



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.09.2004 Patentblatt 2004/40

(51) Int Cl.7: **B26D 3/26**

(21) Anmeldenummer: **03405205.0**

(22) Anmeldetag: **26.03.2003**

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

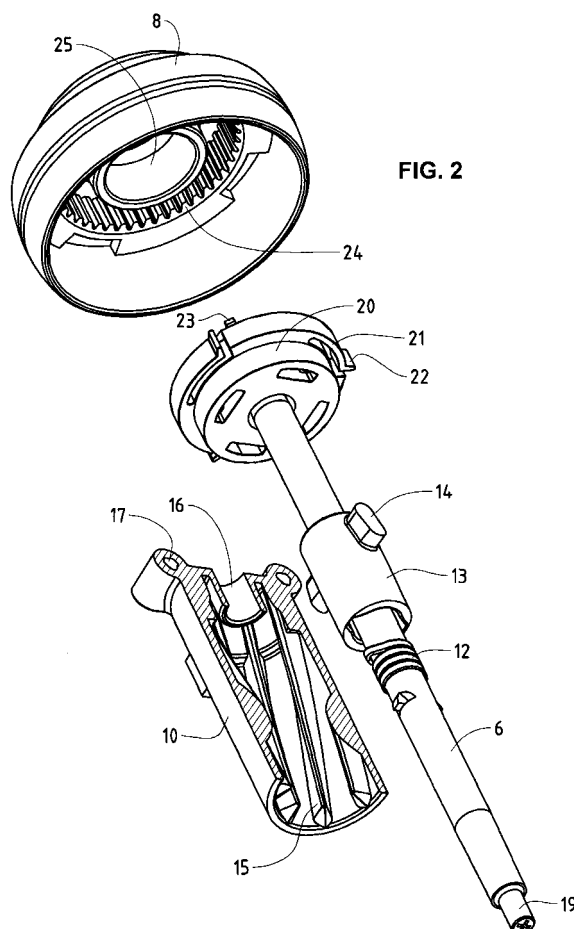
(72) Erfinder:
• **Thomke, Roland**
3074 Muri b. Bern (CH)
• **Weibel, Hans**
3054 Schüpfen (CH)

(71) Anmelder: **Zyliss AG**
CH-3250 Lyss (CH)

(74) Vertreter: **BOVARD AG - Patentanwälte**
Optingenstrasse 16
3000 Bern 25 (CH)

(54) **Hacker zum Zerkleinern von Lebensmitteln**

(57) Der Hacker weist einen Stößel (6) auf, an dessen unterem Ende (19) ein Messer befestigt ist. Um zu verhindern, dass das Messer bei jedem Hub des Stößels (6) auf die selbe Stelle des Hackgutes trifft, ist ein Drehmechanismus (10, 13) vorhanden, der den Stößel (6) schrittweise dreht. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Hacker vorzuschlagen, bei dem zuverlässig verhindert wird, dass sich das Messer beim Arbeitshub und beim Rückhub in jeweils entgegengesetzter Richtung dreht und dadurch immer auf die selbe Stelle des Hackguts trifft. Dazu ist ein Betätigungskopf (8) unter Zwischenschaltung einer Rückdreh Sperre (20, 21, 22, 24) drehbar mit dem Stößel (6) verbunden. Dadurch wird sichergestellt, dass sich das Messer bei jedem Rückhub um einen Schritt weiter dreht.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Hacker zum Zerkleinern von Lebensmitteln, mit einem Gehäuse, einem in diesem verschiebbaren Stössel, einem an einem Ende des Stössels drehbar angeordneten Betätigungskopf und einem am anderen Ende des Stössels angeordneten, mit dem Stössel drehfest verbundenen Messer, wobei ein Drehmechanismus vorhanden ist, welcher während einer Axialbewegung des Stössels eine Drehung desselben bewirkt und wobei eine Rückdreh Sperre vorhanden ist, welche die Drehung des Stössels in Bezug auf das Gehäuse in nur einer Richtung erlaubt.

