotvovací úseky. Každopádně i tato tiskovina nenaznačuje možnost, kontrolovat úplné plnění obou ukotvovacích úseků. Pouze plnění zakotvovacího úseku v nosné vrstvě je kontrolovatelné ve vnějším utěšňovacím kotouči.

Podstata vynálezu

50

Vynález se zakládá na úkolu, vytvořit nosnou kotvu k upevnění předsádkové vrstvy na nosné vrstvě, kterou lze dobře montovat a hospodárně vyrobit a která jednoduchou možností přizpůsobení různým okolnostem pokrývá širokou oblast použití a umožňuje kontrolu plnění obou zakotvovacích úseků.

Řešení tohoto úkolu je dosaženo nosnou kotvou k upevnění předsádkové vrstvy na nosné vrstvě, s těsnicími kroužky oddělenými zakotvovacími úseky, které jsou vyplnitelné vytvrditelnou hmotou, a čepem, přičemž těsnicí kroužky jsou uspořádány na plastové části upravené na čepu a jsou vzájemně v odstupu fixovány můstky a/nebo manžetami. Podle vynálezu je opatřena uzavíracím kotoučem, který přiléhá na její čelní stranu, je vytvořen jako součást plastové části a je opatřen vstřikovacím vývrtem, který lícuje s plnicím vývrtem čepu, ústícím do předního zakotvovacího úseku. Uzavírací kotouč má v okrajové oblasti otvory, přičemž první otvor je spojen se zadním zakotvovacím úsekem a druhý otvor s předním zakotvovacím úsekem.

Obvykle jsou nosné kotvy použity k zajištění a opravě u montovaných fasádních konstrukcí. K montáži nosné kotvy je skrz předsádkovou vrstvu do nosné vrstvy zhotoven vývrt, jehož průměr odpovídá vnějšímu průměru těsnicího kroužku. Do vývrtné nosné vrstvy je naplněna vytvrditelná hmota. Potom je nosnou kotvou s naraženou plastovou částí zaváděn do vývrtné dokud se první těsnicí kroužek nenalézá ve vývrtné. Větším nebo menším zasunutím plastové části je zajištěno, že se těsnicím kroužkem ohraničený přední zakotvovací úsek nachází uvnitř vývrtné v předsádkové skořepině. Potom je tento zakotvovací úsek vyplněn vytvrditelnou hmotou, takže po vytvrzení hmoty je v nosné a předsádkové vrstvě dosaženo zakotvení bez pnutí. Nosná kotva tím přijímá smykové a tažné síly působící na předsádkovou skořepinu.

Nestačí-li v jednotlivých případech možnost přizpůsobení nosné kotvy posunem ve vrtaném otvoru, je vyžadováno pouze narazit přes nosnou kotvu další plastovou část, jejíž těsnicí kroužky jsou můstky a/nebo manžetami fixovány v jiném vzájemném odstupu.

V další úpravě vynálezu může regulace vzdálenosti těsnicích kroužků nastávat také teleskopicky dohromady zasunutelnými a zajišťitelnými můstky a/nebo manžetami plastové části. Tak může být jednou a tou samou plastovou částí měněna jak délka zakotvovacích úseků, tak také vzdálenost mezi zakotvovacími úseky v přizpůsobení stávajícím poměrům tloušťky a vzdálenosti předsádkové a nosné vrstvy.

Zadní zakotvovací úsek vytvořený v nosné vrstvě a přední zakotvovací úsek vytvořený v předsádkové vrstvě jsou účelným způsobem vyplňovány separátně. Zatímco probíhá vyplňování zadního zakotvovacího úseku vzestupem hmoty ze dna vývrtné ve směru vyústění vývrtné při zasunutí nosné kotvy do vývrtné částečně vyplněného hmotou, je k vyplnění předního zakotvovacího úseku vstříknuta hmota plnicím otvorem v přední části nosné kotvy. Odděleným a rozdílným způsobem plnění obou zakotvovacích úseků může být upuštěno od plnicího kanálu, který prochází nosnou kotvou a obzvláště v nosné kotvě z ušlechtilé oceli jej lze těžko zhotovit. Kratším, jen v předním zakotvovacím úseku ústícím plnicím kanálem, může být použita spojovací hmota s vyšší viskozitou a tím kratší vytvrzovací dobou.

