

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.03.2022 Patentblatt 2022/09

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
D06F 73/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21190573.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
D06F 73/00

(22) Anmeldetag: **10.08.2021**

(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 MK MT NL NO
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
 Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Henkel AG & Co. KGaA**
40589 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder:

- **Pessel, Frank**
40215 Düsseldorf (DE)
- **Heberlein, Walter**
40589 Düsseldorf (DE)
- **Platzbecker, Ulrich**
40221 Düsseldorf (DE)

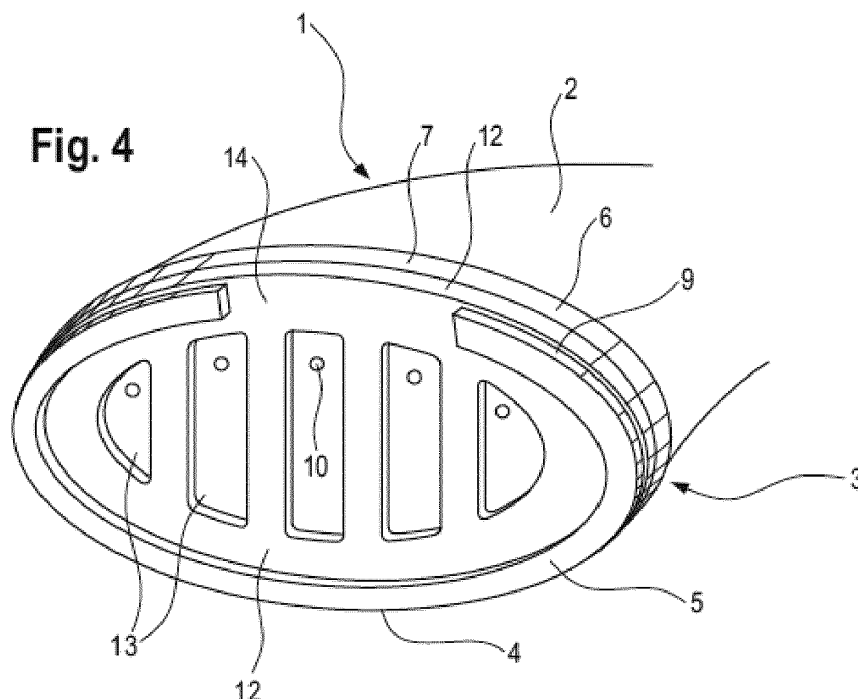
(30) Priorität: 24.08.2020 DE 102020122039

(54) **FUNKTIONSELEMENT FÜR EINEN HANDHALTBAREN DAMPFERZEUGER**

(57) Funktionselement (3) für einen handhaltbaren Dampferzeuger (1) zur Behandlung von Kleidungsstücken, wobei das Funktionselement (3) folgendes aufweist:

- ein mit zumindest einer Wirksubstanz versehenes Trägerelement (12) aus formstabilem Kartonmaterial mit einer Mehrzahl von Durchtrittsöffnungen (13) für Dampf und

- eine an dem Dampferzeuger (1) befestigbare Halterung (4) für das Trägerelement (12), wobei das Funktionselement (3) derart an dem Dampferzeuger (1) positionierbar ist, dass ein durch den Dampferzeuger (1) erzeugter Dampfstrom durch die Durchtrittsöffnungen (13) des Trägerelements (12) nach außen geleitet und mit Wirksubstanz angereichert wird.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Funktionselement für einen handhaltbaren Dampferzeuger zur Behandlung von Kleidungsstücken. Sie betrifft weiter einen handhaltbaren Dampferzeuger zur Behandlung von Kleidungsstücken.

[0002] Aus der WO 2015/028359 A1 ist ein handhaltbarer Dampferzeuger bekannt, der zum Auffrischen und Glätten von Textilien verwendbar ist. Er ist geeignet, durch die Zuhilfenahme von Wasserdampf beispielsweise Knitterfalten in Textilien zu glätten. In ähnlicher Weise können Dampfbürsten oder Dampfbügeleisen verwendet werden, um getragene, jedoch kaum verschmutzte Textilien von Knitterfalten zu befreien.

[0003] Zum Auffrischen von Textilien und zur Entfernung von Schlechtgerüchen ist es ferner bekannt, Bügelwässer zu verwenden. Bei diesen handelt es sich um wässrige Wirkstoffzubereitungen mit geringen Parfülmengen, die direkt in die Nachfülltankeinheit von Bügelsystemen gefüllt und zur Dampferzeugung genutzt werden. Ferner ist es bekannt, sprühbare Textilerfrischer zur Entfernung von schlechten Gerüchen einzusetzen.

[0004] Nachteilig ist bei den bekannten Lösungen, dass entweder mehrere Schritte nacheinander ausgeführt werden müssen, um sowohl Knitterfalten als auch schlechte Gerüche zu beseitigen, beispielsweise zunächst eine Glättung mit einer Dampfbürste und anschließend das Besprühen mit einem Textilerfrischer, oder dass Duftstoffe bei der Dampferzeugung durch den unmittelbaren Kontakt mit Heizelementen sehr stark thermisch belastet werden, wodurch sie sich zersetzen und ihre Wirkung verlieren können.

