

(19)



REPUBLIKA SLOVENIJA

Urad RS za intelektualno lastnino

(10) SI 20201 A

(12)

PATENT

(21) Številka prijave: 9900100

(51) MPK⁶: B60Q 1/44

(22) Datum prijave: 23.04.1999

(45) Datum objave: 31.10.2000

(72) Izumitelj: Mencin Marko, 1000 Ljubljana, SI

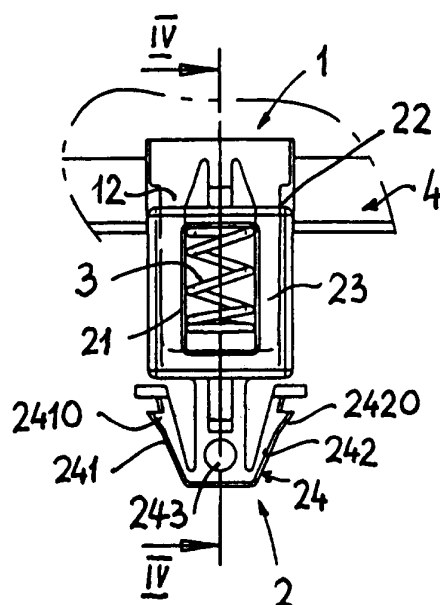
(73) Nosilec: SATURNUS AVTOOPREMA, d.d., Letališka c. 17, 1000 Ljubljana, SI

(74) Zastopnik: Dušan Borštar, univ.dipl.inž.str., Nova ulica 11, 1230 Domžale, SI

(54) SKLOP ZA PRITRĐITEV SVETLOBNEGA TELES V KAROSERIJO MOTORNEGA VOZILA

(57) Na običajen način izvedeno in tesnjeno svetlobno telo (4) je zahvaljujoč sklopu po izumu med regularno uporabo zanesljivo zaščiteno proti vremenskim vplivom, omogočeni pa so tudi vsakršni posegi na svetlobnem telesu (4) vključno z demontažo oz. zamenjavo le-tega. Ne glede na možna odstopanja karoserije (5) oz. za pritrđitev predvidenih lokacij na karoseriji (5) pa sklop po izumu tudi omogoča zanesljivo in estetskega vidika sprejemljivo vgradnjo svetlobnega telesa (4). Za sklop po izumu je med drugim značilno, da njegov s svetlobnim te-

lesom (4) povezani del (1) prednostno obsega jezik (12), njegov s karoserijo (5) povezljiv del (2) pa vzdolžno odprtino (22), pri čemer je tako na omenjenem jeziku (12) dela (1) kot tudi na delu (2) v območju njegove odprtine (22) na voljo vsakokrat po en prečni prehod (11, 21), tako da v vsakokrat ustreznem položaju v omenjeno odprtino (22) dela (2) vstavljenega jezika (12) dela (1) prečni prehod (11) dela (1) vsaj v bistvu sovпада s prečnim prehodom (21) dela (2), s čimer je v območju prehodov (11, 21) med dela (1, 2) vstavljen elastični element (3).



SI 20201 A

SATURNUS AVTOOPREMA, d.d.

IPC⁶: B 60 Q 1/44

**Sklop za pritrditev svetlobnega telesa
v karoserijo motornega vozila**

Izum se nanaša na sklop za pritrditev svetlobnega telesa, zlasti dodatne zavorne luči, v karoserijo motornega vozila.

Problem, na katerem temelji pričujoči izum, je povezan z realizacijo sklopa za pritrditev svetlobnega telesa v karoserijo motornega vozila, ki naj bi upoštevala možna in realna tolerančna odstopanja karoserije oz. za pritrditev predvidenih lokacij na karoseriji omogočal zanesljivo in tudi z estetskega vidika sprejemljivo vgradnjo svetlobnega telesa, ki naj bi bilo po vgradnji v vseh možnih pogojih med regularno uporabo zanesljivo zaščiteno proti vremenskim vplivom, omogočena pa naj bi bila tudi karseda enostavna zamenjava žarnic ali podobnih svetlobnih virov oz. tudi demontaža oz. ponovna montaža celotnega svetlobnega telesa.

