

(19) Országkód:

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

212 545 B

(21) A bejelentés ügyszáma: P 94 01249

(22) A bejelentés napja: 1994. 04. 29.

(30) Elsőbbségi adatok:
P 43 19 428 1993. 06. 11. DE

(51) Int. Cl.⁶

E 04 G 23/02

E 04 C 2/30

E 04 F 13/14

(40) A közzététel napja: 1995. 06. 28.

(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1996. 08. 29.

(72) Feltalálók:

Frischmann, Albert, Kenzingen (DE)
Lindemann, Bernd, Kenzingen (DE)
Schadwinkel, Holger, Schemmerberg (DE)
Schuldt, Catherin, Endingen (DE)

(73) Szabadalmaz:

Upat GmbH. und Co., Emmendingen (DE)

(74) Képviselő:

DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.,
Budapest

(54)

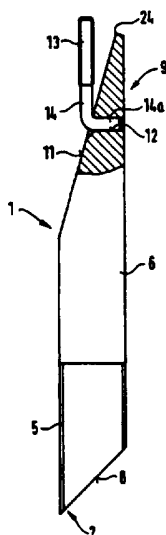
Szerkezet burkolóhéj biztosítására

(57) KIVONAT

A találmány szerkezet burkolóhéjak biztosítására, amely egy rögzítőelemből és egy biztosítóelemből áll, és a rögzítőelem egy tartóhéjban horgonyozható, és a rögzítőelemnek a burkolóhéj furatában található része a biztosítóelem segítségével a burkolóhéj furatának falával szemben feszíthető.

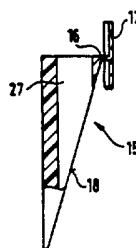
A találmány lényege, hogy a biztosítóelem (15)

cső alakú ékként ferde felülettel, mint ékfelülettel (18) van kialakítva, amely a rögzítőelemen (1) elrendezett ellentétes dőlésű felfutó felületre (11) felfekszik, és hogy a biztosítóelem (15) egy, a rögzítőelemmel (1) összekötött csavarcsap (14) révén a rögzítőelem (1) felfutó felületén (11) behelyezési irányban eltolható.



1. ÁBRA

2. ÁBRA



A találmány szerkezet burkolóhéj biztosítására, amely egy rögzítőelemből és egy biztosítóelemből áll, és a rögzítőelem egy tartóhéjban horgonyozható, és a rögzítőelemnek a burkolóhéj furatában található része a biztosítóelem segítségével a burkolóhéj furatának falával szemben feszíthető.

Ilyen szerkezet ismeretes például a DE-OS 4 128 459 számú leírásból. Ennél a szerkezetnél egy rögzítőelemet ferdén helyeznek a furatba és ott ideiglenesen megerősítik, míg a habarcs meg nem köt. Ezután a rögzítőelemet vagy a szigetelőhéj, vagy a burkolóhéj nyílásában meghajlítják és így biztosítóelemet a burkolóhéjjal szemben erőzáróan előfeszítik. Ily módon elérhető, hogy a biztosítóelem csak szerelés után veszi át a burkolóhéj súlyának nagy részét és a hordozó horgony tönkremenetele esetén a burkolófej függőleges eltolódása nélkül a héj súlyának megmaradó részét a biztosító szerkezet tudja átvenni.

Az ismert biztosítóelemek nyelv alakúak, azaz egy konvex külső felülettel rendelkeznek, amelynek sugara a burkolóhéjba fúrt lyuk sugarának felel meg. A biztosítóelem vastagsága úgy van meghatározva, hogy a rögzítőelem egy előre meghatározott szögmérettel meghajlítva és a burkolóhéj erőzáróan feszíthető össze.

