

(19)



REPUBLIKA SLOVENIJA
Urad RS za intelektualno lastnino

(10) SI 20199 A

(12)

PATENT

(21) Številka prijave: 9900065

(51) MPK⁶: B26B 13/00, B26B 13/06,
B26B 13/12, A45D 29/02

(22) Datum prijave: 29.03.1999

(45) Datum objave: 31.10.2000

(72) Izumitelj: Šterk Jože, 8274 Raka, SI

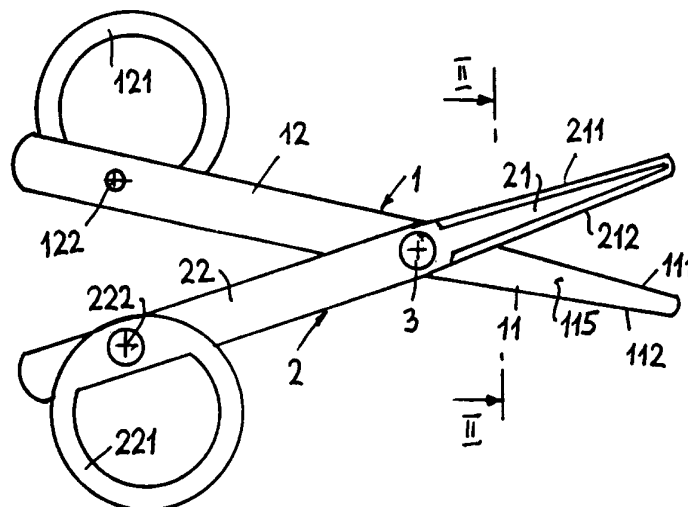
(73) Nosilec: Šterk Jože, Raka 60, 8274 Raka, SI

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

(54) ŠKARJE

(57) Namen izuma je sicer enostavno in široko uporabno ter splošno znano ročno rezalno orodje kot so škarje izpopolniti do te mere, da bodo v vsakem položaju škarij na obeh straneh rezalnih krakov (11, 21) oz. vsakokrat sodelujočih rezalnih robov (111, 112; 211, 212) v vsakem primeru zagotovljeni enaki geometrijski pogoji rezanja v smislu kar najmanjše potrebe oddaljenosti rezanega oz. naslonjenega predmeta od vsakokrat pripadajočega rezalnega roba

(111, 112; 211, 212), oz. da bodo geometrijski pogoji pri rezanju z levo roko enaki geometrijskim pogojem pri rezanju s taistimi škarkami z desno roko. To je po izumu doseženo s tem, da sta na vsakem od rezalnih krakov (11, 21) drugega glede na drugega mimo-bežnih in okoli vrtilišča (3) zasukljivih vzvodov (1, 2) na voljo vsakokrat po dva vsaksebi obrnjena rezalna robova (111, 112; 211, 212).



SI 20199 A

ŠTERK Jože

MPK⁶: B 26 B 13/00
B 26 B 13/06
B 26 B 13/12

Škarje

Izum se nanaša na škarje, namreč na razmeroma preprosto in široko uporabno ročno orodje za rezanje.

Izhajajoč iz škarij, izvedenih iz dvojice med seboj v območju vsakokrat ustreznega vrtilišča zasukljivo povezanih vzvodov, od katerih vsak obsega rezalni krak in upravljalni krak, in pri čemer je na vsakem od na isti strani vrtilišča razporejenih rezalnih krakov na voljo ustrezen rezalni rob, je izum osnovan na problemu, kako škarje izpopolniti do te mere, da bodo v vsakem položaju škarij na obeh straneh rezalnih krakov oz. vsakokrat sodelujočih rezalnih robov v vsakem primeru zagotovljeni enaki geometrijski pogoji rezanja v smislu oddaljenosti rezanega predmeta od rezalnega roba, oz. poenostavljeno, da bodo geometrijski pogoji pri rezanju s škarjami s pomočjo leve roke enaki geometrijskim pogojem pri rezanju s taistimi škarjami s pomočjo desne roke.

