



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

PUBLIKATIENUMMER : 1007710A3

INDIENINGSNUMMER : 09301224

Internat. klassif. : B26B

Datum van verlening : 03 Oktober 1995

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien
inzonderheid artikel 22;
Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Industriële Eigendom op
05 November 1993 te 10u00

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : PHILIPS ELECTRONICS N.V.
Groenewoudseweg 1, NL-5621 BA Eindhoven(NEDERLAND)

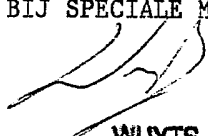
vertegenwoordigd door : STEENBEEK L., INTERNATIONAAL OCTROOIBUREAU, P.O. Box 220 -
NL 5600 AE Eindhoven.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : SCHEERAPPARAAT.

UITVINDER(S) : Dekker Jacobus N, Huishoudelijke App.Drachten, Oliemolenstraat 5,
NL-9203 ZN Drachten (NL)

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn
octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Brussel, 03 Oktober 1995
BIJ SPECIALE MACHTIGING :



WUYTS L
Directeur

Scheerapparaat

Scheerapparaat voorzien van tenminste één knipeenheid welke een uitwendig kniporgaan en een roterend ten opzichte van het uitwendige kniporgaan aandrijfbaar inwendig kniporgaan omvat, waarbij het uitwendige kniporgaan is voorzien een cirkelvormig wanddeel met haarvangopeningen en het inwendige kniporgaan is
5 voorzien van knipelementen met knipkanten, die een baan bestrijken, die grenst aan de binnenzijde van het cirkelvormige wanddeel van het uitwendige kniporgaan.

Het hierboven beschreven type roterend scheerapparaat is bijv. beschreven
10 in US-A-4,675,998. (*PHN 11161*)

Bij dergelijke scheerapparaten zou het scheerresultaat, d.w.z het dichter bij de huid afknippen van de haren, verbeterd kunnen worden door het wanddeel, waarin zich de haarvangopeningen bevinden, dunner te maken. Echter dit gaat ten koste van het zogenaamde huidcomfort. De huid komt namelijk iets verder in de baan van het
15 inwendige kniporgaan, waardoor de huid beschadigd zou kunnen worden en/of een enigszins schrijnend effect zou kunnen worden veroorzaakt.

Een doel van de uitvinding is het scheerresultaat van het scheerapparaat
20 van het in de eerste paragraaf bedoelde type te verbeteren met behoud van een goed of zelfs met een beter huidcomfort.

Het scheerapparaat volgens de uitvinding heeft hiertoe het kenmerk, dat de gemiddelde omtrekssnelheid van het knipelement tussen de 0,4 en 1,2 m/s bedraagt.

De uitvinding berust op het inzicht, dat de massatraagheid van het tijdens
25 het knipproces deformerende huiddeel een belangrijke rol kan spelen t.a.v. het huidvriendelijk zijn van het scheerapparaat. Dit heeft geleid tot het proefondervindelijk vaststellen, dat een lagere snelheid van het inwendige kniporgaan aanzienlijk vriendelijker voor de huid is. Hierdoor is het mogelijk het wanddeel met de

haarvangopeningen dunner te maken, terwijl toch het huidcomfort behouden blijft of zelfs beter is dan bij de tot nu toe bekende roterende scheerapparaten. Een dunner wanddeel leidt tot het dichterbij de huid afscheren van haren en derhalve tot een beter scheerresultaat.

- 5 Voor het knippen van haren is energie nodig, die door de motor wordt geleverd. Soms worden er tegelijkertijd of direct na elkaar haren afgeknipt. Tijdens het knippen werken er op het roterende inwendige kniporgaan krachten, die o.a. het kniporgaan uit zijn baan willen drukken en ook de snelheid van het kniporgaan willen verminderen. Het knippen van een haar wordt vergemakkelijkt wanneer het inwendige
- 10 kniporgaan dynamisch stabiel is, d.w.z. dat tijdens het knippen de knipkanten zoveel mogelijk in de baan blijven, die grenst aan de onderzijde van het uitwendige kniporgaan, en dat bovendien het toerental redelijk constant blijft. E.e.a. heeft geleid tot een uitgebalanceerde constructie, zoals beschreven in het hierboven genoemde document en zoals in het huidige roterende scheerapparaat wordt toegepast. Het heeft er ook toe
- 15 geleid, dat de snelheid van het inwendige kniporgaan zo hoog mogelijk wordt gekozen. Een hoge knipsnelheid knipt gemakkelijker dan een lage snelheid. De tot nu toe gebruikelijke omtrekssnelheid voor dergelijke roterende scheerapparaten ligt dan ook tussen de 2 en 3 m/s. Bij oudere typen scheerapparaten was de snelheid nog groter.