[0005] Zudem ist bei der Verwendung von Bügelwässern problematisch, dass Parfümöle ein anderes Verdampfungsverhalten aufweisen als das zugesetzte Wasser und sich daher im Laufe des Gebrauchs in dem Tank des Bügelsystems anreichern können.

[0006] Wie sich herausgestellt hat, ist das Anbringen von mit Duftstoffen versetzten Trägerelementen, beispielsweise Granulaten, unmittelbar vor den Dampfaustrittsöffnungen ebenfalls problematisch, weil sich an den Trägerelementen Kondenswasser bildet und diese vom Dampf nicht gut durchströmt werden.

[0007] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein System zum Glätten und Erfrischen von Textilien anzugeben, das die beschriebenen Nachteile nicht aufweist.

[0008] Diese Aufgabe wird gelöst mit dem Gegenstand des Patentanspruchs 1. Weitere Ausführungsformen und vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0009] Gemäß einem Aspekt der Erfindung wird ein Funktionselement für einen handhaltbaren Dampferzeuger zur Behandlung von Kleidungsstücken angegeben, wobei das Funktionselement ein mit zumindest einer Wirksubstanz versehenes Trägerelement aus formstabilem Kartonmaterial mit einer Mehrzahl von Durchtritts-

öffnungen für Dampf aufweist sowie eine an den Dampferzeuger befestigbare Halterung für das Trägerelement, wobei das Funktionselement derart an dem Dampferzeuger positionierbar ist, dass ein durch den Dampferzeuger erzeugter Dampfstrom durch die Durchtrittsöffnungen des Trägerelements nach außen geleitet und mit Wirksubstanz angereichert wird.

[0010] Unter einem Kartonmaterial wird hier und im Folgenden ein Material auf der Basis von Zellstoff sowie gegebenenfalls Holzstoff und Altpapier verstanden, wobei insbesondere jegliche Ausprägungen von Papier und Pappe umfasst sein sollen.

[0011] Unter einem formstabilen Kartonmaterial wird ein Kartonmaterial verstanden, das steif genug ist, seine Form am Einsatzort zu halten, d.h. insbesondere Kraftpapier oder Pappe. Das Trägerelement kann demnach zwar biegsam sein, beispielsweise um in die Halterung eingesetzt zu werden, es ist jedoch selbsttragend ausgebildet und behält seine Form in der Halterung. Insbesondere ist das Kartonmaterial auch stabil genug, um mechanischen Belastungen standzuhalten, wie sie bei der Behandlung von Kleidungsstücken auftreten können.

[0012] Das Funktionselement hat den Vorteil, dass das formstabile Kartonmaterial auf besonders einfache Weise mit einer Wirksubstanz, insbesondere einem Duftstoff, beladen werden kann. Wie sich herausgestellt hat, gibt es diese Wirksubstanz auch zuverlässig in den Dampfstrom ab, ohne dass sich an dem Trägerelement ein Kondensat bildet. Zudem ist es vorteilhaft, dass das Trägerelement aus einem besonders preisgünstigen und zudem recyclebaren Material hergestellt ist und somit als unkompliziert verwendbarer und gleichzeitig umweltverträglicher Wegwerfartikel ausgebildet sein kann. Das Trägerelement ist insbesondere aus dem Kartonmaterial ausgestanzt, wobei sowohl seine äußeren Konturen als auch die Durchtrittsöffnungen und gegebenenfalls Falze im Stanzvorgang ausgebildet werden. Dies stellt ein massentaugliches Herstellungsverfahren für das Trägerelement dar.

[0013] Gemäß einer Ausführungsform ist die Halterung als aufsteckbarer Rahmen mit einer schlitzförmigen Aufnahme ausgestaltet, in die das Trägerelement einschiebbar ist.

[0014] Bei dieser Ausführungsform weist die schlitzförmige Aufnahme an zumindest einer Seite, beispielsweise oben, eine Öffnung auf, in die das Trägerelement eingeschoben werden kann. Das Trägerelement ist somit auf einfache Weise austauschbar, aber gleichzeitig sicher an dem Dampferzeuger positioniert.

[0015] Gemäß einer alternativen Ausführungsform ist die Halterung als aufsteckbarer Rahmen ausgebildet, an dem das Trägerelement klemmbar ist.

[0016] Derartige Rahmen existieren bereits teilweise, beispielsweise als Bürstenaufsätze für Dampferzeuger. Sie weisen einen Rahmen auf, der an einem Randbereich des Dampferzeugers befestigbar ist, lassen aber den zentralen Bereich und somit die Dampfaustrittsöffnungen frei. Ein derartiger Rahmen kann zur Anbringung

des Trägerelements genutzt werden, indem das Trägerelement an den Rahmen geklemmt wird.

[0017] Dazu kann das Trägerelement beispielsweise einen zentralen Abschnitt mit Durchtrittsöffnungen aufweisen sowie abknickbare Seitenabschnitte zum Verkleben des Trägerelements an dem Rahmen.

[0018] Gemäß dieser Ausführungsform ist es vorgesehen, dass sich die abknickbaren Seitenabschnitte seitlich an einer Innenwand des Rahmens abstützen und das Trägerelement somit ohne weitere Hilfsmittel in dem Rahmen verkleben.

[0019] Der Rahmen kann insbesondere auf einer Rückseite einen umlaufenden Rand aufweisen, der einen Randbereich des Dampferzeugers umgreift, wenn der Rahmen auf den Dampferzeuger aufgesteckt ist.