Škarje so splošno znano ročno orodje. Izumitelju je vsekakor znano, da je tudi tako preprosto orodje zadnje čase še vedno deležno številnih tehničnih izpopolnitev, zlasti v smeri enostavnejšega in karseda učinkovitega rezanja, npr. s pomočjo profiliranja rezalnih robov in podobnih ukrepov. Vsemu navkljub pa prijavitelj izhaja iz klasičnih, splošno znanih škarij, za katere je komajda verjetno da bi relevantna patentna literatura sploh obstojala; prijavitelju namreč ni znana in je zato ne navaja. Gre namreč za škarje, ki sestojijo iz dveh navzkrižno razporejenih vzvodov, ki sta med seboj in zasukljivo povezana v območju ustreznega vrtilišča. Običajno sta vzvoda med seboj kovičena ali vijačena. Vsak od omenjenih vzvodov obsega rezalni krak in upravljalni krak, pri čemer sta oba rezalna kraka obeh vzvodov razporejena na eni in isti strani omenjenega vrtilišča, oba upravljalna kraka obeh vzvodov pa na nasprotni strani vrtilišča. Razen tega sta drug proti drugemu obrnjena vzdolžna robova rezalnih krakov izvedena kot rezalna robova, ki ju tvorita v takorekoč taisti ravnini ležeči stranski ploskvi rezalnih krakov ter poševno glede na omenjeni stranski ploskvi potekajoči rezalni ploskvi. Med omenjenima rezalnima krakoma oz. njunima drugi proti drugi obrnjenima stranskima ploskvama je na voljo določena zračnost, takoimenovan zev. Ta zračnost je izbrana glede na predvideno geometrijo rezanja, namreč zlasti glede na vrsto in debelino materiala, predvidenega za rezanje. Pri tem je rezanje regularno, če je material, predviden za rezanje, nameščen prečno glede rezalna kraka, ker v nasprotnem primeru lahko prihaja do razvlečenja oz. trganja ali celo zagozdenja materiala med rezalnima krakoma. Še nadalje je vsak od upravljalnih krakov v večini primerov znanih škarij opremljen z ustreznim obročem oz. ušesom. Med rezanjem namreč uporabnik skozi omenjena obroča vtakne vsaj po en prst, tako da je zahvaljujoč vsakokratnemu obroču vsakokraten prst deležen ustrezne opore. Na ta način lahko potem uporabnik s premikanjem prstov v ustreznih smereh doseže vihtenje obeh vzvodov ter medsebojno približevanje ali razpiranje rezalnih robov na rezalnih krakih. Še

nadalje sta vzvoda običajno tako oblikovana, da je njun medsebojni zasuk okoli vrtilišča omejen, tako da je možno škarje razpreti npr. zgolj za določen kot, tako da npr. kot med rezalnima roboma v nobenem primeru ne doseže 180° in podobno.

Dasiravno se povprečen uporabnik nemara tega niti ne zaveda, med rezanjem geometrijske razmere na levi in desni strani škarij niso enake. Ustrezna togost rezalnih krakov, ki je nedvomno potrebna za kolikor toliko natančno rezanje, je namreč zagotovljena s tem, da imata rezalna kraka določeno debelino, gledano v prečni smeri oz. v horizontalni ravnini, če se škarje nahajajo v vertikalni ravnini. Tak položaj škarij naj predstavlja tudi enotno osnovo za nadaljnjo obravnavo oz. nadaljnji opis s tem povezane problematike..

