



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 382 103 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
27.02.2019 Patentblatt 2019/09

(51) Int Cl.:
E02F 3/36 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
03.10.2018 Patentblatt 2018/40

(21) Anmeldenummer: **18160660.9**

(22) Anmeldetag: **08.03.2018**

(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:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **08.03.2017 DE 202017001245 U
13.04.2017 DE 202017001992 U**

(71) Anmelder: **Kinshofer GmbH
83666 Waakirchen (DE)**

(72) Erfinder: **Friedrich, Thomas
83727 Schliersee (DE)**

(74) Vertreter: **Thoma, Michael
Lorenz Seidler Gossel
Rechtsanwälte Patentanwälte
Partnerschaft mbB
Widenmayerstraße 23
80538 München (DE)**

(54) SCHNELLKUPPLER

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schnellkuppler zum Ankuppeln eines Werkzeugs wie beispielsweise Baggerlöffel, Schalengreifer oder Abbruchzangen an einen Werkzeugführer wie beispielsweise Baggerstiel oder dergleichen, mit einem Kupplerkörper, der an gegenüberliegenden Stirnseiten einerseits eine Ankuppelaufnahme zum Aufnehmen eines ersten Verriegelungssteils eines anzukuppelnden Kupplerteils und andererseits eine Verriegelungsaufnahme zum Aufnehmen eines zweiten Verriegelungssteils des anzukuppelnden Kupplerteils aufweist, wobei zumindest der Verriegelungsaufnahme zumindest ein bewegliches Verriegelungsteil zum Verriegeln des zweiten Verriegelungssteils zugeordnet ist, wobei das genannte Verriegelungselement

über ein an dem Kupplerkörper angeordnetes Stellgetriebe manuell betätigbar ist. Erfindungsgemäß ist sowohl das der Verriegelungsaufnahme zugeordnete Verriegelungselement als auch ein bewegliches, zusätzliches Sicherungselement, das der Ankuppelaufnahme zum Sichern des darin aufgenommenen ersten Verriegelungssteils zugeordnet ist, durch die gemeinsame Antriebswelle betätigbar und jeweils über einen Betätigungslenker an einem mit der gemeinsamen Antriebswelle drehfest verbundenen Drehstielteil angelenkt, sodass das Verriegelungselement und das Sicherungselement durch Verdrehen der gemeinsamen Antriebswelle in eine Drehrichtung zueinander gegenläufig verfahren.



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 16 0660

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	US 2013/160269 A1 (PARKER JEFFREY [US] ET AL) 27. Juni 2013 (2013-06-27)	1,2,4,5,7,10,12,14-16	INV. E02F3/36
	A	* Absätze [0001], [0019] - [0021]; Abbildungen *	13	
15	X	JP H05 42342 U (.) 8. Juni 1993 (1993-06-08) * Abbildungen 1-4 *	1,2	
20	A,D	DE 10 2015 210860 A1 (LEHNHOFF HARTSTAHL GMBH & CO KG [DE]) 15. Dezember 2016 (2016-12-15) * das ganze Dokument *	1	
	X	JP 2007 146582 A (CATERPILLAR MITSUBISHI LTD) 14. Juni 2007 (2007-06-14) * Abbildung 1 *	1,2,4,5,10,11,14-16	
25	X	US 2015/259874 A1 (CUNNINGHAM ANDREW [IE] ET AL) 17. September 2015 (2015-09-17) * Abbildungen 7,8 *	1,4,14	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
30	X	US 2003/204972 A1 (CUNNINGHAM BARTHOLOMEW JAMES [IE] ET AL) 6. November 2003 (2003-11-06) * Abbildungen 9-12 *	1,4,5,14	E02F
35	X	US 3 876 091 A (MACDONALD RAYMORE D) 8. April 1975 (1975-04-08) * Abbildung 2 *	1,4,5,7,14-16	
40	X	US 5 419 673 A (MERHAR DRAGO [SI]) 30. Mai 1995 (1995-05-30) * Abbildungen 2-4 *	1,4,7-11	
			-/-	
45	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
3	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
	München	11. Januar 2019	Laurer, Michael	
50	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
	A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
	O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
	P : Zwischenliteratur		
		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 16 0660

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 A	WO 2007/038960 A1 (COS MEC SRL [IT]; FRIZZALE TOMMASO [IT]; FRIZZALE DOMENICO [IT]) 12. April 2007 (2007-04-12) * Seite 5, Zeile 9 - Zeile 10; Abbildungen * -----	14,16	
15			
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50 3	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 11. Januar 2019	Prüfer Laurer, Michael
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		<p>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</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	



