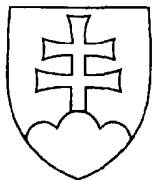


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

- (21) Číslo prihlášky: 2387-92
(22) Dátum podania prihlášky: 30. 7. 1992
(24) Dátum nadobudnutia účinkov patentu: 9. 1. 2003
Vestník ÚPV SR č.: 1/2003
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 9101313
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: 31. 7. 1991
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: NL
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: 10. 11. 1993
Vestník ÚPV SR č.: 05/1993
(47) Dátum sprístupnenia patentu verejnosti: 12. 12. 2002
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT:
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT:

(11) Číslo dokumentu:

282 978

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl.⁷:

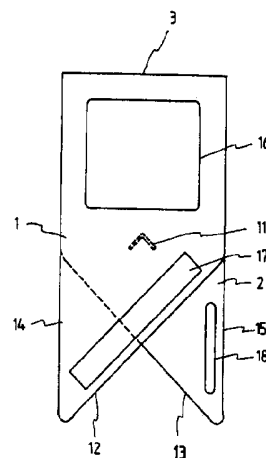
B42F 1/00

- (73) Majiteľ: **Promopont B. V., VN Voorschoten, NL;**
(72) Pôvodca: **van Ardenne Johanna Lamberta Maria, Voorschoten, NL;**
(74) Zástupca: **Bezák Marián, Ing., Bratislava, SK;**

(54) Názov: **Svorka na prechodné alebo trvalé zovretie listov papiera alebo iných plošných materiálov**

(57) Anotácia:

Svorka na prechodné alebo trvalé zovretie listov papiera alebo iných plošných materiálov, použiteľná samostatne a/alebo v kombinácii s inými prostriedkami, ku ktorým je pripevnená, pozostávajúca z jediného páru tenkého pásu pružného plochého materiálu prehnutého cez seba tak, že vymedzuje koncový ohyb prednej zvieracej čeľuste (1) a zadnej zvieracej čeľuste (2), z ktorých každá má jednak hornú časť, ktoré sú navzájom prepojené prostredníctvom koncového ohybu (3), ako i spodnú časť, pričom zadná zvieracia čeľusť (2) je vybavená druhým ohybom usporiadaným vo vzdialenosti od koncového ohybu (3) a vymedzujúcim hornú časť (4), takže sa horné časti (4, 10) čeľustí (1, 2) nachádzajú vo vzdialenosti proti sebe, zatiaľ čo spodné časti (6, 9) oboch čeľustí (1, 2) k sebe v podstate priliehajú s tým, že spodné časti (6, 9) majú spodné okrajové hrany (12, 13) usporiadané protiľahlo vzhľadom na koncový ohyb (3), ktoré vytvárajú aspoň časťou svojich dĺžok zvieracie okraje vymedzujúce zvieraciú medzeru v tvare obráteného V. Podľa vynálezu je koncový ohyb (3) vytvorený tak, že horné časti (4, 10) oboch čeľustí (1, 2) vymedzujú ostrý uhol (α), a druhý ohyb prednej čeľuste (1) orientovaný dovnútra smerom k zadnej zvieracej čeľusti (2) zahrnuje oblasť (5) prehnutia tak, že horná časť (4) zadnej čeľuste (2) a spodná časť (6) usporiadaná na opačnej strane oblasti (5) prehnutia vzhľadom na zadnú časť čeľuste (2), vymedzuje tupý uhol (β), ktorý vzhľadom na ostrý uhol (α) má takú veľkosť, že predpína spodné časti (6, 9) čeľustí (1, 2) na zvieraciú silu a obe čeľuste (1, 2) sú zakončené v odlišnej vzdialenosti od koncového ohybu, pričom okrajové hrany sú zošíkmené a v jedinom bode sa križujú.



SK 282978 B6

Oblasť techniky

Vynález sa týka svorky na papier alebo iné listové materiály, alebo na súmiestne zovretie iných predmetov rozdielneho typu, obsahujúcej dve čeľuste z plochého materiálu, ležiace v podstate v rovnobežných rovinách a navzájom v pružnom styku, pričom ich koncové hrany sa križujú v uhle a pri použití svorky tvoria aspoň v časti svojich dĺžok stláčacie hrany a vytvárajú stláčací priestor tvaru obráteného V, pričom aspoň jedna z čeľustí je ohnutá tak, že jej časť prilahlá k spojnici oboch čeľustí je vzdialená od druhej čeľuste a druhá časť, v podstate končiaca stláčacou hranou, leží aspoň časťou jej v podstate plochého vnútra proti vnútru časti druhej čeľuste.

