



H U 0 0 0 2 2 5 3 9 5 B 1

(19) **HU****MAGYAR KÖZTÁRSASÁG**
Magyar Szabadalmi Hivatal(11) Lajstromszám: **225 395**(13) **B1**

SZABADALMI LEÍRÁS

(21) A bejelentés ügyszáma: **P 97 01639**(51) Int. Cl.: **G05G 1/02** (2006.01)(22) A bejelentés napja: **1997. 10. 13.**(40) A közzététel napja: **1998. 06. 29.**(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlöny és Védjegyértésítőben: **2006. 11. 28.**

(30) Elsőbbségi adatok:

8-279610 1996. 10. 22. JP

(73) Jogosult:

**Kabushiki Kaisha T AN T, Oaza-Kosenba,
Kawagoe-shi/Saitama Pref. (JP)**

(72) Feltalálók:

**Sinzawa, Kouichi, Tokió (JP);
Takano, Tsunesuke, Tokió (JP);
Yabata, Hiroshi, Tokió (JP)**

(74) Képviselő:

**DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.,
Budapest**

(54)

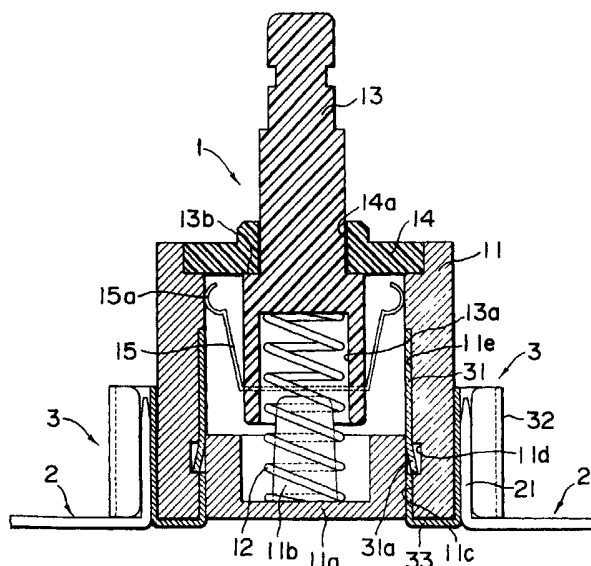
Kapcsoló-összekötő szerkezet

(57) Kivonat

A találmány tárgya kapcsoló-összekötő szerkezet.

A kapcsoló-összekötő szerkezet lényege, hogy kapcsolója (1) van, amely rugalmas érintkezőlappal (15) van ellátva, és ez elcsúsztatható egy nyomókar (13) működtetésével, amely a házból (11) kiáll; gyűjtősínei (2) vannak, amelyeknek egy szigetelt alapelemezről kiálló lemezes csatlakozói (21) vannak; és csatlakozódarabjai (3) vannak, amelyekben rugalmas szorító-

tóelemek (32) vannak kialakítva, és ezek a ház (11) beillesztőnyílásaiba (11c) illeszthetők azon a határon belül, amelyen a kapcsoló (1) rugalmas érintkezőlapja (15) csúszik, és rugalmasan kapcsolódnak, és be vannak szorítva kivezetésekbe (31), amelyek a rugalmas érintkezőlappal (15) és a gyűjtősínek (2) lemezes csatlakozóival érintkeznek.



3. ábra

HU 225 395 B1

A leírás terjedelme 14 oldal (ezen belül 9 lap ábra)

A találmány tárgya kapcsoló-összekötő szerkezet, amelyben egy kapcsoló, mint például egy nyomógombos kapcsoló közvetlenül egy szigetelt alaplemezen kialakított gyűjtősínhez van csatlakoztatva.

Az ismert megoldások szerint annak érdekében, hogy egy kapcsolót egy szigetelt alapon lévő áramkörrel lehessen összekötni, a kapcsolót és az áramkört úgy kötötték össze, hogy egy huzalkivezetés üreges csatlakozóját, amelynek egyik vége a szigetelt alapon lévő áramkörhöz volt forrasztva, egy testhez, például panelhez csatlakoztatott kapcsoló vezetőlapjára illesztették. Az ismert kapcsoló-összekötő szerkezetnél az elvégzendő munkaműveletek száma nagy azáltal, hogy először a kapcsolót a testre kell szerelni, majd az üreges csatlakozót össze kell kötni a kapcsoló huzalkivezetésével és hozzá kell forrasztani a szigetelt alaphoz ólomhuzal segítségével. Ez azt jelenti, hogy igen sok idő szükséges az összeszereléshez, és ez a munkaköltségeket is növeli.

A találmány feladata a fenti probléma megoldása és olyan kapcsoló-összekötő szerkezet létesítése, amellyel az összeszerelési időt és költségeket csökkenteni lehet azáltal, hogy a kapcsolót közvetlenül a szigetelt alaplemezen kialakított gyűjtősínhez lehet csatlakoztatni.

Ezt a feladatot a találmány értelmében egy olyan kapcsoló-összekötő szerkezettel oldjuk meg, amelynek kapcsolója van, amely rugalmas érintkezőlappal van ellátva, és ez elcsúsztatható egy nyomókar működtetésével, amely a házból kiáll, gyűjtősínei vannak, amelyeknek egy szigetelt alaplmezéből kiálló lemezes csatlakozói vannak, és csatlakozódarabjai vannak, amelyekben rugalmas szorítóelemek vannak kialakítva, és ezek a ház beillesztőnyílásaiba illeszthetők azon a határon belül, amelyen a kapcsoló rugalmas érintkezőlapja csúszik, és rugalmasan kapcsolódnak, és be vannak szorítva kivezetésekbe, amelyek a rugalmas érintkezőlappal és a gyűjtősínek lemezes csatlakozóival érintkeznek.

Előnyösen a rugalmas szorítóelemek a csatlakozódarabokban a ház körül csatlakozó helyzetben vannak elhelyezve, a kivezetések közötti csatolóelem segítségével, a házban pedig dugaszhelyek vannak kialakítva a rugalmas szorítóelemek befogadására.

Célszerűen a kivezetések és a rugalmas szorítóelemek lineárisan egymás után vannak elhelyezve a csatlakozódarabokban, vagy a kivezetések és a rugalmas szorítóelem egymáshoz képest eltolva vannak meghajlítva, a csatlakozódarabokban lévő csatolóelem segítségével.

A találmányt részletesebben a rajzok alapján ismer-tetjük, amelyek a találmány szerinti kapcsoló-összekötő szerkezet példakénti kiviteli alakját tüntetik fel.

Az 1. ábrán a kapcsoló-összekötő szerkezet látható szétszedett állapotban, perspektivikus nézetben.

A 2. ábrán az 1. ábra szerinti szerkezet összeszerelt állapotban perspektivikus nézetben látható.