Običajne škarje, predvidene za rezanje z desno roko, v zgoraj omenjenem položaju omogočajo namestitev palca desne roke v obroč na upravljalnem vzvodu, ki se - gledano od zgoraj - nahaja na levi strani in katerega rezalni rob se med zapiranjem škarij pomika navzgor, med razpiranjem pa navzdol. Preostali prst, npr, kazalec, sredinec ali prstanec desne roke uporabnik vstavi skozi obroč preostalega (desnega) vzvoda, katerega rezalni rob se med zapiranjem škarij pomika navzdol, med razpiranjem škarij pa navzgor. Kot rečeno, sta ob rezalnih robovih na rezalnih krakih na voljo poševni ploskvi, od katerih je pri obravnavanih škarjah tista na levem kraku nagnjena proti levi in navzdol, tista na desnem kraku pa proti desni in navzgor. Rezanje predmetov ali materialov, ki lahko povsem oz. po svoji celotni debelini vstopijo med oba rezalna roba, običajno ni problematično. Med rezanjem ima pri taki izvedbi škarij odrezani del materiala na levi strani sicer tendenco krivljenja navzgor, na desni pa navzdol. Problem nastopi pri obrezovanju npr. tanjšega dela materiala, ki štrli iz debelejšega dela ali v najbolj preprostem primeru že pri rezanju nohtov na prstih. Če za obrezovanje predviden material, npr. noht,

približamo rezalnima krakoma škarij z desne strani, ga je možno nasloniti neposredno na stransko ploskev spodnjega oz. levega rezalnega kraka, ki se nahaja neposredno pod rezalnim robom levega kraka ter ga zatem odrezati s približanjem sodelujočega rezalnega roba zgornjega oz. desnega rezalnega kraka. Če pa za obrezovanje predviden material, npr. noht, približamo rezalnima krakoma z leve strani, ga je možno nasloniti zgolj na zunanjo stransko ploskev spodnjega oz. levega rezalnega kraka, ki je - gledano v horizontalni ravnini - za debelino rezalnega kraka oddaljena od pripadajočega rezalnega roba levega kraka. V praksi uporabniki to hibo kompenzirajo z zasukom škarij za dsoločen okoli vzdolžne osi oz. namestitvev v poševen položaj, pri čemer je tudi rez poševen oz. neregularen, večkrat pa prihaja celo do trganja ali razvlečenja materiala med rezalnima krakoma.

Problematika je povsem enaka, če škarje obrnemo oz. zasukamo za 180° okoli njihove vzdolžne osi. Pri zrcalno izvedenih škarjah, ki bi bile npr. predvidene za rezanje z levo roko, se uporabnik sooči s povsem enakim problemom, pri čemer pa gre v takem primeru za razmere, ki so ravno obratne (zrcalne) od prej obravnavanih. V takem primeru bi do problema prišlo ob naslonitvi za obrezovanje predvidenega predmeta z druge (desne) strani. Očitno je torej pri običajnih škarjah zares nemogoče zagotoviti, da bi bile geometrijske razmere med regularnim rezanjem na obeh straneh enake.

Po izumu je uvodoma opredeljeni problem rešen z eliminacijo zgoraj omenjenih pomanjkljivosti, in sicer na ta način, da sta na vsakem od mimobežno nameščenih, med seboj v ustreznem vrtilšču zasukljivo povezanih rezalnih krakov obeh vzvodov škarij na voljo po dva vsaksebi obrnjena rezalna robova. Škarje po izumu namreč kot večina doslej znanih škarij sestojijo iz dveh med seboj v območju ustreznega