[0020] Dazu ragt der umlaufende Rand des Rahmens in Richtung Dampferzeuger von dem Rahmen vor und sein Durchmesser ist so groß, dass der Rand einen Randbereich des Dampferzeugers umgreifen kann und dort festklemmt.

[0021] Gemäß einer Ausführungsform ist es vorgesehen, dass der Rahmen auf einer Vorderseite einen Borstenbesatz aufweist, um eine mechanische Behandlung von Kleidungsstücken zu ermöglichen.

[0022] Gemäß einer Ausführungsform sind die Durchtrittsöffnungen des Trägerelements zumindest teilweise vor Austrittsöffnungen des Dampferzeugers positionierbar. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass die Gefahr einer Kondensatbildung zwischen dem Dampferzeuger und dem Trägerelement verringert wird. Wie sich herausgestellt hat, ist ein Vorbeiströmen des Dampfes an dem Trägerelement für eine Beladung des Dampfes mit der Wirksubstanz ausreichend und eine längere Wechselwirkung zwischen dem Dampfstrom und dem Trägerelement in vielen Fällen eher nachteilig. Somit ist es vorteilhaft, wenn zumindest nicht alle Austrittsöffnungen des Dampferzeugers durch das Trägerelement überdeckt werden, sondern teilweise mit den Durchtrittsöffnungen des Trägerelements fluchten.

[0023] Um die Gefahr einer Kondensatbildung weiter zu verringern, kann es vorgesehen sein, dass die Durchtrittsöffnungen mehr als 20 % einer Querschnittsfläche des Trägerelements einnehmen, insbesondere sogar mehr als 40 % einer Querschnittsfläche des Trägerelements. Dazu kann das Trägerelement beispielsweise gitterförmig ausgebildet sein.

[0024] Das Trägerelement kann insbesondere aus einem saugfähigen, offenporigen Material ausgebildet sein, das besonders gut mit einer Wirksubstanz beladen werden kann. Ein Beispiel für ein solches Material ist das Material, das beispielsweise für die Fertigung von Bierdeckeln oder Lufterfrischerprodukten verwendet wird. Derartige Materialien weisen beispielsweise ein Flächengewicht von ca. 600 bis 650 g/cm² auf und eine Dicke von wenigen Millimetern.

[0025] Es kann vorgesehen sein, dass Randbereiche des Trägerelements von einer Wirksubstanz freigehalten sind, beispielsweise unter Zuhilfenahme einer Lackie-

rung oder Imprägnierung, die verhindert, dass Wirksubstanz in die Randbereiche vordringt. Da das Trägerelement in den Randbereichen nicht von Dampf durchströmt wird, ist eine Beladung mit einer Wirksubstanz in diesen Randbereichen unnötig.

[0026] Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand von schematischen Figuren näher erläutert.

- | | | |
|----|---------|--|
| 10 | Figur 1 | zeigt eine perspektivische Ansicht eines handhaltbaren Dampferzeugers mit einem Funktionselement gemäß einer Ausführungsform der Erfindung; |
| 15 | Figur 2 | zeigt eine perspektivische Ansicht einer Halterung des Funktionselements gemäß einer Ausführungsform der Erfindung; |
| 20 | Figur 3 | zeigt eine senkrechte Schnittansicht der Halterung gemäß Figur 2; |
| | Figur 4 | zeigt eine perspektivische Ansicht des handhaltbaren Dampferzeugers gemäß Figur 1 mit eingesetzten Trägerelement, |
| 25 | Figur 5 | zeigt eine perspektivische Ansicht des Trägerelement gemäß Figur 4, |
| 30 | Figur 6 | zeigt eine perspektivische Ansicht eines handhaltbaren Dampferzeugers mit einem Funktionselement gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung; |
| 35 | Figur 7 | zeigt ein Trägerelement für das Funktionselement gemäß Figur 6; |
| | Figur 8 | zeigt das Funktionselement gemäß Figur 6 mit dem darin eingesetzten Funktionselement gemäß Figur 7 und |
| 40 | Figur 9 | zeigt einen waagerechten Schnitt durch das Funktionselement gemäß Figur 8. |

[0027] Figur 1 zeigt einen Dampferzeuger 1 zur Behandlung von Kleidungsstücken mit einem Applikator 2, der von einem Benutzer in der Hand gehalten wird, um das Kleidungsstück zu behandeln. Der Dampferzeuger 1 weist an einer Vorderseite 21 des Applikators 2 eine Reihe von Dampfaustrittsöffnungen 10 auf, durch die im Betrieb Dampf zur Behandlung des Kleidungsstückes austritt.

[0028] Um den austretenden Dampf mit einer Wirksubstanz, insbesondere einem Duftstoff, anzureichern, ist auf den Applikator 2 ein Funktionselement 3 aufgesetzt. Dieses weist eine Halterung 4 auf, die in der gezeigten Ausführungsform einen auf den Applikator 2 aufsteckbaren Rahmen 5 mit einer schlitzförmigen Aufnahme 8 für ein mit Wirksubstanz versehenes, in den Figuren 1 bis 3

nicht dargestelltes Trägerelement umfasst. Die schlitzförmige Aufnahme 8 ist zwischen einem hinteren Rahmenelement 7 und einem vorderen Rahmenelement 9 gebildet. Sie ist in der gezeigten Ausführungsform nach oben offen, um das Trägerelement einlegen zu können.

