



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


Anmeldenummer: 86101078.3


Int. Cl.⁴: B 25 H 3/06


Anmeldetag: 28.01.86


Priorität: 16.02.85 DE 8504425 U


Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.09.86 Patentblatt 86/36


Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

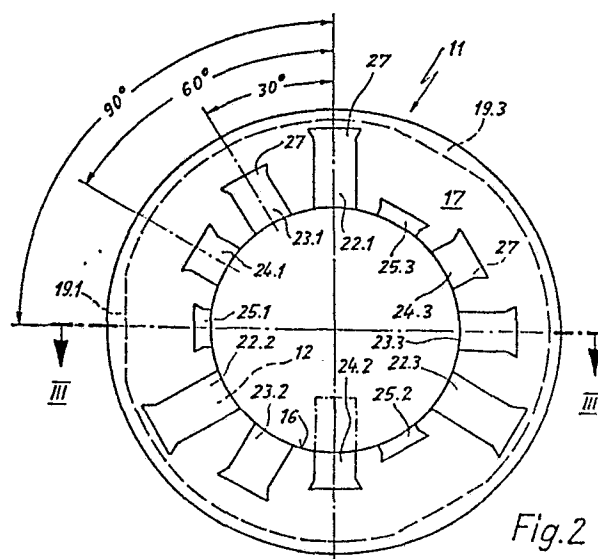

Anmelder: GEWEFA Josef C. Pfister GmbH & Co.
Hechinger Strasse 50
D-7453 Burladingen 1(DE)


Erfinder: Pfister, Josef
Kreuzfelsen 35
D-7453 Burladingen 1(DE)


Vertreter: Möbus, Rudolf, Dipl.-Ing.
Hindenburgstrasse 65
D-7410 Reutlingen(DE)


Aufnahmeträger für Werkzeuge.


Bei dem Aufnahmeträger für Werkzeuge sind Aufnahmebuchsen (11) vorgesehen, die mehrere in ihrer Radiallage stufenweise verstellbare und auswechselbare Stützkörper (12) aufweisen. Die zylindrische Innenmantelfläche (15) der Aufnahmebuchsen (11) weist in Umfangsrichtung nebeneinander Aufnahmeöffnungen (22 - 25) mit unterschiedlicher radialer Tiefe für die Stützkörper (12) auf.



Aufnahmeträger für Werkzeuge

Die Erfindung betrifft einen Aufnahmeträger für Werkzeuge mit insbesondere konischem Befestigungsteil, mit einer Tragplatte mit Öffnungen, in welche Aufnahmebuchsen mit mehreren, über ihren Umfang gleichmäßig verteilten, in ihrer Radiallage stufenweise verstellbaren und auswechselbaren, eine an den Befestigungsteil der Werkzeuge angepaßte freie Anlagefläche aufweisenden Stützkörpern eingesetzt sind.

Bei den bekannten Aufnahmeträgern sind die Aufnahmebuchsen für die Werkzeuge mit drei nach außen radial abstehenden Aufnahmekästen für die Stützkörper versehen, in denen in unterschiedlichem radialen Abstand Nuten ausgebildet sind, die ein Einsetzen der Stützkörper in die Aufnahmekästen mit unterschiedlichem radialen Abstand erlauben. Diese Aufnahmebuchsen haben den Nachteil, daß im Aufnahmeträger Öffnungen mit besonderen Aussparungen für die außenliegenden Aufnahmekästen für die Stützkörper ausgebildet werden

müssen, was die Herstellung der Tragplatten erheblich verteuert. Außerdem müssen für die aus Kunststoff hergestellten Aufnahmebuchsen wegen der nach außen abstehenden Aufnahmekästen große und schwierig herzustellende Druckgußformen verwendet werden. Diese Nachteile führen dazu, daß die Aufnahmeträger unwirtschaftlich teuer werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Aufnahmeträger der eingangs genannten Art so auszubilden, daß er sich leichter herstellen läßt und eine leichte Handhabung bei der Einstellung der Stützkörper seiner Aufnahmebuchsen erlaubt.

