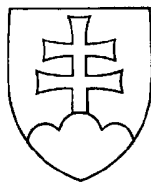


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

- (21) Číslo prihlášky: **422-96**
(22) Dátum podania prihlášky: **22. 9. 1994**
(24) Dátum nadobudnutia účinkov patentu: **3. 8. 2004**
Vestník ÚPV SR č.: **8/2004**
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **9320058.2**
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **29. 9. 1993**
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **GB**
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **6. 8. 1997**
Vestník ÚPV SR č.: **08/1997**
(47) Dátum sprístupnenia patentu verejnosti: **19. 7. 2004**
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **PCT/US94/10717**
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **WO95/09071**

(11) Číslo dokumentu:

284 021

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁷:

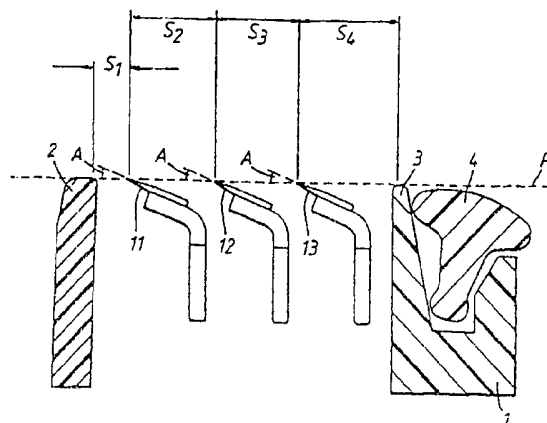
B26B 21/00

B26B 21/22

- (73) Majiteľ: **The Gillette Company, Boston, MA, US;**
(72) Pôvodca: **Gilder Bernard, Twyford, Berkshire, GB;**
Terry John Charles, Reading, Berkshire, GB;
(74) Zástupca: **Bezák Marián, Ing., Bratislava, SK;**

(54) Názov: **Čepieľková jednotka holiaceho prístroja**

- (57) Anotácia:
Čepieľková jednotka holiaceho prístroja obsahuje ochranný člen (2), kryt (3) a zoskupenie troch čepieľok (11, 12, 13) s rovnobežnými naberúsenými ostriami, umiestnenými medzi ochranným členom (2) a krytom (3), kde prvá čepieľka (11), majúca ostrie najbližšie k ochrannému členu (2), má vystavenie menšie alebo rovnajúce sa nule a tretia čepieľka (13), majúca ostrie najbližšie ku krytu (3), má vystavenie s kladnou hodnotou.



Oblasť techniky

Vynález sa týka holiaceho prístroja, najmä holiaceho prístroja majúceho jednotku s viac ako jednou čepeľkou, pričom tieto čepeľky majú navzájom rovnobežné ostria usporiadané na postupný pohyb po povrchu pokožky po-drobenej holeniu.

Doterajší stav techniky

Ako je v odbore dobre známe, jednotky obsahujúce čepeľky môžu byť trvalo pripojené k rukoväti holiaceho prístroja alebo môžu byť vytvorené ako odpojiteľné puzdrá vymeniteľné po otupení čepeľok. Pri oboch typoch holiacich prístrojov môže byť jednotka obsahujúca čepeľky upevnená v polohe na rukoväti alebo môže byť výkyvná okolo osi rovnobežnej s ostriami čepeľok. Predložený vynález je použiteľný pre všetky uvedené formy jednotiek obsahujúcich čepeľky.

Holiace prístroje majúce jednotky obsahujúce čepeľky v počte dvoch čepeľok boli v minulých rokoch predávané vo veľkých počtoch a je o nich všeobecne známe, že spôsobujú lepšiu akosť holenia ako holiace prístroje s jednou čepeľkou. Ďalej vzniklo v priebehu rokov veľa písaných návrhov na vytvorenie holiacich prístrojov s väčším počtom čepeľok. Jednotka obsahujúca väčší počet čepeľok môže spôsobiť hladšie oholenie ako podobná jednotka s jednou alebo dvoma čepeľkami. Hladkosť oholenia je však iba jedným parametrom, podľa ktorého užívateľia posudzujú správanie holiaceho prístroja. Pridanie ďalších čepeľok môže mať rušivý účinok na iné vlastnosti jednotky obsahujúcej čepeľky, hlavne na ťažné sily vyvíjané pri pohybe jednotky po pokožke s tým následkom, že výsledné správanie jednotky sa značne zhorší bez ohľadu na možnosť získať hladšie oholenie. V súlade so znalosťami prihlasovateľa predloženého vynálezu doteraz neboli na trhu úspešné žiadne holiace prístroje majúce viac ako dve čepeľky.