[0029] Das Funktionselement 3 ist auch in den Figuren 2 und 3 dargestellt. Die Halterung 4 wird derart auf den Applikator 2 aufgesetzt, dass ihre Rückseite 11 der Vorderseite 21 des Applikators 2 zugewandt ist. Wie besonders in Figur 3 ersichtlich ist, weist der Rahmen 5 auf seiner Rückseite 11 einen umlaufenden Rand 6 auf, der im aufgesteckten Zustand einen Randbereich des Dampferzeugers 1 umgreift und das Funktionselement 3 an dem Applikator 2 haltet.

[0030] Der Rahmen 5 lässt die Dampfaustrittsöffnungen 10 des Dampferzeugers 1 frei, um den Dampfaustritt nicht zu behindern und eine Kondensatbildung zu vermeiden.

[0031] Figur 4 zeigt den Dampferzeuger 1 mit in die Halterung 4 eingebrachtem Trägerelement 12. Das Trägerelement 12 ist aus formstabilem Kartonmaterial ausgebildet und mit einer Wirksubstanz versehen, beispielsweise mit einem Duftstoff getränkt. Das Trägerelement 12 weist eine Mehrzahl von Durchtrittsöffnungen 13 für Dampf auf. Die Durchtrittsöffnungen 13 sind zumindest teilweise vor Dampfaustrittsöffnungen 10 des Dampferzeugers 1 angeordnet, sodass der Dampfstrom ungehindert durch die Dampfaustrittsöffnungen 10 und die Durchtrittsöffnungen 13 austreten kann unter Vorbeistreichen an dem mit der Wirksubstanz versehenen Trägerelement 12.

[0032] Das vordere Rahmenelement 9 weist in der gezeigten Ausführungsform im oberen Bereich eine Unterbrechung 14 auf, die ein Einstecken des Trägerelements 12 in die schlitzförmige Aufnahme 8 und ein späteres Herausnehmen aus dieser erleichtert.

[0033] Das Trägerelement 12 ist scheibenförmig ausgebildet mit Konturen, die im Wesentlichen an die des Applikators 2 angepasst sind. Seine Dicke kann insbesondere im Bereich weniger Millimeter liegen. Die Fläche der Durchtrittsöffnungen 13 hat in der gezeigten Ausführungsform einen Anteil von etwa 40 % an der Gesamtfläche des Trägerelements 12. Eine derartige Ausgestaltung erleichtert das Austreten von Dampf unter Vermeidung einer Kondensatbildung, ermöglicht jedoch gleichzeitig eine ausreichende Beladung des Dampfstroms mit der Wirksubstanz.

[0034] Randbereiche 23 des Trägerelements 12, insbesondere solche Randbereiche, die im eingesetzten Zustand des Trägerelements 12 durch den Rahmen 5 verdeckt sind, können von der Wirksubstanz freigehalten sein.

[0035] Figur 6 zeigt eine weitere Ausführungsform eines Funktionselements 3. Diese unterscheidet sich von der in den Figuren 1 bis 5 gezeigten dadurch, dass die Halterung 4 auf ihrer Vorderseite 15 einen Borstenbesatz 16 aufweist, jedoch keine schlitzförmige Aufnahme für das Trägerelement. Der Borstenbesatz 16 ermöglicht ei-

ne mechanische Bearbeitung des zu behandelnden Kleidungsstücks.

[0036] Das Trägerelement 12 ist in der in den Figuren 6 bis 9 gezeigten Ausführungsform an den Rahmen 5 klemmbar. Dazu weist es einen zentralen Abschnitt 17 mit den Durchtrittsöffnungen 13 auf sowie abknickbare Seitenabschnitte 18 zum Verklemmen des Trägerelements 12 an dem Rahmen 5. Die Seitenabschnitte 18 sind dazu aus der Ebene des zentralen Abschnitts 17 abknickbar und das Trägerelement 12 ist derart in den Rahmen 5 einsetzbar, dass sich die Seitenabschnitte 18 seitlich in dem Rahmen 5 abstützen und das Trägerelement 12 in dem Rahmen 5 halten.

[0037] Wie insbesondere in den Figuren 8 und 9 erkennbar ist, sind die Seitenabschnitte in der gezeigten Ausführungsform auf jeder Seite mittels dreier Falze 19 derart abgewinkelt, dass sich äußerster Abschnitt 22 der Seitenabschnitte 18 an der Innenseite 20 des Rahmens 5 abstützen und das Trägerelement 12 dadurch in dem Rahmen 5 klemmen. Dabei zeigt Figur 9 einen waagerechten Schnitt etwa durch die Mitte des Funktionselements 3 gemäß Figur 8. Durchtrittsöffnungen 13 wurde in dieser Ansicht der Einfachheit halber weggelassen.

