

Prüfungsarbeit eines Bewerbers

An das
Europäische Patentamt
D-80298 München

Europäische Patentanmeldung Nr.

Auf den Bescheid vom

Beiliegend wird ein neuer Satz Patentansprüche 1 bis 7 eingereicht, der den bisherigen Anspruchssatz ersetzen soll. Es wird beantragt, das Prüfungsverfahren auf der Grundlage des neuen Anspruchssatzes fortzusetzen.

Der neue Anspruch 1 wurde gegenüber dem Dokument DII abgegrenzt.

Offenbarung (Art. 123 II, R. 86 IV EPÜ)

Hinsichtlich der Änderungen und der ursprünglichen Offenbarung der neuen Ansprüche wird wie folgt verwiesen:

- Anspruch 1: ursprüngl. Anspr. 1, ursprüngl. Anspr. 4, ursprüngl. Anspr. 7 und Beschreibung S. 4 Z. 10-12, 21-23 sowie 27-30
- Anspruch 2: ursprüngl. Anspruch 8
- Anspruch 3: ursprüngl. Anspruch 9
- Anspruch 4: ursprüngl. Anspruch 10
- Anspruch 5: ursprüngl. Anspruch 2
- Anspruch 6: ursprüngl. Anspruch 3
- Anspruch 7: Beschreibung S. 3 Z. 21-23 und S. 4 Z. 20-21, 26-27 und 31-32

Neuheit (Art. 54 EPÜ)

Der Gegenstand gem. Dokument DI weist weder einen mit dem Läufer gekoppelten Nocken noch einen Nockenfolger auf.

Der Gegenstand des Dokuments DII weist nicht das Merkmal des neuen Anspruchs 1 auf, daß der schwenkbare Hebel einen zweiten Arm und einen dritten Arm umfaßt.

Der Gegenstand des Dokuments DIII weist nicht das Merkmal auf, daß der Nockenfolger einen schwenkbaren Hebel umfaßt. Der dort gezeigte Nockenfolger umfaßt vielmehr eine Platte, die mittels Führungen und Befestigungsblöcken so an dem Gehäuse des Trockenrasierers angebracht ist, daß der gesamte Nockenfolger gezwungen ist, hin- und herzuschwingen.

Keines der Dokumente offenbart somit die Kombination der Merkmale des neuen Anspruchs 1. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu.

Erfinderische Tätigkeit (Art. 56 EPÜ)

Der Gegenstand gem. DII wird als nächstliegender Stand der Technik angesehen, da er die meisten strukturellen und funktionalen Übereinstimmungen mit dem Gegenstand des neuen Anspruchs 1 besitzt. Im Gegensatz zu den Gegenständen gem. DI und DIII weist er nämlich einen schwenkbaren Hebel als Bestandteil eines Nockenfolgers eines Nockenantriebsmechanismus auf.

Aus dem Dokument DII ist ein Trockenrasierer gem. dem Oberbegriff des neuen Anspruchs 1 bekannt.

Gegenüber dem Gegenstand des neuen Anspruchs 1 besitzt dieser den Nachteil, daß es der Verwendung von einer oder mehreren Federn bedarf, um das Rad unter einer Vorspannung in Kontakt mit dem Nocken zu halten.

Es besteht daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Trockenrasierer gem. dem Oberbegriff des neuen Anspruchs 1 bereitzustellen, bei dem auf den Einsatz einer bzw. mehrerer Federn zur Erzeugung einer Vorspannung des Rades am schwenkbaren Nockenfolgerhebel in bezug auf die Nockenoberfläche verzichtet werden kann.

Diese Aufgabe ist bereits aus dem Dokument DIII bekannt (DIII S. 1 Z. 24-25).

Im Sinne dieser Aufgabe entnimmt der Fachmann DIII die Lehre, statt eines Nockens zwei elliptische Nocken zu verwenden, die rechtswinklig zueinander auf der Welle des Motorläufers angebracht sind, wobei die beiden Nocken nicht in derselben Ebene liegen. Der Nockenfolger des Gegenstands der DIII umfaßt eine Platte, auf der eine Brücke mit zwei Armen starr angebracht ist, von denen der eine Arm mit dem einen Nocken in Kontakt ist, und der andere Arm mit dem anderen Nocken in Kontakt tritt. Die Platte ist mittels Führungen und Befestigungsblöcken so an dem Gehäuse des Trockenrasierers der DIII angebracht, daß der gesamte Nockenfolger gezwungen ist, hin- und herzuschwingen.

