

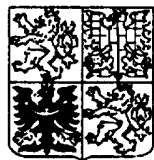
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

280 837

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1417-94**

(22) Přihlášeno: 09. 06. 94

(30) Právo přednosti:
11. 06. 93 DE 93/4319428

(40) Zveřejněno: 17. 05. 95

(47) Uděleno: 29. 02. 96

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 17. 04. 96

(13) Druh dokumentu: **B6**

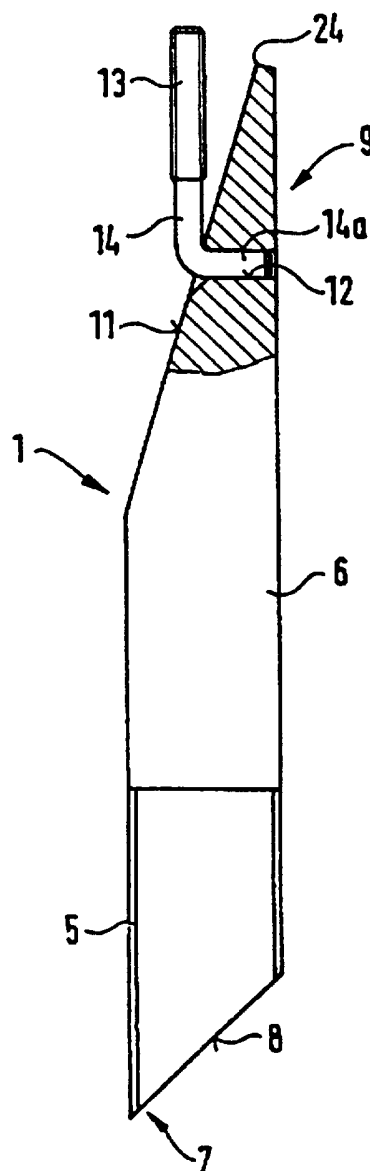
(51) Int. Cl.⁶:
E 04 G 23/02

(73) Majitel patentu:
UPAT GmbH & Co., Emmendingen, DE;

(72) Původce vynálezu:
Frischmann Albert, Kenzingen, DE;
Lindemann Bernd, Kenzingen, DE;
Schuldt Catherin, Endingen, DE;
Schadwinkel Holger, Schemmerberg, DE;

(54) Název vynálezu:
Zařízení pro zajištění předsádkové vrstvy

(57) Anotace:
U zařízení pro zajištění předsádkové vrstvy (2) s upevňovací součástí (1) a deformovatelnou částí, je deformovatelná část tvořena zajišťovacím prvkem (15), který je vytvořen jako trubkovitý klín s podélným průchozím vybráním (27) a klínovou plochou (18) na spodní straně, která přiléhá na protilehlou náběžnou plochu (11), uspořádanou na horním konci upevňovací součásti (1). Zajišťovací prvek (15) je prostřednictvím šroubového svorníku (14), který je spojen s upevňovací součástí (1), na náběžné ploše (11) uložen ve směru podélné osy upevňovací součásti (1) přesuvně.



CZ 280 837 B6

Zařízení pro zajištění předsádkové vrstvy

Oblast vynálezu

Vynález se týká zařízení pro zajištění předsádkové vrstvy, zejména pro dodatečnou sanaci fasády, které je tvořeno upevňovací součástí a deformovatelnou částí.

Dosavadní stav techniky

Takové zařízení je známé z DE-OS 41 28 459. U tohoto zařízení je nejdříve prostřednictvím fixačního prvku upevňovací součást ustavena šikmo ve vyvrtané díře, dokud není dokončeno vytvrzení malty. Potom je upevňovací prvek pomocí zajišťovacího prvku ohnut v úseku, nalézajícím se v izolační vrstvě a předsádkové vrstvě, takže zajišťovací prvek je silovým stykem deformován proti předsádkové vrstvě. Tím je umožněno, že zajišťovací prvek může již po montáži z velké části převzít tíhu předsádkové vrstvy, takže při selhání nosné kotvy pak může být bez vertikálního přesunutí předsádkové vrstvy převzata zbylá tíha vrstvy zajišťovacím zařízením.