Ke kontrole plnění zadního zakotvovacího úseku je účelné uspořádat na nosné kotvě spojovací kanál vycházející ze zadního zakotvovacího úseku a vedený až k čelní straně nosné kotvy. Účelným způsobem je spojovací kanál upraven jako podélná drážka podél vnitřní strany můstku a manžety.

Jako kontrola plnění jsou v okrajové oblasti uzavíracího kotouče upraveny otvory, které jsou spojeny se zakotvovacími úseky. Dále má uzavírací kotouč axiálně odstávající přidržovací příložku, kterou může být plastová část na nosné kotvě natočena a vyrovnána.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude blíže vysvětlen prostřednictvím konkrétních příkladů provedení znázorněných na výkresech, na kterých představuje

5

obr. 1 nosnou kotvu podle vynálezu v pohledu,

obr. 2 plastovou část v pohledu,

10

obr. 3 usazenou nosnou kotvu s vyplněným zadním zakotvovacím úsekem,

obr. 4 usazenou nosnou kotvu podle obr. 1 během vyplňování předního zakotvovacího úseku,

obr. 5 obměněné provedení nosné kotvy a

15

obr. 6 plastovou část podle obr. 2 se zaskakovacím spojením.

Příklady provedení vynálezu

20

Nosná kotva 1 zobrazená na obr. 1 se skládá z čepu 2, na kterém je naražená plastová část 3 podle obr. 2. Plastová část 3 má větší množství těsnicích kroužků 5, které jsou můstky 9 a/nebo manžetami 10 fixovány ve vzájemném odstupu. Odstup mezi těsnicími kroužky 5 a/nebo manžetami 10 lze přestavit. Dále je plastová část 3 opatřena kanálem 8. Na čelní straně nosné kotvy 1 se nachází uzavírací kotouč 4, který je opatřen vstříkovacím vývrtem 13a a otvory 6, 11. Vstříkovací vývrt 13a lícuje s plnicím vývrtem 13 nosné kotvy 1, jak je zobrazeno na obr. 4. Uzavírací kotouč 4 je také opatřen přídržovacími příložkami 7 pro radiální a axiální vyrovnání nosné kotvy 1. Po zavedení nosné kotvy 1 do vývrtnu 24 v nosné vrstvě 17 vyplněného vytvrditelnou hmotou 25, jak je zobrazeno na obr. 3, je vytvrditelná hmota 25 čepem 2 zatlačena a vyplňuje zadní zakotvovací úsek 23 ohraničený těsnicím kroužkem 5. Přebytkové množství vytvrditelné hmoty 25 stoupá spojovacím kanálem 8 přes izolační oblast 19 ve směru vyústění vývrtnu a vystupuje z prvního otvoru 6, který je upraven na okraj i uzavíracího kotouče 4. Výstupem hmoty získá montér jistotu, že byl zadní zakotvovací úsek 23 zcela vyplněn. Spojovací kanál 8 je zhotoven jako podélná drážka na vnitřní straně můstku 9 a manžety 10.

35

Přední zakotvovací úsek 22 upravený v předsádkové vrstvě 18 je vyplňován separátním, na obr. 4 zobrazeným procesem. Vytvrditelná hmota 25 je vstříkována vstříkovacím vývrtem 13a upraveným v uzavíracím kotouči 4 a lícujícím s plnicím vývrtem 13. Vytvrditelná hmota 25 teče nejdříve do nejhlubšího místa vývrtnu, vyplňuje přední zakotvovací úsek 22 ohraničený těsnicím kroužkem 5 a vystupuje ve směru vyústění vývrtnu. Výstup vytvrditelné hmoty 25 druhými otvory 11 umístěnými v uzavíracím kotouči 4 ukazuje, že je přední zakotvovací úsek 22 vyplněn.

45

Na obr. 5 je zobrazeno vyplňování zadního zakotvovacího úseku 23 nosné kotvy 1, přičemž je spojovací kanál 8 umístěn jako podélná drážka na ploše pláště nosné kotvy 1.

