

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 1561/2004** (51) Int. Cl.⁸: **B60D 1/00** (2006.01),
(22) Anmeldetag: **16.09.2004** **B60D 7/00** (2006.01),
(43) Veröffentlicht am: **15.06.2006** **A01B 59/042** (2006.01)

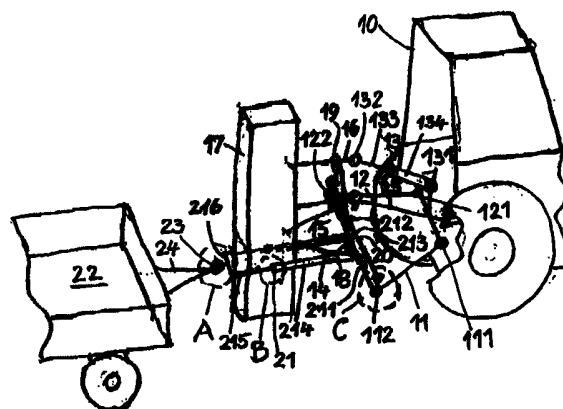
(30) Priorität:
19.09.2003 DE 10344133 beansprucht.

(73) Patentanmelder:
WALLY GUNTER
D-07646 SCHLÖBEN (DE)

(54) **ZUGMASCHINE MIT EINER HALTERUNG FÜR BEARBEITUNGSWERKZEUGE**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Zugmaschine mit einer Halterung für Bearbeitungswerkzeuge und einer Kupplung für Anhänger. Die Halterung besteht aus mindestens einem tiefer liegenden, in der Höhe verstellbaren Haltestück und mindestens einem höher angeordneten Zug-/Druckstück. Das jeweilige Bearbeitungswerkzeug ist über jeweils ein Verbindungsstück mit dem Haltestück und dem Zug-/Druckstück verbunden.

Um die Zugmaschine zum Transport gleichzeitig des Bearbeitungswerkzeuges und eines Anhängers nutzen zu können, ist ein Rahmen vorgesehen, der das jeweilige Bearbeitungswerkzeug umgreift und einerseits mit dem mindestens einem Haltestück verbunden und andererseits mit einem Kuppelungsstück verbunden ist



003435

- 6 -

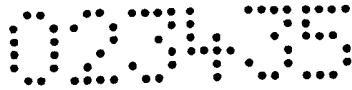
Zusammenfassung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Zugmaschine mit einer Halterung für Bearbeitungswerkzeuge und einer Kupplung für Anhänger. Die Halterung besteht aus mindestens einem tiefer liegenden, in der Höhe verstellbaren Haltestück und mindestens einem höher angeordneten Zug-/Druckstück.

Das jeweilige Bearbeitungswerkzeug ist über jeweils ein Verbindungsstück mit dem Haltestück und dem Zug-/Druckstück verbunden.

Um die Zugmaschine zum Transport gleichzeitig des Bearbeitungswerkzeuges und eines Anhängers nutzen zu können, ist ein Rahmen vorgesehen, der das jeweilige Bearbeitungswerkzeug umgreift und einerseits mit dem mindestens einem Haltestück verbunden und anderseits mit einem Kupplungsstück verbunden ist.

Fig. 1



- 1 -

Zugmaschine mit einer Halterung für Bearbeitungswerkzeuge

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Zugmaschine mit einer Halterung für Bearbeitungsmaschinen gemäß der Gattung der Patentansprüche. Derartige Bearbeitungsmaschinen können beispielsweise Holzspalter,-sägen,-hacker oder häcksler sein.

