



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 437 005 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90250327.5**

(51) Int. Cl.⁵: **B41J 1/30**

(22) Anmeldetag: **21.12.90**

(30) Priorität: **12.01.90 DE 4001080**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.07.91 Patentblatt 91/29

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH GB LI

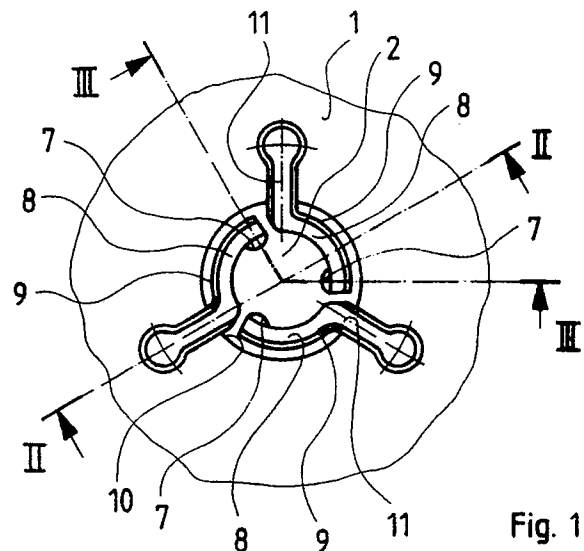
(71) Anmelder: **Alfred Ransmayer & Albert Rodrian**
Oberlandstrasse 15-21
W-1000 Berlin 42(DE)

(72) Erfinder: **Meisner, Olaf**
Krottnaurerstrasse 21
W-1000 Berlin 38(DE)

(74) Vertreter: **Böning, Manfred, Dr. Ing. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. Dieter Jander Dr.
Ing. Manfred Böning Leistikowstrasse 2
W-1000 Berlin 19(DE)

(54) **Typenscheibe für Schreibmaschinen o.dgl.**

(57) Bei einer Typenscheibe für Schreibmaschinen od.dgl. dienen zur Arretierung der Nabe (1) der Typenscheibe auf einer Antriebswelle mehrere Rastnasen (7), die an den Enden von Auslegerarmen (8,11) angeordnet sind, deren Rücken (9) in Axialrichtung der Typenscheibe betrachtet einen Abstand zur Innenwand (10) eines zentralen Loches (2) zur Aufnahme der Antriebswelle haben. Die durch den eingehaltenen Abstand bedingten Spalte ermöglichen eine wirtschaftliche Fertigung der Typenscheibe.



EP 0 437 005 A1

TYPENSCHIEBE FÜR SCHREIBMASCHINEN OD.DGL.

Die Erfindung betrifft eine Typenscheibe für Schreibmaschinen od.dgl. mit einer Nabe aus federelastischem Kunststoff und mit von der Nabe strahlenartig nach außen gerichteten, als Typenträger ausgebildeten federelastischen Speichen, bei der die Nabe mit einem zentralen Loch für eine zur Einleitung von Drehbewegungen in die Typenscheibe dienende Antriebswelle der Schreibmaschine versehen ist und über ihre dem freien Ende der Antriebswelle zugewandten Seite vorstehende federnde Stege mit Rastnasen aufweist, die in eine Ringnut der Antriebswelle einrasten können, wobei die Rückseiten der Stege in Axialrichtung der Typenscheibe betrachtet einen Abstand von der Innenwand des Loches zur Aufnahme der Antriebswelle haben.

Aus der DE-OS 36 37 437 ist eine Typenscheibe der vorstehenden Art bekannt, bei der als federnde Stege ausgebildete Rastelemente mit wulstartigen Rastnasen verwendet werden, die in eine Ringnut einer Antriebswelle greifen. Die Nachgiebigkeit der gewissermaßen an beiden Enden eingespannten Stege ist stark begrenzt, d.h. sie lassen sich, auf einen kurzen Nenner gebracht, in Radialrichtung nicht hinreichend deformieren. Eine ausreichende Deformationsmöglichkeit ist aber nicht nur im Hinblick auf die bequeme Montage und Demontage erforderlich, sondern auch insofern vonnöten, als durch sie unvermeidbare Herstellungstoleranzen ausgeglichen werden können.

