



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 342 588 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.09.2003 Patentblatt 2003/37

(51) Int Cl.7: **B43L 23/08**

(21) Anmeldenummer: **02010889.0**

(22) Anmeldetag: **16.05.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Eisen, Johann**
91096 Möhrendorf (DE)
• **Eisen, Reiner**
91083 Baiersdorf (DE)

(30) Priorität: **04.03.2002 DE 10209192**

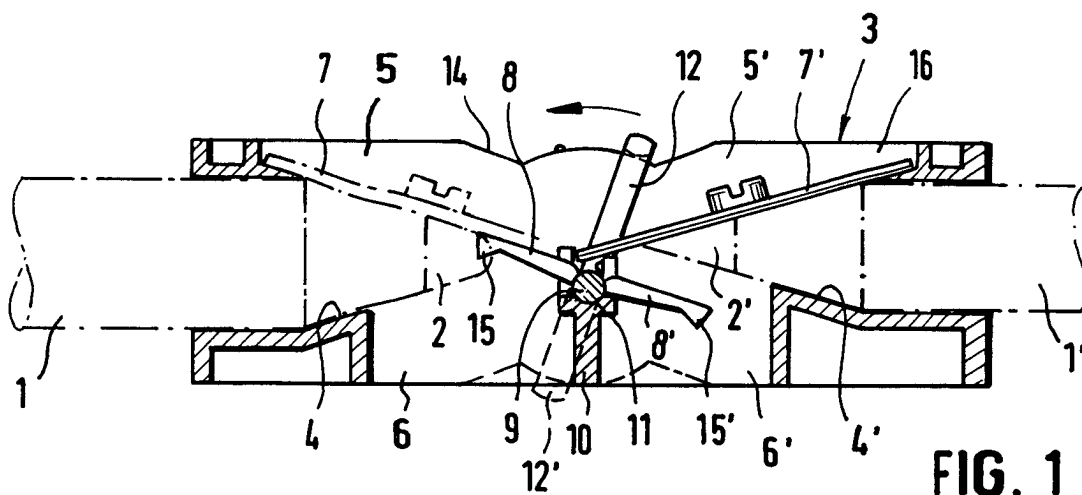
(74) Vertreter: **Matschkur, Peter**
Matschkur - Lindner - Blaumeier,
Patent- und Rechtsanwälte,
Dr. Kurt-Schumacherstrasse 23
90402 Nürnberg (DE)

(71) Anmelder: **EISEN GmbH**
91083 Baiersdorf (DE)

(54) **Weichminenspitzer mit verschwenkbarem Fassonmesser**

(57) Spitzer für Stifte mit weicher Mine mit einem Spitzergehäuse, das einen konischen Spitzerkanal aufweist, mit einem am Spitzergehäuse befestigten Spitzermesser, das zum Spitzerkanal tangential angestellt ist und mit einem in den Spitzerkanal einschwenkbaren, mit einem Handbetätigungshebel versehenen Fassonmesser mit einer bogenförmig gekrümmten Schneide zum wahlweisen Fassonieren des vorderen Endab-

schnitts der Mine, wobei er als Doppelspitzer mit ein-
nem gemeinsamen Gehäuse (3) gegeneinander ge-
stellten Einzelspitzern für unterschiedliche Stiftdurch-
messer ausgebildet ist und dass die Fassonmesser
(8,8') um eine am gemeinsamen vorderen Ende der
Spitzerkanäle (4,4'), die in diesem Bereich nach oben
und unten offen sind, angeordnete gemeinsame Achse
abwechselnd nach oben gegen die Mine (2,2') im jewei-
ligen Einzelspitzer verschwenkbar sind.



EP 1 342 588 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Spitzer für Stifte mit weicher Mine mit einem Spitzergehäuse, das einen konischen Spitzerkanal aufweist, mit einem am Spitzergehäuse befestigten Spitzermesser, das zum Spitzerkanal tangential angestellt ist und mit einem in den Spitzerkanal einschwenkbaren, mit einem Handbetätigungshebel versehenen Fassonmesser mit einer bogenförmig gekrümmten Schneide zum wahlweisen Fassonieren des vorderen Endabschnitts der Mine.

