



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.09.2007 Patentblatt 2007/39

(51) Int Cl.:
B02C 18/30^(2006.01) B02C 18/36^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07450061.2**

(22) Anmeldetag: **23.03.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **24.03.2006 AT 5032006**

(71) Anmelder: **Maschinenfabrik Laska Gesellschaft m.b.H.**
4050 Traun (AT)

(72) Erfinder:
• **Brinnich, Alexander**
4020 Linz (AT)
• **Spachinger, Gregor**
4073 Wilhering (AT)
• **Gögele, Thomas**
4030 Linz (AT)
• **Laus, Michael**
4020 Linz (AT)

(74) Vertreter: **Hübscher, Helmut et al**
Spittelwiese 7
4020 Linz (AT)

(54) **Fleischwolf**

(57) Es wird ein Fleischwolf mit einer in einem Gehäuse (8) drehbar gelagerten Messerwelle (4), mit Schneidsätzen (a, b, c), die je aus einer dem Gehäuse (8) zugehörigen Lochscheibe (9) und einem der Lochscheibe (9) vorgelagerten, der Messerwelle (4) zugeordneten Schneidkopf bestehen, und mit einer Stalleinrichtung für den Abstand zwischen den Messern der Schneidköpfe (10) und den Lochscheiben (9) beschrieben, die in gegeneinander axial abgestützten, drehfest gehaltenen Anschlagringen (11) axial eingespannt gehalten sind, wobei die Schneidköpfe (10) bezüglich der Förderrichtung des Schneidgutes in eine vordere und ei-

ne hintere Gruppe aufgeteilt sind, von denen die vordere auf einer axial verschiebbar auf der Messerwelle (4) geführten Stelhülse (18) sitzt. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß die Stalleinrichtung für den Abstand zwischen den Schneidköpfen (10) und den Lochscheiben (9) einerseits eine die Messerwelle (4) axial durchsetzende, an der Stelhülse (18) für die vordere Schneidkopfgruppe angreifende Stellstange (19) und andererseits einen axialen Stelltrieb (5) für die gegenüber dem Gehäuse (8) axial verschiebbar gehaltene, die hintere Schneidkopfgruppe verschiebefest aufnehmende Messerwelle (4) umfaßt.

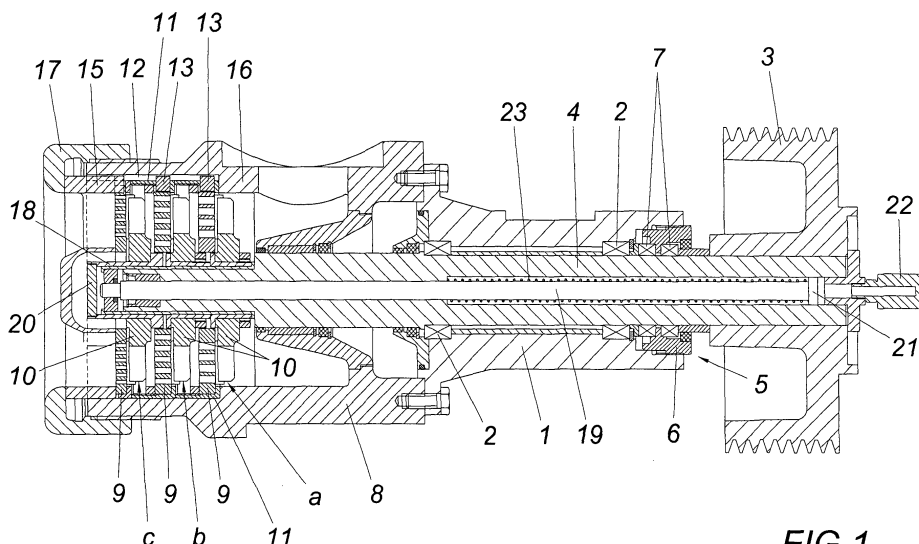


FIG.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Fleischwolf mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Messerwelle, mit Schneidsätzen, die je aus einer dem Gehäuse zugehörigen Lochscheibe und einem der Lochscheibe vorgelagerten, der Messerwelle zugeordneten Schneidkopf bestehen, und mit einer Stelleinrichtung für den Abstand zwischen den Messern der Schneidköpfe und den Lochscheiben, die in gegeneinander axial abgestützten, drehfest gehaltenen Anschlagringen axial eingespannt gehalten sind, wobei die Schneidköpfe bezüglich der Förderrichtung des Schneidgutes in eine vordere und eine hintere Gruppe aufgeteilt sind, von denen die vordere auf einer axial verschiebbar auf der Messerwelle geführten Stellhülse sitzt.

