

(19)



(11)

**EP 3 208 002 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**23.08.2017 Patentblatt 2017/34**

(51) Int Cl.:  
**B07C 3/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **17156554.2**

(22) Anmeldetag: **16.02.2017**

(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**

(71) Anmelder: **Burkholz, Jürgen**  
**64367 Mühlthal (DE)**

(72) Erfinder: **Burkholz, Jürgen**  
**64367 Mühlthal (DE)**

(74) Vertreter: **Limbeck, Achim**  
**Rechtsanwaltskanzlei Dr. Limbeck**  
**Auf dem Schimmerich 11**  
**53579 Erpel (DE)**

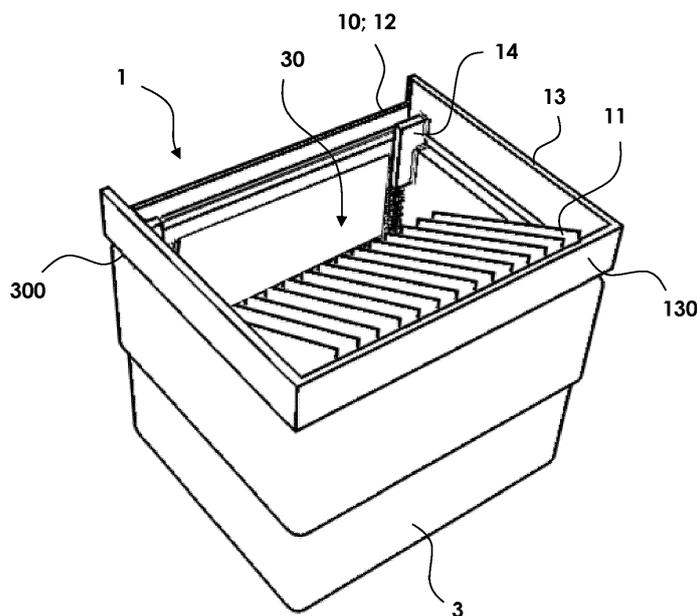
(30) Priorität: **16.02.2016 DE 102016102706**

(54) **VERTEILERVORRICHTUNG ZUM MANUELLEN ODER AUTOMATISIERTEN POSITIONIEREN VON IN AUFRECHTER POSITION ZU STAPELNDEN SENDUNGEN**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verteilervorrichtung (1) zum manuellen oder automatisierten Positionieren von in aufrechter Position zu stapelnden Sendungen (2) während eines Sortiervorgangs. Die erfindungsgemäße Verteilervorrichtung ist dadurch gekenn-

zeichnet, dass sie ein der Aufnahme (30) eines zum Transportieren sortierter Sendungen (2) ausgelegten Transportbehälters (3) im Wesentlichen angepasstes Formteil (10) mit mehreren beabstandeten, aufrechten Fächern (11) umfasst.

Fig. 1



**EP 3 208 002 A1**

## Beschreibung

Technisches Gebiet

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verteilervorrichtung zum manuellen oder automatisierten Positionieren von in aufrechter Position zu stapelnden Sendungen während eines Sortiervorgangs. Insbesondere betrifft die Erfindung eine Verteilervorrichtung, welche in der Logistik z.B. bei Postdienstleister für das Sortieren von Sendungen, in diesem Fall von Groß- und Normalbriefen, eingesetzt wird.

Stand der Technik

**[0002]** In erster Linie bei Postdienstleistern werden große und komplexe Sortiermaschinen eingesetzt, welche vornehmlich Standardbriefe und teilweise auch Großbriefe in Gangfolge sortieren. Bei den meisten Postdienstleistern besteht jedoch der Bedarf, auch per Hand Sendungen in Gangfolge zu sortieren. Hierfür werden Sortiertische eingesetzt, welche eine bestimmte Anzahl durch Fachbodenteiler abgetrennte Fächer beinhalten. Bei diesem Sortierprozess werden die Briefe je nach Anschrift per Hand in ein beschriftetes Fach gesteckt. Durch die Anordnung der Fächer in Gangfolge erfolgt das Sortieren der Briefe in der gewünschten Reihenfolge. Sobald alle zu sortierenden Briefe im Sortiertisch eingesteckt sind, beginnt das Ziehen per Hand. Hierbei wird Fach für Fach, teils auch mehr als ein Fach gleichzeitig, gezogen und die Sendungen in einem geeigneten Transportbehälter abgelegt. Darüber hinaus werden zum Teil Sortiertische verwendet, die eine Schubladenmechanik besitzen, welche die Briefe aus den Fachbodenteilern herauschiebt. Die Briefe können dann im Bündel in den Transportbehälter gesetzt werden.