A 3. ábra a kapcsoló keresztmetszetét mutatja, kikapcsolt állapotban.

A 4. ábra a kapcsoló keresztmetszetét mutatja, bekapcsolt állapotban.

Az 5. ábra egy perspektivikus nézet, amikor a gyűjtősín csatlakoztatási irányát megváltoztatjuk.

A 6. ábra a találmány egy másik kivitelét mutatja szétszedett állapotban, perspektivikus nézetben.

A 7. ábrán a 6. ábra szerinti kivitel látható összeszerelt állapotban, perspektivikus nézetben.

A 8. ábrán egy harmadik kivitel látható szétszedett állapotban, perspektivikus nézetben.

A 9. ábra a 8. ábra szerinti kivitel mutatja összeszerelt állapotban, perspektivikus nézetben.

A következőkben a találmány szerinti kapcsoló-összekötő szerkezetet ábrázoljuk, amint az az 1-4. ábrán látható.

1-es hivatkozási számmal a kapcsolót jelöltük, amely egy nyomógombos kapcsoló, billenőkapcsoló vagy csúszókapcsoló lehet, és amint a 3. és 4. ábrán látható, ennél a kivitelnél egy nyomógombos kapcsoló. Ezt a nyomógombos 1 kapcsolót például arra használjuk, hogy a gépjármű belsejében, annak tetejére felszerelt belső lámpát felkapcsolja vagy lekapcsolja.

A következőkben részletesen ismertetjük a nyomógombos 1 kapcsolót. A 11 házból 11b nyúlvány nyúlik ki 11 a fenék közepéből befelé és az egymás felé mutató 11c beillesztőnyílásokkal a fal felületének egy részén 11d hornyok képződnek. Azonkívül a 11c beillesztőnyílások folytatását képező 11e hornyok vannak kialakítva a 11 ház belső falában, amelyekbe a 3 csatlakozódarabok 31 kivezetései kapcsolódnak, amelyeket később fogunk ismertetni.

Egy 12 rugó egyik vége van a fent említett 11b nyúlványra erősítve, amely 12 rugónak a másik vége egy 13 nyomókar 13a furatába illeszkedik. A 13 nyomókar a 11 ház nyitott végére rögzített 14 fedőlapban lévő 14a furaton átnyúlik. Egy rugalmas 15 érintkezőlap van U alakúra hajlítva és a 13 nyomókarhoz kapcsolva. A 15 érintkezőlap mindkét végén ívelt alakú 15a érintkezőfelület van.

Egy pár 2 gyűjtősín van a szigetelt alaplmezhez kapcsolva és a rajzon nem ábrázolt vázhoz erősítve. A 2 gyűjtősínek végei derékszögben meg vannak hajlítva úgy, hogy 21 lemezes csatlakozókat képezzenek. 3 csatlakozódarabok vannak az 1 kapcsoló fent említett 11c beillesztőnyílásaiba beillesztve. A 3 csatlakozódarabok 31 kivezetésekből állnak, amelyek a 11e hornyokba illeszkednek, valamint rugalmas 32 szorítóelemekből, amelyek a 2 gyűjtősínek 21 lemezes csatlakozóiba illeszkednek, és azokhoz vannak kapcsolva, továbbá 33 összekötő szakaszokból, amelyek a 31 kivezetéseket a rugalmas 32 szorítóelemekkel kötik össze.

A 31 kivezetéseken 31a nyelvek vannak kialakítva, amelyek a 11 házban lévő 11d hornyokba kapcsolódnak. Azonkívül a fent említett rugalmas 32 szorítóelemek szemüveg alakú 32a kivezetésekként vannak kialakítva, amelyek jobbra-balra befelé ívelt alakúra van-

nak meghajlítva. 21 lemezes csatlakozók hatolnak be a 32a kivezetések belsejébe és ott beszorított helyzetben vannak. Amikor a 3 csatlakozódarabok 31 kivezetéseit az 1 kapcsoló 11 házának 11c beillesztőnyílásaiba előre beillesztjük és a 31 kivezetések végei a 11e hornyok végeivel érintkeznek, a 3 csatlakozódarabok helyzetükben reteszelve vannak, annak következtében, hogy a 31 kivezetések 31a nyelvei belépnek a 11d hornyokba. Ebben a helyzetben a rugalmas 32 szorítóelemek a 11 ház külső felülete mentén rögzítve vannak az U alakúra hajlított 33 összekötő részek segítségével.

Annak következtében, hogy a 3 csatlakozódarabokat ilyen módon lehet csatlakoztatni, az 1 kapcsoló a 2 gyűjtősínhez van rögzítve azáltal, hogy a rugalmas 32 szorítóelemek 32a kivezetéseit a szigetelt alaplmezre rögzített 2 gyűjtősín 21 lemezes csatlakozóira lehet illeszteni. Az illeszkedés idején természetesen a 21 lemezes csatlakozók közötti térközt úgy választjuk meg, hogy egyenlő legyen a rugalmas 32 szorítóelemek közötti térközzel.

A következőkben a nyomógombos 1 kapcsoló működését ismertetjük. Amint a 3. ábrán látható, a 13 nyomókart a 12 rugó rugóereje felfelé nyomja, és ez a mozgás leáll, amikor a 13 nyomókar 13b pereme a 14 fedőlappal érintkezik. Mivel a rugalmas 15 érintkezőlap 15a érintkezőfelületei ebben a helyzetben a 31 kivezetésektől távol helyezkednek el, a 31 kivezetések közötti hézag villamosan kikapcsolt állapotban van.

A fenti állapotban, ha a 13 nyomókart lenyomjuk a 12 rugó rugóereje ellenében, a 15 érintkezőlap lecsúsz, mint ahogyan az a 4. ábrán látható, és ezáltal a 15a érintkezőfelületek a 31 kivezetésekkel érintkezésbe kerülnek. Következésképpen a 31 kivezetések közötti hézag villamosan összekapcsolódik. Ha ezt a típusú nyomógombos 1 kapcsolót például a jármű vázára szereljük zárt ajtók mellett, akkor a nyomógombos 1 kapcsoló bekapcsolt helyzetbe kerül, ha az ajtót kinyitják.

Bár az ábrákon látható 1 kapcsoló csak akkor kerül bekapcsolt helyzetbe, ha a 13 nyomókart lenyomjuk, ez átalakítható egy reteszelő nyomógombos kapcsolóvá, ha egy ismert reteszelőmechanizmust építünk be. Ebben az esetben a nyomógombos 1 kapcsoló arra alkalmazható, hogy a jármű belsejében a tetőre szerelt lámpaegységet felkapcsolja vagy lekapcsolja.

