



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 692 085 A5

51 Int. Cl.⁷: D 06 F 067/04
B 65 H 020/16

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 01714/97

22 Anmeldungsdatum: 14.07.1997

24 Patent erteilt: 31.01.2002

45 Patentschrift
veröffentlicht: 31.01.2002

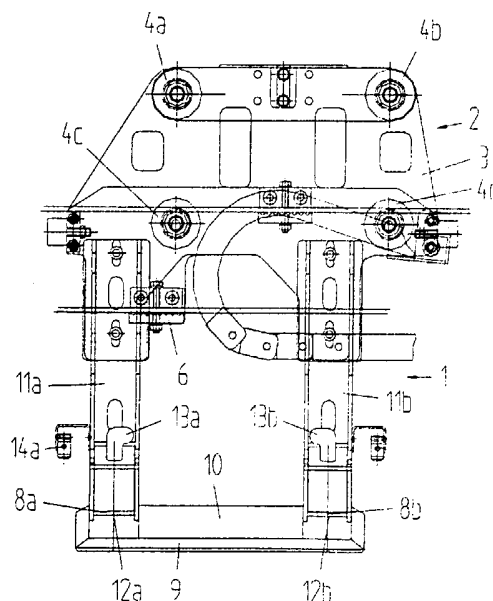
73 Inhaber:
Jensen AG Burgdorf, Buchmattstrasse 8,
3400 Burgdorf (CH)

72 Erfinder:
Rauch, Martin, Emmenstrasse 52,
3415 Hasle-Rüegsau (CH)
Jensen, Jörn Munch, Kalcheggweg 22,
3006 Bern (CH)

74 Vertreter:
Zimmerli, Wagner & Partner AG, Löwenstrasse 19,
8001 Zürich (CH)

54 Klammer.

57 Eine Klammer (1) zum Erfassen der Ecken von Wäschestücken zwecks Spreizens und Zuführens derselben zu einer Mangel o.dgl. weist einen in zwei unabhängige Teilbacken (8a, 8b) aufgelösten bewegbaren Klemmbacken und einen durchgehenden feststehenden Gegenbacken (9) auf. Jedem der um ca. 15 bis 20 cm voneinander beabstandeten Teilbacken (8a, 8b) ist ein Sensor (14a, 14b) zugeordnet, der auf einen unter denselben eingeführten Teil eines Wäschestücks anspricht und eine nach unten gerichtete Klemmbewegung des Teilbackens auslöst. Die Ecken grosser, schwerer Wäschestücke können so eingeführt werden, dass sie von beiden Teilbacken (8a, 8b) geklemmt und so hinreichend sicher gefasst werden, diejenigen kleinerer dagegen in rascher und bequemer Weise so, dass sie nur von einem der Teilbacken (8a, 8b) geklemmt werden.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Klammer, insbesondere zum Erfassen eines Wäschestücks, gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Derartige Klammern werden vor allem in Zuführvorrichtungen eingesetzt, welche Wäschestücke einem Bearbeitungsgerät, z.B. einer Mangel, zuführen. Dabei werden manuell in zwei nebeneinander liegende Klammern benachbarte Ecken eines Wäschestücks eingeführt, die dann automatisch geklemmt werden. Anschliessend werden die Klammern zum Spreizen der die Ecken verbindenden Vorderkante auseinander gefahren und schliesslich zur Übergabe des Wäschestücks an eine Fördereinrichtung geöffnet.

Es sind gattungsgemässe Klammern mit einem Klemmbacken und einem fest stehenden Gegenbacken bekannt, welche beide gleich breit sind, typischerweise höchstens 10 cm. Solche Klammern sind zwar zum Erfassen kleinerer Wäschestücke ohne weiteres ausreichend, aber grosse und schwere Wäschestücke, insbesondere wenn diese nass sind, könnten nur durch Anwendung sehr hohen Drucks mit ausreichender Sicherheit festgehalten werden, was jedoch aus mehreren Gründen unerwünscht ist. Ausserdem würde das Wäschestück in der Umgebung der von den Klammern gefassten Eckbereiche starkem Zug ausgesetzt. Diese Schwierigkeit lässt sich dadurch beheben, dass breitere Klammern verwendet werden, welche jeweils einen grösseren Bereich des Wäschestücks klemmen. Derartige Klammern erschweren und verlangsamen jedoch die Zuführung der Wäschestücke, insbesondere auch kleiner Stücke, welche auch von schmalen Klammern sicher gefasst werden könnten.