[0002] Bei bekannten Fleischwölfen (WO 01/43878 A1) werden die Lochscheiben mit Hilfe von federbeaufschlagten Druckstößeln in Anschlagringen axial eingespannt gehalten, die über Nut-Federverbindungen drehfest gegenüber einer Stellhülse abgestützt sind. Diese Stellhülse ist schraubverstellbar im Gehäuse des Fleischwolfs gelagert, so daß bei einer Drehung der Stellhülse gegenüber dem Gehäuse der Lochscheibensatz axial gegenüber den auf der Messerwelle in vorgegebenen Abständen unverstellbar gehaltenen Schneidköpfen verlagert werden kann. Die die Lochscheiben aufnehmenden Anschlagringe dienen zugleich als Abstandhalter, die gegenüber einem axialen Anschlag der Stellhülse verspannt werden und den gegenseitigen Lochscheibenabstand entsprechend dem Abstand der Schneidköpfe vorgeben. Nachteilig bei diesen bekannten Fleischwölfen ist vor allem, daß bei einem ungleichmäßigen Verschleiß der Schneidköpfe bzw. der Lochscheiben der Abstand zwischen den Schneidköpfen und den Lochscheiben nicht den unterschiedlichen Anforderungen im Bereich der einzelnen Schnittebenen angepaßt werden kann. Es hat sich herausgestellt, daß das Schneidergebnis im Bereich der austrittseitigen Lochscheibe mit den kleinsten Durchtrittsquerschnitten in empfindlicher Weise von den jeweiligen Schneidparametern abhängt, so daß einer auf das jeweilige Schneidgut abgestimmte Anstellung der Messerköpfe an den Lochscheiben insbesondere für eine Feinstzerkleinerung des Schneidgutes eine erhebliche Bedeutung zukommt.

[0003] Um diese Nachteile zu vermeiden, wurde bei einem Fleischwolf mit zwei Schneidsätzen bereits vorgeschlagen (DE 92 06 333 U1), die Schneidköpfe dieser Schneidsätze gegenüber den verschiebbar in einem Gehäuse eingespannten Lochscheiben je für sich zu verstellen. Zu diesem Zweck sind die beiden Schneidköpfe auf gegeneinander und gegenüber der Messerwelle axial verschiebbar gelagerten Stellhülsen angeordnet, die über gesonderte Spindeltriebe zur Einstellung des axialen Abstandes zwischen den Messern der Messerköpfe und den Lochscheiben beaufschlagt werden können. Nachteilig bei einem solchen Fleischwolf ist der vergleichsweise hohe konstruktive Aufwand, der sich durch

die beiden einerseits drehfest und andererseits axial verschiebbar auf der Messerwelle abgestützten Stellhülsen und durch die Spindeltriebe zur Betätigung der Stellhülsen ergibt.

5 **[0004]** Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen Fleischwolf der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, daß eine für das jeweils angestrebte Schneidergebnis vorteilhafte Messeranstellung mit einfachen konstruktiven Mitteln sichergestellt werden kann.

10 **[0005]** Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die Stelleinrichtung für den Abstand zwischen den Schneidköpfen und den Lochscheiben einerseits eine die Messerwelle axial durchsetzende, an der Stellhülse für die vordere Schneidkopfgruppe angreifende Stellstange und andererseits einen axialen Stelltrieb für die gegenüber dem Gehäuse axial verschiebbar gehaltene, die hintere Schneidkopfgruppe verschiebefest aufnehmende Messerwelle umfaßt.

[0006] Durch die Aufteilung der Schneidköpfe in zwei Gruppen, von denen lediglich die bezüglich der Förderrichtung des Schneidgutes vordere auf einer Stellhülse sitzt, während die hintere Schneidkopfgruppe verschiebefest mit der Messerwelle verbunden ist, werden vorteilhafte konstruktive Voraussetzungen für ein voneinander unabhängiges Verstellen der beiden Schneidkopfgruppen geschaffen, um die im Bereich der vorderen und hinteren Gruppe von Schneidköpfen unterschiedlichen Schneidbedingungen in einfacher Weise berücksichtigen zu können. Die Stellhülse für die vordere Schneidkopfgruppe, die im allgemeinen aus einem einzigen Schneidkopf bestehen wird, kann ja mit Hilfe einer die Messerwelle axial durchsetzenden Stellstange gegenüber der Messerwelle verschoben werden. Die hintere Schneidkopfgruppe wird mit der Welle axial verlagert, die zu diesem Zweck mit einem entsprechenden Stelltrieb auszurüsten ist. Die Lochscheiben legen sowohl für die vordere als auch die hintere Schneidkopfgruppe die jeweiligen Schnittebenen konstruktiv fest.