Bár a 2 gyűjtősín 21 lemezes csatlakozóit úgy ábrázoltuk, hogy a 1 házba alulról lehet beilleszteni az 1 kapcsolóba, az 1 kapcsoló és a 2 gyűjtősín úgy is összeköthető, ha azt a 13 nyomókar oldaláról illesztjük be, amint az a 6. ábrán látható.

Bár a rugalmas 32 szorítóelemek a 11 ház külseje mentén vannak elhelyezve az ábrázolt kivitelnél, a kapcsoló végeinek védettségét kiküszöbölhetjük, ha a 11 ház szélességét vízszintes irányban a 3. és 4. ábrán jobb- és bal felé növeljük és a kiszélesített részben üregeket képezünk ki, amelyek a rugalmas 32 szorítóelemeket befogadják.

A 6. és 7. ábrán a találmány szerinti kapcsoló egy másik kivitele látható. Az előző két kivittel ellentétben, amelyeknél a 31 kivezetések és a rugalmas 32 szorítóelemek azonos irányban voltak meghajlítva, és között-

tük helyezkedett el a 33 összekötő szakasz, ennél a kivitelnél a 31 kivezetések és a rugalmas 32 szorítóelemek lineárisan egymás után vannak elhelyezve, és a 33 összekötő szakasz közöttük helyezkedik el. Azonkívül a 11 ház külsejének egy részén 11f bordák vannak kialakítva úgy, hogy a rugalmas 32 szorítóelemek egy része ezeken a 11f bordákon tudjon elhelyezkedni.

Ha a rugalmas 32 szorítóelemek a 11f bordákon helyezkednek el, amelyek a 11 házról nyúlnak ki, akkor igen stabil helyzetben vannak rögzítve. Következésképpen ez lehetővé teszi, hogy a kapcsolót olyan helyeken is alkalmazzuk, ahol a 2 gyűjtősín 21 lemezes csatlakozói és a 11 ház közötti távolság nagy, vagy a 11 ház és a 2 gyűjtősín olyan közel vannak egymáshoz, hogy nem kapcsolhatók össze.

A 8. és 9. ábrán egy további kivitel látható, itt ellentétben a 6. és 7. ábrán bemutatott kivittel, ahol a 31 kivezetés és a rugalmas 32 szorítóelemek lineárisan egymás után vannak elhelyezve, a 33 összekötő szakasz derékszögben meg van hajlítva, ily módon a 31 kivezetések a rugalmas 32 szorítóelemekhez képest el vannak tolvva. Ebben az esetben, mivel a 33 összekötő szakasz a 11 ház felső felületén van elhelyezve, és a rugalmas 32 szorítóelemek a 11h nyúlványon vannak elhelyezve, az 1 kapcsoló nagyon stabil módon rögzíthető a 2 gyűjtősínhez, még 11f bordák nélkül is.

Azonkívül, tekintet nélkül a 3 csatlakozódarab alakjára a fent említett kivitelekben, a legfontosabb az, hogy a 31 kivezetés és a rugalmas 32 szorítóelem az egyik 3 csatlakozódarabon legyen kialakítva úgy, hogy a 31a kivezetések a 11 házba illeszkedjenek és érintkezőként szolgáljanak, és a rugalmas 32 szorítóelem 32a kivezetései a 2 gyűjtősín 21 lemezes csatlakozóiba kapcsolódjanak és abba be legyenek szerelve.

Amint az előzőekben ismertettük, mivel a találmány értelmében egy kapcsolóban, amely rugalmas érintkezőlappal van ellátva és ez egy nyomókar működtetésével elcsúsztatható, amely a házról kiáll, beillesztőnyílásokat alakítunk ki, amelyekbe kivezetések illeszkednek azon a határon belül, amelyen a kapcsoló rugalmas érintkezőlapja csúszik, és rugalmasan kapcsolódnak a gyűjtősín lemezes csatlakozóiban lévő kivezetésekkel egyetlen egységgé kialakított rugalmas szorítóelemekkel. A kapcsoló és a gyűjtősín összekötése összekötő eszközök, mint például hegesztés nélkül valósítható meg, ezáltal a munkaműveletek egyszerűbbé válnak, és a két elem összekötéséhez szükséges idő lerövidül, és a két elem könnyen szétszedhető.

Azonkívül annak következtében, hogy a kivezetések és a rugalmas szorítóelemek lineárisan egymás után vannak elhelyezve, a gyűjtősín és a kapcsoló közötti távköz megnövelhető, és így számtalan változat valósítható meg.

Továbbá azonkívül, hogy a kapcsolókat meghajlítottuk úgy, hogy a kivezetések és a rugalmas szorítóelemek egymáshoz képest el legyenek tolvva, a kapcsolók a házra vannak helyezve, ami lehetővé teszi, hogy a csatlakozódarabok a kapcsolóhoz legyenek rögzítve stabil módon, amiből az az előny származik, hogy a kapcsoló nem tud a gyűjtősínhez képest deformálódni.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Kapcsoló-összekötő szerkezet, melynek kapcsolója (1) van, amely rugalmas érintkezőlappal (15) van ellátva, és ez elcsúsztatható egy nyomókar (13) működtetésével, amely a házból kiáll; gyűjtősínei (2) vannak, amelyeknek egy szigetelt alaplemezből kiálló lemezes csatlakozói vannak (21), *azzal jellemezve*, hogy csatlakozódarabjai (3) vannak, amelyekben rugalmas szorítóelemek (32) vannak kialakítva, és ezek a ház (11) beillesztőnyílásaiba (11c) illeszthetők azon a határon belül, amelyen a kapcsoló rugalmas érintkezőlapja (15) csúszik, és rugalmasan kapcsolódnak, és be vannak szorítva kivezetésekbe (31), amelyek a rugalmas érintkezőlappal (15) és a gyűjtősínek (2) lemezes csatlakozóival (21) érintkeznek.