Für den Fachmann liegt es aber nicht nahe, die Lehre des Dokuments DIII auf den Gegenstand der DII anzuwenden; im Gegenteil wird er davon abgehalten.

Eine Kombination der Lehren der DII und der DIII liegt ihm fern, da die beiden Dokumente von gänzlich verschiedenen Bewegungsabläufen des Nockenfolgers ausgehen: während der Nockenfolger der DII (wie der der Erfindung) im wesentlichen eine Schwenkbewegung ausführt, vollführt derjenige der DIII eine Hin- und Herbewegung.

Die Bewegungsabläufe sind für den Fachmann daher sehr unterschiedlich.

Zusätzlich erfordert der Antriebsmechanismus der DIII den Einsatz zweier Nocken, gegenüber nur einem Nocken bei dem Antriebsmechanismus der DII.

Darüberhinaus benötigt der schwenkbare Hebel des Nockenfolgers der DII zu seiner Lagerung lediglich ein einfaches Drehlager, während der Nockenfolger der DIII aufwendig in Längsführungen geführt ist. Diese Längsführungen können verschmutzen und die Hin- und Herbewegung des Nockenfolgers der DIII be- oder verhindern.

Außerdem wird der Fachmann von einer Umkonstruktion des Trockenrasierers der DII in Richtung auf das Gerät der DIII abgehalten, da der Antriebsmechanismus des Geräts der DIII deutlich komplizierter und vor allem größer ist als der Antriebsmechanismus des Rasierers der DII. Es ist die erklärte Aufgabe des Rasierers der DII, möglichst kompakt zu sein und bequem in die Hand des Benutzers zu passen (DII S. 1 Z. 5-7). Eine Weiterbildung in Richtung der DIII würde erfordern, statt des kompakten einseitigen Nockenfolgerhebels des Geräts der DII den wesentlich größeren zweiseitig wirkenden Antriebsmechanismus der DIII einzusetzen, und das wird der Fachmann nicht in Betracht ziehen.

Aus all diesen Gründen wird dem Fachmann eine Kombination der Lehren der DII und der DIII fernliegen.

Aber auch wenn man von dem Trockenrasierer der DIII als nächstliegendem Stand der Technik ausgeht, so ist dem Fachmann eine Kombination der DII und der DIII nicht nahegelegt.

Der Gegenstand der DIII löst die Aufgabe, auf den Einsatz von Federn zur Erzeugung einer Vorspannung der Räder des Nockenfolgers in Richtung auf die Nockenoberfläche verzichten zu können.

Der Gegenstand der DII verwendet demgegenüber gerade eine solche Feder zur Erzeugung der Vorspannung. Die Konstruktion der DII führt ihn also von seiner Aufgabe weg, und also auch von der Aufgabe der vorliegenden Erfindung.

Der übrige Stand der Technik (Dokument DI) gibt keine Hinweise in Richtung auf die Lösung gemäß dem neuen Anspruch 1.

Der Gegenstand des neuen Anspruchs 1 ist somit durch den Stand der Technik nicht nahegelegt und beruht auf erfinderischer Tätigkeit.

Beanstandung unter Hinweis auf Art. 84 EPÜ
(Ziffer 3 des Bescheides)

Auch der neue Anspruch 1 weist nicht das Merkmal auf, das die Nockenoberfläche derart gestaltet ist, daß der Nockenfolger veranlaßt wird, zumindest mit der doppelten Rotationsfrequenz des Läufers zu schwingen. Entgegen der Ansicht des Prüfers liegt hierin aber kein Verstoß gegen die Erfordernisse des Art. 84 EPÜ.

