

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 535 431 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92115658.4**

(51) Int. Cl.⁵: **B24B 55/10, B24D 7/18**

(22) Anmeldetag: **14.09.92**

(30) Priorität: **27.09.91 AT 1943/91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.04.93 Patentblatt 93/14

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: **Tyrolit Schleifmittelwerke
Swarovski KG
Swarovskistrasse 33
A-6130 Schwaz(AT)**

(72) Erfinder: **Thaler, Sigmund
Klein Söll 98
A-6250 Breitenbach(AT)
Erfinder: Nössler, Thomas
St. Margarethen 145
A-6200 St. Margarethen 145(AT)**

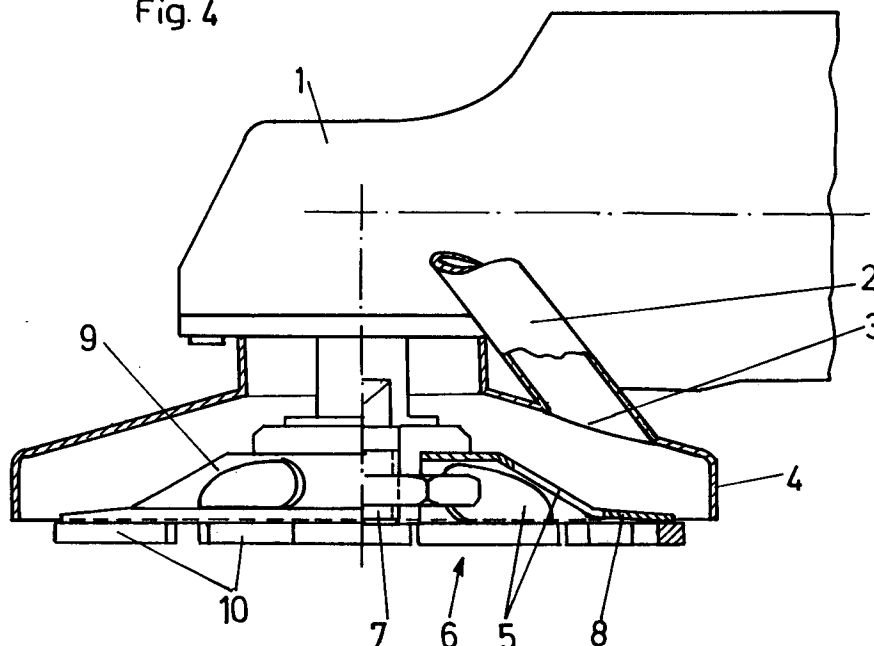
(74) Vertreter: **Torggler, Paul, Dr. et al
Wilhelm-Greil-Strasse 16
A-6020 Innsbruck (AT)**

(54) **Winkelschleifmaschine.**

(57) Eine Winkelschleifmaschine (1) mit einem tellerförmigen Schleifteller (6) mit ringförmig angeordneten Schleifsegmenten (10) und mit einer Abdeckkappe (4) für den Schleifteller (6). In der Abdeckkappe (4) mündet mindestens ein Absaugrohr (2) für abgetragenes Material. Der Schleifteller (6) ist mit Löchern (5) versehen, die bei der Drehung des Schleif-

tellers (6) einen Kreisring beschreiben. Die Mündung (3) des Absaugrohres (2) und die Löcher (5) im Schleifteller (6) sind zumindestens annähernd gleich groß. Die Mündung (3) befindet sich oberhalb des Kreisringes, der bei der Drehung des Schleiftellers (6) von den Löchern (5) des Schleiftellers (6) gebildet wird.

Fig. 4



EP 0 535 431 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Winkelschleifmaschine mit einem tellerförmigen Schleifteller mit ringförmig angeordneten Schleifsegmenten und mit einer Abdeckkappe für den Schleifteller, in der mindestens ein Absaugrohr für abgetragenes Material mündet, wobei der Schleifteller mit Löchern versehen ist, die bei der Drehung des Schleiftellers einen Kreisring beschreiben und die Mündung des Absaugrohrs sich über diesen Kreisring befindet.

