



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 759 383 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.07.2014 Patentblatt 2014/31

(51) Int Cl.:
B26D 1/00 (2006.01) **B26D 3/30 (2006.01)**
B26D 7/06 (2006.01) **B26D 3/28 (2006.01)**
B26D 1/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 14152370.4

(22) Anmeldetag: 24.01.2014

(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

(30) Priorität: 26.01.2013 DE 202013000784 U

(71) Anmelder: **Wichelmann, Bernd**
49393 Lohne (DE)

(72) Erfinder: **Wichelmann, Bernd**
49393 Lohne (DE)

(74) Vertreter: **Jabbusch, Matthias**
Jabbusch Siekmann & Wasiljeff
Patentanwälte
Hauptstrasse 85
26131 Oldenburg (DE)

(54) **Vorrichtung zum Schneiden von Fleischstücken, insbesondere zum Zerteilen von Fleischstücken jeweils in Hälften**

(57) Bei einer Vorrichtung zum Schneiden von Fleischstücken, insbesondere zum Zerteilen von Fleischstücken jeweils in Hälften, umfassend zumindest ein horizontal ausgerichtetes Messer und umfassend

diesem Messer zugeordnete Transportmittel für die Fleischstücke ist vorgestehen, dass das Messer zumindest auf seiner unteren Schneidefläche Schneideflächenmaterialrücksprünge aufweist.

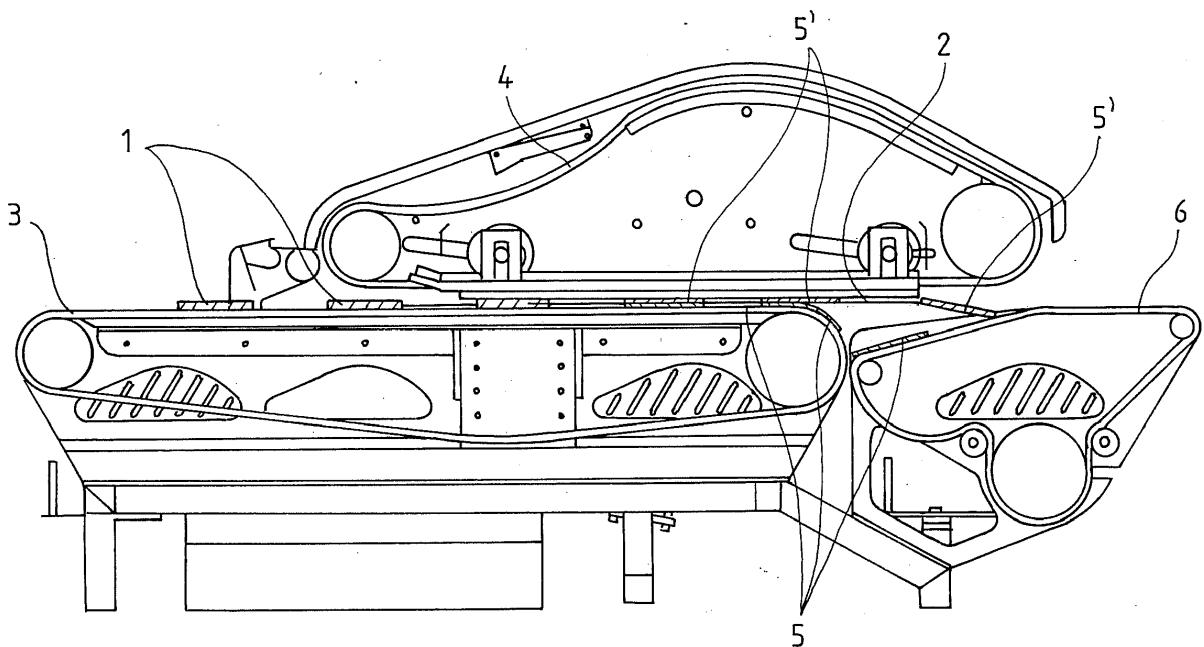


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schneiden von Fleischstücken, insbesondere zum Zer- teilen von Fleischstücken jeweils in Hälften, umfassend zumindest ein horizontal ausgerichtetes Messer und umfassend diesem Messer zugeordnete Transportmittel für die Fleischstücke.

