

Veröffentlichung im Amtsblatt	Ja/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non

Aktenzeichen / Case Number / N^o du recours : T 162/88 - 3.2.2

Anmeldenummer / Filing No / N^o de la demande : 82 103 971.6

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N^o de la publication : 0 064 735

Bezeichnung der Erfindung: Mehrbackenfutter und Werkzeug sowie Bohrersatz für das
Title of invention: Mehrbackenfutter und Verfahren zum spanlosen Formen
Titre de l'invention : mindestens eines Teiles des Werkzeuges

Klassifikation / Classification / Classement : B23B 51/00, 31/12

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 9. Juli 1990

Anmelder / Applicant / Demandeur : Gebrüder Heller GmbH Werkzeugfabrik

Patentinhaber / Proprietor of the patent /
Titulaire du brevet :

Einsprechender / Opponent / Opposant :

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE

Schlagwort / Keyword / Mot clé : "Erfinderische Tätigkeit (verneint)"

Leitsatz / Headnote / Sommaire



Aktenzeichen: T 162/88 - 3.2.2

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.2
vom 9. Juli 1990

Beschwerdeführer:

Gebrüder Heller GmbH Werkzeugfabrik
Uphuser Heerstraße 102
D-2807 Achim-Uphusen

Vertreter:

Patentanwälte
Phys. Bartels, Dipl.-Ing. Fink, Dipl.-Ing. Held
Lange Straße 51
D-7000 Stuttgart 1

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Prüfungsabteilung 095 des
Europäischen Patentamts vom 24. September 1987, mit
der die europäische Patentanmeldung Nr. 82 103 971.6
aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen
worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: G. Szabo
Mitglieder: H. Seidenschwarz
W. Moser

Sachverhalt und Anträge

- I. Die am 7. Mai 1982 eingereichte europäische Patentanmeldung Nr. 82 103 971.6, veröffentlicht unter der Nummer 0064 735 am 17. November 1982, ist durch Entscheidung der Prüfungsabteilung 095 vom 24. September 1987 zurückgewiesen worden.

Dieser Entscheidung lagen die am 8. März 1986 eingegangenen Ansprüche 1 bis 31 und der am 18. März 1987 eingegangene unabhängige Anspruch 2 zugrunde. Sie wurde damit begründet, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 im Hinblick auf die den Druckschriften DE-A-2 842 783 und DE-A-2 405 938 zu entnehmenden Lehren nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe und somit auch die übrigen Patentansprüche 2 bis 31 keinen Bestand haben könnten, da über den Antrag des Anmelders nur als Ganzes entschieden werden könne und die Erteilung einer nichtgebilligten Fassung der Patentansprüche nach Artikel 113 (2) EPÜ nicht möglich sei.

- II. Gegen diese Entscheidung hat der Beschwerdeführer am 20. November 1987 unter gleichzeitiger Entrichtung der Gebühr Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung ist am 25. Januar 1988 eingegangen. Sowohl mit der Beschwerde als auch mit der Beschwerdebegründung hat der Beschwerdeführer neue Ansprüche 1 bis 31 (Hauptantrag) bzw. einen weiteren neuen Anspruch 1 (1. Hilfsantrag) und mit Schriftsatz vom 12. Dezember 1989 nochmals neue Ansprüche 1 und 2 (2. Hilfsantrag) eingereicht.

In der Beschwerdebegründung hat der Beschwerdeführer außerdem den Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr gestellt. Er machte in diesem Zusammenhang geltend, daß

die Prüfungsabteilung einige unabhängige Patentansprüche ohne Begründung zurückgewiesen hätte.

III. In den Bescheiden vom 31. Oktober 1989 und 19. April 1990 wurde die vorläufige Ansicht der Kammer dargelegt, daß unter anderem der Gegenstand des Anspruchs 1 in der ursprünglich eingereichten Fassung sowie der Ansprüche 1 nach den verschiedenen Anträgen mit Rücksicht auf die der Druckschrift DE-A-2 842 783 zu entnehmenden Lehre in Verbindung mit der Lehre, wie sie entweder in der DE-A-2 405 939 oder in der DE-A-2 408 557 oder in der CH-A-397 512 offenbart sei, nichts Erfinderisches mehr erkennen lassen würden.

