

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 248 105
A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 86108279.0

(51)

Int. Cl.³: E 04 F 15/024

(22)

Anmeldetag: 18.06.86

(30)

Priorität: 06.06.86 DE 3619131

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.12.87 Patentblatt 87/50

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

(71)

Anmelder: WEISS Ausbausysteme GmbH
In den Bänglesäckern 6
D-7070 Schwäbisch Gmünd-Lindach(DE)

(72)

Erfinder: Weiss, Dieter
In der Sue
D-7070 Schwäbisch Gmünd(DE)

(54)

Installations- oder Doppelbodenplatte.

(57)

Eine Installations- oder Doppelbodenplatte (1) mit einem massiven Plattenkern (2). An der Unterseite des Plattenkerns ist eine Stahlplatte (3) angeordnet. Der umlaufende Rand der Installations- oder Doppelbodenplatte (1) ist von einem umlaufenden Umleimer (5) umgeben. Erfindungsgemäß ist auf der Oberseite des Plattenkerns (2) eine obere Stahlplatte (4) angeordnet.

EP 0 248 105 A1

./...

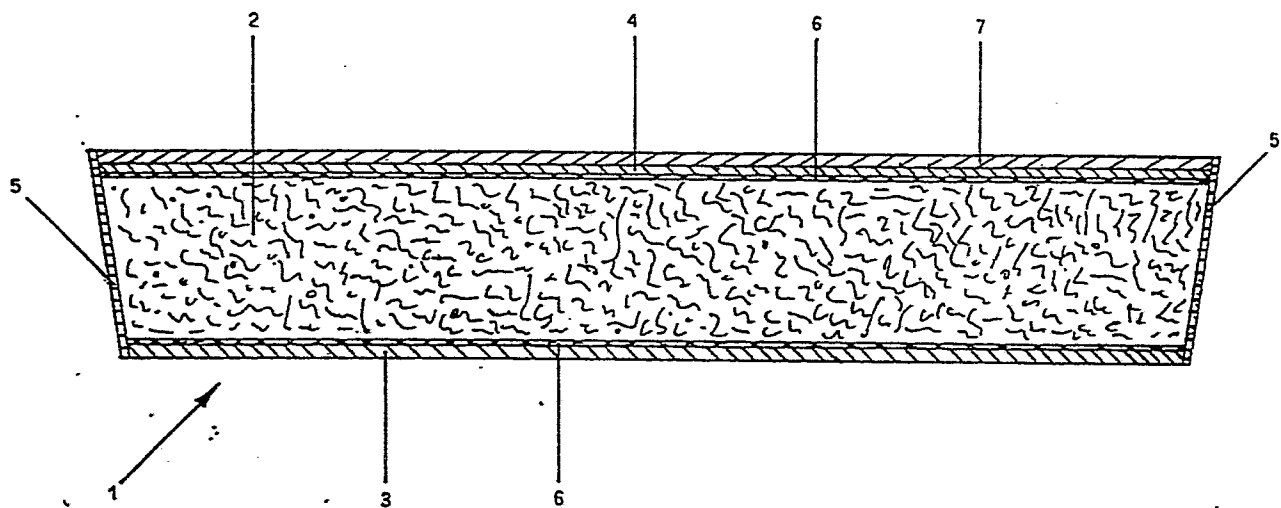


FIG. 1

Anmelder:

0248105

WEISS - Ausbausysteme GmbH
In den Bänglesäckern 6
7070 Schwäbisch Gmünd

Lindach,
16. Juni 1986
A 84 128 EP

INSTALLATIONS- oder DOPPELBODENPLATTE

Die Erfindung betrifft eine Installations- oder Doppelbodenplatte mit einem massiven Plattenkern, mit einer an der Unterseite des Plattenkerns angeordneten Stahlplatte und einem, auf dem umlaufenden Rand der Installations- oder Doppelbodenplatte angeordneten Umleimers.

Derartige Installations- oder Doppelbodenplatten werden zur Erstellung eines Zwischenbodens in einem Raum verwendet. Dazu werden entsprechend viele präzise gefertigte Installations- oder Doppelbodenplatten in der Länge und in der Breite aneinandergesetzt, wobei der gebildete Zwischenraum von einer statisch sicheren Unterkonstruktion hochfester Stahlstützen getragen wird. Der so entstandene "hochgestellte" Boden bildet eine absolut ebene stabile Fläche unter der das gesamte Installationssystem untergebracht werden kann.

