

(19)



(11)

EP 1 845 198 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

17.10.2007 Patentblatt 2007/42

(51) Int Cl.:

E01C 19/52^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **07105961.2**(22) Anmeldetag: **11.04.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

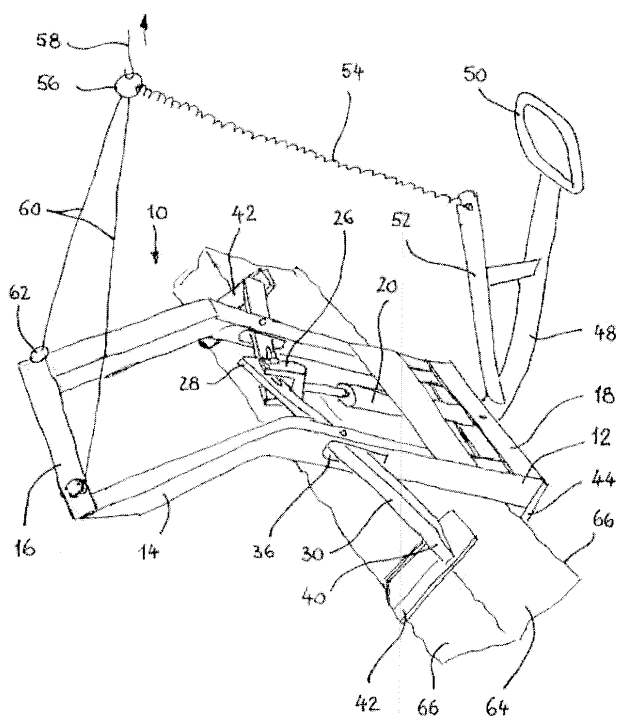
Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU(30) Priorität: **12.04.2006 DE 202006005962 U**(71) Anmelder: **Neuner, Konrad****84051 Oberahrain (DE)**(72) Erfinder: **Neuner, Konrad****84051 Oberahrain (DE)**(74) Vertreter: **Gustorf, Gerhard****Patentanwalt,****Bachstrasse 6 A****84036 Landshut (DE)**(54) **Verlegegerät für Bordsteine**

(57) Gegenstand der Erfindung ist ein Verlegegerät für Bordsteine, Kantensteine und dergleichen, umfassend ein Tragelement mit Mitteln zum Aufhängen an einem Bagger, Schaufellader oder dergleichen, das ein als hydraulisch oder pneumatisch betätigbare Kolben-Zylinder-Einheit ausgebildetes Arbeitsorgan zum Betätigen einer damit verbundenen Greifeinheit trägt. Das Trage-

lement besteht aus einem Rahmen (10), der in vertikaler Hebe-Position zwei von der Unterseite horizontal abstehende Stützfüße (44) hat, während im darüberliegenden Bereich des Rahmens (10) zwei am Arbeitsorgan scherenartig angelenkte Greifarme (30) schwenkbeweglich gelagert sind, von deren freien Enden (40) je eine Druckplatte (42) horizontal absteht.

Fig. 2

**EP 1 845 198 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verlegegerät für Bordsteine, Kantensteine und dergleichen, umfassend ein Tragelement mit Mitteln zum Aufhängen an einem Bagger, Schaufellader oder dergleichen, das ein als hydraulisch oder pneumatisch betätigbare Kolben-Zylinder-Einheit ausgebildetes Arbeitsorgan zum Betätigen einer damit verbundenen Greifeinheit trägt.