Známy zajišťovací prvek má tvar zubu, tzn., že má konvexní vnější plochu, jejíž rádius odpovídá rádiusu otvoru, vyvrtaného skrz předsádkovou vrstvu. Tloušťka zajišťovacího prvku je určena tak, že upevňovací součást může být ohnuta o předem stanovenou úhlovou hodnotu a předsádková vrstva je zakotvena silovým stykem.

Toto známé zařízení má tu nevýhodu, že neumožňuje definovaný přenos síly v předsádkové vrstvě a tím ani rovnoměrné rozdělení zatížení na jednotlivé upevňovací součásti. Na základě vysokých montážních nákladů není rovněž ekonomicky účelné použít toto zařízení pro zajištění předsádkové vrstvy, ve které vznikají trhliny.

Podstata vynálezu

Úkolem vynálezu je vytvořit z montážního hlediska vhodné zařízení, kterým je umožněno kontrolované zajištění předsádkové vrstvy proti vertikálnímu přesunutí, a které může být použito i u popraskaných předsádkových vrstev.

Řešení tohoto úkolu je docíleno zařízením pro zajištění předsádkové vrstvy s upevňovací součástí a deformovatelnou částí. Podle vynálezu je deformovatelná část tvořena zajišťovacím prvkem, který je vytvořen jako trubkovitý klín s podélným průchozím vybráním a klínovou plochou na spodní straně, která přiléhá na protilehlou náběžnou plochu, uspořádanou na horním konci upevňovací součásti. Zajišťovací prvek je prostřednictvím šroubového svorníku, který je spojen s upevňovací součástí, na náběžné ploše uložen ve směru podélné osy upevňovací součásti přesuvně.

Zařízením podle vynálezu je umožněno kontrolované zajištění předsádkové vrstvy proti vertikálnímu přesunutí, které může být použito i u popraskaných předsádkových vrstev. Prostřednictvím otáčivého momentu, který je třeba aplikovat na šroubový svorník, může být totiž jednoduchým a šetrným způsobem přivedena deformovací síla při současném rozdělení tlaku na ostění vyvrtaného otvoru předsádkové vrstvy.

Výhodné řešení spočívá v tom, že šroubový svorník má odehnutý úsek, který zasahuje do radiálního vrtání, které je vytvořeno v upevňovací součásti.

Jiné výhodné řešení spočívá v tom, že radiální vrtání je vytvořeno ve středové oblasti náběžné plochy.

Další výhodné provedení vynálezu spočívá v tom, že náběžná plocha svírá s podélnou osou upevňovací součásti úhel v rozmezí mezi 10 až 20°.

Při tomto provedení se získají optimální podmínky jednak pro přesouvací síly a jednak pro radiální síly, ovlivňující zdeformování.

Další výhodné provedení zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že k zajišťovacímu prvku je v místě požadovaného zlomu na jeho horní straně připojen fixační prvek, tvořený příložkou.

Poslední výhodné provedení spočívá v tom, že na šroubový svorník je nasazeno závitové pouzdro, ve kterém je pro přesunutí zajišťovacího prvku zašroubován šroub.

Tímto provedením je dáno omezení dráhy a tím i síly, která při aplikování otáčivého momentu působí na předsádkovou vrstvu.

Po vytvrzení malty je upevňovací součást fixována prostřednictvím fixačního prvku centricky ve vrtaném otvoru v předsádkové vrstvě. Prstencovitá šterbina mezi upevňovací součástí a ostěním vyvrtaného otvoru v předsádkové vrstvě umožňuje přesunutí zajišťovacího prvku pro vertikální zakotvení předsádkové vrstvy. Prstencovitá šterbina v horizontálním směru umožňuje přijetí délkového protažení, které může být vyvoláno teplotními výkyvy předsádkové vrstvy. Díky stranově na zajišťovacím prvku uspořádaným a rovnoběžně probíhajícím zploštěním může být tato šterbina ještě zvětšena.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude dále popsán podrobně na příkladech konkrétního provedení, které jsou znázorněny na připojených výkresech, na kterých představuje:

- obr. 1 boční pohled na upevňovací součást s odehnutým šroubovým svorníkem, částečně v řezu,
- obr. 2 podélný řez zajišťovacím prvkem spolu s fixačním prvkem,
- obr. 3 podélný řez zakotveným zařízením,
- obr. 3a pohled shora na vyvrtaný otvor se zařízením podle obr. 3,
- obr. 4 podélný řez zařízením pro zdeformování zajišťovacího prvku,
- obr. 4a pohled shora na vyvrtaný otvor se zařízením podle obrázku 4 a
- obr. 5 podélný řez zařízením se závitovým pouzdrem, nasazeným na šroubovém svorníku.

Příklady provedení vynálezu

Obrázek 1 znázorňuje boční pohled na upevňovací součást 1 zařízení pro upevnění předsádkové vrstvy 2. Vícevrstvá stěna je znázorněna na obrázku 3 a sestává z předsádkové vrstvy 2, z izolační vrstvy 3 a z nosné vrstvy 4. Upevňovací součást 1 je u tohoto jednoduchého provedení vytvořena jako kotevní šroub, který je opatřen tvarovaným úsekem 5 a hladkým úsekem 6. Upevňovací součást 1 má na svém zaváděcím konci 7 ostří 8 tvaru "V" pro spojení s maltou 23, která je znázorněna na obrázku 3. Upevňovací součást 1 má na své přední části 9 náběžnou plochu 11, která je tvořena zkosením upevňovací součásti 1. Výhodné zkosení náběžné plochy 11 upevňovací součásti 1 vzhledem k její podélné ose je v rozmezí úhlu α od 10 do 20 stupňů. Upevňovací součást 1 má radiální vrtání 12, které se nachází v blízkosti středu náběžné plochy 11. V radiálním vrtání 12 se nalézá odehnutý úsek 14a šroubového svorníku 14, který je na svém opačném konci opatřen závitem 13, který je kolmý na odehnutý úsek 14a a leží v podélné ose hladkého úseku 6.

Obrázek 2 ukazuje podélný řez trubkovitým zajišťovacím prvkem 15, který je v místě 16 požadovaného zlomu vytvořeného na obvodu horní plochy trubkovitého zajišťovacího prvku 15, spojen s fixačním prvkem 17, který je vytvořen jako příložka. Zajišťovací prvek 15 má klínovou plochu 18, která je orientovaná od místa 16 ke spodnímu konci trubkovitého zajišťovacího prvku 15 a jejíž délka a úhel odpovídají náběžné ploše 11, neboť trubkovitý zajišťovací prvek 15 je svojí klínovou plochou 18 ve vyvrtaném otvoru 22 umístěn na náběžné ploše 11 hladkého úseku 6.

Průměr zajišťovacího prvku 15 je uveden do souladu s průměrem vyvrtaného otvoru 22 v předsádkové vrstvě 2 a průměrem upevňovací součásti 1. Zajišťovací prvek 15 je ve své podélné ose opatřen průchozím vybráním 27 ve tvaru podélného otvoru.

Obrázek 3 znázorňuje zařízení v usazeném stavu ve vytvrzené fázi. Před usazením upevňovací součásti 1 se nejprve skrz předsádkovou vrstvu 2 a izolační vrstvu 3 až k nosné vrstvě 4 prostřednictvím diamantového vrtacího nástroje vytvoří vyvrtaný otvor 22.

Vyvrtaného otvoru 22 v nosné vrstvě 4 je dosaženo pomocí vrtacího kladiva. Průměr vyvrtaného otvoru 22 je způsobem, odpovídajícím obvyklým montážním technikám, zvolen přibližně o 2 až 3 milimetry větší než je šířka upevňovací součásti 1. Po vyčištění vyvrtaného otvoru 22 je do něj zavedena maltová patrona. Maltová patrona je zničena přiváděnou upevňovací součástí 1, která je předem zkompletována se šroubovým svorníkem 14, a složky, obsažené v patroně, jsou promíchány. Přitom ostří 8 tvaru "V" slouží jako pomocný prostředek ke zničení maltové patrony a potom jako míchač pro spojovací maltu 23, která vyplňuje prstencovitou mezeru mezi upevňovací součástí 1 a stěnou vyvrtaného otvoru 22. Potom je na šroubový svorník 14 nasunut zajišťovací prvek 15 s fixačním prvkem 17 tím způsobem, že klínová plocha 18 fixačního prvku 17 přiléhá na náběžnou plochu 11 upevňovací součásti 1.

