

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
4. Februar 2016 (04.02.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/015076 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A23N 1/00 (2006.01) A47J 19/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2015/050181

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. Juli 2015 (28.07.2015)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 50539/2014 29. Juli 2014 (29.07.2014) AT

(71) Anmelder: T M P TECHNIC-MARKETING-
PRODUCTS GMBH [AT/AT]; Industriezeile 47, A-4020
Linz (AT).

(72) Erfinder: PICHLER, Josef; Kapellenweg 23, A-4211
Alberndorf (AT).

(74) Anwälte: HÜBSCHER, Helmut et al.; 411, Spittelwiese
4, 4020 Linz (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

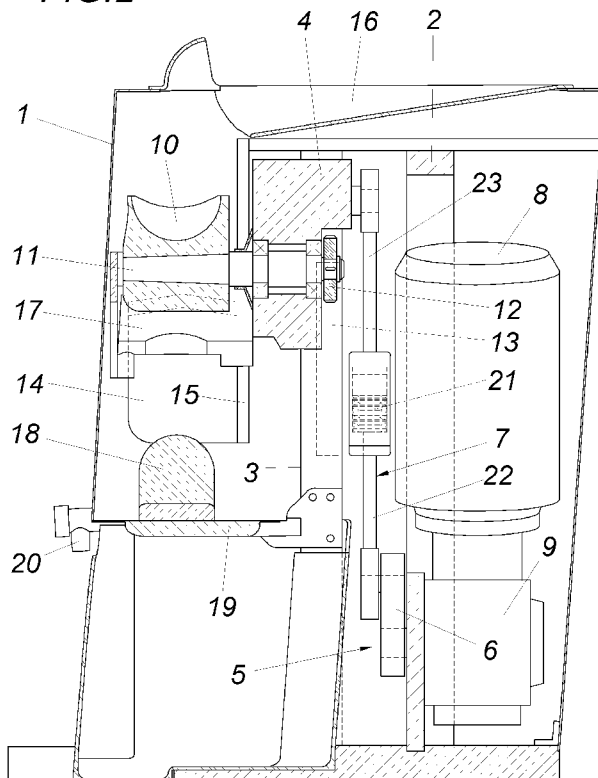
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FRUIT PRESS FOR CITRUS FRUIT

(54) Bezeichnung : FRUCHTPRESSE FÜR ZITRUSFRÜCHTE

FIG.2



(57) Abstract: The invention relates to a fruit press for citrus
fruit, comprising a press head (4) which is connected to a lifting
drive (5) and comprises two accommodating dies (10), each for
one fruit half, which are arranged on either side of a blade (14)
and can be pivoted in opposite directions, via parallel shafts (11)
between an upper, accommodating position and a lower,
pressing position, and further comprising two rams (18) which
interact with the accommodating dies (10) of the press head (4).
In order to create advantageous design conditions, it is proposed
that the lifting drive (5) subjects the press head (4) to a pressing
force via a pressure spring (21).

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Fruchtpresse für
Zitrusfrüchte mit einem an einen Hubtrieb (5) angeschlossenen
Pressenkopf (4), der zwei beidseits eines Messers (14)
angeordnete, über parallele Wellen (11) zwischen einer oberen
Aufnahmestellung und einer unteren Pressstellung gegensinnig
verschwenkbare Aufnahmematrizen (10) für je eine Fruchthälfte
umfasst, und mit zwei Stempeln (18) beschrieben, die mit den
Aufnahmematrizen (10) des Pressenkopfs (4) zusammenwirken.
Um vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird
vorgeschlagen, dass der Hubtrieb (5) den Pressenkopf (4) über
eine Druckfeder (21) mit einer Presskraft beaufschlagt.



KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Fruchtpresse für Zitrusfrüchte

Technisches Gebiet

Die Erfindung bezieht sich auf eine Fruchtpresse für Zitrusfrüchte mit einem an einen Hubtrieb angeschlossenen Pressenkopf, der zwei beidseits eines Messers
5 angeordnete, über parallele Wellen zwischen einer oberen Aufnahmestellung und einer unteren Pressstellung gegensinnig verschwenkbare Aufnahmematrizen für je eine Fruchthälfte umfasst, und mit zwei Stempeln, die mit den Aufnahmematrizen des Pressenkopfs zusammenwirken.