Ennek az ismert szerkezetnek a hátránya azonban, hogy nincs definiált erőátvitel a burkolóhéjba és ezáltal a terhelés egyenletes elosztása nem biztosított az egyenként behelyezett rögzítőelemre. Tekintettel az igen magas szerelési ráfordításra, ez a megoldás gazdaságossági szempontból sem megfelelő. Ezt a szerkezetet azonkívül olyan burkolóhéjakhoz sem célszerű alkalmazni azok biztosítására, ahol repedések következhetnek be.

A találmány célja olyan szerkezet létesítése burkolóhéjak rögzítésére, ahol a burkolóhéj ellenőrizhető biztosítása adva van függőleges eltolódás ellen és amely szerkezet repedt, vagy meghibásodott burkolóhéjakba is behelyezhető azok biztosítására.

A találmány tehát szerkezet burkolóhéj biztosítására, amely egy rögzítőelemből és egy biztosítóelemből áll, és a rögzítőelem egy tartóhéjban horgonyozható, és a rögzítőelemnek a burkolóhéj furatában található része a biztosítóelem segítségével a burkolóhéj furatának falával szemben feszíthető.

A találmány lényege, hogy a biztosítóelem cső alakú ékként ferde felülettel, mint ékfelülettel van kialakítva, amely a rögzítőelemen elrendezett ellentétes dőlésű felfutó felületre felfekszik és a biztosítóelem egy rögzítőelemmel összekötött csavarcsap révén a rögzítőelem felfutó felületén behelyezési irányban eltolhatóan van kialakítva.

A cső alakú ékként kialakított és ferde felülettel, mint ékfelülettel ellátott biztosítóelem a rögzítőelemnek a tartóhéjba történő horgonyozása után a csavarcsappal, például csavarcsapra felcsavart csavarozott anya segítségével a rögzítőelem felfutó felületén tengely irányban eltolásra kerül. Ezen eltolódás révén a biztosítóelem sugárirányban a burkolóhéj furatának falára kerül sugárirányban rászorításra és ott erőzáróan

előfeszítésre. A csavarcsapra definiáltan kifejtendő forgatónyomaték egyszerű módon és kíméletesen biztosítja az előfeszítőerőnek az egyenletes eloszlását a furat falán a burkolóhéjon belül.

A csavarcsapnak a rögzítőelemmel történő kapcsolása célszerűen azáltal történhet, hogy a csavarcsap egy lesarkított szakasszal rendelkezik, amely egy sugárirányban elrendezett és a felfutó felület tartományában található furatba kapaszkodik.

A felfutó felület szöge és a biztosítóelem szemben futó ellentétes ékszöge optimálisan 10–20° lehet, amely értékeknél adódnak a legkedvezőbb körülmények az eltolási erők szempontjából, valamint a feszítést előidéző sugárirányú erők szempontjából.

A biztosítóelemnek a rögzítőelemen történő felerősítése céljából és egy idő előtti eltolódás megakadályozása céljából a biztosítóelemen egy hevederként kialakított rögzítőelem van elrendezve, amely egy kényszerítési hely révén van a biztosítóelemmel összekötve. A kényszerítési helyen a biztosítóelem eltolásakor a hevederként kialakított rögzítőelem a biztosítóelemről leválasztásra kerül.

Egy hosszú behajlított csavarcsap helyett egy rövid csap is alkalmazható felhelyezett menetes hüvellyel. Ebben a hüvelybe egy hatlapfejű csavar kapaszkodhat. Ezzel a kiegészítéssel korlátozható a burkolóhéjra kifejtett forgatónyomaték útja és a kifejtett erő.

A vakolat, illetve malter megkötése után a rögzítőelem központosan van a burkolóhéj furatában rögzítve. A gyűrűs hézag, amely a rögzítőelem és a burkolóhéj furatának fala között van, lehetővé teszi a biztosítóelem eltolását a burkolóhéj függőleges előfeszítésére. A gyűrűshézag vízszintes irányban lehetővé teszi a hosszirányú táulások felvételét, amelyet a burkolóhéj hőmérséklet változásai okozhatnak. A biztosítóelemen oldalt elrendezett és párhuzamosan futó lelapítások révén ez a rés még növelhető.

