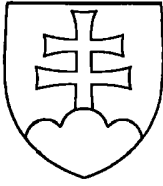


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(21) Číslo dokumentu:

422-96

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁶ :

B 26B 21/00

- (22) Dátum podania: 22.09.94
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 9320058.2
(32) Dátum priority: 29.09.93
(33) Krajina priority: GB
(40) Dátum zverejnenia: 06.08.97
(86) Číslo PCT: PCT/US94/10717, 22.09.94

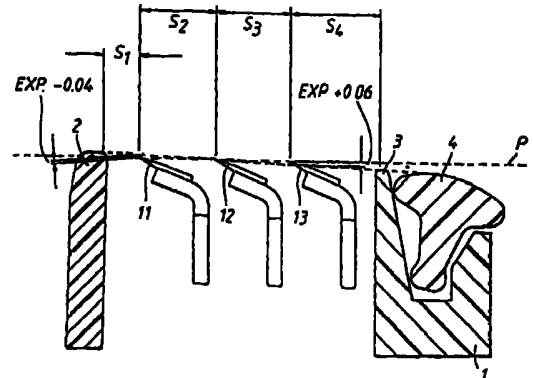
(71) Prihlasovateľ: THE GILLETTE COMPANY, Boston, MA, US:

(72) Pôvodca vynálezu: Gilder Bernard, Twyford, Berkshire, GB;
Terry John Charles, Reading, Berkshire, GB:

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Holiaci prístroj**

(57) Anotácia:

Holiaci prístroj obsahuje ochranný člen (2), kryt (3) a zoskupenie troch čepeľok (11, 12, 13) s rovnobežnými nabrúsenými ostriami, umiestnených medzi ochranným členom (2) a krytom (3), kde prvá čepeľka (11) má ostrie najbližšie k ochrannému členu (2) a leží pod priamkou p alebo na nej a tretia čepeľka (13) má ostrie najbližšie ku krytu (3) a leží nad priamkou p alebo na nej.



HOLIACI PRÍSTROJ

Oblasť techniky

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

Doterajší stav techniky

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

Holiace prístroje majúce jednotky obsahujúce čepielky v počte dvoch čepielok boli v minulých rokoch predávané vo veľkých počtoch a je o nich všeobecne známe, že spôsobujú lepšiu akosť holenia ako holiace prístroje s jedinou čepielkou. Ďalej vzniklo v priebehu rokov veľa písaných návrhov na vytvorenie holiacich prístrojov s väčším počtom čepielok. Jednotka obsahujúca väčší počet čepielok môže spôsobiť hladšie oholenie ako podobná jednotka s jednou alebo dvoma čepielkami. Hladkosť oholenia je však iba jedným parametrom, podľa ktorého užívatelia posudzujú chovanie holiaceho prístroja. Pridanie ďalších čepielok môže mať rušivý účinok na iné vlastnosti jednotky obsahujúcej čepielky, hlavne na ťažné sily vyvíjané pri pohybe jednotky po pokožke s tým následkom, že výsledné chovanie 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 čepielky.

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

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

Podstata vynálezu

Vynález rieši úlohu tým, že vytvára holiaci prístroj, ktorého podstata spočíva v tom, že obsahuje ochranný člen, kryt a zoskupenie troch čepielok s rovnobežnými nabrúsenými ostriami umiestnených medzi ochranným členom a krytom, kde prvá čepielka má ostrie najbližšie k ochrannému členu, majúca vystavenie nie väčšie ako nula, a tretia čepielka má ostrie najbližšie ku krytu, majúca vystavenie nie menšie ako nula.

Vynález nie je obmedzený na jednotky, v ktorých sú čepielky upevnené v pevnej polohe vzhľadom k ochrannému členu a/alebo ku krytu. Ak sú čepielky schopné pohybu, potom vyhradené geometrické parametre sú tie, ktoré sa vyskytujú, keď sú čepielky v normálnej pokojovej polohe.

Vystavenie čepielok je definované ako kolmá vzdialenosť alebo výška ostria čepielky meraná vzhľadom k rovine dotykovej k dotykovým povrchom prvkov jednotky s pokožkou najbližších pred a najbližších za ostrím. Teda pre jednotku s troma čepielkami podľa vynálezu vystavenie prvej čepielky sa meria vzhľadom k rovine dotykovej k ochrannému členu a k ostriu druhej čepielky

a vystavenie tretej čepielky sa meria vzhľadom k rovine dotykovej k ostriu druhej čepielky a ku krytu.

