



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 530 632 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92114383.0**

51 Int. Cl.⁵: **D04B 25/10, D04B 35/36**

22 Anmeldetag: **24.08.92**

30 Priorität: **02.09.91 CH 2571/91**

72 Erfinder: **Speich, Francisco**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.03.93 Patentblatt 93/10

Bleumattstrasse 10

CH-5264 Gipf-Oberfrick(CH)

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES GB IT LI

74 Vertreter: **Schmauder, Klaus Dieter et al**

Schmauder & Wann Patentanwaltsbüro

71 Anmelder: **Textilma AG**
Seestrasse 97
CH-6052 Hergiswil(CH)

Zwängiweg 7

CH-8038 Zürich (CH)

54 **Verfahren und Anlage zur Herstellung eines Kettengewirks, insbesondere eines Häkelgalongewirks sowie Kettengewirk hergestellt nach dem Verfahren.**

57 Das Kettengewirk (1) wird mittels einer Kettenwirkmaschine (8) derart hergestellt, dass es Figurmuster (4) aus Figurfäden (6) aufweist, die zwischen den Figurmustern (4) flottierend auf dem Grundgewirk (2) liegen. Die flottierenden Figurfadenabschnitte (7) werden mittels einer thermisch ausgebildeten Abtrennvorrichtung (54) abgetrennt. Dadurch ergibt sich ein hochwertiges gemustertes Kettengewirk, das besonders einfach herzustellen ist und eine grosse Variationsbreite aufweist.

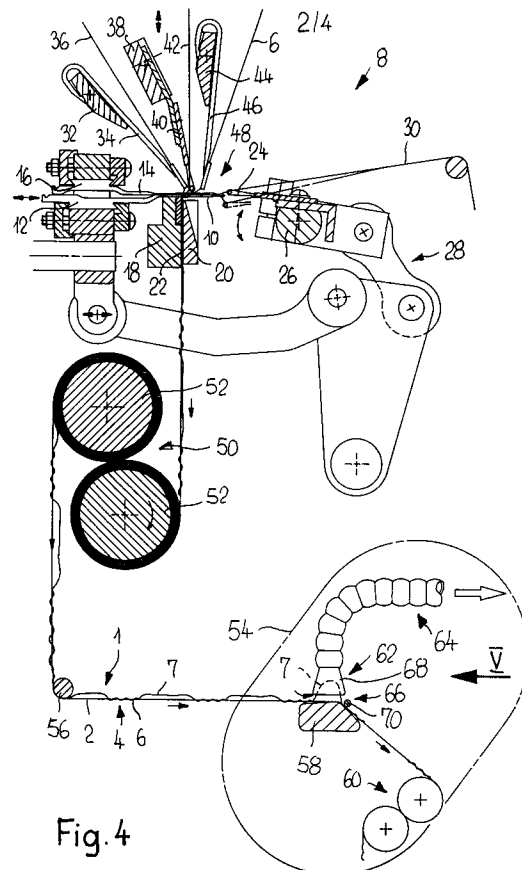


Fig.4

EP 0 530 632 A1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Kettengewirks, insbesondere eines Häkelgalongewirks gemäss Oberbegriff des Anspruches 1 sowie ein nach dem Verfahren hergestelltes Kettengewirk gemäss Anspruch 7 sowie eine Anlage zur Durchführung des Verfahrens gemäss Oberbegriff des Anspruches 8.

Die US-A-5 007 253 beschreibt ein Verfahren, ein Kettengewirk sowie eine Anlage der eingangs genannten Art, dabei werden die flottierenden Figurfadenabschnitte zunächst von senkrecht zu Ebene des Kettengewirks angeordneten sichelartigen Messern erfasst und geschnitten. An einer weiteren Station werden die nun freiliegenden Abschnitte der flottierenden Figurfäden angehoben und von einer Schneidwalze mit schraubenlinienartig angeordneten Messern abgeschnitten. Das Verfahren und die Anlage sind relativ kompliziert, da für jede Bahn der flottierenden Figurfadenabschnitte ein gesondertes sichelartiges Messer erforderlich ist, das überdies beim Wechsel der Musterung jeweils neu eingestellt werden muss. Ausserdem können insbesondere flottierende Figurfadenabschnitte die in Laufrichtung des Kettengewirks liegen, nicht erfasst werden. Ferner besteht die Gefahr, dass sich die abgeschnittenen Figurfäden im Kettengewirk lösen, da die Enden nicht fixiert sind. Dieser Stand der Technik ist also relativ kompliziert und in der Handhabung umständlich und ermöglicht nur eine beschränkte Musterung.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zur Herstellung eines Kettengewirks, insbesondere eines Häkelgalongewirks mit Figurmustern, ferner das gemusterte Kettengewirk sowie eine Anlage zur Durchführung des Verfahrens der eingangs genannten Art weiter zu verbessern.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäss gelöst durch:

- a) das Verfahren gemäss Anspruch 1;
- b) das Kettengewirk gemäss Anspruch 7 und
- c) die Anlage gemäss Anspruch 8.

Durch das Abtrennen der flottierenden Figurfadenabschnitte, z.B. gemäss Anspruch 3 oder 4, kann das Abtrennen nicht nur an einer einzigen Station durchgeführt werden, sondern es können auf einfachste Art und Weise sämtliche auch in Längsrichtung des bewegten Kettengewirks liegende flottierende Figurfadenabschnitte erfasst werden. Durch das thermische Schneiden erhalten die im Grundgewirk verbleibenden Figurfäden, sofern sie aus thermoplastischem Material bestehen, an den Enden einen Schmelzkopf, der den Figurfaden fixiert und somit ein Lösen aus dem Grundgewirk verhindert oder zumindest erschwert. Eine Neueinstellung der Abtrennvorrichtung ist bei einem Wechsel der Musterung in der Regel nicht erforderlich. Das Verfahren und die Anlage sind also äusserst einfach und benötigen nur geringsten

Wartungs- und Einstellaufwand.

