

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁴ : A22C 29/00, 25/02	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 86/ 00500 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 30. Januar 1986 (30.01.86)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE85/00232 (22) Internationales Anmeldedatum: 5. Juli 1985 (05.07.85) (31) Prioritätsaktenzeichen: P 34 25 884.1 P 35 00 787.7 (32) Prioritätsdaten: 13. Juli 1984 (13.07.84) 11. Januar 1985 (11.01.85) (33) Prioritätsland: DE (71)(72) Anmelder und Erfinder: RITZER, Josef [AT/DE]; Heubergweg 5, D-8203 Oberaudorf (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : BRUNNER, Josef [AT/AT]; A-6322 Niederbreitenbach 156 (AT).		(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), AU, BE (europäisches Patent), BG, BR, CF (OAPI Pa- tent), CG (OAPI Patent), CH (europäisches Patent), CM (OAPI Patent), DE (europäisches Patent), DK, FI, FR (europäisches Patent), GA (OAPI Patent), GB (europäisches Patent), HU, IT (europäisches Patent), JP, KR, LK, LU (europäisches Patent), MC, MG, ML (OAPI Patent), MR (OAPI Patent), NL (europäisches Patent), NO, RO, SE (europäisches Patent), SN (OA- PI Patent), SU, TD (OAPI Patent), TG (OAPI Pa- tent), US. . Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: DEVICE FOR CLEANING SHELL-FISH

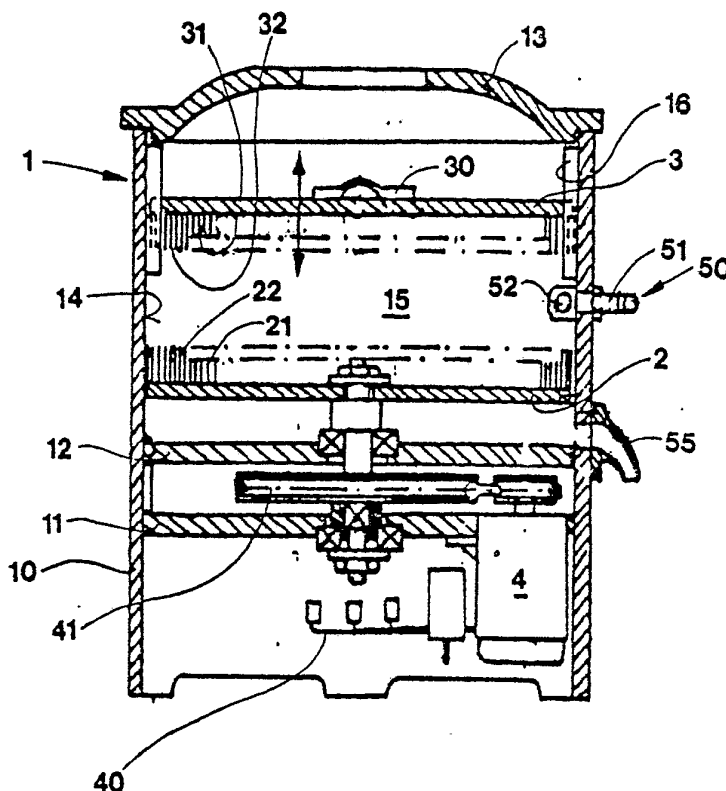
(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM REINIGEN VON SCHALENTIEREN

(57) Abstract

Device for cleaning shell-fish, wherein there are provided a chamber (15) to receive a certain amount of shell-fish and two brush disks (2, 3) which are relatively moveable in the plane thereof. At least one of the brush disks is provided with a drive motor (4).

(57) Zusammenfassung

Vorrichtung zum Reinigen von Schalentieren wobei eine Kammer (15) zur Aufnahme einer Menge Schalentiere und zwei in ihren Ebene relativ zueinander beweglichen Bürstenscheiben (2, 3) vorgesehen sind. Mindestens einer der Bürstenscheiben ist mit einem Antriebsmotor (4) versehen.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FR	Frankreich	ML	Mali
AU	Australien	GA	Gabun	MR	Mauritanien
BB	Barbados	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BE	Belgien	HU	Ungarn	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	IT	Italien	NO	Norwegen
BR	Brasilien	JP	Japan	RO	Rumänien
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SD	Sudan
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SU	Soviet Union
DE	Deutschland, Bundesrepublik	LU	Luxemburg	TD	Tschad
DK	Dänemark	MC	Monaco	TG	Togo
FI	Finnland	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika

Vorrichtung zum Reinigen von Schalentieren

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Reinigen von Schalentieren, wie Miesmuscheln, Austern und/oder Jakobs-
muscheln.