Nummer der Anmeldung

EP 18 16 0660

5

GEBÜHRENPFlichtIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

- 10 Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

- 15 Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

20 Siehe Ergänzungsblatt B

- 25 Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

- 30 Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

- 35 Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

40 1, 2, 4, 5, 7-16

- 45 Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung, nämlich Patentansprüche:

- 50 Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPU).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 18 16 0660

5

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

10

1. Ansprüche: 1, 2

15

sind gerichtet auf den vorbekannten Schnellkuppler aus Anspruch 1, wobei als potentielle besondere technische Merkmale die genannte Antriebswelle sich zwischen der Ankuppelaufnahme und der Verriegelungsaufnahme quer über den Kupplerkorpus erstreckt und eine Seitenwange des Kupplerkorpus eine Durchgangsausnehmung aufweist, durch die hindurch sich die Antriebswelle zu einer Außenseite des Kupplerkorpus hin erstreckt und/oder das Handwerkzeug mit der Antriebswelle kuppelbar ist. Die aus diesen Merkmalen resultierenden technischen Wirkungen sind: Der Ver- bzw. Entriegelungsantrieb kann von der Seite erfolgen. Die zu lösende objektive technische Aufgabe kann folgendermaßen formuliert werden: Ermöglichen der Riegelbedienung von einer Seite des Schnellkupplers.

20

25

2. Anspruch: 3

30

35

40

45

50

55

ist gerichtet auf den vorbekannten Schnellkuppler aus Anspruch 1, wobei als potentielle besondere technische Merkmale die Ankuppelaufnahme eine maulförmige Sacknut mit einer Nutlängsachse bildet, die zu einer Seite hin, die von der Verriegelungsaufnahme abgewandt ist, offen ist, wobei die Nutlängsachse zu einer Stellachse des Sicherungselements und/oder zu einer Verbindungsebene, die sowohl durch die Ankuppelaufnahme als auch durch die Verriegelungsaufnahme geht, spitzwinklig geneigt ist. Die aus diesen Merkmalen resultierenden technischen Wirkungen sind: Das erste Verriegelungsteil bleibt in einer horizontalen Ausrichtung des Schnellkupplers stabil in der Ankuppelaufnahme und kann mittels geradlinig verschieblichen Sicherungselement in der Ankuppelaufnahme gesichert werden. Die zu lösende objektive technische Aufgabe kann folgendermaßen formuliert werden: Erhöhung der Sicherheit beim Ankoppeln des anzukuppelnden Kupplerteils am Schnellkuppler.

3. Ansprüche: 4, 5, 10-12

sind gerichtet auf den vorbekannten Schnellkuppler aus Anspruch 1, wobei als potentielle besondere technische Merkmale die Drehstellteile, an denen das Verriegelungselement einerseits und das Sicherungselement andererseits angelenkt sind, sich auf gegenüberliegenden Seiten der Antriebswelle erstrecken und derart angeordnet sind, dass die Betätigungslenker des Verriegelungselement und des Sicherungselement beim Verdrehen der Antriebswelle aus der entriegelnden Stellung in die verriegelnde Stellung überstreckt werden und jeweils einen Totpunkt überfahren



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 18 16 0660

5

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

10

(Anspruch 4), bzw. mit dem Drehstellteil eine Federeinrichtung derart gekoppelt ist, dass bei Verdrehen des Drehstellteils ein Totpunkt überfahren und das Drehstellteil in gegensätzliche Endstellungen von der Federeinrichtung spannbar ist, wobei die Federeinrichtung einen Spannlenker vorspannt, der gelenkig an den Drehstellteil angelenkt und verschieblich am Kupplerkorpus geführt ist (Anspruch 10), bzw. das Stellgetriebe zwei Stellgetriebebaugruppen umfassend jeweils Drehstellteile und Betätigungslenker für jeweils einfach gegenläufig verfahrbare Verriegelungs- und Sicherungselemente und eine Federeinrichtung aufweist, die sich in gegenüberliegenden seitlichen Randbereichen des Kupplerkorpus und/oder entlang gegenüberliegender Seiten der Ausnehmung erstrecken und zum Vorspannen zweier Verriegelungselemente, die der Verriegelungsaufnahme zugeordnet sind, und zweier Sicherungselemente, die der Ankuppelaufnahme zugeordnet sind, vorgesehen sind, wobei die Drehstellteile der beiden Stellgetriebebaugruppen des Stellgetriebes durch die gemeinsame Antriebswelle und/oder ein einsteckbares Betätigungsgerüst miteinander rotatorisch synchronisiert und gekoppelt sind (Anspruch 12). Die aus diesen Merkmalen resultierenden technischen Wirkungen sind: Im verriegelten und/oder im entriegelten Zustand werden beide Riegelteile durch die Übertotpunktage und/oder die Federeinrichtung eigenstabil gehalten. Die zu lösende objektive technische Aufgabe kann folgendermaßen formuliert werden: Erhöhung der Sicherheit im verriegelten und/oder entriegelten Zustand des Schnellkupplers.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4. Anspruch: 6

