

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 622/2003**

(51) Int. Cl.⁸: **A47B 9/00** (2006.01)

(22) Anmeldetag: **24.04.2003**

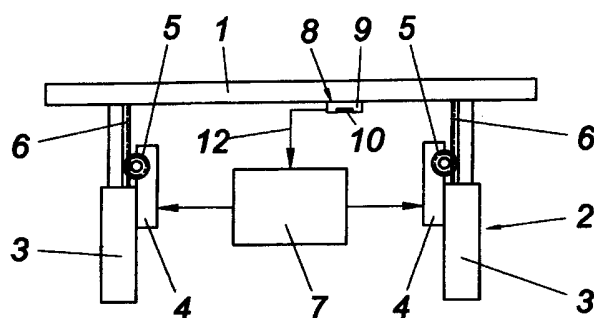
(43) Veröffentlicht am: **15.11.2007**

(73) Patentanmelder:

LOGICDATA ELECTRONIC & SOFTWARE
ENTWICKLUNGS GMBH.
A-8523 FRAUENTAL (AT)

(54) **ARBEITSTISCH**

(57) Es wird ein Arbeitstisch mit einem der Höhe nach verstellbaren Gestell (2), mit wenigstens einem Antrieb (4) zur Verstellung des Gestells (2) und mit einer von Hand betätigbaren Schalteinrichtung (8) mit zwei Schaltfunktionen zum gegensinnigen Ansteuern des Gestellantriebes (4) beschrieben. Um vorteilhafte Einstellverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass die Schalteinrichtung (8) eine drehbar gelagerte Steuerrolle (10) mit vom Drehsinn abhängigen Schaltfunktionen aufweist.



Z u s a m m e n f a s s u n g :

Es wird ein Arbeitstisch mit einem der Höhe nach verstellbaren Gestell (2), mit wenigstens einem Antrieb (4) zur Verstellung des Gestells (2) und mit einer von Hand betätigbaren Schalteinrichtung (8) mit zwei Schaltfunktionen zum gegensinnigen Ansteuern des Gestellantriebes (4) beschrieben. Um vorteilhafte Einstellverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß die Schalteinrichtung (8) eine drehbar gelagerte Steuerrolle (10) mit vom Drehsinn abhängigen Schaltfunktionen aufweist.

Fig. 1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Arbeitstisch mit einem der Höhe nach verstellbaren Gestell, mit wenigstens einem Antrieb zur Verstellung des Gestells und mit einer von Hand betätigbaren Schalteinrichtung mit zwei Schaltfunktionen zum gegenseitigen Ansteuern des Gestellantriebes.

Arbeitstische, die ein insbesondere der Höhe nach verstellbares Gestell aufweisen und mittels eines Gestellantriebes zur Sicherstellung vorteilhafter ergonomischer Verhältnisse in unterschiedliche Arbeitsstellungen bewegt werden können, weisen im allgemeinen zur Ansteuerung des Gestellantriebes von Hand betätigbare Schalteinrichtungen mit zwei Tastschaltern auf, über die der Gestellantrieb gegenseitig angesteuert werden kann. Diese Tastschalter sind üblicherweise nebeneinander angeordnet, was vor allem dann zu Handhabungsschwierigkeiten führt, wenn die Schalteinrichtung außerhalb des Arbeitsbereiches, beispielsweise unterhalb der Tischplatte, angeordnet wird, so daß die Tastschalter für die voneinander getrennten Schaltfunktionen der Auf- und Abbewegung kaum eingesehen werden können. In diesem Fall ist mit Fehlbedienungen zu rechnen. Außerdem sind Tastschalter für eine unbeabsichtigte Betätigung anfällig.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen Arbeitstisch der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, daß eine vorteilhafte, sichere Handbedienung möglich wird, selbst wenn die Schalteinrichtung außerhalb des üblichen Sichtbereiches eines Tischbenützers angeordnet ist.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die Schalteinrichtung eine drehbar gelagerte Steuerrolle mit vom Drehsinn abhängigen Schaltfunktionen aufweist.

