

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 555 859 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93102171.1**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **A47G 25/54, A47G 25/58**

(22) Anmeldetag: **11.02.93**

(30) Priorität: **13.02.92 DE 4204303**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**18.08.93 Patentblatt 93/33**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE**

(71) Anmelder: **Gerisch, Rolf**  
**Steinweg 2**  
**D-85658 Egming(DE)**

(72) Erfinder: **Gerisch, Rolf**  
**Steinweg 2**  
**D-85658 Egming(DE)**

(74) Vertreter: **von der Bey, Gerhard, Dr.**  
**Auenstrasse 31a**  
**D-85521 Ottobrunn (DE)**

(54) **Vorrichtung zum Abbau von chemischen Verunreinigungen in Bekleidungsstücken und Polstermöbeln.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abbau von Schadstoffen in kontaminierten Textilien, Lederwaren, Sitzpolstern und dgl..  
Durch geringe Luftbewegung werden in einem Kleidersack aus Hoch- oder Niederdruck-Polyethylen- oder Polypropylenfolie Moleküle bestimmter Schadstoffe wie Pestizide, Fungizide, Insektizide, Formaldehyd etc. in Textilien an die Innenoberflächen des Foliensackes gebracht, wobei sie reagieren und adsorbiert werden.

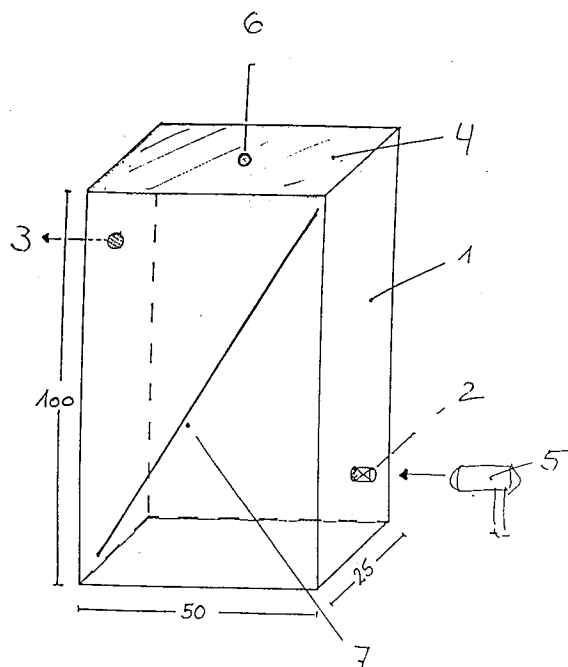


Fig.

EP 0 555 859 A1

Die Erfindung betrifft einen Foliensack zum Abbau von in Spuren Mengen vorhandenen Verunreinigungen wie Pestizide, Fungizide, Insektizide, Formaldehyd aus Bekleidungsstücken und Polstermöbeln wie sie bei der Herstellung und insbesondere bei der Imprägnierung durch chemische Behandlung auftreten.

Es gibt Folienmaterialien mit der Eigenschaft mit gasförmigen Molekülen obiger Substanzen zu reagieren bzw. mit dem Folienmaterial chemische Verbindungen einzugehen.

Derartige Eigenschaften von Folien sollen herausgezogen werden zur Entsorgung von chemisch behandelten Bekleidungsstücken und Polstermöbeln zum Zwecke der Entsorgung chemischer Schadstoffmoleküle, welche insbesondere auch in Lederbekleidungen oder Sitzmöbeln in für den menschlichen Körper schädlichen Mengen gasförmig eingelagert sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde mit möglichst geringem Aufwand unter Vermeidung komplizierter und aufwendiger Einrichtungen Schadstoffkomponenten chemisch zu binden mit dem Ziel der Entsorgung.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Gegenstände in einen verschließbaren Foliensack gebracht werden, dessen Material aus Hoch- oder Niederdruck- Polyethylen- oder Polypropylenfolie besteht und mit einer Einrichtung versehen ist zur Erzielung einer geringen Luftbewegung durch den Foliensack, wobei Schadstoffmoleküle mit den Innenflächen des Foliensackes reagieren und adsorbiert werden.

Zur Erzielung einer geringen Luftbewegung im Foliensack ist es vorteilhaft mittels einer elektrischen Miniaturluftpumpe kontinuierlich Luft in den Foliensack zu pumpen, wobei gleichzeitig Luft aus dem Foliensack über ein Filterelement (in ausreichendem Abstand vom Lufteinlaß) entweichen kann. Hierbei sollen die in den kontaminierten Gegenständen haftenden Schadstoffmoleküle durch geringe Luftbewegung im Foliensack an die Innenoberfläche gebracht werden, um chemisch zu reagieren. Hiermit wird eine weitgehende Entsorgung kontaminierter Gegenstände erreicht.