Karoserije sodobnejših motornih vozil sestojijo iz tkzv. notranje karoserije in tkzv. zunanje karoserije. Poleg raznovrstne druge opreme so v karoserijo vgrajena tudi svetlobna telesa, zlasti žarometi, smerokazi, zavorne luči in vse pogosteje tudi takoimenovane dodatne zavorne luči. Pri tem morajo biti svetlobna telesa vgrajena na ustrezen način in v ta namen mora biti izpolnjena cela vrsta pogojev. Optični in električni deli svetlobnega telesa morajo biti zaščiteni pred vremenskimi vplivi. Svetlobno telo mora biti vgrajeno na tak način, da je v vsakokratnem ležišču

zanesljivo vpeto in ne more izpasti zaradi vibracij med vožnjo. Nadalje svetlobno telo zaradi preprečevanja tatvin ne sme biti na enostaven način odstranljivo z zunanje strani. Še nadalje mora pritrditev omogočati karseda estetsko neoporečen izgled svetlobnega telesa na vozilu. Končno mora biti poskrbljeno tudi za hitro in enostavno zamenjavo samih žarnic ali podobnih svetlobnih virov, vsekakor pa tudi za zamenjavo celotnega svetlobnega telesa.

Dejstvu, da je avtomobilska karoserija v geometrijskem smislu zelo zapletena in matematično težko opredeljiva oz. obvladljiva tvorba, je potrebno pridati še to, da karoserije sodobnih vozil sestojijo iz dveh delov, namreč iz tkzv. notranje karoserije in tkzv. zunanje karoserije. Oba dela sta - podobno kot sama karoserija - zapletene geometrijske oblike; izdelana sta vsak zase in zatem sestavljena. Pri tem so na vsakem od omenjenih delov že med izdelavo le-tega, namreč med preoblikovanjem iz ustrezne pločevine, izdelane tudi odprtine in druge pritikline za vgraditev potrebne opreme vključno s svetlobno opremo. Razumljivo že med izdelavo omenjenih delov pride do določenih odstopanj. Omenjena odstopanja pridejo do izraza po sestavljanju, večidel zvarjenju obeh delov karoserije v enovito, nerazstavljivo tvorbo, na kateri so med drugim na voljo lokacije za pritrditev svetlobne opreme vključno z dodatno svetlobno opremo, npr. zavornimi lučmi.

Doslej so dodatne zavorne luči vgrajevali s pomočjo vijakov, in sicer bodisi z notranje ali tudi z zunanje strani vozila. Vgrajevanje s pomočjo vijakov je povezano z vrsto problemov, ki povečini izhajajo iz netočnosti izdelave, v manjši meri pa lahko tudi iz pogojev med samo uporabo vozila. Za privitje svetlobnega telesa na vozilo je namreč potrebno na svetlobnem telesu predvideti ustrezne lokacije, npr. skozi luknje za prehod vijakov. Po drugi strani je potrebno na karoseriji predvideti ustrezne lokacije, npr. izvrtine, za privitje vijakov. Lokacije na svetlobnem telesu in lokacije na karoseriji morajo biti natančno usklajene, sicer med privijanjem vijakov ob vgradnji svetlobnega telesa lahko pride do resnih težav

in je v ekstremnih primerih oz. pri večjih odstopanjih lahko celo nemogoče. Po drugi strani je s takim načinom pritrdjevanja izjemno težko, včasih pa nemogoče, zagotoviti ustrezno lego svetlobnega telesa na karoseriji in torej primeren estetski izgled. Ta je še zlasti problematičen v primeru, ko gre za privijanje z vijaki od zunaj. Upoštevajoč nadalje tudi različne možne pogoje med uporabo vozila lahko že način vgradnje kot tak privede do velikih notranjih napetosti in s tem porušitve ohišja ali leče svetlobnega telesa ali pa npr. do nezmožnosti tesnenja, kar ima za posledico vdiranje vlage ali nečistoč do optičnih in električnih delov svetlobnega telesa. Razen tega privijanje vijakov praviloma povzroči odrgnine na mestu privijanja na karoseriji, in povečini tudi notranje napetosti v materialu ob vijaku, kar vselej predstavlja potencialno nevarnost za pojav izrazito nezaželene korozije.