U alternativního způsobu je již aktivovaná malta 23 vstříknuta do vyvrtaného otvoru 22 a upevňovací součást 1 je zatlačena do malty 23.

Z obrázku 3 je možno seznat, že zajišťovací prvek 15 je na svém plášti opatřen dvěma bočními, rovnoběžně uspořádanými zploštěními 19, 21.

Obrázek 4 ukazuje zařízení po vytvrzení malty 23 a po zdeformování trubkovitého zajišťovacího prvku 15 ve vyvrtaném otvoru 22 předsádkové vrstvy 2. Přivedením otáčivého momentu na matici 25 s podložkou, které jsou upravené na šroubovém svorníku 14, je zajišťovací prvek 15 na náběžné ploše 11 upevňovací součásti 1 přemístěn ve směru do vyvrtaného otvoru 22. Tím vyvolaná, a proti předsádkové vrstvě 2 nasměrovaná vertikální předpínací síla způsobí, že zajišťovací prvek 15 je oproti předsádkové vrstvě 2 stykově silou zdeformován.

Obrázek 4a ukazuje v pohledu shora vyvrtaný otvor 22 se zařízením podle obrázku 4. Prstencovitá štěrbinová 28, 29 umožňuje v horizontálním směru vyrovnání roztažení, které může být vyvoláno teplotními výkyvy předsádkové vrstvy 2.

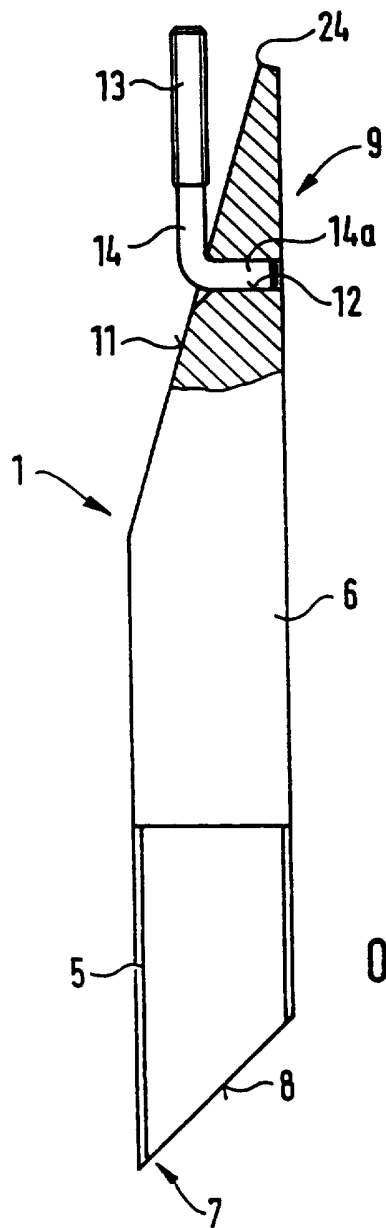
Obrázek 5 ukazuje alternativní provedení zařízení, přičemž místo dlouhého šroubového svorníku 14 je použit kratší šroubový svorník 14 s našroubovaným závitovým pouzdrem 31. Do závitového pouzdra 31 zasahuje šestihranný šroub 32. Tímto uspořádáním je zajištěna dodatečná kontrola při aplikaci otáčivého momentu.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení pro zajištění předsádkové vrstvy s upevňovací součástí a deformovatelnou částí, v y z n a č u j í c í s e t í m, že deformovatelná část je tvořena zajišťovacím prvkem (15), který je vytvořen jako trubkovitý klín s podélným průchozím vybráním (27) a klínovou plochou (18) na spodní straně, která přiléhá na protilehlou náběžnou plochu (11), uspořádanou na horním konci upevňovací součásti (1), přičemž zajišťovací prvek (15) je prostřednictvím šroubového svorníku (14), který je spojen s upevňovací součástí (1), na náběžné ploše (11) uložen ve směru podélné osy upevňovací součásti (1) přesuvně.
2. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že šroubový svorník (14) má odehnutý úsek (14a), který zasahuje do radiálního vrtání (12), které je vytvořeno v upevňovací součásti (1).
3. Zařízení podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že radiální vrtání (12) je vytvořeno ve středové oblasti náběžné plochy (11).