A találmányt részletesen kiviteli példák kapcsán, a rajzok alapján ismertetjük, ahol az

1. ábra a rögzítőelem oldalnézete szögben hajlított csavarcsappal részben metszve, a
2. ábra a biztosítóelem hosszszelvénye hevederként kialakított rögzítőelemmel, a
3. ábra a horgonyzott szerkezet hosszszelvénye, a
- 3a ábra a 3. ábra szerinti szerkezettel ellátott furat felülnézete, a
4. ábra a szerkezet hosszszelvénye a biztosítóelem szétfeszítése után, a
- 4a ábra a 4. ábra szerinti szerkezet furatba helyezett felülnézete, az
5. ábra a szerkezet hosszszelvénye a csavarcsapra felhelyezett menetes hüvellyel.

Az 1. ábra oldalnézetben 1 rögzítőelemet szemléltet, amely 2 burkolóhéj biztosítására szolgáló szerkezet része. A többretegű fal a 3. ábrán látható és 2 burkolóhéjból, 3 csillapítóhéjból és 4 tartóhéjból áll. Az 1 rögzítőelem egy egyszerű kialakítás szerint horgonyzó-csapként lehet kialakítva, amely profilírozott 5 szakasszal, sima 6 szakasszal van ellátva. Az 1 rögzítőelem előnyös módon 7 bevezetővégén 8 éllel rendelke-

zik, a 3. ábrán 23-sal jelölt habarcs összekeverésére. Az 1 rögzítőelem előlő 9 tartományában 11 felfutó felülettel rendelkezik, amelyet az 1 rögzítőelem lefedése alkot. A 11 felfutó felület előnyös dőlése az 1 rögzítőelem hossz tengelyéhez képest $10-20^\circ$. Az 1 rögzítőelem sugárirányban elrendezett 12 furattal rendelkezik, amely megközelítően a 11 felfutó felület közepén van. A 12 furatban 13 menettel ellátott 14 csavarcsap szögbe hajlított 14a szakasza van.

A 2. ábra egy cső alakú 15 biztosítóelem hosszmet-szetét szemlélteti, amely 16 kényszerítési hely révén 17 hevederként kialakított rögzítőelemmel van összekötve. A 15 biztosítóelem ferde felületként kialakított 18 ékfelülettel rendelkezik, amelynek hossza és szöge az 1 rögzítőelem 11 felfutó felületének felel meg.

A 15 biztosítóelem sugara a 2 burkolóhéj furatát-mérőjéhez és az 1 rögzítőelem átmérőjéhez van igazítva. A 15 biztosítóelem egy átmenő 27 hosszanti nyílással van ellátva.

A 3. ábra a szerkezetet behelyezett állapotban szemlélteti kötési fázisban. Az 1 rögzítőelem behelyezése céljából először a 2 burkolóhéjon és a 3 csillapítóhéjon keresztül egészen a 4 tartóhéjig 22 furatot készítenek egy gyémántfúró segítségével. A 4 tartóhéjban a 22 furat készítése viszont ütvefúróval készül. A 22 furat átmérője megfelelően a szokásos szerelési technikának, körülbelül 2-3 mm-rel nagyobb, mint a horgonyzó csap átmérője. A 22 furat kitisztítása után a 22 furatba egy habarcspatront vezetünk be. A habarcspatront a bevezetendő 1 rögzítőelem segítségével szétörjük és a patronban lévő komponenseket összekeverjük. Maga az 1 rögzítőelem 14 csavarcsappal van előre ellátva. Az 1 rögzítőelem 8 éle segédesszközként szolgál a patron szétöréséhez és azután a 23 habarcs komponenseinek összekeveréséhez, amely azután az 1 rögzítőelem és a 22 furat fala közötti 28, 29 gyűrűshézagot kitölti. Ezután a 14 csavarcsapra felhelyezzük a 15 biztosítóelemet a 17 hevederként kialakított rögzítőelemmel olyan módon, hogy a 17 hevederként kialakított rögzítőelem alsó éle az 1 rögzítőelem 11 felfutó felületére felfekszik.

