



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 790 025 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.08.1997 Patentblatt 1997/34

(51) Int. Cl.⁶: **A47G 25/32**

(21) Anmeldenummer: 96810908.2

(22) Anmeldetag: 24.12.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR LI

(30) Priorität: 19.02.1996 CH 434/96

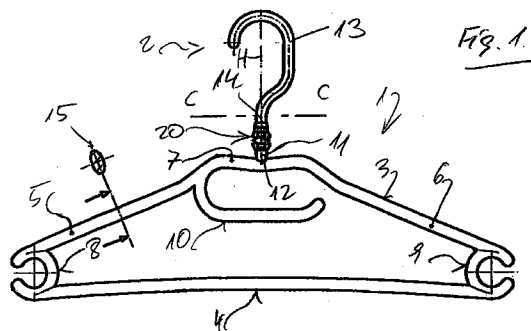
(71) Anmelder: **Owo Kunststoffwerke AG**
4717 Mümliswil (CH)

(72) Erfinder: **Boner, Rudolf**
4717 Mümliswil (CH)

(74) Vertreter: **Kulhavy, Sava, Dipl.-Ing.**
Patentanwaltsbüro Sava V. Kulhavy,
Kornhausstrasse 3,
Postfach 1138
9001 St. Gallen (CH)

(54) Kleiderbügel und Einrichtung zur Herstellung desselben

(57) Der Kleiderbügel umfasst einen Haken (2) sowie einen Träger (1) für zumindest ein Kleidungsstück. Der Kleiderbügel umfasst ferner eine Verbindungsvorrichtung (20) zwischen dem Haken (2) und dem Träger (1), welche so ausgebildet ist, dass sich der Haken (2) und der Träger (1) während einer Operation herstellen lassen.



EP 0 790 025 A2

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Kleiderbügel aus einem Kunststoff, mit einem Haken sowie mit einem Träger für zumindest ein Kleidungsstück, wobei der Haken im Träger drehbar gelagert ist, sowie eine Einrichtung zur Herstellung desselben.

Solche Kleiderbügel sind allgemein bekannt. Der Kleiderträger, nachstehend kurz auch nur Träger genannt, und der Haken sind als Stangen aus einem Kunststoff ausgebildet. Diese Stangen haben einen kreisförmigen Querschnitt und der Durchmesser der beiden Stangen ist praktisch derselbe. Die Hakenstange ist so geformt, dass sie einen gekrümmten Abschnitt sowie einen mit diesem gekrümmten Abschnitt einstückigen und praktisch geradlinig verlaufenden Abschnitt aufweist. Die Trägerstange hat im einfachsten Fall die Form des Buchstabens T, wobei der Stehteil des so geformten Trägers zur Verbindung mit dem geradlinigen Abschnitt des Hakens bestimmt und ausgebildet ist. Wenn der Stehteil des Trägers an den Haken angeschlossen ist, dann ist dieser Stehteil aufwärts gerichtet. Der T-förmige Träger weist ferner einen quer zum Stehteil verlaufenden Querteil auf, wobei der Stehteil sich praktisch in der Mitte der Länge dieses Querteiles befindet. Die vom Stehteil seitlich ablaufenden Schenkel bzw. Arme des Querteiles dienen zur Aufnahme eines Kleidungsstückes, wie z.B. eines Hemdes.

Die freie Endpartie des geradlinigen Abschnittes des Hakens weist einen hülsenförmigen Hohlraum auf, welcher von der Stirnfläche des geradlinigen Abschnittes des Hakens her in diesem ausgeführt ist. In einem Abstand von der Mündung bzw. vom Rand dieses Hohlraumes ist eine umlaufende Rippe im Inneren dieses Hohlraumes ausgebildet. Diese Rippe steht von der Innenwand des Hohlraumes ab und sie verläuft praktisch parallel zum Mündungsrand. Die Endpartie des Stehteiles des Trägers ist als ein Kopf ausgebildet. Hinter diesem Kopf ist eine umlaufende Rille im Stehteil ausgebildet, in der die umlaufende Rippe liegt, wenn der Haken und der Träger zusammengebaut sind. Der Durchmesser der Trägerstange ist im Bereich des Kopfes kleiner als im übrigen Bereich der Trägerstange, damit der Kopf in den hülsenförmigen Hohlraum des Hakens überhaupt eingeführt werden kann.