Pri pričujočem izumu gre za sklop za pritrditev svetlobnega telesa v karoserijo motornega vozila, pri čemer je en del sklopa povezan s svetlobnim telesom, preostali del pa povezljiv s karoserijo motornega vozila. Sklop po izumu sestoji iz dveh drug v drugega vstavljljivih in proti sili med njiju vstavljenega elastičnega elementa relativno drug na drugega v njuni aksialni smeri premakljivih delov, pri čemer je prednostno eden od obeh omenjenih delov zasnovan kot moški in torej v preostalega vstavljljiv, drugi oz. preostali del pa kot ženski in torej kot preostalega sprejemajoč del. Oba omenjena dela sta medsebojno povezana brez možnosti razstavitve vse dotlej, dokler je med njima vstavljen omenjeni elastični element.

Za prednostno izvedbo sklopa po izumu je značilno, da s svetlobnim telesom povezani del sklopa obsega jezik, njegov s karoserijo povezljiv del pa vzdolžno odprtino, pri čemer je tako na omenjenem jeziku prvega dela kot tudi na drugem delu v območju njegove odprtine na voljo vsakokrat po en prečni prehod, tako da v vsakokrat ustreznem položaju v omenjeno odprtino drugega dela vstavljenega jezika prvega dela prečni prehod prvega dela sovpadе s prečnim prehodom drugega dela in je v območji prehodov med oba omenjena dela vstavljljiv elastični element.

Pri tem je omenjeni elastični element prednostno zasnovan kot tlačna vzmet, najbolj prednostno kot vijčna tlačna vzmet. Nadalje je jezik s svetlobnim telesom povezanega dela v območju prečnega prehoda opremljen z vsaj enim vodilnim nastavkom. Še zlasti je prednostno, če je jezik s svetlobnim telesom povezanega dela v območju prečnega prehoda opremljen z dvema drug drugemu nasproti nahajajočima se vodilnima nastavkoma. Še nadalje je s karoserijo povezljiv drugi del sklopa po izumu opremljen s sidrnim nastavkom, predvidenim za vstop v vsakokrat razpoložljivo odprtino v karoseriji. Omenjeni sidrni nastavek s karoserijo povezljivega dela v splošnem obsega vsaj en elastični krak, ki je opremljen z vsaj enim zapahnilnim zobom. Zlasti je prednostno, če sidrni nastavek s karoserijo povezljivega dela obsega dva vsaksebi štrleča, puščičasto razporejena elastična kraka, od katerih je vsak opremljen z vsaj po enim zapahnilnim zobom. Vsekakor je tudi relevantno, da sidrni nastavek s karoserijo povezljivega dela obsega še več krakov, namreč vsaj dva vsaksebi štrleča, puščičasto razporejena elastična kraka, od katerih pa je vsak opremljen z vsaj po enim zapahnilnim zobom.

Izum bo v nadaljevanju podrobneje obrazložen na osnovi primera izvedbe, prikazanega na priloženi skici, pri čemer kažejo

- sl. 1 sklop za pritrditev svetlobnega telesa v karoserijo motornega vozila, ponazorjen v sestavljenem stanju in v perspektivi;
- sl. 2 sklop po sl. 1, v razstavljenem oz. eksplozijskem stanju in ponazorjen v narisu;
- sl. 3 sklop s pripadajočim svetlobnim telesom, v stanju pred vgradnjo v karoserijo, v narisu;
- sl. 4 prerez v ravnini IV - IV po sl. 3;
- sl. 5 sklop po izumu skupaj s svetlobnim telesom, pritrjenim v karoserijo, v prerezu v vzdolžni ravnini;

sl. 6-9 pa zgolj ilustrativno delovanje sklopa po izumu oz. posamezne korake rokovanja s sklopom med pritrdjevanjem svetlobnega telesa v karoserijo motornega vozila.