- 5 Schalentiere sind bei ihrer Gewinnung, Erzeugung oder Ernte
außen mit Ansiedlungen und Ablagerungen niederer Lebewesen,
wie Algen und anderer Aufsitzer, organischer Stoffe, wie
Schlamm und Schlick, sowie mineralischer Stoffe, wie Kalk
und sonstiger Krusten behaftet. Sie müssen daher vor ihrer
10 Weiterverarbeitung zum Verzehr bzw. vor Verzehr gereinigt
werden.

Die Reinigung geschieht bisher herkömmlich durch Abbürsten
und Abkratzen von Hand. Diese Arbeit ist bei hohem Zeitauf-
15 wand wegen ihrer Lohnintensität sehr kostenaufwendig. Wegen
des hohen Zeitaufwandes und der hohen Kosten wurde mehr und
mehr, insbesondere im Gastgewerbe, in Feinschmeckergaststät-
ten auf das Anbieten solcher kleinen Schalentiere verzich-
tet.

- 20 Um dennoch Schalentiere bereitstellen zu können und dabei
den Aufwand für deren Reinigung zu verringern, ist dazu
übergegangen worden, die Schalentiere chemisch zu reinigen.
Dabei wurden die Schalentiere in eine Reinigungslauge gege-
25 ben und mehr oder weniger gelegentlich in dieser Reinigungs-
lauge umgerührt, um so der Reinigungslauge den Zutritt zu
allen Stellen der Außenfläche der Schalentiere zu ermögli-
chen. Selbst wenn die Schalentiere nach einer solchen che-
mischen Reinigung mit Wasser abgespült werden, so bestehen
30 doch aus Gründen der Lebensmittelhygiene und der Freihaltung
der Lebensmittel von Schadstoffen sehr erhebliche Bedenken
gegen diese Art und Weise der Reinigung, abgesehen davon,
daß auch sensorische Beeinträchtigungen nicht vermeidbar
sind.

- 35 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung
zum Reinigen von Schalentieren zu schaffen, die eine Reini-

-2-

gung ohne erheblichen manuellen und personellen Aufwand ermöglicht, die daher kostengünstig ist und somit wieder ein kostenmäßig annehmbares Angebot von Schalentieren zu Verzehr und Genuß gestattet, und die sich durch Ausschluß jeglicher chemischer Wirkstoffe auszeichnet.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch eine Vorrichtung, bei der eine Kammer zur Aufnahme einer Menge Schalentiere vorgesehen ist, bei der zwei einander etwa gegenüberliegende Wände der Kammer in, in ihren Ebenen relativ zueinander beweglichen Bürstenscheiben bestehen, bei der mindestens eine der Bürstenscheiben mit einem Antriebmotor versehen ist, und bei der eine Aufgabe- und eine Ausgabeöffnung für eine Spülflüssigkeit vorgesehen sind, bzw. bei der - in Abänderung - anstelle der einen Bürstenscheibe oder mindestens eines deren mit Borsten besetzter Abschnitte Wälzelemente mit zu der anderen Bürstenscheibe streichenden Angreifflüchen vorgesehen sind, wobei die Wälzelemente in Gummifingern, nachgiebigen Fingern und/oder Schaufeln bestehen können. Durch diese Maßnahmen wird erreicht, daß die Schalentiere zufolge der Relativbewegung der Bürstenscheiben bzw. der Bürstenscheibe einerseits und der Bürstenabschnitte und Wälzelemente andererseits und zueinander umgewälzt, aneinander gerieben und mengenweise gleichzeitig abgebürstet und somit, wie sich bereits in der Praxis erwiesen hat, sehr intensiv gereinigt werden. Bei der Spülflüssigkeit, der allein die Aufgabe zukommt, die abgelösten Verunreinigungen ab- und fortzuspülen, kommt praktisch nur reines Wasser, wie Trink- bzw. Leitungswasser in Betracht.

Selbstverständlich kann auch, ggf. sogar mit Vorteil Meerwasser benutzt werden. Durch die Wirkung der Borsten werden mit Hilfe der Vorrichtung bereits bei Muscheln die sogenannten Härte weitgehend entfernt, was bisher Muschel für Muschel von Hand geschehen mußte.

-3-

- Nach erfindungsgemäßen Ausgestaltungen sind die Bürstenscheiben bzw. die eine Bürstenscheibe und die Wälzelemente in Richtung aufeinander relativ beweglich gelagert und mit Druck beaufschlagt, bzw. ist eine der Bürstenscheiben bei
- 5 vertikaler Freiheit infolge Schwerkraft in Richtung auf die andere Bürstenscheibe mit Druck beaufschlagt, wodurch die Bürst-, Reib- und Umwälzwirkung der Vorrichtung noch gesteigert ist.
- 10 Eine weitere Steigerung der Wirkungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird dadurch erzielt, daß auf mindestens einer der Bürstenscheiben abwechselnd Abschnitte unterschiedlicher Borstenlänge und diese Abschnitte unterschiedlicher Borstenlänge vorwiegend in (Relativ-) Bewegungsrichtung wechselnd
- 15 angeordnet sind.

