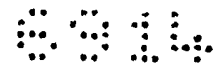


294/94



OPTIKAI SZÁL CSATLAKOZÓ

Bejelentők:

The Whitaker Corporation, Wilmington, Delaware, US
HULTERMANS, Antonius; Tilburg, NL

A nemzetközi bejelentés napja: 1994. 03. 30.

Elsőbbsége: 1993. 04. 08. 9307488.8 GB

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/US94/03511

A nemzetközi közzététel száma: WO 94/24594

68028

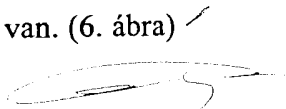
KIVONAT

A találmány tárgya optikai szál csatlakozó legalább egyik oldalán legalább egy optikai szálat befoglaló véghüvelyt befogadó csatlakozó aljzattal és vele rugózott kapcsolatot képező csatlakozó dugóval, főként anyapanel és fiókpanel közötti optikai információátvivő összeköttetés létrehozására.

A csatlakozó aljzat (204) a csatlakozó dugó külső házának (104) dugótestjével (106) fennálló reteszelését a dugótest (106) csatlakoztatáshoz szükségesen túlmenő előre tolásával, a rugóval (14,112) támasztott, becsatlakoztatott véghüvely (116) rugóterhelését nem növelő módon oldó reteszoldó bordával (248) és a dugótestet (106) a csatlakozó aljzatban (204) reteszelő, a dugó külső házának (104) játékát ~~(P)~~ megengedő hosszú retesznyelvvvel (291) van kialakítva.

A dugós csatlakozónak külső házban első és második határolóelemek által meghatározott határok között mozgathatóan elrendezett, optikai szál végét rugózottan tartó dugótestje van, a dugótest (106) relatív hátramozgását gátló, második határolóelem a külső ház (104) optikai szálat támasztó rugóerő megnövelése nélküli előremozgatását lehetővé tevő, oldható reteszként van kialakítva.

A külső dugóház (104) és a dugótest (106) a külső dugóház (104) relatív előre mozgását megengedő, oldható kapcsolattal van összekapcsolva, amíg a dugótest (106) a retesznyelvek (291) által csatlakoztatott helyzetben a csatlakozó aljzatban (204) reteszelve van. (6. ábra)





Képviselő:

DANUBIA SZABADALMI ÉS VÉDJEKY IRODA KFT

Budapest

Wt06 GO2B 6/38

68028

DANUBIA
SZABADALMI ÉS
VÉDJEKY IRODA KFT

OPTIKAI SZÁL CSATLAKOZÓ

Bejelentők:

The Whitaker Corporation, Wilmington, Delaware, US

HULTERMANS, Antonius, P.; Tilburg, NL

Feltaláló:

HULTERMANS, Antonius, P.; Tilburg, NL

A nemzetközi bejelentés napja: 1994. 03. 30.

Elsőbbsége: 1993. 04. 08. 9307488.8 GB

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/US94/03511

A nemzetközi közzététel száma: WO 94/24594

A találmány tárgya optikai szál csatlakozó legalább egyik oldalán legalább egy optikai szálat befoglaló véghüvelyt befogadó csatlakozó aljzattal és vele rugózott kapcsolatot képező csatlakozó dugóval, főként anyapanel és fiókpanel közötti optikai információátvivő összeköttetés létrehozására.

80308-7973/SE



Az elektronikában viszonylag elterjedt az optikai szálon történő jelátvitel, mert annak jelentős előnyei vannak a villamos jelátvitellel szemben. Ilyen előny a nagyon nagy átviteli sáv szélesség és sebesség, továbbá a fényjelek érzéketlensége villamos és mágneses terekre és más zavarforrásokra. Gyakori az optikai szálas jelátvitel elektronikus áramkörökkel szerelt nyomtatott áramköri kártyák között, általában anyapanel (alappanel) és fiókpanel között, ahol általában az optikai szálas összeköttetésen túlmenően villamos vezetékek is csatlakoztatva vannak.

Egy optikai szál általában kábelbe van foglalva, amelynek magját a bevonattal ellátott üveg vagy műanyag optikai szál képezi, amelyet erősítő szálak és műanyag burkolat vesz körül. A kábelben az optikai szál vezeti a fényjeleket, amely szál átmérője legalább nyolc mikron. Az optikai szál bevonata műanyag vagy üveg anyagú, szerepe az, hogy a fényt a magot képező üvegszálaban tartsa, reflektálja. Ezt azzal éri el, hogy törésmutatója különbözik a magot képező szálétól. A bevonat külső átmérője 20-125 mikron közötti értékű. Abból, hogy a fényvezető szál átmérője ilyen kicsi (nyolc mikron is lehet) és a fény a szálból ezen a kicsi végfelületen lép ki, következik, hogy az egymáshoz csatlakoztatott optikai szálak egy tengelyvonalban történő elrendezése és ebben a helyzetben történő megtartása nagy szerelési pontosságot igényel. A pontos helyezhetőség érdekében az optikai szál végét véghüvelyben rögzítik, amely véghüvely egy cső, amelybe az optikai szálat beragasztják úgy, hogy a szál vége túlérjen a csövön, majd a cső és a szál végfelületét együtt síkba csiszolják és polírozzák. A csatlakozóban a két csatlakoztatandó fényvezető szál így kialakított véghüvelyét egymással szemben, közös helyező csőbe helyezik, amely biztosítja az egytengelyűséget. A helyező csőben a két véghüvely polírozott végfelületének össze kell érnie, egymáson fel kell feküdnie, de legalább is a két végfelület közötti résnek elhanyagolhatóan kicsinek és állandónak kell lennie. Ez azt jelenti, hogy a két véghüvelyt egymáshoz szorítva szükséges tartani. Erre a csatlakozókban spirálrugókat alkalmaznak, amelyek a véghüvelyeket tengelyirányban támasztják. A rugók alkalmazása lehetővé teszi a véghüvelyek homlokfelületének együttes elmozdulását



anélkül, hogy relatív helyzetük változna, amihez az is szükséges, hogy a véghüvelyek a helyező csőben lazán illeszkedjenek.

Nyomtatott áramkörü panelek közötti fényvezető csatlakozókban gondot okoz, hogy a csatlakozó felek távolságát a csatlakozó összedugott állapotában befolyásolják más tényezők, például a panelek közötti villamos csatlakozók által meghatározott távolság. Panelek (anya- és fiókpanel) közötti csatlakoztatásra gyakran alkalmaznak hibrid csatlakozót, amelyben integrálva van az optikai csatlakozó és a galvanikus, villamos csatlakozósor. A villamos csatlakozókban kisebb gondot okoz a csatlakozófelek változó távolsága, két-három milliméter távolságkülönbség áthidalható a hüvelybe behatoló csap hosszabbra választása útján, ami kellő távolságtartományban megfelelő csatlakoztatást tesz lehetővé. Ehhez hasonló megoldás optikai kábelek csatlakoztatásánál nem választható, mert hosszirányban a két csatlakozó véghüvely végfelületének mindig fel kell feküdnie egymáson. Ha a rugók összenyomásával kívánánk biztosítani a megfelelő csatlakozó távolságot, az vagy túl kicsi vagy túl nagy, a fényvezetőt károsító vagy irányából eltérítő rugóerőt eredményezhet. A rugóerőt a panelekre erősített csatlakozófelek esetében a panelek veszik fel, és a nagy rugóerők a paneleket meghajlíthatják vagy helyzetüket megváltoztatják, így a rugóerők is változnak, függenek a panelek rögzítési módjától is.

A fenti problémák egy részére megoldást ad a kompakt és önszabályozó optikai szál csatlakozó megoldás, amely az alábbi irodalmi helyen van ismertetve: "Compact and Selfretentive Multi-Ferrule Optical Back Panel Connector" c. szacikk, Journal of Light Wave Technology, VOL. 10, No. 10, October 1992. Az említett irodalmi helyen olyan optikai szál csatlakozó van ismertetve, amelynek egyik csatlakozó fele anyapanelre, másik csatlakozó fele nyomtatott áramkörű fiókpanelre van szerelve, amely két csatlakozófél összereteszelő eszközzel van ellátva. A csatlakozó dugóján továbbá a reteszelt oldó eszköz is ki van alakítva. A csatlakozó optikai szálvéget támasztó rugói az összereteszelt csatlakozó felekben támaszkodnak fel, így nem terhelik közvetlenül a két csatlakoztatott panelt. Az anyapanelen rögzített csatlakozó házzal a csatlakozó dugó külső házban



hosszirányú játékkal rendelkező csatlakozótestje van reteszelve, így a csatlakoztatás képes bizonyos hosszirányú méretpontatlanságok tolerálására. Továbbra is megoldatlan azonban az a probléma, hogy két panel között számos optikai szál csatlakoztatásánál a csatlakozófelekbe vezető optikai kábelek súlyosak és merevek, viszonylag nagy erőt fejtenek ki a csatlakozó rugóira, terhelik, elhúzzák a csatlakozó dugót.

A csatlakozó szálak véghüvelyei hosszirányban mozgathatóan, tehát játékkal vannak a csatlakozótestben ill. a helyező csőben elrendezve. Ez rontja az egytengelyűség elérésének és fenntartásának feltételeit. Annak előnyét, hogy a dugótest is játékkal van a külső dugóházban elrendezve, csökkenti az a jelenség, hogy a merev és súlyos kábel megnöveli a súrlódási erőt és befeszíti a dugótestet a külső dugóházban.

Célunk a találmánnyal az ismert megoldások említett hiányosságainak kiküszöbölése olyan optikai szál csatlakozó kialakításával, amely a szerelési méretkülönbségek hatását a csatlakoztatás jóságára és biztonságára nagymértékben csökkenti és amely nagyobb tűréssel történő szerelhetőséget tesz lehetővé, függetlenül a csatlakoztató rugóerőt a szerelési pontatlanságoktól. További célunk a találmánnyal szerszám nélkül reteszelhető és oldható csatlakozó kialakítása, olyan optikai szál csatlakozó kialakítása, amely társítható villamos csatlakozóhoz és alkalmas ennek csatlakozási toleranciája elviselésére az optikai csatolás befolyásolása nélkül.

A feladat találmány szerinti megoldása optikai szál csatlakozó legalább egyik oldalán legalább egy optikai szálat befoglaló véghüvelyt befogadó csatlakozó aljzattal és vele rugózott kapcsolatot képező csatlakozó dugóval, amelyre jellemző, hogy a csatlakozó aljzat a csatlakozó dugó külső házának dugótestjével fennálló reteszelését a dugótest csatlakoztatáshoz szükségesen túlmenő előre tolásával, a rugóval támasztott, becsatlakoztatott véghüvely rugóterhelését nem növelő módon oldó reteszoldó bordával és a dugótestet a csatlakozó aljzatban reteszelő, a dugó külső házának játékát megengedő hosszú retesznyelvvel van kialakítva.



Előnyösen mindegyik csatlakozó optikai szál véghüvelye külön dugótestben van elrendezve.

Célszerűen a dugótest reteszelése a külső házban vállal kapcsolódó retesznyelvvvel van megoldva, a külső dugóház üregében elrendezett dugótest külső felülete és a dugóház üregének belső felülete a reteszelés oldott állapotában hosszirányú relatív elmozdulást megengedő laza illesztéssel van kialakítva.

Előnyösen a dugótest előrecsúszása a külső házban a külső ház elülső részén kialakított, a dugóház üregébe benyúló hídrésszel és ennek hátsó felületével ütköző, a dugótest felületén kialakított, keresztirányú bordával van határolva.

Célszerűen a dugótest külső házra gyakorolt, azt a dugótestre előlről rátoló erővel létrehozható reteszelése a külső házban vállal kapcsolódó, rugalmas retesznyelvvvel van megoldva.

Előnyösen a rugalmas retesznyelv a dugótest dugóházának integráns része.

Célszerűen a dugótestet a külső házban reteszelő retesznyelv a külső háznak a reteszoldó borda befogadására alkalmas nyílásába van beugratva.

Előnyösen a reteszoldó borda a csatlakozó aljzat dugós csatlakozót befogadó nyílásában van kialakítva a nyílás közepe felőli, belső felületével a retesznyelv reteszelés oldásáig benyomott állapotának megfelelő magasságban.

Célszerűen a csatlakozó aljzat retesznyelve a dugós csatlakozót befogadó nyílás felé előrenyúló, rugalmas kar, amelynek szabad végén a dugótest bordájával kapcsolódó reteszorr van kialakítva.

Előnyösen véghüvelyenként legalább egy pár retesznyelv van kialakítva.

Célszerűen a külső dugóházon a csatlakozó aljzat retesznyelvének szárnyával kapcsolódó, a dugós csatlakozó kihúzásakor a dugótest és a csatlakozó aljzat reteszelését a retesznyelvek kiemelésével oldó vezetőrész van kialakítva, amely lejtős felülettel kezdődő felső felületből áll.



Előnyösen a dugós csatlakozó külső dugóházán legalább egy pár, hosszirányú, a reteszoldó borda befogadására alkalmas nyílás által elválasztott vezetőrész van kialakítva.

Célszerűen a külső dugóház két egymással szembenfekvő felületén van egy-egy pár vezetőrész kialakítva.

A találmány szerinti megoldás továbbá optikai szál csatlakozó, dugós csatlakozóval és csatlakozó aljzattal, amely dugós csatlakozónak külső házban első és második határolóelemek által meghatározott határok között mozgathatóan elrendezett, optikai szál végét rugózottan tartó dugótestje van, amelyre jellemző, hogy a dugótest relatív hátramozgását gátló, második határolóelem a külső ház optikai szálát támasztó rugóerő megnövelése nélküli előremozgatását lehetővé tevő, oldható reteszként van kialakítva.

Előnyösen a második határolóelem váll elülső felületén feltámaszkodó, hátrafelé kinyúló, a váll mozgáspályájából elhajlítható rugalmas retesznyelv.

Célszerűen a csatlakozó aljzaton a rugalmas retesznyelv eltérítésére alkalmas reteszoldó borda van kialakítva.

Előnyösen a csatlakozó aljzat retesznyelve a dugós csatlakozót befogadó nyílás felé előrenyúló, rugalmas kar, amelynek szabad végén a dugótest bordájával kapcsolódó reteszorr van kialakítva, a dugótestet körülvevő külső dugóházon a reteszorr befogadására és a dugótest első határolóelemének bordájával való kapcsolódására alkalmasan kialakított nyílás van kialakítva.