Sklop za pritrditev svetlobnega telesa 4 v karoserijo 5 motornega vozila sestoji iz dveh drug v drugega vstavljivih delov 1, 2, ki sta proti sili med njiju vstavljenega elastičnega elementa 3 premakljiva relativno drug glede na drugega v njuni vzdolžni smeri. Pri tem je en del 1 povezan ali vsaj povezljiv z vsakokratnim svetlobnim telesom 4, preostali del pa pritrdljiv, prednostno z zaskočenjem, na karoserijo 5.

Pri prikazanem primeru izvedbe (sl. 1 - 9) je s svetlobnim telesom 4 povezan del 1 izveden kot moški del in vstavljiv v cevasto zasnovan s karoserijo 5 povezljiv del 2, ki je v danem primeru izveden kot ženski del.

Oba omenjena dela 1, 2 sta opremljena s prečnima prehodoma 11, 21, prirejenima za vstavitev elastičnega elementa 3, ki je v danem primeru izveden kot tlačna vzmet, še zlasti kot vijačna tlačna vzmet.

V danem primeru je prvi del 1 (sl. 2) izrazito sploščen in obsega jezik 12, ki je vstavljiv v dimenzijsko ustrezno vzdolžno slepo luknjo 22 pravokotnega prečnega prereza na delu 2. Razen tega sta na delu 1 v območju omenjenega prečnega prehoda 11 na omenjenem jeziku 12 v danem primeru na voljo drug drugemu nasproti nahajajoča se vodilna nastavka 13', 13" za pozicioniranje omenjenega elastičnega elementa 3, namreč tlačne vzmeti.

Preostali del 2 sklopa po izumu (sl. 2) je v danem primeru izveden iz pravokotnega cevastega vodilnega območja 23, ki je opremljen po eni strani z omenjeno vzdolžno potekajočo slepo luknjo 22 in po drugi strani s prečnim prehodom 21.

Razen tega je k omenjenemu cevastemu vodilnemu območju 23 priključen sidrni nastavek 24, s pomočjo katerega je del 2 zaskočljiv v vnaprej pripravljeno odprtino 520 karoserije 5. Omenjeni sidrni nastavek 24 v danem primeru obsega dva vsaksebi štrleča, puščičasto zasnovana kraka 241, 242, od katerih vsak obsega vsaj po en zapahnilni zob 2410, 2420. Omenjena kraka 241, 242 sta primerno elastična. Še nadalje je sidrni nastavek 24 prednostno opremljen s prijemalnim gnezdом 243, ki je v danem primeru izvedeno kot okrogla, v prečni smeri potekajoča skozi luknja.

Kot rečeno, je prvi del 1 sklopa po izumu predviden za povezavo s svetlobnim telesom 4, pri čemer je omenjeni del 1 v splošnem lahko bodisi prigraden k ohišju 40 svetlobnega telesa ali pa je v najbolj enostavnem primeru izveden kar enovito s samim ohišjem 40 oz. predstavlja del tega ohišja 40 (sl. 5).

Drugi del 2 sklopa po izumu je kot rečeno predviden za priključitev na karoserijo 5. Karoserija 5, ki kot taka sicer ni predmet izuma, je zgolj v ilustrativne namene prikazana na sl. 5, in sestoji iz notranje karoserije 51 in zunanje karoserije 52. Na zunanji karoseriji 52 je v danem primeru na voljo odprtina 520, ki je predvidena za prejem svetlobnega telesa 4. Na notranji karoseriji 51 je v danem primeru na voljo odprtina 510 za pritrditev svetlobnega telesa 4, kar v kontekstu pričujočega izuma pomeni, da je predvidena za prejem dela 2 predmetnega sklopa. Za razliko od adekvatnih odprtin za prejem vijakov in podobnih pritrdilnih elementov, znanih iz stanja tehnike, je položaj vsakokratne odprtine 510 glede na potek bodisi notranje karoserije 51 ali zunanje karoserije 52 in še zlasti glede na položaj odprtine 520 za prejem svetlobnega telesa 4 dokaj irelevanten oz. so dopustna dokajšnja odstopanja medsebojnih položajev omenjenih odprtin 510, 520.

