

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 854 217 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**22.07.1998 Patentblatt 1998/30**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **D03D 13/00**

(21) Anmeldenummer: **98100119.1**

(22) Anmeldetag: **07.01.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **15.01.1997 DE 19701064**

(71) Anmelder:  
**BÖTTCHER TECH GmbH & Co.  
53501 Grafschaft-Gelsdorf (DE)**

(72) Erfinder: **Becker, Klaus E.  
53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler (DE)**

(74) Vertreter:  
**Werner, Hans-Karsten, Dr.Dipl.-Chem. et al  
Patentanwälte  
Von Kreisler-Selting-Werner  
Postfach 10 22 41  
50462 Köln (DE)**

(54) **Gummierte Gewebestreifen, Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung**

(57) Gummierte Gewebestreifen, deren sich kreuzenden Gewebefäden bezogen auf die Längsachse der Gewebestreifen einen Winkel von ca. 45° bilden, können jetzt auch in Längen von mindestens 10 Metern hergestellt und zur Verfügung gestellt werden. Sie sind verwendbar für die Gleitschichten von Handläufen, Förderbändern und die Herstellung von Gummireifen.

**EP 0 854 217 A1**

## Beschreibung

Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind gummierte Gewebestreifen, deren sich kreuzenden Gewebefäden bezogen auf die Längsachse der Gewebestreifen einen Winkel von ca. 45° bilden, sowie Verfahren zur Herstellung derselben und ihre Verwendung zur Herstellung von einseitig gummierten Gleitschichten von Handläufen sowie der Herstellung von Förderbändern und Gummireifen.

Gummierte Gewebestreifen, deren sich kreuzenden Gewebefäden bezogen auf die Längsachse der Gewebestreifen einen Winkel von ca. 45° bilden, werden bisher hergestellt, indem man Gewebebahnen, deren sich kreuzenden Gewebefäden bezogen auf die Längsachse der Gewebebahn einen Winkel von ca. 90° bilden, in an sich bekannter Weise ein- oder zweiseitig gummiert, und anschließend im Winkel von ca. 45° zu Streifen schneidet.

Die maximale Länge dieser Gewebestreifen ist somit begrenzt durch die Breite der verwendeten Gewebebahn. Anfang und Ende dieser Gewebestreifen weisen entweder einen Schnittwinkel von 45° auf, oder es fällt eine entsprechende Menge an Verschnitt an.

Insbesondere bei der Herstellung von Handläufen ist es somit notwendig, die sogenannte Gleitschicht aus einseitig gummierten Gewebestreifen nach einigen Metern anzustückeln. Da ein glattes Aneinanderstoßen zu Schwachstellen der Gleitschicht führen würde, werden die gummierten Gewebestreifen im allgemeinen leicht überlappend eingesetzt. Die Stelle der Überlappung ist aber dadurch eine unerwünschte Unebenheit, die zu höheren Reibungswiderständen und gegebenenfalls auch erhöhtem Verschleiß an diesen Stellen führt. Auch bei der Herstellung von Förderbändern werden gummierte Gewebestreifen eingesetzt, die nach jeweils einigen Metern angestückelt werden müssen. Bei der Herstellung von Autoreifen führt die Anstückelung ebenfalls entweder zu einer Schwachstelle oder zu einer unerwünschten Unwucht.

Es besteht somit ein Bedürfnis nach einseitig oder zweiseitig gummierten Gewebestreifen, deren sich kreuzenden Gewebefäden bezogen auf die Längsachse der Gewebestreifen einen Winkel von ca. 45° bilden, jedoch in Längen von mindestens 10 Metern vorliegen. Nach Möglichkeit sollen die Längen mehrere 10 Meter betragen.

Derartige gummierte Gewebestreifen standen bisher jedoch nicht zur Verfügung und waren auch in herkömmlicher Weise nicht herstellbar.

Es ist jetzt erstmals gelungen, derartige lange gummierte Gewebestreifen herzustellen, indem man Gewebeschläuche einer Länge von mehreren 10 Metern bestehend aus Kette und Schuß gleicher Stärke im Winkel von 45° zu einem oder mehreren langen Gewebebahnen schneidet, anschließend in an sich bekannter Weise gummiert und danach in Streifen schneidet.

Gewebeschläuche bestehend aus Kette und Schuß

gleicher Stärke, deren sich kreuzenden Gewebefäden bezogen auf die Längsachse des Schlauches einen Winkel von 90° bilden, sind herstellbar. Derartige Schläuche lassen sich im Winkel von 45° zu einem oder mehreren langen Gewebebahnen und Gewebestreifen schneiden, deren Länge nur durch die Länge des Gewebeschlauches begrenzt ist. Die Länge derartiger Gewebestreifen beträgt somit maximal die Länge des Gewebeschlauches  $\times 1,41$ , d.h. dem Faktor aus der Quadratwurzel von 2.

Die erfindungsgemäßen gummierten Gewebestreifen können somit in sehr langen Ballen zur Verfügung gestellt werden, die wiederum in schmale Streifen aufgeschnitten werden können.

Bei Handläufen läßt sich hieraus die Gleitschicht praktisch in einem Stück herstellen. Der die Gleitschicht bildende gummierte Gewebestreifen weist somit die Gesamtlänge des Handlaufes auf. Selbstverständlich können aber auch Reststücke von 5 bis 10 Metern in bisher üblicher Weise mit verarbeitet werden. Dennoch sinkt die Anzahl der Anstückelungen und damit der unerwünschten Überlappungen auf ein Minimum.

Die gleichen Vorteile bestehen bei der Herstellung von Förderbändern oder Gummireifen. Es ist somit vorherzusehen, daß auch die Reifenindustrie Interesse an derartigen gummierten Gewebestreifen zeigen wird.

Zumindest bei Handläufen wird es erfindungsgemäß möglich sein, die Qualität und die Lebensdauer zu erhöhen.

## Patentansprüche

1. Gummierte Gewebestreifen, deren sich kreuzenden Gewebefäden bezogen auf die Längsachse der Gewebestreifen einen Winkel von ca. 45° bilden, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewebestreifen Längen von mindestens 10 Metern aufweisen.
2. Verfahren zur Herstellung von gummierten Gewebestreifen, deren sich kreuzenden Gewebefäden bezogen auf die Längsachse der Gewebestreifen einen Winkel von ca. 45° bilden, dadurch gekennzeichnet, daß Gewebeschläuche einer Länge von mindestens 10 Metern bestehend aus Kette und Schuß gleicher Stärke im Winkel von 45° zu einem oder mehreren langen Gewebebahnen geschnitten, anschließend in an sich bekannter Weise gummiert und danach in Streifen geschnitten werden.
3. Verwendung von gummierten Gewebestreifen gemäß Anspruch 1 zur Herstellung von gummierten Gleitschichten von Handläufen.
4. Verwendung von gummierten Gewebestreifen gemäß Anspruch 1 zur Herstellung von Förderbändern und Gummireifen.



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 10 0119

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 375 779 A (ASHIMORI KOGYO K.K.) * Zusammenfassung * * Seite 1, Absatz 1; Abbildung 1 * ---	1-4	D03D13/00
X	US 4 299 878 A (RHEAUME) * Spalte 1, Zeile 52 - Spalte 2, Zeile 4; Abbildung 4 * ---	1-4	
A	EP 0 506 490 A (SUMITOMO RUBBER INDUSTRIES) -----	1,4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			D03D D06H B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>23.April 1998</b>	Prüfer <b>Boutelegier, C</b>
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)