Weiters bezieht sich die Erfindung auf einen Schleifteller zur Verwendung mit einer derartigen Winkelschleifmaschine.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Winkelschleifmaschine und einen Schleifteller zu schaffen, die sich besonders für das Aufräumen von Beton und das Abschleifen der Schlemmhaut eignen.

Bei herkömmlichen Schleifmaschinen und Schleiftellern führen die Schutzfarben und Elastomere, die beim Bearbeiten von Mauerwerk abgetragen werden, zu einem Schmieren des Schleiftellers. Ähnliche Probleme gibt es beim Entfernen von Kleberückständen von Teppichböden auf Estrich.

Die erfindungsgemäße Winkelschleifmaschine und der erfindungsgemäße Schleifteller sollen gerade für diese Einsatzgebiete besonders geeignet sein, sowie für Einsätze bei thermoplastischen Anstrichen. Erwünscht sind ferner eine hohe Abtragsleistung und geringe Hitzeentwicklung.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird bei einer Winkelschleifmaschine der eingangs erwähnten Art dadurch gelöst, daß die Mündung des Absaugrohrs und die Löcher im Schleifteller zumindestens annähernd gleich groß sind und die Löcher im Schleifteller sich zumindestens teilweise im Bereich der Tellerschale befinden.

Durch die erfindungsgemäße Maßnahme, daß die Löcher im Schleifteller und die Mündung des Absaugrohrs zumindestens annähernd gleich groß sind, wird erreicht, daß das abgetragene Material über das Absaugrohr abgesaugt wird. Dabei werden Gesteinsstücke abgetragen und es wird nicht nur der Staub abgesaugt.

Ein Schleifteller zur Verwendung bei einer derartigen Winkelschleifmaschine ist dadurch gekennzeichnet, daß sich die Löcher im Übergangsbereich zwischen dem flachen Tellerrand und der Tellerschale befinden.

Vorteilhaft ist vorgesehen, daß die auf eine plane Ebene projizierten Konturen der Mündung und der Löcher im Schleifteller in etwa deckungsgleich sind. Auf diese Art und Weise tritt eine Zyklonwirkung ein, die einen optimalen Abzug des Abriebmaterials gewährleistet.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, daß die Schleifsegmente einen inneren und einen äußeren Schleifring bilden und daß die Löcher zwischen den Schleifsegmenten des inneren

Schleifringes angeordnet sind.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen beschrieben.

Die Fig. 1 zeigt eine Ansicht des Schleiftellers von unten, d. h. der Schleifseite, die Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf den Schleifteller, die Fig. 3 zeigt einen Axialschnitt durch den Schleifteller und die Fig. 4 zeigt schematisch einen Schnitt durch die erfindungsgemäße Winkelschleifmaschine mit dem Schleifteller.

Die nicht zur Erfindung gehörenden Teile der Winkelschleifmaschine, wie z. B. der Antriebsmotor, das Getriebe und die beweglichen Teile der Absaugeinrichtung sind nicht gezeigt. Sie sind nach dem herkömmlichen Stand der Technik gefertigt.

Die Winkelschleifmaschine 1 entspricht einer herkömmlichen Winkelschleifmaschine 1 bis auf die Übereinstimmung des Absaugrohrs 2 und dessen Mündung 3 in der Abdeckkappe 4 mit den Löchern 5 im Schleifteller 6.

Der Schleifteller 6 ist auf einer Antriebswelle 7 der Winkelschleifmaschine 1 montiert.

Das Absaugrohr 2 erstreckt sich in einem Winkel von 30° zur Schleifebene nach oben. Die Kontur der Mündung 3 wird durch den Schnitt zwischen dem zylindrischen Absaugrohr 2 und der in diesem Bereich kegelförmigen Abdeckkappe 4 bestimmt.