Alternatív megoldásként az aktivizált habarcsot a 22 furatba injektálhatjuk és az 1 rögzítőelemet a habarcsba nyomhatjuk.

A 3a. ábrából látható, hogy a 15 biztosítóelem két, oldalsó, párhuzamosan elrendezett 19, 21 lelapítással rendelkezik.

A 4. ábra a szerkezetet szemlélteti a 23 habarcs kikeményedése és a cső alakú 15 biztosítóelemnek a 2 burkolóhéj 22 furatába történő befeszítése után. A 14 csavarcsap 25 csavarjára kifejtett forgatónyomaték révén a 15 biztosítóelemet az 1 rögzítőelem 11 felfutó felületén behelyezési irányban eltoljuk. Az ezáltal előidézett és a 2 burkolóhéj irányában ható függőleges feszítőerő előidézi, hogy a 15 biztosítóelem a 2 burkolóhéjjal szemben erőzáróan elő van feszítve.

A 4a. ábra a 22 furat felülnézetét szemlélteti a 4. ábra szerinti szerkezettel. A 28, 29 gyűrűshézag vízszintes irányban lehetővé teszi a hosszirányú tágulást, amely a 2 burkolóhéj hőmérsékletváltozásaiból származik.

Az 5. ábra a találmány szerinti szerkezet egy további kiviteli példáját szemlélteti, ahol a hosszú 14 csavarcsap helyett egy rövid 14 csavarcsap van egy felcsavarozott 31 menetes hüvellyel. Ebbe a 31 hüvelybe egy 32 csavar kapaszkodik, amelynek hatlap feje van. Ezen kialakítás révén egy járulékos ellenőrzés biztosítható a forgatónyomaték kifejtésekor.

A találmány szerinti szerkezet biztosítja, hogy definiált az erőátvitel a burkolóhéj felé, és a terhelés elosztása egyenletes. Mindezekben túlmenően a megoldásunk gazdaságos is.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Szerkezet burkolóhéj biztosítására, amely egy rögzítőelemből és egy biztosítóelemből áll, és a rögzítőelem egy tartóhéjban horgonyozható, és a rögzítőelemnek a burkolóhéj furatában található része a biztosítóelem segítségével a burkolóhéj furatának falával szemben feszíthető, *azzal jellemezve*, hogy a biztosítóelem (15) cső alakú ékként ferde felülettel, mint ékfelülettel (18) van kialakítva, amely a rögzítőelemen (1) elrendezett ellentétes dőlésű felfutó felületre (11) felfekszik, és a biztosítóelem (15) egy, a rögzítőelemmel (1) összekötött csavarcsap (14) révén a rögzítőelem (1) felfutó felületén (11) behelyezési irányban eltolhatóan van kialakítva.

2. Az 1. igénypont szerinti szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a csavarcsapnak (14) egy szögben hajlított szakasza (14a) van, amely a rögzítőelem (1) egy sugárirányú furatába (12) kapaszkodik.