Doterajší stav techniky

Svorka uvedeného typu je opísaná v patentovom spise Spojených štátov amerických US-A-1 637 564. Má výhodu, že je usposobená na zaistenie informácie na častiach plochého materiálu a je tiež usposobená napríklad na náhradu zošívacích drôťov. Jednako však stláčací priestor v podstate tvaru V je vytvorený z väčšej časti dvoma bodmi, v ktorých končia čeľuste. Zadná čeľusť je kratšia a končí v jedinom bode uprostred šírky. Kvôli vytvoreniu ľahkého stlačenia sú všetky tieto body dozadu zakrivené. Tým sú vystavené nebezpečenstvu spôsobiť poškodenie poškriabaním alebo prehnutím na papieri alebo inom materiáli, ktorý je zovretý svorkou alebo na ktorom bola svorka nasadená alebo z neho snímaná. Ďalej, časti prednej i zadnej čeľuste, ktoré spočiatku ležali proti sebe, nezostanú ploché navzájom, keď medzi nimi je jeden alebo viacero listov papiera. Styk je obmedzený na čiarový styk. Následkom toho je kapacita veľmi obmedzená a tiež sa zväčšuje nebezpečenstvo, že zadná čeľusť je zovretá a vytiahnutá z navrstvenia listov.

Taktiež je známa svorka na papier, ktorá má dva zvieracie prvky ležiace v podstate v rovnobežných rovinách a vo vzájomnom pružnom stave, pričom ich dve koncové hrany spolu zvierajú určitý uhol a pri použití tvoria stláčacie hrany, ktoré vymedzujú stláčací priestor tvaru V. To je svorka na papier z pružinového oceľového drôtu, ako obmena najvšeobecnejšieho typu svorky na papier s dvoma polkruhovými stláčacími koncami ležiacimi vo vzájomnej vzdialenosti.

Najväčšou nevýhodou tejto svorky je jej hrúbka spôsobená priemerom oceľového drôtu, z ktorého je svorka vyrobená, a ďalej skutočnosť, že papier je zvieracím účinkom ohýbaný. Tiež deformácia pri stlačení je sústredená ako skrúcanie časti drôtu, ktorá tvorí spojenie medzi oboma zvieracími prvkami. Tieto zvieracie prvky potom neležia navzájom rovnobežne a plošne vzhľadom na papier, ktorý je zvieraný, ale vyčnievajú smerom von, takže tu nevzniká plochý zvierací účinok. Keď je niekoľko navrstvení, z ktorých každé je vabavené takouto svorkou na rovnakom mieste listov, položené na sebe, vznikne v tomto rohu veľmi skoro zväčšenie hrúbky stohu, ktoré je mnohonásobkom hrúbky všetkých listov papiera.

Sú všeobecne známe i špeciálne svorky na papier (napríklad WO 81/01535), ktoré môžu byť vabavené špecifickou informáciou pre klienta. Sú však nákladné. Okrem toho nemôžu sa používať s permanentnými držiakmi, napríklad sponkami alebo aspoň nedávajú možnosť zakrytia spoločnej sponky.

Ulohou vynálezu je vytvoriť esteticky hodnotný výrobok, ktorý by bol funkčne porovnateľný alebo i lepší ako

známe držiačky, pri ktorom by všetky opísané nevýhody boli odstránené a ktorým by bolo možné spojiť určitý počet listov papiera do jednotky bez toho, aby niektorý z materiálov bol poškodený, a bez toho, aby bol porušený estetický charakter špeciálnej informácie.