25 Bezugszeichenliste

[0038]

1	Dampferzeuger
2	Applikator
3	Funktionselement
4	Halterung
5	Rahmen
6	Rand
7	hinteres Rahmenelement
8	schlitzförmige Aufnahme
9	vorderes Rahmenelement
10	Dampfaustrittsöffnungen
11	Rückseite
12	Trägerelement
13	Durchtrittsöffnungen
14	Unterbrechung
15	Vorderseite
16	Borstenbesatz
17	zentraler Abschnitt
18	Seitenabschnitt
19	Falz
20	Innenseite
21	Vorderseite
22	äußerster Abschnitt
23	Randbereich

Patentansprüche

1. Funktionselement (3) für einen handhaltbaren Dampferzeuger (1) zur Behandlung von Kleidungsstücken, wobei das Funktionselement (3) folgendes

aufweist:

- ein mit zumindest einer Wirksubstanz versehenes Trägerelement (12) aus formstabilem Kartonmaterial mit einer Mehrzahl von Durchtrittsöffnungen (13) für Dampf und
 - eine an dem Dampferzeuger (1) befestigbare Halterung (4) für das Trägerelement (12), wobei das Funktionselement (3) derart an dem Dampferzeuger (1) positionierbar ist, dass ein durch den Dampferzeuger (1) erzeugter Dampfstrom durch die Durchtrittsöffnungen (13) des Trägerelements (12) nach außen geleitet und mit Wirksubstanz angereichert wird.
2. Funktionselement (3) nach Anspruch 1, wobei die Halterung (4) als aufsteckbarer Rahmen (5) mit einer schlitzförmigen Aufnahme (8), in die das Trägerelement (12) einschiebbar ist, ausgestaltet ist.
3. Funktionselement (3) nach Anspruch 1, wobei die Halterung (4) als aufsteckbarer Rahmen (5), an den das Trägerelement (12) klemmbar ist, ausgebildet ist.
4. Funktionselement (3) nach Anspruch 3, wobei das Trägerelement (12) einen zentralen Abschnitt (17) mit Durchtrittsöffnungen (13) aufweist sowie abknickbare Seitenabschnitte (18) zum Verkleben des Trägerelements (12) an dem Rahmen (5).
5. Funktionselement (3) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei der Rahmen (5) auf einer Rückseite (11) einen umlaufenden Rand (6) aufweist, der einen Randbereich des Dampferzeugers (1) umgreift, wenn der Rahmen (5) auf den Dampferzeuger (1) aufgesteckt ist.
6. Funktionselement (3) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei der Rahmen (5) auf einer Vorderseite (15) einen Borstenbesatz (16) aufweist.
7. Funktionselement (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Durchtrittsöffnungen (13) des Trägerelements (12) zumindest teilweise vor Austrittsöffnungen (10) des Dampferzeugers (1) positionierbar sind.
8. Funktionselement (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Durchtrittsöffnungen (13) mehr als 20% einer Querschnittsfläche des Trägerelements (12) einnehmen.
9. Funktionselement (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Durchtrittsöffnungen (13) mehr als 40% einer Querschnittsfläche des Trägerelements (12) einnehmen.
10. Funktionselement (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei das Trägerelement (12) aus einem saugfähigen, offenporigen Material ausgebildet ist.
11. Funktionselement (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei Randbereiche (23) des Trägerelements (12) von einer Wirksubstanz freigehalten sind.

