

(19) Országkód:

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG
ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

SZOLGÁLATI TALÁLMÁNY

(22) Bejelentés napja: 1986.08.26.

(21) (3695/86)

(11) Lajstromszám:

200220 A

(51) Int Cl⁵

F 16 B 13/02

(45) Megjelent: 1990.04.30.

(72) Feltalálók:

Bazsó Zoltán, 13,5 %, Gál András, 13,5 %
Eleméry József, 13,5 %, Garazsi György, 13,5%,
Langer István, 13,5 %, Mészáros Pál 19,0 %,
Sabathiel Géza, 13,5 %, Budapest, HU

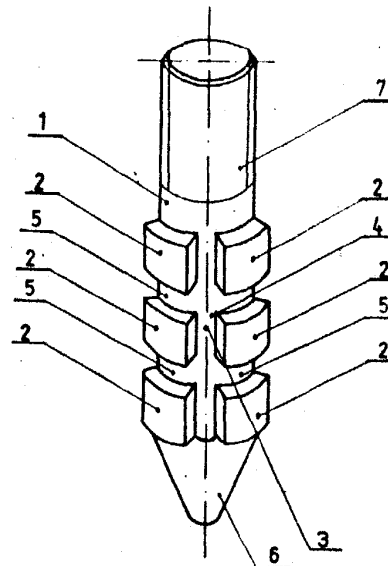
(73) Szabadalmas:

Út és Vasútépítő Vállalat, Budapest, HU

(54) Rögzítőcsap alaphoz, falhoz vagy egyéb hasonló szerkezethez előre elhelyezett furatban történő rögzítésre

(57) KIVONAT

A találmány rögzítőcsap alaphoz, falhoz vagy egyéb szerkezetben hasonló előre elhelyezett furatban történő rögzítésre, mely rögzítőcsap palástján (3) kiképzett bordákkal (2) ellátott szárból (1) áll és melynek jellegzetessége, hogy a szárból (1) kiemelkedő bordákat (2) a palást (3) mentén kiképzett hossztengetű irányú hornyok (4), valamint ezekre merőleges síkú csatornák (5) választják el egymástól. (1. ábra)



1. ÁBRA

A leírás terjedelme: 3 oldal, 2 ábra

HU200220A

A találmány rögzítőcsap alaphoz, falban vagy egyéb hasonló szerkezetben, előre elhelyezett furatban történő rögzítésre.

A magas- és mélyépítési, alapozási gyakorlatban igen sokféle rögzítési eljárást és ennek megfelelően igen sokféle rögzítő elemet alkalmaznak. Általánosan elterjedt megoldás, hogy az alaphoz henger, csónka kúp, hasáb, vagy csónka gúla alakú üreget képeznek, ebbe helyezik a rögzítőelemet, célszerűen speciális fejkiképzésű csavart és az üreget kötő anyaggal kiinjektálják. A rögzítés szilárdsága; a kihúzóerővel szembeni ellenállás elsődlegesen a kiöntő anyag és az alaptest között létrejött kötéstől, — súrlódó erőitől — vagyis nagymértékben az üreget kitöltő utószilárduló anyag kitöltési tényezőjétől függ. A kitöltési tényezőt több módon is befolyásolhatják, pl. megfelelő viszkozitású kitöltő anyaggal, annak fizikai erővel való tömörítésével, a rögzítendő elem szerkezeti felépítésének, geometriájának megfelelő megválasztásával stb.

Az utóbbi időben egyre nagyobb tért hódító műgyanta kiöntések viszkozitása eléggé kötött, a fizikai erővel való tömörítés nem ellenőrizhető, gyakoriak a kitöltési tényezőt lerontó zárványok, ami jelentősen csökkenti a kihúzó erőt, tehát a rögzítés teherbírását.

