(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 661 490 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
31.05.2006 Patentblatt 2006/22

(51) Int Cl.:
A47B 9/16 *(2006.01)* ***B66F 7/16*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **05111340.5**

(22) Anmeldetag: **25.11.2005**

(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 NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **25.11.2004 DE 102004057055**

(71) Anmelder: **Langewellpott, Ernst**
30177 Hannover (DE)

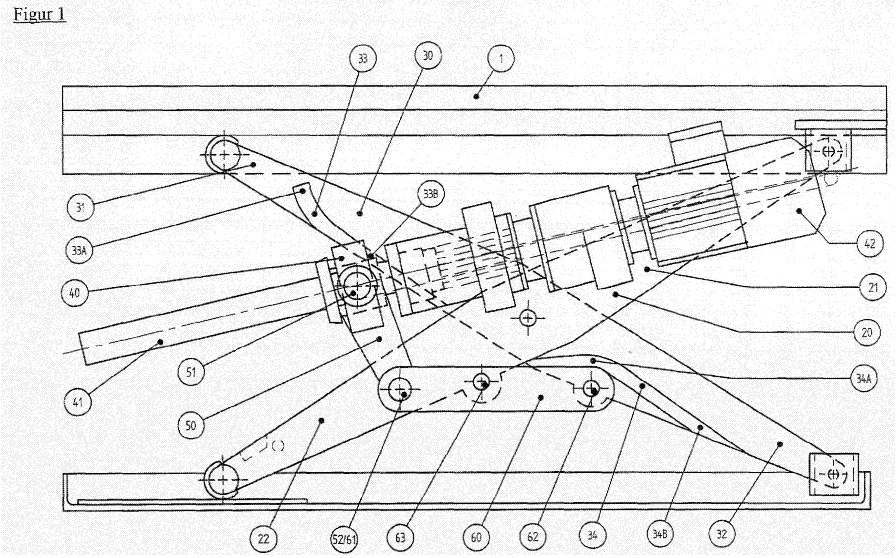
(72) Erfinder: **Langewellpott, Ernst**
30177 Hannover (DE)

(74) Vertreter: **Taruttis, Stefan Georg et al**
Vahrenwalder Strasse 7
30165 Hannover (DE)

(54) Scheren-Hubtisch

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Scheren-Hubtisch mit einer Plattform, die durch Verschwenken vor unterhalb der Plattform angeordneten Scherengliedern vom Boden beabstandet werden kann. Ein Spreizkörper (40) ist verschieblich auf einer ersten Führungsbahn angeordnet, welche sich am oberen Schenkel (31) befindet. Der Spreizkörper (40) ist antreibbar in Richtung auf den oberen Schenkel (21) beweglich. Der bewegliche Antrieb des Spreizkörpers (40) in Richtung auf den oberen Schenkel (21) kann durch einen bekannten Spindelantrieb mit Motor (42) und Spindel (41) realisiert werden, der zwischen dem oberen Schenkel (21) und dem Spreizkörper (40) angeordnet ist. Das Zusammenwirken eines ersten Hebels (50), der zwischen Spreizkörper (40) und zweitem Hebel (60) angeordnet ist, wobei der Hebel (60) am unteren Schenkel (22) im Schwenkpunkt (63)angelenkt ist, führt dazu, dass die beim Heben oder Senken der Plattform (1) erforderlichen Kräfte, die zwischen Spreizkörper (40) und Angriffspunkt (23) aufzuwenden sind, verringert werden und über den gesamten Schwenkbereich etwa gleich groß sind. Diese gleichmäßigen Kräfteverhältnisse zwischen offenem und geschlossenem Zustand der Scherenglieder (20) und (30) bei angehobener bzw. abgesenkter Plattform (1) ergeben sich bei dem erfindungsgemäßen Scheren-Hubtisch daraus, dass der zweite Schwenkarm (60) als zusätzlicher Hebel zwischen der zweiten Führungsbahn auf dem unteren Schenkel (32) und dem ersten Hebel (50) um seinen Schwenkpunkt (60) wirkt, sodass der erste Hebel (50) den Spreizkörper (40) dabei unterstützt, die oberen Schenkel (1) aufeinander zuzubewegen, wenn eine Kraft zwischen Spreizkörper (40) und Angriffspunkt (23) wirkt und diese aufeinander zu bewegt.

