



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 142 825 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.10.2001 Patentblatt 2001/41

(51) Int Cl.7: **B66F 7/16**

(21) Anmeldenummer: **00107349.3**

(22) Anmeldetag: **05.04.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Schraufstetter, Rudolf**
92318 Neumarkt (DE)

(74) Vertreter: **Göbel, Matthias, Dipl.-Ing.**
Pruppacher Hauptstrasse 5-7
90602 Pyrbaum (DE)

(71) Anmelder: **Schraufstetter, Rudolf**
92318 Neumarkt (DE)

(54) **Vorrichtung zum vertikalen Bewegen und Stützen von Kraftfahrzeugen, insbesondere
Personenkraftwagen**

(57) Bei einer Vorrichtung zum vertikalen Bewegen und Stützen von Kraftfahrzeugen, insbesondere Personenkraftwagen auf Stellflächen unter Verwendung von hydraulischen oder mechanischen Hubzylindern, sind Maßnahmen zu einem schnellen und sicheren Anheben der Personenkraftwagen geschaffen, durch zwei in Reihe im Abstand parallel nebeneinander schwenkbeweglich an einem Rahmen (1) angeordneten Hubzylinderpaaren (3,4) und (5,6), wobei ein in Reihe befindliches Hubzylinderpaar (3,4) durch einen Wellenabschnitt (7) od.dgl. fest miteinander und die Hubzylinder (3,4) die-

ses Hubzylinderpaares mit je einem Hubzylinder (5,6) des anderen Hubzylinderpaares durch ein stangenförmiges Verbindungselement (8,9) schwenkbeweglich verbunden sind und daß durch ein an einem Hubzylinder (3) des Hubzylinderpaares (3,4) oder dem verbindenden Wellenabschnitt (7) angreifendes Betätigungsglied die Hubzylinder (3,4,5,6) beider Hubzylinderpaare gleichzeitig gemeinsam aus einer Grundstellung in die Arbeitsstellung aufschwenk- und haltbar und aus der Arbeitsstellung in die Grundstellung zurückschwenkbar sind.

EP 1 142 825 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum vertikalen Bewegen und Stützen von Kraftfahrzeugen, insbesondere Personenkraftwagen auf Stellflächen unter Verwendung von hydraulischen oder mechanischen Hubzylindern.

[0002] Es ist bekannt, Personenkraftwagen mittels Wagenheber anzuheben. Die Anhebung durch Wagenheber zeigt den Nachteil, daß jeweils nur ein Teil des Kraftfahrzeugs anhebbar ist, wodurch eine insgesamt Anhebung des Kraftfahrzeugs den zusätzlichen Einsatz von Abstellböcken od.dgl. notwendig macht. Abgesehen davon, daß der Einsatz von Wagenhebern in Verbindung mit Abstellböcken zeit- und arbeitsaufwendig ist, ist er auch unsicher für Kraftfahrzeug und Benutzer. Es sind weiterhin Hebeeinrichtungen bekannt, die eine seitliche Kippbewegung auf das Kraftfahrzeug nach oben auszuführen erlauben, welches in dieser Stellung durch Abstellböcke stützbar ist. Zum Heben des gesamten Fahrzeugs hat jeweils die andere Seite des Kraftfahrzeugs eine Kippbewegung auszuführen und ist nachfolgend durch Abstellböcke zu stützen. Schließlich macht das Entfernen von Abstellböcken den wiederholten Einsatz eines Wagenhebers erforderlich. Ferner ist bekannt, daß Wagenheber als solche auch wenig zum Stützen von Kraftfahrzeugen über längere Zeiträume, z.B. zur Einwinterung des Kraftfahrzeugs geeignet sind.

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung einfache Maßnahmen zu einem schnellen und sicheren Anheben von Personenkraftwagen zu schaffen und über beliebige Zeitabschnitte in angehobener Stellung zu halten.