[0002] Zu verschiedenen Zwecken sind Fleischstücke maschinell zu schneiden. Beispielsweise werden aus ge- normten Fleischstücken Produkte hergestellt, die hälftige Fleischstücke benötigen. Möglich sind hier beispielswei- se "Cordon bleu" -Produkte. Bei Hähnchenbrust-Fleisch- stücken wird regelmäßig aus einer Hähnchenbrust eine obere und untere Hälfte gewonnen und einer Weiterver- arbeitung zugeführt. Mit einer gattungsgemäßen Vorrich- tung wird die Hähnchenbrust dazu gegen ein stehendes Messer gefahren, das Messer ist dabei horizontal aus- gerichtet. Durch Weitertransport wird das Fleischstück gegen die Schneide des Messers geführt und so durch- teilt.

[0003] Probleme können dann entstehen, wenn das Fleischstück mit dem Messer in eine Haftreibung gerät. Dann kann es zu Stockungen des gesamten Prozesses kommen und es muss manuell eingegriffen werden. Eine saubere Ablage der hergestellten Hälften des Fleisch- stückes ist dann nicht mehr gewährleistet.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Gattung aufzuzei- gen, mit der ein sauberes Durchtrennen sowie eine sau- bere Ablage der hergestellten Fleischstückteile ermög- licht ist.

[0005] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Messer auf seiner unteren Schneideflä- che Schneideflächenmaterialrückspurgen aufweist.

[0006] Das Messer der erfindungsgemäßen Vorrich- tung ist zumindest auf seiner Unterseite nicht glatt aus- gebildet, es weist Rückspurgen auf. Dadurch liegt das Messer nicht mit seiner gesamten Schneidefläche, son- dern nur noch mit Abschnitten der Schneidefläche an dem unteren Fleischteil während und nach dem Zer- schneiden des Fleischstückes an. Durch die verringerte Anlagefläche ist die Haftung zwischen Fleischstück und Messer verringert, so dass ein problemloser Weitertrans- port des hergestellten Fleischstückteils unterhalb des Messers möglich ist.

[0007] Auch auf der Oberseite des Messers können entsprechende Schneidematerialrückspurgen vorgese- hen sein, hier ist durch eine bessere Zugänglichkeit je- doch das Problem sich verklemmender Fleischstückteile nicht so gravierend wie unterhalb des Messers.

[0008] Nach einer ersten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass dem Messer auf seiner Unterseite und auf seiner Oberseite jeweils ein Transportmittel zu- geordnet ist, dass diesen Transportmitteln ein weiteres Transportmittel nachgeordnet ist und dass die Transport- geschwindigkeit des weiteren Transportmittels höher ist als die Transportgeschwindigkeit der dem Messer zuge-

ordneten Transportmittel. Durch die eingestellten von- einander verschiedenen Geschwindigkeiten können her- gestellte Teile des Fleischstückes, beispielsweise her- gestellte Hälften einer Hähnchenbrust, nach dem Schneiden voneinander separiert werden. Dazu werden geschnittene Fleischstücke nach dem Schneiden durch die dem Messer zugeordneten Transportmittel einzeln unterhalb und oberhalb des Messers in Richtung des wei- teren Transportmittels befördert. Das unterhalb des Mes- sers angeordnete Fleischstück kann als erstes auf das weitere Förderband fallen, das oberhalb des Messers angeordnete Fleischstück fällt danach auf das weitere Förderband. Das zuvor auf das weitere Förderband ge- fallene Fleischstück wird beschleunigt transportiert, da die Transportgeschwindigkeit des weiteren Förderban- des höher ist als die Transportgeschwindigkeiten der dem Messer zugeordneten Transportmittel. Das obere Fleischstück fällt daher hinter das auf dem unteren ur- sprünglich transportierten Fleischstück auf das schnel- lere weitere Transportmittel. Dadurch gelingt in einem nachfolgenden wieder gemeinsamen Transportmittel eine Hintereinander-Ablage der Fleischstücke, so dass ei- ne saubere diskrete Ablage vorteilhaft gewährleistet ist. Dass diese Ablage gewährleistet ist, wird durch die er- findungsgemäßen Schneideflächenmaterialrückspur- ge erreicht, welche eine definierte stets stattfindende Mit- nahme des unteren Fleischstückteils unterhalb des Mes- sers durch das Transportmittel gewährleisten.

[0009] Der Abstand zwischen dem Transportmittel auf der Oberseite des Messers zum Messer ist nach einer Weiterbildung der Erfindung veränderbar einstellbar. Fleischstücke können voneinander verschiedene Höhen haben. Der Abstand zwischen unterem Transportmittel und Messer wird nicht verändert, so dass das untere her- gestellte Fleischstückteil stets die gleiche Höhe hat. Das obere Fleischstückteil kann variieren, das Transportmittel legt sich an die verschiedenen Formen der Fleisch- stücke aufgrund seiner Veränderbarkeit an.

