

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 069 239 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

17.01.2001 Patentblatt 2001/03

(51) Int Cl.7: **D21H 25/18**

(21) Anmeldenummer: **99113740.7**

(22) Anmeldetag: **14.07.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Turkovic, Damir**

90461 Nürnberg (DE)

(72) Erfinder: **Turkovic, Damir**

90461 Nürnberg (DE)

(74) Vertreter: **Schneck, Herbert, Dipl.-Phys., Dr. et al**

Rau, Schneck & Hübner

Patentanwälte

Königstrasse 2

90402 Nürnberg (DE)

(54) **Vorrichtung zur Entsäuerung von Büchern oder dergleichen**

(57) Bei einer Vorrichtung zur Entsäuerung von Büchern oder dergleichen, wobei die Buchseiten in einer nach außen abgeschlossenen Behandlungskammer im Vakuum mit einem zur Laugenbildung befähigten Pulver beaufschlagt werden, wobei die Bücher mit dem Buchdeckel nach unten derart aufgeschlagen positioniert sind, daß die Buchdeckel einen nach oben offenen Winkel ausbilden und in dieser Position an Halterungen an-

liegen, ist vorgesehen, daß die Halterungen durch Anlageplatten für die Buchdeckel (9) aus einem nichtmagnetischen Material gebildet sind, daß an der Außenseite der Halterungen wenigstens ein Permanentmagnet (8) befestigt ist und daß im Bereich des Permanentmagneten (8) auf die Innenseite der Buchdeckel (9) Halteteile (14) aus einem magnetisierbaren Material aufgebracht sind.

EP 1 069 239 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung zur Entsäuerung von Büchern oder dergleichen, wobei die Buchseiten in einer nach außen abgeschlossenen Behandlungskammer im Vakuum mit einem zur Laugenbildung befähigten Pulver beaufschlagt werden, wobei die Bücher mit dem Buchdeckel nach unten derart aufgeschlagen positioniert sind, daß die Buchdeckel einen nach oben offenen Winkel ausbilden und in dieser Position an Halterungen anliegen.

[0002] Die Säure im Papier von Büchern ist Ursache für die Zerstörung großer Buchbestände in Bibliotheken. Es wird deshalb versucht, die Säure im Papier zu neutralisieren und eine alkalische Reserve gegen zukünftige Säureangriffe aufzubauen.

[0003] Bei einem vorbekannten Verfahren wird Diäthylzink als alkalisches Gas für die Behandlung verwendet. Dieses Verfahren hinterläßt allerdings einen unerwünschten Geruch in den Büchern sowie teilweise eine schillernde Verfärbung der Einbände. Als problematisch sind auch die hohen Temperaturen anzusehen, denen die Bücher wegen des exothermen Prozeßverlaufs ausgesetzt sind. Auch können negative Langzeitwirkungen nicht ganz ausgeschlossen werden, die gegebenenfalls eine spätere Lagerung der Bücher in dunklen Räumen erforderlich machen. Darüber hinaus konnte sich dieses Verfahren auch wegen der hohen Kosten wirtschaftlich nicht durchsetzen.

[0004] Weiterhin gibt es sogenannte nasse Verfahren, bei welchen der alkalische Wirkstoff in einer Trägerflüssigkeit oder suspendiert und mit deren Hilfe auf die Buchseiten transportiert wird. Dabei sind FCKW-haltige Träger einerseits besonders geeignet, bilden andererseits aber unter Umweltgesichtspunkten auch ein Hauptproblem bei diesen Verfahren. Werden dementsprechend andere flüssige Trägermedien angesetzt, ist ein Feuchtigkeitsentzug unter Einsatz von Mikrowellen erforderlich, der von der Fachwelt als eine nicht erwünschte Belastung für die Bücher angesehen wird und zu Beschädigung von Metallteilen am Einband führen kann. Weitere negative Kostenfaktoren sind eine aufwendige Konstruktion wegen des niedrigen Flammpunktes in Verbindung mit der Rückgewinnung und Reinigung des Lösungsmittels sowie die erforderliche wochenlange Zwischenlagerung der behandelten Bücher. Weiterhin können die nassen Lösungsmittel nur eine begrenzte Wirkstoffmenge aufnehmen. Wenn aber die vom Papier aufgenommene Lösungsmittelmenge nicht genügend Wirkstoff enthält, wird keine ausreichende Behandlung erreicht.