[0002] Bei einem derartigen, in der Patentschrift DE 37 37 863 C1 beschriebenen Spitzer ist das Fassonmesser an einem Stopfen gelagert, der von unten in eine Ausnehmung des Spitzergehäuses eindrückbar ist. Diese Ausbildung hat zum einen den Nachteil, dass durch diesen Stopfen die Öffnung nach unten, aus der ja normalerweise die Spitzerabfälle herausfallen sollen, größtenteils verschlossen ist. Zum anderen aber besteht dabei der Nachteil, dass das Spitzergehäuse eine komplexe Formgebung mit seitlichen Ausbuchtungen benötigt, um ein Lagerteil für den verschwenkbaren Träger des Fassonmessers zu bilden.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Spitzer der eingangs genannten Art so auszugestalten, dass ein besonders einfacher Aufbau und eine einfache klare Formgebung des Spitzergehäuses in Verbindung mit der Möglichkeit des Spitzens von Stiften unterschiedlicher Durchmesser möglich ist.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe ist bei einem Spitzer der eingangs genannte Art erfindungsgemäß vorgesehen, dass er als Doppelspitzer mit in einem gemeinsamen Gehäuse gegeneinander gestellten Einzelspitzern für unterschiedliche Stiftdurchmesser ausgebildet ist und dass die Fassonmesser um eine am gemeinsamen vorderen Ende der Spitzerkanäle, die in diesem Bereich nach oben und unten offen sind, angeordnete gemeinsame Achse abwechselnd nach oben gegen die Mine im jeweiligen Einzelspitzer verschwenkbar sind.

[0005] Die erfindungsgemäße Ausbildung ermöglicht eine sehr einfache Lagerung mithilfe einer an dem bevorzugt aus Kunststoff bestehenden Fassonmesser angeformten Lagerwelle, wobei durch die erfindungsgemäße Doppelspitzerausbildung, bei der sich abwechselnd eines der Fassonmesser von unten an das jeweilige Spitzermesser anlegt, auch gleich die beiden Betriebsstellungen vorgegeben sind. In der einen Schwenkstellung ist das Fassonmesser des einen Einzelspitzers in Betriebsstellung das andere außer Betriebsstellung und bei einer Verschwenkung um die Lagerachse ergeben sich die umgekehrten Verhältnisse. Bei ausgeschwenktem Fassonmesser ergibt sich eine punktförmige Spitze der Mine und in der einschwenkten Stellung, also in der quasi Anlagestellung des Fassonmessers am Spitzermesser, wird die Minenspitze fassoniert, das heißt mit einem abgerundeten Endabschnitt versehen.

[0006] In Ausgestaltung der Erfindung kann dabei

vorgesehen sein, dass die aus Kunststoff bestehenden Fassonmesser um 180° versetzt an einer am Gehäuse seitlich gelagerten Drehwelle.

[0007] Die Drehwelle kann dabei in weiterer Ausgestaltung der Erfindung mit hoch ragenden oder nach unten ragenden Schwenkhebeln angeformt sein, wobei diese Schwenkhebel bevorzugt L-förmig mit sich als Schwenkbegrenzungsanschlüsse auf den Oberkanten oder den Unterkanten der Gehäuselängswände abstützenden Querschenkeln ausgebildet sein können.

[0008] Diese Ausbildung mit Schwenkbegrenzungsanschlüssen ermöglicht gegebenenfalls auch eine Ausbildung der Fassonmesser derart, dass sie nicht an den Spitzermessern in der Betriebsstellung anliegen sondern seitlich neben diesen genau in der gleichen Schneideebene liegen. Dadurch ergibt sich eine optimale Anordnung der Schneiden der Fassonmesser gegenüber der Minenspitze.

[0009] Statt der Schwenkhebel können auf der Drehwelle auch Drehknöpfe zur Schwenkbetätigung vorgesehen sein, wobei dies in Ausgestaltung der Erfindung besonders einfach dann realisierbar ist, wenn die Drehwelle vertikale Schlitze der Gehäuselängswände durchsetzt, so dass die Drehwelle mit den angeformten Fassonmessern sehr einfach von oben in das Gehäuse einsetzbar ist. Dabei wird man zweckmäßigerweise natürlich vorsehen, dass durch die Drehwelle in der Einsatzstellung etwas übergreifende Rastanschlüsse ein allzu leichtes Ausrasten nach oben verhindert ist. In gleicher Weise kann man zweckmäßigerweise auch Rastarretierungen vorsehen, um die Drehwelle mit den beiden Fassonmessern in einer der jeweils eingestellten beiden Endpositionen zu verriegeln.