Hier soll die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, schafft eine Klammer, welche wahlweise einen kleinen oder einen grösseren Bereich eines Wäschestücks klemmen kann. So kann ein kleines Wäschestück bequem, einfach und rasch zugeführt werden, während zugleich die Möglichkeit besteht, ein grosses und schweres Wäschestück so zuzuführen, dass es auf grösserer Breite geklemmt und so ohne Anwendung unerwünscht hohen Klemmdrucks sicher und zuverlässig erfasst und gehalten werden kann. Vor allem bei gleichzeitiger Bearbeitung von Wäschestücken verschiedener Art und Grösse wird so die Eingabe sehr erleichtert.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Figuren, welche lediglich ein Ausführungsbeispiel zeigen, näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht einer erfindungsgemässen Klammer und

Fig. 2 eine Seitenansicht der erfindungsgemässen Klammer nach Fig. 1.

Die Klammer 1 ist an einem Laufwagen 2 befestigt, welcher an einer Grundplatte 3 ein oberes Rollenpaar 4a, b und ein unteres Rollenpaar 4c, d trägt, welche an der Ober- bzw. Unterseite einer Schiene 5 abrollen. Durch eine Klemmvorrichtung 6 oder 6' – es ist stets nur eine aktiv – ist der Lauf-

wagen 3 mit dem unteren bzw. oberen Abschnitt eines antreibbaren geschlossenen Riemens 7 verbunden, mittels dessen er längs der Schiene 5 verschiebbar ist. Die Klammer 1 umfasst neben einem in zwei Teilbacken 8a, b aufgelösten beweglichen Klemmbacken einen fest stehenden Gegenbacken 9, der eine zur Verschiebrichtung des Laufwagens 2 parallele, schräg nach oben weisende und etwas nach vorn geneigte längliche rechteckige Klemmfläche 10 aufweist. An den Endbereichen ist der Gegenbacken 9 über zwei vertikale Befestigungsprofile 11a, b mit dem Laufwagen 2 verbunden.

In jedem der Befestigungsprofile 11a, b ist einer der Teilbacken 8a bzw. 8b verschiebbar gelagert, sodass jeweils eine gegen die Klemmfläche 10 des Gegenbackens 9 weisende Klemmfläche 12a bzw. 12b desselben gegen dieselbe bewegbar ist. Die Klemmflächen 12a, 12b bilden in Verschiebrichtung verhältnismässig schmale Rechtecke, deren Länge jeweils etwa der Breite der Klemmfläche 10 des Gegenbackens 9 entspricht. Die Betätigung der Teilbacken 8a, b erfolgt unabhängig über Anschlüsse 13a, b, durch welche die Klammer 1 mit einem Pneumatiksystem verbunden ist. Wenn Druckluft an den Anschluss 13a oder 13b gelegt wird, wird der entsprechende Teilbacken 8a bzw. 8b nach unten bewegt und seine Klemmfläche 12a bzw. 12b gegen die Klemmfläche 10 des Gegenbackens 9 gedrückt, sodass ein zwischen ihnen liegender Teil eines Wäschestücks geklemmt wird. Die beiden Befestigungsprofile 11a, b und mit ihnen die Teilbacken 12a, b sind um mindestens 10 cm, vorzugsweise um mindestens 15 bis 20 cm, voneinander beabstandet, sodass eine Hand bequem zwischen dieselben geschoben werden kann.

An der vom anderen Teilbacken abgewandten Aussenseite jedes Befestigungsprofils 11a, b ist ein dem entsprechenden Teilbacken 8a, b zugeordneter Sensor 14a, b angeordnet. Jeder der beiden Sensoren ist vorzugsweise als sogenannter optischer Taster ausgebildet, der ein optisches Signal aussendet, welches, von einem Wäschestück reflektiert, von einer Photozelle detektiert wird, was ein Ansprechen des Sensors auslöst. Daraufhin wird der entsprechende Teilbacken nach unten bewegt.

Zwecks Zuführung eines Wäschestücks wird dasselbe manuell an zwei benachbarten Ecken gefasst und die Eckbereiche in zwei nebeneinander angeordnete Klammern 1 eingeführt, wobei sie von denselben automatisch geklemmt werden. Dann wird der Riemen 7 in Bewegung gesetzt und die Klammern, von denen die eine über die Haltevorrichtung 6 mit dem unteren, die andere über die Haltevorrichtung 6' mit dem oberen Abschnitt desselben verbunden ist, auseinander gefahren, bis die zwischen den Ecken liegende Vorderkante gestreckt ist. Anschliessend werden die Klammern 1 geöffnet und das Wäschestück an eine Fördereinrichtung übergeben.