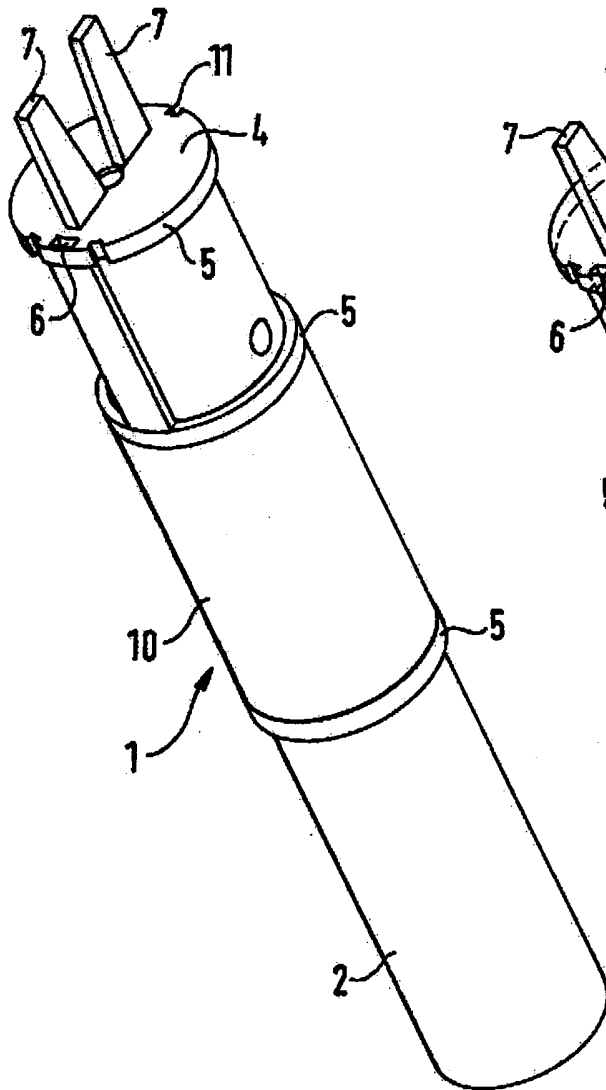
50

Na obr. 6 zobrazený výřez ukazuje plastovou část 3, která se skládá ze dvou manžet 10, které jsou vzájemně spojeny zaskakovacím spojením 27. Toto obměněné provedení nosné kotvy 1 umožňuje posunem manžet 10 vyžadované přizpůsobení plastové části 3 stávajícímu sanovanému objektu.