Durch das Vorsehen einer drehbar gelagerten Steuerrolle mit vom Drehsinn abhängigen Schaltfunktionen wird eine auch ohne Sichtverbindung einfach zu bedienende Schalteinrichtung erhalten, weil ja die Steuerrolle lediglich in einer der beiden Drehrichtungen gedreht werden muß, um den Gestellantrieb zur Höhenverstellung des Gestells anzusteuern. Dabei werden vorzugsweise die Drehbewegung der Steuerrolle zum Tischbenützer hin der Schaltfunktion für das Anheben und die gegensinnige Drehbewegung vom Tischbenützer weg der Schaltfunktion zum Absenken der Tischplatte zugeordnet, um der natürlichen Handbewegung des Tischbenützers zum Einleiten dieser Steuerungsabläufe entgegenzukommen. Das Vorsehen einer drehbaren Steuerrolle erleichtert nicht nur die Handhabung der Schalteinrichtung, sondern stellt auch eine einfache Voraussetzung dar, um ein unbeabsichtigtes Betätigen des Gestellantriebes weitgehend zu vermeiden. Zu diesem Zweck braucht ja die Steuerrolle lediglich in einer vertieften Aussparung des Gehäuses der Schalteinrichtung gelagert zu werden, so daß beispielsweise an das Gehäuse herangeführte Gegenstände die innerhalb des Gehäuseumrisses liegende Steuerrolle im allgemeinen nicht erreichen.

Damit mit einfachen konstruktiven Mitteln sichergestellt wird, daß beim Loslassen der Steuerrolle der Gestellantrieb abgeschaltet wird, kann die Steuerrolle aus einer Mittelstellung gegen die Kraft eines Rückstellmomentes wahlweise in eine der beiden Drehrichtungen verdreht werden. Beim Loslassen des Steuerrades nach einer Verdrehung kehrt die Steuerrolle in ihre mittlere Ausgangslage zurück, wobei der Gestellantrieb abgeschaltet wird.

Zur zusätzlichen Sicherung der Schalteinrichtung gegenüber einer unbefugten oder unbeabsichtigten Betätigung kann die von der Steuerrolle beaufschlagbare Steuersignalleitung einen Sperrschalter aufweisen, der mit Hilfe eines magnetischen Schlüssels über einen Hallsensor betätigt wird. Nur wenn der Sperrschalter die Steuersignalleitung schließt, können die Steuersignale des von der Steuerrolle beaufschlagten Steuersignalgebers an die Steuereinrichtung für den Gestellantrieb weitergeleitet werden. Der Einsatz eines Hallsensors zur Betätigung des Sperr-

schalters bringt besonders einfache Konstruktionsverhältnisse für den Schlüssel mit sich, der lediglich mit einem Permanentmagnet auszurüsten ist.

Das Vorsehen einer Steuerrolle zur Betätigung des Gestellantriebes eines Arbeitstisches macht es möglich, eine herkömmliche Computermouse zum Ansteuern des Gestellantriebes einzusetzen. Das üblicherweise vorgesehene Handrad einer Computermouse ist im allgemeinen in einem quer zur Drehachse des Handrades verschiebbar gelagerten Lagergestell angeordnet, das sich auf einem Schalter abstützt, über den eine zusätzliche Bedienungsfunktion für den Computer aufgerufen werden kann. Wird dieser Schalter als Umschalter ausgebildet, der die Steuerungssignale des Handrades wahlweise mit einem Computer oder einer Steuereinrichtung für den Gestellantrieb verbindet, so kann nach einer entsprechenden Betätigung dieses Umschalters das Handrad der Computermouse zur Ansteuerung des Gestellantriebes verwendet werden, ohne die Funktion der Computermouse als Steuereinheit für den Computer zu beeinträchtigen.