Figur 1



EP 1 661 490 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Scheren-Hubtisch mit einer Plattform, die durch Verschwenken vor unterhalb der Plattform angeordneten Scherengliedem vom Boden beabstandet werden kann.

[0002] Ein gattungsgemäßer Scheren-Hubtisch ist aus der DE 199 16 509 bekannt, bei dem die Scherenglieder, die an einer gemeinsamen Drehachse miteinander verbunden sind, mittels eines Spindeltriebs gegeneinander verschwenkt werden, der zwischen den Schenkeln der Scherenglieder, die der Plattform benachbart sind, angeordnet ist und diese aufeinander zu bewegen kann. Dabei werden gleichmäßigere Hebelkräfte über den Hubbereich, insbesondere in der unteren Stellung der Plattform dadurch erreicht, dass der Spreizkörper am ersten Ende eines Hebel angelenkt ist, dessen zweites gegenüberliegendes Ende auf einer Führungsbahn am gegenüberliegenden unteren Schenkel des anderen Scherenglieds geführt ist. Das zweite Ende dieses Hebels ist überdies an einem zweiten Schenkhebel angelenkt, dessen anderes Ende an dem oberen Schenkel desjenigen Scherenglieds angelenkt ist, an dem auch der Spreizkörper 40 geführt ist, jedoch in einem Bereich zwischen Spreizkörper 40 und der gemeinsamen Drehachse. Auf diese Weise erreicht die bekannte Hebelanordnung, dass der Spreizkörper über eine V-förmige Hebelanordnung am darunterliegenden Abschnitt des anderen Scherenglieds abgestützt wird.

Abgabe der Erfindung

[0003] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Anordnung für einen Scheren-Hubtisch bereitzustellen, mit dem eine noch gleichmäßigere Verteilung der Hubkräfte über den gesamten Hubbereich erreicht werden kann.

Genaue Beschreibung der Erfindung

[0004] Die Erfmdung wird nun mit Bezug auf die Figur näher beschrieben, in denen

- Figur 1 eine schematische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Scheren-Hubtisches mit einem Paar Scherenglieder und Spindelantrieb zeigt und
- Figur 2 eine schematische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Scheren-Hubtisches mit einem Paar Scherenglieder und Hebegurt zeigt.

[0005] Erfmdungsgemäß ist vorgesehen, einen Scheren-Hubtisch mit mindestens einem Paar Scherenglieder 20, 30 und einer oberhalb davon angeordneten Plattform 1 auszustatten, bei dem das Paar Scherenglieder 20, 30 in einer gemeinsamen Drehachse 2 drehbar miteinander verbunden ist. Nachfolgend nimmt die Beschreibung Bezug auf ein Paar Scherenglieder, von denen jedoch vorzugsweise zwei parallel zueinander unterhalb der Plattform angeordnet sind und auch mehrere hintereinander angeordnet sein können, so dass jeweils ein Paar Scherenglieder mit seinen ersten Enden an den zweiten Enden eines weiteren Paars Scherenglieder angelenkt ist.

[0006] Der obere Schenkel 21 des ersten Scherenglieds 20 sowie der obere Schenkel 31 des zweiten Scherenglieds 30 grenzen an die Plattform 1 an, der untere Schenkel 22 des ersten Scherenglieds 20 bzw. der untere Schenkel 32 des zweiten Scherenglieds 30 liegen den oberen Schenkeln 21 bzw. 31 gegenüber und werden durch die gemeinsame Drehachse 2 von diesen getrennt.