Célszerűen a csatlakozó aljzatba dugaszolt dugós csatlakozó azon állapotában, amelyben a reteszorr a dugótest bordájának hátsó felületén feltámaszkodik, a dugótest homlokfelülete és a csatlakozó aljzat üregének vele szembenfekvő végfelülete között a külső dugóház további előremozgatását megengedő szabad távolság van.

Előnyösen a csatlakozó aljzaton a retesznyelv eltérítésére alkalmas reteszoldó borda van kialakítva a csatlakozó aljzat dugós csatlakozót befogadó nyílásában, amely nyíláson át a dugótesttel összeretesztelt külső dugóház előretolható egy olyan első jellemző helyzetbe, amelyben a reteszorr és a dugótest rugalmas retesznyelve távol vannak

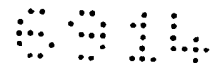


egymástól és amelyben a reteszorr a dugótest bordájával kapcsolódva a dugótestet állandó, csatlakoztatott állapotban tartja, majd egy második jellemző helyzetbe, amelyben a reteszorr továbbra is a dugótest bordájával összekapcsolt állapotban van, míg a reteszoldó borda a retesznyelvet lenyomva, a dugótest és a külső dugóház közötti második határolóelemet kiiktatva tartja.

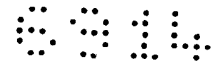
A találmány szerinti megoldás továbbá optikai szál csatlakozó, véghüvely illesztő középrésszel, dugós csatlakozót befogadó üreggel és a csatlakozót dugótestének bordájánál fogva az üregben rögzítő, az üreg nyílása felé kinyúló retesznyelvekkel rendelkező csatlakozó aljzattal, továbbá a retesznyelv reteszorrát befogadó nyílással ellátott külső dugóházban mozgathatóan elrendezett, reteszelő bordával ellátott dugótesttel és a dugótestben pozicionált optikai szálvéggel rendelkező dugós csatlakozóval, amelyre jellemző, hogy a külső dugóház és a dugótest a külső dugóház relatív előre mozgását megengedő, oldható kapcsolattal van összekapcsolva, amíg a dugótest a retesznyelvek által csatlakoztatott helyzetben a csatlakozó aljzatban reteszelve van.

Előnyösen a csatlakozó aljzatba dugaszolt dugós csatlakozó azon állapotában, amelyben a reteszorr a dugótest bordájának hátsó felületén feltámaszkodik, a dugótest homloklapfelülete és a csatlakozó aljzat üregének vele szembenfekvő végfelülete között a külső dugóház további előremozgatását megengedő szabad távolság van, miközben a dugótest és a külső dugóház egymással rugalmas retesznyelvvvel össze van kapcsolva, a csatlakozó aljzaton a rugalmas retesznyelv eltérítésére alkalmas reteszoldó borda van kialakítva, ahol a csatlakozó dugó külső dugóházának teljesen előretolt állapotában a reteszorr a dugótest bordájától eltávolodva helyezkedik el, a reteszoldó borda a külső dugóház nyílásába benyomulva a rugalmas retesznyelvet reteszéletlen állapotban tartja a külső dugóházat felszabadítva és a dugótestet rugó ellenében a reteszorr és a dugótest bordája találkozásáig hátraengedve.

Az alábbiakban kiviteli példákra vonatkozó rajz alapján részletesen ismertetjük a találmány lényegét. A rajzon az



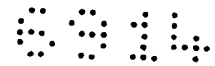
1. ábra ismert optikai szál csatlakozó aljzatának és dugós csatlakozójának távlati képe, a
2. ábra az 1. ábra szerinti dugós csatlakozó távlati képe dugótestről levett külső dugóházzal, a
3. ábra a 2. ábra szerinti szerelt dugótest robbantott rajza, a
4. ábra az 1. ábra szerinti csatlakozó aljzat robbantott rajza, az
5. ábra az 1., 4. ábrák szerinti csatlakozó aljzat hosszmeteszete, a
6. ábra a találmány szerinti optikai szál csatlakozó hosszmeteszete, a
7. ábra a találmány szerinti optikai szál csatlakozó dugós csatlakozójának távlati képe dugótestről levett külső dugóházzal, a
8. ábra a 7. ábra szerinti dugós csatlakozó elülső részének részletesebb távlati rajza, a
9. ábra a dugós csatlakozó aljzatba csatlakoztatásának első jellegzetes állapota, a
10. ábra a dugós csatlakozó aljzatba csatlakoztatásának második jellegzetes állapota, a
11. ábra a dugós csatlakozó aljzatba csatlakoztatásának harmadik jellegzetes állapota, a
12. ábra a dugós csatlakozó aljzatba csatlakoztatásának negyedik jellegzetes állapota, a
13. ábra a dugós csatlakozó aljzatba csatlakoztatásának ötödik jellegzetes állapota, a
14. ábra a dugós csatlakozás oldásának első jellegzetes állapota, a
15. ábra a dugós csatlakozás oldásának második jellegzetes állapota, a
16. ábra a dugós csatlakozás oldásának harmadik jellegzetes állapota, a
17. ábra a dugós csatlakozás oldásának negyedik jellegzetes állapota, a



18. ábra a találmány szerinti optikai szál csatlakozó másik kiviteli alakja csatlakoztatott állapotban, hosszmetsetben, a
19. ábra villamos csatlakozóval kombinált optikai szál csatlakozó aljzat előlnézete, a
20. ábra a 19. ábra szerinti kombinált csatlakozó aljzat alulnézetben, a
21. ábra a 19. ábra szerinti kombinált csatlakozó aljzat oldalnézetben.

Az 1.- 5. ábrákon ismert megoldású optikai szál csatlakozó van feltüntetve, amely csatlakozó a találmány szerinti megoldás kiinduló alapját képezi. Az ismert csatlakozó 2 csatlakozó dugóból és 4 csatlakozó aljzataból áll, ahol a 2 csatlakozó dugónak 8 külső dugóházban elrendezett 6 dugótestje van.

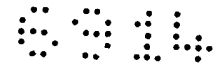
A 2 csatlakozó dugó részletesebben a 2. és 3. ábrán van ábrázolva. A 6 dugótest 10 dugóházának 20 üregében az optikai szál végét befoglaló 12 véghüvely, ezt megtámasztó 14 rugó, 16 szigetelő cső és 18 betétest van elrendezve, amely egységek a 10 dugóház hátsó végén át vannak beszerelve. A 10 dugóházat hátulról a 18 betétest 26 betétperepig terjedő elülső 22 betétvége zárja le. A kerámia anyagú 12 véghüvely 24 dugattyúrésze csúsztathatóan, lazán illeszkedik a 20 üreg hengeres belső falához, amely dugattyúrész hátsó vállán és a 18 betétest elülső 22 betétvégén támaszkodik fel a 14 rugó, a 12 véghüvelyt rugóerővel előre tolva. A 16 szigetelő cső a 18 betétesten át befűzött, 12 véghüvelyben végződő 28 optikai szálat védi a rugó hossztartományában. A 10 dugóház két hosszanti éle 34 felülettel le van sarkítva, amely 34 felületek csak egyféle behelyezést tesznek lehetővé a 6 dugótest külső 8 dugóházba történő helyezésekor. A 10 dugóház alsó és felső oldallapjának elülső része a hátsó rész megfelelő 30 felületéhez képest alacsonyabb 36 felület, amelyből a hátsó vége közelében a 30 felület síkjáig kiemelkedő, keresztirányú 38 borda zár le. A 38 borda mögött az alacsonyabb felület emelkedő 42 felületrésszel megy át a 30 felületbe és egy ebből is kiemelkedő 44 reteszorrra. A 10 dugóház két egymással ellentétes oldala egyforma kialakítású.



A 2 csatlakozó dugó 6 dugótestjét befogadó külső 8 dugóház a 6 dugótestet laza illesztéssel befogadó 50 üreggel rendelkezik, amelybe a 6 dugótest hátulról betolható és benne reteszelve. Az 50 üreg két sarokélét letörő két 52 üregfelület a 10 dugóház 34 felületeinek felel meg, csak egyféle összeszerelést engedve meg. A külső 8 dugóház 56 homlokfelületében a dugóház ürege 54 nyílásban végződik. Az 54 nyílást két 58 oldalfal határolja két oldalról, amelyeket a másik két, egymással szemben lévő határoló oldalt képező alsó és felső 60 hídrész köt össze. Az 56 homlokfelülettől hátrafelé húzódó 58 oldalfalakat két oldalról (az ábrán alul és felül) azokra merőleges, a homlokfelülettől hosszirányban emelkedő 62 vezetőfelületek és ezeket követő felső felületek határolják, amely felső 64 felületekben 66 lejtős felületű és hátrafelé 68 fenékfelületben folytatódó mélyedés van kialakítva úgy, hogy az 58 oldalfalak élei környezetében a felső 64 felület szalagszerűen megmaradt, a mélyedéseket a belső oldalról az ábrán alsó és felső felületben kialakított, átmenő nyílásként kialakított 54 reteszfészek határolja. Az 54 reteszfészek hátsó falában 70 kivágás van kialakítva, amely a 10 dugóház felületéből kiemelkedő 44 reteszorr befogadására szolgál. A külső 8 ház oldalán továbbá 72 helyezőorr emelkedik ki, amely a 2 csatlakozó dugó helyezését biztosítja a 4 csatlakozó aljzatba történő bedugaszoláskor.

A 6 dugótest hátulról helyezhető be a külső 8 dugóházba, ahol bizonyos határok között hosszirányban mozgathatóan reteszeli azáltal, hogy a 44 reteszorra a 70 kivágásba beugrik és határolja a 6 dugótest relatív hátramo mozgását, míg a 6 dugótest relatív előre mozgását a külső 8 dugóházban a 10 dugóház 38 bordájának a külső 8 dugóház 60 hídrészenek hátsó élén történő felütközése határolja (1. ábra).

Az ismert kialakítású 4 csatlakozó aljzat felépítését az 1, 4 és 5. ábrák alapján ismertetjük részletesebben: A 4 csatlakozó aljzat két egyforma 80 aljzatfélből áll, amelyek 82 peremüknél fogva ragasztással vagy ultrahangos hegesztéssel össze vannak fogva és ezzel közrefognak két 84 rögzítőelemet is, amelyek hossz tengely irányú 88 vezető részében 85 helyezőhüvely van befogva. A 85 helyezőhüvely a 84 rögzítőelemek 88 vezető részének

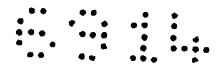


86 nyílásába van behelyezve, amely 86 nyílásnak a külső végén a helyezőhüvelyt hosszirányban rögzítő belső 90 váll van kialakítva.

A 84 rögzítőelemek testéből továbbá egy pár 91 retesznyelv nyúlik ki hosszirányban, amely 91 retesznyelvek szabad végén egymás felé mutató 92 reteszorr van mindkét oldali 94 oldalszárnyal kialakítva. A 80 aljzatfelek oldalfalában továbbá 98 fészeknyílás van kialakítva a 2 csatlakozó dugó 72 helyezőorra számára. A 4 csatlakozó aljzat 100 anyapanel nyílásában történő rögzítésére rugózó fém 95 rögzítőlap szolgál, amely a 4 csatlakozó aljzat egyik 80 aljzatfelére húzva és rögzítő nyelvével horgonyozva annak 82 pereméhez szorítja a 100 anyapanelt (5. ábra).

A következőkben a 2 csatlakozó dugó 4 csatlakozó aljzatba történő bedugaszolásának és kihúzásának folyamatát ismertetjük részletesebben, mert ez a találmány szerinti megoldás ismertetésének is részét képezi. A 2 csatlakozó dugó a 4 csatlakozó aljzat egyik felének 99 nyílásába hatol be (5. ábra) úgy, hogy a 2 csatlakozó dugó 12 véghüvelye behatol a 85 helyezőhüvelybe. A 84 rögzítőelem 91 retesznyelvének 94 oldalszárnya (4. ábra) olyan hosszú, hogy a külső 8 dugóház 62 vezetőfelületén (2. ábra) felcsússzon, de rövidebb, mint a külső 8 dugóház 58 oldalfalai közötti mélyedések fala közötti nyílás (2. ábra) szélessége. A 2 csatlakozó dugó dugaszolása közben tehát a 62 vezetőfelületeken felcsúszó 94 szárnyak szétfeszítik a 91 retesznyelveket, majd a 94 szárnyak lecsúsznak a 66 lejtős felületen és a 68 fenékfelületen állapotodnak meg. Ezzel a mozgással a 91 retesznyelv 92 reteszorra a 10 dugóház 38 bordája mögötti mélyedésbe kerül. A 12 véghüvelyt támasztó rugó rugóereje a 6 dugótestet hátrafelé tolja, így a csatlakoztatott állapotban a 92 reteszorr felül a 38 borda hátsó felületén, határolva a 6 dugótest relatív hátramoztatását. A 2 dugós csatlakozót a 18 betétestnél vagy a 7 optikai kábelnél fogva tehát nem lehet kihúzni a 4 csatlakozó aljzattól.

A 2 dugós csatlakozó 4 csatlakozó aljzattól történő kihúzása a külső 8 dugóháznál fogva történhet. A külső 8 dugóház a 6 dugótest változatlan helyzetében hátrahúzható annyira, hogy a 38 borda elülső élén a külső 8 dugóház 60 hídrészének hátsó éle

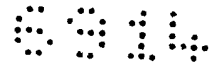


felütközik, eközben a 94 oldalszárnyak a 66 lejtős felületen felhaladva kiemelik a 92 reteszorrot a 38 borda mögül, lehetővé téve a 2 dugós csatlakozó teljes kihúzását.

A fent ismertetett ismert megoldáshoz képest, annak elemeit felhasználva a találmány szerinti optikai szál csatlakozóban, jelentős haladást értünk el az anya- és fiókpanelen rögzített csatlakozófelek ill. villamos csatlakozóval kombinált csatlakozók alkalmasságának javításában. A 0422785 közzétételi számú európai közzétételi iratban anya- és fiókpanel közötti olyan villamos csatlakozó van leírva, amellyel a találmány szerinti optikai szál csatlakozó társítható. A feltalálók olyan megoldást javasolnak amely szerint a fiókpanelre szerelt villamos csatlakozó aljzattal az optikai szál csatlakozó dugója, az anyapanelre szerelt villamos csatlakozó dugóval az optikai szál csatlakozó aljzata legyen társítva.

