



(21) WP B 02 C / 293 586 5

(22) 12.08.86

(44) 02.12.87

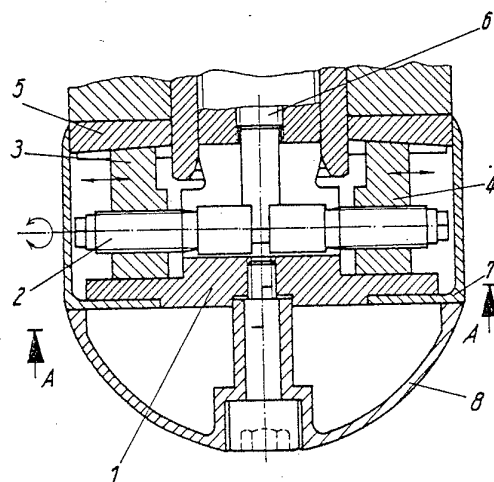
(71) VEB Nahrungsgütermaschinenbau, PSF 324, Neubrandenburg, 2000, DD

(72) Deisenroth, Rolf, Dipl.-Ing.; Hahnke, Eberhard; Regenstein, Günter; Scholz, Siegfried, Dipl.-Ing., DD

(54) Befestigungsvorrichtung für Messerköpfe

(55) Befestigungsvorrichtung, Fleischkutter, Gewindebolzen, Messer, Messerkopf, Messersätze, Messerwelle, Spannkeile, Spannschraube, Spannrings

(57) Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung für Messerköpfe, die aus mehreren Messern oder vormontierten Messersätzen besteht und auf dem profilierten Teil der Messerwelle eines Fleischkutters angebracht ist. Ziel ist ein schnelles und sicheres Wechseln der Messersätze bzw. des Messerkopfes. Aufgabe ist es eine mechanisch-wirkende Befestigungseinrichtung zu entwickeln, die konstruktiv einfach gestaltet ist. Erfindungsgemäß wurde die Aufgabe dadurch gelöst, daß zur Erreichung der axialen Spannkraft auf dem Messerkopf, zwei auf einer Achse senkrecht zur Spannkraftsrichtung symmetrisch angeordnete, gleichzeitige in entgegengesetzter Richtung, zwischen einer Spannschraube und einem Spannrings, mittels Gewindebolzen, verschiebbare Spannkeile deren eine Stirnseite als schiefe Ebene ausgebildet ist und in einer, die gleiche Neigung aufweisenden Nut des Spannrings geführt wird, angeordnet ist. Fig. 1



Figur 1

Patentansprüche:

1. Befestigungsvorrichtung für Messerköpfe zum Spannen von mehreren Messer bzw. Messersätzen auf der Mehrkantenprofilwelle eines Fleischkutters, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Erreichung der axialen Spannkraft auf dem Messerkopf, zwei auf einer Achse senkrecht zur Spannkraftrichtung symmetrisch angeordnet, gleichzeitig in entgegengesetzter Richtung, zwischen einer Spannschraube (1) und einem Spannring (5) mittels eines Gewindebolzen (2) verschiebbare Spannkeile (3, 4) der eine Stirnseite als schiefe Ebene ausgebildet ist und in einer, die gleiche Neigung aufweisenden Nut des Spannringes (5) geführt werden, angeordnet sind.
2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Neigungswinkel der Spannkeile (3, 4) so gewählt ist, daß die Befestigungsvorrichtung selbsthemmend wirkt.
3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gewindebolzen (2) ein Rechtsgewinde und ein Linksgewinde aufweist, wobei die Bolzenenden als Schlüsselaufnahme ausgeführt sind.
4. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1 u. 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gewindebolzen (2) mit den beiden Spannkeilen (3, 4) in einem Langloch der Spannschraube (1) angeordnet ist und dieser mittig ein Einstich auf, in dem ein Stehbolzen (6) als Zentrierung des Gewindebolzen (2) zur Messerwelle geführt wird.
5. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kopf der Spannschraube (1) als kreisförmiges Griffstück ausgebildet ist.
6. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Befestigungsvorrichtung mit einer mehrteilig ausgeführten Abdeckhaube (7, 8) versehen ist die strömungsgünstig in Richtung des Verarbeitungsgutstroms ausgebildet ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung für Messerköpfe, der aus mehreren Messern oder vormontierten Messersätzen (Paare) besteht und auf dem profilierten Teil der Messerwelle eines Fleischkutters angebracht ist.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bekannt ist, daß das Festziehen und Lösen der Messer bzw. vormontierten Messersätze auf der Messerwelle mittels einer großen Schraubenmutter erfolgt. Zum Lösen und Festziehen der Mutter werden Hilfsmittel, wie Schrauben- und Steckschlüssel eingesetzt. Aufgrund der hohen Geschwindigkeit der Messerwelle müssen die Messer sehr fest sitzen um Schäden an der Maschine insbesondere der Schüssel und den Messern zu vermeiden.

