

Beschreibung

Die Erfindung betrifft sowohl textile Zurrgurte als auch textile Hebebänder als auch als Rundschlingen ausgebildete textile Hebebänder aus gewebtem Gurtband. Die textilen Zurrgurte werden zum Verzurren von Lager- und Transportgütern verwendet. Der Zurrgurt umgreift hierbei das Lager- oder Transportgut teilweise und steht in seinem gezurrten Zustand unter Vorspannung. Die Vorspannung ist in dem Zurrgurt beispielsweise mittels einer Spannratsche oder einer Spannwinde einleitbar. Zurrgurte werden insbesondere verwendet, um Transportgüter auf Ladeflächen von LKW oder Eisenbahnwaggons fest- oder niederzuzurren oder Ladungen in Transporträumen so zu verzurren, daß sie gegen Verrutschen gesichert sind. Die ebenfalls erfindungsmäßigen textilen Hebebänder dienen zum Heben von Lasten allgemein, also von Gütern aller Art. Die Hebebänder können an ihren Enden Anschlagmittel aufweisen, mit welchen sie einerseits am Hubmittel und andererseits an der zu hebenden Last anbringbar sind. Die Verbindung zwischen dem Hubmittel oder der Last ist vorzugsweise lösbar ausgeführt, während die Verbindung zwischen dem Hebeband und dem Anschlagmittel vorzugsweise unlösbar ist. Textile Hebebänder sind jedoch auch direkt als Anschlagmittel einsetzbar. Derartige, direkt als Anschlagmittel einsetzbare Hebebänder sind vorzugsweise als Rundschlinge ausgebildet. Die Rundschlinge ist ihrerseits von einer gewebten Schlauchhülle umhüllt. Die Rundschlinge selbst ist gleichsam in die gewebte Schlauchhülle eingebettet. Die Rundschlinge ist vorzugsweise über ein Anschlagmittel mit dem Hubwerkzeug verbunden. Die Rundschlinge wird einfach um die zu hebende Last herumgelegt und umgürtet die zu hebende Last während des Hebevorgangs zumindest teilweise.

Derartige Hebebänder aus synthetischen Fasern sind Gegenstand von DIN 61360 (Ausgabe März 1986). In diesem Normblatt sind die Begriffe, Maße und Anschlagarten eines solchen Hebebandes detailliert beschrieben, so daß sich an dieser Stelle nähere Ausführungen dazu erübrigen. Die Übertragbarkeit der in diesem Normblatt genannten Begriffe auf die gleichfalls erfindungsmäßigen Zurrgurte ist evident.

Sowohl Zurrgurte als auch Hebebänder unterliegen im rauen Alltagsbetrieb einem erheblichen Verschleißangriff insbesondere durch Scheuerbeanspruchung. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Verschleiß- oder Scheuerfestigkeit der eingangs genannten Zurrgurte und Hebebänder sowie Rundschlingen mit einfachen, ihre Gebrauchseigenschaften nicht beeinträchtigenden Mitteln zu verbessern. Diese Aufgabe wird durch das Kennzeichen des Anspruches 1 gelöst.

Der Grundgedanke dieser Lösung besteht darin, auf der Außenhaut des Zurrgurtes bzw. Hebebandes, nämlich auf einer dem Verschleißangriff besonders ausgesetzten, der Last zugewandten Flachseitenoberfläche, gegebenenfalls auf beiden Flachseitenoberflächen, dem Verschleißangriff ausgesetzte Soll-Scheuerstellen vorzusehen, die den Verschleißangriff vom wesentlichen Teil des Grundgewebes fernhalten. Dies gelingt besonders überzeugend, wenn mehrere, mit Abstand nebeneinander angeordnete Reihen solcher Dickstellen vorhanden sind.

Zweckmäßig sind die Dickstellen durch eingewebte Textilfäden aus verschleißfestem Werkstoff gebildet. Versuche haben ergeben, daß ein nur gering erhöhter Gesamtmaterialeinsatz eine unverhältnismäßige Verbesserung der Verschleißfestigkeit der Zurrgurte und der Hebebänder ergibt. Dabei sind die verschleißfesten Textilfäden in Kett- oder in das Hebeband-Grundgewebe eingewebt oder auf dieses aufgewebt. Die verschleißfesten Textilfäden können Filamentgarne oder Zwirne aus synthetischen Faserstoffen oder auch monofile Textildrähte sein.

