

(19) Országkód:

HU



MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG
ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

199947 B

(51) Int Cl⁵

F 16 B 5/01

(22) Bejelentés napja: 1986.03.19. (21) 2323/86

(30) Bejelentés elsőbbsége: BG 1985.03.21. 69366

(86) BG86/0003

(87) WO86/05559

(40) Közzététel napja: 1988.10.28.

(45) Megadás meghirdetésének dátuma
a Szabadalmi Közlönyben: 1990.03.28.

(72) Feltalálók:

Angelov, Georgi Nikolaev,
Ivanov, Bogdan Csetkov,
Binbashiev, Ivan Josifov,
Porsavova, Mariela Petrova, BG Szófia

(73) Szabadalmas:

Institut po Tehnicheska Kibernetika i
Robotika, BG Szófia

(54) Csatlakozószervezet szitaelemek összeszerelésére

(57) KIVONAT

A találmány tárgya rosták szitaelemeinek (1) összeszerelésére alkalmas csatlakozószervezet, melynek rögzítőhüvelye (2), abba alakzáróan illeszkedő biztosítócsapja (3) és a rosta tartóvázát (32) és a szitaelemeket (1) összeerősítő összekötőtámja (4) van. A rögzítőhüvely (2) egyik végén tartóváll (6) másik végén rögzítőhüvely (2) egyik végén tartóváll (6) másik végén rögzítőváll (7) van kiképezve, és a találmány értelmében rögzítővállon (7) és a rögzítőhüvely (2) hengeres testének (5) legalább egy részén hosszanti horony (5) húzódik végig, amely a tartóvállban és a hengeres test (5) egy részében kiképzett átmérős hasítékba (11) torkollik, továbbá a hengeres külső felületű biztosítócsap összeszerelt állapotban a szitaelemen (1) és az összekötőtámon (4) keresztülnyúló rögzítőhüvely (2) központos átmenőfuratába van behelyezve, és az összekötőtám (4) két szélső támasztószakasszal rendelkezik, amelyekbe egy-egy a szitaelemek alakos furatával egybeeső rögzítőfurat van kialakítva, míg középső szakaszán rugalmas középső tám és azt közrefogó ikerfém van kiképezve, amelyek egymással szemben álló horogszerű nyúlványban végződnek.

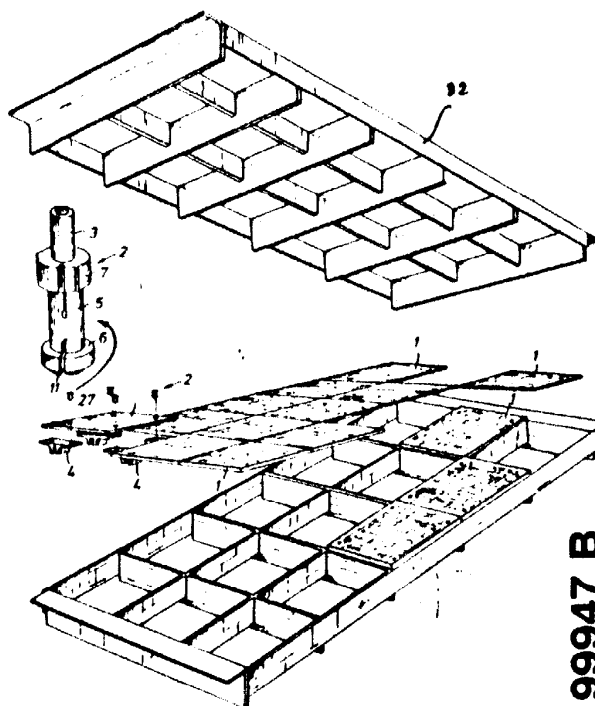


FIG 1

HU 199947 B

A leírás terjedelme: 4 oldal, 6 ábra

A találmány tárgya csatlakozószerkezet szita-elemek összeszerelésére, amely rögzítőhüvelyt, abba alakzáróan illeszkedő biztosítócsapot és szitaelemeket összeerősítő összekötőtárat tartalmaz, ahol a hosszában legalább részben felhasított rögzítőhüvely két végén egy-egy tartóváll, illetve rögzítőváll van kialakítva. A találmány szerinti csatlakozószerkezet elsősorban rosták szitaelemeinek összeépítésére, valamint a rosta tartóvázával való összeerősítésére alkalmazható előnyösen az ércitermélő, osztályozó, az építőipar és a fémkohászat területén.