- Zweckmäßige Ausgestaltungen der Vorrichtung bestehen darin, daß die Länge der relativ kurzen Borsten 1 bis 2 cm beträgt und die Länge der relativ langen Borsten die Länge der kurzen Borsten um etwa 1 cm übersteigt, und/oder daß die Borsten aus einem korrosionsbeständigen Werkstoff, vorzugsweise aus einem Messing bestehen.
- 20

- Durch eine konstruktiv einfache erfindungsgemäße Ausbildung zeichnet sich eine Variante der Vorrichtung aus, bei der die Bürstenscheiben, ggf. eine die Wälzelemente tragende Scheibe, wesentlich als Rotationskörper ausgebildet sind, bei der der so zwischen den Bürstenscheiben bestehende kreiszylinderförmige Raum zur Bildung der Kammer seitlich, mit Spiel zu den Bürstenscheiben von einem hohlkreiszylin-
- 25
- 30 drischen Mantel umschlossen ist, und bei der der Antriebmotor ein Drehmotor ist. Dabei ist die Vorrichtung zweckmäßig derart ausgebildet, daß sie - in Gebrauchsstellung - eine vertikale Achse aufweist, daß die untere Bürstenschei-

-4-

be angetrieben ist, und daß die obere Bürstenscheibe drehfest vertikal gleitbar geführt und - zwecks Aufgabe und Entnahme der Schalentiere - nach oben herausnehmbar ist, weiter derart, daß die Abschnitte mit kurzen und langen
5 Borsten sektorförmig ausgebildet und angeordnet sind.

Eine andere erfindungsgemäße Ausgestaltung einer solchen Vorrichtung besteht darin, daß mindestens eine der Bürstenscheiben an ihrer Peripherie einen kranzförmigen Abschnitt
10 mit gegenüber den anderen Borsten längeren Borsten aufweist, wodurch erreicht ist, daß an den Rand der Borstenscheibe gelangende Schalentiere nach oben und weiter innen einwärts bewegt werden.

Bei einer Vorrichtung, bei der die Kammer kreishohlzylinderförmig und die Bürstenscheiben wesentlich als Rotationskörper ausgebildet sind, sind erfindungsgemäß und mit besonderem Vorteil die zylindrische Innenwand mit Borsten besetzt und/oder die angetriebene Bürstenscheibe in Intervallen
20 wechselnd links- und rechtsdrehend angetrieben. Durch diese Maßnahmen ist eine noch intensivere und daher ggf. raschere Reinigung der Schalentiere erreicht, wobei sich insbesondere die erste Maßnahme als besonders wirkungsvoll zum Entfernen der Bärte bei Reinigen von Muscheln erweist.

25 Nach erfindungsgemäßen Ausgestaltungen sind die Borsten auf einem hohlzylinderförmigen Einsatz angeordnet, der vorteilhaft geteilt ist und aus mehreren hohlzylinderausschnittförmigen Einsatzabschnitten, vorzugsweise drei Einsatzabschnitten besteht. Durch diese Maßnahme sind sowohl die
30 Herstellung der Borstenträger als auch deren Reinigung und Austausch erleichtert. Schließlich können damit auch unterschiedlich mit Borsten besetzte Borstenträger bzw. Einsatzabschnitte für die Reinigung der Schalentiere eingesetzt
35 werden.

Weiter sind zur Fixierung der Einsatzabschnitte an der Trom-

-5-

melinnenwand Rippen angeordnet, von denen zweckmäßig mindestens eine eine axial gerichtete Führungsnut für eine an der abhebbaren Bürstenscheibe angeordnete Drehsicherung enthält.

5

Zweckmäßig ist - bei direktem Antrieb - der Antriebmotor mittels Intervallschalter wechselweise in beiden Drehrichtungen antreibbar.

- 10 Ferner wird noch vorgeschlagen, daß die Drehzahl der angetriebenen Bürstenscheibe 100 bis 300 n/min beträgt, weiter, daß die Aufgabeöffnung für die Spülflüssigkeit in einer in die Kammer gerichteten Strahldüse besteht, und daß diese Strahldüse der - jeweiligen - Bewegungsrichtung der angetriebenen Bürstenscheibe entgegengerichtet ist, wobei die
15 Strahldüse im wesentlichen in tangentielle Richtung weist, und schließlich, daß dem Antriebmotor ein einstellbarer Zeitschalter zugeordnet ist.

- 20 In der Zeichnung ist das Wesen der Erfindung anhand Ausführungsbeispiele in schematischer Weise veranschaulicht. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Vorrichtung zum Reinigen von Schalentieren, in
25 der Seitenansicht im Schnitt,

- Fig. 2 die untere Bürstenscheibe der Vorrichtung in der Draufsicht, und

- 30 Fig. 3 eine andere Vorrichtung zum Reinigen von Schalentieren, in perspektivischer Ansicht.