- Onderzoek heeft aangetoond dat huidbeschadiging kan optreden doordat
- 20 het inwendig kniporgaan de huid als het ware klieft (zie Fig.3). Een oorzaak hiervan zou kunnen zijn, dat de huid niet alleen een zekere massatraagheid bezit, maar ook visco-elastische eigenschappen heeft. Beide eigenschappen leiden ertoe dat een huidwelvingsberg meer weerstand tegen vervorming biedt, naarmate de snelheid van deformeren door het kniporgaan toeneemt. Hierdoor zal een kniporgaan met hogere
- 25 snelheid de huid eerder penetreren dan een kniporgaan met een lagere snelheid. Een lagere snelheid is vriendelijker voor de huid. Een onderzoek heeft uitgewezen, dat een snelheid van het knipelement van 1,2 m/s reeds een duidelijk merkbare verbetering van het huidcomfort geeft t.o.v. een snelheid van 2 m/s.

- 30 Bij voorkeur is de knipelementfrequentie groter dan 300.

Hierbij wordt met knipelementfrequentie bedoeld het aantal keren per seconde dat de knipkant van een knipelement langs dezelfde haarvangopening komt. Het is gebleken, dat bij een snelheid van 0,4 m/s en een knipelementfrequentie kleiner

dan 300 de tijd die nodig is voor het scheren merkbaar groter wordt.

Het verminderen van het toerental heeft echter zijn beperkingen. Bij de huidige typen roterende scheerapparaten ligt deze frequentie tussen de 450 en 550. Dit betekent dat, wanneer de snelheid van het knipelement wordt verlaagd, het aantal knipelementen
 5 evenredig moet toenemen om dezelfde frequentie te behouden. Een vergroting van het aantal knipelementen betekent, dat de onderlinge afstand tussen de knipelementen kleiner wordt. Dit heeft echter zijn beperkingen t.a.v.

- het haarvangen: een haar moet zich nog kunnen oprichten tussen twee knipelementen
- vervuiling: ophoping van afgesneden baardhaar tussen de knipelementen
- 10 - het vervaardigen

In de tekening toont:

Fig. 1 in perspectief een scheerapparaat met drie knipeenheden, waarin de uitvinding is toegepast,

15 Fig. 2 een doorsnede van een knipeenheid van fig. 1 op grotere schaal en

Fig. 3 een schematische voorstelling van een mogelijk mechanisme voor huidbeschadiging.

Het scheerapparaat heeft een huis 1 met drie knipeenheden 2. Een
 20 knipeenheid 2 omvat een uitwendig kniporgaan 3 en een roterend ten opzichte van het uitwendige kniporgaan aandrijfbaar inwendig kniporgaan 4. Het inwendige kniporgaan kan op bekende wijze worden aangedreven door een niet weergegeven elektromotor, die in het huis is aangebracht.

Elk uitwendige kniporgaan 3 heeft een ringvormig wanddeel 5 met zich in
 25 hoofdzaak in radiale richting uitstreckende lamellen (6) waartussen zich haarvangopeningen 7. De binnenzijde van het uitwendige kniporgaan is ter plaatse van het wanddeel 5 voorzien van een ringvormige groef 8. Het inwendig kniporgaan 4 is voorzien van knipelementen 9 met knipkanten 10, die een baan (14) beschrijven, die grenst aan de binnenzijde 11 van de groef 8 van het uitwendige kniporgaan 3. Het
 30 inwendige kniporgaan 4 is door een motor om een denkbeeldige as 12 aandrijfbaar.

Fig. 3 toont een mechanisme voor de mogelijke oorzaak van
 huidbeschadiging. De huid dringt de haarvangopeningen binnen en vormt als het ware een huidwelvingsberg 13. De top van deze huidwelvingsberg komt in de baan 14 van de

knipkanten 10. Tijdens het scheren drukt het knipelement 9 tegen de huidwelvingsberg 13 en deformeert deze. Het komt echter ook wel eens voor dat de knipkant 10 de huid penetreert en de huid als het ware klieft (15). Een dergelijke huidbeschadiging treedt bij een hogere snelheid van het knipelement eerder op dan bij een lagere snelheid.

Conclusie:

1. Scheerapparaat voorzien van tenminste één knipeenheid welke een uitwendig kniporgaan en een roterend ten opzichte van het uitwendige kniporgaan aandrijfbaar inwendig kniporgaan omvat, waarbij het uitwendige kniporgaan is voorzien van een cirkelvormig wanddeel met zich in hoofdzaak in radiale richting uitstrekkende
5 lamellen waartussen zich haarvangopeningen bevinden, waarbij het inwendige kniporgaan is voorzien van knipelementen met knipkanten, die een baan bestrijken, die grenst aan de binnenzijde van het cirkelvormige wanddeel van het uitwendige kniporgaan, met het kenmerk, dat de gemiddelde omtrekssnelheid van het knipelement tussen de 0,4 en 1,2 m/s bedraagt.
2. Scheerapparaat volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de knipelementfrequentie groter dan 300 is.

