

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50782/2023 (51) Int. Cl.: **B27G 13/04** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 25.09.2023 **B23C 5/22** (2006.01)
(43) Veröffentlicht am: 15.11.2024 **B27G 13/10** (2006.01)
B24B 3/00 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 202014003962 U1
CH 442708 A
US 5857506 A
US 2996158 A

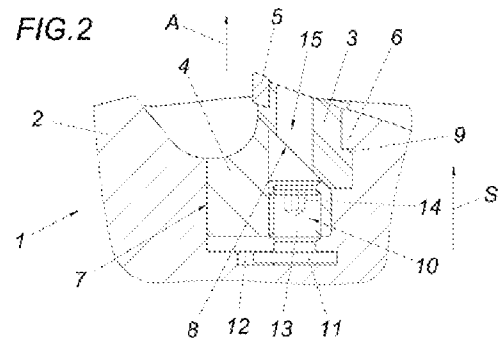
(71) Patentanmelder:
Aigner Werkzeuge Gesellschaft m.b.H.
4715 Taufkirchen (AT)

(72) Erfinder:
Steiner Gerhard
4720 Kallham (AT)
Kienbauer Josef
4720 Kallham (AT)

(74) Vertreter:
Hübscher & Partner Patentanwälte GmbH
4020 Linz (AT)

(54) **Werkzeugkopf mit einem Grundkörper**

(57) Es wird ein Werkzeugkopf (1) mit einem Grundkörper (2), einem über einen Positionieranschlag (6) zum Festlegen des Flugkreisdurchmessers am Grundkörper (2) abgestützten Messerträger (3) sowie einem in einer Spannrichtung (S) gegenüber dem Grundkörper (2) verlagerbaren Spannelement (4), ein Messerträger (3) für einen Werkzeugkopf (1), und ein Verfahren zur Assemblierung und / oder Wartung eines Werkzeugkopfes (1) beschrieben. Um mit nur einem Spannelement sowohl das Schneidmesser in Bezug auf den Flugkreisdurchmesser auszurichten, als auch gegenüber dem Grundkörper kraft- und formschlüssig festzulegen, wird vorgeschlagen, dass das Spannelement (4) und der Messerträger (3) zusammenwirkende Keilflächen (8) zum Anstellen des Messerträgers (3) gegen den Positionieranschlag (6) aufweisen, die gegenüber der Spannrichtung (S) in einem Winkel von 30° - 60° geneigt sind.



Zusammenfassung

Es wird ein Werkzeugkopf (1) mit einem Grundkörper (2), einem über einen Positionieranschlag (6) zum Festlegen des Flugkreisdurchmessers am Grundkörper (2) abgestützten Messerträger (3) sowie einem in einer Spannrichtung (S) gegenüber dem Grundkörper (2) verlagerbaren Spannelement (4), ein Messerträger (3) für einen Werkzeugkopf (1), und ein Verfahren zur Assemblierung und / oder Wartung eines Werkzeugkopfes (1) beschrieben. Um mit nur einem Spannelement sowohl das Schneidmesser in Bezug auf den Flugkreisdurchmesser auszurichten, als auch gegenüber dem Grundkörper kraft- und formschlüssig festzulegen, wird vorgeschlagen, dass das Spannelement (4) und der Messerträger (3) zusammenwirkende Keilflächen (8) zum Anstellen des Messerträgers (3) gegen den Positionieranschlag (6) aufweisen, die gegenüber der Spannrichtung (S) in einem Winkel von 30° - 60° geneigt sind.

(Fig. 2)

Die Erfindung bezieht sich auf einen Werkzeugkopf mit einem Grundkörper, einem über einen Positionieranschlag zum Festlegen des Flugkreisdurchmessers am Grundkörper abgestützten Messerträger sowie einem in einer Spannrichtung gegenüber dem Grundkörper verlagerbaren Spannelement. Die Erfindung bezieht sich auch auf einen Messerträger für den Werkzeugkopf, sowie ein Verfahren zur Assemblierung und / oder Wartung des Werkzeugkopfes.

Aus der DE102019111986B3 ist ein Werkzeugkopf bekannt, der einen Grundkörper und ein Spannelement für ein Schneidmesser aufweist. Hierbei umfasst das Schneidmesser einen Positionieranschlag zum Festlegen des Flugkreisdurchmessers und wird zwischen dem Spannelement und dem Grundkörper form- und kraftschlüssig gespannt. Um die Schneidmesser gegen den Positionieranschlag anzustellen, ist mindestens ein elastisches Element vorgesehen, das das Spannelement und mit ihm das Schneidmesser in Richtung Positionieranschlag zum Festlegen des Flugkreisdurchmessers drückt. Nachteilig an dieser Konstruktion ist allerdings, dass die Positionierung des Schneidmessers aufwändig ist und die korrekte Positionierung des Schneidmessers insbesondere nach einem Nachschärfen des Messers von den Rückstelleigenschaften des elastischen Elementes abhängen.