[0002] Derartige Hacker sind aus dem Stand der Technik in vielerlei verschiedenen Ausführungsarten bekannt. Die Drehung des Stössels hat den Zweck, zu verhindern, dass das Messer bei jedem Hub des Stössels auf die selbe Stelle des Hackgutes trifft. Durch eine schrittweise Drehung des Messers wird das Hackgut bei jedem Hub des Stössels an einer anderen Stelle getroffen, was schliesslich zu einem gleichmässig zerkleinerten Hackgut führt. Es sind verschiedenste Arten von Drehmechanismen bekannt. In den meisten Fällen sind schraubenförmig gewundene Führungsmittel, beispielsweise Nuten oder Rippen, vorgesehen, die mit dem Gehäuse oder dem Stössel verbunden sind und die mit Folgemitteln, beispielsweise Nocken, zusammenwirken, welche mit dem Stössel beziehungsweise dem Gehäuse verbunden sind. Üblicherweise wirken die Drehmechanismen und die Rückdreh Sperre so zusammen, dass das Messer nur während des Rückhubs gedreht wird.

[0003] Bei vielen Hackern ist der Betätigungskopf mit dem oberen Ende des Stössels drehfest verbunden. Dies bereitet keine Probleme, solange der Betätigungskopf schlagend bedient wird. Wird aber der Betätigungskopf während der Bedienung mit der Hand festgehalten, kann sich der Stössel und damit das Messer nicht drehen.

[0004] Es wurde deshalb schon vorgeschlagen, den Betätigungskopf drehbar mit dem Stössel zu verbinden. Die Dokumente GB2293753A und WO01/58652A1 zeigen derartige Hacker, bei denen der Betätigungskopf am Ende des Stössels frei drehbar befestigt ist. Je nach Konstruktion des Drehmechanismus ist es aber erforderlich, dass die Verbindung zwischen Betätigungskopf und Stössel einer relativen Drehung einen gewissen Widerstand entgegensetzt. Ist dies nicht der Fall, kann nämlich ein Betriebszustand eintreten, bei dem sich das Messer auch während des Arbeitshubes um einen Winkelbetrag dreht und sich dann während des Rückhubes um den gleichen Betrag zurück dreht. Die drehbare Verbindung zwischen Betätigungskopf und Stössel, wie sie auch bei beiden der vorgenannten Beispiele beschrieben ist, ist natürlich einer gewissen Reibung unterworfen, was aus dem oben genannten Grund erwünscht ist. Diese Reibung nimmt aber mit der Zeit infolge Werkstoffabnutzung ab, so dass in der Folge der vorange-

hend beschriebene unerwünschte Effekt eintreten kann.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Hacker vorzuschlagen, bei dem zuverlässig verhindert wird, dass sich das Messer beim Arbeitshub und beim Rückhub in jeweils entgegengesetzter Richtung dreht.

[0006] Die Erfindung löst diese Aufgabe, indem eine weitere Rückdreh Sperre vorhanden ist, welche die Drehung des Betätigungskopfs in Bezug auf den Stössel in nur einer Richtung erlaubt.

[0007] Gemäss einer besonderen Ausführungsart der Erfindung weist die weitere Rückdreh Sperre einen am Stössel drehfest angeordneten Klinkenteil auf, der an seinem Umfang mindestens eine im Wesentlichen tangential angeordnete, radial nachgiebige Federzunge trägt, an deren Ende sich ein im Wesentlichen radial nach aussen ragender Zahn befindet und dass im Betätigungskopf eine Innenverzahnung angeordnet ist, in welche der mindestens eine Zahn eingreift. Vorzugsweise ist der Klinkenteil und die mindestens eine Federzunge mit dem an ihr angeordneten Zahn einstückig ausgebildet und besonders bevorzugt durch Spritzgiessen aus Kunststoff hergestellt. Eine derartige Ausführungsart lässt sich besonders einfach und kostengünstig herstellen.

[0008] Das vorangehende Prinzip lässt sich auch umkehren, indem nach einer weiteren Ausführungsart die weitere Rückdreh Sperre mindestens eine im Betätigungskopf im Wesentlichen tangential angeordnete, radial nachgiebige Federzunge aufweist, an deren freiem Ende sich ein im Wesentlichen radial nach innen ragender Zahn befindet und indem am Stössel eine Aussenverzahnung angeordnet ist, in welche der mindestens eine Zahn eingreift. In diesem Fall ist vorzugsweise der Betätigungskopf und die mindestens eine Federzunge mit dem an ihr angeordneten Zahn einstückig ausgebildet und besonders bevorzugt durch Spritzgiessen aus Kunststoff hergestellt.