Az 57 214 lajstromszámú BG szerzői tanúsítvány olyan csatlakozószerkezetet ismerteti, szita-elemek összeszerelésére, amelynek rögzítőhüvely, biztosítóhüvely, biztosítócsapja és összekötő táma van. A rögzítőhüvely egyik végén egy vastagabb gyűrű alakjában tartóváll, másik végén pedig ugyancsak vastagabb gyűrű alakjában egy rögzítőváll van kialakítva, míg a rögzítőhüvely hengeres teste hosszában fel van hasítva. A rögzítőhüvelynek központos átmenőfuratát határoló fala, valamint a biztosítócsap külső felülete a rögzítőhüvely és a biztosítócsap hossz tengelyére merőleges síkban hullámosan van kiképezve, azaz egymást követő gyűrű alakú mélyedések és kiemelkedések vannak rajtuk kialakítva.

A technika állását képező ismert csatlakozószerkezet hátránya, hogy összeerősítése csak nagyobb erővel, általában szerszámmal mégpedig kalapáccsal lehetséges, ami ugyan igen megbízható és szilárd összeköttetést biztosít a szita-elemek és a rosta tartóváza számára, azonban a sérült vagy elhasználódott szita-elemek cseréje nehézkes, csaknem lehetetlenné válik, mivel a hullámos biztosítócsapot igen nehéz eltávolítani a rögzítőhüvely belső átmenő furatából. A művelet elvégzése a csatlakozószerkezet, vagypedig rosszabb esetben a szita-elem deformálódásához, sérüléséhez vezet, ami különösen akkor hátrányos, ha a szita-elem még használható, csupán eltérő hálósűrűségű szita-elemek tartókeretbe helyezésére lett volna szükség.

A találmánnyal célunk olyan csatlakozószerkezet létrehozása, szita-elemek összeszerelésére, amely a fent ismertetett megoldás hiányosságait kiküszöbölve egyszerűen, biztonságosan csatlakoztatja egymáshoz, valamint a tartóvázhoz szita-elemeket, ugyanakkor lehetőséget nyújt az összeszerelt szita-elemek gyors, speciális szerszámot nem igénylő szétszerelésére, és egyszerűen szerszámot nem igénylő szétszerelésére és egyszerűen, megfelelő mechanikai paraméterekkel gyárthatók.

Találmányunk azon a felismerésen alapul, hogy az összekötőtárral együttműködő rögzítőhüvely helyzetbiztosítására szolgáló biztosítócsapot az eddig szokásos hullámos érintkezőfelületől eltérően olyan megvezető- és helyező felületekkel, elemekkel kell ellátni, amelyek egyrészt biztosítják az alkatrészek egyértelmű összeállítását, ugyanakkor megakadályozzák azok nem szándékolt szétszedését vagy szétesését.

A kitűzött feladatot szita-elemek összeszerelésére alkalmas csatlakozószerkezettel oldottuk

meg, amely rögzítőhüvelyt, abba alakzáróan illeszkedő biztosítócsapot és összekötőtárat tartalmaz, ahol a hosszában legalább részben felhasított rögzítőhüvely két végén egy-egy tartóváll, illetve rögzítőváll van kialakítva. Továbbfejlesztésünk értelmében a rögzítőhüvely hosszanti hornya a rögzítővállon és a rögzítőhüvely hengeres testének legalább egy részén végignyúlva átmerős hasítékba torkollik, amely a rögzítőhüvely aljától a tartóvállon át nyúlik a hosszanti horonyig, továbbá a biztosítócsap hengeres külső felületű és összeszerelt állapotban a rögzítőhüvely központi axiális átmenő furatán és az összekötőtám szélső támasztó szakaszában van kiképezve, és az összekötőtám középső szakaszához rugalmas lekerékítésekkel át középső tám és azt közrefogó ikertám csatlakozik, amelyek egymással szembenálló horogszerű nyúlványban végződnek.

A találmány szerinti csatlakozószerkezet egy előnyös kiviteli alakja értelmében a hosszanti horony összekötőgerincét kívülről a horony alja, belülről pedig az átmerős furat fala határolja, és a rögzítőváll külső palástfelületén hosszanti kiemelkedő bordák vannak kiképezve.