Podstata vynálezu

Svorka na prechodné alebo trvalé zovretie listov papiera alebo iných plošných materiálov, použiteľná samostatne a/alebo v kombinácii s inými prostriedkami, ku ktorým je pripojená, pozostávajúca z jediného páru tenkého pásu pružného plochého materiálu, prehnutého cez seba tak, že vymedzuje koncový ohyb prednej zvieracej čeľuste a zadnej zvieracej čeľuste, z ktorých každá má jednak hornú časť, ktoré sú navzájom prepojené prostredníctvom koncového ohybu, ako i spodnú časť, pričom zadná zvieracia čeľusť je vabavená druhým ohybom, usporiadaným vo vzdialenosti od koncového ohybu a vymedzujúcim hornú časť, takže sa horné časti čeľustí nachádzajú vo vzdialenosti proti sebe, zatiaľ čo spodné časti oboch čeľustí k sebe v podstate priliehajú s tým, že spodné časti majú spodné okrajové hrany usporiadané protifaľho vzhľadom na koncový ohyb, ktoré vytvárajú aspoň časťou svojich dĺžok zvieracie okraje vymedzujúce zvieraciu medzeru v tvare obráteného V, podľa vynálezu spočíva v tom, že koncový ohyb je vytvorený tak, že horné časti oboch čeľustí vymedzujú ostrý uhol α , druhý ohyb prednej čeľuste, orientovaný dovnútra smerom k zadnej zvieracej čeľusti, zahrnuje oblasť prehnutia tak, že horná časť zadnej čeľuste a spodná časť, usporiadaná na opačnej strane oblasti prehnutia vzhľadom na zadnú časť čeľuste, vymedzuje tupý uhol β , ktorý vzhľadom na ostrý uhol α má takú veľkosť, že predpína spodné časti čeľustí na zvieraciu silu a obe čeľuste sú zakončené v odlišnej vzdialenosti od koncového ohybu, pričom spodné okrajové hrany sú zošikmené a v jedinom bode sa križujú.

Pokiaľ ide o držanie, svorka podľa vynálezu spája skutočne všetky kladné vlastnosti sponky a svorky na papier, zatiaľ čo všetky nevýhody oboch držiačok sú odstránené vrátane nevýhod iných svoriek uvedených skôr. Svorka zaisťuje polopermanentné držanie oveľa väčšou zvieracou silou ako všetky známe svorky na papier.

Široká zvieracia oblasť medzi oboma čeľuťami, ktorá je výsledkom predpätia, zostane plochá, čo znamená, že svorka má väčšiu zvieraciu silu ako známa svorka na papier, čo má za následok, že keď sa otočí stránka, nemože tak ľahko vyklízuť z vrstvy papierov. Základný typ zovrie 1 až 15 listov papiera, približne 80 g, celková hrúbka papiera držaného svorkou sa zväčšuje iba hrúbkou materiálu a je teda iba zanedbateľná, na rozdiel od zvyčajných svoriek na papier a sponiek. Na rozdiel od svoriek na papier podľa doterajšieho stavu techniky svorka podľa vynálezu zostáva vždy úplne plochá.

Svorky na papier využívajúce techniku skrútenia majú takmer vždy nevýhodu, že konce čeľustí odstavajú, a teda vytvárajú prídavnú hrúbku vrstvy vyplývajúcu z hrúbky materiálu svorky. Pri svorky podľa vynálezu konce čeľustí nemôžu odstaváť. To znamená už v prípade dvoch stránok, že svorka má pri používaní menšiu hrúbku ako sponky a svorky na papier, s výsledkom, že zovreté papiere sú ľahšie skladovateľné. Vplyvom tej istej vlastnosti svorka podľa vynálezu nikdy nezachytí, pretože nemá žiadne časti vybočujúce z roviny.

Zovretie sa môže vykonať veľmi ľahko bez nástrojov v správnej polohe s určitou prirodzenou ľahkosťou a bez po-

ranenia prstov, teda kýmkoľvek, a svorka môže byť rovnako ľahko odobratá, keď je potrebné, tak dočasne, napríklad pri zhotovovaní fotokópií.

Svorku podľa vynálezu je možné veľmi ľahko a rýchlo umiestniť na požadovanom mieste bez použitia nástrojov, napríklad zošívачky, ako dôsledok tvaru V, ktorý navzájom tvorí čelúste svorky. Tieto čelúste teda nemusia byť od seba odkláňané. Materiál, ktorý sa má spojiť, môže byť jednoducho vložený medzi čelúste a zasunutý. Keď je svorka nasadená, môže byť ľahko zatlačená do správnej polohy vplyvom jej plochého tvaru. Je možné svorku tiež ľahko sňať zo zvieraného materiálu zovretím prstami, čo opäť vyplýva z návrhu svorky. V porovnaní s bežnými malými svorkami na papier pri nasadzovaní svorka nezraňuje prsty následkom plochého tvaru čelústí. Na rozdiel od bežnej svorky na papier i sponky je svorka podľa vynálezu absolútne nedeštruktívna. Poškodenie písaných listov a lesklých vrstiev fotografií, ryhy a pokrčenia sú vylúčené.

