

 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

 Anmelde­nummer: 82108666.7

 Int. Cl.³: **B 66 B 9/20**

 Anmelde­tag: 20.09.82

 Priorität: 23.09.81 DE 3137846

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 13.04.83 Patentblatt 83/15

 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

 Anmelder: **Albert Böcker GmbH & Co. KG**
 Waldstrasse 1
 D-4712 Werne(DE)

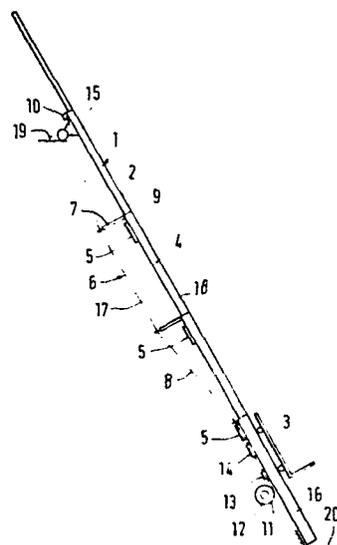
 Erfinder: **Böcker, Albert**
 Thünen 28
 D-4712 Werne(DE)

 **Versteifter Teleskopausleger.**

 Bei einem Teleskopausleger 1, insbesondere als verlängerbare Schiene 2 für auf Rollen fahrbare Lastkübel 3 oder dergleichen, ist zwischen den Teleskopschüssen 4 wenigstens eine die Relativbewegung im Einfahr­sinne ver­hindernde, vorzugsweise in wählbaren beliebigen Ausfahr­positionen einlegbare Verriegelung 5 vorgesehen.

Um das Lastgewicht und die Ausfahr­längen bei im wesentlichen gleicher Bauweise zu erhöhen, überbrücken über Abstandshalter 7 geführte Seile 6 mehrere Teleskop­schüsse 4 und bilden gespannt einen oder mehrere Versteifungsurte 8.

FIG.1



Versteifter Teleskopausleger

Die Erfindung bezieht sich auf Teleskopausleger, insbesondere als verlängerbare Schiene für auf Rollen fahrbare Lastkübel oder dergleichen, bei dem zwischen Teleskopschüssen wenigstens eine die Relativbewegung im Einfahr-
5 sinne verhindernde, vorzugsweise in wählbaren beliebigen Ausfahrpositionen einlegbare Verriegelung vorgesehen ist.

Es ist bei Teleskopauslegern gelegentlich notwendig,
10 zwischen zwei Teleskopschüssen Riegelemente vorzusehen, um Ausfahrbegrenzungen zu bilden. In einem noch nicht zum Stande der Technik gehörenden Vorschlag (Deutsche Patentanmeldung P 30 01 410.9) wurde bereits vorgeschlagen, Verriegelungen zwischen dem ersten bis zum vorletzten
15 Teleskopschuß vorzusehen. Diese sind so ausgebildet, daß die Ausfahrlänge praktisch beliebig gewählt werden kann. Eine irgendwie geartete Verriegelung der Teleskopschüsse untereinander ist unabdingbare Voraussetzung für die im folgenden beschriebene Erfindung.

20 Teleskopausleger werden häufig als Schrägaufzüge verwendet, und beispielsweise von Dachdeckern, Baugeschäften und dergleichen eingesetzt. Es sollen beispielsweise Lasten wie Ziegel, Zement oder dergleichen auf ein höheres
25 Niveau gebracht werden, wobei der Teleskopausleger so weit ausgefahren wird, daß sein Ende auf irgendeinem Festpunkt aufgelegt werden kann. Bis zum Erreichen dieses oberen Auflagepunktes ist der Teleskopausleger praktisch ein einseitig eingespannter Träger, der sich auch ent-
30 sprechend biegt. Die konkave Seite des Trägers zeigt daher zum Boden. Sobald jedoch das freie Ende auf einem Festpunkt aufliegt, kehren sich die Verhältnisse um, und es entsteht ein auf zwei Festpunkten aufliegender Träger, so daß nunmehr die konvexe Seite zum Boden zeigt.