Die gestellte Aufgabe wird bei einem eingangs genannten Aufnahmeträger erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Aufnahmebuchsen als Ringkörper mit einer zylindrischen Außenmantelfläche ausgebildet sind, deren zylindrische Innenmantelfläche in Umfangsrichtung nebeneinander Aufnahmeöffnungen mit unterschiedlicher radialer Tiefe für die Stützkörper aufweist.

Durch den zylindrischen Außenmantel der Aufnahmebuchsen läßt sich die Tragplatte für den Einsatz der Ringkörper mit kreisrunden Öffnungen versehen und dadurch einfacher herstellen. Auch die Formen zur Herstellung der Ringkörper erhalten eine einfachere Form und tragen somit ebenfalls zur Verbilligung der Aufnahmeträger bei. Die einzelnen, nebeneinander liegenden Aufnahmeöffnungen mit unterschiedlicher radialer Tiefe für die Stützkörper erleichtern das Einsetzen der Stützkörper in einer gewünschten Radiallage und erleichtern somit die Anpassung des Aufnahmeträgers an die aufzunehmenden Werkzeuge. Auch wird die Bestückung der

Aufnahmeträger erleichtert, weil die unterschiedliche Weite der Aufnahmeöffnung der einzelnen Ringkörper sofort an der Winkelstellung der eingesetzten Stützkörper erkennbar ist, da für jede Weitenstufe die Stützkörper in einer unterschiedlichen Winkelstellung zur Längsrichtung der Tragplatte stehen.

Die Ringkörper können vorteilhafterweise auf ihrem zylindrischen Außenmantel mindestens eine, sich mindestens über einen Teil des Umfanges erstreckende Rastrut aufweisen oder mit mindestens einem, elastisch federnd angeordneten Rastvorsprung, der über ihren zylindrischen Außenmantel vorsteht, versehen und dadurch in den Öffnungen der Tragplatte verankert sein. Zweckmäßig werden drei gleiche Gruppen von unterschiedlich tiefen Aufnahmeöffnungen in den Aufnahmebuchsen vorgesehen, wobei die Aufnahmeöffnungen gleicher Tiefe der drei Gruppen jeweils um 120° gegeneinander umfangsversetzt angeordnet sind. Durch eine schwalbenschwanzförmige Erweiterung der auch zur Oberseite des Ringkörpers hin offenen Aufnahmeöffnungen an ihrem Ende zur Aufnahme ebenfalls schwalbenschwanzförmiger Vorsprünge der Stützkörper läßt sich ein sauberer, spielfreier Sitz der Stützkörper in den Aufnahmeöffnungen erzielen.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung des
Aufnahmeträgers;

- Fig. 2 eine Draufsicht auf eine der Aufnahmebuchsen des Aufnahmeträgers;
- Fig. 3 einen Querschnitt durch die Aufnahmebuchse entlang der Linie III - III in Fig. 2;
- Fig. 4 eine Seitenansicht der Aufnahmebuchse;
- Fig. 5 eine Draufsicht auf einen Stützkörper der Aufnahmebuchse;
- Fig. 6 eine Seitenansicht des Stützkörpers, teilweise im Längsschnitt entlang der Linie VI - VI in Fig. 5.

Der in Fig. 1 dargestellte Aufnahmeträger weist eine Tragplatte 10 auf, die in nicht dargestellte Transportwagen oder in Werkzeugschränke eingesetzt werden kann. Die Tragplatte ist mit einer Reihe von kreisförmigen Öffnungen versehen, in welche jeweils eine als Ringkörper aus schlagfestem Kunststoff gefertigte Aufnahmebuchse 11 eingesetzt ist. In jeder Aufnahmebuchse 11 sind drei austauschbare und verstellbare Stützkörper 12 angeordnet, gegen welche ein aufzunehmendes Werkzeug, beispielsweise ein Fräs Werkzeug 13, mit seinem konischen Befestigungsteil 14 zur Anlage kommt.

