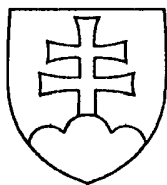


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(22) Dátum podania: 08.06.94
(31) Číslo prioritnej prihlášky: P 43 19 428.1
(32) Dátum priority: 11.06.93
(33) Krajina priority: DE
(43) Dátum zverejnenia: 12.01.95
(86) Číslo PCT:

(21) Číslo dokumentu:

698-94

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl. 6:

E 04 G 23/02
E 04 F 13/14

(71) Prihlasovateľ: Upat GmbH & Co., Emmendingen, DE;

(72) Pôvodca vynálezu: Frischmann Albert, Kenzingen, DE;
Lindemann Bernd, Kenzingen, DE;
Schuldt Catherin, Endingen, DE;
Schandwinkel Holger, Schemmerzberg, DE;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Zariadenie na zaistenie ochrannnej platne**

(57) Anotácia:
Na zaistenie ochrannnej platne proti vertikálnemu presunutiu sú známe zariadenia so zaistovacím prvkom. Aby sa umožnilo kontrolované zaistenie ochrannnej platne proti vertikálnemu posunutiu je navrhnutý zaistovací prvok, ktorý je vytvorený ako rúrkovitý klin s naklonenou rovinou ako klinovou plochou, ktorá prilieha na nábežnú plochu (11) upravenú na upevňovacej súčasti (1), a na ktorej je presunuteľný v smere usadenia.

ZARIADENIE NA ZAISTENIE PREDŠÁDKOVEJ VRSTVY

Oblasť vynálezu

Vynález sa týka zariadenia pre zaistenie predsádkovej vrstvy, hlavne dodatočnej sanácie fasády, podľa úvodnej časti nároku 1.

Doterajší stav techniky

Takéto zariadenie je známe z DE-OS 41 28 459. Pri tomto zariadení je najprv prostredníctvom fixačného prvku upevňovacia súčasť ustavená šikmo vo vyvrtanej diere, pokiaľ nie je dokončené vytvrdenie malty. Potom je upevňovací prvok pomocou zaistovacieho prvku ohnutý v úseku nachádzajúcom sa v izolačnej vrstve a predsádkovej vrstve, takže zaistovací prvok je silovým stykom deformovaný proti predsádkovej vrstve. Tým je umožnené, že zaistovací prvok môže už po montáži z veľkej časti prevziať tiaž predsádkovej vrstvy, takže pri zlyhaní nosnej kotvy potom môže byť bez vertikálneho presunutia predsádkovej vrstvy prevzatá zvyšná tiaž vrstvy zaistovacím zariadením.

Známy zaistovací prvok má tvar zubu, tzn., že má konvexnú vonkajšiu plochu, ktorej rádius zodpovedá rádiusu diery vyvrtanej cez predsádkovú vrstvu. Hrúbka zaistovacieho prvku je určená tak, že upevňovacia súčasť môže byť ohnutá o vopred stanovenú uhlovú hodnotu a predsádková vrstva je zakotvená silovým stykom.

Toto známe zariadenie má nevýhodu, že neumožňuje definovaný prenos sily v predsádkovej vrstve, a tým ani rovnomerné rozdelenie zaťaženia na jednotlivé upevňovacie súčasti. Na základe vysokých montážnych nákladov rovnako nie je ekonomicky účelné použiť toto zariadenie na zaistenie predsádkovej vrstvy, v ktorej vznikajú trhliny.

Podstata vynálezu

Úlohou vynálezu je vytvoriť z montážneho hľadiska vhodné zariadenie, ktorým je umožnené kontrolované zaistenie predsádkovej vrstvy proti vertikálnemu presunutiu, ktoré môže byť použité i pri popraskaných predsádkových vrstvách.

Riešenie tejto úlohy je dané znakmi význakovej časti nároku 1.