Die Herstellung solcher Installations- oder Doppelbodenplatten müssen nach der EDV-Herstellernorm gefertigt werden. Die EDV-Herstellernorm schreibt hierzu vor, daß beispielsweise eine Installations- oder Doppelbodenplatte bei einer Belastung von 500 kg sich an der schwächsten Stelle maximal nur 2 mm durchbiegen darf. Dabei bewirkt der von oben wirkende Druck im Bereich der oberen Fläche des Plattenkerns ein Ineinanderschieben der Plattenkernschichten. Im Bereich der unteren Fläche des Plattenkerns entsteht ein Auseinanderschieben der unteren Plattenkernschichten.

Somit haben alle bisher nach der EDV-Herstellernorm produzierten Installations- oder Doppelbodenplatten den Nachteil, daß diese nur bis zu dem vorgegebenen Gewicht von 370 kg belastbar sind.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Installations- oder Doppelbodenplatte der eingangs bezeichneten Art so zu verbessern, daß unter Vermeidung von Verschiebungen im Plattenkern eine Erhöhung der Tragfähigkeit möglich ist, wobei bei serienmäßiger Fertigung absolute Bündigkeit innerhalb aller zueinander angeordneten Installations- oder Doppelbodenplatten gewährleistet sein muß und wobei die Installations- oder Doppelbodenplatte kostengünstig in der Herstellung sein soll.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß auf der Oberseite des Plattenkerns eine obere Stahlplatte angeordnet ist.

Überraschenderweise hat sich herausgestellt, daß die Aufbringung einer zusätzlichen oberen Stahlplatte auf den Plattenkern soviel Entlastung bewirkt, daß eine höhere Punktbelastung, als die nach EDV-Herstellernorm vorgeschriebene, möglich ist, bis die vorgeschriebene Durchbiegung von 2 mm überschritten wird. Eine zusätzliche Änderung der bisherigen Materialstärken von Plattenkern und unterer Stahlplatte ist dabei normalerweise nicht erforderlich. Es ist jedoch denkbar, daß in Abhängigkeit von der Materialgüte des Plattenkerns geänderte Stärken beim Plattenkern möglich sind. Die Stärke der unteren Stahlplatte ändert sich jedoch in keinem Fall.

In erfinderischer Ausgestaltung kann die obere Stahlplatte als Rohblechzuschnitt auf dem Rohformat des Plattenkerns angeordnet sein. Die obere Stahlplatte kann aber genauso als Fertigzuschnitt auf der Oberseite des fertig bearbeiteten Plattenkerns angeordnet sein.

So wird auf einfache Weise die Bündigkeit der präzise zu fertigenden Installations- oder Doppelbodenplatten erreicht. Durch die Bündigkeit wird die wichtige Voraussetzung zur fugenfreien Haftung von abdeckender, insbesondere PVC-Teppichbodenplatte auf der Installations- oder Doppelbodenplatte geschaffen.

In weiterer erfinderischer Ausgestaltung können die Stahlplatte und der Plattenkern unlösbar miteinander verklebt sein.

Die Klebefestigung der oberen Stahlplatte auf dem Plattenkern hält die Stahlplatte unverrutschbar fest und sichert so die geforderte dauerhafte Bündigkeit.

Die Klebefestigung hat gegenüber anderen Befestigungen, wie z.B. Nagel- oder Schraubbefestigung den Vorteil, daß die plane Oberfläche der Stahlplatte nicht zerstört wird. Eine zerstörte, plane Oberfläche würde bei einem fertig verlegten Zwischenboden unsehnliche Erhöhungen oder Vertiefungen auf dem PVC-Fliesenboden hervorrufen. Darüberhinaus ist eine Nagel- oder Schraubbefestigung langfristig nicht so dauerhaft wie eine Verklebung.

In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung kann die obere Stahlplatte eine geringere Materialstärke, als die untere Stahlplatte aufweisen. Dabei kann die Materialstärke bis 0,6 mm vorzugsweise 0,3 mm betragen.

