

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **80107789.2**

51 Int. Cl.³: **B 43 L 9/16**

22 Anmeldetag: **11.12.80**

30 Priorität: **12.12.79 DE 7934882 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.06.81 Patentblatt 81/25

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR IT

71 Anmelder: **Helmut Schnörrer Zeichengeräte GmbH**
Hallerweiherstrasse 10
D-8500 Nürnberg 50(DE)

72 Erfinder: **Schnörrer, Helmut**
Hallerweiherstrasse 10
D-8500 Nürnberg 50(DE)

74 Vertreter: **Patentanwälte Czowalla . Matschkur +**
Partner
Königstrasse 1
D-8500 Nürnberg(DE)

54 **Zirkel.**

57 Zirkel mit zwei in einem Kopfstück schwenkbar gelagerten Zirkelschenkeln (12), die zumindest über einen Teil ihrer zur Spreizebene parallelen Seitenflächen (8) durch eine Kunststoffverkleidung (5,6) überdeckt sind.

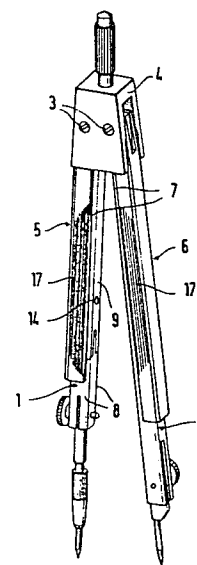


FIG. 1

0030712

Dr. Max Schneider † (1977)

Dr. Alfred Eitel Dipl.-Ing.

Ernst Czowalla Dipl.-Ing.
Dipl.-Ldw.

Patentanwälte Peter Matschkur Dipl.-Phys.

ugelassen beim Europäischen Patentamt - admitted to the European Patent Office - agréés près l'Office européen des brevets

85 Nürnberg 106, den 8. Dez. 1980
Königstraße 1 (Museumsbrücke)
Fernsprech-Sammel-Nr. 20 39 31

P Parkhaus Katharinenhof
Parkhaus Adlerstraße

uns.Zch.: 30 681/29-R1.

Firma Helmut Schnörrer Zeichengeräte GmbH.,
Hallerweiherstraße 10, 8500 Nürnberg 50

"Zirkel"

Die Erfindung bezieht sich auf einen Zirkel mit zwei in
einem Kopfstück schwenkbar gelagerten Schenkeln.

5 Üblicherweise bestehen die Zirkelschenkel und das Kopfstück
aus Metall, wobei die in den meisten Fällen vorgesehene
silbrige Außenhülle im Wege des Galvanisierens aufge-
bracht ist. Dies hat zur Folge, daß bei häufigem
Gebrauch die meist nur sehr dünne Überzugsschicht abgegrif-
fen wird und damit die Zirkel unansehnlich werden. Darüber
10 hinaus besteht die Gefahr, bei feuchten oder fettigen
Fingern an den sehr glatten Außenflächen der Zirkel abzu-
rutschen.

15 Zur Beseitigung dieser Schwierigkeiten ist ein Zirkel er-
findungsgemäß gekennzeichnet durch eine die Zirkelschenkel
zumindest über einen Teil ihrer zur Spreizebene parallelen
Seitenflächen überdeckende Kunststoffverkleidung.

Neben der Möglichkeit, lediglich die als Griffflächen beim Auseinanderziehen der Zirkelschenkel durch den Benutzer dienenden Seitenflächen der Zirkelschenkel unter Freilassung der Innen- und Außenflächen mit Kunststoff-Verkleidungsplatten zu versehen hat es sich in Ausgestaltung der Erfindung als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn die Kunststoffverkleidungen entweder auf die Zirkelschenkel, insbesondere klemmend, aufgeschobene Hülsen sind oder aber im wesentlichen U-förmige, lediglich die Innenflächen der Zirkelschenkel freilassende Kunststoffschalen.