[0007] Ein Spreizkörper 40 ist verschieblich auf einer ersten Führungsbahn angeordnet, welche sich am oberen Schenkel 31 befindet. Der Spreizkörper 40 ist antreibbar in Richtung auf den oberen Schenkel 21 beweglich. Der bewegliche Antrieb des Spreizkörpers 40 in Richtung auf den oberen Schenkel 21 kann durch einen bekannten Spindelantrieb mit Motor 42 und Spindel 41 realisiert werden, der zwischen dem oberen Schenkel 21 und dem Spreizkörper 40 angeordnet ist, um den Abstand zwischen Spreizkörper 40 und dem Angriffspunkt 23 des Spindelantriebs am oberen Schenkel 21 zu verändern. Der Angriffspunkt des 23 am oben Schenkel 21 kann als eine schwenkbare Lagerung ausgeführt sein. Bei dieser Ausführungsform ist vorzugsweise die Spindelmutter im Spreizkörper 40 enthalten, in der die Spindel 41 drehbar gelagert ist.

[0008] Bei dieser ersten Ausführungsform des Antriebs, schematisch in Figur 1 dargestellt, bewegt ein Spindelantrieb den Spreizkörper 40 in Richtung auf den Angriffspunkt 23 zu oder von diesem weg, wobei der Angriffspunkt 23 im Bereich des oberen Schenkels 21 des Scherenglieds 20 angeordnet ist, oder mittelbar mit diesem gebunden ist, beispielsweise durch Befestigung an der Plattform, sodass beim Verschieben des Spreizkörpers 40 durch Rotation einer Spindel, die in einer Spindelmutter des Spreizkörpers 40 geführt ist, Spreizkörper 40 und Angriffspunkt 23 aufeinander zu oder voneinander weg bewegt werden können.

[0009] In einer alternativen Ausführungsform wird ist der Spreizkörper 40 durch mindestens einen Gurtantrieb in Richtung auf den Angriffspunkt 23 antreibbar beweglich.

[0010] Ein solcher Gurtantrieb, schematisch in Figur 2 dargestellt, ist durch einen Motorantrieb gesteuert verkürzbar und verlängerbar, beispielsweise durch ein motorgetriebenes Schneckengetriebe das steuerbar ist, um den Gurt mittels angetriebener Rollen auf oder abzuwikkeln. In dieser Ausführungsform ist es wesentlich, dass die Länge des Gurts 43 zwischen Spreizkörper 40 und Angriffspunkt 23 gesteuert verkürzt bzw. verlängert werden kann, dabei kann der Motorantrieb zwischen Angriffspunkt 23 und Spreizkörper 40 angeordnet sein, oder der Gurt kann über eine erste Umlenkrolle 44, die im Angriffspunkt 23 angeordnet ist, und eine zweite Umlenkrolle 45, die im Bereich der gemeinsamen Drehachse 2 angeordnet ist, umgelenkt werden und durch einen Mo-

torantrieb verkürzbar und verlängerbar sein, der auf dem unteren Schenkel 32 angeordnet ist. Bei der letzteren Anordnung des Gurts 43 tritt eine weitere Unterstützung der Spreizung der Scherenglieder dadurch ein, dass die zweite Umlenkrolle 45 in einem Abstand von der gemeinsamen Drehachse entweder dem oberen Schenkel 21 oder dem unteren Schenkel 32 oder jeweils eine Umlenkrolle 45 und 45' auf beiden dieser Schenkel 21 und 32 angeordnet ist.

[0011] Erfmdungsgemäß ist vorgesehen, dass der Spreizkörper 40 an einem ersten Ende 51 eines ersten Hebels 50 angelenkt ist, wobei das zweite Ende 52 dieses ersten Hebels 50 an einem ersten Ende 61 eines zweiten Hebels 60 angelenkt ist. Das zweite Ende 62 des zweiten Hebels 60 ist verschieblich auf einer zweiten Führungsbahn 34 geführt, die am unteren Schenkel 32 des zweiten Scherenglieds 30 angeordnet ist. Die zweite Führungsbahn 34 ist oberhalb des zweiten Endes 62 angeordnet, d.h. zwischen zweitem Ende 62 und Plattform 1, so dass das zweite Ende 62 von unten gegen die zweite Führungsbahn 34 läuft. Der zweite Hebel 60 ist schwenkbar am unteren Schenkel 22 in seinem Schwenkpunkt 63 gelagert. Dieser Schwenkpunkt 63 ist zwischen erstem Ende 61 und zweitem Ende 62 des zweiten Hebels 60 angeordnet.