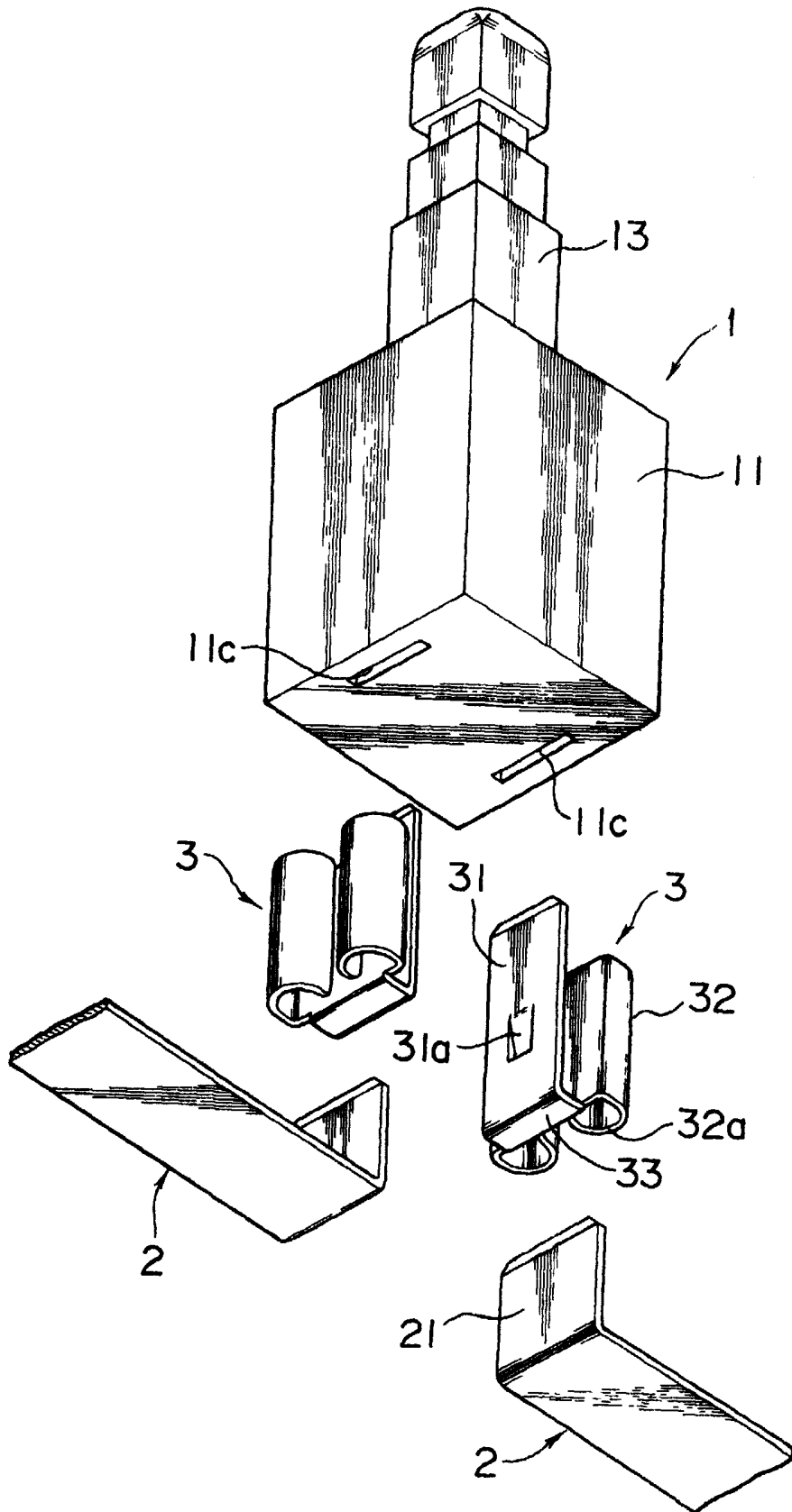
2. Az 1. igénypont szerinti kapcsoló-összekötő szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a rugalmas szorító-

elemek (32) a csatlakozódarabokban (3) a ház körül csatlakozó helyzetben vannak elhelyezve, a kivezetések (31) és a ház (11) közötti nyelv (31a) segítségével.

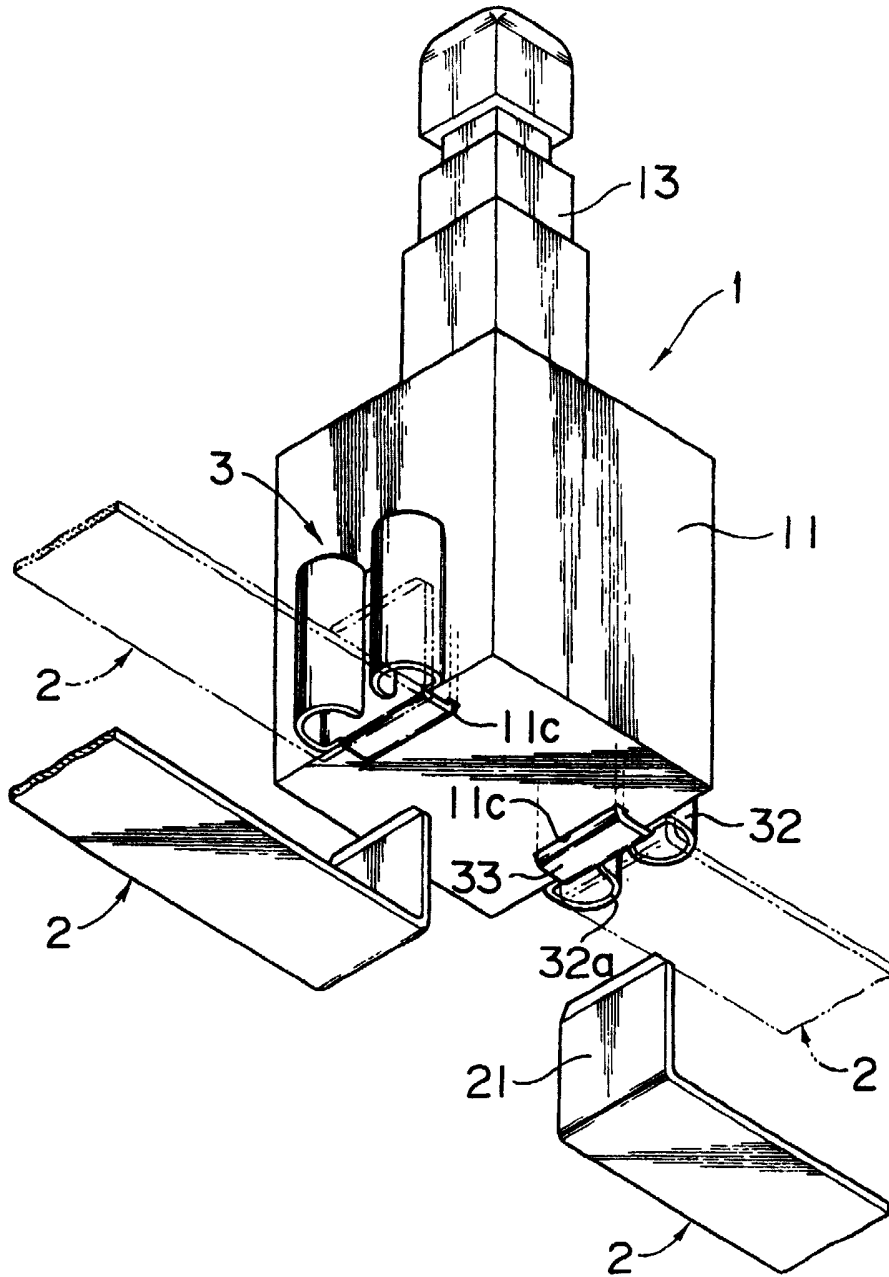
5 3. A 2. igénypont szerinti kapcsoló-összekötő szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a házban (11) beillesztőnyílások (11c) vannak kialakítva a rugalmas szorítóelemek (32) befogadására.