Für die korrekte Positionierung des Schneidmessers zur Festlegung des Flugkreisdurchmessers, wurde auch bereits vorgeschlagen (DE3120962A1), einen Positionieranschlag auf in einer Nut des Grundkörpers eingesetzten Ringen vorzusehen, die mit entsprechenden Gegenanschlägen auf den Schneidmessern zusammenwirken. Dies erschwert ebenfalls die Positionierung des Schneidmessers

und erfordert ein Federelement oder eine gesonderte Positionierschraube, um das Schneidmesser an den Positionieranschlag anzustellen.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ausgehend von einem Werkzeugkopf der eingangs geschilderten Art mit nur einem Spannelement sowohl das Schneidmesser in Bezug auf den Flugkreisdurchmesser auszurichten, als auch gegenüber dem Grundkörper kraft- und formschlüssig festzulegen.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass das Spannelement und der Messerträger zusammenwirkende Keilflächen zum Anstellen des Messerträgers gegen den Positionieranschlag aufweisen, die gegenüber der Spannrichtung in einem Winkel von 30° - 60° geneigt sind. Zuzufolge dieser Maßnahmen kann die in Spannrichtung wirkende Stellkraft des Spannelements über die gegeneinander gleitenden Keilflächen gegen den Positionieranschlag umgelenkt werden, wodurch der Messerträger mit dem Schneidmesser gegen den Positionieranschlag angestellt und gleichzeitig zwischen dem Grundkörper und dem Spannelement festgeklemmt wird. Das Anstellen des Messerträgers mit dem Schneidmesser gegen den Positionieranschlag richtet dabei den Messerträger und damit auch das Schneidmesser so aus, dass die Schneidkante des Schneidmessers auf dem vorgegebenen Flugkreisdurchmesser zu liegen kommt. Dies bedeutet, dass der Positionieranschlag zumindest teilweise entgegen der Richtung des Flugkreisdurchmessers und damit üblicherweise auch entgegen der Auszugsrichtung des Messerträgers wirkt. Vorzugsweise kann der Positionieranschlag den Messerträger in zwei Richtungen, nämlich in Richtung des Flugkreisdurchmessers und in einer quer dazu und quer zu einer Rotationsachse des Werkzeugkopfes verlaufenden zweiten Richtung festlegen. Besonders vorteilhafte Konstruktionsbedingungen ergeben sich in diesem Zusammenhang, wenn der Positionieranschlag eine Positionierschulter bzw. Positionierstufe bildet. Der Messerträger und das darauf gelagerte Schneidmesser können im Sinne der Erfindung ein- oder mehrstückig ausgebildet sein. Durch den erfindungsgemäßen Winkel zwischen der Spannrichtung und den Keilflächen kann bedingt durch die damit einhergehende Keilwirkung einerseits eine ausreichend hohe Anstellkraft des

Messerträgers am Positionieranschlag und andererseits eine ausreichend hohe Klemmkraft zum kraftschlüssigen Festlegen des Messerträgers zwischen dem Grundkörper und dem Spannelement erreicht werden. Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform ergibt sich, wenn die Keilflächen des Messerträgers und des Spannelements gegenüber der Spannrichtung in einem Winkel von 40° - 50° , vorzugsweise von 45° geneigt sind.

Um die Positionierung des Messerträgers weiter zu verbessern, kann der Messerträger einen der Keilfläche gegenüberliegenden und mit dem Positionieranschlag des Grundkörpers zusammenwirkenden Gegenanschlag aufweisen. Dadurch ergibt sich am Positionieranschlag, insbesondere dann, wenn dieser in mehrere Richtungen wirkt, ein definierter Kraft- und Formschluss. In einer bevorzugten Ausführungsform stimmen der Querschnitt des Positionieranschlags und des Gegenanschlags überein. Dies bedeutet, dass die einander gegenüberliegenden Anschlagflächen des Grundkörpers und des Messerträgers zueinander parallel verlaufen. Insbesondere können für den Positionieranschlag und/oder den Gegenanschlag jeweils wenigstens zwei Anschlagflächen vorgesehen sein, die quer zueinander verlaufen. Eine Anschlagfläche kann dabei parallel zur Spannrichtung und eine Anschlagfläche quer zu dieser ausgerichtet sein. Vorzugsweise bildet der Gegenanschlag ebenfalls eine Anschlagstufe aus.