Stand der Technik

10 Bei Fruchtpressen, bei denen die Presswerkzeuge aus feststehenden unteren Stempeln und mit diesen Stempeln zusammenwirkenden Aufnahmematrizen gebildet werden, die zwischen einer oberen Aufnahmestellung für die Zitrusfrüchte und einer unteren Pressstellung verschwenkbar sind (WO 2013/038039 A1), ergeben sich bauliche Vorteile hinsichtlich der Baubreite, weil die Aufnahmematri-
15 zen lediglich zwischen der Aufnahmestellung und der Pressstellung gegensinnig hin- und herverschwenkt werden und nicht gegensinnig umlaufen. Beim Abwärtschwenken der Aufnahmematrizen in die Pressstellung werden die Zitrusfrüchte mit Hilfe eines zwischen den Aufnahmematrizen angeordneten Messers halbiert, sodass die Fruchthälften in den beiden Aufnahmematrizen in der unteren Press-
20 stellung unter einem Auspressen gegen die Stempel gedrückt werden, die in die Aufnahmematrizen eindringen. Durch den Hubtrieb ist die Eindringtiefe der Stempel in die Aufnahmematrizen des Pressenkopfs und damit das Ausmaß der Pressung vorgegeben. Aus diesem Grund muss bei solchen Fruchtpressen eine unterschiedliche Dicke der Fruchtschalen unberücksichtigt bleiben, sodass Zitrus-
25 früchte mit in Bezug auf den Freiraum zwischen den Stempeln und den Aufnahmematrizen zu dünnen Schalen eine ungenügende Pressung erfahren, Früchte

mit in diesem Zusammenhang zu dicken Schalen jedoch eine Überlastung der Fruchtpresse verursachen können.

Darstellung der Erfindung

- 30 Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Fruchtpresse für Zitrusfrüchte so auszugestalten, dass ein von der Schalendicke unabhängiges, vollständiges Auspressen der Zitrusfrüchte gewährleistet werden kann, ohne eine Überlastung der Fruchtpresse befürchten zu müssen.

- 35 Ausgehend von einer Fruchtpresse der eingangs geschilderten Art löst die Erfindung die gestellte Aufgabe dadurch, dass der Hubtrieb den Pressenkopf über eine Druckfeder mit einer Presskraft beaufschlagt.

- Durch das Einschalten einer Druckfeder, über die der Pressdruck auf den Pressenkopf ausgeübt wird, wird in vorteilhafter Weise ein die jeweilige Schalendicke berücksichtigender Toleranzausgleich ermöglicht, wobei die Presskraft durch die
- 40 Vorspannung der Druckfeder bestimmt wird. Dies bedeutet, dass die Zitrusfrüchte unabhängig von der Dicke ihrer Schalen mit einer vorgegebenen Presskraft vollständig ausgepresst werden können, weil sich die maximale Presskraft bedingende Vorspannung der Druckfeder wegen der von den Dickenunterschieden der Schalen abhängigen und daher vergleichsweise geringen Federwegunterschiede
- 45 kaum ändert. Damit wird aber auch die Belastung der Fruchtpresse von der Schalendicke unabhängig und bleibt in einer vorgesehenen, zulässigen Größe.

- Die Maßnahme, zwischen dem Hubtrieb und dem Pressenkopf eine Druckfeder vorzusehen, ist nicht von der konstruktiven Ausführung des Hubtriebs oder der Druckfeder abhängig. Trotzdem ergeben sich besonders einfache Konstruktions-
- 50 bedingungen, wenn der Hubtrieb ein Kurbelgetriebe umfasst, dessen Pleuel zwei in Achsrichtung gegeneinander verschiebbare und über eine Druckfeder miteinander verbundene Abschnitte aufweist. Die beiden Pleuelabschnitte können somit entgegen der Kraft der Druckfeder verschoben werden, wenn die Stempel gegen die Schalen der Fruchthälften drücken.

