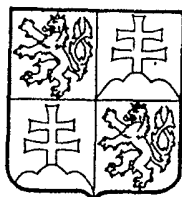


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 3688-88.R
(22) Přihlášeno 30 05 88

(40) Zveřejněno 13 12 89
(45) Vydáno 21 06 91

270 723

(11)

(13) B 1

(51) Int. Cl.⁴
F 16 B 35/04

(75) Autor vynálezu

SOBOL ZDENĚK *ing.*, OSTRAVA
KLEIN BEDŘICH *ing.*, ORLOVÁ
HADRAVA JOSEF *ing.*, HAVÍŘOV
PLUTA JAROSLAV *ing.*, OSTRAVA

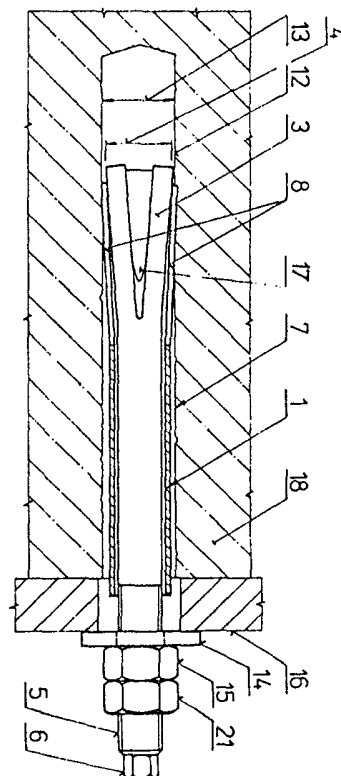
(54)

Svorník pro kotvení konstrukcí ke zdivu

(57) Svorníková tyč (1) s klínovitě rozšířenou hlavicí (3) je uložena v trubce (7), jejíž koncová část je podélně rozčleněna na několik segmentů (8). Segmenty jsou uzpůsobeny pro rozepření ke stěnám vrtu (12) zasunutou klínovitě rozšířenou hlavicí (3) tahem matice (15) s podložkou (14), která přiléhá na kovovou konstrukci (16). Ke zhotovení svorníku lze využít běžného svorníku s klínovou hlavicí, do jehož rozštěpu se upevní klín (17) před vložením do vrtu (12).

Svorník má uplatnění ve stavebnictví, a to zejména v hlubinném hornictví pro kotvení výstroje svislých důlních děl k jejich zděné výztuži.

Obr. 5



Vynález z oboru stavebnictví se týká svorníku pro kotvení konstrukcí ke zdivu, u kterého řeší celkové provedení.

V důlních dílech s výztuží betonovou, tvárniceovou, panelovou nebo cihelnou se nosné prvky výstroje osazují buď uložením a upevněním jejich konců ve zdivu, nebo šroubovým, spojením s konzolami, které jsou svorníky připevněny k líci zdiva. V povrchových stavbách se pomocí svorníků uchycují kovové nosné prvky nebo pomocné konstrukce, popřípadě se jimi kotví stroje k základům. Svorníkové uchycení je výhodné zejména proto, že se svorníky kotví ve vrtech prováděných dodatečně až po dohotovení zdiva. K tomu se užívá různých typů mechanických svorníků, a to buď svorníků s hlavicí klínovou, tahovou nebo šroubovou, u kterých dochází k upnutí ve vrtu blízko jeho dna nebo dvoudílných svorníků speciálních, u kterých dochází k upnutí po celé délce vrtu. Svorníky s klínovou hlavicí vynikají jednoduchostí provedení, avšak vyžadují, aby po vložení svorníku do vrtu ve zdivu došlo vzepřením klínu o dno vrtu k zasunutí tohoto klínu do rozštěpu svorníkové tyče, a tím k rozepření hlavice mezi stěny vrtu. Pokud nedojde k řádnému zasunutí klínu buď proto, že je vrt příliš hluboký, nebo že ve zdivu je dutina vzniklá závadou při technologii zhotovování, popřípadě proto, že tloušťka zdiva v daném místě je nedostatečná, je zakotvení nedokonalé.