Dadurch läßt sich die Schraubenmutter nur mit sehr hohem Kraftaufwand lösen bzw. muß mit entsprechendem Kraftaufwand festangezogen werden. Diese herkömmlichen Methoden, in der Regel ausgeführt von 1-2 Personen, bergen Gefahrenquellen in sich. Durch die Berührung der Schraubenmutter mit dem Verarbeitungsgut ist die Schraubenmutter mit einem Fettfilm behaftet, so daß beim Lösen oder Festziehen ein Abrutschen des Schraubenschlüssels möglich ist.

Eine weitere Lösung zum Festziehen und Lösen des Messerkopfes ist der am Ende der Messerwelle angeordnete Spannkopf, der mit einem hydrostatischen Druckübersetzer arbeitet (CH-PS 532990). Mit diesem hydraulisch wirkendem Spannkopf wird ein schnelles und sicheres Festziehen bzw. Lösen des Messerkopfes erreicht. Die Fertigung dieses Spannkopfes ist auf Grund der erforderlichen Genauigkeit, hinsichtlich der Dichtheit des Systems, kompliziert und aufwendig. Da dieser Spannkopf ebenfalls mit dem Verarbeitungsgut in Berührung kommt, besteht im Dauerbetrieb die Gefahr, daß es zu Ölaustritten kommen kann, was mitunter negative Folgen hat (Unbrauchbarkeit des Verarbeitungsgutes).

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es eine Befestigungsvorrichtung für Messerköpfe am Fleischkutter zu entwickeln, mit der ein schnelles und sicheres Wechseln der Messersätze bzw. des Messerkopfes möglich wird.

Wesen der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine mechanisch wirkende Befestigungsvorrichtung zu entwickeln, die konstruktiv einfach gestaltet ist.

Erfindungsgemäß wurde die Aufgabe dadurch gelöst, daß zur Erreichung der axialen Spannkraft auf den Messerkopf, zwei auf einer Achse senkrecht zur Spannkraftrichtung symmetrisch angeordnet, gleichzeitig in entgegengesetzter Richtung zwischen einer Spannschraube und einem Spannring mittels Gewichtbolzen verschiebbare Spannkeile, deren eine Stirnseite als schiefe Ebene ausgebildet ist, und in einer, die gleiche Neigung aufweisende Nut des Spannringes geführt werden, angeordnet sind.

Der Neigungswinkel der Spannkeile ist so gewählt, daß die Befestigungsvorrichtung selbst hemmend wirkt. Der Gewindebolzen weist ein Rechts- und ein Linksgewinde auf, wobei die Enden als Schlüsselaufnahme ausgeführt sind. Der Gewindebolzen mit beiden Spannkeilen ist in einem Langloch der Spannschraube angeordnet und weist mittig einen Einstich in dem ein Stehbolzen als Zentrierung des Gewindebolzen zur Messerwelle geführt wird. Der Kopf der Spannschraube ist als kreisförmiges Griffstück ausgebildet. Die Befestigungsvorrichtung ist mit einer mehrteiligen Abdeckungshaube verschlossen und ist strömungsgünstig in Richtung des Verarbeitungsgutstroms ausgebildet.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.