Als nachteilig gilt bei diesem vorbekannten Kleiderbügel, dass der Haken und der Träger in zwei getrennten Arbeitsgängen, d.h. in zwei Maschinen, hergestellt werden müssen und dass der Haken und der Träger dann erst in einer weiteren Arbeitsoperation zusammengesetzt werden müssen. Ein weiterer Nachteil dieses vorbekannten Kleiderbügels besteht darin, dass das Gewicht des Kleidungsstückes nur gering sein kann. Dies deswegen, weil die Wand des hülsenförmigen Hohlraumes nur dünn ist bzw. sein kann, sodass sie bei Überlastung leicht reissen könnten.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, unter anderem auch die genannten Nachteile des vorbekannten Kleiderbügels zu beseitigen.

Diese Aufgabe wird beim Kleiderbügel der eingangs genannten Gattung so gelöst, wie dies im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 definiert ist.

Nachstehend werden Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 in einer Seitenansicht den vorliegenden Kleiderbügel,

Fig. 2 im Schnitt C-C den Kleiderbügel aus Fig. 1, Fig. 3 in einer Seitenansicht und vergrössert einen Ausschnitt aus dem Kleiderbügel gemäss Fig. 1, Fig. 4 in einer um 90 Grad gedrehten Ansicht den Ausschnitt aus Fig. 3,

Fig. 5 einen Schnitt A-A durch die in Fig. 3 gezeigte Partie des Kleiderbügels,

Fig. 6 einen Ausschnitt aus Fig. 5 in einem vertikalen Schnitt und

Fig. 7 einen Schnitt B-B durch die in Fig. 3 gezeigte Partie des Kleiderbügels.

Fig. 1 zeigt in einer Seitenansicht den vorliegenden Kleiderbügel und Fig. 2 zeigt im Schnitt C-C den Kleiderbügel gemäss Fig. 1. Dieser Kleiderbügel weist einen Träger 1 für Kleidungsstücke sowie einen an diesen Träger 1 drehbar angeschlossenen Haken 2 auf. Sowohl der Träger 1 als auch der Haken 2 sind aus einem Kunststoff. Die Verbindungsstelle 20 zwischen dem Kleiderträger 1 und dem Haken 2 ist so ausgeführt, dass sich der Träger 1 und der Haken 2 in einer einzigen Operation herstellen lassen und dass sie dabei bereits zusammengefügt sind.

Der in Fig. 1 dargestellte Kleiderträger 1 weist eine erste bzw. obere Stange 3 und eine zweite bzw. untere Stange 4 auf. Die obere Trägerstange 3 setzt sich zusammen aus Schenkeln 5 und 6, welche etwa so wie die Schenkel eines weit geöffneten Buchstabens V zueinander verlaufen. Die einander zugewandten Endpartien dieser Schenkel 5 und 6 sind mittels eines Mittelstückes 7 miteinander verbunden. Die voneinander abgewandten Endpartien der Schenkel 5 und 6 sind mit dem oberen Schenkel je eines C-förmigen Gliedes 8 bzw. 9 verbunden bzw. sie sind mit den Schenkeln der C-Glieder 8 und 9 einstückig. Die unteren Schenkel dieser C-förmigen Glieder 8 und 9 sind mit der Endpartie der unteren Trägerstange 4 verbunden. An die Unterseite des Mittelstückes 7 schliesst sich ein Kleiderhaken 10 einerseits an.

Im Bereich des Mittelstückes 7 ist der Träger 1 praktisch T-förmig, wobei das Mittelstück 7 den Querteil der genannten T-Form darstellt. Die T-Form weist ferner einen Stehteil 11 auf, welcher vom Querteil 7 absteht und zu diesem praktisch rechtwinklig steht. Der Stehteil 11 ist mit dem Querteil 7 einstückig und erstreckt sich vom Querteil 7 aufwärts. Zwischen dem Querteil 7 und dem Stehteil 11 gibt es eine Verbindungsstelle 12. An die freie Endpartie des Stehteiles 11 schliesst sich einer der Teile einer Vorrichtung 20 an, welche eine drehbare Verbindung zwischen dem Träger 1 und dem Haken 2

ermöglicht. Der Stehteil 1 hat eine Längsachse. Diese Achse liegt auf der Hauptachse H des Kleiderbügels.

Die Hakenstange 2 ist so geformt, dass sie einen gekrümmten Abschnitt 13 sowie einen mit diesem gekrümmten Abschnitt 13 einstückigen und praktisch geradlinig verlaufenden Endabschnitt 14 aufweist. Die Endpartie dieses Endabschnittes 14 ist so ausgebildet, dass sie einen zweiten Bestandteil der Verbindungsvorrichtung 20 darstellt. Der Endabschnitt 14 hat eine Längsachse, welche ebenfalls auf der Hauptachse H liegt.

