

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 83101301.6

(51) Int. Cl.³: **A 45 D 1/02**
A 45 D 2/36

(22) Anmeldetag: 30.09.80

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.09.83 Patentblatt 83/38

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI NL SE

(60) Veröffentlichungsnummer der früheren
Anmeldung nach Art. 76 EPÜ: 0 030 257

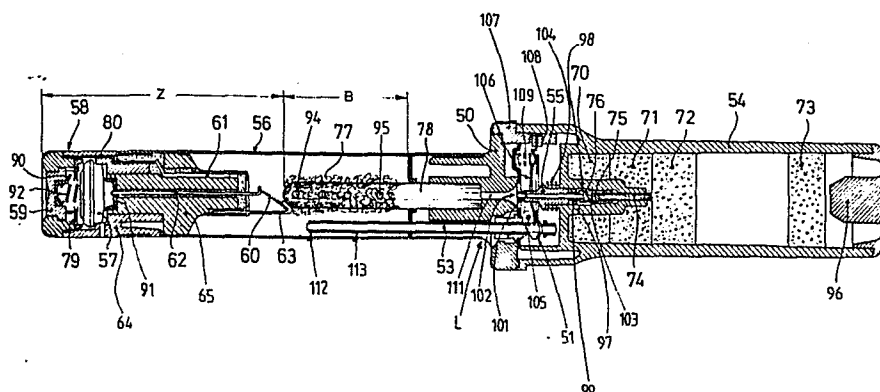
(71) Anmelder: **Braun Aktiengesellschaft**
Rüsselsheimer Strasse 22
D-6000 Frankfurt/Main(DE)

(72) Erfinder: **Tittert, Curt**
Am Alten Berg 28
D-6072 Dreieich-Götzenhain(DE)

(74) Vertreter: **Einsele, Rolf**
Braun Aktiengesellschaft Postfach 1120 Frankfurter
Strasse 145
D-6242 Kronberg Taunus(DE)

(54) **Haarwellgerät.**

(57) Batterie-Zündvorrichtung für ein katalytisch beheiztes, stabförmiges Haarwellgerät; die Batterie 57 ist über eine am freien Ende 58 des Haarwellgerätes 56 bewegbar angeordnete Bedientaste 59 in einen einen Glühdraht 60 aufweisenden Stromkreis 61, 62, 63, 79, 80 einschaltbar (siehe Figur).



04736.37 EP

10.02.1983

Die Erfindung betrifft ein Haarwellgerät mit einem eine Beheizungs-
vorrichtung enthaltenden, einendig in einem Griffteil gehaltenen,
vorzugsweise zylindrischen Stabkörper, einem den Brennstoff für die
Beheizungsvorrichtung enthaltenden Brennstofftank, einer im Stabkörper
5 untergebrachten, einen Katalysator aufweisenden Brennkammer und einer
an dem dem Griffteil abgekehrten Ende des Stabkörpers angeordneten
Zündvorrichtung sowie einer zwischen Brennstofftank und Brennkammer
angeordneten Ventileinrichtung.

10 Ein derart aufgebautes Haarwellgerät ist aus der älteren Anmeldung
EP-A 00 21 224 bekannt. Dabei weist die Zündvorrichtung ein Reibrad
mit mechanischer Betätigung und einen Zündstein auf.

15 Von besonderer Bedeutung bei derartigen Geräten ist eine schnelle und
sichere Zündung und ständige Betriebsbereitschaft.

Deshalb lag der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Haarpflegegerät
mit einer Zündvorrichtung zu schaffen, das bei netzunabhängigem Be-
trieb und sehr kompakten Aufbau eine hohe Betriebssicherheit bei
20 schneller Ansprechbarkeit der Zündung und jederzeitiger Betriebsbe-
reitschaft aufweist.

Um den Vorgang der katalytischen Verbrennung möglichst derart in Gang
zu setzen, daß keine Verpuffung des aus der Ventileinrichtung aus-
strömenden Gases auftritt, wird diese Aufgabe nach der Erfindung mit
25 einer elektrisch betriebenen Zündvorrichtung gelöst, die im Rohr vor
der Brennkammer angeordnet ist und eine Batterie aufweist, die über
eine am freien Ende des Rohres bewegbar angeordnete Bedientaste in
einen einen Glühdraht, vorzugsweise einen Platindraht, aufweisenden
30 Stromkreis einschaltbar ist.

