



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 681 515 A5

⑤① Int. Cl.⁵: B 21 F 1/06
B 65 D 33/30
B 65 B 51/08
E 04 C 5/18

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 1203/90

㉔ Anmeldungsdatum: 09.04.1990

㉓ Priorität(en): 23.05.1989 DE 3916678

㉒ Patent erteilt: 15.04.1993

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.04.1993

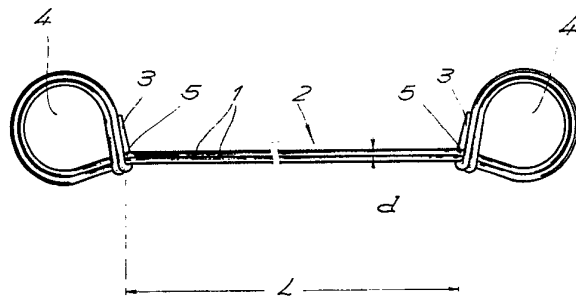
㉑ Inhaber:
Albert Westebbe Drahtwarenfabrik, Unna (DE)

㉒ Erfinder:
Westebbe, Reinhard, Unna (DE)

㉒ Vertreter:
Dr. R. Keller & Partner, Bern

⑤④ Oesendraht und Verfahren zur Herstellung.

⑤⑦ Die Erfindung betrifft einen Oesendraht, insbesondere zum Verschliessen von Säcken und Beuteln und zum Binden von Moniereisen, Profilstangen, Rohren, - mit einem geraden Oesendrahtabschnitt (L) und endseitigen Ösen (4), wobei der gerade Oesendrahtabschnitt (L) aus zwei parallelen Drahtabschnitten besteht. Der erfindungsgemässe Oesendraht besteht aus zwei auf gleiche Länge abgelängten Drähten (1) die dicht nebeneinander versatzfrei angeordnet sind und ein Drahtpaar (2) bilden. Die Drahtenden (3) sind zu den Ösen (4) umgebogen und an der Wurzel (5) der Ösen (4) an den geraden Oesendrahtabschnitt (L) des Drahtpaares (2) angeschlossen.



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich gattungsgemäss auf einen Ösendraht, insbesondere zum Verschliessen von Säcken und Beuteln und zum Binden von Moniereisen, Profilstangen, Rohren – mit einem geraden Ösendrahtabschnitt und endseitigen Ösen, wobei der gerade Ösendrahtabschnitt aus zwei parallelen Drahtabschnitten besteht.

Die Erfindung geht von einem aus der Praxis bekannten Ösendraht aus, der aus einem einzigen Ösendraht gefertigt ist. Die Drahtenden dieses Drahtes sind miteinander unter Bildung einer Schlaufe durch eine Formschlussverbindung oder durch eine Metallschmelzverbindung miteinander verbunden. Die Schlaufe weise zwei mit kleinem Abstand zueinander verlaufende parallele Drahtabschnitte auf, die endseitig unter ösenförmigen Erweiterungen aneinander angeschlossen sind. Aus dem DE-GM 1 782 633 ist ferner ein Ösendraht bekannt, dessen Grundform ebenfalls eine Drahtschlaufe darstellt, welche im Mittelbereich verdrillt ist. Zum Stand der Technik gehören im übrigen einfache Ösendrähte aus einem Draht, dessen Drahtenden zu Ösen umgebogen und an den aus nur einem Draht bestehenden geraden Ösendrahtabschnitt formschlüssig oder durch Metallschmelzverbindungen angeschlossen sind (DE-GM 1 945 163). Um hohe Festigkeiten zu erreichen, müssen einfache Ösendrähte mit beachtlicher Drahtstärke ausgebildet werden. Aufgrund der grossen Drahtstärke weisen diese Ösendrähte eine hohe Steifigkeit auf, was die Handhabung der Drähte erschwert. Zum Verdrillen der Drähte müssen erhebliche Kräfte aufgebracht werden. Bei gattungsgemässen Ösendrähten mit zwei parallel verlaufenden Ösendrahtabschnitten, welche in der Praxis auch als Doppel-Bindedrähte bezeichnet werden, lassen sich demgegenüber hohe Festigkeiten mit wesentlich kleinerer Drahtstärke erreichen. Aufgrund der geringeren Drahtstärke lassen sich die gattungsgemässen Ösendrähte (Doppel-Bindedrähte) leicht drillen und sind daher in handhabungstechnischer Hinsicht vorteilhaft. Nachteilig ist, dass die Ausgangsdrähte zu ihrer Herstellung zumindest die doppelte Länge der fertigen Ösendrähte aufweisen müssen und dass zur Herstellung konstruktiv aufwendige Biegevorrichtungen erforderlich sind. Im Ergebnis sind bei der Herstellung gattungsgemässer Ösendrähte Fertigungsgeschwindigkeiten erreichbar, die lediglich 25 bis 50% der bei der Herstellung von einfachen Ösendrähten erreichbaren Fertigungsgeschwindigkeiten betragen. Im Hinblick auf die Ausführungsform gemäss DE-GM 1 782 663 ist anzumerken, dass die Verdrillung des geraden Ösendrahtabschnittes die Steifigkeit des Ösendrahts vergrössert und folglich die Vorteile der guten Handhabbarkeit entfallen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemässen Ösendraht anzugeben, welcher unter Bildung der günstigen Eigenschaft hinsichtlich der Handhabung konstruktiv einfach aufgebaut ist und sich mit hohen Fertigungsgeschwindigkeiten herstellen lässt.