A fenti közzétételi irat szerinti csatlakoztatáshoz egy csatlakozó hosszirányú, pl. 2,5 mm játékra van szükség, amit a fent ismertetett, 1.- 5. ábrák szerinti optikai szál csatlakozó nem képes biztosítani, a keletkező rugóerők túl nagy terhelést jelentenének az anya- és fiókpanel számára. Ha például egy a 2. ábra szerinti csatlakozó dugó lenne közvetlenül a fiókpanelre szerelve és az elektromos csatlakozó dugóval egyszerre bedugaszolva, az a pozíció, amelyben az optikai szál csatlakozó már teljesen be van dugva az aljzatba, ahol a 92 reteszorr felül a 38 borda hátoldalán, még szükség lehet a fiókpanel további 2,5 mm újtjára a villamos csatlakozó csatlakoztatásához a már említett tolerancia tényezők miatt. Bár ez a mozgás a 14 rugó összenyomásával megvalósítható, a megnövekedett rugónyomás megengedhetetlen terhelést jelent a véghüvelyek számára valamint a csatlakozó feleket tartó panelek számára, amelyek ezeket a rugóerőket felveszik.

A 6. ábrán a fenti célra: két panel közvetlen összekapcsolására és villamos csatlakozóval történő kombinációra (hibrid csatlakozó) alkalmas, találmány szerinti optikai szál csatlakozó van hosszmetsetben ábrázolva. A 100 anyapanelre szerelt, új megoldású 204 csatlakozó aljzatba balról bedugaszolt 2 csatlakozó dugó a példában mindenben



megegyezik az 1.- 5. ábrák szerinti csatlakozó dugóval és a 204 csatlakozó aljzat baloldali fele is lényegében olyan, mint az ismert 4 csatlakozó aljzat egyik fele.

A 6. ábrán becsatlakoztatás előtti állapotban és a 7. ábrán szétszedett állapotban ábrázolt dugós 102 csatlakozó is hasonlít a 2 csatlakozó dugóra, de számos eltérés is található rajta. A dugós 102 csatlakozó külső 104 háza 101 fiókpanelre van szerelve. A dugós 102 csatlakozó külső 104 házában 111 üregében 106 dugótest van határok között előre-hátra mozgathatóan elrendezve. A 106 dugótest 109 dugóházának 110 üregében (7. ábra) 112 rugóval támasztott 116 véghüvely van a középvonalban elrendezve, amely 112 rugó a 116 véghüvelyt annak a 110 üreg falához lazán illeszkedő, rászerezelt 114 dugattyújánál fogva támasztja. Az optikai szál a 116 véghüvely hosszanti furatába van beragasztva.

A 7. ábrán feltüntetett 106 dugótest 109 dugóházának elülső része 118 borítást képez, amely a 116 véghüvelyt körülveszi és részben takarja. A 109 dugóházon - hasonlóan a 10 dugóházhoz - keresztirányú reteszelő 128 borda van kialakítva, amely borda mögött 126 mélyedés van az aljzat reteszelő orra számára. Szemben az 1. ábra szerinti merev 44 reteszorral, a 106 dugótestnek rugalmas 150 reteszorra van, amelynek lenyomásával a reteszelés oldható. A 150 reteszorr vagy a 109 dugóház köré van csíptetve, vagy a 106 dugótest integráns részeként van kialakítva. A külső 104 dugóház hátsó 119 része a panelhez rögzítésre alkalmas furatokkal van ellátva, emiatt szélesebb, mint az elülső része.

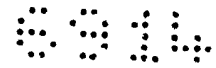
A 8. ábrán is feltüntetett külső 104 dugóház elülső részének oldalfelületén hátrafelé emelkedő 124 vezetőfelülettel kezdődő és hosszirányú felső 125 felületben folytatódó 120 vezetőrész van kialakítva az aljzat reteszelő orra szárnyai számára, amely felső 125 felület hátrafelé 122 lejtős felületben és ezt követő 121 fenékfelületben folytatódik a külső 104 dugóház 127 nyílásának két oldalán mélyedést képezve. A 127 nyílást elől a külső 104 dugóház két oldalát összekötő 131 hidrés rész zárja le, amelynek hátsó felülete a 128 bordával kapcsolódó ütközőfelület, amely a 106 dugótest relatív előremozgását határolja. A 109

dugóház külső 151 felülete (6. ábra) csúszást lehetővé tevő laza illesztéssel illeszkedik a külső 104 dugóház 111 üregének belső 153 felületéhez.

A 106 dugótest relatív hátramo­z­gását a rugalmas 150 retesznyelv határolja a külső 104 dugóház 152 vállain felütközve. A csatlakozó dugó nyugalmi állapotában a 150 retesznyelvet a dugóház 152 vállain felütköztetve tartja a 116 véghüvelyt támasztó , másrészt a 109 dugóházban támaszkodó 122 rugó rugóereje. Bedugaszoláskor a külső 104 házat tolva a 152 vállak a mozgást a 150 retesznyelvre továbbítják, így betolva a 106 dugótestet az aljzatba. A 116 véghüvely vége előbbre áll, mint a 118 borítás végfelülete (és mint a másik oldali 12 véghüvely a másik csatlakozó dugó 35 borításának végfelületéhez képest).

A 6. ábrán feltüntetett 204 csatlakozó aljzat sokban hasonlít az ismert kialakítású 4 csatlakozó aljzathoz. 204 csatlakozó aljzat anyapanel felőli 80 aljzatfele és ennek 84 rögzítőelemei lehetnek az ismerttel funkciójukban és csatlakozási méreteikben teljesen azonosak is. A 204 csatlakozó aljzat fiókpanel felőli 280 aljzatfele azonban egyrészt néhány méretében, másrészt abban különbözik az ismerttől, hogy a csatlakozó dugót befogadó nyílásában reteszoldó 248 borda van kialakítva, amelynek profilja a külső 104 dugóház két 120 vezetőrésze között a 60 hídrész fölötti mélyedésbe illő profil, amely képes a külső 104 dugóház teljesen előretolt helyzetében a rugalmas 150 retesznyelvet reteszeletlen, lenyomott állapotban tartani. Más a 280 aljzatfél 284 rögzítőeleme is, amelynek két 291 retesznyelve hosszabb, mint a másik oldali 91 retesznyelvek, aminek jelentőségét ezután taglaljuk.

Az össze­csatlakoztatás folyamatát a 9.- 13. ábrákon szemléltetjük. A 9. ábrán a dugós 102 csatlakozó a 204 csatlakozó aljzat 213 üregébe részben bedugaszolt állapotában van ábrázolva, amelyben a 116 véghüvely már kissé behatolt a 85 helyezőhüvelybe és a 120 vezetőrészek közötti 131 hídrész fölött már áthaladt 292 reteszorrok szét vannak feszítve a 124 vezetőfelületen felhaladt és a felső 125 felületen álló 294 szárnyai révén.



A 10. ábrán a dugós 102 csatlakozó már becsatlakoztatott állapotában van ábrázolva, amelyben a 292 reteszorrok a 109 dugóház 128 bordája mögötti 126 mélyedésbe beleereszkedtek és a 128 borda hátsó felületén feltámaszkodva reteszelik a 109 dugóházat kihúzás ellen. Ebben a helyzetben a 291 retesznyelvek 292 reteszorra a külső 104 dugóház 127 nyílásán át fog a 128 borda mögé, miközben a retesznyelv 294 szárnyai a 127 nyílás melletti mélyedések 121 fenékfelületén fekszenek fel. Ebben a helyzetben továbbá a rugóval támasztott 116 véghüvely már felütközött a szemközti 12 véghüvely homlokfelületén, a 116 véghüvelynek a 109 dugóház elülső részét képező 118 borításába az aljzat 288 középrésze részben behatolt. Fontos jellemző, hogy ebben az üzemi, bedugaszolt állapotban a 118 borítás homlokfelülete és a 204 csatlakozó aljzat homlokfelülettel szembeni 289 végfelülete között a külső 104 dugóház további előretolását megengedő távolság van, ebben eltér a találmány szerinti megoldás az ismerttől.

A 100 anyapanel és a 101 fiókpanel D távolságának a túrése kicsi, a fiókpanelre szerelt külső dugóházú hagyományos csatlakozóban a D távolság csökkenése a véghüvelyeket támasztó rugóerő jelentős növekedését okozná. Ez a találmány szerint a 150 retesznyelv és a 152 váll közötti reteszelés oldásával kerülhető el. A rugót összenyomó mozgás és erőhatás ugyanis a külső dugóházzal a 150 retesznyelven át tevődik át a 112 rugót támasztó 109 dugóházra, amelyet előretol a 128 bordát a 292 reteszorról eltávolítva. Az esetben, ha a 150 retesznyelv a 152 vállal kapcsolódik és a két összekapcsolt panel közötti távolság a D távolságnál kisebbre összenyomódik, a következő kinetikai lánc áll elő: 116 véghüvely, 114 dugattyú, 112 rugó, 109 dugóház, 150 retesznyelv, külső 104 retesház, 101 fiókpanel, 100 anyapanel, 204 csatlakozó aljzat, 92 reteszorr, 6 dugótest, 14 rugó, 24 dugattyúrész, 12 véghüvely. A fentiekből az olvasható ki, hogy a rugóerőket a két panel veszi fel, ami nemkívánatos állapot: a panelek meggörbülését, szétcsúszását okozhatja nagyobb számú csatlakozó esetén, aminek megelőzésére mechanikus erősítő és rögzítő elemeket szükséges alkalmazni.



A fenti viszonyok a 150 retesznyelv és 152 váll közötti kapcsolat oldásával elkerülhetők. A találmányt bemutató példa szerint ez úgy van megoldva, hogy a 204 csatlakozó aljzat a dugót befogadó nyílásába profiljával a középvonal felé mutató két reteszoldó 248 borda nyúlik be, amelyek belső 249 felülete a külső 104 dugóház 131 hídrésze felső felülete magasságában van kialakítva és a 104 dugóház két 120 vezetőrésze között mozogva a 150 retesznyelv tövének külső 151 felülete magasságában, a külső 104 dugóház betolásakor lenyomja a 150 retesznyelvet.

A 11. ábrán a külső dugóházával a fiókpanelen rögzített dugós csatlakozó abban a bedugaszolt állapotában van ábrázolva, amelyben a reteszoldó 248 bordák a külső 151 felületre felcsúsztva a 150 retesznyelveket lenyomva tartják úgy, hogy azok a 152 vállak alá becsúsznak, előre engedve a külső dugóházat. A 11. ábrán az a pillanatnyi állapot van ábrázolva, amelyben a 150 retesznyelv már nem támasztja a külső dugóház vállát, és amelyből a rugó a dugótestet hátramosztatja addig, amíg a foglalat reteszorrán fel nem támaszkodik a dugótest keresztirányú bordája.

A 12. és 13. ábrákon nyomon követhető az ehhez tartozó erőfolyam hurok: 116 véghüvely, 114 dugattyú, 112 rugó, 109 dugóház, 291 retesznyelv, 6 dugótest, 14 rugó, 24 dugattyúrész, 12 véghüvely.

A fenti hurok nem terheli a két összekapcsolt panelt, mert a 150 retesznyelv kapcsolódása oldva van. A külső 104 dugóház a 101 fiókpanellel együtt lényeges ellenállás nélkül haladhat előre a csatlakozó aljzatba csatlakoztatott dugótesten egészen a 13. ábrán ábrázolt helyzetig és vissza egy a két panel közötti távolság T játékát biztosító úton, miközben a 292 reteszorron a 128 borda mögé fogva a dugótestet változatlanul becsatlakoztatott állapotában tartja.

A dugós csatlakozás oldása, a dugós 106 csatlakozó kihúzása a 204 csatlakozó aljzataból a 101 fiókpanel mozgatásával történik (14. ábra). A 101 fiókpanellel együtt hátra mozgó külső 104 dugóház 122 lejtős felületén felcsúsznak a 291 retesznyelv 294 szárnyai, amely mozgás kiemeli a 292 reteszorrot a 128 borda mögül (15. ábra), a 294 szárnyak



végigcsúsznak a felső 125 felületen (16. ábra), végül lecsúsznak a kifelé mozgó külső dugóház elülső 124 vezetőfelületén. Ekkor a dugós 102 csatlakozó teljesen kihúzható a csatlakozó aljzataból (17. ábra), miközben a 150 retesznyelv ismét a 152 váll mögé ugrott, előretolás ellen reteszelve a külső 104 dugóházat a 106 dugótesten, így a dugós 102 csatlakozó ismét bedugaszolás előtti állapotába, újra dugaszolásra alkalmas állapotába állt vissza.

A 18. ábrán a dugós 102' csatlakozó egy további kiviteli alakja van feltüntetve. Ebben a példában a dugós csatlakozó rugalmas 150' retesznyelvei a 109 dugóház anyagából, a dugóház integráns részeként vannak kialakítva és 149' vezetőfelületük van, amely a csatlakozó aljzat reteszoldó 248 bordájával erőátadó módon érintkezik a külső dugóház és a dugótest kapcsolatának oldásakor. A 18. ábrán egy további, példaképpeni 91' retesznyelv megoldás is fel van tüntetve, amely 91' retesznyelv fordított állású és 94' szárnyakkal van kialakítva.

Az eddigiekben a találmány szerinti megoldást egy erű optikai kábel csatlakoztatását bemutató példán szemléltettük. A 19. - 21. ábrán többerű, kombinált villamos és optikai kábel csatlakozó van feltüntetve. A dugós 300 csatlakozó burkoló 304 csatlakozóházában csoportos villamos 301 csatlakozóház és több egyedi 106 dugótest (7. ábra) csatlakoztatására alkalmas, 311 aljzاتفészkekkel kialakított optikai szál 302 csatlakozóház van befoglalva. Az egyes 311 aljzاتفészkekhez 320 vezetőfelületek tartoznak, amelyek a 106 dugótest rögzítésére szolgálnak. A csatlakozó a burkoló 304 csatlakozóház alsó 330 felületénél fogva rögzíthető a fiókpanelon, amelyben helyező 332 rudak pozicionálják. A villamos 301 csatlakozóház rekeszeiben 340 érintkezőbetétek (20. ábra) vannak elrendezve, amelyek az EP 0 422 785 sz. európai bejelentés szerinti kialakításúak.

A fentiek csak példák a találmány szerinti megoldás megvalósítására. Számos más kialakítással is megvalósítható a találmány, amelyek a példáktól különbözhetnek a retesznyelvek kialakításában, a csatlakozók számában, a dugó és az aljzat kialakításában és más jellemzőikben.



SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Optikai szál csatlakozó legalább egyik oldalán legalább egy optikai szálát befoglaló véghüvelyt befogadó csatlakozó aljzattal és vele rugózott kapcsolatot képező csatlakozó dugóval, **azzal jellemezve**, hogy a csatlakozó aljzat (204) a csatlakozó dugó külső házának (104) dugótestjével (106) fennálló reteszelését a dugótest (106) csatlakoztatáshoz szükségesen túlmenő előre tolásával, a rugóval (14,112) támasztott, becsatlakoztatott véghüvely (116) rugóterhelését nem növelő módon oldó reteszoldó bordával (248) és a dugótestet (106) a csatlakozó aljzatban (204) reteszelő, a dugó külső házának (104) játékát (T) megengedő hosszú retesznyelvvvel (291) van kialakítva.

2. Az 1. igénypont szerinti optikai szál csatlakozó, **azzal jellemezve**, hogy mindegyik csatlakozó optikai szál véghüvelye (116) külön dugótestben (106) van elrendezve.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti optikai szál csatlakozó, **azzal jellemezve**, hogy a dugótest (106) reteszelése a külső házban (104) vállal (150) kapcsolódó retesznyelvvvel (150) van megoldva, a külső dugóház (104) üregében (111) elrendezett dugótest (106) külső felülete (151) és a dugóház üregének (111) belső felülete (153) a reteszelés oldott állapotában hosszirányú relatív elmozdulást megengedő laza illesztéssel van kialakítva.

4. A 3. igénypont szerinti optikai szál csatlakozó, **azzal jellemezve**, hogy a dugótest (106) előrecsúszása a külső házban (104) a külső ház (104) elülső részén kialakított, a dugóház üregébe (111) benyúló hídrésszel (131) és ennek hátsó felületével ütköző, a dugótest (106) felületén kialakított, keresztirányú bordával (128) van határolva.

5. Az 1.- 4. igénypontok bármelyike szerinti optikai szál csatlakozó, **azzal jellemezve**, hogy a dugótest (106) külső házra (104) gyakorolt, azt a dugótestre (106) előlről rátoló erővel létrehozható reteszelése a külső házban (104) vállal (150) kapcsolódó, rugalmas retesznyelvvvel (150) van megoldva.



6. Az 5. igénypont szerinti optikai szál csatlakozó, **azzal jellemezve**, hogy a rugalmas retesznyelv (150) a dugótest (106) dugóházának (109) integráns része.

7. Az 5. vagy 6. igénypont szerinti optikai szál csatlakozó, **azzal jellemezve**, hogy a dugótestet (106) a külső házban (104) reteszelő retesznyelv (150) a külső háznak (104) a reteszoldó borda (248) befogadására alkalmas nyílásába (127) van beugratva.

8. Az 5.- 7. igénypontok bármelyike szerinti optikai szál csatlakozó, **azzal jellemezve**, hogy a reteszoldó borda (248) a csatlakozó aljzat (204) dugós csatlakozót (102) befogadó nyílásában van kialakítva a nyílás közepé felőli, belső felületével (249) a retesznyelv(150) reteszelés oldásáig benyomott állapotának megfelelő magasságban.

9. Az 1.- 8. igénypontok bármelyike szerinti optikai szál csatlakozó, **azzal jellemezve**, hogy a csatlakozó aljzat (204) retesznyelve (291) a dugós csatlakozót befogadó nyílás felé előrenyúló, rugalmas kar, amelynek szabad végén a dugótest (106) bordájával (128) kapcsolódó reteszorr (292) van kialakítva.

10. A 9. igénypont szerinti optikai szál csatlakozó, **azzal jellemezve**, hogy véghüvelyenként (116) legalább egy pár retesznyelv (291) van kialakítva.

11. Az 1.- 10. igénypontok bármelyike szerinti optikai szál csatlakozó, **azzal jellemezve**, hogy a külső dugóházon (104) a csatlakozó aljzat (204) retesznyelvének (291) szárnyával (294) kapcsolódó, a dugós csatlakozó (102) kihúzásakor a dugótest (106) és a csatlakozó aljzat (204) reteszelését a retesznyelvek (291) kiemelésével oldó vezetőrész (120) van kialakítva, amely lejtős felülettel (122) kezdődő felső felületből (125) áll.

12. A 11. igénypont szerinti optikai szál csatlakozó, **azzal jellemezve**, hogy a dugós csatlakozó (102) külső dugóházán (104) legalább egy pár, hosszirányú, a reteszoldó borda (248) befogadására alkalmas nyílás (127) által elválasztott vezetőrész (120) van kialakítva.

13. A 12. igénypont szerinti optikai szál csatlakozó, **azzal jellemezve**, hogy a külső dugóház (104) két egymással szembenfekvő felületén van egy-egy pár vezetőrész (120) kialakítva.



14. Optikai szál csatlakozó, dugós csatlakozóval és csatlakozó aljzattal, amely dugós csatlakozónak külső házban első és második határolóelemek által meghatározott határok között mozgathatóan elrendezett, optikai szál végét rugózottan tartó dugótestje van, **azzal jellemezve**, hogy a dugótest (106) relatív hátramo mozgását gátló, második határolóelem a külső ház (104) optikai szálat támasztó rugóerő megnövelése nélküli előremozgatását lehetővé tevő, oldható reteszként van kialakítva.

15. A 14. igénypont szerinti optikai szál csatlakozó, **azzal jellemezve**, hogy a második határolóelem váll (152) elülső felületén feltámaszkodó, hátrafelé kinyúló, a váll (152) mozgáspályájából elhajlítható rugalmas retesznyelv (150).

16. A 14. vagy 15. igénypont szerinti optikai szál csatlakozó, **azzal jellemezve**, hogy a csatlakozó aljzaton (204) a rugalmas retesznyelv (150) eltérítésére alkalmas reteszoldó borda (248) van kialakítva.

17. A 15. igénypont szerinti optikai szál csatlakozó, **azzal jellemezve**, hogy a csatlakozó aljzat (104) retesznyelve (291) a dugós csatlakozót befogadó nyílás felé előrenyúló, rugalmas kar, amelynek szabad végén a dugótest (106) bordájával (128) kapcsolódó reteszorr (292) van kialakítva, a dugótestet (106) körülvevő külső dugóházon (104) a reteszorr (292) befogadására és a dugótest (106) első határolóelemének bordájával (128) való kapcsolódására alkalmasan kialakított nyílás (127) van kialakítva.

18. A 17. igénypont szerinti optikai szál csatlakozó, **azzal jellemezve**, hogy a csatlakozó aljzatba (204) dugaszolt dugós csatlakozó (102) azon állapotában, amelyben a reteszorr (292) a dugótest (106) bordájának (128) hátsó felületén feltámaszkodik, a dugótest (106) homlokfelülete és a csatlakozó aljzat (204) üregének vele szembenfekvő végfelülete (289) között a külső dugóház (104) további előremozgatását megengedő szabad távolság van.

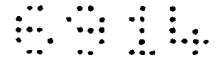
19. A 18. igénypont szerinti optikai szál csatlakozó, **azzal jellemezve**, hogy a csatlakozó aljzaton (204) a retesznyelv (150,150') eltérítésére alkalmas reteszoldó borda



(248) van kialakítva a csatlakozó aljzat (204) dugós csatlakozót befogadó nyílásában, amely nyíláson át a dugótesttel összereteselt külső dugóház (104) előretolható egy olyan első jellemző helyzetbe, amelyben a reteszorr (292) és a dugótest (106) rugalmas retesznyelvre (150,150') távol vannak egymástól és amelyben a reteszorr (292) a dugótest (106) bordájával (128) kapcsolódva a dugótestet (106) állandó, csatlakoztatott állapotban tartja, majd egy második jellemző helyzetbe, amelyben a reteszorr (292) továbbra is a dugótest bordájával (128) összekapcsolt állapotban van, míg a reteszoldó borda (248) a retesznyelvet (150,150') lenyomva, a dugótest (106) és a külső dugóház (104) közötti második határolóelemet kiiktatva tartja.

20. Optikai szál csatlakozó, véghüvely illesztő középrésszel, dugós csatlakozót befogadó üreggel és a csatlakozót dugótestének bordájánál fogva az üregben rögzítő, az üreg nyílása felé kinyúló retesznyelvekkel rendelkező csatlakozó aljzattal, továbbá a retesznyelv reteszorrát befogadó nyílással ellátott külső dugóházban mozgathatóan elrendezett, reteszelő bordával ellátott dugótesttel és a dugótestben pozicionált optikai szálvéggel rendelkező dugós csatlakozóval, **azzal jellemezve**, hogy a külső dugóház (104) és a dugótest (106) a külső dugóház (104) relatív előre mozgását megengedő, oldható kapcsolattal van összekapcsolva, amíg a dugótest (106) a retesznyelvek (291) által csatlakoztatott helyzetben a csatlakozó aljzatban (204) reteszelve van.

21. A 20. igénypont szerinti optikai szál csatlakozó, **azzal jellemezve**, hogy a csatlakozó aljzatba (204) dugaszolt dugós csatlakozó (102) azon állapotában, amelyben a reteszorr (292) a dugótest (106) bordájának (128) hátsó felületén feltámaszkodik, a dugótest (106) homlokfelülete és a csatlakozó aljzat (204) üregének vele szembenfekvő végfelülete (289) között a külső dugóház (104) további előremozgatását megengedő szabad távolság van, miközben a dugótest (106) és a külső dugóház (104) egymással rugalmas retesznyelvvvel (150,150') össze van kapcsolva, a csatlakozó aljzaton (204) a rugalmas retesznyelv (150,150') eltérítésére alkalmas reteszoldó borda (248) van kialakítva, ahol a csatlakozó dugó (102,102') külső dugóházának (104) teljesen előretolt



állapotában a reteszorr a dugótest (106) bordájától (128) eltávolodva helyezkedik el, a reteszoldó borda (248) a külső dugóház (104) nyílásába (127) benyomulva a rugalmas retesznyelvet (150,150') reteszeletlen állapotában tartja a külső dugóházat (104) felszabadítva és a dugótestet (106) rugó ellenében a reteszorr (292) és a dugótest bordája (128) találkozásáig hátraengedve.

17. rész

A meghatalmazott:

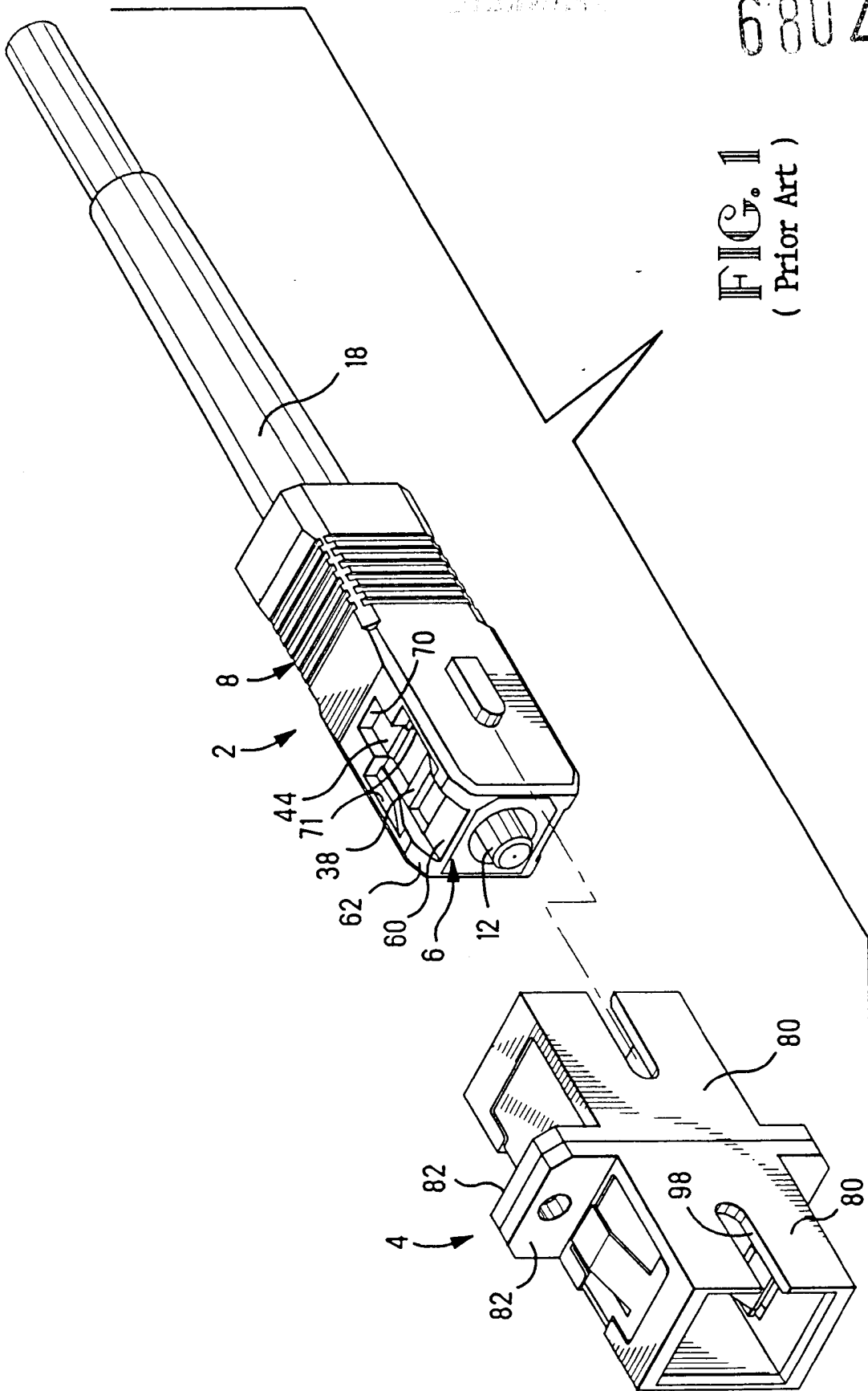
DANUBIA
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.
35.

