

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89810202.5**

51 Int. Cl.⁵: **E04G 21/12**

22 Anmeldetag: **15.03.89**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.09.90 Patentblatt 90/38

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **STYNER & BIENZ AG**
Freiburgstrasse 556
CH-3172 Niederwangen(CH)

72 Erfinder: **Glaus, Heinrich**
Neueneggstr. 20
CH-3172 Niederwangen(CH)
 Erfinder: **Lehmann, Peter**

Halden
CH-3116 Kirchdorf(CH)
 Erfinder: **Joehr, Hans**
Talstrasse 54
CH-3122 Kehrsatz(CH)
 Erfinder: **Freiburghaus, René**
Haldenstrasse 141
CH-3014 Bern(CH)

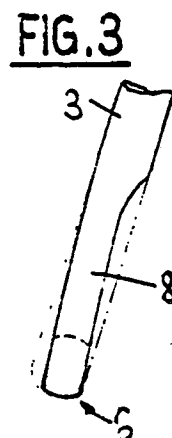
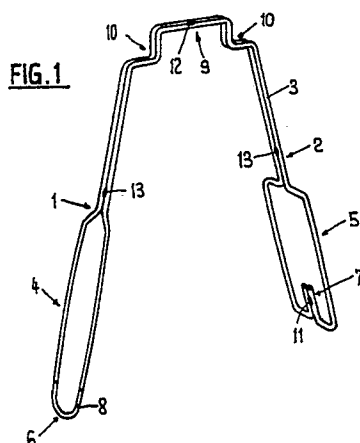
74 Vertreter: **Seehof, Michel et al**
c/o AMMANN PATENTANWÄLTE AG BERN
Schwarztorstrasse 31
CH-3001 Bern(CH)

54 **Verdrillbarer Drahtbügel zum Verbinden oder Verschliessen von Gegenständen.**

57 Verdrillbarer Drahtbügel zum Verbinden oder Verschliessen von Gegenständen ist V-förmig ausgebildet, wobei der untere Bereich von jedem der beiden Schenkel (1,2) eine längliche Schlaufe (4,5) mit Verschlussmitteln (6,7) bildet, die aus dem geschlossenen Ende (6) der schmäleren Schlaufe (4) einerseits und einem in das Innere der breiteren Schlaufe (5) weisenden, in der gleichen Ebene wie die Schlaufe liegenden Verschlussstück (7) andererseits bestehen. Beidseitig der Uebergangsstelle (9) zwischen den beiden Schenkeln (4,5) weist der Bügel je einen Absatz (10) auf. Mittels einer Vorrichtung

wird der Bügel um die zu verbindenden Gegenstände oder um die zu verschliessende Öffnung gelegt, wonach die Verschlussmittel (6,7) durch die Vorrichtung miteinander zum Eingriff gebracht werden und der Drahtbügel im Bereich der Uebergangsstelle (9) durch einen Bindehaken der Vorrichtung erfasst und verdrillt wird. Die Schlaufen (4,5) sind in ihrer Ebene gesehen nach aussen gewölbt und das geschlossene Endstück (6) weist eine Verdünnung (8) auf und ist zur anderen Schlaufe (5) hin abgebogen. Ein solcher Drahtbügel gewährleistet ein sicheres Arbeiten der Vorrichtung zum Verbinden.

EP 0 387 472 A1



Verdrillbarer Drahtbügel zum Verbinden oder Verschliessen von Gegenständen

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen verdrillbaren Drahtbügel zum Verbinden oder Verschliessen von Gegenständen gemäss dem Oberbegriff von Patentanspruch 1. Ein solcher Drahtbügel ist der WO-87-01753 des gleichen Anmelders zu entnehmen, wobei dieser Drahtbügel einer von vielen Ausführungsbeispielen ist, die in dieser Anmeldung offenbart sind.