Prednostne má prvá čepielka záporné vystavenie, to znamená, že je umiestnená pod príslušnou dotykovou rovinou a tretia čepielka má kladné vystavenie, to znamená, že je umiestnená nad príslušnou dotykovou rovinou. Toto usporiadanie má ten účinok, že má sklon vyrovnávať pôsobenie jednotlivých čepielok, pretože v holiacich prístrojoch s väčším počtom čepielok má predná čepielka sklon vykonávať najväčšiu časť holiaceho výkonu. Vystavenie prvej čepielky však nemusí byť tak 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 "rozteč" prvej čepielky. "Rozteč" je vzdialenosť ostria čepielky od ochranného člena a dotýkajúceho sa pokožky bezprostredne pred týmto ostrím, meraná pozdĺž čiary dotyku medzi ochranným členom a ostrím čepielky. Predpokladá sa, že rozteč nie je veľká, nie väčšia ako 1,5 mm, vystavenie nie menšie ako $-0,2$ mm je uspokojujivé pre prvú čepielku. Pre rozteč okolo 0,7 mm sa vystavenie $-0,04$ mm pre prvú čepielku ukázalo ako vhodné. Pri vystavení prvej čepielky nie väčším ako nula by rozteč nemala byť príliš malá a navrhuje sa preto minimálna rozteč asi 0,5 mm. Pre rozteč prvej čepielky je výhodné, aby bola menšia ako asi polovica rozteče medzi prvou a druhou čepielkou a rozteče medzi druhou a tretou čepielkou.

Podobne praktické obmedzenia určí maximálne prijateľné vystavenie pre tretiu čepielku. Nemalo by byť tak veľké, aby pre tretiu čepielku vznikalo napríklad nebezpečenstvo porezania pokožky. Uvažuje sa, že dobré výsledky zaistí vystavenie okolo $+0,2$ mm. Vhodná rozteč pre tretiu čepielku je v rozmedzí od 1,0 do 2,0 mm a tá je tiež použiteľná pre druhú čepielku.

Vystavenie druhej čepielky je prednostne nie menšie ako vystavenie prvej čepielky a nie väčšie ako vystavenie tretej čepielky. Plynule vzrastajúce vystavenie ostria bolo zistené ako

najúčinnejšie. Hodnota vystavenia druhej čepielky je ideálne asi stredná hodnota vystavenia prvej čepielky a tretej čepielky, a veľmi uspokojivé výsledky skúšok boli získané, keď ostrie všetkých troch čepielok ležali v tej istej rovine. V najrôznejšom vyhotovení je veľmi uspokojivé nulové vystavenie druhej čepielky. Odporúča sa, aby vystavenie tretej čepielky bolo kladné s absolútnou hodnotou rovnou absolútnej hodnote záporného vystavenia prvej čepielky.

Iný činiteľ, ktorý môže ovplyvniť ťažné sily spojené s čepielkami, je uhol holenia, t.j. uhol medzi rovinou poliacou ostrie čepielky a rovinou, vzhľadom ku ktorej sa meria vystavenie čepielky. Jednako však uhly holenia nie sú kritické a sú prijateľné hodnoty v širokom rozmedzí, napríklad $19^\circ - 28^\circ$. Nie je nutné, aby uhol holenia bol pre všetky čepielky rovnaký a najúčinnejšie hodnoty môžu byť závislé od rozteče a vystavenia zvolených pre každú čepielku.

S holiacim prístrojom s troma čepielkami, usporiadanými ako je tu uvedené, bolo zistené celkové zlepšenie priebehu holenia v porovnaní s holiacim prístrojom s dvoma čepielkami.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález je znázornený na výkresoch, kde:

- obr. 1 znázorňuje schematicky priečny rez príkladom vyhotovenia holiaceho prístroja podľa predloženého vynálezu, a
- obr. 2 znázorňuje priečny rez druhým vyhotovením holiaceho prístroja podľa predloženého vynálezu.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Na obr. 1 a obr. 2 je znázornená v priečnom reze jednotka obsahujúca čepielky, určená na pripevnenie k rukoväti holiaceho

prístroja. Jednotka môže byť trvale pripevnená k rukoväti použiteľného holiaceho prístroja, alebo môže byť vytvorená ako puzdro prispôsobené na oddeliteľné pripevnenie k rukoväti. V žiadnom prípade rukoväť nie je súčasťou predloženého vynálezu a nie je ju potrebné v ďalšom popisovať.

Každá zo znázornených jednotiek obsahujúcich čepielky má kostru 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. Kostra 1 nesie prvú čepielku 11, druhú čepielku 12 a tretiu čepielku 13, ktoré majú navzájom rovnobežné ostria. Čepielky 11, 12, 13 sú držané kostrou 1 v znázornenej polohe (vystavené pružnému pretvoreniu silami pôsobiacimi pri holení). Alternatívne môžu byť čepielky 11, 12, 13 podopierané kvôli obmedzenému pohybu proti pružným silám, napríklad v smere dole, ako je znázornené na výkresoch. Základná konštrukcia a zostavenie čepielok 11, 12, 13 môžu byť bežné, nové myšlienky predloženého vynálezu spočívajú v použití troch čepielok 11, 12, 13 v jednotke vo zvláštnom usporiadaní navzájom a vzhľadom k ochrannému členovi 2 a krytu 3.