Realizacija sklopa po izumu poteka v korakih, ki so prikazani na sl. 6 - 9. Prvi del 1 vstavimo v drugi del 2, tako da jezik 12 prvega dela 1 vstopi v vzdolžno luknjo

22 drugega dela 2. V ustreznem položaju oba prečna prehoda 11, 21 delov 1, 2 vsaj v bistvu sovpadata, tako da je možno skozi v prečni smeri vstaviti elastični element 3, namreč tlačno vzmet. Slednja nasede po eni strani na proti pripadajočemu delu karoserije 5 (notranji karoseriji 51) obrnjen konec prečnega prehoda 11 prvega dela 1 in po drugi strani na proti svetlobnemu telesu 4 obrnjen konec prečnega prehoda 21 drugega dela 2. Pri tem je centrirana s pomočjo vodilnega nastavkov 13', 13" in poteka v vzdolžni smeri obeh delov 1, 2 oz. vsaj v bistvu soosno z njima ter preprečuje izvlečenje jezika 12 prvega dela 1 iz odprtine 22 drugega dela 2. Ob primerno izbranih izmerah jezika 12 in odprtine 22 ter še zlasti obeh prečnih prehodov 11, 21 so bre nadaljnega omogočeni sicer kvantitativno omejeni, vendar vsekakor zadostni medsebojni premiki obeh delov 1, 2 v osni smeri, in sicer tako v smeri drug proti drugemu kot tudi v nasprotni smeri. Razen tega so ob primerno izbrani zračnosti med jezikom 12 in odprtino 22 možni tudi določeni - sicer manjši, pa vendarle - odkloni v prečni smereh. Premikanje v smeri narazen oz. drug iz drugega je lahko še zlasti olajšano zahvaljujoč prijemalnemu gnezdju 243.

Pri vgradnji (sl. 5) svetlobnega telesa 4 slednje namestimo v predvideno odprtino 520 na karoseriji 5, s svetlobnim telesom 4 povezan prvi del sklopa 1 pa vstavimo v odprtino 22 drugega dela 2. Skozi prehoda 11, 21 vstavimo elastični element 3 oz. vzmet. Odtlej se vsakršno izvlečenje dela 1 in dela 2 vrši proti sili omenjenega elastičnega elementa 3 oz. vzmeti. Praviloma se v tem položaju svetlobnega telesa 4 in sklopa po izumu drugi del 2 oz. njegov sidrni nastavek 24 nahaja nekje v bližini odprtine 510 za prejem dela 2 sklopa po izumu. S povlečenjem za omenjeni sidrni nastavek 24, kar je še zlasti enostavno s pomočjo ustreznega orodja, ki uprime v omenjeno prijemalno gnezdo 243, potisnemo sidrni nastavek 24 oz. v danem primeru njegova kraka 241, 242 v omenjeno odprtino 510, tako da se zapahnilna zoba 2410, 2420 zaskočita v odprtino 510 karoserije 5, natančneje za pripadajoča robova le-te. Zahvaljujoč sili elastičnosti elementa 3 oz. vzmeti ostane

po eni strani sidrni nastavek 24 dela 2 zasidran v odprtini 510 karoserije 5, po drugi strani pa je z delom 1 sklopa po izumu povezano svetlobno telo 4 prižeto h karoseriji 5.

Pri določenih posegih na svetlobnem telesu 4 ali pri demontaži le-tega je možno s primernim orodjem iz območja prečnih prehodov 11, 21 odstraniti elastični element 3 oz. tlačno vzmet ter zatem ločiti dela 1, 2 in s tem odstraniti tudi sidrni nastavek 24 iz območja odprtine 510 karoserije 5, vsekakor pa po potrebi tudi celotno svetlobno telo 4.

