

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 505 950 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92104926.8**

(51) Int. Cl.⁵: **B26D 1/00**

(22) Anmeldetag: **21.03.92**

(30) Priorität: **28.03.91 DE 9103828 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.09.92 Patentblatt 92/40

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

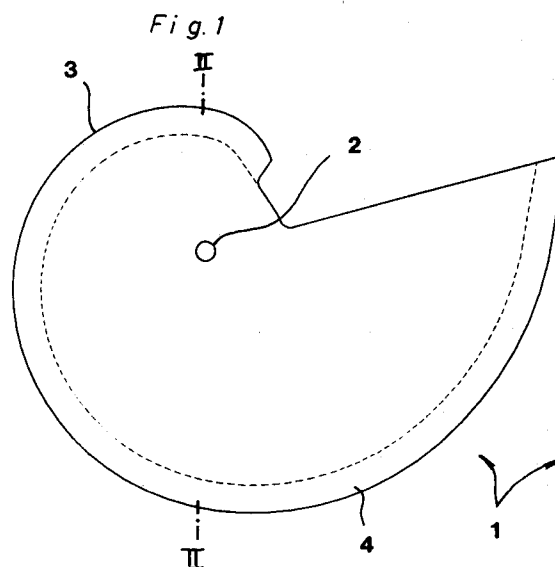
(71) Anmelder: **Reifenhäuser, Uwe**
Bergstrasse 5
W-5232 Flammersfeld(DE)

(72) Erfinder: **Reifenhäuser, Uwe**
Bergstrasse 5
W-5232 Flammersfeld(DE)

(74) Vertreter: **Bauer, Hubert, Dipl.-Ing.**
Am Keilbusch 4
W-5100 Aachen(DE)

(54) **Messer zum Schneiden eines Gutsstranges in Scheiben.**

(57) Um unter Verzicht auf ein Beölungssystem Reibungskräfte zwischen den Seitenflächen eines Messers und Schneidgut auf ein Minimum zu reduzieren und dabei zu verhindern, daß an den Seitenflächen des Messers Teile des Schneidguts haften bleiben, wird ein Messer (1) mit einer spiralförmigen, sich über etwa 150 - 360° erstreckenden Schneidkante (3) vorgeschlagen. Ein die Schneidkante (3) bildender Außenrandstreifen des Messers (1) steht in einem spitzen Winkel aus der Ebene des Messers (1) heraus zur Schnittfläche des zu schneidenden Guts vor. Durch die so ausgebildete Fasse des Messers (1) ist sichergestellt, daß allein die Schneidkante (3) mit der Schnittfläche des zu schneidenden Guts in Berührung kommt und alle übrigen Messerbereiche einen Abstand zur Schnittfläche einhalten.



EP 0 505 950 A1

Die Erfindung betrifft ein Messer zum Schneiden eines Gutsstranges in Scheiben mit einer spiralförmigen, sich über etwa 150° bis 360° erstreckenden Schneidkante. Die maximale Radiendifferenz der Schneidkante entspricht mindestens dem maximalen Durchmesser des Gutsstranges, so daß bei jeder Messerumdrehung die Schneidkante den gesamten Querschnitt des Gutsstranges passiert und eine vollständige Scheibe vom Gutsstrang abschneidet. Das Messer sitzt verdrehfest auf einer senkrecht zu seiner Ebene angeordneten, im wesentlichen parallel zur Längsachse des Gutsstranges ausgerichteten Antriebswelle.