2894/94

334

68028

FIG. 1
(Prior Art)



35.
[Signature]

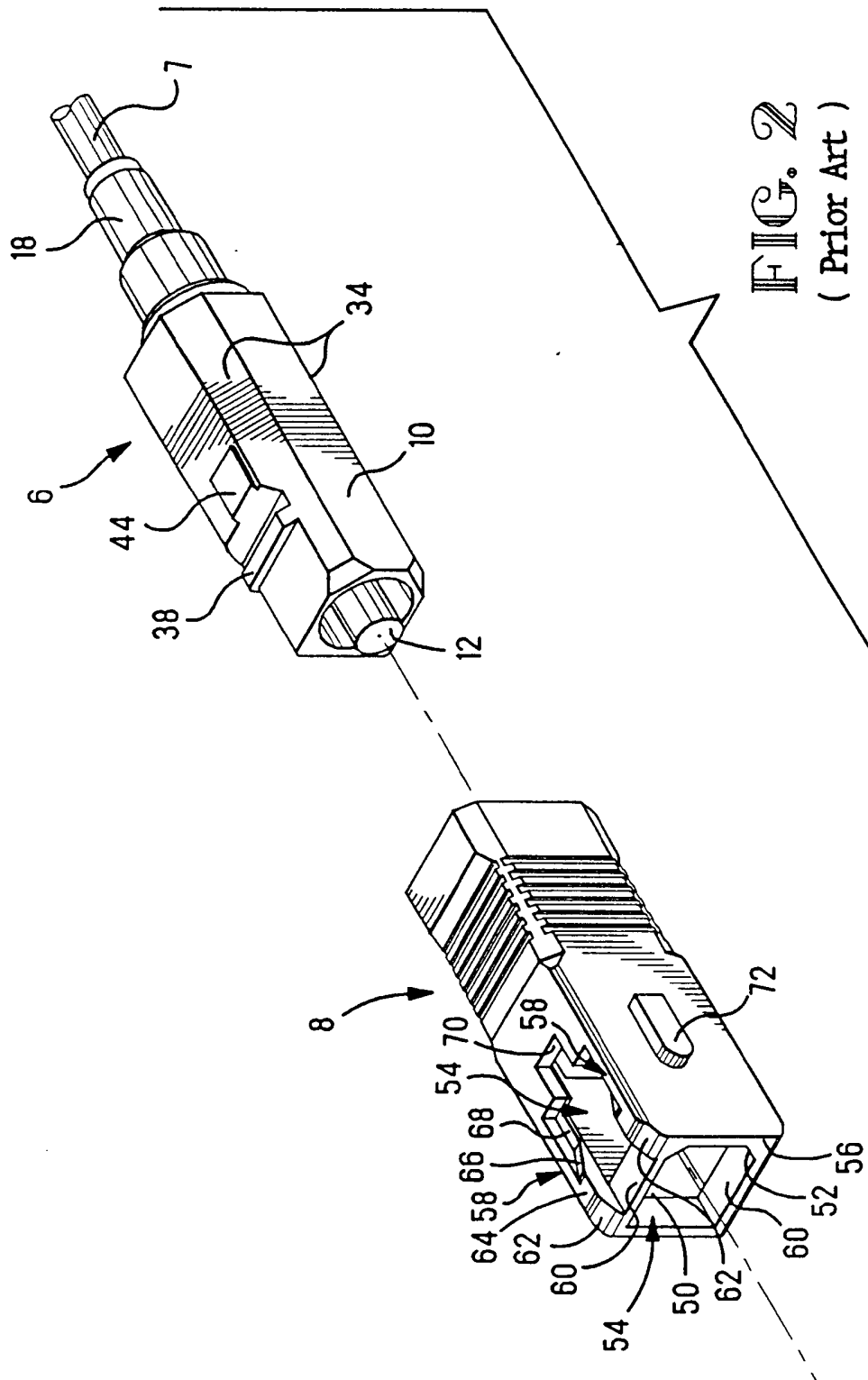
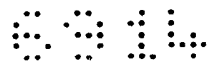


FIG. 2
(Prior Art)

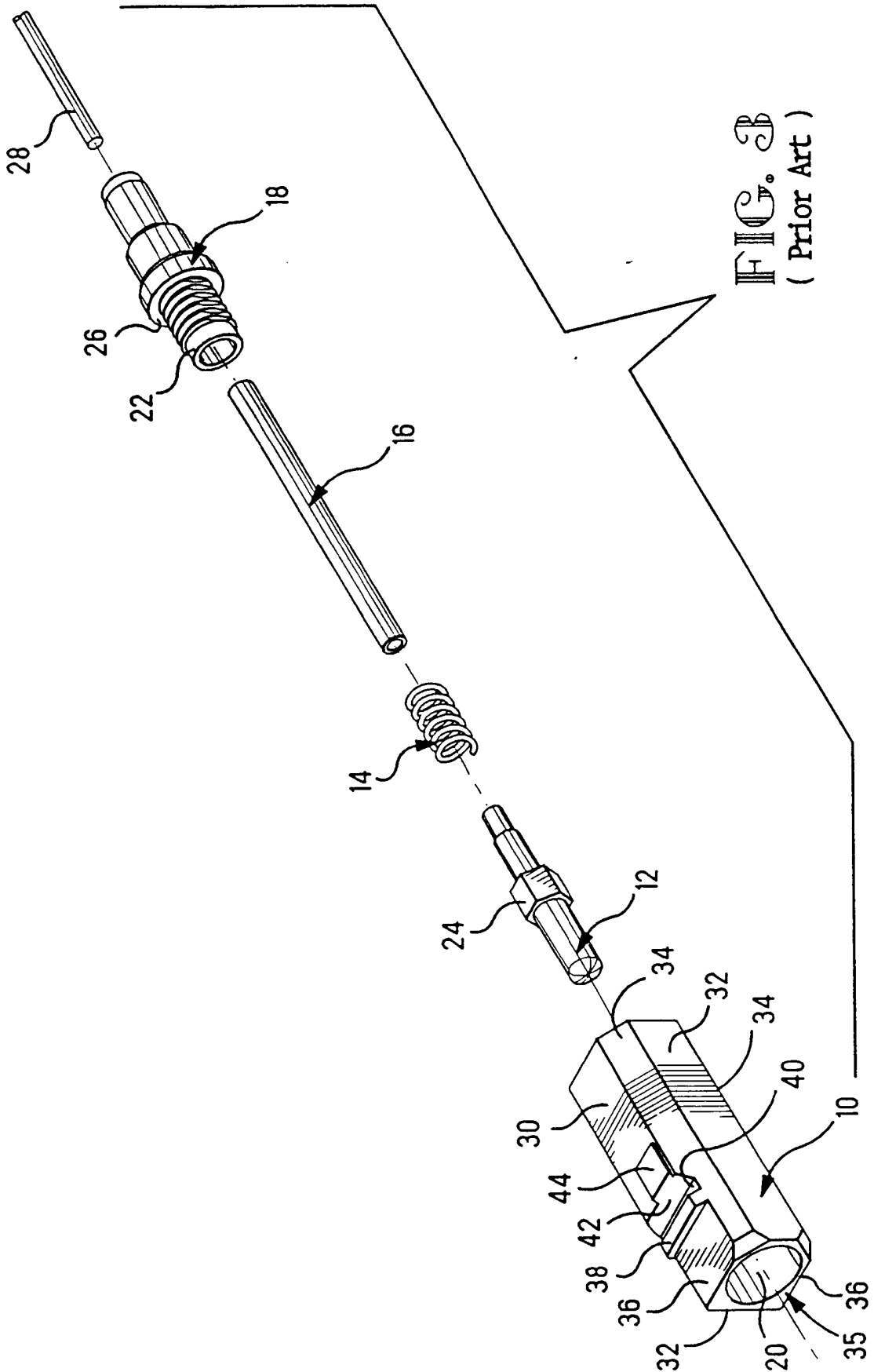
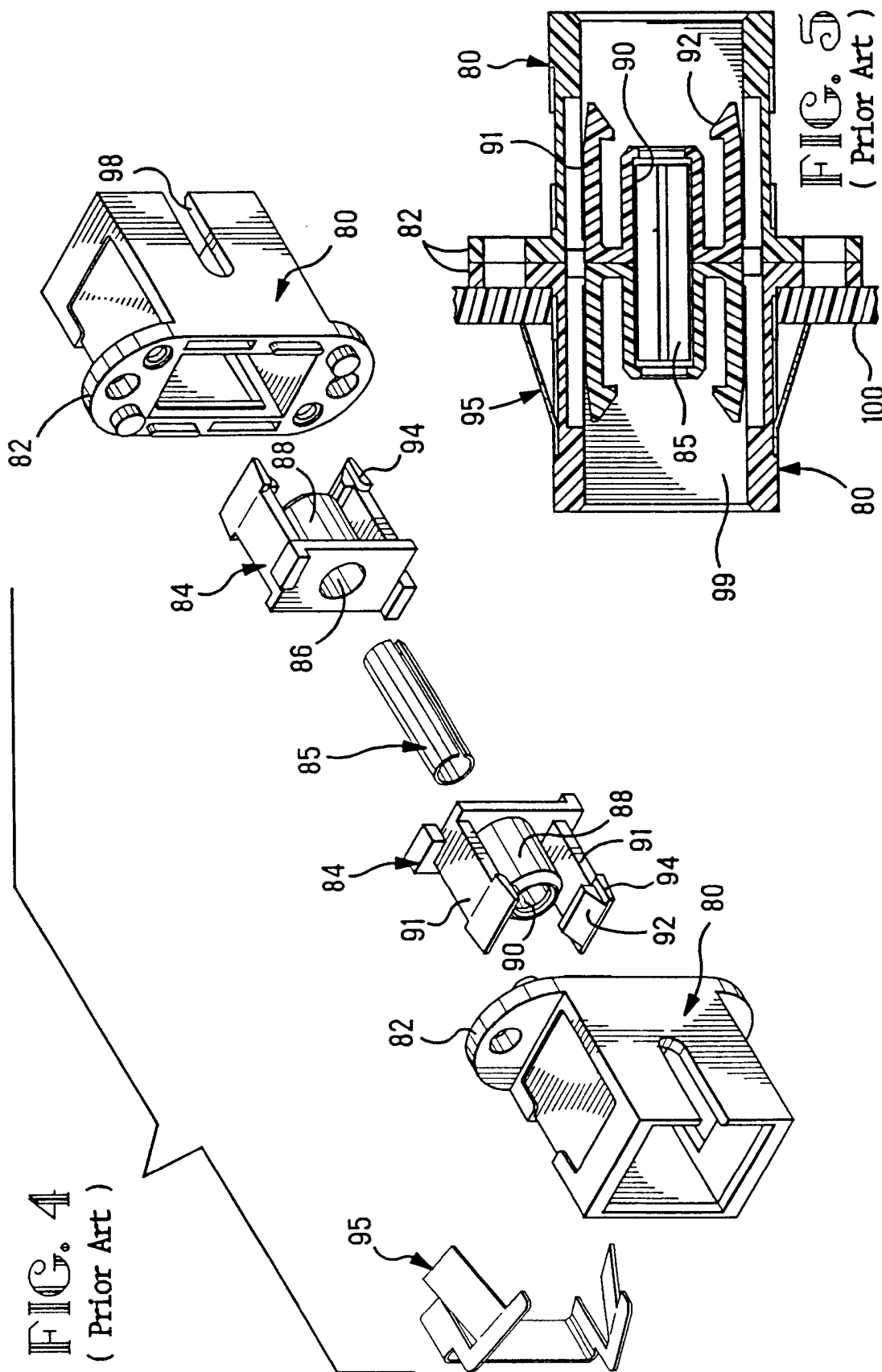


FIG. 3
(Prior Art)



