

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

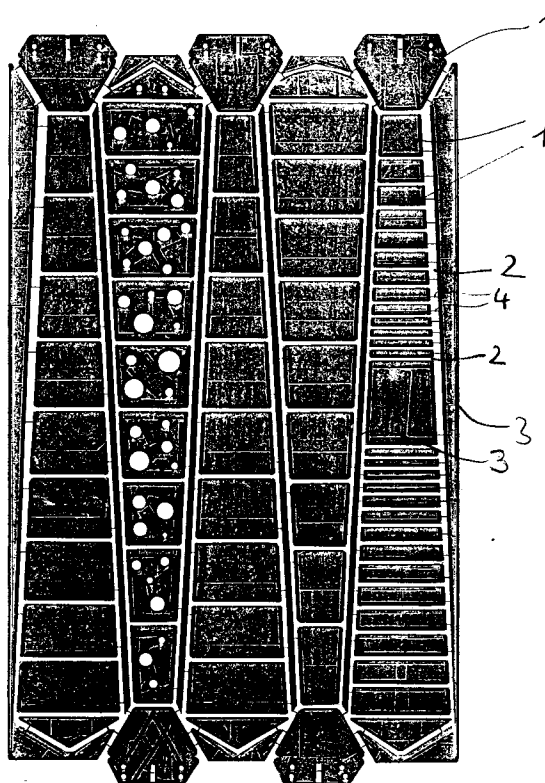
(11) Veröffentlichungsnummer: **0 514 908 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(21) Anmeldenummer: **92108625.2**(51) Int. Cl.⁵: **A41D 25/00**(22) Anmeldetag: **21.05.92**(30) Priorität: **21.05.91 DE 4116531**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.11.92 Patentblatt 92/48(84) Benannte Vertragsstaaten:
FR GB IT(71) Anmelder: **Heinrich, Matthias**
Honer Strasse 47a
W-3440 Eschwege 4(DE)(72) Erfinder: **Heinrich, Matthias**
Honer Strasse 47a
W-3440 Eschwege 4(DE)(54) **Verfahren zur Herstellung einer Krawatte.**

(57) Es wird ein Verfahren zur Herstellung einer Krawatte, die eine Mehrzahl von Gliedern eines starren Materials aufweist, beschrieben, welches folgende Schritte umfaßt:

- Herstellung eines Rohlings aus einer ebenen Platte des starren Materials, der folgende Teile umfaßt:
 - o Glieder 1
 - o einen linken und einen rechten Haltesteg 3, die beide etwa parallel zu den linken beziehungsweise rechten Kanten der Glieder 1 verlaufen, und
 - o pro Glied 1 mindestens ein Paar von relativ schmalen Verbindungsstegen 4, die jedes Glied mit dem rechten und linken Haltesteg 3 verbinden
- Aufbringen von flexiblem Material auf der Rückseite des Rohlings, welches die Glieder 1 untereinander verbindet, und
- Durchtrennen der Verbindungsstege 4.

**EP 0 514 908 A1**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Krawatte, die eine Mehrzahl von Gliedern eines starren Materials aufweist. Eine derartige Krawatte ist beispielsweise im deutschen Gebrauchsmuster 90 12 204 beschrieben. Es werden zum Beispiel Metall-, Holz- oder Kunststoffmaterialien für die Glieder verwendet. Bisher bekannte Herstellungsverfahren für solche oder vergleichbare Gegenstände erfüllen nicht die Anforderungen an eine kostengünstige Massenproduktion. Als Beispiel sei hier das deutsche Gebrauchsmuster 69 21 313 genannt, in dem eine Auffädung der Glieder auf Bänder oder Schnüre vorgeschlagen wird.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine aus vielen Einzelteilen, nämlich insbesondere einer hohen Anzahl an Gliedern, bestehende Krawatte kostengünstig herzustellen, wobei die Glieder aus einem einem starren Material mit einer Dicke von beispielsweise 0,1 bis 3,0 mm gefertigt sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Halte- und Verbindungsstege dienen dazu, die Glieder nach der Entfernung des überflüssigen Materials in ihrer gewünschten Position zu halten, bis das flexible Material die Verbindung übernimmt. Anschließend werden sie durchtrennt. Um den Aufwand beim Entgraten der Reste der Stege möglichst gering zu halten, sollten die Stege eine möglichst geringe Breite aufweisen. Bei der Erzeugung des Rohlings gemäß der Erfindung kann die Entfernung der Zwischenräume in einem Arbeitsgang schnell und kostengünstig durchgeführt werden. Auf ein einzelnes Ausschneiden oder -sägen jedes Gliedes, wie es nur in Handarbeit möglich ist, kann verzichtet werden. Das Herstellungsverfahren kann in hohem Grade automatisiert werden.

