

(19)



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 2 196 428 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**16.06.2010 Patentblatt 2010/24**

(51) Int Cl.:  
**B66C 23/70 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **09075524.0**(22) Anmeldetag: **27.11.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**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 SE SI SK SM TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA RS**

(30) Priorität: **15.12.2008 DE 202008016604 U**

(71) Anmelder: **Terex Demag GmbH  
66482 Zweibrücken (DE)**

(72) Erfinder:  

- **Bauer, Martin  
66879 Steinwenden (DE)**
- **Krebs, Thomas, Dipl.-Ing.  
66440 Blieskastel (DE)**

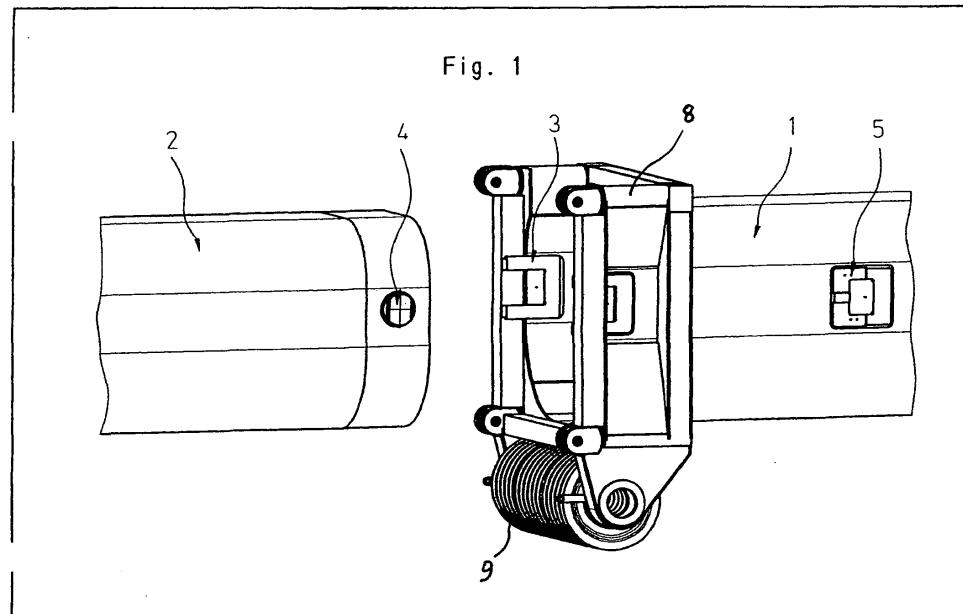
(74) Vertreter: **Meissner, Peter E.  
Meissner & Meissner  
Patentanwaltsbüro  
Hohenzollerndamm 89  
14199 Berlin (DE)**

### (54) Teleskopausleger

(57) Die Erfindung betrifft einen Teleskopausleger, insbesondere Teleskopausleger für Mobilkrane, mit einem Grundkasten (1), in dem ein oder mehrere Innenkästen im wesentlichen koaxial ineinander geführt sind, die nacheinander durch ein als hydraulisches Zylinder/Kolben-System ausgebildetes Teleskopiersystem wahlweise ein- und ausfahrbar sind, wobei am zunächst innersten Innenkasten am außenseitigen Ende ein Kopf (8) mit/ohne Umlenkrollen vorgesehen ist und der Kopf derart ausgebildet ist, dass alle zum Kopf gehörenden Teile außerhalb des freien Querschnittes dieses Innen-

kastens angeordnet sind, so dass für eine Verlängerung des Auslegers ein weiterer Auslegerkasten in diesen Innenkasten einschiebbar ist.