Svorka podľa vynálezu sa môže opäť použiť a jej funkčnosť, zvieracia sila a vlastnosti zostávajú plne zachované i pri použití s maximálnym množstvom materiálu. Konečne špecifický tvar svorky podľa vynálezu umožňuje, že môže byť natlačená na sponku s tým výsledkom, že tiež spôsobuje pekný vzhľad a identifikuje predmety, ktoré sa musia stále držať pri sebe. Sponka teda má byť umiestnená tak, že bude ležať v vnútri oblastí, kde svorka podľa vynálezu má svoje ohyby, pretože tu je priestor na sponku medzi prednou čelúšťou a hornou časťou zadnej čelúste svorky.

Na získanie absolútneho upevnenia svorky a zamedzenie jej ľahkého odstránenia je tiež možné vykonávať jeden alebo niekoľko dovnútra smerovaných zárezov v zadnej čelústi svorky, ktoré by sa pri snahe o posunutie svorky zarezali do zovretého materiálu. Toto opatrenie nespôsobí žiadnu prídavnú činnosť počas nasadzovania svorky na predmet zovretia. Odstránenie svorky bez poškodenia je potom možné iba použitím zvláštneho nástroja, napríklad sa do svorky zasunie tvrdý pás alebo sa čelúste ohnú od seba, čo sa použije na uvoľnenie svorky zvierajúcej tkaniny. Tu teda nie je žiaden problém pri nasadzovaní svorky. Jeden alebo viacero uvedených V-rezov sa môže tiež vytvoriť pri výrobe svorky a až neskôr ohnúť dovnútra použitím zvláštneho nástroja.

Svorka podľa vynálezu je veľmi pozoruhodná už vo svojej základnej forme, ale jej návrh je neutrálny. Môže byť usporiadaná na oznamovanie správy o skupine plánov priamym použitím jednoduchých alebo farebných správ, záznamov výkonu, ochranných známok a podobne. Prídavne k funkcii ako svorka na papier môže byť vynález použitý v rôznych veľkostiach a tvaroch, ale na základe rovnakej účinnej zvieracej konštrukcie kombinovanej s ľahkým umiestnením vplyvom uvedeného V-tvaru, ako svorka na peniaze, spínadlo, ozdoba odevu, závesná svorka, s drôtom alebo lepiacim páskom alebo očkom, odznak, pútko, vešiak na šaty, knižná záložka alebo identifikačná svorka rôznych farieb, svorka na zavesenie fotografií alebo plagátov, alebo ako pamäťová svorka, ktorou môžu byť malé poznámky alebo pamäťové príkazy pripojené k väčšiemu listu alebo inému povrchu použitím dvojstranného permanentného alebo semipermanentného lepiaceho pásika alebo podobnej veci na zadnej strane svorky.

Navyše môže byť svorka podľa vynálezu vybavená všetkými druhmi informácie a inými prostriedkami identifikácie na jednej čelústi alebo na oboch čelústiach razením alebo potlačou. Veľkou výhodou razenia je, že sa môže vykonávať počas výroby, čo má za následok, že svorky vybavené štandardnými textami vo veľkých počtoch sú veľmi lacné.

Svorka podľa vynálezu sa môže použiť čisto ako nová upevňovacia technika na rovnaké alebo rôzne materiály, ktoré sú spojené svorkou v rôznych formách, napríklad upevňovacia metóda na brožúry atď.

Je výhodné vyrábať svorku podľa vynálezu v dvoch variantoch, ktoré sú pri pohľade spredu zrkadlovými obrazmi, s tým následkom, že čiara ohybu môže byť vždy vytvorená ohnutím čelúste okolo stláčacej hrany namiesto okolo uhľového prechodu medzi stláčacie hrany a bočné hrany svorky.

Svorka podľa vynálezu sa prednostne vyrába z nehrdzavejúceho alebo nehrdzavením vybaveného kovového plechu malej hrúbky, napríklad 0,2 mm.

Na výrobu sú použiteľné všetky spôsoby riešenia bežné v oblasti spracovania kovov, najmä razenia, formovania a strihania s použitím razidiel. Tiež sa môžu použiť moderné techniky, ako laserové strihanie alebo leptanie, hlavne s ohľadom na dobré spracovanie povrchu kvôli zamedzeniu poškodenia zovretého materiálu. Vyradenie písmen určitých tvarov v plochách sa vykoná počas výroby a možno to isté vykonať spojením tlače a lepenia a tvarovacími technikami.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález je znázornený na výkresoch, kde:

obr. 1 je nárys svorky podľa vynálezu a

obr. 2 je bokorys z pravej strany, v ktorom z dôvodov jasnosti sú rozmery vo vodorovnom smere zväčšené v porovnaní s rozmermi vo zvislom smere.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Svorka podľa vynálezu pozostáva z prednej čelúste 1 a zo zadnej čelúste 2, ktoré sa stýkajú v koncovom ohybe 3.