[0004] Diese Aufgabe ist der Erfindung gemäß gelöst durch zwei in Reihe im Abstand parallel nebeneinander schwenkbeweglich an einem Rahmen angeordneten Hubzylinderpaaren, wobei ein in Reihe befindliches Hubzylinderpaar durch einen Wellenabschnitt od.dgl. fest miteinander und die Hubzylinder dieses Hubzylinderpaares mit je einem Hubzylinder des anderen Hubzylinderpaares durch ein stangenförmiges Verbindungselement schwenkbeweglich verbunden sind und daß durch ein an einem Hubzylinder des durch den Wellenabschnitt verbundenen Hubzylinderpaares oder dem verbindenden Wellenabschnitt angreifendes Betätigungsglied die Hubzylinder beider Hubzylinderpaare gleichzeitig gemeinsam aus einer Grundstellung in die Arbeitsstellung aufschwenk- und haltbar und aus der Arbeitsstellung in die Grundstellung zurückschwenkbar sind.

[0005] Die auf diese Weise leichtgewichtig ausgebildete Vorrichtung erlaubt mittels des Betätigungsgliedes gleichzeitig und kurzzeitig die Anhebung des Kraftfahrzeugs, z.B. zu Reifenwechsel, Sichtkontrollen für Motor, Bremsen und Reparaturen od.dgl. sowie lange Abstellzeiten, etwa zu Winterpausen oder zur Entlastung von Fahrzeug, Reifen und Karosserie. Die Schwenkbeweglichkeit der Hubzylinder zwischen Grund- und Arbeitsstellung gibt dabei die Vorausset-

zung zu einem platzsparenden Transport, Unterbringung und Aufbewahrung der Vorrichtung, z.B. im Kofferraum des Kraftfahrzeugs.

[0006] In Ausgestaltung der Vorrichtung ist vorgesehen, den Rahmen durch Schweißen oder mittels Klemmgliedern fest verbundene Rohrabchnitte, z.B. mit prismatischen Querschnitten aus Eisenwerkstoff zu bilden.

[0007] Auch ist es möglich, den Rahmen durch miteinander fest verbundene Profileisenabschnitte zu bilden. Schließlich ist denkbar, den Rahmen durch Rohrabchnitte bzw. Profilabschnitte aus einem geeigneten Kunststoff herzustellen.

[0008] In Ausgestaltung der Vorrichtung sind zur sicheren Aufstellung derselben die Rohrabchnitte oder Profileisenabschnitte unterseitig, insbesondere in den Eckbereichen mit plattenförmigen Stützkörpern versehen, die eine stabile Aufstellung der Vorrichtung auch auf stützkraftschwachen Stellflächen ermöglichen.

[0009] Nach weiterer Ausbildung der Vorrichtung ist vorgesehen, die durch den Wellenabschnitt zu verbindenden Hubzylinder durch Schweißen oder durch Klemmittel aneinander festzulegen, wodurch bei Abschnenkungen des Wellenabschnitts kraftschlüssige Verschwenkungen beider Hubzylinder insgesamt möglich sind.

[0010] Ferner ist vorgesehen, die Verbindungselemente für die Hubzylinder der beiden Hubzylinderpaare durch Rohr- oder Stangenabschnitte mit an den stirnseitigen Enden derselben angeordneten und an den Hubzylindern angreifenden Gelenken zu bilden. Die Verschwenkungen der Hubzylinder können bevorzugt durch einen als Betätigungsglied dienenden manuell abschenkbaren Hebelarm erreicht werden, der auf einem mit dem Wellenabschnitt verbundenen Zapfen od.dgl. abnehmbar aufsteckbar ist. Der Hebelarm kann dabei in seiner Länge unveränderbar oder aus Platzspargründen veränderbar ausgebildet bzw. geteilt und abnehmbar sein. Das Betätigungsglied kann außerdem durch einen zwischen einem Hubzylinder und dem Rahmen gelenkig eingespannten Druckzylinder mit hydraulisch oder pneumatisch verschiebbarem Kolben gebildet sein. Der Druckzylinder ist mit einem Anschluß für ein gasförmiges Medium, z.B. Luftpumpe bzw. Kompressor sowie für ein flüssiges Medium versehen.

