SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**

ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(21) Číslo dokumentu: 1153-93

(22) Dátum podania: 21.10.93

(31) Číslo prioritnej prihlášky: 838 978

(32) Dátum priority: 21.02.92

(33) Krajina priority: US

(43) Dátum zverejnenia: 11.05.94

(86) Číslo PCT: PCT/US93/00027

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.[5]: H 05 K 7/00

(71) Prihlasovateľ: MOTOROLA INC., Schaumburg, IL, US;

(72) Pôvodca vynálezu: SEMENICK Scott R., lake Zurich, IL, US;
SCHWARTZ Mark W., Addison, IL, US;

(54) Názov prihlášky vynálezu: Upínadlo zostavy krytu

(57) Anotácia:

Upínadlo na spájanie prednej a zadnej časti (824) krytu, zostavy krytu spolu. Pružný jazýčkový člen (500) je pripojený k ploche zadnej časti (824) krytu a siaha smerom hore. Skosená horná hrana plochy pružného jazýčkového člena (500) určuje šikmú čelnú plôšku, ktorá sa rozprestiera ku dozadu zalomenej, silu prenášajúcej plôške. Hákový člen (600) umiestnený pod prednú časť krytu je umiestnený tak, aby umožňoval združené spojenie s jazýčkovým členom (500). Hákový člen (600) umožňuje pružné deformácie odpovedajúce účinku síl naň cez šikmú čelnú plôšku pružného jazýčkového člena (500) počas posunu hákového a jazýčkového člena (500, 600) do upevňujúcej pozície. Po umiestnení do upínacej pozície, hákový člen (600) sa vracia do nedeformovaného stavu a spojí sa s jazýčkovým členom (500), kde spája prednú a zadnú časť (824) krytu spolu.

Upínadlo zostavy krytu

Oblasť techniky

Predkladaný vynález sa týka všeobecne upínadiel, ktoré vzájomne spájajú dve plochy, a predovšetkým upínadla pre spojenie zostavy krytu dohromady.

Súčasný stav techniky

Pokroky v oblasti rádioelektroniky dovolili uvedenie a komercializáciu v stále sa rozširujúcej oblasti rádiokomunikačných zariadení. Pokroky v návrhu elektronických obvodov umožnili ďalšiu miniaturizáciu elektronických obvodov, z ktorých pozostávajú tieto rádiokomunikačné zariadenia. Ako dôsledok stále sa rozširujúcej oblasti rádiokomunikačných zariadení, ktoré pozostávajú z neustále sa zmenšujúcich elektronických obvodov, je umožnenie omnoho pohodlnejšieho použitia týchto rádiokomunikačných zariadení vo vzrastajúcom počte aplikácií.

Rádio transceiver, ako je rádiotelefón použitý v bunkovom komunikačnom systéme, je jeden z príkladov rádikomunikačného zariadenia, ktoré bolo miniaturizované pre pohodlné použitie vo zvýšenom počte aplikácií. Pokračujúcej miniaturizácii elektronických obvodov sa venuje v súčasnosti ďalšie úsilie. Ďalšia takáto miniaturizácia rádio transceiverov a taktiež ostatných rádiokomunikačných zariadení umožní ďalšie zvýšenie pohodlia pri použití týchto zariadení a umožní zvýšenie počtu aplikácií.

V súlade s týmto úsilím o ďalšiu miniaturizáciu elektronických obvodov takýchto rádio transceiverov (taktiež aj ostatných rádio komunikačných zariadení) sa javí zmenšenie rozmerov elektronických obvodov rozhodujúcim cieľom návrhu takýchto obvodov.

Pokračujúcu miniaturizáciu elektronických obvodov sprevádza zodpovedajúce zmenšenie fyzických rozmerov krytov, v ktorých sú tieto elektronické obvody zabudované a taktiež ďalších mechanických štruktúr s tým spojených.

Spočiatku sa zmenšovanie veľkosti krytov a súvisiacich mechanických štruktúr dosahovalo jednoduchým zmenšením už jestvujúcich konštrukcií. Avšak po určitom zmenšení rozmerov takéto jednoduché zmenšovanie rozmerov začína byť nepraktické. Za určitým bodom treba vziať do úvahy konštrukčné obmedzenia materiálov, z ktorých pozostávajú takéto konštrukcie s ohľadom na ich konštrukčnú celistvosť. Napríklad, kryty mnohých elektronických zariadení pozostávajú z termoplastických materiálov. Steny týchto krytov musia byť hrubšie ako minimálna hrúbka kvôli zaisteniu konštrukčnej celistvosti týchto stien a krytov, ktoré tvoria. Aj kryty a s nimi súvisiace mechanické štruktúry zhotovené z iných materiálov trpia podobným obmedzením pri zmenšovaní rozmerov.

Mnoho obvyklých konštrukcií krytov je tvorených prednou časťou a zadnou časťou krytu. V mnohých prípadoch je elektronický obvod tvoriaci elektronické zariadenie umiestnený na doske plošného spoja (alebo niekoľkých doskách plošných spojov) a doska plošného spoja je vsadená alebo inak pripevnená k zadnej časti krytu pri obvyklej konštrukcii krytu. Po upevnení v zodpovedajúcej pozícii sa zadná časť krytu umiestni pod dosku plošného spoja a spojovací mechanizmus spojí čelnú a zadnú časť krytu dohromady a týmto uzavrie s oporným účinkom dosku plošného spoja vnútri konštrukcie krytu. (Doska plošného spoja môže byť, samozrejme, ako ďalšia možnosť, najprv pripevnená k zadnej časti krytu a po pripevnení môžu byť časti krytu spojené navzájom.)