vrtišča zavijljivo povezanih vzvodov, pri čemer vsak vzvod obsega prednostno z obročem opremljen upravljalni krak in z ustreznim rezalnim robom opremljen rezalni krak. Pri tem sta rezalna kraka obeh vzvodov razporejena na eni strani, upravljalna kraka omenjenih vzvodov pa na nasprotni strani omenjenega vrtišča. Po izumu sta na vsakem od rezalnih krakov drugega glede na drugega mimobežnih in okoli vrtišča zasukljivih vzvodov na voljo vsakokrat po dva vsaksebi obrnjena rezalna robova, ki sta sicer alternativno oz. vsak zase predvidena za sodelovanje z vsakokrat sodelujočim enim od obeh na preostalem rezalnem kraku razpoložljivih rezalnih robov. Zlasti je prednostno, če sta rezalna robova vsakega od obeh rezalnih krakov razporejena na obeh siceršnjih vzdolžnih robovih rezalnih krakov, namreč v presečišču vsakokrat po ene od med seboj vzporednih, mimobežnih notranjih stranskih ploskev rezalnih krakov ter vsakokrat po ene izmed obeh na vsakokratnem rezalnem kraku razpoložljivih upoševljenih ploskev rezalnih krakov vzvodov. Prav tako je ugodno, če je na vsakem od upravljalnih krakov na voljo po en obroč, ki je zasukljiv okoli vsakokrat pripadajočega vrtišča, nahajajočega se na taistem upravljalnem kraku. Pri prednostni izvedbi izuma je na vsakem od upravljalnih krakov na zunanji - vstran od notranje ploskve ob rezalnih robovih obrnjeni - strani na voljo po en obroč, ki je mimobežno glede na vsakokrat pripadajoči upravljalni krak zasukljiv okoli vsakokrat pripadajočega vrtišča, nahajajočega se na taistem upravljalnem kraku. V tem primeru sta omenjena obroča med seboj vzporedna in hkrati vzporedna z med vzvodoma potekajočo osrednjo oz. delilno ravnino škarij. Še zlasti je tudi ugodno, če so v položaju zaprtih škarij in torej pri medsebojno poravnanih, med seboj vzporednih in mimobežnih vzvodih vsi sestavni deli, namreč oba vzvoda s pripadajočimi rezalnimi robovi na rezalnih krakih ter oba obroča na upravljalnih krakih, razporejeni simetrično glede na osrednjo, delilno ravnino, potekajočo med omenjenima vzvodoma.

Izum bo v nadaljevanju konkretiziran z zgolj enim od številnih možnih primerov izvedbe, ki je prikazan na priloženi skici, pri čemer kažejo

sl. 1 škarje v izhodiščnem položaju, prikazane v narisu,

sl. 2 škarje v prerezu v ravnini II - II po sl. 1,

sl. 3 škarje v obratnem položaju, in

sl. 4 škarje v prerezu v ravnini IV - IV po sl. 3.

Kot je razvidno na sl. 1, škarje po izumu sestojijo iz dveh vzvodov 1, 2, ki sta med seboj zavihtljivo povezana v vrtilšču 3. Vzvoda 1, 2 sta sicer takorekoč koplanarna, vendar pa sta nameščena mimobežno. Vrtilšče 3 je v danem primeru izvedeno s kovičenjem, lahko bi bilo tudi z vijačenjem ali v splošnem na kakršenkoli drug način, ki bi omogočal zavihtljivo medsebojno povezavo med seboj mimobežnih vzvodov 1, 2.

Vsak od omenjenih vzvodov 1, 2 sestoji iz po enega rezalnega kraka 11, 21 in po enega upravljalnega kraka 12, 22, pri čemer se rezalna kraka 11, 21 obeh vzvodov 1, 2 nahajata na eni in isti strani, upravljalna kraka 12, 22 vzvodov 1, 2 pa na nasprotni strani omenjenega vrtilšča 3.

Na vsakem od rezalnih krakov 11, 21 sta po izumu na voljo po dva vsaksebi obrnjena rezalna robova 111, 112 in 211, 212. Na vsakem od rezalnih krakov 11, 21 sta namreč ob vsakokratni notranji stranski ploskvi 115, 215 na voljo vsakokrat po dve poševnini oz. upoševljeni ploskvi 113, 114 in 213, 214. Vsakokratni rezalni rob 111, 112 in 211, 212 torej tvorijta vsakokrat po ena sosednja stranska ploskev 115, 215 in po ena vsakokrat sosednja poševnina oz. upoševljena ploskev 113, 114 in 213, 214.

Po drugi strani je na vsakem od upravljalnih krakov 12, 22 prednostno in tudi v prikazanem primeru po sl. 1 in 3 na voljo po en obroč 121, 221, ki je na vsakokrat pripadajočem kraku 12, 22 nameščen mimobežno in okoli vrtišča 122, 222 zasukljivo. Na ta način se torej obroča 121, 221 nahajata vsak v svoji ravnini, slednji pa sta med seboj vzporedni, hkrati pa vzporedni tudi z osrednjo vzdolžno (delilno) ravnino škarij, ob kateri se nahajata oba vzvoda 1, 2 oz. notranji površini 115, 215 njunih rezalnih krakov 11, 21.