IV. Eine mündliche Verhandlung hat am 9. Juli 1990 stattgefunden. Die Ausführungen der Beschwerdeführerin beziehen sich auf die folgenden Unterlagen:

1. Hauptantrag:
Ansprüche 1 bis 31,
eingereicht am 20. November 1987;
2. Erster Hilfsantrag:
Mit der Beschwerdegebründung am 26. Januar 1986 eingegangener Anspruch 1 mit den mit Schriftsatz vom 12. Dezember 1989 vorgeschlagenen Änderungen, im übrigen mit den Ansprüchen 2 bis 31 vom 20. November 1987;
3. Zweiter Hilfsantrag:
Auf der Grundlage der mit Schriftsatz vom 12. Dezember 1989 eingereichten unabhängigen Ansprüchen 1 und 2, im übrigen mit den Ansprüchen 3 bis 31 gemäß dem ersten Hilfsantrag.

V. Die jeweiligen Ansprüche 1 lauten wie folgt:

1. Hauptantrag:

"Bohrhammer, bestehend aus einem Antriebsaggregat und einem Mehrbackenfutter mit einem Backenhalter (3, 103, 303), der an seinem hinteren Teil (2) einen Durchbruch (14) aufweist, der in einen Hohlraum (6) des Backenhalters mündet, in den mindestens zwei radial verschiebbare Backen (11, 111, 311) eingreifen, die zum Einspannen des Einspannschaftes (16, 116, 216, 316, 416, 516) eines Werkzeuges (16', 116', 216', 316', 416', 516') mit sich axial erstreckenden Einspannflächen (31, 131, 331) versehen sind, wobei mindestens eine Backe zum Übertragen des Drehmomentes des Antriebsaggregats auf den Einspannschaft mit mindestens einer sich im wesentlichen axial erstreckenden Mitnehmerfläche (33, 133, 333) und zum Begrenzen der axialen Verschiebbarkeit des eingespannten Einspannschaftes nach vorne mit mindestens einer Anschlagfläche (39, 139, 239, 439, 539) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Antriebsaggregat eine hohle Antriebswelle (19) und einen koaxial darin bewegten Schlagbolzen (15) zum Ausüben von Hammerschlägen aufweist und der Backenhalter (3, 103, 303) mit seinem hinteren Teil (2) direkt mit der Hohlwelle (19) verbunden ist, so daß der Schlagbolzen (15) unmittelbar auf das hintere Ende des Einspannschaftes (16, 116, 216, 316, 416, 516) des Werkzeuges (16', 116', 216', 316', 416', 516') einwirken kann."

2. Erster Hilfsantrag:

"Bohrhammer mit einem Schläger, der im Hohlraum einer Antriebswelle (19) axial bewegbar gelagert ist, die mit einem Futterkörper fest verbunden ist, der zur

Aufnahme des Werkzeugeinspannschaftes einen Hohlraum (6) aufweist, der zum Ausüben von Hammerschlägen auf das hintere Ende des Werkzeugschaftes mit dem Hohlraum der Antriebswelle (19) verbunden ist, wobei im Futterkörper zum Übertragen des Antriebsdrehmomentes mindestens zwei sich im wesentlichen axial erstreckende Mitnehmerflächen (33) und zur Begrenzung der Axialbewegung des im Futter locker gehaltenen Einspannschaftes (16) nach vorne mindestens eine Anschlagfläche (38) vorhanden sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnehmerflächen (33) durch Backen (11) gebildet sind, die im Futterkörper als Backenhalter (3) in einer Einspannrichtung bewegbar gelagert sind, die zum lockeren Einspannen des Werkzeugschaftes mit sich axial erstreckenden Einspannflächen (16') versehen sind, und daß mindestens eine Backe (11) die Mitnehmerfläche (33) und mindestens eine Backe die Anschlagfläche (38) bildet."

3. Zweiter Hilfsantrag:

"Bohrhammer, gekennzeichnet durch die Kombination folgender Merkmale:

- a) daß als Futter zum Einspannen von verschieden dicken Einspannschäften (16, 116, 216, 316, 416, 516) von Werkzeugen ein Mehrbackenfutter vorgesehen ist,
- b) daß das Mehrbackenfutter einen Backenhalter (3, 103, 303) aufweist, in dem zum Einspannen der Einspannschäfte mindestens zwei Backen (11, 111, 311) in einer Einspannrichtung bewegbar gelagert sind,