Nach Fig. 1 bzw. 2 besteht eine Vorrichtung zum Reinigen von Schalentieren aus einem trommelförmigen Gehäuse 1 mit einem
35 hohlkreiszyylinderförmigen Mantel 10, zwei Böden 11 und 12 sowie einem abnehmbaren Deckel 13, wesentlich jedoch aus einer Kammer 15 zur Aufnahme einer Menge Schalentiere, wobei zwei einander gegenüberliegende Wände der Kammer 15 in, in ihren Ebenen relativ zueinander beweglichen Bürsten-

-6-

scheiben 2 und 3, die als Rotationskörper ausgebildet sind bestehen, und die Kammer 15 seitlich, mit Spiel zu den Bürstenscheiben 2 und 3 von einem hohlkreiszyllindrischen Mantel in Form der Innenwand 14 des Gehäuses 1 umschlossen ist. Die unter Bürstenscheibe 2 ist von einem Antriebmotor 4, mit Schaltelementen 40, über einen Keilriementrieb 41 angetrieben. Die obere Bürstenscheibe 3 ist in Führungsschienen 16 in axialer Richtung - Pfeil - vertikal gleitbar geführt und nach oben mittels ihres Handgriffs 30 aus dem Gehäuse 1 herausnehmbar. Weiter sind an der Vorrichtung eine Aufgabeeöffnung 50 mit einem Anschlußnippel 51 und einer Strahldüse 52 und eine Ausgabeöffnung 55 für die Spülflüssigkeit, eben reines Wasser vorgesehen.

Auf den Bürstenscheiben 2 und 3 sind Abschnitte unterschiedlicher Borstenlänge angeordnet, wobei die Abschnitte 21, 31 mit kurzen Borsten und die Abschnitte 22, 32 mit dazu relativ langen Borsten in Bewegungs- bzw. in Drehrichtung abwechselnd - Fig. 2 -, sektorförmig ausgebildet und angeordnet sind.

Zum Reinigen der Schalentiere werden eine Menge davon in die Kammer 15 gegeben, die Spülung und der Antriebmotor 4 in Gang gesetzt. Die Bürstenscheibe 3 liegt mit ihrem Eigengewicht auf den Schalentieren. Diese werden nun zufolge der Relativbewegung der Bürstenscheiben 2 und 3 bei lebhaftem Umwälzen abgebürstet, bei Muscheln die Bärte entfernt.

Nach Fig. 3 befindet sich in einem trommelförmigen Gehäuse 81 eine kreishohlzylinderförmige Kammer 82, auch Reinigungskammer zu nennen, die neben ihrer zylindrischen Trommelinnenwand 83 durch eine Bürstenscheibe 84 und eine Bürstenscheibe 85 - abgehoben dargestellt - umschlossen bzw. umschließbar ist.

Die Trommelinnenwand 83 ist mit Borsten bestückt und zwar in Form eines hohlzylinderförmigen Einsatzes, wobei dieser in hohlzylinderausschnittförmige Einsatzabschnitte 86 unter-

-7-

teilt ist, die mit den Borsten besetzt und mittels an der Trommelinnenwand 83 angeordneter Rippen 87 in Umfangrichtung gehalten sind. In den Rippen 87 sind Führungsnuten 871 für eine an der Bremsscheibe 85 angebrachte Drehsicherung 851
5 angeordnet.

Im unteren Bereich der Vorrichtung befinden sich - nur teilweise dargestellt - ein Antriebmotor für die Bürstenscheibe 84 die erforderlichen Schaltelemente, dabei ein
10 Intervallschalter 89 zum wechselnden Betrieb in beiden Drehrichtungen, nämlich des Antriebmotors und damit der Bürstenscheibe 84.

Die Einsatzabschnitte 86 sind von oben zwischen den Rippen 87
15 eingeschoben. Sie sind daher einfach nach oben hinauszuschieben, um sie besser reinigen oder ggf. austauschen zu können.

Als Spülflüssigkeit versteht sich ein sauberes Wasser, wie
20 Leitungs- also Süßwasser oder auch Meer- also Salzwasser, das in nicht weiter dargestellter Weise durch die Kammer 82 geleitet wird, wobei die Aufgabeöffnung als Düse in einer Rippe 87, in deren unterem Teil, angebracht sein kann. In der Bürstenscheibe 84 kann das Borstenfeld, ähnlich den Einsatz-
25 abschnitten 86, hier sektorförmig aus Abschnitten mit entsprechenden Halterungen zusammengesetzt sein.

Es versteht sich, daß innerhalb des Erfindungsgedankens vielerlei Ausbildungen und Ausführungsformen der Vorrichtung möglich sind. So kann die Bürstenanordnung aus einem
30 hin- und herbewegten Schlitten gebildet sein, oder auch aus einer Anzahl unterschiedlicher, gegenläufig oder zumindest unterschiedlich bewegter Einzelbürsten. Bei dem korrosionsbeständigen Werkstoff der Borsten kann es sich
35 um rostfreien Stahldraht, geraden Messingdraht oder auch um Kunststoff, wie Polyamid, handeln, wobei die Verwendung von Naturborsten nicht ausgeschlossen ist.