55 Eine andere Möglichkeit einer einfachen konstruktiven Lösung für die Druckfeder-
abstützung besteht darin, dass der Hubtrieb ein Kurbelgetriebe umfasst, dessen
Pleuel axial verschiebbar in einem Pleuellager des Pressenkopfs gelagert und
über eine Druckfeder an diesem Pleuellager abgestützt wird. Die mögliche Ver-
schiebung des Pleuels gegenüber dem Pleuellager des Pressenkopfs gegen die
60 Kraft der Druckfeder sichert auch in diesem Fall die Fruchtpresse vor einer Über-
lastung.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zei-
gen

- 65 Fig. 1 eine erfindungsgemäße Fruchtpresse für Zitrusfrüchte in einem Schnitt
senkrecht zu den Wellen der Aufnahmematrizen in der oberen Aufnahme-
stellung der Aufnahmematrizen,
Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1,
Fig. 3 das Pleuel des als Kurbelgetriebe ausgebildeten Hubtriebs ausschnittswei-
70 se im Bereich der Druckfeder in einem schematischen Längsschnitt in ei-
nem größeren Maßstab und
Fig. 4 eine Konstruktionsvariante des als Kurbelgetriebe ausgebildeten Hubtriebs
ausschnittsweise in einer zum Teil aufgerissenen Seitenansicht.

Weg zur Ausführung der Erfindung

- 75 Die dargestellte Fruchtpresse für Zitrusfrüchte weist ein von einem Gehäuse 1
umschlossenes Gestell 2 auf, das eine der Höhe nach verlaufende Führung 3 für
einen Pressenkopf 4 bildet. Dieser Pressenkopf 4 wird entlang der Führung 3 mit
Hilfe eines Hubtriebs 5 angetrieben, der gemäß dem Ausführungsbeispiel als
Kurbeltrieb mit einer Kurbel 6 und einem an der Kurbel 6 angelenkten Pleuel 7
80 ausgebildet ist, das bei der gewählten Anordnung beim Presshub als Zugstange
wirksam wird. Zum Antrieb des Hubtriebs 5 dient ein Elektromotor 8 mit ange-
schlossenem Winkelgetriebe 9.

Im Pressenkopf 4 sind zwei Aufnahmematrizen 10 auf parallelen Wellen 11 gelagert, die ein Antriebsritzel 12 tragen, das mit seitlich am Gestell 2 befestigten
85 Zahnstangen 13 kämmt, sodass bei einer Verlagerung des Pressenkopfs 4 entlang der Führung 3 die auf den Zahnstangen 13 abrollenden Antriebsritzel 12 die Aufnahmematrizen 10 während des Presshubs aus der dargestellten oberen Aufnahmestellung in eine untere Pressstellung und während des Leerhubs von der unteren Pressstellung wieder zurück in die Aufnahmestellung verschwenken.

90 Zwischen den beiden Aufnahmematrizen 10 ist ein Messer 14 am Gestell 2 befestigt, und zwar mit Hilfe eines den Pressenkopf 4 übergreifenden Messerträgers 15. Damit die Zitrusfrüchte, die über einen Zuführkanal 16 den Aufnahmematrizen 10 zugeführt werden, nach dem Schneiden während der gegensinnigen Abschwinkbewegung der Aufnahmematrizen 10 nicht aus den Aufnahmematrizen
95 10 schwerkraftbedingt herausgleiten können, sind den Aufnahmematrizen 10 auf dem Pressenkopf 13 Gleitführungen 17 für die Fruchthälften zugeordnet.

Unterhalb der Aufnahmematrizen 10 sind im Gestell 2 zwei Stempel 18 vorgesehen, die mit den Aufnahmematrizen 10 in der unteren Pressstellung zusammenwirken. Die Abstützung der Stempel 18 erfolgt über einen Träger 19, der im Ausführungsbeispiel an der Führung 3 befestigt ist. Werden die mit den Fruchthälften
100 beladenen Aufnahmematrizen 10 während des Presshubs des Pressenkopfs 4 auf die Stempel 18 abgesenkt, so werden die Fruchthälften zwischen den Stempeln 18 und den Aufnahmematrizen 10 ausgepresst. Der ausgepresste Saft wird auf dem einen Abfluss bildenden Träger 19 innerhalb eines Safttraums gesammelt
105 und kann über einen Absperrhahn 20 entnommen werden. Die ausgepressten Schalen der Fruchthälften werden während des Zurückschwenkens der Aufnahmematrizen 10 in die Ausgangslage von den Stempeln 18 abgehoben und in einen Sammelbehälter gefördert, was aus Übersichtlichkeitsgründen nicht dargestellt ist.