Ebenso Überraschend wie die Tatsache, daß die zusätzliche Aufbringung einer oberen Stahlplatte auf dem Plattenkern eine merklich höhere Punktbelastung zuläßt, hat sich herausgestellt, daß die Materialstärke der oberen Stahlplatte kleiner als die Materialstärke der unteren Stahlplatte sein kann. Eine 0,3 mm starke obere Stahlplatte erlaubt eine ca.40% höhere Punktbelastung bis zu einer 2 mm Durchbiegung der Installations- oder Doppelbodenplatte nach EDV-Herstellernorm.

Mit einem relativ geringen Kostenaufwand kann somit eine nicht unbeachtliche Belastungssteigerung bei einer Installations- oder Doppelbodenplatte erzielt werden.

Durch die geringe Materialstärke der oberen Stahlplatte ergibt sich auch ein weiterer, nicht unerheblicher Vorteil für die Fertigung solcher Installations- oder Doppelbodenplatte.

Das dünne Stahlblech wird zunächst als Rohstahlblechzuschnitt mit dem Rohformat des Plattenkerns verklebt.

Nach dem Aushärten des Klebers wird in einem Arbeitsgang auf Formatbearbeitungsmaschinen der Plattenkern zusammen mit dem oberen Stahlblech genau auf Format gebracht. Dies bedingt die wichtige, absolute Bündigkeit aller Kanten jeder einzelnen Installations- oder Doppelbodenplatte.

Die andere Möglichkeit in der Ausgestaltung der Erfindung, wonach die obere Stahlplatte als Fertigzuschnitt auf dem fertig bearbeiteten Plattenkern angeordnet wird, hat den Vorteil, daß nur ein Zusammenfügen der maßgenauen Rohteile, ohne Nachbearbeitung der Installations- oder Doppelbodenplatte notwendig ist. Dabei wird an dem fertig bearbeiteten maßgenauen Plattenkern zunächst randseitig der Umleimer angebracht. Der Umleimer steht an der Oberseite und an der Unterseite des Plattenkerns geringfügig über. Durch den Überstand wird eine Fixierung, sowohl für die oben, als auch für die unten einzufügende Stahlplatte erreicht. Der Überstand des Umleimers ist nicht höher als die Dicke des jeweiligen Stahlblechs.

Mit beiden Herstellungsmöglichkeiten kann in der Serienfertigung nicht nur sehr wirtschaftlich produziert werden, vielmehr werden auch sehr maßgenaue erfindungsgemäße Installations- oder Doppelbodenplatten gefertigt.

Es wird mit der erfindungsgemäßen Verbesserung eine Installations- oder Doppelbodenplatte vorgeschlagen, mit der eine beachtliche Erhöhung der bisherigen Tragfähigkeit erreicht wird. Die geforderte absolute Bündigkeit aller Kanten, auch bei Serienproduktion, ist gewährleistet. Eine kostengünstige Herstellung gilt als gesichert.

Anhand der prinzipmäßigen Zeichnung wird nachfolgend die Erfindung im Bezug auf ihren Aufbau näher beschrieben.

Es zeigt:

Figur 1 Einen Längsschnitt durch die erfindungsgemäße Installations- oder Doppelbodenplatte.

Eine Installations- oder Doppelbodenplatte 1 setzt sich aus einem, an seinen Seiten leicht abgeschrägten, massiven Plattenkern 2, einer, an dessen Unterseite angeordneten, unteren Stahlplatte 3 sowie einer, an der Oberseite

des Plattenkerns 2 angeordneten, oberen Stahlplatte 4 zusammen. Auf der oberen Stahlplatte 4 ist eine Teppichfliese 7 selbstklebend befestigt. Dabei schliessen die Seitenkanten des Plattenkerns 2, unterer und oberer Stahlplatte 3, 4, sowie der Teppichfliese 7 bündig zueinander ab; alle Seitenkanten sind von einem Umleimer 5 umschlossen. Entsprechend der leicht abgeschrägten Seiten des Plattenkerns ist die untere Stahlplatte 3 kleiner als die obere Stahlplatte 4 ausgebildet. Sowohl die obere Stahlplatte 4 als auch die untere Stahlplatte 3 sind durch eine Klebeverbindung 6 fest am Plattenkern 2 befestigt. Die obere Stahlplatte 4 weist eine geringere Materialstärke als die untere Stahlplatte 3 auf.