...

Eine besonders vorteilhafte Anordnungsform ergibt sich, wenn der elektrische Glühdraht in unmittelbarer Nachbarschaft zum Katalysator angeordnet ist, wobei der Katalysator aus das Brennerrohr umgreifender Quarzwolle gebildet ist, die mit einem katalytischen Werkstoff,
5 beispielsweise Platin, beschichtet ist.

Eine weitere Ausgestaltungsform ist im Anspruch 4 angegeben.

Die Erfindung läßt die verschiedensten Ausführungsmöglichkeiten zu.
10 Eine davon ist in der Zeichnung näher dargestellt.

Die in der Figur dargestellte Ausführungsform des Haarwellgeräts weist eine Zündvorrichtung Z auf, die mit Hilfe einer elektrischen Batterie 57 arbeitet, die am freien Ende 58 des Rohres 56 des zylindrischen
15 Stabkörpers in einem zweiteiligen Zünderträger 64, 65 gehalten ist. Die Zünderträger 64, 65 sind mit Drahtstücken 61, 62, 63 bzw. Kontaktbügeln 79, 80, 90, 91 versehen, über die der Zündstrom von der Batterie 57 zu einem Glühdraht 60 gelangt.

20 Um die elektrische Zündvorrichtung einzuschalten, wird die Bedientaste 59 gedrückt, d.h. sie wird in Gerätelängsrichtung gegen die Kraft einer Druckfeder 92 bewegt, bis der Kontaktbügel 90 den Kontaktbügel 79 berührt bzw. an diesem fest anliegt. Der Batteriestrom fließt nun von der Batterie 57 über die Druckfeder 92, die Kontaktbügel 90, 79,
25 80 und die Drahtstücke 61, 63 zum Glühdraht 60 bzw. über das Drahtstück 62 und den Kontaktbügel 91. Der Glühdraht 60 bringt nun, bei eingeschaltetem Stromkreis, das in die Brennkammer B entströmende Brennstoff/Luft-Gemisch zur Entzündung; damit kommt der katalytische Oxydationsprozeß im Katalysator 77 in Gang.

...

04736.37 EP

10.02.1983

Der Katalysator 77 besteht aus einem strumpfbartigen Gebilde aus Quarzwolle, die mit Platin beschichtet ist, wobei diese zu einem strumpfbartigen Gebilde gepreßte Quarzwolle auf ein dünnwandiges Brennerrohr 78 aufgeschoben ist, das nach vorne zu, d.h. in Richtung auf die
5 Zündvorrichtung Z, geschlossen ist und für den Brenngasaustritt mehrere Bohrungen 94, 95 aufweist.

Ein Griffteil 54 bildet gleichzeitig den Brennstofftank; es ist nach hinten zu durch einen Stopfen 96 abgeschlossen (der ein nicht dargestelltes Füllventil aufweisen kann) und wird vorne von einem Ventilkörper 97 begrenzt. Der Ventilkörper 97 weist eine Ventilbohrung 98 auf, in der ein federbelastetes Ventilglied 55 längsverschiebbar gelagert ist. Das Ventilglied ist gegenüber der Ventilbohrung 98 mit Hilfe eines Dichtrings 99 abgedichtet. Das hintere Ende des Ventili-
10 glieds 55 weist eine Gummischeibe 76 auf, die in der dargestellten Position den Brennstoffaustritt über die Bohrung 101 und die Ventildüse 102 verschließt. Mit 75 ist ein Stopfen aus Sintermetall bezeichnet, in dem der Brennstoff verdampft, der vom Docht 74 zur Ventilöffnung 103 gefördert wird. Mit 70, 71, 72 und 73 sind Schaumstoffkörper bezeichnet, die den im Brennstofftank 54 befindlichen
15 Brennstoff reinigen und ihn - insbesondere bei nur teilweise gefülltem Brennstofftank - zum Docht 74 transportieren.