Der Schleifteller 6 weist einen äußeren flachen Schleiftellerrand 8 und eine innere kegelstumpfförmige Tellerschale 9 auf. Die Schleifsegmente 10, die im Ausführungsbeispiel Diamant als Schleifkorn und einen metallischen Binder enthalten, bilden, wie insbesondere aus der Fig. 1 ersichtlich, zwei Schleifringe 11, 12. Beim inneren Schleifring 12 befindet sich jeweils zwischen zwei Schleifsegmenten 10 ein Loch 5.

Die Löcher 5 befinden sich weiters im Übergangsbereich zwischen dem Tellerrand 8 und der Tellerschale 9, sodaß deren Kontur einmal in der Ebene des Tellerrandes 8 und zum anderen in der kegelstumpfförmigen Mantelfläche der Tellerschale 9 liegt.

Der Rand der Löcher 5 umfaßt einen Zylinder, der im Winkel von 60° zur Ebene des Tellerrandes 8 liegt.

Die Schleifsegmente 10 des äußeren Schleifringes 11 überragen den Tellerrand 8 nach außen.

Während der Drehung des Schleiftellers 6, d. h. beim Betrieb des Winkelschleifers deckt sich jeweils das Loch 5 des Schleiftellers 6, das vor dem Absaugrohr 2 zu liegen kommt, vollständig mit der Mündung 3 in der Abdeckkappe 4. Dadurch wird eine optimale Absaugung der abgeriebenen Partikel erreicht.

Patentansprüche

1. Winkelschleifmaschine mit einem tellerförmigen Schleifteller mit ringförmig angeordneten Schleifsegmenten und mit einer Abdeckkappe für den Schleifteller, in der mindestens ein Absaugrohr für abgetragenes Material mündet, wobei der Schleifteller mit Löchern versehen ist, die bei der Drehung des Schleiftellers einen Kreisring beschreiben und die Mündung des Absaugrohres sich über diesen Kreisring befindet, dadurch gekennzeichnet, daß die Mündung (3) des Absaugrohres (2) und die Löcher (5) im Schleifteller (6) zumindestens annähernd gleich groß sind und die Löcher (5) im Schleifteller (2) sich zumindestens teilweise im Bereich der Tellerschale (9) befinden. 5
10
15

2. Winkelschleifmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die auf eine plane Ebene projizierten Konturen der Mündung (3) und der Löcher (5) im Schleifteller (6) in etwa deckungsgleich sind. 20

3. Schleifteller mit einem flachen Tellerrand und einer in etwa kegelstumpfförmigen Tellerschale, Schleifsegmenten, die einen Schleifring bilden und Löchern zur Verwendung mit einer Winkelschleifmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Löcher (5) im Übergangsbereich zwischen dem flachen Tellerrand (8) und der Tellerschale (9) befinden. 25
30