Die für die Anordnung der Haltestege verwendeten Richtungsangaben beziehen sich auf die Fallrichtung der fertigen Krawatte. Durch die Verbindung der Glieder mit Haltestegen kann auf Stege verzichtet werden, die jeweils zwei Glieder einer Krawatte untereinander direkt verbinden. Solche Stege erfordern nämlich relativ hohen Aufwand beim Entgraten. Sind dagegen sämtliche Glieder einer Krawatte auf beiden Seiten mit einem Haltesteg verbunden, ist die Stabilität der Lage ebenfalls gewährleistet, der Aufwand beim Entfernen der Stege jedoch deutlich geringer. Das flexible Material wird in der Regel nur auf die Glieder aufgebracht, nicht auf die übrigen Teile des Rohlings.

In einer ersten Variante des erfindungsgemäßen Verfahrens wird das Entfernen der Zwischenräume durch Photoätzen durchgeführt wobei eine oder zwei Schablonen verwendet werden, welche dieselbe Oberflächenform wie der Rohling aufweisen. Diese Vorgehensweise ist insbesondere für metallische Materialien geeignet. Beim Ätzen löst

sich das überflüssige Material in den Zwischenräumen auf.

Falls eine Schablone verwendet wird müssen Vorder- und Rückseite nacheinander einzeln belichtet werden. Günstig ist jedoch die Verwendung zweier, in ihrer Form aufeinander abgestimmten Schablonen, jeweils eine für Vorder- und Rückseite der ebenen Platte.

Damit können nicht nur beide Seiten gleichzeitig belichtet werden, sondern gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung kann eine der beiden Schablonen innerhalb der Glieder Flächen freilassen. Auf diese Weise können unmittelbar bei der Herstellung des Rohlings Muster eingearbeitet werden, ohne daß zusätzliche Arbeitsschritte notwendig wären. Sie entstehen während des Ätzvorgangs als Vertiefungen im Material. Versuche haben ergeben, daß im Falle der Verwendung von Aluminium sich direkt beim Ätzvorgang sogar eine attraktive Farbe in den Vertiefungen ergibt.

Im Falle der Verwendung von Holz (etwa Furnier- oder Sperrholz), Dekorplatten oder Kunststoff (beispielsweise Resopal) als starres Material ist eine zweite vorteilhafte Art des Entferns der Zwischenräume zu bevorzugen, nämlich das Ausschneiden des Materials mittels eines Wasserstrahls.

Durch einen scharfen Wasserstrahl wird das Material der ebenen Platte, beispielsweise 1,0 bis 2,5 mm dickes Holz, durchtrennt und der Rohling erzeugt. Die Glieder werden dadurch auf eine Weise ausgeschnitten, die etwa mit einer Laubsägearbeit vergleichbar ist. Der Wasserstrahl wird vorzugsweise computergesteuert geführt, so daß die Schnittlinien von einem Programm vorgegeben und beliebig oft automatisch wiederholt werden können.

Bei dem erfindungsgemäßen Herstellungsverfahren ist es außerdem vorteilhaft, wenn nach dem ersten Verfahrensschritt, dem Entfernen der Zwischenräume, auf die Vorderseite der Glieder eine Lackschicht aufgebracht wird. Diese dient als Oberflächenschutz und umhüllt die Schnittkanten, um eine Verletzungsgefahr auszuschließen. Dieser Schritt ist einfach durchzuführen und in einen automatischen Produktionsprozeß zu integrieren.

Im Anschluß an das Entfernen der Zwischenräume wird das flexible Material vorzugsweise durch Kleben auf der Rückseite der ebenen Platte befestigt. Währenddessen werden die Glieder noch durch die Verbindungsstege an den Haltestegen in ihrer vorgegebenen Lage gehalten.

Dabei ist die Auswahl des richtigen Klebstoffes von entscheidender Bedeutung für die Haltbarkeit der Krawatte. Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird Schmelzkleber auf die Rückseite der Glieder aufgebracht und anschließend das flexible Material unter hoher Temperatur aufgepreßt.

Der Schmelzkleber weist eine den hohen An-

forderungen entsprechende Haftkraft auf und braucht nicht auf das flexible Material aufgebracht werden. (Dies wäre an den Zwischenräumen von außen sichtbar und daher störend.) Ein einseitiges Auftragen genügt. Das Aufpressen des flexiblen Materials kann wahlweise durch Aufbügeln oder mit Hilfe einer Heißpresse verwirklicht werden.