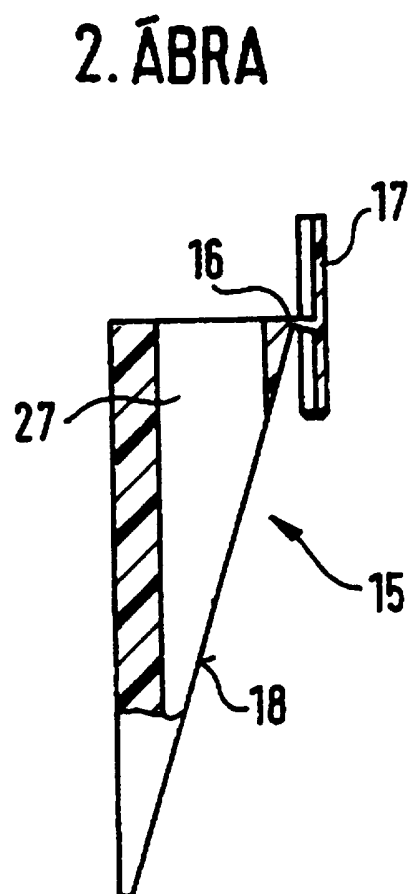
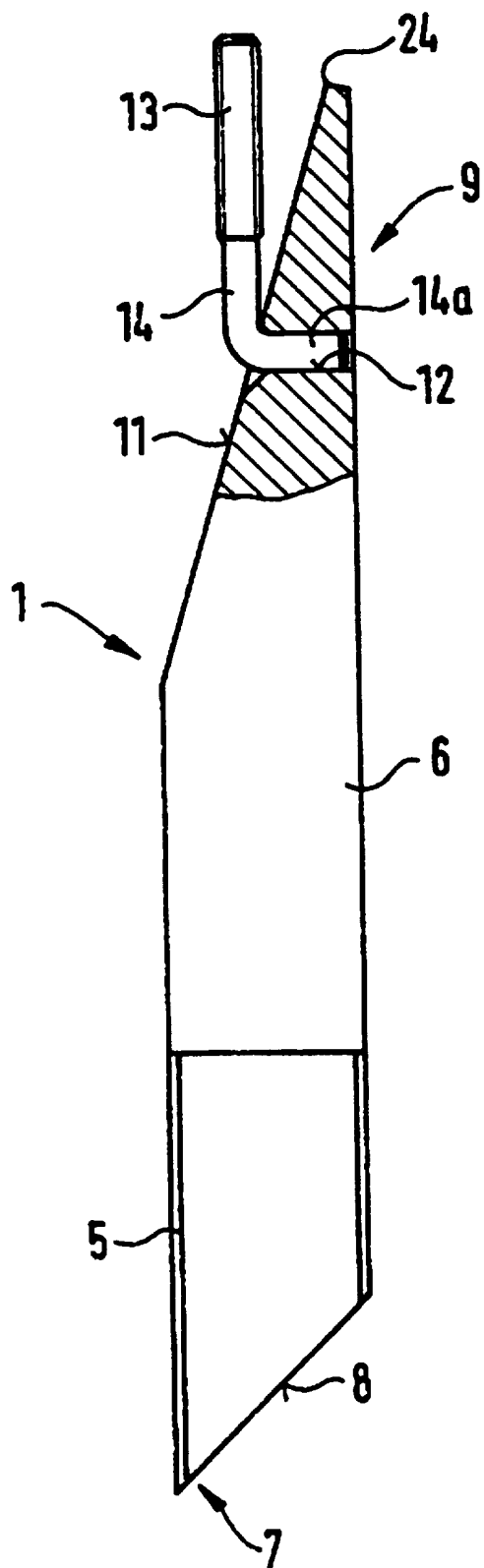
3. A 2. igénypont szerinti szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a sugárirányú furat (12) megközelítően középen, a felfutó felület (11) tartományában van.