Mechanizmus upínadla, pomocou ktorého sa predná a zadná časť konštrukcie krytu spájajú dohromady, môže pozostávať z ľubovoľného z mnohých navrhnutých spôsobov. Najjednoduchší je použitím skrutiek, ktoré spájajú dohromady časti krytu. Taktiež, obzvlášť keď konštrukcia krytu je tvorená z termoplastických

materiálov, upevňovací mechanizmus môže tvoriť integrálnu súčasť hrany bočnej steny príslušnej časti krytu.

Upínací mechanizmus môže byť vytvorený ako súčasť každej časti krytu spôsobom, ktorý umožňuje spojenie častí krytu dohromady, púhym umiestnením častí krytu navzájom oproti sebe. Takýto včlenený upínací mechanizmus umožňuje konštrukciu krytu, ktorý je samoupínací.

Avšak, vzhľadom na vyššie spomenuté zmenšovanie rozmerov krytov mnohých elektronických zariadení, existujúce upevňovacie mechanizmy, pre spojenie častí takýchto krytov dohromady, nemôžu byť použité, keď rozmery krytov sa zmenšia pod určitú hranicu.

Navyše, mnohé z takýchto jestvujúcich upínacích mechanizmov, ktoré sú vytvorené ako priliehajúca súčasť hrany plochy bočných stien príslušných častí krytu, takejto konštrukcie krytu, sú obvykle skonštruované na trvalé spojenie častí krytu dohromady. Ak sú časti krytu takýmto upínacím mechanizmom spojené dohromady, len s veľkými ťažkosťami sa môžu časti krytu od seba oddeliť a často sa od seba oddelia len za cenu poškodenia častí krytu.

Preto je potrebné také upínadlo, ktoré môže byť použité na spojenie prednej a zadnej časti krytu dohromady, konštrukcie krytu so zmenšenými rozmermi.

Preto je tiež potrebné upínadlo, ktoré umožňuje uvoľniť časti krytu, zostavy krytu, ktoré sú spojené dohromady.

Podstata vynálezu

Predložený vynález, preto, výhodne poskytuje upínadlo pre spojenie dvoch plôch dohromady.

Predložený vynález ešte ďalej výhodne poskytuje upínadlo, ktoré spája dve plochy dohromady, umožňujúce ich rozpojenie.

Predložený vynález ďalej výhodne poskytuje upínadlo pre rozpojiteľné spojenie prednej a zadnej časti zostavy krytu dohromady.

Predložený vynález poskytuje ďalšie výhody a črty, ktorých detaily sa ozrejmia pri čítaní opisu výhodného vyhotovenia predloženého vynálezu, ako je v ďalšom uvedené.

V zhode s predkladaným vynálezom, preto, je popísané upínadlo na spojenie prvej plochy a druhej plochy v tandeme. Upínadlo tvorí pružný jazýčkový člen spojený s prvou plochou a umiestnený tak, že vyčnieva smerom hore. Jazýčkový člen má skosenú vrchnú hranu plochy, takto definujúc šikmú čelnú plochu, ktorá prechádza do dozadu zalomenej, silu prenášajúcej plôšky. Hákový člen je umiestnený pod druhou plochou, s ktorou je spojený. Hákový člen je umiestnený tak, aby umožňoval združené spojenie s jazýčkovým členom a je schopný pružnej deformácie, takej, že keď prvá a druhá plocha sú umiestnené v tandeme, pružný jazýček prečnieva cez hákový člen a zapríčiňuje sily pôsobiace cez šikmú čelnú plôšku jazýčkového člena proti hákovému členu, čím pružne deformuje hákový člen a umiestni západku jazýčkového člena nad vrchnú hranu hákového člena, kde separačné sily pôsobia na tandemovo usporiadanú prvú a druhú plochu, a ktoré spôsobujú, že silu prenášajúca plôška západky jazýčkového člena sa dotýka vrchnej hrany plochy hákového člena.

Popis obrázkov na výkresoch

Predkladaný vynález bude je kvôli lepšiemu pochopeniu vysvetlený s pomocou priložených výkresov, na ktorých:

Obr. 1 je výrez, izometrický pohľad na jazýčkový člen tvoriaci časť upínadla výhodného vyhotovenia predloženého vynálezu.

Obr. 2 je výrez, izometrický pohľad na hákový člen tvoriaci časť upínadla výhodného vyhotovenia predloženého vynálezu.

Obr. 3 je rez ktorý zobrazuje vzťah medzi jazýčkovým členom z obr.1 a hákovým členom z obr.2 výhodného vyhotovenia

predloženého vynálezu, ako dvoch plôch, tu častí zostavy krytu, tandemovo usporiadané umožňujúc ich spojenie dohromady.

Obr. 4 je rez, podobný tomu z obr.3, ale zobrazujúci vzťah medzi jazýčkovým a hákovým členom počas posúvania jazýčkového člena do upevňujúcej pozície, kde spojí časti zostavy krytu dohromady;

Obr. 5 je prierez, podobný tým z obr.3 a obr.4, ale zobrazujúci vzťah medzi jazýčkovým členom a hákovým členom, keď je jazýčkový člen umiestnený v upínajúcej pozícii, pri ktorej sú časti zostavy krytu spojené dohromady.

Obr. 6 je výrez, izometrický pohľad na zostavu krytu výhodného vyhotovenia predloženého vynálezu,v ktorom upínadlo z predchádzajúcich nákresov tvorí jeho časť;

Obr. 7 je výrez, izometrický pohľad, podobný tomu z obr.5, ale kde upínadlo je umiestnené v upínacej pozícii a spája časti krytu zostavy krytu dohromady;

Obr. 8 je výrez, izometrický pohľad, podobný tomu z obr.7, ale zobrazujúci nástroj umiestnený tak aby umožnil uvoľnenie upínadla z upevňujúcej pozície a takto dovolil rozpojenie častí zostavy krytu jeden od druhého; a

Obr. 9 je izometrický pohľad na rádio transceiver výhodného vyhotovenia predloženého vynálezu, ktorý zahrňuje upínadlo z predchádzajúcich nákresov.