[0007] Besonders vorteilhafte Betriebsbedingungen ergeben sich, wenn die Stellstange über einen Stellkolben mit einem vorgegebenen Druck beaufschlagt wird, der für eine selbstjustierende Messeranstellung sorgt, und zwar unabhängig von Verschleißerscheinungen im Lochscheiben- und Messerbereich.

45 **[0008]** Da die Lochscheiben in den Anschlagringen unnachgiebig eingespannt werden können, kann zumindest ein Teil der Lochscheiben mit ihren Anschlagringen und den Spanneinrichtungen je eine im Gehäuse axial verschiebbare Baueinheit bilden, die einen Wechsel der Lochscheiben erheblich erleichtern, weil die Baueinheiten vormontiert werden können, so daß lediglich die Baueinheiten zu wechseln sind. Während des Betriebes werden die Baueinheiten gegenüber einem gehäusefesten Anschlag zusammengespannt, wodurch die Lochscheiben in ihrer axialen Lagen unverrückbar festgelegt sind.

55 **[0009]** Zum Wechseln der Schneidköpfe sind diese von der Messerwelle abzuziehen. Das Abziehen der Schneidköpfe von der Messerwelle kann durch einen axi-

al verschiebbar geführten Abziehkäfig erheblich erleichtert werden. Besonders einfache Konstruktionsverhältnisse ergeben sich in diesem Zusammenhang, wenn der Abziehkäfig durch die Stellstange nach einem zumindest dem Stellweg für die vordere Schneidkopfgruppe entsprechenden Leerweg verstellt werden kann und an der hinteren Schneidkopfgruppe angreift. Wird die Stellstange bei einer solchen Anordnung über den Stellweg für die vordere Schneidkopfgruppe hinaus axial gegenüber der Messerwelle verschoben, so wird über die Stellstange nicht nur die Stellhülse für die vordere Schneidkopfgruppe, sondern auch die hintere Schneidkopfgruppe mitgenommen und von der Messerwelle abgezogen. Mit den Schneidköpfen werden aber auch die Lochscheiben aus dem Gehäuse bewegt, weil sich die Schneidköpfe an die Lochscheiben axial anlegen. Mit einer entsprechenden Beaufschlagung der Stellstange können somit die Schneidsätze des Fleischwols in einer wenig aufwendigen Art aus dem Gehäuse entnommen werden, sobald die axiale Einspannung der Anschlagringe gelöst wird.

[0010] Ähnlich den Lochscheiben können auch die Schneidköpfe zumindest der hinteren Schneidkopfgruppe auf Lagerhülsen axial verschiebbar gelagert und mit Hilfe einer Spanneinrichtung an einen axialen Anschlag der jeweiligen Lagerhülse angedrückt werden, um für die eingespannten Schneidköpfe je eine den Schneidkopfwechsel vereinfachende Baueinheit zu erreichen. In einem solchen Fall greift der Abziehkäfig vorteilhaft an den Lagerhülsen der hinteren Schneidkopfgruppe an, wobei eine axiale Abstützung an der Lagerhülse für den in Förderichtung des Schneidgutes eingangsseitigen Schneidkopf ausreicht, um die diesem Schneidkopf nachgelagerte Baueinheit beim Abziehen der Schneidköpfe mitzunehmen.

[0011] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Fleischwolf in einem vereinfachten Axialschnitt,
Fig. 2 einen Axialschnitt des Fleischwols im Bereich der Schneidsätze in einem größeren Maßstab,
Fig. 3 eine stirnseitige Ansicht eines auf der Messerwelle gelagerten Schneidkopfes der hinteren Schneidkopfgruppe in einem größeren Maßstab und
Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 3.

[0012] Der dargestellte Fleischwolf weist eine in einem Lagerkörper 1 über eine axiale Verschiebung zulassende Radiallager 2 gelagerte, mit Hilfe einer Riemenscheibe 3 antreibbare Messerwelle 4 auf, die durch einen Stelltrieb 5 axial verlagert werden kann. Dieser Stelltrieb 5 umfaßt einen im Lagerkörper 1 schraubverstellbar gehaltenen Dreheinsatz 6, der über zwei Axiallager 7 in axialer Richtung gegenüber der Messerwelle 4 abgestützt ist, so daß bei einer Schraubverstellung des Dreheinsatzes 6 die Messerwelle 4 im Lagerkörper 1 axial verschoben wird.

