

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **81810103.2**

51 Int. Cl.³: **B 02 C 18/14**

22 Anmeldetag: **17.03.81**

30 Priorität: **22.05.80 CH 4022/80**

71 Anmelder: **C. Hoegger & Cie. AG, Ringstrasse, CH-9202 Gossau (CH)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **02.12.81**
Patentblatt 81/48

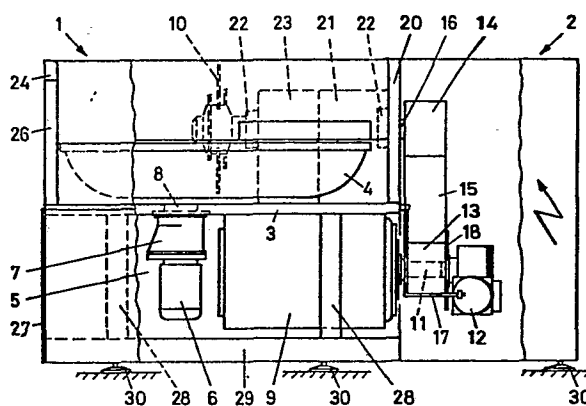
72 Erfinder: **Schmidt, Walter, Postplatz 2, CH-9204 Andwil (CH)**

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

74 Vertreter: **Schmid, Rudolf et al, c/o ISLER & SCHMID Patentanwaltsbureau Walchestrass 23, CH-8006 Zürich (CH)**

54 **Kutter zum Schneiden und Mischen von Lebensmitteln.**

57 Der Kutter ist mit einer Schüssel (4) versehen, die drehbar im Gehäuse angeordnet ist. An einer Messerwelle (16) sind rotierende Messer (10) befestigt, die in die Schüssel greifen. Die Schüssel (4) ist durch zwei Hauben (31, 32) abgedeckt, die etwa mittig oberhalb derselben (4) angelenkt sind und gegeneinander nach oben aufgeklappt werden können. Unterhalb der Schüssel (4) ist eine Hauptplatte (3) angeordnet, an deren einer Seite eine nach oben ragende Seitenwand (20) angeschweißt ist. Ein abgewinkeltes Joch (24) überspannt die Schüssel (4) und ist mit einem Ende an der Seitenwand (20) befestigt. Das andere Ende des Joches (24) ist auf der anderen Seite der Hauptplatte (3) abgestützt und dort mit dieser verbunden. Die Hauptplatte (3), die Seitenwand (20) und das Joch (24) bilden das tragende Element des Kutters, an dem alle wichtigen funktionellen Teile befestigt sind. Durch die in sich geschlossene Konstruktion wird ein geschlossener Kraftfluß und eine hohe Stabilität erzielt.



C. Hoegger & Cie. AG

9202 Gossau

B E S C H R E I B U N G

Kutter zum Schneiden und Mischen von Lebensmitteln

Die Erfindung betrifft einen Kutter zum Schneiden und Mischen von Lebensmitteln mit einer drehbar in einem Gehäuse angeordneten Schüssel und mit an einer Messerwelle befestigten, in die Schüssel greifenden, rotierenden Messern, wobei das Gehäuse durch zwei Hauben abgedeckt ist, die etwa mittig oberhalb der Schüssel angelenkt und gegengleich nach

oben aufklappbar sind.

Aus der DE-OS 21 55 647 ist ein Kutter zum Schneiden und Mischen von Lebensmitteln bekannt. Das Gehäuse dieses Kutters ist als Gusskonstruktion ausgebildet, wobei der Gehäuseoberteil als Messerhaube dient und über ein hinteres Scharnier auf dem Rand des Gehäuseunterteils aufklappbar befestigt ist. Zusätzlich zur aufklappbaren Messerhaube weist der Kutter einen Schutzdeckel auf zur Abdeckung des vorderen Schlüsselbereiches. Dieser Schutzdeckel ist an einem Arm befestigt, der die Messerhaube übergreift und hinten am Gehäuseunterteil hochschwenkbar montiert ist. Die Lagerung des Schutzdeckels erfolgt konzentrisch zur Scharnierwelle der Messerhaube.