[0009] Durch die tangential Anordnung der mindestens einen Federzunge und deren radiale Nachgiebigkeit wird bereits bewirkt, dass sich der Betätigungskopf gegenüber dem Stössel in nur einer Richtung drehen kann. Um diesen Effekt noch zu verbessern, haben nach einer weiteren Ausführungsart der Erfindung der mindestens eine Zahn und die Zähne der Innenverzahnung beziehungsweise Aussenverzahnung jeweils eine relativ flache und eine relativ steile Flanke.

[0010] Der Drehmechanismus weist vorzugsweise einen Führungsteil auf, in dessen Innerem Führungsrippen angeordnet sind, die schraubenförmig gewunden sind und innerhalb des Führungsteils ist ein Drehteil axial beweglich angeordnet, welcher seinerseits den Stössel in seinem Inneren aufnimmt und mit diesem in axialer Richtung unbeweglich verbunden ist. Aussen am Drehteil können Nocken angeordnet sein, die bei den Axialbewegungen des Stössels zwischen den Führungsrippen gleiten und so den Drehteil hin und her dre-

hen. Diese Ausführungsart lässt sich besonders einfach mit Spritzgießteilen aus Kunststoff realisieren.

[0011] Nach einer bevorzugten Ausführungsart der Erfindung ist die Rückdreh Sperre durch eine Schlingfeder gebildet, die zwischen dem Drehteil und dem Stößel angeordnet ist und sich beim Drehen des Drehteils in einer Richtung an den Stößel legt und beim Drehen des Drehteils in der Gegenrichtung den Stößel freigibt. Besonders bevorzugt ist dabei die Rückdreh Sperre derart angeordnet und ausgebildet, dass der Stößel während des Arbeitshubes nicht gedreht wird und während des Rückhubes gedreht wird. Dadurch werden die Schnitte durch das zu hackende Gut senkrecht und sauber geführt.

[0012] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in den beiliegenden Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels beispielsweise näher erläutert.

[0013] Es zeigt

Figur 1 eine perspektivische Explosionsansicht eines Ausführungsbeispiels eines Hackers und

Figur 2 eine perspektivische Explosionsansicht des Stößels und der mit ihm zusammenwirkenden Teile.

[0014] Der in den Figuren als Beispiel dargestellte Hacker hat ein Gehäuse, das aus zwei Gehäuse-Oberteil-Hälften 1 und 2 besteht. Diese sind mittels Scharnierstiften 11 schwenkbar mit einem Führungsteil 10 verbunden, dessen Funktion später noch genauer beschrieben wird. In der in Figur 1 rechten Gehäuse-Oberteil-Hälfte 2 ist eine Bohrung 18 sichtbar, in die einer der Scharnierstifte 11 eingreift. Der Gehäuse-Oberteil wird unter Zwischenlage eines Abstreifers 4 bajonettartig mit einem Gehäuse-Unterteil 3 verbunden. Letzterer dient dazu, am Messer 5 haftendes Hackgut abzustreifen. Das Messer 5, das aus mehreren oder wie dargestellt aus einer einzigen, zickzackartig gebogenen Klinge bestehen kann, ist mit dem unteren Ende 19 (Figur 2) eines Stößels 6 drehfest verbunden. Am anderen Ende des Stößels 6 befindet sich ein Betätigungskopf 8 und eine Rückstellfeder 7, die den Stößel 6 in die dargestellte, obere Ruheposition drängt. Da der Betätigungskopf 8 üblicherweise durch Schlagen mit der Hand betätigt wird, weist er vorzugsweise einen Dämpfer 8 aus einem weichen Material auf.