10 4. Az 1. igénypont szerinti kapcsoló-összekötő szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a kivezetések (31) és a rugalmas szorítóelemek (32) lineárisan egymás után vannak elhelyezve a csatlakozódarabokban (3).

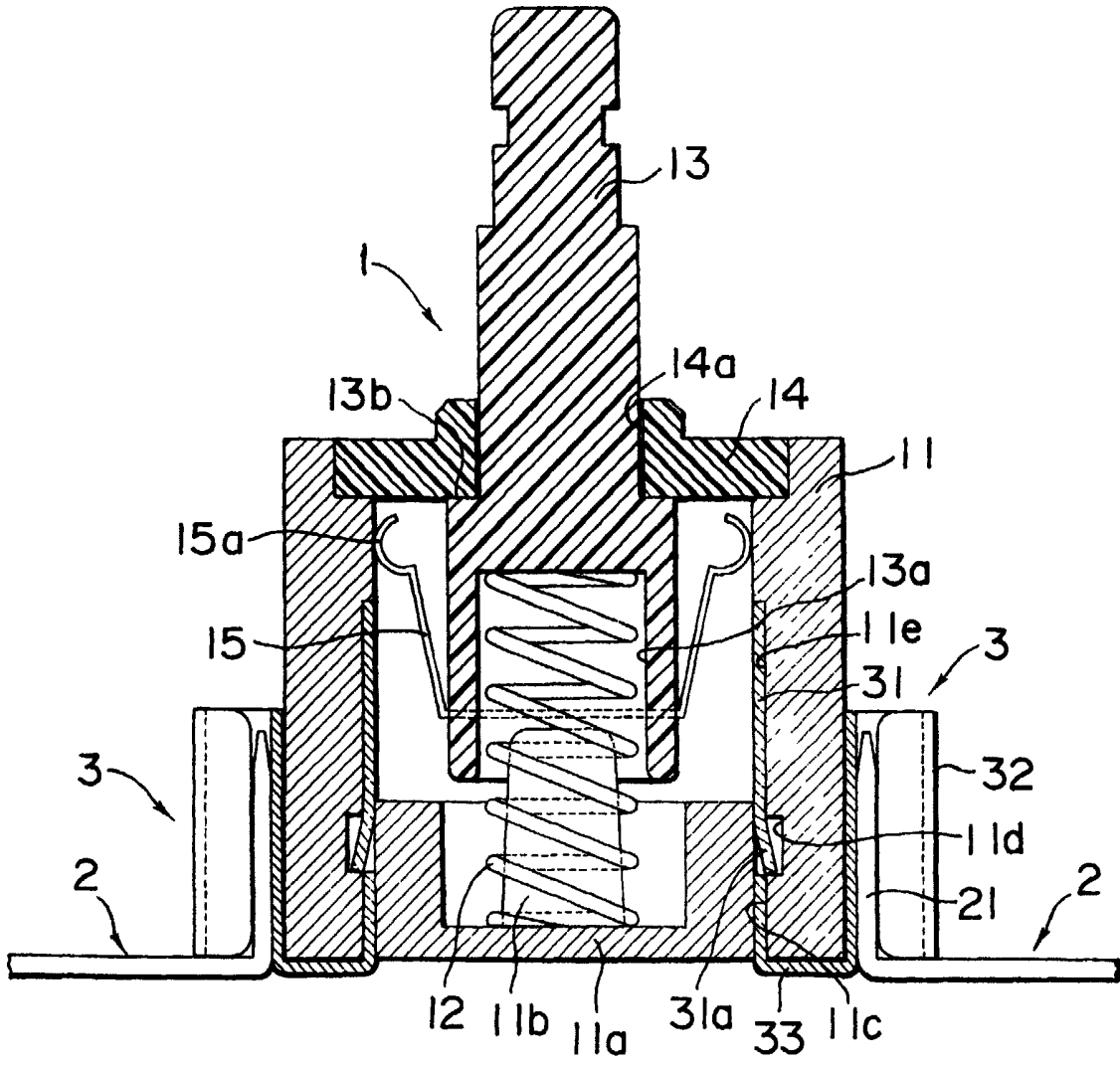
15 5. A 2. igénypont szerinti kapcsoló-összekötő szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a kivezetések (31) és a rugalmas szorítóelem (32) egymáshoz képest eltolva vannak meghajlítva, a csatlakozódarabban (3) lévő összekötő szakasz (33) segítségével.



