



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 059 149 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.12.2000 Patentblatt 2000/50

(51) Int. Cl.⁷: **B26B 13/28**

(21) Anmeldenummer: **00112304.1**

(22) Anmeldetag: **08.06.2000**

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

(30) Priorität: **10.06.1999 DE 29910126 U**

(71) Anmelder:
**"DOVO" Stahlwaren Bracht GmbH & Co. KG
42719 Solingen (DE)**

(72) Erfinder: **Böning, Helmut
42697 Solingen (DE)**

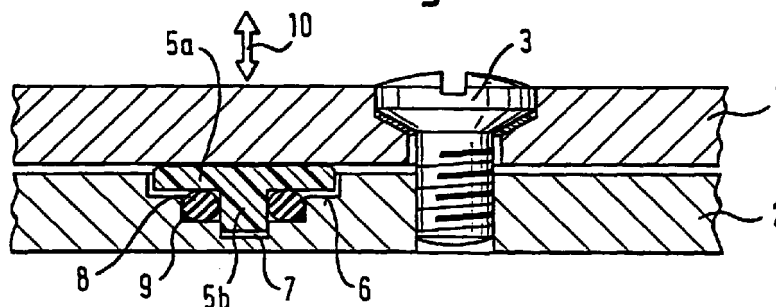
(74) Vertreter:
**Prietsch, Reiner, Dipl.-Ing.
Patentanwalt
Schäufeleinstraße 7
80687 München (DE)**

(54) **Schere mit einer Gangscheibe**

(57) Ausgehend von einer Schere mit einer in eine Ansenkung (6) in der Auflaufkurve eines der beiden Scherenteile (1, 2) eingelassenen Gangscheibe (5), auf deren freiliegender Scheibenfläche die Auflaufkurve des anderen Scherenteils beim Öffnen und Schließen

gleitet, wird zur Erzielung eines gleichmäßigeren Gangs vorgeschlagen, daß die Gangscheibe (5) in der Ansenkung (6) elastisch, z.B. über einen O-Ring (8), gelagert ist.

Fig. 2



EP 1 059 149 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schere mit einer in eine Ansenkung in der Auflaufkurve eines der beiden Scherenteile eingelassenen Gangscheibe, auf deren freiliegender Scheibenfläche die Auflaufkurve des anderen Scherenteils beim Öffnen und Schließen gleitet.

[0002] Bekanntlich haben Scheren halmseitig von der Gelenkschraube eine Gangstelle, die als Gegenlager die insbesondere beim Schließen der Schere auf deren Blätter näherungsweise rechtwinklig zur Ebene der Schließ- und Öffnungsbewegung wirkende Kraft aufnimmt. Von der Konstruktion der Gangstelle hängt es ab, ob die Schere beim Schließen einen gleichmäßigen Gang hat, usw. beispielsweise auch dann, wenn die beiden aufeinandertreffenden Schneidkanten der Blätter nicht völlig ebenmäßig sind.

[0003] Die Gangstelle kann zum Beispiel aus geschliffenen Flächen der beiden Scherenteile, mit halmseitig anschließenden Freischliffen bestehen. Die Freischliffe erzeugen die Auflaufkurven oder sogenannten Halbmonde der beiden Scherenteile.

[0004] Wesentlich weniger aufwendig ist es, zwischen den Scherenteilen eine Federplatte anzuordnen, die an ihrem einen Ende von der Gelenkschraube durchgriffen wird und deren anderes, spitz zulaufendes Ende in eine halmseitig von der Gelenkschraube in dem einen Scherenteil angebrachte Körnung eingreift. Federplatten führen allerdings selten zu einem gleichmäßigen Gang der Schere, ermüden frühzeitig, können sich dann aus ihrer Sollposition verdrehen und begünstigen eine Verschmutzung der Schere im Gelenkbereich.

[0005] Eine demgegenüber vorteilhaftere Konstruktion hat die Schere der einleitend angegebenen Gattung. Die Gangscheibe, die in der Regel aus PTFE besteht, kann einen streifenförmigen, halbkreisförmigen oder kreisförmigen Umriss haben, ist in ihre Ansenkung gewöhnlich eingepreßt und bietet eine ausreichend große Oberfläche um ein Abkippen oder Verkanten des anderen Scherenteils zu verhindern. Die freiliegende Scheibenfläche, die zum Beispiel 0,2 mm über die Gelenkfläche des betreffenden Scherenteils übersteht, verhindert zudem ein Aufrauhen der Gegen-
gelenkfläche des anderen Scherenteils.

