



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.05.2017 Patentblatt 2017/19

(51) Int Cl.:
A01F 15/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16191142.5**

(22) Anmeldetag: **28.09.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Göweil Maschinenbau GmbH**
4202 Kirchsschlag (AT)

(72) Erfinder: **Göweil, Herbert**
4202 Kirchsschlag (AT)

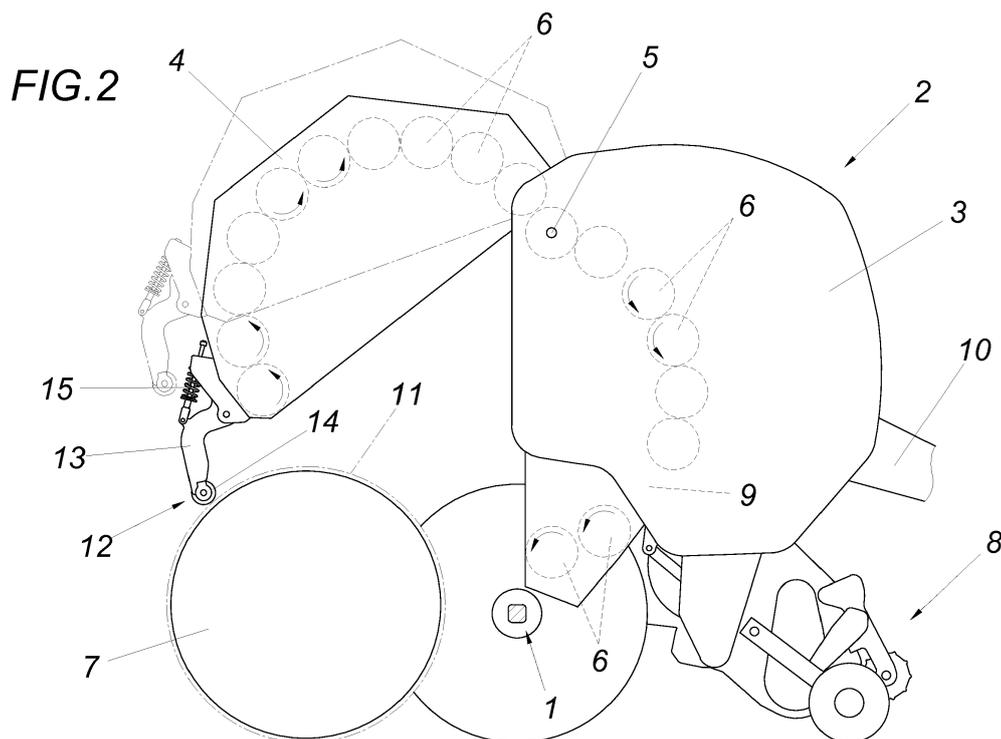
(74) Vertreter: **Patentanwaltskanzlei Hübscher**
Spittelwiese 4
4020 Linz (AT)

(30) Priorität: **06.11.2015 AT 509492015**

(54) **RUNDBALLENPRESSE**

(57) Es wird eine Rundballenpresse für Halmgut mit einem auf einem Fahrgestell (1) angeordneten Pressgehäuse (2) beschrieben, das einen fahrgestellfesten Gehäuseteil (3) und eine an diesem Gehäuseteil (3) um eine obere Anlenkachse (5) aufschwenkbar gelagerte Auswurfklappe (4) umfasst, die in einer Offenstellung eine Auswurföffnung für den aus dem Pressgehäuse (2) rollenden Halmgutballen (7) begrenzt. Um vorteilhafte Aus-

tragungsbedingungen für die Halmgutballen (7) sicherzustellen, wird vorgeschlagen, dass die Auswurfklappe (4) an ihrem der Anlenkachse (5) gegenüberliegenden Ende einen in einer vorgegebenen Fangstellung in die Rollbahn des aus dem Pressgehäuse (2) rollenden Halmgutballens (7) ragenden Fanganschlag (12) für den Halmgutballen (7) aufweist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Rundballenpresse für Halmgut mit einem auf einem Fahrgestell angeordneten Pressgehäuse, das einen fahrgestellfesten Gehäuseteil und eine an diesem Gehäuseteil um eine obere Anlenkachse aufschwenkbar gelagerte Auswurfklappe umfasst, die in einer Offenstellung eine Auswurföffnung für den aus dem Pressgehäuse rollenden Halmgutballen begrenzt.