In den Fig. 2 bis 4 ist eine dieser als Ringkörper ausgebildeten Aufnahmebuchsen 11 einzeln dargestellt. Der Ringkörper weist eine zylindrische Außenwandung 15 und eine zylindrische Innenwandung 16 auf. Seine Unterseite ist

offen. Auf seiner Oberseite ist er mit einer Deckelwandung 17 versehen, die mit ihrem Rand 18 über die zylindrische Außenwandung 15 übersteht.

Die zylindrische Außenwandung 15 ist an drei um 120° gegeneinander umfangsversetzten Stellen mit Anphasbereichen 19.1, 19.2 und 19.3 (Fig. 2) versehen, in welchen jeweils ein aus den Fig. 3 und 4 ersichtlicher, durch Einschnitte federnder Raststeg 20 ausgebildet ist. Zwischen dem federnden Raststeg 20 und dem überstehenden Rand 18 der Deckelwandung 17 besteht eine Rastnut 21, in welche in nicht dargestellter Weise der Rand der Aufnahmeöffnungen der Tragplatte 10 eintauchen kann.

Die zylindrische Innenwandung 16 und die Deckelwandung 17 sind über den gesamten Umfang in gleichmäßigen Abständen durch Aufnahmeöffnungen unterbrochen, die aus drei gleichsinnig ausgebildeten Gruppen von jeweils vier radialgerichteten Aufnahmeöffnungen 22, 23, 24 und 25 bestehen. In Fig. 2 sind die drei Gruppen dieser Aufnahmeöffnungen jeweils durch die nachgestellten Ziffern 1 bis 3 voneinander unterschieden. Die Aufnahmeöffnung 22 weist die größte radiale Tiefe und die Aufnahmeöffnung 25 die kleinste radiale Tiefe auf. Dazwischen liegen die beiden anderen Aufnahmeöffnungen 23 und 24 ebenfalls mit unterschiedlicher radialer Tiefe. Die Aufnahmeöffnungen 22 + 25 gleicher Tiefe der drei Gruppen sind jeweils um 120° gegeneinander umfangsversetzt angeordnet. Alle nach innen und nach oben offenen Aufnahmeöffnungen 22 - 25 sind durch Seitenwandungen, von denen eine Abschlußwand 26 in Fig. 3 im Schnitt erscheint, begrenzt. Alle Aufnahmeöffnungen 22 - 25 weisen im Bereich dieser hinteren Abschlußwandung