[0013] Am Lagerkörper 1 ist ein Gehäuse 8 angeflanscht, das drei Schneidsätze a, b, c aufnimmt, die jeweils eine Lochscheibe 9 sowie einen Schneidkopf 10 umfassen. Die Lochscheiben 9 sind jeweils in Anschlagringen 11 eingespannt, die mit Hilfe von in eine Längsnut 12 des Gehäuses 8 eingreifenden Federn 13 drehfest gegenüber dem Gehäuse abgestützt sind. Die mit Hilfe einer Spanneinrichtung 14, beispielsweise eines Gewinderinges, in den Anschlagringen 11 axial eingespannten Lochscheiben 9 weisen gemäß der Fig. 2 eine radiale Aussparung aus, in die die an den Anschlagringen 11 festgeschraubten Federn 13 eingreifen, so daß über die Federn 13 nicht nur die Anschlagringe 11, sondern auch die Lochscheiben 9 drehfest in der Nut 12 abgestützt werden. Die Anschlagringe 9 werden mit Hilfe eines Spannrings 15 gegen einen dem Gehäuse 8 zugehörigen Anschlag 16 axial zusammengespant, und zwar mit Hilfe einer Spannmutter 17, die das Gehäuse 8 umgreift und zugleich einen Austritt des Gehäuses 8 für das feinstzerkleinerte Schneidgut bildet. Zum Unterschied zu den Lochscheiben 9 der Schneidsätze a, b ergibt die Lochscheibe 9 des Schneidsatzes c zusammen mit dem zugehörigen Anschlagring 11 keine Baueinheit, weil zum Einspannen der Lochscheibe 9 des Schneidsatzes c auf einen gesonderten Gewinding verzichtet werden kann, wenn die Spannhülse 15 diese Aufgabe übernimmt.

[0014] Die mit den Lochscheiben 9 zusammenwirkenden, auf der Messerwelle 4 gelagerten Messerköpfe 10 sind in eine vordere und eine hintere Gruppe zusammengefaßt. Die durch den Schneidkopf 10 des Schneidsatzes c gebildete vordere Schneidkopfgruppe ist auf einer Stellhülse 18 gelagert, die auf der Messerwelle 4 drehfest, aber axial verschiebbar geführt wird und einen axialen Anschlag für den Schneidkopf auf der der zugehörigen Lochscheibe 9 abgewandten Seite bildet. Zur axialen Verschiebung der Stellhülse 18 dient eine die Messerwelle 4 axial durchsetzende Stellstange 19, die mit einer stirnseitigen Anschlagscheibe 20 der Stellhülse 18 zusammenwirkt. Die Stellstange 19 ist mit einem Stellkolben 21 versehen, der über einen Drehanschluß 22 mit einem Druckmittel beaufschlagt werden kann, so daß die Stellstange 19 gegen die Kraft einer Rückstellfeder 23 gegen das vordere Ende der Messerwelle 4 hin verlagert werden kann. Dies bedeutet, daß der Schneidkopf 10 des Schneidsatzes c über die Stellhülse 18 von der Stellstange 19 her mit einem vorgebbaren Druck an die zugehörige Lochscheibe 9 angedrückt werden kann, was für den Schneidsatz c vorteilhafte Schnittbedingungen sicherstellt.

[0015] Die Schneidköpfe 10 der hinteren Schneidkopfgruppe, also der Schneidsätze a, b, sind auf Lagerhülsen 24 mit Hilfe von als Spannmutter ausgebildete Spanneinrichtungen 25 axial eingespannt, wie dies insbesondere den Fig. 3 und 4 entnommen werden kann. Zur drehfesten Kupplung der Lagerhülsen 24 mit der Messerwelle 4 ist diese mit einander diametral gegenüberliegenden Abflachungen 26 versehen. Da auch die Lagerhülse 24 entsprechende Abflachungen bildet, und zwar sowohl

auf der Innen- als auch auf der Außenseite, wird nicht nur die Lagerhülse 24 drehfest mit der Messerwelle 4, sondern auch mit dem ebenfalls mit entsprechenden Abflachungen versehenen Messerkopf 10 verbunden. Die Lagerhülsen 24 für die Schneidköpfe 10 der Schneidsätze a, b sind in axialer Richtung gegeneinander und an einem axialen Anschlag 27 der Messerwelle 4 abgestützt, so daß bei einer axialen Verlagerung der Messerwelle 4 mit Hilfe des Stelltriebes 5 die Schneidköpfe 10 der Schneidsätze a, b gegenüber den zugehörigen Lochscheiben 9 versetzt werden können, um auch im Bereich der Schneidsätze a, b vorteilhafte Schnittbedingungen unabhängig vom Schneidsatz c sicherzustellen. Da der Druck des Schneidgutes die Schneidköpfe 10 von den zugehörigen Lochscheiben 9 wegzudrängen versucht, brauchen die Lagerhülsen 24 nur gegensinnig am Anschlag 27 der Messerwelle 4 abgestützt zu werden.

