



(19) Országkód

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

219 723 B

(21) A bejelentés ügyszám: P 98 01916
(22) A bejelentés napja: 1996. 05. 15.
(30) Elsőbbségi adatok:
195 19 101.3 1995. 05. 24. DE
(86) Nemzetközi bejelentési szám: PCT/EP 96/02092
(87) Nemzetközi közzétételi szám: WO 96/37170

(51) Int. Cl.⁷

A 61 F 2/44

(40) A közzététel napja: 1998. 12. 28.
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 2001. 07. 30.

(72) (73) Feltalálók és szabadalmazók:
Biedermann, Lutz, Villingen-Schwenningen (DE)
Harms, Jürgen, Waldbronn (DE)

(74) Képviselő:
Mészárosné Dónusz Katalin, S. B. G & K.
Szabadalmi és Ügyvédi Iroda, Budapest

(54)

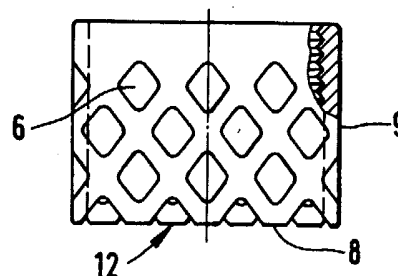
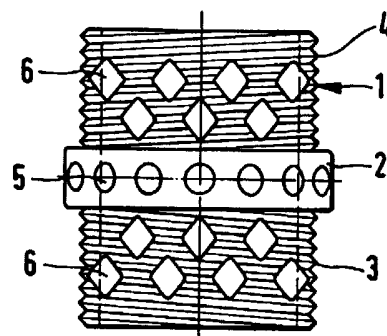
Állítható magasságú csigolyatestpótlás

KIVONAT

A találmány tárgya állítható magasságú csigolyatestpótlás, amelynek első peremével határos balmenettel és a második peremével határos jobbmenettel ellátott hüvelyszerű középrészre van.

A találmány szerinti csigolyatestpótlást az jellemzi, hogy

- egy, több mélyedést – furatot (5) és nyílást (6) – tartalmazó fallal ellátott, hengeres, a középrész (1) balmenetével együtt működő első pótlásrésze (7) és egy, több mélyedést – furatot (5) és nyílást (6) – tartalmazó fallal rendelkező, a középrész (1) jobbmenetével együtt működő második pótlásrésze (9) van,
- az első és második pótlásrész (7, 9) szabad végén az első peremen fogakkal (8) van ellátva,
- anyaga titán, illetve titáncső.



1. ábra

HU 219 723 B

A találmány tárgya állítható magasságú csigolyatestpótlás, amelynek első peremével határos balmenettel és a második peremével határos jobbmenettel ellátott hüvelyszerű középrésze van.

A DE-GM-91 07 494. 0 számú német használati mintából ismert egy menetes pálcával ellátott állítható magasságú csigolyatestpótlás, amelynek a közepén van egy szakasz villáskulccsal való megfogáshoz a menetes pálcát elforgatása céljából. Ennek az ehhez csatlakozó egyik szakaszán balmenet, és az ezzel szemben lévő második szakaszán jobbmenet van. Mindegyik menetes szakasszal egy megfelelő menettel ellátott támaszelem van összekötve. A támaszelem szabad homlokfelületén tengelypárhuzamos irányban előreálló tüskék vannak. Más állítható magasságú csigolyatestpótlásokat ír le az AT-B-395 524 számú osztrák szabadalmi irat, az US-A-4,657,550 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi bejelentés és a DE-C-30 23 942 számú német szabadalmi irat. Az ismert állítható magasságú csigolyatestpótlások hátránya, hogy bonyolultak, kezelésük nehézkes.

Jelen találmány célkitűzése olyan állítható magasságú csigolyatestpótlás, amely egyszerű mechanikai kialakítású, egyszerűen kezelhető és lehetővé teszi a jó benövést.

A találmány szerinti célkitűzést olyan állítható magasságú csigolyatestpótlással valósítjuk meg, amelynek első peremével határos balmenettel és a második peremével határos jobbmenettel ellátott hüvelyszerű középrésze van, és amelyet az jellemez, hogy

- egy, több mélyedést – furatot és nyílást – tartalmazó fallal ellátott, hengeres, a középrész balmenetével együtt működő első pótlásrésze és egy, több mélyedést – furatot és nyílást – tartalmazó fallal rendelkező, a középrész jobbmenetével együtt működő második pótlásrésze van,

- az első és második pótlásrész szabad végén az első peremen fogakkal van ellátva,
- anyaga titán, illetve titáncső.