Vynález odstraňuje uvedené nevýhody svorníků s klínovou hlavicí. Svorníková tyč s klínovitě rozšířenou hlavicí na jednom konci a se závitem na protilehlé straně je uložena v trubce o vnějším průměru menším, než je světlý průměr vrtu ve zdivu. Její koncová část přivrácená k hlavicí je podélně rozčleněna na několik segmentů. Tlakem zasunuté klínovitě rozšířené hlavice na segmenty koncové části trubky je svorník ve vrtu upnut. Zaklesnutí je vyvozeno přiklepem na volný konec trubky pomocí přiklepného nástavce, nebo tahem matice prostřednictvím trubkové vložky. Upnutí je dokončeno tahem matice s podložkou. Konec svorníkové tyče před závitěm je upraven do tvaru hranolu pro nasazení pojistného násadkového nebo jiného klíče. Klínovitě rozšířená hlavice svorníku je vytvořena trvalým upevněním klínu v rozštěpu koncové části svorníkové tyče před vložení svorníku do vrtu.

Svorník pro kotvení konstrukcí ke zdivu přináší proti svorníkům s klínovou hlavicí vyšší účinek v tom, že se při upínání nemusí opírat o dno vrtu. Dokonalé upnutí lze uskutečnit nezávisle na kvalitě dna vrtu, popřípadě i ve vrtu, jehož délka je větší než délka svorníku. Další výhodou je, že ke zhotovení uvedeného svorníku lze využít běžného svorníku s klínovou hlavicí.

Na připojených výkresech je zakresleno příkladné provedení svorníku pro kotvení konstrukcí ke zdivu, kde na obr. 1 je pohled na trubku svorníku, na obr. 2 je podélný řez svorníkem volně vloženým do vrtu v betonovém zdivu, na obr. 3 je podélný řez svorníkem po jeho zaklesnutí pomocí přiklepného nástavce, na obr. 4 je podélný řez svorníkem po jeho zaklesnutí tahem matice prostřednictvím trubkové vložky a na obr. 5 je upnutý svorník s upevněnou kovovou konstrukcí.

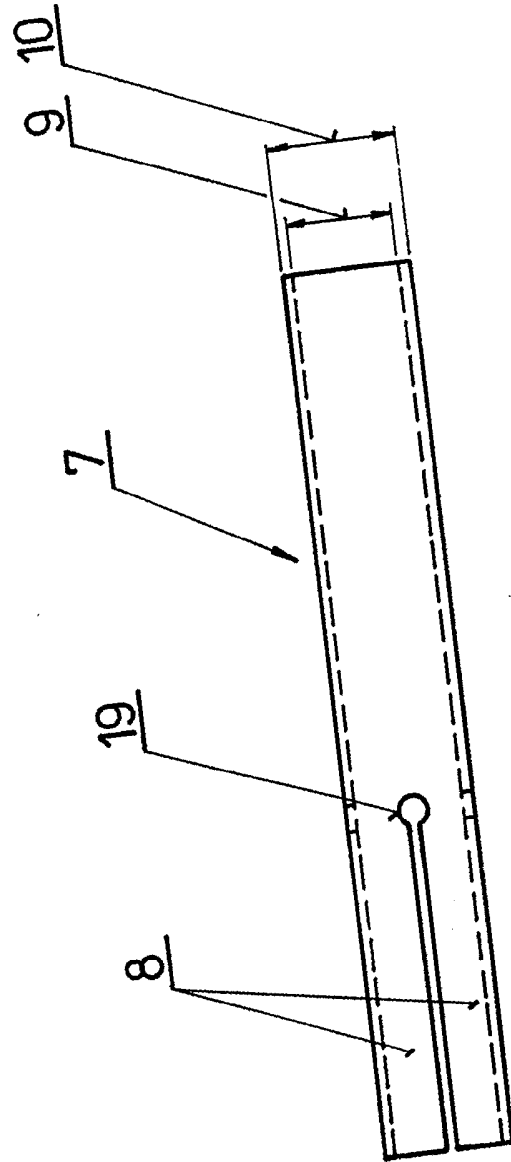
Svorníková tyč 1 kruhového průřezu, má na jednom konci klínovitě rozšířenou hlavici 3, jejíž největší příčný rozměr 4 je menší než světlý průměr 13 vrtu 12 ve zdivu 18. Klínovitě rozšířená hlavice 3 je vytvořena zasunutím klínu 17 do rozštěpu v koncové části svorníkové tyče 1 a jeho zavařením. Na protilehlé straně svorníkové tyče 1 je závit 5 pro matici 15 a pojistnou matici 21. Na konci svorníkové tyče 1 před závitěm 5 je přivařena malá matice, která má tvar hranolu 6 pro nasazení pojistného klíče. Největší příčný rozměr hranolu 6 je menší než malý průměr závitu 5. Další částí svorníku je kovová trubka 7, jejíž vnitřní průměr 9 je větší než průměr 2 svorníkové tyče 1 a jejíž vnější průměr 10 je menší než světlý průměr 13 vrtu 12. Trubka 7 je v koncové části křížově podélně rozříznuta,

