

(19)



(11)

EP 4 545 259 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.04.2025 Patentblatt 2025/18

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B26B 19/38^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24206146.3**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B26B 19/38; B26B 19/06; B26B 19/3846

(22) Anmeldetag: **11.10.2024**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Wahl GmbH**
78112 St. Georgen (DE)

(72) Erfinder: **Emminger, Gerd**
Niedereschach (DE)

(74) Vertreter: **Stolmár & Partner**
Patentanwälte PartG mbB
Blumenstraße 17
80331 München (DE)

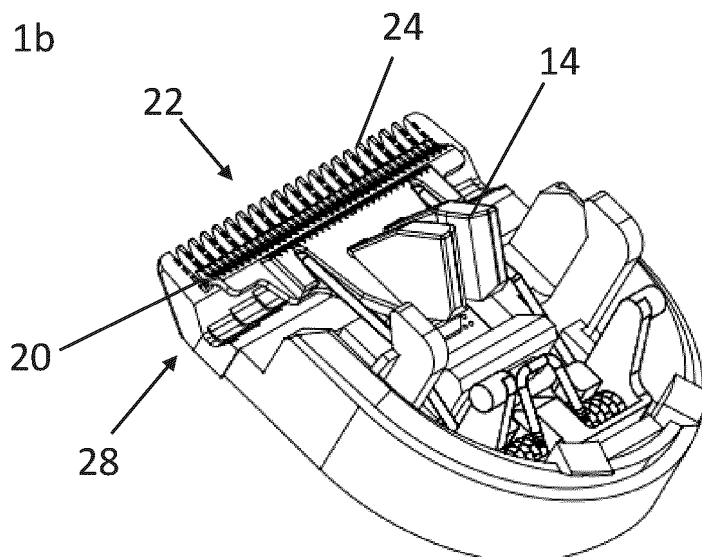
(30) Priorität: **23.10.2023 DE 102023129107**

(54) **SCHNEIDSATZ FÜR EINE HAARSCHNEIDEMASCHINE MIT STAUBNUT**

(57) Schneidsatz (10) für eine Haarschneidemaschine, umfassend ein erstes stationäres Schneidmesser (20) mit einem Kamm (22), ein zweites Schneidmesser (12) mit einem Kamm (14), das zum stationären Schneidmesser in einer seitlichen Richtung bewegbar ist und eine Verbindungseinrichtung, die das zweite Schneidmesser gegen das erste Schneidmesser drückt, wobei

hinter dem Kamm des stationären Schneidmessers eine Staubnut vorgesehen ist, die über die gesamte Breite des stationären Schneidmessers bis zu beiden seitlichen Enden verläuft und wobei die Staubnut in Richtung zumindest eines seitlichen Endes in einer Höhenrichtung anwächst.

Fig. 1b



EP 4 545 259 A1

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schneidsatz für eine Haarschneidemaschine mit einer Staubnut.

Stand der Technik

[0002] Bei Schneidsätzen für Haarschneidemaschinen kommt es schnell vor, dass Haare und Haarpartikel die Antriebsmechanik der Schneidmesser verschmutzen und verkleben, so dass die Mechanik schwergängiger läuft und relativ schnell gereinigt werden muss. Um diesen Nachteil zu beheben, gibt es Schneidsätze, bei denen an dem stationären Schneidmesser hinter dem Schneidkamm eine gerade verlaufende Vertiefung vorgesehen ist, eine sogenannte Staubnut, die beim Schneiden der Haare dafür sorgen soll, dass die abgeschnittenen Haare und Haarpartikel schon beim Schneiden aus dem Schneidsatz herausfallen können. Jedoch bleiben die Haare und Haarpartikel auch in der Staubnut selbst hängen, wodurch die Verschmutzung durch die Haare und Haarpartikel immer noch relativ schnell auftritt.