Dies ist der Zustand, in dem der Lastkübel mit ggf. erheblichen Lasten auf den durch den Teleskopausleger gebildeten Schienen hochgefahren werden soll. Je kleiner der Winkel zwischen dem Boden und dem Teleskopausleger ist, desto stärker ist die Biegebelastung. Da dieser
5 aber jeweils für die höchste denkbare Belastung ausgelegt sein muß, war es bisher erforderlich, insbesondere bei Schrägaufzügen, ungewöhnlich kräftige und damit teure Konstruktionen zu verwenden. Bei Schrägaufzügen kann
10 die Ausfahrlänge durchaus 40 Meter betragen. Die Durchbiegung ist also erheblich und verstärkt sich noch unter der Last, insbesondere dann, wenn diese sich etwa in der Mitte zwischen den Auflagepunkten befindet. Soll dann die Ausfahrlänge gegebenenfalls korrigiert werden,
15 so ist die durch die Belastung erzeugte Verklemmung zwischen den Teleskopschüssen bereits so stark, daß eine Bewegung nicht mehr möglich ist.

Die vorbeschriebenen Nachteile will die Erfindung vermeiden. Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, einen Teleskopausleger so zu versteifen, daß er sich auch bei leichter Bauweise unter Last nicht zu stark durchbiegen kann.

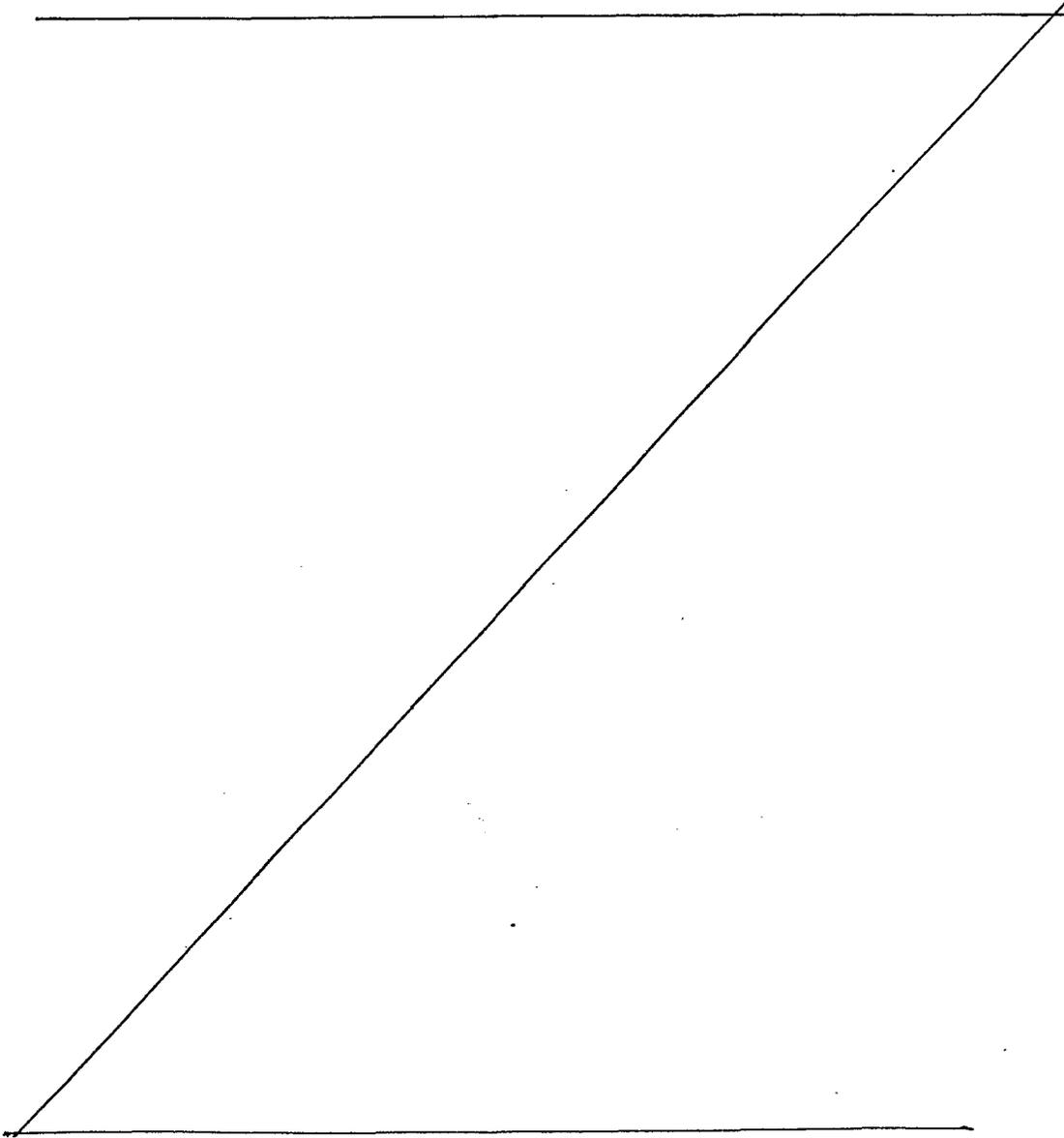
25 Die Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, daß bei unveränderter Auslegung größere Längen und höhere Lastgewichte beherrscht werden können.