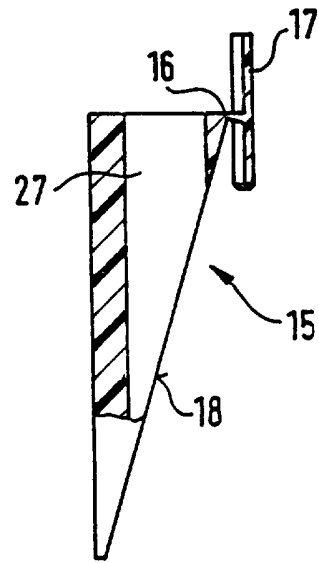
4. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že náběžná plocha (11) svírá s podélnou osou upevňovací součásti (1) úhel (α) v rozmezí mezi 10 až 20°.
5. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že k zajišťovacímu prvku (15) je v místě (16) požadovaného zlomu na jeho horní straně připojen fixační prvek (17), tvořený příložkou.
6. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že na šroubový svorník (14) je nasazeno závitové pouzdro (31), ve kterém je pro přesunutí zajišťovacího prvku (15) zašroubován šroub (32).

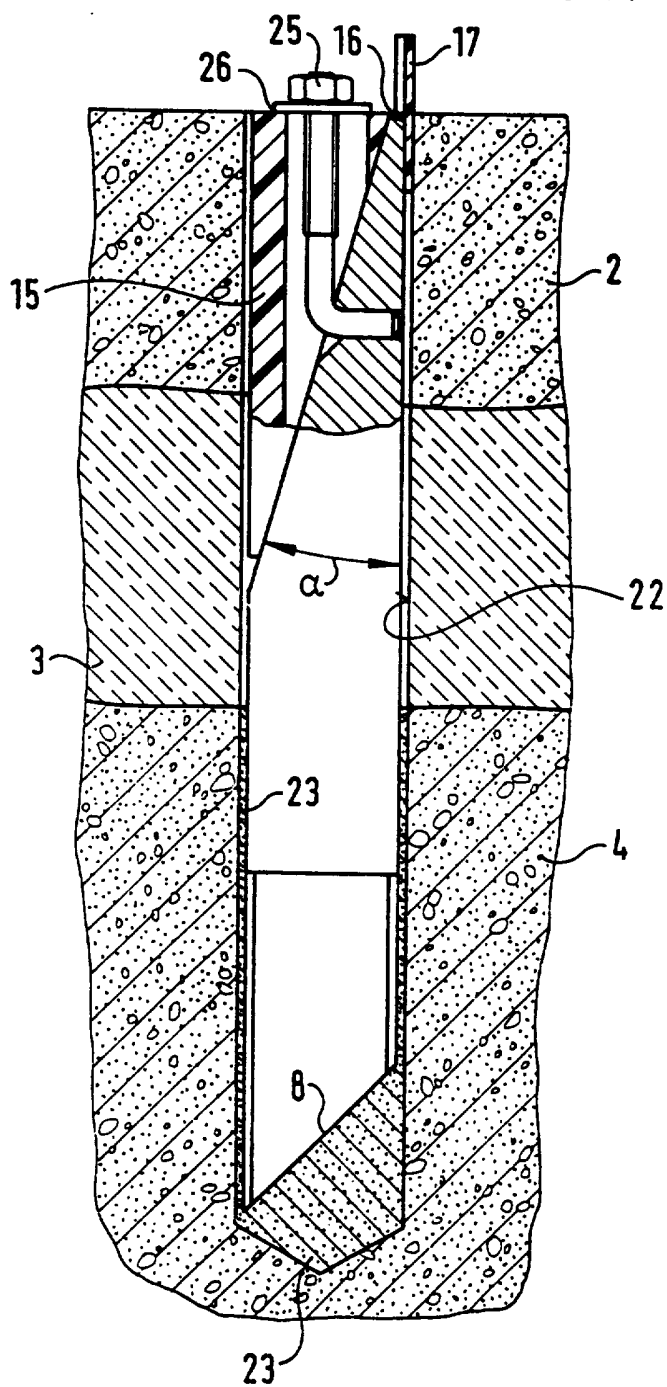
4 výkresy



OBR. 1

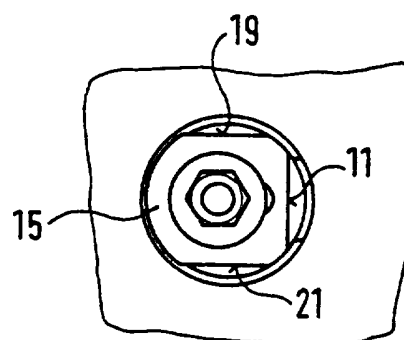
OBR. 2

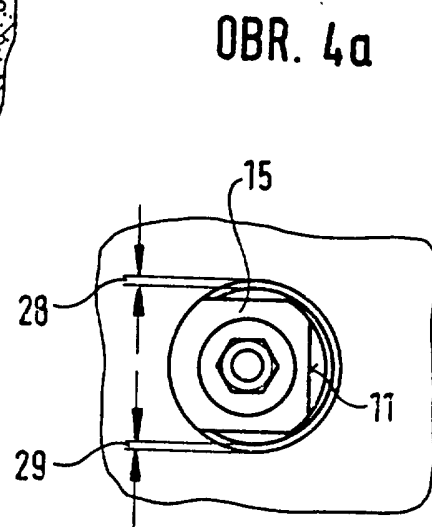
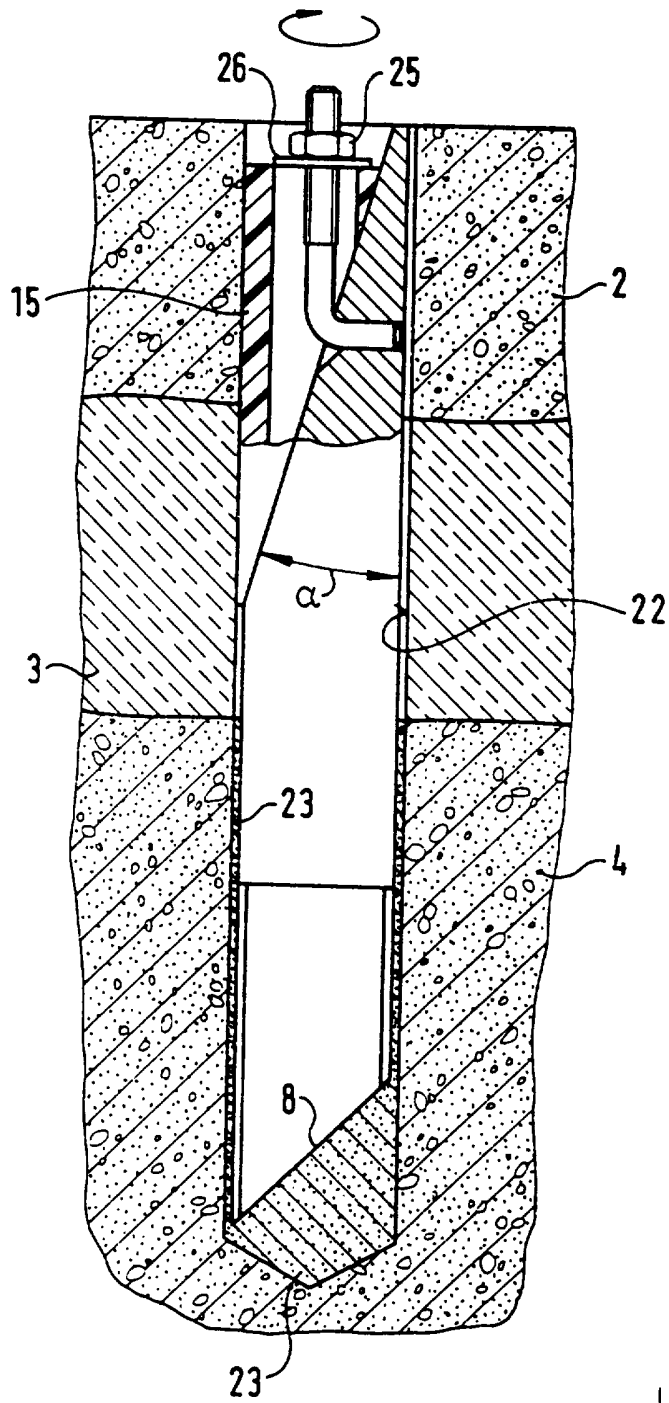