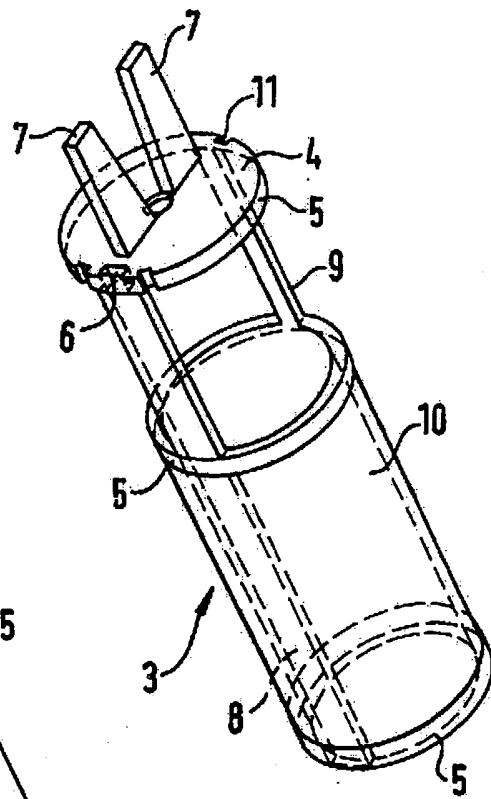
PATENTOVÉ NÁROKY

- 5
1. Nosná kotva k upevnění předsádkové vrstvy (18) na nosné vrstvě (17), s těsnicími kroužky (5) oddělenými zakotvovacími úseky (22, 23), které jsou vyplnitelné vytvrditelnou hmotou (25), a čepem (2), přičemž těsnicí kroužky (5) jsou uspořádány na plastové části (3) upravené na čepu (2), a jsou vzájemně v odstupu fixovány můstky (9) a/nebo manžetami (10), **v y z n a č u j í c í**
- 10 **s e t í m**, že je opatřena uzavíracím kotoučem (4), který přiléhá na její čelní stranu, je vytvořen jako součást plastové části (3) a je opatřen vstříkovacím vývrtem (13a), který lícuje s plnicím vývrtem (13) čepu (2), ústícím do předního zakotvovacího úseku (22), a že uzavírací kotouč (4) má v okrajové oblasti otvory (6, 11), přičemž první otvor (6) je spojen se zadním zakotvovacím úsekem (23) a druhý otvor (11) s předním zakotvovacím úsekem (22).
- 15
2. Nosná kotva podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že odstup mezi těsnicími kroužky (5) je nastavitelný teleskopicky dohromady zasunutelnými a zajistitelnými můstky (9) a/nebo manžetami (10).
- 20
3. Nosná kotva podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je opatřena spojovacím kanálem (8) vycházejícím ze zadního zakotvovacího úseku (23) a vyvedeným až k její čelní straně.
- 25
4. Nosná kotva podle nároku 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že spojovací kanál (8) je vytvořen jako podélná drážka, která probíhá na vnitřní straně můstku (9) a manžety (10).
- 30
5. Nosná kotva podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že uzavírací kotouč (4) je opatřen axiálně odstávající přídržovací příložkou (7).

