

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 686 719 A1**

12

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **95108579.4**

51 Int. Cl.<sup>8</sup>: **D06B 23/10**

22 Anmeldetag: **04.06.95**

30 Priorität: **07.06.94 CH 1788/94**

72 Erfinder: **Süess, Josef-Anton**  
**Ahornweg 5**  
**CH-6233 Büron/Lu (CH)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**13.12.95 Patentblatt 95/50**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE ES GB IT LI PT**

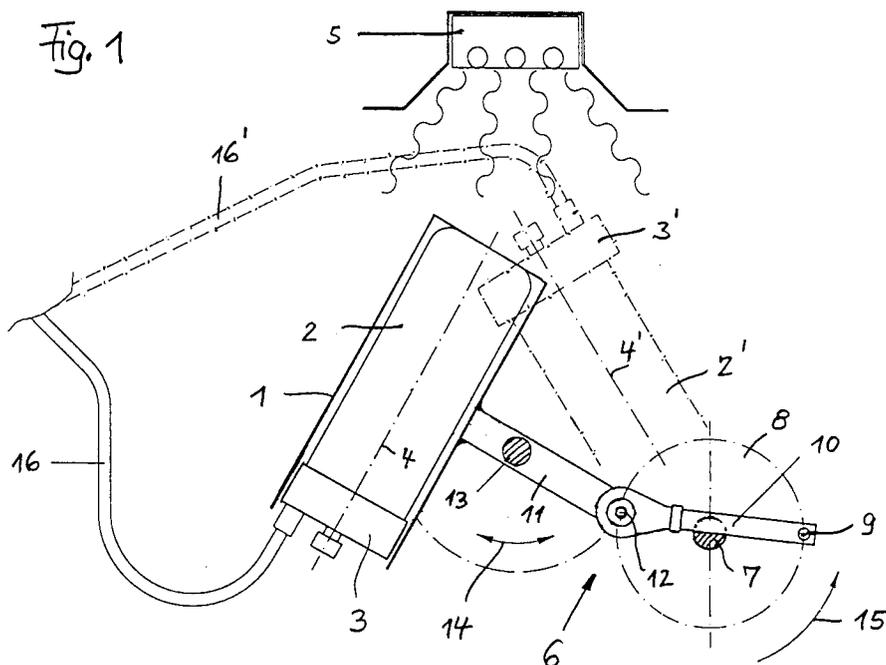
74 Vertreter: **Blum, Rudolf Emil Ernst et al**  
**c/o E. Blum & Co**  
**Patentanwälte**  
**Vorderberg 11**  
**CH-8044 Zürich (CH)**

71 Anmelder: **Salvis AG, Fabrik elektrischer**  
**Apparate**  
**Zollhausstrasse 2**  
**CH-6015 Reussbühl (CH)**

54 **Becherfärbeapparat**

57 Jeder Becher (2) wird so verschwenkt, dass seine Längsachse (4) gekippt wird. Jeder Becher (2) ist mit einem Dosierschlauch (16) versehen, über den Hilfsstoffe ins Becherinnere eingebracht werden können. Die Hilfsstoffe können somit gesteuert und kon-

tinuierlich oder schrittweise in die sich ständig bewegenden Becher (2) eingebracht werden, also ohne Unterbruch der Becherbewegung. Hierdurch wird eine besser ausgeglichene Labor-Färbung innerhalb der Probenfläche erreicht.



**EP 0 686 719 A1**

Die Erfindung betrifft einen Becherfärbeapparat, bei dem mehrere, in einem Halter stehende Becher für Färbegut und Färbeflotte vorhanden sind, wobei die Becher mit je einem Deckel versehen sind, und mit einem Antrieb für den Halter zum Hin- und Her-Verschwenken der Becher zur Verlagerung ihrer Längsachsen, und mit einer Heizung zum Erwärmen der Becher.

Ein solcher Becherfärbeapparat ist durch die DE-PS 513 285 bekannt. Bei diesem Becherfärbeapparat ist der Halter von einem mit Wasser gefüllten Kasten umgeben, wobei das Wasser mittels eines im Kasten verlegten Dampfrohres beheizt wird, um die Becher zu beheizen.