Bekannt ist außerdem aus der US-PS 39 86 593 eine Typenscheibe, bei der die Rastelemente von zwei zangenartigen

Vorsprüngen der Nabe gebildet werden, die eine derart komplizierte Form haben, daß sie spritztechnisch, wenn überhaupt, dann nur mit einem erheblichen Werkzeugaufwand realisierbar sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Typenscheibe der in Betracht gezogenen Art zu schaffen, die sich mit einfachen Spitzgußwerkzeugen herstellen läßt und die trotz niedriger Produktionskosten einen sicheren Sitz auf der Antriebswelle bei leichter Montier- und Demontierbarkeit gewährleistet. Diese Aufgabe wird bei einer einschlägigen Typenscheibe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Rastnasen an den freien Enden der als Auslegerarme ausgebildeten Stege angeordnet sind.

Die erfindungsgemäße Typenscheibe bietet den Vorteil niedriger Herstellungskosten und einer hohen Flexibilität der Auslegerarme in Radialrichtung bei hoher Steifigkeit in Axialrichtung.

Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und

der nachstehenden Beschreibung zweier in der den Kern der Erfindung verdeutlichenden Zeichnung dargestellter Ausführungsformen. Es zeigen:

- Fig. 1 die Draufsicht auf den Nabenkörper einer ersten Typenscheibe,
- Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1,
- Fig. 3 einen Schnitt längs der Linie III-III in Fig. 1,
- Fig. 4 die Draufsicht auf den Nabenkörper einer zweiten Typenscheibe,
- Fig. 5 einen Schnitt längs der Linie V-V in Fig. 4 und
- Fig. 6 einen Schnitt längs der Linie VI-VI in Fig. 4.

In den Figuren 1 bis 3 ist 1 die Nabe einer Typenscheibe, von der aus sich in bekannter Weise nicht dargestellte federelastische Speichen mit an ihren freien Enden angeordneten Typen nach außen erstrecken. Die Nabe 1 weist ein zentrales Loch 2 auf, dessen Durchmesser dem Durchmesser einer Antriebswelle 3 entspricht. An der Stirnseite der Antriebswelle 3 ist diese mit einem Spreizkopf 4 versehen, dessen der Antriebswelle 3 abgewandtes Ende einen Spreizkegel 5 bildet und dessen der Antriebswelle 3 zugewandtes Ende zusammen mit der Stirnseite der Antriebswelle 3 eine umlaufende Nut 6 zur Aufnahme von zur Arretierung der Typenscheibe auf der Antriebswelle 3 dienenden Rastnasen 7 formt. Die Rastnasen 7 sind an den Innenseiten der freien Enden sichelförmiger Auslegerarmabschnitte 8 angeordnet, deren Rücken 9 in Axialrichtung der Typenscheibe betrachtet (vgl. Fig. 1) einen Abstand zur Innenwand 10 des zentralen Loches einnehmen. Die den Rastnasen 7 abgewandten Enden der Auslegerarmabschnitte sind mit der Nabe 1 über kurze radial nach außen gerichtete Auslegerarmabschnitte 11 verbunden, wobei die Auslegerarmabschnitte 11 integrale Bestandteile der Nabe 1 bilden. Um den Auslegerarmabschnitten 8 in axialer Richtung eine hinreichende Steifigkeit, in radialer Richtung dagegen eine hinreichende Flexibilität zu vermitteln, haben sie einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt, d.h. in den Figuren 2 und 3 betrachtet ist ihre Höhe größer als ihre Breite. Dadurch, daß der Rücken 9 der Auslegerarmabschnitte 8 gegenüber der Innenwand 10 des Loches 2 radial nach innen versetzt ist, lassen sich die Auslegerarmabschnitte 8 spritztechnisch mit einfachen Mitteln realisieren, d.h. es bedarf insbesondere keiner die Beweglichkeit bzw. Nachgiebigkeit der federnden Auslegerarmabschnitte 8 sicherstellenden metallischen Einlagen.

Die Figuren 1 bis 3 zeigen die Nabe einer

Typenscheibe, die für Antriebswellen 3 bestimmt ist, deren Spreizkopf einen deutlich kleineren Durchmesser als das Loch 2 der Typenscheibe hat. In den Figuren 4 bis 6 dagegen ist eine Ausführungsform dargestellt, die für Antriebswellen 12 bestimmt ist, deren Spreizkopf 13 einen Durchmesser hat, der nur wenig kleiner ist als der Durchmesser des Hauptteiles der Antriebswelle 12. In diesem Fall ist es erforderlich, die Nabe 1 der Typenscheibe mit einem zentralen Loch 14 zu versehen, dessen Durchmesser größer ist als der Durchmesser des Spreizkopfes 13. Um trotzdem einen einwandfreien Sitz der Typenscheibe auf der Antriebswelle 12 zu gewährleisten, sind im Bereich der Übergänge zwischen den sichelförmigen Auslegerarmabschnitten 8 und den geraden Auslegerarmabschnitten 11 Führungsstege 15 für die Antriebswelle 12 angeordnet. Auch bei der zweiten Ausführungsform erhält man mithin zwischen dem Rücken 9 der Auslegerarmabschnitte 8 und der Innenwand 16 des zentralen Loches 14 in Axialrichtung von Antriebswelle 12 und Typenscheibe betrachtet Spalte, die eine kostengünstige Fertigung der Typenscheibe ermöglichen.

