

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 977 538 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.01.2016 Patentblatt 2016/04

(51) Int Cl.:
E06B 3/48 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 15176818.1

(22) Anmeldetag: 15.07.2015

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(30) Priorität: 25.07.2014 DE 202014103449 U

(71) Anmelder: **Grass GmbH & Co. KG
64354 Reinheim (DE)**
(72) Erfinder: **Herper, Markus
64367 Mühlthal (DE)**
(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB
Patentanwälte
Großtobeler Straße 39
88276 Berg / Ravensburg (DE)**

(54) MÖBEL MIT EINER FALTKLAPPE ZUM VERSCHLIESSEN EINER ÖFFNUNG

(57) Es wird ein Möbel (1) mit einer Faltklappe zum Verschließen einer Öffnung an einem Korpus (2) des Möbels (1) mit mehreren verbundenen Klappenelementen (3, 4, 5, 6) vorgeschlagen. Erfindungsgemäß sind wenigstens vier gelenkig verbundene Klappenelemente (3, 4, 5, 6) vorhanden, die in einem Faltzustand eine ge-

schlossene Fläche bilden, wobei jeweils zwei Klappenelemente an einer gemeinsamen Trennlinie (12, 13) gelenkig miteinander verbunden sind und wobei zwei Klappenelemente (4, 5) nur an einem Punkt gelenkig miteinander verbunden sind.

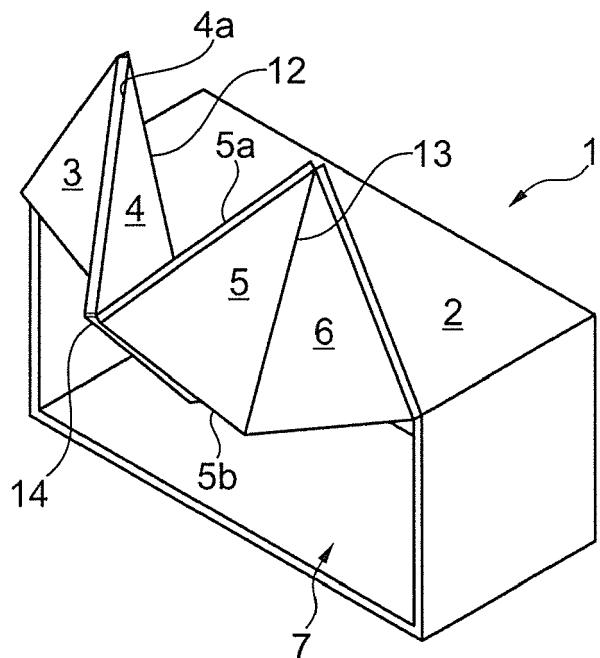


Fig. 1c

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Möbel mit einer Faltklappe zum Verschließen einer Öffnung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5

Stand der Technik

[0002] Insbesondere bei Oberschränken sind viele Ausführungsformen bekannt, bei welchen eine Öffnung des Oberschranks mit einer Faltklappe verschlossen ist.

10

[0003] Die Faltklappe ist regelmäßig zweigeteilt und ein kraftbeaufschlagter Schwenkarm greift am oberen Faltklappenelement an, wogegen ein daran angelenktes unteres Faltklappenelement über einen Steuerarm definiert zum oberen Faltklappenelement bewegt wird.

15

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

15

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, erweiterte Benutzungsmöglichkeiten für eine Faltklappe bereitzustellen.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

20

[0006] In den abhängigen Ansprüchen sind vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung angegeben.

20

[0007] Die Erfindung geht von einem Möbel mit einer Faltklappe zum Verschließen einer Öffnung an einem Korpus des Möbels mit mehreren verbundenen Klappenelementen aus. Der Kern der Erfindung liegt darin, dass wenigstens vier gelenkig verbundene Klappenelemente vorhanden sind, die in einem Faltzustand eine geschlossene Fläche bilden, wobei jeweils zwei Klappenelemente an einer gemeinsamen Trennlinie gelenkig miteinander verbunden sind und wobei zwei Klappenelemente nur an einem Punkt gelenkig miteinander verbunden sind.