Podľa príkladu uskutočnenia je koncový ohyb 3 vytvorený v mieste, kde sú obe čelúste 1, 2 prehnuté. Rovnako je možné koncový ohyb 3 vytvoriť aj zvarom oboch čelústí 1, 2. Horná časť 4 zadnej čelúste 2 zvierá ostrý uhol α s hornou časťou 10 prednej čelúste 1.

V oblasti 5 prehnutia, v určitej vzdialenosti pod koncovým ohybom 3, je zadná čelúšť 2 opäť ohnutá k prednej čelústi 1, takže horná časť 4 a spodná časť 6 zadnej čelúste 2 spolu zvierajú tupý uhol β . Pretože tupý uhol β je menší ako doplnok uhla α , teda súčet uhlov $\alpha + \beta$ je napríklad o 5° až 10° menší ako 180° , zadná čelúšť 2 prilieha k prednej čelústi 1 približne od medznej čiary 7. Následkom pružnosti materiálu rovná časť 8 spodnej časti 6 prilieha k spodnej časti 9 prednej čelúste 1 silou, ktorá je využitá ako zvieracia sila svorky podľa vynálezu.

Sila medzi rovnou časťou 8 a spodnou časťou 9 spôsobuje, že horná časť 10 prednej čelúste 1 si nezachováva pôvodný plochý tvar, ale je zahnutá mierne dopredu, zatiaľ čo spodná časť 6 zadnej čelúste 2 medzi medznou čiarou 7 a oblasťou 5 prehnutia je tiež prehnutá. Horná časť 4 zadnej čelúste 2 je tiež mierne zakrivená, čo však nie je na obr. 2 znázornené, pretože toto zakrivenie je veľmi malé následkom pomerne malej vzdialenosti medzi koncovým ohybom 3 a oblasťou 5 prehnutia.

Tlak medzi rovnou časťou 8 a spodnou časťou 9 pôsobí na celom povrchu, v ktorom sa tieto časti stýkajú od medznej čiary 7 smerom dole, pretože tu nie sú žiadne sily, ktoré by mohli spôsobiť zakrivenie týchto častí prednej čelúste 1 a zadnej čelúste 2.

Keď sa takto vytvorená svorka nasunie na jeden alebo niekoľko listov papiera alebo na iný predmet, zvieracie pôsobenie sa vyvinie na celom povrchu styku rovnej časti 8 a spodnej časti 9. Keď pri nasúvaní svorky na jeden alebo niekoľko listov papiera alebo na iný predmet rovná časť 8 a spodná časť 9 čelustí 1, 2 svorky nabiehajú, robia to vždy rovnobežne. Ani v tejto polohe nie je žiadna sila, ktorá by spôsobila ohnutie týchto častí 8, 9, kým nenastane preťaženie, ku ktorému by došlo zovretím väčšej hrúbky, ako je vzdialenosť medzi oblasťou 5 prehnutia a hornou časťou 10 prednej čeluste 1. Až do tejto medznej hodnoty časti 9 a 10 prednej čeluste 1 a časti 8 a 6 zadnej čeluste 2 zachovávajú svoj plochý tvar po odtiahnutí svorky, a to je tiež situácia, ktorú sa opäť snaží dosiahnuť, keď je svorka nasúvaná. Ohnutie hornej časti 10 by prípadne mohlo byť znížené vytvorením nejakého typu výklenku, rebra alebo podobnej výstupy v použitom tenkom páse pružného plochého materiálu.

Najvýhodnejšie hodnoty uhlov α a β , ktoré môžu byť použité, závisia od voľby použitého materiálu. S rastúcou pružnosťou by sa pri rovnakej zvieracej sile mal súčet uhlov $\alpha + \beta$ znižovať. Naopak, materiály s malou pružnosťou vyžadujú väčšie uhly, inak by zvieracia sila bola príliš veľká alebo kapacita svorky príliš malá. Pre materiály použiteľné v praxi sa javí ako výhodný uhol α asi 15° a uhol β 145° až 160° , takže súčet uhlov $\alpha + \beta$ je 160° až 175° , teda o 20° až 5° menší ako 180° .