[0011] Zur Fixierung der Hubzylinder in der Arbeitsstellung ist vorgesehen, daß mindestens ein Hubzylinder der Hubzylinderpaare außenseitig einen Ansatz fest aufweist, der als Anschlagselement durch Anlaufen am Rahmen oder einer Stützplatte die Aufschwenkungen der Hubzylinder beendet und die Hubzylinder in der Arbeitsstellung zu fixieren erlaubt. Eine zusätzliche Begrenzung der Arbeitsstellung der Hubzylinder kann durch Anlage von, z.B. einer unteren geraden Kante eines oder mehrerer Hubzylinder erfolgen. Die Arbeitsstellung selbst ist durch einen Arretierstift, der eine Lochung eines Hubzylinders und der Lochung eines Gelenks durchgreift, beliebig lange und sicher beibehalt-

bar.

[0012] Fernerhin ist zu beschädigungsfreien Anhebungen des Kraftfahrzeugs noch vorgesehen, daß die Hubzylinder an den freien Ende Stützkissen, Auflagen od.dgl. aus einem elastischen oder flexiblen Werkstoff tragen. Weiter können die Hubzylinder zur Anpassung an verschiedenen Abständen zwischen Stellfläche und Kraftfahrzeug, durch je ein schachtartiges Gehäuse und ein jeweils in diesem axial verschiebliches Trägerteil gebildet sein, das über eine axiale Steuerkurve oder frei ausziehbar mit dem Gehäuse höhenveränderlich verbindbar ist.

[0013] In Abwandlung der Vorrichtung sind zwei vermittels einer Basisplatte im Abstand in Reihe miteinander fest verbundene Stützkörper vorgesehen, die je ein zugeordnetes Gelenkviereck, welche vermittels axialer Steuerkurven, z.B. Gewindestangenabschnitte als Betätigungsglieder gleichzeitig in der Vertikalen zu Anhebungen des Kraftfahrzeugs höhenverstellbar sind. Es versteht sich, daß die letztgenannte Vorrichtung bevorzugt zu seitlichen Anhebungen des Kraftfahrzeugs oder zu Anhebungen des Front- oder Heckbereichs geeignet sind. Auf den Stützkörpern fest angebrachte Führungsschienen für die Gelenkvierecke ermöglichen relative Abstandsänderungen der beiden Gelenkvierecke zueinander.

[0014] Die Erfindung ist in den Figuren verdeutlicht. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Vorrichtung gemäß einer Ausführungsform, perspektivisch,
 Fig. 2 ein Teilstück einer Vorrichtung nach einer anderen Ausführungsform, perspektivisch und
 Fig. 3 eine Vorrichtung abgewandelter Art in Seitenansicht.

[0015] In den Fig. ist mit 1 der Rahmen der Vorrichtung bezeichnet, der durch Schweißen fest verbundene Rahmenabschnitte mit prismatischem Querschnitt aufweist. Unterseitig sind in den Eckbereichen 2 Stützplatten 3' fest vorgesehen. Der Rahmen 1 dient als Träger von Hubzylindern 3, 4, 5 und 6. Die Hubzylinder 3 und 4 sind durch einen Wellenabschnitt 7 miteinander fest verbunden, während die Hubzylinder 5 und 6 bevorzugt einzeln am Rahmen 1 angelenkt sind. Es ist denkbar, die Hubzylinder 5 und 6 ebenfalls durch einen Wellenabschnitt (nicht gezeigt) fest miteinander zu verbinden. Mit dem Hubzylinder 3 sind durch ein stangenförmiges Verbindungselement 8 der Hubzylinder 5 und mit dem Hubzylinder 4 über ein weiteres Verbindungselement 9 der Hubzylinder 6 kraftschlüssig gelenkig verbunden. Die Verbindungselemente 8 und 9 tragen an ihren Enden Gelenkabschnitte 10.