Dadurch, dass der Figurfaden figurseitig zwischen den Figurmustern flottierend auf dem Grundgewirk angeordnet wird, ergibt sich eine wesentliche Vereinfachung des Herstellungsverfahrens und eine grössere Variationsbreite der Musterung. Dennoch wirkt der flottierend auf dem Grundgewirk angeordnete Figurfaden nicht störend, da er nach der Herstellung des Kettengewirks abgetrennt wird, so dass nur noch das reine eingebundene Figurmuster sichtbar ist. Daraus resultieren weitere wesentliche Vorteile. So kann das Kettengewirk wesentlich dünner und mit einer Vielzahl von Figurmustern in verschiedenen sich überlappenden Farben ausgeführt sein. Der Materialverbrauch ist geringer, da Deckfäden und deren Einbindungen entfallen. Die Variationsbreite der Figurmusterung wird auch dadurch grösser, dass die bisher erforderlichen Legestangen für die Deckfäden weggelassen und zur Figurmusterung verwendet werden können. Das Kettengewirk ist auch wesentlich schöner und ansprechender, da es im Zwischenfigurbereich eine homogene Struktur des Grundgewirks, d.h. ohne Durchschimmern von abgedeckten Figurfäden aufweist. Auch die Rückseite des so gemusterten Kettengewirks weist in der Struktur des Grundgewirks eine grosse Homogenität auf, da hier ebenfalls ein Durchschimmern von abgedeckten Figurfäden im Zwischenfigurbereich entfällt. Besonders vorteilhaft sind Kettengewirke, die im Schusseffekt gemustert sind, da diese sehr fein strukturiert sein können. Die Feinheit der Bindungsstelle ist lediglich abhängig von der Anzahl Maschen pro Zentimeter, die eingebunden werden. Somit ist die Bindungsfeinheit nicht von der Maschenteilung abhängig wie beim bisherigen im Ketteneffekt gemusterten Kettengewirk. Die Vorteile der Schusseffektmusterung liegen also einerseits in einer feinen Bindungsstruktur und andererseits in einem Figurmuster, das reliefartig über dem Grundgewirk vorsteht. Nach dem neuen Verfahren können im Schusseffekt gemusterte Kettengewirke mit sich überlappenden Figuren und Figurteilen in beliebigen Farben hergestellt werden. Bei Verwendung von Kettenwirkmaschinen, insbesondere Häkelgalongemaschinen mit elektronisch gesteuertem Legestangenantrieb können auf einfachste Weise Figurmuster mit langen Rapporten in beliebiger Legung auf wirtschaftliche Weise erstellt werden.

Durch das vorliegende Verfahren und die entsprechende Anlage werden die bis heute für gemusterte Artikel erforderlichen Farbdruckoperationen eliminiert. Dies bedeutet eine wesentliche Kosteneinsparung, wirtschaftlichere Fertigung von Kettengewirken, insbesondere Bändern wie Hosenträger, Gurtbänder, Unterwäschebänder, Spitzenbänder und dergleichen.

Vorteilhafte Ausgestaltungen des Verfahren sind in den Ansprüchen 2 bis 6 und vorteilhafte Ausbildungen der Anlage in den Ansprüchen 9 bis 16 beschrieben.

Grundsätzlich ist es möglich, das Abtrennen der flottierenden Figurfadenabschnitte räumlich und zeitlich unabhängig von dem Wirkvorgang durchzuführen. Vorteilhafter ist jedoch eine Ausbildung des Verfahrens nach Anspruch 2, wonach das Wirken und Abtrennen der flottierenden Figurfadenabschnitte in direkt aufeinanderfolgenden Arbeitsschritten erfolgen.

Das Abtrennen der flottierenden Figurfadenabschnitte wird durch das Verfahren nach Anspruch 4 erleichtert. Vorteilhaft ist auch eine Weiterbildung des Verfahrens nach Anspruch 6, wodurch die Qualität der Figurmuster verbessert wird.

Die Abtrennvorrichtung kann unabhängig von der Kettenwirkmaschine angeordnet sein. Vorteilhafter ist jedoch eine Ausbildung nach Anspruch 9.

Besonders vorteilhaft ist eine Ausbildung der Abtrennvorrichtung nach Anspruch 10. Gegebenenfalls kann es zweckmässig sein, gemäss Anspruch 11 einen Flammbrenner zum Abtrennen oder Abschmelzen der flottierenden Figurfadenabschnitte zu verwenden.

In jedem Falle ist es zweckmässig, die Anlage gemäss Anspruch 12 mit einer Transportvorrichtung zum längsentspannten Transportieren des Kettengewirks an der Abtrennvorrichtung zu versehen.

Das Abtrennen der flottierenden Figurfadenabschnitte wird durch eine Ausgestaltung der Anlage nach Anspruch 13 erleichtert. Besonders vorteilhaft ist eine Ausgestaltung der Fadenabhebvorrichtung nach Anspruch 14, wobei die Saugvorrichtung gleichzeitig auch zum Abführen der abgetrennten Figurfadenabschnitte dienen kann. Auch eine Ausgestaltung nach Anspruch 15 ist zum Abheben der flottierenden Figurfadenabschnitte möglich.

In jedem Falle ist es zweckmässig, wenn die Anlage gemäss Anspruch 16 mit einer Absaugvorrichtung für die abgetrennten Figurfadenabschnitte versehen ist.