Bekanntlich werden Holzspalter mit Hilfe einer Dreipunktlagerung an einer Zugmaschine befestigt und aufgehängt und in diesem Zustand mit dieser Zugmaschine transportiert, siehe z.B. Preisliste der Firma Posch Leibnitz, gültig ab 01.01.2003, Seiten 35, 36. Dabei bestimmen zwei tiefer gelegene Lagerpunkte eine Kippachse und ein höher gelegener Lagerpunkt den Angriffspunkt für eine Kipp- und Hebevorrichtung, mit deren Hilfe der Holzspalter für den Transport im wesentlichen vom Boden abgehoben wird. Nachteilig ist bei dieser Anordnung, dass die Zugmaschine als solche nicht benutzt werden kann, wenn sie den Holzspalter oder eine andere Bearbeitungsmaschine transportiert.

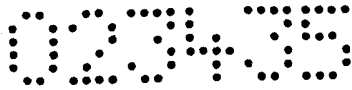
Dieser aufgezeigte Nachteil soll durch die nachfolgende Erfindung beseitigt werden. Darüber hinaus soll sie einfach gestaltet und aufwändige Transportwagen vermeiden.

Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des ersten Patentanspruches gelöst und durch die Merkmale der Unteransprüche vorteilhaft ausgestaltet. Mit Hilfe der Rahmenkonstruktion wird die Zugkraft der Zugmaschine auf das Kupplungsstück um das jeweilige Bearbeitungswerkzeug herum geführt, so dass es ohne weiteres möglich ist, mit derselben Zugmaschine gleichzeitig ein Bearbeitungswerkzeug zu transportieren und einen Anhänger zu ziehen. Andererseits sind die Haltestücke mit ihren zugmaschinenseitigen Enden an der Zugmaschine so schwenkbar gelagert, dass sie eine im Wesentlichen horizontale Schwachachse definieren.

Die Verbindungsstellen des Rahmens an den Haltestücken sind vorzugsweise der Zugmaschine abgewandt und als Gelenke gestaltet.

Durch Bolzenlager ist der Rahmen von den Haltestücken abnehmbar. Vorteilhaft ist der Rahmen über Flansche und Bolzen mit den Verbindungsstücken eines Bearbeitungswerkzeuges und über diese Verbindungsstücke mit den Haltestücken der Zugmaschine verbunden.

Der Rahmen kann je nach den Gegebenheiten, insbesondere nach dem zu umfassenden Werkzeug bzw. der zu umfassenden Maschine dreieckig, quadratisch, rechteckig oder in anderen geeigneten Formen im Grundriss gestaltet sein.



- 2 -

Er kann aus Stangen oder Schienen, aus vollem oder hohlem geeignetem Material bestehen. Bei einem geeignetem Profil kann er in seiner Größe veränderbar sein. Bestehen bspw. die Seitenschenkel eines rechteckigen, mindestens zweiteiligen Rahmens aus einem Hohl- oder Kastenprofil, so können bei geeigneten Abmessungen der Teile diese teleskopartig ineinander greifen und durch Rastelemente in gewünschten Stellungen gehalten werden. Dabei kann auch nur ein Rahmenteil als Hohlprofil gestaltet sein und das in dem Hohlprofil verschiebbare Rahmenteil aus vollem Material bestehen. Ingleicher Weise liegen entsprechend den jeweiligen Anforderungen und Gegebenheit noch weitere Ausbildungs- und Zuordnungsmöglichkeiten des Rahmens und der Anschlußstellen von Rahmen, Haltestücken und Verbindungsstücken im Bereich der Erfindung. Die Erfindung wird nachstehend an Hand der schematischen Zeichnung eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen :

Fig. 1 die wesentlichen Teile eines Ausführungsbeispiels in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 eine mögliche Gestaltung des Kupplungsstückes in Seitenansicht (Einzelheit A),

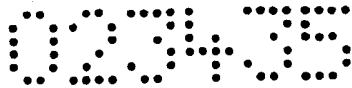
Fig. 3 einen Teil des das Bearbeitungswerkzeug umfassenden Rahmens in perspektivischer Darstellung (Einzelheit B),

Fig. 4 eine Verbindungsstelle von Halterung, Rahmen und einem Haltestück in perspektivischer Darstellung (Einzelheit C) und

Fig. 5 die Verbindungsstelle der Fig. 4 in Seitenansicht (D)