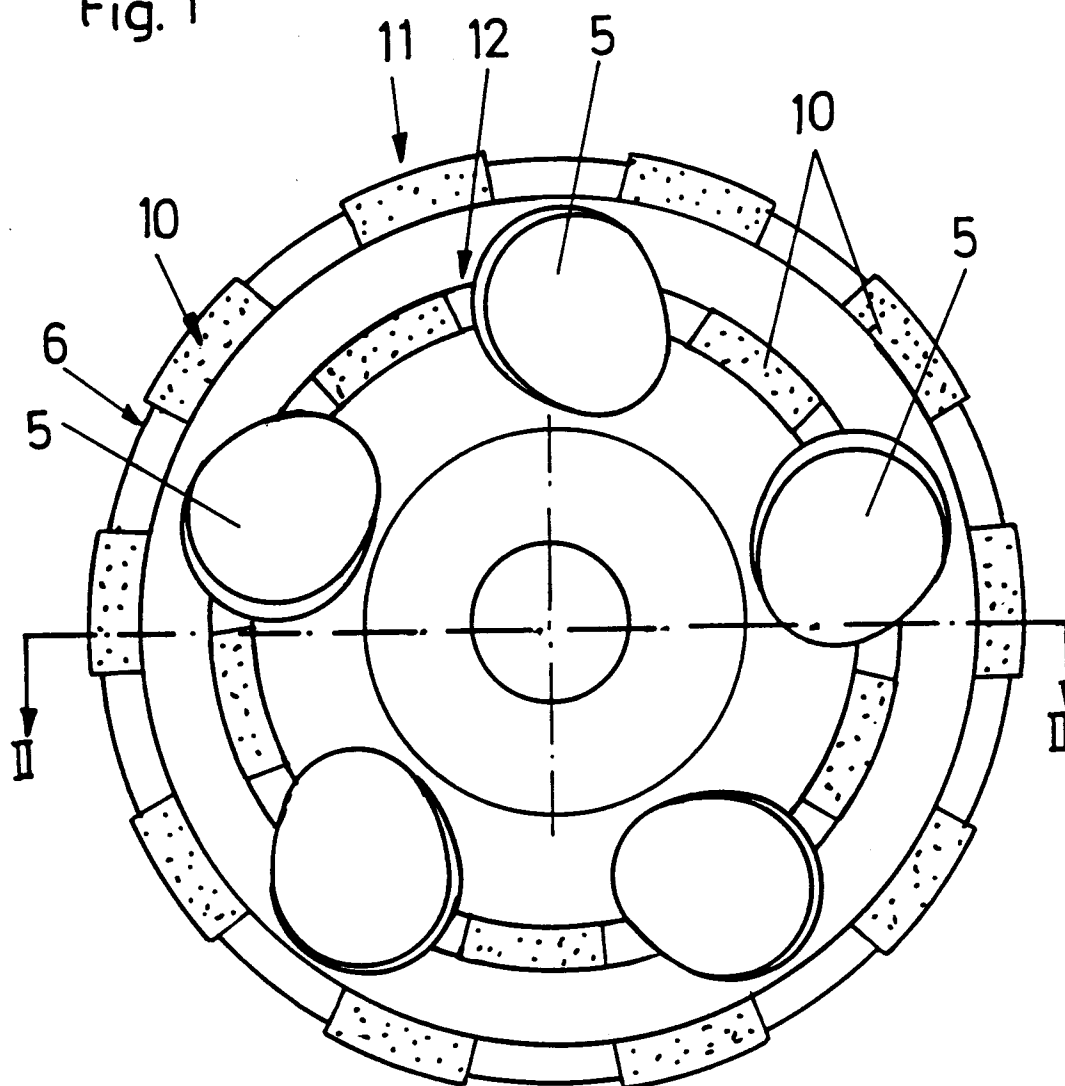
4. Schleifteller nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schleifsegmente (10) einen inneren und einen äußeren Schleifring (11, 12) bilden und daß die Löcher (5) zwischen den Schleifsegmenten (10) des inneren Schleifringes (12) angeordnet sind. 35
40