Fig. 3 zeigt in einer Seitenansicht und vergrößert einen Ausschnitt aus dem Kleiderbügel gemäss Fig. 1 und Fig. 4 zeigt in einer um 90 Grad gedrehten Ansicht den Ausschnitt aus Fig. 3. Die Verbindungsvorrichtung 20 weist einen ersten bzw. äusseren Teil 21 sowie einen zweiten bzw. inneren Teil 22 auf. Der äussere Verbindungsteil 21 ist mit dem Träger 1 einstückig. Der innere Verbindungsteil 22 ist mit dem Haken 2 einstückig.

Der äussere Verbindungsteil 21 weist einen Grundkörper 23 auf, dessen Aussenseite zweckmässigerweise die Form eines Elipsoids hat. Dieser Elipsoid 23 weist zwei Endpartien 231 und 232 auf, zwischen welchen sich eine Mittelpartie 233 dieses Elipsoids 23 erstreckt. Die jeweilige Endpartie 231 bzw. 232 liegt im Bereich des jeweiligen Endes der Hauptachse des Elipsoids 23. Diese Elipsoid-Hauptachse liegt auf der Hauptachse H des Kleiderbügels. Eine der Endpartien des Grundkörpers 23 ist mit dem Stehteil 11 des Trägers 1 fest verbunden bzw. einstückig. Im dargestellten Fall ist die untere Endpartie 231 des Elipsoids 23 mit dem Stehteil 11 des Trägers 1 fest verbunden.

Im Inneren des Grundkörpers 23 ist ein Hohlraum 24 vorhanden, dessen Haupt- bzw. Rotationsachse ebenfalls auf der Hauptachse H der Verbindungsvorrichtung 20 liegt. Dieser Hohlraum 24 hat einen Boden 25, welcher sich in einem Abstand von der Verbindungsstelle 12 zwischen dem Querteil 7 und dem Stehteil 11 befindet. Im dargestellten Fall liegt der Boden 25 im Inneren der ersten bzw. unteren Endpartie 231 des Elipsoids 23. Die Innenwand des Hohlraumes 24 erstreckt sich vom genannten Boden 25 bis zur oberen Stirnfläche 28 des anderen Endes 232 des Grundkörpers 23, wo sich die Mündung 27 dieses Hohlraumes 24 befindet.

Der innere Teil 22 der Verbindungsvorrichtung 20 ist als eine Welle 30 ausgebildet, welche eine Verlängerung des geradlinigen Endabschnittes 14 des Hakens 2 darstellt, wobei die Achse dieser Welle 30 ebenfalls auf der Hauptachse H liegt. Der Durchmesser dieser Welle 30 kann etwas kleiner sein als der Durchmesser der Hakenstange 2. Die Welle 30 erstreckt sich von der genannten Mündung 27 im Aussenteil 21 bis in die Nähe des Bodens 25 des Hohlraumes 24. Unten ist die Welle 30 mit einer Stirnfläche 29 abgeschlossen, welche praktisch senkrecht zur Hauptachse H steht. Die Länge der Welle 30 entspricht somit etwa der Tiefe des Hohlraumes 24 im ersten Verbindungsteil 21.

Etwa im mittleren Bereich ihrer Länge ist die Welle

30 von einem scheibenförmigen Körper 31 umgeben, welcher mit dieser Welle 30 fest verbunden ist und mit ihr einstückig sein kann. Der Durchmesser dieser Scheibe 31 ist grösser als der Durchmesser der Welle 30, sodass die Scheibe 31 Seitenflächen 33 und 34 aufweist. Diese Seitenflächen 33 und 34 sind plan und sie stehen praktisch senkrecht zur Hauptachse H. Die Umfangsfläche 32 des Scheibenkörpers 31 ist zylindrisch.

Zwischen der Welle 30 und dem geradlinigen Abschnitt 14 des Hakens 2 befindet sich ein Uebergangsstück 35. Dieses Uebergangsstück 35 hat die Form eines stumpfen Kegels, wobei jene Grundfläche 36 dieses Kegelstumpfes 35, welche den grösseren Durchmesser aufweist, der Stirnfläche 28 des Grundkörpers 23 zugewandt ist. Der Durchmesser dieser Grundfläche 36 gleicht dem Durchmesser der Stirnfläche 28. Der Durchmesser der anderen Grundfläche des stumpfen Kegels 31 gleicht dem Durchmesser der Endpartie 14 der Hakenstange, sodass das Uebergangsstück 31 einen nahtlosen Uebergang vom Haken 2 zur Verbindungsvorrichtung 20 darstellt.