Bei Labor-Färbungen ist heutzutage der Textilveredler auf ausgeglichene Labor-Ergebnisse angewiesen, welche ihm die einwandfrei Uebertragbarkeit der Rezeptur vom Labor in die Produktion sicherstellt. Die Gleichmässigkeit der Färbungen hängt von verschiedenen Parametern ab. So ist unter anderem eine gesteuerte Zugabe von Hilfsstoffen sowie zum Teil auch des Farbstoffes ins Becherinnere zu einem beliebig wählbaren Zeitpunkt sehr erwünscht, da dies ein wesentlicher Einflussfaktor für gleichmässige Färbungen ist. Mit dem bekannten Becherfärbeapparat ist dies jedoch nicht möglich, da kein Zugang von aussen zu den im Halter und dieser wiederum im Kasten stehenden Bechern besteht. Auch bei anderen Becherfärbeapparaten, bei denen die Becher auf der Peripherie einer Kreisscheibe so angeordnet sind, dass ihre Längsachsen in zwei Ebenen zur Drehachse der Kreisscheibe geneigt liegen, so dass bei der Drehung der Kreisscheibe die Becher eine Taumelbewegung durchführen, ist die gesteuerte Zugabe von Hilfsstoffen nicht möglich, da durch die Drehung der Kreisscheibe, den einzelnen Bechern keine Hilfsstoffe während der Becherbewegung zugeführt werden können.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, einen Becherfärbeapparat zu schaffen, bei dem eine dosierte, gesteuerte Zugabe von Hilfsstoffen und Farbstoffen im Becherinnere zu einem beliebig wählbaren Zeitpunkt möglich ist.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass nunmehr die Hilfsstoffe und auch gegebenenfalls Farbstoffe gesteuert und zwar kontinuierlich oder schrittweise in die sich ständig bewegenden Becher eingebracht werden können, also ohne Unterbruch der Becherbewegung. Hierdurch wird eine besser ausgeglichene Labor-Färbung innerhalb der Probefläche erreicht. Mit dem Becherfärbeapparat kann somit betrieblich so vorgegangen werden, wie es dann auch in der Produktion der Fall ist.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von mehreren Ausführungswegen darstellenden Zeichnungen näher erläutert.

Abbildung 1 zeigt eine erste Ausführungsform, bei der der Halter für die Becher mittels eines Kurbeltriebes angetrieben wird.

Abbildung 2 zeigt eine zweite Ausführungsform, bei der der Halter für die Becher mittels einer Zahnzange angetrieben wird.

Der in Fig. 1 gezeigte Becherfärbeapparat hat einen Halter 1, in dem mehrere deckungsgleich hintereinander liegende Becher 2 gehalten werden. Jeder Becher hat einen Deckel 3. Die Becher haben die Längsachse 4. Oberhalb der Becher 2 befindet sich eine Heizung 5 zum Erwärmen der Becher mit ihrem Inhalt, der aus nicht dargestelltem Färbegut mit Färbeflotte besteht.

Der Halter ist mit einem Antrieb 6 versehen, zum Hin- und Her-Verschwenken der Becher 2 zur Verlagerung ihrer Längsachsen 4 in die Stellung 4', wobei sich dann jeder Deckel 3 in der Stellung 3' befindet und die Becher 2 die Lage 2' eingenommen haben.

Der Antrieb 6 besteht beim Beispiel nach Fig. 1 aus einem Kurbeltrieb. Die Kurbelwelle 7 trägt fliegend eine Kurbel 8, die den Kurbelzapfen 9 trägt. An diesem ist eine Schubstange 10 schwenkbar angelenkt. Die Schubstange 10 ist an einem Arm 11 des Halters 1 mittels eines Lagerzapfens 12 schwenkbar angelenkt. Der Arm 11 ist auf einer Achse 13 in Richtung eines Doppelpfeiles 14 verschwenkbar gelagert. Die Kurbel 8 dreht in Richtung eines Pfeiles 15.