[0010] Jedes Transportmittel ist vorzugsweise ein För- derband, bei dem Transportmittel auf der Oberseite des Messers kann also das untere Trum dieses Förderban- des veränderbar angeordnet sein, es kann beispielswei- se höhenveränderbar angeordnet sein.

[0011] Dieses Untertrum kann zudem einen Toleran- zausgleich von etwa 10 mm haben, in dem es auf geeig- nete Weise beispielsweise in Langlöchern verschieblich gelagert ist.

[0012] Zur weiteren Ausbildung der Erfindung ist noch vorgesehen, dass die auf der unteren Schneidefläche angeordneten Schneideflächenmaterialrückspurgen als Rillen ausgebildet sind. Rillen stellen längere Material- rückspurgen zur Verfügung, entsprechend viel Material ist aus der Oberfläche des Messers weggenommen. Die Rillen sind vorzugsweise parallel zueinander ausgerich- tet und parallel zur Förderrichtung der dem Messer zu- geordneten Transportmittel ausgerichtet. Aufgrund die- ser Anordnung bilden die Kanten der Rillen keine Ein- griffsbarrieren für das zu schneidende Fleisch aus, das

Fleisch wird entlang der Rillen geführt, mit den verbleibenden Stegen zwischen den Rillen tritt keine Haftreibung ein, so dass ein Weitertransport insbesondere mit dem Förderband gewährleistet ist.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, aus dem sich weitere erforderliche Merkmale ergeben, ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1: eine schematische Teilansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Schneiden von Fleischstücken,

Fig. 2: eine Seitenansicht eines in der Vorrichtung gemäß Fig. 1 eingesetzten Messers und

Fig. 3: eine Schnittansicht entlang der mit C gekennzeichneten Schnittlinie in Fig. 2 in zwei von einander verschiedenen Maßen.

[0014] Von der Vorrichtung sind in Fig. 1 nur die mit den Fleischstücken 1 in Kontakt geratenen Transportmittel sowie das Messer 2 dargestellt. Dem Messer 2 ist auf seiner Unterseite ein Förderband 3 als Transportmittel zugeordnet. Oberhalb des Messers 2 ist ein Förderband 4 gleichfalls als Transportmittel angeordnet. Das Förderband 3 und das Förderband 4 transportieren durch das Messer 2 geteilte Filets 5, 5', welche durch Halbierung aus dem Fleischstück 1 gewonnen werden.

[0015] Das untere Förderband 3 verläuft nicht bis zum in der Zeichnung rechtem Ende des Messers 2. Unterhalb dieses Endes des Messers 2 ist bereits ein weiteres Förderband 6 angeordnet, auf das die unterhalb des Messers 2 angeordneten Filets 5 übergehen. Das obere Förderband 4 steht über das freie Ende des Messers 2 hinaus, die Ablage der oberen Filets 5' erfolgt zeitlich anschließend in einen Bereich auf dem weiteren Förderband 6 hinein, in dem kein Filet 5 angeordnet ist. Beide Filets 5 und 5' können dann mit ein und demselben Förderband 6 abtransportiert werden.

[0016] Die Transportgeschwindigkeit des Förderbandes 6 ist höher als die Transportgeschwindigkeiten der Förderbänder 3, 4. Während die Förderbänder 3, 4 beispielsweise eine Transportgeschwindigkeit von 20 m pro Minute haben, kann das Förderband 6 eine Transportgeschwindigkeit von 30 m pro Minute aufweisen.

[0017] Um insbesondere das sichere Ablösen der mit dem unteren Förderband 3 transportierten Filets 5 vom Messer 2 zu ermöglichen, sind an dem Messer 2 die erfindungsgemäßen Schneideflächenmaterialrucksprünge 7 angeordnet. Fig. 2 zeigt, dass diese Rücksprünge 7 als Rillen 8 ausgebildet sind, welche parallel zueinander und parallel zur Förderrichtung der dem Messer 2 zugeordneten Förderbänder 3, 4 ausgerichtet sind.