Erfindungsgemäß ist an der Innenseite des Kopfes (8) sich diametral gegenüberliegend je eine nach vorne offene Verbolzungsgabel (3) angeordnet, in die Verriegelungsbolzen (4) des einzuschiebenden neuen Innenkastens (2) zu dessen Zentrierung einführbar sind und ist das Teleskopiersystem mit der Sicherungs- und Verriegelungseinheit (7) zum Ankoppeln dieses Innenkastens bis zur Position des Verriegelungsbolzens (4) vor bzw. ausfahrbar.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Teleskopausleger, insbesondere Teleskopausleger für Mobilkran, mit einem Grundkasten, in dem ein oder mehrere Innenkästen im wesentlichen koaxial in einander geführt sind, die nacheinander durch ein als hydraulisches Zylinder/Kolben-System ausgebildetes Teleskopiersystem wahlweise ein - und ausfahrbar sind, wobei das hydraulische Zylinder/Kolben-System an einem seiner beiden Enden im Grundkasten fixiert ist und mit seinem ausfahrbaren Teil mittels einer Koppeleinrichtung (SVE) an den jeweils zu verfahrenden Innenkästen ankoppelbar ist und der jeweilige Innenkasten in mindestens einer eingefahrenen und in seiner ausgefahrenen Stellung jeweils durch eine von den Sicherungs- und Verriegelungseinheiten (SVE) betätigbare Verbolzungseinrichtung gegenüber dem nächstgrößeren Innenkasten oder dem Grundkasten mechanisch verriegelbar und unmittelbar vor dem Verfahren zur Durchführung des Ankoppelns entriegelbar ist,

und wobei am zunächst innersten Innenkasten am äußenseitigen Ende ein Kopf mit oder ohne Umlenkrollen vorgesehen ist und der Kopf derart ausgebildet ist, dass alle zum Kopf gehörenden Teile außerhalb des freien Querschnittes dieses Innenkastens angeordnet sind, so dass für eine Verlängerung des Auslegers ein weiterer Auslegerkasten in diesen Innenkasten einschiebbar ist.

**[0002]** Aus der DE 101 42 847 C1 ist ein Teleskopausleger mit einer derartig ausgebildeten Sicherungs- und Verriegelungseinheit- kurz SVE genannt - bekannt.

**[0003]** Weiterhin ist es aus der DE 10 2006 023 371 A1 bekannt den Kranausleger verlängerbar auszustalten, wozu der die Umlenkrolle aufnehmende Kopf so gestaltet ist, dass alle für die Funktion des Kopfes notwendigen Teile am Außenumfang des bis dahin innersten Kastens angeordnet sind, so dass der vordere Querschnitt dieses innersten Kastens so frei ist, dass ein der weiteren Verlängerung dienender Kasten in diesen bisher innersten Kasten einschiebbar ist.

**[0004]** Aufgabe der Erfindung ist es, das Einführen, insbesondere Zusammenbringen des neuen Kastens mit dem aufnehmenden Innenkasten zu erleichtern.

**[0005]** Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass an der Innenseite des Kopfes sich diametral gegenüberliegend je eine nach vorne offene Verbolzungsgabel angeordnet ist, in die die Verriegelungsbolzen des einzuschiebenden neuen Innenkastens zu dessen Zentrierung einführbar sind und dass die Sicherungs- und Verriegelungseinheit zum Ankoppeln dieses Innenkastens bis zur Position des Verriegelungsbolzens vorfahr- bzw. ausfahrbar ist.

**[0006]** Die beidseitig am Kopf angeordneten, nach vorn offenen Verbolzungsgabeln ermöglichen ein einfaches Einfädeln des einzuschiebenden neuen Innenkastens mit seinem ebenfalls beidseitig, kongruent zu den Verbolzungsgabeln angeordneten Verriegelungsbolzen. Das Teleskopiersystem fährt soweit in den einzuschie-

benden Kasten, dass die mit der am ausfahrbaren Zylinder befindlichen Verbolzungseinrichtung (SVE) den Kasten ankoppelt (sichert) und anschließend mechanisch die Verriegelungsbolzen entriegeln kann.

5 Danach wird der einzuschiebende Kasten mit der Teleskopiereinheit in das vorhandene Auslegerteil hineingezogen und kann an jeder beliebigen Verriegelungsstelle wieder verriegelt werden. Dieser Vorgang erfolgt automatisch mittels vorhandener Steuerung.

10 Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

**[0007]** Die Erfindung soll nachfolgend mit Bezug auf die Zeichnungen erläutert werden. Dabei zeigt:

15 Fig.1 eine perspektivische Ansicht des Kopfes eines aufnehmenden Kastens eines Teleskopauslegers und einen in diesen einzuführenden neuen Kasten,

Fig.2 das Einführen und

20 Fig.3 den eingeführten und den aufnehmenden Kasten jeweils aufgeschnitten mit dem darin angeordneten Teleskopiersystem und der Sicherungs- und Verriegelungseinrichtung SVE.