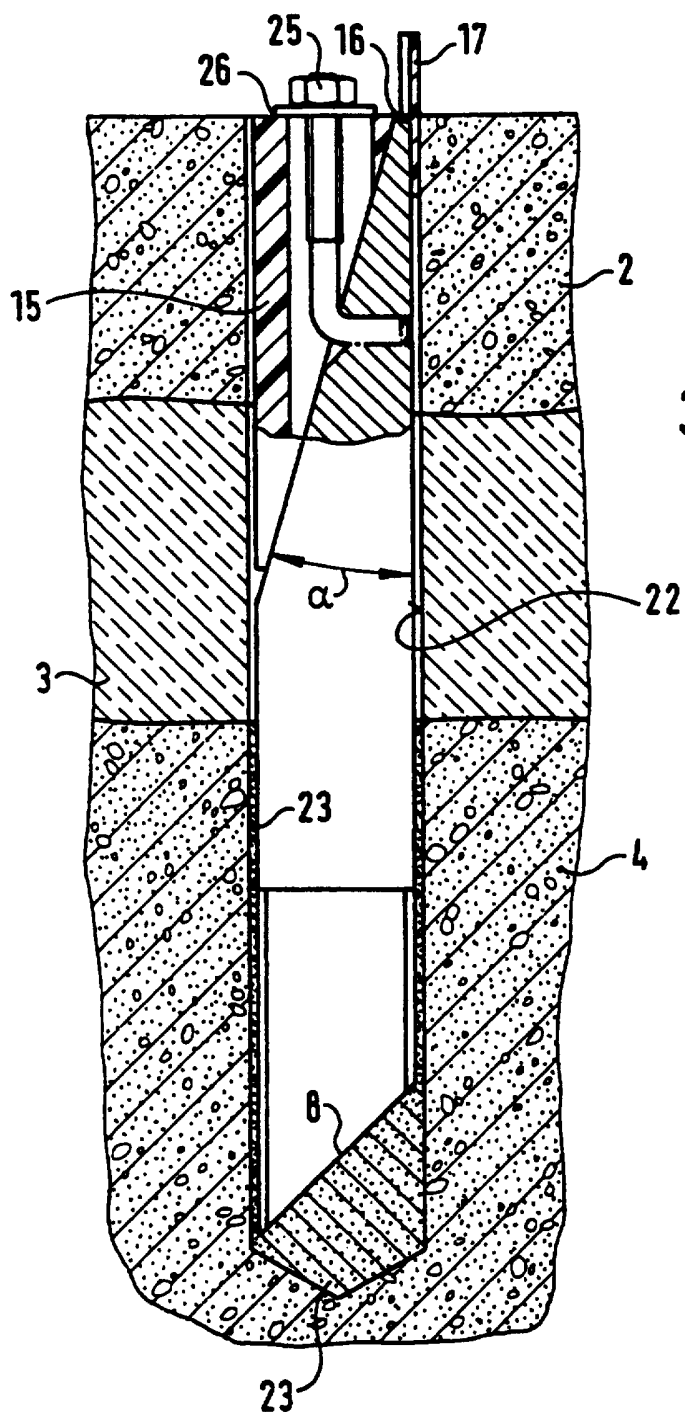
4. Az 1. igénypont szerinti szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a felfutó felület (11) szöge (α) a rögzítőelem (1) hossz tengelyével $10-20^\circ$ -ot zár be.

5. Az 1. igénypont szerinti szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a biztosítóelem (15) átmenő hosszanti nyílással (27) rendelkezik.

6. Az 1. igénypont szerinti szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a biztosítóelemen (15) egy hevederként kialakított rögzítőelem (17) van elrendezve, amely egy kényszerítési hely (16) útján a biztosítóelemmel össze van kötve.

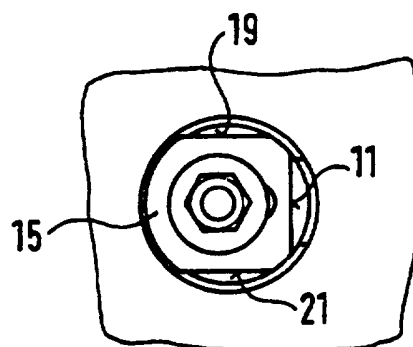
7. Az 1. igénypont szerinti szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a csavarcsapon (14) egy menetes hüvely (31) van felülítve, amelybe a biztosítóelem (15) eltolására egy csavar (32) van becsavarva.