Solche Drahtbügel werden für ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verbinden von mindestens zwei Stäben verwendet, wobei die Vorrichtung die Drahtbügel derart um die zu verbindenden Stäbe bringt, dass die Verschlussmittel der Drahtbügel vom Greifmittel aus gesehen hinter den Stäben miteinander in Eingriff gebracht werden und der geschlossene Drahtbügel vor den Stäben vom Greifmittel des Bindegerätes erfasst und verdrillt wird. Bei einem solchen Verfahren und Vorrichtung ist es wichtig, dass die Drahtbügel einzeln erfasst, sowie ohne zu klemmen ihre Aufgabe erfüllen können. Eingehende Versuche haben nun gezeigt, dass von den verschiedenen, in dieser Veröffentlichung offenbarten Drahtbügeln der eingangs erwähnte Drahtbügel für das ins Auge gefasste Verfahren gut geeignet ist. Um eine gute Handhabung und ein möglichst rationelles Laden der Vorrichtung zu gewährleisten, werden eine Anzahl von Bügel miteinander verklebt, wobei eine solche Einheit in die Vorrichtung geladen werden kann.

Eingehende Versuche haben nun gezeigt, dass es wünschenswert ist, den Drahtbügel dahingehend zu verbessern, dass seine Vereinzelung und insbesondere sein sicheres Verschliessen sowie das störungsfreie Funktionieren der Vorrichtung gewährleistet werden kann und es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen solchen Drahtbügel anzugeben.

Die Aufgabe wird mit einem in den Ansprüchen definierten Drahtbügel gelöst.

Die Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 zeigt in perspektivischer Sicht den erfindungsgemässen Drahtbügel,

Fig. 2 zeigt einige zu einer Einheit zusammengeklebte Drahtbügel gemäss Fig. 1,

Fig. 2A zeigt einen Drahtbügel aus Fig. 2 von links und

Fig. 2B zeigt einen Drahtbügel von Fig. 2 von rechts,

Fig. 3 zeigt eine Ausschnittsvergrößerung von Fig. 2A in einer anderen Sicht.

Der Drahtbügel gemäss Fig. 1 ist V-förmig ausgebildet und weist zwei Schenkel 1 und 2 auf, wobei der ganze Bügel aus einem einzigen Draht 3

besteht. Im unteren Bereich, in vorliegendem Beispiel ab der Mitte, sind die beiden Schenkel 1 und 2 zu je einer länglichen Schlaufe 4 und 5 ausgebildet, wobei die eine Schlaufe 4 mit dem geschlossenen Ende 6 schmaler ist als die andere Schlaufe 5 und in diese steckbar ist. Am unteren Ende der breiteren Schlaufe 5 befindet sich ein Verschlussstück 7, das in das Schlaufeninnere weist und in der gleichen Ebene wie die Schlaufe selbst liegt.

Aus Fig. 3 geht hervor, dass das geschlossene Ende 6 der Schlaufe 4 abgeflacht ist, d.h. eine Verdünnung 8 aufweist, die ausserdem gegen die andere Schlaufe hin gebogen ist.

Ausserdem geht aus den Figuren 2A und 2B hervor, dass die beiden Schlaufen 4 und 5, in ihrer Ebene gesehen, leicht nach aussen gewölbt sind.

Beim Uebergang 9 zwischen den beiden Schenkeln ist beidseitig je ein Absatz 10 geformt, an welchem ein Schieber einer Vorrichtung zum Verbinden und Verdrillen angreift. Im Prinzip wäre es ausreichend, den Drahtbügel herzustellen ohne die beiden Drahtteile miteinander zu verbinden. Aus Sicherheitsgründen ist es jedoch vorteilhaft, die beiden Drahtteile mittels Schweissen punktweise miteinander zu verbinden. In vorliegendem Ausführungsbeispiel sind die beiden Drahtteile an vier Punkten geschweisst, nämlich bei Punkt 11 beim Verschlussstück 7, bei Punkt 12 an der Uebergangsstelle 9 sowie an den Punkten 13, wo sich die beiden Drahtteile zu den Schlaufen 4 und 5 erweitern. Die Vorrichtung, für die die Drahtbügel gedacht sind, erfasst den Drahtbügel bei den Absätzen 10 und schiebt diesen durch zwei Backen der Vorrichtung, durch welche die Drahtbügel um die zu verbindenden Gegenstände oder um die Öffnung eines zu verschliessenden Gegenstandes gelegt werden, wobei die schmalere Schlaufe 4 in die breitere Schlaufe 5 greift und das geschlossene Ende 6 das Verschlussstück 7 an der anderen Schlaufe hinterfasst. Bei den nachfolgenden Bewegungen der Vorrichtung erfasst ein Bindehaken der Vorrichtung die Uebergangsstelle 9 des Drahtbügels und verdrillt diesen.