[0012] Das Zusammenwirken des ersten Hebels 50, der zwischen Spreizkörper 40 und zweitem Hebel 60 angeordnet ist, wobei der Hebel 60 am unteren Schenkel 22 im Schwenkpunkt 63 angelenkt ist, führt dazu, dass die beim Heben oder Senken der Plattform 1 erforderlichen Kräfte, die zwischen Spreizkörper 40 und Angriffspunkt 23 aufzuwenden sind, verringert werden und über den gesamten Schwenkbereich etwa gleich groß sind. Diese gleichmäßigen Kräfteverhältnisse zwischen offenem und geschlossenem Zustand der Scherenglieder 20 und 30 bei angehobener bzw. abgesenkter Plattform 1 ergeben sich bei dem erfindungsgemäßen Scheren-Hubtisch daraus, dass der zweite Schwenkarm 60 als zusätzlicher Hebel zwischen der zweiten Führungsbahn auf dem unteren Schenkel 32 und dem ersten Hebel 50 um seinen Schwenkpunkt 60 wirkt, sodass der erste Hebel 50 den Spreizkörper 40 dabei unterstützt, die oberen Schenkel 1 aufeinander zuzubewegen, wenn eine Kraft zwischen Spreizkörper 40 und Angriffspunkt 23 wirkt und diese aufeinander zu bewegt.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die erste Führungsbahn 33 in ihrem oberen Abschnitt 33A, der in Richtung des oberen Schenkels 31 angeordnet ist, in Form einer nach oben in Richtung auf die Plattform gebogenen Kurve gestaltet, während ihr unterer Abschnitt 33B, der in Richtung auf die gemeinsame Drehachse 2 weist, etwa gradlinig parallel oder in einem flachen Winkel geneigt zum oberen Schenkel 31 gestaltet ist.

[0014] Die zweite Führungsbahn 34 auf dem unteren Schenkel 32 kann annähernd gradlinig, in etwa parallel zum unteren Schenkel 32 oder in einem leichten Winkel dazu ausgeführt sein. Es ist jedoch eine Ausgestaltung bevorzugt, in der die zweite Führungsbahn 34 in Form einer Kurvensteuerung in einem oberen Abschnitt 34A, der in Richtung auf die gemeinsame Drehachse 2 weist, einen zur Plattform 1 gerichteten bogenförmigen Verlauf aufweist, der zur Unterseite, d.h. zu der der Plattform 1 abgewandten Seite des unteren Schenkels 32 offen und konkav ist und das zweite Ende 62 des zweiten Hebels 60 verschieblich aufnimmt, während ein angrenzender unterer Abschnitt 34B der zweiten Führungsbahn 34 in der von der gemeinsamen Drehachse 2 abgewandten Richtung annähernd parallel zum unteren Schenkel 32 linear gestaltet sein kann oder einen bogenförmigen Verlauf aufweisen kann, der sich zur Unterseite hin leicht konvex wölbt.

