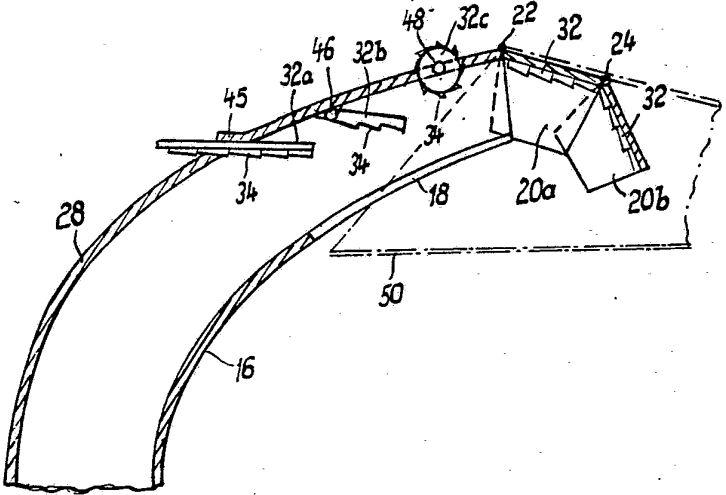


INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁴ : A01D 43/08	A3	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 87/ 04895 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 27. August 1987 (27.08.87)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE87/00055 (22) Internationales Anmeldedatum: 17. Februar 1987 (17.02.87) (31) Prioritätsaktenzeichen: P 36 04 987.5 (32) Prioritätsdatum: 17. Februar 1986 (17.02.86) (33) Prioritätsland: DE (71)(72) Anmelder und Erfinder: STREICHER, Josef [DE/DE]; Blumenstrasse 5, D-8029 Sauerlach-Lochhofen (DE). (74) Anwalt: LAMPRECHT, Helmut; Corneliusstrasse 42, D-8000 München 5 (DE). (81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), AU, BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK, FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), HU, IT (europäisches Patent), LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), RO, SE (europäisches Patent), SU,		US. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i> (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 22. Oktober 1987 (22.10.87)
(54) Title: FIELD CHOPPER (54) Bezeichnung: FELDHÄCKSLER (57) Abstract A field chopper (10) comprising a reception device (12) for the material to be chopped and an injector tube (16) connected to a chopping and/or conveying system (14) and provided with an injection opening (18), is provided with a secondary grinding device (32) comprised of more than one group (42a-42c) of profilings (34) arranged at intervals (38) in the impact region of the material accelerated or to be accelerated by the grinding and/or conveying system and in such a way that the intervals (38) between each group (42a-42c) open on the extremity situated approximately in the conveying direction of each group (42a-42c); the profilings of each following group (42b-42c) are offset so that the intervals (38) open respectively facing a profile (34) of the following group (42b-42c).  (57) Zusammenfassung Ein Feldhäcksler (10) mit einer Aufnahmeeinrichtung (12) für das zu häckselnde Gut und einem sich an eine Häcksel- und/oder Fördereinrichtung (14) anschließenden Auswurfrohr (16) mit einer Auswurföffnung (18) besitzt eine Nachzerkleinerungsvorrichtung (32), die aus mehr als einer Gruppe (42a - 42c) von im Aufprallbereich des durch die Häcksel- und/oder Fördereinrichtung beschleunigten oder zu beschleunigenden Gutes mit Zwischenräumen (38) derart angeordneten Profilierungen (34) besteht, dass die Zwischenräume (38) jeder Gruppe (42a - 42c) an dem annähernd in Förderrichtung gelegenen Ende jeder Gruppe (42a - 42c) ausmünden und die Profilierungen der folgende Gruppe (42b - 42c) derart versetzt sind, dass die Ausmündungen der Zwischenräume (38) jeweils einer Profilierung (34) der folgenden Gruppe (42b - 42c) gegenüberliegen.		

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE87/00055

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 A01D 43/08		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. ⁴	A01D A01F	
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
A	FR, A, 2539950 (CLAAS) 3 August 1984, see figures 1,3,4; page 4, line 35 - page 6, line 17 -----	1,15-17,21,22
A	DE, B,, 1086082 (JOHN DEERE-LANZ) 28 July 1960, see figures 1,2; column 3, line 56 - column 4, line 43 -----	1,19,20,23,24
A	CH, A, 534471 (MENGELE) 30 April 1973, see figures 1-3; column 1, line 49 - column 2, line 24 -----	1,19,20
A	US, A, 3464471 (TODD) 2 September 1969, see figures 1-3; column 2, line 53 - column 4, line 68 -----	1,25
* 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
21 September 1987 (21.09.87)		23 September 1987 (23.09.87)
International Searching Authority European Patent Office		Signature of Authorized Officer

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO.