25 **[0008]** Der aufnehmende Kasten eines Teleskopauslegers, der ein Innenkasten oder auch der Grundkasten sein kann, ist in den Figuren mit 1 bezeichnet.

**[0009]** Gemäß der DE 10 2006 023 371 A1 ist dieser Kasten an seinem vorderen Ende mit einem Kopf 8, der die Umlenkrollen 9 trägt, ausgerüstet, wobei dieser Kopf mit allen seinen Funktionsteilen so angeordnet ist, dass er den Außenumfang des Kastens 1 umgibt, so dass dessen vordere lichte Querschnittsfläche frei bleibt.

Damit kann zur Verlängerung des Auslegers ein neuer Innenkasten 2 in diesen aufnehmenden Kasten 1 eingeschoben werden.

**[0010]** Dieser Innenkasten ist mit dem üblichen Verriegelungsbolzen 4 an seinem hinteren Ende versehen.

**[0011]** Um nun das Zusammenbringen der beiden Kästen 1 und 2 zu erleichtern, sind am Kopf 8, und zwar an dessen Innenseite, sich diametral gegenüberliegend nach vorne offen Verbolzungsgabeln 3 angebracht.

**[0012]** In diese werden die Verriegelungsbolzen 4 eingeführt, so dass damit die beiden Kästen zueinander positioniert werden.

**[0013]** Dies ist in der Figur 2 dargestellt.

**[0014]** Die Figur 3 zeigt die im Inneren der Kästen angeordnete Teleskopiersystem 6,10 mit der Sicherungs- und Verriegelungseinrichtung 7, die sich am ausfahrbaren Zylinder 10 befindet.

**[0015]** Das Teleskopiersystem fährt soweit in den einzuschiebenden Kasten 2, dass die mit der am ausfahrbaren Zylinder 10 befindlichen Verbolzungseinrichtung (SVE) 7 den Kasten ankoppelt (sichert) und anschließend mechanisch die Verriegelungsbolzen 4 entriegeln kann.

Danach wird der einzuschiebende Kasten 2 mit der Teleskopiereinheit in das vorhandene Auslegerteil 1 hinein-

gezogen und kann an jeder beliebigen Verriegelungsstelle wieder verriegelt werden.

### Patentansprüche

1. Teleskopausleger, insbesondere Teleskopausleger für Mobilkran, mit einem Grundkasten (1), in dem ein oder mehrere Innenkästen im wesentlichen koaxial in einander geführt sind, die nacheinander durch ein als hydraulisches Zylinder/Kolben-System ausgebildetes Teleskopiersystem ((6,10) wahlweise ein- und ausfahrbar sind, wobei das hydraulische Zylinder/Kolben-System an einem seiner beiden Enden im Grundkasten fixiert ist und mit seinem ausfahrbarem Teil mittels einer Koppeleinrichtung an den jeweils zu verfahrenden Innenkästen ankoppelbar ist und der jeweilige Innenkasten in mindestens einer eingefahrenen und in seiner ausgefahrenen Stellung jeweils durch eine von den Sicherungs- und Verriegelungseinheiten (7) betätigbare Verbolzungseinrichtung gegenüber dem nächstgrößeren Innenkasten oder dem Grundkasten mechanisch verriegelbar und unmittelbar vor dem Verfahren zur Durchführung des Ankoppelns entriegelbar ist, und wobei am zunächst innersten Innenkasten am außenseitigen Ende ein Kopf (8) mit oder ohne Umlenkrollen vorgesehen ist und der Kopf derart ausgebildet ist, dass alle zum Kopf gehörenden Teile außerhalb des freien Querschnittes dieses Innenkastens angeordnet sind, so dass für eine Verlängerung des Auslegers ein weiterer Auslegerkasten in diesen Innenkästen einschiebbar ist,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** an der Innenseite des Kopfes (8) sich diametral gegenüberliegend je eine nach vorne offene Verbolzungsgabel (3) angeordnet ist, in die die Verriegelungsbolzen (4) des einzuschiebenden neuen Innenkastens (2) zu dessen Zentrierung einführbar sind und dass das Teleskopiersystem (6,10) mit der die Sicherungs- und Verriegelungseinheit (7) zum Ankoppeln dieser Innenkastens bis zur Position des Verriegelungsbolzens (4) vorfahr- bzw. ausfahrbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