-8-

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Reinigen von Schalentieren, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß eine Kammer (15) zur Aufnahme einer Menge Schalentiere vorgesehen ist, daß zwei einander etwa gegenüberliegende Wände der Kammer (15) in, in ihren Ebenen relativ zueinander beweglichen Bürstenscheiben (2, 3) bestehen, daß mindestens eine der Bürstenscheiben (2) mit einem Antriebmotor (4) versehen ist, und daß eine Aufgabe- (50) und eine Ausgabeöffnung (55) für eine Spülflüssigkeit vorgesehen sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, daurch gekennzeichnet, daß - in Abänderung - anstelle der einen Bürstenscheibe oder mindestens eines deren mit Borsten besetzter Abschnitte Wälzelemente mit zu der anderen Borstenscheibe streichenden Angreifflächen vorgesehen sind, wobei die Wälzelemente in Gummifingern, nachgiebigen Fingern und/oder Schaufeln bestehen können.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bürstenscheiben (2, 3) bzw. die eine Bürstenscheibe und die Wälzelemente in Richtung aufeinander (Pfeil) relativ beweglich gelagert und mit Druck beaufschlagt sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Bürstenscheiben (3) bei vertikaler Freiheit infolge Schwerkraft in Richtung auf die andere Bürstenscheibe (2) mit Druck beaufschlagt ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf mindestens einer der Bürstenscheiben (2, 3) abwechselnd Abschnitte (21, 31 ; 22, 32) unterschiedlicher Borstenlänge angeordnet sind.

-9-

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abschnitte (21, 31; 22, 32) unterschiedlicher Borstenlänge vorwiegend in (Relativ-)Bewegungsrichtung wechselnd angeordnet sind. .
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der relativ kurzen Borsten 1 bis 2 cm beträgt und die Länge der relativ langen Borsten die Länge der kurzen Borsten um etwa 1 cm übersteigt.
8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Borsten aus einem korrosionsbeständigen Werkstoff, vorzugsweise einem Messing bestehen.
9. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bürstenscheiben (2, 3), ggf. eine die Wälzelemente tragende Scheibe, wesentlich als Rotationskörper ausgebildet sind, daß der so zwischen den Bürstenscheiben (2, 3) bestehende kreiszylinderförmige Raum zur Bildung der Kammer (15) seitlich, mit Spiel zu den Bürstenscheiben (2, 3) von einem kreishohlzylindrischen Mantel (Innenwand 14) umschlossen ist, und daß der Antriebmotor (4) ein Drehmotor ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß diese - in Gebrauchsstellung - eine vertikale Achse aufweist, daß die untere Bürstenscheibe (2) angetrieben ist, und daß die obere Bürstenscheibe (3) drehfest vertikal gleitbar geführt und - zwecks Aufgabe und Entnahme einer Menge Schalentiere - nach oben herausnehmbar ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Abschnitte mit kurzen Borsten (21) und die Abschnitte mit langen Borsten (22) sektorförmig ausgebildet und angeordnet sind.

-10-

12. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Bürstenscheiben an ihrer Peripherie einen kranzförmigen Abschnitt mit gegenüber den anderen Borsten längeren Borsten aufweist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die zylindrische Trommelinnenwand (83) mit Borsten besetzt ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die antreibbare Bürstenscheibe (84) in Intervallen wechselnd links- und rechtsdrehend angetrieben ist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Borsten auf einem hohlzylinderförmigen Einsatz angeordnet sind.
16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der hohlzylinderförmige Einsatz geteilt ist und aus mehreren hohlzylinderausschnittförmigen Einsatzabschnitten (86) besteht.
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß an der Trommelinnenwand (83) Rippen (87) zur Fixierung der Einsatzabschnitte (86) angeordnet sind.
18. Vorrichtung nach Anspruch 10 und/oder Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Rippen (87) eine radial gerichtete Führungsnut (871) für eine an der abhebbaren Bürstenscheibe (85) angeordnete Drehsicherung (851) enthält.
19. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Antriebmotor mittels Intervallschalter (89) wechselweise in beiden Drehrichtungen antreibbar ist.