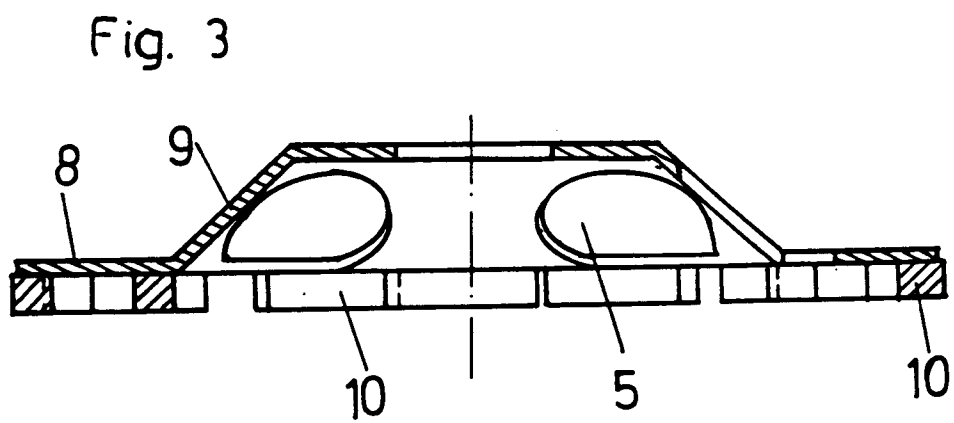
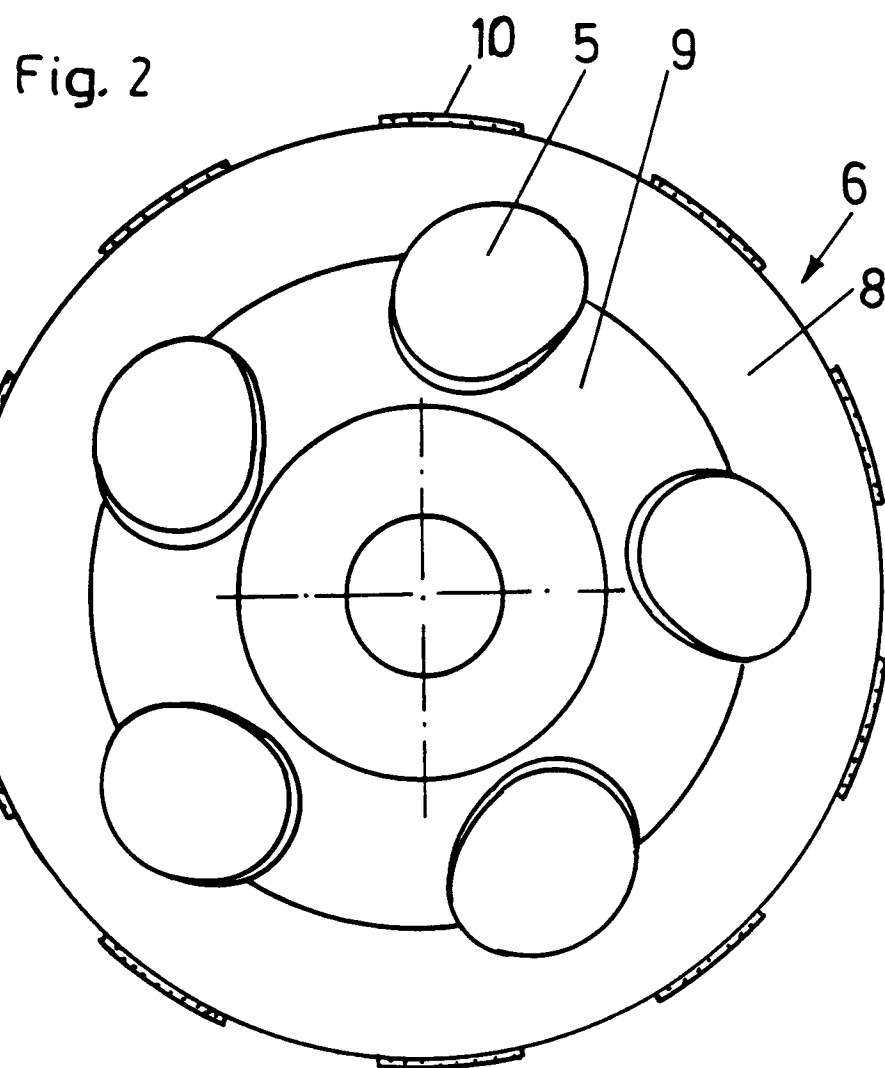
45