[0015] In diesen bevorzugten Ausführungsformen der zweiten Führungsbahn 34 als Kurvensteuerung wird ein besonders günstiges Hebelverhältnis insbesondere beim Anheben der Plattform aus der untersten Position ermöglicht, da das zweite Ende 62 des zweiten Schwenkhebels 60 im oberen Abschnitt 34A der zweiten Führungsbahn 34 verschieblich ist, sodass bei geringer Bewegung der oberen Schenkel 21 und 31 aufeinander zu im wesentlichen keine Lageveränderung des zweiten Endes 62 des zweiten Hebels 60 erfolgt. Daher kann der erste Hebel 50 in dieser Position die Bewegung des Spreizkörpers 40 besonders günstig auf der ersten Führungsbahn 33 lenken, während in einem weiter angehobenen Zustand der Plattform 1 das zweite Ende 62 des zweiten Hebels 60 in den unteren Abschnitt 34B der zweiten Führungsbahn 34 gelangt, sodass nun die Bewegung des unteren Schenkels 32 nach unten, d.h. entgegengesetzt der Plattform 1 dazu führt, dass dessen erstes Ende 61 nach oben, d.h. in Richtung der Plattform 1 verschwenkt wird, sodass der erste Hebel 50 diese Aufwärtsbewegung auf den Spreizkörper 40 weiter überträgt.

Bezugszeichenliste:

[0016]

Plattform 1
Gemeinsame Drehachse 2
Erstes Scherenglied 20
Oberes Ende 21 des ersten Scherenglieds 20
Unteres Ende 22 des ersten Scherenglieds 20
Angriffspunkt 23
Zweites Scherenglied 30
Oberes Ende 31 des zweiten Scherenglieds 30
Unteres Ende 32 des zweiten Scherenglieds 30
Erste Führungsbahn 33
Oberer Abschnitt 33A der ersten Führungsbahn 33
Unterer Abschnitt 33B der ersten Führungsbahn 33
Zweite Führungsbahn 34
Oberer Abschnitt 34A der zweiten Führungsbahn 34
Unterer Abschnitt 34B der zweiten Führungsbahn 34
Spreizkörper 40
Spindel 41

Motor 42
Gurt 43
Erste Umlenkrolle 44
Zweite Umlenkrolle 45
Erster Hebel 50
Erstes Ende 51 des ersten Hebels 50
Zweites Ende 52 des ersten Hebels 50
Zweiter Hebel 60
Erstes Ende 61 des zweiten Hebels 60
Zweites Ende 62 des zweiten Hebels 60
Schwenkpunkt 63

Patentansprüche

1. Scheren-Hubtisch mit einer Plattform (1) und mindestens einem Paar Scherenglieder (20, 30), dessen erstes Scherenglied (20) ein oberes Ende (21) und ein unteres Ende (22) aufweist und dessen zweites Scherenglied (30) ein oberes Ende (31) und ein unteres Ende (32) aufweist, wobei die oberen Enden (21, 31) der Plattform (1) benachbart sind und die unteren Enden (22, 32) den oberen Enden (21, 31) gegenüberliegen, und wobei erstes und zweites Scherenglied (20, 30) um eine gemeinsame Drehachse (2) drehbar sind, und mit einem Spreizkörper (40), der an einer Führungsbahn (33) geführt ist, die am oberen Ende (31) des zweiten Scherenglieds (30) angeordnet ist, wobei der Spreizkörper (40) antreibbar in Richtung auf einen Angriffspunkt (23) beweglich ist, welcher auf dem oberen Ende (22) des ersten Scherenglieds (20) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spreizkörper (40) an einem ersten Ende (51) eines ersten Hebels (50) angelenkt ist, und das zweite Ende (52) des ersten Hebels (50) am ersten Ende (61) eines zweiten Hebels (60) angelenkt ist, dessen zweites Ende (62) verschieblich an einer zweiten Führungsbahn (34) geführt ist, die am unteren Schenkel (32) des zweiten Scherenglieds (30) angeordnet ist, wobei der zweite Hebel (60) um einen Schwenkpunkt (63) verschwenkbar ist, welcher auf dem unteren Schenkel (22) des ersten Scherenglieds (20) angeordnet ist.

2. Scheren-Hubtisch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Hebel (60) so bemessen ist, dass sein erstes Ende (61), zumindest in dem Zustand, in dem der Spreizkörper (40) und der Angriffspunkt (23) ihren größtmöglichen Abstand zueinander einnehmen, von seinem Schwenkpunkt (63) nicht über den Spreizkörper (40) hinausragt.