V položaju škarij po sl. 1 in 2 lahko za rezanje oz. obrezovanje predvideni predmet (npr. prst z nohtom) naslonimo z desne strani (sl. 2) na notranjo površino 115 na sl. 1 spodnjega oz. vzvodu 1 pripadajočega rezalnega kraka 11 ter ga odrežemo s po sl. 1 spodnjim rezalnim robom 212 zgornjega oz. vzvodu 2 pripadajočega rezalnega kraka 21. Obroča 121, 221 sta obrnjena oz. zasukana okoli vrtišč 122, 222 tako, da štrlita vsaksebi vstran od vsakokrat pripadajočega upravljalnega kraka 12, 22 vsakokrat pripadajočega vzvoda 1, 2.

Kadarkoli nastopi potreba, da je za rezanje predvideni predmet - npr. prst z nohtom - potrebno približati škarijam iz nasprotne strani (npr. po sl. 2 z leve strani), škarje po izumu s preprostim ukrepom zlahka in takoj prilagodimo do te mere, da so med rezanjem zagotovljene absolutno enake geometrijske razmere kot je bilo to opisano zgoraj. Vzvoda 1, 2 namreč zavihtimo okoli vrtišča 3 v položaj, ki je prikazan na sl. 3. V danem primeru hkrati za približno 180° zavihtimo tudi obroča 121, 221 okoli vrtišč 122, 222 na upravljalnih krakih 12, 22. Predmet, predviden za rezanje, je možno v tem primeru škarijam približati z leve strani po sl. 4 in ga nasloniti na notranjo stransko ploskev 215 tokrat spodnjega rezalnega kraka 21 drugega vzvoda 2 ter torej neposredno ob tokrat zgornji rezalni rob 211 omenjenega kraka 21,

nakar se rezanje izvrši ob sodelovanju tokrat spodnjega rezalnega roba 112 rezalnega kraka 11 preostalega vzvoda 1.

Strokovnjakom bo razumljivo, da so razen opisane možne številne druge različice in dopolnitve, ki pa v ničemer ne posegajo v doslej opisano bistvo izuma. Tako je npr. možno z neznatnimi ukrepi, npr. s pomočjo neprikazanih vdolbin na upravljalnih krakih 12, 21 in prav tako neprikazanih bradavic na obročih 121, 221 ali tudi z drugimi primernimi ukrepi zagotoviti fiksiranje obročev 121, 221 na omenjenih krakih 12, 22 v določenih položajih, npr. tistih po sl. 1 in 3. Še nadalje je možno rezalne robove 111, 112 in 211, 212, ki so v prikazanem primeru ravni, izvesti kot profilirane oz. nepremočrtne rezalne robove. Še nadalje je npr. možno, da bi bila vzvoda 1, 2 ukrivljena oz. da bi bila ukrivljena zgolj upravljalna kraka 12, 22 ali zgolj rezalna kraka 11, 21 oz. da bi bila ukrivljena tako rezalna kraka 11, 21 kot tudi upravljalna kraka 12, 22. Še nadalje sta npr. rezalna kraka 11, 21 koničasto zaključena ali zaokrožena, poševno prirezana in podobno. Nenazadnje sta obroča (121, 221) lahko vsaj v bistvu okrogla, ovalna ali tudi drugače izvedena, pri čemer v končni fazi pa niti ni potrebno, če sta sklenjena ali ne. Vendar kot rečeno, tovrstni ukrepi, ki so v določenih primerih uporabe vsekakor lahko prednostni, v samo bistvo izuma v ničemer ne posegajo.

Po drugi strani je očitno, da so pri škarjah po izumu zahvaljujoč zasukljivosti obročev 121, 221 okoli vrtišč 122, 222 na upravljalnih krakih 12, 22 vzvodov 1, 2 na voljo mnogo širše možnosti embaliranja, skladiščenja ali rokovanja kot pri doslej znanih škarjah s fiksnima ušesoma oz. obročema 121, 221.