Darstellung der Erfindung

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Schneidsatz bereitzustellen, der eine höhere Resistenz gegenüber der Verschmutzung durch Haare und Haarpartikel aufweist. Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Schneidsatz nach Anspruch 1. Weitere, die Erfindung ausgestaltende Merkmale sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0004] Ein erfindungsgemäßer Schneidsatz für eine Haarschneidemaschine, umfasst ein erstes stationäres Schneidmesser mit einem Kamm, ein zweites Schneidmesser mit einem Kamm, das zum stationären Schneidmesser in einer seitlichen Richtung hin- und herbewegbar ist, eine Verbindungseinrichtung, die das zweite Schneidmesser gegen das erste Schneidmesser drückt, wobei hinter dem Kamm des stationären Schneidmessers eine Staubnut vorgesehen ist, die über die gesamte Breite des stationären Schneidmessers bis zu beiden seitlichen Enden verläuft, wobei die Staubnut in Richtung zumindest eines seitlichen Endes in einer Höhenrichtung anwächst. Die Staubnut erstreckt sich bis zu beiden Enden des Schneidmessers, damit die Haare und Haarpartikel seitlich aus dem Schneidsatz fallen können. Wenn die Staubnut anwächst heißt das, dass die Nut tiefer, also der Abstand des Nutbodens zur Nutoberkante größer wird. Durch den abfallenden Boden der Nut rutschen die Haare und Haarpartikel einfacher aus der Nut heraus.

[0005] Bevorzugt wächst die Staubnut zu beiden seitlichen Enden hin an. Das verringert die Strecke, die die Haare und Haarpartikel bis zum seitlichen Herausfallen zurücklegen müssen. Die Staubnut ist insbesondere

symmetrisch ausgebildet, so dass der höchste Bodenkpunkt in der Mitte des stationären Schneidmessers angeordnet ist.

[0006] Ferner kann zumindest eine Seitenwand der Staubnut abgeschrägt sein, insbesondere beide Seitenwände. Dadurch werden die Haare und Haarpartikel effektiver in die Staubnut geführt.

[0007] Bevorzugt ist ein Schneidsatz, bei dem die Staubnut schrittweise anwächst und/oder bei dem die Staubnut kontinuierlich anwächst. Schrittweise kann beispielsweise über Stufen erfolgen, die zwischen 1mm und 10mm lang sein, bevorzugt mindestens 1mm, 2mm, 3mm, 4mm oder 5mm und maximal 10mm, 9mm, 8mm, 7mm oder 6mm. Eine kontinuierliche Neigung des Nutbodens ermöglicht ein effektiveres Herausführen der Haare und Haarpartikel. Die stufenartige Ausgestaltung kann dagegen verhindern, dass die Haare und Haarpartikel in der Nut in die falsche Richtung rutschen, da diese dann an den Stufen hängen bleiben. In einer besonders bevorzugten Variante ist die Nut zwischen den Stufen auch geneigt ausgebildet, wodurch die Vorteile der geneigten und gestuften Nut kombiniert werden.

[0008] Bevorzugt wächst die Breite der Staubnut zumindest an der Oberkante in Richtung von zumindest einem seitlichen Ende an. Das bedeutet, dass der Abstand zwischen der vorderen (zum Kamm gerichteten) Kante und der hinteren Kante größer wird. Dadurch wird die Aufnahmefähigkeit der Nut verbessert.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0009]

Fig. 1a und 1b zeigen isometrische Ansichten eines erfindungsgemäßen Schneidsatzes;

Fig. 2a und 2b zeigen Draufsichten auf ein stationäres Schneidmesser mit erfindungsgemäßer Staubnut;

Fig. 3a und 3b zeigen Seitenansichten auf ein stationäres Schneidmesser mit erfindungsgemäßer Staubnut; und

Fig. 4a und 4b zeigen isometrische Ansichten auf ein stationäres Schneidmesser mit erfindungsgemäßer Staubnut.

Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen

[0010] Die Figuren 1a und 1b zeigen eine isometrische Ansicht eines erfindungsgemäßen Schneidsatzes 10. Der Schneidsatz 10 umfasst ein stationäres Schneidmesser 20 und ein zum stationären Schneidmesser 20 bewegbares Schneidmesser 12. Die beiden Schneidmesser 12, 20 sind bspw. mit einer mechanischen Einrichtung verbunden, die die beiden Schneidmesser 12,

20 gegeneinander drückt (hier mit einer Feder). Ferner ist an dem bewegbaren Schneidmesser 12 eine Bewegungsübertragungseinrichtung 14 vorgesehen, mit der ein Antrieb in einer Haarschneidemaschine die Bewegung auf das bewegbare Schneidmesser 12 übertragen kann. Hier ist diese Bewegungsübertragungseinrichtung 14 als Hebel ausgebildet, die von einer von einem elektrischen Motor erzeugte und dann in eine translatorisch umgewandelte Bewegung aufnehmen kann, so dass das bewegbare Schneidmesser 12 relativ zum stationären Schneidmesser 20 hin- und herbewegt wird. Das stationäre Schneidmesser 20 bewegt sich bei der Nutzung der Haarschneidemaschine zum Hauptkörper bzw. dem Antrieb der Haarschneidemaschine nicht relativ und ist daher "stationär".

[0011] Die Schneidmesser 12, 20 weisen jeweils einen Kamm 16, 22 auf, der eine Vielzahl von Zähnen 24 umfasst. Beim Schneiden gelangen die Haare zwischen die Zähne 24 der beiden Schneidmesser 12, 20 und werden durch die Relativbewegung zwischen den Schneidmessern abgeschnitten.

[0012] In den Figuren 2a und 2b ist das stationäre Schneidmesser 20 in einer Draufsicht gezeigt. Figur 2a zeigt dabei ein Staubnut 28 mit geneigtem Boden, Figur 2b eine mit abgestuften Boden. In der Draufsicht ist eine Staubnut 28 zu erkennen. Diese erstreckt sich hinter dem Kamm 22 über die gesamte Breite des stationären Schneidmessers 20, so dass die sich in der Staubnut 28 befindlichen Haare und Haarpartikel seitlich aus dem stationären Schneidmesser 20 herausfallen können, insbesondere wenn sie von nachkommenden Haaren und Haarpartikeln angeschoben werden. Die Staubnut 28 weist zwei seitliche Wände 29, 30 auf, die insbesondere geneigt ausgebildet sein können. Diese Neigung der Wände ist in der isometrischen Ansicht in Figur 3 gut zu erkennen und vereinfacht das Aufnehmen von Haaren und Haarpartikeln. Dafür ist es ausreichend, wenn nur eine Wand geneigt ausgebildet ist. Die Figuren 3a und 3b zeigen das stationäre Schneidmesser 20 in einer Seitenansicht.

[0013] Zumindest eine der Wände 29, 30 der Staubnut 28 ist bevorzugt gekrümmt ausgebildet, so dass sich der Abstand der Kanten der Wände 29, 30 zu den Seiten des stationären Schneidmessers 20 hin vergrößert. Hier ist die zum Kamm gerichtete Kante der Seitenwand 30 gerade ausgebildet, während die vom Kamm weggerichtete Kante 31 der Wand 29 kurvig ausgestaltet ist. Dadurch wird die Breite der Nut an der Seite vergrößert, so dass die sich zum Rand bewegten Haare und Haarpartikel einfacher aus der Nut fallen können. Es können aber auch beide Seitenwände 29, 30 gekrümmt ausgebildet sein. Vorzugsweise kann sich auch der Boden 32 der Nut 28 zum Rand hin verbreitern. Ferner kann auch die Staubnut 20 und der Nutboden 32 gekrümmt ausgebildet sein, insbesondere vom Kamm 22 weg, so dass die Enden der Staubnut 20 weiter vom Kamm 22 entfernt sind als die Mitte der Staubnut 20. Die Staubnut ist bevorzugt am Boden zwischen 3mm und 10 mm breit,

während sie an den Oberkanten der Nut bevorzugt zwischen 3mm und 15mm breit sein kann.

[0014] In den Figuren 4a und 4b sind die unterschiedlichen Ausbildungen der Staubnut 20 in einer isometrischen Ansicht dargestellt. In Figur 4a ist eine geneigte Staubnut 20 ohne Stufen dargestellt. Die Neigung des Nutbodens 32 kann über die gesamte Staubnut 20 vorgesehen sein oder auch nur über einen Teil des Nutbodens. In Figur 4a gibt es einen flachen Abschnitt 36, der insbesondere mittig angeordnet ist. Von da ab ist der Nutboden 32 in Figur 5 dann abfallend ausgebildet. In Figur 4b ist eine gestufte Staubnut gezeigt. Die einzelnen Stufen 34 sind bevorzugt mindestens 0,05mm, 0,1mm, 0,2mm, 0,5mm, 1mm oder 1,5mm hoch und bevorzugt höchstens 2mm. Vorzugsweise sind die einzelnen Stufen ferner zwischen 2mm und 8mm lang. Die Stufen selbst sind bevorzugt auch geneigt ausgebildet.