[0002] Zum Herstellen von Rundballen aus landwirtschaftlichem Halmgut werden Rundballenpressen eingesetzt, die ein auf einem Fahrgestell angeordnetes Pressgehäuse mit einer Presskammer aufweisen, deren Mantel aus antreibbaren, im Pressgehäuse gelagerten Presswalzen gebildet wird (EP 1 602 270 A1). Das mittels eines Aufnahmeförderers beim Überfahren vom Boden aufgenommene Halmgut wird gegebenenfalls nach einer Zerkleinerung zwischen zwei Presswalzen in die Presskammer gefördert und durch die angetriebenen Presswalzen umgewälzt und zu einem Ballen gewickelt, der durch die laufende Zufuhr des sich in Windungsform außen an den bereits gebildeten Wickel anlegenden Halmguts zunehmend verdichtet wird. Der auf diese Weise gebildete Halmgutballen wird dann innerhalb der Presskammer mit einer Folie oder einem Netz ummantelt, bevor er ausgeworfen wird. Zu diesem Zweck ist das Pressgehäuse in einen fahrgestellfesten Gehäuseteil und eine um eine obere Anlenkachse an diesem aufschwenkbar gelagerte Auswurfklappe unterteilt. Beim Öffnen der Auswurfklappe rollt somit der ummantelte Halmgutballen unterstützt durch die angetriebenen Presswalzen im Bodenbereich des fahrgestellfesten Gehäuseteils durch die von der Auswurfklappe freigegebene Auswurföffnung aus dem Pressgehäuse auf den Boden. Da dieser Ausstoß aus dem Pressgehäuse ungebremst erfolgt, besteht insbesondere bei abschüssigen Böden die Gefahr, dass der ausgeworfene Halmgutballen unkontrolliert von der Rundballenpresse wegrollt.

[0003] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Rundballenpresse für Halmgut so auszugestalten, dass die aus dem Pressgehäuse ausgeworfenen Halmgutballen unter Einsatz einfacher Konstruktionsmaßnahmen kontrolliert auf den Boden abgelegt werden können.

[0004] Ausgehend von einer Rundballenpresse der eingangs geschilderten Art löst die Erfindung die gestellte Aufgabe dadurch, dass die Auswurfklappe an ihrem der Anlenkachse gegenüberliegenden Ende einen in einer Fangstellung in die Rollbahn des aus dem Pressgehäuse rollenden Halmgutballens ragenden Fanganschlag für den Halmgutballen aufweist.

[0005] Durch den beim Aufschwenken der Auswurfklappe in eine Fangstellung in die Rollbahn des aus dem Pressgehäuse auf den Boden rollenden Halmgutballens ragenden Fanganschlag wird der Halmgutballen abgebremst und kommt daher gebremst auf dem Boden zu liegen, sodass auch bei einem abschüssigen Boden die

Gefahr eines Weiterrollens des Halmgutballens gebannt werden kann. Zur Freigabe des Halmgutballens ist der Fanganschlag von Halmgutballen abzuheben, was in einfacher Weise durch ein Aufschwenken der Auswurfklappe aus der Fangstellung in die Offenstellung erreicht werden kann. Es wäre aber auch möglich, hierfür den Fanganschlag gegenüber der Auswurfklappe zu verlagern.

[0006] Da die Masse der Halmgutballen vergleichsweise groß ist, empfiehlt sich ein gedämpftes Abbremsen der aus dem Pressgehäuse ausgestoßenen Halmgutballen. Zu diesem Zweck kann der Fanganschlag über eine Dämpfungsfeder gegenüber der Auswurfklappe abgestützt werden.