**[0003]** Nachteilig hierbei ist, dass beim Stecken und Ziehen mit dem klassischen Sortiertisch der Prozess des Ziehens einen hohen Zeitaufwand erfordert, da jedes Fach einzeln gezogen werden muss. Auch ist die Prozesssicherheit nicht sehr hoch. Es können leicht Sendungen herunterfallen oder verbleiben fehlerhaft im Fach. Darüber hinaus sind die gesteckten Fachbodenteiler anfällig gegen Herausfallen.

**[0004]** Bei dem System mit Schubladentisch ist ein hoher mechanischer Aufwand erforderlich. Das verteuert das System. Auch ist mit einer Abnutzung der relativ aufwendigen Mechanik zu rechnen. Des Weiteren fallen die Briefe, insbesondere bei wenig Briefen pro Schublade, zufällig. Die Briefe sind dann schwierig in Stapeln zu greifen. Das Verklemmen von Schubladen, besonders bei Überfüllung von nur einem Fach, behindert ebenfalls das Ziehen mit Schublade. Der Vorgang des Umlagerens der Sendungen in den Behälter bietet die Gefahr, dass die Sendungen aus der Hand fallen. Besonders bei den niedrigen und hohen Schubladen. Darüber hinaus wird nicht in idealer Arbeitshöhe hantiert, so dass dieses Arbeiten wenig ergonomisch für den Anwender ist; gesundheitli-

che Belastungen sind die Folge.

Darstellung der Erfindung

**[0005]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Verteilervorrichtung zu schaffen, welche die vorgenannten Probleme ausräumt. Die Verteilervorrichtung soll einen sehr einfachen, mechanischen Aufbau aufweisen, welcher langlebig ist und wenig anfällig ist für Störungen und Ausfälle. Des Weiteren soll durch die erfindungsgemäße Verteilervorrichtung die Prozesssicherheit erhöht und das Ziehen beim Sortiervorgang schneller erledigt werden können.

**[0006]** Erfindungsgemäß wird die voranstehende Aufgabe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 in Verbindung mit den kennzeichnenden Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Verteilervorrichtung sind in den abhängigen Unteransprüchen angegeben.

**[0007]** Erfindungsgemäß ist eine Verteilervorrichtung der eingangs genannten Art dadurch gekennzeichnet, dass sie ein der Aufnahme eines zum Transportieren sortierter Sendungen ausgelegten Transportbehälters im Wesentlichen angepasstes Formteil mit mehreren beabstandeten, aufrechten Fächern umfasst.

**[0008]** Der Kern der Erfindung besteht somit aus den Fächern, welche vorzugsweise derart ausgebildet sind, dass sie in die Aufnahme des Transportbehälters bis zumindest annähernd zum Bodenteil des Transportbehälters hineinragen.

**[0009]** Die Verteilervorrichtung wird also direkt in den Transportbehälter (meist Standard Postbehälter) eingesetzt. Diese Behälter, in welche die Verteilervorrichtung eingesetzt ist, werden von einem Träger (z.B. einer Regalwand) so gehalten, dass die Sendungen leicht gesteckt werden können. Nach dem Beenden des Steckens wird der Transportbehälter inklusive der Sendungen und der Verteilervorrichtung auf eine geeignete Auflage gestellt und mit einem Handgriff die Verteilervorrichtung aus der Aufnahme des Transportbehälters gezogen.

**[0010]** Dabei ist es durch eine vorzugsweise Anordnung der Fächer möglich, die Sendungen im Transportbehälter nach links oder rechts fallen zu lassen. Anschließend sind die Sendungen in dem Transportbehälter in der gewünschten Sortierreihenfolge. Sie können dann dort belassen werden oder in andere Behälter umgesetzt werden.