[0015] Der Nutboden 32 weist vorzugsweise einen Radius am Übergang zu einer oder beiden Seitenwänden 29, 30 auf, so dass der Übergang zwischen Nutboden 32 und Seitenwand 29, 30 abgerundet ist. Dadurch können sich Haare und Haarpartikel nicht in den Kanten am Nutboden verfangen und werden leichter abgeleitet. Der Radius liegt bevorzugt zwischen 0,1mm und 3mm.

Bezugszeichenliste

[0016]

- 10 Schneidsatz
- 12 bewegbarer Schneidsatz
- 13 Verbindungseinrichtung
- 14 Bewegungsübertragungseinrichtung
- 16 Kamm
- 20 stationärer Schneidsatz
- 22 Kamm
- 24 Zahn
- 28 Staubnut
- 29 Seitenwand
- 30 Seitenwand
- 31 Nutkante
- 32 Nutboden
- 34 Stufe
- 36 flacher Abschnitt

Patentansprüche

1. Schneidsatz (10) für eine Haarschneidemaschine, umfassend

ein erstes stationäres Schneidmesser (20) mit einem Kamm (22);

ein zweites Schneidmesser (12) mit einem Kamm (14), das zum stationären Schneidmesser (20) in einer seitlichen Richtung hin- und herbewegbar ist;

eine Verbindungseinrichtung, die das zweite Schneidmesser gegen das erste Schneidmesser drückt; und

wobei hinter dem Kamm des stationären Schneidmessers eine Staubnut (28) vorgesehen ist, die über die gesamte Breite des stationären Schneidmessers bis zu beiden seitlichen Enden verläuft;

dadurch gekennzeichnet, dass

die Staubnut (28) in Richtung zumindest eines seitlichen Endes in einer Höhenrichtung anwächst.