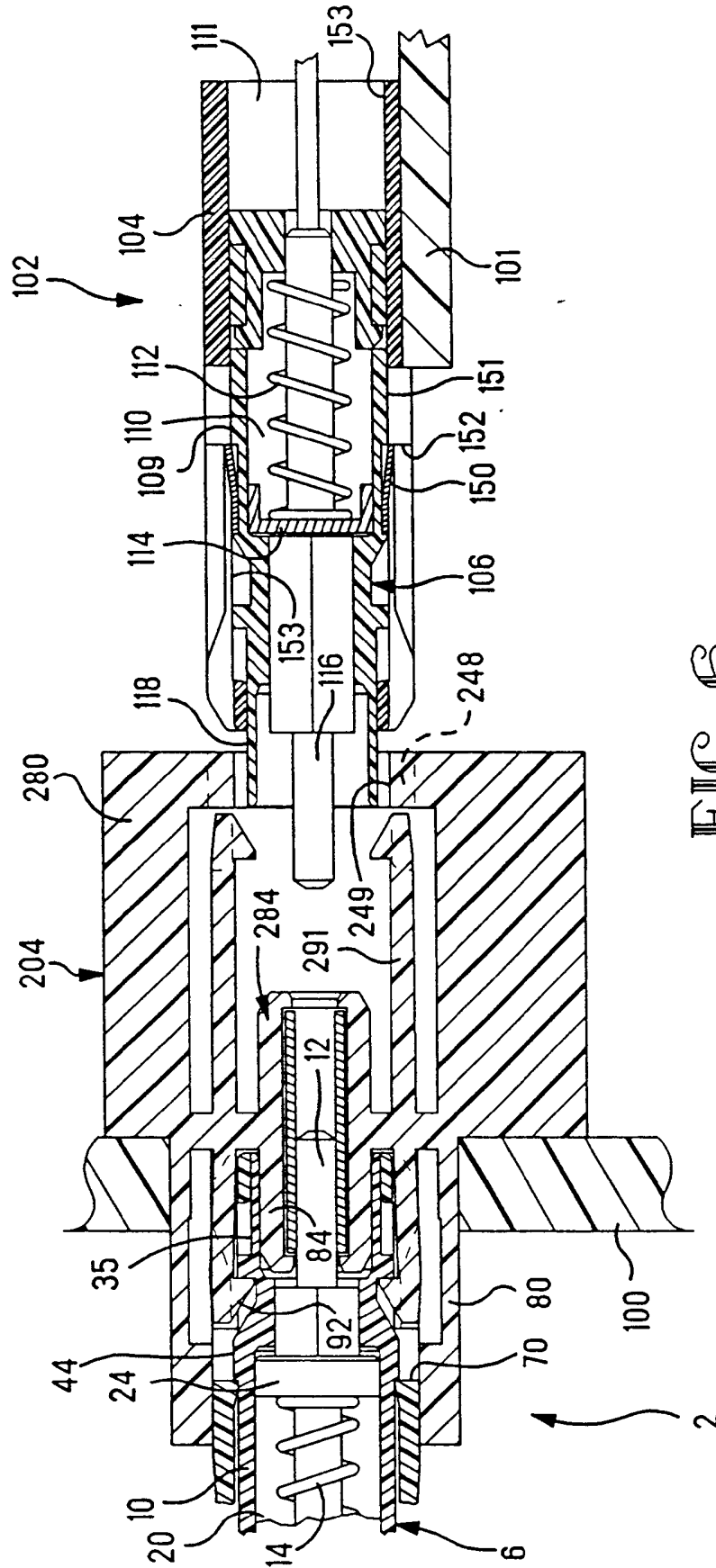
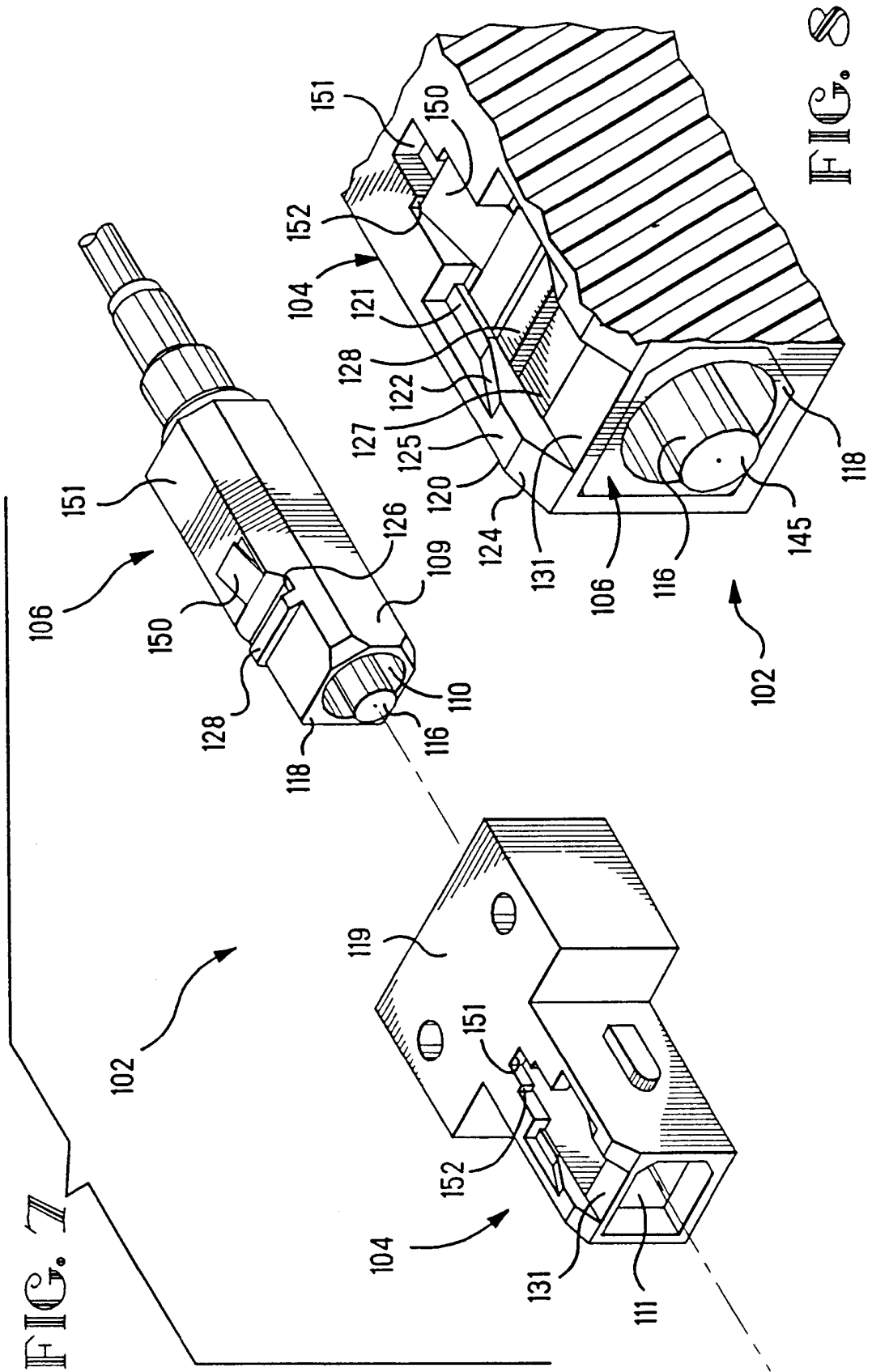