Príklad vyhotovenia vynálezu

Na obr. 1 je zobrazený jazýčkový člen, označený číslom 100, ktorý tvorí časť upínadla výhodného vyhotovenia predloženého vynálezu. Jazýčkový člen 100 je tvaru U a obsahuje prvú a druhú podperu 106 a 112, prepojené ramenom 118. Podpery 106 a 112 sú pripojené k ploche 124, k ploche, ktorá je časťou zostavy krytu.

Vo výhodnom vyhotovení predloženého vynálezu, jazýčkový člen 100 je tvorený z termoplastického materiálu, a je tvorený ako celok s plochou 124, tiež pozostávajúcou z termoplastického materiálu. (konštrukcia z iného materiálu, ako ďalšia možnosť, sa

samozrejme môže tiež použiť.)

Vrchná hrana prepojovacieho ramena 118, tu vrchná hrana vnútorného čela plochy prepojovacieho ramena 118, je skosená a vytvára šikmú čelnú plôšku 130. Šikmá čelná plôška 130 sa navonok zošikmuje od vrcholu prepojovacieho ramena 118, a tvorí čelnú, dozadu zalomenú, silu prenášajúcu plôšku 136. V predkladanom riešení, plôška 136 sa rozprestiera v smere v rovnobežnom s rovinou plochy 124.

Prepojovacie rameno 118 vymedzuje vzdialenosť ktorá oddeľuje prvú a druhú podperu 106 a 112, jazýčkového člena 100. Toto oddelenie tvorí medzeru 142 medzi podperami 106 a 112. Najlepšie, ako je zobrazené, šírka šikmej čelnej plôšky 130 sa zhoduje so šírkou medzery 142, ktorá je určená vzdialenosťou oddeľujúcou podpery 106 a 112.

Keď je jazýčkový člen 100 vhodne upevnený k ploche 124, ako je zobrazené, dozadu zalomená, silu prenášajúca plôška 136 je umiestnená v pevnej výške nad plochou 124.

Na ďalšom výreze, izometrickom pohľade z obr.2, je zobrazený hákový člen označený číslom 200, ktorý tvorí druhú časť upínadla podľa výhodného vyhotovenia predloženého vynálezu. Hákový člen 200 je tvorený z predĺženého ramena tvaru U tvorený predĺženým prepojovacím ramenom 202 vytvoreným ako výčnelok pod plochu 212. Tu obruba 206 a plocha 212 tvoria časť krytu zostavy krytu. V predkladanom riešení, hákový člen 200 je z termoplastického materiálu, ktorý umožňuje pružnú deformáciu odpovedajúci aplikáciám síl na ňu. Hákový člen 200 môže byť taktiež z iných pružne deformovateľných materiálov. Obruba 206 a plocha 212 sú tiež najlepšie z termoplastického materiálu, ktorý umožňuje, aby hákový člen 200 bol na nej vytvorený ako súčasť.

Prepojovacie rameno 202 hákového člena 200 je predĺžené v pozdĺžnom rozmere vzhľadom k jeho hrúbke. Takýto pomer dĺžky a hrúbky termoplastického materiálu, z ktorého je najlepšie, aby

hákový člen 200 pozostával, umožňuje pružnú deformáciu prepojovacieho ramena člena 202, odpovedajúcu aplikácii síl na jej čelnú plôšku. (V predkladanom riešení, jazýčkový člen 100 zobrazený na obr.1 a hákový člen 200 sú oba vytvorené z rovnakého termoplastického materiálu. Vďaka predíženiu, prepojovacie rameno 202, hákového členu 200, je pružne deformovateľné, kým čelná plôška 130, jazýčkového člena 100 sa nedeformuje.)

Pre príčiny, ktoré budú nižšie úplnejšie vysvetlené, pozdĺžny rozmer hákového člena 200 zodpovedá, ale je trochu menší, výške, v ktorej je dozadu zalomená, silu prenášajúca plôška 136 jazýčkového člena 100 z obr.1 umiestnená nad plochou 124. Taktiež, hákový člen 200 je hrúbky zodpovedajúcej, ale trochu menšej než hrúbka silu prenášajúcej plôšky 136, a dĺžka prepojovacieho ramena, člena 202 a zodpovedá, len je trochu väčšia než šírka telieska jazýčkového člena 100.

Na reze z obr.3 je ukázaný praktický vzťah medzi jazýčkovým členom 100 a hákovým členom 200 z obr.1 a obr.2, ktoré spolu tvoria upínadlo predkladaného vynálezu. Upínadlo týmto tvorené je označené blokom 300, zobrazenom v orámovaní. Plochy 124 a 212, ku ktorým sú jazýčkový člen 100 a hákový člen 200 pripevnené, sú tandemovo usporiadané, aby umiestnili jazýčkový člen 100 a hákový člen 200 do vzájomnej bezprostrednej blízkosti.

Vo výhodnom vyhotovení zobrazenom na obr.3, plochy 124 a 212, a obruba 206 spolu tvoria prednú, zadnú, a bočné steny, zostavy krytu, tu označené číslom 400.

Ako bolo skôr poznamenané, vo výhodnom vyhotovení, jazýčkový člen 100 je vytvorený ako celok s plochou 124, a hákový člen 200 je vytvorený ako celok s obrubou 206 a plochou 212. Preto, upínadlo 300 (pozostávajúce z jazýčkového člena 100 a upínadla 200) tiež tvorí časť zostavy krytu 400.

Ako je zobrazené, keď plochy 124 a 212 sú tandemovo usporiadané, a zoradené, ako je ukázané, obruba 206 vyčnieva

smerom dolu pod obvodovú časť plochy 212, a siaha smerom k zodpovedajúcej obvodovej časti plochy 124, jazýčkový člen 100 je umiestnený na vnútornej strane obruby 206. Treba povedať, že keď plochy 124 a 212 zostavy krytu 400 sú umiestnené tak ako je zobrazené, jazýčkový člen 100 je umiestnený v oblasti ktorá sa uzavrie zostavou krytu.