[0007] Um eine Beschädigungsgefahr für die Hülle des ummantelten Halmgutballens durch Reibkräfte zwischen der Hülle und dem Fanganschlag weitgehend ausschließen zu können, kann der Fanganschlag als frei drehbar gelagerte Fangwalze ausgebildet werden, sodass die Fangwalze auf der Hülle des Halmgutballens abrollen kann, ohne die Bremswirkung nachteilig zu beeinflussen. Besonders einfache Konstruktionsverhältnisse ergeben sich in diesem Zusammenhang, wenn der Fanganschlag in durch die Dämpfungsfeder beaufschlagten, seitlichen Schwenkhebeln gehalten wird, weil in diesem Fall nicht nur einfache Konstruktionsbedingungen eingehalten werden können, sondern auch eine besonders schonende Abbremsung der Halmgutballen erreicht wird.

[0008] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Rundballenpresse in einer zum Teil aufgerissenen schematischen Seitenansicht mit geschlossener Auswurfklappe und

Fig. 2 diese Rundballenpresse in einer der Fig. 1 entsprechenden Darstellung, jedoch mit der in die Fangstellung ausgeschwenkten Auswurfklappe.

[0009] Die Rundballenpresse gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel weist ein auf einem Fahrgestell 1 angeordnetes Pressgehäuse 2 auf, das in einen fahrgestellfesten Gehäuseteil 3 und eine Auswurfklappe 4 unterteilt ist, die um eine obere Anlenkachse 5 am fahrgestellfesten Gehäuseteil 3 aufschwenkbar gelagert ist. Das Pressgehäuse 2 umfasst eine Presskammer, die umfangsseitig durch angetriebene Presswalzen 6 begrenzt wird. Das zu einem Halmgutballen 7 aufzuwickelnde und zu verdichtende Halmgut wird durch einen Aufnahmeförderer 8 vom Boden aufgenommen und gegebenenfalls nach einer Zerkleinerung zwischen zwei einen Einlass 9 bildenden Presswalzen 6 in die Presskammer gefördert, wenn die mittels einer Deichsel 10 beispielsweise an einen Ackerschlepper angehängte Rundballenpresse über das auf einem Feld liegende Halmgut gezogen wird.

[0010] Der Antrieb der Presswalzen 6 erfolgt in her-

kömmlicher Weise über eine aus Übersichtlichkeitsgründen nicht dargestellte Zapfwelle, wobei die einzelnen Presswalzen 6 beispielsweise mit außerhalb der Presskammer vorgesehenen, durch eine Kette antreibbaren Kettenrädern versehen sein können. Aufgrund dieses Presswalzenantriebs wird das über den Aufnahmeförderer 8 in die Presskammer eingebrachte Halmgut zunächst von den an den Presskammereinlass 9 anschließenden unteren Presswalzen 6 des fahrgestellfesten Gehäuseteils 3 den Presswalzen 6 der Auswurfklappe 4 zugefördert und durch diese Presswalzen 6 entlang der Auswurfklappe 4 in einer Umlaufbewegung hochgefördert, um durch die Presswalzen 6 des Gehäuseteils 3 wieder abwärts geführt zu werden. Das über den Aufnahmeförderer 8 zugeführte Halmgut wird somit Windung für Windung zu einem Halmgutwickel aufgewickelt und mit zunehmendem Wickeldurchmesser zunehmend verdichtet, bis der fertige Halmgutballen 7 durch eine Folie oder ein Netz ummantelt wird, um das Halmgut in Form eines verdichteten Halmgutballens 7 festzuhalten. Die zur Ummantelung vorgesehene Hülle 11 wird in herkömmlicher Weise in die Presskammer eingeführt und um den Halmgutwickel gewunden, bevor die Auswurfklappe 4 zum Austragen des ummantelten Halmgutballens 7 aufgeschwenkt wird, wie dies der Fig. 2 entnommen werden kann.

