

(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
29. Oktober 2020 (29.10.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2020/216700 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B02C 18/14 (2006.01) A01G 3/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2020/060961

(22) Internationales Anmeldedatum:

20. April 2020 (20.04.2020)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

102019000006240 23. April 2019 (23.04.2019) IT

(71) Anmelder: **SEPPI M. SPA AG** [IT/IT]; zona artigianale 1,
39052 Caldaro (IT).

(72) Erfinder: **SEPPI, Lorenz**; zona artigianale 1, 39052
Caldaro (IT).

(74) Anwalt: **AUSSERER, Anton**; via Isarco 6, 39100 Bozen
Bolzano (IT).

KP, KR, KW, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, 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)

(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, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN,

(54) Title: CHIPPING AND CUTTING MACHINE

(54) Bezeichnung: HÄCKSEL- UND SCHNEIDEMASCHINE

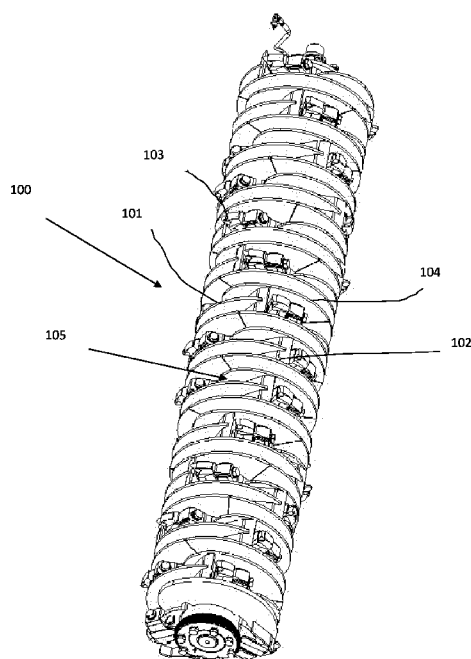


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a machine (200) for shredding/cutting, in particular biomass and the like, comprising a frame (201) in which a tool-holder rotor (100) is rotatably mounted, on which rotor a number of tools (103) are arranged. According to the invention, the tools (103) are arranged in channels (105) which are formed by side walls (104), and are arranged in a channel (105) in which at least one inclined deflection element (102) is arranged upstream of a tool, and wherein deflection elements (202) are arranged on the frame (201) so as to face the channels (105).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Maschine zum Zerkleinern/Schneiden (200), insbesondere von Biomasse und dergleichen, umfassend einen Rahmen (201), in dem ein Werkzeughalterrotor (100) drehbar gelagert ist, auf dem eine Reihe von Werkzeugen (103) angeordnet ist. Erfindungsgemäß sind die Werkzeuge (103) in Kanälen (105) angeordnet, die durch Seitenwände (104) gebildet sind, und in einem Kanal (105) angeordnet sind, in dem mindestens ein geneigtes Ablenkelement (102) vor einem Werkzeug angeordnet ist, und wobei Ablenkelemente (202) gegenüber den Kanälen (105) am Rahmen (201) angeordnet sind.



WO 2020/216700 A1

Titel: Häcksel- und Schneidemaschine

Die vorliegende Erfindung betrifft eine bewegbare Häcksel- und Schneidemaschine gemäß dem klassifizierenden Teil von Anspruch 1.

Technischer Bereich

Maschinen, die zum Zerkleinern und Schneiden von Material verwendet werden, beispielsweise Biomasse, können für verschiedene Verwendungszwecke unterschiedliche Ausbildungen/Zusammensetzungen aufweisen. Unterschiedliche Werkzeuge erfordern möglicherweise unterschiedliche Schnittttiefen. In dieser Beschreibung bezeichnet das Werkzeug ein Werkzeug, das in einem geeigneten Werkzeughaltersitz montiert ist, der seinerseits an einem Werkzeughalterotor befestigt ist.

Stand der Technik

Aus US 2017/079219 ist ein Ring zur Schneid- und / oder Häckselsteuerung bekannt, der einen Schnittttiefenkontrollring umfasst. Dieser Ring hat ein erstes Ende und ein zweites Ende. Zwischen dem ersten und dem zweiten Ende befindet sich ein Werkzeughalter, bei dem der Ring mit dem hinteren Teil des Werkzeughalters verbunden und zumindest teilweise vor dem Körper des Schneidwerkzeugs angeordnet ist.

Der beschriebene Ring muss an dem Rotor montiert sein, an dem die Werkzeughalter befestigt sind. Das zu Häckselnde bewegte Material kann seitlich vom Schneidwerkzeug oder über das Schneidwerkzeug laufen.

Die CA253198 beschreibt eine rohrförmige zylindrische Basis für Schneideköpfe. Eine Reihe von Schneidwerkzeugen, die an der Außenfläche montiert sind, sind an der zylindrischen Basis montiert. Jedem der Schneidwerkzeuge ist ein Schutz zugeordnet, der an der zylindrischen Oberfläche angebracht ist.

Der beschriebene Ring muss an dem Rotor montiert sein, an dem die Werkzeughalter befestigt sind, das zu zerkleinernde Material kann seitlich vom Schneidwerkzeug oder über dem Schneidwerkzeug laufen.