[0010] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann dabei vorgesehen sein, dass die Fassonmesser mit gebogenen, der gewünschten Kontur der fassonierten Mine entsprechenden, querschnittlich im Wesentlichen dreieckigen Schneidstegen versehen sind, sodass nicht ein bloßes Abschaben der Spitze der Weichmine stattfindet, sondern ein echtes Spanabhebendes Schneiden, wodurch ein, ein aufwändiges Reinigen mithilfe von Reinigungsstäbchen oder dergleichen nach jedem Fassoniervorgang vermieden wird.

[0011] Schließlich liegt es auch noch im Rahmen der Erfindung, dass die Drehwelle auf einer abgesenkten Trennquerwand der Spitzerkanäle mit einer Lagereinmuldung aufsitzt.

[0012] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung. Dabei zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Doppel-Weichminenspitzers zum Spitzen zweier Stifte mit unterschiedlichen Durchmessern,

Fig. 2 eine Aufsicht auf den Doppelspitzer nach Fig. 1,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der beiden Fassonmesser mit der sie tragenden Lagerwelle und den Betätigungshebeln,

Fig. 4-6 den Figuren 1 bis 3 entsprechende Schnitte und Ansichten einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Doppelspitzers.

[0013] Der in den Figuren 1 bis 3 dargestellte Doppelspitzer für Stifte 1 bzw. 1' unterschiedlichen Durchmessers mit jeweils einer weichen Mine 2 bzw. 2' besitzt ein Gehäuse 3, vorzugsweise aus Kunststoff, in welchem zwei konische Spitzerkanäle 4, 4' mit der Spitze gegeneinander gestellt angeordnet sind, die jeweils am vorderen Ende, wo die Spitzerkanäle 4 und 4' ineinander übergehen, nach oben und unten gerichtete Öffnungen 5 und 6, bzw. 5' und 6', aufweisen. In jedem der Spitzergehäuseabschnitte, also jedem Spitzerkanal 4, 4' zugeordnet, ist tangential zum jeweiligen Spitzerkanal 4, 4' ein Spitzermesser 7, 7' befestigt.

[0014] Zum wahlweisen Fassonieren des vorderen Endabschnitts der Mine 2, 2' eines Stifts 1, 1' ist ein bevorzugt aus Kunststoff bestehendes Fassoniermesser 8, 8' vorgesehen, wobei diese beiden Fassonmesser 8, 8' an einer gemeinsamen Drehwelle 9 befestigt, insbesondere angeformt, sind, welche seitlich am Spitzergehäuse 3 gelagert ist, wobei sie sich zusätzlich auf einer abgesenkten Trennquerwand 10 der Spitzerkanäle 4, 4' mit einer LagereinmULDung 11 abstützt. Die Drehwelle 10 ist beidends mit nach oben ragenden L-förmigen Schwenkhebeln 12 versehen, deren Querschlenkel 13 sich als Schwenkbegrenzungsanschlätze auf den Oberkanten 14 der Gehäuselängswände 16 abstützen. In den durch diese Abstützung gebildeten Endstellungen liegt jeweils eines der Fassoniermesser 8, 8' am zugehörigen Schneidmesser 7, 7' an, sodass - in den Figuren gilt dies für das Fassoniermesser 8 - im entsprechenden Spitzerkanal 4, 4' ein Fassonieren der Spitze der Weichmine 2, 2' erfolgt. Beim Spitzen mit der anderen Hälfte des Weichminenspitzers bildet sich, wie dies in Fig. 1 rechts dargestellt ist, eine feine Minenspitze ohne Fassonierung aus. Durch Umlegen der Schwenkhebel 12 wird das Fassoniermesser 8 außer Betriebsstellung und das Fassoniermesser 8' in die Betriebsstellung gebracht.

[0015] Anstelle der nach oben ragenden Schwenkhebel 12 könnten auch nach unten ragende Schwenkhebel 12' vorgesehen sein, die sich mit ihren Querschlenkeln 13' als Schwenkbegrenzungsanschlätze auf den Unterkanten 14' der Gehäuselängswände 16 abstützen.