A találmány szerinti állítható magasságú csigolyatestpótlás egy előnyös kiviteli alakjánál az első és második pótlásrész menete az első peremmel szemben lévő második peremen van kialakítva, és a középrész menete külső menetként, míg az első és második pótlásrész menete pedig belső menetként van kiképezve.

A találmány szerinti állítható magasságú csigolyatestpótlás egy másik előnyös kiviteli alakjánál, a középrészen a menetes szakaszok között, a középrésznek az első és második pótlásrészhez viszonyított forgatására egy furatokkal ellátott gyűrű van elrendezve, és a középrészt elfordulás ellen, legalább az egyik első vagy második pótlásrészhez képest rögzítő – fejcsavarból vagy hernyócsavarból és végfelületből kialakított – szerkezete van, valamint az első és második pótlásrész és a középrész falában az üreges test axiális irányában kiterjedő négyszög – rombusz – alakú nyílások és fogak vannak kialakítva.

Találmányunkat annak példaképpeni kiviteli alakjai kapcsán a csatolt ábráink segítségével részletesebben ismertetjük, ahol az

1. ábra a találmány szerinti csigolyatestpótlás egy első kiviteli alakjának oldalnézete robbantott ábrázolásban, a

2. ábra az 1. ábra csigolyatestpótlás megmunkált részlete, a

3. ábra a találmány szerinti csigolyatestpótlás módosított kiviteli alakjának részmetsete, a

4a. és 4b. ábra a találmány szerinti csigolyatestpótlás egy kiviteli alakjának oldalnézete két beállításban.

Az állítható magasságú csigolyatestpótlás egy hengeres kivitelű 1 középrésszel van ellátva. Ennek tengelyirányban nézve közepén egy kiemelkedő 2 gyűrűje, és az ezzel határos szakaszokon mindkét oldalon egy 3, illetőleg 4 menetes szakasza van. A 3 menetes szakasz balmenetes, míg a 4 menetes szakasz jobbmenetes. A 2 gyűrűben kerületi irányban egymáshoz képest eltoltan 5 furatok vannak kialakítva. A 3 és 4 menetes szakaszban axiális irányú, rombusz alakú 6 nyílások találhatók. Az állítható magasságú csigolyatestpótlásnak van továbbá egy henger alakú 7 első pótlásrésze. Ennek a belső oldalán egy, a 4 menetes szakasz menetével együtt működő menet van kialakítva, és működő állapotban fel van csavarva a 4 menetes szakaszra. A falat kerületi irányban és tengelyirányban egymáshoz képest eltolta, rombusz alakú 6 nyílásokat tartalmazó anyag képezi. A 7 első pótlásrész 2 gyűrűtől távolabb eső szabad végén egymástól meghatározott távolságban 8 fogakkal van ellátva. A 8 fogak úgy vannak kialakítva, hogy a perem kerületi irányban a középvonal mentén egy réteg rombusz alakú 6 nyílással van ellátva.

Az állítható magasságú csigolyatestpótlás 9 második pótlásrész csak abban különbözik a 7 első pótlásrészről, hogy belső menete úgy van kialakítva, hogy a 3 menetes szakasz menetével működik együtt. A 9 második pótlásrész működő állapotban fel van csavarva a 3 menetes szakaszra.

A 3 és 4 menetes szakaszban lévő rombusz alakú 6 nyílások nagyságarányai és elrendezése előnyös módon megegyeznek a 7 első és a 9 második pótlásrész rombuszelrendezésével. A 2 gyűrű külső átmérője lényegében egyenlő a 7 első pótlásrész, illetőleg a 9 második pótlásrész külső átmérőjével.

A pótlás anyaga előnyös módon titánlemez, illetőleg titáncső, mindenesetre biokompatibilis anyag.

Működő állapotban az így leírt csigolyatestpótlást összezsavart állapotban egyszerűen behelyezzük a támasztandó részek közé, és a 2 gyűrűnél elforgatva a helyes magasságra beállítjuk. A 4a. ábrán a csigolyatestpótlás közel teljesen össze van csavarva kiindulóhelyzetben, a legkisebb magasságra, míg a 4b. ábra szerinti helyzetben a magasság kicsavarással meg van növelve. A 8 fogak létrehozzák az elfordulás ellen rögzített kapcsolódást a szomszédos részekkel.

Az 5 furat és 6 nyílás révén jó az átnövés az üreges csigolyatestpótlás belsejében elhelyezendő csontanyag által.