[0005] Das eingangs erwähnte, aus der DE 44 36 635 bekannte Verfahren weist als Trockenverfahren Vorteile gegenüber den vorher beschriebenen Naßverfahren auf, ist aber gleichwohl noch mit erheblichen Nachteilen behaftet. So wird bei diesem Verfahren ein Buch einzeln befestigt und durch relativ starke Luftströmung bei einem Öffnungswinkel von ca. 165° offengehalten. Mittels

eines Schwenkarms wird von unten durch Düsen Lauge bzw. Laugenanhydrit in Pulverform in das Buch eingeblasen. Danach wird in einem zweiten Arbeitsgang und in einer zweiten Maschine das Buch von der überschüssigen Pulvermenge mittels Preßluft befreit, womit eine erhebliche Beschädigungsgefahr einhergeht, und schließlich werden in einem dritten Arbeitsgang und in einer dritten Maschine die Buchseiten bedampft. Zuletzt werden die Bücher per Hand noch einmal gereinigt. Das System weist damit nicht die bei Naßverfahren auftretenden Nachteile wie Mangel an alkalischer Reserve oder "Halbmond-Effekt" auf, aber die Bücher werden relativ stark mechanisch beansprucht. Außerdem sind die Bücher auch einer relativ starken Handhabungsbeanspruchung unterworfen, was durch die Einzelbuchbehandlung und den erforderlichen Maschinenwechsel bedingt ist. Da bei diesem Verfahren zudem nur eine subjektive Kontrolle der Menge von Basenanhydrit im Buch durchgeführt wird, kann es vorkommen, daß die Bücher nach der Behandlung mit Wirkstoffpulver angereichert sind.

[0006] Die Nachteile dieser bekannten Vorrichtung werden bei einem gattungsgemäßen Verfahren entsprechend EP 0 918 105 A2 vermieden. Dort sind die Bücher in einem geschlossenen Raum angeordnet und das Pulver wird in verwirbelter Form auf die Buchseiten aufgebracht, wobei diese zum Aufblättern mittels einer wagenartigen Vorrichtung, die Halterungen trägt, hin- und herbewegt werden.

[0007] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Halterung zu schaffen, die einerseits die Bücher während der Behandlung zuverlässig und in einer definierten Position festlegt, die andererseits aber eine einfache und schnelle Festlegung und ein ebensolches Lösen ermöglicht.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Halterungen durch Anlageplatten für die Buchdeckel aus einem nichtmagnetischen Material gebildet sind, daß an der Außenseite der Halterungen wenigstens ein Permanentmagnet befestigt ist, und daß im Bereich des Permanentmagneten auf die Innenseite der Buchdeckel Halteteile aus einem magnetisierbaren Material aufgebracht sind.

[0009] Der Permanentmagnet wird in der Regel dauerhaft an der Außenseite der Halterung angebracht, z. B. durch Ankleben. Grundsätzlich wäre es natürlich auch denkbar, den Permanentmagneten zusammen mit dem Halteteil anzubringen, da er aufgrund der magnetischen Haltekraft dann von selbst halten würde. Auch die kinematische Umkehr von Halteteilen und Magneten ist bei einer solchen Ausgestaltung denkbar.

[0010] Durch das erfindungsgemäße Vorgehen können die Bücher in an sich bekannter Weise in einen teilweise aufgefächerten Zustand mit einem Öffnungswinkel von beispielsweise 90° zwischen die Anlageplatten der Halterung eingelegt werden, und mit einem einzigen Handgriff ist es möglich, die Buchdeckel durch Anbringung der Halteteile festzulegen.

[0011] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Halteteile ihrerseits plattenartig ausgestaltet sind, so daß zur Erzielung einer hinreichenden Haftfestigkeit nicht auf eine exakte Positionierung relativ zu dem Permanentmagneten geachtet zu werden braucht.

[0012] An der den Buchdeckeln zugewandten Seite der Halteteile können Noppen, insbesondere aus einem gummiartig weichen Material angebracht sein, um den Durchtritt von Luft und Pulver zu ermöglichen.