Na običajen način izvedeno in tesnjeno svetlobno telo je tako med regularno uporabo zanesljivo zaščiteno proti vremenskim vplivom, omogočeni pa so tudi vsakršni posegi na svetlobnem telesu 4 vključno z demontažo oz. zamenjavo le-tega. Ne glede na možna odstopanja karoserije oz. za pritrditev predvidenih lokacij na karoseriji pa sklop po izumu tudi omogoča zanesljivo in z estetskega vidika sprejemljivo vgradnjo svetlobnega telesa.

Za:

SATURNUS AVTOOPREMA, d.d.



PATENTNI ZAHTEVKI

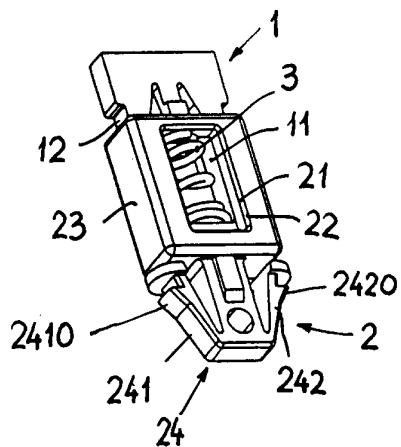
1. Sklop za pritrditev svetlobnega telesa (4) v karoserijo (5) motornega vozila, katerega en del (1) je povezan s svetlobnim telesom (4), preostali del (2) pa povezljiv s karoserijo (5) motornega vozila, označen s tem, da sestoji iz dveh drug v drugega vstavljivih in proti sili med njiju vstavljenega elastičnega elementa (3) relativno drug na drugega v njuni aksialni smeri premakljivih delov (1, 2).
2. Sklop po zahtevku 1, označen s tem, da je eden od delov (1 oz. 2) zasnovan kot moški in torej v preostalega vstavljiv, drugi del (1 oz. 2) pa kot ženski in torej kot preostalega sprejemajoč del (1 oz. 2), ki sta medsebojno povezana brez možnosti razstavitve vse dotlej, dokler je med njima vstavljen elastični element (3).
3. Sklop po zahtevku 1 in/ali 2, označen s tem, da njegov s svetlobnim telesom (4) povezani del (1) obsega jezik (12), njegov s karoserijo (5) povezljiv del (2) pa vzdolžno odprtino (22), pri čemer je tako na omenjenem jeziku (12) dela (1) kot tudi na delu (2) v območju njegove odprtine (22) na voljo vsakokrat po en prečni prehod (11, 21), tako da v vsakokrat ustreznem položaju v omenjeno odprtino (22) dela (2) vstavljenega jezika (12) dela (1) prečni prehod (11) dela (1) vsaj v bistvu sovpadе s prečnim prehodom (21) dela (2), s čimer je v območji prehodov (11, 21) med dela (1, 2) vstavljiv elastični element (3).
4. Sklop po zahtevku 3, označen s tem, da je elastični element (3) zasnovan kot tlačna vzmet.
5. Sklop po zahtevku 4, označen s tem, da je elastični element (3) zasnovan kot vijačna tlačna vzmet.

6. Sklop po zahtevku 5, označen s tem, da je jezik (12) s svetlobnim telesom (4) povezanega dela (1) v območju prečnega prehoda (11) opremljen z vsaj enim vodilnim nastavkom (13', 13").
7. Sklop po zahtevku 6, označen s tem, da je jezik (12) s svetlobnim telesom (4) povezanega dela (1) v območju prečnega prehoda (11) opremljen z dvema drug drugemu nasproti nahajajočima se vodilnima nastavkoma (13', 13").
8. Sklop po zahtevku 3, označen s tem, da je s karoserijo (5) povezljiv del (2) opremljen s sidrnim nastavkom (24), predvidenim za vstop v odprtino (510) v karoseriji (5).
9. Sklop po zahtevku 8, označen s tem, da sidrni nastavek (24) s karoserijo (5) povezljivega dela (2) obsega vsaj en elastični krak (241, 242), opremljen z vsaj po enim zapahnilnim zobom (2410, 2340).
10. Sklop po zahtevku 8, označen s tem, da sidrni nastavek (24) s karoserijo (5) povezljivega dela (2) obsega dva vsaksebi štrleča, puščičasto razporejena elastična kraka (241, 242), od katerih je vsak opremljen z vsaj po enim zapahnilnim zobom (2410, 2340).
11. Sklop po zahtevku 7, označen s tem, da sidrni nastavek (24) s karoserijo (5) povezljivega dela (2) obsega vsaj dva vsaksebi štrleča, puščičasto razporejena elastična kraka (241, 242), od katerih je vsak opremljen z vsaj po enim zapahnilnim zobom (2410, 2340).