3. Scheren-Hubtisch nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Führungsbahn (34) einen oberen Abschnitt (34A) aufweist, der in Richtung auf die gemeinsame Drehachse (2) angeordnet ist und der einen zur Plattform (1) gerichteten bogenförmigen Verlauf aufweist, der zu der der Plattform (1) abgewandten Seite des unteren Schenkels (32) offen und konkav ist und einen zweiten Abschnitt (34B), der in der von der gemeinsamen Drehachse (2) abgewandten Richtung angeordnet ist, welcher annähernd linear und etwa parallel zum unteren Schenkel (32) gestaltet ist.

4. Scheren-Hubtisch nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Abschnitt (34B) der zweiten Führungsbahn (34) einen bogenförmigen Verlauf aufweist, der sich in Richtung auf die der Plattform (1) abgewandten Unterseite hin konvex wölbt.

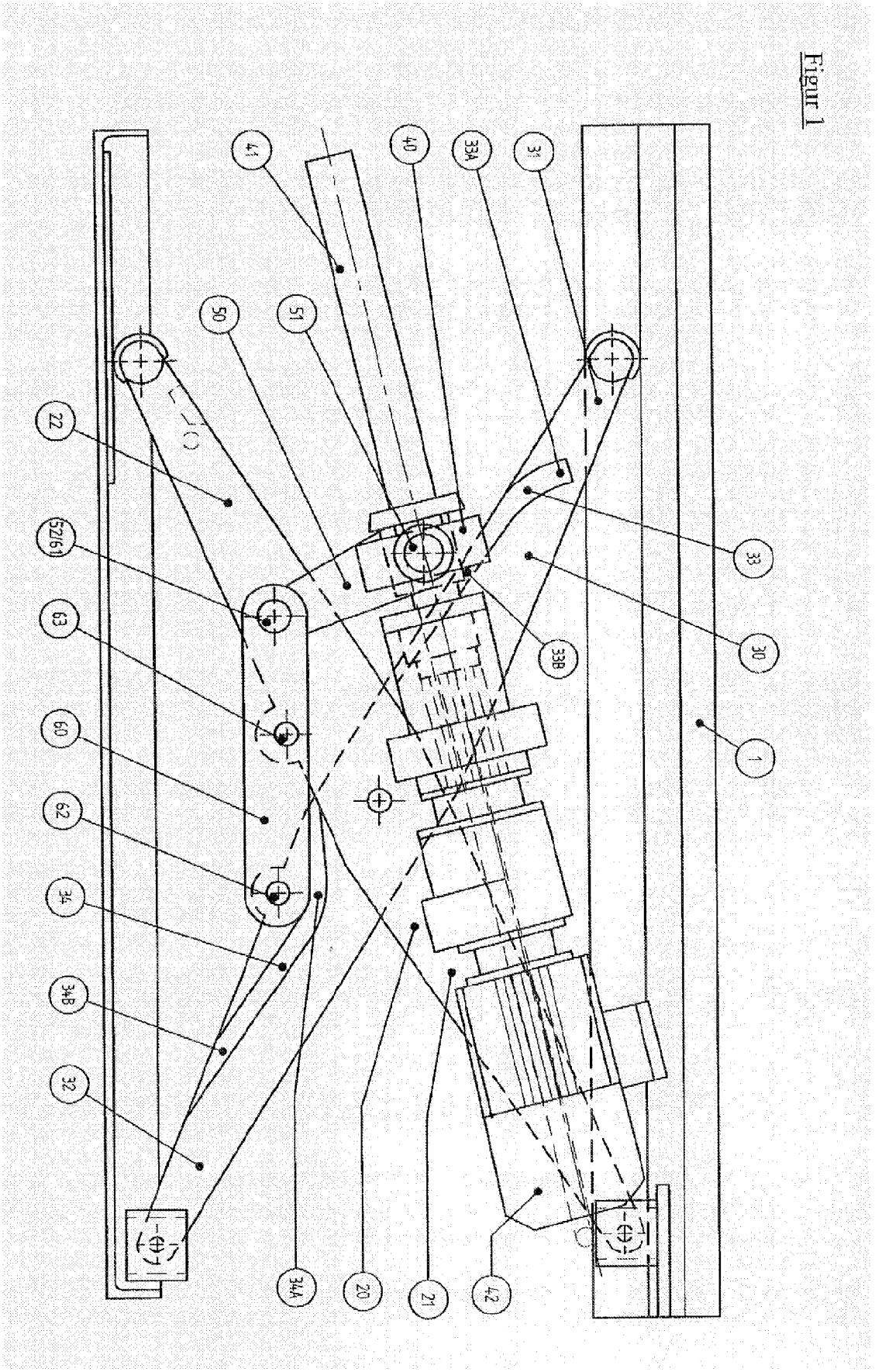
5. Scheren-Hubtisch nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spreizkörper (40) durch einen Spindelantrieb gegen die der Plattform (1) abgewandte Unterseite der ersten Führungsbahn (33) und in Richtung auf den Angriffspunkt 23 auf dem oberen Schenkel (21) des ersten Scherenglieds (20) beweglich ist, der eine Spindelmutter im Spreizkörper (40), eine darin drehbare Spindel (41) und einen mit dieser verbundenen Motor (42) aufweist.