Protiľahlé podpery jazýčkového člena 100 (tu je zobrazená podpera 112) sú umiestnené medzi obrubu 206 a hákový člen 200. Šikmá čelná plôška 130, jazýčkového člena 100 siaha dovnútra oblasti, ktorá je uzavretá zostavou krytu 400, do vzdialenosti zhodnej s umiestnením hákového člena 200.

Prierez na obr.3 zobrazuje úvodnú pozíciu plôch 124 a 212, kde plochy sú tandemovo usporiadané, a navzájom zoradené, ale pred posunom plochy 212 v smere naznačenom šípkou 406 (alebo tiež posunom plochy 124 v smere opačnom ako naznačuje šípka 406). Úvodná pozícia plôch 124 a 212 zobrazená na obr.3 ukazuje upínadlo 300 rozpojenej pozícii.

Ďalej na nasledujúcom reze obr.4, je zobrazený vzťah medzi jazýčkovým členom 100 a hákovým členom 200 počas posunu plochy 212 v smere naznačenom šípkou 406 (alebo, znovu tiež, počas posunu plochy 124 v smere opačnom ako naznačuje šípka). Počas pokračovania tohto posunu, hákový člen 200 sa opiera proti šikmej čelnej plôške 130, jazýčkového člena 100. Toto opierajúce spojenie vedie k uplatneniu síl jazýčkovým členom 100, cez šikmú čelnú plôšku 130 na hákový člen 200. Pretože hákový člen 200 je pružne deformovateľný, takéto sily pôsobiace na hákový člen 200 spôsobia pružnú deformáciu hákového člena. Veľkosť tejto pružnej deformácie hákového člena 200 je naznačená orámovaným úsekom 412, a hákový člen 200 zostáva pružne deformovaný až pokým súčasti síl pôsobiacich na šikmú čelnú plôšku 130, jazýčkového člena 100 sú pôsobiace proti hákovému členu. Obr.4 zobrazuje prechodnú pozíciu upínadla 300 počas posunu plôch 124 a 212, zostavy krytu 400 do pozície hrany plochy, obruby 206 v opierajúcom sa spojení na obvodovú časť plochy 124.

Ďalej na reze obr.5 je znázornený vzťah medzi jazýčkovým členom 100 a hákovým členom 200, upínadla 300, keď plocha 212 bola posunutá v smere naznačenom šípkou 406 (alebo, tiež posunom plochy 124 v smere opačnom ako naznačuje šípka 406) aby umiestnila obrubu 206, tak aby dosadla na obvodovú časť plochy 124.

Po úplnom posunutí, upínadlo 300 je umiestnené v upínacej pozícii. Ako je ukázané, hákový člen 200 je umiestnený pod dozadu zalomenú silu prenášajúcu plôšku 136, jazýčkového člena 100. Hákový člen 200 a jazýčkový člen 100 nie sú viac v opierajúcom sa spojení, jeden voči druhému. Teda hákový člen sa vráti do nedeformovanej stavu, ako je znázornené, posunom v smere naznačenom šípkou 418. Posun hákového člena 200 v smere naznačenom šípkou 418 je zhodný , ale v smere opačnom k posunu hákového člena 200 v smere naznačenom šípkou 412 z obr.4.

Keď sa hákový člen 200 vráti do nedeformovaného stavu, jazýčkový člen 100 a hákový člen 200 sú spojené dohromady, pretože akákoľvek sila, ktorá pôsobí na plochu 124 v smere naznačenom šípkou 406 zapríčiní že dozadu zalomená silu prenášajúca plôška 136, jazýčkového člena 100 dosadne oproti vrchnej hrane plôšku hákového člena 200, a preto zabráni posunu plochy 124. Inak, sily pôsobiace na plochu 212 v smere opačnom ako naznačuje šípka 406, zapríčinia, že vrchná hrana hákového člena 200 dosadne oproti dozadu zahnutej silu prenášajúcej plôške 136 a takto zabráni posunu plochy 212. Pohybu obruby 206, zapríčineným silou na obrubu 206, spôsobených použitím síl v smere alebo oproti smeru naznačenom šípkou 424, je zabránené vďaka opore medzi čelnými plochami jazýčkového člena 100 a hákového člena 200, a zhode rozmerov jazýčkového a hákového člena 100 a 200, ako bolo vyššie uvedené.

Tvarovanie hákového člena 200, tak aby pozdĺžne rozmery v podstate zodpovedali, ale boli trochu menšie, než výška v ktorej je dozadu zalomená silu prenášajúca plôška 136

umiestnená nad plochou 124, je výhodné z toho dôvodu, že sily pôsobiace na alebo plochu 124 alebo plochu 212 sú prenesené na druhú plochu cez upínadlo 300.

Napríklad, tlaková sila pôsobiaca na plochu 212, v smere naznačenom šípkou 424, je prenesená na plochu 124 cez spodnú hranu plochy hákového člena 200. Podobne, tlaková sila pôsobiaca na plochu 124, v smere naznačenom šípkou 430, je prenesená na plochu 212, znovu cez spodnú hranu hákového člena 200. Takýto prenos tlakových síl, plôch 124 a 212 zostavy krytu 400, ktoré by inak zapríčinili pohyby zapríčiňujúce rozpojenie častí krytu od seba, týmto je zabránené, vďaka priliehavému spojeniu čela hákového člena 200 s jazýčkovým členom.