[0016] Damit die Schneidköpfe 10 der Schneidsätze a, b in einfacher Weise von der Messerwelle 4 abgezogen werden können, ist die Messerwelle 4 mit einem Abziehkäfig 28 ausgerüstet, der zwei durch ein Kopfstück 29 miteinander verbundene Abziehschienen 30 aufweist, die einander bezüglich der Messerwelle 4 diametral gegenüberliegend in Führungsnuten 31 der Lagerhülsen 24 verschiebbar geführt sind und die Lagerhülse 24 des Schneidkopfes 10 für den Schneidsatz a mit einem Mitnehmeranschlag 32 stirnseitig übergreifen. Das Kopfstück 29 des Abziehkäfigs 28 wirkt mit einer Anschlagsschulter 33 der Stellstange 19 zusammen, wobei die Anordnung so getroffen ist, daß die Anschlagsschulter 33 erst dann zur Wirkung kommt, wenn der maximale Stellweg der Stellstange 19 zur Verstellung der Stellhülse 18 durchlaufen ist. Die Anschlagsschulter 33 führt somit während des Stellhubes der Stellstange 19 für die Stellhülse 18 einen Leerhub aus, so daß die Betätigung des Abziehkäfigs 28 die Anstellung des Schneidkopfes 10 des Schneidsatzes c nicht beeinträchtigt.

[0017] Zum Abziehen der Schneidsätze a, b, c ist zunächst die Spannmutter 17 mit dem Spannring 15 zu lösen, um die Lochscheiben 9 für eine axiale Verstellung freizugeben. Danach kann durch eine entsprechende Beaufschlagung der Stellstange 19 zunächst die Stellhülse 18 mit dem Schneidsatz c und nachfolgend die Lagerhülsen 24 mit den Schneidsätzen a, b von der Messerwelle 4 bzw. aus dem Gehäuse 8 abgezogen werden. Der Umstand, daß die Lochscheiben 9 der Schneidsätze a, b zusammen mit den Anschlagringen 11 und den Spanneinrichtungen 14 sowie die zugehörigen Messerköpfe 10 mit den Lagerhülsen 24 und den zugehörigen Spanneinrichtungen 25 je eine Baueinheit bilden, vereinfacht das Auswechseln einzelner Schneidsätze a, b oder deren Bestandteile erheblich, weil die Ersatzschneidsätze vormontiert werden können.

lagerten Messerwelle, mit Schneidsätzen, die je aus einer dem Gehäuse zugehörigen Lochscheibe und einem der Lochscheibe vorgelagerten, der Messerwelle zugeordneten Schneidkopf bestehen, und mit einer Stelleinrichtung für den Abstand zwischen den Messern der Schneidköpfe und den Lochscheiben, die in gegeneinander axial abgestützten, drehfest gehaltenen Anschlagringen axial eingespannt gehalten sind, wobei die Schneidköpfe bezüglich der Förderrichtung des Schneidgutes in eine vordere und eine hintere Gruppe aufgeteilt sind, von denen die vordere auf einer axial verschiebbar auf der Messerwelle geführten Stellhülse sitzt, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stelleinrichtung für den Abstand zwischen den Schneidköpfen (10) und den Lochscheiben (9) einerseits eine die Messerwelle (4) axial durchsetzende, an der Stellhülse (18) für die vordere Schneidkopfgruppe angreifende Stellstange (19) und andererseits einen axialen Stelltrieb (5) für die gegenüber dem Gehäuse (8) axial verschiebbar gehaltene, die hintere Schneidkopfgruppe verschiebefest aufnehmende Messerwelle (4) umfaßt.

2. Fleischwolf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stellstange (19) über einen Stellkolben (21) mit einem vorgegebenen Druck beaufschlagbar ist.
3. Fleischwolf nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest ein Teil der Lochscheiben (9) mit ihren Anschlagringen (11) und den Spanneinrichtungen (14) je eine im Gehäuse (8) axial verschiebbare Baueinheit bildet.
4. Fleischwolf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Messerwelle (4) für die hintere Schneidkopfgruppe einen axial verschiebbar geführten Abziehkäfig (28) aufweist, der durch die Stellstange (19) nach einem zumindest dem Stellweg für die vordere Schneidkopfgruppe entsprechenden Leerweg verstellbar ist.
5. Fleischwolf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schneidköpfe (10) der hinteren Schneidkopfgruppe auf Lagerhülsen (24) axial verschiebbar gelagert und mit Hilfe einer Spanneinrichtung (25) an einen axialen Anschlag der jeweiligen Lagerhülse (24) andrückbar sind.
6. Fleischwolf nach den Ansprüchen 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Abziehkäfig (28) an den Lagerhülsen (24) der hinteren Schneidkopfgruppe angreift.