25

[0008] Die gemeinsame Trennlinie zwischen den jeweils zwei Klappenelementen läuft vorzugsweise diagonal zum Beispiel in Bezug auf eine Montageposition und beispielsweise eine Horizontale, insbesondere in einem Winkelbereich zwischen 30 und 60° in Bezug auf eine Außenkante des Klappenelements.

[0009] Damit wird ein Bewegungsablauf der Klappenelemente möglich, bei welchen sich die Klappenelemente beim Öffnen an den gemeinsamen Trennlinien um eine Achse, die vorzugsweise parallel zur Trennlinie liegt, zueinander klappen, wogegen am Gelenkpunkt eine Dreh-Schwenk-Bewegung stattfindet, wobei sich die Klappenelemente beim Öffnen zusammenfalten und in einer vollständig geöffneten Position wieder flächig zueinander liegen.

30

[0010] Vorzugsweise liegt eine Klappachse an der gemeinsamen Trennlinie jeweils in einer Ebene der gelenkig verbundenen Klappenelemente.

35

[0011] Damit wird eine Bewegungsmöglichkeit vorgegeben, bei welcher die Klappenelemente sich wie bei einem Bandscharnier aufeinander zuklappen lassen bzw. voneinander weggeklappt werden können.

[0012] Im Weiteren ist es vorteilhaft, wenn jeweils zwei Klappenelemente nur jeweils an einem Schwenkpunkt mit dem Möbelkörper verbunden sind. Diese Punkte können insbesondere auf einer vertikalen oder horizontalen Linie liegen. Vorzugsweise werden jeweils zwei Klappenelementpaarungen, die über eine Schwenkachse in der Ebene der Klappenelemente der jeweiligen Klappenelementpaarung zueinander klappbar sind, über nur einen Schwenkpunkt miteinander verbunden.

40

[0013] Vorstellbar sind jeweils zwei Klappenelemente, die über eine Achse in einer Ebene der Klappenelemente zueinander verschwenkbar sind und in einer ebenen Anordnung ein Quadrat bilden, wobei die Klappachse in einer Diagonalen des Quadrats verläuft, wobei zwei derartige Paarungen an einer Ecke miteinander verbunden sind, durch welche die Klappachse nicht verläuft, und wobei an der gegenüberliegenden Ecke ein Drehlager bereitgestellt ist, mit welchem eine Anbindung an einen Möbelkörper stattfindet.

45

[0014] Vorzugsweise bilden die vier Klappenelemente in einem Faltzustand eine geschlossene Fläche aus, insbesondere ein Viereck und vorzugsweise ein Rechteck, wobei zum Beispiel jeweils zwei Klappenelemente ein Quadrat bilden.

50

[0015] Bei vier Klappenelementen ergeben sich somit für diesen Fall in einem geschlossenen Zustand zwei nebeneinanderliegende Quadrate.

[0016] Darüber hinaus ist es vorteilhaft, dass die jeweils zwei an einer gemeinsamen Trennlinie gelenkig miteinander verbundenen Klappenelemente in einem Faltzustand ein Viereck, z.B. Rechteck, ausbilden.

55

[0017] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die wenigstens vier Klappenelemente jeweils dreieckförmig. Vorzugsweise handelt es sich um gleichschenklige Dreiecke, wodurch zwei nebeneinanderliegende Quadrate in einer ebenen Anordnung der Klappenelemente entstehen.

[0018] In einer insbesondere vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist jeweils ein Klappenelement im Bereich einer Ecke des Klappenelements schwenkbar um eine Achse gelagert, die quer zur Ebene des Klappenelements verläuft.