- c) daß eine hohle Antriebswelle (19) vorhanden ist, in der sich ein Schläger (15) zum Ausüben von Schlägen auf das im Futter eingespannte Werkzeug befindet,
- d) daß Verbindungsmittel (18) zum festen Verbinden des hinteren Endes des Backenhalter (3, 103, 303) mit der Antriebswelle (19) vorhanden sind,
- e) daß der Backenhalter (3, 103, 303) an seinem hinteren Ende mit einem Durchbruch (14) für die Ausübung von Schlägen des Schlägers (15) unmittelbar auf das hintere Ende des im Futter locker eingespannten Einspannschaftes versehen ist,
- f) daß die Backen (11, 111, 311) mit Einspannflächen (31, 131, 331) versehen sind,
- g) daß die Einspannfläche mindestens einer Backe mit mindestens einer sich im wesentlichen axial erstreckenden Mitnehmerfläche (33, 133, 333) versehen ist, die mit mindestens einer Gegenfläche (34, 134, 234, 334, 434, 534) des im Futter locker eingespannten Einspannschaftes zusammenwirkt, um das Antriebsdrehmoment von der Antriebswelle (19) auf das Werkzeug zu übertragen, ohne eine Axialverschiebung des Einspannschaftes innerhalb des Backenhalters zu behindern, und
- h) daß die Einspannfläche mindestens einer Backe mit mindestens einer Anschlagfläche (38, 138, 338) versehen ist, die mit mindestens einer Anschlagfläche (39, 139, 239, 339, 439, 539) des im Futter locker angespannten Einspannschaftes (16, 116, 216, 316, 416, 516) einen Anschlag

bildet, der zur Begrenzung einer durch die lockere Einspannung möglichen axialen Verschiebbarkeit des Einspannschaftes im Futter nach vorne vorgesehen ist."

VI. Zur Stützung seiner Anträge trug der Beschwerdeführer schriftlich und in der Verhandlung im wesentlichen folgende Argumente vor:

1. Im Oberbegriff des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag sei zwar von der Druckschrift DE-A-2 842 783 ausgegangen worden; diese betreffe jedoch einen Bohrhammer, dessen eigentliches Futter mit dem dargestellten Mehrbackenfutter verbunden werden könne, wobei es einer rückblickenden Betrachtungsweise bedürfe, um anzunehmen, daß in dieses Mehrbackenfutter Einspannschäfte verschiedenen Durchmessers eingespannt werden könnten.

Der wesentliche Nachteil der bekannten Ausführungsform liege aber vor allem darin, daß der Schläger des Bohrhammers nicht unmittelbar auf das Ende des Einspannschafts des Werkzeugs, sondern mittelbar über den Aufnahmeschaft einwirke, wodurch die Schläge auf das Werkzeug gedämpft würden, und daß dieser Aufnahmeschaft gleichzeitig zur Übertragung des Drehmoments mit dem Backenhalter verbunden sei, wodurch das Mehrbackenfutter selbst durch die Schläge belastet würde.

Es gehöre zwar zum allgemeinen Fachwissen, wie es z.B. den Druckschriften DE-A-2 405 938 oder CH-A-397 512 entnommen werden könne, die Übertragung der axialen Schlagenergie von der Übertragung des Drehmoments zu trennen, jedoch gäben die zuletztgenannten Dokumente keine Anregung, die

Antriebswelle direkt mit dem hinteren Ende des Backenhalters des Mehrbackenfutters nach der Druckschrift DE-A-2 842 783 zu verbinden.

2. Die Druckschrift CH-A-397 512 stelle für den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß erstem Hilfsantrag den am nächstkommenden Stand der Technik dar, bei dem jedoch aufgrund des einteiligen Futterkörpers die verschiedenen einzuspannenden Werkzeuge alle mit dem gleichen Einspannschaft zu versehen seien. Dieses Problem würde nach dem Kennzeichen dieses Anspruchs 1 durch die Verwendung eines Mehrbackenfutters, dessen Backen in Einspannrichtung bewegbar seien, gelöst. Die aus der Druckschrift DE-A-2 842 783 bekannte Lehre sei nicht auf die Vorrichtung nach der Druckschrift CH-A-397 512 übertragbar, da jene nur ein Mehrbackenfutter als Vorsatzeinheit für einen Bohrhammer betreffe.
3. Die unabhängigen Ansprüche 2 gemäß dem Haupt- bzw. den Hilfsanträgen würden mehr oder weniger den Ansprüchen 1 entsprechen, wogegen die restlichen unabhängigen Ansprüche gemäß Hauptantrag nur im Zusammenhang mit den Ansprüchen 1 und 2 von Interesse seien.