Bolo zistené, že s jednotkou obsahujúcou tri čepeľky môžu byť trecie ťažné sily udržiavané na primeranej úrovni pri umožnení zlepšenej účinnosti oholenia nastavením polohy čepeľok navzájom i vzhľadom na povrch ochranného člena umiestneného pred čepeľkami a na povrch krytu umiestneného za čepeľkami, a to v určitom geometrickom usporiadaní.

Úlohou vynálezu je vytvoriť holiaci prístroj zaisťujúci vyššiu akosť oholenia v porovnaní s doterajším stavom techniky.

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky sú riešené čepeľkovou jednotkou holiaceho prístroja podľa predloženého vynálezu, ktorá obsahuje ochranný člen, kryt a zoskupenie troch čepeľok s rovnobežnými nabrúsenými ostriami, umiestnených medzi ochranným členom a krytom, pričom podstatou vynálezu je, že prvá čepeľka, majúca ostrie najbližšie k ochrannému členu, má vystavenie menšie alebo rovnajúce sa nule, tretia čepeľka, majúca ostrie najbližšie ku krytu, má vystavenie s kladnou hodnotou a druhá čepeľka má vystavenie väčšie alebo rovnajúce sa vystaveniu prvej čepeľky a menšie alebo rovnajúce sa vystaveniu tretej čepeľky.

Vynález nie je obmedzený na jednotku, v ktorých sú čepeľky upevnené v pevnej polohe vzhľadom na ochranný člen a/alebo na kryt. Ak sú čepeľky schopné pohybu, po-

tom vyhradené geometrické parametre sú tie, ktoré sa vyskytujú, keď sú čepeľky v normálnej pokojovej polohe.

Vystavenie čepeľok je definované ako kolmá vzdialenosť alebo výška ostria čepeľky meraná vzhľadom na rovinu dotykovú k dotykovým povrchom prvkov jednotky s pokožkou najbližších pred a najbližších za ostrím. Teda pre jednotku s tromi čepeľkami podľa vynálezu vystavenie prvej čepeľky sa meria vzhľadom na rovinu dotykovú k ochrannému členu a k ostriu druhej čepeľky a vystavenie tretej čepeľky sa meria vzhľadom na rovinu dotykovú k ostriu druhej čepeľky a ku krytu.

Prednostne má prvá čepeľka záporné vystavenie, to znamená, že je umiestnená pod príslušnou dotykovou rovinou a tretia čepeľka má kladné vystavenie, to znamená, že je umiestnená nad príslušnou dotykovou rovinou. Toto usporiadanie má ten účinok, že má sklon vyrovnávať pôsobenie jednotlivých čepeľok, pretože v holiacich prístrojoch s väčším počtom čepeľok má predná čepeľka sklon vykonávať najväčšiu časť holiaceho výkonu. Vystavenie prvej čepeľky však nemusí byť také malé, aby nevykonávala účinný dotyk s povrchom pokožky, ktorý je holený. Minimálne prijateľné vystavenie bude ovplyvnené inými rozmermi jednotky, ako je vzdialenosť povrchu ochranného člena dotýkajúceho sa pokožky od ostria, to znamená „rozstup“ prvej čepeľky. „Rozstup“ je vzdialenosť ostria čepeľky od ochranného člena a dotýkajúceho sa pokožky bezprostredne pred týmto ostrím, meraná pozdĺž čiar dotyku medzi ochranným členom a ostrím čepeľky. Predpokladá sa, že rozstup nie je veľký, nie väčší ako 1,5 mm, vystavenie nie menšie ako -0,2 mm, je uspokojivé pre prvú čepeľku. Pre rozstup okolo 0,7 mm sa vystavenie -0,04 mm pre prvú čepeľku ukázalo ako vhodné. Pri vystavení prvej čepeľky nie väčším ako nula by rozstup nemal byť príliš malý a navrhuje sa preto minimálny rozstup asi 0,5 mm. Pre rozstup prvej čepeľky je výhodné, aby bol menší ako asi polovica rozstupe medzi prvou a druhou čepeľkou a rozstupe medzi druhou a tretou čepeľkou.

Podobne praktické obmedzenia určí maximálne prijateľné vystavenie pre tretiu čepeľku. Nemalo by byť tak veľké, aby pre tretiu čepeľku vznikalo napríklad nebezpečenstvo porezania pokožky. Uvažuje sa, že dobré výsledky zaisťujú vystavenie okolo +0,2 mm. Vhodný rozstup pre tretiu čepeľku je v rozmedzí od 1,0 do 2,0 mm a ten je tiež použiteľný pre druhú čepeľku.