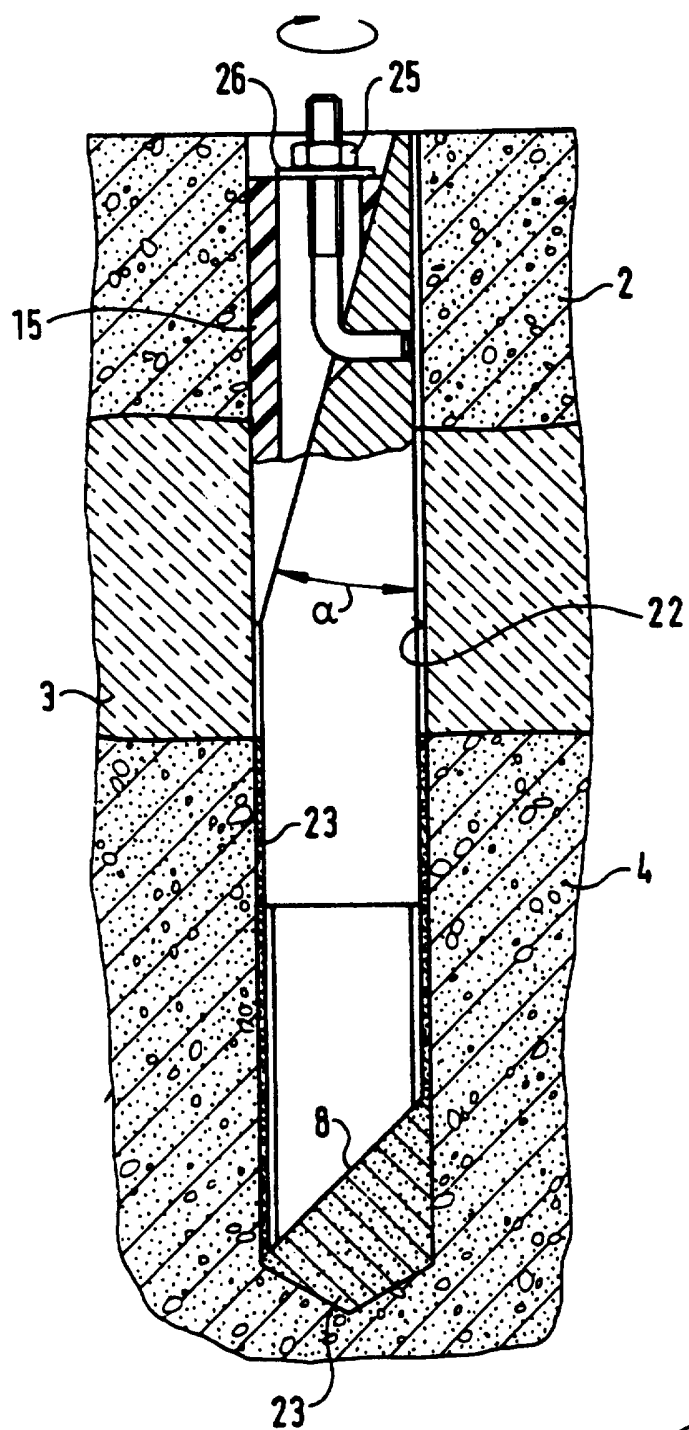




3. ÁBRA

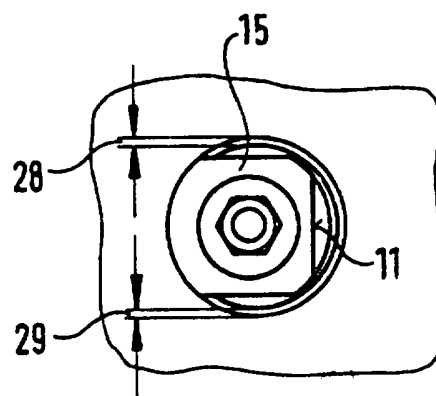