[0002] Um das Verlegen von Bordsteinen oder Kantensteinen zu erleichtern, das ohne präzise Handarbeit nicht auskommt, sind Setzgeräte bekannt, wie sie beispielsweise in der DE-A 39 04 670 beschrieben und dargestellt sind. Bei der dort erläuterten Setzvorrichtung dient die Kolben-Zylinder-Einheit dazu, eine Greifeinheit zu betätigen, die aus zwei Greiferplatten besteht, welche den Stein an seinen Hauptflächen erfassen und festklemmen soll. Bei den im allgemeinen sehr schweren Steinen muss hierzu eine erhebliche Klemmkraft ausgeübt werden, um zu verhindern, dass der Stein zwischen den Greiferplatten herausfällt. Ein weiterer Nachteil dieses Gerätes besteht darin, dass die Steine nur in stehender Position erfasst werden können.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verlegegerät der eingangs umrissenen Bauart so zu verbessern, dass die Bordsteine oder Kantensteine in jeder beliebigen Lage erfasst werden können, um sie dann sicher und ohne die Gefahr eines Herausrutschens aus der Greifeinheit an die gewünschte Stelle überführen zu können.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass das Tragelement aus einem Rahmen besteht, der in vertikaler Hebe-Position zwei von der Unterseite abstehende Stützfüße hat, während im darüber liegenden Bereich des Rahmens zwei am Arbeitsorgan scherenartig angelenkte Greifarme schwenkbeweglich gelagert sind, von deren freien Enden je eine Druckplatte horizontal absteht.

[0005] Die erfindungsgemäß vorgesehene Lösung hat den Vorteil, dass die zu verlegenden Bordsteine oder Kantensteine nicht an ihren Hauptflächen eingeklemmt, sondern an ihren schmalen Längskanten erfasst werden, wozu die beiden Stützfüße unter die untere Längskante geschoben werden, während die beiden Druckplatten den Stein an der oberen Längskante erfassen.

[0006] In Weiterbildung der Erfindung sind die den Druckplatten gegenüber liegenden Enden der beiden Greifarme über eine gemeinsame Achse mit der Kolbenstange des Arbeitsorgans verbunden, wobei die Achse durch jeweils ein Langloch des zugeordneten Greifarms verläuft.

[0007] Es ist von besonderem Vorteil, wenn auf den Stützfüßen und/oder Druckplatten Haltekralen angebracht sind, die für ein rutschfestes Halten des Steines sorgen.

[0008] Ferner kann es vorteilhaft sein, wenn an den Druckplatten auswechselbare Greifauflagen befestigt sind, die an das jeweilige Material des Steines angepasst

sind.

[0009] Um das Verlegegerät von Hand sicher in die jeweils gewünschte Position bringen zu können, ist in Weiterbildung der Erfindung an der Rückseite des Rahmens ein Führungsausleger befestigt. Dieser kann über in elastisches Verbindungselement mit zwei am oberen Ende des Rahmens aufgehängten Drahtseilen verbunden sein.

[0010] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Schutzansprüchen und aus der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels, das in der Zeichnung dargestellt ist. Es zeigen:

Figur 1 die Vorderansicht eines Verlegegerätes und
Figur 2 die Rückseite des Verlegegerätes beim Erfassen eines Kantensteines in liegender Position.

[0011] Das in der Zeichnung dargestellte Verlegegerät gemäß der Erfindung besteht aus einem etwa rechteckigen Rahmen 10 mit zwei vertikalen Säulen 12 aus Vierkant-Profilrohren, deren obere Enden 14 abgewinkelt sind. Die beiden Säulen 12 sind durch eine obere Querstange 16 und durch eine untere Traverse 18 miteinander verbunden.

[0012] In der unteren Traverse 18 des Rahmens 10 ist ein Hydraulikzylinder 20 abgestützt, der in der Traverse 18 durch einen Bolzen 22 befestigt ist. Anstelle des Hydraulikzylinders 20 kann auch ein Pneumatikzylinder eingesetzt werden. Die Kolbenstange 24 des Zylinders 20 trägt an ihrem oberen Ende eine Gabel 26, in der die inneren Enden 28 von zwei Greifarmen 30 angebracht sind. Hierzu dient eine gemeinsame, horizontale Achse 32, die in der Gabel 26 befestigt ist und durch zwei Langlöcher 34 in den inneren Enden 28 der Greifarme 30 verläuft.

[0013] Jeder Greifarm 30 ist durch ein Fenster 36 der zugehörigen Säule 12 hindurchgeführt, wo er über eine Schwenkachse 38 schwenkbeweglich gelagert ist. Vom freien Ende 40 jedes Greifarms 30 steht eine Druckplatte 42 horizontal ab.