Vystavenie druhej čepeľky je prednostne nie menšie ako vystavenie prvej čepeľky a nie väčšie ako vystavenie tretej čepeľky. Plynule vzrastajúce vystavenie ostria bolo zistené ako najúčinnnejšie. Hodnota vystavenia druhej čepeľky je ideálne asi stredná hodnota vystavenia prvej čepeľky a tretej čepeľky, a veľmi uspokojivé výsledky skúšok boli získané, keď ostrie všetkých troch čepeľok ležali v tej istej rovine. V najrôznejšom vyhotovení je veľmi uspokojivé nulové vystavenie druhej čepeľky. Odporúča sa, aby vystavenie tretej čepeľky bolo kladné s absolútnou hodnotou rovnou absolútnej hodnote záporného vystavenia prvej čepeľky.

Iný činiteľ, ktorý môže ovplyvniť ťažné sily spojené s čepeľkami, je uhol holenia, t. j. uhol medzi rovinou poliacou ostrie čepeľky a rovinou, vzhľadom na ktorú sa meria vystavenie čepeľky. Jednako však uhly holenia nie sú kritické a sú prijateľné hodnoty v širokom rozmedzí, napríklad 19° - 28°. Nie je nutné, aby uhol holenia bol pre všetky čepeľky rovnaký a najúčinnnejšie hodnoty môžu byť závislé od rozstupe a vystavenia zvolených pre každú čepeľku.

S holiacim prístrojom s tromi čepeľkami, usporiadanými, ako je tu uvedené, bolo zistené celkové zlepšenie

priebehu holenia v porovnaní s holiacim prístrojom s dvoma čepeľkami.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález je znázornený na výkresoch, kde:

obr. 1 znázorňuje schematicky priečný rez príkladom vyhotovenia holiaceho prístroja podľa predloženého vynálezu, a

obr. 2 znázorňuje priečný rez druhým vyhotovením holiaceho prístroja podľa predloženého vynálezu.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Na obr. 1 a obr. 2 je znázornená v priečnom reze jednotka obsahujúca čepeľky, určená na pripevnenie k rukošti holiaceho prístroja. Jednotka môže byť trvale pripevnená k rukošti použiteľného holiaceho prístroja, alebo môže byť vytvorená ako puzdro prispôbené na oddeliteľné pripevnenie k rukošti. V žiadnom prípade rukošť nie je súčasťou predloženého vynálezu a nie je ju potrebné v ďalšom opisovať.

Každá zo znázornených jednotiek obsahujúcich čepeľky má kosť 1, tvoriacu ochranný člen 2 a kryt 3. Ako je vidno, kryt 3 obsahuje mazací pás 4, upevnený na kostre 1. Pás 4 môže mať tvar v odbore dobre známy. Kosť 1 nesie prvú čepeľku 11, druhú čepeľku 12 a tretiu čepeľku 13, ktoré majú navzájom rovnobežné ostria. Čepeľky 11, 12, 13 sú držané kosťou 1 v znázornenej polohe (vystavené pružnému pretvoreniu silami pôsobiacimi pri holení). Alternatívne môžu byť čepeľky 11, 12, 13 podopierané kvôli obmedzenému pohybu proti pružným silám, napríklad v smere dole, ako je znázornené na výkresoch. Základná konštrukcia a zostavenie čepeľok 11, 12, 13 môžu byť bežné, nové myšlienky predloženého vynálezu spočívajú v použití troch čepeľok 11, 12, 13 v jednotke vo zvláštnom usporiadaní navzájom a vzhľadom na ochranný člen 2 a kryt 3.

V jednotke znázornenej na obr. 1 ostrie všetkých troch čepeľok 11, 12, 13 leží v spoločnej rovine P, ktorá sa tiež dotýka povrchov ochranného člena 2 a krytu 3, ktoré sú pri holení v styku s pokožkou a ktorá teda tvorí „rovinu vystavenia“, vzhľadom na ktorú sú vymedzené vystavenia čepeľok 11, 12, 13. V skutočnosti je vystavenie pre každú z troch čepeľok 11, 12, 13 rovnajúce sa nule. Rozstup S1 prvej čepeľky 11 je od 0,5 mm do 1,5 mm a prednostne sa rovná 0,7 mm. Rozstup S2 druhej čepeľky 12 a rozstup S3 tretej čepeľky 13 majú hodnoty od 1,0 do 2,0 mm. Sú znázornené rovnako veľké a majú v podstate hodnotu 1,5 mm. Ostrie tretej čepeľky 13 je vo vzdialenosti S4 rovnajúcej sa v podstate 1,8 mm od krytu 3. Vzhľadom na to, že prvá čepeľka 11 a tretia čepeľka 13 majú nulové vystavenie, znázorňuje toto vyhotovenie usporiadanie, v ktorom hodnoty vystavenia oboch čepeľok 11, 13 majú medznú hodnotu navrhnutú podľa predloženého vynálezu. Jednako však jednotka bude vykazovať veľmi dobré výsledky holenia, pokiaľ ide o hladkosť oholenia, dosiahnutú s prijateľnými celkovými vlastnosťami s ohľadom na všetky charakteristiky holenia.