FIG. 6



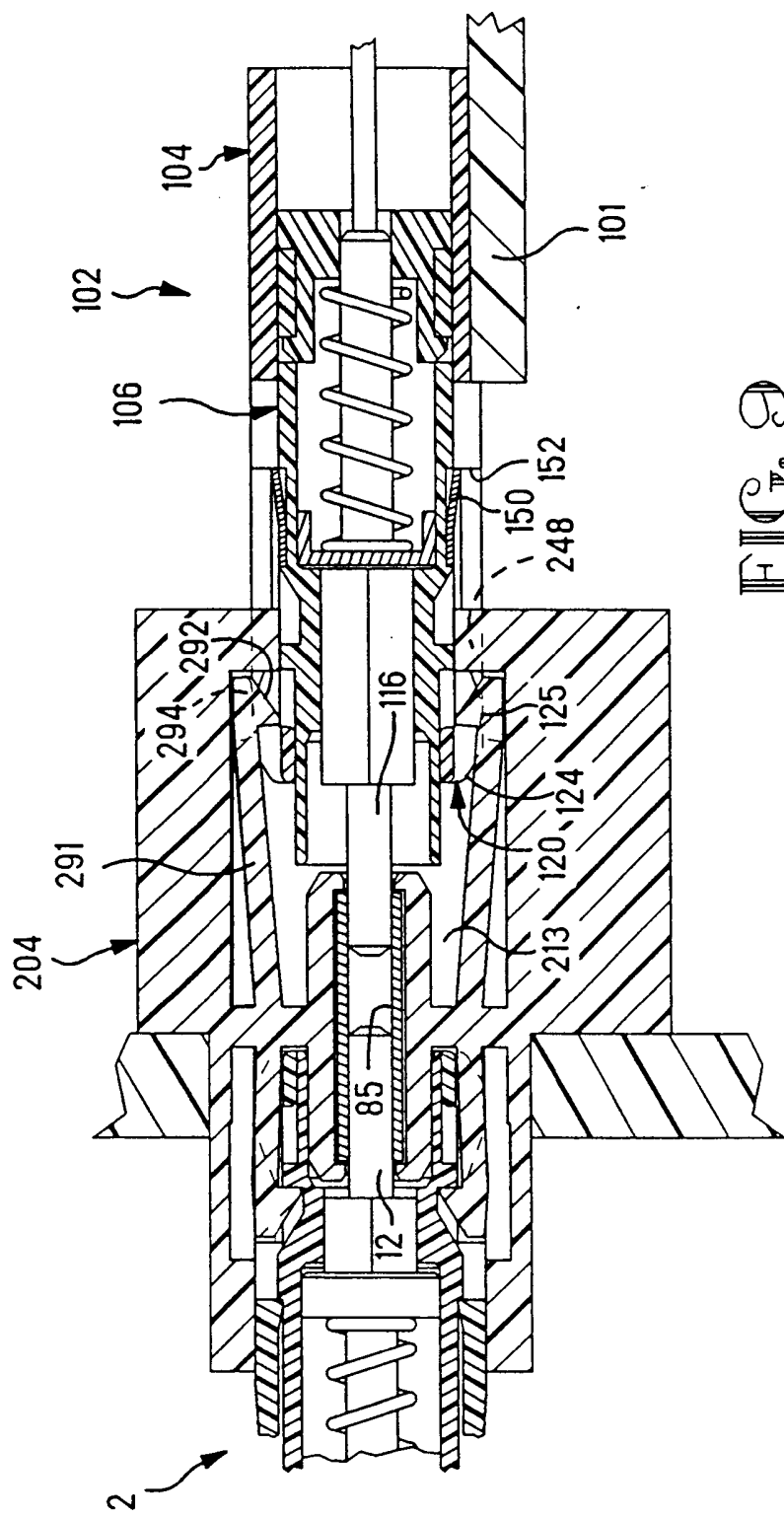


FIG. 9

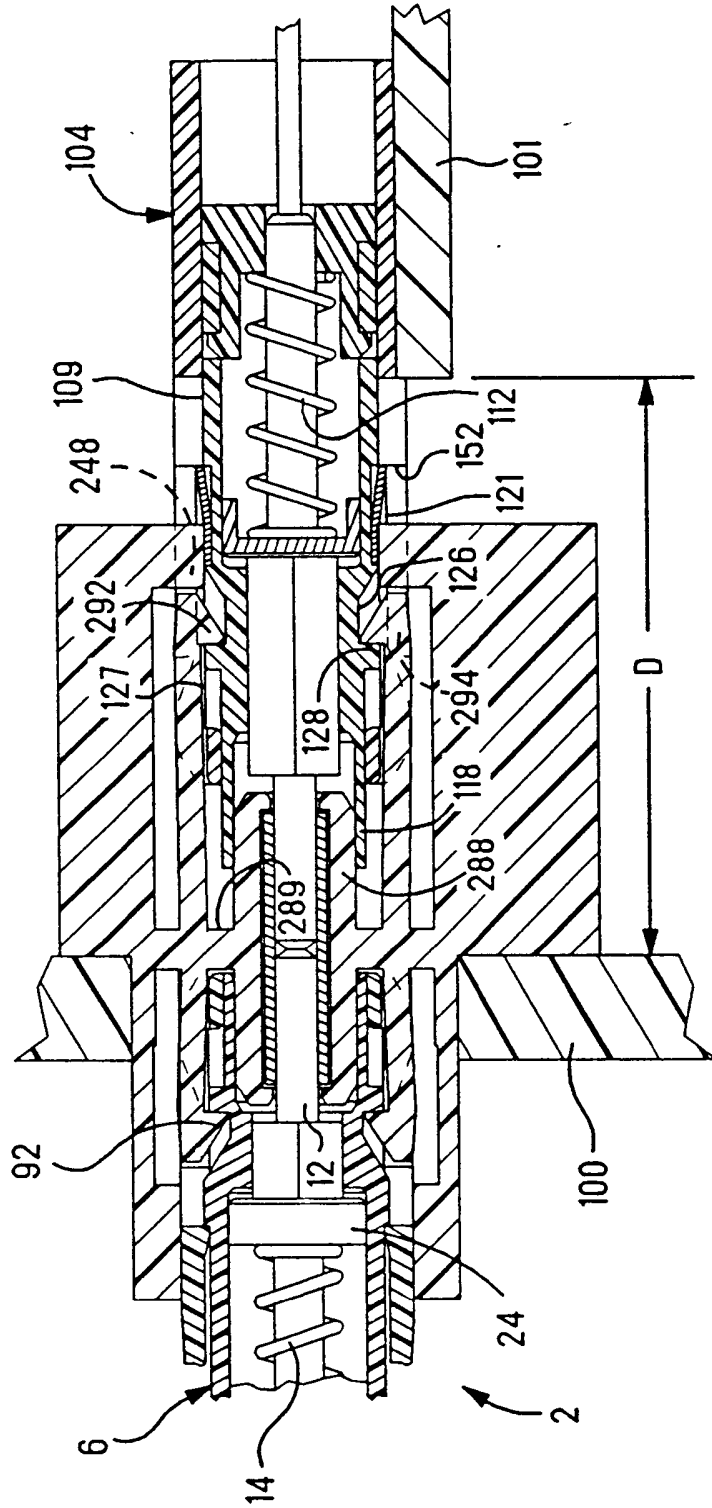


FIG. 10

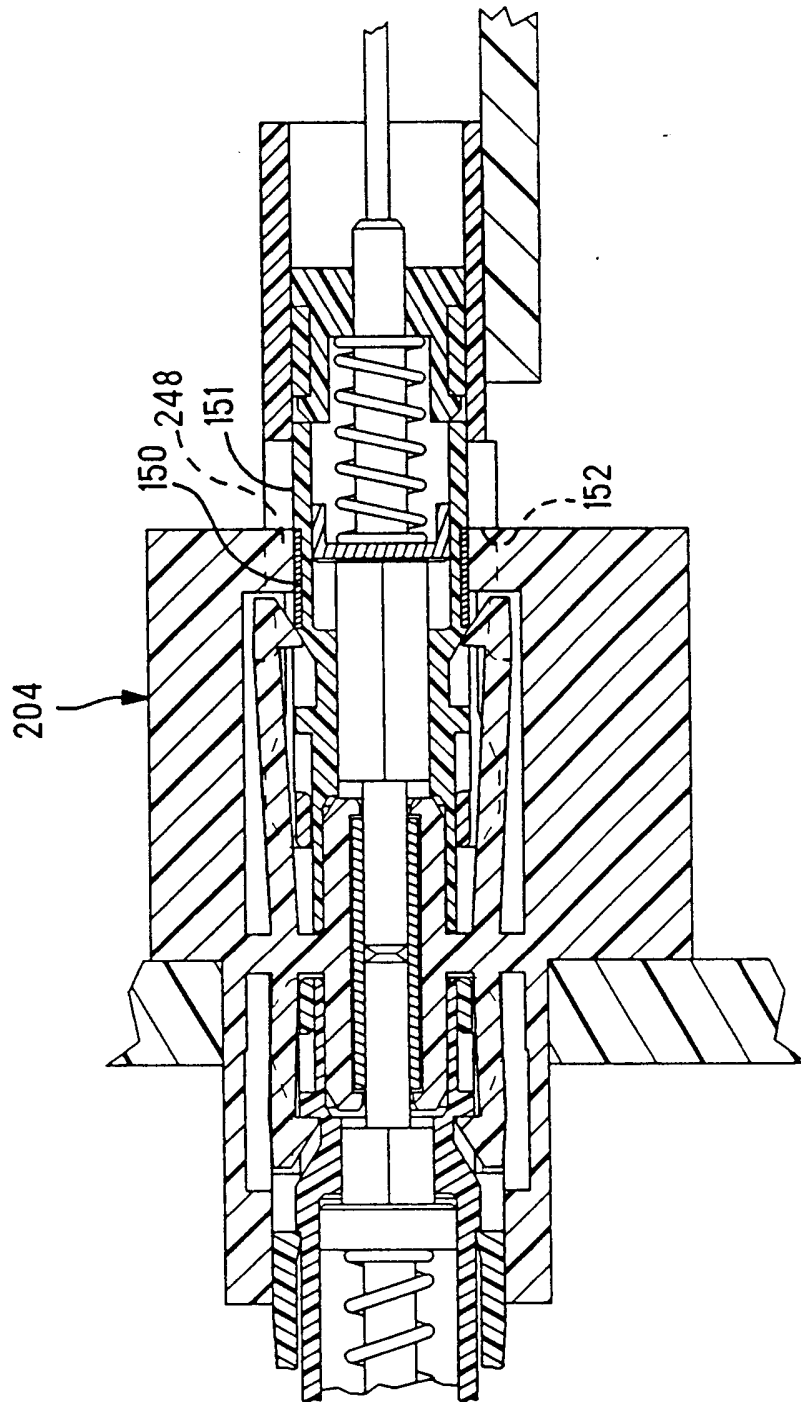


FIG. 11

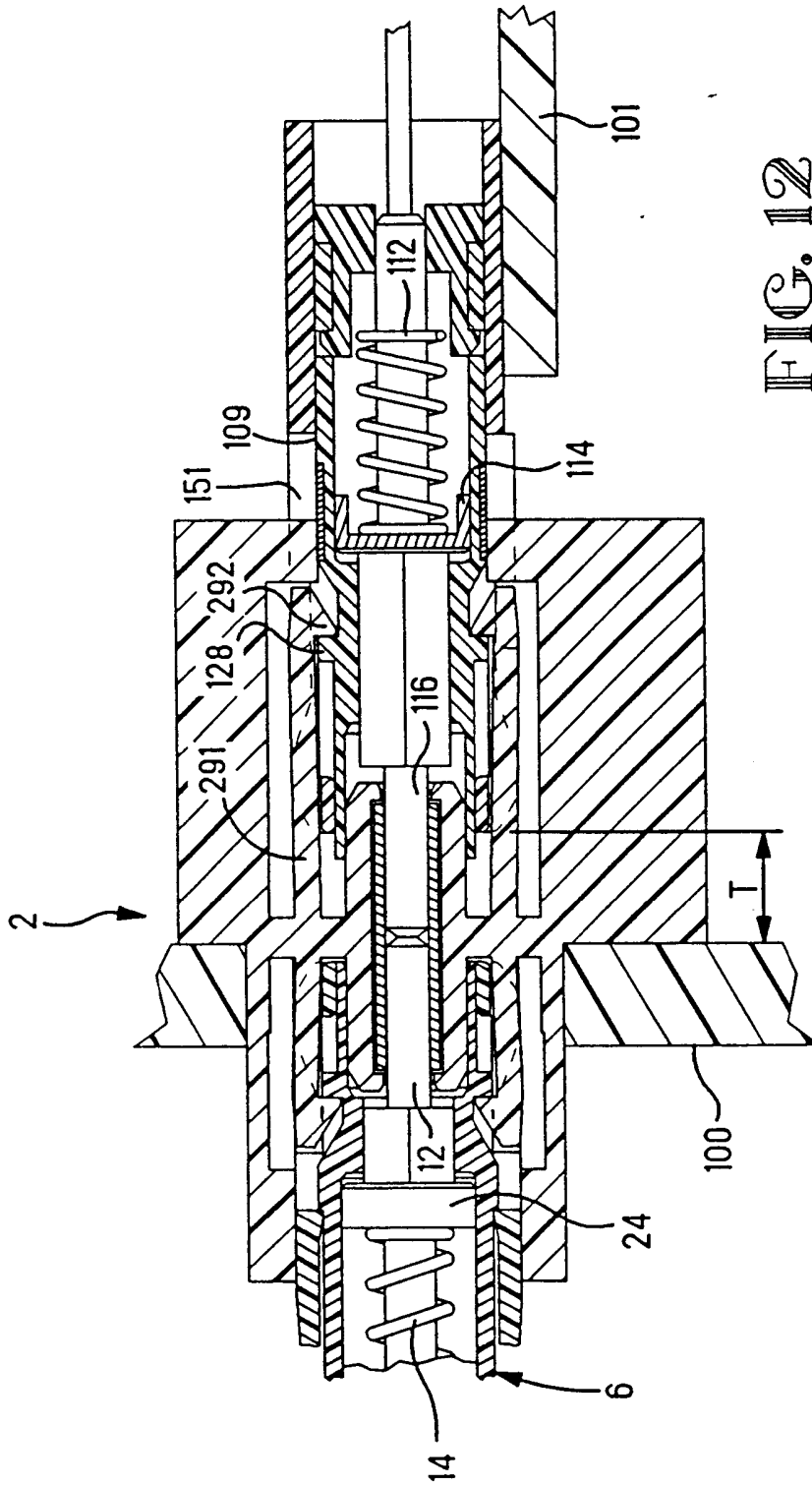
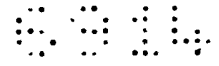


FIG. 12

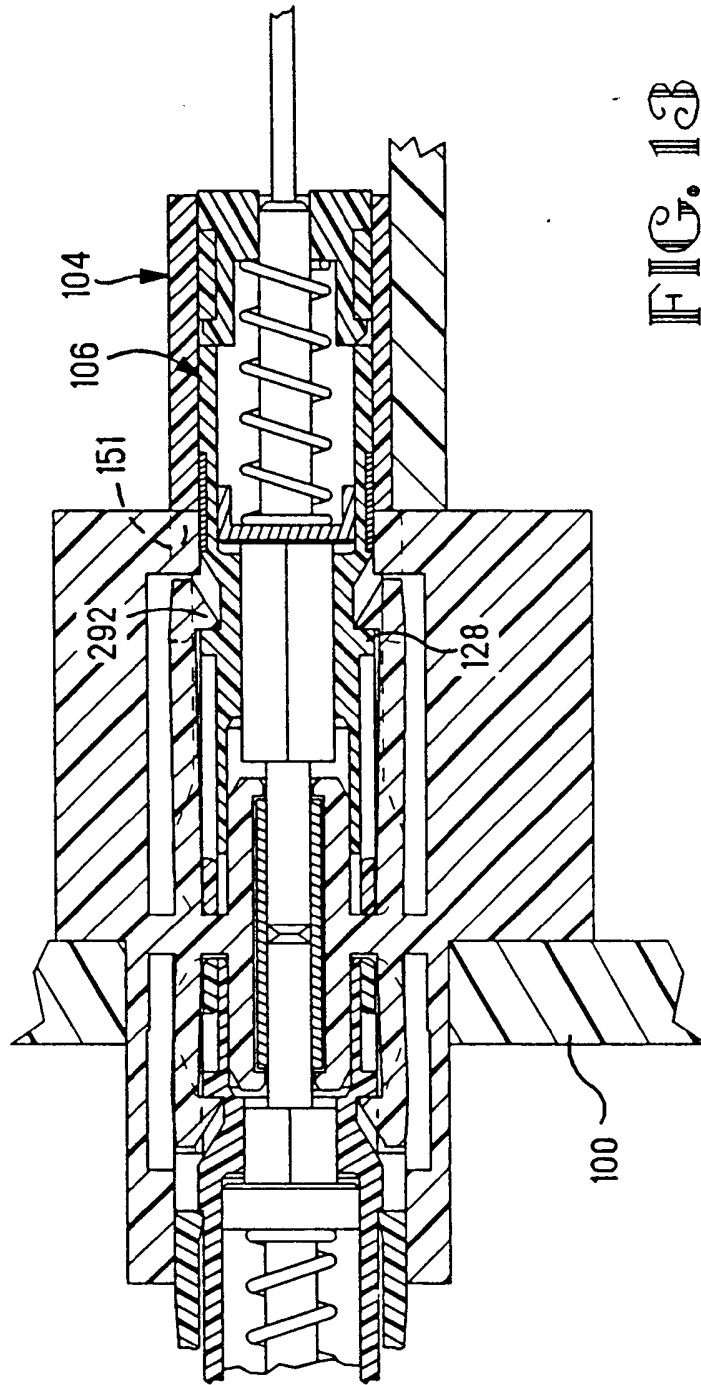


FIG. 13B

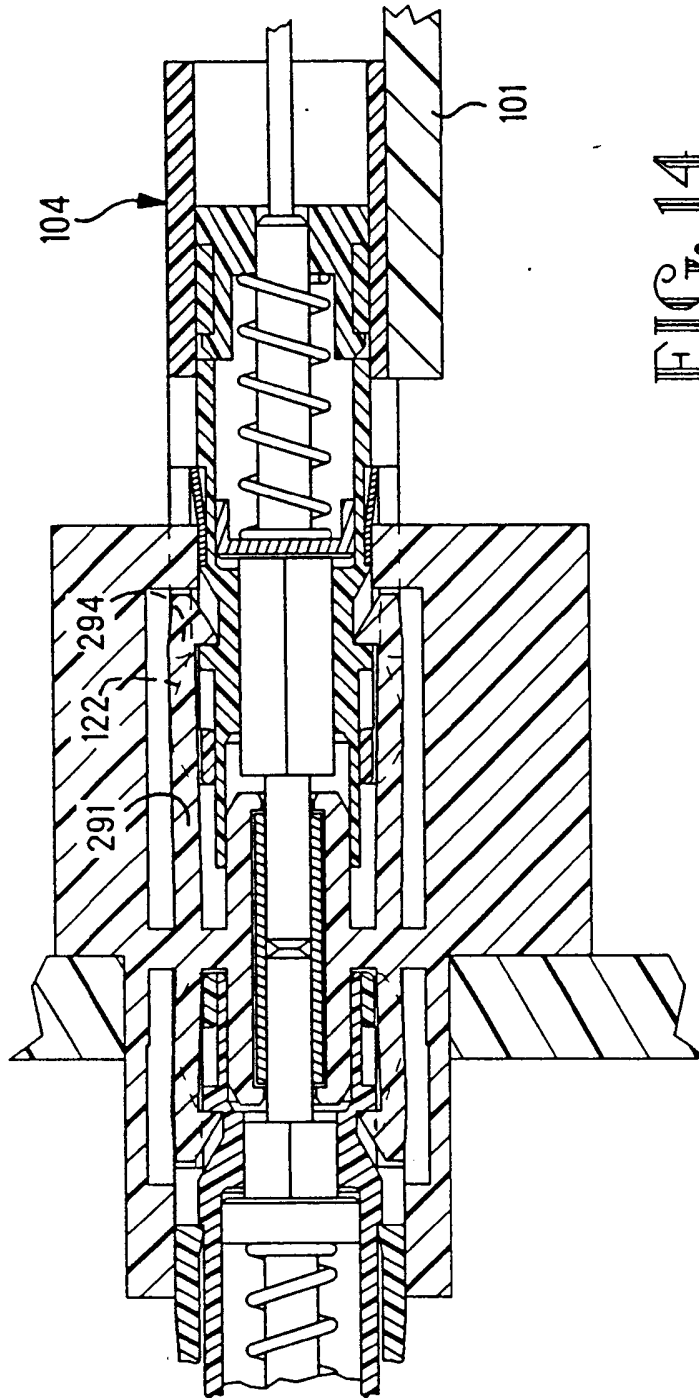


FIG. 14

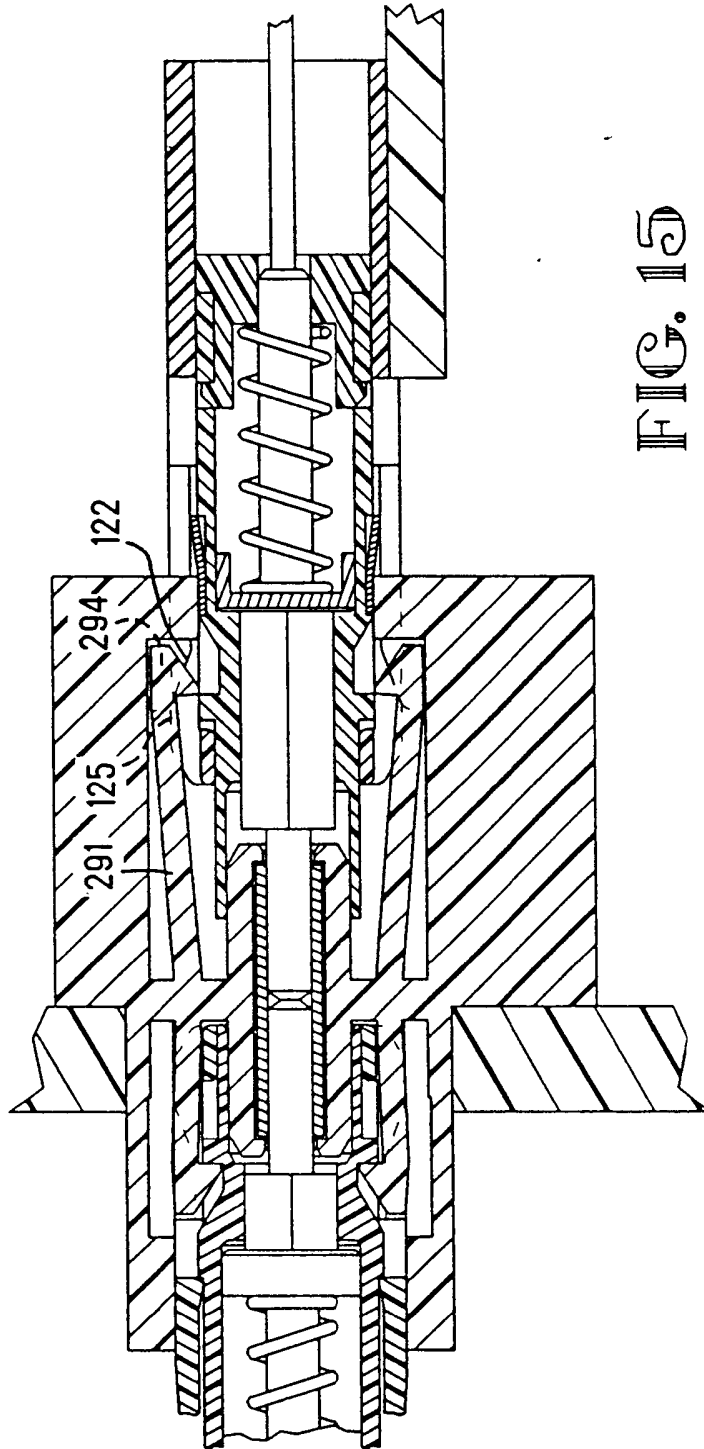
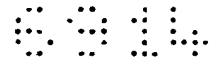