[0014] Von der Unterseite des Rahmens 10 stehen zwei Stützfüße 44 in horizontaler Richtung ab auf denen je eine Haltekralle 46 befestigt ist. In entsprechender Weise können auch die Druckplatten 42 mit Haltekralen 46' versehen sein. Alternativ ist es möglich, an den Druckplatten 42 Greifauflagen auswechselbar zu befestigen.

[0015] Wie insbesondere Figur 2 zeigt, ist an der Rückseite des Rahmens 10 ein Führungsausleger 48 befestigt, an dessen Ende ein Handgriff 50 angebracht ist. Auf dem Führungsausleger 48 ist ferner eine Stange 52 fest angebracht, in deren freies Ende ein elastisches Verbindungselement eingehängt ist, beispielsweise eine Zugfeder 54. Das obere Ende der Zugfeder 54 ist in einen Ring 56 eingehängt, der über ein Verbindungselement 58 am Ausleger eines Baggers oder Schaufelladers aufgehängt werden kann. In dem Ring 56 sind ferner zwei

Tragseile 60 gehalten, deren gegenüberliegende Enden in einer Öse 62 am oberen Ende des Rahmens 10 aufgehängt sind.

[0016] Mit dem Verlegegerät kann, wie Figur 2 zeigt, ein Bordstein oder Kantenstein 54 in liegender Position aufgenommen werden. Hierzu wird der Rahmen 10 über den Handgriff 50 und mittels des Baggers oder Schaufelladers so positioniert, dass er in liegender Position auf die Hauptfläche des Kantensteins 64 aufgelegt werden kann, wobei die beiden Stützfüße 44 die untere Längskante 66' des Kantensteins 64 untergreifen. Die beiden Druckplatten 42 liegen dabei auf der oberen Längskante 66 des Kantensteins 64 auf.

[0017] Sodann wird der Arbeitszylinder 20 mit Druck beaufschlagt. Die hierzu notwendigen Druckleitungen und Ventile sind an sich bekannt und zur besseren Übersicht nicht dargestellt. Dabei fährt die Kolbenstange 24 aus und schwenkt die beiden Greifarme 30, so dass die Druckplatten 42 fest auf der oberen Längskante 66 des Kantensteins 64 aufliegen. In dieser Stellung hebt der Ausleger des Baggers oder des Schaufelladers den Rahmen 10 in Richtung des in Figur 2 eingezeichneten Pfeiles am Verbindungselement 58 an, wodurch der Rahmen 10 in seine in Figur 1 gezeigte, vertikale Hebe position gelangt, in der der erfasste Kantenstein 64 an die gewünschte Stelle gebracht und gesetzt werden kann. Nach dem Setzen wird die Kolbenstange 24 zurückgefahren, worauf die kurzen Stützfüße 44 mitsamt dem Rahmen 10 herausgezogen werden, so dass das Verlegegerät zum Ergreifen eines neuen Kantensteins 64 zur Verfügung steht.

[0018] Das Verlegegerät gemäß der Erfindung ist aufgrund seiner kleinen Bauweise und seines geringen Gewichtes universell einsetzbar, und zwar nicht nur im Straßenbau, sondern auch im Landschaftbau und im Gartenbau. Wegen der kleinen und leichten Bauweise ist es einfach zu transportieren und äußerst handlich in der Bedienung.

[0019] Aufgrund des im oberen Bereich abgeknickten Rahmens 10 kann die jeweilige Schwerpunktlage mühelos bestimmt werden. Hierbei wirkt das elastische Verbindungselement 54 unterstützend mit.

lenkte Greifarme (30) schwenkbeweglich gelagert sind, von deren freien Enden (40) je eine Druckplatte (42) horizontal absteht.

2. Verlegegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die den Druckplatten (42) gegenüberliegenden Enden (28) der beiden Greifarme (30) über eine gemeinsame Achse (32) mit der Kolbenstange (24) des Arbeitsorgans verbunden sind, wobei die Achse (32) durch jeweils ein Langloch (34) des zugeordneten Greifarms (30) verläuft.
3. Verlegegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich der Zylinder (20) des Arbeitsorgans auf einer unteren Traverse (18) des Rahmens (10) abstützt.
4. Verlegegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rahmen (10) zwei vertikale Säulen (12) hat, in denen die Greifarme (30) schwenkbeweglich gelagert sind.
5. Verlegegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf den Stützfüßen (44) und/oder an der Druckplatten (42) Haltekrallen (46) befestigt sind.
6. Verlegegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** an den Druckplatten (42) auswechselbare Greifauflagen befestigt sind.
7. Verlegegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Rückseite des Rahmens (10) ein Führungsausleger (48) befestigt ist.
8. Verlegegerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Führungsausleger (48) über ein elastisches Verbindungselement (54) mit zwei am oberen Ende des Rahmens (10) aufgehängten Tragseilen (60) verbunden ist.

Patentansprüche

1. Verlegegerät für Bordsteine, Kantensteine und dergleichen, umfassend ein Tragelement mit Mitteln zum Aufhängen an einem Bagger, Schaufellader oder dergleichen, das ein als hydraulisch oder pneumatisch betätigbare Kolben-Zylinder-Einheit ausgebildetes Arbeitsorgan zum Betätigen einer damit verbundenen Greifeinheit trägt, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Tragelement aus einem Rahmen (10) besteht, der in vertikaler Hebe position zwei von der Unterseite horizontal abstehende Stützfüße (44) hat, während im darüberliegenden Bereich des Rahmens (10) zwei am Arbeitsorgan scherenartig ange-