In Fig. 1 ist der hintere Teil einer Zugmaschine 10 dargestellt, an den zwei Haltestücke 11, 12 und ein auf hydraulischer Basis wirkendes Zug-/Druckstück 13 in Punkten 111, 121, 131 mit ihren der Zugmaschine 10 zugekehrten Enden schwenkbar gelagert sind. Mit ihren noch freien Enden sind die Haltestücke 11, 12 und das Zug-/Druckstück 13 an Verbindungsstücke 14, 15, 16 angelenkt, die ihrerseits starr mit einem Bearbeitungswerkzeug 17 verbunden und durch Streben 18, 19 sowie einen Verbinder 20 in ihrer gegenseitigen Lage stabilisiert sind. Die Anlenkpunkte der Haltestücke 11, 12 und des Zug-/Druckstückes 13 sind mit 112, 122, 132 bezeichnet, wobei die Anlenkpunkte 112, 122 vorteilhaft, wie dargestellt, an den entgegengesetzt liegenden Enden des Verbinders 20 befinden.

Die Anlenkpunkte 112, 122 sind gleichzeitig Anlenkpunkte von Auslegern 211 und 212, die zu einem zweiteiligen Rahmen 21 gehören und an diesem in den Verlängerungen einer Rahmenseite 213 starr befestigt sind.



- 3 -

Die Teile 214, 215 des Rahmens 21 sind teleskopartig ineinander gesteckt und mit Hilfe in Fig. 3 dargestellten Arretiermitteln gegen Verschiebung gesichert. Der Rahmen 21 umfasst das Bearbeitungswerkzeug 17, das bspw. ein Holzspalter sein kann, so, dass sich die Rahmenseite 213 nahe der Zugmaschine /Schlepper, Traktor) 10 und die gegenüberliegende Rahmenseite 216 in der Nähe eines Anhängers 22 befindet. An der Rahmenseite 216 ist ein in Fig. 2 näher dargestelltes Kupplungsstück 23 befestigt, in das eine Deichsel 24 des Anhängers 22 einführbar ist.

Das Bearbeitungswerkzeug 17 wird über entsprechende Antriebsmittel 25 von der Zugmaschine 10 angetrieben, kann aber auch eine eigene bzw. von der Zugmaschine getrennte Kraftquelle benutzen. Der Rahmen 21 ebenso wie die Verbindungsstücke 14, 15, 16 können als Kastenprofil oder Schienen oder Gestänge oder einer Kombination von Hohl- und Vollmaterialprofilen hergestellt sein.

Das Zug-/Druckstück 13 kann hydraulisch, pneumatisch, elektrisch oder von Hand mechanisch wirken. In jedem Fall wird durch Verstellen eines Stößels 133 gegenüber einer Führung 134 der Anlenkpunkt 132 zum Schwenkpunkt 131 hin oder von ihm weg bewegt. Damit wird das Bearbeitungswerkzeug 17 über die starr an ihm befestigten Verbindungsstücke 14, 15, 16 hinsichtlich seiner Höhe und seiner Neigung gegenüber dem Erdboden bewegt.

Die Haltestücke 11 und 12 werden dabei um eine Achse geschwenkt, die durch die Schwenkpunkte 111 und 121 festgelegt ist und im wesentlichen parallel zu den Radachsen der Zugmaschine 10 gerichtet ist.

Beim Anheben des Bearbeitungswerkzeuges 17 in die Transportstellung wird auch der Rahmen 21 in eine solche Lage bzw. Höhe gebracht, dass die Deichsel 24 in das Kupplungsstück 23 einführbar ist, was auch durch eine gewisse Gelenkigkeit in den Anlenkpunkten 112, 122 begünstigt wird.

In Fig. 2 ist detailliert und vergrößert (A in Fig. 1) eine Kupplung 23 dargestellt, die an der Seite 216 eines Rahmens 21 befestigt und in die eine Deichsel 24 mit ihrer Öse 241 eingeführt ist, wo sie mit Hilfe einer Arretiervorrichtung 25 gehalten wird.