FIG. 15

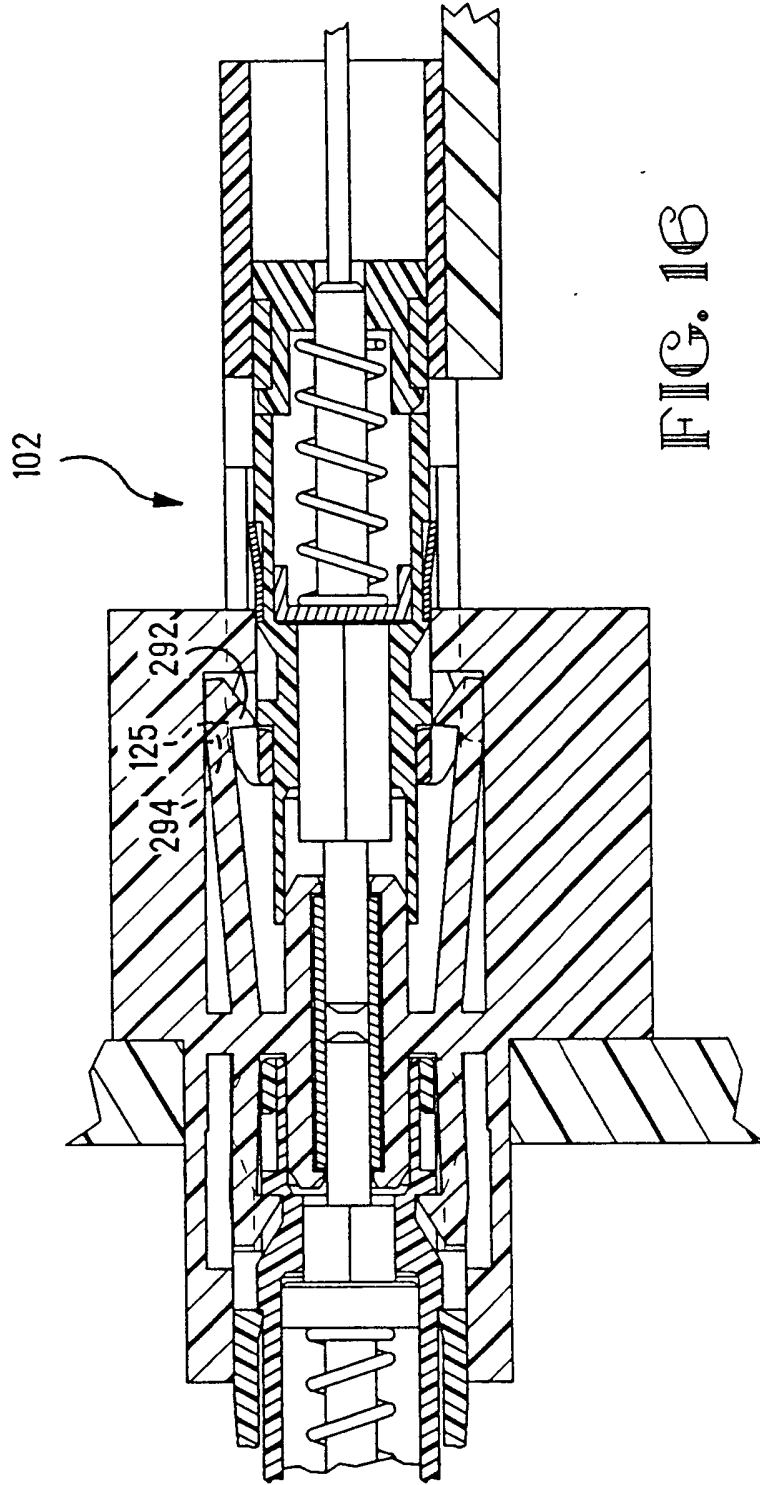


FIG. 16

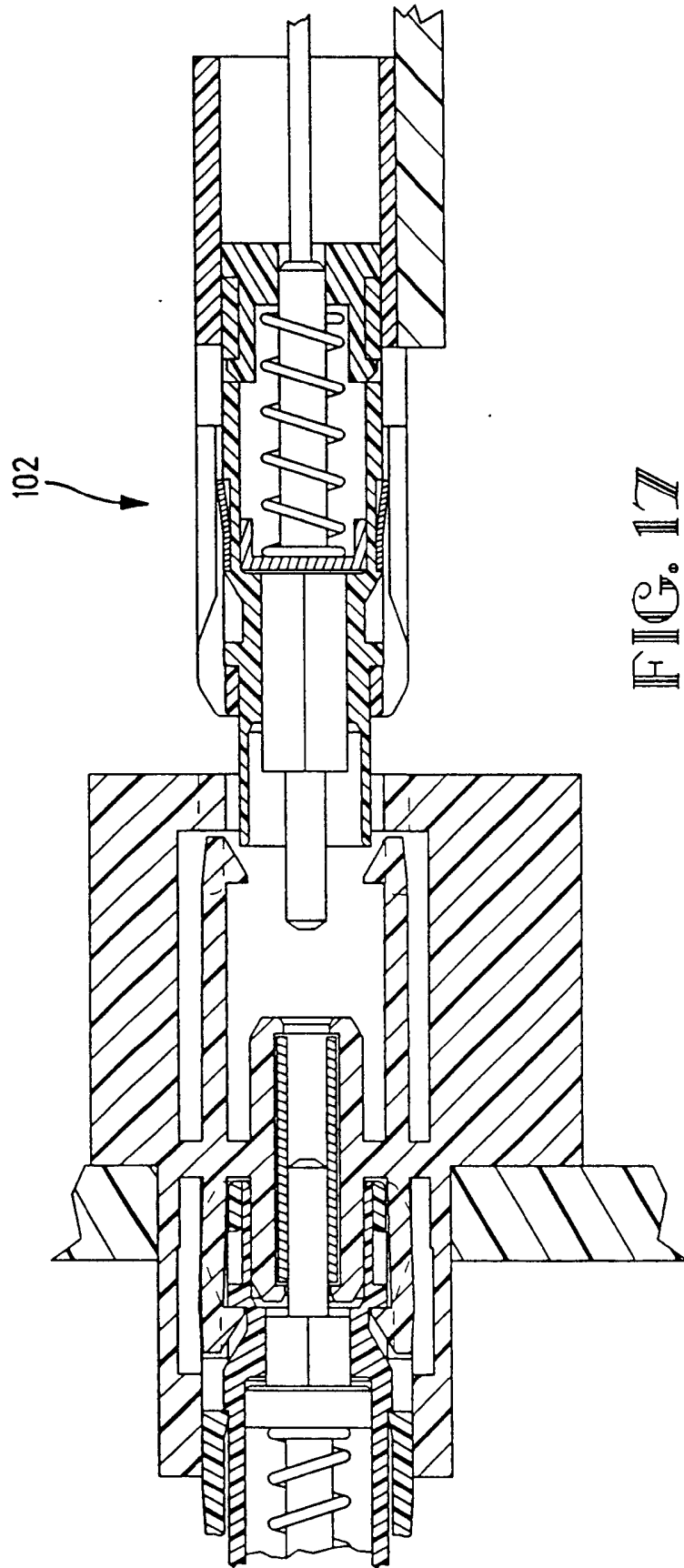


FIG. 17

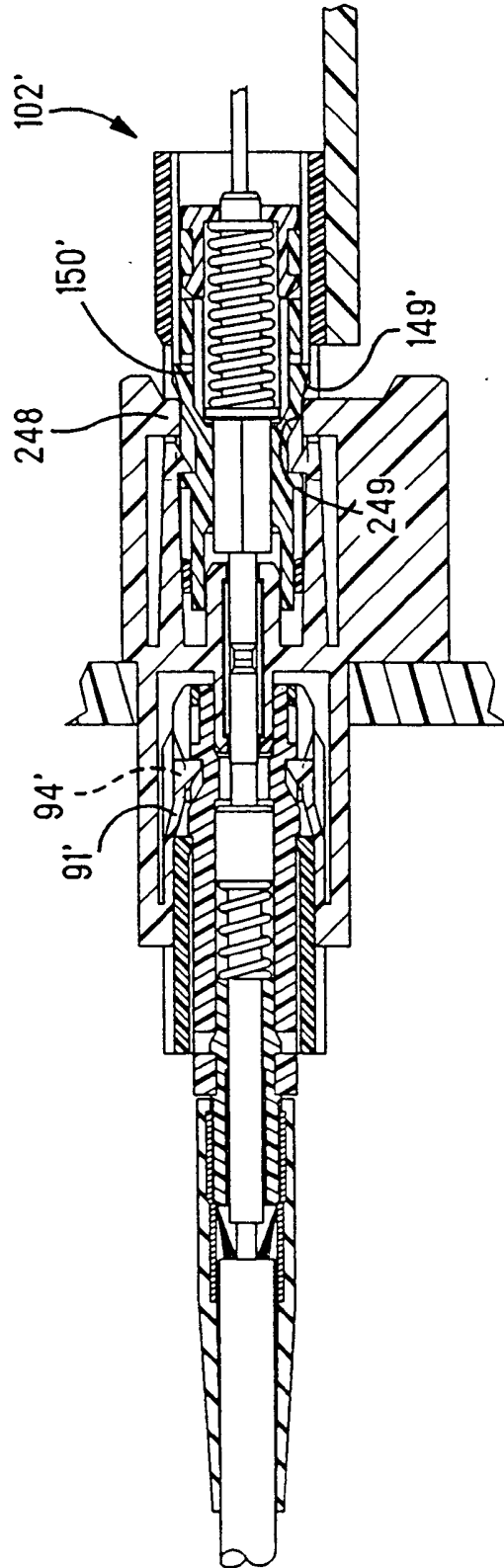


FIG. 18

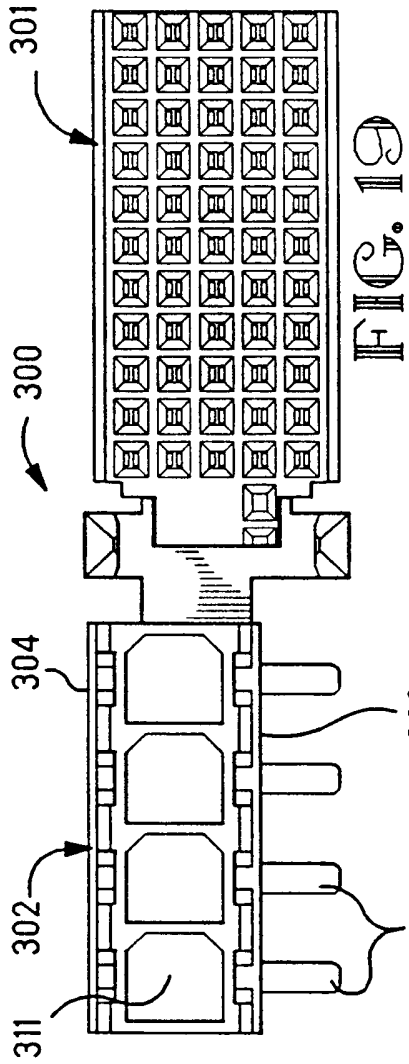
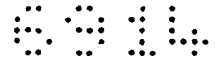


FIG. 19

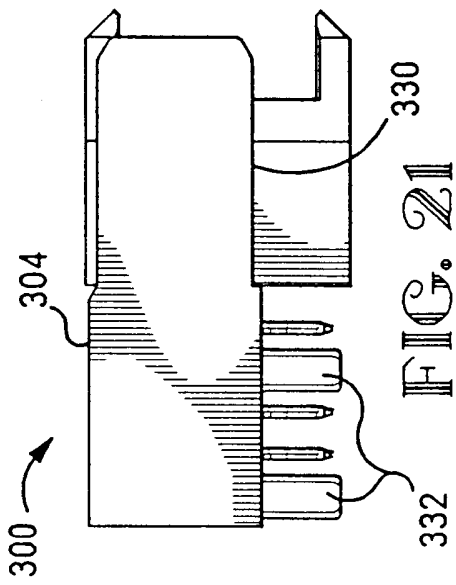


FIG. 21

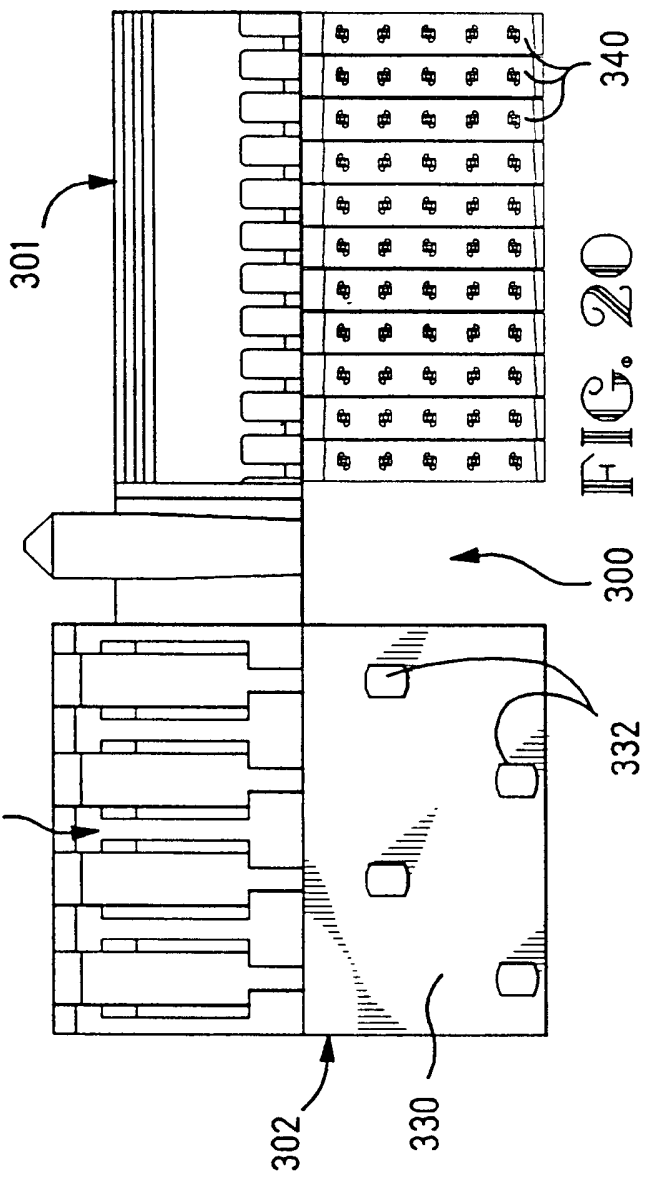


FIG. 20

Handwritten signature or mark.