In der dazugehörigen Zeichnung zeigen die

Fig. 1 einen Längsschnitt durch die Befestigungsvorrichtung

Fig. 2 Vorderansicht der Befestigungsvorrichtung.

Die Befestigungsvorrichtung besteht aus einer zentralen Spannschraube (1), deren Kopfende ein großflächiges, kreisförmiges Griffstück mit entsprechenden Aussparungen aufweist.

Die Spannschraube 1 enthält ein senkrecht zur Bewegungsrichtung angeordnetes Langloch, das einen zur Montage der Befestigungsvorrichtung verschiebbaren Gewindebolzen 2 dessen Enden jeweils mit einem Rechts- und einem Linksgewinde versehen ist, aufnimmt, wobei die Bolzenenden eine Schlüsselaufnahme aufweisen.

Der Gewindebolzen 2 trägt die mit dem entsprechenden Gewinde versehenen Spannkeile 3, 4, welche symmetrisch zueinander angeordnet sind und mit der hinteren, gerade ausgebildeten Stirnseite an dem kreisförmigen Kopfstück der Spannschraube 1 grenzen sowie deren vordere mit einer schiefen Ebene versehenen Stirnseite in der die gleiche Neigung aufweisende Nut eines Spannrings 5 geführt werden und die in entgegengesetzter Richtung durch Drehung des Gewindebolzen 2 gleichzeitig verschiebbar sind. Der Gewindebolzen 2 weist mittig einen Einstich auf, durch die dieser und somit die beiden Spannkeile 3, 4 mittels eines in die Spannschraube 2 einschraubbaren Stehbolzen 6 zentriert werden. Die Befestigungsvorrichtung ist mit einer Haube 7, die auf einer als Schlüsselweite ausgebildeten Parallelführung des Kopfes der Spannschraube 1 steckbar ist und mittels einer mittig in die Spannschraube 1 einschraubbaren Kappe 8 gesichert wird, abgedeckt.

Nach dem ordnungsgemäßen Aufstecken der Messer bzw. vormontierten Messersätze auf den profilierten Teil der Messerwelle eines Fleischkutters wird der Spannring 5 aufgestellt, der somit an den letzten Distanzring bzw. Messersatz grenzt.

Danach wird die Spannschraube 1, die den Gewindebolzen 2 mit den Spannkeilen 3, 4 im Ausgangszustand, d. h. die Spannkeilunterseiten liegen an der Spannschraube 1 an, von Hand in das Innengewinde, welches sich im profilierten Teil der Messerwelle befindet, gedreht.

Dabei wird die vordere geneigte Stirnseite der Spannkeile 3, 4 in die vorgesehene Nut des Spannrings 5 eingepaßt, so daß die geneigten Flächen plan liegen. Anschließend wird die ganze Vorrichtung soweit wie möglich von Hand festgezogen.

Das Aufbringen der axialen Spannkraft auf den Messerkopf erfolgt durch gleichzeitiges Verschieben der Spannkeile 3, 4 in jeweils entgegengesetzter Richtung, indem der Gewindebolzen 2 mittels Schraubenschlüssel gedreht wird und somit die axiale Spannkraft auf den Messerkopf über die symmetrisch zueinander liegenden, geneigten Flächen zwischen Spannkeilvorderseite und Spannringnut der Spannkeile 3, 4 aufgebracht wird.

Nach dem ordnungsgemäßen Festziehen des Messerkopfes wird zur Vermeidung des Eindringens von Verarbeitungsgut die Haube 7 auf die als Schlüsselweite ausgebildete Parallelführung des Kopfes der Spannschraube 1 gesteckt und durch axiale Verspannung mittels einer Kappe 8, die mittig in die Spannschraube 1 geschraubt wird, gesichert.

Das Lösen der Befestigungsvorrichtung wird in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt.