Zaistovací prvok vytvorený ako rúrkovitý klin s naklonenou rovinou ako klinovou plochou je po ukotvení upevňovacej súčasti v nosnej vrstve pomocou skrutkového svorníka, napríklad pritiahnutím matice na skrutkový svorník, na nábežnej ploche upevňovacej súčasti axiálne presunutý. Týmto presunutím je zaistovací prvok radiálne tlačný proti osteniu vŕtanej diery v predsádkovej vrstve a zdeformovaný silovým stykom. Prostredníctvom otáčavého momentu, ktorý je treba aplikovať na skrutkový svorník, môže byť jednoduchým a opatrným spôsobom privedená deformovacia sila pri súčasnom rozdelení tlaku na ostenie vyvŕtanej diery predsádkovej vrstvy.

Spojenie skrutkového svorníka s upevňovacou súčastou je možné účelným spôsobom dosiahnuť tým, že skrutkový svorník má odhnutý úsek, ktorý zasahuje do radiálne usporiadaného vŕtania, ktoré sa nachádza v úseku nábežnej plochy.

Pri uhle nábežnej plochy a zodpovedajúcom protibežnom uhle klinovej plochy zaistovacieho prvku od 10 do 20 stupňov sa získajú optimálne podmienky pre jednak presúvacie sily a jednak radiálne sily ovplyvňujúce zdeformovanie.

Kvôli fixácii zaistovacieho prvku na upevňovacej súčasti a pre vylúčenie predčasného presunutia je k zaistovaciemu prvku upravený fixačný prvok, ktorý je prostredníctvom miesta požadovaného zlomu spojený so zaistovacím prvkom. V mieste

požadovaného zlomu je pri presunutí zaistovacieho prvku fixačný prvok oddelený od zaistovacieho prvku.

Namiesto ďalšieho odhnutého skrutkového svorníka môže byť použitá kratšia skrutka s nasadeným závitovým puzdrom. Do tohto puzdra zasahuje šesťhranná skrutka. Týmto vyhotovením je dané obmedzenie dráhy, a tým i sila, ktorá pri aplikovaní otáčavého momentu pôsobí na predsádkovú vrstvu.

Po vytvrdení malty je upevňovacia súčasť fixovaná prostredníctvom fixačného prvku centricky vo vŕtaní predsádkovej vrstvy. Prstencovitá štrbina medzi upevňovacou súčasťou a ostením vyvŕtanej diery predsádkovej vrstvy umožňuje presunutie zaistovacieho prvku pre vertikálne zakotvenie predsádkovej vrstvy. Prstencovitá štrbina v horizontálnom smere umožňuje prijatie diaľkového pretiahnutia, ktoré môže byť vyvolané teplotnými výkyvmi predsádkovej vrstvy. Vďaka stranovo na zaistovacom prvku usporiadaným a rovnobežne prebiehajúcim splošteniam môže byť táto štrbina ešte zväčšená.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Na výkresoch sú znázornené príklady vyhotovenia vynálezu, na ktorých predstavuje:

Obr. 1 bočný pohľad na upevňovaciu súčasť s odhnutým skrutkovým svorníkom, čiastočne v reze,

Obr. 2 pozdĺžny rez zaistovacím prvkom spolu s fixačným prvkom,

Obr. 3 pozdĺžny rez zakotveným zariadením,

Obr. 3a pohľad zhora na vyvŕtanú dieru so zariadením podľa obr. 3,

Obr. 4 pozdĺžny rez zariadením po zdeformovaní zaistovacieho prvku,

Obr. 4a pohľad zhora na vyvrtanú dieru so zariadením podľa obr. 4, a

Obr. 5 pozdĺžny rez zariadením so závitovým puzdrom nasadeným na skrutkovom svorníku.