Die nach Art eines Längswulstes oder einer Längsrippe in Bandlängsrichtung verlaufenden Dickstellen haben den weiteren Vorteil einer Erhöhung der Längssteifigkeit sowohl des Zurrgurtes als auch des Hebebandes bzw. der Rundschlinge, was deren Handhabbarkeit verbessert. Dadurch lassen sich nämlich der Zurrurt und das Hebeband leichter unter einer Last hindurchschieben. Der Zurrgurt läßt sich zudem leichter in die Spannwinde oder -ratsche einfädeln. Diese erhöhte Längssteifigkeit hat gerade bei als Rundschlingen ausgebildeten Hebebändern den Vorteil einer Glättung der Wellenbildung des das tragende Fadengelege umgebenden Schlauches. Bei Rundschlingen weist nämlich notwendigerweise der Schlauch in unbelastetem Zustand eine größere Umfangslänge als das von ihm umgebene Fadengelege auf. Die darauf beruhende Wellenbildung des Schlauches und die daraus resultierende Gefahr eines Verhakens hinter scharfen Ladungskanten sind ausführlich in der Beschreibungseinleitung von EP 0 116 916 B1 beschrieben, wo zur Unterdrückung dieser Wellenbildung die Quersteifigkeit des als Schlauchgewebe ausgebildeten Schutzschlauches durch monofile Textildrähte als Schußfäden erhöht ist.

Durch die Ausbildung der Dickstellen als längsorientierte Rippen bzw. Wülste gleitet das Hebeband in unbelastetem Zustand aufgrund einer größeren, in Hebebandlängsrichtung wirksamen Glätte am Ladegut entlang. Die längsorientierten Rippen wirken dabei gegenüber dem Ladegut gewissermaßen wie Schlittenkufen. Beim Einleiten der Zurrspannung in den Zurrgurt gleitet der Gurt besser

am zu zurrenden Gut, insbesondere an dessen Kanten entlang. Der Wirkungsgrad der eingeleiteten Zurrspannung wird dadurch begünstigt, daß die eingeleitete Zurrspannung direkt in Zurrkraft umgesetzt wird und nicht in verlorene Reibungswärme.

Wo eine besonders gute Flexibilität des Hebebandes in Längsrichtung erwünscht ist, kann anstelle von durchgehenden, längsorientierten Rippen oder Wülsten deren unterbrochene Ausbildung als Noppenreihe von Vorteil sein, wobei die Erhöhung der Verschleißfestigkeit mit geringem Materialaufwand weitgehend gewährleistet und bei Verwendung von in Kettrichtung in das Gewebe eingewebten oder aufgewebten Effekt- oder Lancierfäden die das Gleitverhalten gegenüber dem Ladegut verbessernde, schlittenkufenartige Wirksamkeit erhalten bleiben. Dies gilt ebenso für die erfindungsmäßigen Zurrgurte.

Die Erfindung wird anhand von in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 ein als Rundschlinge ausgebildetes Hebeband.
 Fig. 2 eine vergrößerte Querschnittsdarstellung entsprechend der Schnittlinie II-II in Fig. 1 mit in Umfangsrichtung der Rundschlinge verlaufenden Längsrippen auf der Außenseite des Schutzschlauches.
 Fig. 3 eine modifizierte Ausführungsform analog Fig. 2 mit als Noppenreihen in Umfangsrichtung verlaufenden Dickstellen.
 Fig. 4 einen Querschnitt analog Fig. 2 und 3 durch ein allerdings gewebtes Hebeband oder Zurrgurt.
 Fig. 5 einen in Kettrichtung verlaufenden Schnitt durch das Grundgewebe entsprechend der Schnittlinie V-V in Fig. 6, wobei die Rippen- oder Wulstbildung durch Effektfäden im Grundgewebe gebildet ist.
 Fig. 6 einen Schnitt entsprechend der Schnittlinie VI-VI in Fig. 5 durch das Grundgewebe der Oberseite des Schlauches eines Hebebandes mit durch eingewebte Effektfäden erfolgter Rippen- oder Wulstbildung.
 Fig. 7a in Draufsicht und
 Fig. 7b in Seitenansicht das Bindungsbild des Gewebes gemäß Fig. 5 und 6.
 Fig. 8-Fig. 10 b Schnittdarstellungen analog Fig. 5 bis Fig. 7b durch eine

Fig. 11a,b

Fig. 12

Fig. 13a,13b

Fig. 14a,14b

Fig. 15

Fig. 16a,16b

Fig. 17

Fig. 18a,18b

Fig. 19

Fig. 20a,20b

Fig. 21

Fig. 22a,22b

modifizierte Gewebeform.

einen Schnitt in Kettrichtung analog Fig. 5 und Fig. 8, wobei jedoch die Effektfäden in einer Körperbindung im Grundgewebe eingewebt sind.

