

## (11) EP 3 342 566 A1

(12)

## **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:

04.07.2018 Patentblatt 2018/27

(51) Int Cl.: **B26D** 7/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 17209084.7

(22) Anmeldetag: 20.12.2017

(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:

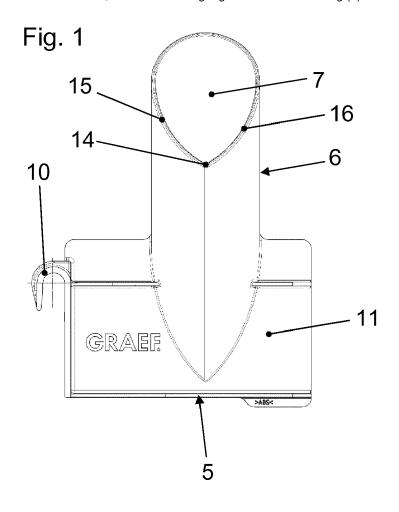
MA MD TN

(30) Priorität: 22.12.2016 DE 102016125478

- (71) Anmelder: Gebr. Graef GmbH & Co. KG 59757 Arnsberg (DE)
- (72) Erfinder: SCHMIDT, Andreas 59494 Soest (DE)
- (74) Vertreter: Basfeld, Rainer et al Fritz Patent- und Rechtsanwälte Partnerschaft mbB Postfach 1580 59705 Arnsberg (DE)

#### (54) ZUFÜHRVORRICHTUNG FÜR EINE SCHNEIDEMASCHINE

(57) Zuführvorrichtung (5) für eine Schneidemaschine, umfassend Mittel zur Zuführung von Schneidgut zu einer Schneidebene einer Schneidemaschine, Mittel zur Anbringung der Zuführvorrichtung (5) an der Schneidemaschine.



EP 3 342 566 A1

#### Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Zuführvorrichtung für eine Schneidemaschine sowie eine Schneidemaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 10.

1

[0002] Schneidemaschinen der vorgenannten Art sind hinlänglich bekannt. Insbesondere für den Hausgebrauch vorgesehene Schneidemaschinen bieten keine Möglichkeit für die sichere Zuführung von Gemüse wie beispielsweise Gurken oder Tomaten zu der Schneideebene.

[0003] Das der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Problem ist die Schaffung einer Schneidemaschine der eingangs genannten Art, bei der eine Zuführung von Gemüse oder dergleichen zu der Schneideebene vereinfacht ist. Weiterhin soll eine Zuführvorrichtung für eine derartige Schneidemaschine angegeben werden.

**[0004]** Dies wird erfindungsgemäß durch eine Zuführvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch eine Schneidemaschine der eingangs genannten Art mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 10 erreicht. Die Unteransprüche betreffen bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung.

[0005] Gemäß Anspruch 1 umfasst die Zuführvorrichtung Mittel zur Zuführung von Schneidgut zu einer Schneideebene einer Schneidemaschine sowie Mittel zur Anbringung der Zuführvorrichtung an der Schneidemaschine. Dadurch kann die Zuführvorrichtung bei Bedarf an der Schneidemaschine angebracht werden, um beispielsweise Gurken gezielt der Schneideebene zuzuführen. Durch eine Schneidemaschine mit einer erfindungsgemäßen Zuführvorrichtung kann beispielsweise Gemüse in hauchdünne Scheiben geschnitten werden.

**[0006]** Es kann vorgesehen sein, dass die Mittel zur Zuführung schalenförmig oder rohrförmig ausgebildet sind, insbesondere als schalenförmiger oder rohrförmiger Zuführkanal, der eine vorzugsweise in die Schneidebene mündende Öffnung aufweist. Dadurch erfolgt eine gezielte Zubringung oder Zuführung des Schneidguts zu der Schneideebene.