Ein derartiges Messer ist beispielsweise aus der DE 38 33 596 C2 bekannt und hat sich insbesondere zum Schneiden von Wurststrängen in Scheiben bewährt. Sollen dagegen mit Messern dieser Art Nahrungsmittelstränge, wie beispielsweise Brot, in Scheiben geschnitten werden, die dem Messer größere Reibungskräfte als Fleisch- und Wurstwaren entgegensetzen, ist es erforderlich, die Messerseiten mit einem Ölfilm zu versehen. Mit diesem gelingt es, den Reibungswiderstand zwischen Brot und Messer zu reduzieren und auch zu verhindern, daß insbesondere bei frischer Ware auf den Messerseiten Teile des Schneidguts zunehmend klebenbleiben, diese folglich den Reibungswiderstand noch erhöhen und sogar das übrige Schneidgut beschädigen. Der laufend zu erneuernde Ölfilm erfordert aber nicht nur ein aufwendiges Beölungssystem mit einer exakt einstellbaren Dosierung, sondern führt darüber hinaus infolge der vom rotierenden Messer weggeschleuderten Ölpartikel zu einer Verunreinigung des Schneidraumes. Dieser läßt sich daraufhin nur mit erheblichem Zeit- und Arbeitsaufwand gründlich reinigen. Um der Gefahr einer Schimmelbildung zu begegnen, sind gründliche Reinigungsarbeiten in verhältnismäßig kurzen Intervallen durchzuführen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Messer der eingangs beschriebenen Art so auszubilden, daß unter Verzicht auf ein Beölungssystem dennoch Reibungskräfte zwischen den Seitenflächen des Messers und dem Schneidgut auf ein Minimum reduziert werden und insbesondere auch an den Seitenflächen des Messers keine Teile des Schneidguts haftenbleiben.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird von einem Messer der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten gattungsgemäßen Art ausgegangen, welches erfindungsgemäß die im kennzeichnenden Teil desselben angegebenen Merkmale aufweist.

Durch die erfindungsgemäße Abwinkelung des die Schneidkante bildenden Außenrandstreifens des Messers in Richtung zur Schnittfläche des Gutsstranges kommt dieser nur mit der Schneidkante in Berührung, während die dem Gutsstrang zugewandte Seitenfläche des Messers einen Ab-

stand zur Schnittfläche einhält und insoweit keinerlei Reibung am Gutsstrang unterliegt. Unterdessen wird die sich auf der dem Gutsstrang abgewandten Seitenfläche des Messers bildende Scheibe infolge der Keilwirkung des abgewinkelten Außenrandstreifens des Messers von diesem zunehmend abgelenkt und somit daran gehindert, an der betreffenden Seitenfläche des Messers zu schleifen. Da der sich bildenden Scheibe keine in Richtung auf den Gutsstrang wirkende Kraft entgegensteht, erfährt die vollständig vom Gutsstrang abgeschnittene Scheibe durch das rotierende Messer einen sich weitgehend frei auswirkenden Impuls, durch den die Scheibe noch weiter von der Seitenfläche des Messers weggestoßen wird. So beschleunigt, kann die Scheibe durch einen Abführschacht geleitet werden und beispielsweise in einen Verpackungsbeutel gelangen.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist der die Schneidkante bildende Außenrandstreifen des Messers 5° bis 9°, vorzugsweise 7° zur der Schnittfläche des Stranges abgewandten Seitenfläche des Messers abgewinkelt.

Durch Versuche konnte nachgewiesen werden, daß durch eine sehr geringfügige Abwinkelung des Außenrandstreifens des Messers die angestrebte Wirkung sich voll entfalten läßt.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Schneidkante durch eine Fase gebildet, welche auf der der Schnittfläche des Gutsstranges abgewandten Seitenfläche des Messers in einem Winkel von 25° bis 35°, vorzugsweise 30° zur Ebene des Messers angeschliffen ist.

Durch die erfindungsgemäße Fase auf der der Schnittfläche des Gutsstranges abgewandten Seitenfläche des Messers ist sichergestellt, daß allein die Schneidkante des Messers mit der Schnittfläche des Gutsstranges in Berührung kommt und alle übrigen Messerbereiche einen Abstand zur Schnittfläche des Gutsstranges einhalten.

Selbst unter Berücksichtigung einer Verformungsneigung des Gutsstranges infolge des vom Messer ausgeübten Schneiddruckes reicht es aus, wenn gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung die Schneidkante 2 mm bis 4 mm, vorzugsweise 3 mm über die der Schnittfläche des Gutsstranges zugewandte Seitenfläche des Messers vorsteht.