110 Durch den Hubtrieb 5 wird der Presshub des Pressenkopfs 4 konstruktiv festgelegt. Damit jedoch unterschiedliche Schalendicken der auszupressenden Zitrusfrüchte berücksichtigt werden können, wird der Pressenkopf 4 durch den Hubtrieb

5 über eine Druckfeder 21 beaufschlagt, die bezüglich der unterschiedlichen Schalendicken einen Toleranzausgleich mit sich bringt. Bei einer Ausführung des Hubtriebs 5 in Form eines Kurbeltriebs ergeben sich in diesem Zusammenhang vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse, wenn das Pleuel 7 gemäß der Fig. 3 in zwei in Achsrichtung gegeneinander verschiebbare Abschnitte 22 und 23 unterteilt ist, die sich über die Druckfeder 21 aneinander abstützen. Die Druckfeder 21, die in Form eines Tellerfederpakets vorliegt, ist in einem mit dem Abschnitt 23 des Pleuels 7 verbundenen Zylinder 24 vorgesehen und beaufschlagt einen Kolben 25, dessen Kolbenstange durch den anderen Abschnitt 22 des Pleuels 7 gebildet wird, der das Tellerfederpaket der Druckfeder 21 durchsetzt, um die Druckfeder 21 beim Presshub im Sinne einer Verlängerung des Pleuels 7 beaufschlagen zu können. Werden die Schalen beim Auspressen der Fruchthälften mit einer Kraft an die Pressstempel 18 angedrückt, die die Vorspannung der Druckfeder 21 übersteigt, so werden die Abschnitte 22 und 23 des Pleuels 7 gemäß der Fig. 3 gegen die Kraft der Druckfeder 21 auseinandergezogen, sodass die maximale Presskraft durch die Druckfeder 21 vorgegeben wird. Dies bedeutet, dass die halbierten Zitrusfrüchte vollständig ausgepresst werden können, ohne eine Überlastung der Fruchtpresse befürchten zu müssen.

Eine weitere einfache Konstruktion des als Kurbeltrieb ausgebildeten Hubtriebs 5 ergibt sich aus der Fig. 4. Das ungeteilte Pleuel 7 durchsetzt das Pleuellager 26 axial verschiebbar, mit dessen Hilfe der Kurbeltrieb am Pressenkopf 4 angelenkt ist. Die aus einem Federpaket zusammengesetzte Druckfeder 21 umschließt das aus dem Pleuellager 26 vorstehende Ende des Pleuels 7 und stützt sich einerseits an einem schraubverstellbaren Anschlag 27 am Ende des Pleuels 7 und andererseits über ein sie aufnehmendes, zylindrisches Gehäuse 28 am Pleuellager 26 ab. Bei einem Presshub kann daher bei festgehaltenem Pressenkopf 4 das Pleuel 7 gegen die Kraft der Druckfeder 21 im Pleuellager 26 verschoben werden, womit die wirksame Länge des Pleuels 7 verlängert wird. Die wirksame Mindestlänge des Pleuels 7 wird durch einen mit dem Pleuellager 26 zusammenwirkenden Begrenzungsanschlag 29 festgelegt.

Patentansprüche

1. Fruchtresse für Zitrusfrüchte mit einem an einen Hubtrieb (5) angeschlossenen Pressenkopf (4), der zwei beidseits eines Messers (14) angeordnete, über parallele Wellen (11) zwischen einer oberen Aufnahmestellung und einer unteren
5 Pressstellung gegensinnig verschwenkbare Aufnahmematrizen (10) für je eine Fruchthälfte umfasst, und mit zwei Stempeln (18), die mit den Aufnahmematrizen (10) des Pressenkopfs (4) zusammenwirken, dadurch gekennzeichnet, dass der Hubtrieb (5) den Pressenkopf (4) über eine Druckfeder (21) mit einer Presskraft beaufschlagt.
- 10 2. Fruchtresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hubtrieb (5) ein Kurbelgetriebe umfasst, dessen Pleuel (7) zwei in Achsrichtung gegeneinander verschiebbare und über die Druckfeder (21) miteinander verbundene Abschnitte (22, 23) aufweist.
3. Fruchtresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hubtrieb
15 (5) ein Kurbelgetriebe umfasst, dessen Pleuel (7) axial verschiebbar in einem Pleuellager (26) des Pressenkopfs (4) gelagert und über eine Druckfeder (21) an diesem Pleuellager (26) abgestützt ist.