Príklady vyhotovenia vynálezu

Obrázok 1 znázorňuje bočný pohľad na upevňovaciu súčasť 1 zariadenia pre upevnenie predsádkovej vrstvy 2. Viacvrstvá stena je znázornená na obrázku 3 a pozostáva z predsádkovej vrstvy 2, z izolačnej vrstvy 3 a z nosnej vrstvy 4. Upevňovacia súčasť 1 môže byť pri jednoduchom vyhotovení vytvorená ako kotevná skrutka, ktorá je opatrená tvarovaným úsekom 5 a hladkým úsekom 6. Upevňovacia súčasť 1 zaistuje na svojom zavádzacom konci 7 ostrie 8 typu "V" pre spojenie s maltou 23, ktorá je znázornená na obrázku 3. Upevňovacia súčasť 1 má na svojej prednej časti 9 nábežnú plochu 11, ktorá je tvorená skosením upevňovacej súčasti 1. Prednostné skosenie nábežnej plochy 11 upevňovacej súčasti vzhľadom k jej pozdĺžnej osi je v rozmedzí od 10 do 20 stupňov. Upevňovacia súčasť 1 má radiálne usporiadané vrtanie 12, ktoré sa nachádza v blízkosti stredu nábežnej plochy 11. Vo vrtaní 12 sa nachádza odhnutý úsek 14a skrutkového svorníka 14, ktorý je opatrený závitom 13.

Obrázok 2 ukazuje pozdĺžny rez rúrkovitým zaistovacím prvkom 15, ktorý je cez miesto 16 požadovaného zlomu spojený s fixačným prvkom, ktorý je vytvorený ako príložka. Zaistovací prvok 15 disponuje s klinovou plochou 18 vytvorenou ako náklonená rovina, ktorej dĺžka a uhol zodpovedajú nábežnej ploche 11 na upevňovacej súčasti 1.

Polomer zaistovacieho prvku 15 je uvedený do súladu s priemerom vyvrtanej diery v predsádkovej vrstve 2 a priemerom upevňovacej súčasti 1. Zaistovací prvok 15 je opatrený priechodným pozdĺžnym vrtaním 27.

Obrázok 3 znázorňuje zariadenie v usadenom stave vo vytvrdennej fáze. Kvôli usadeniu upevňovacej súčasti 1 je najprv vytvorený vrtaný otvor 22 cez predsádkovú vrstvu 2 a izolačnú vrstvu 3 až k nosnej vrstve 4 prostredníctvom diamantového vrtacieho nástroja.

Vyvrtanie v nosnej vrstve je dosiahnuté pomocou vrtacieho kladiva. Priemer vrtaného otvoru 22 je spôsobom zodpovedajúcim bežným montážnym technikám zvolený približne o 2 až 3 milimetre väčší ako priemer kotevnej skrutky 1. Po vyčistení vyvrtanej diery je do nej zavedená maltová patróna. Maltová patróna je zničená privádzanou kotevnou skrutkou 1, ktorá je predkompletovaná so skrutkovým svorníkom 14, zložky obsiahnuté v patróna sú premiešané. Pritom ostrie 8 typu "V" slúži ako pomocný prostriedok na zničenie maltovej patróny a potom ako miešač pre spojovaciu maltu 23, ktorá vyplní prstencovitú medzeru medzi kotevnou skrutkou 1 a stenou vyvrtanej diery. Potom je na skrutkový svorník 14 nasunutý zaistovací prvok 15 s fixačným prvkom 17 tým spôsobom, že spodná hrana fixačného prvku 17 prilieha na zošíknenie 11 upevňovacej súčasti 1.

Pri alternatívnom spôsobe je už aktivovaná malta vstreknutá do vyvrtanej diery a kotevná skrutka 1 zatlačená do malty.

Z obrázku 3 je možné poznať, že je zaistovací prvok 15 opatrený dvoma bočnými, rovnobežne usporiadanými splošteniami 19, 21.

Obrázok 4 ukazuje zariadenie po vytvrdení malty 23 a po zdeformovaní rúrkovitého zaistovacieho prvku 15 vo vyvrtanej diere predsádkovej vrstvy 2. Privedením otáčavého momentu na skrutku 25 skrutkového svorníka 14 je zaistovací prvok 15 na

nábežnej ploche 11 upevňovacej súčasti 1 premiestnený v smere usadenia. Tým vyvolaná a proti predsádkovej vrstve 2 nasmerovaná vertikálna predpínacia sila spôsobí, že je zaistovací prvok 15 stykovo silou zdeformovaný oproti predsádkovej vrstve 2.