[0019] Mit einer Klappachse an der gemeinsamen Trennlinie, einem einzigen Schwenkpunkt zwischen zwei Klappen-

paarungen, die eine gemeinsame Trennlinie aufweisen und einer Schwenkeinrichtung, mit welcher jeweils eine Klappeneinheit mit gemeinsamer Trennlinie um eine Achse schwenkbar gelagert ist, die quer zur Ebene des Klappenelements verläuft, lässt sich an einem Möbelkörper eine Schwenkbewegung realisieren, bei welcher die Klappenelemente aus einer flächigen Anordnung herausgeklappt, verdreht und wieder zurückgeklappt werden, sodass in einer geöffneten

5 Position die Klappenelemente wiederum flächig angeordnet sind, jedoch dabei genau über der Öffnung stehen und diese freigeben.

[0020] Das hat den Vorteil, dass in einer geöffneten Position Klappenelemente nicht in einem Benutzungsbereich vor der Öffnung hineinstehen.

10 Beschreibung des Ausführungsbeispiels

[0021] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist unter Angabe weiterer Vorteile und Einzelheiten nachstehend näher erläutert. Es zeigen:

15 Figuren 1a bis 1d einen schematischen Möbelkörper mit einer erfindungsgemäßen Faltklappenanordnung in einer geschlossenen Position (Figur 1a), in zwei teilweise geöffnete Positionen (Figur 1b und 1c) sowie in einer vollständig geöffneten Position (Figur 1d) in jeweils perspektivischer Ansicht.

[0022] In den Figuren 1a bis 1d ist ein Möbel 1 gezeigt, das zum Beispiel als Hochschrank Anwendung finden kann.

20 **[0023]** Das Möbel 1 umfasst einen Möbelkörper 2, an welchem verschwenkbar jeweils insgesamt vier Klappenelemente 3, 4, 5, 6 angeordnet sind.

[0024] Die vier Klappenelemente 3, 4, 5, 6 dienen zum Verschließen und Öffnen einer Öffnung 7 des Möbelkörpers 2.

[0025] In Figur 1a ist eine vollständig verschlossene Position des Möbels 1 gezeigt, bei welcher die Klappenelemente 3, 4, 5, 6 in einer Ebene liegen.

25 **[0026]** Die Klappenelemente 3 und 6 sind über ein Schwenkscharnier (nicht dargestellt) in der jeweils äußeren oberen Ecke 8, 9 (siehe Figur 1a) mit dem Möbelkörper 2 verbunden.

[0027] Eine Schwenkachse 11a, 10a des Schwenkscharniers läuft vorzugsweise jeweils parallel zu einer Oberkante 10, 11 am Möbelkörper 2 senkrecht zur flächigen Erstreckung der Klappenelemente 3, 4, 5, 6 in deren geschlossenen Zustand wie in Figur 1a dargestellt.

30 **[0028]** Damit wird für die Klappenelemente 3, 4 eine Schwenkbewegung um diese Achse in einer Ebene möglich, in welcher im geschlossenen Zustand die Klappenelemente 3, 4, 5, 6 liegen bzw. einer Ebene, die durch eine Vorderkante der Öffnung 7 des Möbelkörpers 2 aufgespannt wird.

[0029] Die Klappenelemente 3, 4 sowie 5, 6 verfügen jeweils über eine gemeinsame Trennlinie, 12, 13, die zugleich eine Klappachse 12a, 13a bildet, sodass jeweils die Klappenelemente 3, 4 sowie 5, 6 aufeinander zu und voneinander weggeklappt werden können, um die Schwenkachsen 12a und 13a, so wie wenn die jeweiligen Klappenelemente 3, 4 sowie 5, und 6 mit einem Bandscharnier verbunden wären.

35 **[0030]** Schließlich sind die Klappenelemente 4 und 5 nur im Bereich eines einzelnen Punktes 14 gelenkig miteinander verbunden. Die entsprechenden Beschläge, die die Bewegungen möglich machen, sind in den jeweiligen Figuren nicht dargestellt.