Nach der Erfindung lassen sich die verschiedensten Kettengewirke, insbesondere Häkelgalongewirke mit den verschiedensten Figurmustern herstellen. Besonders vorteilhaft ist die Erfindung zur Herstellung von Bändern der verschiedensten Art, insbesondere von Hosenträgern, Gurtbändern, Unterwäschebändern, Spitzenbändern und dergleichen.

Ausführungsbeispiele des Gegenstandes der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher beschrieben, dabei zeigen:

Figur 1 ein ungemustertes Kettengewirk in Draufsicht auf die Gutseite;

Figur 2 das Kettengewirk der Figur 1 mit Figurmuster und flottierenden Figurfadenabschnitten;

Figur 3 das Kettengewirk der Figur 2 nach dem Abtrennen der flottierenden Figurfadenabschnitte;

Figur 4 eine erste Anlage zur Herstellung bandförmiger Kettengewirke mit einer thermischen Schneidvorrichtung, im Vertikalschnitt;

Figur 5 die thermische Schneidvorrichtung in Ansicht V der Figur 4 und in grösserem Massstab sowie teilweise geschnitten;

Figur 6 die Abtrennvorrichtung der Anlage nach Figur 4 mit abgewandelter Fadenanhebvorrichtung; und

Figur 7 eine weitere Abtrennvorrichtung mit einem Flammbrenner, im Vertikalschnitt.

Die Figur 1 zeigt ein bandförmiges Kettengewirk 1, welches als Grundgewirk 2 dient, auf dem gemäss Figur 2 Figurmuster 4 eingewirkt sind, die aus vier Figurmusterteilen 4a,4b,4c,4d mit entsprechenden Figurfäden 6a,6b,6c,6d gebildet sind. Die Figurfäden liegen ausserhalb der Figurenmuster flottierend auf dem Grundgewirk 2. Die Figur 3 zeigt das mit Figurmustern 4 versehene Grundgewirk 2 der Figur 2 nach dem Abtrennen der flottierenden Figurfadenabschnitte 7a,7b,7c,7d.

Die Figuren 4 und 5 zeigen eine erste Anlage zur Herstellung eines Kettengewirks gemäss den Figuren 1 bis 3. Die Anlage enthält eine Kettenwirkmaschine 8, die im vorliegenden Beispiel als Häkelgalonmaschine ausgestaltet ist. Eine solche Häkelgalonmaschine ist beispielsweise in der WO 85/01527 und der WO 85/04911 beschrieben. Vor- und zurückgehende Wirknadeln 10 sind an einer hin- und hergehenden Wirknadelbarre 12 befestigt. Die als Schiebernadeln ausgestalteten Wirknadeln 10 enthalten Schieber 14, die mittels einer Schieberbarre 16 hin- und herbewegt werden. Die Wirknadeln 10 sind über eine Abschlagschiene 18 geführt, der eine Führungsleiste 20 vorgelagert ist. Die Abschlagschiene 18 und die Führungsleiste 20 bilden einen Spalt 22 zur Abführung des hergestellten Kettengewirks. Den Wirknadeln 10 sind Kettfadenführer 24 vorgelagert, die an einer Kettfadenlegeschiene 26 auf- und abschwingend sowie hin- und hergehend geführt sind. Zum Antrieb dient ein Hebelgetriebe 28. Die Kettfadenführer 24 legen die Kettfäden 30 in einer kreisenden Bewegung in die Wirknadeln 10. Oberhalb der Wirknadelebene ist eine erste Legestange 32 mit Fadenführern 34 zur Einbringung eines Grundfadens 36 angeordnet. Eine zweite Legestange 38 enthält Fadenführer 40 zur Zuführung eines Gummifadens 42. Weiter ist eine Musterlegestange 44 mit Musterfadenführern

46 dargestellt, die zur Zuführung eines Figurfadens 6 dient. Obwohl nur eine Musterlegestange 44 mit Musterfadenführern 46 gezeigt ist, können deren auch mehrere angeordnet sein zur Zuführung mehrerer Figurfäden, wie beispielsweise der Figurfäden 6a,6b,6c,6d der Figur 2. Der Figurfaden wird im Schusseffekt zugeführt und eingebunden. Hierzu wird die Musterlegestange 44 in nicht näher dargestellter Weise mit einem Legestangenantrieb betätigt, der elektronisch gesteuert ist. Damit können auf einfachste Weise Figurmuster mit beliebigen Rapporten und in beliebiger Legung wirtschaftlich hergestellt werden. Der Wirkstelle 48 ist eine Abzugsvorrichtung 50 mit paarweise angeordneten Walzen 52 nachgeordnet, über die das gemusterte Kettengewirk 1 abgezogen wird, welches aus dem Grundgewirk 2 und den Figurmustern 4 aus dem Figurfaden 6 besteht. Zwischen den Figurmustern 4 weist der Figurfaden 6 auf dem Grundgewebe 2 flottierend liegende Figurfadenabschnitte 7 auf.

Der Kettenwirkmaschine 8 ist eine Abtrennvorrichtung 54 nachgeschaltet, der das Kettengewirk 1 über eine Umlenkrolle 56 zugeführt wird. Die Abtrennvorrichtung 54 weist eine Führung 58 auf, über die das Kettengewirk 1 zu einer weiteren Abzugsvorrichtung 60 geführt ist, die vorzugsweise langsamer läuft als die Abzugsvorrichtung 50 der Kettenwirkmaschine, so dass das Kettengewirk 1 an der Führung 58 längsentspannt ist. Der Führung 58 ist eine Fadenanhebvorrichtung 62 zugeordnet, die als Saugvorrichtung ausgestaltet ist und dazu dient, die flottierenden Figurfadenabschnitte 7 vom Grundgewirk 2 abzuheben, so dass sie von einer nachgeordneten thermischen Schneidvorrichtung 66 abgetrennt werden können. Die abgetrennten Figurfadenabschnitte 7 werden durch eine Düse 68 der Saugvorrichtung 64 abgesaugt und können in einem hier nicht näher dargestellten Auffangbehälter aufgefangen werden.