Egy további előnyös kiviteli alak értelmében a hosszanti horony összekötő gerincét kívülről rögzítőhüvely hengeres teste, belülről a horony alja határolja, a rögzítőváll szilárd gyűrűként van kiképezve, amelynek homlokfelületén korongalakú mélyedés van kialakítva, továbbá a biztosítócsap tartóvállal együttműködő végtartományában egy-egy vágóélben végződő hosszanti kiemelkedések vannak kimunkálva, és a kiemelkedések száma megegyezik a rögzítőhüvely hosszanti hornyainak számával.

A találmány szerinti csatlakozószerkezet fő előnye, hogy a szita-elemeket a rosta tartóvázáról könnyedén le lehet szerelni, a szita-elemek a leszerelés során nem deformálódnak és nem töredeznek ki, így regenerálás vagy javítás után ismételt felhasználhatók. Az elsőként ismertetett kiviteli alak esetében a szita-elemeket a rosta tartóvázának mindkét oldalán fel lehet szerelni, ahol a rögzítőhüvely és a biztosítócsap a rosta bármelyik oldaláról behelyezhető és rögzíthető.

A találmányt az alábbiakban a rajz segítségével ismertetjük részletesebben, amelyen a csatlakozószerkezet példakénti kiviteli alakját tüntettük fel. A rajzon az

1. ábra szita-elemekből összeállított szitát tartalmazó rosta alul részben összeszerelt, felül robbantott nézeti képe, egy kinyitott rögzítőhüvellyel és biztosítócsappal, a

2. ábrán a találmány szerinti csatlakozószerkezet rögzítőhüvelyének egy lehetséges kiviteli alakját tüntettük fel hosszmetsetben, a

3. ábrán a rögzítőhüvely egy további lehetséges kiviteli alakjának hosszmetsete látható, a

4. ábra szita-elembe helyezett csatlakozószerkezet hosszmetsete, az

5. ábrán a találmány szerinti csatlakozószerkezetet befogadó szita-elem furatot tüntettük fel metsetben és a

6. ábra a csatlakozószerkezet összekötőtámja

egy lehetséges kiviteli alakjának axonometrikus nézete.

A találmány szerinti csatlakozószerkezet példaként ismertetett előnyös kiviteli alakjában durvább szemcsészetű anyagok szétválogatására használt rosta 32 tartóváza négyzethálós rácsozatot tartalmaz. E négyzethálós rácsozatra vannak ugyancsak négyzetalakú 1 szitaelemek erősítve a találmány szerinti csatlakozószerkezet segítségével. A csatlakozószerkezetnek 2 rögzítőhüvelye, 3 biztosítócsapja és 4 összekötőtáma van. A 2 rögzítőhüvely 5 hengeres testének két végén egy 6 tartóváll, valamint egy 7 rögzítőváll külső átmérője azonos a 2 rögzítőhüvely 6 tartóvállának átmérőjével, de nagyobb, mint az 5 hengeres test külső átmérője. A 2 rögzítőhüvelyen, pontosabban annak külső felületén 9 hosszanti horony húzódik végig, amely a 2. ábrán jobban láthatóan a 7 rögzítővállon és az 5 hengeres testen, annak hosszának csupán egy részén van kialakítva. Ez a 9 hosszanti horony nem vágja át teljes vastagságában a 2 rögzítőhüvelyt, így az nincs felhasítva, hanem a horony alatt 10 összekötőgerinc van érintetlenül hagyva a 2 rögzítőhüvelyen. A 6 tartóvállon, valamint a 2 rögzítőhüvely 5 hengeres testének fennmaradó részén, a 9 hosszanti horonnyal egybeesően átmérős 11 hasíték van kiképezve, amelynek szélessége legalább akkora, mint a 9 hosszanti horony szélessége. A 11 hasíték teljes szélessége π -szer nagyobb mint a 2 rögzítőhüvely 8 átmenőfuratának átmérője.

A 3. ábrán látható kiviteli alaknak megfelelően a 9 hosszanti horony vagy hornyok nemcsak a 2 rögzítőhüvely külső palástfelületén, hanem belső központos 8 átmenőfurata felőli belső palástfelületén is kialakítható. Ebben az esetben a 10 összekötő gerinc nem a 8 átmérőfurat, hanem az 5 hengeres test külső felületével határos. Ilyen esetekben a 2 rögzítőhüvely 7 rögzítőváll szilárd 13 gyűrűként van kiképezve, amelynek homlokfelületén korongalakú 14 mélyedés van kialakítva. A szilárd 13 gyűrű és a 7 rögzítőváll között a 2 rögzítőhüvely 5 hengeres testének 9 hosszanti hornyáig érő 15 sugárirányú nyílások vannak kialakítva, míg a 6 tartóvállon további korongalakú mélyedés van kiképezve.