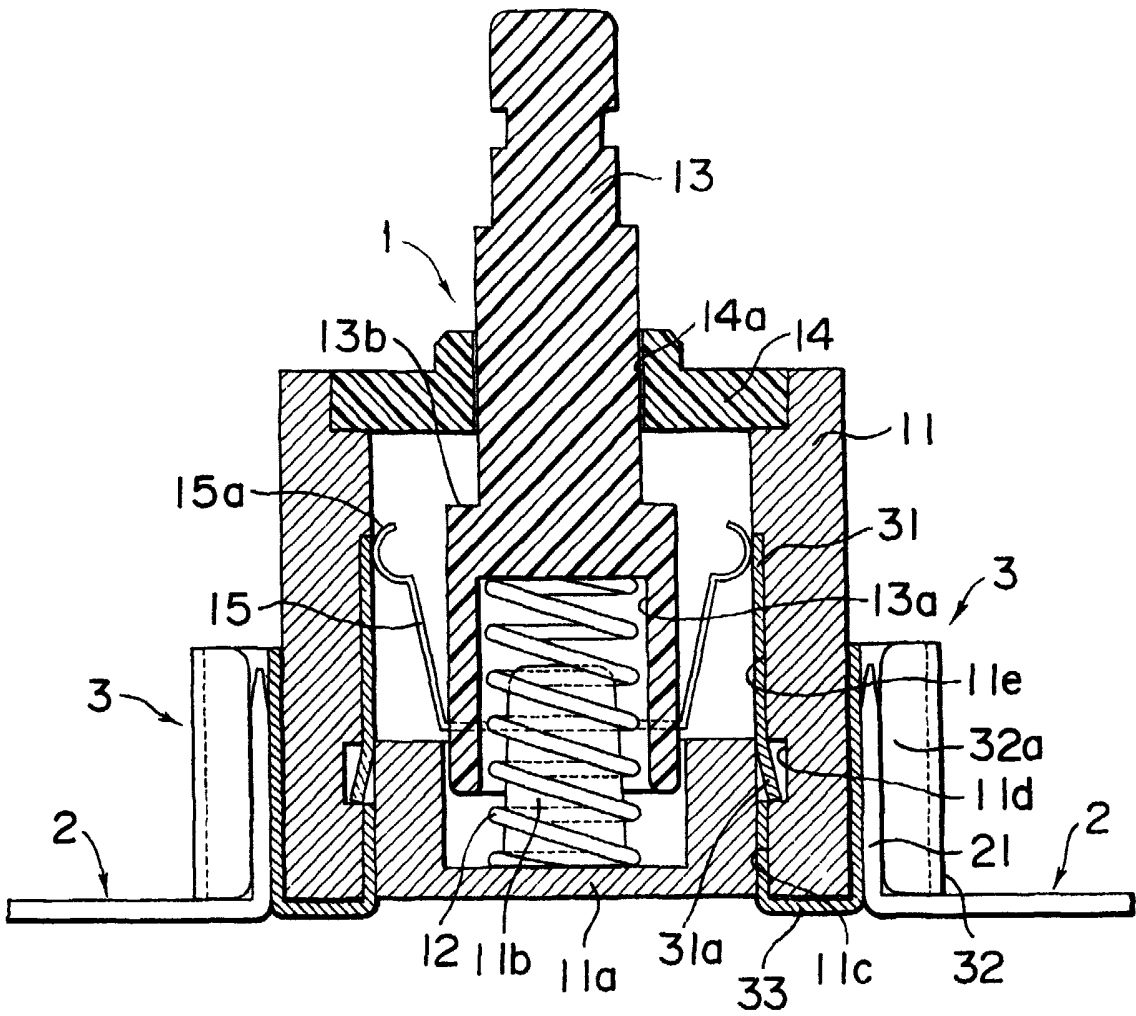
1. ábra



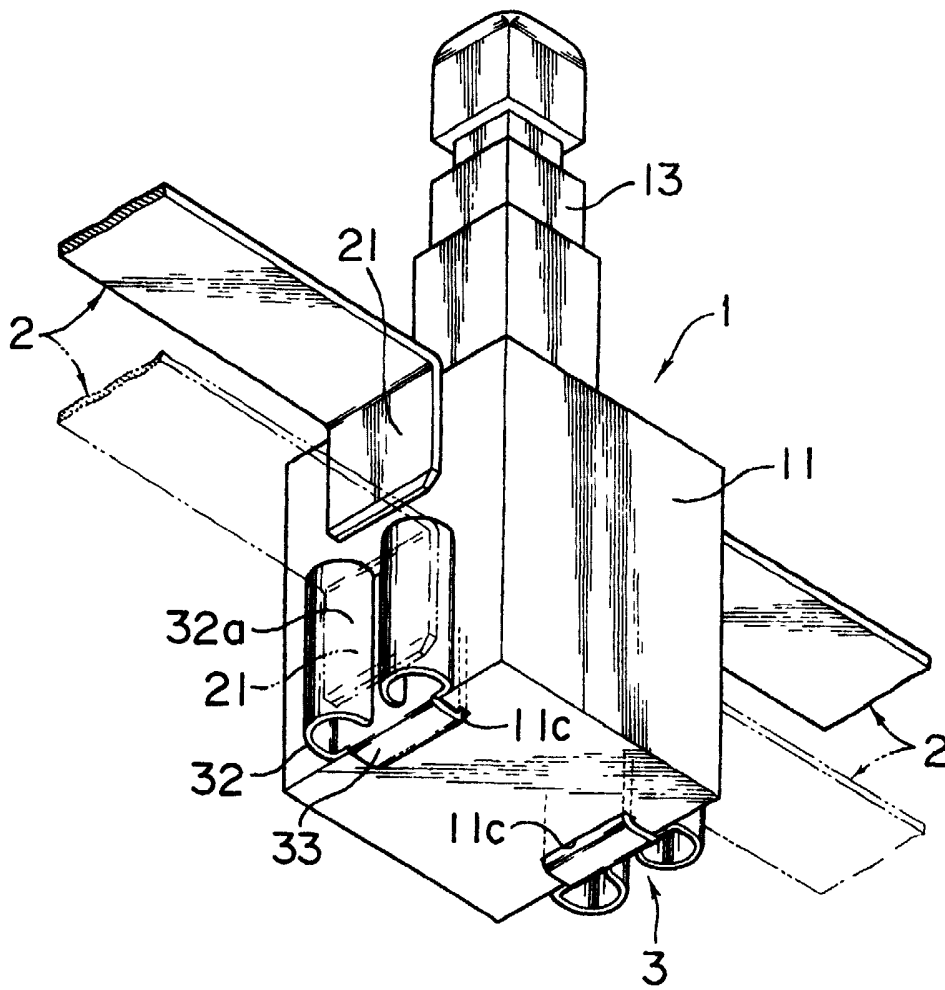
2. ábra