Im Aussenteil 21 der Verbindungsvorrichtung 20 ist ein Kanal 41 ausgeführt. Dieser Kanal 41 verläuft quer zur Hauptachse H und er befindet sich etwa in der Mitte der Höhe des Grundkörpers 23. Der Querschnitt dieses Kanals 41 ist viereckig und die Abmessungen dieser Viereckform sind so gewählt, dass die scheibenförmige Verdickung 31 an der Welle 30 des Innenteiles 22 in diesem Kanal 41 drehbar gelagert sein kann. Der Kanal 41 weist senkrecht bzw. quer zur Hauptachse H verlaufende Wände 39 und 40, wobei die erste Horizontalwand 39 sich oben und die zweite Horizontalwand 40 sich unten befindet. Die Breite des Kanals 41 bzw. die Länge der Horizontalwände 39 und 40 ist merklich grösser als der Durchmesser der Welle 30 bzw. der Durchmesser des für die Aufnahme dieser Welle 30 vorgesehenen Hohlraumes 24. Die Differenz zwischen der genannten Querabmessung bzw. Breite des Kanals 41 und dem Durchmesser des Hohlraumes 24 ergibt Schultern 37 und 38 in den Randbereichen der oberen Horizontalwand 39 des Aussenteiles 21. Diese Schultern 27 und 38 liegen auf der Oberseite 33 der Scheibe 31, wenn der Haken 2 aufgehängt ist. Dieser Längskanal 41 weist auch Seitenwände 48 und 49 auf.

Parallel zum gerade beschriebenen, ersten Kanal 41 verläuft ein zweiter Kanal 42 im Aussenteil 21 der Verbindungsvorrichtung 20. Dieser zweite Kanal 42 ist im oberen Bereich des Grundkörpers 23 des Aussenteiles 21 ausgeführt. Er ist oben offen und diese obere Öffnung in diesem Kanal 42 liegt in der oberen Stirnfläche 28 des Aussenteiles 21. Folglich liegt diese obere Kanalöffnung in derselben Ebene wie die obere Mündung 27 des Hohlraumes 24. Dieser Kanal 42 weist eine Bodenwand 43 sowie Seitenwände 44 und 45 auf. Die Breite dieses zweiten Kanals 42 bzw. die Breite der Bodenwand 43 ist kleiner als die Breite des ersten Kanals 41 und sie entspricht dem Durchmesser der Welle 30. Dabei ist die Breite dieses Kanals 42 aller-

dings etwas grösser als der Durchmesser der Welle 30.

Die gerade beschriebenen Kanäle 41 und 42 im Grundkörper 23 werden auch als Längskanäle bezeichnet. Dies unter anderem auch deswegen, weil sie im dargestellten Fall in der Längsrichtung des Trägers 1 verlaufen. Der obere Längskanal 42 liegt in einem Abstand vom mittleren Längskanal 41, sodass sich ein Wandabschnitt 46 des Grundkörpers 23 zwischen diesen Kanälen 41 und 42 befindet. Der mittlere Längskanal 41 liegt in einem Abstand vom Boden 25 des Hohlraumes 24. Zwischen dem mittleren Längskanal 41 und dem den Boden 25 umfassenden Bereich der unteren Endpartie 231 des Grundkörpers 23 liegt ein zweiter Wandabschnitt 47 des Grundkörpers 23.

Der Grundkörper 23 der Verbindungsvorrichtung 20 weist ferner zwei weitere Kanäle 51 und 52 auf, die quer bzw. senkrecht zu den Längskanälen 41 und 42 im Grundkörper 23 verlaufen. Die Breite dieser Kanäle 51 und 52 entspricht dem Durchmesser der Welle 30. Dabei ist die Breite dieser Kanäle 51 und 52 allerdings etwas grösser als der Durchmesser der Welle 30.

Der erste Querkanal 51 befindet sich unmittelbar unter dem mittleren Längskanal 41 und erstreckt sich im unteren Wandabschnitt 47 des Grundkörpers 23. Dieser untere Querkanal 51 weist eine Oberwand 53, Seitenwände 54 und 55 sowie eine Bodenwand auf. Der Boden 25 des Hohlraumes 24 im Grundkörper 23 stellt den mittleren Abschnitt der Bodenwand dieses unteren Querkanals 51 dar. Die Oberwand 53 dieses Querkanals 51 liegt praktisch in derselben Ebene wie die Bodenwand 40 des darüber liegenden mittleren Längskanals 41.