VII. Der Beschwerdeführer beantragte, die Zurückweisungsentscheidung aufzuheben und ein Patent gemäß dem Hauptantrag oder einem der Hilfsanträge zu erteilen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. Neuheit

Keine der im Prüfungsverfahren genannten Druckschriften offenbart einen Gegenstand mit allen Merkmalen der Ansprüche 1 gemäß den einzelnen Anträgen. Da die Neuheit nicht in Frage gestellt worden war, erübrigt es sich, hierauf näher einzugehen.

3. Erfinderische Tätigkeit

Zur Frage, ob der schriftlich belegte Stand der Technik die Lehre des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag oder nach den Hilfsanträgen nahelegen konnte, ist folgendes anzuführen:

3.1 Hauptantrag

3.1.1 Stand der Technik

Aus der Druckschrift DE-A-2 842 783 ist ein Mehrbackenfutter mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Merkmalen bekannt, das durch einen Aufnahmeschaft mit dem Werkzeughalter eines Bohrhammers verbindbar ist. In einem solchen Bohrhammer, den man daher als den nächstkommenden Stand der Technik ansehen kann, wird der Aufnahmeschaft durch das Antriebsaggregat des Bohrhammers derart angetrieben, daß er gleichzeitig das Drehmoment auf den Backenhalter und dadurch auf das im als Mehrbackenfutter ausgebildeten Werkzeughalter eingespannte Werkzeug sowie als Schlagbolzen die axiale Schlagenergie unmittelbar auf das hintere Ende des eingespannten Werkzeugs überträgt.

Zweck dieses Mehrbackenfutters ist es, in dem Bohrhammer eines Typs und Fabrikats Werkzeuge mit verschiedenartigen Schäften aufnehmen zu können, also hinsichtlich der Benutzung der Werkzeuge nicht an besondere Typen eines Herstellers gebunden zu sein.

3.1.2 Problem und Lösung

Das zu lösende technische Problem besteht daher nach dem Vorbringen des Beschwerdeführers darin, das Mehrbackenfutter von den Schlägen durch den Schlagbolzen freizuhalten, um dadurch einerseits den durch die Schläge des Schlagbolzens bedingten Verschleiß des Backenhalters zu vermeiden und andererseits zu ermöglichen, daß die Schlagenergie des Schlagbolzens ganz und gar auf das hintere Ende des eingespannten Werkzeugs übertragen wird.

Dieses Problem wird im wesentlichen dadurch gelöst, daß der drehende Antrieb für den Backenhalter von dem axialen Antrieb des Schlagbolzens getrennt ist, indem der drehende Antrieb als eine hohle Antriebswelle ausgebildet und mit dem hintern Ende des Backenhalters fest verbindbar ist, so daß die hohle Antriebswelle auch gleichzeitig als Führung für den axial hin und her bewegten Schlagbolzen dient.

- 3.1.3 Der der Lösung für das genannte Problem zugrundeliegende Gedanke gehört jedoch bereits im wesentlichen zum allgemeinen Fachwissen, was auch der Beschwerdeführer nicht bestritten hat, und welches im besonderen aus der Druckschrift CH-A-397 512 hervorgeht.

Diese Druckschrift betrifft einen Bohrhammer, dessen Antriebsaggregat eine hohle Antriebswelle 26 und einen koaxial darin bewegten Schlagbolzen 48 zum Ausüben von Hammerschlägen aufweist. Die Antriebswelle 26 ist mit dem Werkzeughalter 32, der einen in die hohle Antriebswelle 26 mündenden Hohlraum zur Aufnahme des Einspannschafts 89 des Werkzeugs und Einspannflächen zum Übertragen des Drehmoments der Antriebswelle 26 auf den Einspannschaft 89 hat, direkt verbunden, so daß der Schlagbolzen unmittelbar auf das hintere Ende des Einspannschafts 89 des Werkzeugs einwirkt. Die Antriebswelle wird dabei von dem aus den

Kegelrädern 25 und 83 bestehenden Getriebe in Drehung versetzt, wogegen der Schlagbolzen 48 von dem pneumatisch angetriebenen Kolben 50 beaufschlagt wird; vgl. Seite 1, Zeile 68 bis Seite 2, Zeile 7; Seite 2, Zeilen 101-120, Figuren 1 und 2.