Das Wesen der Erfindung ist demnach darin zu sehen, daß die im Textilgewebe gasförmig angelagerten Schadstoffmoleküle durch geeignete Luftbewegung im Foliensack an die Oberfläche der Innenseite transportiert werden und dort mit der Folie reagieren. Somit können Schadstoffe, wie sie durch die Herstellung und auch bei der chemischen Behandlung in die entsprechenden Materialien gelangen, wesentlich abgebaut und entsorgt werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben.

Die einzige Figur zeigt einen Foliensack 1, welcher

an seiner Oberseite von innen einen Versteifungskarton 4 zur Formstabilisierung aufweist. Eine Öffnung 6 ist vorgesehen, um den Haken eines Kleiderbügels von innen hindurch zu schieben, damit der Foliensack mit dem Textilgut aufgehängt werden kann.

Im unteren Bereich des Foliensackes ist ein Lufteinlaßanschluß 2 vorgesehen, welcher mit einer kleinen elektrischen Luftpumpe 5 verbunden ist. Mindestens ein seitlicher Lufteinlaß 3 im oberen Bereich des Foliensackes verhindert einen Druckaufbau, indem die zugeführte Luft in gleichem Maß aus dem Sack entweichen kann.

Anstelle einer kleinen elektrischen Luftpumpe 5 kann nach einer bevorzugten Ausführungsform in den Wandungen des Foliensackes, vorzugsweise im Bodenteil des Foliensackes, ein elektrisch betriebener Lüftermotor angeordnet sein, wobei vorzugsweise im gegenüber angeordneten Kopfteil des Foliensackes Filter, vorzugsweise Mikrofeinstfilter (insbesondere nach DE-PS 39 32 357) angeordnet sind. In diesem Falle ist die Versteifung 4 an der Oberseite des Foliensackes in Form eines Rahmens ausgebildet.

Vorrichtung 7 zum Öffnen und Schließen des Foliensackes. Dabei soll eine geringe Luftbewegung in und um das Textilgut erzeugt werden, um die flüchtigen Schadstoffmoleküle mit der Folienfläche in Kontakt zu bringen. Bei der bevorzugten Ausführungsform besteht die Vorrichtung 7 aus einem praktisch luftdichten Schiebeverschuß.

Als Materialien für den Foliensack sind corona-behandelte Niederdruck- und/oder Hochdruckpolyethylen- und/oder Propylenfolien, zumindest deren Innenflächen, besonders bevorzugt.

## Patentansprüche

1. Foliensack zur Verwendung als Umhüllung von Kleidungsstücken, Polstermöbeln und dgl., welche von chemischen Substanzen wie Pestiziden, Fungiziden, Insektiziden, Formaldehyd etc., kontaminiert sind, mit dem Ziel der Entsorgung, dadurch gekennzeichnet, daß die entsprechenden Gegenstände in einen verschließbaren Foliensack gebracht werden, dessen Material aus Hoch- oder Niederdruck-Polyethylen- oder Polypropylenfolie besteht und mit einer Einrichtung versehen ist zur Erzielung einer geringen Luftströmung durch den Foliensack, wobei Schadstoffmoleküle an der Innenfläche des Foliensackes chemisch reagieren.
2. Foliensack nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine elektrische Miniaturluftpumpe kontinuierlich Luft in den Foliensack pumpt,

welche über ein Filterelement 3 in genügendem Abstand vom Lufteinlaß in den Foliensack aus dem Foliensack entweichen kann.

3. Foliensack nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Erzeugung des Luftstroms mittels eines in den Wandungen des Foliensacks angeordneten elektrisch betriebenen Lüftermotors erfolgt. 5
- 10
4. Foliensack nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Lüftermotor im Bodenteil des Foliensacks angeordnet ist.
- 15
5. Foliensack nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Filterelement 3 als Mikrofeinstfilter ausgebildet ist.
- 20
6. Foliensack nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Filterelement 3 in Form von Mikrofeinstfiltern im Bodenteil und/oder im Kopfteil des Foliensacks angeordnet ist.
- 25
7. Foliensack nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenseiten der Niederdruck- und/oder Hochdruckpolyethylen- und/oder Propylenfolien corona-behandelt sind.
- 30
8. Foliensack nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Material des Foliensacks aus Copolymeren von Ethylen und Propylen besteht.
- 35
9. Foliensack nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung 7 zum Öffnen und Schließen des Foliensacks aus einem Schiebeverschuß besteht. 40