Takýto prenos síl na protiľahlé plochy je obzvlášť výhodný, keď plochy 124 a 212 sú minimálnych rozmerov a obzvlášť minimálnej hrúbky. Treba povedať, že ako bolo vyššie uvedené, ako dôsledok pokračujúceho zmenšovania rozmerov krytov a ďalších mechanických štruktúr elektronických zariadení, keď rozmery týchto krytov a ďalších mechanických štruktúr boli zmenšené aby tieto kryty boli tak malé ako je to len konštrukčne možné. Upínadlo 300, keď tvorí časť zostavy krytu 400, umožňuje ďalšie zmenšovanie hrúbky plôch, pretože sily ktoré plocha musí vydržať sú zmenšené, pretože časti síl pôsobiace na jednu plochu sú prenesené na protiľahlú plochu.

Upínadlo 300 ja ďalej výhodné z toho dôvodu, že torzné sily, teda sily pôsobiace v smere naznačenom šípkou 436, pôsobia v smere zhodnom s upínacími silami, ktoré spájajú jazýčkový člen 100 a hákový člen 200, upínadla 300 dohromady. Takéto torzné sily sa objavujú, napríklad keď zostava krytu 400 zhodená na plochu. Takéto sily, známe ako "pádové sily" pôsobia v smere rovnobežnom so šípkou 436. Takéto sily majú sklon k vyťahovaniu hákového člena 200 oproti jazýčkovému členu 100 a udržujú upínadlo v spojenej polohe. (Naopak, upínadlá existujúcich zostáv krytov majú sklon k rozpojeniu bežných upínadiel.)

Ďalej na izometrickom pohľade, výrezu na obr.6, jazýčkový člen, tu označený číslom 500, a hákový člen, tu označený 600, spolu tvoria upínadlo, ktoré tvorí časť zostavy krytu rádio prijímača-vysielača, označený číslom 800. Jazýčkový člen 500 sa zhoduje s jazýčkovým členom 100, z predchádzajúcich nákresov, a hákový člen 600 sa zhoduje s hákovým členom 200 z predchádzajúcich nákresov. Ďalej je zobrazené, že zostava krytu 800 obsahuje prednú časť krytu 812 a zadnú časť krytu 824. Jazýčkový člen 500 je tvorený ako výbežok smerom hore za čelnú plochu zadnej časti krytu 824, a hákový člen 600 ako výbežok dovnútra obruby, tvoriacej bočnú stenu predného krytu 812.

Predná a zadná časť krytu 812 a 824, sú vytvorené z termoplastického materiálu, a jazýčkový člen 500 a hákový člen 600 sú vytvorené ako súčasť zodpovedajúcich častí zostavy krytu 800 a tiež sú z termoplastického materiálu.

Upínadlá vytvorené podobne z takýchto párov jazýčkovo-hákových členov 500-600 sú vytvorené v prázdnych miestach okolo obvodových častí prednej a zadnej časti krytu 812 a 824, zostavy krytu 800. Dve upínadlá vytvorené párom jazýčkový člen - hákový člen 500-600 sú zobrazené na výreze na obr.6. Časť dosky elektroniky 850 je ďalej zobrazená na výreze obr.6. Elektronické obvody rozmiestnené nad doskou elektroniky 850 sú zabudovaná dovnútra zostavy krytu 800.

Obr.7 je výrez, izometrický pohľad, podobný tomu na obr.6, ale zobrazujúci upínadlo vytvorené z páru jazýčkový člen - hákový člen 500-600, keď je v upínacej pozícii. Ako bolo v predchádzajúcom spomenuté, pretože pozdĺžne rozmery hákových členov 600 odpovedajú, ale sú trochu menšie než aké sú výšky dozadu zahnutých silu prenášajúcich plôšok (analogické k plôške 136 z obr.1-obr.5), nad plochou zadnej časti krytu 824, tlakové sily pôsobiace na predné čelo plochy 812 v smere naznačenom šípkou 924 alebo v smere naznačenom šípkou 930 na zadnú časť krytu 824 spôsobia prenos týchto síl na protiľahlé plochy 812

a 824 cez spodnú hranu plochy hákového člena 600. Taktiež, pretože hrúbka hákového člena 600 je totožná s hrúbkou silu prenášajúcej plôšky vytvorenej na jazýčkovom člene 500, a pretože šírka jazýčkového člena 500 sa zhoduje s dĺžkou prepojovacieho ramena jazýčkového člena 600, torzné sily pôsobiace na kryt nezapríčinia rozdelenie častí krytu od seba.

Rozdeľujúce sily pôsobiace na prednú a zadnú časť krytu 812 a 824, v smeroch opačným k tým, ktoré so naznačené šípkami 924 a 930 zapríčinia, že vrchná hrana plochy hákového člena 600 dosadne oproti dozadu zalomenej silu prenášajúcej plôške jazýčkového člena 500 a zabraňujú rozdeleniu častí zostavy krytu 812 a 824 od seba. Ďalej ešte torzné sily, také ako "pádove sily" majú sklon ťahať bočnú čelnú plôšku hákového člena 600 oproti jazýčkovému členu 500 a tým udržujú časti zostavy krytu 812 a 824 v upínacej pozícii pohromade.

Ďalej na výreze, izometrickom pohľade z obr.8, je opäť zobrazený pohľad na časť zostavy krytu 800, kde podobne ako nákres na obr.7, jazýčkový člen 500 a hákový člen 600 sú spojené dohromady v upínacej pozícii. Nástroj 950, ktorý je na nákrese zobrazený, umiestnený pod zadnou časťou krytu 824, zostavy krytu. Posun nástroja 950 cez otvor 956 vytvorený aby sa dalo prejsť cez čelnú plochu, zadnej časti krytu 824, aby sa nástroj 950 dal vtlačiť medzi jazýčkový člen 500 a hákový člen 600. Keď ja medzi ne zatlačený, otáčaním nástroja 950 v smere naznačenom šípkou 968, zapríčiní pružnú deformáciu hákového člena 600 a umožní posun jazýčkového člena 500 von z upínacej pozície. Podobná takáto operácia s nástrojom 950 na ďalšie upínadlá vytvorené z párov jazýčkový člen - hákový člen 500-600 v prázdnych miestach okolo obvodových častí zostavy krytu 800 umožní rozdelenie častí krytu 812 a 824 jednu od druhej.