[0016] An den freien Enden weisen die Hubzylinder 4, 5 6 und 7 Stützkissen 20 aus einem flexiblen oder elastischen Werkstoff auf, die eine beschädigungsfreie Abstützung des Personenkraftwagens (nicht gezeigt) ermöglichen.

[0017] Der Hubzylinder 3 ist mit einem Ansatz 25 versehen, auf dem ein Verbindungsstück 11 für einen als Betätigungsglied dienenden Schwenkhebel 12 aufsteckbar ist. Vermittels des Schwenkhebels 12 sind die Hubzylinder 3 bis 6 aus einer in die Ebene des Rahmens 1 geklappten Grundstellung gemäß der strichpunktierten Linie der Fig. 1 in die Arbeitsstellung aufschwenkbar. Die Aufschwenkungen werden begrenzt durch einen sich an einer Stützplatte 3' fest anlegenden hubzylinderfesten Ansatzes 14. Die Fixierung der Arbeitsstellung kann zusätzlich durch Anlage geradliniger Kanten 15 der Hubzylinder 3 - 6 an den Stützplatten 3' erfolgen. Vermittels eines Stiftes 16, der durch eine Bohrung 10' eines Gelenkabschnitts 10 des Verbindungselements 8 und einer Ausnehmung 17 des Hubzylinders 3 greift, ist eine beliebig lange und sichere Fixierung der Hubzylinder 3 - 6 in der Arbeitsstellung erreichbar. Zu Abschwenkungen weisen die Hubzylinder 3 - 6 zur Schwenkseite hin unten gerundete Schwenkkanten 18 auf.

[0018] Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 2 sind bei an sich gleicher Ausbildung der Rahmenabschnitte 1' und Hubzylinder 3 bis 6, von denen aus Übersichtsgründen die Hubzylinder 3 und 5 gezeigt sind, die Hubzylinder 3 und 5 durch ein hydraulisches oder pneumatisches Betätigungselement 19 schwenkbar miteinander verbunden. Das Betätigungselement 19 stützt sich mit seinen Enden am Hubzylinder 3 und an der gegenüberliegenden Stützplatte 3' ab, wobei der Kolben 19' durch Längsbewegen im Zylinder 19' Abschwenkungen der Hubzylinder 3 - 4 und über die Verbindungselemente 8, 9 der Hubzylinder 5 und 6 ermöglicht.

[0019] Zum Anheben eines Personenkraftwagens sind die Hubzylinder 3 - 6 zunächst in die Ebene des Rahmens 1 zurückgeschwenkt. Nach Ausrichten der Vorrichtung zu den Stützpunkten des Personenkraftwagens können vermittels des Schwenkhebels 12 die Hubzylinder 2 und 6 in die Arbeitsstellung verschwenkt werden, wobei das Anheben des Personenkraftwagens erfolgt. Etwaige Höhenunterschiede zwischen Hubzylinder 3 - 6 und Personenkraftwagen können durch relative Stellungsänderungen zwischen Stützkissen 20 und Hubzylindern 3 - 6 ausgeglichen werden. Hierzu sind die Stützkissen 20 entweder durch stützkissenfeste Gewindeabschnitte oder durch Herausziehen vermittels stützkissenfesten Zapfen gegenüber den schachtförmigen Teilen der Hubzylinder 3 - 6 verstellbar.

[0020] Durch den in Öffnungen 10' und 17 einsteckbaren Stift 16 ist der Personenkraftwagen beliebig lange sicher in der Arbeitsstellung abstellbar. Vermittels einer Bewegung des Schwenkhebels 12 entgegen der Uhrzeigerdrehrichtung kann der Personenkraftwagen nach Heranziehen des Stiftes 16 auf die Stellfläche zurückgeführt werden.