Die Figur 5 zeigt die Abtrennvorrichtung 54 im Detail. Die thermische Schneidvorrichtung 66 weist einen elektrisch heizbaren Schneiddraht 70 auf, der in beidseits der Führung 58 angeordneten Trägern 72 befestigt ist. Auf der einen Seite dient eine Klemmschraube 74 zur Fixierung. Auf der anderen Seite ist am Schneiddraht 70 ein Bolzen 76 mittels einer Klemmschraube 78 festgeklemmt, an den sich eine Feder 80 zur Vorspannung des Schneiddrahtes 70 abstützt. Der Schneiddraht 70 ist in nicht näher dargestellter Weise von einem Strom durchflossen und wird dadurch aufgeheizt. Der Schneiddraht 70 liegt unmittelbar über dem über die Führung 58 geführten Kettengewirk 1 und trennt die flottierenden Figurfadenabschnitte 7 ab, die mittels der Düse 68 vom Grundgewirk 2 abgehoben sind. Durch das thermische Schneiden werden die Enden der flottierenden Figurfäden, die vorzugsweise aus thermoplastischem Material be-

stehen, angeschmolzen und gesichert.

Die Figur 6 zeigt eine weitere Abtrennvorrichtung 54a, die analog der Abtrennvorrichtung der Figuren 4 und 5 ausgebildet ist, wobei jedoch die Fadenabhebvorrichtung 62a nicht als Saugvorrichtung sondern als rottierende Bürste 82 ausgestaltet ist. Dieser ist eine Absaugvorrichtung 84 zum Abtransport der abgeschnittenen Figurfadenabschnitte 7 zugeordnet.

Die Figur 7 zeigt eine weitere Abtrennvorrichtung 54b, die thermisch ausgestaltet ist und einen Flammenbrenner 86 aufweist, der vorzugsweise als Gasbrenner ausgebildet ist. Das über eine Leitung 88 zugeführte Gas wird an eine Düse 90 weitergeleitet, wobei der Gasstrom mittels eines Reglers 92 regelbar ist. Die an der Düse 90 erzeugte Flamme 94 dient zum Abbrennen oder Abschmelzen der flottierenden Figurfadenabschnitte 7 des Kettengewirks 1. Eine Saugvorrichtung 64 dient wiederum als Fadenanhebvorrichtung 62 und zum Absaugen der abgetrennten Figurfadenabschnitte.

BEZUGSZEICHENLISTE

25	1	Kettengewirk
	2	Grundgewirk
	4	Figurmuster
	4a	Figurteil
	4b	Figurteil
30	4c	Figurteil
	4d	Figurteil
	6	Figurfaden
	6a	Figurfaden
	6b	Figurfaden
35	6c	Figurfaden
	6d	Figurfaden
	7	Figurfadenabschnitt
	7a	Figurfadenabschnitt
	7b	Figurfadenabschnitt
40	7c	Figurfadenabschnitt
	7d	Figurfadenabschnitt
	8	Kettenwirkmaschine
	10	Wirknadel
	12	Wirknadelbarre
45	14	Schieber
	16	Schieberbarre
	18	Abschlagschiene
	20	Führungsleiste
	22	Spalt
50	24	Kettfadenführer
	26	Kettfadenlegeschiene
	28	Hebelgetriebe
	30	Kettfaden
	32	Legestange
55	34	Fadenführer
	36	Grundfaden
	38	Legestange
	40	Fadenführer

42	Gummifaden				
44	Musterlegestange				
46	Musterfadenführer				
48	Wirkstelle				
50	Abzugsvorrichtung	5	4.	Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die flottierenden Figurfadenabschnitt (7,7a, 7b,7c,7d) abgebrannt werden.	
52	Walze				
54	Abtrennvorrichtung				
54a	Abtrennvorrichtung				
54b	Abtrennvorrichtung				
56	Umlenkrolle	10	5.	Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die flottierenden Figurfadenabschnitte (7,7a, 7b,7c,7d) zum Abtrennen von dem Grundgewirk (2) angehoben werden.	
58	Führung				
60	Abzugsvorrichtung				
62	Fadenanhebvorrichtung				
62a	Fadenanhebvorrichtung				
62b	Fadenanhebvorrichtung	15	6.	Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Kettengewirk (1) zum Abtrennen der flottierenden Figurfadenabschnitte (7,7a,7b,7c,7d) längs entspannt wird.	
64	Saugvorrichtung				
66	thermische Schneidvorrichtung				
68	Düse				
70	Schneiddraht				
72	Träger	20			
74	Klemmschraube				
76	Bolzen				
78	Klemmschraube				
80	Feder				
82	rotierende Bürste	25	7.	Kettengewirk, insbesondere Häkelgalongewirk, hergestellt nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Figurfaden (6,6a,6b,6c,6d) figurseitig an den Enden der Figurmuster (4) abgetrennt ist.	
84	Absaugvorrichtung				
86	Flammenbrenner				
88	Leitung				
90	Düse				
92	Regler	30	8.	Anlage zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 6, mit einer Kettengewirkmaschine (8) zur Herstellung von Kettengewirken (1) mit Figurmustern (4) mit mindestens einem Figurfaden (6,6a,6b,6c,6d), der zwischen den Figurmustern (4) flottierend auf dem Grundgewebe (2) liegt; und mit einer Vorrichtung (54,54a,54b) zum Abtrennen der flottierenden Figurfadenabschnitte (7,7a,7b,7c,7d), dadurch gekennzeichnet, dass die Abtrennvorrichtung (54,54a) eine thermische Schneidvorrichtung (66) für die flottierenden Figurfadenabschnitte (7,7a,7b,7c,7d) aufweist.	
94	Flamme				