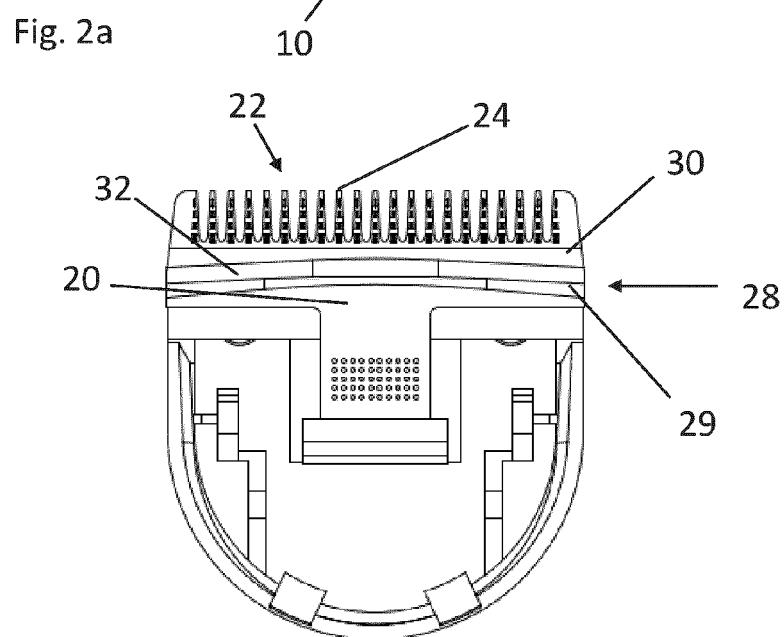
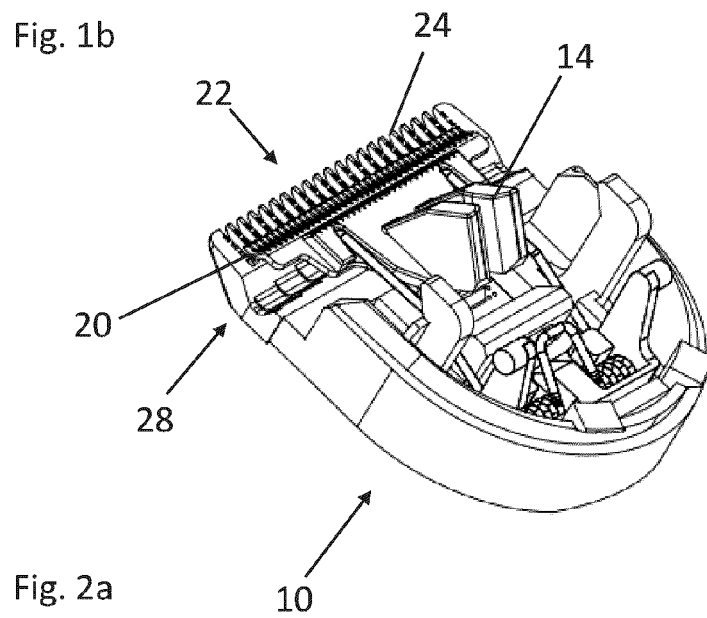
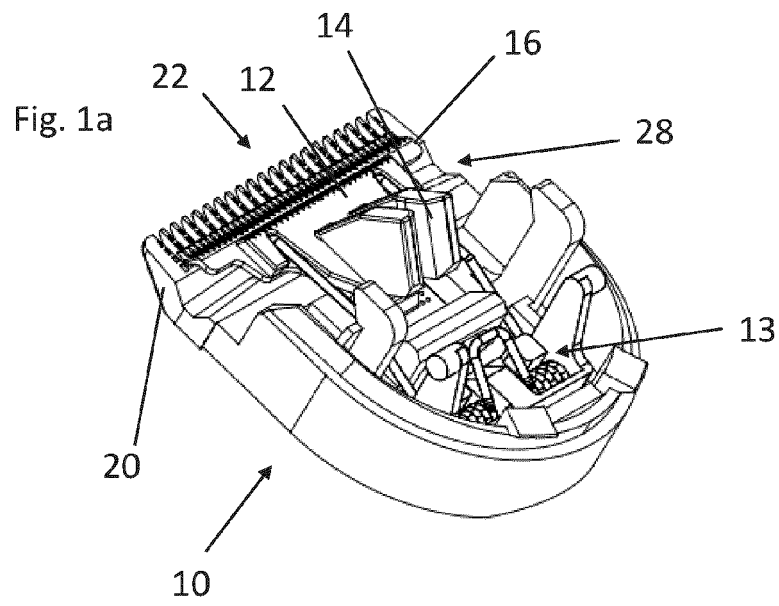
2. Schneidsatz (10) nach Anspruch 1, bei dem die Staubnut (28) zu beiden Enden hin anwächst.
3. Schneidsatz (10) nach Anspruch 2, bei dem die Staubnut (28) symmetrisch ausgebildet ist.
4. Schneidsatz (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem zumindest eine Seitenwand der Staubnut (28) geneigt ausgebildet ist.
5. Schneidsatz (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Staubnut (28) schrittweise anwächst.
6. Schneidsatz (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Staubnut (28) kontinuierlich anwächst.
7. Schneidsatz (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Breite der Staubnut (28) zumindest an der Oberkante in Richtung von zumindest einem seitlichen Ende anwächst.