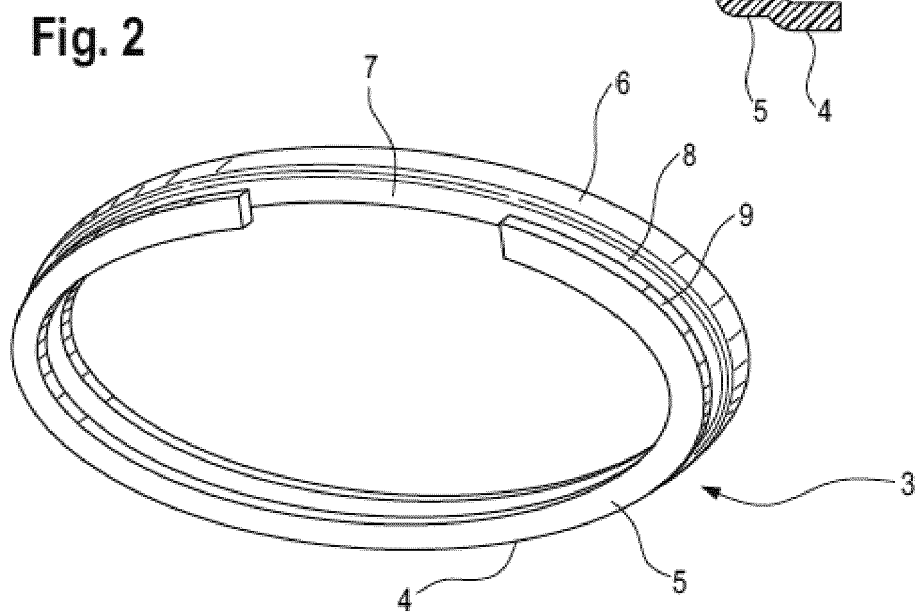
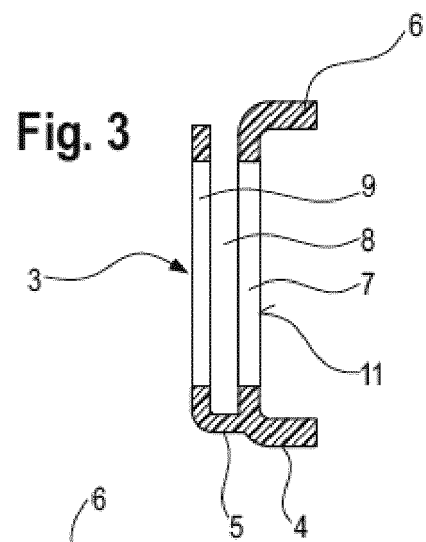
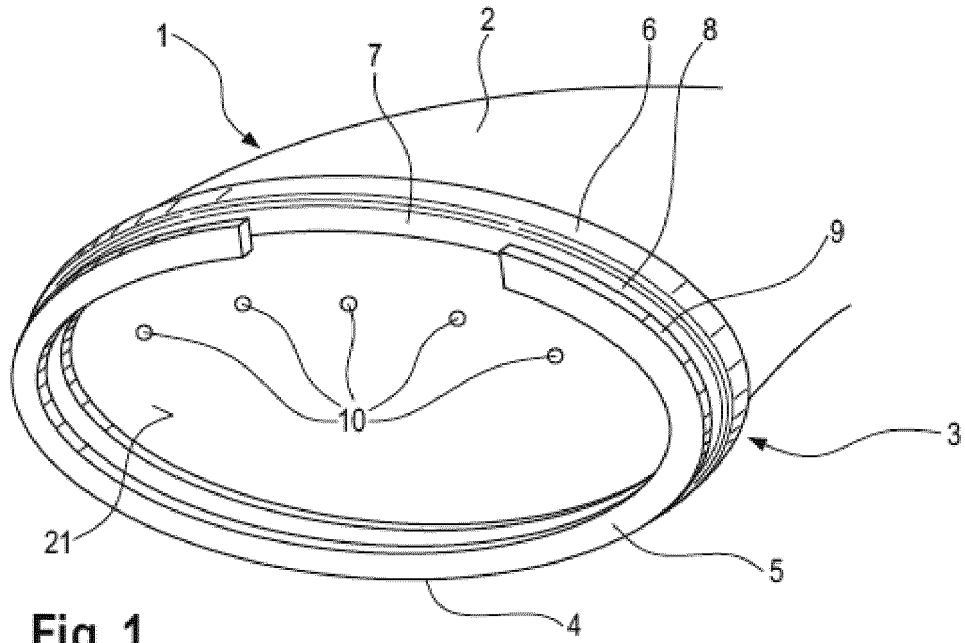