Nakoniec na izometrickom pohľade obr.9, je zobrazený rádio transceiver, označený číslom 980, predkladaného riešenia prítomného vynálezu. Rádio transceiver 980, tu je zobrazený prenosný rádiotelefón pracujúci v bunkovom komunikačnom systéme.

Rádio transceiver 980 tvorí kryt 984, ktorý sa skladá z prednej a zadnej časti krytu, a ktorý je zhodný s krytom 800 z obr.6-obr.8. Upínadlá pozostávajúce z párov jazýčkový člen - hákový člen, podobné páru jazýčkový člen - hákový člen 500-600 z obr.6 - obr.8 sú vytvorené ako celok so zostavou krytu 984 na spojenie častí krytu 984, rádio transceivera 980 dohromady.

Upínadlá vytvorené z párov jazýčkový člen - hákový člen spájajú prednú a zadnú časť krytu, zostavy krytu 984 dohromady dokonca aj za podmienok v ktorých tlakové, rozdeľujúce, a/alebo torzné sily pôsobia na zostavu krytu. Taktiež, pretože plocha uloženia, sa kde predná a zadná časť krytu, zostavy krytu 984 stretávajú, je vytvorená blízko zadného čela plochy zadnej časti krytu, vyžarovanie falošných elektromagnetických signálov cez deliacu čiaru vytvorenú plochou uloženia je minimalizované. Treba povedať, keďže deliaca rovina je umiestnená pod doskou elektronických obvodov, elektromagnetické signály generované počas činnosti elektroniky sú namierené oproti bočným stenám viac ako do akéhokoľvek otvoru, vytvorenom na deliacej čiare. Ďalej ešte, pretože upínadlo vytvorené z párov jazýčkový člen - hákový člen, spájajú uvoľniteľne prednú a zadnú časť dohromady a predná a zadná časť krytu môžu byť uvoľnené zo svojho upínacieho spojenia keď sa to požaduje.

Kým bol popísaný prítomný vynález v spojení s predkladaným riešením, ktoré bolo ukázané na mnohých nákresoch, treba rozumieť, že sa môžu použiť iné podobné riešenia a môžu sa realizovať modifikácie a dodatky popísaného riešenia, umožňujúce rovnakú funkciu predloženého vynálezu bez opustenia myšlienky vynálezu.

Preto predložený vynález by nemal byť obmedzený na jednoduchšie riešenia, ale radšej by mal byť interpretovaný v šírke a rozsahu podľa uvedených pripojených nárokov.

PATENTOVÁ, TECHNICKÁ A ZNAMKOVÁ
KANCELÁRIA
Bezák - Hörmannová - Tomeš
Staré Grunty 52, 842 44 Bratislava

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Upínadlo pre upevnenie zostavy krytu (800), pozostávajúce z prednej časti (812) krytu a tandemovo usporiadanej zadnej (824) časti krytu (800) dohromady, pričom spomenuté upínadlo obsahuje:

pružný jazýčkový člen (100,500) pripojený k ploche zadnej časti (124,824) krytu a umiestnený tak že z nej týmto vyčnieva smerom hore, spomenutý jazýčkový člen (100,500) majúci skosenú hornú hranu tvoriacu týmto šikmú čelnú plôšku (130), ktorá prechádza do dozadu zalomenej silu prenášajúcej plôšky (136); a

hákový člen (200,600) umiestnený pod povrch prednej časti (112,812) krytu, spomenutý hákový člen (200,600) je umiestnený tak, že umožňuje združené spojenie s jazýčkovým členom (100,500), keď predná a zadná časť (812,824) krytu sú umiestnené v tandeme, predĺženie pružného jazýčkového člena (100,500) cez hákový člen (200,600) zapríčiňuje sily pôsobiace cez šikmú čelnú plôšku (130) jazýčkového člena (100,500) oproti hákovému členu (200,600) a týmto pružne deformujú hákový člen (200,600) a umiestňujú dozadu zalomenú, silu prenášajúcu plôšku (136), jazýčkového člena (100,500) nad hornú hranu plochu hákového člena (200,600), kde rozdeľujúce sily pôsobiace na zostavu krytu zapríčinia, že dozadu zalomená silu prenášajúca plôška (136) jazýčkového člena (100,500) dosadne oproti hornej hrane plochy hákového člena (200,600).

2. Upínadlo podľa nároku 1, kde pružný jazýčkový člen (100) je vytvorený ako prevrátené U, pozostávajúci z prvého a druhého protiľahlého člena podpery (106,112) a člena prepojovacieho ramena (118), ktoré prepája prvý a protiľahlý druhý člen podpery (106,112) a ktorý určuje vzdialenosť, ktorá oddeľuje prvý a protiľahlý druhý člen podpery (106,112) a vytvára medzi nimi medzeru (142).

3. Upínadlo podľa nároku 2, kde pružný jazýčkový člen (100) je pripevnený k ploche (124,824) zadnej časti krytu na koncových častiach prvého a druhého, protiľahlého člena podpery (106,112).

4. Upínadlo podľa nároku 2, kde šikmá čelná plôška (130) pružného jazýčkového člena (100) je vytvorená na bočnej ploche člena prepojovacieho ramena (118).

5. Upínadlo podľa nároku 4, kde dozadu zalomená, silu prenášajúca plôška (130) je vytvorená na spodnej hrane plôšky člena prepojovacieho ramena (118).

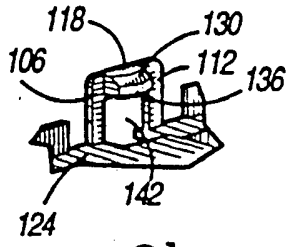
6. Upínadlo podľa nároku 5, kde šikmá čelná plôška (130) je vytvorená na bočnej ploche člena prepojovacieho ramena (118), a je vytvorená v mieste pozdĺž bočnej plôšky nad medzerou (142) vymedzenou vzdialenosťou, ktorá oddeľuje prvý a protiľahlý druhý člen podpery (106,112).