[0011] Der mit einer Hülle 11 ummantelte Halmgutballen 7 rollt bei geöffneter Auswurfklappe 4 unterstützt durch die angetriebenen, bodenseitigen Presswalzen 6 des fahrgestellfesten Gehäuseteils 3 durch die sich ergebende Auswurföffnung aus dem Pressgehäuse 2 auf den Boden und würde auf dem Boden weiterrollen, wenn nicht für eine Abbremsung des Halmgutballens 7 gesorgt wird. Zu diesem Zweck ist an der Auswurfklappe ein Fanganschlag 12 vorgesehen, der im Bereich des der Anlenkachse 5 gegenüberliegenden Endes der Auswurfklappe 4 angeordnet ist und in die Rollbahn der aus dem Pressgehäuse 2 ausgestoßenen Halmgutballen 7 ragt, wenn die Auswurfklappe in eine vorgegebene Fangstellung aufgeschwenkt wird. Die Halmgutballen 7 werden daher in der Gangstellung der Auswurfklappe 4 durch den Fanganschlag 12 an einem Weiterrollen entlang des Bodens gehindert.

[0012] Gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel wird der Fanganschlag 12 durch eine frei drehbar in seitlichen Schwenkhebeln 13 gelagerte Fangwalze 14 gebildet, die unter Schonung der Hülle 11 auf dem Halmgutballen 7 abrollen kann. Zur Dämpfung des Fanganschlags 12 werden die Schwenkhebel 13 durch eine Dämpfungsfeder 15 beaufschlagt, gegen deren Kraft die Schwenkhebel 13 verschwenkt werden, wenn die aus dem Pressgehäuse 2 rollenden Halmgutballen 7 an den Fanganschlag 12 auftreffen.

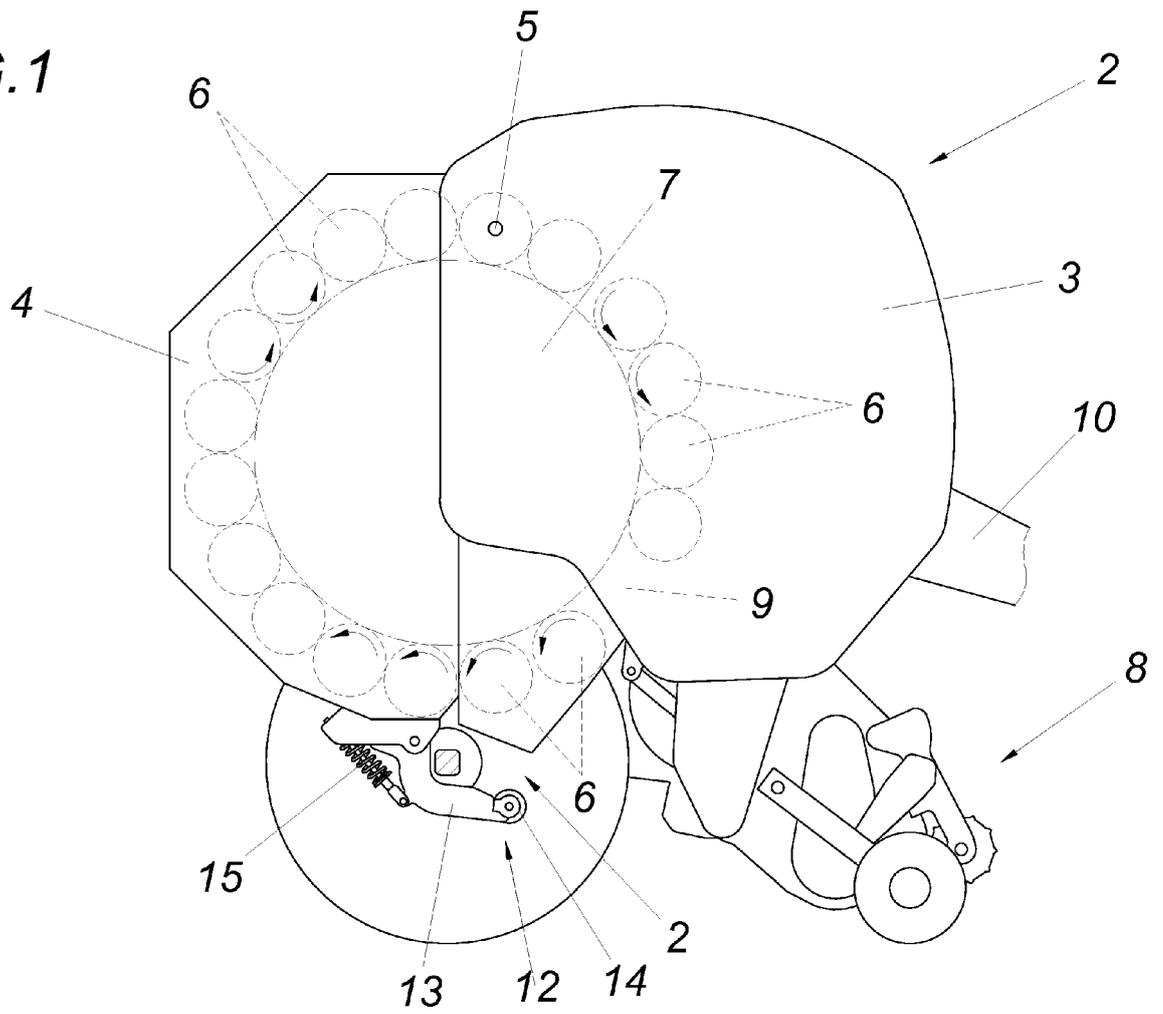
[0013] Um die durch den Fanganschlag 12 an einem Weiterrollen entlang des Bodens gehinderten Halmgutballen 7 freizugeben, muss der Fanganschlag 12 vom Halmgutballen 7 abgehoben werden. Zu diesem Zweck wird die Auswurfklappe 4 aus der vorgegebenen Fang-