einen in Schußrichtung verlaufenden Schnitt durch das Gewebe gemäß Fig. 11a,b analog den Darstellungen in Fig. 6 und 9.

das zugehörige Bindungsbild zum Gewebe gemäß Fig. 11a - Fig. 12 in Draufsicht und in Seitenansicht.

einen in Kettrichtung entsprechend dem Schnitt XIV-XIV in Fig. 15 verlaufenden Schnitt durch das Grundgewebe, bei welchem die Rippen- oder Wulstbildung durch Lancierfäden hergestellt ist.

einen Schnitt entsprechend der Schnittlinie XV-XV in Fig. 14a,b.

das Bindungsbild zum Gewebe gemäß Fig. 14a - Fig. 15 in Draufsicht und in Seitenansicht.

eine leichte Abwandlung des Gewebes gemäß Fig. 14a - Fig. 16b mit im Querschnitt insgesamt einen halbrunden Charakter aufweisenden Rippen bzw. Wülsten.

das zum Gewebeaufbau gemäß Fig. 17 zugehörige Bindungsbild in Draufsicht und in Seitenansicht.

einen analog Fig. 15 und Fig. 17 in Schußrichtung XV-XV verlaufenden Schnitt durch das Grundgewebe mit einer modifizierten Führung der Lancierfäden zur Bildung eines sehr glatten Wulstes in Längsrichtung.

das Bindungsbild zum Gewebe gemäß Fig. 19 in Draufsicht und in Seitenansicht.

einen Schnitt durch eine modifizierte Gewebeausführung in Schußrichtung XV-XV von Fig. 14, bei der die Dickstellen durch eine Noppenreihe entsprechend Fig. 3 gebildet sind.

das zu Fig. 21 zugehörige Bindungsbild in Draufsicht und in

Seitenansicht (Schlauchgewebe)

Das in Fig. 1-3 dargestellte Hebeband ist eine Rundschnur 1 mit einem in Umfangsrichtung 2 verlaufenden Fadengelege 3 zur Lastaufnahme und einem das Fadengelege 3 umgebenden, aus einem Schlauchgewebe bestehenden Schlauch 4. Ein Schlauchgewebe ist technologisch gesehen ein doppelagriges Bandgewebe mit am Geweberand vorhandener Bindung zwischen den beiden Gewebelagen, was hier indessen nicht dargestellt ist und was für den Erfindungskern auch keine besondere Bedeutung hat. Solche Rundschnuren 1 sind in DIN 61360 als "Hebeband, gelegt" bezeichnet.

Fig. 4 indessen zeigt ein aus synthetischen, multifilen Fasern gewebtes Gurtband 5 aus synthetischen, multifilen Fasern, welches vorliegend einlagig ausgebildet ist, jedoch durch Nähen oder mittels anderer gleichwertiger Verbindungen auch mehrlagig, insbesondere zweilagig ausgebildet sein kann. Derartige Gurtbänder 5 können auch mit Beschlagteilen zum gebrauchsfertigen Hebeband geforderter Tragfähigkeit konfektioniert werden. Dieses Gurtband 5 eignet sich gleichfalls gut zur Verwendung als Zurrurt.

Wenn von der Ausgestaltung der Oberfläche ganz allgemein des gewebten Hebebandes die Rede ist, so betrifft dies in gleicher Weise die Gewebeausbildung des Schlauches 4 (Fig. 1-3) einer Rundschnur 1 als auch die Ausbildung eines Gurtbandes 5 für Hebebänder und Zurrurte gemäß Fig. 4 analog der Gleichbehandlung beider Hebeband-Ausführungen in DIN 61360 und ihrer Evidenz für Zurrurte.

Die Hebebänder und Zurrurte gemäß Fig. 2, 4-20 weisen auf mindestens einer Oberfläche als in Längs- bzw. in Umfangsrichtung 2 verlaufende Rippen oder Wülste 6 ausgebildete, erhaben aus ihrer übrigen Außenoberfläche 7 vorstehende Dickstellen auf. Es sind auf mindestens einer Oberflächenseite mit gleichmäßigem Abstand 8 nebeneinander solche Rippen bzw. Wülste 6 angeordnet. Beim Hebeband gemäß Fig. 3 hingegen stehen stattdessen aus der Außenoberfläche 7 des Hebebandes in Längsrichtung 2 orientierte Reihen von Noppen 10 als Dickstellen vor.