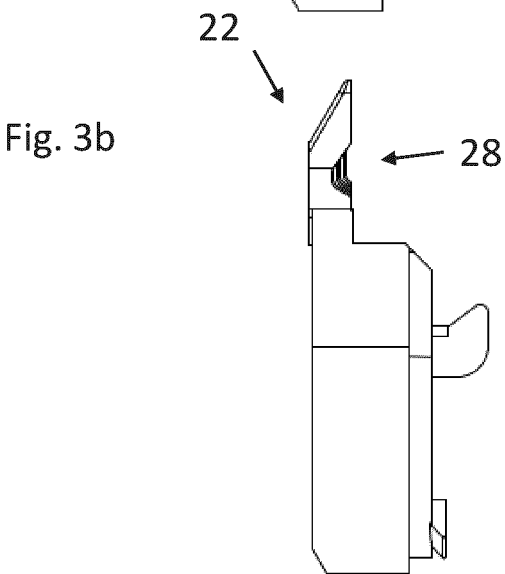
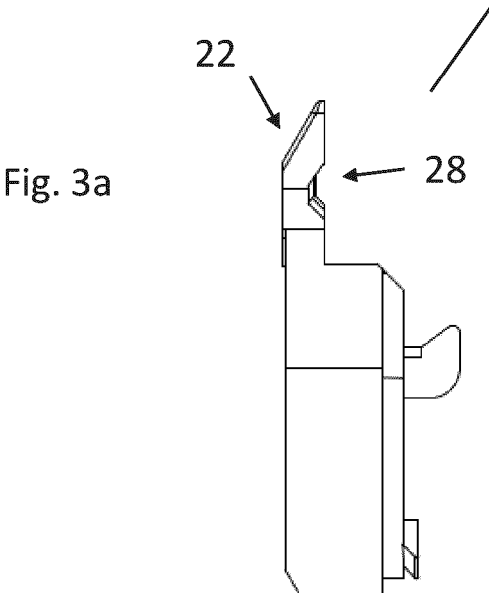
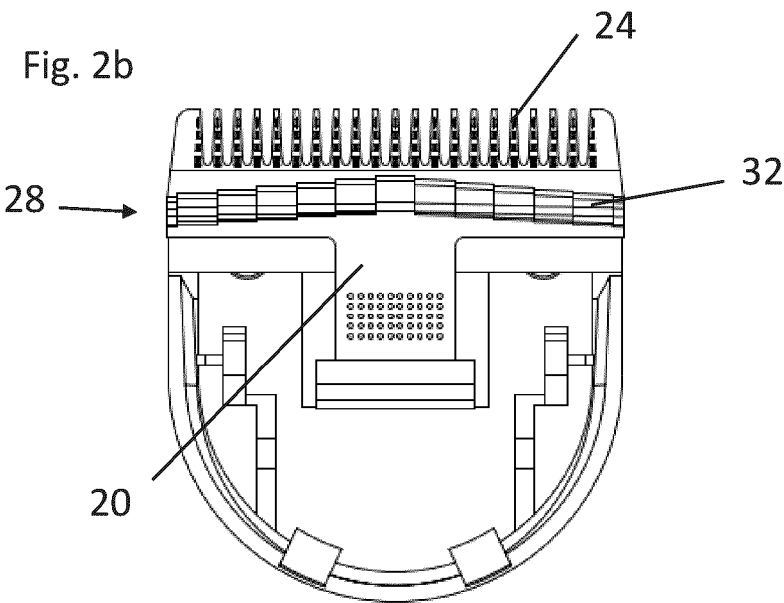
40