[0013] Um auch Bücher unterschiedlicher Dicke jeweils optimal festlegen zu können, können die Anlageplatten der Halterung relativ zueinander abstandsveränderbar feststellbar sein. Dabei genügt es in der Regel, eine der Anlageplatten verlagerbar auszubilden.

[0014] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert. Die Zeichnung zeigt eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung.

[0015] In der Zeichnung ist lediglich der Bereich der wagenartigen Anordnung 1 dargestellt. Wegen der übrigen Ausgestaltung der Vorrichtung wird auf die EP-0 918 105 A2 verwiesen.

[0016] Die wagenartige Anordnung 1 umfaßt eine Grundplatte 2 mit Radträgern 3, an welchen Räder 4 um eine Achse 5 drehbar gelagert sind.

[0017] Eine erfindungsgemäße Halterung für ein Buch 6 umfaßt zwei Anlageplatten 7 aus nichtmagnetischem VA-Stahl, wobei an der Außenseite dieser Anlageplatten 7 Permanentmagneten 8 durch Kleben befestigt sind.

[0018] Die Buchdeckel 9 des teilweise aufgeschlagenen Buches 6 liegen den Anlagenplatten 7 flächig an. Dabei ist die in der Zeichnung rechte Anlageplatte 7 über eine Führung 10 und einen Hebel 11 in Richtung des Pfeils 12 verstellbar, so daß sich deren Abstand zu der in der Zeichnung linken Anlageplatte 7 verändert und dementsprechend der Breite des Buchdeckels 13 des jeweils zu behandelnden Buches 6 angepaßt werden kann.

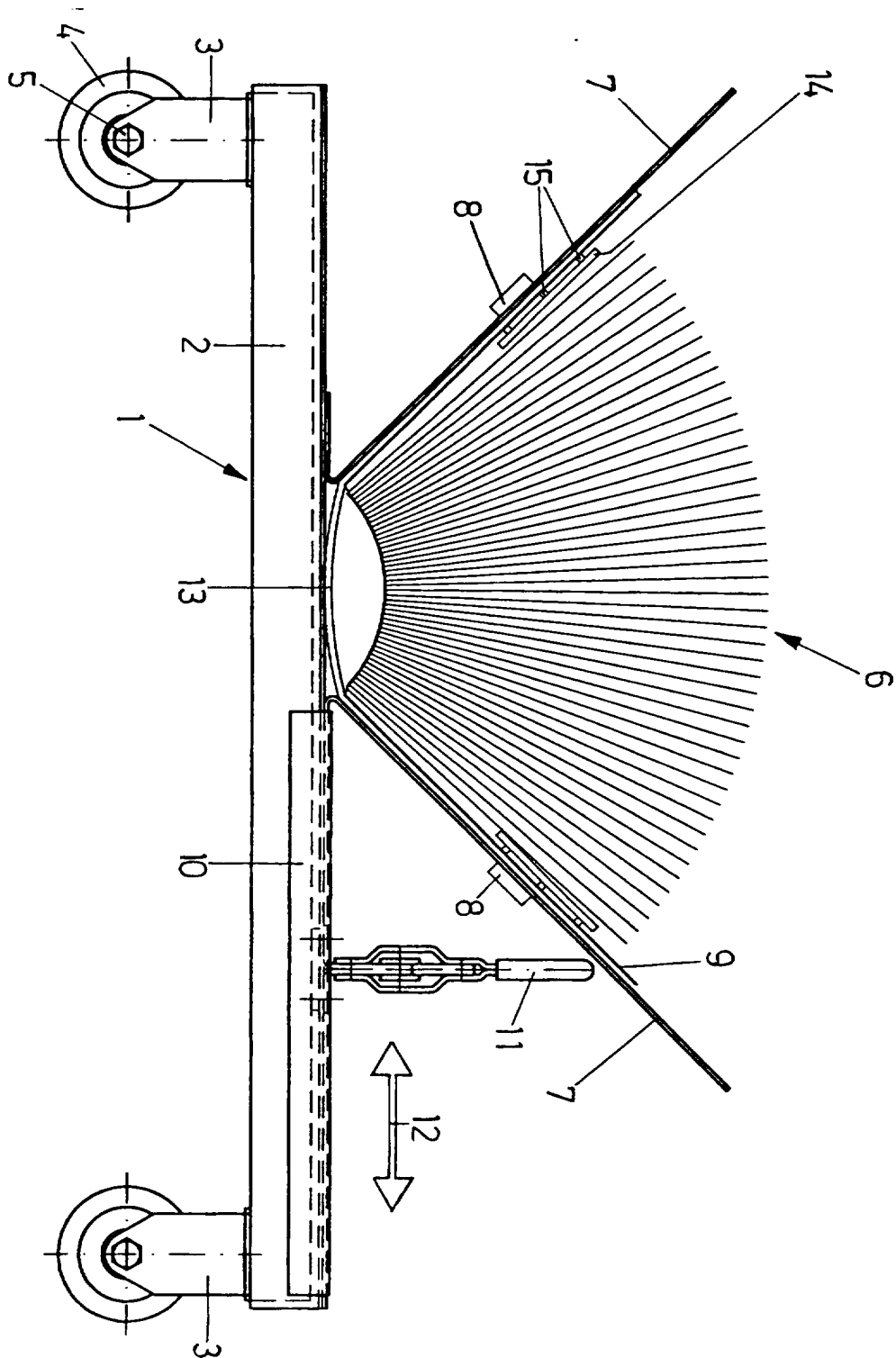
[0019] Zur Festlegung der Buchdeckel 9 an den Anlageplatten 7 dienen Halteteile 14 aus magnetisierbarem Material, z.B. Eisen, die von den Permanentmagneten 8 angezogen werden. Sie weisen auf ihrer Unterseite Noppen 15 auf, so daß Luft und Pulver auch dort an die Buchdeckel 9 gelangen kann, wo die Halteteile 14 angebracht sind.