Patentansprüche

1. Typenscheibe für Schreibmaschinen od.dgl. mit einer Nabe (1) aus federelastischem Kunststoff und mit von der Nabe (1) strahlenartig nach außen gerichteten, als Typenträger ausgebildeten federelastischen Speichen, bei der die Nabe (1) mit einem zentralen Loch (2) für eine zur Einleitung von Drehbewegungen in die Typenscheibe dienende Antriebswelle (3) der Schreibmaschine versehen ist und über ihre dem freien Ende der Antriebswelle (3) zugewandten Seite vorstehende federnde Stege mit Rastnasen (7) aufweist, die in eine Ringnut (6) der Antriebswelle (3) einrasten können, wobei die Rückseiten der Stege in Axialrichtung der Typenscheibe betrachtet einen Abstand von der Innenwand des Loches zur Aufnahme der Antriebswelle haben, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastnasen (7) an den freien Enden der als Auslegerarme (8,11) ausgebildeten Stege angeordnet sind.
2. Typenscheibe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslegerarme (8,11) in einer zur Nabe (1) parallelen Ebene angeordnet sind.
3. Typenscheibe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der den Rastnasen (7) abgewandten Enden der Auslegerarme (8,11) Führungsstege (15) für die Antriebswelle (12) angeordnet sind.

4. Typenscheibe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslegerarme (8,11) bogen- bzw. sichelförmige Auslegerarmabschnitte (8) aufweisen, die in gerade Auslegerarmabschnitte (11) übergehen, die mit der Nabe (1) verbunden sind.
5. Typenscheibe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die geraden Auslegerarmabschnitte (11) radial nach außen gerichtet sind.
6. Typenscheibe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie drei über den Umfang der Nabe (1) gleichmäßig verteilte Auslegerarme (8,11) aufweist.
7. Typenscheibe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslegerarme (8,11) einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt haben, wobei die Schmalseiten des Rechteckes parallel zur Nabe (1) orientiert sind.