Základnou myšlienkou vynálezu je vytvoriť také ohnutie zadnej čeluste 2 vzhľadom na prednú čelusť 1, aby sa dosiahol plochý styk medzi rovnou časťou 8 a spodnou časťou 9. Na tento účel sú možné i iné riešenia ako ostrý koncový ohyb 3 a ostrá oblasť 5 prehnutia. Namiesto jednej oblasti 5 prehnutia sa môžu vytvoriť dve línie prehnutia a prestupy uhlov sa môžu rozdeliť. Je tiež možné vytvoriť oblasť prehnutia s pomerne veľkým polomerom zakrivenia kvôli vytvoreniu zmeny smeru hornej časti 4 do medznej čiar 7 za vytvorenia zvieracej sily medzi rovnou časťou 8 a spodnou časťou 9. I keď sa ohyb v koncovom ohybe 3 vytvorí ako je len možné ostrý, je tam následkom vlastností materiálu vždy nejaký malý polomer krivosti. Tento ohyb však nemusí byť vytvorený ako je len možné ostrý. Polomer krivosti môže byť zväčšený, čo má za následok zmenšenie uhla medzi časťami 4 a 10. Je tiež možné nahradiť jednu líniu koncového ohybu 3 dvoma líniami, takže horná časť 4 a horná časť 10 sú v podstate rovnobežné so spojovacím pásikom, ktorý je na výkrese vodorovný. To môže obzvlášť zvýšiť kapacitu svorky. Je tiež možné namiesto dvoch línii uhlového ohybu na hornej strane vytvoriť jeden polkruhový prechodný úsek medzi v podstate rovnobežnou hornou časťou 4 a hornou časťou 10. To môže ísť tak ďalej, že táto krivka pokračuje, kým pásmo zodpovedajúcej spodnej časti 6 na obr. 2 prebieha približne v rovnakom smere. Žiadaný zvierací účinok je potom dosiahnutý bez ďalších opatrení.

Podľa opisovaného vyhotovenia sa môže svorka nasúvať a sťahovať bez obmedzenia. Je vhodné vytvoriť upevnenie vyhotovením výrezu 11 tvaru V v prednej čelusti 1 alebo v zadnej čelusti 2, znázomeného prerušovanými čiarami na obr. 1. Tento výrez 11 sa počas výroby svorky alebo po jej nasadení na predmet ohne, takže vzdoruje sťahovaniu a presúvaniu.

V znázornenom vyhotovení prvá okrajová hrana 12 a druhá okrajová hrana 13 prednej čeluste 1 a zadnej čeluste 2, ktorými sa svorka nasadzuje na okraj listov papiera alebo na iný predmet a ktorými je nasúvaná, zvierajú uhol 45° s prvou dlhou hranou 14 a s druhou dlhou hranou 15, takže sú navzájom kolmé. Iné uhly sú tiež prípustné. Na nasúva-

nie svorky je výhodné, keď sú okrajové hrany 12 a 13 zaoblené a aspoň zbavené ostrapov, čo je však pre pracovníkov v tomto odbore dobre zvládnuteľné.

V príkladnom vyhotovení svorky majú čeluste 1 a 2 zhodný tvar. Okrem znázorneného lichobežníkového tvaru sú však možné všetky tvary, pri ktorých prvá dlhá hrana 14 a druhá dlhá hrana 15 a prvá spodná okrajová hrana 12 a druhá spodná okrajová hrana 13 zvierajú nejaký uhol alebo sú zakrivené alebo majú tvar meandra za predpokladu, že sa navzájom križujú v jednom alebo dvoch bodoch kvôli uľahčeniu začiatku nasúvania svorky. Predná čelusť 1 a zadná čelusť 2 môžu tiež mať odlišné tvary. Jedinou požiadavkou je dostatočne veľká styčná plocha na dosiahnutie zvieracieho účinku podľa vynálezu.

Výhodné je vytvorenie svorky, ktorá je v pohľade spredu zrkadlovým obrazom vyhotovenia z obr. 1. Keď sa svorka podľa obr. 1 nasunie na horný okraj vrstvy listov v blízkosti ľavého rohu, vytvorí sa pri obrátení listu samočinné ohyb okolo prvej spodnej okrajovej hrany 12. Keď sa svorka tlačí pozdĺž ľavej strany, napríklad kvôli zakrytiu spunky vlozenej rovnobežne s ľavým okrajom, je potrebné vykonať ohyb okolo jedného bodu, čo môže spôsobiť vychýlenie svorky s nebezpečenstvom jej zarezania do papiera a papier môže byť ľahšie vytiahnutý zo svorky. Tomu sa zamedzí zrkadlovým vyhotovením svorky, pre ktorú vzniká opäť línia ohybu v uhle 45° vzhľadom na horný okraj a na ľavý okraj vrstvy.