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Kettengewirks, insbesondere eines Häkelgalongewirks, mit Figurmustern (4), wobei im Figurbereich mindestens ein Figurfaden (6,6a,6b,6c,6d) im Schuss- und/oder Ketteffekt eingebunden und figurseitig zwischen den Figurenmustern (4) flottierend auf dem Grundgewirk (2) angeordnet wird und anschliessend die flottierenden Abschnitte (7,7a,7b,7c,7d) des Figurfadens (6,6a,6b,6c,6d) abgetrennt werden, dadurch gekennzeichnet, dass die flottierenden Figurfadenabschnitte (7,7a,7b,7c,7d) mittels einer thermischen Schneidvorrichtung (66) abgetrennt werden. 35 40 45
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Abtrennen der flottierenden Figurfadenabschnitte (7,7a,7b, 7c,7d) im Anschluss an den Wirkvorgang erfolgt. 50
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die flottierenden Figurfadenabschnitte (7a,7b,7c,7d) mittels eines Schneiddrahtes (70) oder einer Schneidlamelle 55
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die flottierenden Figurfadenabschnitt (7,7a, 7b,7c,7d) abgebrannt werden. 5
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die flottierenden Figurfadenabschnitte (7,7a, 7b,7c,7d) zum Abtrennen von dem Grundgewirk (2) angehoben werden. 10
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Kettengewirk (1) zum Abtrennen der flottierenden Figurfadenabschnitte (7,7a,7b,7c,7d) längs entspannt wird. 15
7. Kettengewirk, insbesondere Häkelgalongewirk, hergestellt nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Figurfaden (6,6a,6b,6c,6d) figurseitig an den Enden der Figurmuster (4) abgetrennt ist. 20
8. Anlage zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 6, mit einer Kettengewirkmaschine (8) zur Herstellung von Kettengewirken (1) mit Figurmustern (4) mit mindestens einem Figurfaden (6,6a,6b,6c,6d), der zwischen den Figurmustern (4) flottierend auf dem Grundgewebe (2) liegt; und mit einer Vorrichtung (54,54a,54b) zum Abtrennen der flottierenden Figurfadenabschnitte (7,7a,7b,7c,7d), dadurch gekennzeichnet, dass die Abtrennvorrichtung (54,54a) eine thermische Schneidvorrichtung (66) für die flottierenden Figurfadenabschnitte (7,7a,7b,7c,7d) aufweist. 25 30
9. Anlage nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Abtrennvorrichtung (54,54a,54b) an der Kettengewirkmaschine (8) angeordnet ist. 35
10. Anlage nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die thermische Schneidvorrichtung (66) einen Schneiddraht (70) oder eine Schneidlamelle aufweist, der/die heizbar und vorzugsweise über die ganze Breite des Kettengewirks (1) reicht und mittels einer Feder (80) gespannt ist. 40 45
11. Anlage nach einem der Ansprüche 8 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Abtrennvorrichtung (54b) einen in seiner Intensität regelbaren Flammenbrenner (86) zum Abbrennen 50 55

oder Abschmelzen der flottierenden Figurfadenabschnitte (7,7a,7b,7c,7d) aufweist.

- 12.** Anlage nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Transportvorrichtung (60) zum längsentspannten Transportieren des Kettengewirks (1) an der Abtrennvorrichtung (54,54a,54b) aufweist. 5
- 13.** Anlage nach einem der Ansprüche 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Abtrennvorrichtung (54,54a,54b) eine Fadenanhebevorrichtung (62,62a,62b) zum Anheben der flottierenden Figurfadenabschnitte (7,7a,7b,7c,7d) vom Grundgewirk (2) aufweist. 10
15
- 14.** Anlage nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Fadenanhebevorrichtung (62) als Saugvorrichtung (64) ausgebildet ist. 20
- 15.** Anlage nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Fadenanhebevorrichtung (62a) als sich bewegende oder rotierende Bürste (82) ausgebildet ist. 25
- 16.** Anlage nach einem der Ansprüche 8 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Abtrennvorrichtung (54,54a,54b) eine Absaugvorrichtung (64,84) mit einem Auffangbehälter für Fadenreste aufweist. 30