V jednotke znázornenej na obr. 1 ostrie všetkých troch čepielok 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 ku ktorej sú vymedzené vystavenia čepielok 11, 12, 13. V skutočnosti je vystavenie pre každú z troch čepielok 11, 12, 13 rovné nule. Rozteč S1 prvej čepielky 11 je od 0,5 mm do 1,5 mm a prednostne je rovná 0,7 mm. Rozteč S2 druhej čepielky 12 a rozteč S3 tretej čepielky 13 majú hodnoty od 1,0 do 2,0 mm. Sú znázornené rovnako veľké a majú v podstate hodnotu 1,5 mm. Ostrie tretej čepielky 13 je vo vzdialenosti S4 rovnej v podstate 1,8 mm od krytu 3. Vzhľadom k tomu, že prvá čepielka 11 a tretia čepielka 13 majú nulové vystavenie, znázorňuje toto vyhotovenie usporiadanie, v ktorom hodnoty vystavenia obidvoch čepielok 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 čepielky 11, 12, 13 majú rovnaký uhol holenia A, to však nie je podstatné. Priaznivejšie usporiadanie čepielok 11, 12, 13 je znázornené na obr. 2. Rozteče S1, S2, S3 a S4 sú rovnaké ako na obr. 1. Prvá čepielka 11 má v tomto vyhotovení vystavenie -0,04 mm, vystavenie druhej čepielky 12 je nulové, ostrie všetkých troch čepielok 11, 12, 13 leží v tej istej rovine P ako na obr. 1 a vystavenie tretej čepielky 13 je +0,06 mm. Je tu teda progresívne zväčšenie vystavenia čepielok od prvej čepielky 11 k tretej čepielke 13.

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

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Holiaci prístroj, vyznačujúci sa tým, že obsahuje ochranný člen (2), kryt (3) a zoskupenie troch čepieľok (11, 12, 13) s rovnobežnými nabrúsenými ostriami, umiestnených medzi ochranným členom (2) a krytom (3), kde prvá čepieľka (11) má ostrie najbližšie k ochrannému členu (2), majúca vystavenie nie väčšie ako nula, a tretia čepieľka (13) má ostrie najbližšie ku krytu (3), majúca vystavenie nie menšie ako nula.

2. Holiaci prístroj podľa nároku 1, vyznačujúci sa tým, že vystavenie prvej čepieľky (11) má zápornú hodnotu a nie je menšie ako $-0,2$ mm.

3. Holiaci prístroj podľa nároku 2, vyznačujúci sa tým, že rozteč (S1) medzi ostrím prvej čepieľky (11) a ochranným členom (2) je od $0,5$ mm do $1,5$ mm.

4. Holiaci prístroj podľa nároku 1, vyznačujúci sa tým, že vystavenie prvej čepieľky (11) je v podstate rovné $-0,04$ mm.

5. Holiaci prístroj podľa nároku 1, vyznačujúci sa tým, že vystavenie tretej čepieľky (13) má kladnú hodnotou nie väčšiu ako $+0,2$ mm.

6. Holiaci prístroj podľa nároku 1, vyznačujúci sa tým, že rozteč (S3) medzi ostrím tretej čepieľky (13) a ostrím druhej čepieľky (12) je v rozsahu od $1,0$ do $2,0$ mm.

7. Holiaci prístroj podľa nároku 1, vyznačujúci sa tým, že rozteč (S2) medzi ostrím druhej čepieľky (12) a ostrím prvej čepieľky (11) je v rozsahu od $1,0$ do $2,0$ mm.

8. Holiaci prístroj podľa nároku 1, vyznačujúci sa tým, že rozteč (S2) medzi ostriami prvej čepielky (11) a druhej čepielky (12) a/alebo rozteč (S3) medzi ostriami druhej čepielky (12) a tretej čepielky (13) je v podstate rovná 1,5 mm.

9. Holiaci prístroj podľa nároku 1, vyznačujúci sa tým, že druhá čepielka (12) má vystavenie nie menšie ako prvá čepielka (11) a nie väčšie ako tretia čepielka (13).

10. Holiaci prístroj podľa nároku 9, vyznačujúci sa tým, že vystavenie druhej čepielky (12) je v podstate rovné nule.

11. Holiaci prístroj podľa nároku 1, vyznačujúci sa tým, že vystavenie tretej čepielky (13) má kladnú hodnotu v podstate rovnú absolútnej veľkosti zápornej hodnoty vystavenia prvej čepielky (11).

12. Holiaci prístroj podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 11, vyznačujúci sa tým, že rozteč (S1) medzi ostrím prvej čepielky (11) a ochranným členom (2) je v podstate menšia ako rozteč (S3) medzi ostrím druhej čepielky (12) a ostrím tretej čepielky (13).

1/1