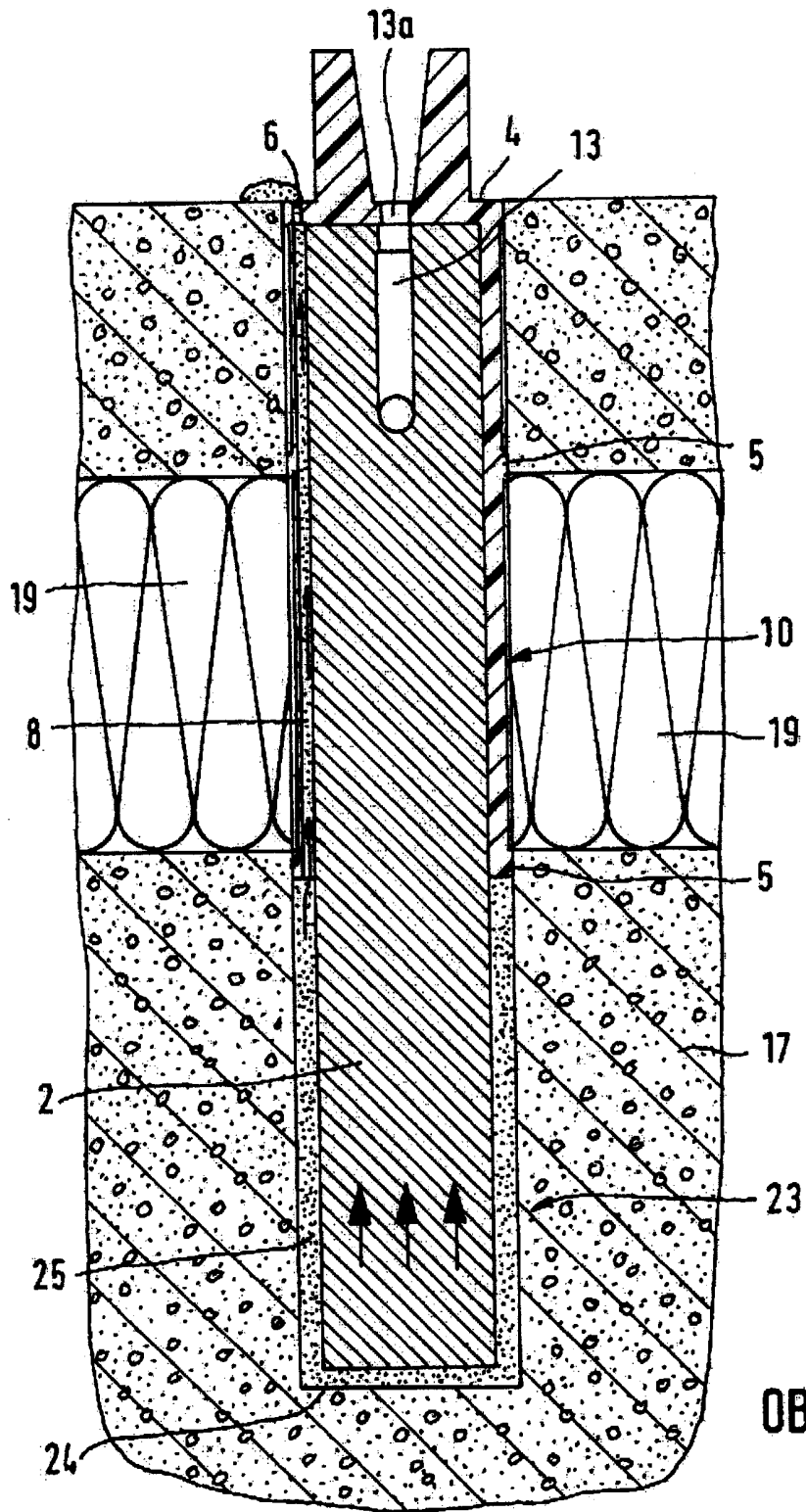
5 výkresů



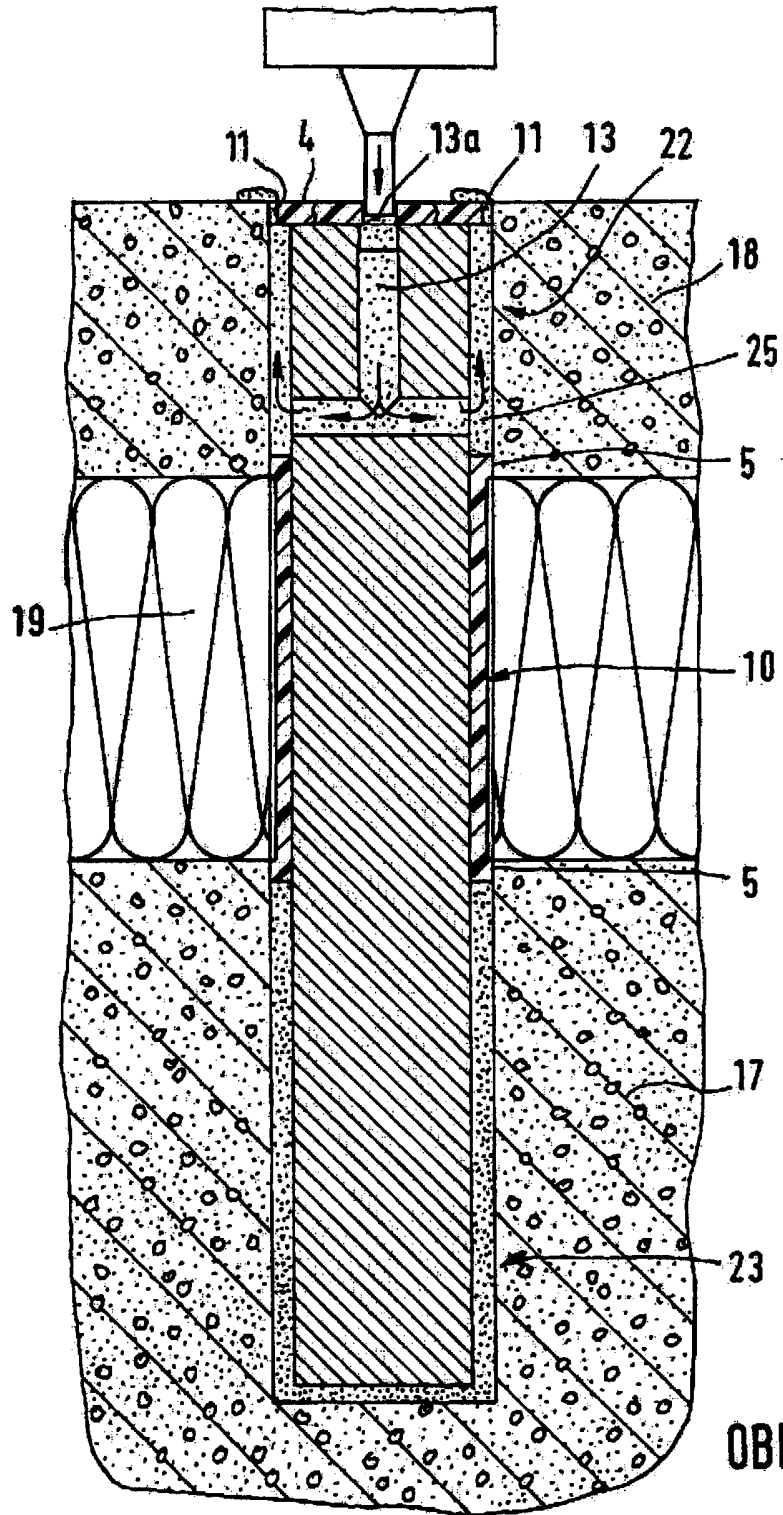