Durch die, an der Oberseite des Plattenkerns 2 befestigte, obere Stahlplatte 4 wird der, auf den Plattenkern 2, mit der direkt darunter befestigten unteren Stahlplatte 3, wirkende Druck soweit aufgenommen bzw. über die gesamte Fläche des Plattenkerns 2 verteilt, daß die Tragfähigkeit der gesamten, erfindungsgemäßen Installations- oder Doppelbodenplatte 1 erheblich gesteigert werden kann. Die an allen Kanten vorhandene Bündigkeit gewährleistet eine absolute Paßgenauigkeit beim Zusammenfügen vieler einzelner Installations- oder Doppelbodenplatten 1 zu einem Zwischen-

boden. Eine Serienproduktion solcher erfindungsgemäßen Installations- oder Doppelbodenplatten 1 sichert eine kostengünstige Herstellung.

Bei der Herstellung einer solchen Installations- oder Doppelbodenplatte kann nach zwei Methoden verfahren werden.

Zum Ersten kann die obere Stahlplatte 4 als Rohblechzuschnitt auf dem Rohformat des Plattenkerns 2 durch eine Klebeverbindung befestigt werden. Nach Aushärten des Klebers wird dann der Rohblechzuschnitt der oberen Stahlplatte 4 mit dem Rohformat des Plattenkerns 2 in einem Arbeitsgang gemeinsam auf Format bearbeitet. Anschließend wird der Umleimer 5 angebracht.

Bei der anderen Herstellungsweise wird zunächst am fertig bearbeiteten Plattenkern 2 umlaufend der Umleimer 5 angeklebt. Der Umleimer 5 steht dabei sowohl an der Oberseite als auch an der Unterseite des Plattenkerns 2 geringfügig über. Nach Aushärten des Klebers, der den Umleimer 5 am Plattenkern 2 befestigt, werden in die Ausnehmungen sowohl an der Oberseite als auch an der Unterseite die obere Stahlplatte 4 und die untere Stahlplatte 3 eingesetzt, wobei eine Klebeverbindung 6 zwischen den jeweiligen Stahlplatten 3, 4 und dem Plattenkern 2 angeordnet ist.

Anmelder:

WEISS - Ausbausysteme GmbH

Lindach,

In den Bänglesäckern 6

16. Juni 1986

7070 Schwäbisch Gmünd

A 84 128 EP

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Installations- oder Doppelbodenplatte mit einem massiven Plattenkern, mit einer an der Unterseite des Plattenkerns angeordneten Stahlplatte und einem, auf dem umlaufenden Rand der Installations- oder Doppelbodenplatte angeordneten Umleimers, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß auf der Oberseite des Plattenkerns (2) eine obere Stahlplatte (4) angeordnet ist.
2. Installations- oder Doppelbodenplatte nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die obere Stahlplatte (4) als Rohblechzuschnitt auf dem Rohformat des Plattenkerns (2) angeordnet ist.

3. Installations- oder Doppelbodenplatte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die obere Stahlplatte (4) als Fertigzuschnitt
auf der Oberseite des fertig bearbeiteten Platten-
kerns (2) angeordnet ist.
4. Installations- oder Doppelbodenplatte
nach einem der Ansprüche 1 - 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die obere Stahlplatte (4) auf der Oberseite
des Plattenkerns (2) unlösbar befestigt ist.
5. Installations- oder Doppelbodenplatte nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die obere Stahlplatte (4) auf der Oberseite des
Plattenkerns (2) festgeklebt ist.
6. Installations- oder Doppelbodenplatte
nach einem der Ansprüche 1 - 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die obere Stahlplatte (4) eine geringere Ma-
terialstärke, als die untere Stahlplatte (3) auf-
weist.

7. Installations- oder Doppelbodenplatte nach Anspruch 6,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die obere Stahlplatte (4) eine Materialstärke
bis 0,6 mm vorzugsweise 0,3 mm aufweist.
8. Installations- oder Doppelbodenplatte
nach einem der Ansprüche 1 - 7,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die obere Stahlplatte (4) und der Platten-
kern (2) nach der Bearbeitung Bündigkeit aufweisen.