Jeder Becher 2 ist mit einem Dosierschlauch 16 versehen zur Zugabe von Hilfsstoffen ins Innere der Becher 2. In der verschwenkten Stellung 2' der Becher haben die Dosierschläuche die Stellung 16' eingenommen. Jeder Dosierschlauch 16 ist an den Becherdeckel 3 angeschlossen. Die Heizung 5 ist als Infrarot-Flächenstrahler ausgebildet. Durch den Kurbeltrieb 7-10 beim Beispiel nach Fig. 1 ist der Geschwindigkeitsverlauf der Bewegung der Becher 2 sinusförmig. Wenn man diese ungleichförmige Bewegung nicht wünscht, kann man natürlich auch einen anderen Antrieb für den Halter 1 vorsehen, so wie er z.B. beim Beispiel nach Fig. 2 gezeigt ist. Hier werden die Becher 2 gleichförmig in die Stellung 2' bewegt, wobei der Halter 1 für die Becher 2 mittels eines Kolben-Zylinder-Aggregates 17 verschwenkt wird. Das Aggregat 17 wird mittels eines Strömungsmittels über die Leitung 18 oder 19 betätigt. Die Kolbenstange 20 trägt eine Zahnstange 21, die mit einem Ritzel 22 kämmt, das drehfest mit dem Halter 1 verbunden ist.

Mit den erläuterten erfindungsgemässen Becherfärbeapparaten nach den Figuren 1 und 2 können die eingangs gestellten Forderungen erfüllt werden. Bei diversen Farbstoffgruppen, besonders

aber für Färbungen mit Reaktivfarbstoffen führt ein gezieltes Zudosieren über den Dosierschlauch 16 zu wesentlich besseren Ergebnissen in der Uebertragbarkeit, d.h. das Ausziehen und Fixieren des Farbstoffes aus der Färbeflotte auf das Färbegut tritt erst mit Zugabe eines Hilfsstoffes ein. Der Startzeitpunkt sowie die Dosiercharakteristik müssen prozessorientiert programmiert und damit angepasst werden können, ohne dass der Färbeprozess unterbrochen werden muss. Mit dem erfindungsgemässen Becherfärbeapparat kann somit so vorgegangen werden, wie es dann auch in der Produktion der Fall ist.

Für den Antrieb des Halters 1 kann auch eine Kombination aus Kurbel und Zahnstange verwendet werden.

### Patentansprüche

1. Becherfärbeapparat, bei dem mehrere, in einem Halter (1) stehende Becher (2) für Färbegut und Färbeflotte vorhanden sind, wobei die Becher (2) mit je einem Deckel (3) versehen sind, und mit einem Antrieb (6; 17) für den Halter (1) zum Hin- und Her-Verschwenken der Becher (2) zur Verlagerung ihrer Längsachsen (4), und mit einer Heizung (5) zum Erwärmen der Becher (2), dadurch gekennzeichnet, dass jeder Becher (2) mit einem Dosierschlauch (16) zur Zugabe von Hilfsstoffen ins Becherinnere versehen ist, und dass die Heizung (5) als Infrarot-Flächenstrahler ausgebildet ist. 20
2. Becherfärbeapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (1) für die Becher (2) mittels eines Kurbeltriebes (6) verschwenkbar ist (Fig. 1). 25
3. Becherfärbeapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (1) für die Becher (2) mittels eines strömungsmittelbetätigten Kolben-Zylinder-Aggregates (17) mit an der Kolbenstange (20) angebrachter Zahnstange (21) verschwenkbar ist, wobei ein Ritzel (22) des Halters (1) mit der Zahnstange (21) kämmt (Fig. 2). 30
4. Becherfärbeapparat nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, dass der Dosierschlauch (16) an den Becherdeckel (3) angeschlossen ist. 35