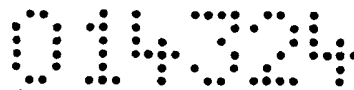
In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Arbeitstisch in einem vereinfachten Blockschaltbild,

Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel einer Schalteinrichtung für einen solchen Arbeitstisch in einem Blockschaltbild und

Fig. 3 eine Ausführungsvariante einer Schalteinrichtung, ebenfalls in einem vereinfachten Blockschaltbild.

Das Ausführungsbeispiel nach der Fig. 1 zeigt einen Arbeitstisch mit einer Tischplatte 1 tragenden Gestell 2, das Teleskopbeine 3 zur Aufnahme der Tischplatte 1 aufweist. Diese Teleskopbeine 3 sind mit einem Antrieb 4 versehen, der beispielsweise ein von einem Elektromotor angetriebenes Ritzel 5 umfaßt, das mit einer Zahnstange 6 der Teleskopbeine 3 kämmt. Die Antriebe 4 werden durch eine Steuereinrichtung 7 angesteuert, die über eine Schalteinrichtung 8 von Hand aus betätigt werden kann. Die Schalteinrichtung 8 kann dabei zum Anfahren bestimmter Arbeitsstellungen des Arbeitstisches von Hand aus eingesetzt werden. Es ist



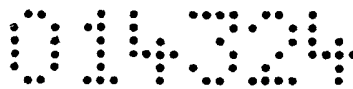
aber auch möglich, über die Schalteinrichtung 8 die Steuereinrichtung 7 zum Anfahren einer programmbedingt vorgegebenen Arbeitsstellung zu veranlassen.

Die Schalteinrichtung 8 weist gemäß den Fig. 1 und 2 ein auf der Unterseite der Tischplatte 1 befestigbares Gehäuse 9 auf, in dem eine Steuerrolle 10 um eine zum benachbarten Rand der Tischplatte 1 parallele Achse drehbar gelagert ist. Die Steuerrolle 10 beaufschlagt einen Steuersignalgeber 11, der über eine Steuersignalleitung 12 mit der Steuereinrichtung 7 verbunden ist. Der Steuersignalgeber 11 gibt in Abhängigkeit von der Drehrichtung der Steuerrolle 10 Steuersignale entweder zum Anheben oder zum Absenken der Tischplatte 1 an die Steuereinrichtung 7 ab. Um für eine reine Handbetätigung der Steuereinrichtung 7 den Gestellantrieb 4 abzuschalten, wenn die Steuerrolle 10 losgelassen wird, weist die Steuerrolle 10 eine Mittelstellung auf, aus der sie nur gegen ein Rückstellmoment in beiden Drehrichtungen gedreht werden kann. Dieses Rückstellmoment, das in einfacher Weise durch die Anordnung entsprechender Federn sichergestellt werden kann, bedingt beim Loslassen der verdrehten Steuerrolle 10 deren Rückkehr in die mittlere Ausgangslage, was mit einem Abschalten der Gestellantriebe 4 verbunden ist.

Um eine unbefugte bzw. ungewollte Betätigung der Steuereinrichtung 7 über die Schalteinrichtung 8 zu unterbinden, kann gemäß der Fig. 2 in der Steuersignalleitung 12 ein Sperrschalter 13 vorgesehen werden, der über eine Schaltstufe 14 betätigt wird. Diese Schaltstufe 14 weist einen Hallsensor auf, der mit einem magnetischen Schlüssel 15 zusammenwirkt. Daß Schlüssel 15 wird durch eine Einsteckführung 16 in das Gehäuse 9 der Schalteinrichtung 8 eingeführt. Ist der Permanentmagnet des Schlüssels 15 bezüglich einer Längs- oder einer Querachse des Schlüsselkörpers asymmetrisch angeordnet, so kann der Sperrschalter 13 in Abhängigkeit von der Einführlage des Schlüssels 15 geöffnet oder geschlossen werden. Wird der Sperrschalter 13 in der einen Einführlage des Schlüssels 15 geöffnet, so kann der Sperrschalter 13 durch ein neuerliches Einführen des um die Längs- bzw. Querachse gewendeten Schlüsselkörpers geschlossen werden, um nach dem Abziehen des Schlüssels 15 die jeweils gewählte Schaltstellung des Sperrschalters 13 beizubehalten.