ist gerichtet auf den vorbekannten Schnellkuppler aus Anspruch 1, wobei als potentielle besondere technische Merkmale eine Überwachungssensorik zum Überwachen der Verriegelung zumindest einen Drehstellungssensor zum Überwachen des Erreichens einer verriegelnden Drehstellung der Antriebswelle sowie zwei Aufnahmesensoren aufweist, die einerseits der Ankuppelaufnahme und andererseits der Verriegelungsaufnahme zugeordnet sind und die Anwesenheit des ersten und zweiten Verriegelungsteils in der Ankuppelaufnahme und der Verriegelungsaufnahme überwachen. Die aus diesen Merkmalen resultierenden technischen Wirkungen sind: Die korrekte Position der ersten und zweiten Verriegelungsteile kann erfasst werden. Die zu lösende objektive technische Aufgabe kann folgendermaßen formuliert werden: Vereinfachung der Positionierung des Schnellkupplers zum anzukuppelnden Kupplerteil.



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 18 16 0660

5

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

10

5. Ansprüche: 7-9, 13

15

sind gerichtet auf den vorbekannten Schnellkuppler aus Anspruch 1, wobei als potentielle besondere technische Merkmale der Kupplerkorpus in einem Mittelabschnitt zwischen seinen Ankuppel- und Verriegelungsaufnahmen eine zum anzukuppelnden Kupplerteil hin offene Ausnehmung zum Aufnehmen und/oder Einfahren von Hydraulikanschlüssen des anzukuppelnden Kupplerteils aufweist und das Stellgetriebe neben der Ausnehmung, die Ausnehmung freilassend positioniert ist. Die aus diesen Merkmalen resultierenden technischen Wirkungen sind: Hydraulikleitungen können beim Ankuppeln ebenfalls gekoppelt werden. Die zu lösende objektive technische Aufgabe kann folgendermaßen formuliert werden: Erhöhung der Vielseitigkeit eines derartigen Schnellkupplers.

20

25

6. Ansprüche: 14-16

30

sind gerichtet auf den vorbekannten Schnellkuppler aus Anspruch 1, wobei als potentielle besondere technische Merkmale die gemeinsame Antriebswelle einen Stellaktoranschluss zum Anschließen eines Fremdenergie betätigten Stellaktors zum Verdrehen der Antriebswelle aufweist. Die aus diesen Merkmalen resultierenden technischen Wirkungen sind: Die Ver- und Entriegelung des schnellkupplers kann z.B. aus der Kabine erfolgen. Die zu lösende objektive technische Aufgabe kann folgendermaßen formuliert werden: Vereinfachung der Bedienung eines derartigen Schnellkupplers.

35

40

45

50

55

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

EP 18 16 0660

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

11-01-2019

	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
10	US 2013160269	A1	27-06-2013	KEINE			
15	JP H0542342	U	08-06-1993	JP 2537066 Y2 JP H0542342 U	28-05-1997 08-06-1993		
20	DE 102015210860	A1	15-12-2016	AU 2016275627 A1 DE 102015210860 A1 EP 3307959 A1 JP 2018520287 A PH 12017502282 A1 US 2018298583 A1 WO 2016198638 A1	01-02-2018 15-12-2016 18-04-2018 26-07-2018 11-06-2018 18-10-2018 15-12-2016		
25	JP 2007146582	A	14-06-2007	KEINE			
30	US 2015259874	A1	17-09-2015	AU 2013311972 A1 CA 2884146 A1 EP 2893088 A2 GB 2505703 A NZ 629451 A US 2015259874 A1 WO 2014037215 A2	09-04-2015 13-03-2014 15-07-2015 12-03-2014 28-10-2016 17-09-2015 13-03-2014		
35	US 2003204972	A1	06-11-2003	AT 342406 T DE 60215289 T2 EP 1318242 A2 EP 1637659 A2 ES 2275827 T3 PT 1318242 E US 2003204972 A1 US 2006037220 A1	15-11-2006 24-05-2007 11-06-2003 22-03-2006 16-06-2007 31-01-2007 06-11-2003 23-02-2006		
40	US 3876091	A	08-04-1975	KEINE			
45	US 5419673	A	30-05-1995	KEINE			
50	WO 2007038960	A1	12-04-2007	KEINE			
55							

EPO FORM P0461

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