a tím je rozčleněna na čtyři segmenty 8. Zářezy jsou ukončeny kruhovými otvory 19. Na obr. 2 je svorníková tyč 1 uložena v trubce 7 volně vložená do vrtu 12 ve zdivu 18, které tvoří monolitický beton. Segmenty 8 trubky 7 jsou uzpůsobeny pro rozepření ke stěnám vrtu 12 tlakem zasunuté klínovitě rozšířené hlavice 3. Na obr. 3 je svorník po zaklesnutí segmentů 8 trubky 7 ke stěnám vrtu 12 posunem trubky 7 vyvozeným příklepným nástavcem 11. Na obr. 4 je svorník po zaklesnutí segmentů 8 trubky 7 ke stěnám vrtu 12 posunem svorníkové tyče 1 vyvozeným tahem matice 15 po vložení trubkové vložky 20 ke konci trubky 7. Pro zábranu proti otočení svorníkové tyče 1 je na hranol 6 v případě potřeby nasazen pojistný klíč. Na obr. 5 je svorník upnutý ve vrtu 12 ve zdivu 18 s částí kovové konstrukce 16 upevněné k lici zdiva 18. Klínovitě rozšířená hlavice 3 je zasunuta mezi segmenty 8 koncové části trubky 7 dotažením matice 15 s podložkou 14, která doléhá na kovovou konstrukci 16. Matice 15 je zajištěna pojistnou maticí 21.

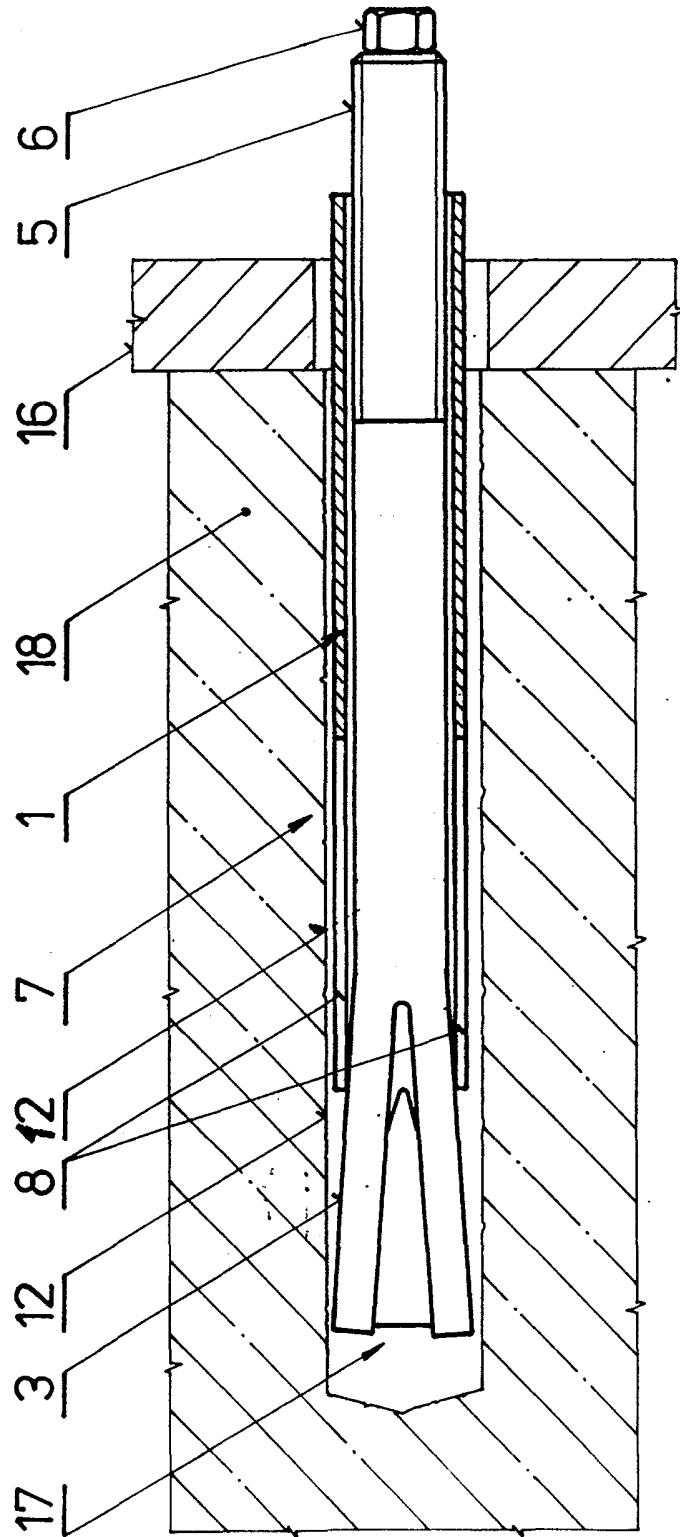
Svorník pro kotvení konstrukcí ke zdivu je využitelný ve stavebnictví, a tam zvláště v hlubinném hornictví, kde se uplatní zejména pro kotvení výstroje svislých důlních děl k jejich výztuži.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