A kihúzó erő növelése érdekében ezért olyan megoldásokat hoztak létre, melyeknél a legegyszerűbb — és utólagos kialakítással (fúrással) is egyszerűen kialakítható — üregbe speciális rögzítő elemet helyeznek el, amely lehetővé teszi az üreg egyenletes, teljes kitöltését az utószilárduló anyaggal, ezáltal maximális súrlódóerő létrejöttét.

Hasonló megoldások ismertek például a DE 2515950 lajstromszámú szabadalmi oltalom alatt álló találmány leírásából, amely lényegében egy furatban elhelyezett, önmagában ismert megoldású hornyokkal kialakított dübelbe helyezett rögzítőelemből áll. Az elhelyezés után az üreget, illetve a furatot utószilárduló anyaggal töltik ki, az oltalom alatt álló megoldás jellemzőjét képező csatorna-rendszeren keresztül. A csatorna-rendszer a rögzítőelem hossz tengelye mentén végighúzódnak főcsatornákból és abból radiális irányban kivezetett több kilépő nyílásból áll, utóbbiak a dübelben ugyancsak radiális irányban kialakított kilépő csatornákkal vannak összeköttetésben. Az utószilárduló anyag betöltése a rögzítőelem főcsatornáján keresztül történik, ezáltal az anyag jó kötést biztosítva teljesen kitölti az üreget, mind a furat és a dübel, mind a dübel és a rögzítőelem között. A megoldás jó és biztos kötést ad, de hátránya, hogy bonyolult, pontos megmunkálással kialakítható elemekből áll és a viszonylag kis keresztmetszetű csatornákat csak finomszemcsés utószilárduló anyag alkalmazásával lehet egyenletesen, zárványmentesen tehát kötésbiztosan kialakítani.

A DE 1750663 lajstromszámú szabadalmi leírásból ismert megoldásnál a horganycsavar egyik szár végén csavarmenettel másik szár végén konkáv külső görbületű feszítőszakasszal van ellátva. Utóbbin egy feszítőtag van, mely azonos hosszúságú egymással szakadóbiztos kapcsolatban álló elemekből áll, melyek külső élei a feszítőtag középtengelyéhez azonos szög alatt futnak. A horganycsavar konkáv

görbületű feszítőszakasza a feszítőtag elemeit szét-feszítve a furatba ékeli, ezáltal biztosítja a szerkezetet a kihúzó ellen. Minél nagyobb a kihúzó igénybevétel, annál jobban feszül be a feszítőtag a horganycsavar szár vég konkáv görbületű feszítőszakaszának hatására. A megoldás kivitelezéséhez pontosan megmunkált, viszonylag bonyolult elemek: horganycsavar, feszítőtag szükséges. Az erőátadás nem az utószilárduló anyag és az alaptest között jön létre, hanem közvetlen a feszítőtag és az alaptestbe készített furat között ezért a furat átmérője nem lehet lényegesen nagyobb a szerkezet átmérőjénél, pontos megmunkálást kíván, nincs tűrés és állítást nem lehet végrehajtani. Az US 4.026.187 lajstromszámú szabadalom szerinti megoldás lényegében egy hengeres rögzítő eszköz, amely alaptestben, illetve teherhordó szerkezetben kialakított furatlyukba van befeszítve, oly módon, hogy a rögzítő eszköz szárát egyik végén axiális irányban deformálható anyagból készült hüvely veszi körül, mely zárt kialakítású és golyókkal van megtöltve. A szár külső vége menetes, belső vége kúpos kialakítású. A kúp alaplapja a furat átmérőjével közel azonos átmérőjű. Utóbbi a kihúzóerő hatására a golyókat a hüvely falához szorítja, melynek hatására az a furatlyukba befeszül. Minél nagyobb a kihúzóerő, annál jobban. Ez a rögzítő elem típus igen jó rögzítést biztosít, de bonyolult szerkezetű és pontos elhelyezést, jó előkészítést kíván. Hátránya, hogy az elhelyezési pontatlanságot nem lehet kiküszöbölni, nincs tűrés, a furat helye utólag nem módosítható. Ezért az elem helye kötött, nem lehet utólag módosítani mint a nagyobb utószilárduló anyaggal kitöltött furatlyukba elhelyezett rögzítő eszköz típusok alkalmazása esetén.