35

40

45

50

55

6

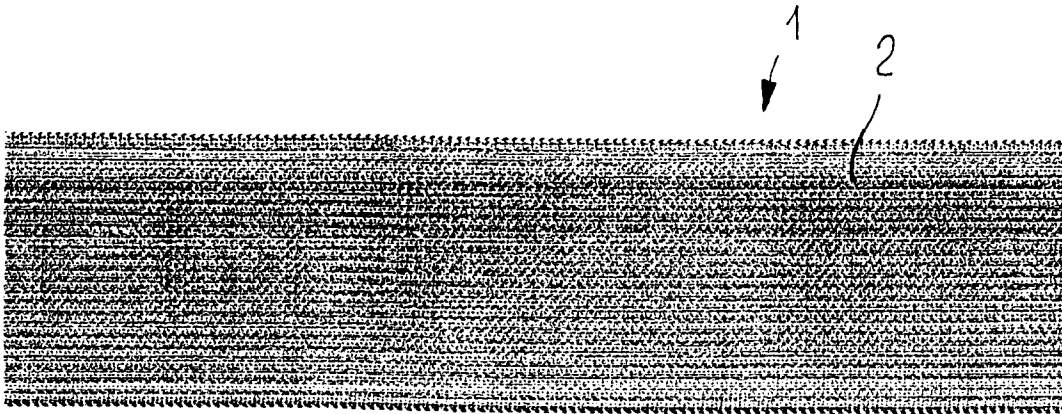


Fig. 1

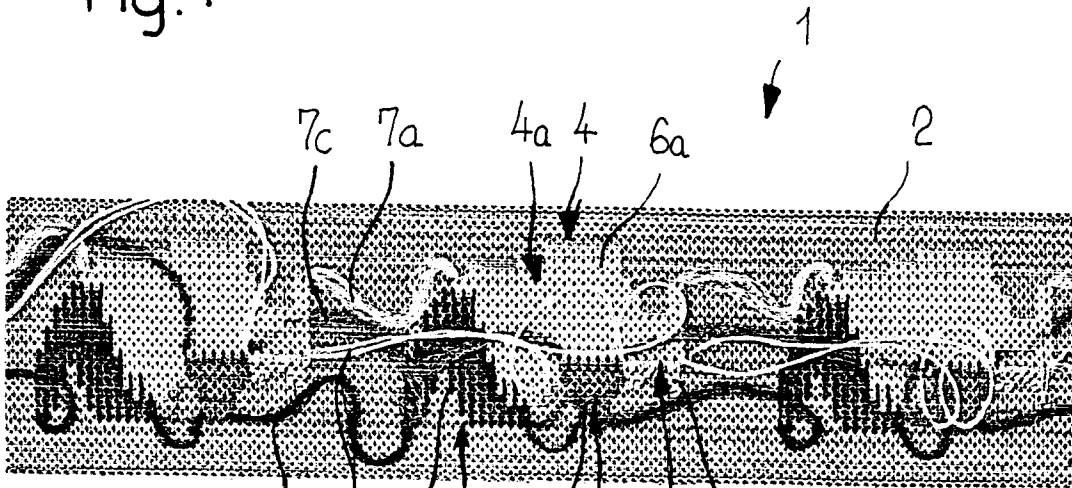


Fig. 2

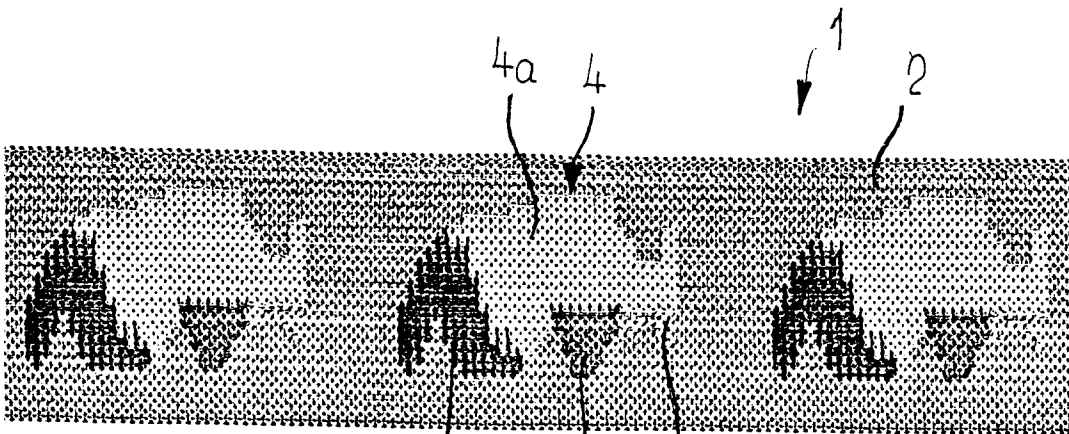
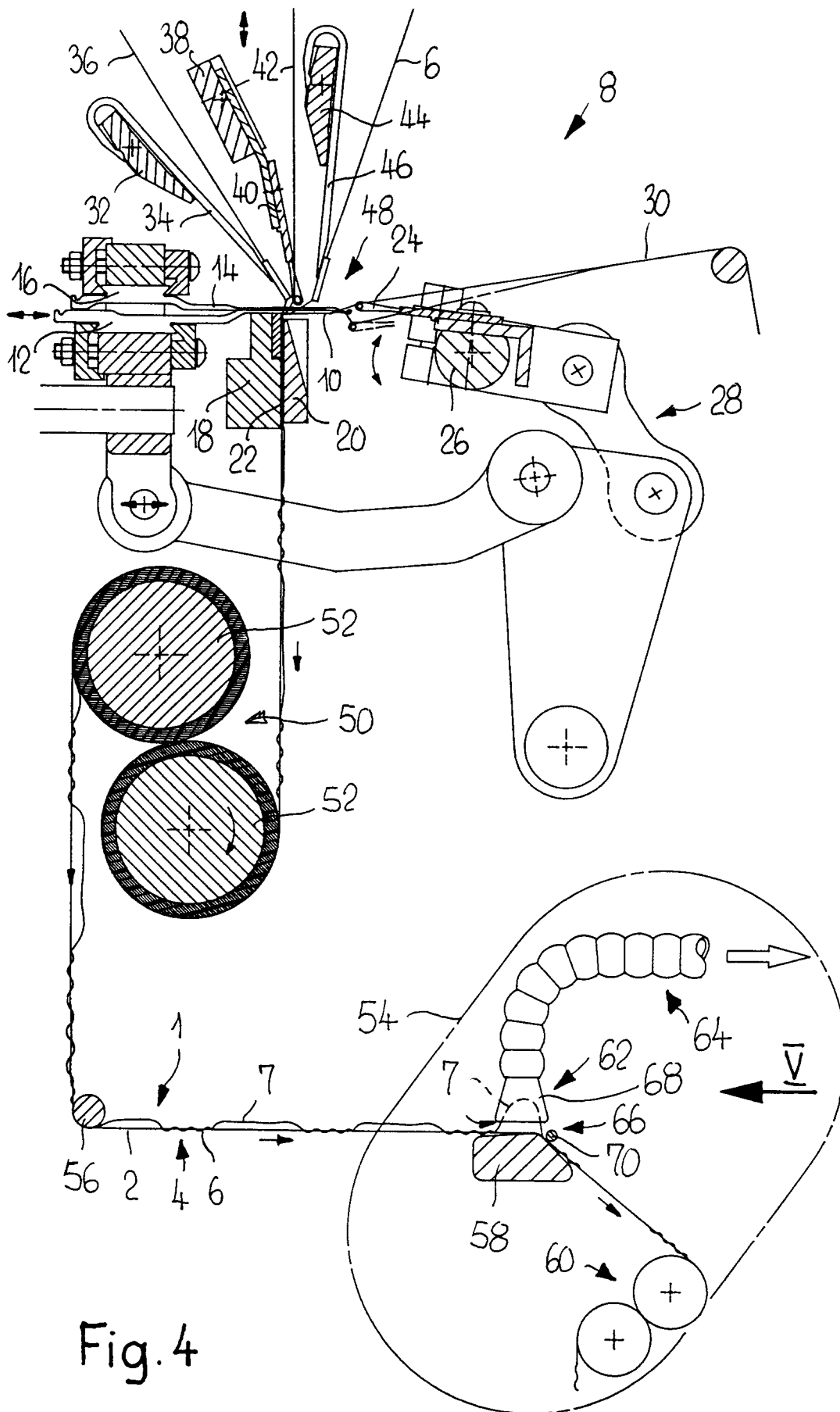