Um eine kontrollierte Bewegung des Spannelements entlang der Spannrichtung zu erleichtern und somit insbesondere die Handhabungsbedingungen bei Wartungszwecken zu verbessern, kann das Spannelement über eine in Spannrichtung verlaufende Gleitfläche am Grundkörper abgestützt sein. Das Spannelement kann hierbei quer zur Spannrichtung von der Gleitfläche begrenzt werden. In einer bevorzugten Ausführungsform kann diese Gleitfläche parallel zur Spannrichtung verlaufen. Obwohl die Spannrichtung grundsätzlich auch in einer Querrichtung zur Auszugsrichtung, beispielsweise normal zur Auszugsrichtung, verlaufen kann, ergeben sich besonders günstige Bedingungen, wenn die Spannrichtung parallel zur Auszugsrichtung des Messerträgers verläuft.

Um ein Anstellen des Messerträgers gegen den Positionieranschlag auf einfache Weise zu ermöglichen, empfiehlt es sich, dass das Spannelement ein Betätigungselement aufweist, das entgegen der Spannrichtung am Grundkörper abgestützt ist. Zuzufolge dieser Merkmale wird das Spannelement bei Betätigen des Betätigungselements durch dieses mit einer Betätigungskraft beaufschlagt, sodass eine Verschiebung des Spannelements entlang der Spannrichtung und damit ein Anstellen des mit dem Spannelement über die Keiffläche zusammenwirkenden Messerträgers gegen den Positionieranschlag des Grundkörpers erfolgen kann. Das Betätigungselement kann darüber hinaus als Sicherung gegen ein unbeabsichtigtes Herausfallen des Spannelements in Spannrichtung aus dem Grundkörper dienen, wobei das Betätigungselement hierzu vorzugsweise als Axialsicherung ausgebildet ist.

In diesem Zusammenhang wird eine möglichst kompakte Bauweise, die ein zuverlässiges Bedienen des Betätigungselementes bei der Assemblierung des Werkzeugkopfes ermöglicht, dadurch erreicht, dass der Messerträger und ggf. auch das Spannelement eine Durchtrittsöffnung zum Betätigen des Betätigungselementes aufweist. Hierbei kann das Betätigungswerkzeug eine Vorpositionierung des Messerträgers dadurch begünstigen, dass beim Durchführen und Ansetzen des Betätigungswerkzeuges dieses als Führungshilfe für den dabei über die Durchtrittsöffnung mit dem Betätigungswerkzeug, beispielsweise über dessen Schaft, wirkverbundenen Messerträger dient. Um darüber hinaus auch ein ungewolltes Auslösen des Betätigungselementes im laufenden Betrieb weitgehend zu vermeiden, kann im eingebauten Zustand das Spannelement und damit das Betätigungselement so vom Messerträger überdeckt sein, dass das Betätigungselement lediglich über die Durchtrittsöffnung z.B. mithilfe eines entsprechenden Betätigungswerkzeuges betätigt werden kann. Die Durchtrittsöffnung im Messerträger und ggf. im Spannelement wird im Einbauzustand vom Betätigungselement weitgehend so verschlossen, dass ein unerwünschtes Eindringen von Spänen und anderen Verschmutzungspartikeln in die Aufnahme des Messerträgers im Werkzeugkopf verhindert wird. Ein verbesserter Eindringerschutz kann durch eine entsprechend passgenaue und im

Wesentlichen spaltfreie Ausgestaltung des in den Werkzeugkopf eingesetzten Messerträgers und Spannelementes erreicht werden. In einer bevorzugten Ausführungsform überdeckt der Messerträger die für den Messerträger vorgesehene Aufnahme im Werkzeugkopf wenigstens abschnittsweise, sodass in diesem Bereich Spalten zwischen dem Messerträger und dem Werkzeugkopf quer zur Spannrichtung nach außen verlaufen. Vorteilhafterweise umfassen sowohl der Messerträger als auch das Spannelement jeweils zueinander korrespondierende Durchgangsbohrungen, welche die Durchtrittsöffnung bilden.

Konstruktiv günstige Bedingungen ergeben sich, wenn das Bestätigungselement des Spannelements eine Tellerschraube ist, deren Kopf gemeinsam mit einer Nut des Grundkörpers die Axialsicherung bildet und/oder deren Gewindeschaft auf der dem Kopf gegenüberliegenden Stirnseite einen Werkzeugansatz für ein Betätigungswerkzeug aufweist. Demgemäß kann das Spannelement vorzugsweise eine dem Gewindeschaft der Tellerschraube entsprechende Gewindebohrung umfassen. Zur Ausbildung einer Axialsicherung hintergreift zumindest ein Kopfabschnitt der Tellerschraube den Grundkörper über die Nut derart, dass das mit der Tellerschraube verbundene Spannelement entlang der Spannrichtung nur über Betätigung des Betätigungselementes, d.h. über ein entsprechendes Anzugsmoment der Tellerschraube, verlagert werden kann.