[0015] Die Beschreibung konzentriert sich nun auf Figur 2, die eine perspektivische Explosionsansicht des Stößels und der mit ihm zusammenwirkenden Teile zeigt. Dieses Zusammenwirken betrifft insbesondere die eingangs beschriebene, schrittweise Drehung des Messers 5. Der Führungsteil 10 ist in Figur 2 längs aufgeschnitten dargestellt. Oben sind eine Aufnahmeöffnung 16 für den Stößel 6 und zwei Bohrung 17 für die erwähnten Scharnierstifte 11 zu sehen. Im Inneren des Führungsteils 10 sind Führungsrippen 15 angeordnet,

die in einem steilen Winkel schraubenförmig gewunden sind. Innerhalb des Führungsteils 10 ist ein Drehteil 13 axial beweglich angeordnet, welcher seinerseits den Stößel 6 in seinem Inneren aufnimmt. Ausser am Drehteil 13 sind Nocken 14 angeordnet, die bei den Axialbewegungen des Stößels 6 zwischen den Führungsrippen 15 gleiten und so den Drehteil 13 hin und her drehen. Zwischen dem Drehteil 13 und dem Stößel 6 ist eine Schlingfeder 12 angeordnet, die sich beim Drehen des Drehteils 13 in einer Richtung eng an den Stößel 6 legt und beim Drehen des Drehteils 13 in der Gegenrichtung den Stößel freigibt. An dieser Stelle ist noch zu erwähnen, dass der Drehteil 13 in axialer Richtung unbeweglich mit dem Stößel 6 verbunden ist, so dass er bei den Axialbewegungen des Stößels 6 mitgenommen wird.

[0016] Wird der Stößel 6 beim Arbeitshub, in Figur 2 nach unten, bewegt, dreht sich der Drehteil 13 - von oben gesehen - im Gegenuhrzeigersinn, wodurch die Schlingfeder 12 den Stößel 6 freigibt, so dass sich dieser axial bewegen kann, ohne sich dabei zu drehen. Beim durch die Rückstellfeder 7 bewirkten Rückhub dreht sich der Drehteil 13 - von oben gesehen - im Uhrzeigersinn. Dabei legt sich die Schlingfeder 12 an den Stößel 5 und dieser wird mit dem Drehteil 13 gedreht.

[0017] Bei einem aus dem Stand der Technik bekannten Hacker ist der Betätigungskopf 8 drehfest mit dem Stößel 5 verbunden, das heisst, der Betätigungskopf 8 kann sich relativ zum Stößel 6 nicht drehen. Ein solcher Hacker funktioniert problemlos, solange der Betätigungskopf 8 zum Hacken beispielsweise mit der flachen Hand geschlagen wird. Der Kontakt der Hand mit dem Betätigungskopf 8 während des Arbeitshubes erzeugt gerade soviel Drehwiderstand, dass die Schlingfeder 12 den Stößel 6 freigeben kann und dieser sich nur axial nach unten bewegt, ohne sich zu drehen. Beim Rückhub ergreift die Schlingfeder 12 den Stößel, welcher sich mitsamt dem Messer 5 und dem Betätigungskopf 8 dreht. Da bei der geschilderten Betriebsart die Hand während des Rückhubes üblicherweise nicht mehr mit dem Betätigungskopf 8 in Kontakt steht, wird dessen Drehung kein Widerstand entgegengesetzt. Wenn aber der Benutzer den Betätigungskopf 8 während des Rückhubes festhält, kann sich dieser und mit ihm der Drehteil 13 nicht drehen, wodurch sich letzterer im Führungsteil 10 nicht weiter nach oben bewegen kann. Dies wird von vielen Benutzern als Nachteil empfunden. Dieser Nachteil wurde gemäss dem bekannten Stand der Technik dadurch behoben, dass der Betätigungskopf 8 drehbar mit dem Stößel 5 verbunden ist. Somit kann sich der Stößel 6 während des Rückhubes drehen, unabhängig davon, ob der Betätigungskopf 8 festgehalten wird. Wenn sich aber der Betätigungskopf 8 auf dem Stößel 6 praktisch ohne Widerstand drehen lässt, was mit der Zeit infolge Abnutzung ohne Weiteres vorkommen kann, nimmt der den Führungsrippen folgende Drehteil 13 beim Arbeitshub den Stößel 6 über die Schlingfeder 12 drehend mit, anstatt die Schlingfeder 12 zu lockern

und damit den Stößel 6 freizugeben. Folglich dreht sich das Messer 5 bei jedem Arbeitshub um den gleichen Betrag zurück, um den es beim vorangehenden Rückhub gedreht wurde und trifft somit bei jedem Arbeitshub die selbe Stelle des Hackguts, was bedeutet, dass die Drehvorrichtung ihren Zweck nicht erfüllt.

