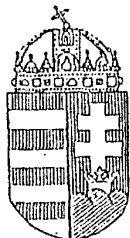


(19) HU

MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) (13)

197 075 B

Nemzetközi
osztályjelzet:
(51) Int. Cl. 4:

F 16 B 15/08

(21) (847/87)

(22) A bejelentés napja: 87. 03. 02.

A bejelentés elsőbbsége:

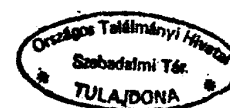
(33) DE

(32) 86. 03. 03.

(31) (P 36 06 901.9)

(41) (42) Közzététel napja: 87. 10. 28.

(45) A leírás megjelent: 90. 10. 17.



Feltaláló(k): (72)

Steffen Markus, Grabs, CH, Von Flue Peter, Mauren, LI

Szabadalmas: (73)

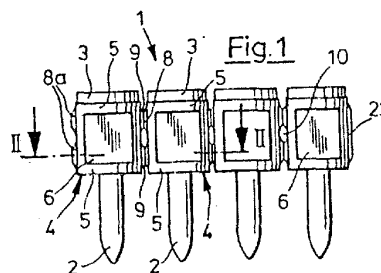
Hilti AG., Schaan, LI

(54)

SZÖGTÁROZÓ FÜZÉR

(57) KIVONAT

A szögtározó füzér (1) — vagy csík — átszakítható összeköttetések (8) által egymással összekötött vezetőperselyekből (4) áll, amelyek a szög szárát (2) tartják megfogva. A vezetőperselyek (4) tengelyvetületükben körkörös vezetőszerkezetekkel rendelkeznek. Ezeken az összeköttetések — pl. közbenső bordák (8) — tengelyvetületben sugárirányban túlnyúlnak. Az összeköttetéseknek mindenkor a vezetőperselyen (4) visszamaradó kiálló része (8a) belenyúlik a belövőkészülék befogadónyílásába, s ezáltal a szög számára a belövőkészülékben egy oldható tengelyirányú rögzítés jön létre, ami lehetővé teszi a szögtározó füzérnek az utolsó szögig való kihasználását.



A találmány tárgya szögtároló füzér vagy csfk, átszakítható összeköttetések útján egymással párhuzamos elrendezésben összetartott szögekkel, olyan dugattyús belövőkészülékekhez, amelyeknek torkolatrésze a torkolatfurat felé nyitott sugárirányú csatornával van ellátva a szögtároló füzér számára, továbbá amelynek a sugárirányú csatornával átellenben egy befogadónyílása van az összeköttetések kiálló részeinek befogadására.

A dugattyús belövőkészülékeknel használnak szögtároló füzereket — ezek csfkokat alkotnak, de a továbbiakban csak füzereknek nevezzük őket — amelyeknek az egyenként beadagolt, s egymással összeköttetésben nem lévő szögek használatával szemben az a jelentős előnyük, hogy automatikusan beadagolhatók, s ezzel egyrészt gyorsabb belővási ciklust biztosítanak, másrészt megakadályozzák a szögek elveszését.

A DE-OS 28 10 069 sz. közrebocsátási iratból ismert szögtároló füzér egydarabból, lemezből kialakított szögekből áll szárral és fejjel, aholis az egymással szomszédos szögfejeket átszakítható összeköttetések tartják össze. Ezek az összeköttetések a fejtől kiinduló keskeny lemezcsíkokból vannak kialakítva, amelyek a dugattyú előrehaladása-kor a fejek között középen átszakadnak. Az ilyen módon szétválasztott szögeket azután a dugattyú „belővi” az alapba — pl. falazatba — a torkolatfuratban át.