Um trotz hoher Schnittgüte den Materialaufwand für den Werkzeugkopf zu verringern und gleichzeitig die Langlebigkeit des Schneidmessers zu erhöhen, wird vorgeschlagen, dass der Messerträger stoffschlüssig mit einem Schneidmesser verbunden ist. Dadurch kann das Schneidmesser insbesondere klemmkraftfrei bleiben, weil das Spannelement nicht mehr gegen das Schneidmesser selbst, sondern lediglich gegen den Messerträger angedrückt wird. Vorzugsweise ist das Schneidmesser an der dem Gegenanschlag des Messerträgers bzw. dem Positionieranschlag gegenüberliegenden Seite des Messerträgers angeordnet. Ein verringerter Materialaufwand ergibt sich beispielsweise dadurch, dass das Schneidmesser im Verhältnis zu dem stoffschlüssig mit diesem verbundenen Messerträger in Bezug auf das Materialvolumen wesentlich kleiner dimensioniert ist.

Entscheidend ist lediglich, dass das Schneidmesser so dimensioniert ist, dass das Schnittverhalten nicht beeinträchtigt wird. Das beispielsweise aus Hartmetall, aus auf Hartmetall aufgesintertem polykristallinen Diamant oder aus ähnlichen geeigneten Materialien gefertigte Schneidmesser wird vorzugsweise durch Hartlöten mit dem insbesondere aus Stahl gefertigten Messerträger stoffschlüssig verbunden.

Um nach einem erforderlichen Nachschärfen des Schneidmessers auf besonders vorteilhafte Weise zu ermöglichen, dass der festgelegte Flugkreisdurchmesser konstant bleibt, kann der Gegenanschlag des Messerträgers eine quer zur oder in Spannrichtung verlaufende Bearbeitungsfläche zur Positionierung des Messerträgers in oder quer zur Spannrichtung aufweisen. Dadurch wird die Voraussetzung geschaffen, dass unter Einhaltung eines vorgegebenen Abstandes zwischen der Schneidkante des Schneidmessers und der Bearbeitungsfläche des Messerträgers sowohl das Schneidmesser z.B. durch Schleifen geschärft als auch die Bearbeitungsfläche insbesondere durch problemlos durchführbares Linearfräsen abgetragen werden kann. Hierfür wird beispielsweise Material vom Messerträger im Bereich der Bearbeitungsfläche des Positionieranschlags um einen auf den Flugkreisdurchmesser bezogenen Betrag abgetragen, welcher dem ebenfalls auf den Flugkreisdurchmesser bezogenen, abgetragenen Betrag des nachgeschärften Schneidmessers entspricht. Besonders günstige Bedingungen ergeben sich in diesem Zusammenhang, wenn sich die Bearbeitungsfläche quer zu der parallel zur Auszugsrichtung verlaufenden Spannrichtung erstreckt.

Die Erfindung bezieht sich auch auf einen Messerträger für einen erfindungsgemäßen Werkzeugkopf. Der Messerträger weist eine Keilfläche, einen der Keilfläche gegenüberliegenden Gegenanschlag, sowie eine Durchtrittsöffnung zum Betätigen eines Betätigungselementes auf. Vorzugsweise ist die Keilfläche gegenüber der Durchtrittsachse der Durchtrittsöffnung in einem Winkel von 30° - 60° , bevorzugt 40° - 50° , besonders bevorzugt 45° geneigt. Besonders günstige Assemblierbedingungen ergeben sich, wenn die Durchtrittsachse der Durchtrittsöffnung parallel zur Spannrichtung verläuft. Darüber hinaus wird hinsichtlich der weiteren vorteilhaften Gestaltungsmöglichkeiten des

Messerträgers auf obige Ausführungen verwiesen. So kann der Messerträger insbesondere stoffschlüssig mit einem Schneidmesser verbunden sein. Dies ermöglicht die Verwendung unterschiedlicher Materialsysteme für das Schneidmesser auf der einen und den Messerträger auf der anderen Seite, ohne dass eine aufwändige Befestigung der beiden Bauteile zueinander vorgesehen werden müsste. Für das Nachschärfen ist es außerdem vorteilhaft, wenn der Messerträger eine quer zur oder in Richtung der Durchtrittsachse der Durchtrittsöffnung verlaufende Bearbeitungsfläche zur Positionierung des Messerträgers in oder quer zur Richtung der Durchtrittsachse der Durchtrittsöffnung aufweist.