**[0011]** Die Vorteile der erfindungsgemäßen Verteilervorrichtung bestehen unter anderem darin, dass in optimaler Arbeitshöhe mit freien Sendungsstapeln gearbeitet werden kann. Die Sendungen sind in den meisten Bewegungen im Transportbehälter oder in den Fächern und somit perfekt gegen Vermischen und Herunterfallen gesichert. Die Erfindung ermöglicht somit einen prozesssicheren Sortierablauf nach Gangfolge oder anderen Sortierkriterium in kurzer Zeit.

**[0012]** Überdies werden durch einen Handgriff alle in einer Verteilervorrichtung befindlichen Sendungen in

korrekter Reihenfolge in den gewünschten Transportbehälter befördert. Das einzelne Ziehen von Sendung ist nicht mehr nötig, aber möglich. Die Prozesssicherheit wird erhöht, so dass in guter ergonomischer Arbeitshöhe Sendungen ohne Sicherung bewegt werden. Ein Verklemmen von Sendungen wird verhindert, da nicht die Sendungen verschoben werden, sondern lediglich die Verteilervorrichtung. Die Sendungen befinden sich nach dem Ziehen der Verteilervorrichtung zum Teil schon im richtigen Transportbehälter. Der Vorgang des Ziehens wird beschleunigt. Die Mechanik ist einfach und wenig stör anfällig. Die Arbeitsergonomie wird verbessert. Die Sendungen fallen sicher auf die gewünschte Seite.

#### Kurzbeschreibung der Zeichnungen

**[0013]** Weitere Ziele, Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der erfindungsgemäßen Verteilervorrichtung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung, unabhängig von der Zusammenfassung in einzelnen Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

**[0014]** In den Zeichnungen zeigen

Fig.1 die Verteilervorrichtung in einer perspektivischen Ansicht auf einem Transportbehälter,

Fig.2 eine Verteilervorrichtung in perspektivischer Ansicht und

Fig.3 die Verteilervorrichtung in einer perspektivischen Ansicht auf einem Transportbehälter, wobei der Transportbehälter in dieser Ausführung zum einfacheren Sortieren um 90° gekippt ist.

#### Ausführung der Erfindung

**[0015]** Wie aus Fig.1 ersichtlich, umfasst die erfindungsgemäße Verteilervorrichtung 1 ein der Aufnahme 30 eines zum Transportieren sortierter Sendungen 2 ausgelegten Transportbehälters 3 im Wesentlichen angepasstes Formteil 10 mit einer Vielzahl von beabstandeten, aufrechten Fächern 11, welche in den in Fign.1-3 dargestellten Ausführungsform derart ausgebildet sind, dass sie in die Aufnahme 30 bis zumindest annähernd zum Bodenteil 31 des Transportbehälters 3 hineinragen.

**[0016]** Das Formteil 10 besteht in der vorliegenden Ausführung vorzugsweise aus mindestens einem Träger 12 sowie an dem Träger 12 aufrecht positionierbar angeordneten Fächern 11. Der Träger 12 selbst ist aus einem Rahmen 13 gefertigt, welcher zur formschlüssigen Anordnung am Aufnahmerand 300 des Transportbehälters 3 ausgebildet ist. Diese Ausbildung des Trägers hat den Vorteil, dass die Verteilervorrichtung 1 einfach und sicher auf einem Transportbehälter 3 positioniert werden

kann.

**[0017]** Hierzu ist vorteilhaft weiterhin vorgesehen, dass mindestens ein Halter 14 am Rahmen 13 vorgesehen uns so ausgebildet ist, dass er innerhalb der Aufnahme 30 hinter den Aufnahmerand 300 des Transportbehälters 3 eingreift und der Rahmen 13 so gehalten ist.

**[0018]** Die Fächer 11 sind dabei lediglich an einer Rahmenseite 130 des Rahmens 13 und damit schwenkbar an dem Träger 12 angeordnet.

**[0019]** Die Fächer 11 sind darüber hinaus in Richtung der Aufnahme 20 abgesehen ausgebildet.

**[0020]** Fig.3 zeigt die Verteilervorrichtung 1 in einer perspektivischen Ansicht auf einem Transportbehälter 3. Hier ist dargestellt, wie das Befüllen des Transportbehälters 3 zum einfacheren Sortieren der Sendungen 2 in einer bevorzugten Ausführung bewerkstelligt wird, nämlich durch Kippen des Transportbehälters 3 um ca. 90°, so dass die Verteilervorrichtung 1 seitlich auf einem Rahmenteil 130 zum Liegen kommt. Diese bevorzugte Positionierung der Verteilervorrichtung 1 in der Seitenlage erlaubt eine sehr einfache Handhabung.