Die als Dickstellen vorstehenden Rippen 6 und Noppen 10 sind durch in das Gewebe der Hebebänder eingearbeitete Textilgarne oder -drähte gebildet. Es können dies Filamentgarne, Zwirne oder monofile Textildrähte aus gegenüber dem Grundgewebegarn gleichem oder anderem Werkstoff sein. Zur Bildung des Grundgewebes können Textilfäden mit allen bekannten Grundbindungen wie Leinwand-, Körper- und Atlasbindung in Betracht kommen. In den Figuren ist das Grundgewebe meistens als Leinwandgewebe dargestellt. In diesen Figuren, insbesondere in den in Schußrich-

tung gelegten Schnittdarstellungen gemäß Fig. 6, 9, 12, 15, 17, 19 und 21 sind immer nur zwei Rippen 6, wulstbildende Fäden bzw. Noppen 10 (Fig. 21, 22) dargestellt. Die Anzahl der in gleichen Abständen 8 zueinander parallelaufenden Rippen 6 bzw. Noppenreihen 9 ist jedoch je nach den Anforderungen und nach der Schlauch- bzw. nach der Gurtbreite beliebig wählbar.

Die einzelnen Gewebedarstellungen gemäß den genannten Fig. 6, 9, 12, 15, 17, 19 und 21 zeigen jeweils das Gewebe des Schlauches 4 einer Rundschnur 1. Sie gelten jedoch analog für die Gewebeform eines Gurtbandes 5, welches zu Hebebändern oder Zurrurten weiterverarbeitbar ist..

In diesen Beispielen sind grundsätzlich zwei gewebetechnisch herzustellende Verfahren dargestellt, nämlich die Rippen- oder Noppenbildung durch Effektfäden im Grundgewebe (Fig. 5-13) oder durch Lancierfäden auf dem Grundgewebe (Fig. 14-22).

In den Fig. 5-22 sind die Schußfäden des Grundgewebes mit 11 und die Kettfäden des Grundgewebes mit 12 bezeichnet. Die Bildung der Rippen 6 erfolgt mittels Effektfäden 13 im Grundgewebe. Hierbei werden ein oder mehrere nebeneinander liegende Kettfäden 12 des Grundgewebes, also Grundfäden, durch Effektfäden 13 ausgetauscht. Die Andersartigkeit der Effektfäden 13 gegenüber den Grundfäden bzw. Kettfäden 12 liegt im vorliegenden Fall erstrangig in der größeren Fadenstärke, so daß sich im Gewebe die Effektfäden wulstiger aus dem Grundgewebe herausstellen, welches durch die Schußfäden 11 und die Kettfäden 12 als Grundgewebefäden gebildet ist. Fig. 5, 6 zeigen in Leinwandbindung den Ersatz von je zwei benachbarten Grundfäden, hier Kettfäden 12, durch dickere Effektfäden 13 je Wulst 6.

Fig. 9 ist ein Beispiel für die Bildung von Noppen 10 im Schlauch 4. Die Noppenbildung kann durch ein-, zwei- oder durch mehrfache Passierungen oder mittels Längs- oder Querripsbindungen realisiert werden. Jedenfalls sind hier zwei nebeneinander jeweils auf derselben Seite die Schußfäden 11 passierende Effektfäden 13 beim Ausführungsbeispiel vorhanden. Fig. 11-13 stellt eine leichte Abwandlung gegenüber dem Gewebeaufbau gemäß Fig. 5, 6 dar, in dem bindungstechnisch die Effektfäden 13 in einer Körperbindung abgebunden sind. Dies ergibt eine bessere Glätte der Rippe 6 in Längsrichtung 2.

Die im Gewebeaufbau gemäß Fig. 14-22 verwendeten Lancierfäden sind mit 14 gekennzeichnet. Fig. 14-16 zeigt ein einfaches Beispiel der Verwendung von Lancierfäden 11 auf dem Grundgewebe (Kettfäden 12 und Schußfäden 11) mit Körper als Bindungsart. Hier überspringen die Lancierfäden 14 auf der Außenoberfläche 7 des Gewebes jeweils zwei nebeneinanderliegende Schußfä-