[0021] Die Fig. 3 zeigt eine Vorrichtung bei der zur Bildung eines Rahmens 1 eine Basisplatte 21 fest mit Stützplatten 3' verbunden ist. Oberseitig tragen die Stützplatten 3' je ein Gelenkviereck 22, die am oberen Ende Stützkissen 23 bzw. Auflagen aus einem nachgie-

bigen Werkstoff tragen. Die Gelenkvierecke 22 sind durch eine drehbewegbare Gewindestange 24 mit in den Gelenken angeordneten Muttern (nicht gezeigt) in der Höhe verstellbar. Die Vorrichtung eignet sich so insbesondere zu schnellem seitenweisen Anheben von Personenkraftwagen. Die Gewindestange 24 ist im Bereich zwischen den Gelenkvierecken 22 geteilt und die gebildeten Gewindestangenabschnitte 24' und 24'' sind kraft- und formschlüssig miteinander verbunden.

[0022] Außerdem sind die Stützplatten 3' mit Führungsschienen 26 versehen, die die Gelenkvierecke 22 aufnehmen, wodurch relative Stellungsänderungen der beiden Gelenkvierecke 22 zueinander, etwa zur Anpassung des Abstands der Gelenkvierecke zu den Abstützpunkten des anzuhebenden Kraftfahrzeuges möglich sind. Die Vorrichtung bildet eine feste Baueinheit, die einfach zu handhaben und leicht zu transportieren ist, jedoch durch ihre Verstellbarkeit der Gelenkvierecke Anpassungen an beliebige Ausführungen von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Abstände für die Abstützpunkte gestattet.