**[0021]** Die erfindungsgemäße Verteilervorrichtung 1 beschränkt sich in seiner Ausführung nicht auf die vorstehend angegebenen bevorzugten Ausführungsformen. Vielmehr sind eine Vielzahl von Ausgestaltungsvariationen denkbar, welche von der dargestellten Lösung auch bei grundsätzlich anders gearteter Ausführung Gebrauch machen.

30 Liste der Bezugsziffern

#### **[0022]**

|     |                                |
|-----|--------------------------------|
| 1   | Verteilervorrichtung           |
| 2   | Sendungen                      |
| 3   | Transportbehälter              |
| 10  | Formteil                       |
| 11  | Fächer                         |
| 12  | Träger                         |
| 13  | Rahmen                         |
| 14  | Halter                         |
| 30  | Aufnahme                       |
| 31  | Bodenteil am Transportbehälter |
| 130 | Rahmenseite                    |
| 300 | Aufnahmerand                   |

#### **Patentansprüche**

1. Verteilervorrichtung (1) zum manuellen oder automatisierten Positionieren von in aufrechter Position zu stapelnden Sendungen (2) während eines Sortiervorgangs,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die Verteilervorrichtung (1) ein der Aufnahme (30) eines zum Transportieren sortierter Sendungen (2) ausgelegten Transportbehälters (3) im Wesentlichen angepasstes Formteil (10) mit mehreren beab-

standeten, aufrechten Fächern (11) umfasst.

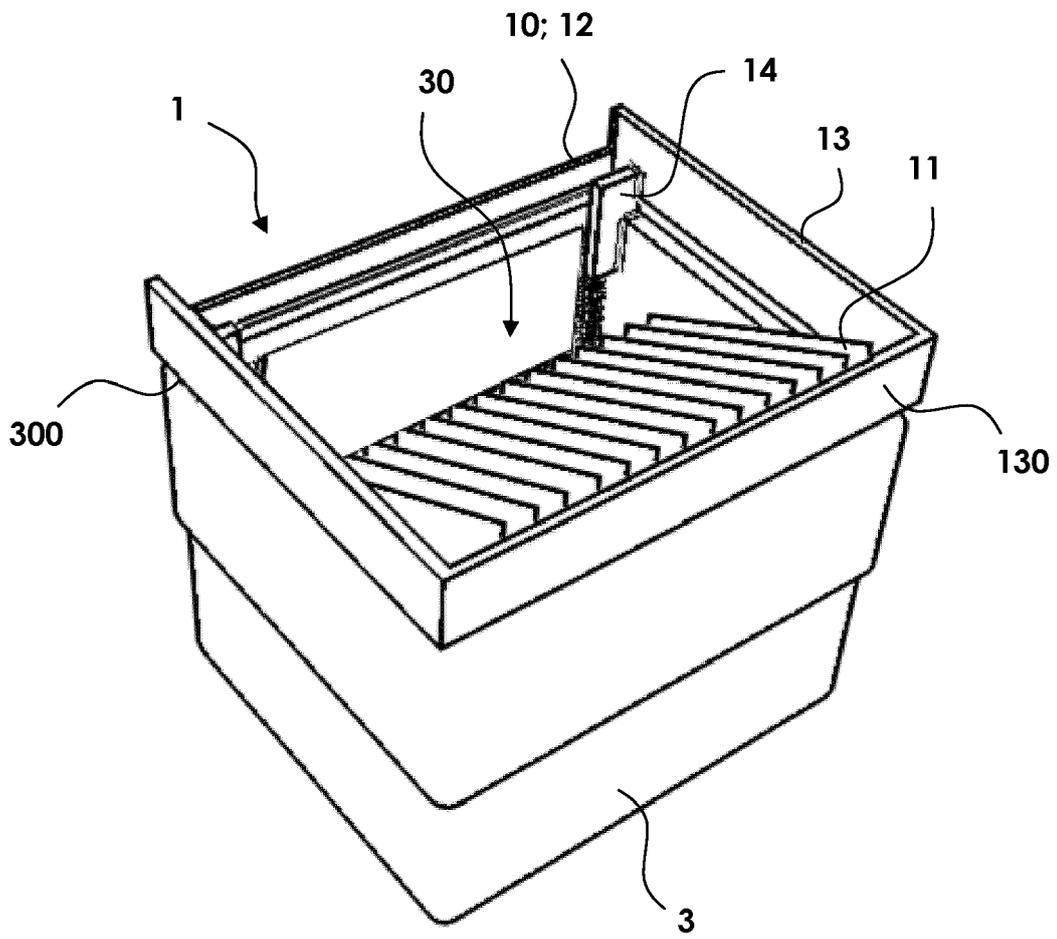
2. Verteilervorrichtung (1) nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Fächer (11) derart ausgebildet sind, dass sie in die Aufnahme (30) bis zumindest annähernd zum Bodenteil (31) des Transportbehälters (3) hineinragen. 5
  