Zur Lösung dieser Aufgabe lehrt die Erfindung,

dass der Ösendraht aus zwei auf gleiche Länge abgelängte Drähte besteht, welche dicht nebeneinander versatzfrei angeordnet sind und ein Drahtpaar bilden, wobei die Drahtenden des Drahtpaares zu den Ösen umgebogen sind und an der Wurzel der Ösen an den geraden Ösenabschnitt des Drahtpaares angeschlossen sind. Im Rahmen der Erfindung liegt es, die Drahtenden durch eine Metallschmelzverbindung an den geraden Ösenabschnitt des Drahtpaares anzuschliessen. Nach bevorzugter Ausführungsform ist jedoch eine formschlüssige Verbindung vorgesehen, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Drahtenden des Drahtpaares den geraden Ösendrahtabschnitt des Drahtpaares schlingenförmig umfassen. Die Erfindung nutzt die überraschende Erkenntnis, dass durch die beschriebene, durch eine Schlinge gebildete formschlüssige Verbindung nicht nur eine stabile Öse herstellbar ist, sondern dass durch diese formschlüssige Verbindung zugleich die separaten Drähte fest miteinander verbunden werden können. Vorzugsweise weisen die das Drahtpaar bildenden Drähte den gleichen Durchmesser auf, und zwar im Bereich von 0,9 bis 1,2 mm.

Gegenstand der Erfindung ist ferner ein Verfahren zur Herstellung erfindungsgemäss ausgebildeter Ösendrähte. Das Verfahren ist erfindungsgemäss dadurch gekennzeichnet, dass zwei Drähte zum Zwecke der Bildung eines Drahtpaares von Haspeln abgezogen und synchron durch eine Rollenrichtvorrichtung hindurch einer Biegevorrichtung zugeführt werden, dass die Drähte durch ein Schneidmesser in einem einzigen Schnitt gemeinsam abgelängt werden und dass anschliessend endseitige Ösen unter Verwendung von Biegewerkzeugen hergestellt werden, welche die Drähte gemeinsam erfassen. Zur Durchführung des Verfahrens sind an sich bekannte, zur Herstellung einfacher Ösendrähte bestimmte Maschinen einsetzbar. Arbeitet man nach dem erfindungsgemässen Verfahren, so sind die Ösendrähte mit gleicher Fertigungsgeschwindigkeit herstellbar wie einfache Ösendrähte.

Die Vorteile der Erfindung sind darin zu sehen, dass die nach der Lehre der Erfindung ausgebildeten Ösendrähte sich durch hohe Festigkeit und zugleich leichte Drillbarkeit, folglich durch eine gute Handhabbarkeit, auszeichnen und zugleich mit hoher Fertigungsgeschwindigkeit herstellbar sind. In funktionsmässiger Hinsicht ist hervorzuheben, dass die Ösen aufgrund der auch in diesem Bereich vorgesehenen Doppeldrahtanordnung eine ausserordentlich hohe Festigkeit/Steifigkeit aufweisen und sich daher auch bei Anwendung hoher Verschlusskräfte nicht verformen oder aufspringen. In fertigungstechnischer Hinsicht ist als Vorteil herauszustellen, dass übliche, zur Herstellung einfacher Ösendrähte bestimmte Maschinen anwendbar sind. Mit diesen Maschinen können nunmehr Doppelbindedrähte hergestellt werden, welche die gleiche Länge aufweisen wie die nach dem Stand der Technik mit diesen Maschinen hergestellten einfachen Ösendrähte. Im Vergleich zu den bekannten gattungsgemässen Ösendrähten (Doppel-Bindedrähten), deren Form sich von einer Drahtschlaufe