Der in Fig. 3 vergrößert dargestellte Ausschnitt B zeigt einen Teil 214 des Rahmens 21 mit Kastenprofil, in dem ein Teil 215 gleitet, das ebenfalls ein Kastenprofil aufweisen kann oder aus einem vollen Material (Stahl) besteht. Beide Teile 214, 215 sind mit Bohrungen 217 versehen, in die ein unter der Wirkung der Schwerkraft gehaltener Bolzen 218 von oben zur Arretierung des Rahmentails 215 einsteckbar ist. Da die Teile 214, 215 des Rahmens 21 U-förmig ausgebildet sind, befindet sich in Fig. 1 die gleich gestaltete Ineinanderfügung der Teile 214, 215 auch hinter dem Bearbeitungswerkzeug 17.

In der vergrößerten Darstellung C der Fig. 4 und in der durch einen Pfeil D gekennzeichneten Ansicht der Fig. 5 befinden sich an einem Ende eines Verbinders 20 zwei Lagerflansche 201, 202 mit teilweise verdeckten Lagerbohrungen 203 für einen Lagerbolzen 204, der der gelenkigen Verbindung des Verbinders 20 mit dem Haltestück 11 und dem Ausleger 211 des Rahmens 21 dient und entferntbar aus den unteren Lagerbohrungen 203 angeordnet ist. Gegen eine unbeabsichtigte Entfernung des Lagerbolzens 204 ist ein Splint 205 vorgesehen.

003435

- 4 -

Die vergrößerte Darstellung C stellt den Anlenkpunkt 112 in Fig. 1 dar; der Anlenkpunkt 122 ist analog ausgebildet. Beide Anlenkpunkte 112 und 122 definieren eine Achse, die zu der durch die Punkte 111 und 121 definierten Schwenkachse der Haltearme 11, 12 im wesentlichen parallel ist.

Die Vergrößerten Darstellungen B und C gelten sinngemäß auch für die gegenüberliegenden Seiten bzw. Anlenkpunkte.