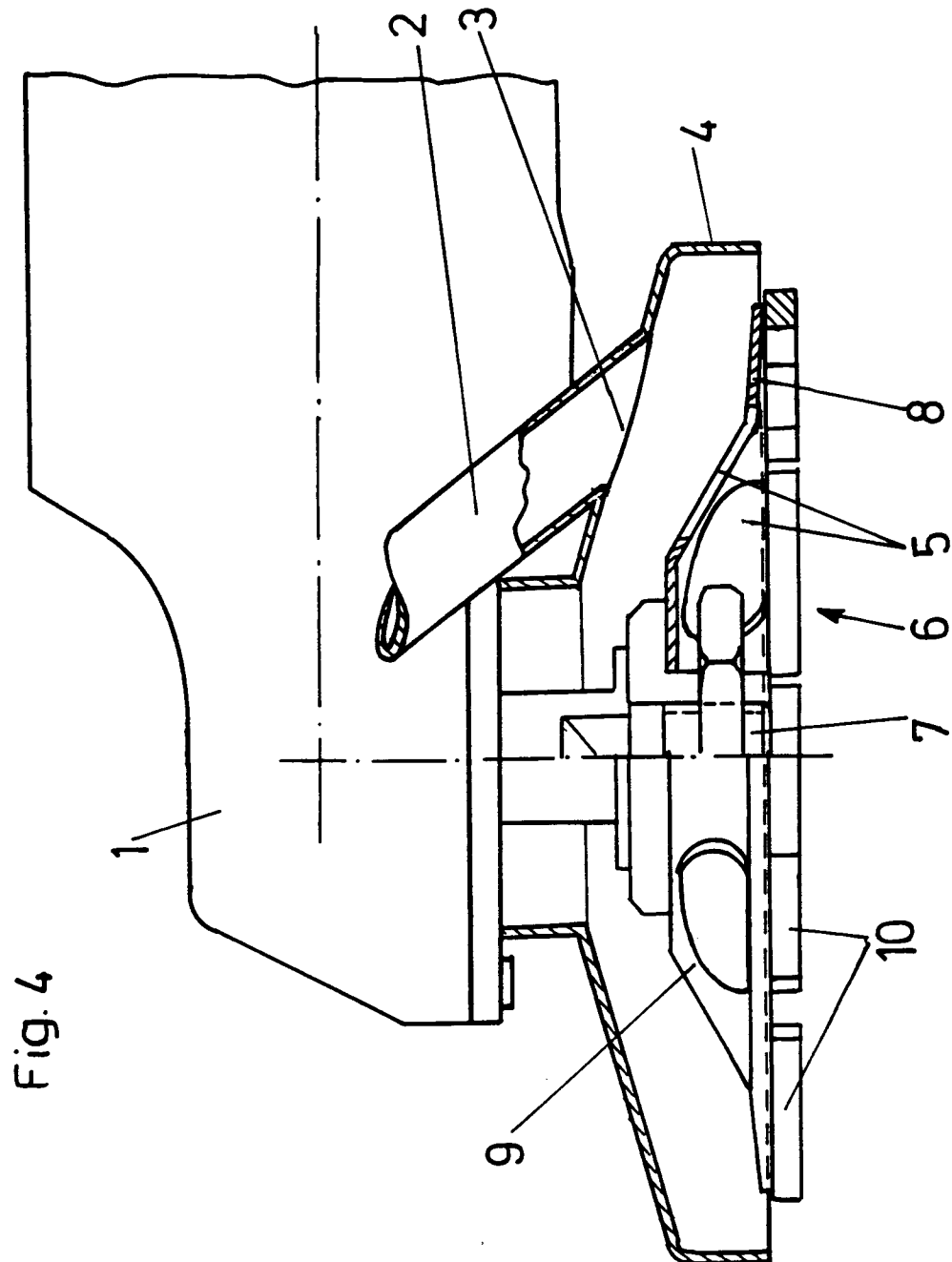
50

55

Fig. 1









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 5658

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 252 552 (G. VALENTINI) * Spalte 3, Zeile 1 - Zeile 15; Abbildung 1 *	1,3	B24B55/10 B24D7/18
A	EP-A-0 415 871 (D.L. CHILTON) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B24B B24D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20 JANUAR 1993	Prüfer ESCHBACH D.P.M.
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	