[0018] Das Messer in Fig. 3 ist geschnitten und in zwei Maßstäben dargestellt. Die in der linken Darstellung gekennzeichnete Einzelheit D ist in der rechten Darstellung im Maßstab 1:2 vergrößert dargestellt. Diese Darstellung zeigt die Rillen 8.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Schneiden von Fleischstücken, insbesondere zum Zerteilen von Fleischstücken jeweils in Hälften, umfassend zumindest ein horizontal ausgerichtetes Messer und umfassend diesem Messer zugeordnete Transportmittel für die Fleischstücke, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Messer (2) zumindest auf seiner unteren Schneidefläche Schneideflächenmaterialrucksprünge (7) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Messer (2) auf seiner Unterseite und auf seiner Oberseite jeweils ein Transportmittel zugeordnet ist, dass diesen Transportmitteln ein weiteres Transportmittel nachgeordnet ist und dass die Transportgeschwindigkeit des weiteren Transportmittels höher ist als die Transportgeschwindigkeit der dem Messer (2) zugeordneten Transportmittel.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand zwischen dem Transportmittel auf der Oberseite des Messers (2) zum Messer (2) veränderbar einstellbar ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Transportmittel ein Förderband (3, 4, 6) ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das der Oberseite des Messers (2) zugekehrte Untertrum des oberen Förderbandes (4) einen Toleranzausgleich von etwa 10 mm hat.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die auf der unteren Schneidefläche angeordneten Schneideflächenmaterialrucksprünge (7) als Rillen (8) ausgebildet sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rillen (8) parallel zueinander und parallel zur Förderrichtung der dem Messer (2) zugeordneten Transportmittel ausgerichtet sind.

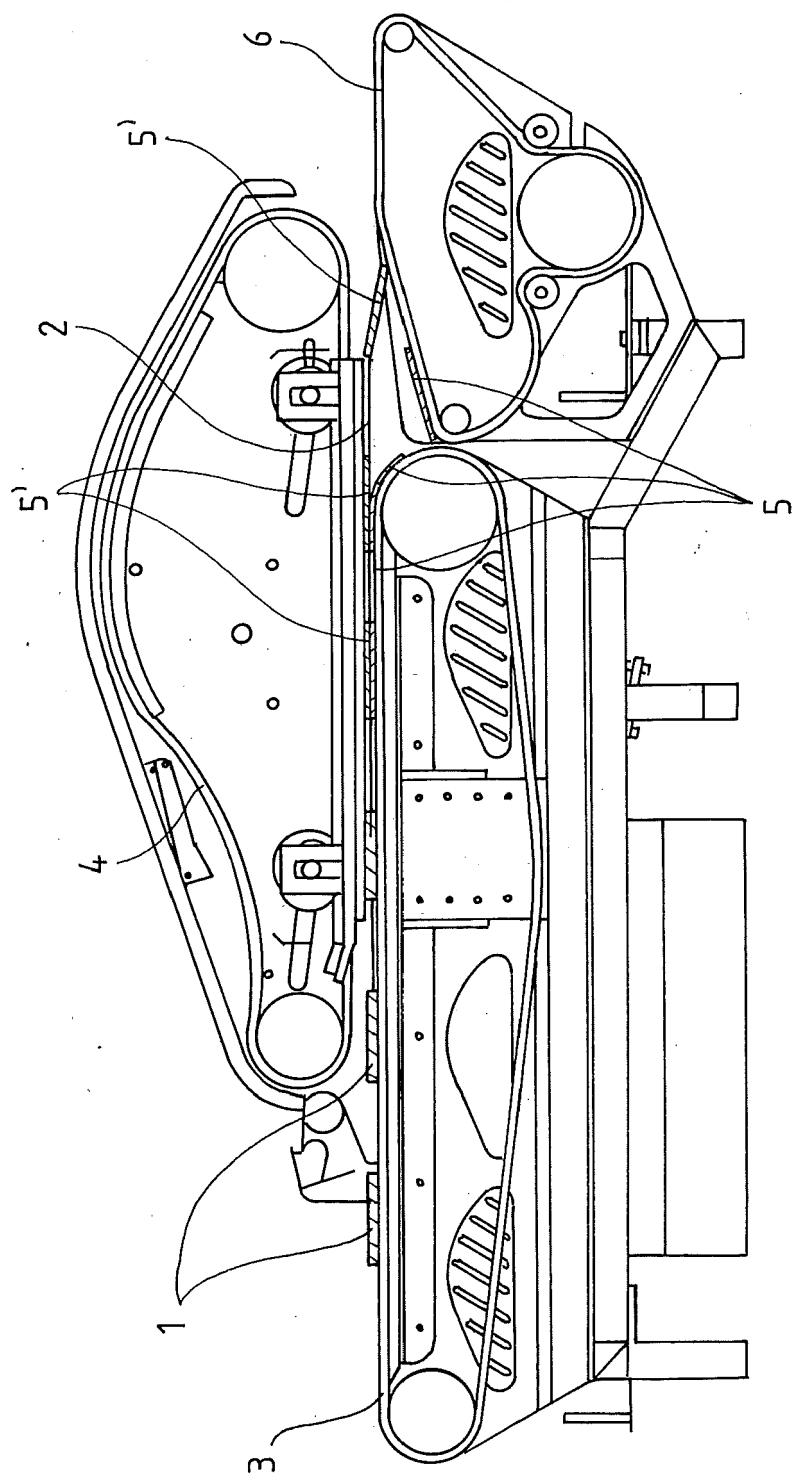
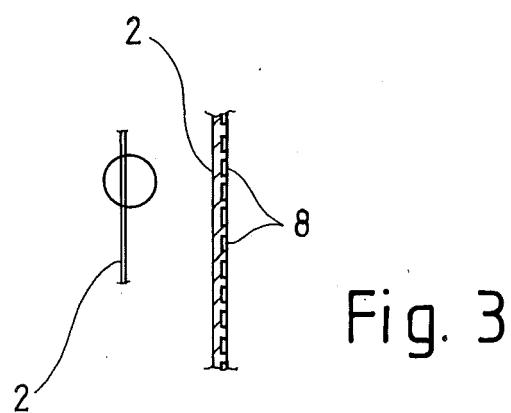
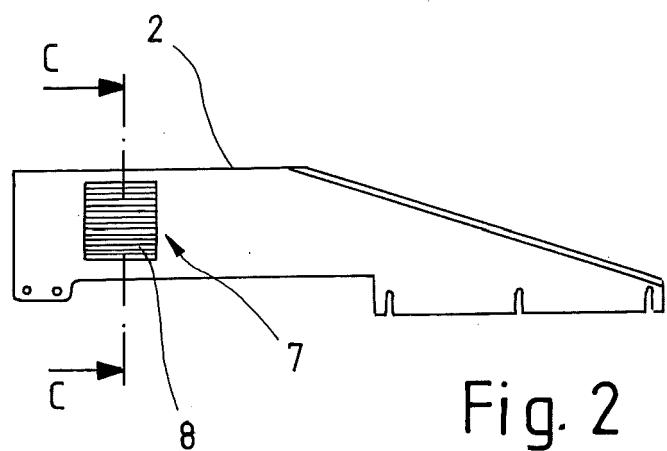