Die Seilspannung kann zunächst auf beliebigem Wege herbeigeführt werden; Voraussetzung ist nur, daß die Teleskopschüsse in Einfahrriechung untereinander verriegelt sind.

Die Abstandshalter, über die die Seile geführt werden, sind jeweils an den Enden der Teleskopschüsse angeordnet.
35 Sie können beispielsweise gelenkig befestigt und abklappbar sein, und bügelartig ausgebildet werden.

Die Verwendung zusätzlicher, die Seilspannung erzeugender Mittel kann vermieden werden, da das Biegemoment die Seilspannung erzeugt, ohne daß die Einzelschüsse in ihren Überlappungsbereichen zu stark beansprucht werden, sowie Verklemmungen oder Materialverformungen auftreten.

5



Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einem Ausführungsweg der darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

5 Figur 1, eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Teleskopauslegers in ausgefahrener und endseitig abgestützter Position,

10 Figur 2, einen Querschnitt durch den Teleskopausleger nach Figur 1 in vergrößerter Darstellung,

 Figur 3, den Teleskopausleger als einseitig eingespannten Träger.

15

Ein Teleskopausleger 1, der zu einem Schrägaufzug gehören mag, bildet Schienen 2 für die Verfahrbarkeit eines Lastkübels 3. Die Teleskopschüsse 4 sind durch Riegelemente 5 in ihrer gewählten Ausfahrposition festgelegt. Ein oder mehrere Seile 6 sind über Abstandshalter 7 geführt und bilden einen Versteifungsgurt 8. Die Abstandshalter 7 sind jeweils an den Enden 9 der Teleskopschüsse 4 angebracht und bilden im eingefahrenen Zustand ein dicht aneinander liegendes Paket. Das Seil oder die Seile 6 sind am äußeren Ende des vorletzten Teleskopschusses an Anschlägen 10 festgelegt. Sie laufen über entsprechende Führungen der Abstandshalter 7, über eine Seilhaltevorrichtung 14, Führungen 13 zur vorgespannten Wickelrolle 11, die einen Seilspeicher 12 bildet. Die Vorspannung kann auf beliebigem Wege hydraulisch, pneumatisch, elektrisch oder durch Federwerk in Aufwickelrichtung erzeugt sein, um eine stetige Seilspannung sicherzustellen. Beim Ausfahren der Teleskopschüsse entfernen sich die Abstandshalter 7 zunehmend voneinander und gleiten über das Seil, das sich stetig durch Abwickeln von der Wickelrolle 11 verlängert. Ist die erforderliche Ausfahrposition erreicht,

20
25
30
35

wird eine Seilhaltevorrichtung 14 eingeschaltet, die als Rücklaufbremse, als Klampe oder dergleichen in bekannter Weise ausgebildet sein kann. Die Seile 6 laufen nunmehr vom Anschlag 10 unterhalb des Teleskopauslegers 1 bis zur Seilhaltevorrichtung 14 am ersten Teleskopschuß 16, so daß dieser mit allen Teleskopschüssen bis zum vorletzten Teleskopschuß einen durch Untergurt 17 versteiften Träger 18 bildet. Da der Träger einseitig eingespannt ist, biegt er sich wie eine freigehaltene Rute, je nach der Schräglage, so daß das oder die Seile 6 eine Art Flitzbogensehne bilden. Wird nun die Seilhaltevorrichtung 14 eingeschaltet, so kann sich diese gebogene Stellung nicht mehr wesentlich verändern. Legt sich nun das äußere Ende des Teleskopauslegers mit seinen oberen Stützteilen 19 auf Festpunkten auf, so bildet sich ein beidseitig aufgelegter Träger, der sich nunmehr nach unten durchbiegen will. Dies will er insbesondere dann, wenn ein schwerer Lastkübel 3 auf ihm transportiert wird. Diese Durchbiegekräfte spannen nun das Seil oder die Seile 6, ohne daß gesonderte Spannvorrichtungen erforderlich sind.