Fig. 3



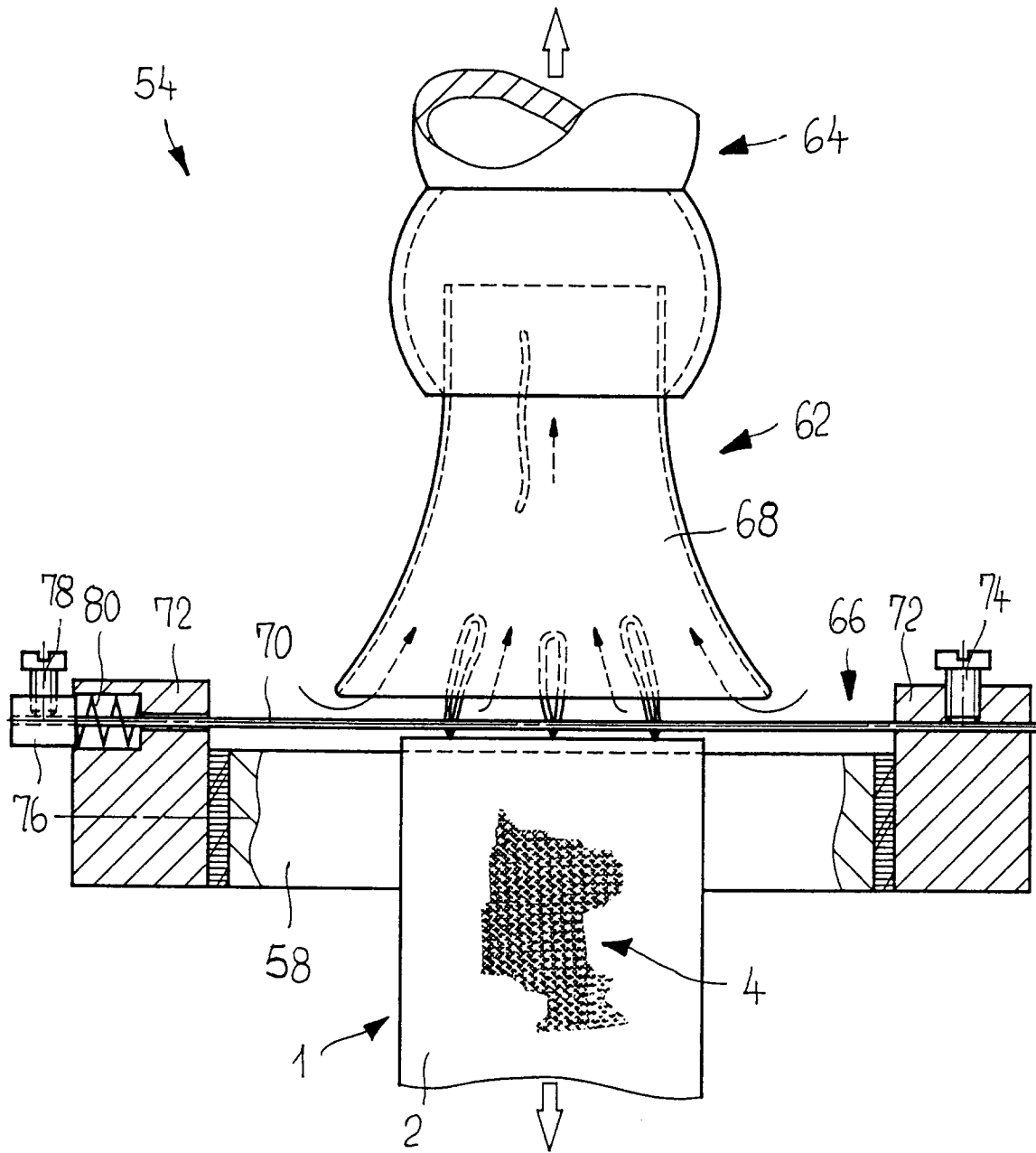


Fig. 5

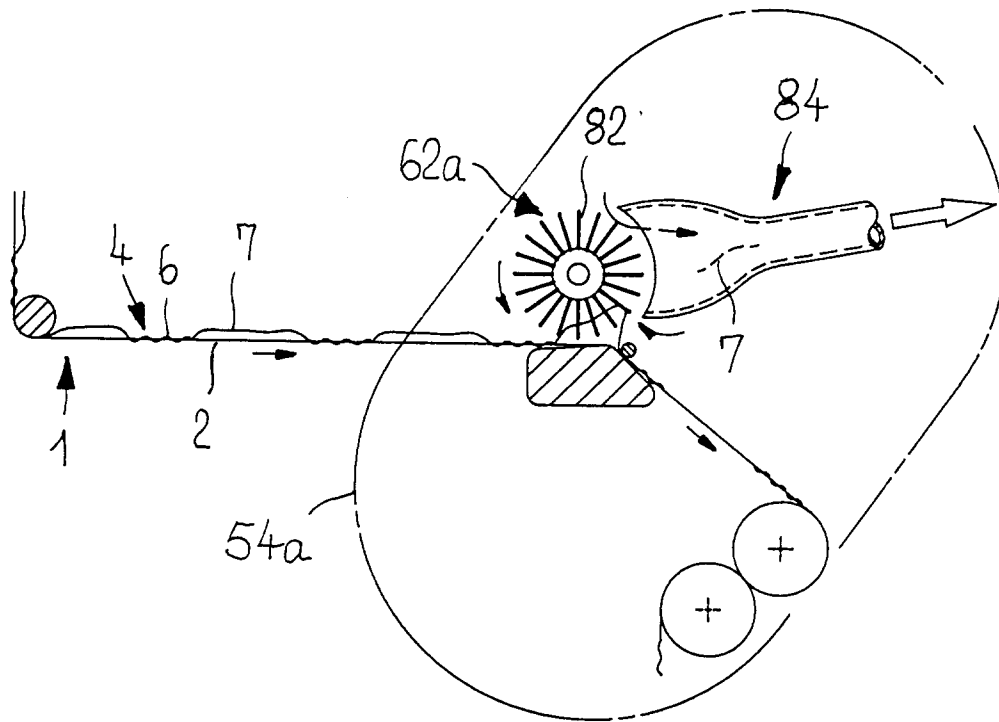


Fig. 6

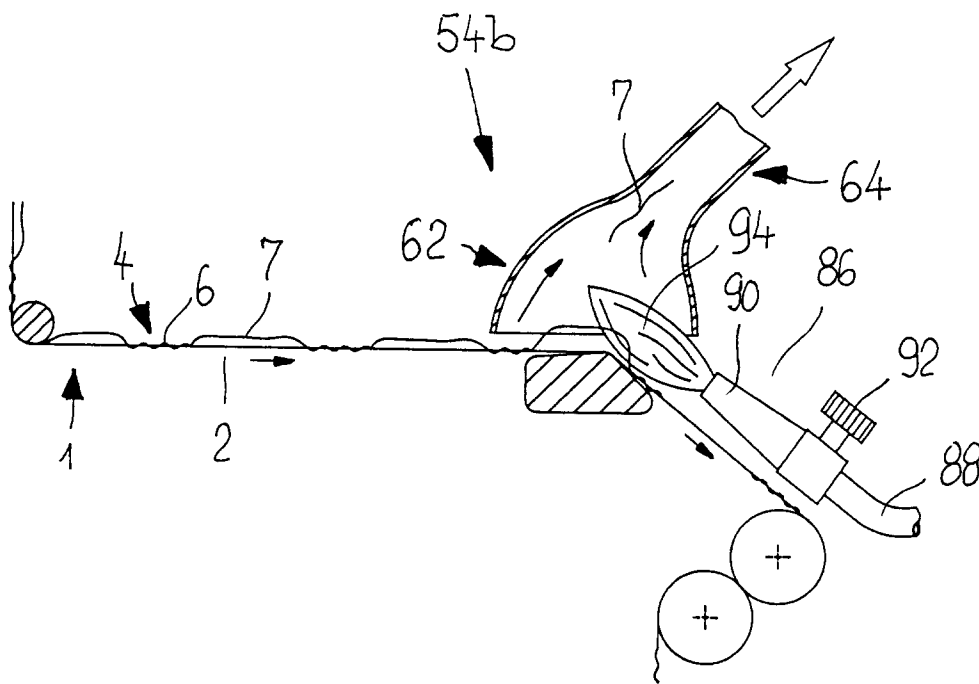


Fig. 7



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D, Y	US-A-5 007 253 (RAHNER) * Spalte 3, Zeile 17 - Spalte 4, Zeile 66; Abbildungen 1-3 *	1, 8	D04B25/10 D04B35/36
X	---	2, 5, 7, 9, 12, 13	
Y	US-A-3 217 680 (HARRIS ET AL) * Spalte 3, Zeile 26 - Zeile 62; Abbildung 3 *	1, 8	
A	DE-A-1 635 270 (MÜLLER) * Seite 5, Zeile 11 - Seite 6, Zeile 7; Abbildung 1 *	1, 8, 13, 14, 16	
A	US-A-3 119 167 (BELL ET AL) * Anspruch 1; Abbildungen 1, 2 *	1, 8, 15	
D, A	WO-A-8 504 911 (TEXTILMA AG)		
D, A	WO-A-8 501 527 (TEXTILMA AG)		
A	DE-A-2 244 114 (WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHES ZENTRUM TECHNISCHE TEXTILIEN) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11 DEZEMBER 1992	Prüfer VAN GELDER P. A.
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, 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	