EP 2 363 017 beschreibt eine Zerkleinerungsvorrichtung für Pflanzen mit einer im Wesentlichen zylindrischen Kammer. In der Schneidkammer befindet sich eine Reihe von Seitenwänden, die die Schneidbereiche unterteilen. Dieses Gerät ist fest und wird über einen Stromkabel mit Strom versorgt. Die einzelnen Seitenwände sind über Bleche miteinander verbunden. Diese Platten dienen zur Kalibrierung des Geräts.

Bei Zerkleinerungsmaschinen stellt sich häufig das Problem, dass das zerkleinerte Material nicht gleichmäßig zerkleinert wird und nach dem das Material die Zerkleinerungsmaschine passiert hat, bleibt Biomasse oder dergleichen welche ungeschnitten und nicht gleichmäßig zerkleinert ist. Dies ist insbesondere auf die Schnitttiefe und / oder auf die Ablenkung des zu zerkleinernden Materials zurückzuführen, das seitlich oder über dem Schneidwerkzeug abdriften kann.

Dieses Problem verursacht eine Vielzahl von Nachteilen. Insbesondere wenn die Schnitttiefe zu groß ist, können Probleme mit der verwendeten Kraft auftreten, die nicht ausreicht, um das Material zu zerkleinern. Und zweitens, wenn das zerkleinerte Material zu lang ist, kann es beispielsweise für die Kompostierung von Biomasse problematisch sein, was länger dauern kann.

Kurze Beschreibung der Erfindung

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Zerkleinerungs- / Schneidemaschine bereitzustellen, die ein gleichmäßiges Schneiden der Biomasse und dergleichen garantiert, wobei eine zu hohe Schnitttiefe vermieden wird, die dazu führen könnte, dass die Maschine verstopft.

Dieses Ziel wird mittels einer Zerkleinerungs- / Schneidemaschine gemäß dem kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 erreicht.

Der Oberbegriff betrifft Zerkleinerungs- / Schneidemaschine, insbesondere für Biomasse und dergleichen, umfassend einen Rahmen, in dem ein Werkzeughalterrotor drehbar gelagert ist, auf dem eine Reihe von Werkzeugen angeordnet sind.

Erfindungsgemäß sind die Werkzeuge in Kanälen angeordnet, die durch Seitenwände gebildet werden und mindestens ein geneigtes Element umfasst, welches vor dem Werkzeug angeordnet ist, und das Element deckt mindestens 60% der Breite zwischen den Wänden im Kanal ab.

Vorteilhafterweise deckt das geneigte Element die gesamte Breite zwischen den beiden Seitenwänden ab. Vorteilhafterweise ist in dem durch die Wände gebildeten Kanal eine weitere Wand in der Mitte angeordnet, um den Kanal zumindest teilweise entlang des Umfangs des Werkzeughalterrotors zu teilen.

Das vorgesehene prädisponierte geneigte Element kann auch aus mehreren einzelnen Elementen bestehen.

Vorteilhafterweise sind Ablenkelemente entlang der Breite des Werkzeughalterrotors

auf dem Rahmen angeordnet, der den Werkzeughalterotor aufnimmt, wodurch verhindert wird, dass das zu zerkleinernde Material den Schneidbereich verlässt und von den auf dem Werkzeughalterotor angeordneten Werkzeugen nicht geschnitten wird. Vorteilhafterweise sind Ablenkelemente gegenüber den Schneidwerkzeugen, die in den durch die Wände gebildeten Kanälen angeordnet sind, angeordnet.

Weitere Eigenschaften und Details der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten nicht einschränkenden Ausführungsform, die in den beigefügten Zeichnungen dargestellt ist, in denen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Werkzeughalterotors gemäß der Erfindung zeigt,

Fig. 2 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Werkzeughalterotors zeigt,

Fig. 3 eine perspektivische Teilansicht eines erfindungsgemäßen Werkzeughalterotors zeigt,

Fig. 4 eine Draufsicht auf einen Werkzeughalterotor mit einem erfindungsgemäßen Schutz zeigt,

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht einer Zerkleinerungsmaschine gemäß der Erfindung zeigt, und

Fig. 6 eine Vergrößerung einer perspektivischen Ansicht einer Zerkleinerungsmaschine gemäß der Erfindung zeigt.

In der Figur 5 wird mit der Bezugsziffer 200 eine Maschine zum Zerkleinern und Schneiden von Biomasse und dergleichen bezeichnet. Die Bezugsziffer 201 bezeichnet einen Rahmen, in dem ein Werkzeughalterrotor 100 drehbar aufgenommen ist. Der Werkzeughalterrotor 100 wird beispielsweise von einem nicht gezeigten Übertragungsriemen angetrieben, der mittels eines Hydraulikmotors oder dergleichen angetrieben werden kann oder mittels einer Welle, die von dem Fahrzeug angetrieben wird, das die Zerkleinerungsmaschine trägt. Eine Reihe von Wänden 104 ist auf dem Werkzeughalterrotor 100 angeordnet. Diese Wände 104 bilden Kanäle 105, in denen die Werkzeuge 103 zum Schneiden der Biomasse von Werkzeughaltern getragen werden. Wenn sich der Werkzeughalterrotor 100 dreht, gelangt die Biomasse in die Kanäle 105. Vor den Werkzeugen 103 ist ein Ablenkelement 102 angeordnet. Dieses Ablenkelement ist vorzugsweise zum Werkzeug 103 geneigt. Auf diese Weise lenkt das Ablen-

kelement 102 die Biomasse in Richtung des Schneidwerkzeugs 103 ab. Das Ablenkelement 102 bedeckt mindestens 60% der Breite zwischen den Wänden 104, die die Kanäle 105 bilden. Vorzugsweise bedeckt das Ablenkelement 102 die gesamte Breite zwischen den Wänden 104.