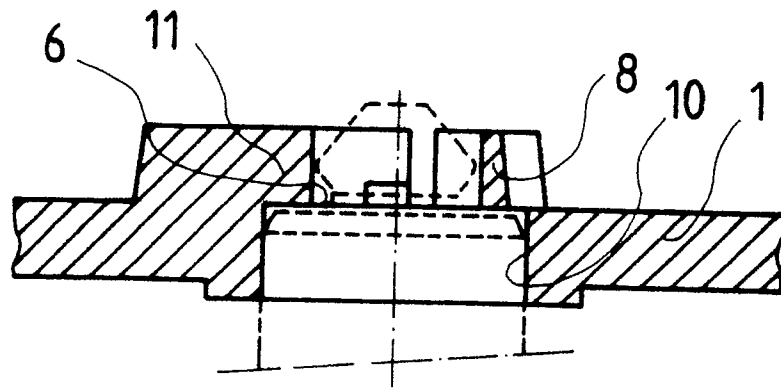


Fig. 2

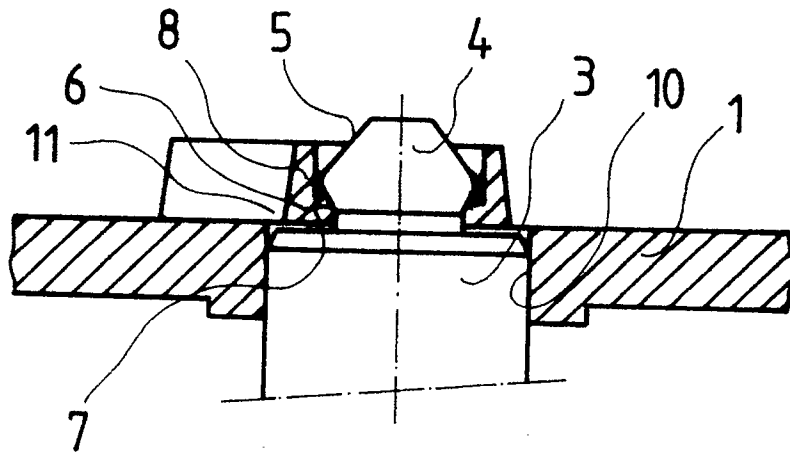


Fig. 3

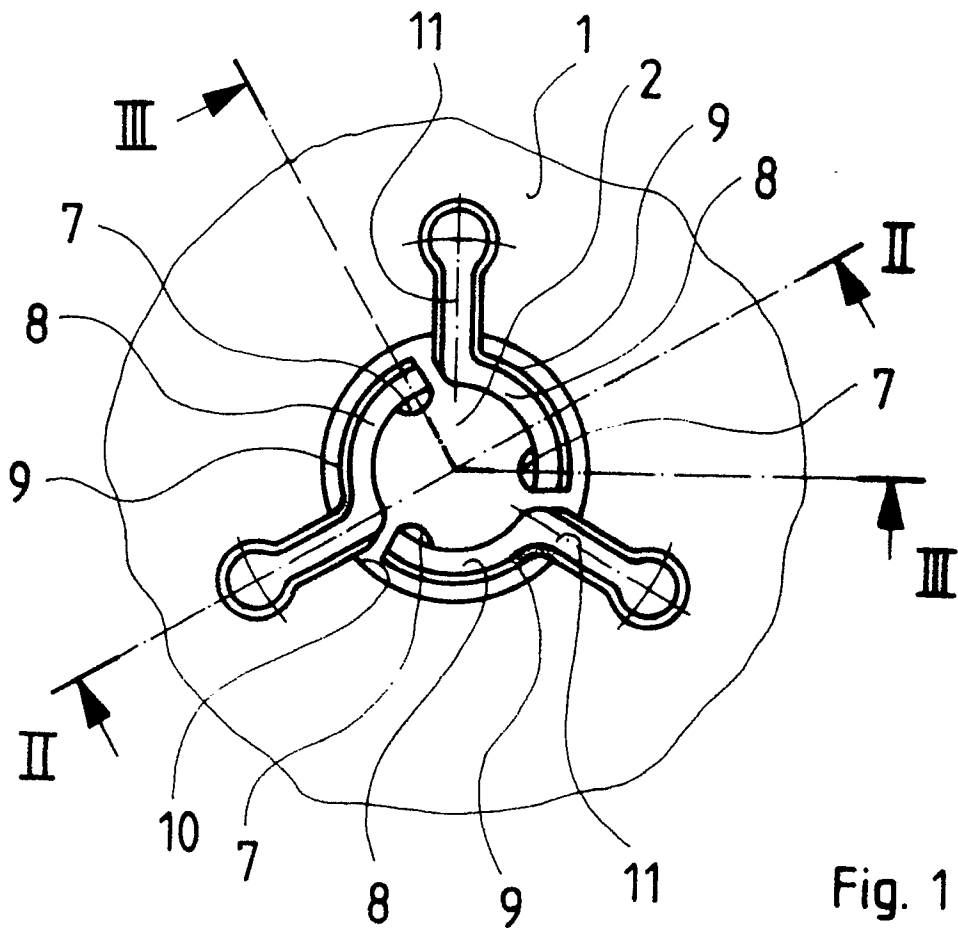


Fig. 1

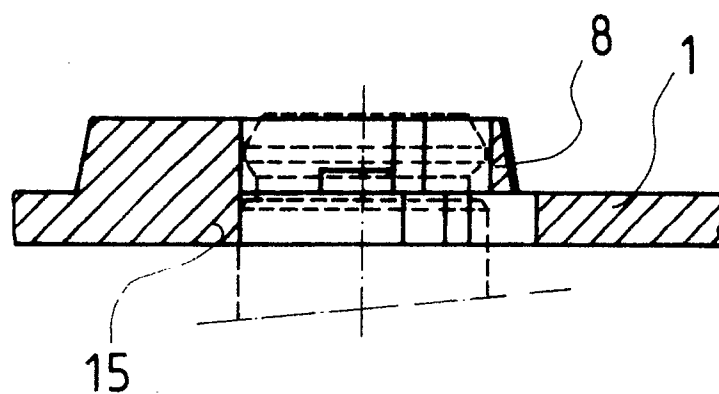


Fig. 5

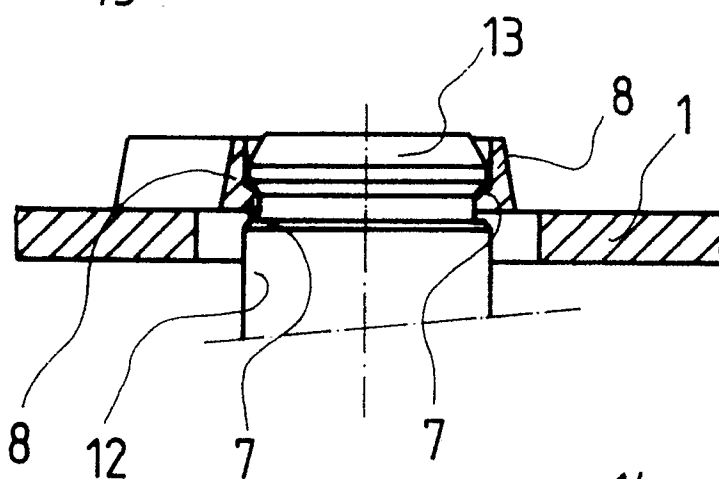


Fig. 6

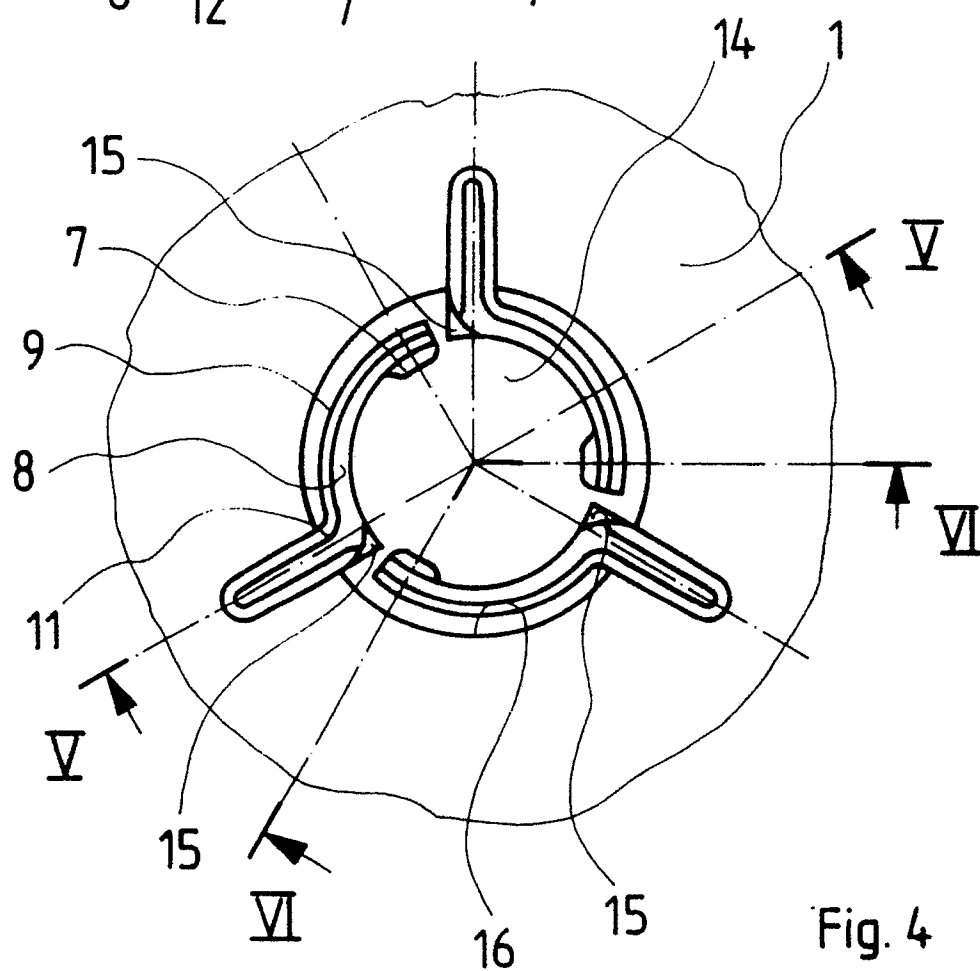


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 25 0327

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-U-8 129 561 (A.RANSMAYER ET AL.) * Ansprüche 1, 2, 4, 5, 7-9; Figuren 1, 2, 5, 6, 8, 9 * - - -	1-7	B 41 J 1/30
Y,D	DE-A-3 637 437 (CHARACTERES) * Ansprüche 1-4; Figuren 3, 4 * - - -	1-7	
A	DE-A-3 427 761 (CHARACTERES) * Zusammenfassung; Ansprüche 1-3, 8; Figuren 3-5 * - - -	3	
A,D	US-A-3 986 593 (A.ORLENS ET AL.) * Figuren 2, 1 * - - - - -	4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 41 J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 20 März 91	Prüfer FRITZ S C
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			