Za:

ŠTERK Jože



PATENTNI ZAHTEVKI

1. Škarje, sestojče iz dveh mimobežnih in med seboj v območju vrlišča (3) zavihtljivo povezanih vzvodov (1, 2), pri čemer vsak vzvod (1, 2) obsega po en prednostno z obročem (121, 221) opremljen upravljalni krak (12, 22) kot tudi po en z rezalnim robom opremljen rezalni krak (11, 21), tako da sta rezalna kraka (11, 21) vzvodov (1, 2) razporejena na eni strani, upravljalna kraka (12, 22) pa na nasprotni strani omenjenega vrlišča (3), označene s tem, da sta na vsakem od rezalnih krakov (11, 21) drugega glede na drugega mimobežnih in okoli vrlišča (3) zasukljivih vzvodov (1, 2) na voljo vsakokrat po dva vsaksebi obrnjena rezalna roba (111, 112; 211, 212).

2. Škarje po zahtevku 1, označene s tem, da sta na vsakem od rezalnih krakov (11, 21) drugega glede na drugega mimobežnih in okoli vrlišča (3) zasukljivih vzvodov (1, 2) na voljo vsakokrat po dva vsaksebi obrnjena rezalna roba (111, 112; 211, 212), ki sta alternativno oz. vsak zase predvidena za sodelovanje z vsakokrat sodelujočim enim od obeh na preostalem rezalnem kraku (21, 22) razpoložljivih rezalnih robov (111, 112; 211, 212).

3. Škarje po zahtevku 1 in/ali 2, označene s tem, da sta rezalna robova (111, 112; 211, 212) rezalnih krakov (11, 12) razporejena na obeh siceršnjih vzdolžnih robovih rezalnih krakov (11, 21), namreč vsak od njiju v presečišču vsakokrat po ene od med seboj vzporednih, mimobežnih notranjih stranskih ploskev (115, 215) rezalnih krakov (11, 21) ter vsakokrat po ene izmed dveh na taistem rezalnem kraku (11, 21) razpoložljivih upoševljenih ploskev (113, 114; 213, 214) rezalnih krakov (11, 21) vzvodov (1, 2).

4. Škarje po zahtevku 1 in/ali 2, označene s tem, da je na vsakem od upravljalnih krakov (12, 22) na voljo po en obroč (121, 221), ki je zasukljiv okoli vsakokrat pripadajočega vrtilišča (122, 222), nahajajočega se na taistem upravljalnem kraku (12, 22).


5. Škarje po zahtevku 4, označene s tem, da je na vsakem od upravljalnih krakov (12, 22) na zunanji - vstran od notranje ploskve (115, 215) ob rezilnih robovih (111, 112; 211, 212) obrnjeni - strani na voljo po en obroč (121, 221), ki je mimobežno glede na vsakokrat pripadajoči upravljalni krak (12, 22) zasukljiv okoli vsakokrat pripadajočega vrtilišča (122, 222), nahajajočega se na taistem upravljalnem kraku (12, 22).

6. Škarje po zahtevku 4, označene s tem, da sta obroča (121, 221) med seboj vzporedna in hkrati vzporedna z med vzvodoma (1, 2) potekajočo osrednjo oz. delilno ravnino škarij.

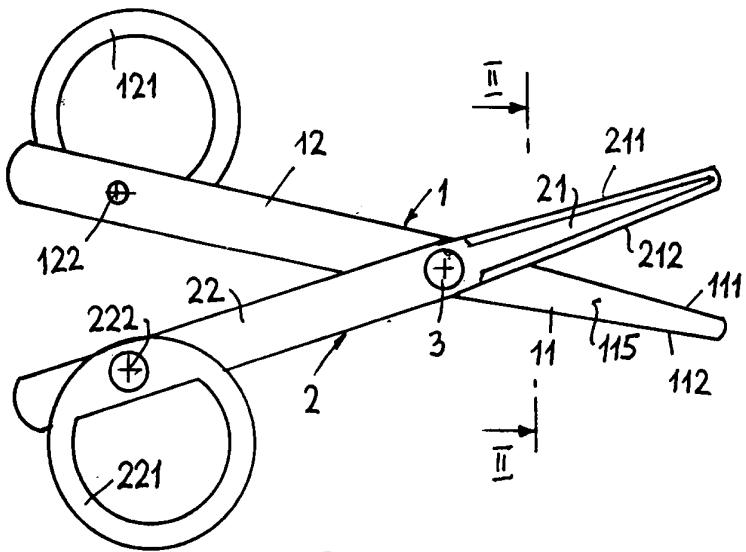
7. Škarje po kateremkoli od predhodnih zahtevkov, označene s tem, da so v položaju zaprtih škarij, pri medsebojno poravnanih, med seboj vzporednih in mimobežnih vzvodih (1, 2), vsi sestavni del, namreč oba vzvoda (1, 2) s pripadajočimi rezalnimi robovi (111, 112; 211, 212) na rezalnih krakih (11, 21) ter oba obroča (121, 221) na upravljalnih krakih (12, 22), razporejeni simetrično glede na osrednjo oz. delilno ravnino, potekajočo med omenjenima vzvodoma (1, 2).