Obrázok 4a ukazuje v pohľade zhora vyvrtanú dieru so zariadením podľa obrázku 4. Prstencovitá štrbina 28, 29 umožňuje v horizontálnom smere vyrovnanie pozdĺžneho pretiahnutia, ktoré môže byť vyvolané teplotnými výkyvmi predsádkovej vrstvy 2.

Obrázok 5 ukazuje alternatívne vyhotovenie zariadenia, pričom namiesto dlhého skrutkového svorníka 14 je použitá kratšia skrutka 14 s naskrutkovaným závitovým puzdrom 31. Do puzdra 31 zasahuje šesťhranná skrutka 32. Týmto usporiadaním je zaistená dodatočná kontrola pri aplikácii otáčavého momentu.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zariadenie s upevňovacou súčasťou, ktorú je možné zakotviť v nosnej vrstve, ktorej súčasť nachádzajúca sa vo vŕtaní predsádkovej vrstvy je deformovateľná pre jej zaistenie proti osteniu vyvŕtanej diery predsádkovej vrstvy, vyznačujúce sa tým, že zaistovací prvok (15) je vytvorený ako rúrkovitý klin s naklonenou rovinou ako klinovou plochou (18), ktorá prilieha na protibežnú nábežnú plochu (11) usporiadanú na upevňovacej súčasti (1), a že zaistovací prvok (15) je prostredníctvom skrutkového svorníka (14) spojeného s upevňovacou súčasťou (1) na nábežnej ploche (11) upevňovacej súčasti (1) presunuteľný v smere ustanovenia.

2. Zariadenie podľa nároku 1, vyznačujúce sa tým, že skrutkový svorník (14) má odhnutý úsek (14a), ktorý zasahuje do radiálne usporiadaného vŕtania (12) upevňovacej súčasti (1).

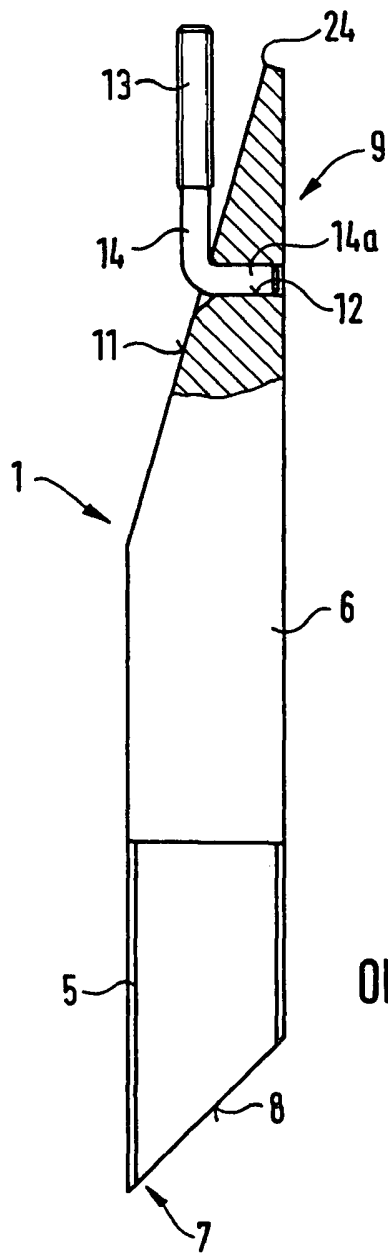
3. Zariadenie podľa nároku 2, vyznačujúce sa tým, že radiálne usporiadané vŕtanie (12) sa nachádza takmer v strede nábežnej plochy (11).

4. Zariadenie podľa nároku 1, vyznačujúce sa tým, že uhol (α) nábežnej plochy (11) k pozdĺžnej osi upevňovacej súčasti (1) je medzi 10 stupňami až 20 stupňami.