Der zweite Querkanal 52 befindet sich zwischen den beiden Längskanälen 41 und 42 und erstreckt sich im oberen Wandabschnitt 46 des Grundkörpers 23. Dieser Querkanal 52 weist eine Oberwand 56, eine Bodenwand 57 sowie Seitenwände 58 und 59 auf. Die Bodenwand 57 des Querkanals 52 liegt praktisch in derselben Ebene wie die Oberwand 39 des mittleren Längskanals 41. Die Oberwand 56 des oberen Querkanals 52 liegt praktisch in derselben Ebene wie die Bodenwand 43 des oberen Längskanals 42.

Fig. 5 zeigt einen Schnitt A-A durch die in Fig. 3 dargestellte Partie des Kleiderbügels, wobei hier auch Abschnitte von Backen gezeigt sind, welche Bestandteile einer Einrichtung zur Herstellung des vorliegenden Kleiderbügels darstellen.

Die Einrichtung zur Herstellung der vorliegenden Kleiderbügel ist eine Spritzgussmaschine, welche mit einem besonders ausgebildeten Werkzeug ausgerüstet ist. Dieses Spritzgusswerkzeug weist eine Wandung (nicht dargestellt) auf, die unter anderem die Aussenform des Grundkörpers 23 bestimmt. Ferner weist das Werkzeug Paare von Backen auf, deren freien Endpartien sich im Inneren der genannten Werkzeugwandung befinden. Die Backen des jeweiligen Paares sind mit ihren freien Endpartien gegeneinander gerichtet.

Für jedes der Kanäle 41, 42, 51 und 52 im Grundkörper 23 der Verbindungsvorrichtung 20 gibt es ein

Paar solcher Backen. Diese Backenpaare sind so gruppiert, dass die Backenpaare für die Längskanäle 41 und 42 parallel zueinander verlaufen, während die Backenpaare für die Querkanäle 51 und 52 untereinander zwar auch parallel jedoch zur Gruppe der Längsbacken senkrecht stehen. Ausschnitte aus den Backenpaaren der zwei Gruppen sind in Fig. 5 und 6 schematisch dargestellt.

In Fig. 5 sind die freien bzw. aktiven Endpartien der Backen jenes Paares in einem horizontalen Schnitt dargestellt, welche für die Ausformung der Scheibe 31 auf der Welle 30 zuständig sind. Fig. 6 stellt einen Ausschnitt aus Fig. 5 dar, in welchem dieser Abschnitt des Grundkörpers 23 in einem vertikalen Schnitt dargestellt ist. Dieser Ausschnitt zeigt den Uebergangsbereich zwischen dem mittleren Längskanal 41 und dem unteren Querkanal 51.

Fig. 5 zeigt einen horizontalen Schnitt A-A durch die Verbindungsvorrichtung 20, wobei dieser Schnitt in der Mitte der Höhe des ersten Längskanals 41 verläuft. Zur Bildung dieses Kanals 41 sind Backen 61 und 62 des ersten Längspaares vorgesehen, welche sich in der in dieser Fig. 5 gezeigten Lage befinden, wenn der Kleiderbügel durch Spritzguss hergestellt wird.

In der Stirnfläche der jeweiligen Backe 61 bzw. 62 ist eine konkave Vertiefung mit einer Innenfläche 63 ausgebildet, welche die Form eines Abschnittes eines Zylinders hat. Diese Vertiefung ist beinahe halbkreisförmig. Der Radius der Innenfläche 63 gleicht dem Radius der Umfangswand 32 der Scheibe 31. Die Achse dieser Innenfläche 63 liegt auf der Hauptachse H der Verbindungsvorrichtung 20. Die an den Seitenwänden 48 und 49 dieses Längskanals 41 anliegenden Endpartien 65 und 66 dieser etwa halbzylinderförmigen Vertiefung 63 in den Backen 61 und 62 sind etwas zurückversetzt, sodass die Stirnflächen dieser Endpartien 65 und 66 der einander gegenüberstehenden Backen 61 und 62 nicht aufeinander aufliegen. Folglich bestehen zwischen den Stirnflächen der Endpartien 65 und 66 jeweils ein Spalt 67, welcher sich an die betreffende Seitenwand 48 bzw. 49 des Längskanals 41 anschliesst.