[0006] Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schere der einleitend angegebenen Gattung zu schaffen, die einen noch gleichmäßigeren Gang, auch bei geringfügigen Mängeln in der Ebenmäßigkeit der aufeinandertreffenden Schneidkanten oder/und nach langjährigem bzw. intensivem Gebrauch, aufweist.

[0007] Diese Aufgabe ist neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß die Gangscheibe in der Ansenkung elastisch gelagert ist.

[0008] Diese in erste Linie in der Höhenrichtung elastische Lagerung gleicht fertigungs- oder gebrauchsbedingte, geringfügige Unebenmäßigkeiten

der Schneidkanten der Scherenteile, die anderenfalls zu einem ungleichmäßigen Gang führen würden, zumindest weitgehend aus. Dasselbe gilt im Prinzip auch für Unebenmäßigkeiten der Auflaufkurve, auf die äußerstenfalls sogar verzichtet, bzw. die durch einen einfachen Freischliff ersetzt werden könnte.

[0009] Die Ansenkung kann zur Aufnahme elastischer Lagermittel für die Gangscheibe gestuft ausgebildet sein (Anspruch 2).

[0010] Insbesondere kann die elastische Lagerung der Gangscheibe aus einem in der Ansenkung, vorzugsweise auf deren unterer Stufe, angeordneten O-Ring bestehen (Anspruch 3).

[0011] Der O-Ring wird zweckmäßig in die Ansenkung eingeklebt (Anspruch 4). Alternativ kann der O-Ring auch in einem Hinter-oder Unterschnitt gehalten sein, der z.B. durch Erodieren geschaffen werden kann.

[0012] Um die Gangscheibe sicher in der Ansenkung zu halten, geht diese vorzugsweise in eine Bohrung mit gegenüber dem Durchmesser der Ansenkung verringertem Durchmesser über, und die Gangscheibe hat einen in die Bohrung eingreifenden Zapfen (Anspruch 5). Die Bohrung kann eine Durchgangs- oder eine Sackbohrung sein.

[0013] Bevorzugt umgibt der O-Ring den Zapfen der Gangscheibe reibschlüssig (Anspruch 6).

[0014] Versuche haben ergeben, daß der O-Ring am besten eine Shorehärte von im Bereich von A70 P 583 haben soll, damit die Gangscheibe einerseits die vor allem auch rechtwinklig zu ihrer freiliegenden Fläche auf sie wirkenden Gegenkräfte elastisch aufnehmen kann, andererseits nicht unter diesen Gegenkräften in die Ansenkung ausweicht (Anspruch 7).

[0015] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel einer Schere nach der Neuerung vereinfacht dargestellt. Es zeigt:

Figur 1 eine Aufsicht auf die Schere und

Figur 2 eine erste Ausführungsform des Gelenkbereiches der Schere in einem vergrößerten Teilschnitt entsprechend der Linie II-II in Fig. 1, und

Figur 3 eine zweite Ausführungsform des Gelenkbereiches in einem vergrößerten Teilschnitt entsprechend der Linie II-II in Figur 1.

[0016] Die Scherenteile 1 und 2 der in Fig. 1 dargestellten Schere sind wie üblich über eine Gelenkschraube 3 verbunden. Im Bereich des durch die Linie 4 begrenzten, sog. Halbmondes des Scherenteils 2 ist in letzteres eine Gangscheibe 5 so eingelassen, daß ihre freiliegende, sichtbare Scheibenfläche geringfügig, z.B. 0,2 mm über den Halbmond oder die Auflaufkurve übersteht, so daß der in der Figur nicht sichtbare Halbmond des Scherenteils 1 sich beim Öffnen und Schließen auf

dieser Scheibenfläche abstützt.

[0017] Die Gangscheibe 5 ist in dem Scherenteil 2 insbesondere höhenelastisch gelagert. Die in den Figuren 2 und 3 dargestellten Schnitte zeigen zwei Ausführungsformen. In beiden Fällen hat die vorzugsweise aus PTFE bestehende Gangscheibe 5 einen Scheibenkopf 5a und einen Scheibenzapfen 5b. Der Scheibenkopf 5a sitzt weitgehend in einer gestuften Ansenkung 6 mit einer zentralen Bohrung 7. Letztere kann eine Sackbohrung (Fig. 2) oder eine Durchgangsbohrung (Fig. 3) sein.