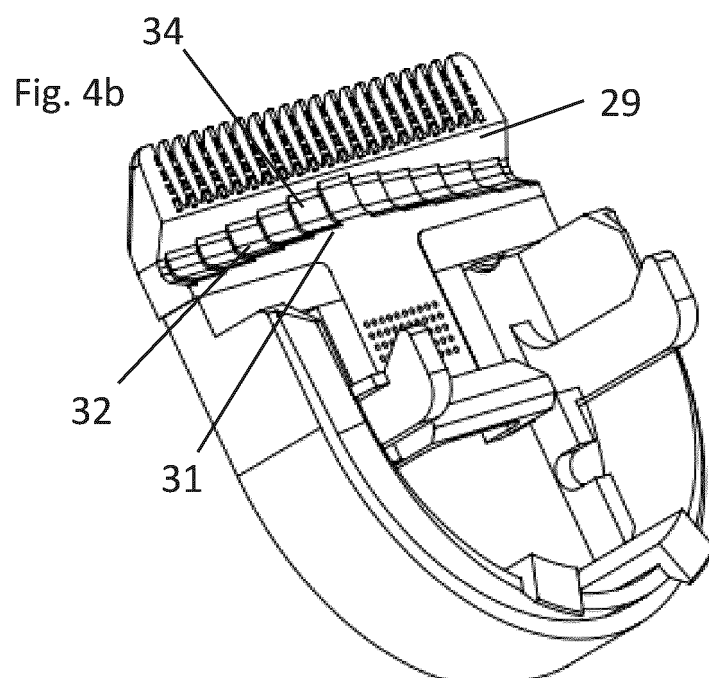
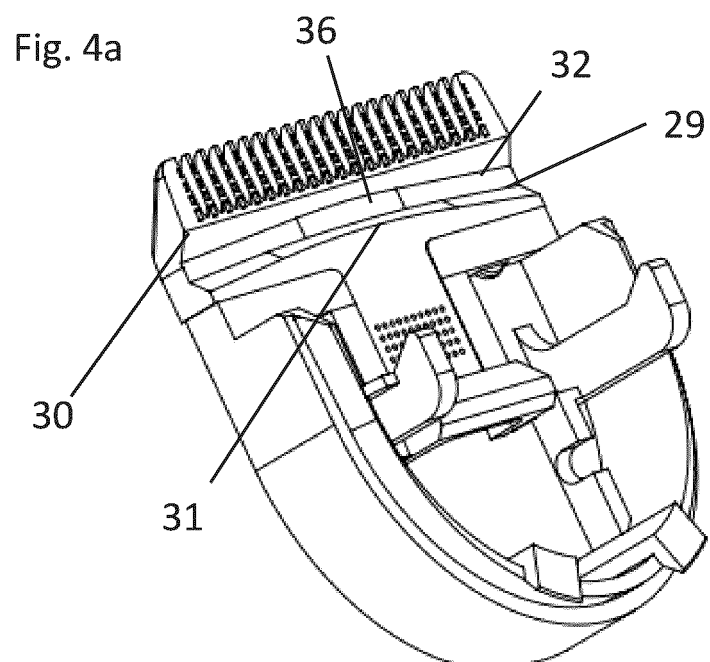
45

50

55









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 20 6146

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 10 702 999 B2 (KONINKLIJKE PHILIPS NV [NL]) 7. Juli 2020 (2020-07-07) * Abbildungen 3, 4, 7, 8 und 9 und der dazugehörige Text in der Beschreibung *	1-7	INV. B26B19/38
A	DE 10 2015 111690 A1 (WAHL GMBH [DE]) 19. Januar 2017 (2017-01-19) * Absätze [0031] - [0034] * * Anspruch 1 * * Abbildungen 1-3 *	1-7	
A	CN 113 084 875 A (NINGBO HOMEBEAUTY ELECTRICAL APPLIANCE CO LTD) 9. Juli 2021 (2021-07-09) * Abbildung 3 + Bezugszeichen (220) und der zugehörige Text in der Beschreibung *	1-7	
A	JP S58 86073 U (KYUSHU HITACHI MAXELL, LTD.) 10. Juni 1983 (1983-06-10) * Abbildung 1 + Bezugszeichen (15a) und der zugehörige Text in der Beschreibung *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B26B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 3. Februar 2025	Prüfer Schouten, Adri
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 24 20 6146

03-02-2025

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 10702999 B2	07-07-2020	BR 112019011430 A2	15-10-2019
		CN 108656157 A	16-10-2018
		CN 209007599 U	21-06-2019
		EP 3381629 A1	03-10-2018
		EP 3532255 A1	04-09-2019
		JP 6725770 B2	22-07-2020
		JP 2020512099 A	23-04-2020
		RU 2703947 C1	23-10-2019
		US 2020009752 A1	09-01-2020
		WO 2018177912 A1	04-10-2018

DE 102015111690 A1	19-01-2017	CN 106346518 A	25-01-2017
		DE 102015111690 A1	19-01-2017
		EP 3117972 A1	18-01-2017
		ES 2674218 T3	28-06-2018
		HU E038205 T2	29-10-2018
		PL 3117972 T3	31-08-2018
		RU 2016128410 A	18-01-2018
		TR 201808682 T4	23-07-2018
		US 2017015010 A1	19-01-2017

CN 113084875 A	09-07-2021	KEINE	

JP S5886073 U	10-06-1983	JP S5886073 U	10-06-1983
		JP S6137423 Y2	29-10-1986

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82