Während mit besonderem Vorteil die Befestigung der Kunststoffverkleidungen am lagerseitigen Ende der Zirkelschenkel dadurch erfolgen kann, daß die Kunststoffverkleidungen sich im wesentlichen bis zum Ende der Zirkelschenkel im Kopfstück erstrecken und durch die Schwenk-Lagerachsen mitgehalten sind, kann die zusätzliche Halterung am zirkelspitzenseitigen Ende dadurch erfolgen, daß an den Kunststoffverkleidungen Halterungszapfen angeformt sind, die in Ausnehmungen der Zirkelschenkel eingreifen. Dabei kann an der Basis der U-förmigen Kunststoffschalen ein derartiger Zapfen vorgesehen sein, der in eine Ausnehmung des Zirkelschenkels eingesprengt wird. Stattdessen wäre es aber auch möglich, an den beiden Schenkeln der U-förmigen Kunststoff-Verkleidungsschalen nach innen gerichtete Zapfen vorzusehen, die - was durch die elastische Auffederung der Kunststoffschenkel möglich ist - in Ausnehmungen der Seitenflächen des Zirkelschenkels einfedern können.

Zur Erhöhung der Griffsicherheit kann in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen sein, daß die Griffflächen der Verkleidungsschenkel zur Innenseite der Zirkelschenkel hin gegeneinander geneigt sind, was am einfachsten dadurch bewerkstelligt werden kann, daß die Wandstärke der Verkleidungsschenkel zum freien Ende hin abnimmt. Darüber hinaus können die Verkleidungsschenkel mit Griffmulden und/oder rutschsichernden Längsriefen o.dgl. versehen sein.

Schließlich liegt es auch noch im Rahmen der Erfindung, die Länge der Verkleidungsschenkel der U-förmigen Kunststoffschalen kürzer auszubilden als die entsprechende Breite der Zirkelschenkel, so daß ein schmaler innerer Streifen der Seitenflächen der Zirkelschenkel nicht verkleidet wird. Dadurch ergibt sich zusätzlich eine ästhetisch besonders geschmackvolle Kontrastwirkung zwischen dem meist silberglänzenden Schenkel und der beispielsweise matt-schwarzen Kunststoffverkleidung, die noch dadurch erhöht wird, daß das Kopfstück ebenfalls als Preß- oder Spritzgießteil aus Kunststoff ausgebildet ist.

Der Einfachheit halber erstreckt sich die erfindungsgemäße Kunststoffverkleidung nicht bis zur Zirkelspitze, sondern nur bis zum Bereich der Feststellräder oder etwaiger Zwischengelenke, was aber neben der hierdurch hervorgerufenen optisch gefälligen Kontrastwirkung auch insoweit die technische Funktion nicht beeinträchtigt, da das Auseinanderziehen der Zirkelschenkel sowieso mehr in der Mitte der Zirkelschenkel erfolgt, wo diese noch mit der Verkleidung versehen sind.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels sowie an Hand der Zeichnung. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäß mit Kunststoff-Verkleidungsschalen versehenen Zirkels,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer Verkleidungsschale schräg von innen und

Fig. 3 einen Schnitt etwa längs der Linie III-III in Fig.2.

Auf diebeiden Schenkel 1 und 2 des in Fig. 1 dargestellten Zirkels, die mittels als Schwenklagerachsen dienenden Schrauben 3 in einem aus Kunststoff bestehenden Kopfstück 4 schwenkbar angelenkt sind, sind U-förmige Kunststoff-Verkleidungsschalen 5 und 6 aufgebracht, die, abgesehen von einem schmalen inneren Randstreifen 7 der zur Spreizebene parallelen Seitenflächen 8 nur die Innenflächen 9 der Zirkelschenkel 1 und 2 freilassen.