A 3. ábrán a fentebb leírt csigolyatestpótláshoz szolgáló menetes-torziós biztosítás látható. A 7 első pótlásrésznek a 2 gyűrű felé eső 10 végrészen egy 11 fejcsa-

var vagy hernyócsavar sugárirányban úgy van elhelyezve, hogy a 3. ábrán látható módon reteszelés végett az 1 középrész megfelelő 3 vagy 4 menetes szakaszának menetéhez kapcsolódik, és rögzítést hoz létre. A 11 hernyócsavar a 7 első pótlásrész palástjában lévő menetben van vezetve, ahogyan ez a 3. ábrán látható.

A 7 első pótlásrész, a 7' pótlásrész és a 9 második pótlásrész kiképzése lehetővé teszi – ahogyan ez a legjobban a 2. ábrán látható – a szomszédos csigolyatesekkel kapcsolódásba hozandó 12 végfelületek dőlésének egyszerű hozzáigazítását úgy, hogy alkalmas lemezollóval a kívánt dőlésnek megfelelően egy 13 részt leválasztunk, és így ferde 12° érintkezőfelületet hozunk létre. Az anyag kiválasztása révén az új 12° érintkezőfelületnek is megfelelő 8° fogai lesznek.

Működő állapotban, miután a magasságot az 1 középrésznek a 2 gyűrűvel végzett forgatása útján beállítottuk, reteszelünk a 11 fejcsavarokkal vagy hernyócsavarokkal úgy, hogy stabil és magától nem oldódó rögzítés jön létre.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Állítható magasságú csigolyatestpótlás, amelynek első peremével határos balmenettel és a második peremével határos jobbmenettel ellátott hüvelyszerű középrése van, *azzal jellemezve*, hogy

– egy, több mélyedést – furatot (5) és nyílást (6) – tartalmazó fallal ellátott, hengeres, a középrész (1) balmenetével együtt működő első pótlásrésze (7) és egy, több mélyedést – furatot (5) és nyílást (6) – tartalmazó

fallal rendelkező, a középrész (1) jobbmenetével együtt működő második pótlásrésze (9) van,

– az első és második pótlásrész (7, 9) szabad végén az első peremen fogakkal (8) van ellátva,

– anyaga titán, illetve titáncső.

2. Az 1. igénypont szerinti állítható magasságú csigolyatestpótlás, *azzal jellemezve*, hogy az első és második pótlásrész (7, 9) menete az első peremmel szemben lévő második peremen van kialakítva.

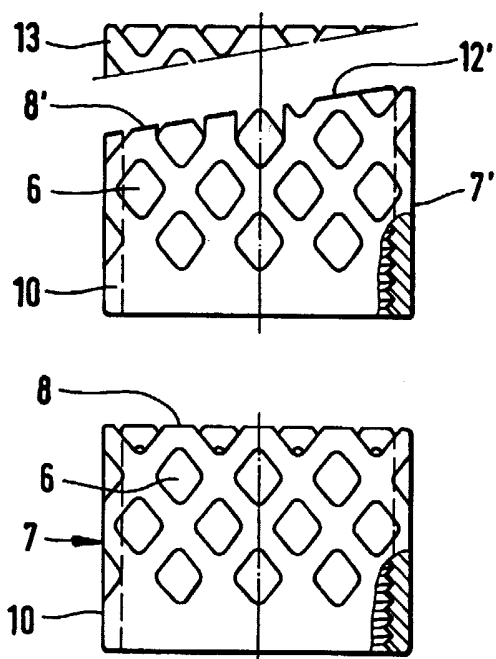
3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti állítható magasságú csigolyatestpótlás, *azzal jellemezve*, hogy a középrész (1) menete külső menetként, míg az első és második pótlásrész (7, 9) menete pedig belső menetként van kiképezve.

4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti állítható magasságú csigolyatestpótlás, *azzal jellemezve*, hogy a középrészen (1) a menetes szakaszok (3, 4) között, a középrésznek (1) az első és második pótlásrészhez (7, 9) viszonyított forgatására egy furatokkal (5) ellátott gyűrű (2) van elrendezve.