FIG. 1

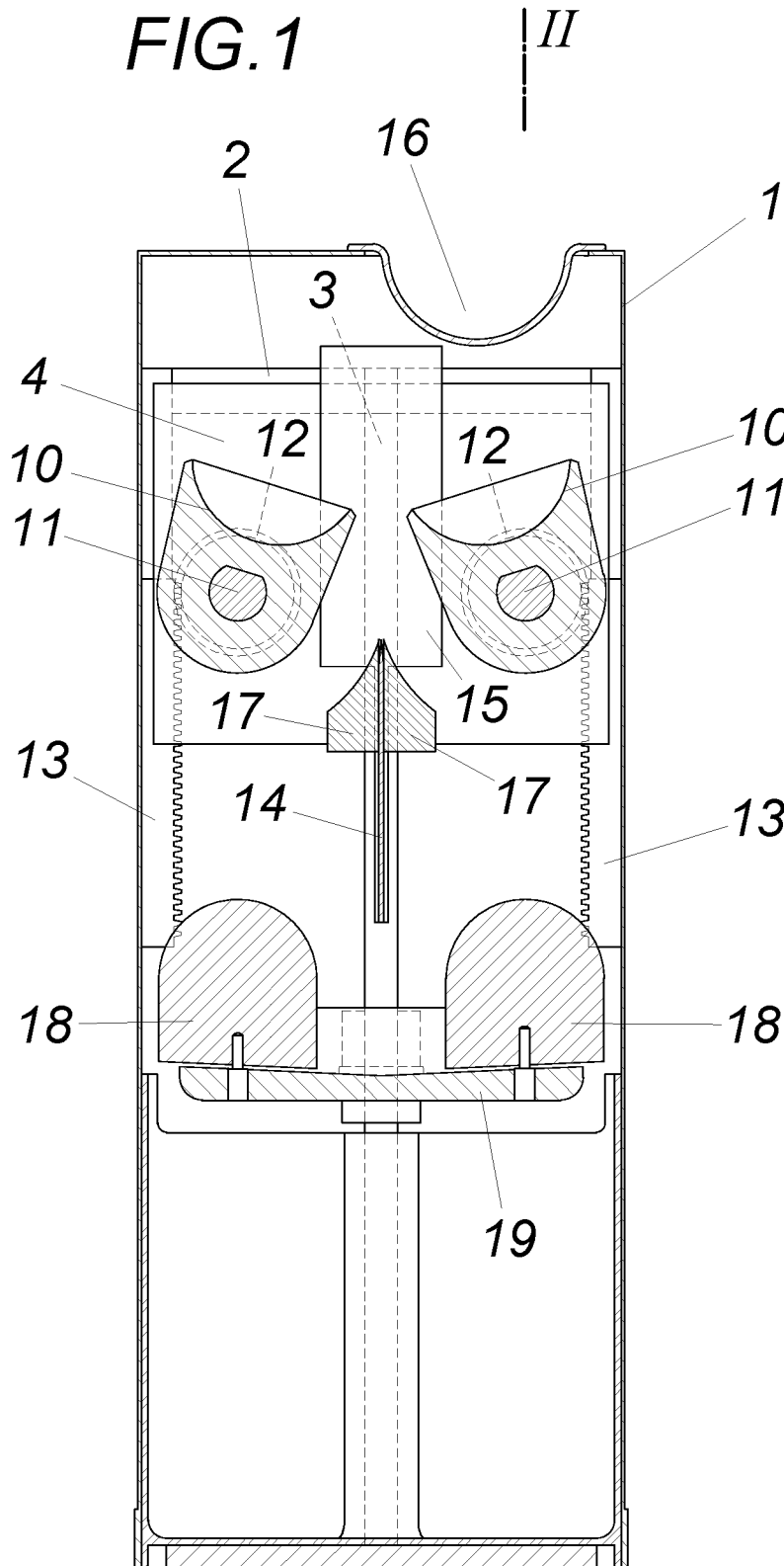


FIG. 3

