



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 970 913 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
12.01.2000 Patentblatt 2000/02

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B66C 1/18**

(21) Anmeldenummer: **99113302.6**

(22) Anmeldetag: **09.07.1999**

(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:  
• **Frohwein, Axel**  
**91757 Treuchtlingen (DE)**  
• **Fischer, Anja**  
**91717 Wassertrüdingen (DE)**  
• **Täubert, Uwe**  
**91757 Treuchtlingen (DE)**

(30) Priorität: **10.07.1998 DE 19830920**

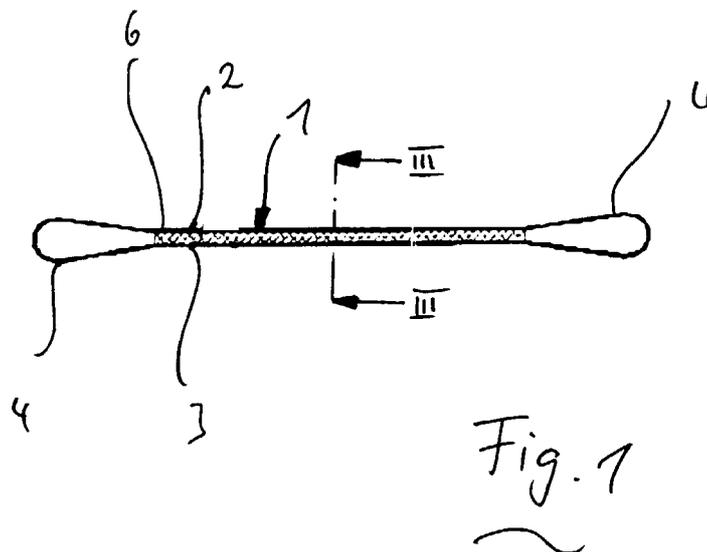
(71) Anmelder: **Spanset Inter AG**  
**8618 Oetwil am See (CH)**

(74) Vertreter:  
**Tergau & Pohl Patentanwälte**  
**Mögeldorf Hauptstrasse 51**  
**D-90482 Nürnberg (DE)**

(54) **Hebeband**

(57) In ein Hebeband mit einem zum Anheben und Umschlingen einer Last dienenden zweilagigen Bandteil (1) ist zwischen die beiden von Gewebegurten (2,3)

gebildeten Lagen eine Zwischenschicht (5) aus flexiblem Kunststoffmaterial eingegossen.



**EP 0 970 913 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Hebeband zum Anheben und Transportieren von Lasten, etwa von Kisten, Rohren od.dgl. Vielfach werden mit Kunststoff beschichtete Bänder eingesetzt, um das Bandgewebe vor Schnitten, Verschleiss, Feuchtigkeit oder Verschmutzung zu schützen. Sowohl die unbeschichteten als auch die beschichteten Hebebänder haben den Nachteil, dass sie eine geringe Eigensteifigkeit aufweisen und dadurch in manchen Situationen nur schwer handhabbar sind. Beispielsweise müssen Hebebänder oft unter Lasten hindurchgeschoben werden, was aufgrund ihrer geringen Eigensteifigkeit Schwierigkeiten bereitet.

**[0002]** Aufgabe der Erfindung ist es, ein Hebeband vorzuschlagen, das leichter handhabbar ist.

**[0003]** Diese Aufgabe wird durch ein Hebeband mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Danach umfasst das Hebeband ein zweilagiges Bandteil, das je nach Art der zu hebenden Last mehr oder weniger lang ausgestaltet ist. Zwischen den die zwei Lagen des Bandteils bildenden Gewebegurten ist eine Zwischenschicht aus flexiblem Kunststoffmaterial angeordnet. Dieser dreischichtige Aufbau verleiht dem Hebeband so viel Eigensteifigkeit, dass es leicht durch eine Last hindurchgeschoben und von der anderen Seite der Last gegriffen werden kann. Gleichzeitig ist das Gewebeband aber so flexibel, dass es um eine Last herumgeschlungen und mit seinem vorzugsweise als Schlaufen ausgebildeten Enden in einem Kranhaken eingehängt werden kann. Aufgrund ihrer Biegesteifigkeit und Knickstabilität können die Hebebänder auch leicht durch Öffnungen hindurchgeschoben werden. Der dreischichtige Aufbau gewährleistet auch, dass die Hebebänder relativ weit auskragen können ohne abzuknicken.