Je zrejmé, že čeluste 1, 2 svorky podľa vynálezu majú všetky druhy povrchov, na ktorých môže byť uložená informácia, a to tlačou, razením alebo vyrezaním. Príkladom je prvá informačná ploška 16 a druhá informačná ploška 17 na prednej strane prednej čeluste 1, ako i tretia informačná ploška 18, ktorá je umiestnená na viditeľnej strane zadnej čeluste 2. Uvedené miesta a vyhotovenia informácie sú mienené len príkladne a nijako ako akékoľvek obmedzenie. Je tiež možné vytvorenie otvorov určitého tvaru. Keď sú tieto otvory príliš veľké, zvieracia sila by mohla byť v mieste rovnej časti 8 a spodnej časti 9 zmenená, nie však v prípade otvorov na prvej informačnej ploške 16. V hornej časti 10 prednej čeluste 1 je teda možné vyrezať otvory rôznych tvarov, napríklad laserom bez obmedzenia zvieracej plochy. Tu je však potrebné pripomenúť, že príliš veľké odstránenie materiálu by mohlo mať za následok zmenšenie zvieracej sily celého výrobku.

Obzvlášť výhodné je potlačenie farbou, na ktorú je možné písať, alebo potlačenie čiarovým kódom.

Svorka podľa vynálezu môže byť navrhnutá tak, že je vybavená závesným mechanizmom vo forme slučky zo struny alebo drôtu prevlečenej dutinou v hornej časti svorky, alebo vyrazeným závesným očkom v blízkosti ohybu 5 v zadnej čelusti 2. Rovnako je výhodné, keď je niekoľko svoriek upevnené stále alebo lepidlom na pozdĺžnom nosiči. Svorka môže tiež byť vybavená na zadnej čelusti 2 vrstvou lepidla buď na trvalé alebo na dočasné upevnenie.

Priemyselná využiteľnosť

Svorka je použiteľná na akékoľvek trvalé držanie a/alebo spojenie listov papiera alebo iných plošných materiálov, ako náhrada zošívacích drôtov.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Svorka na prechodné alebo trvalé zovretie listov papiera alebo iných plošných materiálov, použiteľná samo-

statne a/alebo v kombinácii s inými prostriedkami, ku ktorým je pripevnená, pozostávajúca z jediného páru tenkého pásu pružného plochého materiálu, prehnutého cez seba tak, že vymedzuje koncový ohyb prednej zvieracej čeľuste (1) a zadnej zvieracej čeľuste (2), z ktorých každá má jednak hornú časť, ktoré sú navzájom prepojené prostredníctvom koncového ohybu (3), ako i spodnú časť, pričom zadná zvieracia čeľusť (2) je vybavená druhým ohybom, usporiadaným vo vzdialenosti od koncového ohybu (3) a vymedzujúcim hornú časť (4), takže sa horné časti (4, 10) čeľustí (1, 2) nachádzajú vo vzdialenosti proti sebe, zatiaľ čo spodné časti (6, 9) oboch čeľustí (1, 2) k sebe v podstate priliehajú s tým, že spodné časti (6, 9) majú spodné okrajové hrany (12, 13) usporiadané protiaľho vzhľadom na koncový ohyb (3), ktoré vytvárajú aspoň časťou svojich dĺžok zvieracie okraje vymedzujúce zvieraciu medzeru v tvare obráteného V, **v y z n a ě u j ú c a s a t ý m**, že koncový ohyb (3) je vytvorený tak, že horné časti (4, 10) oboch čeľustí (1, 2) vymedzujú ostrý uhol (α), a druhý ohyb prednej čeľuste (1), orientovaný dovnútra smerom k zadnej zvieracej čeľusti (2), zahŕňa oblasť (5) prehnutia tak, že horná časť (4) zadnej čeľuste (2) a spodná časť (6), usporiadaná na opačnej strane oblasti (5) prehnutia vzhľadom na zadnú časť čeľuste (2), vymedzuje tupý uhol (β), ktorý vzhľadom na ostrý uhol (α) má takú veľkosť, že predpína spodné časti (6, 9) čeľustí (1, 2) na zvieraciu silu a obe čeľuste (1, 2) sú zakončené v odlišnej vzdialenosti od koncového ohybu, pričom okrajové hrany sú zošíkmené a v jednom bode sa križujú.