In jenen Bereichen der Backen 61 und 62 dieses ersten Paares, welche der Oberwand 39 und dem Bodenwand 40 des ersten Längskanals 41 zugeordnet sind, tritt aus der konkaven Stirnwand 63 der jeweiligen Backe 61 bzw. 62 ein flacher und ebenfalls konkaver Vorsprung 68 hervor. Dieser Vorsprung 68 hat die Form eines flachen Halbringes, wobei die Aussenfläche dieses Halbringes 68 mit der zugeordneten Aussenfläche des diesen Halbring tragenden Backenkörpers bündig ist. Die schmale Innen bzw. Vorderfläche des Halbringes 68 hat einen Radius, welcher dem Radius der Welle 30 gleicht. Die Stirnflächen der einander gegenüberstehenden Endpartien dieser Halbringe 68 an den einander zugeordneten Backen 61 und 62 können aneinander aufliegen.

Fig. 6 zeigt unter anderem den Querschnitt jenes Abschnittes des ersten Querkanals 51, welcher sich an

den ersten bzw. mittleren Längskanal 41 unten anschliesst. Dieser erste bzw. untere Querkanal 51 verläuft senkrecht zum ersten Längskanal 14. Die Oberwand 53 des Querkanales 51 liegt in gleicher Ebene wie die Bodenwand 40 des Längskanals 40. Dem Querkanal 51 ist ebenfalls ein Paar von Backen zugeordnet, von welchen in Fig. 6 nur die hintere Backe 71 in einer Frontansicht dargestellt ist. Zudem ist nur der obere Abschnitt dieser Backe 71 in Fig. 6 gezeigt.

Die Stirnfläche der zur Bildung des ersten Querkanales 51 bestimmten Backe bzw. Backen 71 ist als eine konkave Fläche ausgebildet, und zwar ähnlich wie die konkave Innenfläche 63 der Längsbacken 61 und 62. Die Innenfläche dieser Querbacke 71 hat jedoch einen Radius, welcher dem Radius der Welle 30 gleicht. Im unteren Bereich der Innenfläche dieser Backen 71 befindet sich je ein flacher, dünner und halbkreisförmiger Vorsprung, welcher von der konkaven Stirnfläche in der Längsrichtung des Backengrundkörpers absteht. Die halbkreisförmige Seite dieses Vorsprungs ist dem Grundkörper der Backe 71 zugeordnet und sie ist mit diesem Grundkörper einstückig. Die Höhe bzw. die Dicke des Vorsprungs ist so gewählt, dass sie der Höhe des Spaltes zwischen der unteren Stirnfläche 29 der Welle 30 und der Bodenfläche 25 des Hohlraumes 24 im Aussenteil 21 der Vorrichtung 20 gleicht. Die geradlinigen Stirnflächen der halbkreisförmigen Vorsprünge an den Enden der Backen 71 liegen dicht aneinander, so dass kein Fluss des Kunststoffmaterials zwischen diesen Stirnflächen möglich ist.

Dem oberen bzw. zweiten Längskanal 42 ist ein weiteres Paar von Backen (nicht dargestellt) zugeordnet, welche parallel zu den ersten Längsbacken 61 und 62 stehen und deren Stirnflächen ebenfalls konkav ausgebildet sind. Der Radius dieser konkaven Innenflächen gleicht dem Radius der Welle 30. Im oberen Bereich weisen diese Backen Seitenflächen (nicht dargestellt) auf, die zur Bildung des Spaltes zwischen der grösseren Grundfläche 36 des Uebergangskonusses 35 und der oberen Stirnfläche 28 des Grundkörpers 23 bestimmt sind.

Zur Bildung des zweiten Querkanales 52 ist ein weiteres Paar von Backen (nicht dargestellt) vorgesehen. Die konkave Stirnfläche der jeweiligen Backe hat einen Radius, welcher dem Radius der Welle 30 gleicht. Diese Backen liegen im oberen Wandabschnitt 46.

Die Backen haben einen viereckförmigen Querschnitt, wobei die Abmessungen des jeweiligen Viereckes den Abmessungen der Innenwände jenes Kanals 41, 42, 51 bzw. 52 gleichen, welcher mit Hilfe der jeweiligen Backe geformt bzw. hergestellt werden soll.