11, bevor sie den nächsten Schußfaden 11 auf Gewebeinnentfläche passieren. Die beiden zur Rippe 6 nebeneinander verlaufenden Fäden 14 sind dabei nicht prinzipiell in gleicher Weise mit den Schußfäden 11 verwoben. Vielmehr sind sie so geführt, daß der eine Lancierfaden 14 jeweils auf der Außenoberfläche 7 (Fig. 1) und der andere benachbarte Lancierfaden 14 der inneren Seite 15 zwei nebeneinanderliegenden Schußfäden 11 überbrückt, bevor er den nächsten Schußfaden auf der anderen Gewebesseite passiert.	5	2. Zurrurt oder Hebeband nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch mehrere mit insbesondere angeordnete Reihen (6,9) von Dickstellen.	2.	Zurrurt oder Hebeband nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch	2.
daß die Dickstellen durch eingewebte Textilfäden aus verschleißfestem Werkstoff gebildet sind.	10	3. Zurrurt oder Hebeband nach Anspruch 1 oder 2,	3.	Zurrurt oder Hebeband nach Anspruch 3,	3.
dadurch gekennzeichnet,	15	dadurch gekennzeichnet,	4.	Zurrurt oder Hebeband nach Anspruch 3,	4.
daß die Textilfäden in Richtung des Verlaufes der Kettfäden (12) in das Grundgewebe des Hebandes eingewebt sind.	20	dadurch gekennzeichnet,	5.	Zurrurt oder Hebeband nach einem oder mehreren der vorgehenden Ansprüche,	5.
daß die Textilfäden Filamentgarne oder Zwirne aus synthetischen Faserstoffen oder monofil Textildrähte sind.	25	dadurch gekennzeichnet,	6.	Zurrurt oder Hebeband nach einem oder mehreren der vorgehenden Ansprüche,	6.
daß die Dickstellen durch Effektfäden (13) im Grundgewebe (Schußfäden 11, Kettfäden 12) gebildet sind.	30	dadurch gekennzeichnet,	7.	Zurrurt oder Hebeband nach einem oder mehreren der vorgehenden Ansprüche,	7.
daß die Fadenstärke der Effektfäden (13) größer ist als die Fadenstärke (17) von Schußfäden (11) oder Kettfäden (12) des Grundgewebes.	35	dadurch gekennzeichnet,	8.	Zurrurt oder Hebeband nach Anspruch 6 oder 7,	8.
dadurch gekennzeichnet,	40	dadurch gekennzeichnet,	9.	Zurrurt oder Hebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 5,	9.
daß die Dickstellen durch Lancierfäden (14) auf dem Grundgewebe gebildet sind.	45	dadurch gekennzeichnet,	10.	Zurrurt oder Hebeband nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet,	10.
daß Lancierfäden (14) unterschiedlicher Faden-	50				

Patentansprüche

1. Aus gewebtem Gurtband (5)

- gebildeter textiler Zurrurt zum Zurren von Lasten oder

- gebildetes textiles Hebeband zum Heben von Lasten oder

- als Rundschlinge (1) mit gewebter Schlauchhülle (4) ausgebildetes textiles Hebeband als Anschlagmittel zum Heben von Lasten,

gekennzeichnet durch

mindestens auf einer Bandseite in Bandlängsrichtung (2) nach Art eines Längswulstes (6), einer Längsrippe (6) oder einer Noppenreihe (9) über die Außenoberfläche des Grundgewebes des Gurtbandes (5) oder der Schlauchhülle (4) hinausstehende Dickstellen zur Erhöhung der Scheuerfestigkeit.

den 12.

Durchmesser der Schußfäden 11 bzw. der Kettfäden 13, ist zweckmäßig mindestens doppelt so groß wie die Fadenstärke bzw. der Durchmesser der Schußfäden 11 bzw. der Kettfäden 13, nämlich der Durchmesser der Fadenstärke 17, beträgt mindestens 20% der Gewebestärke des Grundgewebes.

Das Maß des Hinausstehens der Rippen 6 bzw. der Noppen 10 über die Außenoberfläche 7 des Hebandes bzw. Zurrurtes ist mit 16 bezeichnet. Die Überstehhöhe der Rippen 6 bzw. der Noppen 10 über die Außenoberfläche des Hebandes oder Zurrurtes beträgt mindestens 20% der Gewebestärke des Grundgewebes.

Die Fadenstärke 17, nämlich der Durchmesser der Effektfäden 13, ist zweckmäßig mindestens doppelt so groß wie die Fadenstärke bzw. der Durchmesser der Schußfäden 11 bzw. der Kettfäden 13, nämlich der Durchmesser der Fadenstärke 17, beträgt mindestens 20% der Gewebestärke des Grundgewebes.

Fig. 21,22 zeigt eine Bildung von Noppen 10 durch die Lancierfäden 14.

Fig. 19,20 zeigt eine fadenweise neugeordnete Rippsbindung mit dem Ziel, daß die notwendigen regelmäßigen Abbindungen der Lancierfäden sich nicht berühren, so daß ein sehr glatter Wulst 6 in Längsrichtung 2 vorliegt.

Fig. 21,22 zeigt eine Bildung von Noppen 10 durch die Lancierfäden 14.