Der Kutter gemäss DE-OS 21 55 647 weist verschiedene Nachteile auf. Die nach hinten aufklappbare Messerhaube stellt eine Behinderung bei der Reinigung und beim Austausch der Messer zum Nachschleifen dar. Der Zugang zu den Messern kann nicht direkt von hinten erfolgen, sondern nur von der Seite her, was umständlich ist. Bei grösseren

Maschinen muss das Personal in die Schüssel steigen, um die Messer reinigen zu können. Die Gefahr des Ausrutschens in der nassen Schüssel ist gross und hat schon verschiedentlich zu Verletzungen geführt. Die Messerhaube kann erst geöffnet werden, wenn vorher der Schutzdeckel aufgeklappt worden ist. Dieser stellt somit eine weitere Behinderung für das Bedienungspersonal dar. Die Gusskonstruktion des Kutters ist aufwendig und weist ein hohes Gewicht auf. Die Antriebsmotoren, die Getriebe und die Steuerung sind im selben Raum untergebracht, was insbesondere bei grösseren Maschinen den Transport und die Montage erschwert.

Um eine bessere Zugänglichkeit zu den Messern zu erhalten, wird in der DE-PS 2.425.142 vorgeschlagen, etwa mittig oberhalb der Schüssel eine Scharnierwelle vorzusehen, an der die Messerhaube und der Schutzdeckel angelenkt sind. Die beiden Abdeckungen können unabhängig voneinander um die gemeinsame Scharnierwelle gegengleich aufgeklappt werden. Der Schutzdeckel besteht zweckmässigerweise aus Plexiglas, damit das Gut während des Schneidens und Mischens beobachtet werden kann. Die aufgeklappte Messerhaube bildet hinten

kein Hindernis mehr, so dass die Wartungsarbeiten rascher und bequemer durchgeführt werden können im Vergleich zum Kutter gemäss der DE-OS 21 55 647. Die schräg oberhalb der Schüssel angeordnete Scharnierwelle wirkt aber störend und bedingt einen unnötig grossen Leerraum oberhalb der Schüssel. Ihre Lagerung und ihre Ausbildung mit zwei konzentrischen Hohlwellen ist kompliziert. Infolge des geringen Öffnungswinkels können die beiden Hauben nicht gleichzeitig vollständig geöffnet werden, und sie sind auch schlecht abzudichten, was insbesondere bei Vakuumkuttern von Nachteil ist.

Aufgabe der neuen Erfindung ist es, einen Kutter in Leichtbauweise zu schaffen, der preisgünstig hergestellt werden kann, der einfach zu transportieren und zu montieren ist und dessen Wartung und Unterhaltsarbeiten problemlos und bequem, ohne Unfallgefahr, durchgeführt werden können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss so gelöst, dass unterhalb der Schüssel eine Hauptplatte angeordnet ist, an deren einer Seite eine nach oben ragende Seitenwand an-

gebracht ist, und dass ein die Schüssel etwa mittig überspannendes, abgewinkeltes Joch mit einem Ende an der Seitenwand befestigt ist und mit dem anderen Ende auf der anderen Seite der Hauptplatte abgestützt und dort mit dieser verbunden ist.

Die Hauptplatte, die Seitenwand und das Joch bilden das tragende Element des Kutters, an dem alle wichtigen funktionellen Teile befestigt sind. Durch die in sich geschlossene Konstruktion wird ein geschlossener Kraftfluss und eine hohe Stabilität des Maschinenaggregates erzielt.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform ist die Messerwelle in einem waagerechten, an der Seitenwand befestigten Tragarm gelagert, wobei dieser Tragarm mit dem Joch verbunden ist und über eine Stützwand auf der Hauptplatte abgestützt ist. Dadurch wird eine weitere Versteifung des tragenden Elementes erzielt.

Zweckmässigerweise sind die beiden Hauben über unabhängige Scharniere mit dem Joch verbunden, wobei die

Scharniere parallel und im Abstand voneinander beidseits des Joches angeordnet sind. Durch die Verwendung zweier Scharniere ist eine bessere Abdichtung der Hauben möglich, und der Oeffnungswinkel bei gleichzeitigem Oeffnen der beiden Hauben ist grösser als bei nur einem gemeinsamen Scharnier.

Nachstehend wird anhand der Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht eines Kutters, wobei zur besseren Veranschaulichung die Maschinenverschalung teilweise weggelassen ist,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf den Kutter gemäss Fig. 1,
- Fig. 3 eine Stirnansicht auf den Kutter gemäss Fig. 1 und
- Fig. 4 eine Stirnansicht auf den Kutter gemäss Fig. 1, wobei die Abdeckhauben geöffnet sind.