Az összeköttetések feladata nemcsak az, hogy a szögeket egyetlen csfkba fogják össze, hanem biztosítani kell azt is, hogy a szögszárak egymással párhuzamos irányban helyezkedjenek el. Ezt a párhuzamosságot a fent említett megoldásnál az összeköttetések könnyen elhajlítható volta miatt nem lehet biztosítani. Ezen túlmenően a füzért — csíkot — nem lehet végig, azaz „utolsó szögig” kihasználni, mivel a szögtároló füzérnek legalábbis az utolsó szöge meghatározatlan helyzetben juthat be a torkolatfuratba. Ezen oknál fogva legtöbbször lemondanak a füzér utolsó három-öt szögének a felhasználásáról, mivel ezek a rövid füzérmaradékok a sugárirányú csatornában már nincsenek ki-elégítő biztonsággal vezetve.

Az átszakított összeköttetések féldarabjai túlnyúlnak a mindenkor a torkolatfuratba bejutott szög tengelyvetületén, a szögtároló füzér előtolása irányában. Annak érdekében, hogy az átszakítási folyamat számára előnyös tengelyirányú megtámasztást, biztosítást lehessen garantálni, az összeköttetésnek ez a része a sugárirányú csatornával átellenesen, a torkolatfurat falába bemunkált befogadónyílásba nyúlik bele.

A találmány feladata olyan szögtároló füzér létrehozása, amely biztosítja a szögeknek a szögbelövő készülék torkolatfuratában a megfelelő, tengellyel párhuzamos vezetését, továbbá azt, hogy a szögtároló füzér utolsó szögei is — azaz valamennyi szög — felhasználhatók legyenek.

A feladatot a találmány értelmében úgy oldjuk meg, hogy a szögek vezetőperselyekben helyezkednek el, melyek a tengelyvetületükben körkörös vezetési tartománnyal rendelkeznek, továbbá hogy a vezetőperselyek a vezetési tartományban tengely-

vetületükben sugárirányban túlnyúló összeköttetések útján vannak egymással összekötve.

A vezetőperselyek körkörös vezetési tartományai a torkolatfurat keresztmetszetének felelnek meg és ezáltal biztosítják a szögeknek a belövőkészülékben való pontos tengelypárhuzamos vezetését. A vezetőtartományok célszerűen a vezetőperselyek végéig terjednek, úgyhogy bármiféle eltérítőerők is csak kismértékű keresztirányú terhelést jelenthetnek a vezetési tartományokban.

Az összeköttetések a dugattyú előrehaladásakor tengelyvetületben a körkörös vezetési tartományok között középpont szaksadnak át. Az utoljára átszakított összeköttetésnek az a része, amely a szögtároló füzér előtolási irányában a torkolatfuratba mögötte benyomuló szög vezetési tartományának tengelyirányú vetületén túlnyúlik, behatol a készülékoldali befogadónyílásba. A szögtároló füzér utolsó szöge is ugyanilyen módon, a tengellyel párhuzamosan helyezkedik el a torkolatfuratban, miközben ezen szögnek az előtolási irányba mutató összeköttetése alakzáró, s így biztos tengelyirányú megfogást biztosít a szög számára a torkolatrészben. Csak a szögnek ütköző dugattyú erejének hatására fog megtörténni ezen megfogási helyzet legyőzése, a benyúló rész széttörése útján. A vezetőperselyek és az összeköttetések célszerűen műanyagból és egydarabból vannak kialakítva.

Az összeköttetéseket előnyösen a vezetőperselyek hosszának legalább a feléig végignyúló bordák alkotják. A kedvezőbb terhelés-elosztás szempontjából ezek a bordák a vezetőperselyek hosszának középső részében helyezkednek el. Az ilyen hosszúságú bordák révén nagyfokú deformációval szembeni merevség érhető el, úgyhogy a szögtároló füzér a szögek egymással párhuzamos elhelyezkedését illetően alaktartó.

Annak biztosítására, hogy a bordák középen szakadjanak át, a két szomszédos vezetőpersely közötti középső részükön keresztmetszetyengítést alkalmazunk, éspedig a bordák legalább egyik homlokoldalán kialakított V-alakú könnyítések révén. A célszerűen a bordák mindkét homlokoldalán alkalmazott V-alakú könnyítéssel elért keresztmetszetyengítés erőtakarékos bordaátszakítást is eredményez. A V-alakú kikönnnyítések a borda átszakadása után a borda végeinél lesarkításokat hoznak létre, amelyek megkönnyíthetik a bordarészek bejutását a készülékoldali befogadónyílásokba.