Die Erfindung bezieht sich auch auf ein Verfahren zur Assemblierung und / oder Wartung eines erfindungsgemäßen Werkzeugkopfes, wobei der Messerträger in den Werkzeugkopf eingesetzt wird, wonach das Spannelement entlang der Gleitfläche in Spannrichtung und damit der Messerträger entlang der Keilfläche gegen den Positionieranschlag des Grundkörpers angestellt wird. Ist ein Nachschärfen des Schneidmessers erforderlich, kann vor dem Einsetzen des Messerträgers in den Werkzeugkopf unter Einhaltung eines vorgegebenen Abstandes zwischen der Schneidkante des Schneidmessers und der Bearbeitungsfläche des Messerträgers sowohl das Schneidmesser geschärft als auch die Bearbeitungsfläche abgetragen werden.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 einen schematischen Schrägriss eines erfindungsgemäßen Werkzeugkopfes,

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II - II in einem größeren Maßstab,

Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung mit freigegebenem Messerträger und

Fig. 4 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung mit nachgeschärftem Schneidmesser und abgetragener Bearbeitungsfläche des Messerträgers.

Ein erfindungsgemäßer Werkzeugkopf 1 umfasst einen vorzugsweise aus Aluminium gefertigten Grundkörper 2, einen an diesem abgestützten Messerträger 3, sowie ein Spannelement 4. Der Werkzeugkopf 1 ist um eine Rotationsachse R drehbar. Der vorzugsweise aus Stahl gefertigte Messerträger 3 durch Hartlötensstoffschlüssig mit einem Schneidmesser 5 verbunden, welches beispielsweise aus Hartmetall gebildet ist.

Zum Festlegen des Flugkreisdurchmessers ist der Messerträger 3 über einen Positionieranschlag 6 am Grundkörper 2 abgestützt, wobei das Spannelement 4 in einer Spannrichtung S gegenüber dem Grundkörper 2 verlagerbar ist. Darüber hinaus ist das Spannelement 4 über eine in Spannrichtung S verlaufende Gleitfläche 7 am Grundkörper 2 abgestützt.

Zum Anstellen des Messerträgers 3 gegen den Positionieranschlag 6 weisen das Spannelement 4 und der Messerträger 3 zusammenwirkende Keilflächen 8 auf, die gegenüber der Spannrichtung S in einem Winkel von 45° geneigt sind. Dadurch kann die in Spannrichtung S wirkende Stellkraft des Spannelements 4 über die gegeneinander gleitenden Keilflächen 8 gegen den Positionieranschlag 6 umgelenkt werden, wodurch der Messerträger 3 mit dem Schneidmesser 5 gegen den Positionieranschlag 6 angestellt und gleichzeitig zwischen dem Grundkörper 2 und dem Spannelement 4 festgeklemmt wird. Das Anstellen des Messerträgers 3 mit dem Schneidmesser 5 gegen den Positionieranschlag 6 richtet dabei den Messerträger 3 und damit auch das Schneidmesser 5 so aus, dass die Schneidkante des Schneidmessers 5 auf dem vorgegebenen Flugkreisdurchmesser zu liegen kommt. Um außerdem das Positionieren weiter zu vereinfachen, weist der Messerträger 3 einen der Keilfläche 8 gegenüberliegenden und mit dem Positionieranschlag 6 des Grundkörpers 2 zusammenwirkenden Gegenanschlag 9 aufweist.

Um den Messerträger 3 gegen den Positionieranschlag 6 anzustellen, indem das am Grundkörper 2 abstützende Spannelement 4 in Spannrichtung S an den Messerträger 3 angedrückt wird, ist ein als Tellerschraube ausgebildetes

Betätigungselement 10 vorgesehen. Der Kopf 11 der Tellerschraube bildet gemeinsam mit einer Nut 12 des Grundkörpers 2 eine Axialsicherung. Darüber hinaus weist der Gewindenschaft 13 auf der dem Kopf 11 gegenüberliegenden Stirnseite einen Werkzeugansatz 14 für ein Betätigungswerkzeug zum Aufbringen bzw. Lösen (siehe Fig. 3) eines entsprechenden Anzugsmomentes auf. Zu diesem Zweck ist die Tellerschraube über eine im vorliegenden Ausführungsbeispiel sowohl am Messerträger 3 als auch am Spannelement 4 des Messerträgers 3 angeordnete Durchtrittsöffnung 15 zugänglich.

Um den Flugkreisdurchmesser trotz eines allenfalls in gewissen Betriebsintervallen erforderlichen Nachschärfens konstant zu halten, weist der Gegenanschlag 9 des Messerträgers 3 eine quer zur Spannrichtung S verlaufende Bearbeitungsfläche 16 zur Positionierung des Messerträgers 3 in Spannrichtung auf. Zum Nachschärfen des Schneidmessers 5 wird zunächst durch Lösen der Tellerschraube der dadurch freigegebene Messerträger 3 in einer Auszugsrichtung A aus dem Werkzeugkopf 1 entnommen. Vor dem erneuten Einsetzen des Messerträgers 3 in den Werkzeugkopf 1 werden unter Einhaltung eines vorgegebenen Abstandes x zwischen der Schneidkante des Schneidmessers 5 und der Bearbeitungsfläche 16 des Messerträgers 3 sowohl das Schneidmesser 5 geschärft als auch die Bearbeitungsfläche 16 abgetragen.