Az ismertetett variációban a 3 biztosítócsap 6 tartóvállal együttműködő végtartományában egy-egy 18 vágóélben végződő hosszú 17 kiemelkedésekkel van ellátva, melyek száma megegyezik a 2 rögzítőhüvely 9 hosszanti hornyainak számával.

A 4 összekötőtámnak két szélső 19 támasztószakasza van, amelyeken egy-egy 20 rögzítőfurat van kimunkálva. A 4 összekötőtám középső tartományában a 4 összekötőtám 19 támasztószakaszainak síkjából egyik irányban kinyúlva egy 21 középső tám és azt közrefogó 22 ikertám van elhelyezve, amelyek rugalmas 25 lekerekítéseken át csatlakoznak a 19 támasztószakaszokhoz. A 21 középsőtám és a 22 ikertám egy-egy egymással szembenálló horogszerű 23, 24 nyúlvánnyal rendelkezik. A 21 középső tám és a 22 ikertám rugalmasságát a 25 lekerekítés tartományában kiképzett 26 technológiai rések segítik elő.

Az 1 szitaelemek találmány szerinti csatlako-

zószerkezettel történő összeszerelésére az 1 szitaelemekbe átmenő alakos furatok vannak kialakítva, amire az 5. ábrán láthatunk példát. Minden egyes 27 furat két különböző átmérőjű szakaszból áll, egy nagyobb átmérőjű 28 felső szakaszból és egy kisebb átmérőjű 29 alsó szakaszból. A 28 felső szakaszt a 29 alsó szakasztól olyan 30 váll választja el, amelynek 31 ferde felülete a nagyobb átmérőjű 28 felső szakasz irányában lejt.

A találmány szerinti csatlakozószerkezettel a rosta 1 szitaelemeit az alábbi módon szerelhetjük össze:

A rosta 32 tartóvázának belső rácsozatára helyezzük a 4 összekötőtámokat, majd ezekre ráhelyezzük a négyzetalakú 1 szitaelemeket. A 4 összekötőtámokat úgy rögzíthetjük a 32 tartóvázon, hogy a 4 összekötőtámok 21 középső támaának és 22 ikertámjának horogszerű 23, 24 nyúlványát, melyek felületei egymás irányában ferdén lecsapottak, egyszerűen rányomjuk a 32 tartóváz belső rácsának elemeire. Ekkor rugalmas 25 lekerekítésen át a 4 összekötőtámon rögzített 21 középső tám és 22 ikertám szátválík, majd a 33 rácselem befogadása után ezek eredeti helyükre visszapattannak, és horogszerű 23, 24 nyúlványuk alulról közrefogja a 33 rácselemet. A helyükre pattintott 4 összekötőtámok felszerelése után az azokra helyezett 1 szitaelemek 27 furatába, amelyek egybeesnek a 4 összekötőtámok 20 rögzítőfuratával, behelyezzük a 2 rögzítőhüvelyeket úgy, hogy azok 6 tartóvállal a 27 furat 29 alsó szakaszán és a 4 összekötőtám 20 rögzítőfuratán áthatolva eredeti alakját visszanyerve alulról feküdjön fel a 4 összekötőtám alsó felületére, és a hosszanti kiemelkedő 12 bordák nem engedik, hogy a 28 felső szakaszának falába vágódjanak. A 2 rögzítőhüvely 7 rögzítővállal a 2 rögzítőhüvely benyomása során nekiszorul a 27 furat 30 vállának, azt lenyomni igyekszik és ily módon tovább növeli a 4 összekötőtám és az 1 szitaelem közötti összeszorítóerőt. A 3 biztosítócsapot a 2 rögzítőhüvely 8 átmenőfuratába hajtjuk be a 2 rögzítőhüvely 7 rögzítőváll felőli vége irányából, ha az összeszerelést a rosta felső oldaláról végezzük, vagy pedig a 2 rögzítőhüvely 6 tartóváll felőli vége irányából, ha az összeszerelést a rosta alsó oldaláról végezzük. Mivel a 3 biztosítócsap átmérője nagyobb mint a 2 rögzítőhüvely 8 átmenőfuratának átmérője, a 9 hosszanti hornyok vonalában kialakított 10 összekötőgerincek a 3 biztosítócsap beütése során eltörnek és a 2 rögzítőhüvely több részre szakad, pontosabban annyi részre esik, ahány 9 hosszanti horonnyal volt ellátva. A hosszanti kiemelkedő 12 bordák nem engedik, hogy a 2 rögzítőhüvely hossz tengelye körül elforduljon, ha a 3 biztosítócsap behajtása során csupán egyik 9 hosszanti horony 10 összekötőgerinccel törik el.