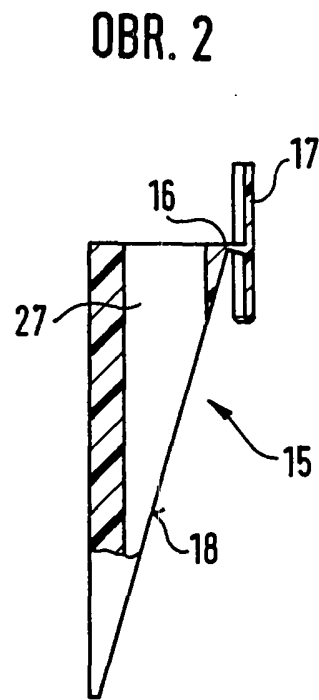
5. Zariadenie podľa nároku 1, vyznačujúce sa tým, že zaistovací prvok (15) je opatrený priechodným vybraním (27) v tvare pozdĺžneho otvoru.

6. Zariadenie podľa nároku 1, vyznačujúce sa tým, že na zaistovacom prvku (15) je usporiadaný fixačný prvok (17) vytvorený ako príložka, ktorý je cez miesto (16) požadovaného zlomu spojený so zaistovacím prvkom (15).

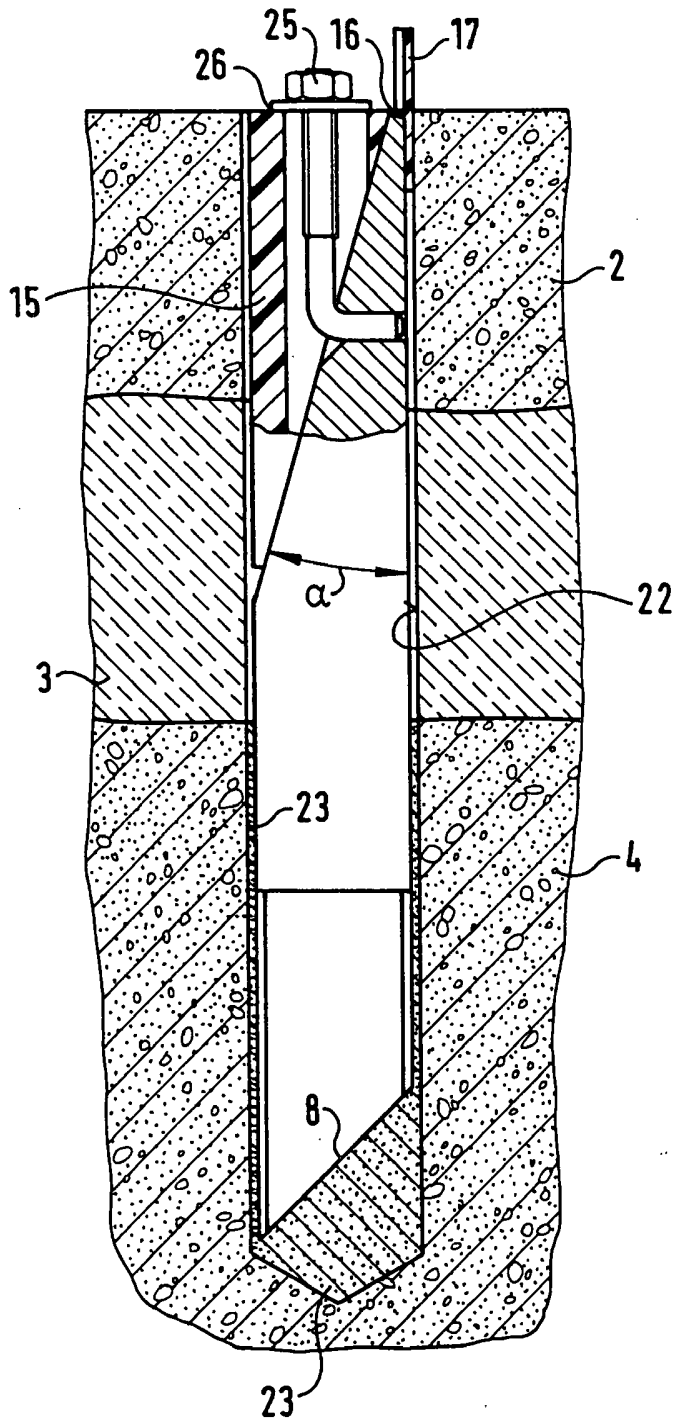
7. Zariadenie podľa nároku 1, vyznačujúce sa tým, že na skrutkový svorník (14) je nasadené závitové puzdro (31), do ktorého je možné zaskrutkovať skrutku (32) pre presunutie zaistovacieho prvku (15).