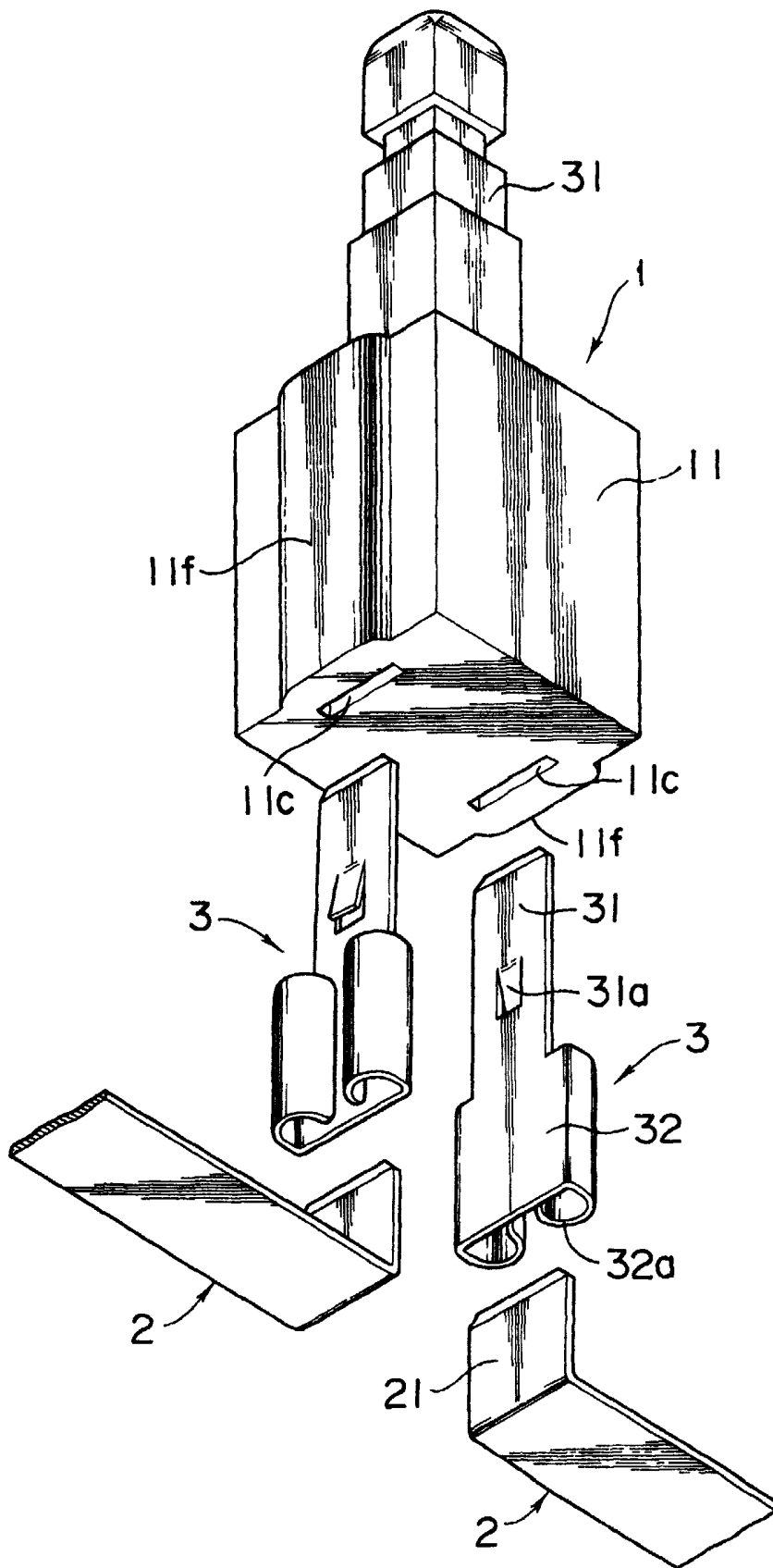
3. ábra



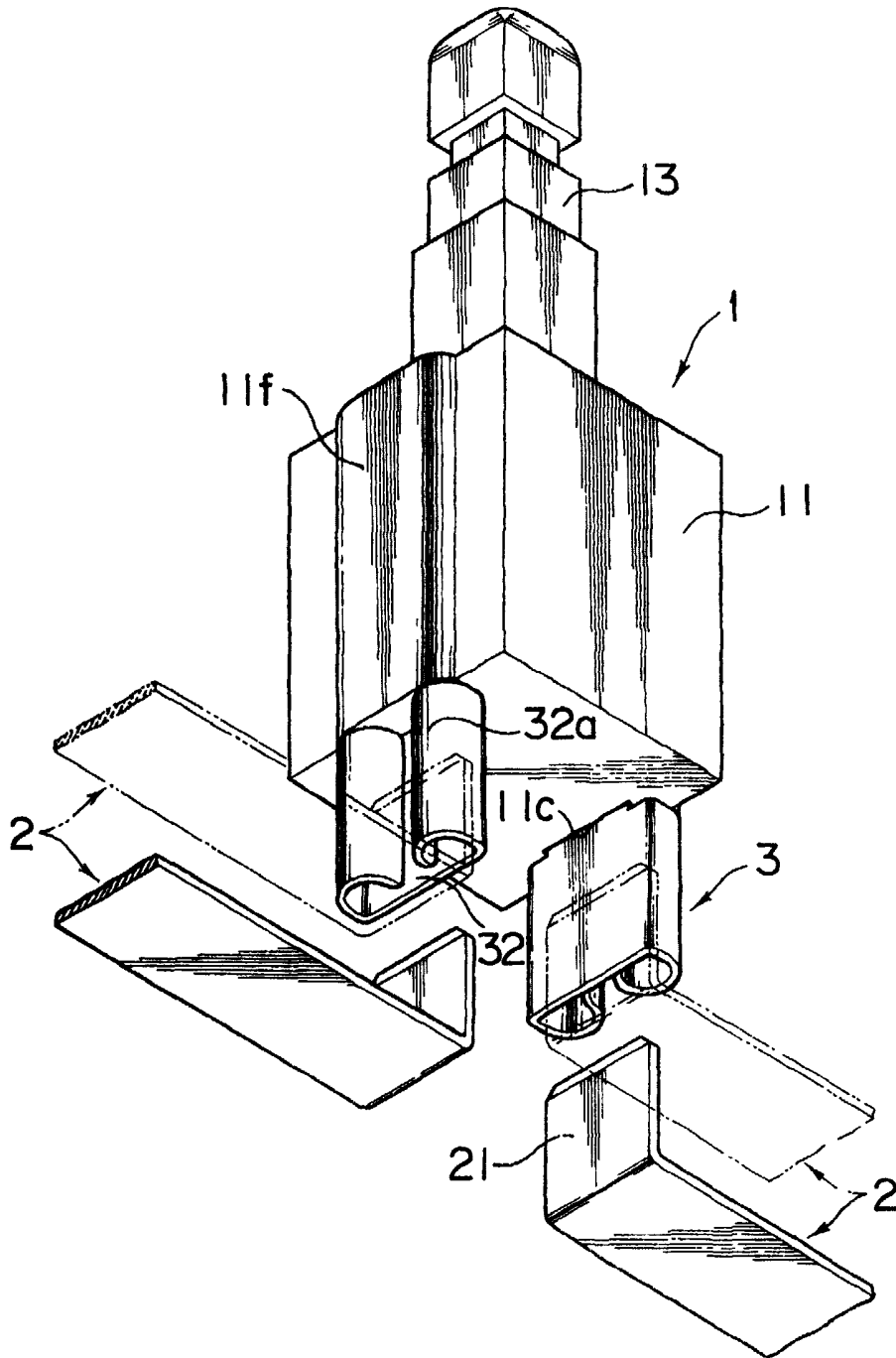
4. ábra