3. Verteilervorrichtung (1) nach den Ansprüchen 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Formteil (10) aus mindestens einem Träger (12) sowie an dem Träger (12) aufrecht positionierbar angeordneten Fächern (11) besteht. 10  
15
  
4. Verteilervorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
der Träger (12) aus einem Rahmen (13) gefertigt ist, welcher zur formschlüssigen Anordnung am Aufnahmerand (300) des Transportbehälters (3) ausgebildet ist. 20
  
5. Verteilervorrichtung (1) nach Anspruch 4,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
mindestens ein Halter (14) am Rahmen (13) vorgesehen und so ausgebildet ist, dass er innerhalb der Aufnahme (30) hinter den oberen Aufnahmerand (300) des Transportbehälters (3) eingreift und der Rahmen (13) so gehalten ist. 25  
30
  
6. Verteilervorrichtung (1) nach Anspruch 4,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Fächer (11) lediglich an einer Rahmenseite (130) des Rahmens (13) und damit schwenkbar an dem Träger (12) angeordnet sind. 35
  
7. Verteilervorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Fächer (11) in Richtung der Aufnahme (30) abgesschrägt ausgebildet sind. 40

45

50

55

Fig. 1



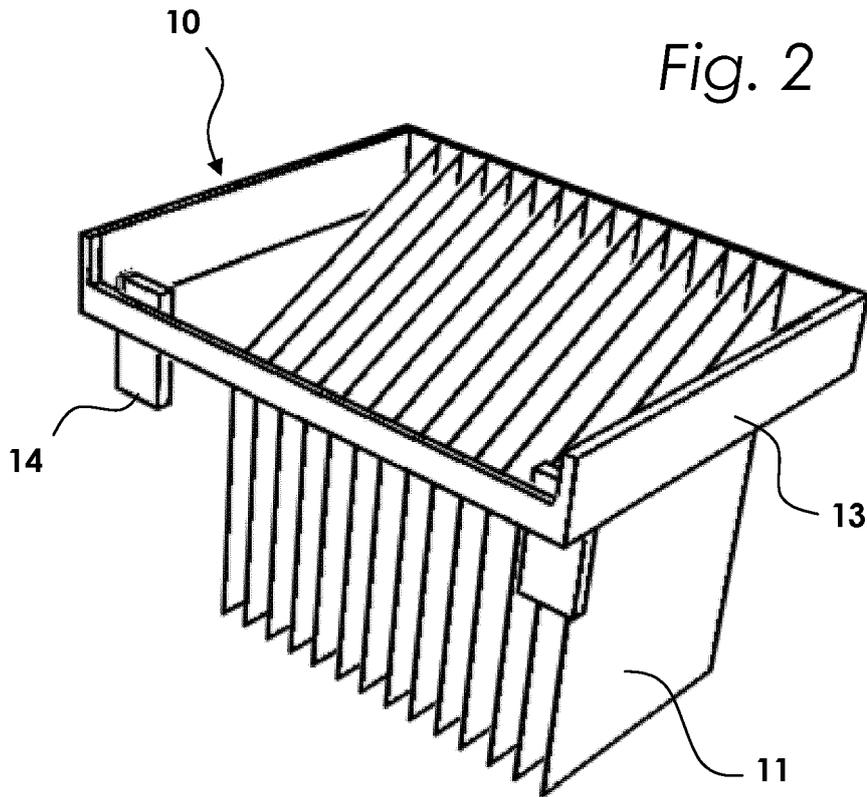
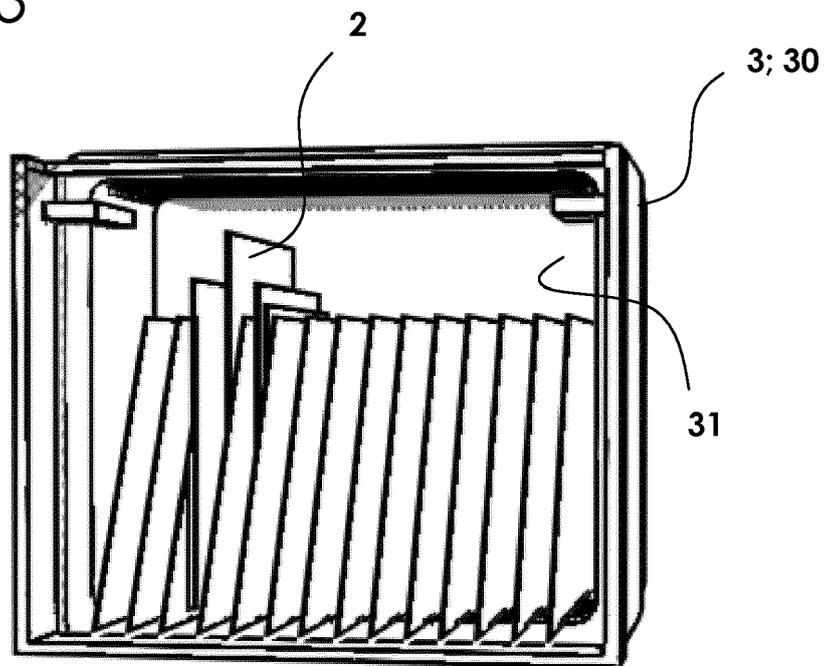