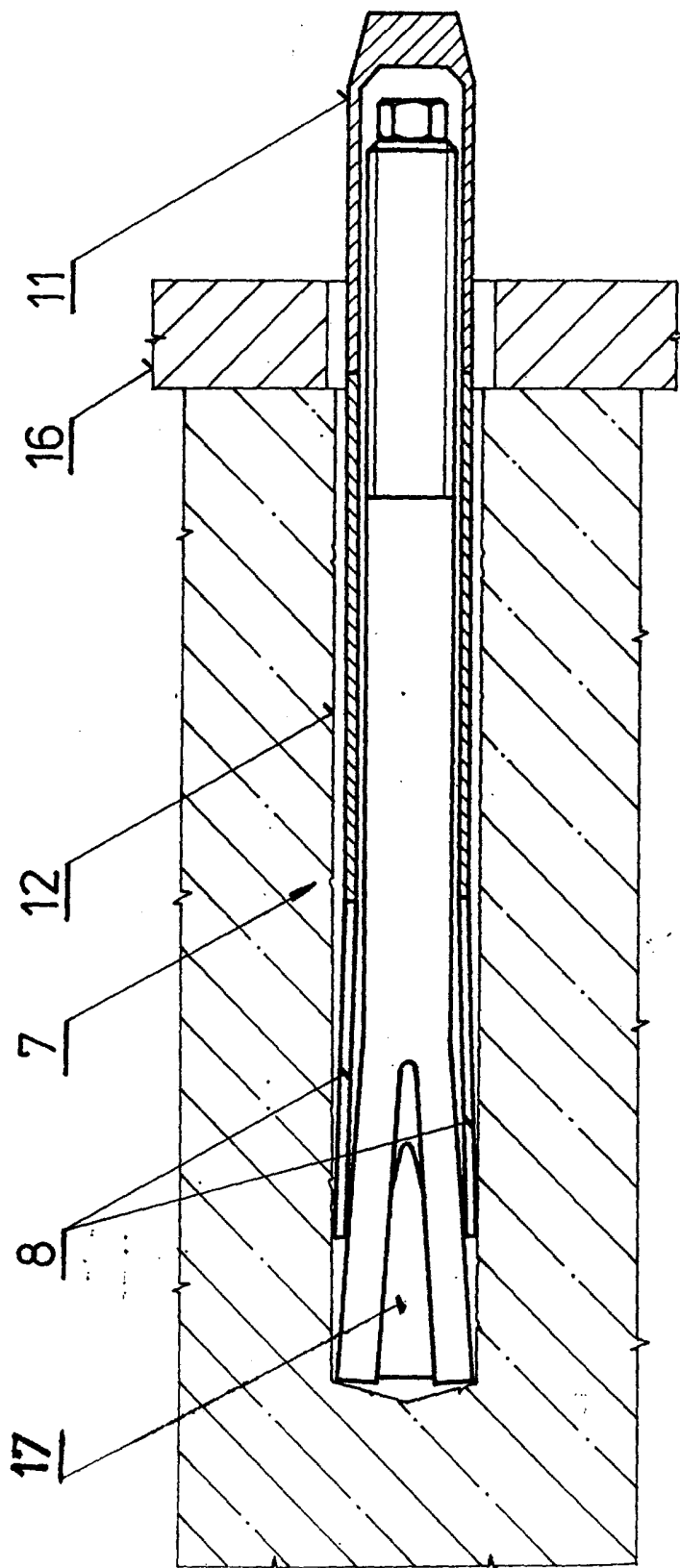
1. Svorník pro kotvení konstrukcí ke zdivu, vyznačující se tím, že je tvořen svorníkovou tyčí (1), která je opatřena na jednom konci klínovitě rozšířenou hlavici (3) a na protilehlé straně závitěm (5), před kterým je konec svorníkové tyče (1) upraven do tvaru hranolu (6), jehož největší příčný rozměr je menší než malý průměr závitu (5), že tato svorníková tyč (1) je uložena v trubce (7) o vnitřním průměru (9) větším než je průměr (2) svorníkové tyče (1) a o vnějším průměru (10) menším než je světlý průměr (13) vrtu (12) ve zdivu (18), přičemž také největší příčný rozměr (4) klínovitě rozšířené hlavice (3) je menší, než světlý průměr (13) vrtu (12), a dále koncová část trubky (7), přivrácená ke klínovitě rozšířené hlavici (3), je podélnými rozštěpy rozčleněna na několik segmentů (8), uzpůsobených pro rozepření ke stěnám vrtu (12) zasunutou klínovitě rozšířenou hlavici (3) pomocí matice (15) s podložkou (14) přiléhající na kovovou konstrukci (16).
2. Svorník pro kotvení konstrukcí ke zdivu podle bodu 1, vyznačující se tím, že klínovitě rozšířená hlavice (3) je vytvořena trvalým upevněním klínu (17) v rozštěpu koncové části svorníkové tyče (1).
3. Svorník pro kotvení konstrukcí ke zdivu podle bodu 1, vyznačující se tím, že rozštěpy rozčleňující kovovou část trubky (7) jsou ukončeny kruhovými otvory (19).