40 **[0031]** Durch die beschriebene Verbindung der Klappenelemente zueinander wird die insbesondere in den Figuren 1b und 1c abgebildete Kinematik der Klappenelemente zueinander möglich.

[0032] In Figur 1b ist ersichtlich, dass eine Stoßlinie 15 in einem oberen Bereich geöffnet wird, durch eine Drehung der Klappenelemente 3, 6 um eine Schwenkachse 10a, 11a, wobei die Klappenelemente 5, 6 sowie 3, 4 um die jeweilige Klappachse 12a bzw. 13a aufeinander zugeklappt werden. Dieser Vorgang des Zuklappens hält so lange an, bis der Punkt

45 14 eine Verbindungsleitung zwischen den Durchtrittspunkten der Schwenkachsen 10a, 11a durch das jeweilige Klappenelement 3, 6 nach oben überschreitet.

[0033] Dieser Zustand ist in Figur 1c dargestellt.

50 **[0034]** Ab diesem Bewegungszustand klappen die jeweiligen Klappenelemente 3, 4 bzw. 5, 6 in Bezug zueinander auf, wobei sich eine neue Stoßlinie 16 im ganz geöffneten Zustand (siehe Figur 1d) bildet.

[0035] In Figur 1a ergibt sich die Stoßlinie 15 an den Kanten 4a bzw. 5a der Klappenelemente 4, 5, wogegen sich in Figur 1d die Stoßlinie an den dazu senkrecht liegenden Kanten 4b bzw. 5b der Klappenelemente 4, 5 ergibt.

[0036] Neben einer flächigen Anordnung von Klappenelementen so wie hier im Ausführungsbeispiel ist es auch denkbar in der Fläche gebogene Klappenelemente in entsprechender Weise zueinander zu bewegen, wobei eine Öffnung verschlossen wird, deren Rand auch nicht zwingend in einer Ebene liegt.

55 **[0037]** Vielfältig gewölbte Formen von Klappenelementen sind denkbar, die nach diesem Bewegungsprinzip eine gegebenenfalls ebenfalls gewölbte Form des Möbelkörpers insbesondere im geschlossenen Zustand ergänzen, um ein geschlossenes Designbild zu kreieren, das durch die Anordnung der Klappenelemente zu einer Einheit wird.

Bezugszeichenliste:

[0038]

5 1 Möbel
 2 Möbelkorpus
 3 Klappenelement
 4 Klappenelement
 4a Kante
 10 4b Kante
 5 Klappenelement
 5a Kante
 5b Kante
 6 Klappenelement
 15 7 Öffnung
 8 Ecke
 9 Ecke
 10 Oberkante
 10a Schwenkachse
 20 11 Oberkante
 11a Schwenkachse
 12 Trennlinie
 12a Klappachse
 13 Trennlinie
 25 13a Klappachse
 14 Punkt
 15 Stoßlinie
 16 Stoßlinie

30

Patentansprüche

1. Möbel (1) mit einer Faltklappe zum Verschließen einer Öffnung an einem Korpus (2) des Möbels (1) mit mehreren verbundenen Klappenelementen (3, 4, 5, 6), **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens vier gelenkig verbundene Klappenelemente (3, 4, 5, 6) vorhanden sind, die in einem Faltzustand eine geschlossene Fläche bilden, wobei jeweils zwei Klappenelemente an einer gemeinsamen Trennlinie (12, 13) gelenkig miteinander verbunden sind und wobei zwei Klappenelemente (4, 5) nur an einem Punkt gelenkig miteinander verbunden sind.
2. Möbel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Klappachse (12a, 13a) an der gemeinsamen Trennlinie (12, 13) jeweils in einer Ebene der gelenkig verbundenen Klappenelemente (3, 4, 5, 6) liegt.
3. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils zwei Klappenelemente (3, 6) nur an einem Schwenkpunkt mit dem Möbelkorpus (2) verbunden sind.
4. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens vier Klappenelemente (3, 4, 5, 6) im Faltzustand eine geschlossene Fläche ausbilden.
5. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweils zwei an einer gemeinsamen Trennlinie (12, 13) gelenkig miteinander verbundenen Klappenelemente in einem Faltzustand ein Viereck ausbilden.
6. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens vier Klappenelemente (3, 4, 5, 6) jeweils dreieckförmig sind.
- 55 7. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils ein Klappenelement (3, 6) im Bereich einer Ecke des Klappenelements (3, 6) schwenkbar um eine Achse (10a, 11a) gelagert ist, die quer zur Ebene des Klappenelements (3, 6) verläuft.