[0007] Insbesondere können die Mittel zur Zuführung das Schneidgut dem Schneidmesser der Schneidemaschine unter einem Winkel ungleich 90° zuführen, beispielsweise unter einem Winkel von 45°. Dadurch kann einerseits die Gewichtskraft des Schneidguts für die Zuführung genutzt werden. Andererseits ergibt sich damit automatisch ein schräger Schnitt, der in der Regel zu einem ansprechenden Äußeren des abgeschnittenen Schneidguts beiträgt.

[0008] Es besteht die Möglichkeit, dass die Mittel zur Anbringung der Zuführvorrichtung an der Schneidemaschine einen, insbesondere U-förmigen, Halteabschnitt aufweisen, der insbesondere anstelle eines Restehalters von oben auf einen oberen Rand einer Schutzwand eines Schlittens einer Schneidemaschine aufgesetzt werden kann. Dadurch wird die Anbringung der Zuführvorrichtung vereinfacht, weil lediglich der in Regel an der

Schneidemaschine vorgesehene Restehalter durch die erfindungsgemäße Zuführvorrichtung ersetzt werden muss, was der Benutzer mit wenigen Handgriffen erreichen kann.

[0009] Es kann vorgesehen sein, dass die Mittel zur Anbringung der Zuführvorrichtung weiterhin Aufstandmittel, insbesondere eine den rohrförmigen Zuführkanal umgebene Wand aufweisen, die insbesondere am der Schneideebene zugewandten Rand der Auflagefläche des Schlittens auf der Auflagefläche, insbesondere über ihre gesamte Unterkante, aufstehen kann. Durch diese Gestaltung ergibt sich mit einfachen Mitteln eine stabile Halterung der Zuführvorrichtung.

[0010] Es besteht die Möglichkeit, dass der Zuführkanal einen von einer Kreisform abweichenden Querschnitt aufweist, wobei insbesondere der Querschnitt des Zuführkanals in seinem in Gebrauchsstellung unteren Bereich zwei in einem Tiefpunkt unter einem Winkel kleiner als 180°, insbesondere kleiner 150°, vorzugsweise kleiner 120°, beispielsweise unter einem Winkel von etwa 90° zusammenlaufende Schenkel aufweist. Die Abweichung des Querschnitts von der Kreisform im unteren Bereich kann dazu dienen, das Schneidgut besser zu führen beziehungsweise eine Rotation des Schneidguts während des Schneidens zu verhindern.

**[0011]** Es kann vorgesehen sein, dass der Zuführkanal eine, sich insbesondere in Zuführrichtung erstreckende, Ausnehmung aufweist, die vorzugsweise in die Öffnung mündet. Die Ausnehmung eröffnet einem Benutzer einen Einblick in den Zuführkanal während des Zuführens des Schneidguts, so dass der Benutzer den Schneidvorgang besser überwachen kann.

[0012] Es besteht die Möglichkeit, dass die Zuführvorrichtung eine Breite, insbesondere eine Breite in einer zu der Zuführrichtung senkrechten Richtung, von höchstens 90 mm, vorzugsweise von höchstens 80 mm aufweist. Beispielsweise können dabei der Halteabschnitt und/oder eine den Halteabschnitt tragende Seitenwand angeschrägt sein, wobei insbesondere der Halteabschnitt und/oder die Seitenwand jeweils eine sich parallel zu der Unterseite des Zuführkanals erstreckende hintere Abschlusskante aufweisen. Bei einer Breite, die kleiner oder gleich 80 mm ist, kann die Zuführvorrichtung in handelsübliche Küchenschubladen eingebracht werden, so dass sie einfach verstaut werden kann.