Fig. 1





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 15 2370

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|------------------------|--|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| 10 | X DE 94 15 688 U1 (KRAUSE GEORG [DE]; KRAUSE ULRICH [DE]) 17. November 1994 (1994-11-17) Y * das ganze Dokument * ----- | 1,4-7 2,3 | INV. B26D1/00 B26D3/30 B26D7/06 B26D3/28 B26D1/02 |
| 15 | Y DE 92 06 363 U1 (ALCO-FOOD MACHINES) 30. Juli 1992 (1992-07-30) * Seite 3, Absatz 4; Abbildungen * ----- | 2 | |
| 20 | Y US 2006/162518 A1 (BIGGS HENRY [US] ET AL) 27. Juli 2006 (2006-07-27) * Abbildung 4 * ----- | 3 | |
| 25 | A EP 2 540 462 A1 (GASTRONOME [FR]) 2. Januar 2013 (2013-01-02) * Abbildungen * ----- | 1-7 | |
| 30 | A DE 196 10 661 A1 (WABAEMA GMBH [DE]) 11. September 1997 (1997-09-11) * das ganze Dokument * ----- | 1,6 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| 35 | | | B26D |
| 40 | | | |
| 45 | | | |
| 50 | 1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | |
| 55 | 1 Recherchenort München | Abschlußdatum der Recherche 22. Mai 2014 | Prüfer Canelas, Rui |
| | KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelddatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |
| | 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 | | |

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

EP 14 15 2370

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.

22-05-2014

10

| | Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|----|--|----|-------------------------------|----|-----------------------------------|------------|-------------------------------|
| | DE 9415688 | U1 | 17-11-1994 | | KEINE | | |
| 15 | DE 9206363 | U1 | 30-07-1992 | | KEINE | | |
| | US 2006162518 | A1 | 27-07-2006 | | KEINE | | |
| 20 | EP 2540462 | A1 | 02-01-2013 | EP | 2540462 A1 | 02-01-2013 | |
| | | | | FR | 2977185 A1 | 04-01-2013 | |
| | DE 19610661 | A1 | 11-09-1997 | | KEINE | | |
| 25 | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | |

EPO FORM P0461

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

55