Die Verkleidungsschenkel 10 sind am schwenklagerseitigen hinteren Ende mit Verlängerungen 11 versehen, welche von den Schrauben 3 durchsetzt werden, so daß die Kunststoff-Verkleidungsschalen 5 und 6 am hinteren Ende durch diese Schrauben 3 mit gehalten werden. Zur Halterung im Bereich des zirkelspitzenseitigen Ende der Kunststoff-Verkleidungsschalen 5 und 6 ist bei dem in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel ein Zapfen 12 am Basisschenkel 13 angeformt, der von außen in eine Ausnehmung 14 der Zirkelschenkel einsprengbar ist.

Die Wandstärke der Verkleidungsschenkel 10 nimmt (vgl. insb. Fig. 3) vom Basisschenkel 13 aus zum freien Ende hin ab, so daß die Griffflächen 15 der Verkleidungsschenkel 10 nach innen hin gegeneinander geneigt sind, was ein Abrutschen der Hand des Benutzers verhindert. Zu diesem Zweck sind zusätzliche Griff einmuldungen 16 vorgesehen, in deren Bereich zusätzlich auch noch Längsriefen 17 dafür sorgen, daß auch bei schweißnassen Händen des Benutzers ein Abrutschen ausgeschlossen ist. Darüber hinaus verhindern derartige Längsriefen ein unansehnliches Abgreifen und Fleckigwerden der Griffflächen 15.

Die Kunststoff-Verkleidungsschalen 5 und 6 sind bei dem in Fig. 1 dargestellten Zirkel ungleich lang ausgebildet, was darauf beruht, daß der Zirkelschenkel 1 ein zusätzliches

- 5 -

Knickgelenk aufweist und die Kunststoff-Verkleidungsschale 5 nicht über dieses Knickgelenk allzu weit überstehen soll.

5 Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Neben der Möglichkeit, die Zirkelschenkel auch vollständig durch eine hülsenförmige Ausbildung der Kunststoffverkleidungen zu umhüllen, oder aber nur die Seitenflächen 8 abzudecken, bestünde auch die Möglichkeit, anstelle des einen Halterungszapfens 12 am Basisschenkel 13
10 aufeinander zuweisende Halterungszapfen an den Innenseiten der Verkleidungsschenkel 10 vorzusehen, die unter Auffederung der Verkleidungsschenkel in entsprechende Ausnehmungen der Seitenflächen 8 eingreifen können.

15

Patentansprüche:

- 5 1. Zirkel mit zwei in einem Kopfstück schwenkbar gelagerten Zirkelschenkeln, gekennzeichnet durch eine die Zirkelschenkel (1,2) zumindest über einen Teil ihrer zur Spreizebene parallelen Seitenflächen (8) überdeckende Kunststoffverkleidung.
- 10 2. Zirkel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffverkleidungen auf die Zirkelschenkel insbesondere klemmend aufgeschobene Hülsen sind.
- 15 3. Zirkel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffverkleidungen im wesentlichen U-förmige, die Innenflächen (9) der Zirkelschenkel (1,2) freilassende, Kunststoffschalen (5, 6) sind.
- 20 4. Zirkel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffverkleidungen sich im wesentlichen bis zum Ende der Zirkelschenkel (1,2) im Kopfstück (4) erstrecken und durch die Schwenklagerachsen (3) mit gehalten sind.
- 25 5. Zirkel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffverkleidungen im Bereich ihrer zirkelspitzenseitigen Enden mit in Ausnehmungen (14) der Zirkelschenkel (1, 2) eingreifenden Halterungszapfen (12) versehen sind.
- 30 6. Zirkel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffflächen (15) der Verkleidungsschenkel (10) zur Innenseite hin gegeneinander geneigt sind.
- 35

-2-

7. Zirkel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandstärke der Verkleidungsschenkel (10) zum freien Ende hin abnimmt.
- 5 8. Zirkel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verkleidungsschenkel (10) mit Griffmulden (16) versehen sind.
- 10 9. Zirkel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Verkleidungsschenkel (10) mit rutschsichernden Längsriefen (17) o.dgl. versehen sind.
- 15 10. Zirkel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopfstück (4) ein Preß- oder Spritzgießteil aus Kunststoff ist.
- 20 11. Zirkel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel des Kopfstücks trapezförmig nach unten verbreitert ausgebildet sind.