[0018] Hier setzt die Erfindung ein, indem eine weitere Rückdreh Sperre vorgesehen ist, welche die Drehung des Betätigungskopfs 8 in Bezug auf den Stößel 6 in nur einer Richtung erlaubt und damit die unerwünschte Rückdrehung des Stößels während der Arbeitshubes zuverlässig verhindert. Diese weitere Rückdreh Sperre ist im dargestellten Ausführungsbeispiel wie folgt aufgebaut. Ein Klinkenteil 20 ist drehfest mit dem oberen Ende des Stößels 6 verbunden. Am Umfang dieses Klinkenteils 20 sind radial nachgiebige Federzungen 21 im Wesentlichen tangential angeordnet, an deren Enden sich jeweils ein im Wesentlichen radial nach aussen ragender Zahn 22 befindet. Ein in der Figur nicht sichtbarer zylindrischer Ansatz des Klinkenteils 20 passt in eine Aufnahmebohrung 25, die im Betätigungskopf 8 vorgesehen ist und wird dort durch am Klinkenteil 20 vorhandene Schnapphaken 23 festgehalten. Im derart zusammengebauten Zustand wirken die Zähne 22 mit einer Innenverzahnung 24 des Betätigungskopfes 8 zusammen. Wie die Figur 2 zeigt, haben sowohl die an den Federzungen 21 angeordneten Zähne 22 als auch die Zähne der Innenverzahnung 24 jeweils eine relativ flache und eine relativ steile Flanke, derart, dass der Betätigungskopf 8 in Bezug auf den Klinkenteil 20 und damit auf den Stößel 6 nur in einer Richtung drehbar ist.

[0019] Die beschriebene weitere Rückdreh Sperre kann selbstverständlich auch nach dem Prinzip der kinematischen Umkehr derart gestaltet sein, dass die Federzungen im Betätigungskopf angeordnet sind, wobei die Zähne etwa radial nach innen ragen. In diesem Fall wäre die Verzahnung als Aussenverzahnung ausgebildet, die am Stößel selbst oder an einem Teil angeordnet, der drehfest mit dem Stößel verbunden ist.

[0020] Die Federzungen 21 mitsamt dem jeweils an ihrem Ende angeformten Zahn 22 sind vorteilhaft mit dem Klinkenteil 22 einstückig ausgebildet, insbesondere durch Spritzgiessen aus Kunststoff. Auch der Betätigungskopf 8 ist vorteilhaft durch Spritzgiessen aus Kunststoff hergestellt.

Patentansprüche

1. Hacker zum Zerkleinern von Lebensmitteln, mit einem Gehäuse (1, 2, 3), einem in diesem verschiebbaren Stößel (6), einem an einem Ende des Stößels (6) drehbar angeordneten Betätigungskopf (8) und einem am anderen Ende des Stößels (6) angeordneten, mit dem Stößel (6) drehfest verbundenen Messer (5), wobei ein Drehmechanismus (10, 13) vorhanden ist, welcher während einer Axialbewegung des Stößels (6) eine Drehung dessel-

ben bewirkt und wobei eine Rückdreh Sperre (12) vorhanden ist, welche die Drehung des Stößels (6) in Bezug auf das Gehäuse (1, 2, 3) in nur einer Richtung erlaubt, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine weitere Rückdreh Sperre (21, 22, 24) vorhanden ist, welche die Drehung des Betätigungskopfs (8) in Bezug auf den Stößel (8) in nur einer Richtung erlaubt.

2. Hacker nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weitere Rückdreh Sperre einen am Stößel (6) drehfest angeordneten Klinkenteil (20) aufweist, der an seinem Umfang mindestens eine im Wesentlichen tangential angeordnete, radial nachgiebige Federzunge (21) trägt, an deren Ende sich ein im Wesentlichen radial nach aussen ragender Zahn (22) befindet und dass im Betätigungskopf (8) eine Innenverzahnung (24) angeordnet ist, in welche der mindestens eine Zahn (22) eingreift.

3. Hacker nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klinkenteil (20) und die mindestens eine Federzunge (21) mit dem an ihr angeordneten Zahn (22) einstückig ausgebildet und vorzugsweise durch Spritzgiessen aus Kunststoff hergestellt ist.