Der Fachmann erkennt, daß der bekannte Gedanke der Trennung der Antriebsfunktionen zum Drehen und Schlagen des Werkzeugs eines Bohrhammers auch dazu geeignet ist, bei einem Mehrbackenfutter nach der Druckschrift DE-A-2 842 783 den Backenhalter (Futterkörper 19) mit einer hohlen Antriebswelle zu verbinden, wenn der Fachmann die infolge der Steckverbindung des Backenhalters mit dem Schlagbolzen (Aufnahmeschaft 18) auftretenden Schläge auf den Backenhalter ganz vermeiden will. Die direkte Verbindung der hohlen Antriebswelle mit dem hinteren Ende des Backenfutters ist bei dem bekannten Mehrbackenfutter aufgrund des Flusses der zu übertragenden Kräfte als die einfachste Möglichkeit vorgegeben. Die Anwendung der aus der Druckschrift CH-A-397 512 bekannten Lehre, um von ihrer offensichtlich vorteilhaften Wirkung auch bei einem Bohrhammer nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 Gebrauch zu machen, ist daher für den Fachmann naheliegend.

- 3.1.4 Der Auffassung des Beschwerdeführers, daß das Mehrbackenfutter nur als eine Vorsatzeinheit für einen bekannten Bohrhammer gestaltet sei, und daher der Schlagbolzen eines Bohrhammers nicht unmittelbar auf das Ende des Einspannschafts des Werkzeugs einwirken könne, kann nicht überzeugen, da im Oberbegriff des Anspruches 1 nur ganz allgemein von einem Bohrhammer ausgegangen wird, der aus einem Antriebsaggregat und einem Mehrbackenfutter besteht, und außerdem die vom Beschwerdeführer angegebenen Nachteile auch für das bekannte Mehrbackenfutter zutreffen, unabhängig von dessen Zuordnung zum Antrieb im Bohrhammer selbst. Für die Beurteilung der erfinderischen

Tätigkeit ist nur maßgebend, ob es für den Fachmann naheliegend war oder nicht, die Übertragung des Antriebs für die Drehbewegung des Werkzeugs von der Übertragung des Antriebs für die Schlagbewegung zu trennen.

Auch der Ansicht des Beschwerdeführers hinsichtlich des angeblich seit langem bestehenden Bedürfnisses vermag die Kammer nicht zu folgen, da die Trennung der Antriebsfunktionen nach der Druckschrift CH-A-397 512 schon seit Jahren bekannt war, wogegen der Anmeldetag für das bekannte Mehrbackenfutter nur knappe 3 Jahre vor dem Prioritätstag der vorliegenden Anmeldung liegt. Von einem seit eh und je bestehenden Bedürfnis kann daher nicht die Rede sein.

Diese Argumente können daher die erfinderische Tätigkeit ebenfalls nicht stützen.

3.1.5 Der Gegenstand des Anspruches 1 gemäß Hauptanspruch beruht mithin nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

3.2 Erster Hilfsantrag

3.2.1 Stand der Technik

Als Stand der Technik, der dem Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß diesem Antrag am nächsten kommt, ist nach übereinstimmender Auffassung von Kammer und Beschwerdeführer die Druckschrift CH-A-397 512.

Diese Druckschrift betrifft - wie bereits im obigen Abschnitt 3.1.3 im einzelnen ausgeführt ist - einen Bohrhammer mit einem Schläger.

3.2.2 Problem und Lösung

Nach den Ausführungen des Beschwerdeführers in der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung (siehe Seite 4, Zeile 25 bis Seite 5, Zeile 32) und in der mündlichen Verhandlung ist das zu lösende technische Problem darin zu sehen, die Werkzeugaufnahme des Bohrhammers so auszubilden, daß diese dem Durchmesser des Einspannschafts, und nicht umgekehrt, angepaßt werden kann, so daß Einspannschäfte mit unterschiedlichen Durchmessern in ein und derselben Werkzeugaufnahme eingespannt werden können.