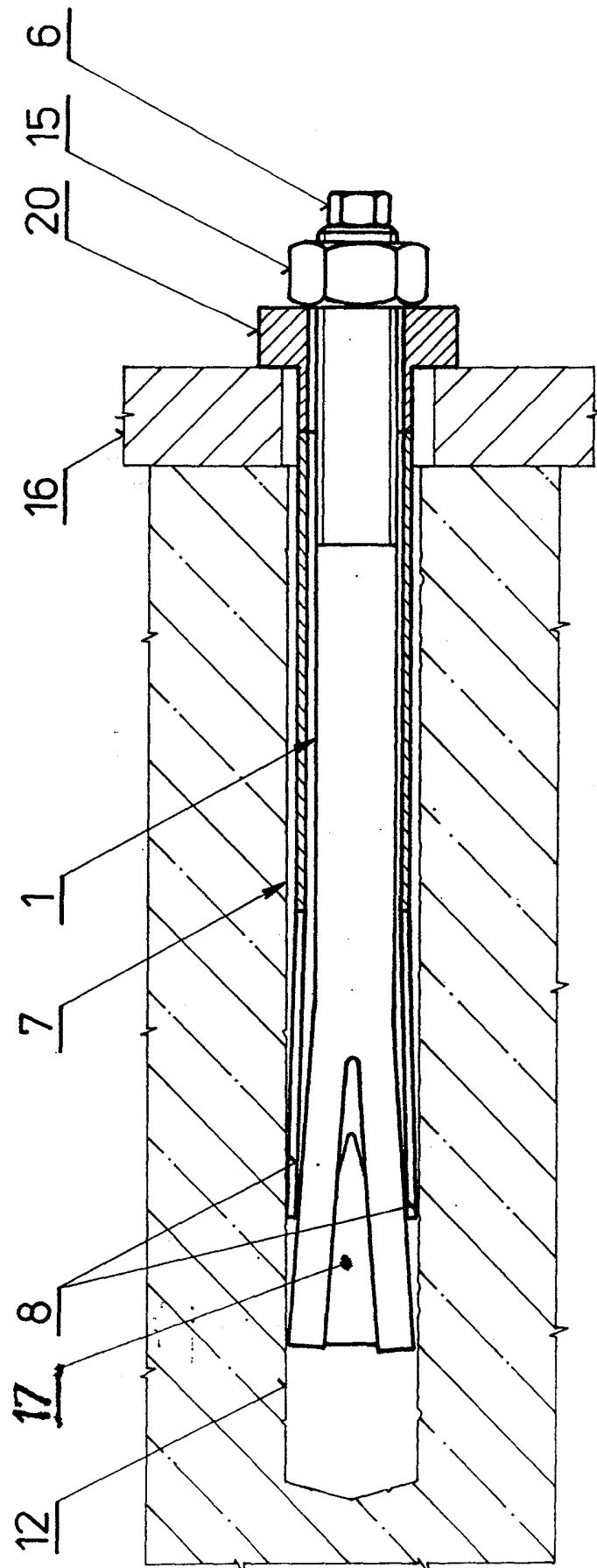


OBR. 1