OBR. 1



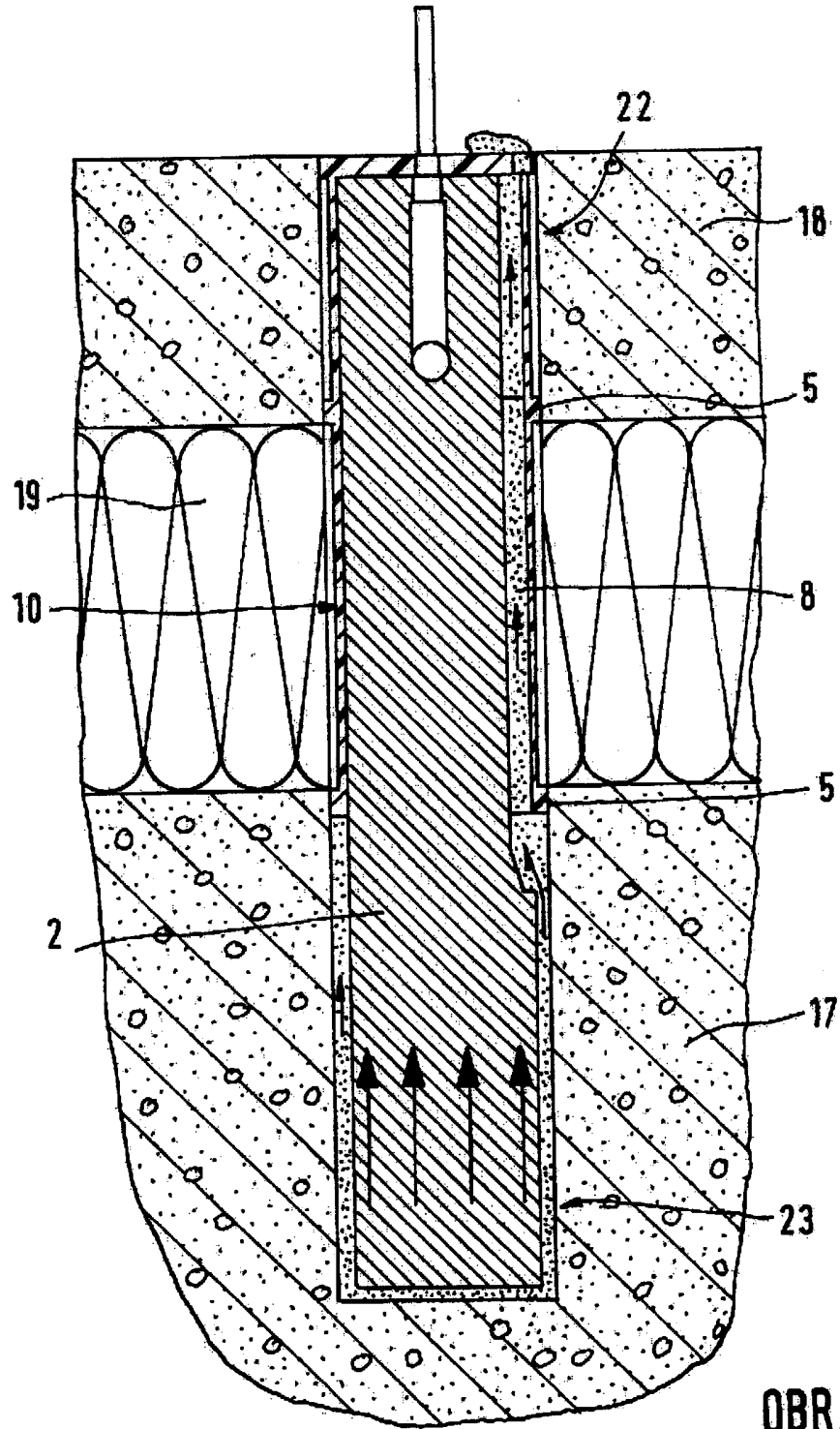
OBR. 2