Patentansprüche

1. Fleischwolf mit einer in einem Gehäuse drehbar ge-

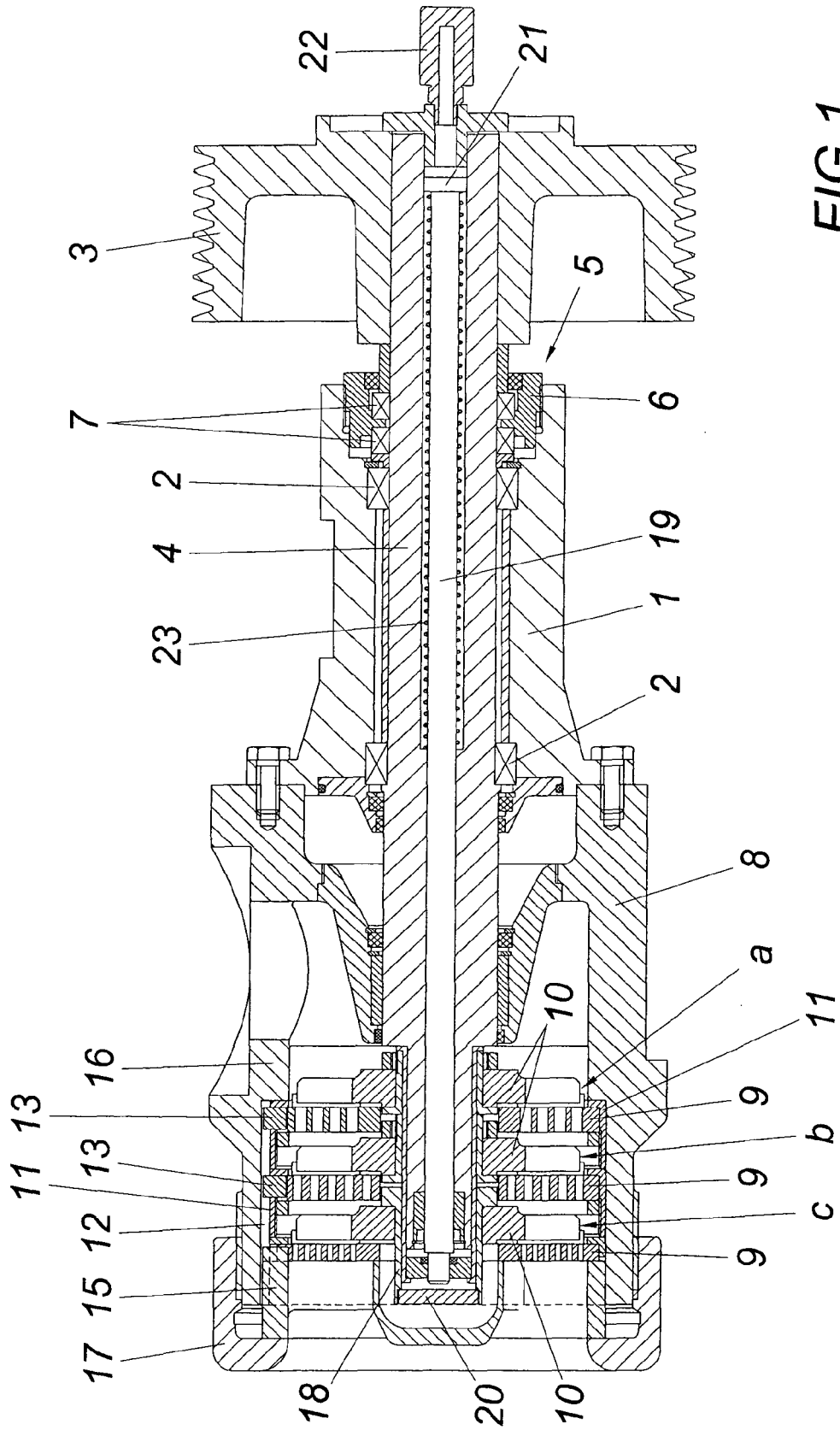