**[0013]** Gemäß Anspruch 10 ist vorgesehen, dass die Schneidemaschine eine erfindungsgemäße Zuführvorrichtung umfasst.

**[0014]** Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Abbildungen. Darin zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Zuführvorrichtung;

40

- Fig. 2 eine um 90° gedrehte Seitenansicht der Zuführvorrichtung gemäß Fig. 1;
- Fig. 3 eine Draufsicht auf die Zuführvorrichtung gemäß Fig. 1;
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der Zuführvorrichtung gemäß Fig. 1;
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht eines Schlittens einer Schneidemaschine mit der Zuführvorrichtung gemäß Fig. 1;
- Fig. 6 eine um 90° gedrehte perspektivische Ansicht des Schlittens gemäß Fig. 5 mit der Zuführvorrichtung;
- Fig. 7 eine weitere perspektivische Ansicht des Schlittens gemäß Fig. 5 mit der Zuführvorrichtung;
- Fig. 8 eine Draufsicht auf den Schlitten gemäß Fig. 5 mit der Zuführvorrichtung;
- Fig. 9 eine perspektivische Ansicht einer zweiten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Zuführvorrichtung;
- Fig. 10 eine Seitenansicht der Zuführvorrichtung gemäß Fig. 9.

**[0015]** In den Figuren sind gleiche und funktional gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0016] Fig. 5 bis Fig. 8 zeigen einen Schlitten 1 einer handelsüblichen Schneidemaschine (nicht abgebildet), die ein an einem Maschinengehäuse angebrachtes rotierbares Schneidmesser umfasst, das eine Schneideebene definiert. Der Schlitten 1 umfasst eine horizontale Auflagefläche 2 für Schneidgut und kann in an sich bekannter Weise relativ zu dem Schneidmesser nach rechts und nach links in Fig. 8 hin und her bewegt werden, um Schneidgut dem Schneidmesser zuzuführen.

[0017] Die Schneidmaschine umfasst weiterhin eine nicht abgebildete Anschlagplatte, die bewegbar ausgebildet ist, um die Scheibendicke des abgeschnittenen Schneidguts vorzugeben. Der Schlitten 1 umfasst weiterhin eine Schutzwand 3 zur Verhinderung des Eingriffs der Hand des Benutzers in den Schneidbereich. Ein nicht abgebildeter Restehalter kann auf einen oberen abgerundeten Rand 4 der Schutzwand 3 aufgesetzt werden. Auf der der Anschlagplatte beziehungsweise der Schneideebene zugewandten Seite des Schlittens ist an der Schutzwand 3 ein Fingerschutz 9 angebracht (siehe Fig. 6), der winkelförmig von der Schutzwand 3 nach oben ragt.

**[0018]** Die abgebildete Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Zuführvorrichtung 5 umfasst einen rohrförmigen Zuführkanal 6, der eine von der Schneideebene

abgewandte Öffnung 7 (siehe Fig. 1) und eine im Bereich der Schneideebene angeordnete Öffnung 8 (siehe Fig. 6) aufweist. Durch den rohrförmigen Zuführkanal 6 kann Schneidgut wie beispielsweise eine Gurke oder eine Tomate der Schneideebene zugeführt werden.

**[0019]** Der Durchmesser des Zuführkanals 6 beziehungsweise der Durchmesser oder die Größe der Öffnung 7 können insbesondere einem gängigen Normstandard entsprechen.

[0020] Der Zuführkanal 6 weist bei den abgebildeten Ausführungsbeispielen einen von einer Kreisform abweichenden Querschnitt auf. Insbesondere ist der Querschnitt des Zuführkanals 6 in seinem in Gebrauchsstellung oberen Bereich teilkreisförmig, wohingegen er in seinem unteren Bereich zwei in einem Tiefpunkt 14 unter einem Winkel kleiner als 180°, insbesondere kleiner 150°, vorzugsweise kleiner 120°, beispielsweise unter einem Winkel von etwa 90° zusammenlaufende, gekrümmte Schenkel 15, 16 aufweist (siehe Fig. 1).

[0021] Die Abweichung des Querschnitts von der Kreisform im unteren Bereich kann dazu dienen, das Schneidgut besser zu führen beziehungsweise eine Rotation des Schneidguts während des Schneidens zu verhindern.