[0018] In der Ansenkung 6, auf deren unterer Stufe, sitzt in beiden Ausführungsformen ein O-Ring 8, der den Zapfen 5b der Gangscheibe 5 umschließt, während ihr Scheibenkopf 5a auf dem O-Ring 8 ruht. Die Gangscheibe 5 ist dadurch vor allem in Richtung des Doppelpfeiles 10 in geringem Maße elastisch verschieblich gelagert. Deshalb kann sie im Bereich der Auflaufkurven der beiden Scherenteile 1 und 2 in Richtung des Doppelpfeiles 10 beim Öffnen und vor allem beim Schließen auftretende, unterschiedliche Anpreßkräfte ausgleichen. Die unterschiedlichen Anpreßkräfte können z.B. durch Bearbeitungsungenauigkeiten der Auflaufkurven, Verschleiß, Fremdkörper oder kleine Unebenmäßigkeiten der Schneidkanten 1a, 2a der Scherenteile 1 und 2 bedingt sein.

[0019] In der Ausführungsform gemäß Fig. 2 ist der O-Ring 8 in die untere Stufe der Ansenkung 6 eingeklebt, wie bei 9 angedeutet.

[0020] In der Ausführungsform gemäß Fig. 3 wird der O-Ring 8 in der unteren Stufe der Ansenkung 6 formschlüssig gehalten, und zwar dadurch, daß letztere dort einen geringfügigen Hinterschnitt hat. Ein solcher Hinterschnitt läßt sich ohne Schwierigkeiten herstellen, insbesondere dann, wenn die Ansenkung durch Elektroerosion geschaffen oder fertigtbearbeitet wird.

kung (6) eingeklebt ist.

- 5 5. Schere nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ansenkung (6) in eine Bohrung (7) mit gegenüber dem Durchmesser der Ansenkung (6) verringertem Durchmesser übergeht, und daß die Gangscheibe (5) einen in die Bohrung (7) eingreifenden Zapfen (5b) hat.
- 10 6. Schere nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der O-Ring (8) den Zapfen (5b) der Gangscheibe (5) reibschlüssig umgibt.
- 15 7. Schere nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der O-Ring (8) eine Shorehärte im Bereich von A70 P 583 hat.

Patentansprüche

1. Schere mit einer in eine Ansenkung (6) in der Auflaufkurve (in den Halbmond) eines der beiden Scherenteile (1, 2) eingelassenen Gangscheibe (5), auf deren freiliegender Scheibenfläche die Auflaufkurve (der Halbmond) des anderen Scherenteils beim Öffnen und Schließen gleitet, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gangscheibe (5) in der Ansenkung (6) elastisch (über 8) gelagert ist. 40
2. Schere nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ansenkung (6) gestuft ausgebildet ist. 45
3. Schere nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Lagerung der Gangscheibe (5) aus einem in der Ansenkung (6) angeordneten O-Ring (8) besteht. 50
4. Schere nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der O-Ring (8) in die Ansen- 55