Bei der Gewebart gemäß Fig. 17 hingenommen neben den beiden äußeren, einen Wulst bildenden Lancierfäden 14 noch zusätzlich dünnere Lancierfäden 16 vorhanden und so geführt, daß die Wulste 6 insgesamt einen halbrunden Querschnittscharakter aufweisen.

Fig. 19,20 zeigt eine fadenweise neugeordnete Rippsbindung mit dem Ziel, daß die notwendigen regelmäßigen Abbindungen der Lancierfäden sich nicht berühren, so daß ein sehr glatter Wulst 6 in Längsrichtung 2 vorliegt.

Fig. 21,22 zeigt eine Bildung von Noppen 10 durch die Lancierfäden 14.



den 11, bevor sie den nächsten Schußfaden 11 auf der Geweinnenfläche passieren. Die beiden zur Bildung einer Rippe 6 nebeneinander verlaufenden Lancierfäden 14 sind dabei nicht prinzipiell in gleicher Weise mit den Schußfäden 11 verwoben. Vielmehr sind sie so geführt, daß der eine Lancierfaden 14 jeweils auf der Außenoberfläche 7 (Fig. 14a) und der andere benachbarte Lancierfaden 14 auf der inneren Seite 15 zwei nebeneinanderliegende Schußfäden 11 überbrückt, bevor er den nächsten Schußfaden auf der anderen Gewebeseite passiert.

Bei der Gewebeart gemäß Fig. 17 hingegen sind neben den beiden äußeren, einen Wulst bildenden Lancierfäden 14 noch zusätzlich dünnere Lancierfäden 16 vorhanden und so geführt, daß die Wülste 6 insgesamt einen halbrunden Querschnittscharakter aufweisen.

Fig. 19,20 zeigt eine fadenweise neugeordnete Ripsbindung mit dem Ziel, daß die notwendigen regelmäßigen Abbindungen der Lancierfäden sich nicht berühren, so daß ein sehr glatter Wulst 6 in Längsrichtung 2 vorliegt.

Fig. 21,22 zeigt eine Bildung von Noppen 10 durch die Lancierfäden 14.

Das Maß des Hinausstehens der Rippen 6 bzw. der Noppen 10 über die Außenoberfläche 7 des Hebebandes bzw. Zurrgurtes ist mit 16 bezeichnet. Die Überstehhöhe der Rippen 6 bzw. der Noppen 10 über die Außenoberfläche des Hebebandes oder Zurrgurtes beträgt mindestens 20% der Gewebestärke des Grundgewebes.

Die Fadenstärke 17, nämlich der Durchmesser der Effektfäden 13, ist zweckmäßig mindestens doppelt so groß wie die Fadenstärke bzw. der Durchmesser der Schußfäden 11 bzw. der Kettfäden 12.

Patentansprüche

1. Aus gewebtem Gurtband (5)

- gebildeter textiler Zurrgurt zum Zurren von Lasten oder
- gebildetes textiles Hebeband zum Heben von Lasten oder
- als Rundschlinge (1) mit gewebter Schlauchhülle (4) ausgebildetes textiles Hebeband als Anschlagmittel zum Heben von Lasten,

gekennzeichnet durch mindestens auf einer Bandseite in Bandlängsrichtung (2) nach Art eines Längswulstes (6), einer Längsrippe (8) oder einer Noppenreihe (9) über die Außenoberfläche des Grundgewebes des Gurtbandes (5) oder der Schlauchhülle (4) hinausstehende Dickstellen zur Erhöhung der Scheuerfestigkeit.

2. Zurrgurt oder Hebeband nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch mehrere mit insbesondere gleichen Abständen (8) nebeneinander angeordnete Reihen (6,9) von Dickstellen.

3. Zurrgurt oder Hebeband nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, daß die Dickstellen durch eingewebte Textilfäden aus verschleißfestem Werkstoff gebildet sind.

4. Zurrgurt oder Hebeband nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Textilfäden in Richtung des Verlaufes der Kettfäden (12) in das Grundgewebe des Hebebandes eingewebt sind.

5. Zurrgurt oder Hebeband nach einem oder mehreren der vorgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Textilfäden Filamentgarne oder Zwirne aus synthetischen Faserstoffen oder monofile Textildrähte sind.

6. Zurrgurt oder Hebeband nach einem oder mehreren der vorgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dickstellen durch Effektfäden (13) im Grundgewebe (Schußfäden 11, Kettfäden 12) gebildet sind.

7. Zurrgurt oder Hebeband nach einem oder mehreren der vorgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Fadenstärke der Effektfäden (13) größer ist als die Fadenstärke (17) von Schußfäden (11) oder Kettfäden (12) des Grundgewebes.