Im Ausführungsbeispiel nach der Fig. 3 wird die Steuerrolle 10 durch das Handrad 17 einer ausschnittsweise angedeuteten Computermouse 18 gebildet. Dieses Handrad 17 ist in herkömmlicher Weise in einem Lagergestell 19 angeordnet, das in einer Verschiebeführung 20 gegen die Kraft einer Feder verschiebbar gelagert ist und sich an einem Druckschalter 21 abstützt. Das Schaltglied 22 dieses Druckschalters 21 bildet einen Umschalter, der den vom Handrad beaufschlagten Steuersignalgeber 11 wahlweise mit einer Steuerleitung 23 für einen Computer oder mit der Steuersignalleitung 12 zur Steuereinrichtung 7 für die Gestellantriebe 4 verbindet. Wird demnach das Handrad 17 der Computermouse 18 niedergedrückt und dadurch der Druckschalter 21 betätigt, so wird der vom Handrad 17 beaufschlagte Steuersignalgeber 11 über das Schaltglied 22 des Druckschalters 21 mit der Steuersignalleitung 12 verbunden, so daß mit einer Drehung des Handrades 17 die Steuereinrichtung 7 zum Heben oder Senken der Tischplatte 1 angesteuert werden kann.

St. Borum



Patentanwälte
Dipl.-Ing. Gerhard Hübscher
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher
Spittelwiese 7, A-4020 Linz

(31 878) II

Patentansprüche:

1. Arbeitstisch mit einem der Höhe nach verstellbaren Gestell, mit wenigstens einem Antrieb zur Verstellung des Gestells und mit einer von Hand betätigbaren Schalteinrichtung mit zwei Schaltfunktionen zum gegensinnigen Ansteuern des Gestellantriebes, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalteinrichtung (8) eine drehbar gelagerte Steuerrolle (10) mit vom Drehsinn abhängigen Schaltfunktionen aufweist.
2. Arbeitstisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerrolle (10) aus einer Mittelstellung gegen die Kraft eines Rückstellmomentes wahlweise in eine der beiden Drehrichtungen verdrehbar ist.
3. Arbeitstisch nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die von der Steuerrolle (10) beaufschlagbare Steuersignalleitung (12) einen Sperrschalter (13) aufweist, der mit Hilfe eines magnetischen Schlüssels (15) über einen Hallsensor betätigbar ist.
4. Arbeitstisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerrolle (10) aus einem auf einer Computermouse (18) vorgesehenen Handrad (17) besteht, dessen Lagergestell (19) in an sich bekannter Weise quer zur Drehachse verschiebbar gelagert und auf einem Druckschalter (22) abgestützt ist, der einen die Steuersignale des Handrades (17) wahlweise mit einem Computer oder einer Steuereinrichtung (7) für den Gestellantrieb (4) verbindenden Umschalter bildet.

Linz, am 23. April 2003

LOGICDATA Electronic & Software
Entwicklungs GmbH
durch:

014324

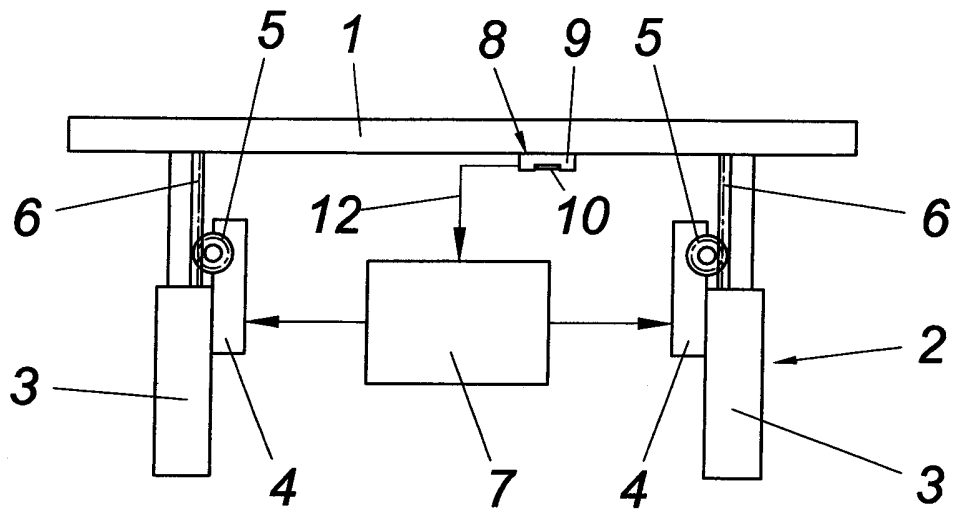


FIG. 1

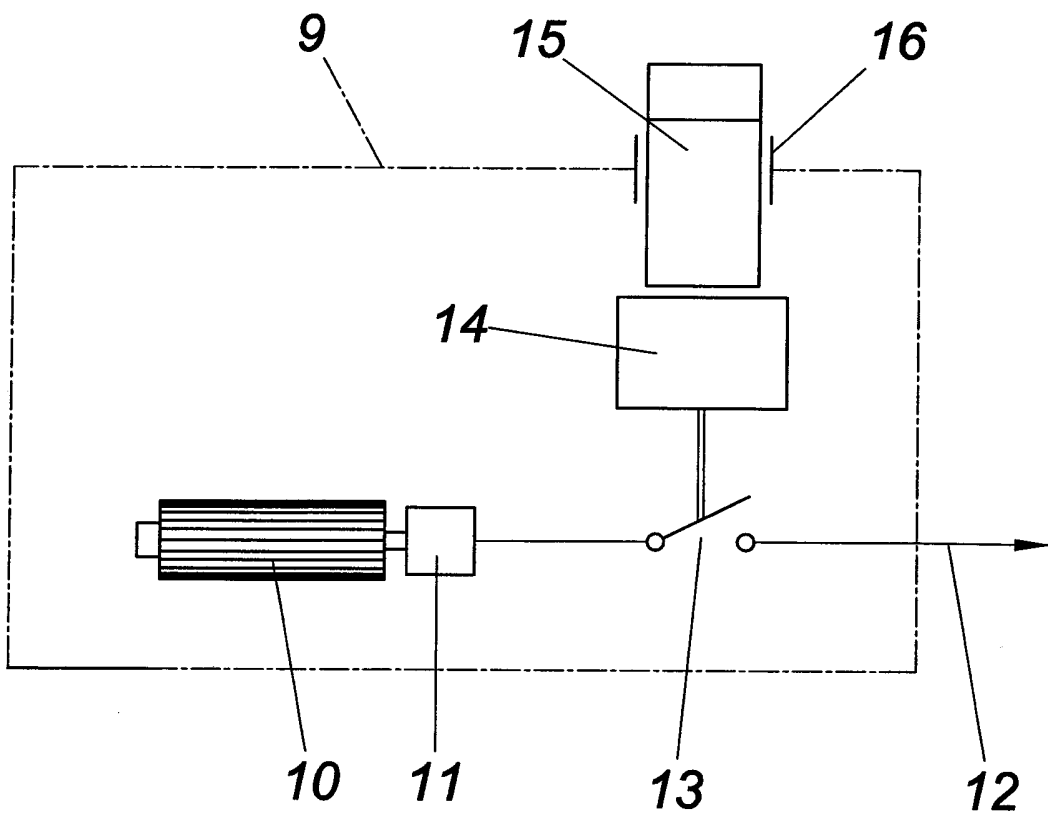
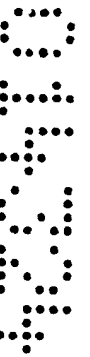
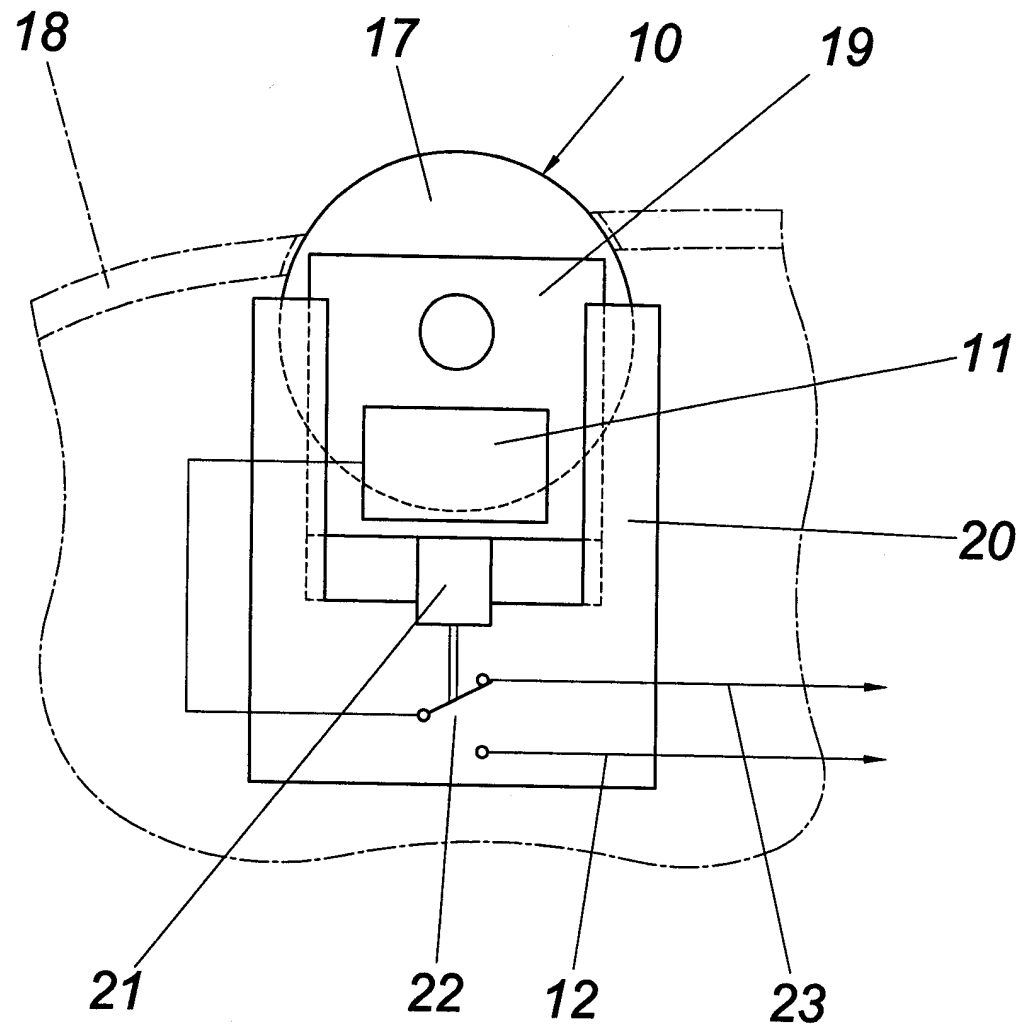


FIG. 2

FIG.3





Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : A47B 9/00 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: A47B 9/00
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A47B
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 24. April 2003 eingereichten Ansprüchen 1-4 erstellt.

Kategorie ⁹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	EP 882415 A1 (Steentstra) 9. Dezember 1998 (09.12.1998) <i>ganzes Dokument</i> --	1
A	US 5 224 429 A (Borgman et al.) 6. Juli 1993 (06.07.1993) <i>ganzes Dokument</i> --	1
A	EP 513838 A1 (Haeusser) 19. November 1992 (19.11.1992) <i>Zusammenfassung, Ansprüche</i> ----	1

Datum der Beendigung der Recherche:
27. Juni 2007

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Dr. GRÖSSING

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.