[0016] Die Ausführungsform nach den Fig. 4 bis 6 unterscheidet sich von der nach den Fig. 1 bis 3 lediglich dadurch, dass anstelle der Schwenkhebel 12 Drehknöpfe 18 auf die Enden der Drehwelle 9 aufgebracht

sind. Um das Bauteil bestehend aus der Drehwelle 9, den Fassonmessern 8, 8' und den Drehknöpfen 18 besonders einfach einbauen zu können, können die Gehäuselängswände 16 mit vertikalen Schlitzten 17 versehen sein, durch die das ganze Bauteil von oben einsetzbar ist bis in die in Fig. 4 erkennbare Endstellung am Ende des vertikalen Schlitzes 17. Bevorzugt sind in diesem Bereich die Drehwelle 9 übergreifende Noppen 19 vorgesehen, hinter die die Drehwelle 9 unter Druck einrastet, so dass das Bauteil nicht einfach nach oben ausgehoben werden kann, sondern eine entsprechend große Kraft zum Lösen erforderlich wäre.

[0017] Wie dabei eingangs bereits beschrieben worden ist, kann die Ausbildung auch so getroffen sein, dass in der Anschlagstellung der Querschlenkel 13 auf den Seitenkanten 14 der Gehäuselängswände 16 die jeweiligen Fassonmesser 8, 8' nicht am Schneidmesser 7, 7' anliegen, sondern seitlich an diesen vorbei bewegt werden in eine Position, in der die Schneide der an den Fassonmessern 8, 8' angeformten bogenförmigen Querschnittlich dreieckigen Schneidstege 15, 15' genau in der Mittelebene der jeweiligen Mine 2, 2' liegt und somit ein exaktes Fassonieren stattfinden kann.

Patentansprüche

1. Spitzer für Stifte mit weicher Mine mit einem Spitzergehäuse, das einen konischen Spitzerkanal aufweist, mit einem am Spitzergehäuse befestigten Spitzermesser, das zum Spitzerkanal tangential angestellt ist und mit einem in den Spitzerkanal einschwenkbaren, mit einem Handbetätigungshebel versehenen Fassonmesser mit einer bogenförmig gekrümmten Schneide zum wahlweisen Fassonieren des vorderen Endabschnitts der Mine, **dadurch gekennzeichnet, dass** er als Doppelspitzer mit einem gemeinsamen Gehäuse (3) gegeneinander gestellten Einzelspitzern für unterschiedliche Stiftdurchmesser ausgebildet ist und dass die Fassonmesser (8, 8') um eine am gemeinsamen vorderen Ende der Spitzerkanäle (4, 4'), die in diesem Bereich nach oben und unten offen sind, angeordnete gemeinsame Achse abwechselnd nach oben gegen die Mine (2, 2') im jeweiligen Einzelspitzer verschwenkbar sind.
2. Doppelspitzer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aus Kunststoff bestehenden Fassonmesser (8, 8') um 180° versetzt an einer am Gehäuse seitlich gelagerten Drehwelle (9) angeformt sind.
3. Doppelspitzer nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehwelle (9) mit hochstehenden oder nach unten ragenden Schwenkhebeln (12, 12') versehen ist.