Patentansprüche

1. Werkzeugkopf (1) mit einem Grundkörper (2), einem über einen Positionieranschlag (6) zum Festlegen des Flugkreisdurchmessers am Grundkörper (2) abgestützten Messerträger (3) sowie einem in einer Spannrichtung (S) gegenüber dem Grundkörper (2) verlagerbaren Spannelement (4), dadurch gekennzeichnet, dass das Spannelement (4) und der Messerträger (3) zusammenwirkende Keilflächen (8) zum Anstellen des Messerträgers (3) gegen den Positionieranschlag (6) aufweisen, die gegenüber der Spannrichtung (S) in einem Winkel von 30° - 60° geneigt sind.
2. Werkzeugkopf (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Spannelement (4) über eine in Spannrichtung (S) verlaufende Gleitfläche (7) am Grundkörper (2) abgestützt ist.
3. Werkzeugkopf (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Spannelement (4) ein Betätigungselement (10) aufweist, das entgegen der Spannrichtung (S) am Grundkörper (2) abgestützt ist.
4. Werkzeugkopf (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (10) des Spannelements (4) eine Tellerschraube ist, deren Kopf (11) gemeinsam mit einer Nut (12) des Grundkörpers (2) eine Axialsicherung bildet und/oder deren Gewindenschaft (13) auf der dem Kopf gegenüberliegenden Stirnseite einen Werkzeugansatz (14) für ein Betätigungswerkzeug aufweist.
5. Messerträger (3) für einen Werkzeugkopf (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch eine Keilfläche (8), einem der Keilfläche (8)

gegenüberliegenden Gegenanschlag (9), sowie einer Durchtrittsöffnung (15) zum Betätigen eines Betätigungselementes (10).

6. Messerträger (3) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Messerträger (3) stoffschlüssig mit einem Schneidmesser (5) verbunden ist.

7. Messerträger (3) nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Keilfläche (8) gegenüber der Durchtrittsachse der Durchtrittsöffnung (15) in einem Winkel von 30° - 60° geneigt ist.

8. Messerträger (3) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Gegenanschlag (9) eine quer zur oder in Richtung der Durchtrittsachse der Durchtrittsöffnung (15) verlaufende Bearbeitungsfläche (16) zur Positionierung des Messerträgers (3) in oder quer zur Richtung der Durchtrittsachse der Durchtrittsöffnung (15) aufweist.

9. Verfahren zur Assemblierung und / oder Wartung eines Werkzeugkopfes (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Messerträger (3) in den Werkzeugkopf (1) eingesetzt wird, wonach das Spannelement (4) entlang der Gleitfläche (7) in Spannrichtung (S) und damit der Messerträger (3) entlang der Keilfläche (8) gegen den Positionieranschlag (6) des Grundkörpers (2) angestellt wird.

10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Einsetzen des Messerträgers (3) in den Werkzeugkopf (1) unter Einhaltung eines vorgegebenen Abstandes (x) zwischen der Schneidkante des Schneidmessers (5) und einer Bearbeitungsfläche (16) des Messerträgers (3) sowohl das Schneidmesser (5) geschärft als auch die Bearbeitungsfläche (16) abgetragen wird.