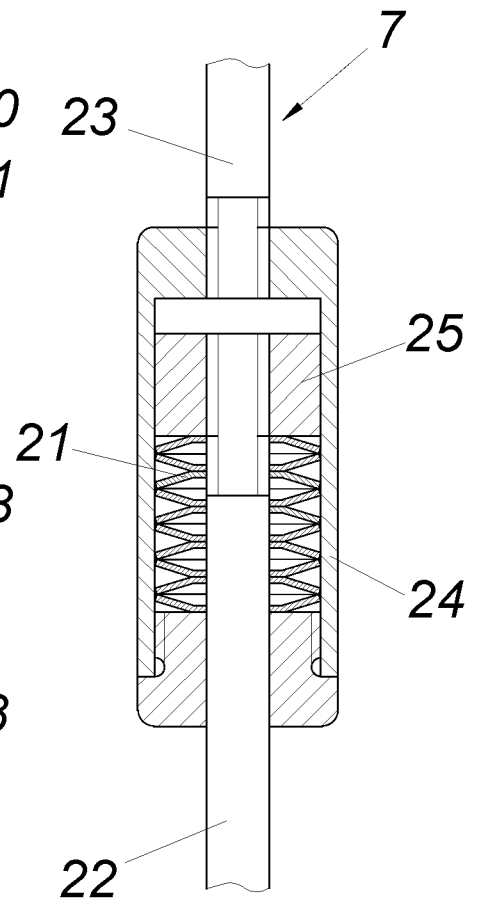
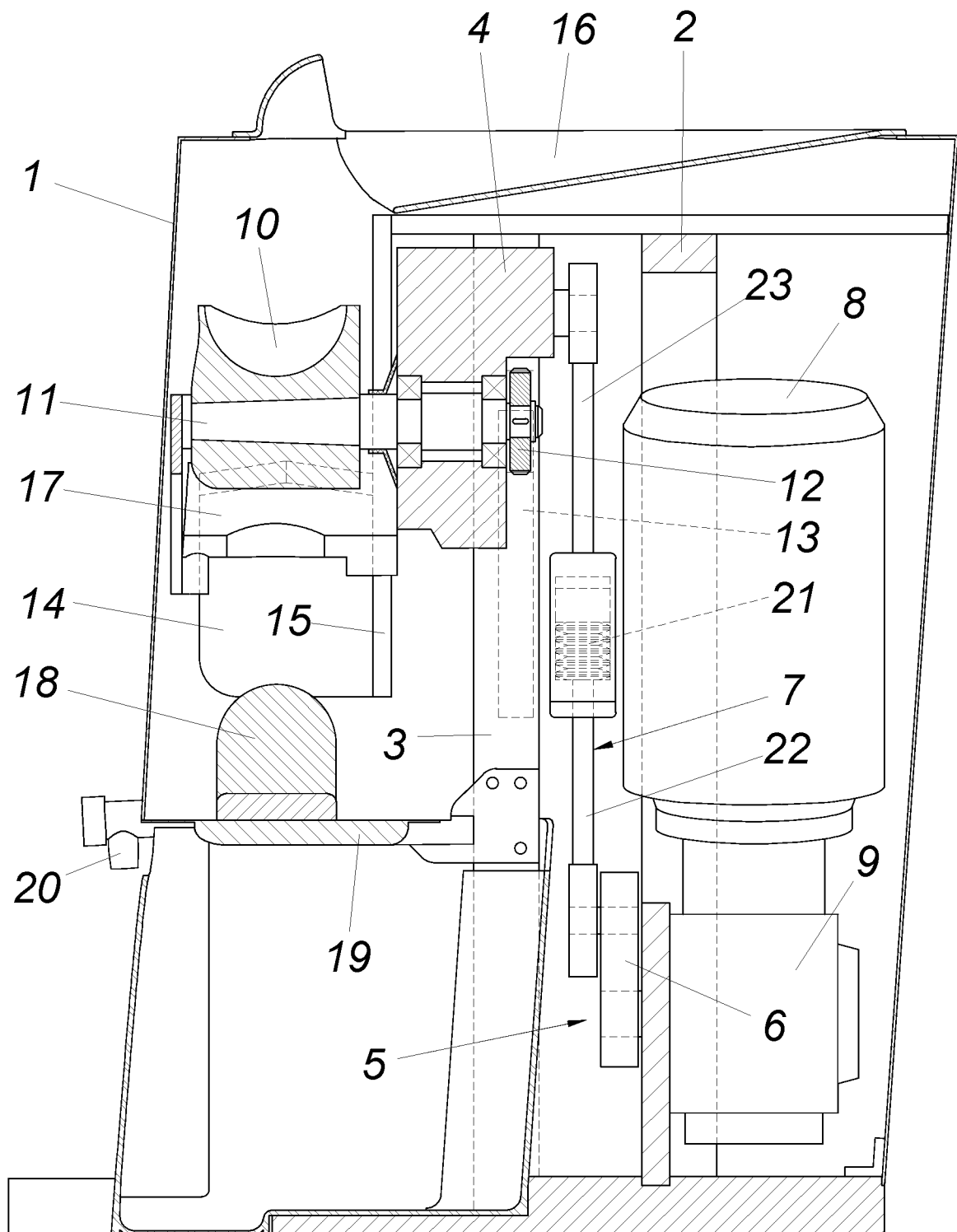