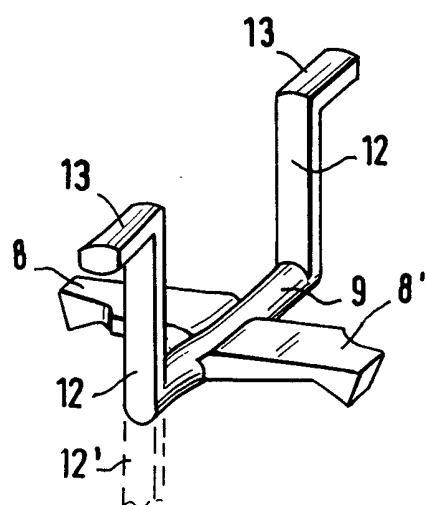
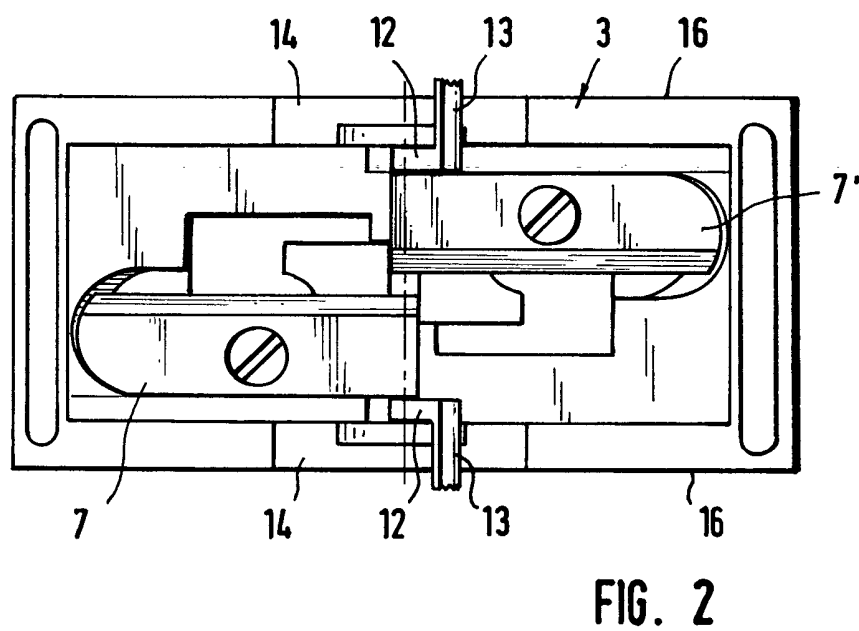
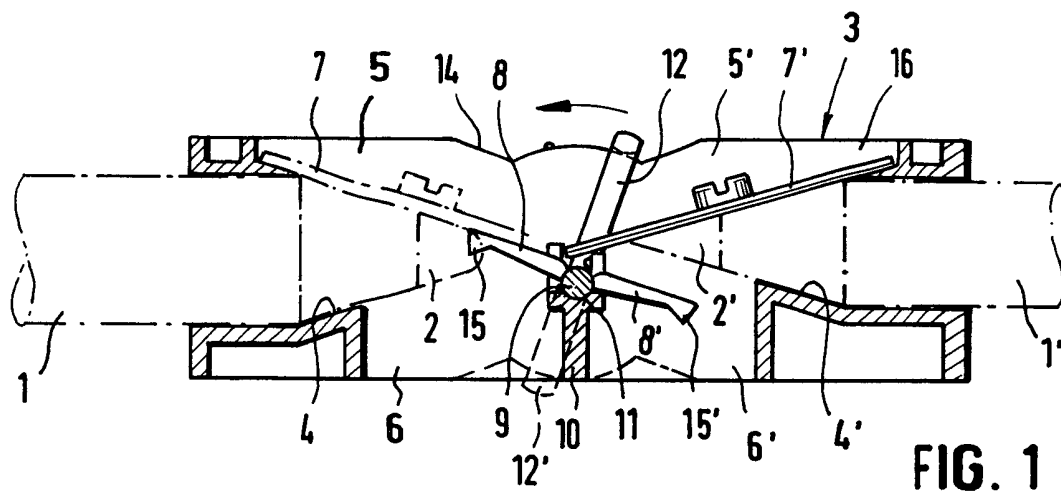
4. Doppelspitzer nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehwelle (9) auf einer abgesenkten Trennquerwand (10) der Spitzerkanäle (4, 4') mit einer Lagereinmuldung (11) aufsitzt. 5
5. Doppelspitzer nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkhebel (12) L-förmig mit sich als Schwenkbegrenzungsanschlügen auf den Oberkanten (14) oder den Unterkanten (14') der Gehäuselängswände (16) abstützenden Querschenkeln (13, 13') ausgebildet sind. 10
6. Doppelspitzer nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die, vertikale Schlitze (17) der Gehäuselängswände (16) durchsetzende, Drehwelle (9) mit Drehknöpfen (18) versehen ist. 15
7. Doppelspitzer nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehwelle (9) am unteren Ende der Schlitze (17) durch einspringende Rastnoppen (19) arretierend in Position gehalten wird. 20
8. Doppelspitzer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **gekennzeichnet durch** Rasteinrichtungen zum lösbaren Arretieren der Drehwelle (9) mit den Fassonmessern (8, 8') in einer der beiden Endschwenkstellungen. 25
9. Doppelspitzer nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fassoniermesser (8, 8') mit gebogenen, der gewünschten Kontur der fassonierten Mine (2, 2') entsprechenden querschnittlichen, im Wesentlichen dreieckigen, Schneidstegen (15) versehen sind. 30 35