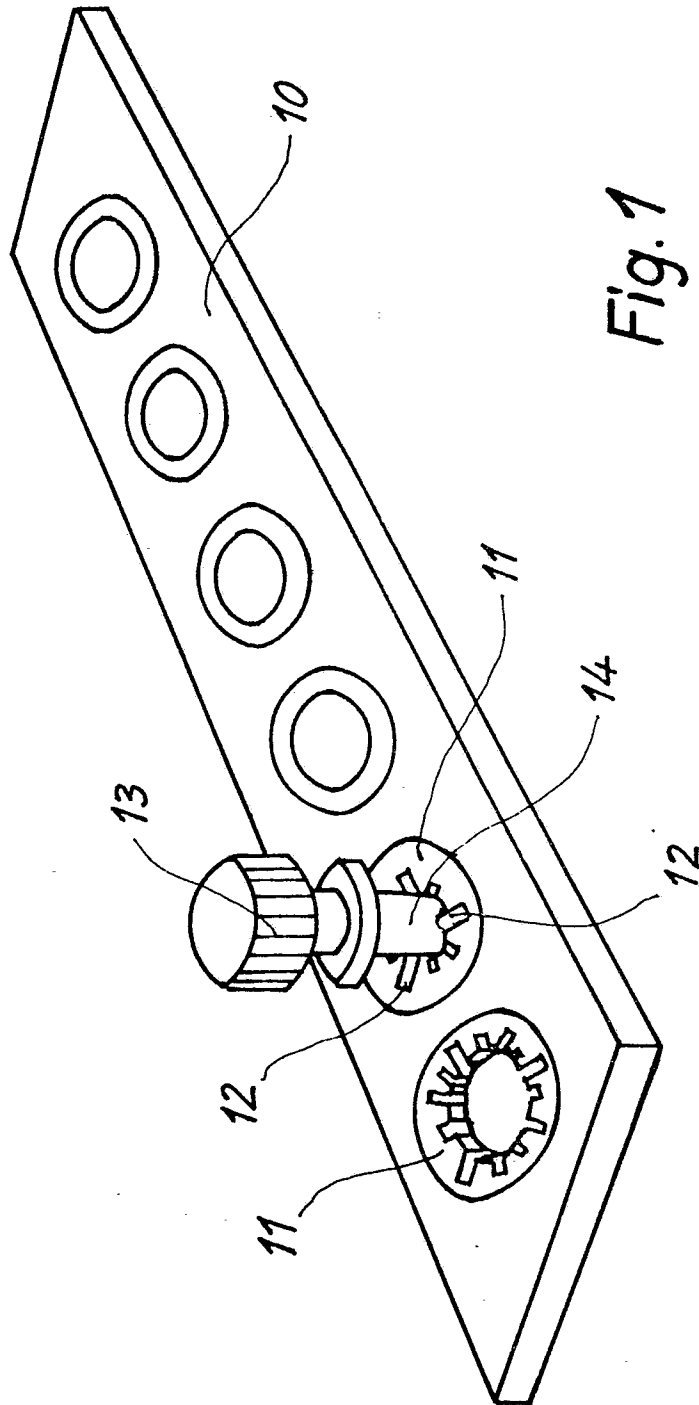
26 eine aus Fig. 2 ersichtliche schwalbenschwanzförmige Erweiterung zur Aufnahme entsprechend schwalbenschwanzförmiger Abschlußstege 28 der in die Aufnahmeöffnungen 22 - 25 passenden, einheitlich großen Stützkörper 12 auf. In Fig. 2 ist ein solcher Stützkörper 12 mit strichpunktierten Linien eingezeichnet. Verwendet werden jeweils drei solcher in ihrem Aufbau aus Fig. 5 und 6 ersichtlichen Stützkörper. Für konische Befestigungsteile 14 von Werkzeugen 13 sind die Stützkörper 12 auf ihrer radial inneren Seite mit einer passend konischen und gerundeten Anlagewandung 30 versehen. Die Radialstellung dieser Anlagewandung 30 hängt davon ab, in welche der Aufnahmeöffnungen 22 - 25 die Stützkörper 12 eingesetzt werden. Auch die Stützkörper sind aus schlagfestem Kunststoffmaterial und als auf einer Seite offene Hohlkörper ausgebildet.