Ein solches Merkmal gehört nur dann unabdingbar als wesentliches Merkmal zur Erfindung, sofern die Schnittvorrichtung sich ohne dieses Merkmal nicht mit ausreichend hoher Geschwindigkeit hin- und herbewegen würde. Dies tritt aber nur dann auf, wenn der Motor ein mit Netzfrequenz (50 bzw. Hz) gespeister einphasiger elektrischer Synchronmotor ist (vgl. Unteranspruch 6). Angesichts des anhaltenden Trends zu akkumulator- oder batteriebetriebenen Trockenrasierern kann davon aber nicht mehr ausgegangen werden. Bei akkumulator- oder batteriebetriebenen Trockenrasierern können (genauso wie bei netzbetriebenen) andere Motortypen verwendet werden, und selbst wenn ein einphasiger Synchronmotor verwendet wird, so ist es angesichts der heutigen Möglichkeiten der Motorelektronik ein leichtes, einen Antriebsstrom mit einer anderen Frequenz als der Netzfrequenz bereitzustellen. Wird ein einphasiger Synchronmotor in einem akkumulator- oder batteriebetriebenen Trockenrasierer verwendet (beide Spannungsquellen liefern systembedingt nur eine Gleichspannung), so ist der Einsatz einer DC-AC-Wandlerelektronik im Trockenrasierer ohnehin notwendig.

Es wird daraus deutlich, daß das genannte Merkmal weder im Hinblick auf die Lösung der ursprünglichen Aufgabe (Verringerung der Lautstärke) noch auf die Lösung der jetzigen Aufgabe von Bedeutung ist. Es muß daher nicht in Anspruch 1 aufgenommen werden.

Gewerbliche Anwendbarkeit (Art. 54 EPÜ)

Der Gegenstand des neuen Anspruchs 1 ist offensichtlich gewerblich anwendbar.

Somit sind alle Erfordernisse der Patentfähigkeit erfüllt (Art. 52 I EPÜ).

Die Anmelderin behält sich das Recht vor, Teilanmeldungen für Gegenstände dieser Anmeldung einzureichen.

.....
zugelassener Vertreter

Anlagen: neuer Satz Ansprüche 1 bis 7, dreifach

Ansprüche

1. Trockenrasierer, umfassend

- einen Motor (2) mit einem Läufer (3),
- eine hin- und herbewegliche Schnittvorrichtung (23)
- und einen Antriebsmechanismus, der den Läufer (3) mit der hin- und herbeweglichen Schnittvorrichtung (23) verbindet und der eine Drehbewegung in eine Hin- und Herbewegung umwandelt,
- wobei der Antriebsmechanismus einen mit dem Läufer (3) gekoppelten Nocken (9, 59, 69) mit einer Nockenoberfläche (10, 60, 70) und einem Nockenfolger (41) aufweist
- und der Nockenfolger (41) einen schwenkbaren Hebel,
- der ein Rad (45) trägt, das mit der Nockenoberfläche in Kontakt steht,
- und der mit der hin- und herbeweglichen Schnittvorrichtung (23) gekoppelt ist,

umfaßt,

dadurch gekennzeichnet, daß

- der schwenkbare Hebel
- einen ersten Arm (42), der das Rad (45) trägt,
- einen zweiten Arm (43), der mit der hin- und herbeweglichen Schnittvorrichtung (23) gekoppelt ist,
- und einen dritten Arm (44), der ein zweites Rad (46) trägt,

umfaßt,

- wobei die Geometrie des Antriebsmechanismus so ausgelegt ist, daß sich die beiden Räder (45, 46) in jeder Stellung des Nockens (9, 59, 69) gegenseitig daran hindern, den Kontakt mit der Nockenoberfläche (10, 60, 70) zu verlieren.
- 2. Trockenrasierer nach Anspruch 1, wobei die Oberfläche jedes Rades, das mit der Nockenoberfläche in Kontakt steht, aus elastischem Material (26) besteht.
- 3. Trockenrasierer nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei zumindest der erste Arm elastisch ist.
- 4. Trockenrasierer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei jedes Rad in elastischer Weise von dem jeweiligen Arm getragen wird.
- 5. Trockenrasierer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der Motor ein einphasiger elektrischer Synchronmotor ist.
- 6. Trockenrasierer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Nockenoberfläche im wesentlichen elliptisch ist.
- 7. Trockenrasierer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Anzahl der Nasen auf der Oberfläche (10, 60, 70) des Nockens (9, 59, 69) entsprechend dem gewünschten Verhältnis von Drehfrequenz des Läufers (3) und Frequenz der Hin- und Herbewegung der Schnittvorrichtung (23) geeignet gewählt ist.