Célkitűzésünk, olyan rögzítőcsap megoldás szolgáltatása, amelynél a szár geometriai kialakításával biztosítani tudjuk a kitöltési tényező elérhető maximumát, a zárvány mentes üregképzést, a megfelelő rögzítést.

Találmányunk azon a felismerésen alapul, hogy — különösen műgyanta kiöntések esetén — ha az utószilárduló anyagnak megfelelő törésmentes utat biztosítunk az a rendelkezésre álló teret a gravitációs erő hatására is zárványmentesen kitölti. Természetesen ez a felismerés bármilyen kiöntő anyagra igaz, csak anyagtól függően egyéb technológiai lépésre is szükség lehet: pl. beton esetében fizikai tömörítésre.

A találmány szerint az alaphoz, falban vagy hasonlóan előre elhelyezett furatba történő rögzítést olyan rögzítőcsappal oldjuk meg, amely palástján kiképzett bordákkal ellátott szárból áll, és amely rögzítőcsap jellegzetessége, hogy a szárból kiemelkedő bordákat a palást mentén kiképzett hossztengety irányú hornyok, valamint ezekre merőleges síkú csatornák választják el egymástól. A találmány szerinti rögzítő csapot egy kiviteli példa kapcsán a mellékelt rajzok alapján ismertetjük részletesebben. A mellékelt rajzokon az

1. ábra a találmány szerinti rögzítőcsap egy lehetséges kiviteli alakjának axonometrikus képe, a

2. ábra a találmány szerinti rögzítőcsap egy lehetséges kiviteli alakjának vázlatos beépítési rajza, hosszmetsetben.

Az 1. ábra a találmány szerinti rögzítőcsap egy lehetséges, egyszerű kiviteli alakjának axonometrikus képe, melyen az 1 száron a 2 bordák a rögzítőcsap 3 palástján helyezkednek el és a 2 bordákat hossztengetellyel párhuzamos 4 hornyok, valamint a hossztengetelyre merőleges síkú 5 csatornák választják el egymástól. A 1 szár egyik végén 6 csúcsban másik végén 7 menetes szárból végződik, az utóbbihoz csatlakoztatható a rögzíteni kívánt szerkezet vagy szerkezeti elem.

A 2. ábra a találmány szerinti rögzítőcsap egy lehetséges kiviteli alakjának beépítési rajza vázlatos hosszmetsetben. A rajzon jól látható az 1 szár, amelyen 2 bordák helyezkednek el a 3 paláston. A 2 bordákat hossztengetellyel párhuzamos 4 hornyok valamint hossztengetelyre merőleges síkú 5 csatornák választják el egymástól. A 1 szár egyik végén 6 csúcsban másik végén 7 menetes szárból végződik és utóbbihoz csatlakozik a 8 rögzíteni kívánt szerkezet vagy szerkezeti elem 9 csavaranyával biztosítva. Az egész rögzítő szerkezet az 10 alaptestben elhelyezkedő 11 furatban van, mely 11 furat utószilárduló célszerűen műgyanta anyaggal van kitöltve.

A találmány szerinti rögzítőelem lényege az, hogy a kiöntőanyag a teret teljesen, zárványmentesen