Der in den Figuren dargestellte Kutter besteht aus dem Maschinenaggregat 1 und dem an diesen angeflanschten Schaltschrank 2 in Leichtbauweise. Durch die zweiteilige Ausbildung des Kutters ist dieser als Ganzes gesehen preisgünstiger und im Gewicht leichter verglichen mit konventionellen Kuttern mit einteiligem Gehäuse. Der Transport und die Montage sind einfacher, und Servicearbeiten können leichter durchgeführt werden.

Das Maschinenaggregat weist eine waagerechte Stahlplatte 3 auf, in der die senkrechte Antriebswelle 8 für die oberhalb der Platte angeordnete Schüssel 4 drehbar gelagert ist. Der aus dem Elektromotor 6 und dem Getriebeblock 7 bestehende Schüsselantrieb 5 ist unten an der Platte 3 montiert, wobei die vertikale Antriebswelle 8 die Platte 3 durchdringt.

Ebenfalls unten an der Platte 3 ist der Motor 9 für den Antrieb der Kuttermesser 10 montiert. Die horizontale Motorwelle 11 ragt seitlich teilweise in den Schaltschrank 2

hinein. Der Antrieb der Messerwelle 16 erfolgt vom Hauptmotor 9 aus über die beiden Poullies 13, 14 und den Antriebsriemen 15. Die horizontale Messerwelle 16 ist oberhalb der Stahlplatte 3 angeordnet und verläuft etwa rechtwinklig zur Schlüsselachse. Für den Mischgang ist ein Schneckengetriebe 12 vorgesehen, welches über die Halterung 17 an der Platte 3 abgestützt ist und über Freilaufteile auf das Wellenende des Hauptmotors 9 einwirkt. Auf dem unteren Poullie 13 ist eine Bremsscheibe 18 montiert, die von nicht näher dargestellten Bremsbacken betätigt wird, die in einem Bremssattel 19 untergebracht sind. Statt des Schneckengetriebes 12 könnte auch ein Stirnradgetriebe für den Mischgang vorgesehen sein.

Eine sich nach oben erstreckende Seitenwand 20 ist mit der Platte 3 verschweisst und trägt einen nach innen ragenden Lagerarm 21. Dieser ist an der Seitenwand 20 angeschraubt und ist mit dem inneren und dem äusseren Lager 22 für die Messerwelle 16 versehen. Das Poullie 14 sitzt auf dem in den Schaltschrank 2 hineinragenden Teil des Messerwellenendes.

Im Bereich des inneren Lagers 22 ist der Lagerarm mittels der vertikalen Stützwand 23 auf der horizontalen Platte 3 abgestützt.

Zur Versteifung des Maschinenaggregates dient ein abgewinkeltes Joch 24, welches etwa mittig oberhalb der Schüssel 4 angeordnet ist und diese überspannt. Ein Ende des Joches 24 ist oben an der Seitenwand 20 angeschraubt, währenddem das andere Ende des Joches 24 auf der Stahlplatte 3 abgestützt ist und mit dieser verschraubt ist. Das Joch 24 ist zweckmässigerweise aus Blech zusammengeschweisst, so dass ein im Querschnitt rechteckiges Hohlprofil entsteht. Zur Versteifung und zur Schwingungsdämpfung kann der Innenraum des Joches 24 mit Beton gefüllt sein. Es ist auch möglich, das Joch mit einer Kunstharzmasse auszuschäumen oder mit einer Holzbetonmasse zu füllen.

Die Stahlplatte 3, die Seitenwand 20 und das Joch 24 bilden das tragende Element des Maschinenaggregates, an dem alle wichtigen funktionellen Teile montiert sind. Durch die in sich geschlossene Konstruktion wird ein geschlossener

Kraftfluss gewährleistet, wodurch eine hohe Maschinenstabilität erzielt wird.

Der Tragarm 21, der ebenfalls am Joch 24 befestigt ist, bildet mit der Stützwand 23 eine zusätzliche Versteifung des Maschinenaggregates. Schliesslich trägt die äussere Maschinenverschalung 27 ebenfalls zur Versteifung bei. Ein weiterer Vorteil des Joches 24 ist darin zu sehen, dass es eine über die Mitte reichende, geradlinige Abdeckung der Schüssel 4 bildet und dadurch den Zugriff zu den Messern 10 bei offenem Schutzdeckel erschwert.