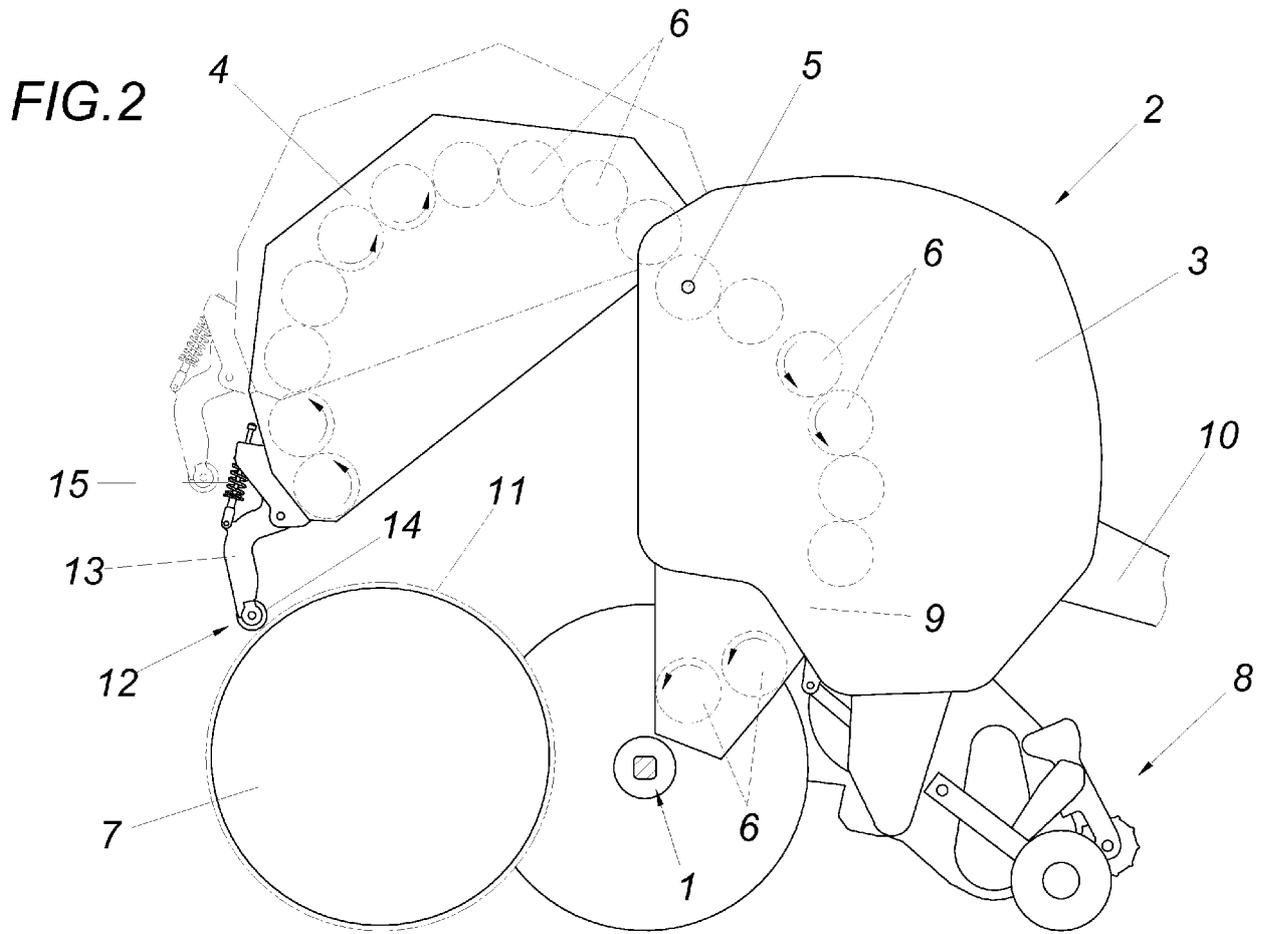
stellung weiter in die Offenstellung aufgeschwenkt, wie dies strichpunktiert in der Fig. 2 angedeutet ist. Die Rundballenpresse kann dann vom abgelegten Halmgutballen 7 weggezogen werden, um nach einem Schließen der Auswurfklappe 4 für die Herstellung eines neuen Halmgutballens bereit zu sein.