Das Werkzeug 103 wird von einem Werkzeughaltersitz 103a aufgenommen. Vorteilhafterweise ist das Ablenkelement 102 dem Werkzeughaltersitz 103a zumindest teilweise überlagert.

Vorteilhafterweise grenzt das Ablenkelement 102 zumindest in seinem oberen Teil an das Werkzeug 103 und/oder an den Werkzeughaltersitz 103a.

Das Ablenkelement 102 kann auch aus mehreren Teilen bestehen, vorzugsweise besteht es jedoch aus einem einzigen Blatt.

In dem durch die Wände 104 gebildeten Kanal 105 ist vorzugsweise eine weitere Wand/Trennwand 101 angeordnet, die vorzugsweise mittig zwischen den Wänden 104 angeordnet ist und sich entlang des Umfangs des Werkzeughalterrotors 100 erstreckt.

Diese Trennwand 101 kann eine Seitenwand für einen nachfolgenden Kanal 105 bilden,

in dem ein weiteres Schneidwerkzeug 103 angeordnet ist.

In demselben Kanal 105, der durch die Wände 104 gebildet wird, können mehrere Schneidwerkzeuge 103 angeordnet sein.

Vorteilhafterweise können Ablenkelemente 202 auf dem Rahmen 201 angeordnet sein. Diese Ablenkelemente sind vorteilhafterweise gegenüber den durch die Wände 104 gebildeten Kanälen 105 am Rahmen angeordnet. Vorteilhafterweise sind mindestens zwei Ablenkelemente pro Kanal 105 vorgesehen und sind seitlich zu den Schneidwerkzeugen 103 angeordnet. Auf diese Weise lenken diese Ablenkelemente 202 die in den Kanälen fließende Biomasse in Richtung der Schneidwerkzeuge 103 ab, die durch das Ablenkelement 102 zur Außenseite des Rotors in Richtung des Rahmens 201 abgelenkt werden. Um zu vermeiden, dass dieses Material nicht geschnitten oder zerkleinert wird, lenken die Ablenkelemente das Material in den Kanälen 105 ab und ermöglichen so ein feines und gleichmäßiges Zerkleinern.

In einer bevorzugten Ausführungsform wird das Ablenkelement 202 mittels einer lösbaren Verbindung mit dem Rahmen der Maschine 201 verbunden.

Weiterhin kann das Ablenkelement 201 ein Schneidelement 202a aufweisen, um nicht nur den Materialfluss abzulenken und/oder zu blockieren, sondern auch das Material zu zerkleinern und/oder zu schneiden.

Es ist schließlich klar, dass an der bis jetzt beschriebenen Maschine 200 für den Fachmann naheliegende Zusätze, Änderungen oder Varianten vorgenommen werden können ohne den von den beigefügten Patentansprüchen festgelegten Schutzbereich zu verlassen.

Liste der Referenznummern

100 Werkzeugrotor
101 Trennwand
102 Ablenkelement
103 Werkzeug
103a Werkzeughaltersitz
104 Wände
105 Kanal
200 Maschine zum Zerkleinern und Schneiden von Material
201 Rahmen
202 Ablenkelement
202a Schneide des U Ablenkelement

Patentansprüche

1. Maschine zum Zerkleinern/Schneiden (200), insbesondere von Biomasse und dergleichen, umfassend einen Rahmen (201), in dem ein Werkzeughalterotor (100) drehbar gelagert ist, auf dem eine Reihe von Werkzeugen (103) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Werkzeuge (103) in Kanälen (105) angeordnet sind, die durch Seitenwände (104) gebildet sind, und in einem Kanal (105) angeordnet sind, in dem mindestens ein geneigtes Ablenkelement (102) vor einem Werkzeug angeordnet ist, und wobei Ablenkelemente (202) gegenüber den Kanälen (105) am Rahmen (201) angeordnet sind.
2. Zerkleinerungs-/Schneidemaschine (200) nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass sich das Ablenkelement (102) über die gesamte Breite zwischen den beiden Wänden (104) erstreckt.
3. Zerkleinerungs-/Schneidemaschine (200) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei Ablenkelemente (202) gegenüberliegend pro Kanal (105) und seitlich zu den Schneidwerkzeugen (103) angeordnet sind.