Hierbei ist es günstig, wenn vor dem Anbringen des flexiblen Materials die Vorderseite der ebenen Platte mit einer Schutzfolie, beispielsweise einer selbstklebenden Kunststoffolie, bedeckt wird, um Verschmutzungen durch Klebstoff zu vermeiden.

Als besonders vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn bei der Herstellung der erfindungsgemäßen Krawatte als flexibles Material Filz verwendet wird. Normales Textilgewebe eignet sich weniger gut, da beim Ausschneiden des Randes der Krawatte durch die üblicherweise schrägen Linien Kette und Schuß des Gewebes angeschnitten und dadurch Fäden gezogen würden. Filz weist diese Nachteile nicht auf. Filz darf jedoch nur in seiner verzugfreien Richtung längs der Mittelachse der Krawatte aufgeklebt werden.

Vorzugsweise wird das flexible Material vor der Befestigung auf der Rückseite der ebenen Platte der Krawattenform entsprechend ausgestanzt. Damit werden Probleme durch ein späteres Ausschneiden des vorzugsweise aus Filz bestehenden flexiblen Materials vermieden.

Die Herstellung der Krawatte ist besonders wirtschaftlich, wenn der Rohling so ausgestaltet ist, daß aus einer ebenen Platte mehrere Krawatten gleichzeitig hergestellt werden können. Dadurch können aus einer ebenen Platte mit einem einzigen Ätz- beziehungsweise Schneidevorgang eine Mehrzahl von Krawatten, beispielsweise zwei bis zehn, vorzugsweise zwei bis fünf, ausgeschnitten werden.

In diesem Fall ist es günstig, wenn der Rohling zwischen den Gliedern zweier benachbarten Krawatten jeweils einen Haltesteg aufweist.

Die Abbildung zeigt ein Ausführungsbeispiel für einen Rohling, wie er bei dem erfindungsgemäßen Verfahren verwendet wird. Mit der dargestellten Schablone können in einem Vorgang fünf Krawatten hergestellt werden.

Der Rohling weist bereits die Glieder 1 der späteren Krawatten auf. Die Zwischenräume 2 bleiben frei. Seitlich neben jeder Krawatte befindet sich jeweils ein Haltesteg 3. Glieder 1 und Haltestege 3 sind durch schmale Verbindungsstege 4 miteinander verbunden.

Eine derartige Rohling erlaubt mit Hilfe des Verfahrens der Erfindung eine äußerst kostengünstige und materialsparende Herstellung von Krawatten mit Gliedern aus einem starren Material.

1. Verfahren zur Herstellung einer Krawatte, die eine Mehrzahl von Gliedern eines starren Materials aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß

- in einem ersten Schritt ein Rohling aus einer ebenen Platte des starren Materials hergestellt wird, der
 - o die Glieder der herzustellenden Krawatte umfaßt und
 - o seitlich neben den Gliedern einen linken und einen rechten Haltesteg, die beide etwa parallel zu den linken beziehungsweise rechten Kanten der Glieder verlaufen, und
 - o pro Glied mindestens ein Paar von relativ schmalen Verbindungsstegen, die jedes Glied mit dem rechten und linken Haltesteg verbinden, aufweist und bei dem Zwischenräume
 - o zwischen jedem Paar von benachbarten Gliedern und
 - o zwischen den Gliedern einerseits und den Haltestegen andererseits bis auf die Verbindungsstege freibleiben, daß
- in einem zweiten Schritt auf der Rückseite des Rohlings flexibles Material befestigt wird, welches die Glieder untereinander verbindet, und daß
- in einem dritten Schritt die Verbindungsstege von den Gliedern getrennt werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohling durch Photoätzen hergestellt wird, wobei eine oder zwei Schablonen verwendet werden, welche dieselbe Oberflächenform wie der Rohling aufweisen.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Schablonen verwendet werden und eine der beiden Schablonen innerhalb der Glieder Flächen freiläßt.

4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohling durch Wasserstrahlschneiden aus der ebenen Platte ausgeschnitten wird.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem ersten Schritt auf die Vorderseite der Glieder eine Lackschicht aufgebracht wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das flexible Material durch Kleben auf der Rückseite des Rohlings befestigt wird.