7. Upínadlo podľa nároku 6, kde šikmá čelná plôška (130) vytvorená na bočnej ploche člena prepojovacieho ramena (118) je šírky zhodnej so šírkou medzery (142) vymedzenou vzdialenosťou, ktorá oddeľuje prvý a protiľahlý druhý člen podpery (106,112).

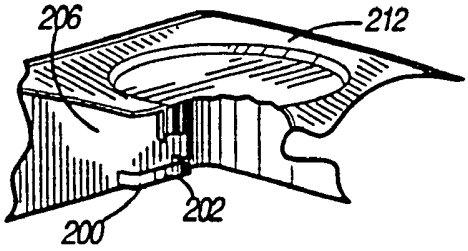
8. Upínadlo podľa nároku 1, kde spomenutý hákový člen (200) má výšku zodpovedajúcu, ale trochu menšiu než výška, v ktorej je umiestnená dozadu zalomená silu prenášajúca plôška (136), nad plochou zadnej časti krytu (124,824), takže, keď predná a zadná časť (812,824) krytu sú umiestnené v tandeme, a tlaková sila pôsobí na povrch prednej časti (812) krytu, táto je prenesená na plochu zadnej časti (824) krytu cez spodnú hranu plochy hákového člena (200).

9. Upínadlo podľa nároku 1, kde hákový člen (200) pozostáva z predĺženého ramena (202) tvaru U, vytvoreného na vnútornej ploche obruby (206) siahajúcej pod obvodové časti plochy, prednej časti (112,812) krytu.

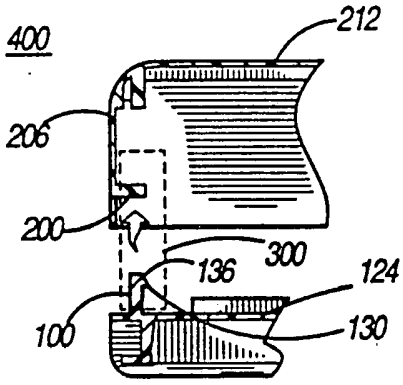
10. Upínadlo podľa nároku 9, kde rameno (202) tvaru U je pripojené na opačných koncoch k vnútornej ploche obruby (206), kde rameno (202) tvaru U spolu s vnútorným povrchom obruby (206) určujú oblasť, cez ktorú prečnieva jazýčkový člen (100).