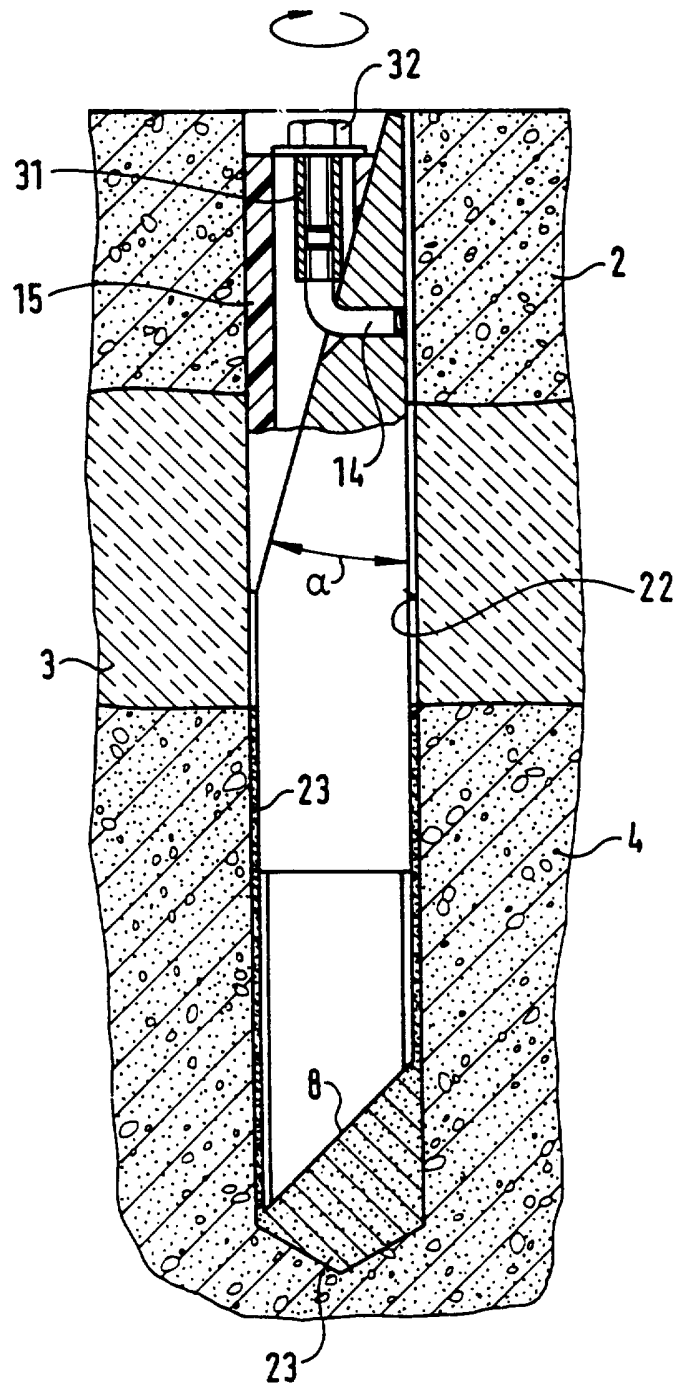


OBR. 3

OBR. 3a







OBR. 5

Konec dokumentu