**[0004]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform geht das Bandteil beidseitig in von den Gewebegurten gebildete Schlaufen über. Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist das Bandteil bzw. das gesamte Hebeband ringförmig. Die Gewebegurte sind etwa in Form zweier konzentrischer, von der Zwischenschicht radial beabstandeter Ringe angeordnet.

**[0005]** Die Zwischenschicht wird vorzugsweise durch Eingießen eines fließfähigen Kunststoffmaterials zwischen die in eine Form auf Abstand gehaltenen Gewebegurte erhalten. Als Kunststoffmaterial wird vorzugsweise Polyurethan verwendet. Dieses Material lässt sich in Form zweier fließfähiger Komponenten praktisch bei Raumtemperatur zwischen die Gewebegurte gießen. Das flüssige Material kann leicht in die oberflächennahen Schichten der Gewebegurte eindringen. Nach dem Erhärten des Polyurethans wird eine feste Verbindung zwischen der Zwischenschicht und den Gewebegurten erhalten.

**[0006]** Die Erfindung wird nun anhand der in den beigefügten Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein Hebeband mit Schlaufen,  
 Fig. 2 ein ringförmiges Hebeband, und  
 Fig. 3 einen Querschnitt entsprechend der Linie III-III in Fig. 1 und 2.

**[0007]** Wie den Zeichnungen zu entnehmen ist, weist ein erfindungsgemäßes Hebeband ein Bandteil 1 auf, das von zwei Gewebegurten 2,3 gebildet ist. Das Bandteil ist je nach Bedarf unterschiedlich lang ausgebildet und geht beidseitig in Schlaufen 4 über. Zwischen den beiden Gewebegurten 2,3 ist eine Zwischenschicht 5 aus Polyurethan angeordnet. Die Länge der Zwischenschicht 5 entspricht der Länge des Bandteiles. Die Schlaufen 4 sind dadurch gebildet, dass einer der beiden Gewebegurte, beispielsweise der Gewebegurte 3, verlängert ist, wobei sein Ende 6 auf dem Gewebegurte 2 aufliegt und mit diesem vernäht ist. Denkbar ist jedoch auch, dass zur Herstellung des Gewebebands nach Fig. 1 ein endloser, ringförmig geschlossener Gewebegurte verwendet wird.

**[0008]** Fig. 2 zeigt ein Hebeband, dessen Bandteil 1a keine Schlaufen aufweist, sondern das ringförmig geschlossen ist. Es setzt sich zusammen aus einem äußeren Gewebegurte 7 und einem inneren Gewebegurte 8. Beide Gurte sind mit Radialabstand zueinander angeordnet und über eine Polyurethan-Zwischenschicht 5a miteinander verbunden. Ein ringförmiges Hebeband kann z.B. in der Rohrverladung eingesetzt werden. Bei dieser Verladeart wird ein Bündel Rohre von zwei ringförmigen Hebebändern umfasst. Die Ringe werden von einem Anschläger in einen Kranhaken eingehängt. Der Anschläger muss dabei auf der Oberseite des Rohrbündels stehen, was eine hohe Unfallgefahr in sich birgt. Diese gefahrenträchtige Tätigkeit ist mit einem Hebeband-Ring mit einer elastischen Zwischenschicht nicht erforderlich. Durch den dreischichtigen Aufbau erhalten die Hebebänder eine solche Eigensteifigkeit, dass sie etwa bogenförmig über das anzuhebende Bündel hinausstehen, so dass ein Kranführer den Kranhaken auch ohne die Hilfe eines Anschlägers in das Hebeband einhängen und später auch wieder ausklinken kann. Liegen mehrere Bündel übereinander, passen sich die Hebeband-Ringe der Bündelform an, benötigen somit keinen Platz und verursachen auch keine Beschädigungen an den Rohren.

