



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 203 640 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**08.05.2002 Patentblatt 2002/19**

(51) Int Cl.7: **B25B 7/02**

(21) Anmeldenummer: **01125200.4**

(22) Anmeldetag: **24.10.2001**

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

(72) Erfinder: **Kniese, Leif**  
**14129 Berlin (DE)**

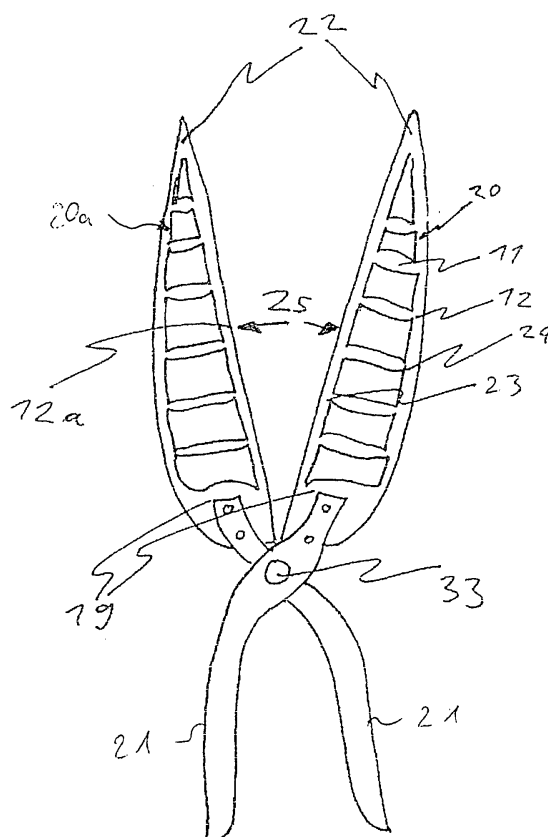
(74) Vertreter: **Scholz, Hartmut, Dipl.-Ing.**  
**Patentanwalt**  
**Rheinstrasse 64**  
**12159 Berlin (DE)**

(30) Priorität: **01.11.2000 DE 10054543**

(71) Anmelder: **Kniese, Leif**  
**14129 Berlin (DE)**

(54) **Vorrichtung zur Aufnahme von Kräften, mit einer flexiblen Aussenhaut**

(57) Vorrichtung zur Aufnahme von Kräften, mit einer flexiblen Außenhaut (12, 12a), die von einem Gerüst aus an der Innenseite der Außenhaut angeschliffenen, in Anlenkungen (23, 24) auslenkbaren Querstreben (11) zu einem im Querschnitt keilartigen Profil gehalten ist. Die Querstreben (11, 11a) lenken bei einer Krafteinwirkung auf einer Seite der Außenhaut (12, 12a) die Enden (22) der belasteten Außenhautseite gegen die Richtung der Krafteinwirkung aus. Es sind zwei gegeneinander fuhrbare Zangenarme (20, 20a) vorgesehen, die an ihren inneren Enden (19) jeweils einen Zangengriff (21) aufweisen.



EP 1 203 640 A2

**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufnahme von Kräften, mit einer flexiblen Außenhaut, die von einem Gerüst aus an der Innenseite der Außenhaut anscharnierten, in Verbindungsmitteln auslenkbaren Querstreben zu einem im Querschnitt keilartigen Profil gehalten ist und die Querstreben bei einer Krafteinwirkung auf einer Seite der Außenhaut die Enden der belasteten Außenhautseite gegen die Richtung der Krafteinwirkung auslenken.

**[0002]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, mit der Gegenstände behutsam gegriffen werden können.

**[0003]** Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, daß zwei gegeneinander fuhrbare Zangenarme vorgesehen sind, die an ihren inneren Enden jeweils einen Zangengriff aufweisen.

**[0004]** Durch diese Maßnahmen wird eine Greifvorrichtung geschaffen, mit der eine auf die Außenhaut wirkende Kraft auf die Streben übertragen werden kann. Dabei führen die vorderen freien Enden und die inneren Enden eine entgegengesetzte Bewegung aus, wodurch ein verletzungsfreies Greifen empfindlicher Gegenstände möglich ist.

**[0005]** Weitere vorteilhafte Maßnahmen sind in den Unteransprüchen beschrieben. Die Erfindung ist in der beiliegenden Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben.

**[0006]** Die einzige Figur zeigt zwei die Kraft ausübende Zangenarme 20 und 20a zur dynamischen Kraftaufnahme, die jeweils aus einem durch Streben 11 und einer äußeren Außenhaut 12 und einer inneren Außenhaut 12a gebildeten Gerüst bestehen. Die Streben 11 sind in inneren Anlenkungen 23 und äußeren Anlenkungen 24 lotrecht mit der auf Druck flexibel reagierenden inneren Außenhaut 12/12a verbunden.

**[0007]** Jeder der Zangenarme 20 und 20a ist an seinem inneren Ende 19 mit einem Zangengriff 21 versehen. Die Zangengriffe 21 sind in einem Drehpunkt 33 gekreuzt miteinander verbunden. Mit den Zangengriffen 21 können die Zangenarme 20 und 20a um einen Öffnungswinkel 25 gegeneinander geführt werden.

**[0008]** Eine auf die Außenhaut 12/12a wirkende Kraft wird auf die Streben 11 übertragen, wobei die vorderen freien Enden 22 und die inneren Enden 19 eine entgegengesetzte Bewegung ausführen. Dadurch ist ein verletzungsfreies Greifen empfindlicher Gegenstände möglich.

**Bezugszeichen**

**[0009]**

11        Strebe  
12, 12a    Außenhaut  
19        inneres Ende

20, 20a    Zangenarm  
21        Zangengriff  
22        äußeres Ende  
23        innere Anlenkung  
24        äußere Anlenkung  
25        Öffnungswinkel  
33        Drehpunkt

**10 Patentansprüche**

1. Vorrichtung zur Aufnahme von Kräften, mit einer flexiblen Außenhaut, die von einem Gerüst aus an der Innenseite der Außenhaut anscharnierten, in Verbindungsmitteln auslenkbaren Querstreben zu einem im Querschnitt keilartigen Profil gehalten ist und die Querstreben bei einer Krafteinwirkung auf einer Seite der Außenhaut die Enden der belasteten Außenhautseite gegen die Richtung der Krafteinwirkung auslenken, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei gegeneinander fuhrbare Zangearme (20, 20a) vorgesehen sind, die an ihren inneren Enden (19) jeweils einen Zangengriff (21) aufweisen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zangengriffe (21) in einem Drehpunkt (33) gekreuzt miteinander verbunden sind.
3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zangenarme (20, 20a) um einen Öffnungswinkel (25) gegeneinander fuhrrbar sind.
4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zangenarme (20, 20a) mit den Zangengriffen (21) um einen Öffnungswinkel (25) gegeneinander fuhrrbar sind.