Die Stahlplatte 3 ist über vier Winkelprofilsäulen 28 mit einem Bodenrahmen 29 aus Winkelprofilen verbunden. Dieser ist seinerseits über die Füsse 30 auf dem Boden abgestützt. Der wegnehmbare Schaltschrank 2 ist am Grundrahmen und an der Stirnwand 20 angeflanscht.

Die Messerhaube 32 und der vordere Schutzdeckel 31 sind je mit einem Scharnier 33 bzw. 34 am Joch 24 angelenkt, derart, dass sie unabhängig voneinander gegengleich

nach oben aufgeklappt werden können. Die beiden Scharniere 33, 34 sind beidseits des Joches im Abstand voneinander angeordnet, wodurch bei gleichzeitigem Oeffnen der beiden Hauben ein relativ grosser Oeffnungswinkel möglich ist.

Die Betätigung der Hauben erfolgt in nicht näher dargestellter Weise durch Hydraulikzylinder. Der Kutter kann dicht abgeschlossen sein, um im Innenraum ein Vakuum zu erzeugen, damit das Gut bei der Bearbeitung nicht mit Luft durchsetzt wird.

21. April 1980 RS/kh

"ALPINA-KUTTER"

C. Hoegger & Cie. AG

9202 Gossau

P A T E N T A N S P R U E C H E

1. Kutter zum Schneiden und Mischen von Lebensmitteln mit einer drehbar in einem Gehäuse angeordneten Schüssel und mit an einer Messerwelle befestigten, in die Schüssel greifenden, rotierenden Messern, wobei das Gehäuse durch zwei Hauben abgedeckt ist, die etwa mittig oberhalb der Schüssel angelenkt und gegengleich nach oben aufklappbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass unterhalb der Schüssel (4) eine Hauptplatte (3) angeordnet ist, an deren einer Seite eine nach oben ragende Seitenwand (20) angebracht ist, und dass ein die Schüssel (4) etwa mittig überspannendes, abgewinkeltes Joch (24) mit einem Ende an der Seitenwand (20) befestigt ist und mit dem anderen Ende auf der anderen Seite der

Hauptplatte (3) abgestützt und dort mit dieser verbunden ist.

2. Kutter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schüssel (4) in der Hauptplatte (3) gelagert ist, und dass an der Unterseite der Platte (3) die Antriebe (6, 7, 9) für die Schüssel (4) und die Messer (10) montiert sind.
3. Kutter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die etwa quer zur Schüsselachse (8) verlaufende Messerwelle (16) in einem waagerechten, an der Seitenwand (20) befestigten, nach innen ragenden Tragarm (21) gelagert ist, und dass der Tragarm (21) mit dem Joch (24) verbunden ist und über eine Stützwand (23) auf der Hauptplatte (3) abgestützt ist.
4. Kutter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein Ende der Messerwelle (16) nach aussen aus der Seitenwand (20) herausragt und ein Poullie (14) trägt, welches über einen Riemen (15) von der Welle (11) des

waagerecht montierten Antriebsmotors (9) angetrieben ist.

5. Kutter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Joch (24) als Hohlprofil ausgebildet ist, wobei der Innenraum des Joches (24) zur Versteifung und Schwingungsdämpfung mit einer Füllmasse gefüllt ist.
6. Kutter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Hauben (31, 32) über Scharniere (33, 34) mit dem Joch (24) verbunden sind, und dass die Scharniere (33, 34) im Abstand voneinander beidseits des Joches (24) angeordnet sind.
7. Kutter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er ein Maschinenaggregat (1) umfasst, an dem ein Schaltschrank (2) lösbar angeflanscht ist.