Fig. 4

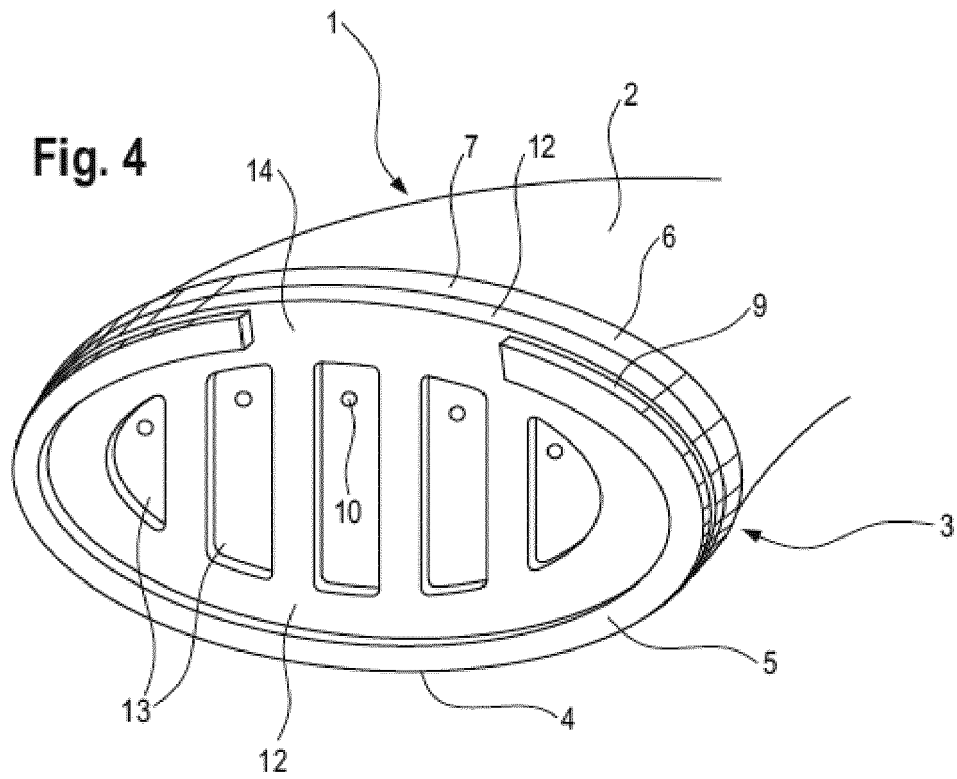


Fig. 5

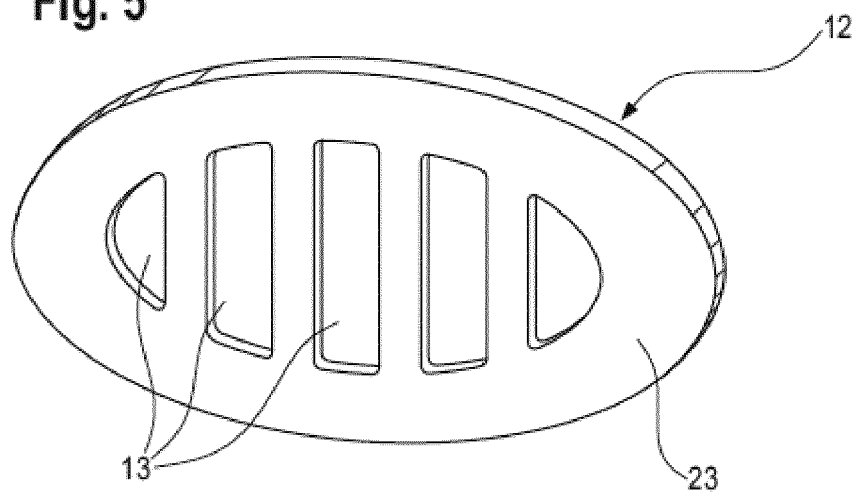


Fig. 6

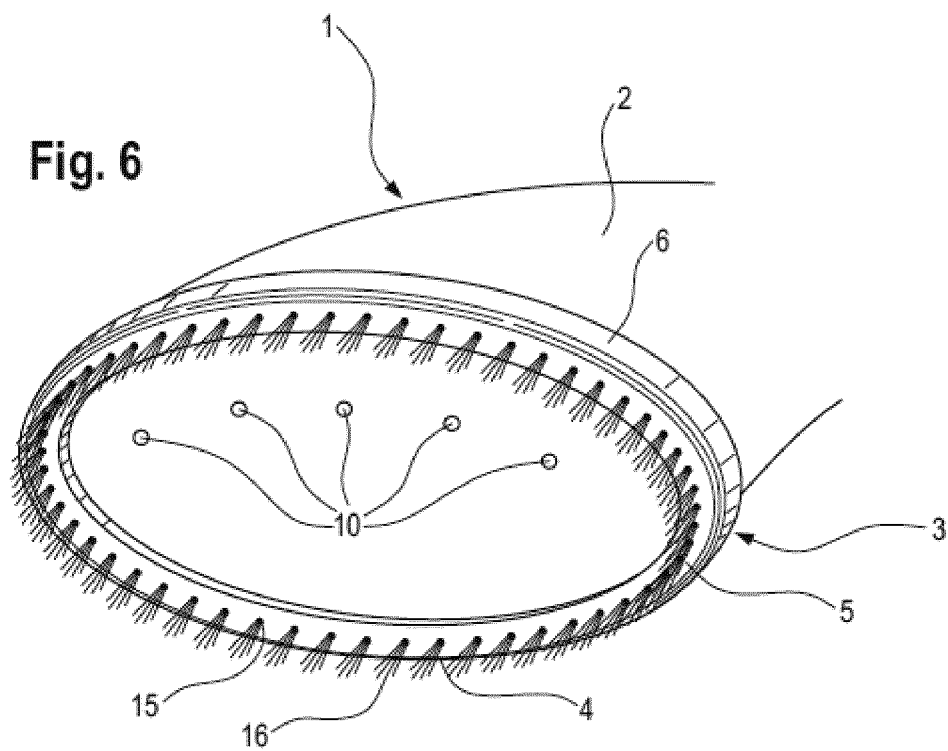


Fig. 7

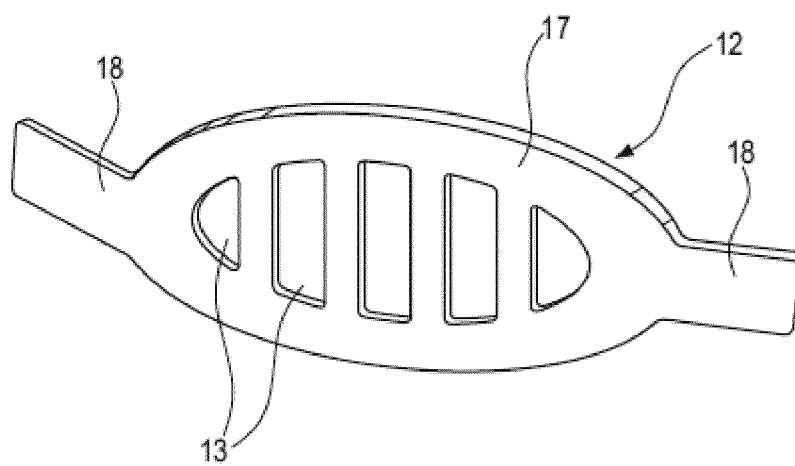


Fig. 8

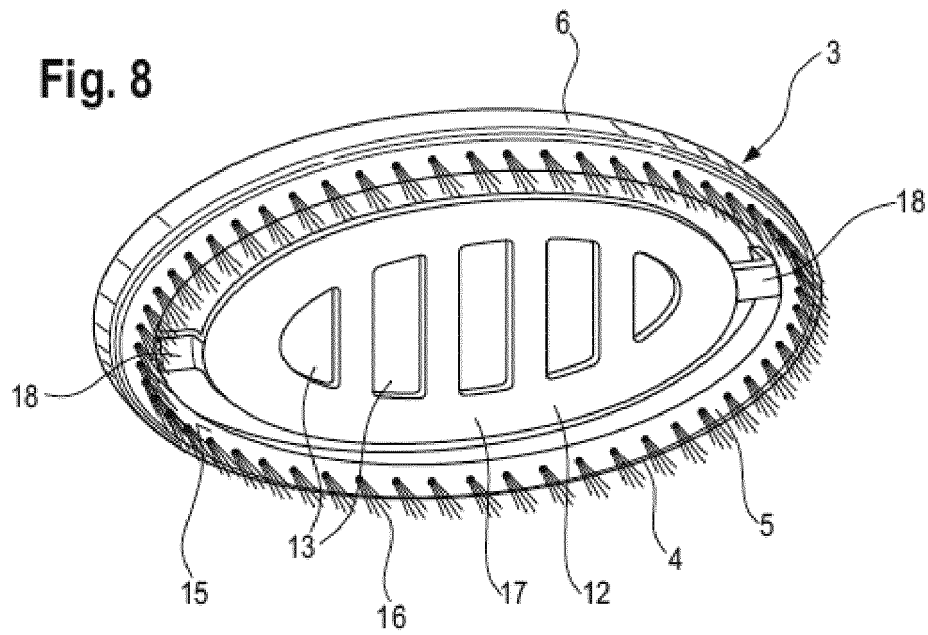
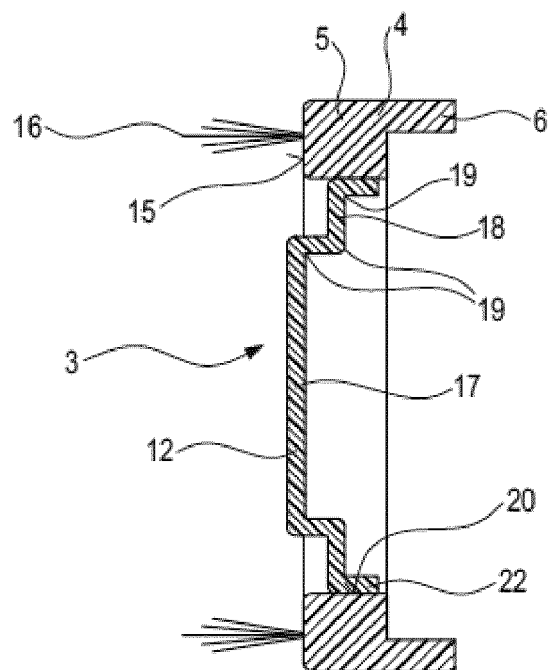


Fig. 9





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 19 0573

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2019/249354 A1 (PRAVEEN KANNAN UDAYAPPAN [NL] ET AL) 15. August 2019 (2019-08-15)	1, 3, 5, 7-11	INV. D06F73/00
Y	* Zusammenfassung * * Absätze [0067] - [0078], [0121] - [0146]; Abbildungen *	2, 4, 6	
Y	US 2008/168688 A1 (HAHN MATTHIAS [DE]) 17. Juli 2008 (2008-07-17) * Zusammenfassung; Abbildungen *	2	
Y	US 2002/069891 A1 (MCCORMICK JOHN [US]) 13. Juni 2002 (2002-06-13) * Zusammenfassung * * Absatz [0044]; Abbildungen 5, 6 *	4	
Y	CN 2 538 833 Y (CHEN ZHONGQIU [CN]) 5. März 2003 (2003-03-05) * Zusammenfassung; Abbildungen *	6	
Y	DE 10 2018 222293 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 25. Juni 2020 (2020-06-25) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D06F
Y	WO 2020/058996 A1 (FAVARO FLAVIO [IT]) 26. März 2020 (2020-03-26) * Zusammenfassung * * Seite 3, Zeile 5 - Seite 5, Zeile 6; Abbildungen *	1-11	