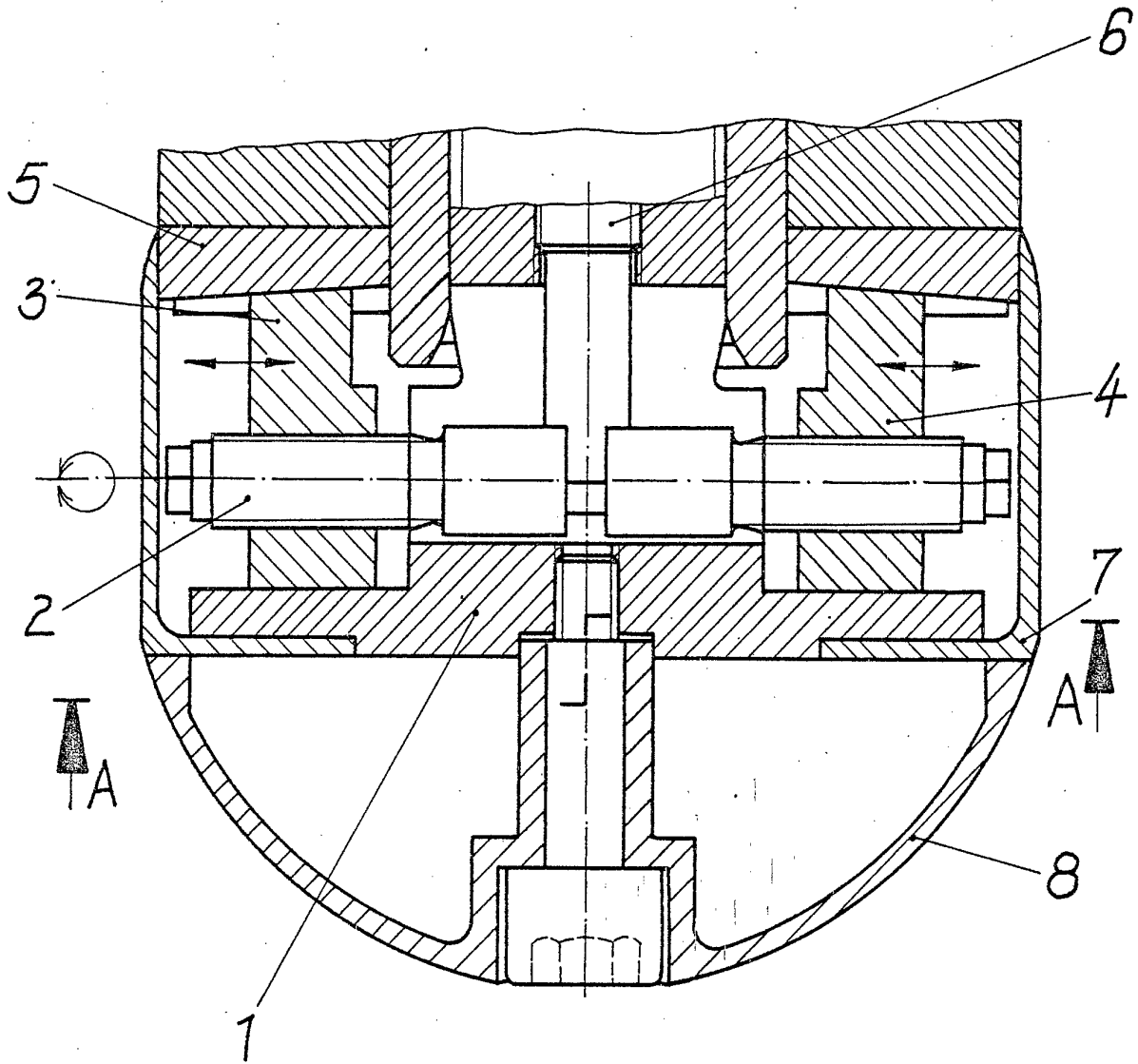


Fig 1