4. Zerkleinerungs-/Schneidemaschine (200)
nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine weitere Wand/Trennwand (101) in dem Kanal (105) angeordnet ist und dass sie mittig zwischen den Wänden (104) angeordnet ist.
5. Zerkleinerungs-/Schneidemaschine (200)
nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennwand (101) die Seitenwand eines anderen Kanals (105) bildet.
6. Zerkleinerungs-/Schneidemaschine (200)
nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Werkzeuge (103) in den Kanälen (105) in Werkzeughaltersitzen (103a) angeordnet sind und dass das Ablenkelement (102) am Werkzeug (103) zumindest in seinem oberen Teil und/oder am Werkzeughaltersitz (103a) anliegt und/oder den Werkzeughaltersitz (103a) überlagert.
7. Zerkleinerungs-/Schneidemaschine (200)
nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Ablenkelemente (202) abnehmbar mit dem Rahmen (201) verbunden sind.

8. Zerkleinerungs-/Schneidemaschine (200)
nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die
Ablenkelemente (202) mindestens eine
Schneidkante (202a) aufweisen.

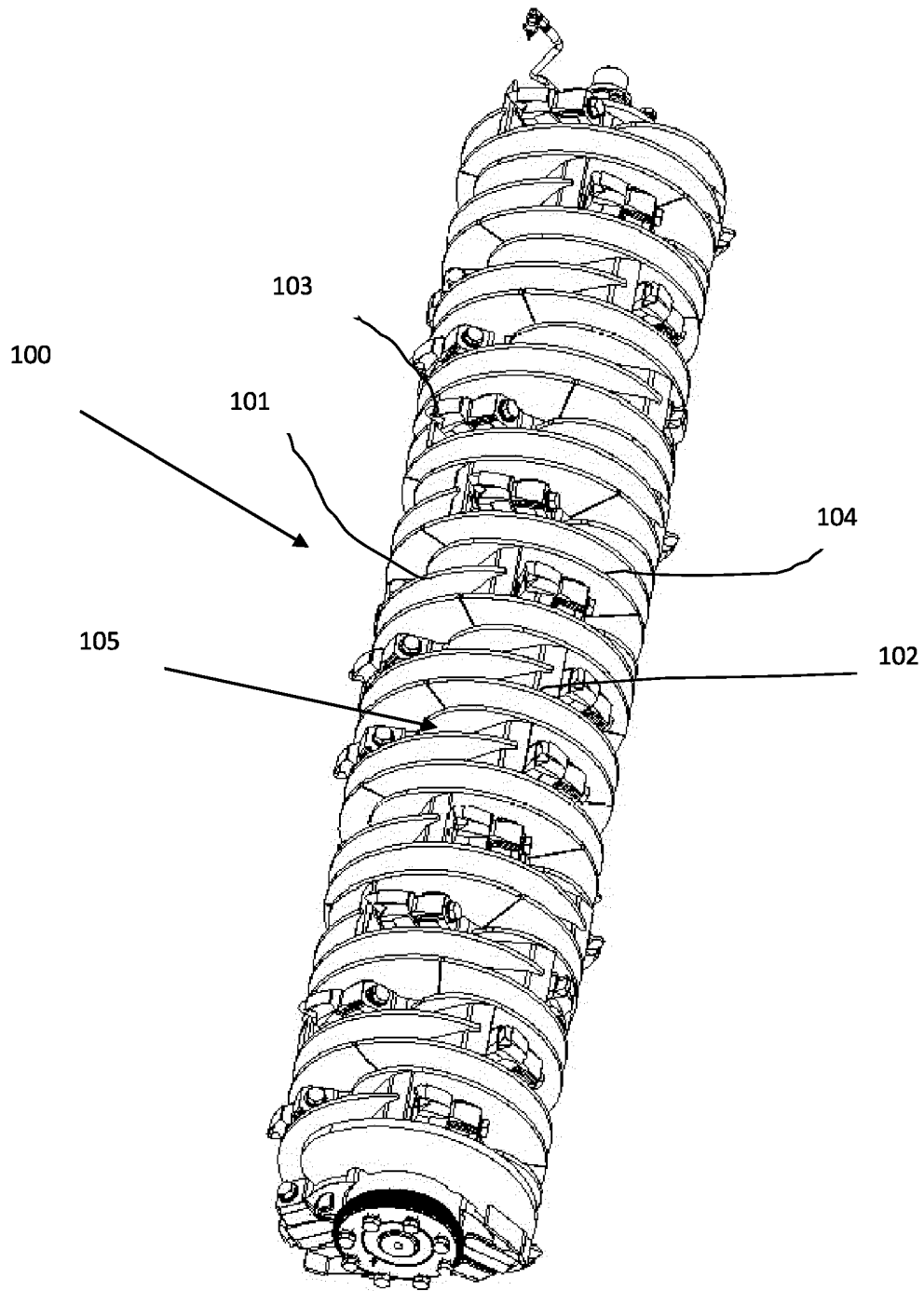


Fig. 1

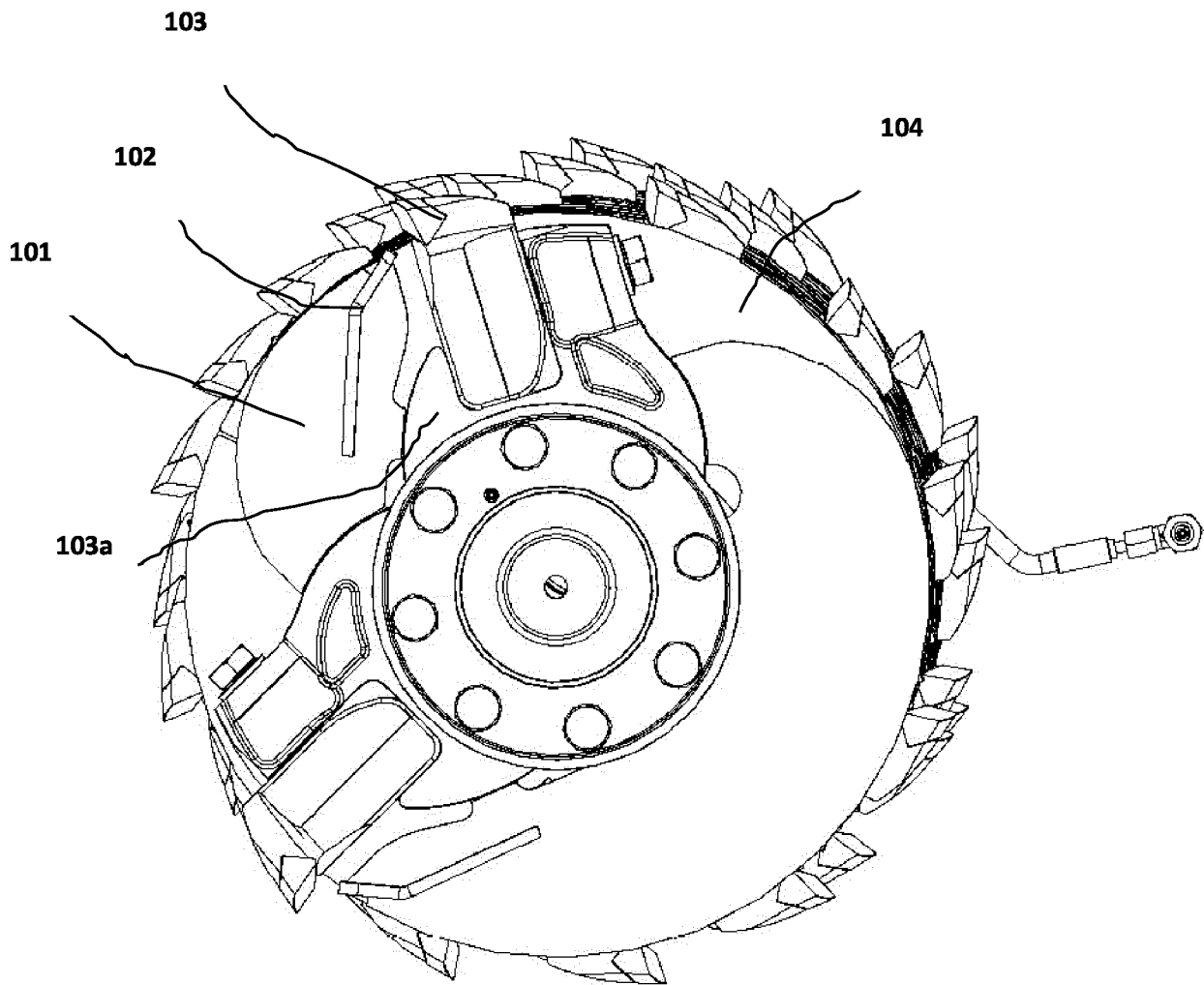
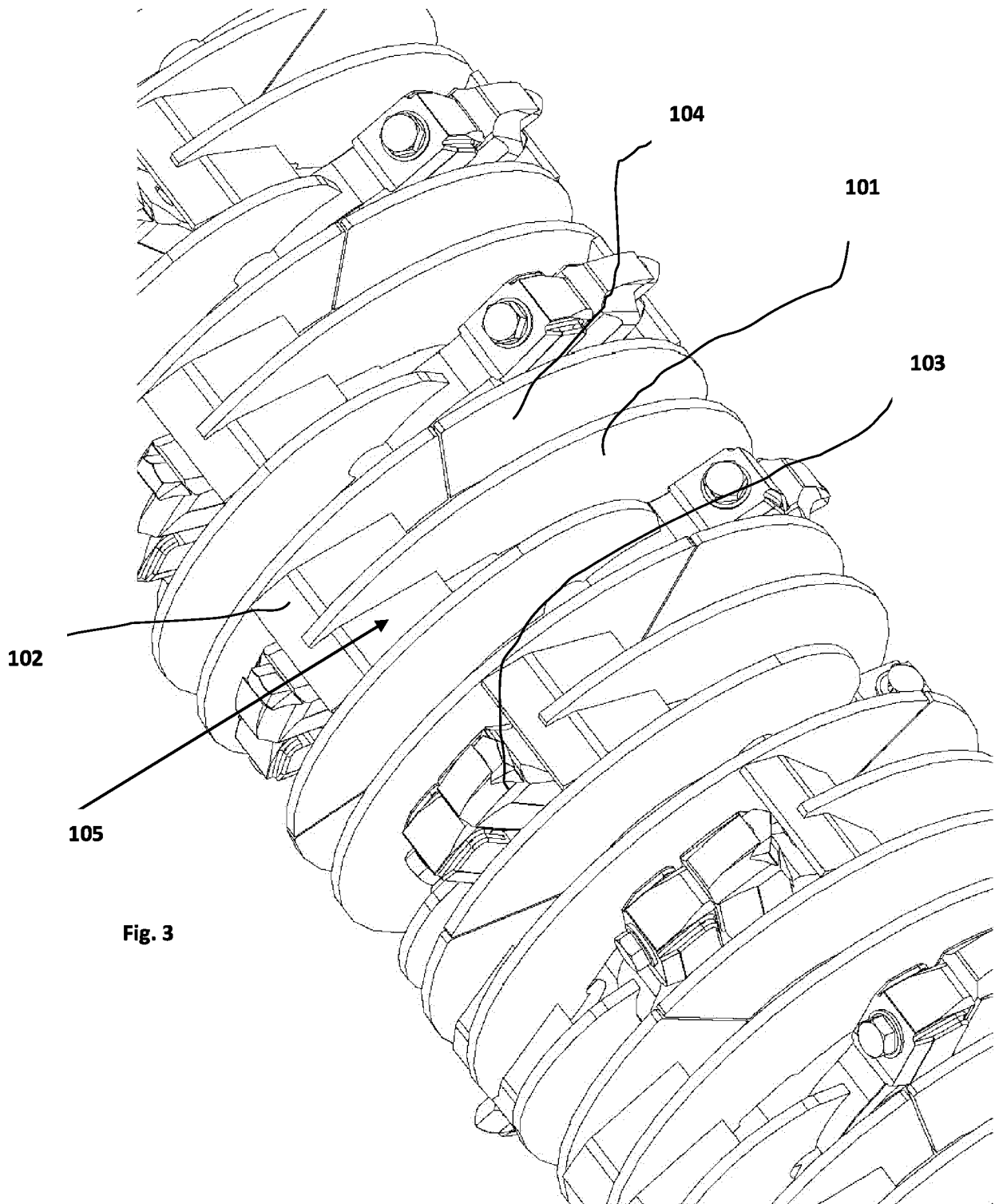