1/2 6

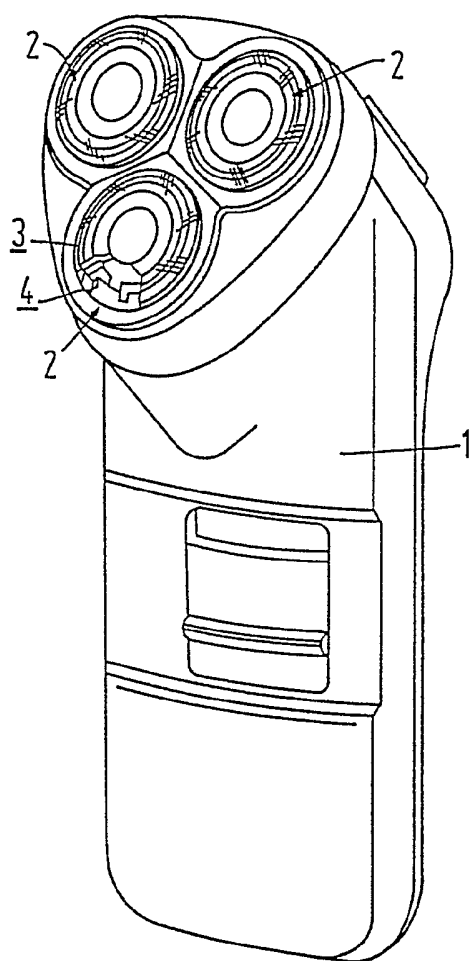


FIG.1

2/2 7

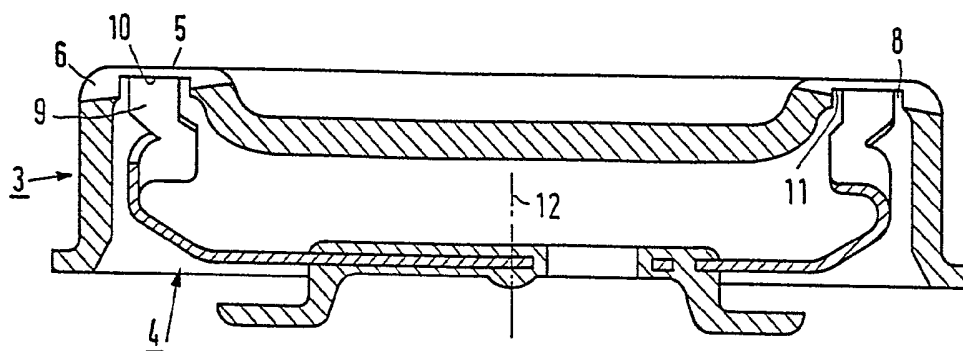


FIG. 2

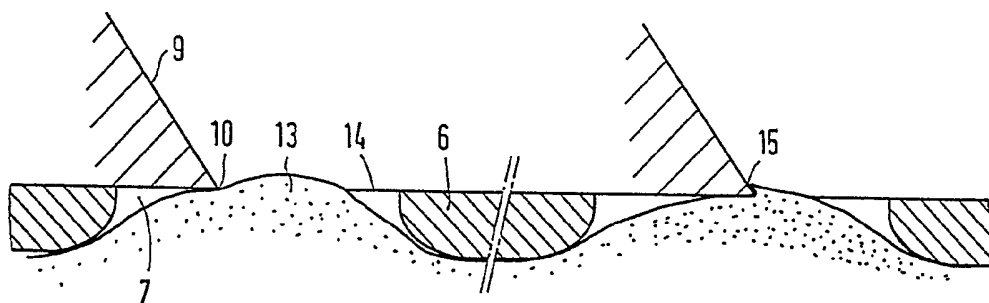


FIG. 3



Europees
Octrooibureau

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2
van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien
van 28 maart 1984

Nummer van de
nationale aanvraag:

BO 4772
BE 9301224

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s)Nr.:	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG (Int.Cl.5)
A	EP-A-0 322 072 (PHILIPS PATENTVERWALTUNG GMBH) 28 Juni 1989 * kolom 4, regel 37 - kolom 5, regel 13; figuren * ---	1,2	B26B19/14
A	US-A-4 294 010 (E.N. CHEN) 13 Oktober 1981 * kolom 3, regel 65 - kolom 4, regel 23; figuren * ---	1,2	
A	FR-A-1 395 703 (P. FABRY) 8 Maart 1965 * het gehele document * ---	1,2	
A	EP-A-0 378 266 (N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN) 18 Juli 1990 * kolom 1, regel 50 - kolom 3, regel 50; figuren 1-5 * -----	1,2	
			ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (Int.Cl.5)
			B26B
Datum waarop het onderzoek werd voltooid		Vooronderzoeker	
22 Juli 1994		Raven, P	
CATEGORIE VAN DE VERMELENDE LITERATUUR			
X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : eerdere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur & : lid van dezelfde octrooifamilie, corresponderende literatuur			

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE BELGISCHE OCTROOIAANVRAGE NR.**

BO 4772
BE 9301224

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd ; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

22-07-1994

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP-A-0322072	28-06-89	DE-A- 3743735 JP-A- 1204690 US-A- 4979297	13-07-89 17-08-89 25-12-90
US-A-4294010	13-10-81	JP-B- 1027758 JP-C- 1543162 JP-A- 57009484	30-05-89 15-02-90 18-01-82
FR-A-1395703		GEEN	
EP-A-0378266	18-07-90	NL-A- 8900071 JP-A- 2224785 US-A- 5031315	01-08-90 06-09-90 16-07-91