Natürlich kann die Seilspannung auch dadurch erhöht werden, daß die Seilhaltevorrichtungen 14 kurz vor Erreichen der Riegelstellung bereits eingeschaltet werden, so daß eine Seilspannung durch den letzten Hub der Relativverschiebung der Teile zueinander, also durch die letzte Verlängerung des Teleskopauslegers 4 entsteht.

Die Erfindung läßt sich zusätzlich noch durch weitere Maßnahmen dazu ausnutzen, die Teleskopschüsse zwangsweise einzufahren, in dem die Wickelrolle 11 einen in Aufwickelrichtung wirkenden zusätzlichen Antrieb erhält, mit dem beispielsweise die Schüsse des Teleskopauslegers auch dann relativ zueinander in Einfahrrichtung

bewegt werden können, wenn die Gewichtskomponente dazu nicht mehr herangezogen werden kann. Die ohnehin in Aufwickelrichtung vorgesehene Vorspannung kann im übrigen auch so gewählt werden, daß das oder die Seile 6 ein

5 Einfahren unterstützen.

7

0076420

Bezugszeichenliste

P 196 Europa

- 1 Teleskopausleger
- 2 Schienen
- 3 Lastkübel
- 4 Teleskopschüsse
- 5 Verriegelung
- 6 Seile
- 7 Abstandshalter
- 8 Versteifungsgurte
- 9 Enden der Teleskopschüsse 4
- 10 Anschlag
- 11 Wickelrolle
- 12 Seilspeicher
- 13 Einlauf
- 14 Seilhaltevorrichtung
- 15 vorletzter Teleskopschuß
- 16 erster Teleskopschuß
- 17 Untergurt
- 18 Träger
- 19, 20 Stützflächen

Patentansprüche:

1. Teleskopausleger (1), insbesondere als verlängerbare Schiene (2) für auf Rollen fahrbare Lastkübel (3) oder dergleichen, bei dem zwischen Teleskopschüssen (4) wenigstens eine die Relativbewegung im Einfahrsinne verhindernde, vorzugsweise in wählbaren beliebigen Ausfahrpositionen einlegbare Verriegelung (5) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet,
5 daß über Abstandshalter (7) geführte Seile (6) mehrere Teleskopschüsse (4) überbrücken und gespannt einen oder mehrere Versteifungsgurte (8) bilden.
2. Teleskopausleger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
15 daß die Abstandshalter (7) jeweils an den Enden (9) der Teleskopschüsse (4) angebracht sind.
- 20 3. Teleskopausleger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
daß die Abstandshalter (7) gelenkig befestigt und abklappbar sind.
- 25 4. Teleskopausleger nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,
daß die Seile (6) auf eine vorgespannte Wickelrolle (11) oder dergleichen auflaufen, die einen Seilspeicher (12) bildet, sowie einseitig an einem
30 Anschlag (10) befestigt sind.
5. Teleskopausleger nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,
daß das oder die Seile (6) vor ihrem Einlauf (13) auf die Wickelrolle (11) über ein- und ausschaltbare Seilhaltevorrichtungen (14), wie Klampen, Rücklaufbremsen oder dergleichen laufen.
35

- 5 6. Teleskopausleger nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der aus Seilen (6) bestehende Versteifungsgurt (8) zwischen dem ersten (16) und dem vorletzten Teleskopschuß (15) spannbar ist.
- 10 7. Teleskopausleger nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das oder die Seile (6) den Untergurt (17) eines beidending auf Stützflächen (19, 20) abgestützten Trägers (18) bilden.
- 15 8. Teleskopausleger nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Seilhaltevorrichtung (14) am ersten Teleskopschuß (16) angeordnet und über ein Betätigungsglied vom Steuerstand aus betätigbar ist.
- 20 9. Teleskopausleger nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Wickelrolle (11) bzw. der Seilspeicher (12) von einer ständig einseitig wirkenden Spannmutter angetrieben ist, und dieser Antrieb auch als Einfahrtshilfe für die Teleskopschüsse (4) dient.