Az 1 szitaelemek összeszerelését természetesen mind a rosta felső, mind pedig alsó oldaláról egyforma eredményességgel végezhetjük el. Alsó szerelésnél az 1 szitaelemeket a már ismertetett módon fedésbe kell hozni a 4 összekötőtámokkal, jobbanmondva az 1 szitaelemek 27 furatát

kell fedésbe hozni a 4 összekötőtámok 20 rögzítőfurataival. A 2 rögzítőhüvelyeket a 20 rögzítőfuratokon kezdjük el átdugni, ekkor a 2 rögzítőhüvelyek 6 tartóvállai a 11 hasítéknak köszönhetően annyira összenyomódnak, hogy mind a 20 rögzítőfuraton, mind pedig az 1 szitaelemek 27 furatainak kisebb átmérőjű 29 alsó szakaszán eredeti alakját visszanyeri és kitölti a 27 furat 28 felső szakaszát és a 27 furat 30 vállán fekszik fel. A helyreillesztett 2 rögzítőhüvely 7 rögzítővállal alulról fekszik fel a 4 összekötőtám 19 támasztószakaszán. A 3 biztosítócsapot ugyancsak alulról hajtjuk, jobbanmondva üjtük a 2 rögzítőhüvely 8 átmenőfuratába, amelynek során az előzőleg leírt folyamat játszódik le. A 2 rögzítőhüvely 6 tartóvállal a hengeres 27 furat 28 felső szakaszát teljes egészében kitölti, kivéve az átmérős 11 hasítékok helyeit, így a 2 rögzítőhüvely nem tud saját tengely körül elforgatni abban a helyzetben sem, ha a 3 biztosítócsap behelyezése során csupán az egyik 9 hosszanti horony 10 összekötőgerince törlik szét. Ily módon biztonságos és gazdaságos kapcsolat létesíthető az 1 szitaelemek és a 4 összekötőtámok között, amelyek ugyancsak szilárdan erősíthetők fel a rosta 32 tartóvázára.

Az 1 szitaelemek 32 tartóvázról történő eltávolítása a 3 biztosítócsapok kiütésével kezdődik. A 3 biztosítócsapok bármely oldalról kinyomhatók, amely könnyebb szétszerelhetőséget biztosít, és a hosszúkás darabokra tört 2 rögzítőhüvely maradványai az 1 szitaelemek 27 furataiból és a 4 összekötőtámok 20 rögzítőfurataiból egyenként akadálymentesen kihúzhatók. Így az 1 szitaelemek anélkül leszerelhetők a rosta 32 tartóvázáról, hogy megsérülnének vagy deformálódnának.

Szabadalmi igénypontok

1. Csatlakozószerkezet szitaelemek összesze-

relésére, amely rögzítőhüvelyt, abba alakzáróan illeszkedő biztosítócsapot és összekötőtámat tartalmaz, ahol a hosszában legalább részben felhasított rögzítőhüvelyen két tartóváll, illetve rögzítőváll van kialakítva, *azzal jellemezve*, hogy a rögzítőhüvely (2) legalább egy hosszanti hornya (9) a rögzítővállon (7) és a rögzítőhüvely (2) hengeres testének (5) legalább egy részén végignyúlva átmérős hasítékba (11) torkollik, amely a hosszanti horonytól (9) rögzítőhüvely (2) tartóvállának (6) végéig terjed, továbbá a biztosítócsap (3) hengeres külső felületű és összeszerelt állapotban a szitaelem alakos furatán (27) és az összekötőtám (4) rögzítőfuratán (20) átnyúló rögzítőhüvely (2) központos átmenőfuratában (8) van behelyezve, és az összekötőtám (4) rögzítőfuratán (20) az összekötőtám (4) két szélső támasztószakaszában (19) van kiképezve, míg a középső tám (21) és azt közrefogó íkertám (22) csatlakozik, amelyek egymással szembenálló horogszerű nyúlványban (23, 24) végződnek.