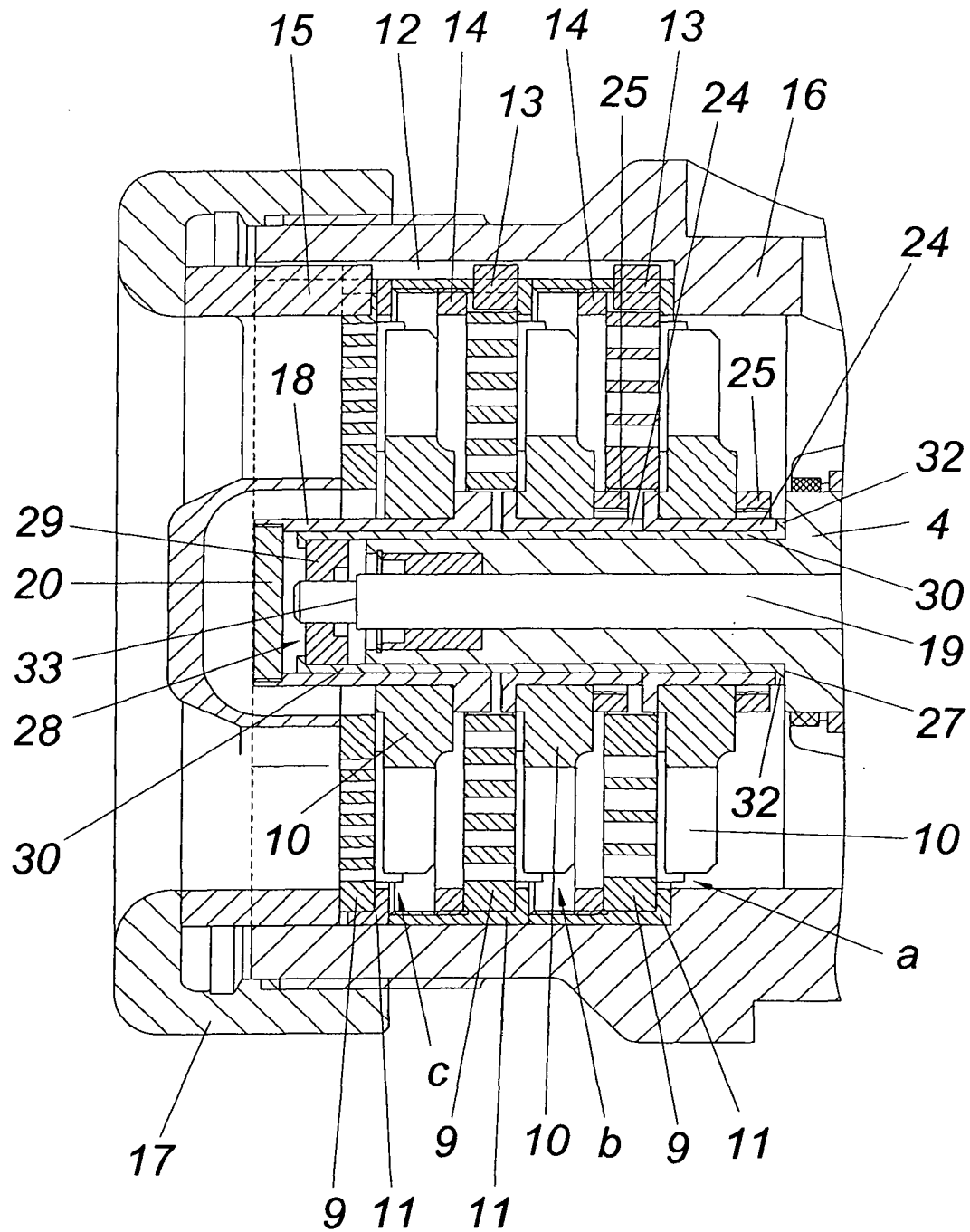
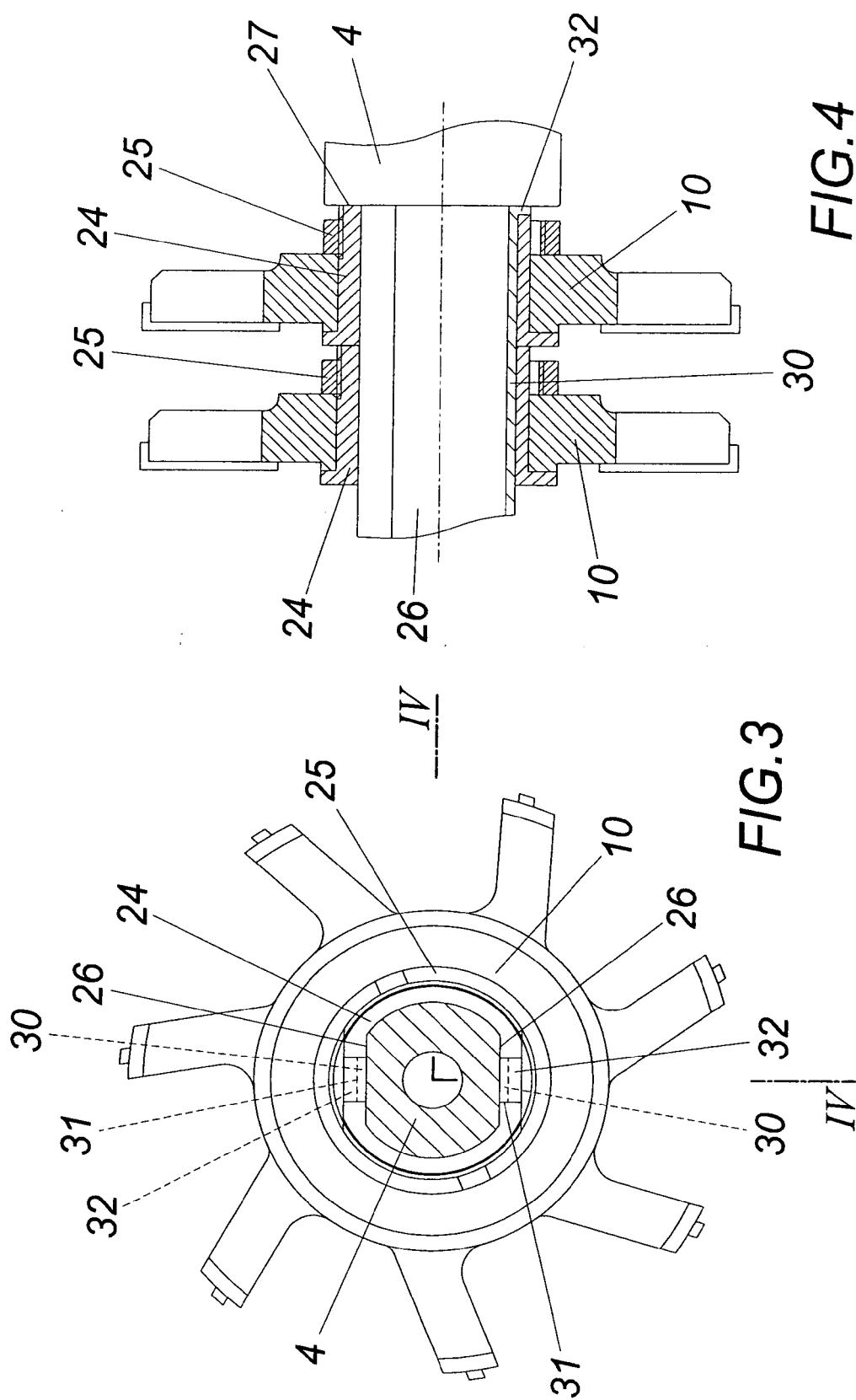