3

Fig. 1

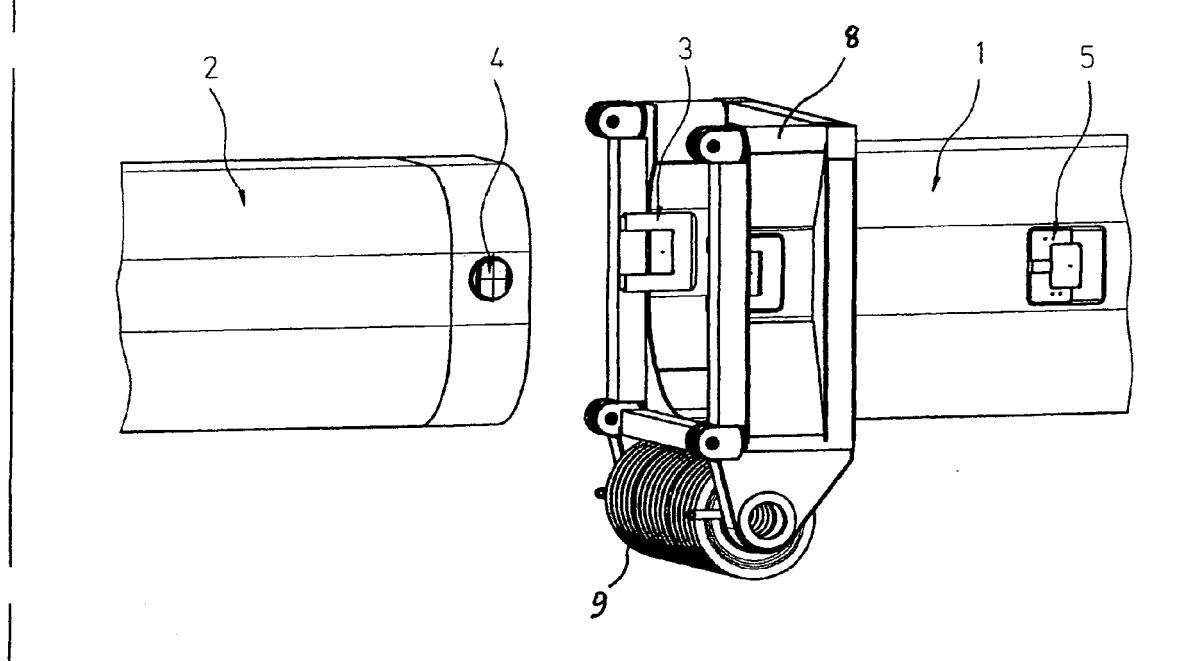


Fig. 2

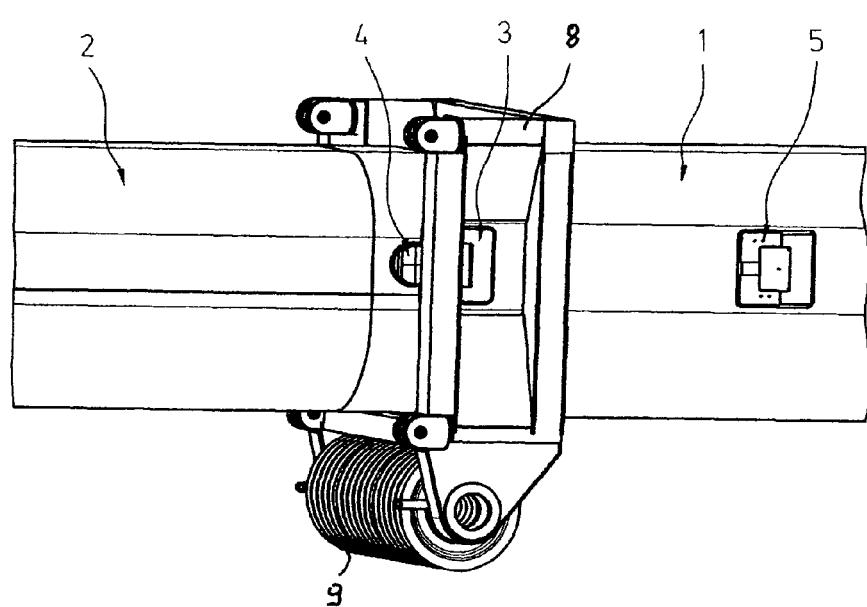
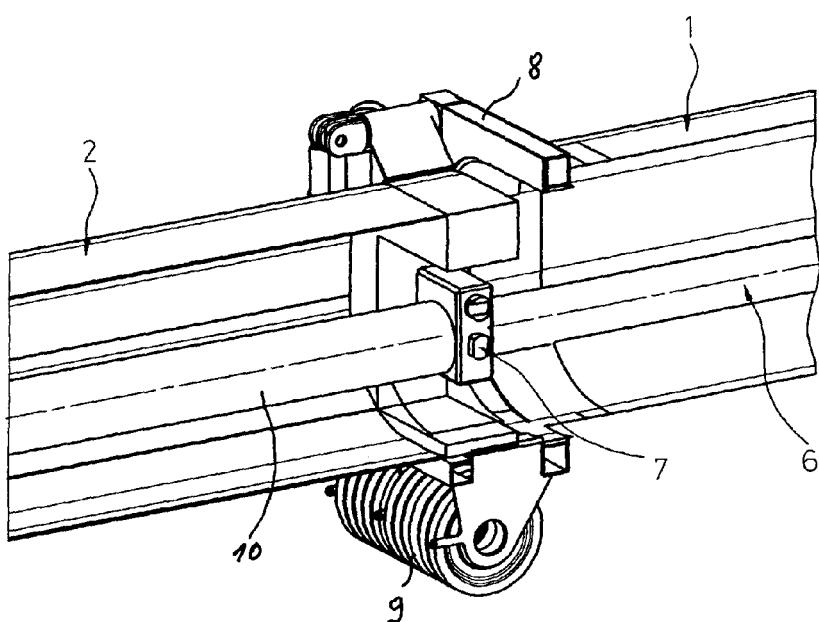


Fig. 3





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 09 07 5524

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	
A,D	DE 10 2006 023371 A1 (TEREX DEMAG GMBH & CO KG [DE]) 22. November 2007 (2007-11-22) * das ganze Dokument * -----	1	INV. B66C23/70
A,D	DE 101 42 847 C1 (DEMAG MOBILE CRANES GMBH & CO [DE] TEREX DEMAG GMBH & CO KG [DE]) 21. November 2002 (2002-11-21) * das ganze Dokument * -----	1	
A	DE 198 24 672 A1 (MANNESMANN AG [DE]) 3. Dezember 1998 (1998-12-03) * Spalten 3-4 * * Abbildungen 1,2,3 * -----	1	
A	EP 0 673 876 A1 (ZIMMERMANN HORST [AT]) 27. September 1995 (1995-09-27) * Spalte 6, Zeilen 1-27 * * Ansprüche 1, 5, 6 * * Abbildungen 1,7 * -----	1	
A,P	WO 2009/056122 A1 (TEREX DEMAG GMBH [DE]; APPEL JUERGEN [DE]; KREBS THOMAS [DE]; SCHUETZ) 7. Mai 2009 (2009-05-07) * Seite 1, Absatz 5 * * Seite 2, Absatz 1 * * Anspruch 1 * * Abbildungen * -----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)  B66C
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 23. April 2010	Prüfer Özsoy, Sevda
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

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

EP 09 07 5524

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.

23-04-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 102006023371 A1	22-11-2007	AU	2007250383 A1	22-11-2007
		CN	101443256 A	27-05-2009
		WO	2007131469 A1	22-11-2007
		EP	2018340 A1	28-01-2009
		JP	2009537419 T	29-10-2009
		US	2010038333 A1	18-02-2010
-----				
DE 10142847 C1	21-11-2002	AT	296257 T	15-06-2005
		EP	1293471 A1	19-03-2003
-----				
DE 19824672 A1	03-12-1998	DE	19824671 A1	03-12-1998
-----				
EP 0673876 A1	27-09-1995	AT	403040 B	27-10-1997
		AT	179149 T	15-05-1999
		DE	59505680 D1	27-05-1999
		JP	8034596 A	06-02-1996
		US	5624046 A	29-04-1997
-----				
WO 2009056122 A1	07-05-2009	CN	101558005 A	14-10-2009
		DE	102007052954 B3	09-07-2009
		EP	2142464 A1	13-01-2010
-----				

**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**

- DE 10142847 C1 [0002]
- DE 102006023371 A1 [0003] [0009]