Patentansprüche

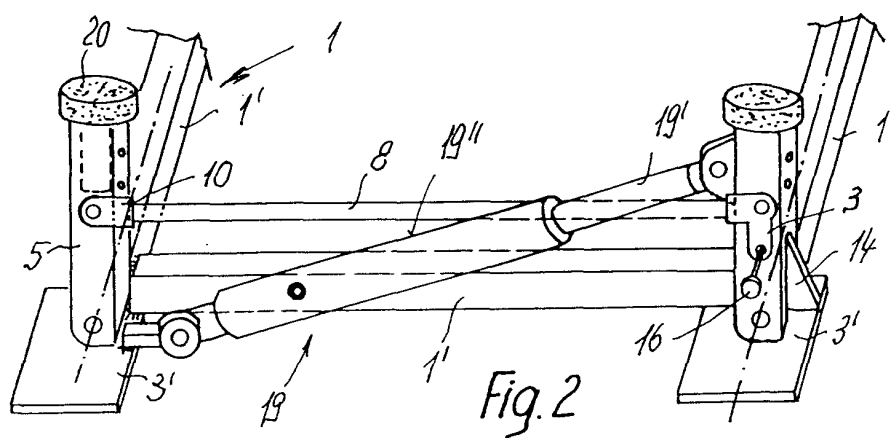
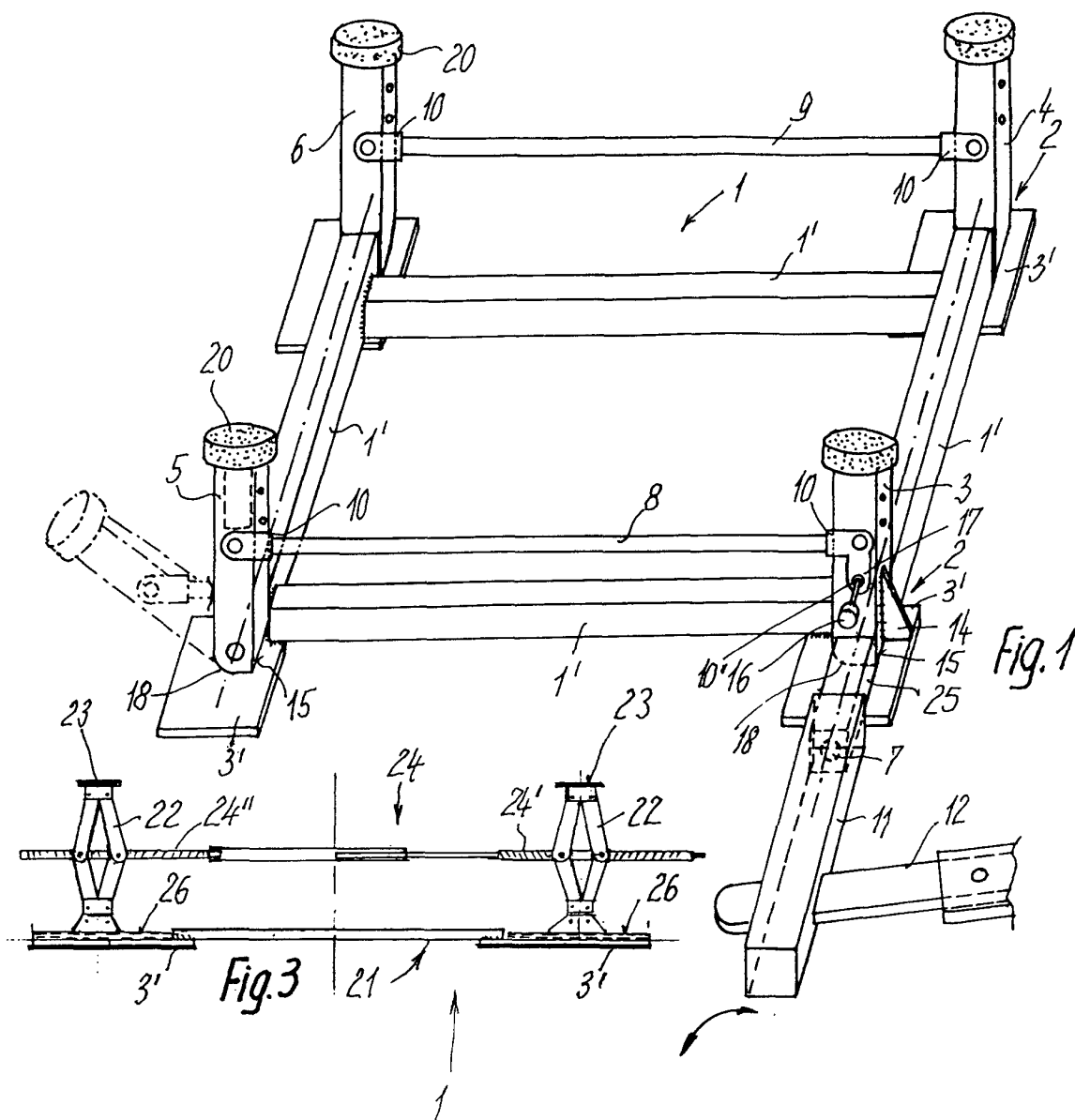
1. Vorrichtung zum vertikalen Bewegen und Stützen von Kraftfahrzeugen, insbesondere Personenkraftwagen auf Stellflächen unter Verwendung von hydraulischen oder mechanischen Hubzylindern, **gekennzeichnet durch** zwei in Reihe im Abstand parallel nebeneinander schwenkbeweglich an einem Rahmen (1) angeordneten Hubzylinderpaaren (3,4) und (5,6), wobei ein in Reihe befindliches Hubzylinderpaar (3,4) **durch** einen Wellenabschnitt (7) od. dgl. fest miteinander und die Hubzylinder (3,4) dieses Hubzylinderpaares mit je einem Hubzylinder (5,6) des anderen Hubzylinderpaares **durch** ein stangenförmiges Verbindungselement (8,9) schwenkbeweglich verbunden sind und daß **durch** ein an einem Hubzylinder (3) des Hubzylinderpaares (3,4) oder dem verbindenden Wellenabschnitt (7) angreifendes Betätigungsglied die Hubzylinder (3,4,5,6) beider Hubzylinderpaare gleichzeitig gemeinsam aus einer Grundstellung in die Arbeitsstellung aufschwenk- und haltbar und aus der Arbeitsstellung in die Grundstellung zurückschwenkbar sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rahmen (1) durch Schweißen oder vermittlels Klemmmitteln fest verbundene Rohrabschnitte (1') mit prismatischen Querschnitten oder Profilabschnitten aus Eisenwerkstoff gebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rahmen (1) miteinander durch fest verbundene Rohrabschnitte oder Profilab-