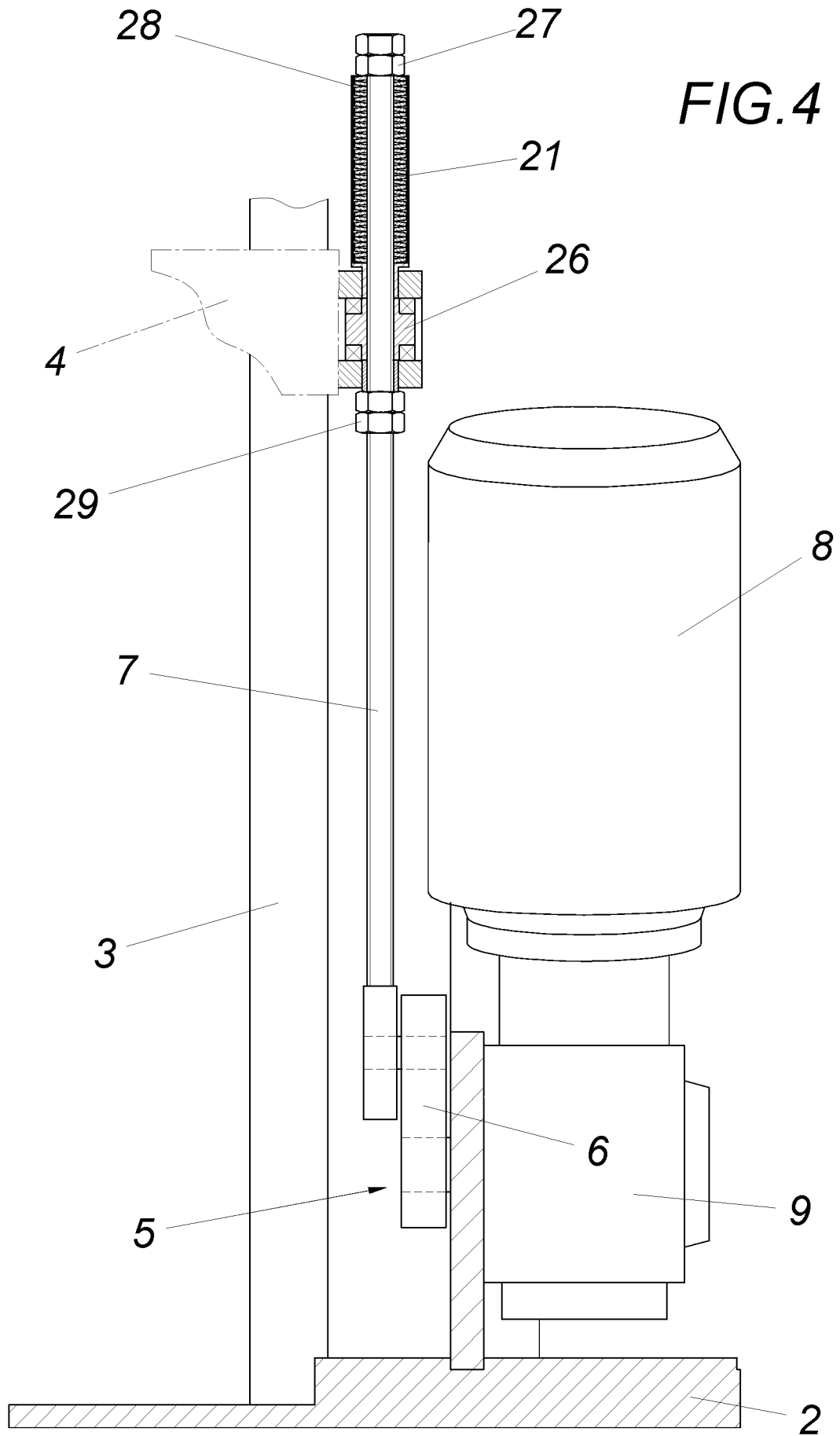