Schließlich sieht eine Ausgestaltung der Erfindung noch vor, daß der die Schneidkante bildende Außenrandstreifen des Messers 20 mm bis 30 mm, vorzugsweise 25 mm breit ist, so daß bei einer 7°-Abwinkelung des Randstreifens die Schneidkante 3 mm über die betreffende Seitenfläche des Messers vorstehen kann.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Messers dargestellt. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Seitenansicht auf das Messer;
 Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1;
 Fig. 3 einen Schnitt durch einen abgebrochen dargestellten Außenrandstreifen des Messers in gegenüber den Fig. 1 und 2 vergrößertem Maßstab.

Zum Schneiden eines Gutsstranges in Scheiben dient ein Messer 1, das zur Befestigung auf einer nicht dargestellten Antriebswelle mit einer Bohrung 2 versehen ist. Das Messer 1 hat eine spiralförmig verlaufende Schneidkante 3. Da der kleinste Radius etwa 115 mm und der größte Radius etwa 310 mm beträgt, lassen sich ohne eine Veränderung des senkrechten Abstandes zwischen der Antriebswelle und einem parallel zu dieser angeordneten, gleichfalls nicht dargestellten Gutsstrang von diesem Scheiben vollständig abtrennen, deren maximale Querschnittsabmessung die Radiendifferenz nicht überschreitet.

Das Messer 1 ist von einem Außenrandstreifen 4 mit einer Breite von etwa 25 mm umgeben, der 7° zur der Schnittfläche des Stranges abgewandten Seite abgewinkelt ist. Auf der gleichen Seite des Messers ist in einem Winkel von etwa 30° eine Fase 5 angeschliffen.

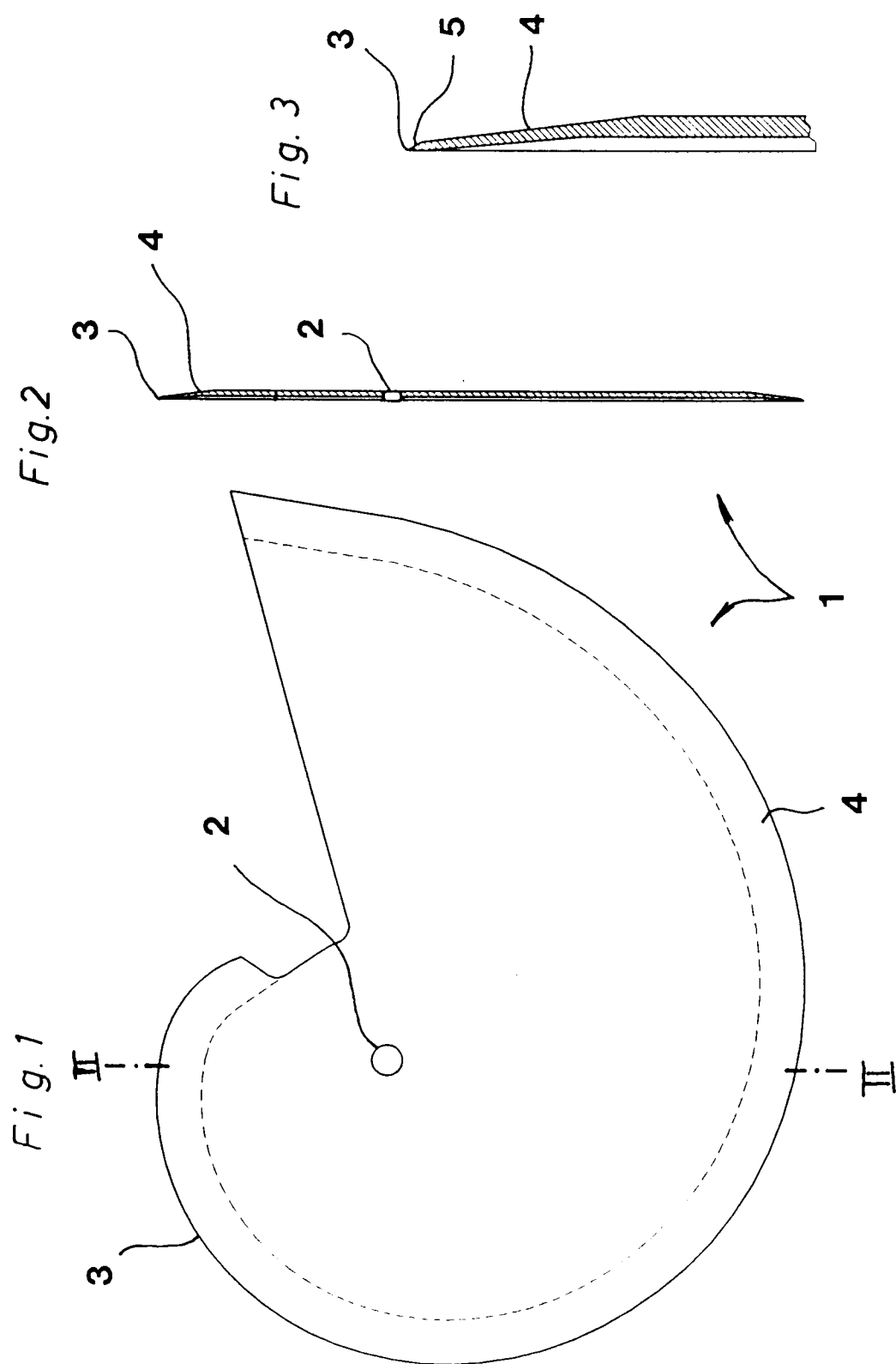
Die Ausbildung des Messers 1 stellt sicher, daß die Schneidkante 3 gegenüber der dem Gutsstrang zugewandten Seitenfläche des Messers um etwa 3 mm vorsteht und nur die Schneidkante 3 des Messers 1 mit der Schnittfläche des Gutsstranges in Berührung kommt.