4. Hacker nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weitere Rückdreh Sperre mindestens eine im Betätigungskopf (8) im Wesentlichen tangential angeordnete, radial nachgiebige Federzunge aufweist, an deren freiem Ende sich ein im Wesentlichen radial nach innen ragender Zahn befindet und dass am Stößel (6) eine Aussenverzahnung angeordnet ist, in welche der mindestens eine Zahn eingreift.

5. Hacker nach Ansprüchen 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungskopf (8) und die mindestens eine Federzunge (21) mit dem an ihr angeordneten Zahn (22) einstückig ausgebildet und vorzugsweise durch Spritzgiessen aus Kunststoff hergestellt ist.

6. Hacker nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Zahn (22) und die Zähne der Innenverzahnung (24) beziehungsweise Aussenverzahnung jeweils eine relativ flache und eine relativ steile Flanke haben.

7. Hacker nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehmechanismus (10, 12) einen Führungsteil (10) aufweist, in dessen Innerem Führungsrippen (15) angeordnet sind, die schraubenförmig gewunden sind, dass innerhalb des Führungsteils (10) ein Drehteil (13) axial beweglich angeordnet ist, welcher seinerseits den Stößel (6) in seinem Inneren aufnimmt und mit diesem in axialer Richtung unbe-

weglich verbunden ist und dass aussen am Drehteil (13) Nocken (14) angeordnet sind, die bei den Axialbewegungen des Stössels (6) zwischen den Führungsrippen (15) gleiten und so den Drehteil (13) hin und her drehen.

5

8. Hacker nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückdrehsperre durch eine Schlingfeder (12) gebildet ist, die zwischen dem Drehteil (13) und dem Stößel (6) angeordnet ist und sich beim Drehen des Drehteils (13) in einer Richtung an den Stößel (6) legt und beim Drehen des Drehteils (13) in der Gegenrichtung den Stößel freigibt.

10

15

9. Hacker nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückdrehsperre (12) derart angeordnet und ausgebildet ist, dass der Stößel (6) während des Arbeitshubes nicht gedreht wird und während des Rückhubes gedreht wird.