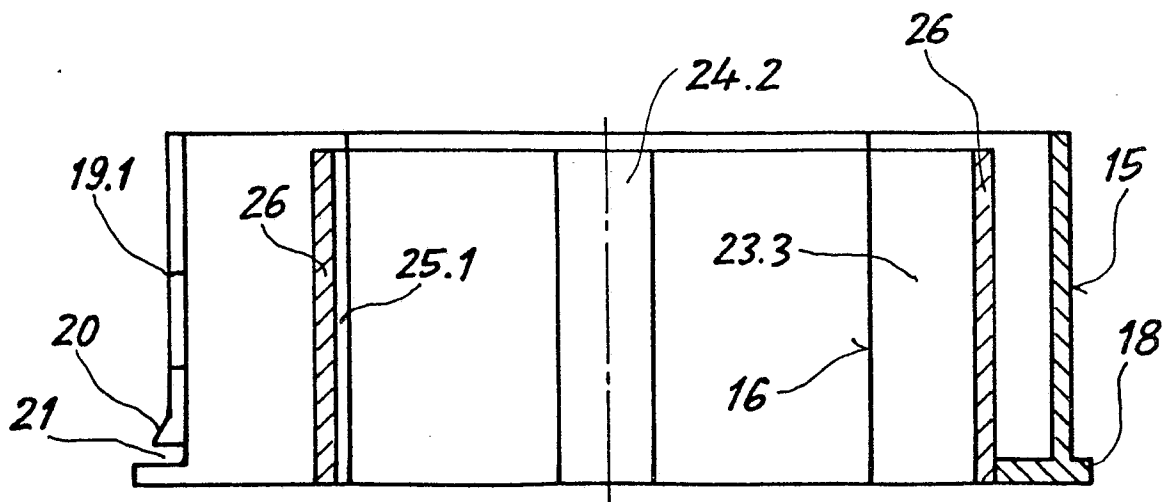
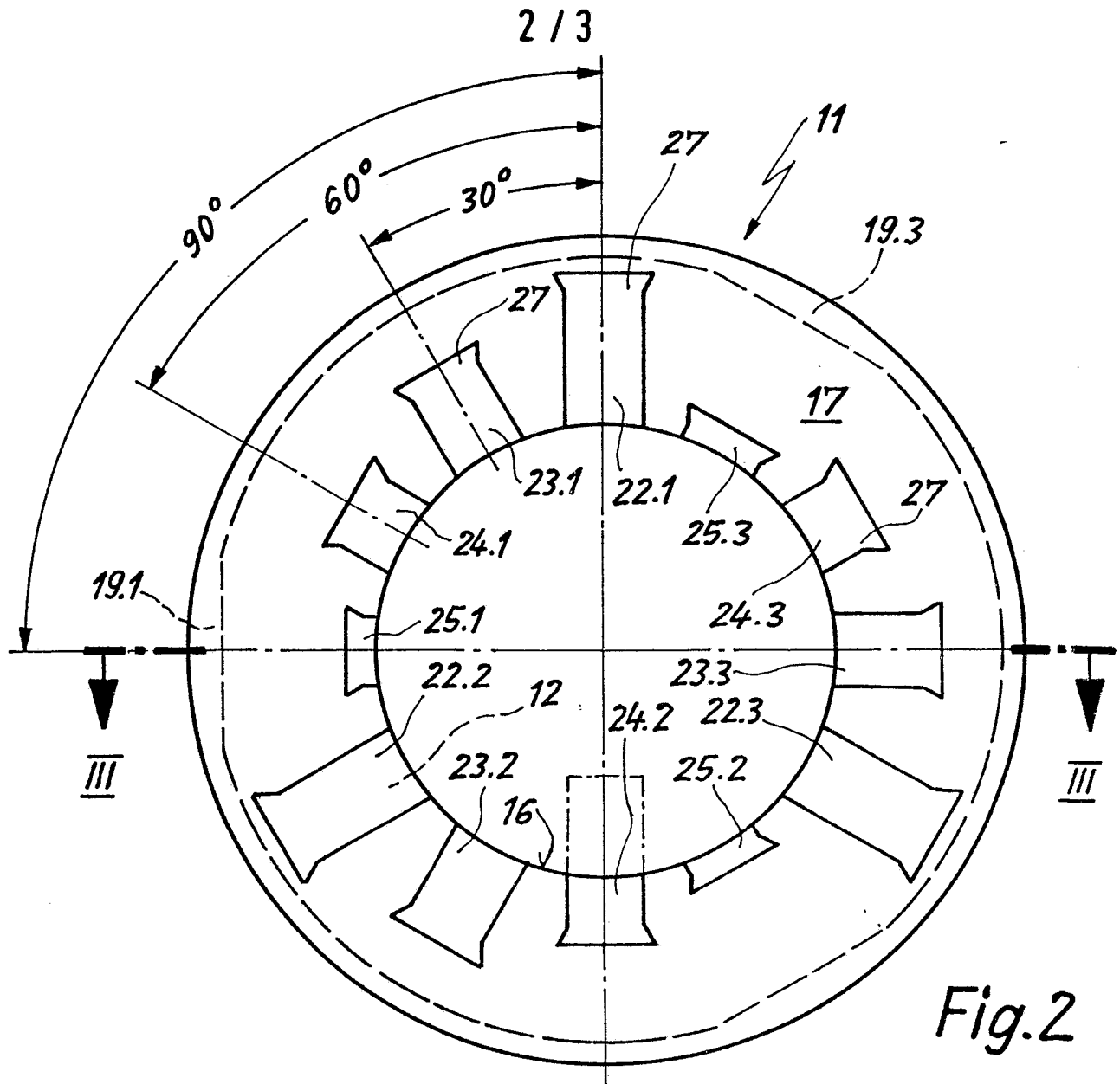
/L