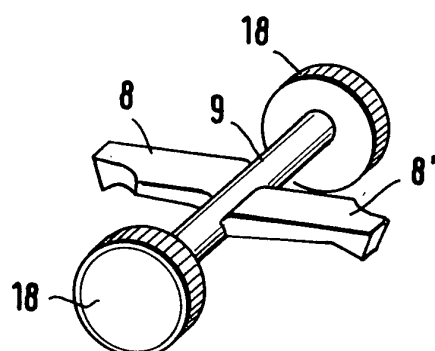
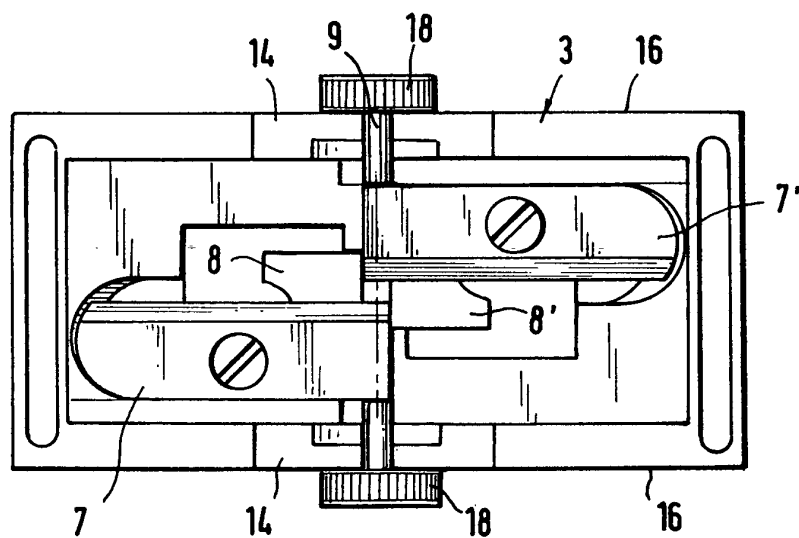
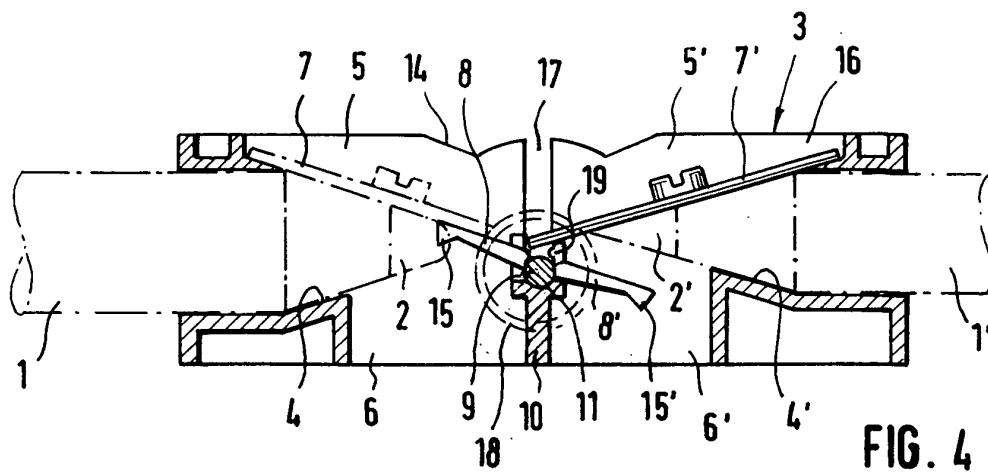
40

45

50

55







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 0889

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 44 40 271 A (MÖBIUS & RUPPERT) 15. Mai 1996 (1996-05-15) * das ganze Dokument *	1	B43L23/08
A	DE 101 02 092 C (EISEN) 14. Februar 2002 (2002-02-14) * das ganze Dokument *	1	
A	US 6 397 479 B1 (LÜTTGENS) 4. Juni 2002 (2002-06-04) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
A	DE 297 23 492 U (KUM & CO) 27. August 1998 (1998-08-27) * das ganze Dokument *	1	
A,D	DE 37 37 863 C (MÖBIUS & RUPPERT) 18. August 1988 (1988-08-18) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B43L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10. Juni 2003	Prüfer Perney, Y
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 : 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 01 0889

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-06-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4440271	A	15-05-1996	DE 4440271 A1	15-05-1996
DE 10102092	C	14-02-2002	DE 10102092 C1	14-02-2002
US 6397479	B1	04-06-2002	DE 19934691 A1	25-01-2001
			DE 50000153 D1	06-06-2002
			EP 1070601 A1	24-01-2001
DE 29723492	U	27-08-1998	DE 29723492 U1	27-08-1998
			DE 59700436 D1	21-10-1999
			EP 0872356 A1	21-10-1998
			US 5845406 A	08-12-1998
DE 3737863	C	18-08-1988	DE 3737863 C1	18-08-1988

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82