6. Scheren-Hubtisch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spreizkörper (40) durch einen Gurt (43) gegen die der Plattform (1) abgewandte Unterseite der ersten Führungsbahn (33) und in Richtung auf den Angriffspunkt 23 auf dem oberen Schenkel (21) des ersten Scherenglieds (20) beweglich ist.

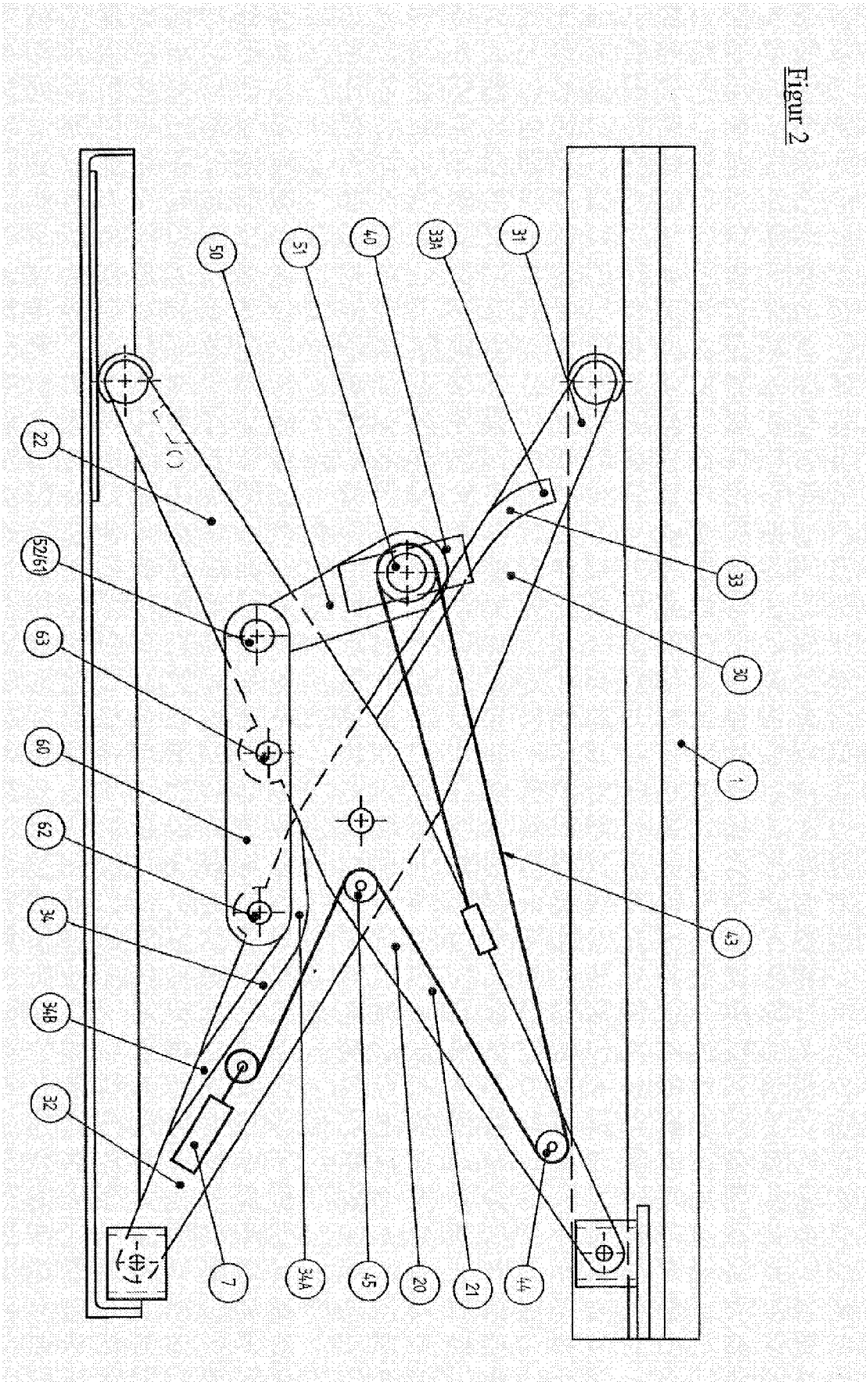
7. Scheren-Hubtisch nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gurt (43) um eine erste Umlenkrolle (44) und eine zweite Umlenkrolle (45) geführt wird, wobei die zweite Umlenkrolle (45) in einem Abstand von der gemeinsamen Drehachse (2) auf entweder dem oberen Schenkel (21) oder dem unteren Schenkel (32) oder jeweils eine Umlenkrolle (45 und 45') auf beiden dieser Schenkel (21 und 32) angeordnet ist.