Fig. 2



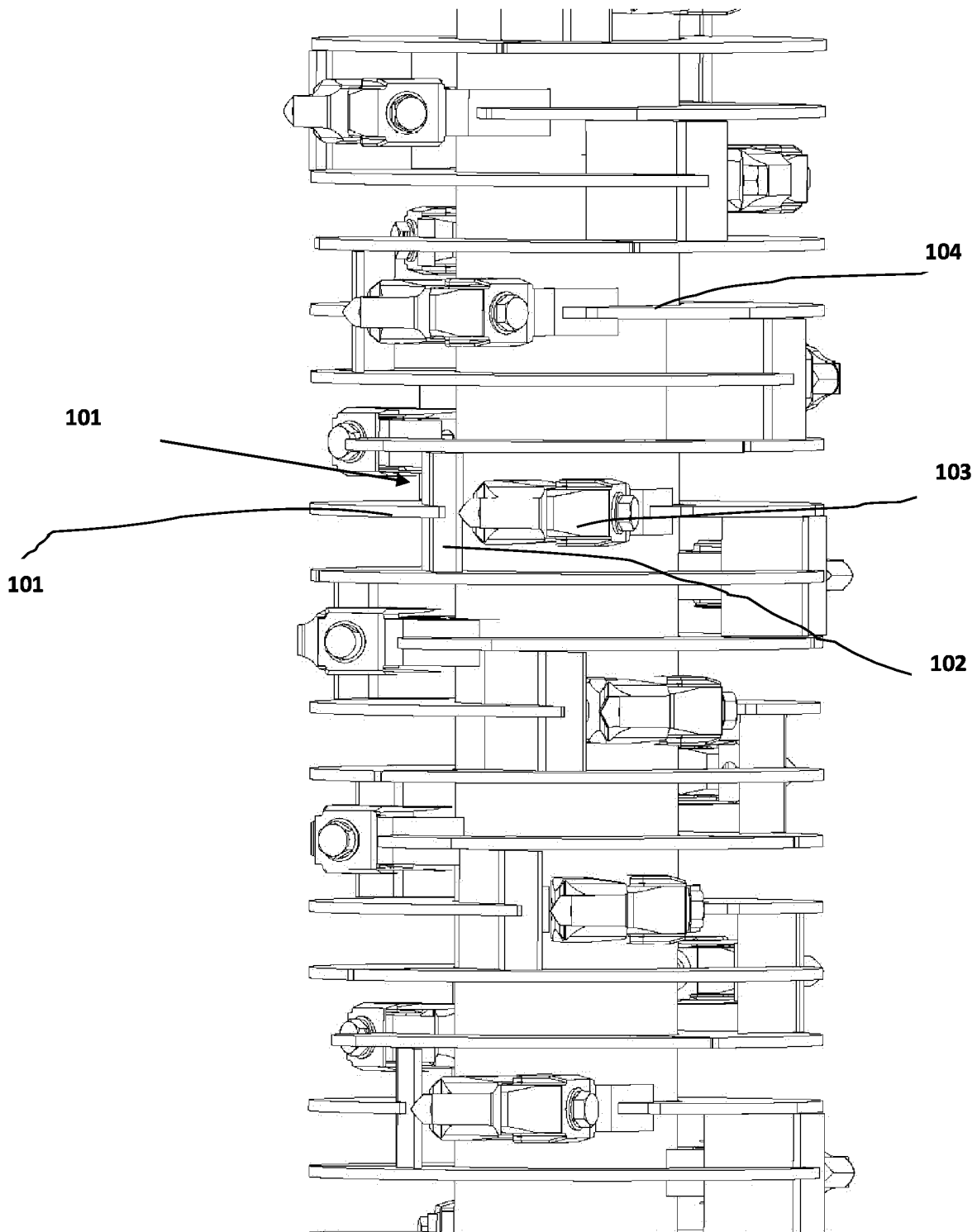


Fig. 4

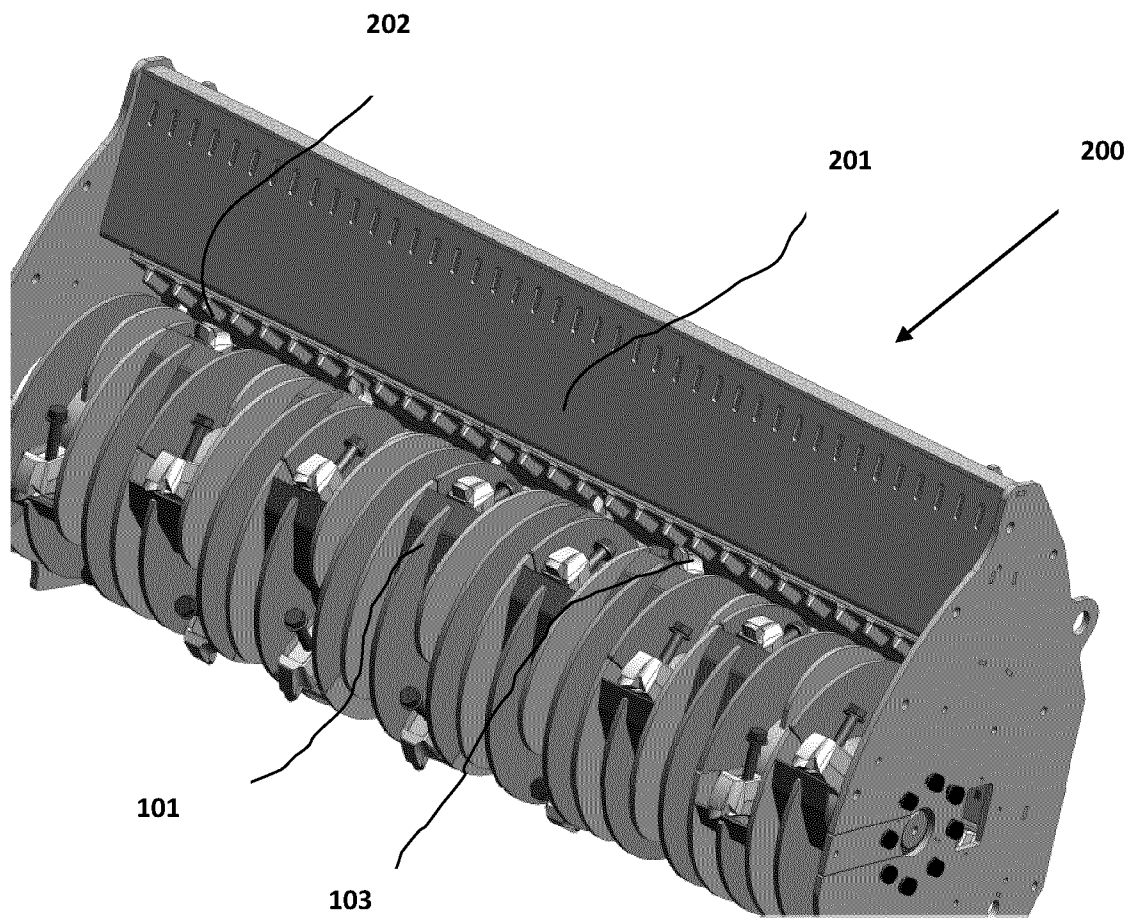


Fig. 5

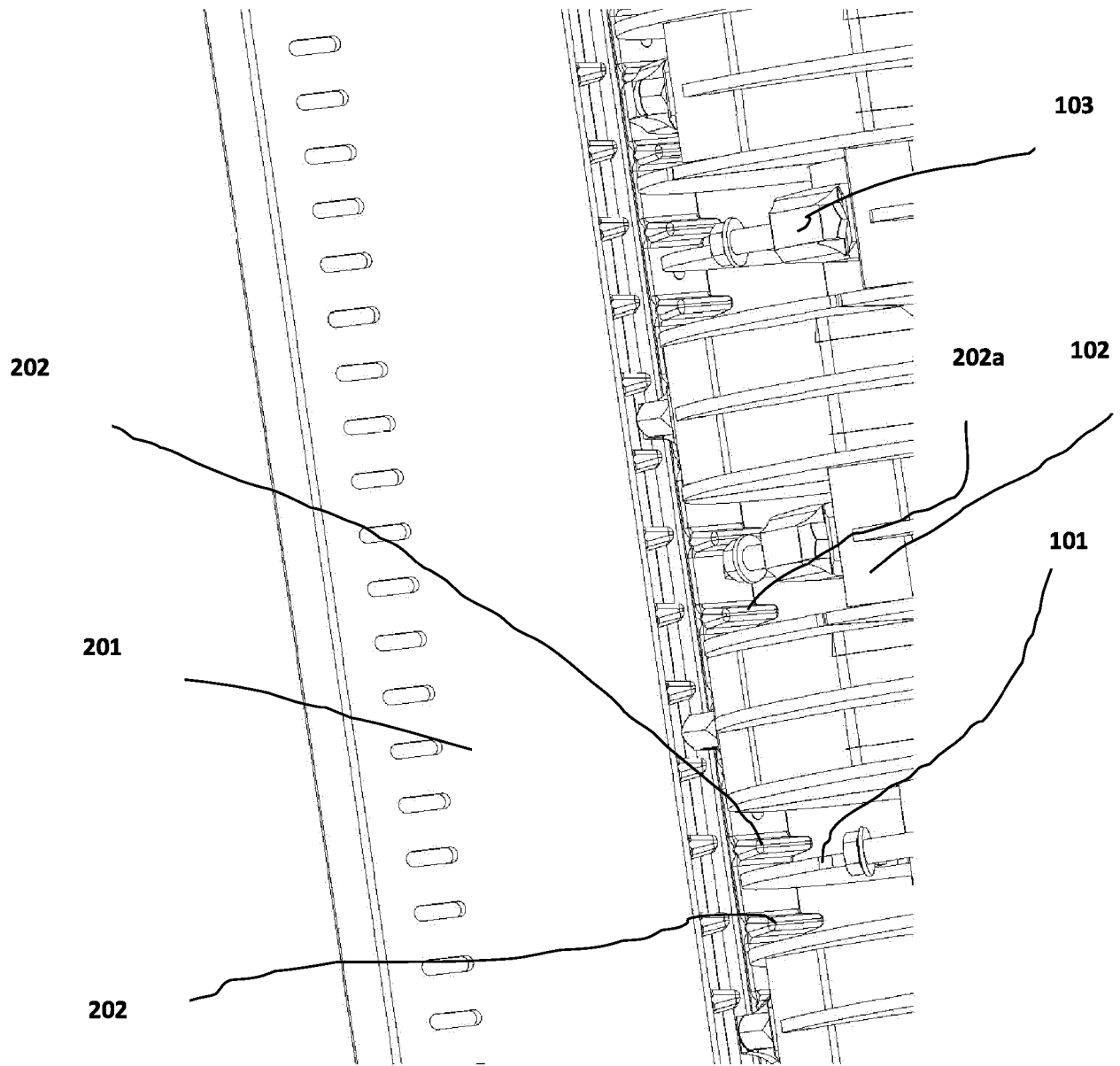


Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2020/060961

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B02C 18/14**(2006.01)i; **A01G 3/00**(2006.01)i

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)

B02C; A01F; A01G; B04C

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 2363017 A1 (RABAUD SA [FR]) 07 September 2011 (2011-09-07) paragraph [0014] - paragraph [0053]; figures 1-4	1-8
A	EP 3315201 A1 (KOMPTECH GMBH [AT]) 02 May 2018 (2018-05-02) abstract; figures 1-5	1-8
A	EP 2818248 A1 (TIERRE SRL [IT]) 31 December 2014 (2014-12-31) abstract; figures 1-16A	1-8