~~ERFINDERBLATT~~

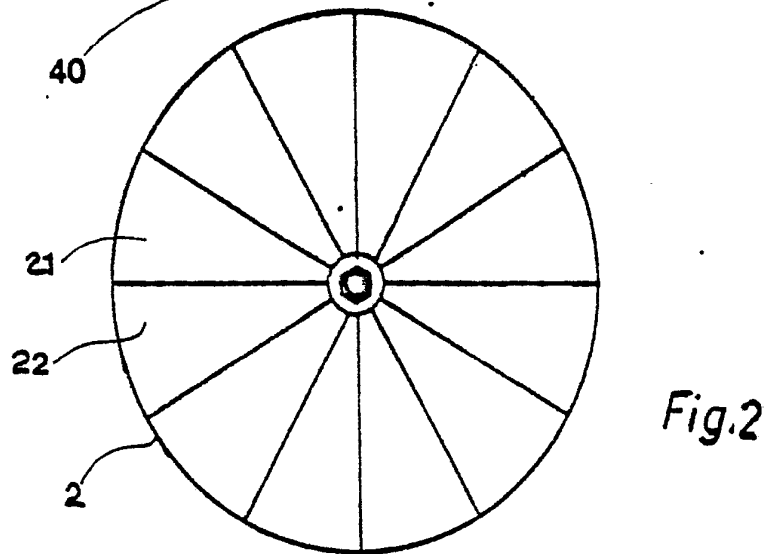
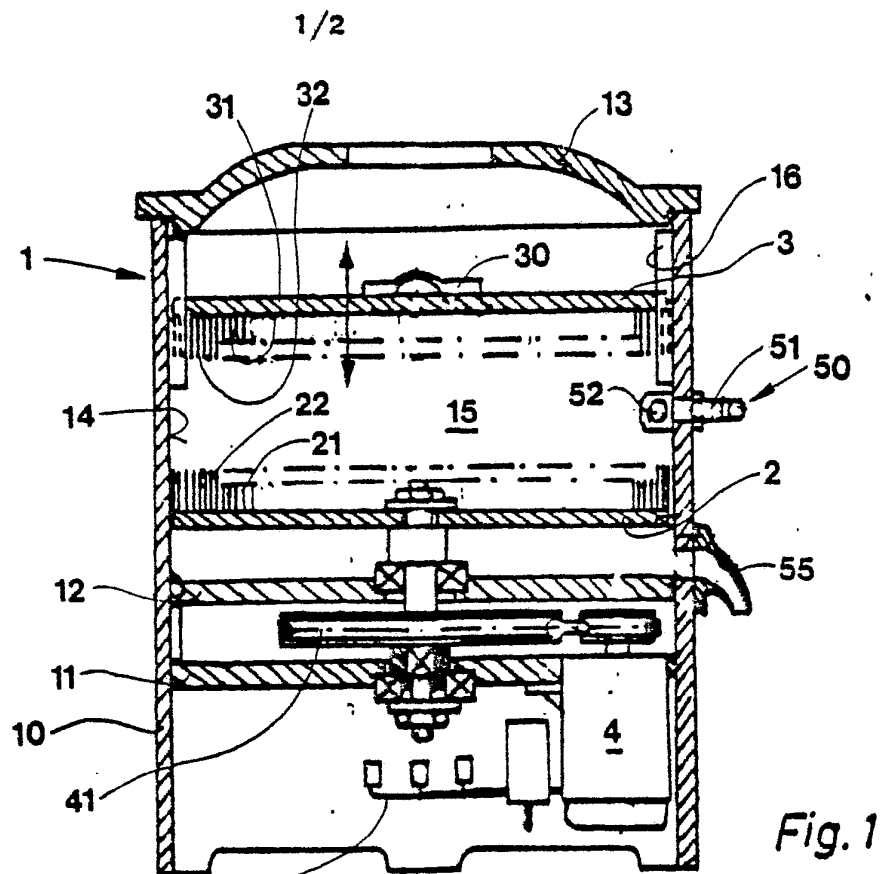
-11-

20. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehzahl der angetriebenen Bürstenscheibe (2) 100 bis 300 n/min beträgt.

21. Vorrichtung nach Anspruch 1 bzw. Anspruch 2 oder nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufgabeöffnung (50) für die Spülflüssigkeit in einer in die Kammer (15) gerichteten Strahldüse (52) besteht, und daß diese Strahldüse (52) der - jeweiligen - Bewegungsrichtung der angetriebenen Bürstenscheibe (2) entgegengerichtet ist.

22. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Strahldüse (52) im wesentlichen in tangentialer Richtung weist.

23. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß dem Antriebmotor (4) ein einstellbarer Zeitschalter zugeordnet ist.