Patentansprüche

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß Schmelzkleber auf die Rückseite der Glieder aufgebracht und anschließend das flexible Material unter hoher Temperatur aufgepreßt wird. 5
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Anbringen des flexiblen Materials die Vorderseite der ebenen Platte mit einer Schutzfolie bedeckt wird. 10
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß als flexibles Material Filz verwendet wird. 15
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das flexible Material vor der Befestigung auf der Rückseite des Rohlings der Krawattenform entsprechend ausgestanzt wird. 20
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohling mehrere Krawatten aufweist. 25
12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohling zwischen den Gliedern zweier benachbarten Krawatten jeweils einen Haltesteg aufweist. 30

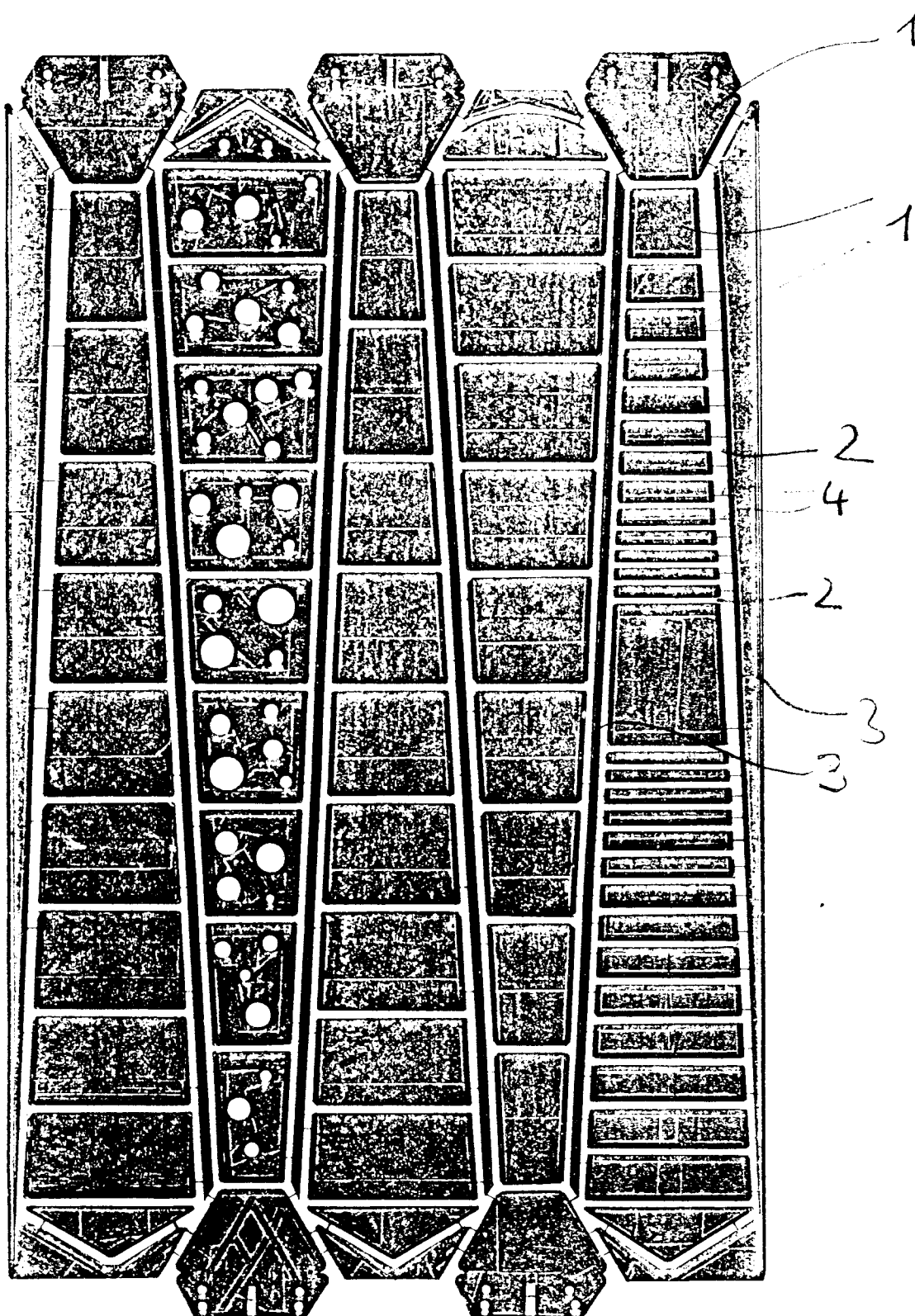
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 8625

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A, D	DE-U-9 012 204 (M. HEINRICH) * Seite 4 - Seite 5; Ansprüche 1,3,6; Abbildungen 1-5 *	1	A41025/00
A	AT-A-389 630 (H. KNAPP) * Seite 2, Zeile 26 - Seite 3, Zeile 28; Abbildungen 1,2 *	1	
A	FR-A-2 625 879 (SAVIGNAC)		
A	DE-A-3 226 671 (S. MIHALEK)		
A	DE-U-8 912 659 (TH. HERRMANN)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A41D A44C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 02 SEPTEMBER 1992	
		Prüfer GARNIER F, M, A, C.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	