[0022] Der Zuführkanal 6 weist bei den abgebildeten Ausführungsbeispielen weiterhin eine, sich insbesondere in Zuführrichtung erstreckende, schlitzförmige Ausnehmung 17 auf, die in die Öffnung 8 mündet (siehe Fig. 2). Die Ausnehmung 17 ist dabei in einem seitlichen oberen Bereich des Zuführkanals 6 angeordnet und erstreckt sich nur über eine vergleichsweise kurze, an die endseitig Öffnung 8 anschließende Strecke.

**[0023]** Die Ausnehmung 17 eröffnet einem Benutzer einen Einblick in den Zuführkanal während des Zuführens des Schneidguts, so dass der Benutzer den Schneidvorgang besser überwachen kann.

**[0024]** Anstelle eines rohrförmigen Zuführkanals 6 kann auch ein oben offener schalenförmiger Zuführkanal vorgesehen sein.

[0025] Die Zuführvorrichtung 5 umfasst weiterhin Mittel zur Anbringung der Zuführvorrichtung an der Schneidemaschine. Diese Mittel weisen einen U-förmigen Halteabschnitt 10 auf, der anstelle eines Restehalters von oben auf den abgerundeten Rand 4 der Schutzwand 3 aufgesetzt werden kann (siehe Fig. 1 und Fig. 5). Der Uförmige Halteabschnitt 10 ist dabei an der Oberseite einer sich in Zuführrichtung des Schneidguts erstreckenden Seitenwand 18 der Zuführvorrichtung 5 angeordnet (siehe Fig. 4).

[0026] Die Mittel zur Anbringung der Zuführvorrichtung weisen weiterhin Aufstandmittel, insbesondere eine den rohrförmigen Zuführkanal 6 umgebene Wand 11 auf, die am der Schneideebene zugewandten Rand der Auflagefläche 2 auf der Auflagefläche 2, insbesondere über ihre gesamte Unterkante, aufsteht. Die Unterkante der Wand 11 kann zu diesem Zweck eine verbreiterte Auflagefläche 12 aufweisen (siehe die Fig. 4, 7 und 8).

[0027] Dadurch kann durch einfaches Einhängen des

55

40

5

15

20

25

30

35

40

45

50

55

U-förmigen Halteabschnitts 10 auf den abgerundeten Rand 4 der Schutzwand 3 eine stabile Halterung der Zuführvorrichtung 5 an dem Schlitten 1 erreicht werden, weil sich eine Unterstützungsfläche an der Unterkante der Wand 11 und eine dazu senkrechte Unterstützungsfläche auf dem Rand 4 der Schutzwand 3 ergibt.

[0028] Der Fingerschutz 9 weist eine Aussparung 13 auf, in die der U-förmigen Halteabschnitts 10 einschiebbar ist, bis er an dem Fingerschutz 9 anliegt (siehe Fig. 6). In dieser Position ergibt sich eine definierte Lage der Zuführvorrichtung an dem Schlitten beziehungsweise an der Schneidemaschine.

[0029] Die Fläche der die Öffnung 8 umgebenden Wand 11 kann hinsichtlich ihrer Größe in etwa der Fläche einer Wand eines typischen Restehalters entsprechen, insbesondere mindestens so groß wie die Fläche einer entsprechenden Wand eines typischen Restehalters sein.

**[0030]** Die in Fig. 9 und Fig. 10 abgebildete zweite Ausführungsform einer Zuführvorrichtung 5 unterscheidet sich von der ersten Ausführungsform lediglich durch eine andere Gestaltung des U-förmigen Halteabschnitts 10 und Seitenwand 18. Im Gegensatz zu der ersten Ausführungsform sind bei der zweiten Ausführungsform die Seitenwand 18 und der an der Oberseite der Seitenwand 18 vorgesehene Halteabschnitt 10 angeschrägt, so dass sie jeweils eine sich parallel zu der Unterseite des Zuführkanals 6 erstreckende hintere Abschlusskante 19, 20 aufweisen (siehe Fig. 9 und Fig. 10).