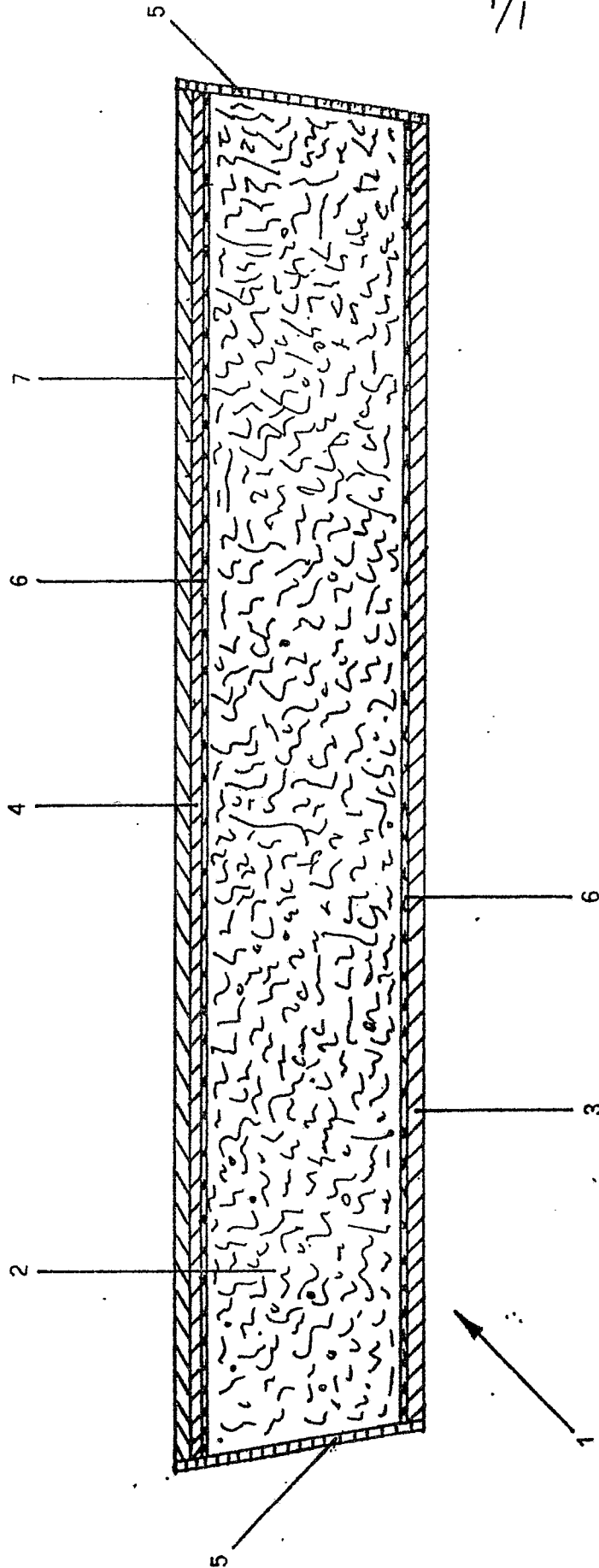


FIG. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0248105

Nummer der Anmeldung

EP 86 10 8279

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	DE-A-1 609 740 (MENGERINGHAUSEN) * Seite 2, Zeilen 9-19; Seite 3, Zeilen 5-17; Seite 4, Zeilen 14-25; Seite 6, Zeilen 14-18; Seite 10, Zeile 18 - Seite 14, Zeile 16; Anspruch 6; Figuren 1-10 *	1,3-5, 8	E 04 F 15/024
Y		2,6,7	
Y	CH-A- 586 804 (GEMA AG APPARATEBAU) * Spalte 2, Zeile 11 - Spalte 3, Zeile 21; Figuren 1-3 *	2	
A		1,4,5, 8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
Y	GB-A-2 130 615 (CLIFFORD) * Seite 1, Zeile 118 - Seite 2, Zeile 51; Figuren 1-5 *	6	E 04 F
A		1,3-5, 8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16-07-1987	Prüfer AYITER J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0248105

Nummer der Anmeldung

EP 86 10 8279

Seite 2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Y	DE-A-3 417 321 (WILH. SCHAUMAN AB) * Seite 7, Zeilen 18-24; Seite 12, Zeile 17 - Seite 18, Zeile 10; Figuren 1-6 *	7	
A	-----	1, 3-5, 8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16-07-1987	Prüfer AYITER J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			