Patentansprüche

1. Messer zum Schneiden eines Gutsstranges in Scheiben mit einer spiralförmigen, sich über etwa 150° bis 360° erstreckenden Schneidkante, deren maximale Radiendifferenz mindestens dem maximalen Durchmesser des Gutsstranges entspricht, wobei das Messer verdrehfest auf einer senkrecht zu seiner Ebene angeordneten, im wesentlichen parallel zur Längsachse des Gutsstranges ausgerichteten Welle sitzt, dadurch gekennzeichnet, daß ein die Schneidkante (3) bildender Außenrandstreifen (4) des Messers (1) in einem spitzen Winkel aus der Ebene des Messers (1) heraus zur Schnittfläche des Gutsstranges hin vorsteht.
2. Messer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der die Schneidkante (3) bildende Außenrandstreifen (4) des Messers (1) 5° bis 9°, vorzugsweise 7° zur der Schnittfläche des Stranges abgewandten Seitenfläche des Messers (1) abgewinkelt ist.
3. Messer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch ge-

kennzeichnet, daß die Schneidkante (3) durch eine auf der der Schnittfläche des Gutsstranges abgewandten Seitenfläche des Messers (1) in einem Winkel von 25° bis 35°, vorzugsweise 30° zur Ebene des Messers (1) angeschliffene Fase (5) gebildet ist.

4. Messer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidkante (3) 2 mm bis 4 mm, vorzugsweise 3 mm über die der Schnittfläche des Gutsstranges zugewandten Seitenfläche des Messers (1) vorsteht.
5. Messer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der die Schneidkante (3) bildende Außenrandstreifen (4) des Messers (1) 20 mm bis 30 mm, vorzugsweise 25 mm breit ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 4926

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	US-A-3 969 966 (O.W. DILLON)	1	B26D1/00
Y	* Abbildungen *	2-4	

Y	DE-A-3 304 270 (BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH) * Seite 10, Zeile 4 - Zeile 33; Abbildungen 2,3 *	2-4	

A	US-A-3 299 925 (W.J. MCBRADY) * Spalte 2, Zeile 22 - Zeile 57; Abbildungen *	2,5	

A	US-A-3 921 485 (H.E. TOBEY ET AL.)		

A	EP-A-0 407 883 (WEBER MASCHINENBAU GMBH)		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B26D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20 JULI 1992	Prüfer VAGLIENTI G. L. M.
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	