2. Az 1. igénypont szerinti csatlakozószerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a hosszanti horony (9) összekötőgerincét (10) kívülről a hosszanti horony (9) alja, belülről az átmenőfurat (9) fala határolja, és a rögzítőváll (7) külső palástfelületén hosszanti kiemelkedő bordák (12) vannak kiképezve.

3. Az 1. igénypont szerinti csatlakozószerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a hosszanti horony (9) összekötőgerincét (10) kívülről a rögzítőhüvely (2) határolja, a rögzítőváll (7) szilárd gyűrűként (13) van kiképezve, amelynek homloklfelületén korongalakú mélyedés (14) van kialakítva, továbbá a biztosítócsap (3) tartó vállal (6) együttműködő végtartományában vágóélben (18) végződő hosszanti kiemelkedések (17) vannak kimunkálva, és a kiemelkedések (17) száma megegyezik a rögzítőhüvely (2) hosszanti hornyainak (9) számával.

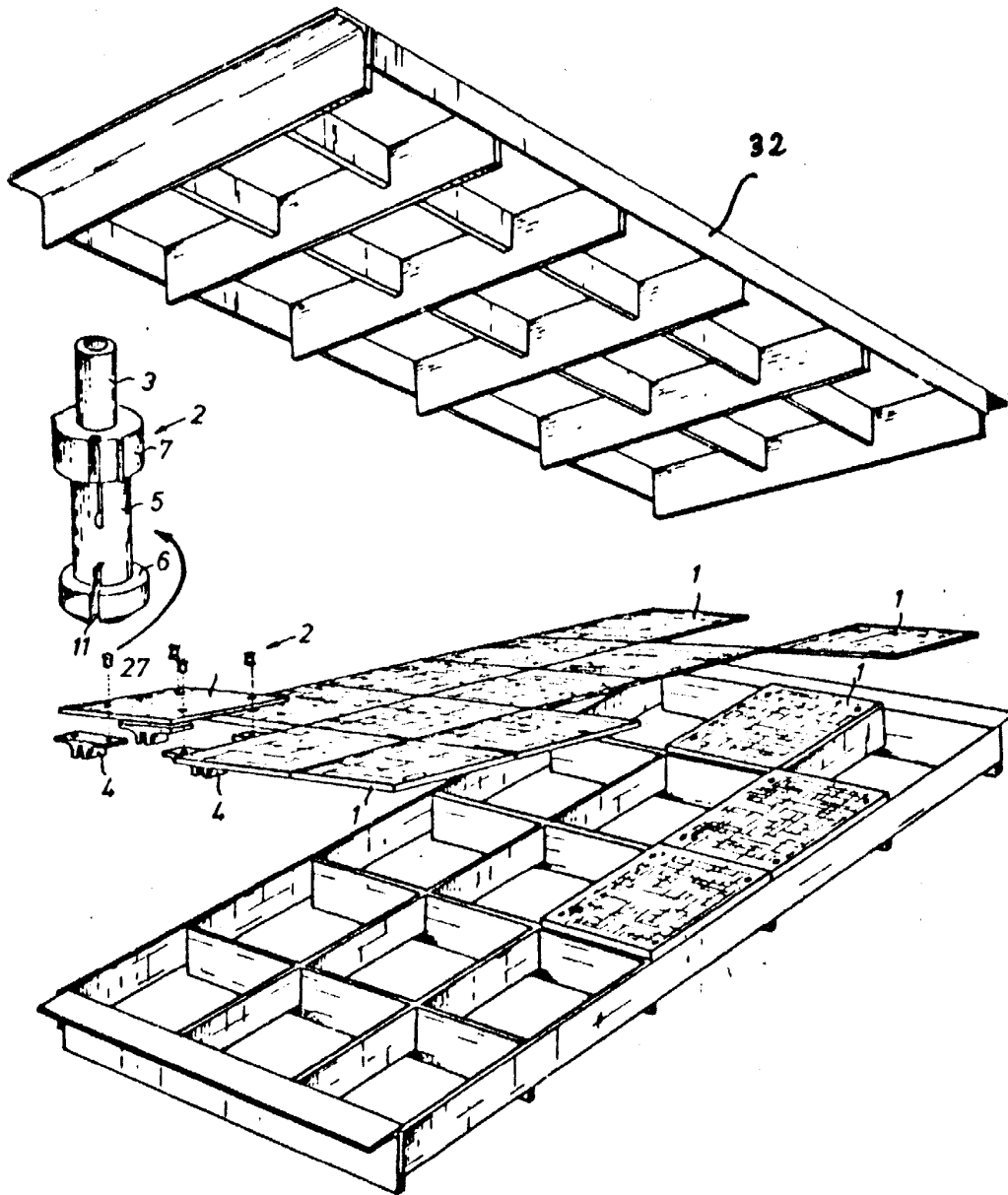


FIG. 1

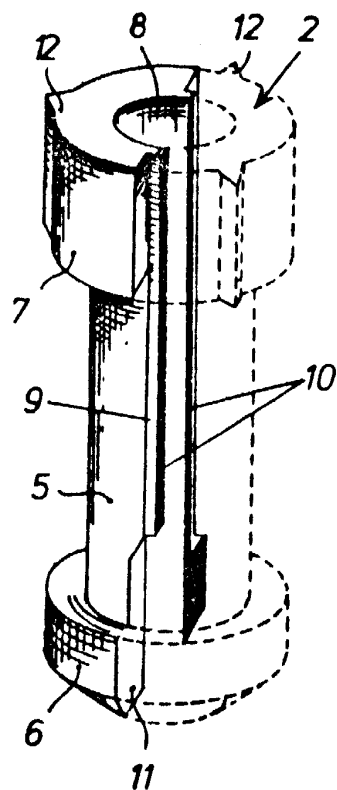


FIG. 2

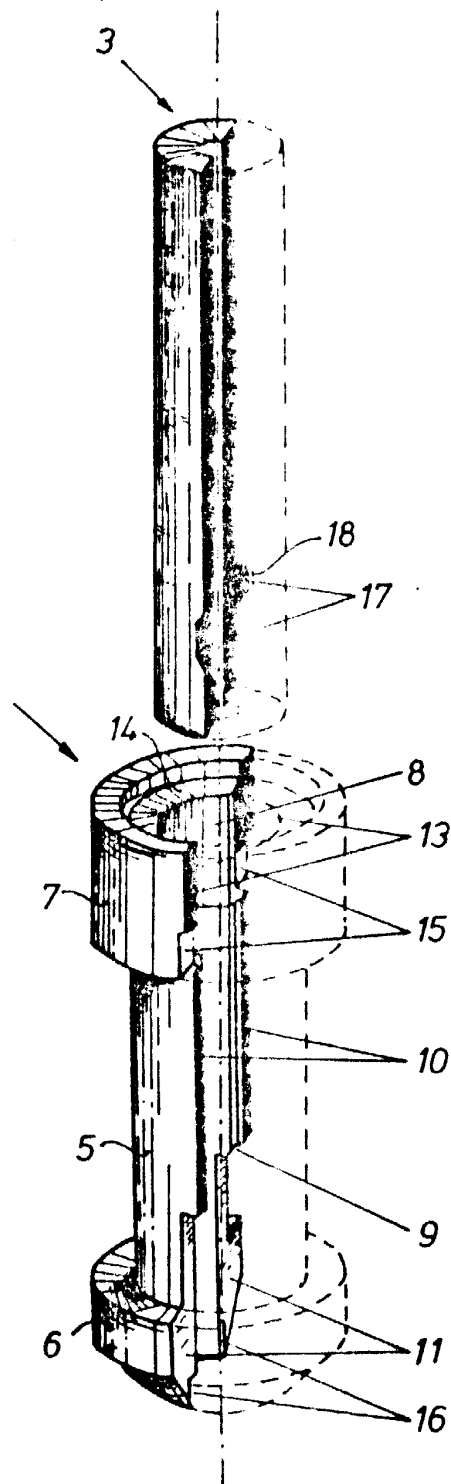


FIG. 3

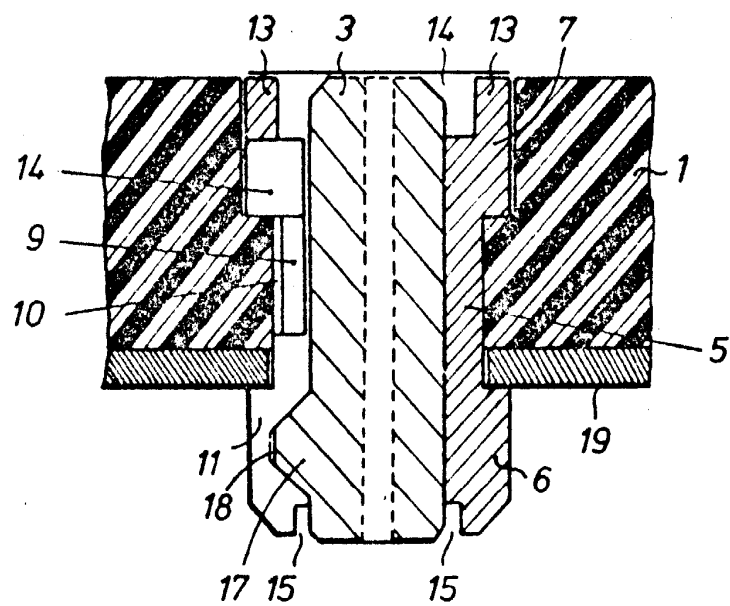


FIG. 4

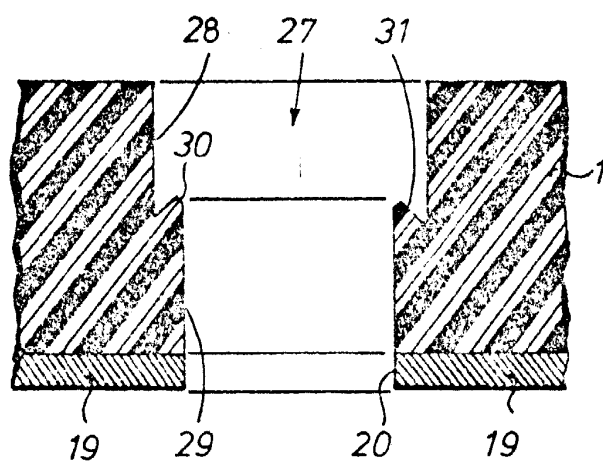


FIG. 5

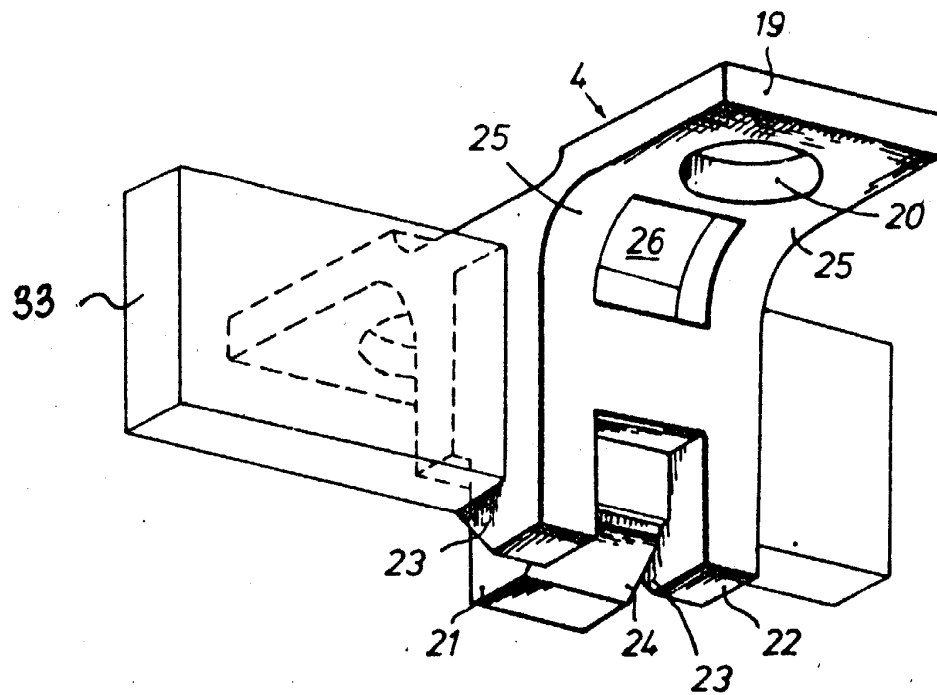


FIG. 6

Kiadja az Országos Találmányi Hivatal, Budapest
Felelős kiadó: Hímer Zoltán osztályvezető

UNITAS-KÓDEX