Die Lösung dieses Problems besteht im wesentlichen darin, daß

- im Futterkörper (Werkzeughalter 32) zur Begrenzung der Axialbewegung des im Futter locker gehaltenen Einspannschafts nach vorne mindestens eine Anschlagfläche vorhanden ist,
- die Mitnehmflächen im Futterkörper durch die Backenhalter im Futterkörper durch Backen gebildet sind,
- Backenhalter in einer Einspanneinrichtung bewegbar gelagert sind;
- die Backenhalter zum lockeren Einspannen des Werkzeugschafts mit sich axial erstreckenden Einspannflächen versehen sind, und
- mindestens an einer Backe die Mitnehmerfläche und an mindestens einer Backe die Anschlagfläche vorgesehen ist.

3.2.3 Eine Anregung zur Lösung des obengenannten technischen Problems konnte der Fachmann bereits in der im obigen Abschnitt 3.1.1 behandelten Druckschrift DE-A-2 842 783 finden. Die Backenhalter 28 bis 31 in dem dort beschriebenen und abgebildeten Mehrbackenfutter können durch eine Ringeinheit (Ringsegmente 33, 34) in axialer

Richtung des Mehrbackenfutters ein- und ausgeschraubt werden (vgl. Seite 6, zweiter Absatz; Seite 10, dritter Absatz bis Seite 11, erster Absatz). Durch das Ein- und Ausschrauben der Backenhalter wird das bekannte Mehrbackenfutter auf unterschiedliche Durchmesser von Einspannschäften eingestellt; unabhängig von deren Gestaltung (Werkzeuge mit Längsnuten im Schaft oder mit glattem Zylinderschaft). Dies ist auch der Figur 2b zu entnehmen, da der Schaft 15 (schraffiert) des Bohrers 11 einen größeren Durchmesser als der Schaft 2 (strichpunktiert) des Bohrers 12 hat (siehe auch Seite 7, zweiter Absatz; Seite 9, zweiter Absatz (Zeile 5 bis 8); Seite 11, zweiter Absatz).

Für den Fachmann ist es daher naheliegend, bei einem Bohrhammer nach der Druckschrift CH-A-397 512 das bekannte Lösungsprinzip zu verwenden, wenn er in dem bekannten Bohrhammer nicht nur die dafür speziell angepaßten Werkzeuge verwenden will. D.h. eine bekannte Technik wird für den Zweck eingesetzt, für den sie aufgrund ihrer bekannten Eigenschaften vorgesehen ist. Im übrigen sind über die normalen Überlegungen des zuständigen Fachmanns hinausgehende Schwierigkeiten einer solchen Verwendung des bekannten Lösungsprinzips für die Kammer nicht erkennbar und auch von dem Beschwerdeführer nicht vorgebracht worden.

- 3.2.4 Der Gegenstand des Anspruches 1 nach dem ersten Hilfsantrag beruht daher auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.
- 3.3 Zweiter Hilfsantrag
 - 3.3.1 Der Anspruch 1 ist eine Zusammenfassung der Ansprüche 1 nach den vorausgehenden Anträgen, ergänzt durch das Merkmal des abhängigen Anspruchs 3 in der ursprünglich eingereichten Fassung.

- 3.3.2 Der Gegenstand dieses Anspruchs 1 betrifft einen Bohrhammer, bei dem die durch die Gegenstände der Ansprüche 1 nach dem Haupt- und ersten Hilfsantrag zu lösenden technischen Probleme (s. obige Abschnitte 3.1.2 und 3.2.2) gleichzeitig gelöst werden sollen.

In diesem Falle handelt es sich um zwei Teilaufgaben, von denen die eine die Trennung des Antriebs zum Drehen des Werkzeugs von dem zur Übertragung der Schlagenergie auf das Werkzeug und die andere die Anpassung der Backen des Backenhalters eines Mehrbackenfutters an unterschiedlich große Durchmesser von Einspannschäften betrifft.

Dementsprechend enthält auch der kennzeichnende Teil dieses Anspruchs zwei Merkmalsgruppen, die sich jeweils mit der Lösung der einen oder anderen Teilaufgabe befassen. Wie bereits in den obigen Abschnitten 3.1. und 3.2. ausgeführt worden ist, hängt die Trennung der Antriebe von der Ausbildung der Antriebswelle und deren Befestigung am Mehrbackenfutter sowie der Lagerung des Schlägers in der Antriebswelle ab, wogegen für die Anpassung an die Durchmesser der Einspannschäfte alleine die Ausbildung der Backenhalter von Bedeutung ist.

