



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
03.11.2021 Patentblatt 2021/44

(51) Int Cl.:
E02F 3/36 (2006.01)
F16L 37/28 (2006.01)
E02F 9/22 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
11.08.2021 Patentblatt 2021/32

(21) Anmeldenummer: **21154069.5**

(22) Anmeldetag: **28.01.2021**

(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

(72) Erfinder:
• **Engler, Stephan**
78355 Hohenfels (DE)
• **Schele, Josef**
88410 Bad Wurzach (DE)
• **Anders, Martin**
78355 Hohenfels (DE)

(30) Priorität: **10.02.2020 DE 102020103320**

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB**
Patentanwälte
Großtobeler Straße 39
88276 Berg / Ravensburg (DE)

(71) Anmelder: **Kramer-Werke GmbH**
88630 Pfullendorf (DE)

(54) **MOBILE ARBEITSMASCHINE MIT EINER WERKZEUGHALTEVORRICHTUNG ZUM HALTEN EINES ARBEITSWERKZEUGS**

(57) Es wird eine mobile Arbeitsmaschine, insbesondere Radlader, Teleskoplader, Bagger, Traktor oder dergleichen, mit einem Fahrzeugrahmen und mit einer Antriebseinheit zum Antreiben wenigstens eines Antriebselementes, z.B. eines Antriebsrades und/oder Kettenfahrwerkes, wobei wenigstens eine Werkzeughaltevorrichtung zum Halten eines lösbar verbindbaren Arbeitswerkzeugs vorgesehen ist, wobei die Werkzeughaltevorrichtung wenigstens eine Verriegelungseinheit (21) zum lösbar Verriegeln des Arbeitswerkzeugs und wenigstens eine Energieübertragungseinheit (18, 19) zum Übertragen von Energie für das Arbeitswerkzeug umfasst, wobei die Verriegelungseinheit (21) wenigstens ein erstes, längs eines ersten Verstellweges zwischen einer Entriegelungsposition und einer Verriegelungsposition verstellbares Riegelement (13) aufweist, wobei die Energieübertragungseinheit (18, 19) wenigstens ein erstes, längs eines zweiten Verstellweges zwischen einer Löseposition und einer Übertragungsposition verstellbares Übertragungselement (19) aufweist, vorgeschlagen, die wenigstens teilweise die Nachteile des Standes der Technik verbessert und insbesondere unter Baustellenbedingungen einen möglichst störungsfreien und/oder vollautomatisierten Betrieb bzw. Werkzeugwechsel, auch über längere Zeit, sicher gewährleisten kann. Dies wird erfindungsgemäß u.a. dadurch erreicht, dass die erste Aufnahmevorrichtung (12, 14) des Arbeitswerk-

zeugs und/oder die erste Übertragungsvorrichtung (18) des Arbeitswerkzeugs zumindest eine erste Schutzöffnung (15, 23) und/oder einen ersten Schutzkanal (15, 23) zum Ausleiten und/oder Durchleiten von Schmutz (22) aufweist.

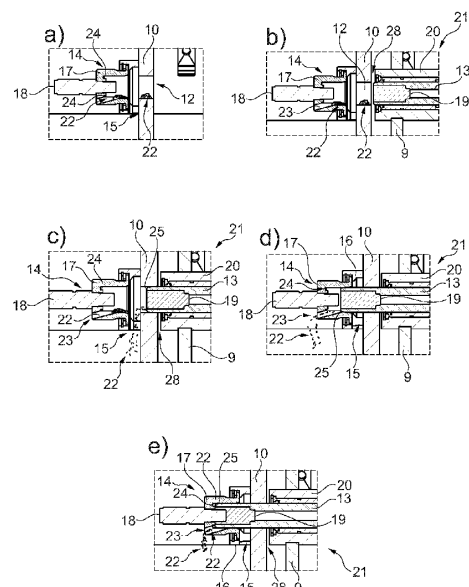


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 21 15 4069

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)
X	DE 10 2004 054058 B3 (LEHNHOFF HARTSTAHL GMBH & CO [DE]) 15. Dezember 2005 (2005-12-15) * das ganze Dokument *	1,15	INV. E02F3/36 E02F9/22 F16L37/28
Y	* das ganze Dokument *	2-14	
Y,D	EP 1 329 559 A2 (SAUER THOMAS [DE]) 23. Juli 2003 (2003-07-23) * das ganze Dokument *	2-14	
Y	DE 697 17 080 T2 (SONERUDS MASKIN AB [SE]) 17. Juli 2003 (2003-07-17) * das ganze Dokument *	2-14	
Y	DE 692 10 405 T2 (SONERUD JOHN TEODOR [SE]) 5. Dezember 1996 (1996-12-05) * das ganze Dokument *	2-14	
X	DE 20 2013 001658 U1 (OILQUICK DEUTSCHLAND GMBH [DE]) 11. März 2013 (2013-03-11) * Absatz [0030]; Abbildung 4 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E02F F16L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. Juni 2021	Prüfer Ferrien, Yann
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)



5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

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

☐ 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:

☐ 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:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

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

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

☒ Keine der weiteren Recherchegebühren 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 beziehen, nämlich Patentansprüche:

1, 4, 5, 7-15(vollständig); 2, 3, 6(teilweise)

☐ 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) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 21 15 4069

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:

1. Ansprüche: 1, 4, 5, 7-15(vollständig); 2, 3, 6(teilweise)

Arbeitsmaschine einschließlich der Oberbegriff von Anspruch 1 gekennzeichnet durch Mittel zum Ausleiten von Schmutz

2. Anspruch: 2(teilweise)

Arbeitsmaschine nur nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 gekennzeichnet durch die besondere Konstruktion der Hydraulikeinheit

3. Anspruch: 3(teilweise)

Arbeitsmaschine nur nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 gekennzeichnet durch einen Positionssensor und/oder ein Betätigungselement zum Erfassen und/oder Betätigen des Kolbens und/oder des Riegelements

4. Anspruch: 6(teilweise)

Arbeitsmaschine nur nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 gekennzeichnet durch eine Längenausgleichseinheit

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

EP 21 15 4069

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.

22-06-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102004054058 B3	15-12-2005	DE 102004054058 B3 WO 2006048316 A1	15-12-2005 11-05-2006
15	EP 1329559 A2	23-07-2003	KEINE	
	DE 69717080 T2	17-07-2003	AT 227793 T DE 69717080 T2 EP 0883717 A1 JP 3555959 B2 JP 2000504799 A NO 308420 B1 SE 504450 C2 US 6196595 B1 WO 9730231 A1	15-11-2002 17-07-2003 16-12-1998 18-08-2004 18-04-2000 11-09-2000 17-02-1997 06-03-2001 21-08-1997
20				
25	DE 69210405 T2	05-12-1996	AT 137550 T CA 2117095 A1 DE 69210405 T2 DK 0602165 T3 EP 0602165 A1 ES 2088153 T3 FI 940873 A JP 2736286 B2 JP H06510343 A NO 179376 B SE 467742 B US 5465513 A WO 9305241 A1	15-05-1996 18-03-1993 05-12-1996 16-09-1996 22-06-1994 01-08-1996 24-02-1994 02-04-1998 17-11-1994 17-06-1996 07-09-1992 14-11-1995 18-03-1993
30				
35				
40	DE 202013001658 U1	11-03-2013	KEINE	
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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