A vezetőperselyeknek a torkolatfuratban való jó vezetését az anyagmegtakarítással összekapcsolva azáltal érhetjük el, ha a vezetőtartományokat a vezetőperselyek mindkét tengelyirányú vége környezetben kialakított gyűrűfelületek alkotják, amelyeknek magassága az átmérőjüknek 0,1–0,3-szorosa.

A vezetőperselyeknek a vezetési tartományok közötti tengelyirányú szakaszát a vezetési tartományokhoz képest vékonyfalúan és ezáltal anyagtakarékosan lehet kialakítani. A bordák célszerűen ezen csökkentett falvastagságú szakaszok mentén helyezkednek el.

A találmányt a továbbiakban annak példaképpen kiviteli alakja kapcsán ismertetjük részletesebben az ábrák segítségével, amelyek közül:

– az 1. ábrán a szögtározó heveder egy részének oldalnézete látható;

– a 2. ábra az 1. ábrán látható szögtározó hevedernek a II–II vonal menti metszetét mutatja;

– 3. ábránk az 1. ábrához viszonyítottan kicsinyített szögtározó hevedert alkalmazás közben tűnteti fel, egy részben metszetben mutatott belövkészülékben;

– a 4. ábra a 3. ábrán látható belövkészülékben a szögtározó heveder utolsó szögének felhasználását mutatja be, részben metszetben.

Az 1. ábrán látható, s egészében véve 1 jelű szögtározó füzér vagy csík egymással párhuzamosan elrendezett, 2 szárból és 3 fejből álló szögeket tartalmaz. A 2 szárat a 3 fej közelében 4 vezetőpersely fogja körül, amely műanyagból készült. A 4 vezetőperselyek tengelyirányú végeinél a vezetőszakaszt alkotó 5 gyűrűfelületek vannak kialakítva, melyeknek tengelyirányú vetülete túlnyúlik a 3 fejek tengelyirányú vetületén. Az 5 gyűrűfelületek közötti 6 tengelyirányú szakasz – mint ez a 2. ábrán látható – az 5 gyűrűfelületeket alkotó végzőnakkal szemben csökkentett keresztmetszetűek. A 2 szárnak a 4 vezetőperselyekbe való befogadásához a négyszögletes keresztmetszetű 7 központi nyílás szolgál.

A 4 vezetőperselyek egymással lényegileg a 6 tengelyirányú szakasz környezetében a műanyagból kialakított közbenső 8 bordák útján vannak anyagfolytonosan összekötve. A közbenső 8 bordák homlokoldalain lévő V-alakú 9 kikönnnyítések hozzájárulnak a közbenső 8 bordák keresztmetszetgyengítéséhez. Gyártástechnológiai okokból a közbenső 8 bordák környezetében 10 áttörések vannak.

A 3. ábrán látható a 1 jelű belövkészülék, egy 12 jelű torkolatrésszel. A 13 torkolatfuratba egy eltolható 14 dugattyú nyúlik bele, melynek a belövési irányba eső végszakaszát láthatjuk az ábrán. A 13 torkolatfuratba nyílik a sugárirányú 15 csatorna, amelyet lényegileg az üreges 16 profilból alakítottunk ki. Egy rugóerővel működő 17 tolattyú van az üreges 16 profilban elhelyezve, s ez biztosítja a szögtározó füzér sugárirányú előtolását a 13 torkolatfurathoz. A 13 torkolatfuratba mindenkor bevezetett szög a 13 torkolatfurattal párhuzamos tengelyűen helyezkedik el, miközben a 4 vezetőpersely 5 gyűrűfelületei a 13 torkolatfurat falán támaszkodnak fel. Az előzőleg átszakított 8 közbenső bordának az 5 gyűrűfelületen az 1 szögtározó füzér előtolási irányában tengelyirányú vetületében sugárirányban túlnyúló 8a része a 13 torkolatfurat falában lévő, tengelyirányban behatárolt 18 befogadónylásba jut. A 13 torkolatfuratban található szög egyrészt ezen 8a résznek a megfogása által, másrészt az 1 szögtározó füzér maradék részével való összeköttetés által van a belövés irányában megtartva. Ezt a maradék részt a 16 üreges profilban a 19 vezetőléc támasztja meg, a belövés irányában. A 19 vezetőléc emellett a 4 ve-