Fig. 3

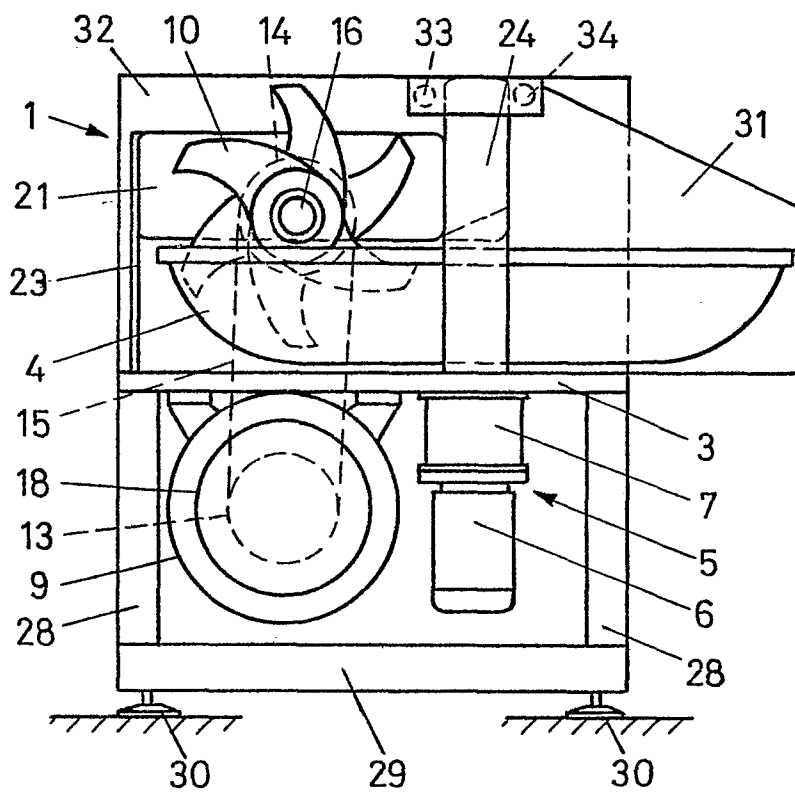
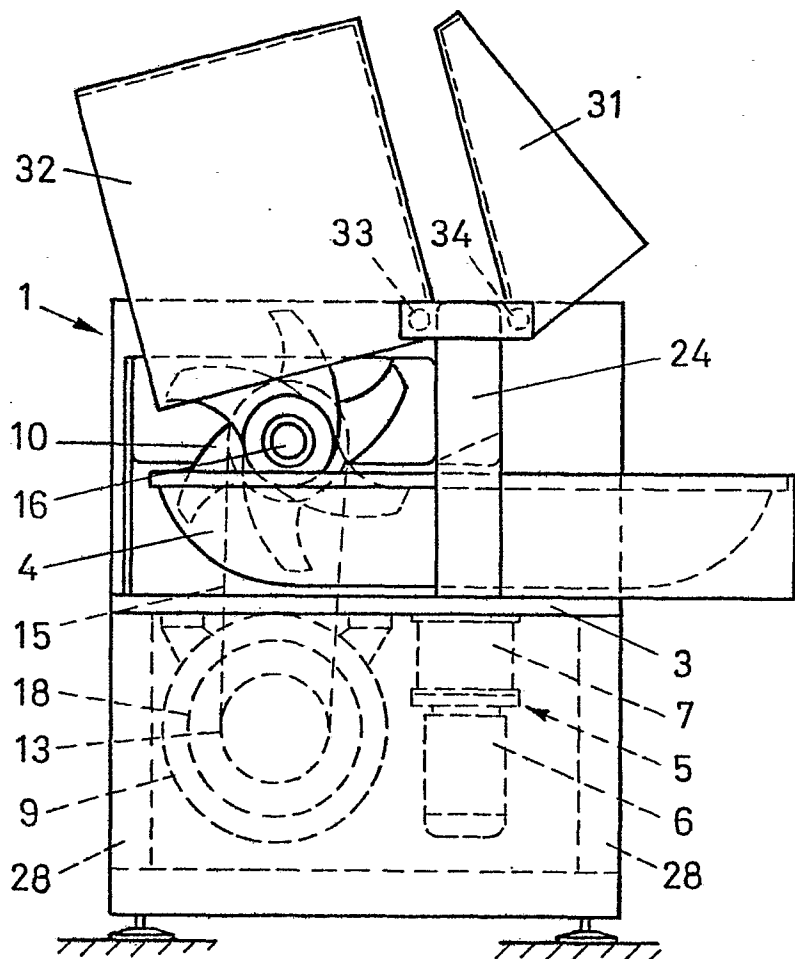


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0041038

Nummer der Anmeldung

EP 81 31 0171

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A/D	<u>DE - B - 2 355 192</u> (DUKER) * Spalte 4, Zeilen 32-50 *	1,2	B 02 C 18/14
	FR - A - 2 211 290 (MULLER) * Seite 5, Zeilen 37-39 * & DE - A - 2 259 126 & DE - A - 2 347 853	1,2	
	<u>BE - A - 465 411</u> (WEXIO) * Seiten 2 und 3 *	4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.) B 02 C
	<u>DE - B - 2 425 142</u> (KRAMER & GREBE) * Spalte 1, Zeilen 4-16 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	27.08.1981	VERDONCK	