Wie in Fig. 2 dargestellt, sind die Bügel mittels einem geeigneten Klebstoff zu einer Einheit verklebt, die in die dafür vorgesehene Vorrichtung eingelegt werden kann. Es kann auch ein anderes Klebemittel verwendet werden. Beim Verbinden oder Verschliessen müssen die Drahtbügel zuerst vereinzelt werden. Beim Schliessen der Drahtbügel muss eine gewisse Kraft aufgewendet werden, die möglichst gleichmässig auf die beiden Absätze 10 zu verteilen ist. Da infolge engerem Krümmungsradius und Dimensionen auf die schmalere Schlaufe eine grössere Kraft aufzuwenden ist, wurde durch

das Abflachen und Abbiegen ihres Endes erreicht, dass die aufzuwendenden Kräfte auf beide Schlaufen etwa gleich sind.

Ausserdem müssen die Drahtbügel, respektive deren Schlaufen 4 und 5, in einem Kanal der Vorrichtung geführt werden, wobei es zweckmässig ist, wenn diese Schlaufen, und damit der ganze Drahtbügel, nicht ganz frei beweglich in den Kanälen der Vorrichtung laufen. Die leichte Bombierung der Schlaufen nach aussen hat zur Folge, dass die Drahtschlaufen eine leichte Federwirkung ausüben und somit in der Vorrichtung, nach der Vereinzelung, festgehalten sind, wobei noch zusätzlich durch die Bombierung die Streuung in den Abmessungen durch die Fertigung aufgefangen werden.

Da die Drahtbügel nicht symmetrisch ausgebildet sind und daher nur in einer bestimmten Position in die Vorrichtung eingeschoben werden sollen, sind die Einheiten mittels einer Markierung 14 auf einer Seite versehen.

Obwohl der erfindungsgemässe verdrillbare Drahtbügel im Zusammenhang mit einer bestimmten Vorrichtung zum Verbinden von zwei Gegenständen beschrieben wurde, kann der Drahtbügel auch in Vorrichtungen verwendet werden, die zwar nach dem gleichen Prinzip arbeiten, jedoch anders ausgebildet sind, insbesondere in Vorrichtungen zum Verschliessen von Säcken oder dergleichen anstatt zum Verbinden von zwei Armierungseisenstäben, wie in der eingangs erwähnten Anmeldung offenbart.

Ansprüche

1. Verdrillbarer Drahtbügel zum Verbinden oder Verschliessen von Gegenständen, der V-förmig ausgebildet ist, wobei der untere Bereich von jedem der beiden Schenkel (1,2) eine längliche Schlaufe (4,5) mit Verschlussmitteln (6,7) bildet, die aus dem geschlossenen Ende (6) der schmäleren Schlaufe (4) einerseits und einem in das Innere der breiteren Schlaufe (5) weisenden, in der gleichen Ebene wie die Schlaufe liegenden Verschlussstück (7) andererseits bestehen sowie beidseitig der Uebergangsstelle (9) zwischen den beiden Schenkeln (4,5) je einen Absatz (10) aufweist, und der mittels einer Vorrichtung um die zu verbindenden Gegenstände oder um die zu verschliessende Oeffnung legbar ist, wonach die Verschlussmittel (6,7) durch die Vorrichtung miteinander zum Eingriff gebracht werden und der Drahtbügel im Bereich der Uebergangsstelle (9) durch einen Bindehaken der Vorrichtung erfasst und verdrillt wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Schlaufen (4,5) in ihrer Ebene gesehen nach aussen gewölbt sind und das geschlossene Endstück (6) eine Verdünnung (8) aufweist und zur anderen Schlaufe (5) hin abgebo-

gen ist.

2. Drahtbügel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er aus einem einzigen Draht gefertigt ist.

3. Drahtbügel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die zwei Drahtteile am Verschlussstück (7), an der Uebergangsstelle (9) und nahe den beiden Schlaufen (4,5) miteinander verschweisst sind.

4. Drahtbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass eine Anzahl von ihnen zu einer Einheit verbunden sind.

FIG. 1

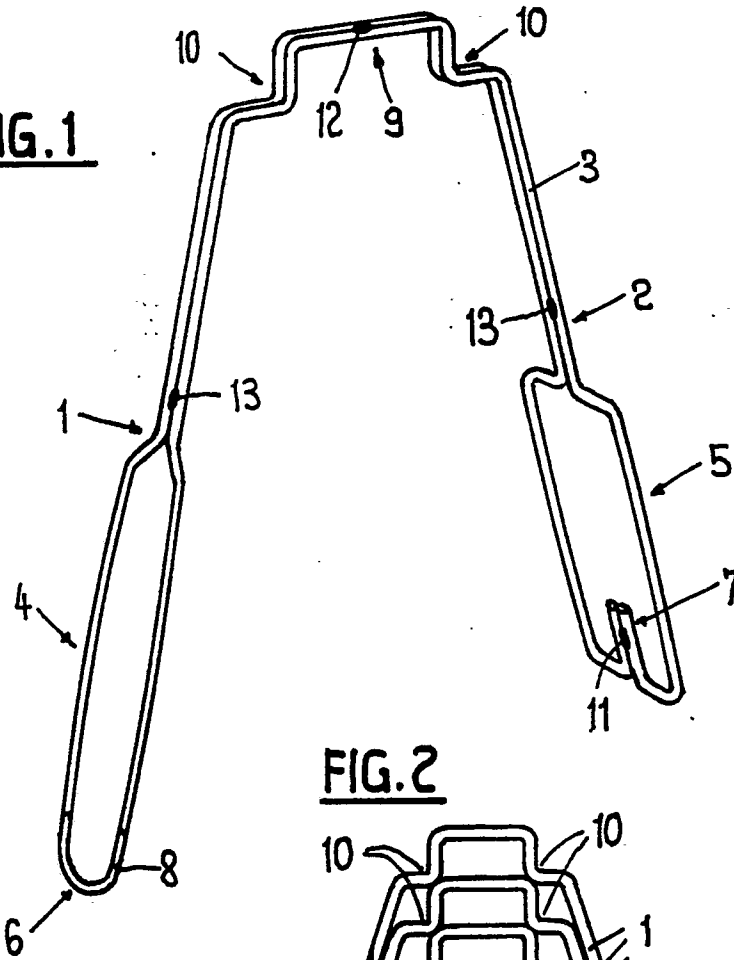


FIG. 2

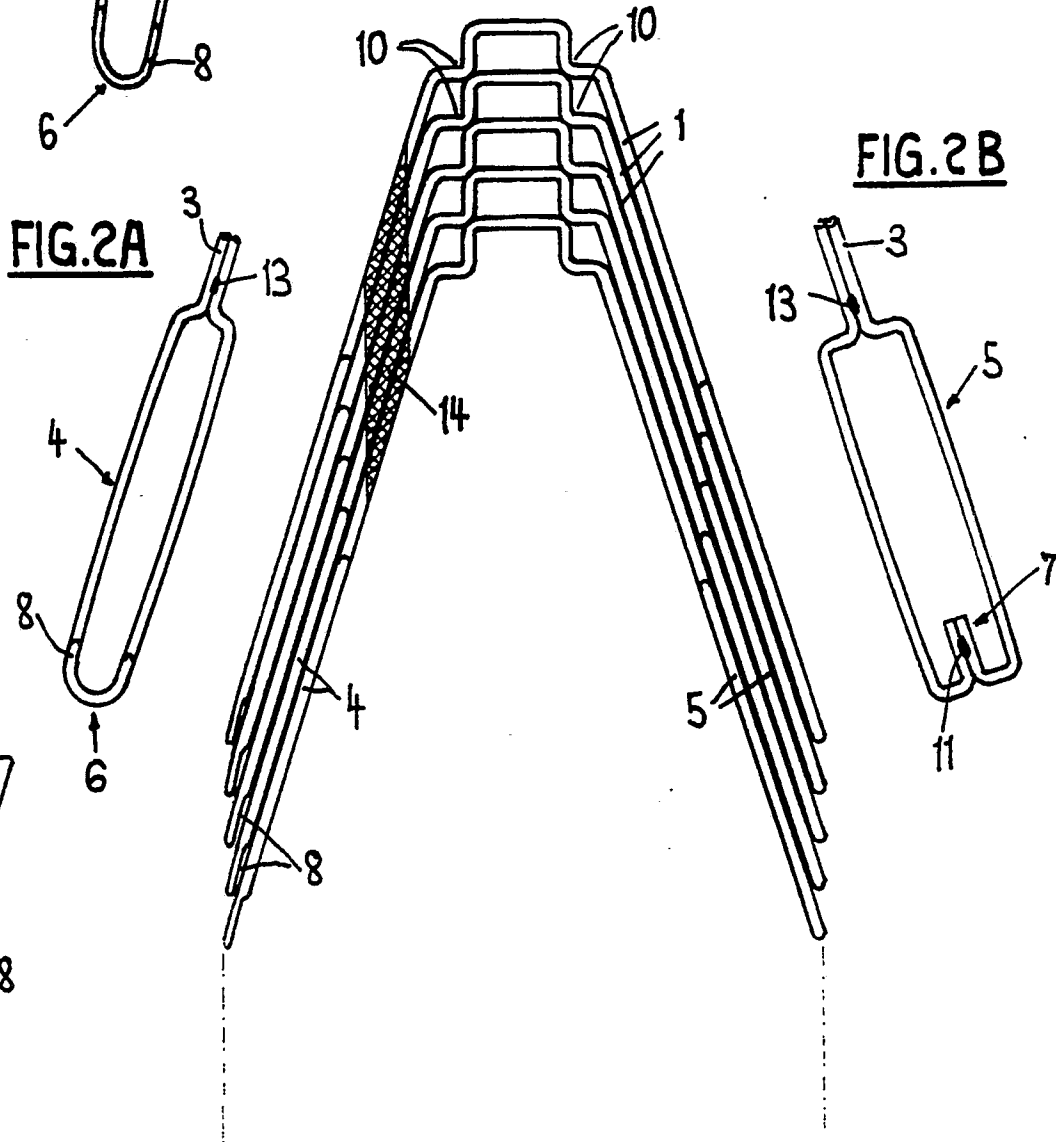


FIG. 2A

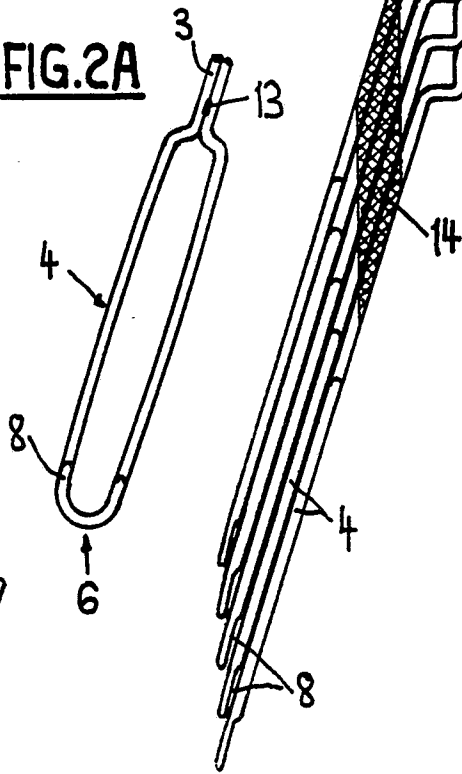


FIG. 2B

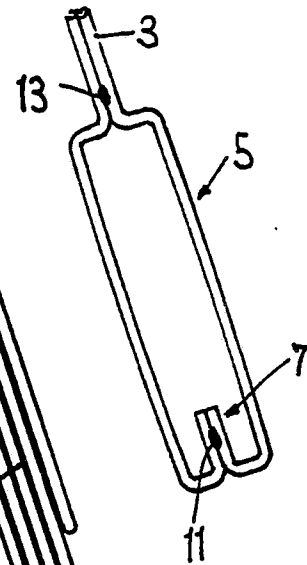
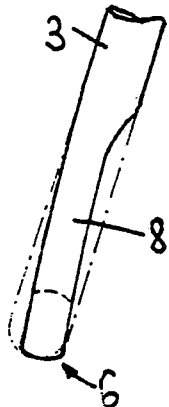


FIG. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 81 0202

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A, D	WO-A-8 701 753 (STYNER & BIENZ AG) -----		E 04 G 21/12
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 04 G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13-11-1989	
		Prüfer VIJVERMAN W.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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			