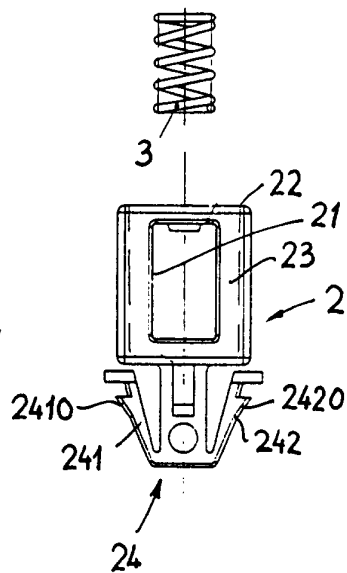
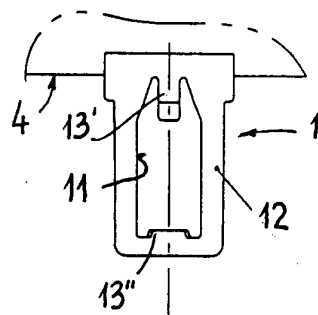
Za:

SATURNUS AVTOOPREMA, d.d.

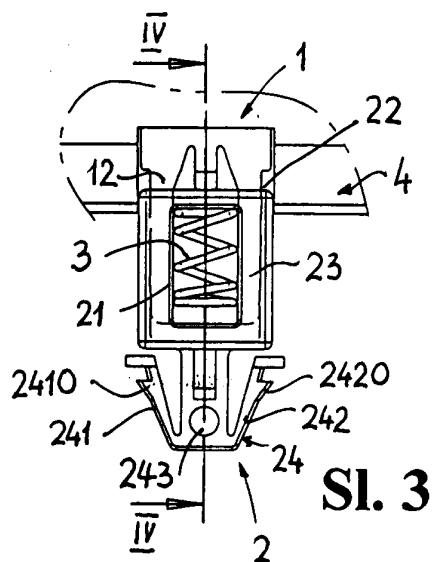




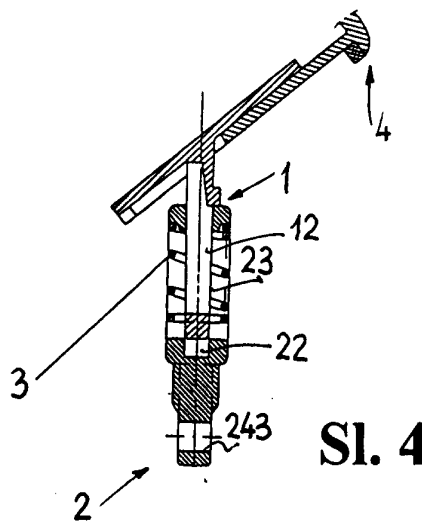
Sl. 1



Sl. 2



Sl. 3



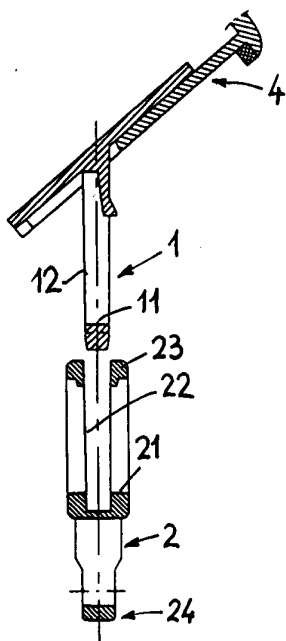
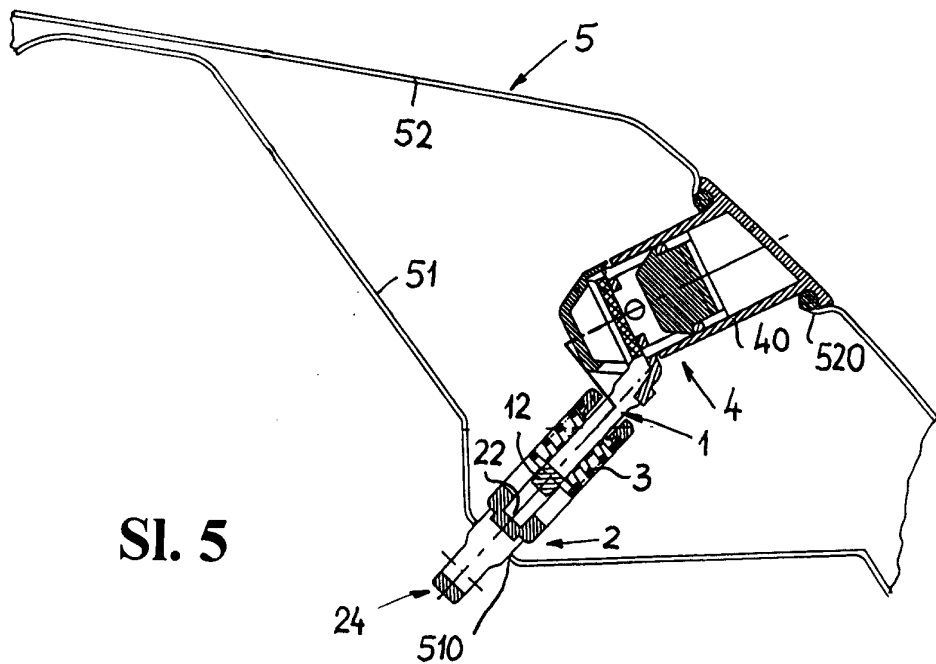
Sl. 4

Za:

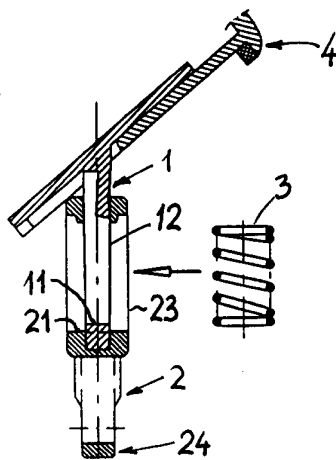
SATURNUS AVTOOPREMA, d.d.

Patentno-izumislarsko društvo
Društvo Inženjera
Ljubljana, 1111

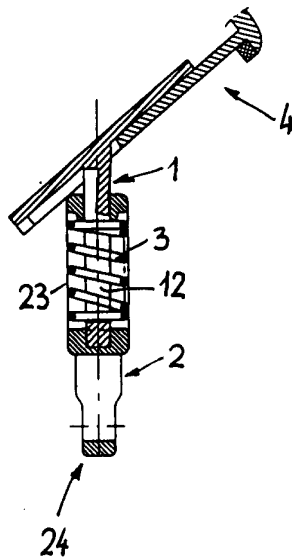
Sl. 5



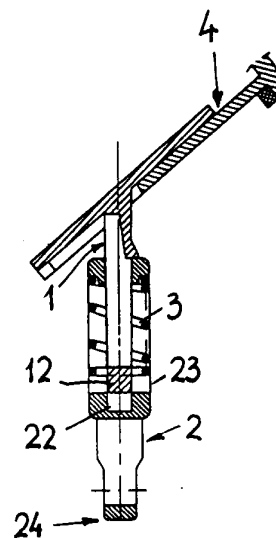
Sl. 6



Sl. 7



Sl. 8



Sl. 9

Za:

SATURNUS AVTOOPREMA, d.d.

PROJEKCIJSKI INženjERING - PATENTNO PRAVO

1000 Ljubljana, Slovenija