Das Ventilglied 55 wird von der Feder 104 in die Offen-Stellung geschoben (d.h. nach links bewegt, damit das Brenngas bei 102 austreten kann), wenn der auf dem Bolzen 105 kippbar gelagerte Ventilhebel 51 vom Stellglied 107 mit Steuerkurve 108 gegen die Kraft der Druckfeder 109 nach links verschwenkt wird (also sich von seiner Anlage am
25 Reglerhebel 51 löst). Das Brenngas strömt in der Offen-Stellung von der Ventildüse 102 durch das Mischrohr 111 in das Brennerrohr 78 ein und von hier aus durch die Bohrungen 94, 95 zum Katalysator 77, wo es
30 flammenlos verbrennt. Wenn die Temperatur in der Brennkammer B zu weit

...

o4736.37 EP

10.02.1983

5 ansteigt, dann verkürzt die Reglerstange 53, die bei 112 mit dem Reglerrohr 113 verbunden ist, ihre Länge so weit, daß der auf dem Bolzen 105 kippbar gelagerte Reglerhebel 51 nach rechts bewegt wird und somit das Ventilglied 55 in die Geschlossen-Stellung verschoben wird. Solange der Ventilhebel 106 nach links verschwenkt bleibt, kann der Reglermechanismus 53, 112, 113, 51 den Gasaustritt aus der Ventildüse 102 frei regeln. In der in der Zeichnung dargestellten Position jedoch ist der Reglerhebel 51 blockiert (in seiner Geschlossen-Stellung).

04736.37 EP

10.02.1983

Begriffsliste

50	Grundkörper	90	Kontaktbügel
51	Ventilhebel	91	Kontaktbügel
53	Reglerstange	92	Druckfeder
54	Griffteil	94	Bohrungen
55	Ventilglied	95	Bohrungen
56	Rohr	96	Stopfen
57	Batterie (elektrisch)	97	Ventilkörper
58	freies Ende des Stabkörpers	98	Ventilbohrung
59	Bedientaste	99	Dichtring
60	Glühdraht	101	Bohrung
61	Drahtstück	102	Ventildüse
62	Drahtstück	103	Ventilöffnung
63	Drahtstück	104	Feder
64	Zünderträger	105	Bolzen
65	Zünderträger	106	Ventilhebel
70	Schaumstoffkörper	107	Stellglied
71		108	Steuerkurve
72		109	Druckfeder
73		111	Mischrohr
74	Docht	112	Verbindungsstelle
75	Sintermetall	113	Führungskörper
76	Gummischeibe		
77	Katalysator		
78	Brennerrohr	B	Brennkammer
79	Kontaktbügel	Z	Zündvorrichtung
80	Kontaktbügel	L	Lufteinlaß

Patentansprüche

1. Haarwellgerät mit einem eine Beheizungs-
vorrichtung enthalten-
den, einendig in einem Griffteil (54) gehaltenen, vorzugsweise
5 zylindrischen Stabkörper (Rohr 56, Grundkörper 50), einem den
Brennstoff für die Beheizungs-
vorrichtung enthaltenden Brenn-
stofftank (= Griffteil 2), einer im Stabkörper untergebrachten,
einen Katalysator (77) aufweisenden Brennkammer (B) und einer
10 an dem dem Griffteil abgekehrten Ende des Stabkörpers ange-
ordneten Zündvorrichtung (Z) sowie einer zwischen Brennstoff-
tank und Brennkammer angeordneten Ventileinrichtung (74, 75,
76, 97, 98, 99, 55, 101, 102, 103), dadurch gekennzeichnet, daß
die im Rohr (56) vor der Brennkammer (B) angeordnete Zündvor-
richtung (Z) eine Batterie (57) aufweist, die über eine am
15 freien Ende (58) des Rohres (56) bewegbar angeordnete Bedien-
taste (59) in einen einen Glühdraht (60) aufweisenden Strom-
kreis (61, 62, 63, 79, 80) einschaltbar ist.
2. Haarwellgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der
20 Glühdraht (60) in unmittelbarer Nachbarschaft zum Katalysator
(77) angeordnet ist und der Katalysator (77) aus das Brenner-
rohr (78) umgreifender Quarzwolle gebildet ist, die mit einem
katalytischen Werkstoff, beispielsweise Platin, beschichtet
ist.
- 25 3. Haarwellgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der
Glühdraht (60) ein Platindraht ist.

...

04736.37 EP

10.02.1983

- 5 4.
- Haarwellgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedientaste (59) in Axialrichtung zum Rohr (56) gegen Federkraft (Feder 92) verschieblich angeordnet ist und mit einem Kontaktbügel (90) versehen ist, der an einen mit der Batterie (57) verbundenen Kontaktbügel (79) zur Anlage bringbar ist.