8. Zurrgurt oder Hebeband nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Fadenstärke (17) der Effektfäden (13) mindestens doppelt so groß ist wie die Fadenstärke von Schußfäden (11) oder Kettfäden (12) des Grundgewebes.

9. Zurrgurt oder Hebeband nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Dickstellen durch Lancierfäden (14) dem Grundgewebe gebildet sind.

10. Zurrgurt oder Hebeband nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß Lancierfäden (14) unterschiedlicher Fadenstärke (17) sind.



stärke in jeder Reihe (6,9) von Dickstellen vorhanden sind.

11. Zurrurt oder Hebeband nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die unterschiedlich starken Lancierfäden so geführt sind, daß die durch sie gebildeten Reihen (6,9) von Dickstellen im über die Außenoberfläche (7) hinausstehenden Querschnitt einen halbrunden Querschnittscharakter (Fig. 17) aufweisen.
12. Zurrurt oder Hebeband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Reihen (6,9) von Dickstellen sich über die gesamte Hebebandlänge erstrecken.
13. Zurrurt oder Hebeband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Reihen (6,9) von Dickstellen über die gesamte Breite mindestens einer Bandseite erstrecken.
14. Zurrurt oder Hebeband nach einem der Ansprüche 6 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß jede Dickstelle durch mindestens zwei nebeneinander angeordnete Effektfäden (13) oder Lancierfäden (14) gleicher Fadenstärke gebildet ist.
15. Zurrurt oder Hebeband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Überstehhöhe (16) der Effektfäden (13) oder der Lancierfäden (14) mindestens 20% der Gewebestärke des Grundgewebes beträgt.

Claims

1. A textile lashing strap for lashing loads or
 - a textile lifting sling for lifting loads or
 - a textile lifting sling designed as an endless sling (1) with a woven tubular sheath (4) as attachment means for lifting loads, made of a woven webbing strap (5), characterized by thickened locations projecting at least on one side of the strap in the longitudinal direction (2) of the strap in the manner of a longitudinal bead (6), a longitudinal rib (6) or a row of nubs (9) beyond the exterior surface of the basic fabric consisting of weft threads (11), warp threads (12) of the webbing strap (5) or of the tubular sheath (4), in order to increase the resistance to abrasion.

2. A lashing strap or lifting sling according to claim 1, characterized by several rows (6,9) of thickened locations disposed next to one another at specifically identical intervals (8).
3. A lashing strap or lifting sling according to claim 1 or 2, characterized in that the thickened locations are created by woven-in textile threads of a wear-resistant material.
4. A lashing strap or lifting sling according to claim 3, characterized in that the textile threads are woven into the basic fabric of the lifting sling in the direction of the run of the warp threads (12).
5. A lashing strap or lifting sling according to one or more of the preceding claims, characterized in that the textile threads are filament yarns or twines made of synthetic fibre materials or monofilament textile wires.
6. A lashing strap or lifting sling according to one or more of the preceding claims, characterized in that the thickened locations are created by fancy threads (13) in the basic fabric (weft threads 11, warp threads 12).
7. A lashing strap or lifting sling according to one or more of the preceding claims, characterized in that the thread thickness of the fancy threads (13) is greater than the thread thickness (17) of weft threads (11) or warp threads (12) of the basic fabric.
8. A lashing strap or lifting sling according to claim 6 or 7, characterized in that the thread thickness (17) of the fancy threads (13) is at least double the thread thickness of weft threads (11) or warp threads (12) of the basic fabric.
9. A lashing strap or lifting sling according to one of claims 1 to 5, characterized in that the thickened locations are created by embroidery threads (14) on the basic fabric.
10. A lashing strap or lifting sling according to claim 9, characterized in that embroidery threads (14) of differing thread thickness are present in each row (6,9) of thickened locations.
11. A lashing strap or lifting sling according to claim 13, characterized in that the embroidery threads of differing thickness are guided such a way that the rows (6,9) of thickened locations created by them have a semi-circular



cross-sectional character in the cross-section projecting beyond the exterior surface (7).