Ako je znázornené na obr. 1, všetky tri čepeľky 11, 12, 13 majú rovnaký uhol holenia A, to však nie je podstatné. Priaznivejšie usporiadanie čepeľok 11, 12, 13 je znázornené na obr. 2. Rozstupy S1, S2, S3 a S4 sú rovnaké ako na obr. 1. Prvá čepeľka 11 má v tomto vyhotovení vystavenie -0,04 mm, vystavenie druhej čepeľky 12 je nulové, ostrie všetkých troch čepeľok 11, 12, 13 leží v tej istej rovine P

ako na obr. 1 a vystavenie tretej čepeľky 13 je +0,06 mm. Je tu teda progresívne zväčšenie vystavenia čepeľok od prvej čepeľky 11 k tretej čepeľke 13.

S vyhotovením podľa predloženého vynálezu ťažnej sily, ktorej je vystavená jednotka, sú zmenšené voľbou hodnôt vystavenia čepeľok 11, 12, 13, súčasne je však zaistené, že je zachovaná zvýšená účinnosť holenia následkom použitia troch čepeľok 11, 12, 13.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Čepeľková jednotka holiaceho prístroja, obsahujúca ochranný člen (2), kryt (3) a zoskupenie troch čepeľok (11, 12, 13) s rovnobežnými nabrúsenými ostriami, umiestnených medzi ochranným členom (2) a krytom (3), **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že prvá čepeľka (11), majúca ostrie najbližšie k ochrannému členu (2), má vystavenie menšie alebo rovnajúce sa nule, tretia čepeľka (13), majúca ostrie najbližšie ku krytu (3), má vystavenie s kladnou hodnotou a druhá čepeľka (12) má vystavenie väčšie alebo rovnajúce sa vystaveniu prvej čepeľky (11) a menšie alebo rovnajúce sa vystaveniu tretej čepeľky (13).

2. Čepeľková jednotka holiaceho prístroja podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že vystavenie prvej čepeľky (11) má zápornú hodnotu.

3. Čepeľková jednotka holiaceho prístroja podľa nároku 2, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že vystavenie prvej čepeľky (11) má zápornú hodnotu väčšiu alebo rovnajúcu sa -0,2 mm

4. Čepeľková jednotka holiaceho prístroja podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 3, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že rozstup (S₁) medzi ostrím prvej čepeľky (11) a ochranným členom (2) je od 0,5 mm do 1,5 mm.

5. Čepeľková jednotka holiaceho prístroja podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 3, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že vystavenie prvej čepeľky (11) sa rovná -0,04 mm.

6. Čepeľková jednotka holiaceho prístroja podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 3, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že vystavenie tretej čepeľky (13) má kladnú hodnotu menšiu alebo rovnajúcu sa +0,2 mm.

7. Čepeľková jednotka holiaceho prístroja podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že rozstup (S₃) medzi ostrím tretej čepeľky (13) a ostrím druhej čepeľky (12) je v rozsahu od 1,0 do 2,0 mm.

8. Čepeľková jednotka holiaceho prístroja podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že rozstup (S₂) medzi ostrím druhej čepeľky (12) a ostrím prvej čepeľky (11) je v rozsahu od 1,0 do 2,0 mm.

9. Čepeľková jednotka holiaceho prístroja podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že rozstup (S₂) medzi ostriami prvej čepeľky (11) a druhej čepeľky (12) a/alebo rozstup (S₃) medzi ostriami druhej čepeľky (12) a tretej čepeľky (13) je rovná 1,5 mm.

10. Čepeľková jednotka holiaceho prístroja podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, druhá čepeľka (12) má vystavenie rovnajúce sa nule.

11. Čepeľková jednotka holiaceho prístroja podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 3, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že vystavenie tretej čepeľky (13) má kladnú hodnotu rovnajúcu sa absolútnej hodnote veľkosti zápornej hodnoty vystavenia prvej čepeľky (11).