Beim Einführen einer Ecke in die entsprechende Klammer 1 kann die Bedienungsperson bei grösserem Gewicht des Wäschestücks einen grösseren Bereich desselben über den gesamten Gegenbacken 9 schieben. Es sprechen dann beide Sensoren 14a, b an und beide Teilbacken 8a, b werden

nach unten bewegt, sodass das Wäschestück zwischen der Klemmfläche 10 des Gegenbackens 9 einerseits und den Klemmflächen 12a, b beider Teilbacken 8a, b andererseits geklemmt werden. Auf diese Weise werden auch verhältnismässig schwere Wäschestücke sicher gehalten, zumal sie auch im zwischen den Teilbacken 8a, b liegenden Bereich auf der Klemmfläche 10 des Gegenbackens 9 mit gutem Reibschluss aufliegen.

Ist das Wäschestück dagegen verhältnismässig leicht, so kann – rascher und bequemer – ein kleinerer Eckbereich desselben lediglich auf die weiter innen liegende Hälfte des Gegenbackens 9 aufgelegt werden, indem die Bedienungsperson eine Hand zwischen die Befestigungsprofile 11a, b schiebt. In diesem Fall spricht nur einer der Sensoren an, z.B. Sensor 14b, und es wird auch nur der entsprechende Teilbacken 8b nach unten bewegt, während der andere Teilbacken 8a in seiner Ausgangsstellung verbleibt.

Natürlich sind einige Abwandlungen von der beschriebenen Ausführung möglich. So ist denkbar, dass nur ein Sensor vorhanden ist und die Teilbacken stets zusammen bewegt werden oder dass sie darüber hinaus mechanisch fest verbunden sind. Es kann dann auch der feststehende Backen in zwei Teilbacken geteilt und der bewegliche Klemmbacken durchgehend ausgebildet sein. Andererseits können auch beide Backen in fest verbundene oder unverbundene Teilbacken aufgelöst sein. In jedem Fall kann natürlich auch eine Reihe von drei oder mehr voneinander beabstandeten Teilbacken vorgesehen sein. Die angegebene Lösung ist jedoch, was Einfachheit und Sicherheit der Bedienung betrifft, besonders vorteilhaft sowie mit mässigem Aufwand herstellbar.

Patentansprüche

1. Klammer (1), insbesondere zum Erfassen eines Wäschestücks, mit einem Paar von zwecks Erzeugung einer Klemmwirkung gegeneinander bewegbaren Backen, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einer der beiden Backen aus mindestens zwei mit Abstand nebeneinander angeordneten Teilbacken (8a, 8b) besteht.

2. Klammer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass einer der Backen als mindestens zwei Teilbacken (8a, 8b) umfassender bewegbarer Klemmbacken ausgebildet ist und der andere Backen als feststehender Gegenbacken (9).

3. Klammer nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Gegenbacken (9) durchgehend ausgebildet ist.

4. Klammer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand zweier aufeinander folgender Teilbacken (8a, 8b) mindestens 10 cm beträgt.

5. Klammer nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Teilbacken (8a, 8b) des Klemmbackens unabhängig voneinander bewegbar sind.

6. Klammer nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass sie zu jedem Teilbacken (8a, 8b) einen Sensor (14a, 14b) umfasst, welcher feststellt,

ob ein Teil eines Wäschestücks zwischen dem Teilbacken (8a, 8b) und dem Gegenbacken (9) liegt und in diesem Fall eine Klemmbewegung des betreffenden Teilbackens (8a, 8b) auslöst.

7. Klammer nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Sensor (14a, 14b) jeweils als optischer Taster ausgebildet ist, welcher ein optisches Signal aussendet und auf allfällige Reflexion des Signals durch das Wäschestück anspricht.

8. Klammer nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Klemmbacken zwei Teilbacken (8a, 8b) aufweist und der einem Teilbacken (8a; 8b) zugeordnete Sensor (14a; 14b) jeweils an der vom anderen Teilbacken (8b; 8a) abgewandten Seite der Klammer (1) angeordnet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