45

50

55

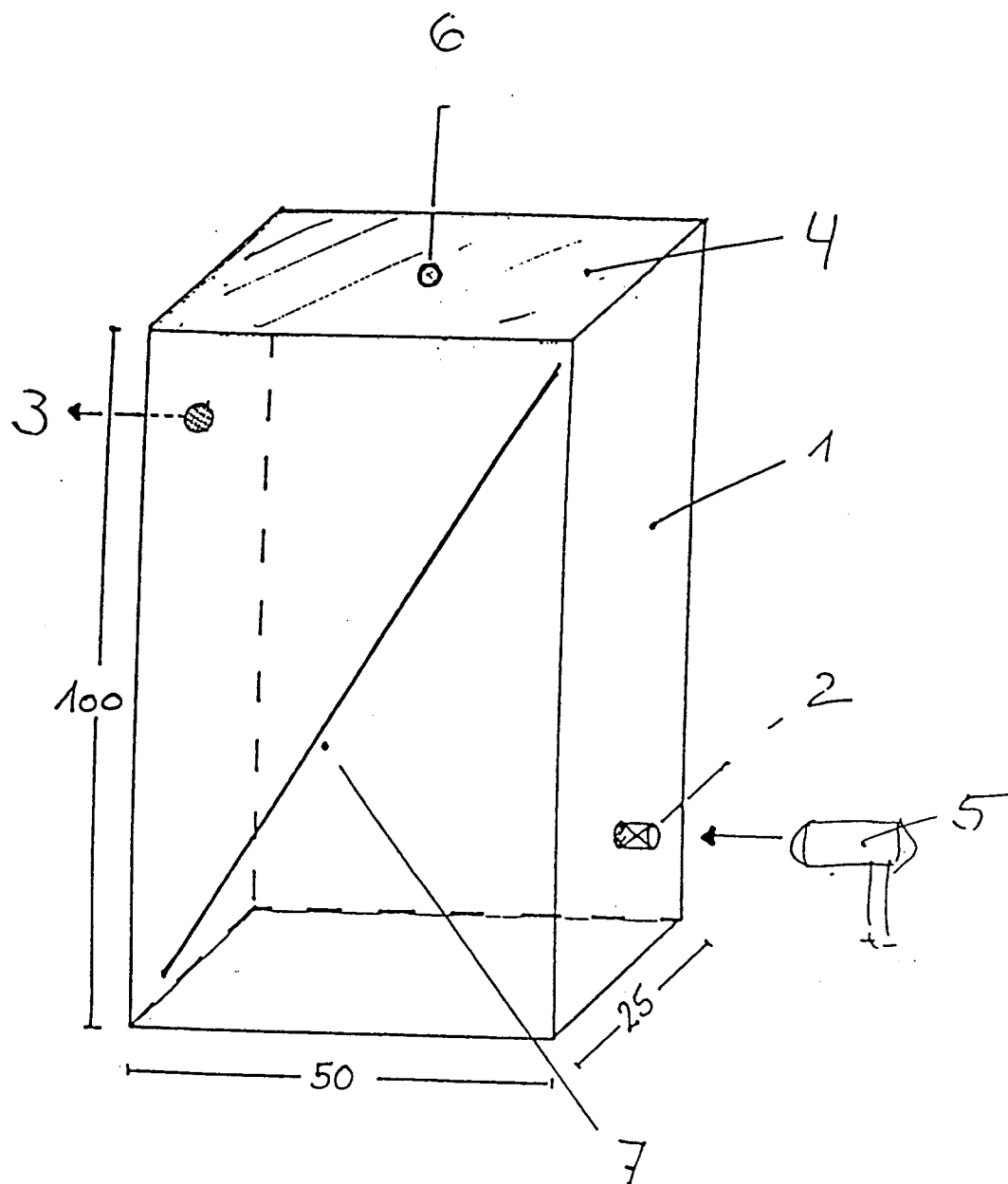


Fig.



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 2171

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                            |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch                          | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5) |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EP-A-0 171 236 (MARKS AND SPENCER)<br>* Seite 3, Zeile 1-3 *<br>---                 | 1,7                                        | A47G25/54<br>A47G25/58                   |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | GB-A-2 210 855 (SUMITOMO CHEMICAL)<br>* Seite 2, Zeile 25 *<br>---                  | 1,7,9                                      |                                          |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EP-A-0 305 641 (WENKO-WENSELAAR)<br>* Anspruch 2 *<br>---                           | 1,7                                        |                                          |
| A,P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | US-A-5 141 107 (T. WIEDERMANN ET AL)<br>* Ansprüche; Abbildungen 1,5-7 *<br>---     | 1                                          |                                          |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DE-A-3 932 357 (R. GERISCH)<br>* Ansprüche; Abbildungen 2,3 *<br>---                | 1,2,5-6                                    |                                          |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DE-A-3 803 600 (T. JENSEN)<br>* Ansprüche 1-5,9; Abbildung 1 *<br>-----             | 1-4,9                                      |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                            | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int. Cl.5) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                            | A47G<br>F24F<br>B65D                     |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                            |                                          |
| Recherchemort<br>BERLIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche<br>24 MAI 1993 | Prüfer<br>CORDERO ALVAREZ M.             |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b><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<br>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 andern Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                                                     |                                            |                                          |