2/2

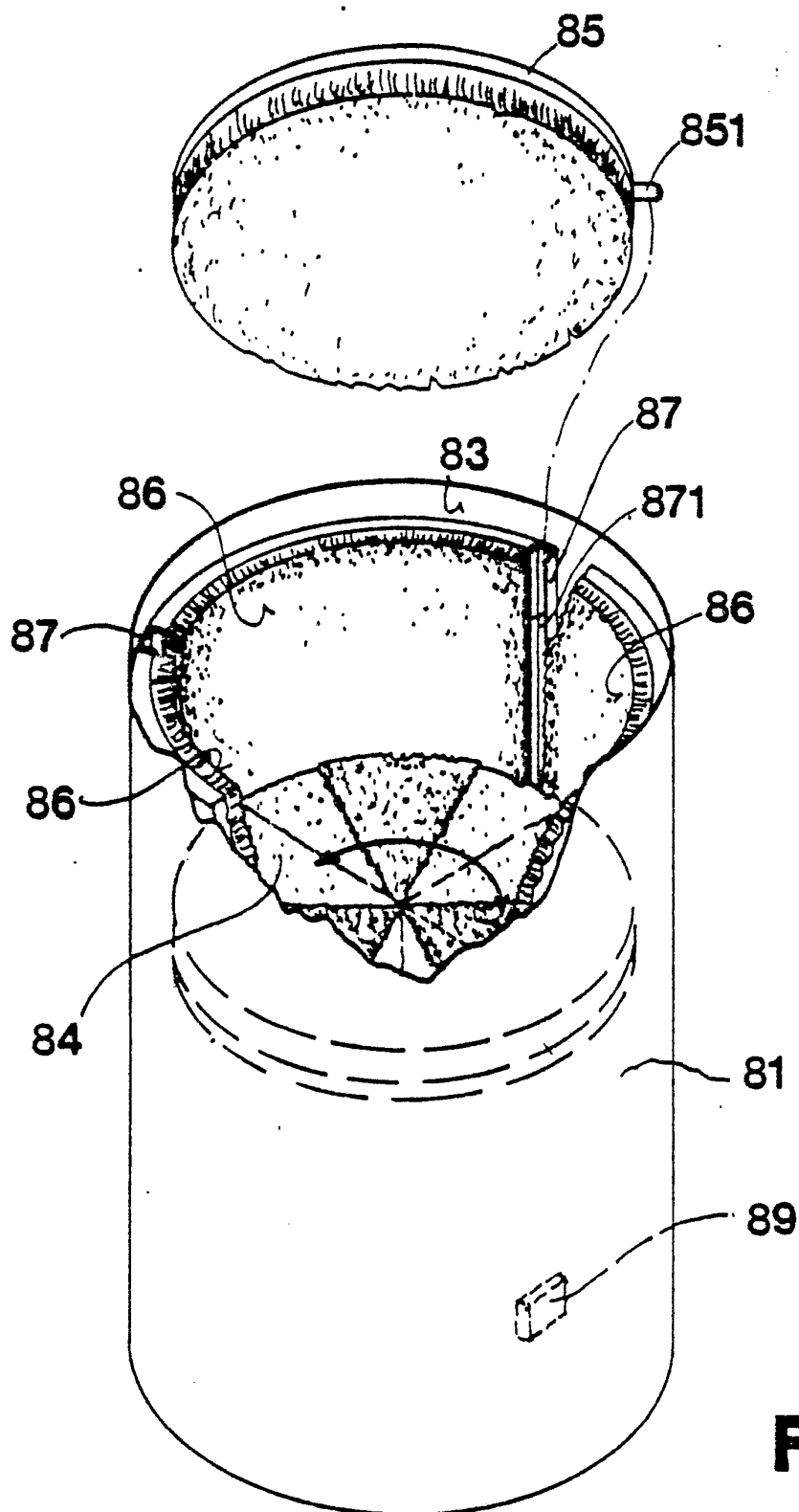


Fig.3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/DE 85/00232

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int. Cl. ⁴ : A 22 C 29/00; A 22 C 25/02		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int. Cl. ⁴	A 22 C; A 47 J	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category [*]	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
X	FR, A, 1580835 (VOISIN et al.) 12 September 1969, see the whole document	1, 2, 3, 9
A	---	10
Y	CH, A, 597763 (KOCH) 14 April 1978, see the whole document	1, 3, 4, 9, 10, 13, 15
Y	GB, A, 598764 (ALLEN) 25 February 1948, see the whole document	1, 3, 4, 9, 10, 13, 15
A	FR, A, 1170867 (PITTS et al.) 20 January 1959, see page 2, left column, paragraphs 3-5; page 3, right column, lines 25-27; figure 2	2, 5, 12, 13, 23
A	DE, A, 2905595 (BATTELLE-INSTITUT e. V.) 28 August 1980, see claims 1, 2	21, 22
-A	US, A, 2860371 (KRULL) 18 November 1958, see column 3, lines 3-7; column 4, lines 5-7	23
A	GB, A, 554011 (PATTINSON) 16 June 1943	
[*] Special categories of cited documents: ¹⁰ "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
02 October 1985 (02.10.85)	13 November 1985 (13.11.85)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/DE 85/00232 (SA 10008)

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 04/11/85

The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A- 1580835	12/09/69	None	
CH-A- 597763	14/04/78	None	
GB-A- 598764		None	
FR-A- 1170867		None	
DE-A- 2905595	28/08/80	None	
US-A- 2860371		None	
GB-A- 554011		None	