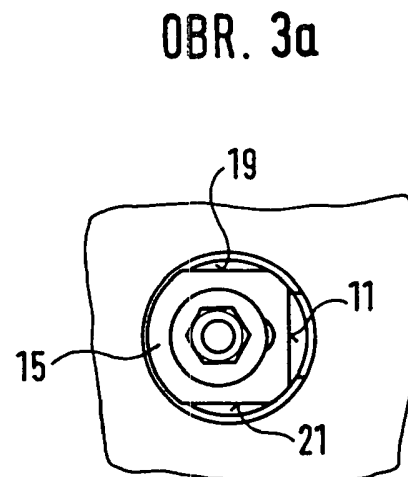
OBR. 1



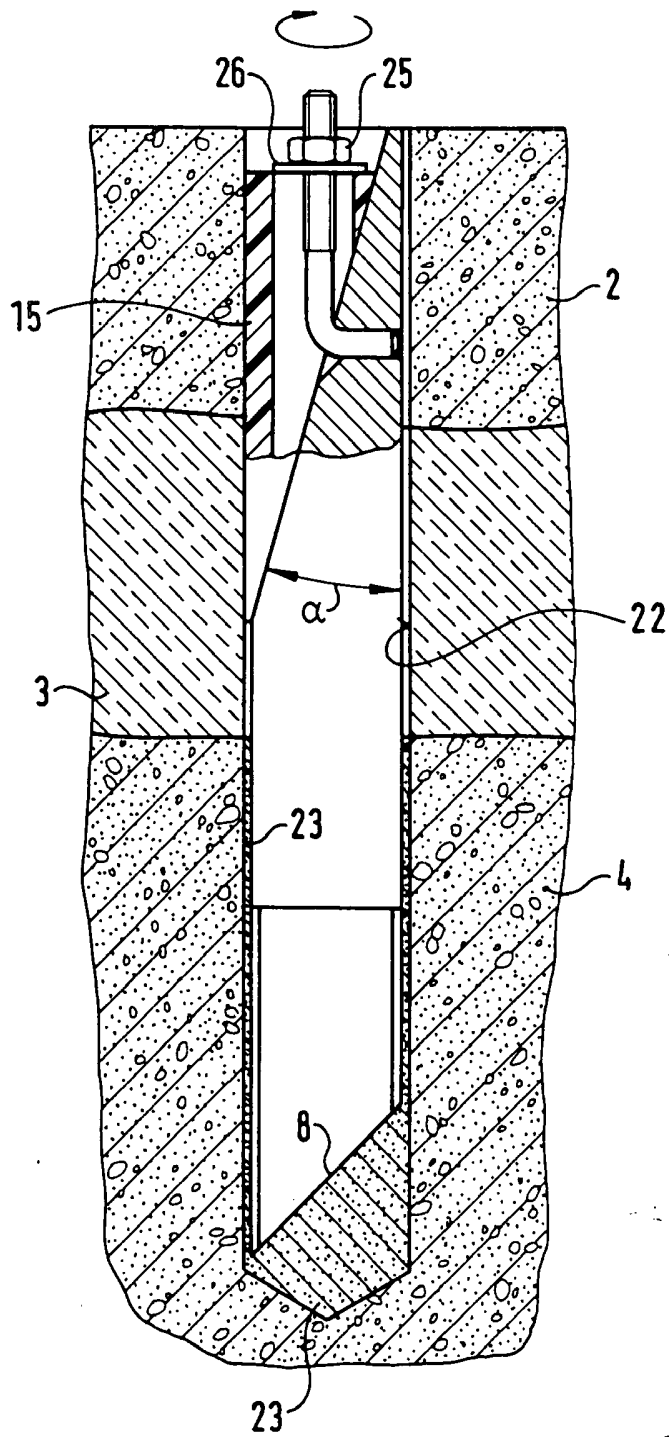
OBR. 2



OBR. 3