## Bezugszeichenliste

### [0009]

1 Bandteil  
 2 Gewebegurte  
 3 Gewebegurte  
 4 Schlaufe  
 5 Zwischenschicht  
 6 Ende  
 7 äußerer Gewebegurte  
 8 innerer Gewebegurte

**Patentansprüche**

1. Hebeband mit einem zum Anheben und zum Umschlingen einer Last dienenden zweilagigen Bandteil (1),  
dadurch gekennzeichnet,  
dass zwischen den die zwei Lagen des Bandteils (1) bildenden Gewebegurten (3,4) eine Zwischenschicht (5) aus flexiblem Kunststoffmaterial angeordnet ist. 5  
10
2. Hebeband nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Bandteil beidseitig in von den Gewebegurten (2,3) gebildete Schlaufen übergeht. 15
3. Hebeband nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Bandteil (1a) ringförmig ist. 20
4. Hebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Zwischenschicht (5) durch Eingießen des fließfähigen Kunststoffmaterials zwischen die in einer Form auf Abstand gehaltenen Gewebegurte (2,3) erhalten ist. 25
5. Hebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Kunststoffmaterial Polyurethan ist. 30

35

40

45

50

55

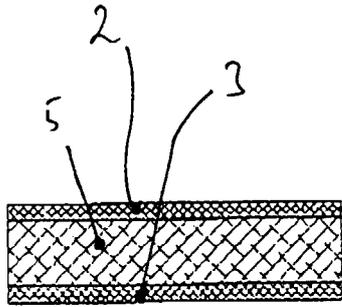


Fig. 3

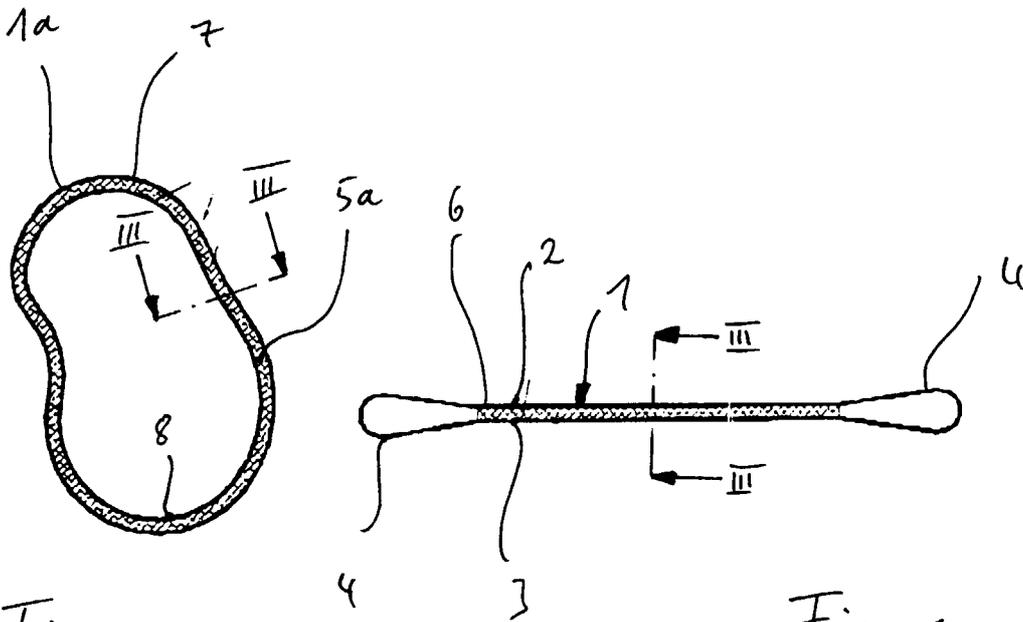


Fig. 2

Fig. 7