schnitte aus einem Kunststoff gebildet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rohrabschnitte (1') unterseitig, insbesondere in den Eckbereichen plattenförmige Stützkörper (3') fest aufweisen.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Hubzylinder (3,4) des Hubzylinderpaares und der Wellenabschnitt (7) durch Schweißen oder durch Klemmmittel fest miteinander verbunden sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindungselemente (8,9) für die Hubzylinder (3, 5, und 4, 6) beider Hubzylinderpaare (3 - 6) durch Rohr- oder Stangenabschnitte mit an den stirnseitigen Enden derselben angeordneten und an den Hubzylindern angreifenden Gelenken (10) gebildet sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungsglied zu Schwenkungen der Hubzylinder (3 - 6) und/oder des Wellenabschnitts (7) durch einen manuell abschenkbaren Hebelarm (12) gebildet ist, der über einen hubzylinderfesten Vierkantprofilabschnitt (11) mit dem Hubzylinder (3) und/oder Wellenabschnitt (7) lösbar verbunden ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungsglied durch einen gelenkig zwischen einem Hubzylinder (3) eines Hubzylinderpaares (3, 4) und dem Rahmen (1) bzw. einer Stützplatte (3') eingespannten Druckzylinder (19'') mit hydraulisch oder pneumatisch verschiebbarem Kolben (19') gebildet ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens ein Hubzylinder (3) der Hubzylinderpaare aussenseitig einen Ansatz (14) fest aufweist, der als Anschlagelement Aufschwenkungen der Hubzylinder in die Arbeitsstellung durch Anlaufen an die Stützplatte (3) oder Rahmenabschnitte (1') beendet und die Hubzylinder in der Arbeitsstellung fixiert.
10. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens ein Hubzylinder (3) in der Arbeitsstellung einen Arretierstift aufnimmt, der in Lochungen (17, 10') eines Hubzylinder und eines Gelenks abnehmbar einsteckbar ist und die Hubzylinder (3 - 6) in der Arbeitsstellung festlegt.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hubzylinder (3 - 6) an den freien Enden Stützkissen, Auflagen od.dgl. (20) aus einem elastischen oder flexiblen Werkstoff fest tra-

gen.

12. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hubzylinder (3 - 6) durch schachtartige Gehäuse und in diesen axial verschieblichen Trägerteilen gebildet sind und die Trägerteile über je eine axiale Steuerkurve oder frei ausziehbar an den Gehäusen höhenveränderlich feststellbar sind. 5
- 10
13. Vorrichtung zum vertikalen Bewegen und Stützen von Personenkraftwagen, auf Stellflächen unter Verwendung von mechanischen Hebemitteln, **gekennzeichnet durch** zwei mittels einer Basisplatte 21 im Abstand in Reihe fest miteinander verbundenen plattenförmigen Stützkörpern (3'), die je ein zugeordnetes Gelenkviereck (22) tragen, welche mittels axialer Steuerkurven, z.B. Gewindestangenabschnitte (24', 24'') als Betätigungsglieder 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 7349

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 2 578 524 A (TACONNET MAURICE) 12. September 1986 (1986-09-12) * Zusammenfassung * * Seite 2, Zeile 33 - Seite 5, Zeile 15 * * Abbildungen 1,2 * -----	13	B66F7/16
A	US 1 443 913 A (ELLIS THOMAS) 30. Januar 1923 (1923-01-30) * das ganze Dokument *	1	
A	US 3 051 340 A (ELY HOWARD) 28. August 1962 (1962-08-28) * das ganze Dokument * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B66F
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25. Juli 2000	Prüfer Sheppard, B
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 03.02 (Pct/C03)

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

EP 00 10 7349

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

25-07-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2578524	A	12-09-1986	KEINE	
US 1443913	A	30-01-1923	KEINE	
US 3051340	A	28-08-1962	KEINE	

EPO FORM P0461

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