3a. ÁBRA

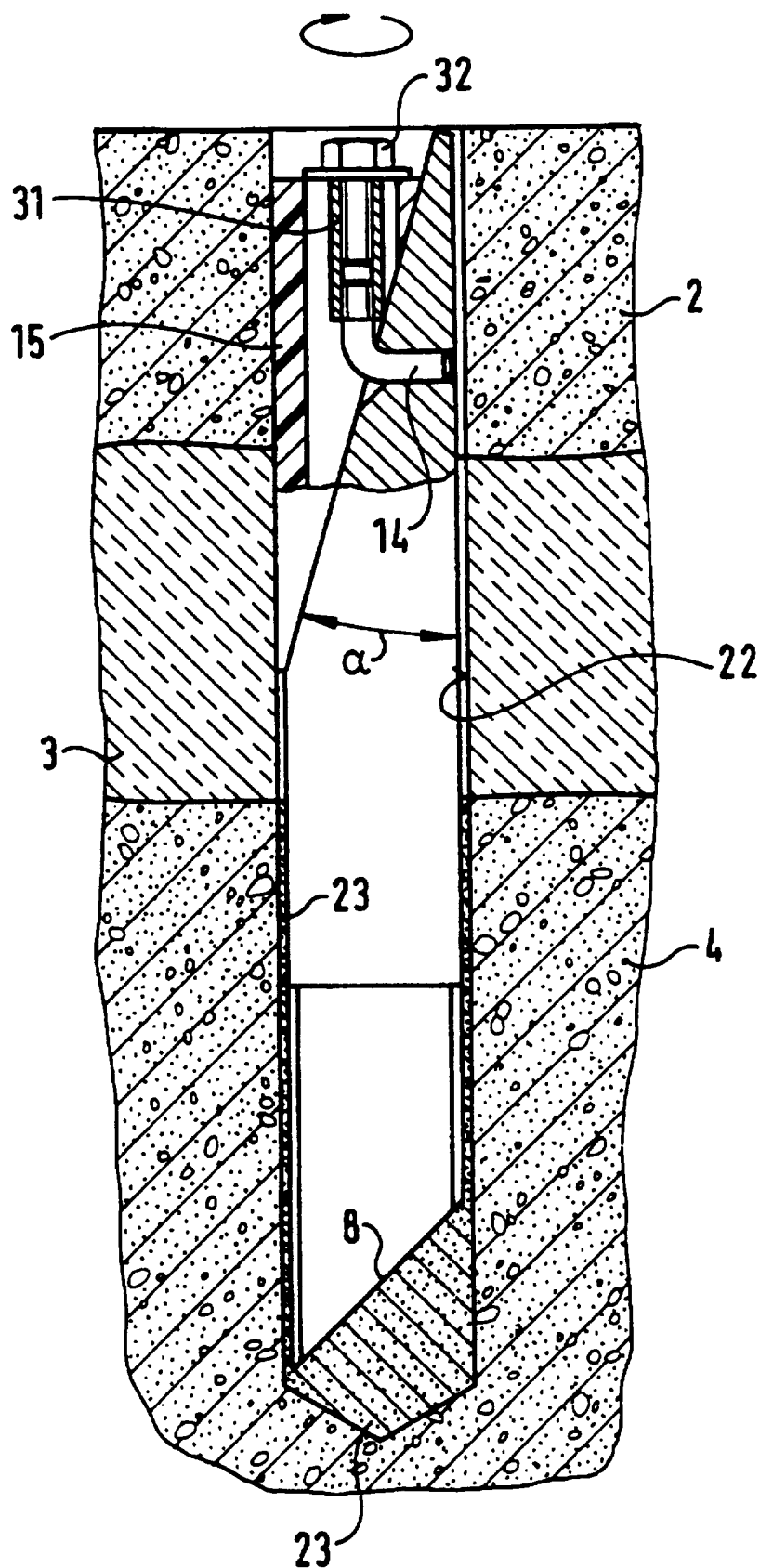




4. ÁBRA

4a. ÁBRA





5. ÁBRA