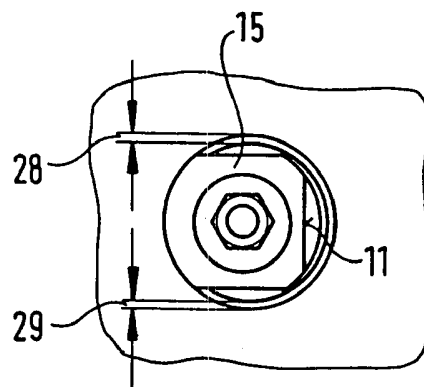


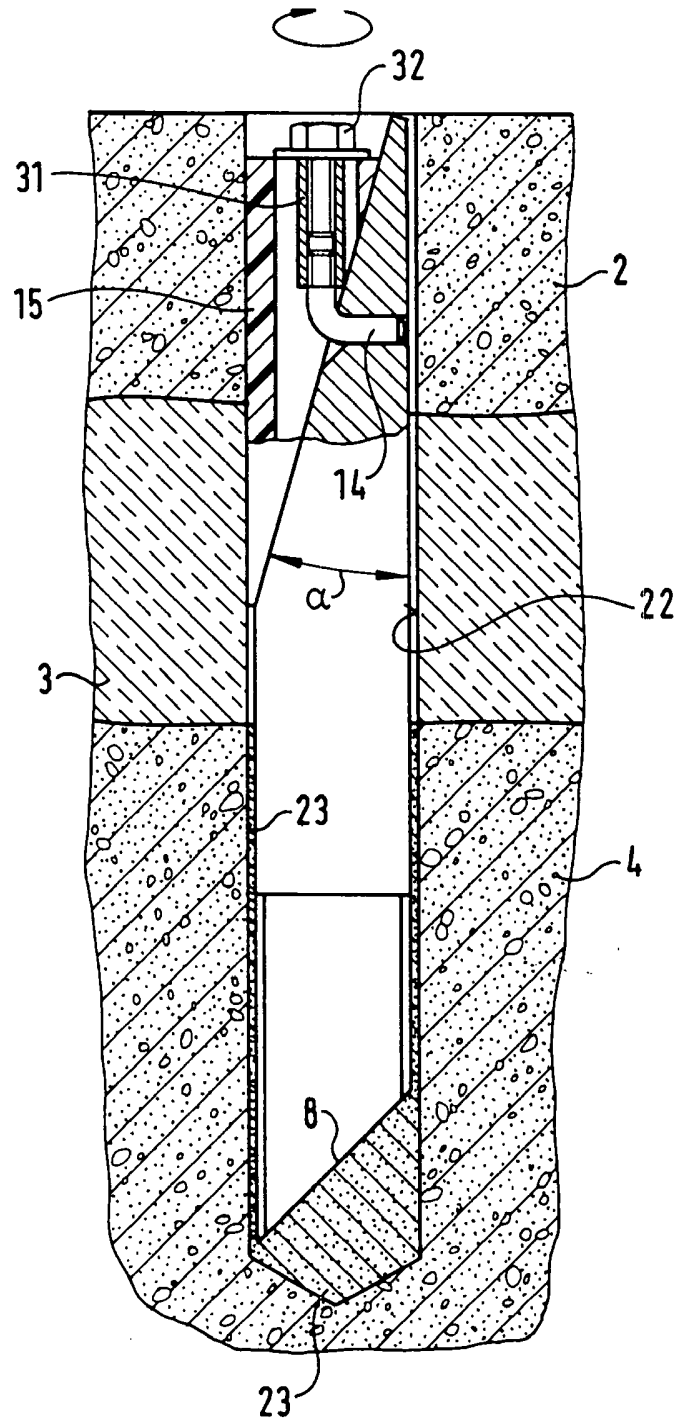
OBR. 3a



OBR. 4

OBR. 4a





OBR. 5