For more details about this annex :
see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 85/00232

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶ Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC Int Cl ⁴ A 22 C 29/00; A 22 C 25/02																																
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff⁷ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; padding: 5px;">Klassifikationssystem</td> <td style="padding: 5px;">Klassifikationssymbole</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Int Cl⁴</td> <td style="padding: 5px;">A 22 C; A 47 J</td> </tr> </table> Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehorende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen⁸			Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	Int Cl ⁴	A 22 C; A 47 J																										
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole																															
Int Cl ⁴	A 22 C; A 47 J																															
III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%; padding: 5px;">Art*</th> <th style="width: 70%; padding: 5px;">Kennzeichnung der Veröffentlichung¹¹, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile¹²</th> <th style="width: 20%; padding: 5px;">Betr. Ansoruch Nr.¹³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">X</td> <td style="padding: 5px;">FR, A, 1580835 (VOISIN et al.) 12. September 1969, siehe das ganze Dokument</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1, 2, 3, 9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">--</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">Y</td> <td style="padding: 5px;">CH, A, 597763 (KOCH) 14. April 1978, siehe das ganze Dokument</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1, 3, 4, 9, 10, 13, 15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">Y</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">--</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">Y</td> <td style="padding: 5px;">GB, A, 598764 (ALLEN) 25. Februar 1948, siehe das ganze Dokument</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1, 3, 4, 9, 10, 13, 15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">--</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">FR, A, 1170867 (PITTS et al.) 20. Januar 1959, siehe Seite 2, linke Spalte, Abschnitte 3-5; Seite 3, rechte Spalte, Zeilen 25-27; Figur 2</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">2, 5, 12, 13, 23</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">--</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">DE, A, 2905595 (BATTELLE-INSTITUT e.V.) 28. August 1980, siehe Ansprüche 1, 2</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">21, 22 ./. </td> </tr> </tbody> </table>			Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Ansoruch Nr. ¹³	X	FR, A, 1580835 (VOISIN et al.) 12. September 1969, siehe das ganze Dokument	1, 2, 3, 9	A	--	10	Y	CH, A, 597763 (KOCH) 14. April 1978, siehe das ganze Dokument	1, 3, 4, 9, 10, 13, 15	Y	--		Y	GB, A, 598764 (ALLEN) 25. Februar 1948, siehe das ganze Dokument	1, 3, 4, 9, 10, 13, 15	A	--		A	FR, A, 1170867 (PITTS et al.) 20. Januar 1959, siehe Seite 2, linke Spalte, Abschnitte 3-5; Seite 3, rechte Spalte, Zeilen 25-27; Figur 2	2, 5, 12, 13, 23	A	--		A	DE, A, 2905595 (BATTELLE-INSTITUT e.V.) 28. August 1980, siehe Ansprüche 1, 2	21, 22 ./.
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Ansoruch Nr. ¹³																														
X	FR, A, 1580835 (VOISIN et al.) 12. September 1969, siehe das ganze Dokument	1, 2, 3, 9																														
A	--	10																														
Y	CH, A, 597763 (KOCH) 14. April 1978, siehe das ganze Dokument	1, 3, 4, 9, 10, 13, 15																														
Y	--																															
Y	GB, A, 598764 (ALLEN) 25. Februar 1948, siehe das ganze Dokument	1, 3, 4, 9, 10, 13, 15																														
A	--																															
A	FR, A, 1170867 (PITTS et al.) 20. Januar 1959, siehe Seite 2, linke Spalte, Abschnitte 3-5; Seite 3, rechte Spalte, Zeilen 25-27; Figur 2	2, 5, 12, 13, 23																														
A	--																															
A	DE, A, 2905595 (BATTELLE-INSTITUT e.V.) 28. August 1980, siehe Ansprüche 1, 2	21, 22 ./.																														
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰: "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist																																
IV. BESCHEINIGUNG <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 2. Oktober 1985 </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 13 NOV. 1985 </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt </td> <td style="padding: 5px;"> Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten G. EGROO </td> </tr> </table>			Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 2. Oktober 1985	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 13 NOV. 1985	Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten G. EGROO																										
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 2. Oktober 1985	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 13 NOV. 1985																															
Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten G. EGROO																															

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art *	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US, A, 2860371 (KRULL) 18. November 1958, siehe Spalte 3, Zeilen 3-7; Spalte 4, Zeilen 5-7	23
A	-- GB, A, 554011 (PATTINSON) 16. Juni 1943 -----	

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE

INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR. PCT/DE 85/00232 (SA 10008)

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben. Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 04/11/85

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR-A- 1580835	12/09/69	Keine	
CH-A- 597763	14/04/78	Keine	
GB-A- 598764		Keine	
FR-A- 1170867		Keine	
DE-A- 2905595	28/08/80	Keine	
US-A- 2860371		Keine	
GB-A- 554011		Keine	

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