20

25

30

35

40

45

50

55

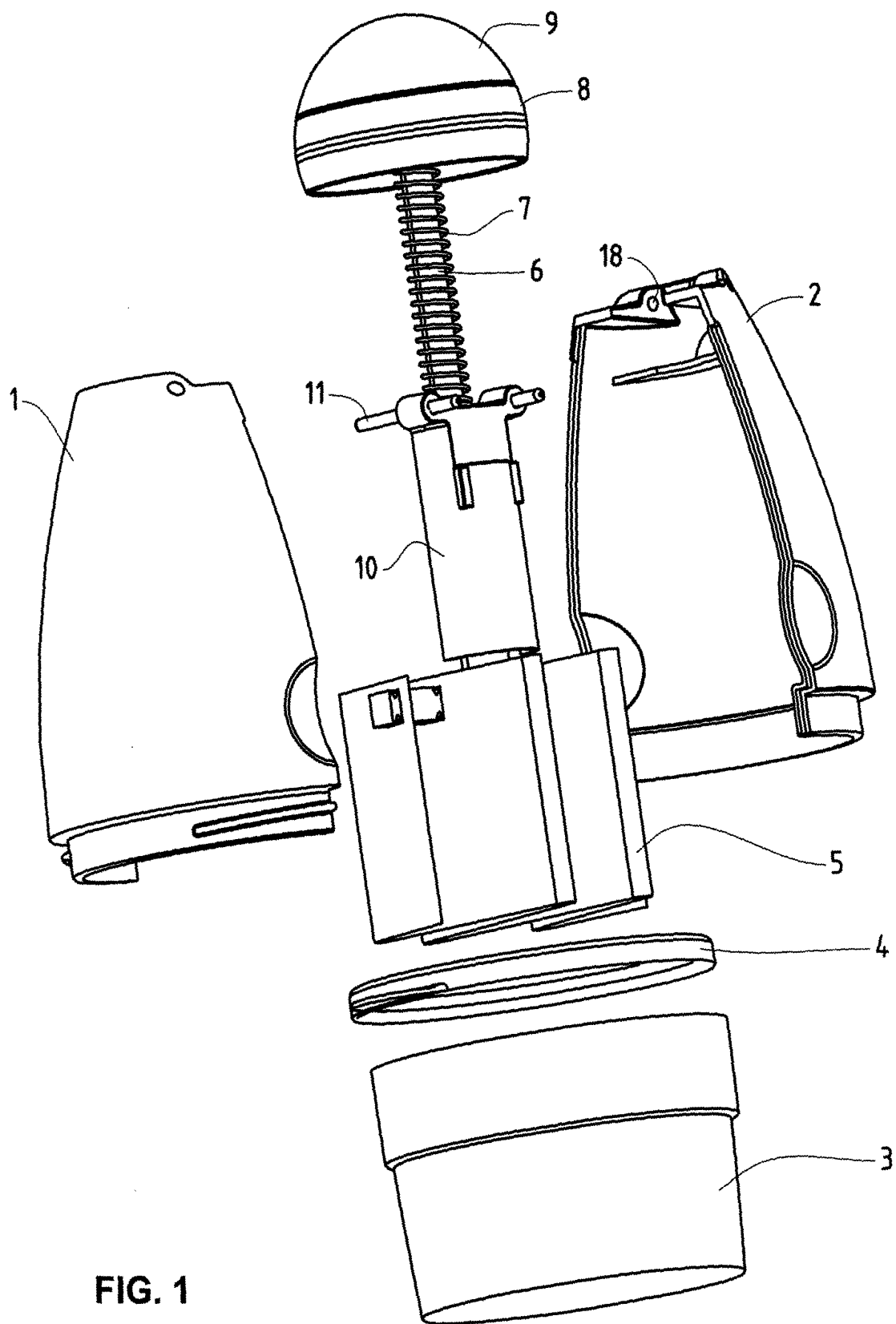
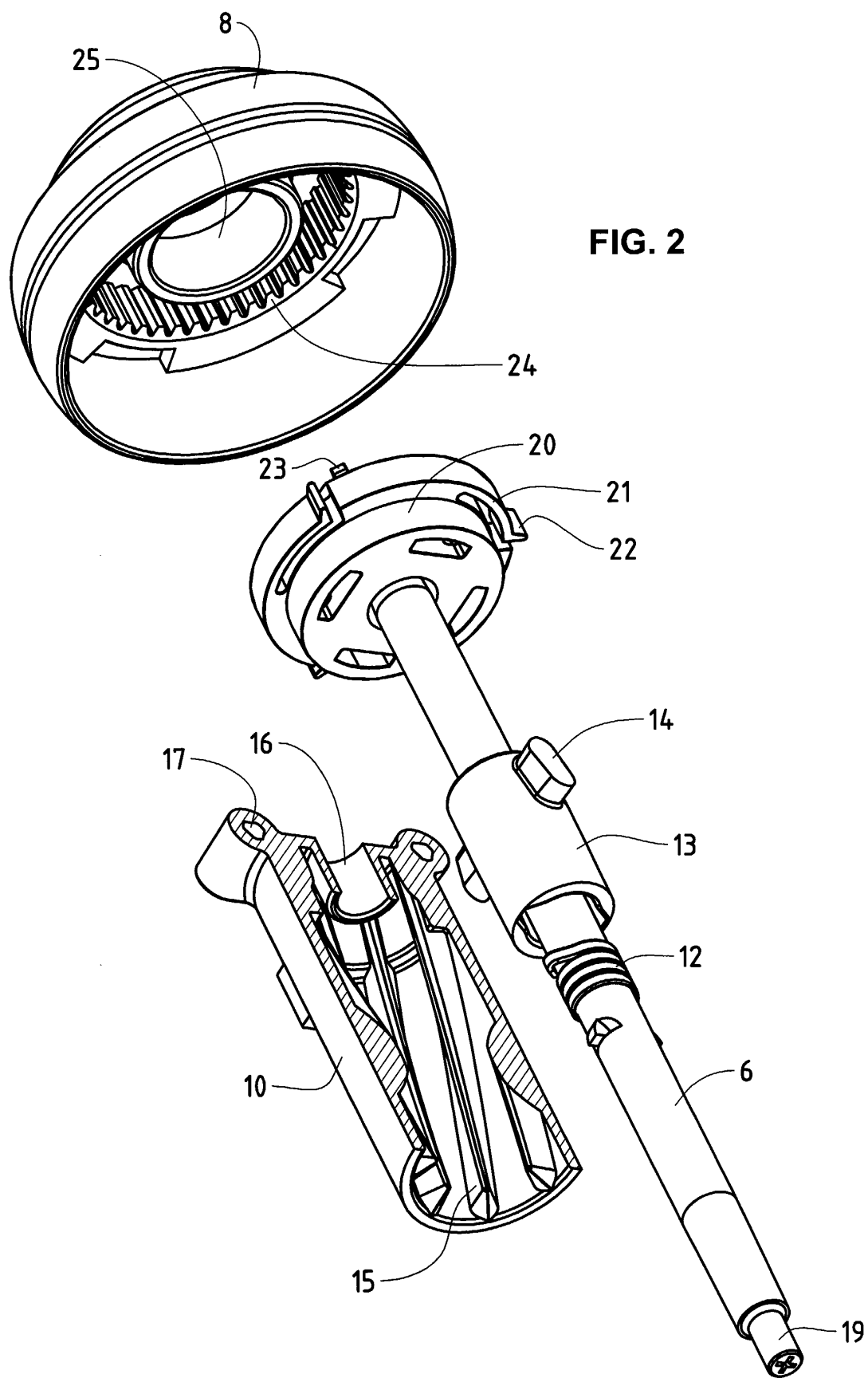