Beide Merkmalsgruppen stehen somit in keiner funktionellen Wechselwirkung miteinander in dem Sinne, daß sich die Merkmale einander gegenseitig zur Erreichung eines über die Summe ihrer jeweiligen Einzelwirkungen hinausgehenden technischen Erfolgs beeinflussen. Es handelt sich demnach im vorliegenden Anspruch 1 lediglich um eine bloße Aggregation von zwei Merkmalgruppen.

- 3.3.3 Da bei dieser Sachlage zur Begründung der erfinderischen Tätigkeit des Gegenstands des Anspruchs 1 nach dem zweiten Hilfsantrag keine kombinatorische Wirkung geltend gemacht

werden kann, ist zu prüfen, ob sich jede Merkmalsgruppe für sich in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik herleiten läßt.

- 3.3.4 Da einerseits die Merkmale c) bis e) den Merkmalen des Anspruchs 1 gemäß dem Hauptantrag, andererseits die Merkmale a), b) und g) bis h) des Anspruchs 1 gemäß dem ersten Hilfsantrag entsprechen, trifft auch die jeweilige Argumentation für die fehlende erfinderische Tätigkeit der Gegenstände dieser Ansprüche (s. obige Abschnitte 3.1 und 3.2) in gleicher Weise für die Lösung der entsprechenden Teilaufgaben nach dem in Frage stehenden Anspruch 1 zu.
- 3.3.5 Daran ändert auch nichts das Merkmal h), das die Anschlagflächen an der Backe und am Einspannschaft des Werkzeugschafts zur Begrenzung der axialen Verschiebbarkeit des Einspannschafts im Mehrbackenfutter betrifft. Dieses Merkmal ist auch bei dem bekannten Mehrbackenfutter nach der Druckschrift DE-A-2 842 783 gegeben, wie der Figur 1 klar entnommen werden kann, so daß es die erfinderische Tätigkeit des Gegenstands des Anspruchs 1 gleichfalls nicht stützen kann.
- 3.3.6 Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem zweiten Hilfsantrag wird somit dem Fachmann durch den schriftlich belegten Stand der Technik gleichfalls nahegelegt. Er beruht daher ebenso nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ wie die Gegenstände der Ansprüche 1 nach dem Haupt- und ersten Hilfsantrag.
4. Folglich ist keiner der unabhängigen Ansprüche 1 gewährbar.
5. Nach Bekundung des Beschwerdeführers entsprechen die unabhängigen Ansprüche 2 gemäß dem Haupt- und Hilfsanträgen mehr oder weniger den oben abgehandelten

Ansprüchen 1, wogegen die weiteren unabhängigen Ansprüche nur im Zusammenhang mit den Ansprüchen 1 und 2 zu verwirklichen seien.

Da die unabhängigen Ansprüche 1 gemäß den einzelnen Anträgen nicht gewährbar sowie weitere Anträge nicht gestellt worden sind, und das Europäische Patentamt sich an die vom Beschwerdeführer vorgelegte oder gebilligte Fassung zu halten hat (Artikel 113 (2) EPÜ), fallen die übrigen unabhängigen Ansprüche zusammen mit den jeweiligen Ansprüchen 1. Letzteres gilt auch für die abhängigen Ansprüche.

6. Enthält die europäische Patentanmeldung in ihrer vom Anmelder vorgelegten oder gebilligten Fassung einen Patentanspruch, der nach Auffassung der Prüfungsabteilung nicht gewährbar ist, so hat diese gemäß Artikel 97 EPÜ die europäische Patentanmeldung in ihrer Gesamtheit, und nicht bloß diesen Patentanspruch, zurückzuweisen. Unter diesen Umständen erübrigt sich dann auch eine Stellungnahme zu den eventuell vorhandenen restlichen Ansprüchen.

Im vorliegenden Fall hat die Prüfungsabteilung die Meinung vertreten, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruhe nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Folgerichtig hat sie daher die europäische Patentanmeldung zurückgewiesen, ohne zur Gewährbarkeit der anderen unabhängigen Patentansprüche Stellung zu nehmen. Da - wie weiter oben ausgeführt - eine solche Stellungnahme sich erübrigte, liegt kein wesentlicher Verfahrensmangel im Sinne von Regel 67 EPU vor, der die Rückzahlung der Beschwerdegebühr rechtfertigen würde.

Dem Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr wird daher nicht stattgegeben.

Entscheidungsformel**Aus diesen Gründen wird entschieden:****Die Beschwerde wird zurückgewiesen.**

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:



S. Fabiani



G. Szabo