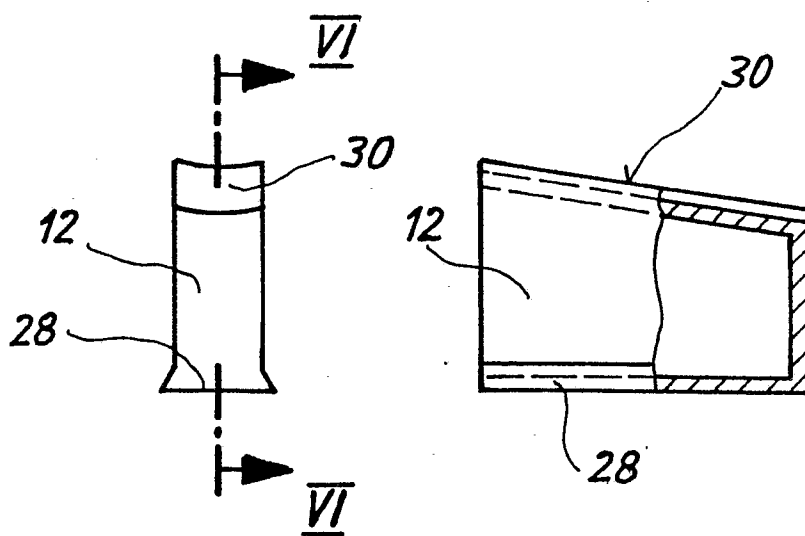
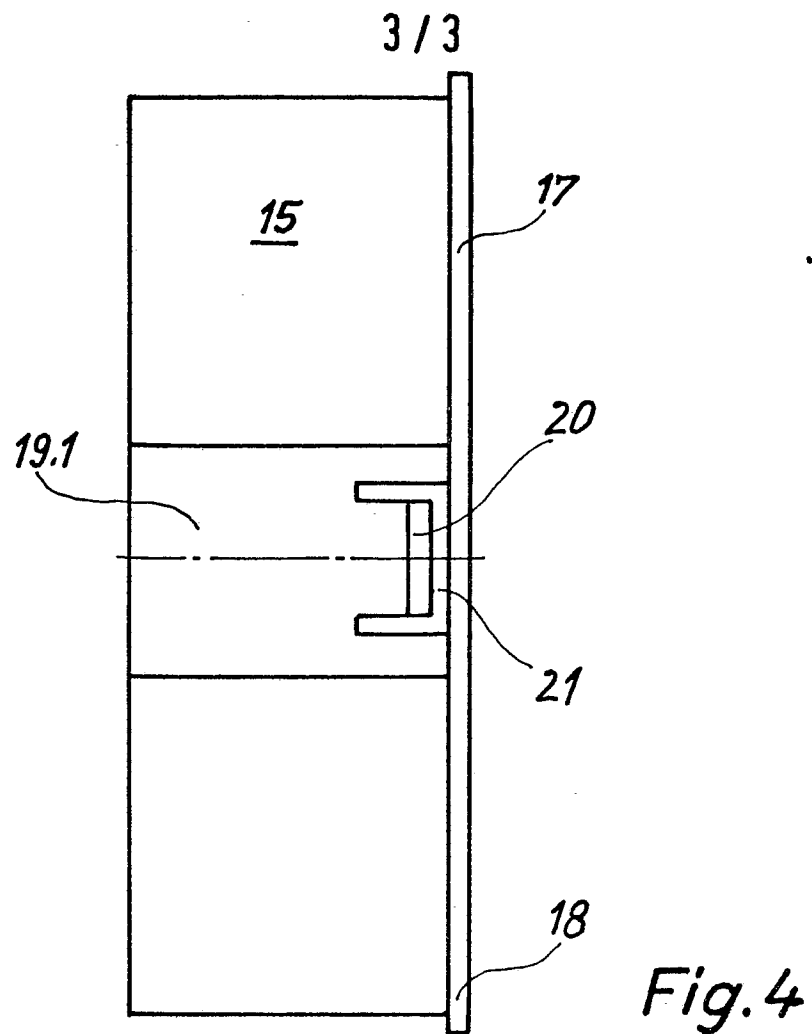
P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Aufnahmeträger für Werkzeuge mit insbesondere konischem Befestigungsteil, mit einer Tragplatte mit Öffnungen, in welche Aufnahmebuchsen mit mehreren, über ihren Umfang gleichmäßig verteilten, in ihrer Radiallage stufenweise verstellbaren und auswechselbaren, eine an den Befestigungsteil der Werkzeuge angepaßte freie Anlagefläche aufweisenden Stützkörpern eingesetzt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmebuchsen (11) als Ringkörper mit einer zylindrischen Außenmantelfläche (15) ausgebildet sind, deren zylindrische Innenmantelfläche (16) in Umfangsrichtung nebeneinander Aufnahmeöffnungen (22 - 25) mit unterschiedlicher radialer Tiefe für die Stützkörper (12) aufweist.
2. Aufnahmeträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringkörper (11) auf ihrem zylindrischen Außenmantel (15) mindestens eine, sich mindestens über einen Teil des Umfanges erstreckende Rastnut (21) aufweisen.
3. Aufnahmeträger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringkörper (11) mindestens einen, elastisch federnd angeordneten Rastvorsprung (20) aufweisen, der über ihren zylindrischen Außenmantel (15) vorsteht.