12. A lashing strap or lifting sling according to one or more of the preceding claims, characterized in that the rows (6,9) of thickened locations extend over the entire length of the lifting sling. 5
13. A lashing strap or lifting sling according to one or more of the preceding claims, characterized in that the rows (6,9) of thickened locations extend over the entire width of at least one side of the strap. 10
14. A lashing strap or lifting sling according to one of claims 6 to 12, characterized in that each thickened location is created by at least two juxtaposed fancy threads (13) or embroidery threads (14) of identical thread thickness. 15
15. A lashing strap or lifting sling according to one or more of the preceding claims, characterized in that the projection height (16) of the fancy threads (13) or the embroidery threads (14) is at least 20% of the fabric thickness of the basic fabric. 20 25

Revendications

1. Sangle d'amarrage en textile pour amarrer des charges, ou bien
 - élingue en ruban en textile pour lever des charges, ou bien
 - élingue en ruban en textile réalisée sous la forme d'une boucle ronde (1) avec une enveloppe tubulaire tissée (4) en tant que moyen d'attaque pour lever des charges, réalisée à partir d'une bande de sangle tissée (5), caractérisée par des emplacements en surépaisseur afin d'augmenter la résistance à l'abrasion, situés en dépassement sur au moins un côté de la bande dans le sens de la longueur de la bande (2), à la manière d'un bourrelet longitudinal (6), d'une nervure longitudinale (8) ou d'une rangée de boutons (9) sur la surface extérieure du tissu de fond, constitué par les fils de trame (11) et les fils de chaîne (12) de la bande de sangle (5) ou de l'enveloppe tubulaire (4). 30 35 40 45 50
2. Sangle d'amarrage ou élingue en ruban selon la revendication 1, caractérisée par plusieurs rangées (6, 9) d'emplacements en surépaisseur agencées les unes à côté des autres avec en particulier les mêmes écartements (8). 55
3. Sangle d'amarrage ou élingue en ruban selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les emplacements en surépaisseur sont formés de fils textiles entrelacés en matériau résistant à l'usure. 5
4. Sangle d'amarrage ou élingue en ruban selon la revendication 3, caractérisée en ce que les fils textiles sont entrelacés dans la direction du tracé des fils de chaîne (12) dans le tissu de fond de l'élingue en ruban.
5. Sangle d'amarrage ou élingue en ruban selon une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisée en ce que les fils textiles sont des fils continus ou des fils retors en matériaux fibreux synthétiques ou des fils textiles monofilaire.
6. Sangle d'amarrage ou élingue en ruban selon une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisée en ce que les emplacements en surépaisseur sont réalisés par des fils d'aspect (13) sur le tissu de fond (fils de trame 11, fils de chaîne 12). 20 25
7. Sangle d'amarrage ou élingue en ruban selon une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'épaisseur de fil des fils d'aspect (13) est supérieure à l'épaisseur de fil (17) des fils de trame (11) ou des fils de chaîne (12) du tissu de fond.
8. Sangle d'amarrage ou élingue en ruban selon la revendication 6 ou 7, caractérisée en ce que l'épaisseur de fil (17) des fils d'aspect (13) est au moins double de l'épaisseur de fil des fils de trame (11) ou des fils de chaîne (12) du tissu de fond. 35 40
9. Sangle d'amarrage ou élingue en ruban selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les emplacements en surépaisseur sont réalisés par des fils de brochage (14) sur le tissu de fond. 45
10. Sangle d'amarrage ou élingue en ruban selon la revendication 9, caractérisée en ce que les fils de brochage (14) de différentes épaisseurs de fil sont prévus dans chaque rangée (6, 9) d'emplacements en surépaisseur. 50
11. Sangle d'amarrage ou élingue en ruban selon la revendication 13, caractérisée en ce que les fils de brochage d'épaisseurs différentes sont passés de telle sorte que les rangées (6, 9) d'emplacements en surépaisseur qu'ils forment ont en section transversale en dépassement 55



au-dessus de la surface extérieure (7) un aspect à section demi-circulaire (Fig. 17).

12. Sangle d'amarrage ou élingue en ruban selon une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisée en ce que les rangées (8, 9) d'emplacements en surépaisseur s'étendent sur la longueur totale de l'élingue en ruban. 5
13. Sangle d'amarrage ou élingue en ruban selon une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisée en ce que les rangées (8, 9) d'emplacements en surépaisseur s'étendent sur la largeur totale d'au moins un côté de la bande. 10 15
14. Sangle d'amarrage ou élingue en ruban selon l'une des revendications 6 à 12, caractérisée en ce que chaque emplacement en surépaisseur est formé d'au moins deux fils d'aspect (13) ou de brochage (14) agencés les uns à côté des autres et de même épaisseur de fil. 20
15. Sangle d'amarrage ou élingue en ruban selon une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisée en ce que la hauteur de dépassement (16) des fils d'aspect (13) ou des fils de brochage (14) s'élève au moins à 20% de l'épaisseur du tissu de fond. 25

30

35

40

45

50

55

8