Y	CN 207 277 040 U (GUANGDONG SHUNDE BUSHENLE ELECTRICAL CO LTD) 27. April 2018 (2018-04-27) * das ganze Dokument *	1-11	
A	CN 205 420 870 U (KONINKLIJKE PHILIPS NV) 3. August 2016 (2016-08-03) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-11	
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. Januar 2022	Prüfer Prosig, Christina
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 : nichtschriftliche 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 19 0573

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

12-01-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2019249354 A1	15-08-2019	CN 109312526 A	05-02-2019
		EP 3445907 A1	27-02-2019
		JP 2019535369 A	12-12-2019
		KR 20190016593 A	18-02-2019
		PL 3445907 T3	18-05-2020
		RU 2018146426 A	29-06-2020
		US 2019249354 A1	15-08-2019
		WO 2018083092 A1	11-05-2018

US 2008168688 A1	17-07-2008	CA 2600325 A1	14-09-2006
		CN 101133203 A	27-02-2008
		EP 1861541 A1	05-12-2007
		ES 2700678 T3	18-02-2019
		FR 2882765 A1	08-09-2006
		JP 2008535543 A	04-09-2008
		US 2008168688 A1	17-07-2008
		WO 2006095226 A1	14-09-2006

US 2002069891 A1	13-06-2002	KEINE	

CN 2538833 Y	05-03-2003	KEINE	

DE 102018222293 A1	25-06-2020	KEINE	

WO 2020058996 A1	26-03-2020	KEINE	

CN 207277040 U	27-04-2018	KEINE	

CN 205420870 U	03-08-2016	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2015028359 A1 [0002]