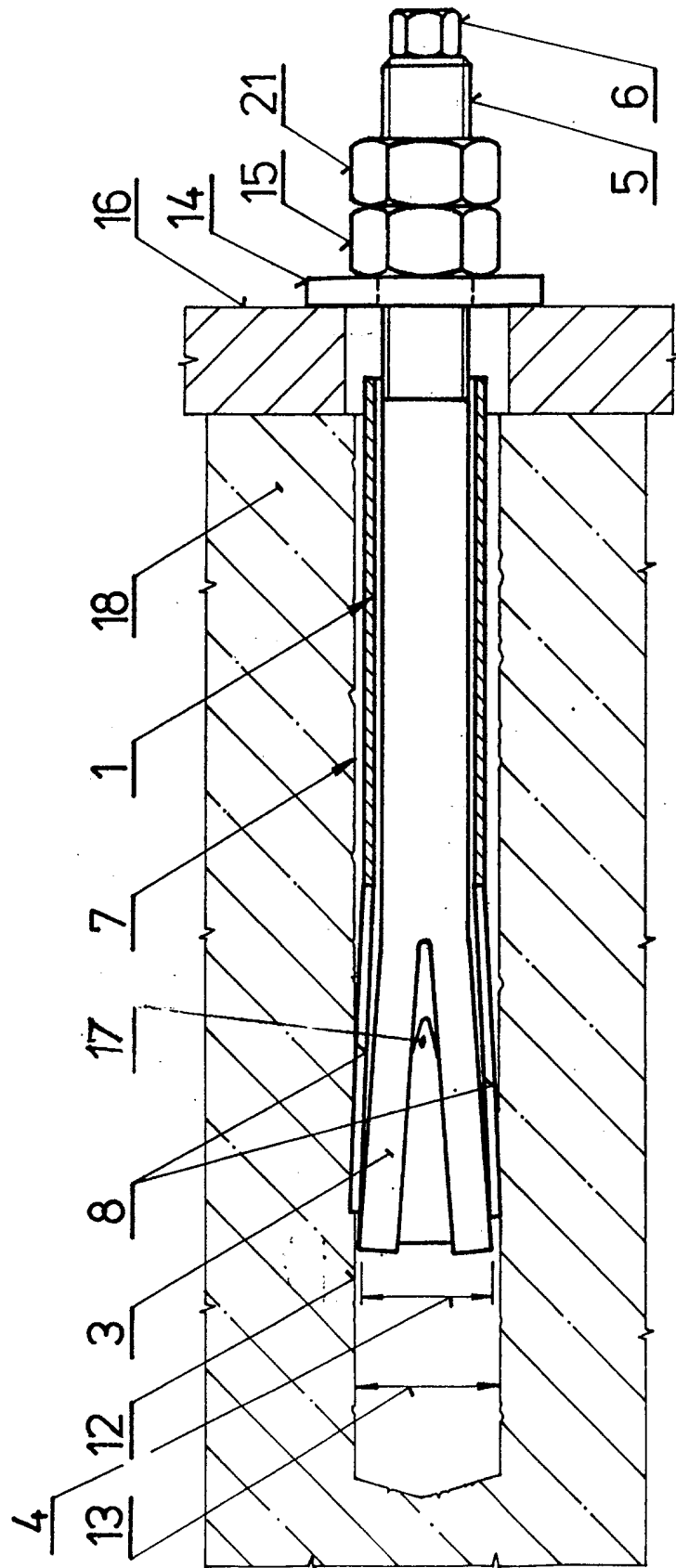


OBR. 2





OBR. 4



OBR. 5