45

50

55

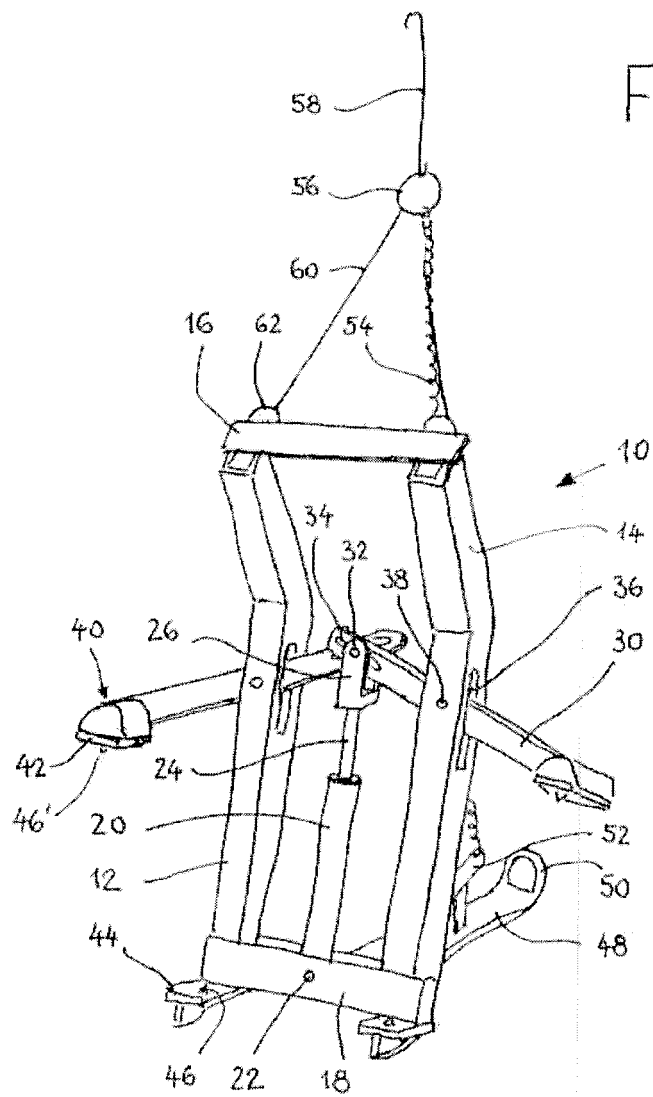
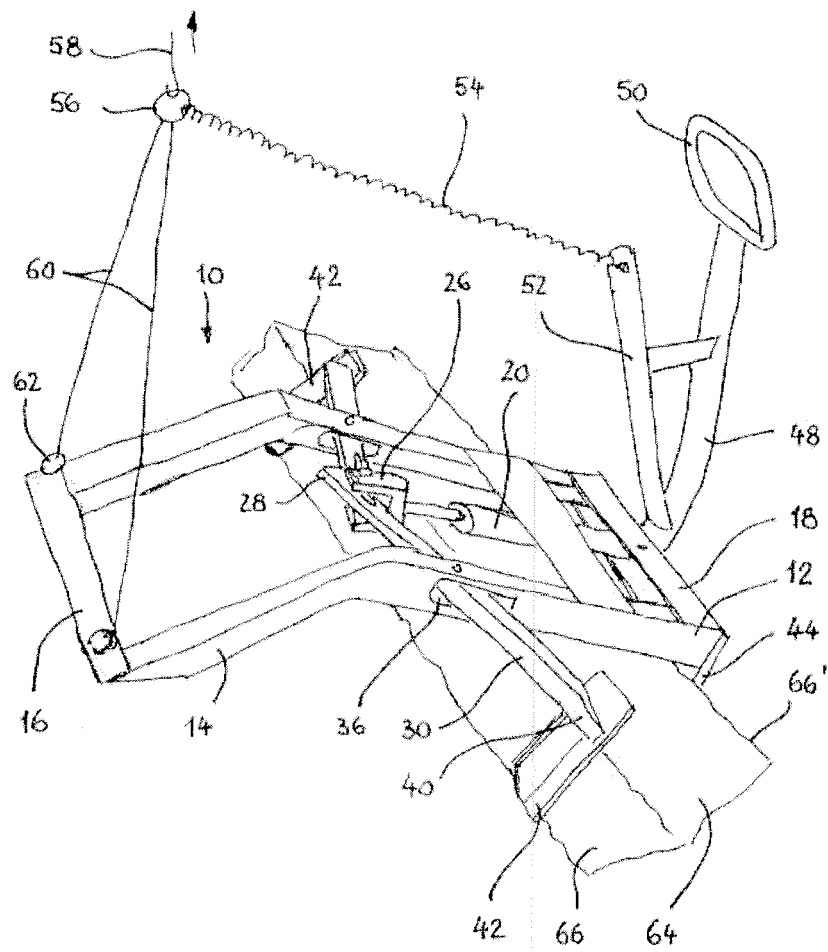


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 10 5961

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	GB 2 389 838 A (SMITH CLIVE MARTIN [GB]; ILES GEOFFREY PAUL [GB]) 24. Dezember 2003 (2003-12-24) * Seite 5, Zeile 9 - Seite 6, Zeile 10; Abbildungen 1,2 *	1	INV. E01C19/52
A	DE 93 06 224 U1 (MAX BOLL MASCHINEN- UND STAHLBAU GMBH, 7853 STEINEN, DE) 1. Juli 1993 (1993-07-01) * Seite 5, Zeile 28 - Seite 6, Zeile 6; Abbildung *	1,7	
A	GB 2 275 669 A (JONES DAVID JOHN [GB]) 7. September 1994 (1994-09-07) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-10 *	1	
A	FR 2 417 465 A1 (CREUSOT LOIRE [FR]) 14. September 1979 (1979-09-14) * Seite 2, Zeile 30 - Seite 3, Zeile 5; Abbildungen 1,2 *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E01C B66C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. Juli 2007	Prüfer FLORES HOKKANEN, P
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 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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 10 5961

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.

18-07-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 2389838	A	24-12-2003	KEINE		
DE 9306224	U1	01-07-1993	KEINE		
GB 2275669	A	07-09-1994	EP	0615021 A1	14-09-1994
FR 2417465	A1	14-09-1979	DE	7904070 U1	23-05-1979

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

- DE 3904670 A [0002]