Im Inneren des geschlossenen Spritzwerkzeuges befinden sich alle Backen bzw. Backenpaare in der gekreuzten Lage, wie dies der Lage der herzustellenden Kanäle 41, 42, 51 und 52 entspricht. Während der Einfüllung der heissen Kunststoffmasse in das Innere des Werkzeuges füllt diese Masse alle freien Hohlräume in der Umgebung der Backen, sodass sowohl der Grundkörper 23 des Aussenteiles 21 als auch die

Welle 30 und die Scheibe 31 des Innenteiles 22 gebildet werden. Dabei sind die Welle 30 und die Scheibe 31 vom Grundkörper 23 bereits umschlossen.

Wo es Spalte, wie zum Beispiel die Spalte 67 zwischen den Stirnflächen der Endpartien 65 und 66 der Backen 61 und 62 gibt, strömt die heisse Masse auch durch diese Spalte. Nach Abkühlung des Kunststoffes bleiben schmale Materialbrücken an diesen Stellen bestehen. Diese Brücken verbinden das Material des Aussenteiles 21 mit dem Material des Innenteiles 22. Diese Brücken 67 können ausreichend dünn gemacht werden, weil sie bei der Benützung des Kleiderbügels keine Funktion haben. Nachdem der Kleiderbügel aus dem Werkzeug herausgenommen worden ist, kann man durch blosses Drehen am Haken 2 die Materialbrücken 67 unterbrechen und der Haken 2 ist von nun an gegenüber dem Träger 1 drehbar.

Dank den Schultern 37 und 38 im Aussenteil 21 und dank der planen Oberseite 33 der Scheibe 31 ist der Haken 2 im Träger 1 mit einer ganz beträchtlichen Kraft im Inneren des käfigähnlichen Aussenteiles 21 gehalten. Dies ermöglicht, auch die Tragkraft des Trägers 1 zu erhöhen. Dies kann man dadurch erreichen, dass der Querschnitt der Schenkel 5 und 6 des Trägers 1 unrund gewählt wird. Der Querschnitt kann beispielsweise elliptisch sein (Fig. 1), wobei die längere Achse 15 dieser Ellipse vertikal verläuft. Dadurch erreicht man eine Erhöhung der Tragkraft des Kleiderbügels, ohne dabei mehr Material zur Herstellung des Kleiderbügel verbrauchen zu müssen.

Patentansprüche

1. Kleiderbügel aus einem Kunststoff, mit einem Haken (2) sowie mit einem Träger (1) für zumindest ein Kleidungsstück, wobei der Haken (2) im Träger (1) drehbar gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, dass eine Verbindungsvorrichtung (20) zwischen dem Haken (2) und dem Träger (1) vorhanden ist und dass diese Vorrichtung (20) so ausgebildet ist, dass sich der Haken (2) und der Träger (1) während einer Operation herstellen lassen.
2. Kleiderbügel nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsvorrichtung (20) einen Aussenteil (21) mit einem Grundkörper bzw. Gehäuse (23) umfasst, dass der Träger (1) praktisch T-förmig ist, sodass er einen Querteil (7) und einen von diesem abstehenden Stehteil (11) aufweist, dass der Stehteil (11) sich vom Querteil (7) aufwärts erstreckt, dass das Gehäuse (23) sich einerends an die freie Endpartie des Stehteils (11) anschliesst, dass der Haken (2) einen praktisch geradlinig verlaufenden Endabschnitt (14) aufweist, dass die Endpartie (30) dieses Endabschnittes (14) einen zweiten Bestandteil der Verbindungsvorrichtung (20) darstellt, dass diese Endpartie (30) im Inneren (24) des Gehäuses (21) angeordnet ist, dass die Verbindungsvorrichtung eine Hauptachse

H aufweist und dass die Achse des Stehteiles (11) und die der Haken-Endpartie (14) auf der Hauptachse H liegt.