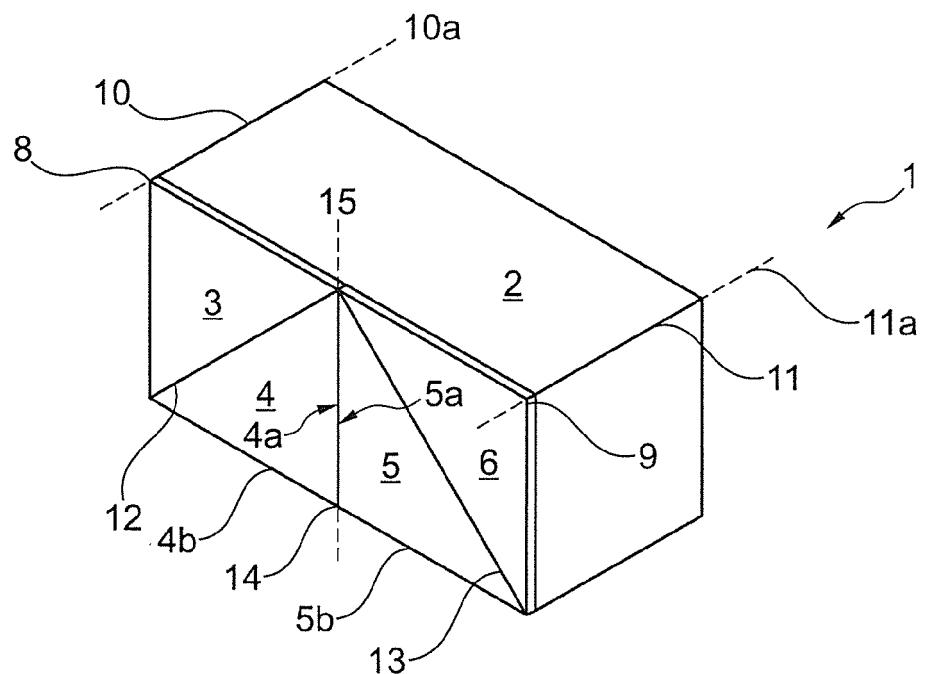


Fig. 1a

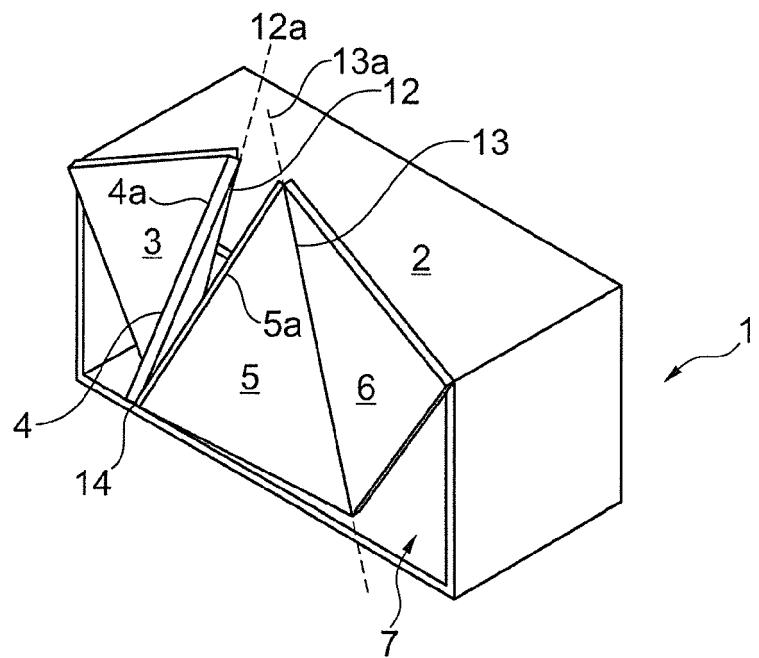


Fig. 1b

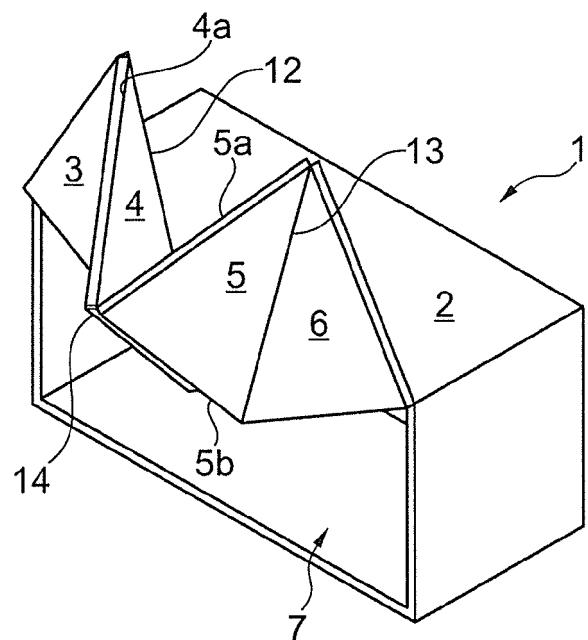


Fig. 1c

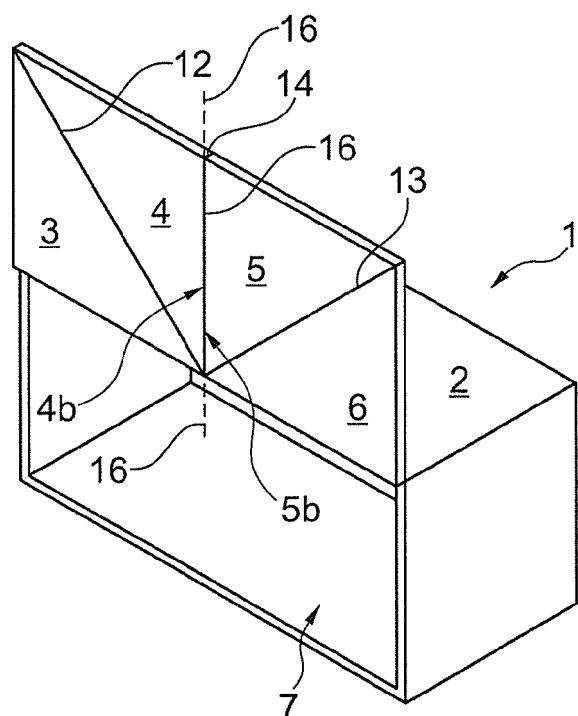


Fig. 1d



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 15 17 6818

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)		
X	Anonymous: "Torggler door systems", , 1. März 2014 (2014-03-01), XP055233890, Gefunden im Internet: URL:https://web.archive.org/web/20140301152519/http://www.torggler.co.at/main/systems%20Kopie%204.html [gefunden am 2015-12-04] * das ganze Dokument * -----	1-7	INV. E06B3/48		
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)					
E06B					
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
Den Haag	4. Dezember 2015	Jülich, Saskia			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze				
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist				
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument				
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument				
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				