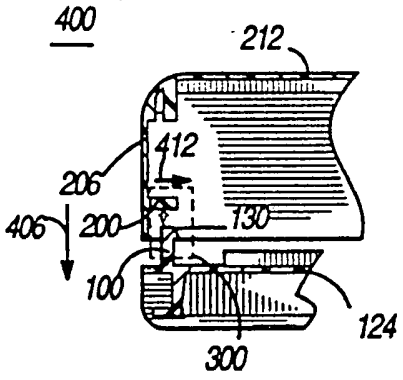
Obr. 1



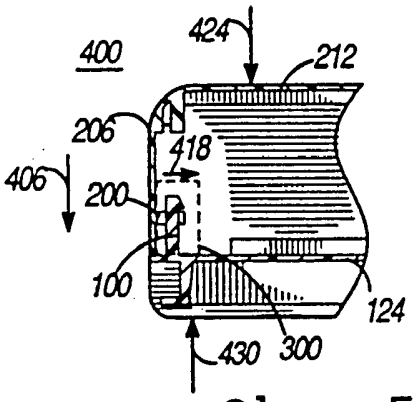
Obr. 2



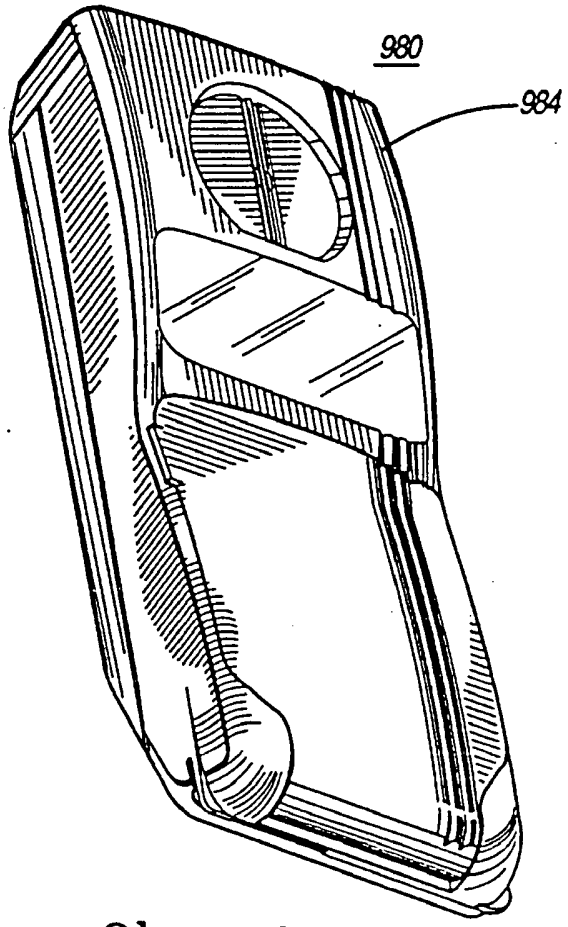
Obr. 3



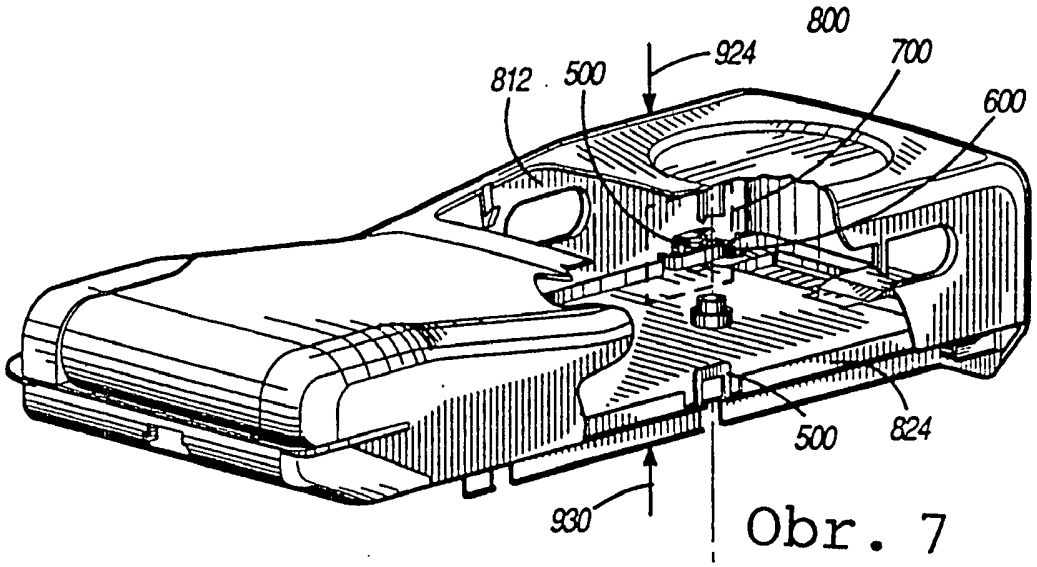
Obr. 4



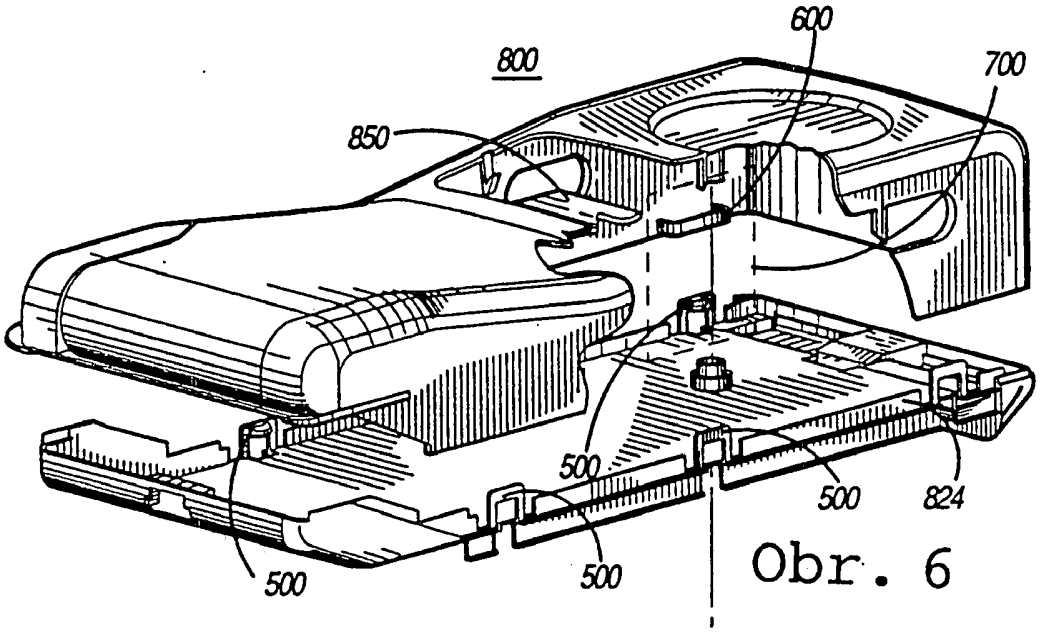
Obr. 5



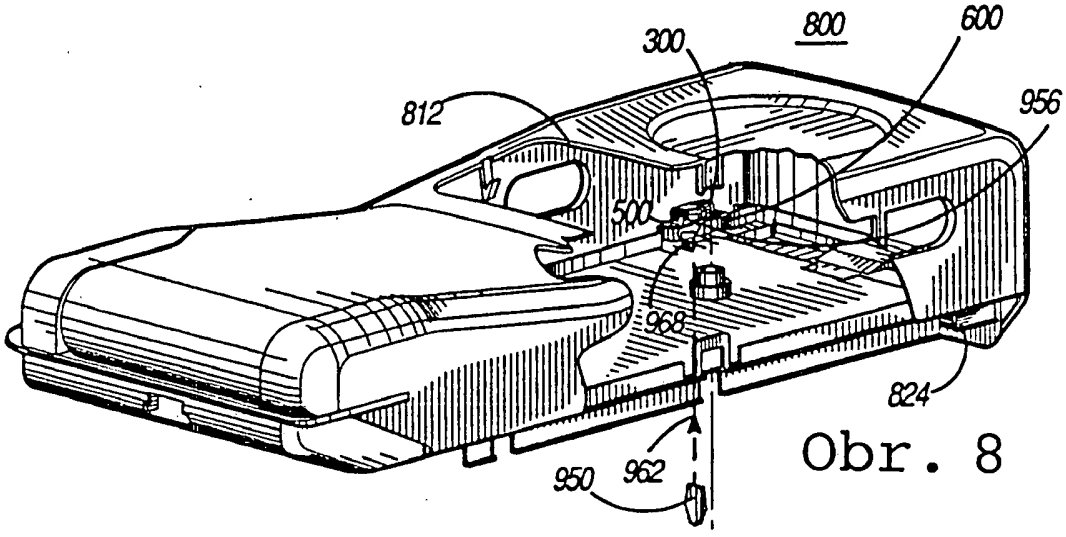
Obr. 9



Obr. 7



Obr. 6



Obr. 8