4. Aufnahmeträger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß drei gleiche Gruppen von unterschiedlich tiefen Aufnahmeöffnungen (22.1, 23.1, 24.1, 25.1; 22.2, 23.2, 24.2, 25.2; 22.3, 23.3, 24.3, 25.3) vorgesehen sind und die Aufnahmeöffnungen (22 - 25) gleicher Tiefe der drei Gruppen jeweils um 120° gegeneinander umfangsversetzt angeordnet sind.
5. Aufnahmeträger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeöffnungen (22 - 25) auch zur Oberseite des Ringkörpers (11) hin offen sind und an ihrem Ende eine schwalbenschwanzförmige Erweiterung (27) zur Aufnahme schwalbenschwanzförmiger Abschlußstege (28) der Stützkörper (12) aufweisen.
6. Aufnahmeträger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens die Ringkörper (11) und ihre Stützkörper (12) aus schlagfestem Kunststoffmaterial gefertigt sind.









EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 86101078.3
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
P, X	<u>EP - A2 - 0 152 374</u> (MEIER) * Gesamt *	1, 2	B 25 H 3/06

A	<u>EP - A1 - 0 123 077</u> (HAHN & KOLB) * Gesamt *		

A	<u>FR - A - 1 014 423</u> (ROTAX) * Gesamt *		

A	<u>US - A - 3 603 551</u> (PETERSON) * Gesamt *		

A	<u>DE - A1 - 3 234 773</u> (AUTZ) * Gesamt *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 06-06-1986	Prüfer TOMASELLI
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			