55

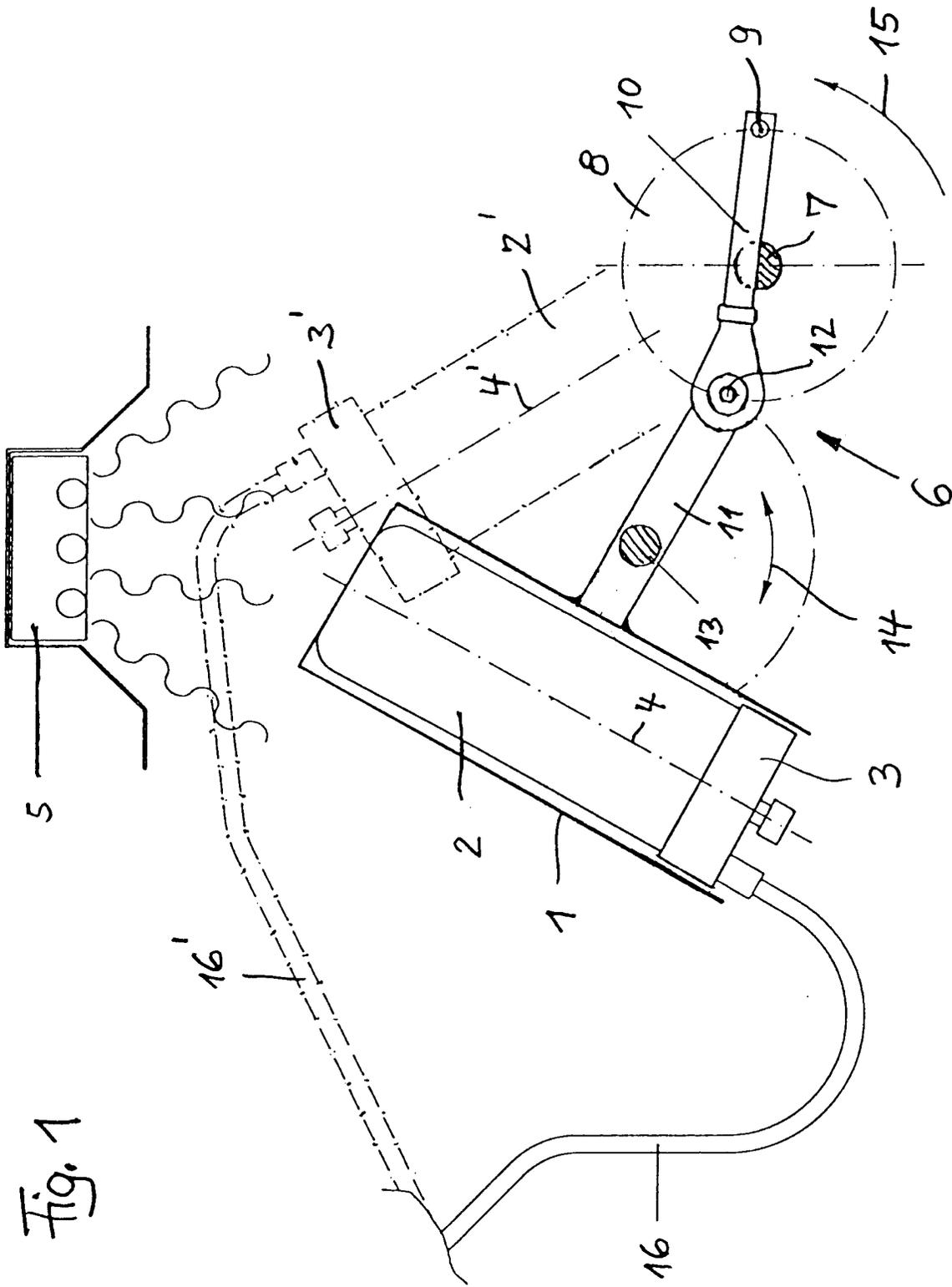
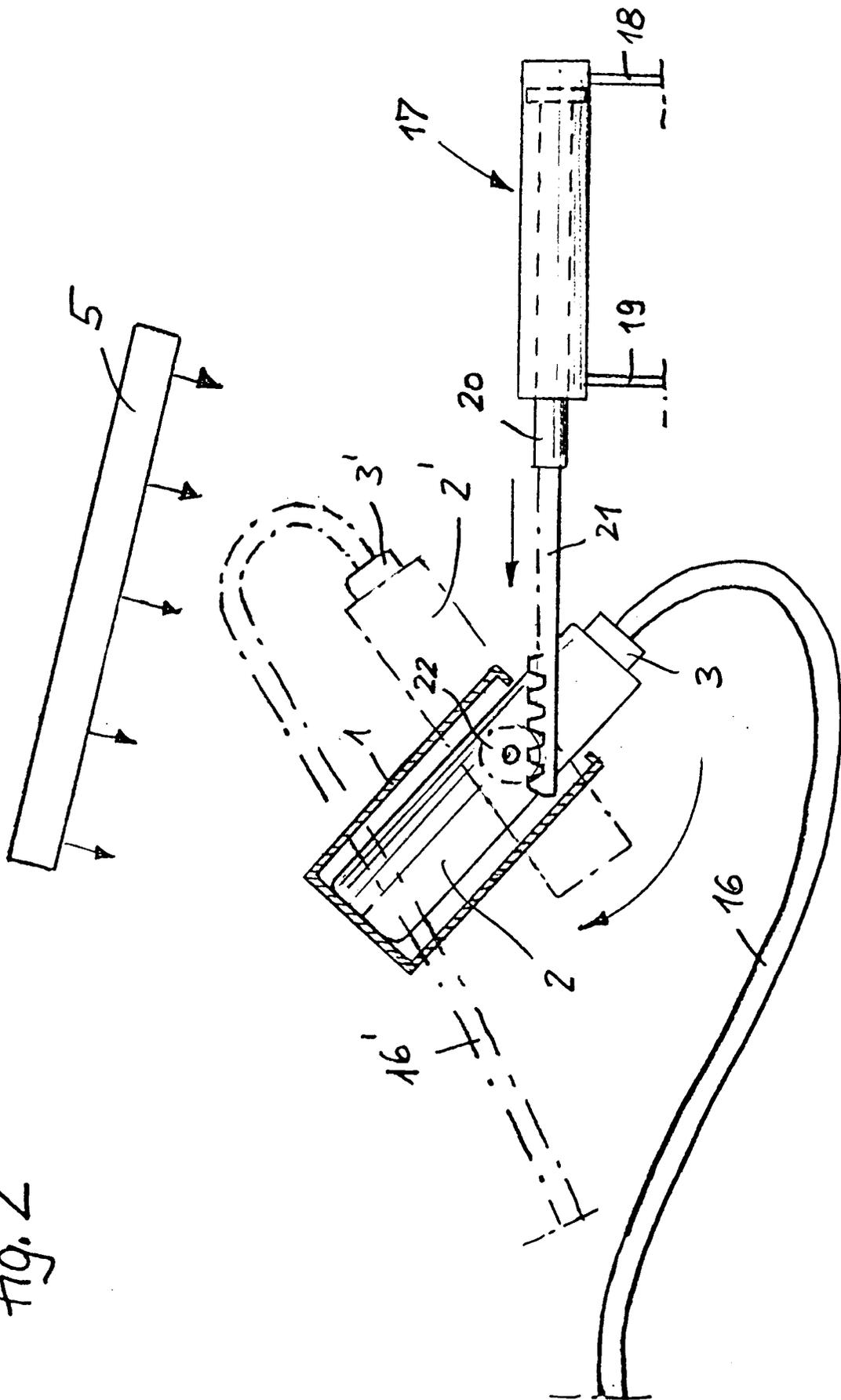


Fig. 1

Fig. 2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	CH-A-412 765 (BÜCHI) 30. November 1966 * Seite 2, Zeile 7 - Zeile 12 * ---	1	D06B23/10
A	CH-A-354 407 (SCHOLL) 15. Juli 1961 * das ganze Dokument * ---	1	
A	DE-A-29 21 404 (JAGRI) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.6) D06B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28. September 1995	Prüfer Petit, J-P
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche 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	