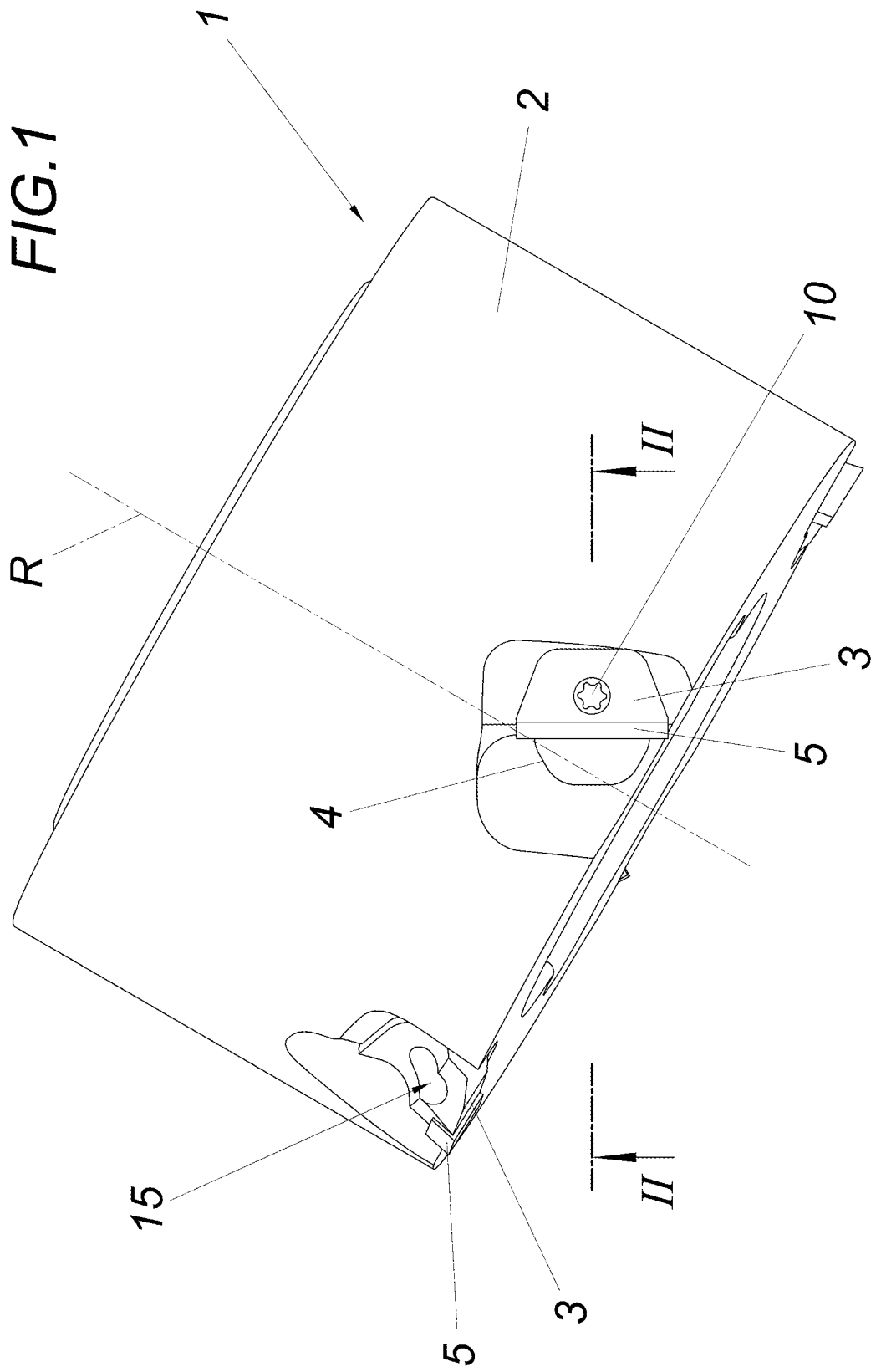


FIG.2

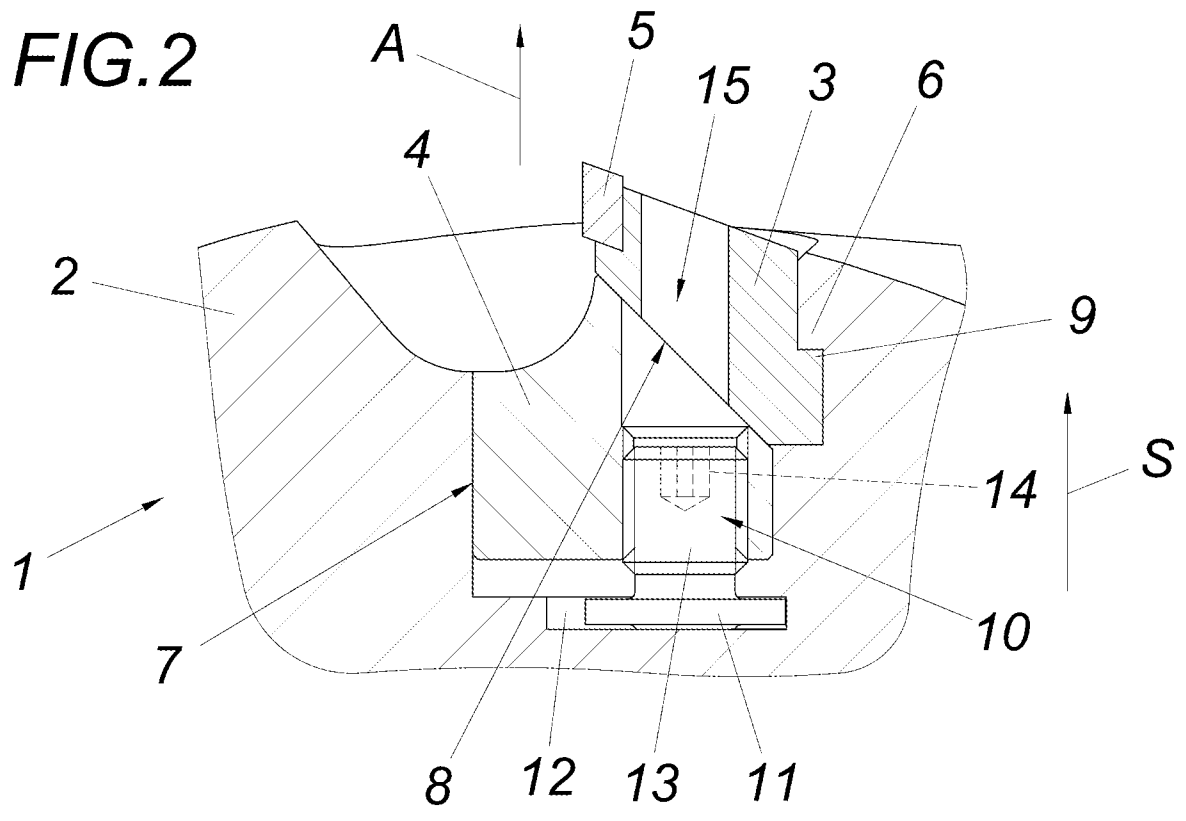