FIG. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 40 5205

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	CH 580 479 A (ZYSSET & CO AG K) 15. Oktober 1976 (1976-10-15) * das ganze Dokument *	1-9	B26D3/26
A	DE 29 04 535 A (LEIFHEIT INTERNATIONAL) 21. August 1980 (1980-08-21) * Ansprüche 1,2; Abbildungen 1-4 *	1-9	
A	GB 797 748 A (POPEIL SAMUEL J) 9. Juli 1958 (1958-07-09) * das ganze Dokument *	1-9	
A	DE 27 25 923 A (LEIFHEIT INTERNATIONAL) 8. März 1979 (1979-03-08) * Seite 7 - Seite 8; Abbildung 1 *	1-9	
A	EP 0 345 223 A (MOHA MODERNE HAUSHALTWAREN AG) 6. Dezember 1989 (1989-12-06) * das ganze Dokument *	1-9	
D,A	US 2001/028007 A1 (MICHEL WALTER) 11. Oktober 2001 (2001-10-11) * das ganze Dokument *	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
D,A	GB 2 293 753 A (WONG HON NAM ;WONG CHU LEUNG (HK)) 10. April 1996 (1996-04-10) * das ganze Dokument *	1,9	B26D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 3. September 2003	Prüfer Wimmer, 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 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 03 40 5205

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.

03-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 580479	A	15-10-1976	CH 580479 A5	15-10-1976
DE 2904535	A	21-08-1980	DE 2904535 A1	21-08-1980
			BE 881541 A1	30-05-1980
			CH 646319 A5	30-11-1984
			ES 488337 A1	16-09-1980
			FR 2448333 A1	05-09-1980
			GB 2046584 A ,B	19-11-1980
			IT 1130004 B	11-06-1986
			NL 8000585 A ,B,	11-08-1980
GB 797748	A	09-07-1958	KEINE	
DE 2725923	A	08-03-1979	DE 2725923 A1	08-03-1979
			CH 629994 A5	28-05-1982
			GB 1558549 A	03-01-1980
			HK 62080 A	14-11-1980
			NL 7805743 A	12-12-1978
EP 0345223	A	06-12-1989	AT 113518 T	15-11-1994
			AU 605982 B2	24-01-1991
			AU 3585789 A	07-12-1989
			CA 1313483 C	09-02-1993
			DE 58908581 D1	08-12-1994
			EP 0345223 A1	06-12-1989
			ES 2064482 T3	01-02-1995
			HK 1006689 A1	12-03-1999
			JP 2088198 A	28-03-1990
			US 4967970 A	06-11-1990
			ZA 8904129 A	28-02-1990
US 2001028007	A1	11-10-2001	AT 246075 T	15-08-2003
			AU 2140801 A	20-08-2001
			CA 2401512 A1	16-08-2001
			WO 0158652 A1	16-08-2001
			CN 1400932 T	05-03-2003
			EP 1253997 A1	06-11-2002
GB 2293753	A	10-04-1996	KEINE	

EPO FORM P0461

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