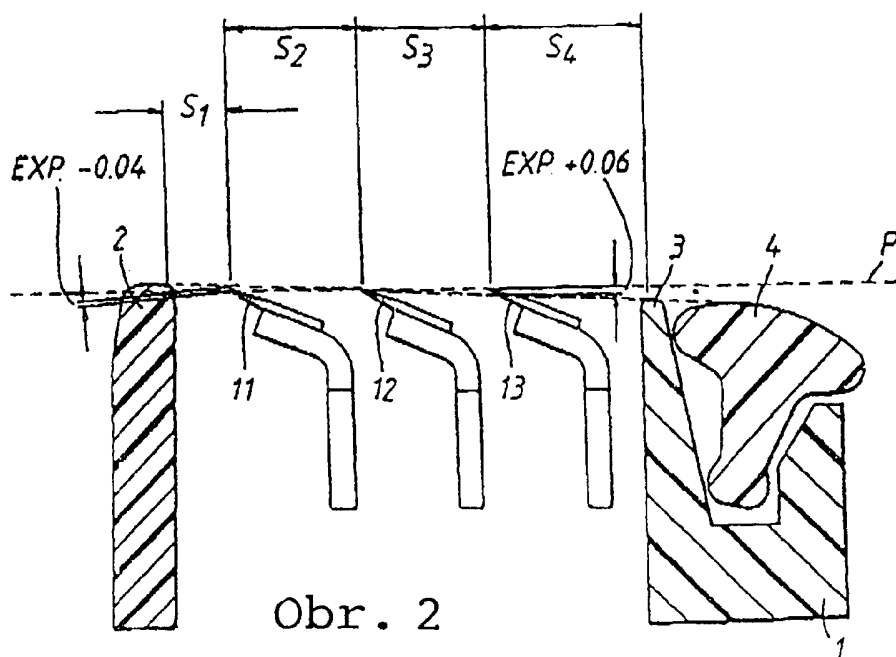
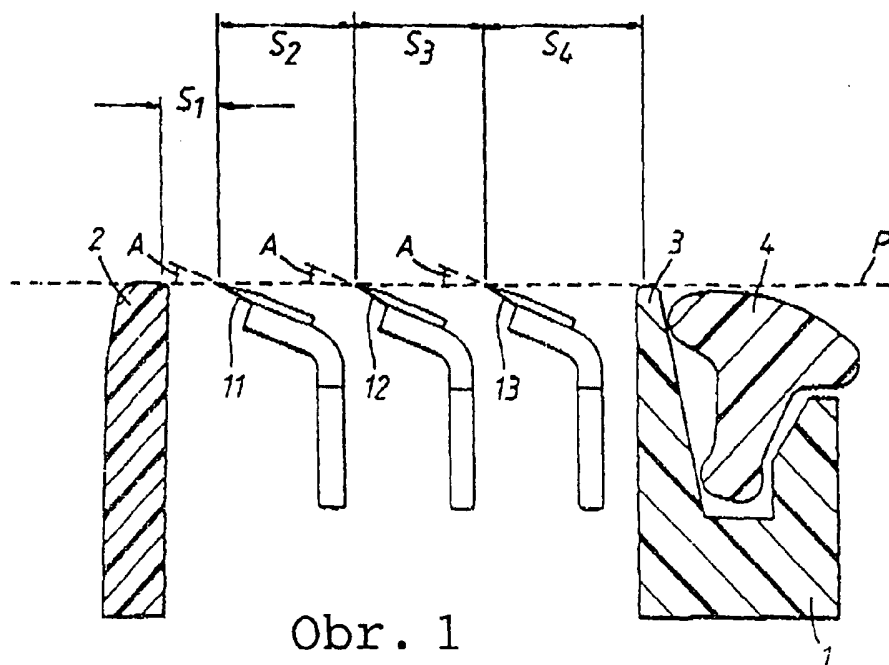
12. Čepeľková jednotka holiaceho prístroja podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 11, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že rozstup (S₁) medzi ostrím prvej čepeľky (11) a ochranným členom (2) je menší ako rozstup (S₂) medzi ostrím prvej čepeľky (11) a ostrím druhej čepeľky (12) a

rozstup (S_3) medzi ostrím druhej čepielky (12) a ostrím tretej čepielky (13).

13. Čepielková jednotka holiaceho prístroja podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že vystavenie prvej čepielky (11) má zápornú hodnotu väčšiu alebo rovnajúcu sa $-0,2$ mm a vystavenie tretej čepielky (13) má kladnú hodnotu menšiu alebo rovnajúcu sa $0,2$ mm.

1 výkres

1/1



Koniec dokumentu