FIG.3

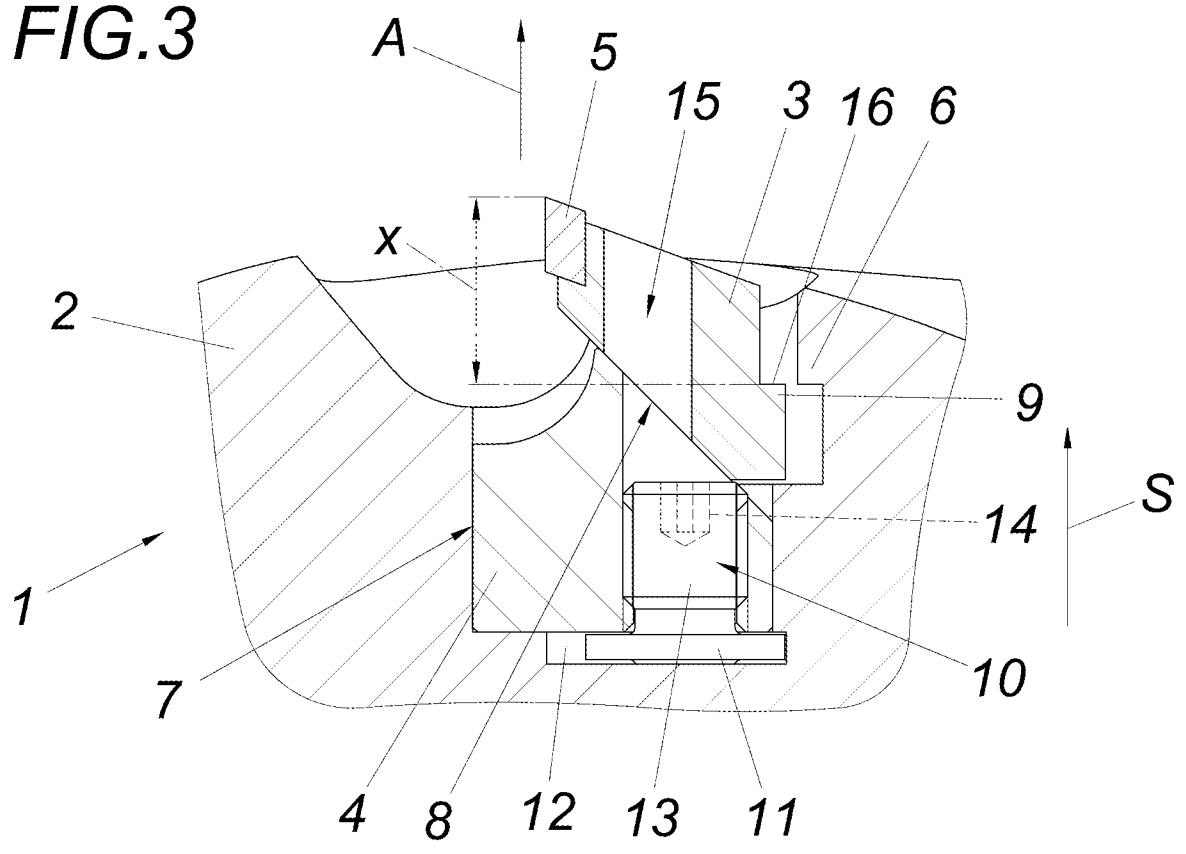


FIG.4