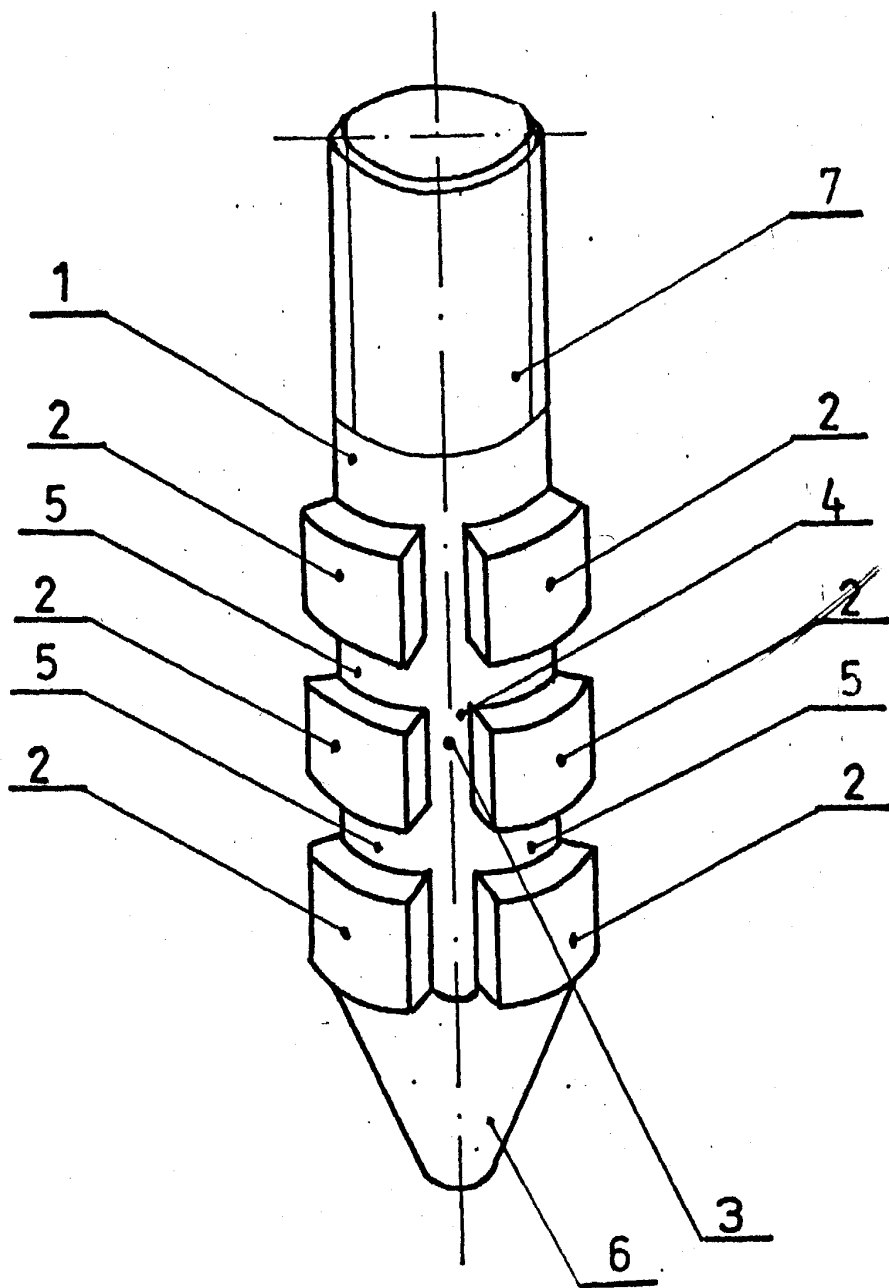
ki tudja töltetni a felülről lefelé folyamatosan történő mentesen haladó hornyoknak — legalább kettő — és az azokat összekötő csatornáknak köszönhetően.

Találmányunk természetesen a kiviteli példákban bemutatottakon kívül — az igénypontban meghatározott oltalmi körön belül — számtalan más változatban is megvalósítható.