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 17 15 6554

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 2004/168993 A1 (PIPPIN JAMES M [US] ET AL) 2. September 2004 (2004-09-02)<br>* Abbildungen *                   | 1-7   | INV.<br>B07C3/00                   |
| X   | DE 10 2006 031121 B3 (SIEMENS AG [DE])<br>29. November 2007 (2007-11-29)<br>* Abbildungen *                       | 1-4   |                                    |
| X   | US 2005/178697 A1 (CAPORALI MICHAEL E [US]) 18. August 2005 (2005-08-18)<br>* Abbildungen *                       | 1,2,7   |                                    |
| X   | WO 2004/096654 A1 (US POSTAL SERVICE [US]; OSBORN MARK [US])<br>11. November 2004 (2004-11-11)<br>* Abbildungen * | 1-4,7   |                                    |
| A   | US 2002/079255 A1 (ANDERSON LANCE E [US])<br>27. Juni 2002 (2002-06-27)<br>* Abbildungen *                        | 7   |                                    |
|   |   |   | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|   |   |   | B07C                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt   |   |   |                                    |
| Recherchenort<br><b>München</b>   |   | Abschlußdatum der Recherche<br><b>7. Juni 2017</b>  | Prüfer<br><b>Wich, Roland</b>      |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |   | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 15 6554

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.

07-06-2017

| 10 | Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
|    | US 2004168993 A1                                   | 02-09-2004                    | KEINE                             |                               |
|    | -----  |                               |                                   |                               |
| 15 | DE 102006031121 B3                                 | 29-11-2007                    | DE 102006031121 B3                | 29-11-2007                    |
|    |  |                               | EP 2035309 A1                     | 18-03-2009                    |
|    |  |                               | WO 2008003757 A1                  | 10-01-2008                    |
|    | -----  |                               |                                   |                               |
|    | US 2005178697 A1                                   | 18-08-2005                    | KEINE                             |                               |
|    | -----  |                               |                                   |                               |
| 20 | WO 2004096654 A1                                   | 11-11-2004                    | US 2005115972 A1                  | 02-06-2005                    |
|    |  |                               | WO 2004096654 A1                  | 11-11-2004                    |
|    | -----  |                               |                                   |                               |
|    | US 2002079255 A1                                   | 27-06-2002                    | 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