PCT/DE 87/00055 (SA 16109)

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 21/09/87

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- 2539950	03/08/84	DE-A- 3302980	02/08/84
DE-B- 1086082		None	
CH-A- 534471	15/03/73	DE-A,B,C 2126394	18/01/73
US-A- 3464471	02/09/69	None	

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

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 87/00055

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationsymbolen sind alle anzugeben) ⁶ Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC: Int. Cl. 4. A 01 D 43/08																											
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff/ <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%; border: 1px solid black; padding: 2px;">Klassifikationssystem</td> <td style="border: none; padding: 2px;">Klassifikationssymbole</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Int. Cl. 4</td> <td style="border: none; padding: 2px;">A 01 D A 01 F</td> </tr> </table> Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen⁸			Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	Int. Cl. 4	A 01 D A 01 F																					
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole																										
Int. Cl. 4	A 01 D A 01 F																										
III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹ <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <th style="width: 10%; border: 1px solid black; padding: 2px;">Art*</th> <th style="width: 70%; border: 1px solid black; padding: 2px;">Kennzeichnung der Veröffentlichung¹¹, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile¹²</th> <th style="width: 20%; border: 1px solid black; padding: 2px;">Betr. Anspruch Nr.¹³</th> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">FR, A, 2539950 (CLAAS) 3. August 1984 siehe Figuren 1,3,4; Seite 4, Zeile 35 - Seite 6, Zeile 17</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1,15-17,21, 22</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">DE, B, 1086082 (JOHN DEERE-LANZ) 28. Juli 1960 siehe Figuren 1,2; Spalte 3, Zeile 56 - Spalte 4, Zeile 43</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1,19,20,23, 24</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">CH, A, 534471 (MENGELE) 30. April 1973 siehe Figuren 1-3; Spalte 1, Zeile 49 - Spalte 2, Zeile 24</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1,19,20</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">US, A, 3464471 (TODD) 2. September 1969 siehe Figuren 1-3; Spalte 2, Zeile 53 - Spalte 4, Zeile 68</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1,25</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border: none; padding: 10px 0;"> * 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 </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 5px;"> IV. BESCHEINIGUNG <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 21. September 1987 </td> <td style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 23 SEP 1987 </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt </td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten L. ROSSI </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>			Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³	A	FR, A, 2539950 (CLAAS) 3. August 1984 siehe Figuren 1,3,4; Seite 4, Zeile 35 - Seite 6, Zeile 17	1,15-17,21, 22	A	DE, B, 1086082 (JOHN DEERE-LANZ) 28. Juli 1960 siehe Figuren 1,2; Spalte 3, Zeile 56 - Spalte 4, Zeile 43	1,19,20,23, 24	A	CH, A, 534471 (MENGELE) 30. April 1973 siehe Figuren 1-3; Spalte 1, Zeile 49 - Spalte 2, Zeile 24	1,19,20	A	US, A, 3464471 (TODD) 2. September 1969 siehe Figuren 1-3; Spalte 2, Zeile 53 - Spalte 4, Zeile 68	1,25	* 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 style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 21. September 1987 </td> <td style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 23 SEP 1987 </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt </td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten L. ROSSI </td> </tr> </table>			Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 21. September 1987	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 23 SEP 1987	Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten L. ROSSI
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³																									
A	FR, A, 2539950 (CLAAS) 3. August 1984 siehe Figuren 1,3,4; Seite 4, Zeile 35 - Seite 6, Zeile 17	1,15-17,21, 22																									
A	DE, B, 1086082 (JOHN DEERE-LANZ) 28. Juli 1960 siehe Figuren 1,2; Spalte 3, Zeile 56 - Spalte 4, Zeile 43	1,19,20,23, 24																									
A	CH, A, 534471 (MENGELE) 30. April 1973 siehe Figuren 1-3; Spalte 1, Zeile 49 - Spalte 2, Zeile 24	1,19,20																									
A	US, A, 3464471 (TODD) 2. September 1969 siehe Figuren 1-3; Spalte 2, Zeile 53 - Spalte 4, Zeile 68	1,25																									
* 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 style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 21. September 1987 </td> <td style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 23 SEP 1987 </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt </td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten L. ROSSI </td> </tr> </table>			Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 21. September 1987	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 23 SEP 1987	Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten L. ROSSI																					
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 21. September 1987	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 23 SEP 1987																										
Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten L. ROSSI																										

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE

INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR. PCT/DE 87/00055 (SA 16109)

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 21/09/87

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- 2539950	03/08/84	DE-A- 3302980	02/08/84
DE-B- 1086082		Keine	
CH-A- 534471	15/03/73	DE-A,B,C 2126394	18/01/73
US-A- 3464471	02/09/69	Keine	

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