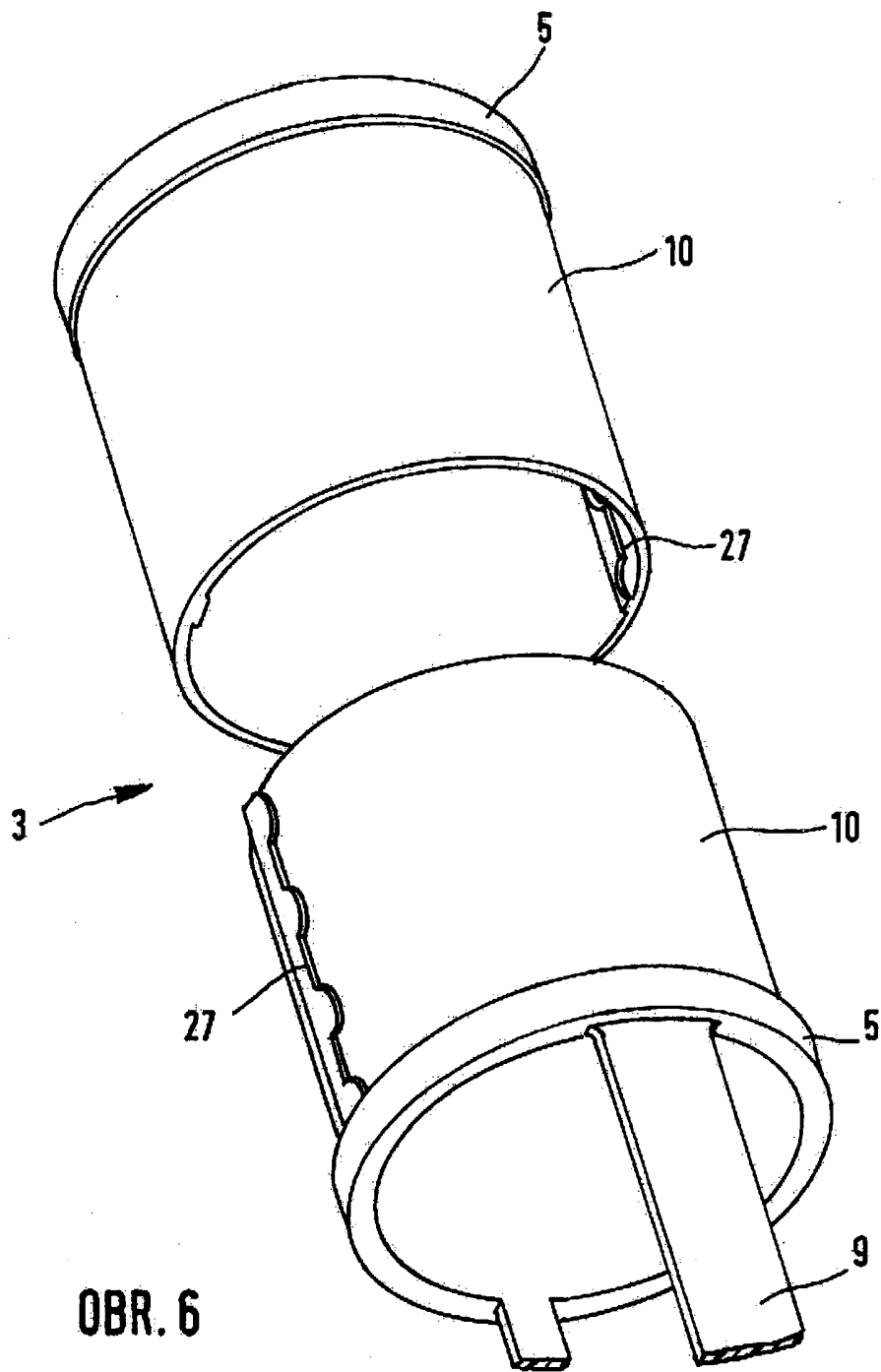
OBR. 3



OBR. 4



OBR. 5



OBR. 6

Konec dokumentu