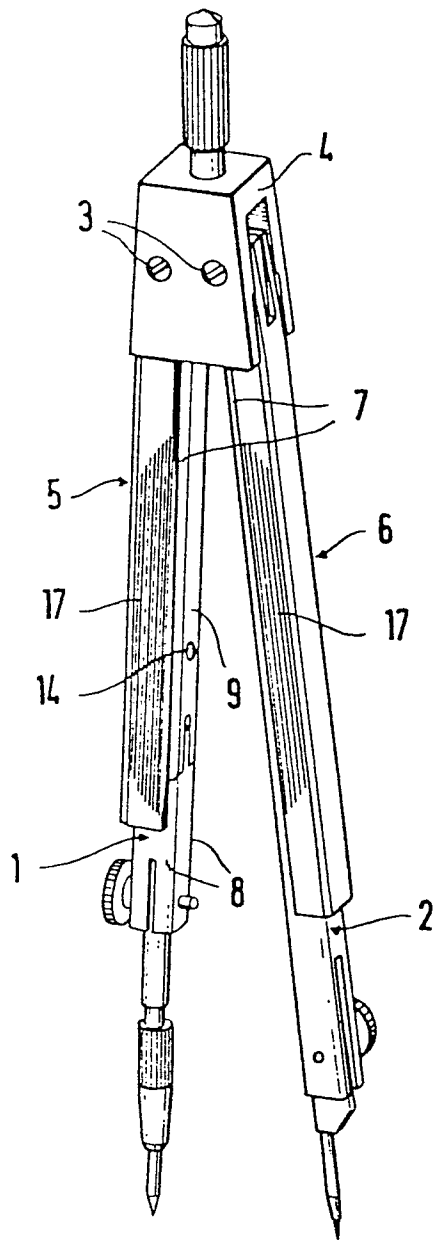


FIG. 1

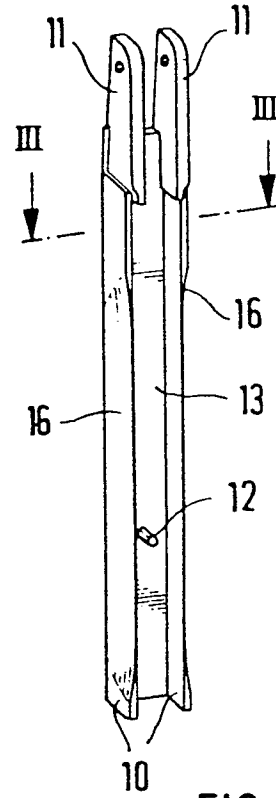


FIG. 2

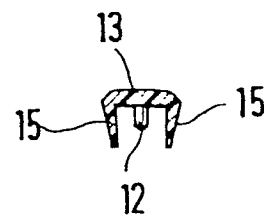


FIG. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0030712

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 7789

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>DE - U - 75 05 684</u> (LOTTER) Anspruch 1 * ---	1	B 43 L 9/16
	<u>FR - A - 1 581 619</u> (LACROIX) * Seite 2, Zeilen 5-20 * ---	1,2,8	
A	<u>GB - A - 1 279 195</u> (HARRIS) * Seite 2, Zeilen 81-89 * ---	1,10	
	<u>DE - A - 2 718 627</u> (ROTRING-WERKE RIEPE) * Spalte 4, Zeilen 22-28 * ---	10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.) B 43 L 9/00
A	<u>CH - A - 449 977</u> (KERN) * Figur 1 * -----	11	
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X von besonderer Bedeutung
			A technologischer Hintergrund
			O nichtschriftliche Offenbarung
			P Zwischenliteratur
			T der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
			E kollidierende Anmeldung
			D in der Anmeldung angeführtes Dokument
			L aus andern Gründen angeführtes Dokument
			& Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19.03.1981	
		Prüfer LAMMINEUR	