2. Svorka podľa nároku 1, **v y z n a ě u j ú c a s a t ý m**, že oblasť (5) prehnutia má líniu prehnutia.

3. Svorka podľa nároku 2, **v y z n a ě u j ú c a s a t ý m**, že oblasť (5) prehnutia je vzdialená od koncového ohybu (3) o vzdialenosť menšiu ako štvrtina vzdialenosti medzi koncovým ohybom (3) a bodom kríženia spodných okrajových hrán (12, 13) zvieracích čeľustí (1, 2).

4. Svorka podľa aspoň jedného z nárokov 1 až 3, **v y z n a ě u j ú c a s a t ý m**, že ostrý uhol (α) je 15° a tupý uhol (β) je 145° až 160° .

5. Svorka podľa aspoň jedného z nárokov 1 až 4, **v y z n a ě u j ú c a s a t ý m**, že spodné okrajové hrany (12, 13) oboch čeľustí (1, 2) zvierajú v styčnom bode pravý uhol.

6. Svorka podľa aspoň jedného z nárokov 1 až 5, **v y z n a ě u j ú c a s a t ý m**, že spodné okrajové hrany (12, 13) sú aspoň na stranách ležiacich proti sebe zaoblené.

7. Svorka podľa aspoň jedného z nárokov 1 až 6, **v y z n a ě u j ú c a s a t ý m**, že zvieracie čeľuste (1, 2) majú navzájom odlišnú tvarovú konfiguráciu.

8. Svorka podľa aspoň jedného z nárokov 1 až 7, **v y z n a ě u j ú c a s a t ý m**, že aspoň predná čeľusť (1) je vybavená informáciou vo forme tlače.

9. Svorka podľa aspoň jedného z nárokov 1 až 7, **v y z n a ě u j ú c a s a t ý m**, že aspoň predná čeľusť (1) je vybavená natlačenou farbou.

10. Svorka podľa aspoň jedného z nárokov 1 až 7, **v y z n a ě u j ú c a s a t ý m**, že aspoň predná čeľusť (1) je vybavená vytlačeným čiarovým kódom.

1 výkres

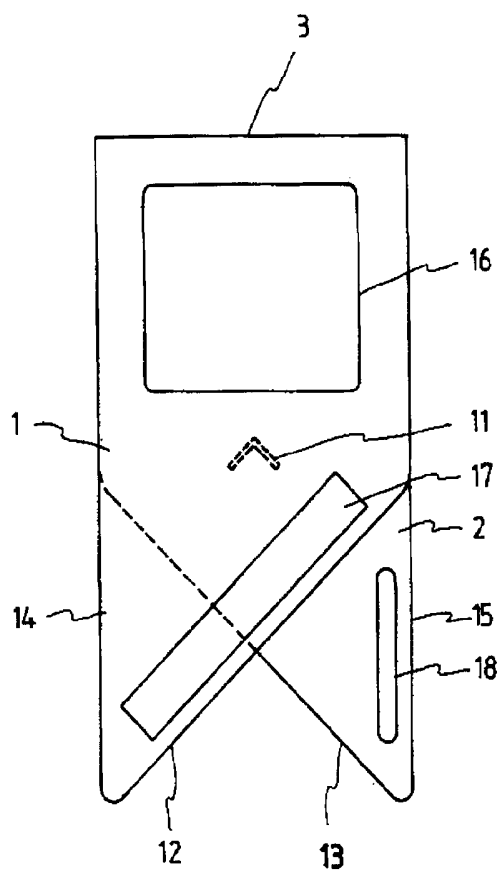


Fig: 1.

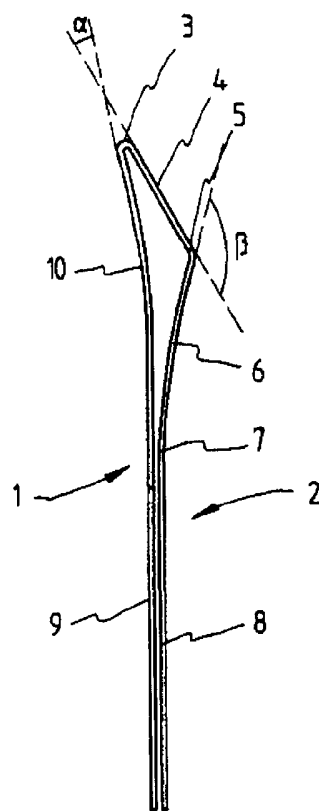


Fig: 2