ableitet, sind nunmehr grössere Fertigungslängen möglich.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung ausführlicher erläutert. Der in der einzigen Figur dargestellte Ösendraht wird zum Verschliessen von Säcken und Beuteln und zum Binden von Moniereisen, Profilstangen, Rohren verwendet. Er besteht aus zwei auf gleiche Länge abgelängte Drähte 1, die dicht nebeneinander versatzfrei angeordnet sind und ein Drahtpaar 2 bilden. Die Drahtenden 3 des Drahtpaares 2 sind zu Ösen 4 umgebogen. An der Wurzel 5 der Ösen sind die Drahtenden 3 des Drahtpaares an einen geraden, die Ösen 4 verbindenden Ösendrahtabschnitt L formschlüssig angeschlossen. Die formschlüssige Verbindung ist dabei in der Weise hergestellt, dass die Drahtenden 3 des Drahtpaares den geraden Ösendrahtabschnitt L des Drahtpaares 2 schlingenförmig umfassen. Die das Drahtpaar 2 bildenden Drähte 1 sind in gleicher Drahtstärke ausgeführt und weisen einen Durchmesser d im Bereich von 0,9 bis 1,2 mm auf.

Zur Herstellung der in der Figur dargestellten Ösendrähte werden zwei Drähte von Haspeln abgezogen und synchron durch eine Rollenrichtvorrichtung hindurch einer Biegevorrichtung zugeführt. Die Drähte werden dabei zum Zwecke der Bildung eines Drahtpaares mit engem Abstand nebeneinander geführt. Durch ein Schneidmesser werden die das Drahtpaar bildenden Drähte in einem einzigen Schnitt gemeinsam abgelängt, und anschliessend werden die endseitigen Ösen unter Verwendung von Biegewerkzeugen hergestellt, welche die Drähte gemeinsam erfassen. Arbeitet man nach diesem Verfahren, so sind bekannte Maschinen einsetzbar, die nach dem Stand der Technik zur Herstellung von einfachen Ösendrähten mit endseitig angeformten Ösen eingesetzt werden.

Patentansprüche

1. Ösendraht, insbesondere zum Verschliessen von Säcken und Beuteln und zum Binden von Moniereisen, Profilstangen, Rohren – mit einem geraden Ösendrahtabschnitt und endseitigen Ösen, wobei der gerade Ösendrahtabschnitt aus zwei parallelen Drahtabschnitten besteht, dadurch gekennzeichnet, dass zwei auf gleiche Länge abgelängte Drähte (1) dicht nebeneinander versatzfrei angeordnet sind und ein Drahtpaar (2) bilden und dass die Drahtenden (3) des Drahtpaares (2) zu den Ösen umgebogen sind und an der Wurzel (5) der Ösen (4) an den geraden Ösendrahtabschnitt (L) des Drahtpaares (2) angeschlossen sind.

2. Ösendraht nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Drahtenden (3) des Drahtpaares (2) den geraden Ösendrahtabschnitt (L) des Drahtpaares (2) schlingenförmig umfassen.

3. Ösendraht nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die das Drahtpaar (2) bildenden Drähte (1) den gleichen Durchmesser (d) im Bereich von 0,9 bis 1,2 mm aufweisen.

4. Verfahren zur Herstellung von Ösendrähten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,

dass zwei Drähte zum Zwecke der Bildung eines Drahtpaares von Haspeln abgezogen und synchron durch eine Rollenrichtvorrichtung hindurch einer Biegevorrichtung zugeführt werden, dass die Drähte durch ein Schneidmesser in einem einzigen Schnitt gemeinsam abgelängt werden und dass anschliessend endseitige Ösen unter Verwendung von Biegewerkzeugen hergestellt werden, welche die Drähte gemeinsam erfassen.