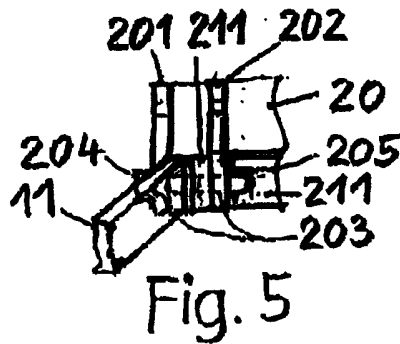
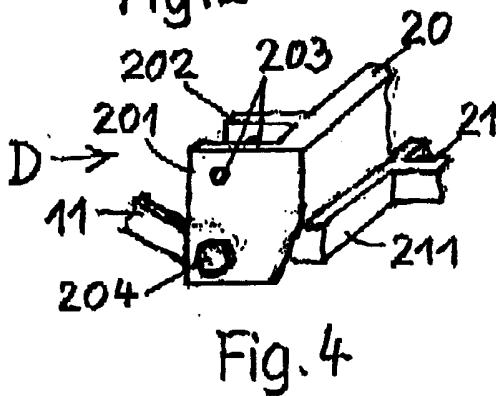
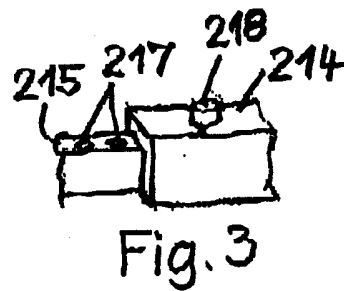
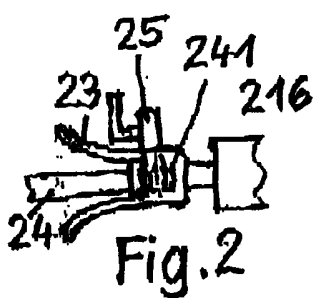
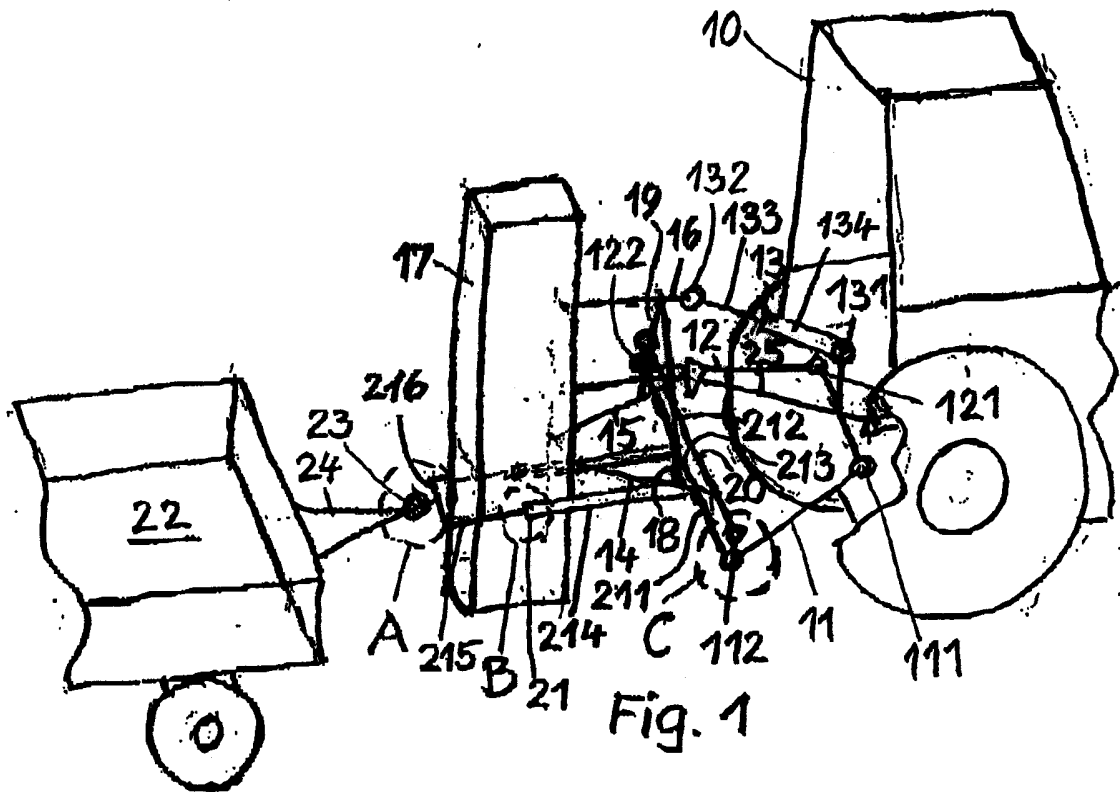
Die Erfindung ist nicht an das konkrete Ausführungsbeispiel gebunden. Sie ist im Rahmen der angedeuteten Ausführungs- und Anwendungsmöglichkeiten fachmännisch vielfältig variierbar.