Fig. 1

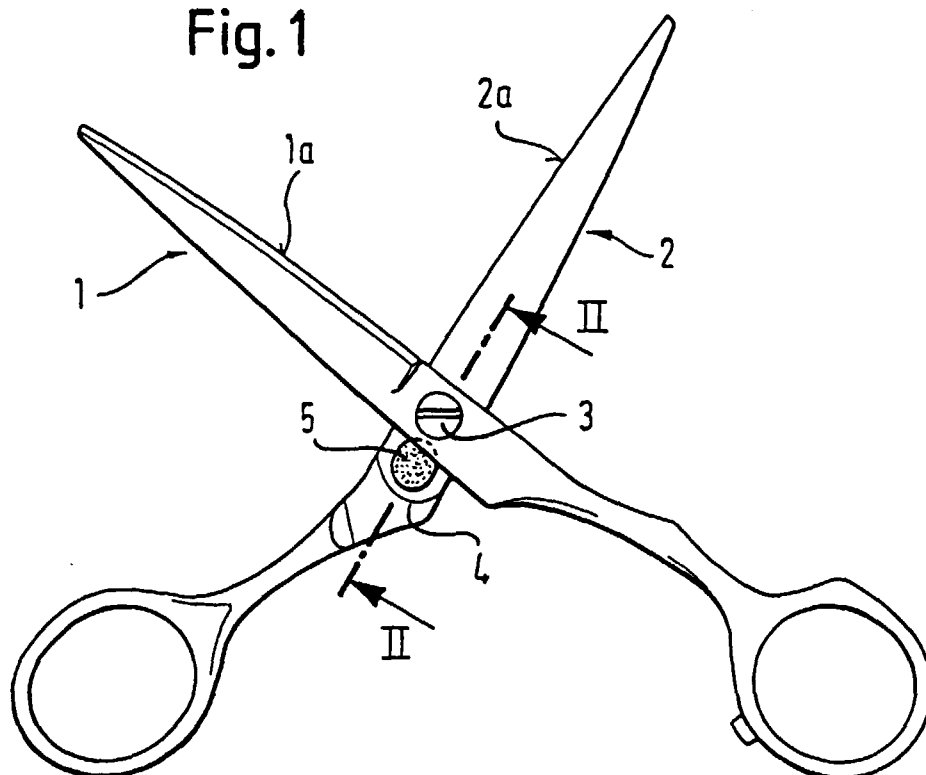


Fig. 2

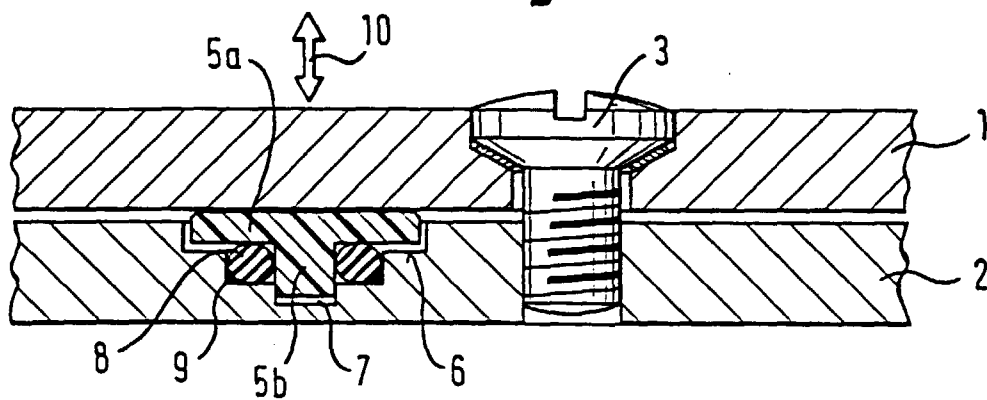
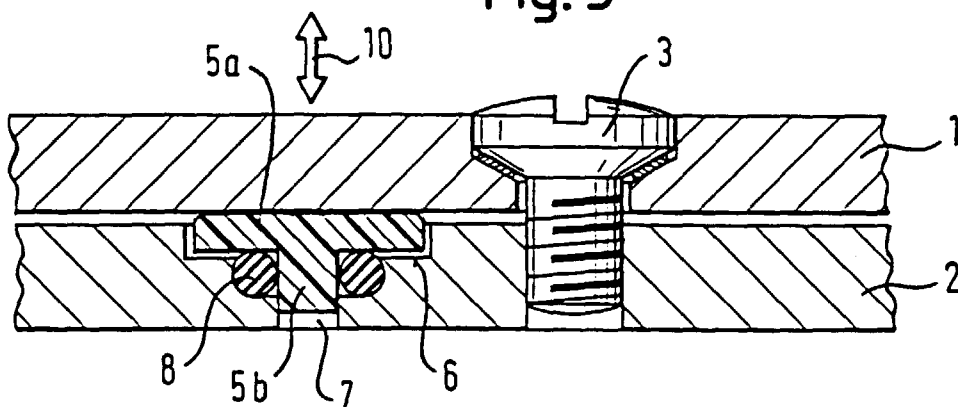


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 2304

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 34 47 962 A (FRITZ BRACHT GMBH & CO KG ;KRUPP STAHL AG (DE)) 21. November 1985 (1985-11-21) * Seite 10, letzter Absatz * * Seite 12, Absatz 1 - Absatz 2; Abbildungen 1,2 * ----	1	B26B13/28
A	DE 28 27 679 A (FRITZ BRACHT STAHLWARENFABRIK) 10. Januar 1980 (1980-01-10) * Seite 9, Absatz 1; Abbildungen 1-3 * ----	1	
A	DE 195 14 097 A (KABUSHIKI KAISHA TOKOSHA) 2. Oktober 1996 (1996-10-02) * Spalte 2, Zeile 20 - Zeile 50; Abbildungen 1-3 * ----	1	
A	EP 0 904 902 A (WELLA AG) 31. März 1999 (1999-03-31) * Spalte 2, Zeile 44 - Spalte 3, Zeile 12; Anspruch 1; Abbildungen 1-4 * ----	1	
A	US 2 239 851 A (LINCOLN) 29. April 1941 (1941-04-29) * Seite 1, linke Spalte, Zeile 46 - rechte Spalte, Zeile 53; Abbildungen 1-5 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12. September 2000	Prüfer Herijgers, 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 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 00 11 2304

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.

12-09-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3447962	A	21-11-1985	DE	3411855 A	28-11-1985
			EP	0156395 A	02-10-1985
DE 2827679	A	10-01-1980	KEINE		
DE 19514097	A	02-10-1996	JP	8266752 A	15-10-1996
EP 0904902	A	31-03-1999	DE	19841634 A	01-04-1999
US 2239851	A	29-04-1941	KEINE		

EPO FORM P0461

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