8. Scheren-Hubtisch nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gurt (43) durch einen Motorantrieb gesteuert verlängert oder verkürzt werden kann.

Figur 1



Figur 2



Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 11 1340

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 044 923 A (LANGEWELLPOTT, EVA-MARIA; GOECKE, LUDWIG) 18. Oktober 2000 (2000-10-18) * Zusammenfassung; Abbildung 2 * * Spalte 3, Zeile 19 - Zeile 47 *	1-8	A47B9/16 B66F7/16
A	US 4 585 212 A (YANKER ET AL) 29. April 1986 (1986-04-29) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 * * Spalte 2, Zeile 50 - Spalte 3, Absatz 1 *	1-8	
A	US 4 858 888 A (CRUZ ET AL) 22. August 1989 (1989-08-22) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 * * Spalte 2, Zeile 25 - Zeile 44 *	1-8	
A	DE 195 26 596 A1 (CLAMOR, REINHARD, 32339 ESPELKAMP, DE; SCHMEZER, KARL-HEINZ, 49124 GEO) 23. Januar 1997 (1997-01-23) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 * * Spalte 2, letzter Absatz - Spalte 3, Absatz 1 *	1-8	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

A47B
B66F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	15. Februar 2006	Jones, C

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

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 05 11 1340

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.

15-02-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1044923 A	18-10-2000	AT 272022 T	15-08-2004
		DE 19916509 C1	04-01-2001
US 4585212 A	29-04-1986	DE 3567620 D1	23-02-1989
		EP 0185891 A1	02-07-1986
		JP 1730578 C	29-01-1993
		JP 4017876 B	26-03-1992
		JP 61136095 A	23-06-1986
US 4858888 A	22-08-1989	KEINE	
DE 19526596 A1	23-01-1997	KEINE	

EPO FORM P0461

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