Patentansprüche

1. Zugmaschine mit einer Halterung für Bearbeitungswerkzeuge und einer Kupplung für Anhänger, wobei die Halterung aus mindestens einem in der Höhe verstellbaren Haltestück und einem Zug-/Druckstück besteht, die an der Zugmaschine in unterschiedlichen Höhen angeordnet sind, und das jeweilige Bearbeitungswerkzeug über jeweils ein Verbindungsstück mit dem Haltestück und dem Zug-/Druckstück verbunden ist, gekennzeichnet durch einen Rahmen, der das jeweilige Bearbeitungswerkzeug umfasst und einerseits mit dem Haltestück verbunden und andererseits mit einem Kupplungsstück versehen ist.
2. Zugmaschine gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Haltestücke unterhalb des Zug-/Druckmittels um eine Achse schwenkbar gelagert sind, die zumindest angenähert zu den Radachsen der Zugmaschine parallel gerichtet ist.
3. Zugmaschine gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen mit den Haltestücken gelenkig verbunden ist.
4. Zugmaschine gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen mit den Verbindungsstücken starr verbunden ist.
5. Zugmaschine gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen die Form eines Rechtecks hat.
6. Zugmaschine gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen aus zwei gegeneinander verstellbaren Teilen besteht, von denen der eine Teil den Verbindungsstücken zugeordnet und der andere Teil mit dem Kupplungsstück versehen ist.
7. Zugmaschine gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Rahmenteil als Hohlprofil gestaltet ist, in dem der andere Rahmenteil verstellbar und arretierbar angeordnet ist.

Wien, am 16. September 2004

Anmelder(in)
vertreten durch:
Patentanwälte
Puchberger, Berger & Partner



**Neue Patentansprüche**

1. Zugmaschine mit einer Halterung für Bearbeitungswerkzeuge und einer Kupplung
5 für Anhänger, wobei die Halterung aus mindestens einem in der Höhe verstellbaren Haltestück und einem Zug-/Druckstück besteht, die an der Zugmaschine in unterschiedlichen Höhen angeordnet sind, und das jeweilige Bearbeitungswerkzeug über jeweils ein Verbindungsstück mit dem Haltestück und dem Zug-/Druckstück verbunden ist, gekennzeichnet durch einen Rahmen (21), der
10 um das jeweilige Bearbeitungswerkzeug (17) herumgeführt ist, wobei zugmaschinenseitig zwischen dem Rahmen (21) und dem Haltestück (11,12) eine gelenkige Verbindung und zwischen dem Rahmen (21) und den Verbindungsstücken (14,15,16) eine starre Verbindung besteht, und der Rahmen (21) von der Zugmaschine (10) abgewandt mit der Kupplung (23) versehen ist.
- 15 2. Zugmaschine gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Haltestücke (11,12) unterhalb des Zug-/Druckmittels (13) um eine Achse schwenkbar gelagert sind, die zumindest angenähert zu den Radachsen der Zugmaschine (10) parallel gerichtet ist.
- 20 3. Zugmaschine gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen (21) die Form eines Rechtecks hat.
4. Zugmaschine gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen
25 (21) aus zwei gegeneinander verstellbaren Teilen besteht, von denen der eine Teil den Verbindungsstücken (14,15,16) zugeordnet und der andere Teil mit dem Kupplungsstück (23) versehen ist.
5. Zugmaschine gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein
30 Rahmenteil (214) als Hohlprofil gestaltet ist, in dem der andere Rahmenteil (214) verstellbar und arretierbar angeordnet ist.

Wien, am 30.03.2006

Anmelder(in) vertreten durch:
Patentanwälte
Puchberger, Berger & Partner
Reichsratsstraße 13, A-1010 Wien



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC⁸:

B60D 1/00 (2006.01); **B60D 7/00** (2006.01); **A01B 59/042** (2006.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

A01B; B27B; B27L; B60D

Konsultierte Online-Datenbank:

EPODOC, WPI, TXTnn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **16. September 2004** eingereichten Ansprüchen **1 bis 7** erstellt.

Kategorie ⁹	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	AT 382 491 A (HAMMERSCHMIED) 25. Februar 1987 (25.02.1987) <i>Fig. 1 und 3</i>	1 bis 5
Y	--	6 und 7
X	DE 24 09 836 A1 (SCHAEFER) 11. Dezember 1975 (11.12.1975) <i>siehe Fig. 1 und 2</i>	1 bis 5
Y	--	6 und 7
Y	DE 91 05 788 U1 (SCHMOTZER) 27. Juni 1991 (27.06.1991) <i>Fig. 1 und 2</i>	6 und 7

Datum der Beendigung der Recherche:
9. November 2005

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Dipl.-Ing. WEISZ

⁹ Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.