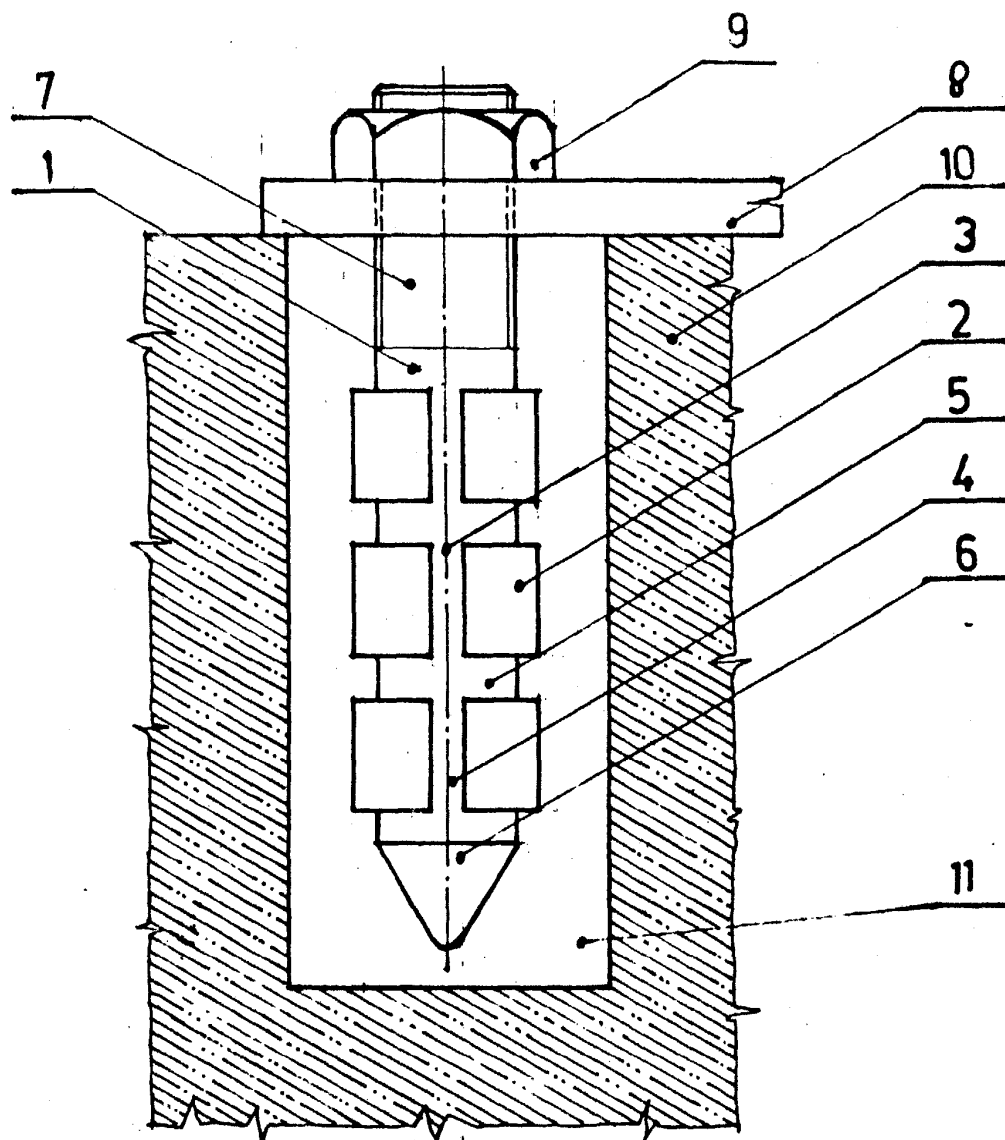
Szabadalmi igénypontok

1. Rögzítőcsap alapban, falban vagy egyéb hasonló szerkezetben előre elhelyezett furatban történő rögzítésre, amely palástján kiképzett bordákkal ellátott szárból, *azzal jellemezve*, hogy a szárból (1) kiemelkedő bordákat (2) a palást (3) mentén kiképzett hossztengetely irányú hornyok (4), valamint ezekre merőleges síkú csatornák (5) választják el egymástól.

2. Az 1. igénypont szerinti rögzítőcsap, *azzal jellemezve*, hogy az egyik végén csúcsban (6), a másik végén mentes szárból (7) végződik.



1. ÁBRA



2. ÁBRA