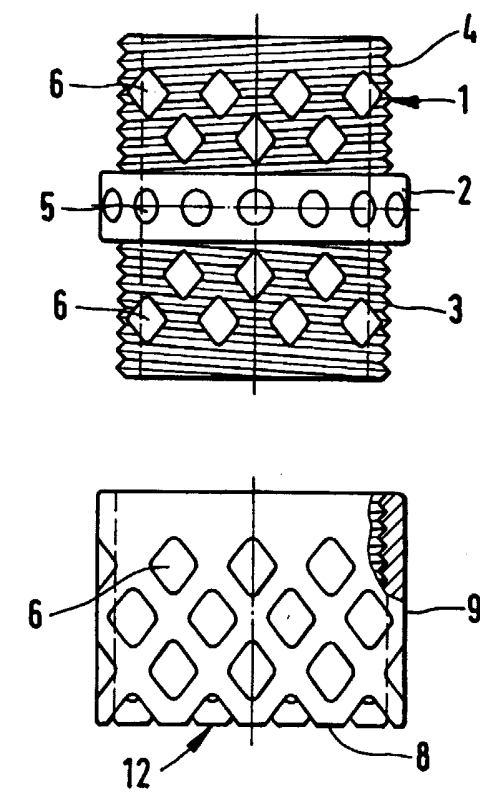
5. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti állítható magasságú csigolyatestpótlás, *azzal jellemezve*, hogy a középrészt (1) elfordulás ellen, legalább az egyik első vagy második pótlásrészhez (7, 9) képest rögzítő – fejcsavarból vagy hernyócsavarból (11) és végfelületből (12) kialakított – szerkezete van.

6. Az 1–5. igénypontok bármelyike szerinti állítható magasságú csigolyatestpótlás, *azzal jellemezve*, hogy az első és második pótlásrész (7, 9) és a középrész (1) falában az üreges test axiális irányában kiterjedő négy-szög – rombusz – alakú nyílások (6) és fogak (8) vannak kialakítva.

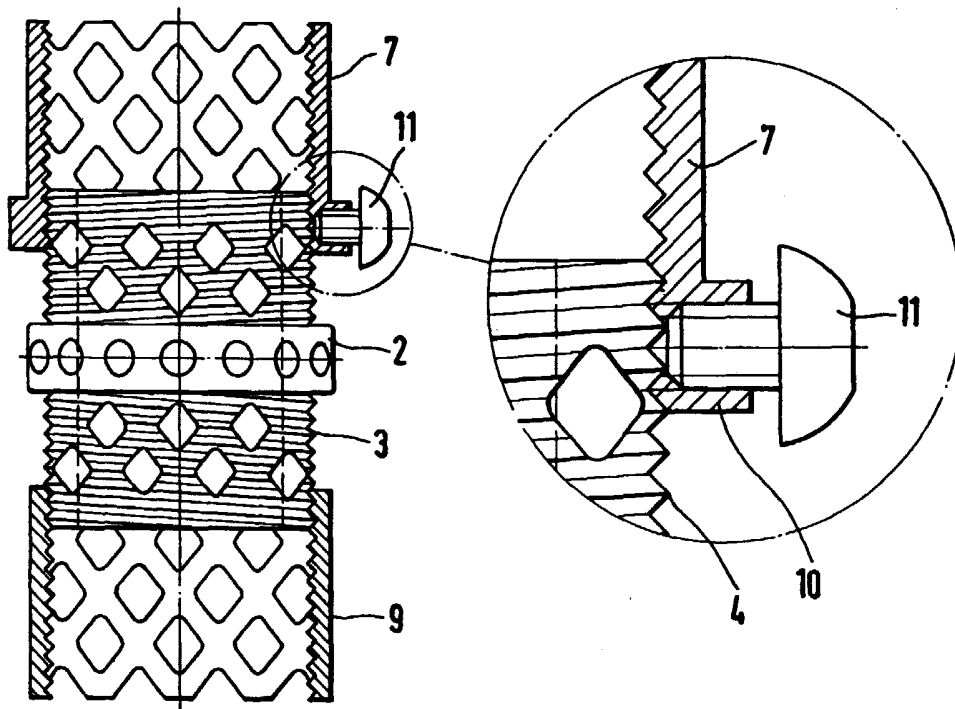
2. ábra



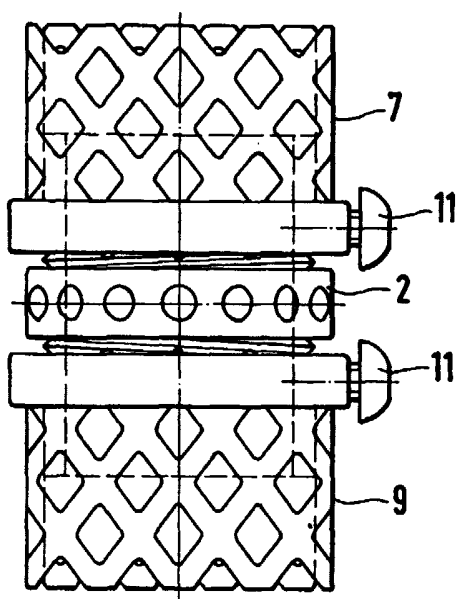
1. ábra



3. ábra



4a. ábra



4b. ábra