tioniert sind, daß die Buchdeckel einen nach oben offenen Winkel ausbilden und in dieser Position an Halterungen anliegen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halterungen durch Anlageplatten (7) für die Buchdeckel (9) aus einem nichtmagnetischen Material gebildet sind, daß an der Außenseite der Halterungen wenigstens ein Permanentmagnet (8) befestigt ist und daß im Bereich des Permanentmagneten (8) auf die Innenseite der Buchdeckel (9) Halteteile (14) aus einem magnetisierbaren Material aufgebracht sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halteteile (14) plattenartig ausgebildet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der den Buchdeckeln (9) zugewandten Seiten der Halteteile (14) Noppen (15) angebracht sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Noppen (15) aus einem gummiartigen weichen Material bestehen.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Buchdeckelhalter (14) abstandsveränderbar relativ zueinander angeordnet sind.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Entsäuerung von Büchern oder dergleichen, wobei die Buchseiten in einer nach außen abgeschlossenen Behandlungskammer im Vakuum mit einem zur Laugenbildung befähigten Pulver beaufschlagt werden, wobei die Bücher mit dem Buchrücken nach unten derart aufgeschlagen posi-





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 3740

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A,D	EP 0 918 105 A (TURKOVIC DAMIR) 26. Mai 1999 (1999-05-26) * das ganze Dokument *		D21H25/18
A,D	DE 44 36 635 A (BELL OSWALD DR) 18. April 1996 (1996-04-18)		
A	DE 41 14 075 A (INST GRAFISCHE TECHNIK ZENTRAL) 5. November 1992 (1992-11-05)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			D21H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10. Januar 2000	Prüfer Songy, 0
<p>KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>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</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 99 11 3740

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

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 10-01-2000.
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-01-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0918105	A	26-05-1999	DE	19751673 C	23-09-1999

DE 4436635	A	18-04-1996	AU	3603895 A	06-05-1996
			CA	2202475 A	25-04-1996
			CZ	9701083 A	15-04-1998
			WO	9612066 A	25-04-1996
			EP	0786033 A	30-07-1997
			PL	319629 A	18-08-1997
			US	5827578 A	27-10-1998
			ZA	9508611 A	14-05-1996

DE 4114075	A	05-11-1992	KEINE		

EPO FORM P0461

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