FIG. 1

FIG.2







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 45 0061

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,A	DE 92 06 333 U1 (KARL SCHNELL GMBH & CO MASCHINENFABRIK, 7065 WINTERBACH, DE) 27. August 1992 (1992-08-27) * Seite 8, Zeile 24 - Seite 10, Zeile 7 * * Seite 11, Zeile 5 - Seite 12, Zeile 13; Abbildungen 1-3 * * Seite 6, Zeile 24 - Seite 8, Zeile 10 * -----	1-6	INV. B02C18/30 ADD. B02C18/36
A	DE 296 22 298 U1 (TETRA LAVAL CONVENIENCE FOOD [DE]) 16. April 1998 (1998-04-16) * Seite 9, Zeilen 5-27 * * Seite 10, Zeile 25 - Seite 11, Zeile 8; Abbildungen 2,5 * -----	1,5,6	
A	US 3 586 083 A (NEUNER HANS) 22. Juni 1971 (1971-06-22) * Spalte 4, Zeilen 16-61; Abbildung 4 * -----	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B02C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 15. Juni 2007	Prüfer Strodel, Karl-Heinz
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			

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 45 0061

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-06-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 9206333	U1	27-08-1992	EP	0574694 A1	22-12-1993

DE 29622298	U1	16-04-1998	BR	9713603 A	04-04-2000
			DK	946303 T3	13-08-2001
			WO	9828076 A1	02-07-1998
			WO	9828077 A1	02-07-1998
			WO	9828079 A1	02-07-1998
			WO	9828078 A1	02-07-1998
			EP	0946303 A1	06-10-1999
			JP	3258033 B2	18-02-2002
			JP	2000513652 T	17-10-2000
			US	6402069 B1	11-06-2002

US 3586083	A	22-06-1971	AT	320464 B	10-02-1975
			BE	728962 A	01-08-1969
			CH	489279 A	30-04-1970
			FR	2002977 A5	07-11-1969
			GB	1249919 A	13-10-1971
			SE	355501 B	30-04-1973

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 0143878 A1 [0002]
- DE 9206333 U1 [0003]