[0031] Diese Gestaltung der Seitenwand 18 und des Halteabschnitts 10 führen dazu, dass die Zuführvorrichtung 5 in Querrichtung des Zuführkanals 6 eine Breite b ausweist, die kleiner oder gleich 80 mm ist (siehe Fig. 10). Damit kann die Zuführvorrichtung 5 in eine handelsübliche Küchenschublade eingebracht werden.

#### Patentansprüche

- Zuführvorrichtung (5) für eine Schneidemaschine, umfassend
  - Mittel zur Zuführung von Schneidgut zu einer Schneideebene einer Schneidemaschine,
  - Mittel zur Anbringung der Zuführvorrichtung (5) an der Schneidemaschine.
- Zuführvorrichtung (5) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zur Zuführung schalenförmig oder rohrförmig ausgebildet sind, insbesondere als schalenförmiger oder rohrförmiger Zuführkanal (6), der eine vorzugsweise in die Schneideebene mündende Öffnung (8) aufweist.
- 3. Zuführvorrichtung (5) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zur Zuführung das Schneidgut dem Schneidmesser der Schneidemaschine unter einem Winkel ungleich

90° zuführen, beispielsweise unter einem Winkel von 45°.

- 4. Zuführvorrichtung (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zur Anbringung der Zuführvorrichtung (5) an der Schneidemaschine einen, insbesondere U-förmigen, Halteabschnitt (10) aufweisen, der insbesondere anstelle eines Restehalters von oben auf einen oberen Rand (4) einer Schutzwand (3) eines Schlittens (1) einer Schneidemaschine aufgesetzt werden kann.
- 5. Zuführvorrichtung (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zur Anbringung der Zuführvorrichtung (5) weiterhin Aufstandmittel, insbesondere eine den rohrförmigen Zuführkanal (6) umgebene Wand (11) aufweisen, die insbesondere am der Schneideebene zugewandten Rand der Auflagefläche (2) des Schlittens (1) auf der Auflagefläche (2), insbesondere über ihre gesamte Unterkante, aufstehen kann.
- 6. Zuführvorrichtung (5) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Zuführkanal (6) einen von einer Kreisform abweichenden Querschnitt aufweist, wobei insbesondere der Querschnitt des Zuführkanals (6) in seinem in Gebrauchsstellung unteren Bereich zwei in einem Tiefpunkt (14) unter einem Winkel kleiner als 180°, insbesondere kleiner 150°, vorzugsweise kleiner 120°, beispielsweise unter einem Winkel von etwa 90° zusammenlaufende Schenkel (15, 16) aufweist.
- 7. Zuführvorrichtung (5) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Zuführkanal (6) eine, sich insbesondere in Zuführrichtung erstreckende, Ausnehmung (17) aufweist, die vorzugsweise in die Öffnung (8) mündet.
- 8. Zuführvorrichtung (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Zuführvorrichtung (5) eine Breite (b), insbesondere eine Breite (b) in einer zu der Zuführrichtung senkrechten Richtung, von höchstens 90 mm, vorzugsweise von höchstens 80 mm aufweist.
- 9. Zuführvorrichtung (5) nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteabschnitt (10) und/oder eine den Halteabschnitt (10) tragende Seitenwand (18) angeschrägt sind, wobei insbesondere der Halteabschnitt (10) und/oder die Seitenwand (18) jeweils eine sich parallel zu der Unterseite des Zuführkanals (6) erstreckende hintere Abschlusskante (19, 20) aufweisen.
- 10. Schneidemaschine für Lebensmittel, umfassend
  - ein rotierbares Schneidmesser,

- einen Schlitten (1) mit einer Auflagefläche (2) für Schneidgut, der relativ zu dem Schneidmesser hin und her bewegt werden kann,

dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidemaschine eine Zuführvorrichtung (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 9 umfasst.