Patentansprüche

1. Rundballenpresse für Halmgut mit einem auf einem Fahrgestell (1) angeordneten Pressgehäuse (2), das einen fahrgestellfesten Gehäuseteil (3) und eine an diesem Gehäuseteil (3) um eine obere Anlenkachse (5) aufschwenkbar gelagerte Auswurfklappe (4) umfasst, die in einer Offenstellung eine Auswurföffnung für den aus dem Pressgehäuse (2) rollenden Halmgutballen (7) begrenzt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auswurfklappe (4) an ihrem der Anlenkachse (5) gegenüberliegenden Ende einen in einer vorgegebenen Fangstellung in die Rollbahn des aus dem Pressgehäuse (2) rollenden Halmgutballens (7) ragenden Fanganschlag (12) für den Halmgutballen (7) aufweist.
2. Rundballenpresse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fanganschlag (12) über eine Dämpfungsfeder (15) gegenüber der Auswurfklappe (4) abgestützt ist.
3. Rundballenpresse nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fanganschlag (12) als frei drehbar gelagerte Fangwalze (14) ausgebildet ist.
4. Rundballenpresse nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fanganschlag (12) in durch die Dämpfungsfeder (15) beaufschlagten, seitlichen Schwenkhebeln (13) gehalten ist.

FIG.1







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 19 1142

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2014/129890 A1 (FORAGE INNOVATIONS BV [NL]) 28. August 2014 (2014-08-28) * Abbildung 4 * * Seite 18, Zeile 21 - Seite 27, Zeile 6 * -----	1-4	INV. A01F15/08
A	DE 103 38 349 A1 (LELY MASCHINENFABRIK GMBH [DE]) 5. August 2004 (2004-08-05) * Abbildungen 1,4 * * Absätze [0014] - [0026] * -----	1-4	
A	DE 43 15 374 C1 (DEERE & CO [DE]) 17. November 1994 (1994-11-17) * Abbildung 2 * * Spalte 3, Zeile 59 - Spalte 7, Zeile 11 * -----	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A01F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 6. März 2017	Prüfer Bongibault, Patrick
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 : nichtschriftliche 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 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 16 19 1142

5 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.

06-03-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	WO 2014129890	A1	28-08-2014	EP 2958419 A1		30-12-2015
				NL 2010353 C		25-08-2014
				US 2016007540 A1		14-01-2016
				WO 2014129890 A1		28-08-2014

	DE 10338349	A1	05-08-2004	KEINE		

20	DE 4315374	C1	17-11-1994	DE 4315374 C1		17-11-1994
				FR 2704718 A1		10-11-1994
				GB 2277708 A		09-11-1994

25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1602270 A1 [0002]