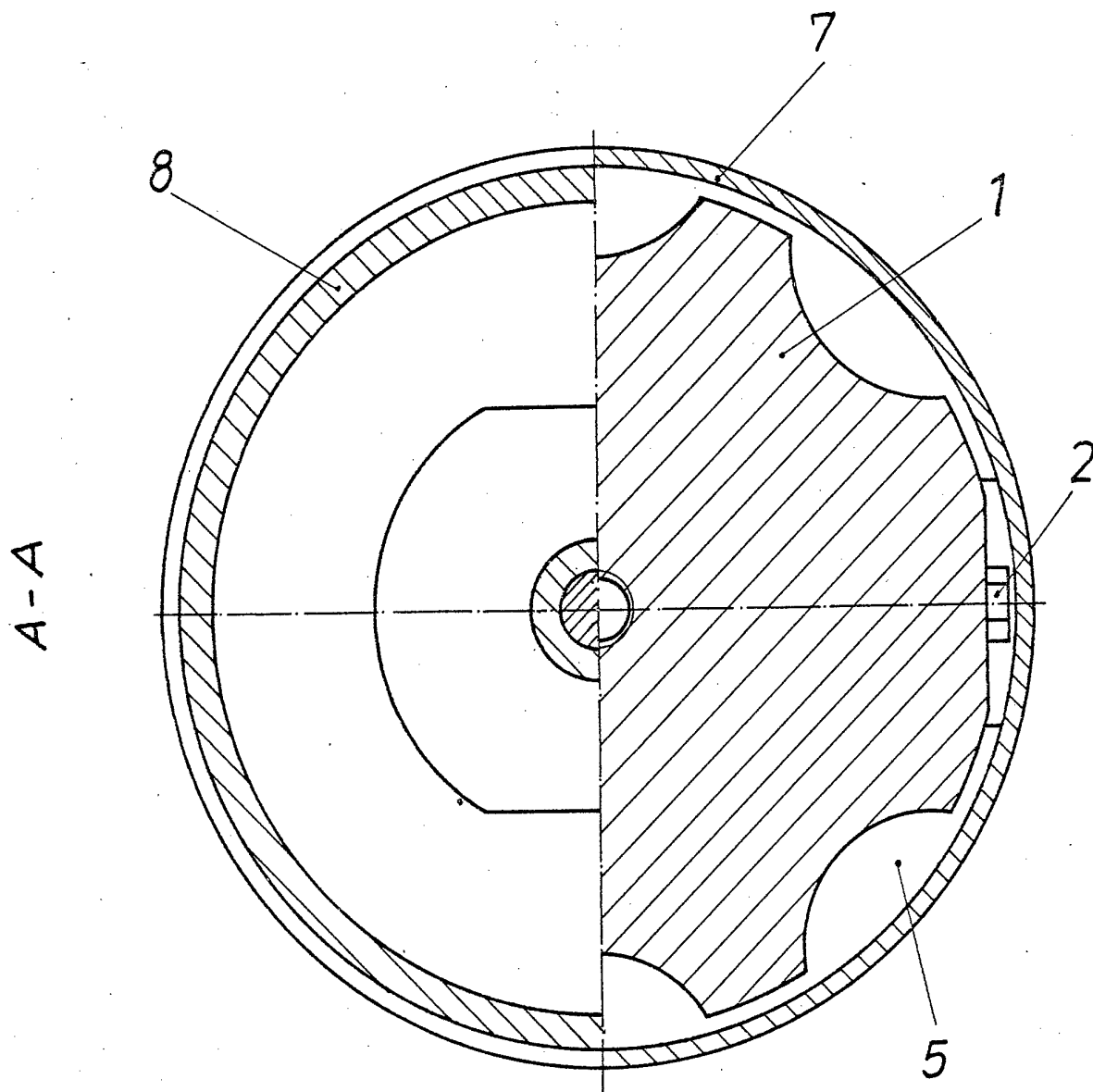


Fig 2