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

09 June 2020

Date of mailing of the international search report

17 June 2020

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Vehrer, Zsolt

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2020/060961

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
EP	2363017	A1	07 September 2011	EP 2363017 A1	07 September 2011
				FR 2954672 A1	01 July 2011
EP	3315201	A1	02 May 2018	NONE	
EP	2818248	A1	31 December 2014	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B02C18/14 A01G3/00
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B02C A01F A01G B04C

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 2 363 017 A1 (RABAUD SA [FR]) 7. September 2011 (2011-09-07) Absatz [0014] - Absatz [0053]; Abbildungen 1-4	1-8
A	----- EP 3 315 201 A1 (KOMPTECH GMBH [AT]) 2. Mai 2018 (2018-05-02) Zusammenfassung; Abbildungen 1-5	1-8
A	----- EP 2 818 248 A1 (TIERRE SRL [IT]) 31. Dezember 2014 (2014-12-31) Zusammenfassung; Abbildungen 1-16A	1-8



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

9. Juni 2020

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17/06/2020

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

Vehrer, Zsolt

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2020/060961

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2363017	A1	07-09-2011	EP 2363017 A1	07-09-2011
			FR 2954672 A1	01-07-2011

EP 3315201	A1	02-05-2018	KEINE	

EP 2818248	A1	31-12-2014	KEINE	