- **11.** Schneidemaschine nach Anspruch 10, **dadurch ge-kennzeichnet**, **dass** ein Teil der Zuführvorrichtung auf der Auflagefläche (2) aufstehen kann.
- 12. Schneidemaschine nach einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlitten (1) der Schneidemaschine eine Schutzwand (3) zur Verhinderung des Eingriffs der Hand des Benutzers in den Schneidbereich umfasst, auf deren oberen Rand (4) ein Teil der Zuführvorrichtung (5) aufgebracht werden kann.

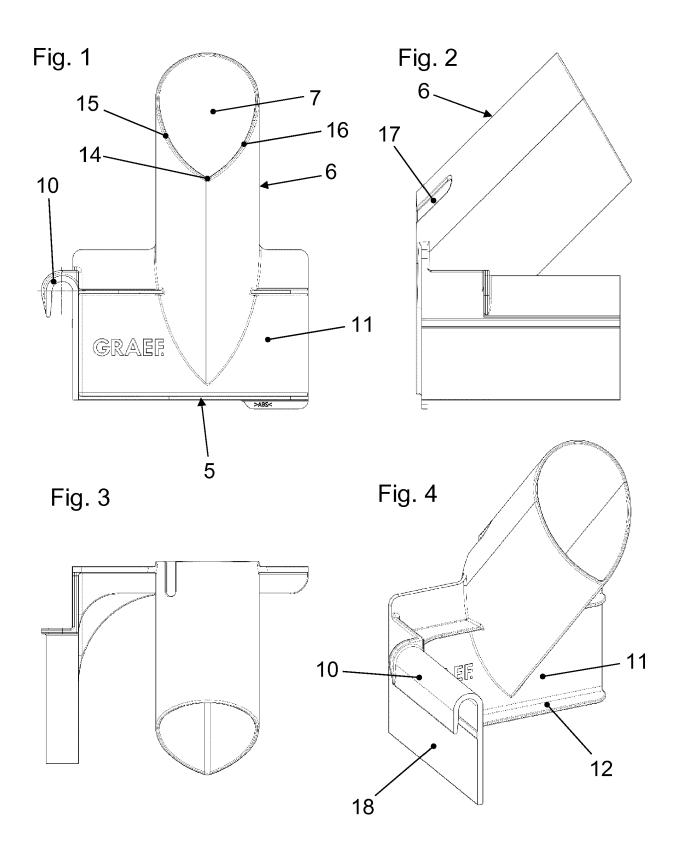


Fig. 5

Fig. 6

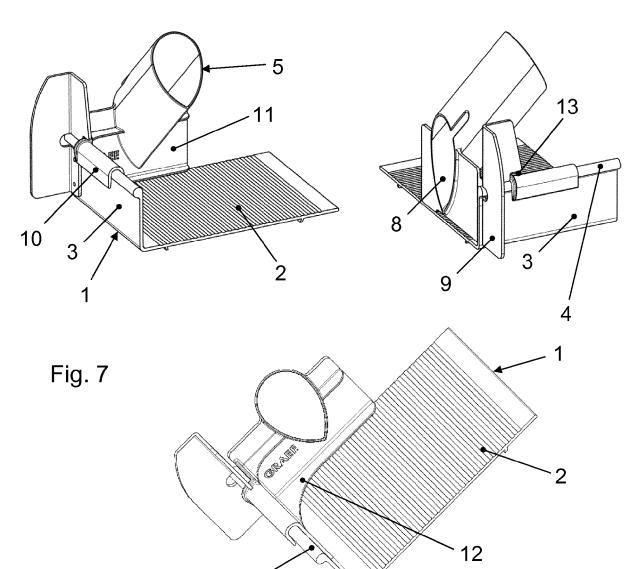


Fig. 8

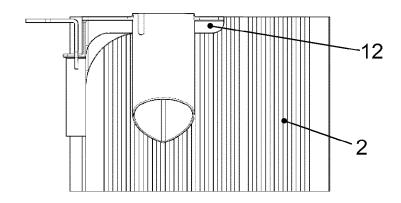
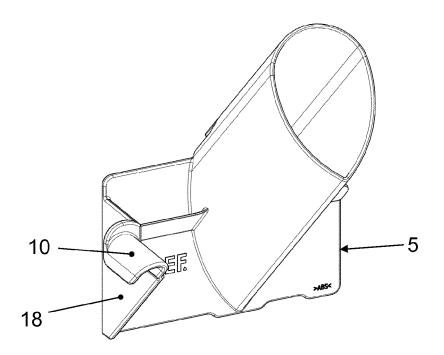
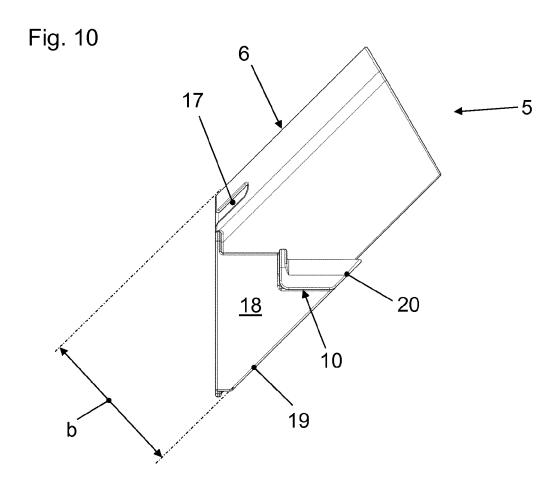


Fig. 9







### **EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT**

Nummer der Anmeldung EP 17 20 9084

5

10	
15	
20	
25	
30	
35	
40	
45	
50	

	•
	(
	0
	9
	9
	Ċ
	1
	1
	3
	ι

	EINSCHLÄGIGE	DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokun der maßgebliche		eit erforderlich,	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	GB 2 290 946 A (GOL 17. Januar 1996 (19 * das ganze Dokumer	96-01-17)	) [GB])	1-6,8, 10,11 7,9,12	INV. B26D7/06
X A	US 2 235 509 A (JAC 18. März 1941 (1941 * das ganze Dokumer	1-03-18)		1-8,10, 11 9,12	
X A	US 4 523 505 A (POL 18. Juni 1985 (1985 * das ganze Dokumer	5-06-18)		1-4,8,11 5,7,9, 10,12	