zetőperselyeknek a külső körvonalával sugárirányban visszafelé elhelyezkedő 6 szakaszaiba nyúlik bele, az 5 gyűrűfelületek között. A 19 vezetőléc elletámaszként szolgál az átszakítási folyamat során fellépő erők felvételére.

Amint azt a 4. ábrán bemutatjuk, a szögtározó füzérben lévő utolsó szög is felhasználható. Ezt a kiálló 8a résznek a 18 befogadónylásba történő benyúlása tartja meg határozottan tengelyirányban.

A 17 tolattyú előtolásirányba eső oldalának 22 homlokfelületében lévő 21 hornyolat fogadja be a 23 nyúlványt, amely lényegileg a kiálló 8a résznek megfelelően van kialakítva, úgyhogy a 17 tolattyú előtolásirányú 22 homlokfelülete megvezetetten támaszkodik az 5 gyűrűfelületnek. A kiálló 8a résznek, valamint a 23 nyúlványnak a 18 befogadónylásba és a 21 hornyolatba való benyúlása révén megakadályozható a szögek elfordulása is a 13 torkolatfuratban. 4 vezetőpersely a 2 szárnak egy alapba (pl. falba) való belövésekor annak nekivágólik és ezáltal a 3 fejre ható tengelyirányú erő hatására széttörik.