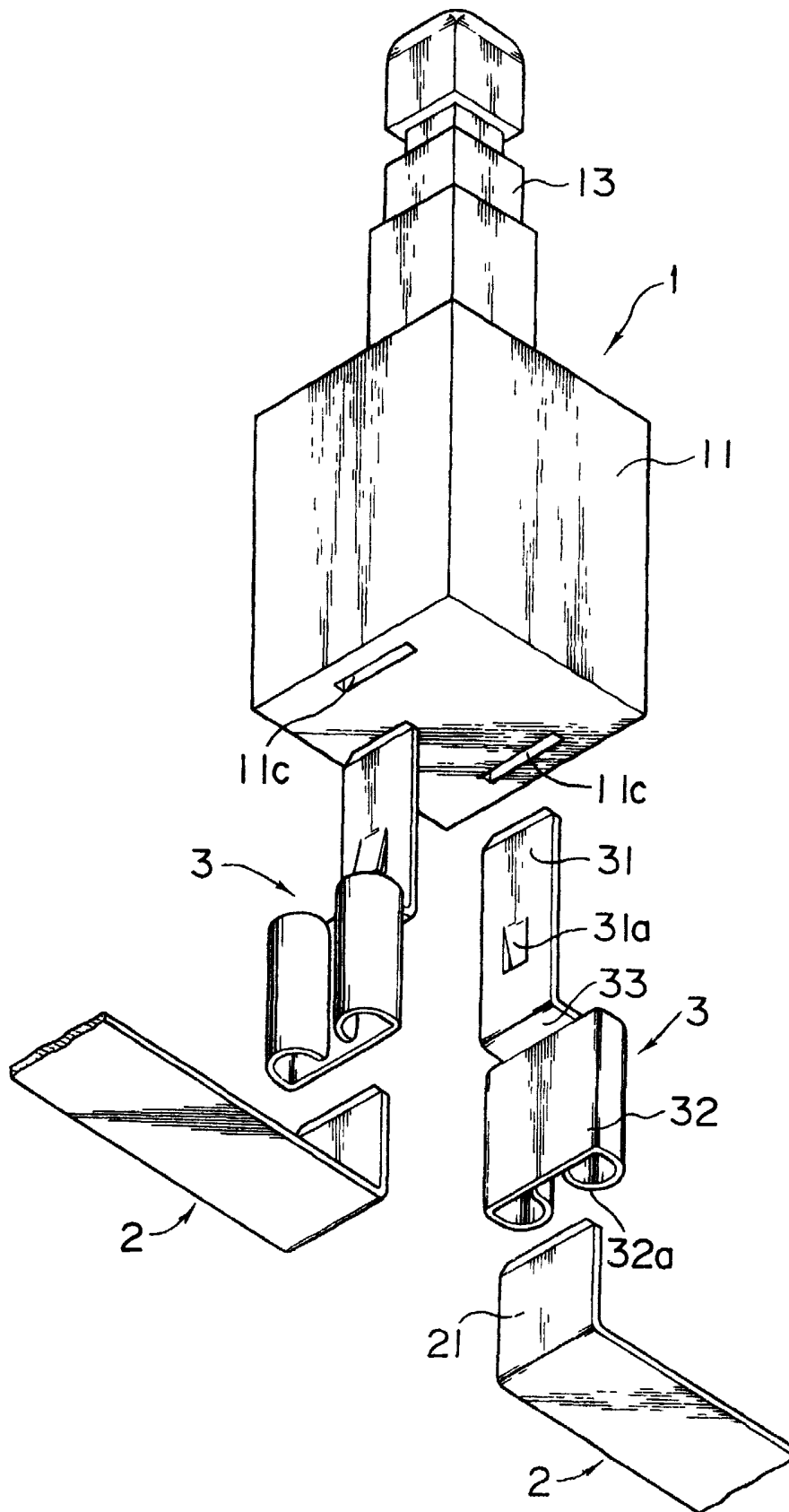
5. ábra



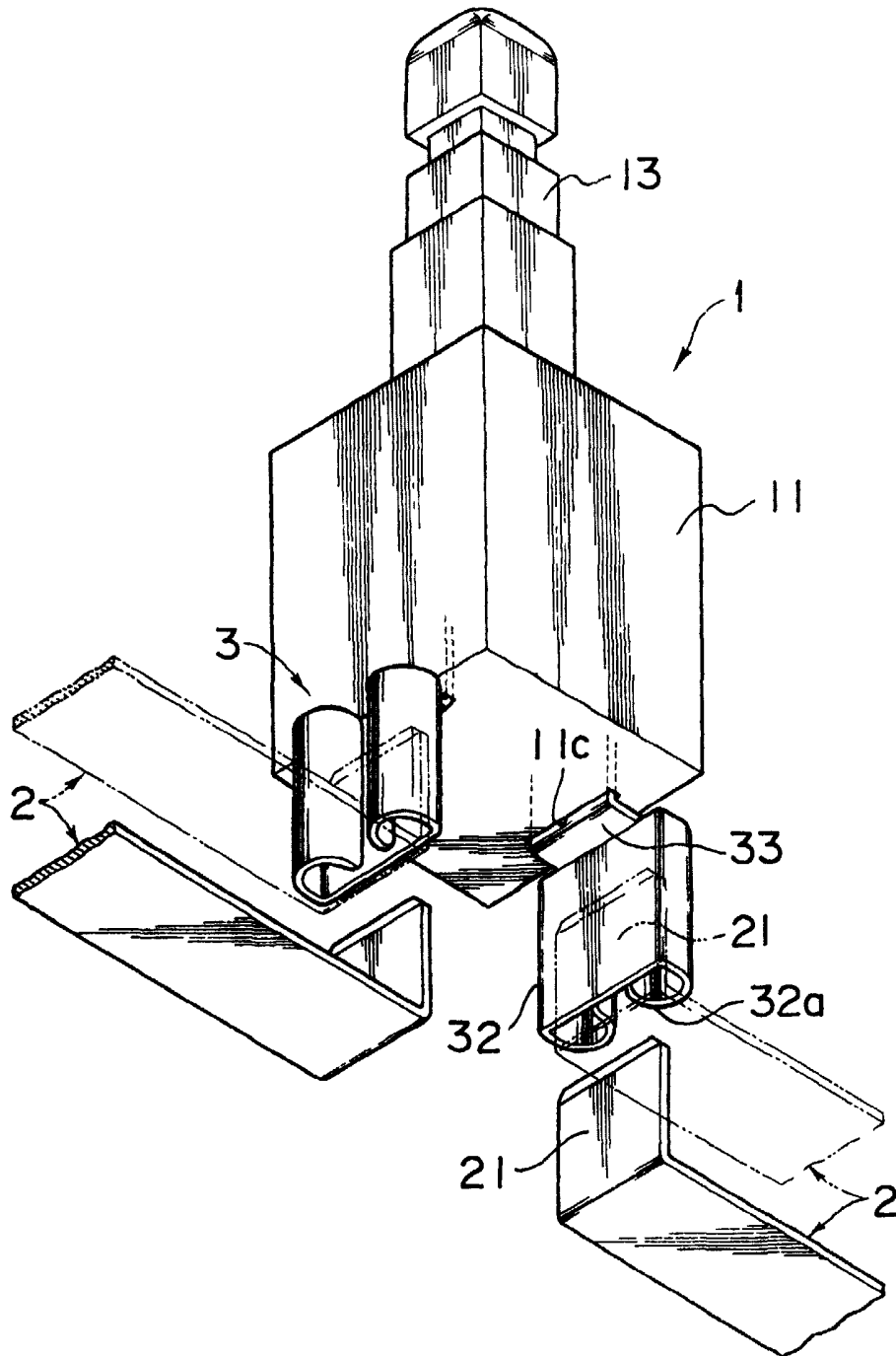
6. ábra



7. ábra



8. ábra



9. ábra