FIG. 2



3/3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2015/050181

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A23N1/00 A47J19/02
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A23N A47J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 274 020 A (WEIGHTMAN WILLIAM A ET AL) 24 February 1942 (1942-02-24) page 3, right-hand column, line 72 - page 4, left-hand column, line 30; figures 4,8,9 page 4, right-hand column, line 25 - page 5, left-hand column, line 35 -----	1-3
Y	US 2 531 026 A (ANTHONY CADELLA) 21 November 1950 (1950-11-21) column 1, line 9 - column 2, line 24; figure 1 column 4, line 18 - column 5, line 58 ----- -/--	1,3



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 October 2015

Date of mailing of the international search report

21/10/2015

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gaiser, Markus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2015/050181

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 297 09 881 U1 (BRIMATO MASCHINENBAU GMBH [DE]) 7 August 1997 (1997-08-07) page 2, paragraph 1 - page 3, paragraph 1; figures page 4, paragraph 3 - page 5, paragraph 3 page 6, paragraph 2 -----	1,3
A	US 2 723 618 A (MATTHEWS ETHEL K ET AL) 15 November 1955 (1955-11-15) column 3, line 18 - line 39; figures 8-12 column 6, line 16 - column 7, line 17 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/AT2015/050181

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2274020	A	24-02-1942	NONE
US 2531026	A	21-11-1950	NONE
DE 29709881	U1	07-08-1997	DE 29709881 U1 07-08-1997
		EP 0882410 A1	09-12-1998
		ES 2190807 T3	16-08-2003
		US 5906153 A	25-05-1999
US 2723618	A	15-11-1955	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. A23N1/00 A47J19/02
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 A23N A47J

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2 274 020 A (WEIGHTMAN WILLIAM A ET AL) 24. Februar 1942 (1942-02-24) Seite 3, rechte Spalte, Zeile 72 - Seite 4, linke Spalte, Zeile 30; Abbildungen 4,8,9 Seite 4, rechte Spalte, Zeile 25 - Seite 5, linke Spalte, Zeile 35 -----	1-3
Y	US 2 531 026 A (ANTHONY CADELLA) 21. November 1950 (1950-11-21) Spalte 1, Zeile 9 - Spalte 2, Zeile 24; Abbildung 1 Spalte 4, Zeile 18 - Spalte 5, Zeile 58 ----- -/-	1,3



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13. Oktober 2015

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

21/10/2015

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gaiser, Markus

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 297 09 881 U1 (BRIMATO MASCHINENBAU GMBH [DE]) 7. August 1997 (1997-08-07) Seite 2, Absatz 1 - Seite 3, Absatz 1; Abbildungen Seite 4, Absatz 3 - Seite 5, Absatz 3 Seite 6, Absatz 2 -----	1,3
A	US 2 723 618 A (MATTHEWS ETHEL K ET AL) 15. November 1955 (1955-11-15) Spalte 3, Zeile 18 - Zeile 39; Abbildungen 8-12 Spalte 6, Zeile 16 - Spalte 7, Zeile 17 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2015/050181

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2274020	A	24-02-1942	KEINE
US 2531026	A	21-11-1950	KEINE
DE 29709881	U1	07-08-1997	DE 29709881 U1 07-08-1997
			EP 0882410 A1 09-12-1998
			ES 2190807 T3 16-08-2003
			US 5906153 A 25-05-1999
US 2723618	A	15-11-1955	KEINE