3. Kleiderbügel nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die untere Endpartie (231) des Gehäuses (23) mit dem Stehteil (11) des Trägers (1) fest verbunden ist, dass im Inneren des Gehäuses (23) ein Hohlraum (24) vorhanden ist, dessen Achse auf der Hauptachse H liegt, dass die Endpartie (30) des Hakens (2) als eine Welle ausgebildet und im genannten Hohlraum (24) gelagert ist, dass ein scheibenförmiger Körper (31) an der Welle (30) befestigt ist, wobei diese Scheibe (31) sich etwa im mittleren Bereich der Länge der Welle (30) befindet, dass der Durchmesser der Scheibe (31) grösser ist als der Durchmesser der Welle (30) und dass die Scheibe (31) Seitenflächen (33,34) aufweist, welche plan sind und welche praktisch senkrecht zur Hauptachse H der Verbindungsvorrichtung (20) stehen. 15
4. Kleiderbügel nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass im Gehäuse (23) des Ausstehtes (21) Kanäle (41,42,51,52) ausgeführt sind, dass diese Kanäle quer zur Hauptachse H der Vorrichtung (20) verlaufen, dass diese Kanäle zwei Gruppen aus parallel zueinander verlaufenden und in je einer gemeinsamen Ebene liegenden Kanälen bilden, dass die zwei Ebenen rechtwinklig zueinander stehen, dass die Kanäle (41,42) der ersten Gruppe mit den Kanälen (51,52) der zweiten Gruppe in der Richtung der Hauptachse H miteinander abwechseln, sodass einer der Kanäle einer der Gruppen zwischen zwei Kanälen der anderen Gruppe liegen kann, dass die Kanäle (41,42,51,52) einen praktisch viereckförmigen Querschnitt aufweisen, dass zwei der Seiten eines solchen Kanals senkrecht zur Hauptachse H der Vorrichtung (20) stehen und dass eine der horizontalen Wände (40) eines Kanals (41) in einer Ebene mit einer der horizontalen Wände (53) des benachbarten Kanals (51) liegen kann. 20
5. Kleiderbügel nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass einer dieser Kanäle (41) so breit ist, dass die scheibenförmige Verdickung (31) an der Welle (30) in diesem Kanal (41) angeordnet sein kann, dass die Breite der übrigen Kanäle (42,51,52) dem Durchmesser der Welle (30) entspricht, dass der breitere Kanal (41) eine obere und senkrecht zur Hauptachse H verlaufende Wand (39) aufweist und dass diese Oberwand (39) Schultern (37,38) aufweist, welche hinsichtlich der Hauptachse H diametral zueinander angeordnet sind und in radialer Richtung verlaufen, wobei diese Schultern (37,38) auf der Oberseite (33) der Scheibe (31) aufliegen können, wenn der Haken (2) aufgehängt ist. 25

6. Einrichtung zur Herstellung des Kleiderbügels gemäss Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Spritzgusswerkzeug vorgesehen ist, welches eine Wandung zur Bildung der Aussenform des Gehäuses (23) sowie Paare von Backen (61,62;71) umfasst, dass die Backen des jeweiligen Paares mit ihren Stirnflächen (63) einander zugewandt sind, dass diese freien Endpartien der Backen sich im Inneren der Werkzeugwandung befinden und gegeneinander gerichtet sind und dass das jeweilige Backenpaar so angeordnet ist, dass es zur Bildung eines der Kanäle (41,42,51,52) im Gehäuse (23) der Verbindungsvorrichtung (20) dienen kann. 30
7. Einrichtung nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Backen (61,62) einen viereckförmigen Querschnitt haben, wobei die Abmessungen des jeweiligen Viereckes den Abmessungen der Innenwände jenes Kanals (41,42,51,52) gleichen, welcher mit Hilfe des jeweiligen Backenpaares geformt bzw. hergestellt werden soll. 35
8. Einrichtung nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Stirnfläche (63) der Backe (61 bzw. 62) konkav ist und dass diese Stirnfläche (63) die Form der Hälfte eines Zylinders haben kann und dass der Radius der Innenflächen 63 im jeweiligen Backenpaar (61,62) dem Radius jenes Abschnittes der Welle (30) bzw. der Scheibe (31) gleicht, welche durch dieses Backenpaar hergestellt werden soll. 40
9. Einrichtung nach Patentanspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die an den Seitenwänden (48,49) des betreffenden Kanals (41) anliegenden Endpartien (65,66) der etwa halbzylinderförmigen Vertiefung (63) etwas zurückversetzt ist, sodass ein Spalt (67) zwischen den Stirnflächen der Endpartien (65,66) vorhanden ist. 45
10. Einrichtung nach Patentanspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein flacher Vorsprung (68) aus der konkaven Stirnwand (63) bzw. aus dem Bereich dieser Stirnwand (63) der jeweiligen Backe (61 bzw. 62) hervortritt, welcher zur Bildung eines Spaltes in der Verbindungsvorrichtung (20) bestimmt ist. 50
11. Einrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper des Trägers (1) oder/und des Hakens (2) einen unrunder Querschnitt aufweist, dass dieser Querschnitt vorteilhaft ellipsenförmig ist und dass die Hauptachse dieser Ellipse vertikal verläuft. 55