Za:

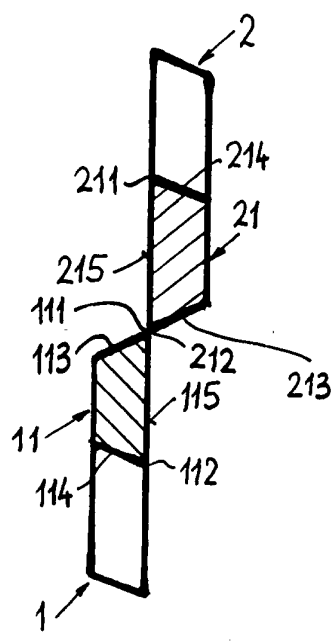
ŠTERK Jože


ŠTERK, JOŽE
ŠTERK, JOŽE
ŠTERK, JOŽE

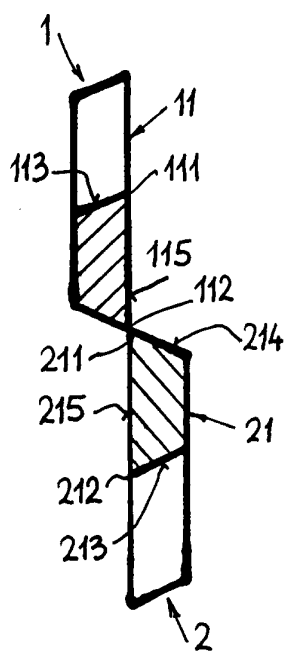
1/1



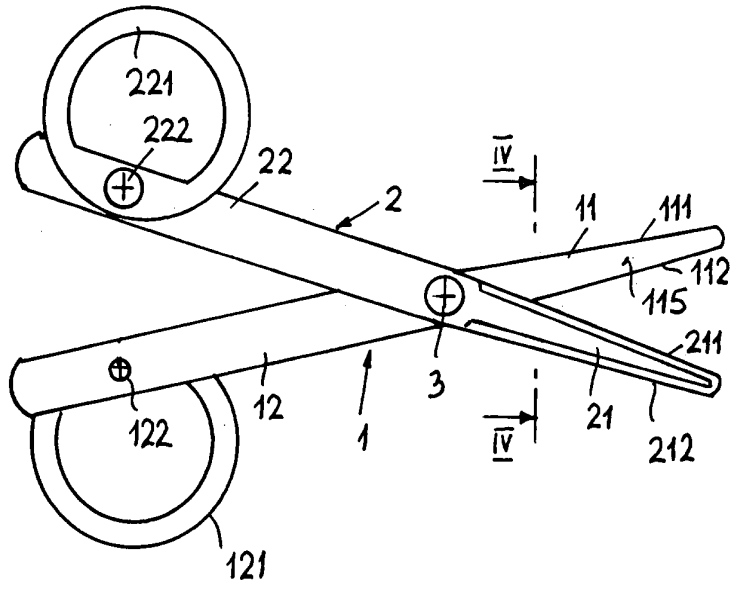
Sl. 1



Sl. 2



Sl. 4



Sl. 3

Za:
ŠTERK Jože