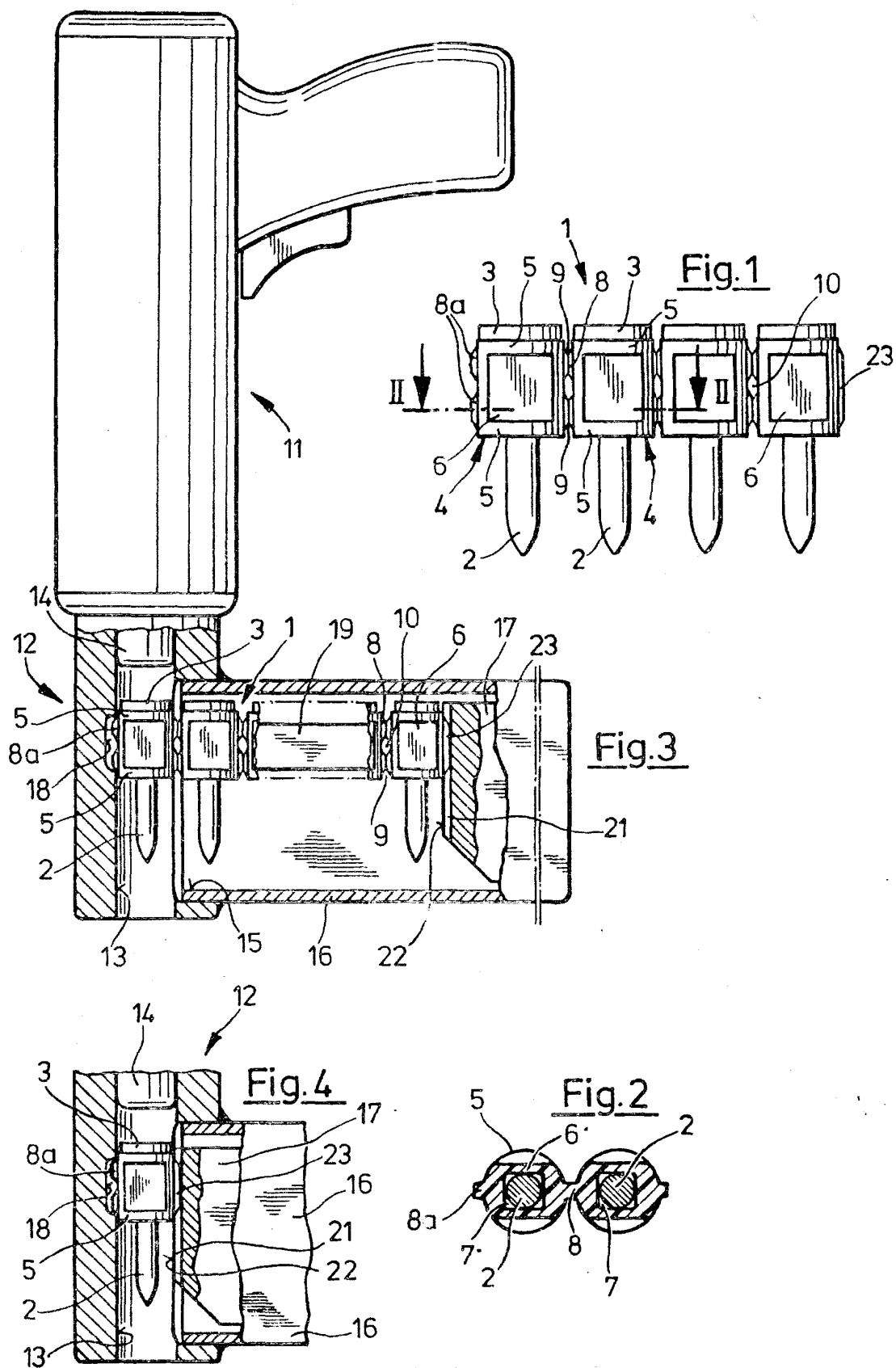
Szabadalmi igénypontok

1. Szögtározó füzér (1) – vagy csík – átszakítható összeköttetések útján egymással párhuzamos elrendezésben összetartott szögekkel olyan dugattyús belövkészülékekhez (11), amelyeknek torkolatrésze (12) a torkolatfurat (13) felé nyitott, sugárirányú csatornával (15) van ellátva a szögtározó füzér (1) számára, továbbá amelynek a sugárirányú csatornával (15) átlósan szemben egy befogadónylás (18) van, az összeköttetések kiálló részének (8a) befogadására, *azzal jellemezve*, hogy a szögek vezetőperselyekben (4) helyezkednek el, melyek a tengelyvetületükben körkörös vezetési tartománnyal rendelkeznek, továbbá, hogy a vezetőperselyek (4) a vezetési tartományban, tengelyvetületükben sugárirányban túlnyúló összeköttetések útján vannak egymással összekötve.

2. Az 1. igénypont szerinti szögtározó füzér, *azzal jellemezve*, hogy az összeköttetések legalább a vezetőperselyek (4) hosszának feléig végignyúló közbenső bordákként (8) vannak kialakítva.

3. A 2. igénypont szerinti szögtározó füzér, *azzal jellemezve*, hogy a közbenső bordák (8) a két szomszédos vezetőpersely (4) közötti részen a közbenső bordának (8) legalább egyik homlokoldalán elhelyezkedő V-alakú kikönnnyítés (9) által kialakított keresztmetszetgyengítéssel vannak ellátva.

4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti szögtározó füzér, *azzal jellemezve*, hogy a vezetőtartományokat a vezetőperselyek (4) mindkét tengelyirányú vége környezetében kialakított gyűrűfelületek (5) alkotják, amelyeknek magassága az átmérőjüknek 0,1–0,3-szorosa.



Kiadja az Országos Találmányi Hivatal
 A kiadásért felel: Hímer Zoltán osztályvezető
 Megjelent: A Műszaki Könyvkiadó gondozásában