X A	GB 523 927 A (NIELS 25. Juli 1940 (1940 * das ganze Dokumer	)-07-25)		1-8,10, 11 9,12	
X A	US 2014/047964 A1 (20. Februar 2014 (2 * Zusammenfassung;	2014-02-20)		1-6,8 7,9-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vo	rliegende Recherchenbericht wu	•			Defe
	Recherchenort München		um der Recherche	Can	elas, Rui
X : von Y : von ande A : tech O : nich	ATEGORIE DER GENANNTEN DOKI besonderer Bedeutung allein betrach besonderer Bedeutung in Verbindung ren Veröffentlichung derselben Kateg nologischer Hintergrund tschriftliche Offenbarung schenliteratur	UMENTE tet ı mit einer	T : der Erfindung zugr E : älteres Patentdoku nach dem Anmelde D : in der Anmeldung L : aus anderen Grüne	runde liegende T ument, das jedoc edatum veröffent angeführtes Dok den angeführtes	heorien oder Grundsätze h erst am oder dicht worden ist rument Dokument

# ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EP 17 20 9084

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

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.

28-05-2018

	lm f angefül	Recherchenbericht hrtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	GB	2290946	A	17-01-1996	KEINE		
	US	2235509	Α	18-03-1941	KEINE		
	US	4523505	A .	18-06-1985	KEINE		
	GB	523927	Α	25-07-1940	KEINE		
	US	2014047964	A1	20-02-2014	KEINE		
20461							
EPO FORM P0461							
EPO							

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