

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 886 019 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.12.1998 Patentblatt 1998/52

(51) Int. Cl.⁶: **E04G 7/12**

(21) Anmeldenummer: 98111086.9

(22) Anmeldetag: 17.06.1998

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

(72) Erfinder: **Buttgereit, Klaus**
58840 Plettenberg (DE)

(74) Vertreter:
Kutzenberger, Helga, Dr.
Boehmert & Boehmert,
Benrather Schlossallee 53
40597 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: 22.06.1997 DE 19726227

(71) Anmelder: **plettac AG**
58840 Plettenberg (DE)

(54) Gerüstkupplung mit strukturierter Anlagefläche

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Gerüstkupplung, bei der das Sattelstück (1) und/oder die Schellen (2) im Bereich der Rohranlageflächen (7,9) zumindestens in Teilbereichen eine Vielzahl von sich schneidenden Ein- oder Ausprägungen (8,10) aufweist, die in zwei Richtungen mit einem beliebigen Winkel zueinander angeordnet sind.

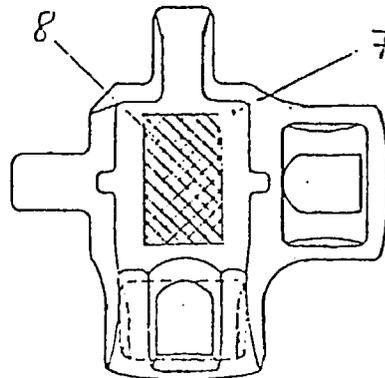


Fig. 2

EP 0 886 019 A1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Gerüstkupplung, bei der das Sattelstück und/oder die Schellen im Bereich der Rohranlageflächen in Teilbereichen eine Vielzahl von sich schneidenden Ein- oder Ausprägungen aufweist, die in zumindest zwei Richtungen in einem beliebigen Winkel zueinander angeordnet sind.

Im Zuge zunehmender Arbeitssicherheitsvorschriften kommen Arbeitsgerüsten eine immer größere Bedeutung zu. Neben einer schnellen Montierbarkeit werden bei Gerüsten hauptsächlich hohe Anforderungen an die Sicherheit gestellt.

Ein bei Arbeitsgerüsten häufig verwendetes Bauelement sind die sogenannten Gerüstkupplungen, die benötigt werden, um zwei Gerüstrohre miteinander zu verbinden.

Mit Hilfe der sogenannten Normalkupplung werden zwei Gerüstrohre in einem rechten Winkel miteinander verbunden. Die Normalkupplung besteht aus einem Sattelstück, zwei Schellen, zwei Hammerschrauben und zwei dazugehörige Muttern. Die Schellen sind auf einer Seite mittels eines Scharnierbolzens mit dem Sattelstück drehbar verbunden. Mit der Hammerschraube und der Mutter kann ein Gerüstrohr zwischen dem Sattelstück und einer Schelle verspannt werden.

Die Gerüstrohre werden rechtwinklig miteinander verbunden, indem man sie auf die Rohranlagefläche der Sattelstücke legt, die Schellen um die Gerüstrohre legt und die Gerüstrohre dann zwischen der Schelle und dem Sattelstück mittels der Hammerschrauben und den Muttern einspannt.

Die herkömmlich eingesetzten Normalkupplungen weisen glatte Rohranlageflächen der Sattelstücke und der Schellen auf. Diese Gerüstkupplungen haben den Nachteil, daß sie bei größerer Kraffteinwirkung entlang der Gerüstrohdrehachse verrutschen und nur sehr geringe Torsionsmomente aufnehmen können.

In einer Weiterentwicklung der Normalkupplung wurde die Rohranlagefläche der Sattelstücke und der Schellen teilweise mit quer zur Gerüstrohrachse angeordneten Ausprägungen versehen. Diese Gerüstkupplung ist zwar bis zu einer Belastung von 1500 kg rutschfest, kann aber nur sehr bedingt Torsionsmomente aufnehmen, so daß die Winkelsteifigkeit als unbefriedigend beurteilt werden muß.

Es stellte sich deshalb die Aufgabe, eine Gerüstkupplung zur Verbindung von Gerüstrohren zur Verfügung zu stellen, die die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Bereitstellung einer Gerüstkupplung zur Verbindung von Gerüstrohren gelöst, die aus wenigstens einem Sattelstück, Schellen, Mitteln zur drehbaren Befestigung der Schellen an dem Sattelstücke und Mitteln zur Einspannung eines Gerüstrohres zwischen Sattelstück und Schelle besteht, wobei das Sattelstück und/oder die Schellen im Bereich der Rohranlageflächen in

einem Teilbereich eine Vielzahl von sich schneidenden Ein- oder Ausprägungen aufweist, die in zumindest zwei Richtungen mit einem beliebigen Winkel zueinander angeordnet sind.

Die erfindungsgemäße Gerüstkupplung kann zur Verbindung von Gerüstrohren verwendet werden, die in einem beliebigen Winkel zueinander stehen. Vorzugsweise wird die erfindungsgemäße Gerüstkupplung jedoch zur Verbindung von rechtwinklig zueinander stehenden Gerüstrohren oder zur Verbindung von vertikal verlaufenden Gerüstrohren mit Diagonalen bildenden Gerüstrohren eingesetzt.

Die erfindungsgemäße Gerüstkupplung weist vorzugsweise ein oder zwei Sattelkörper auf.

Vorzugsweise wird die halbe Rohranlagefläche, vorzugsweise die der Sattelstücke und der Schellen, mit sich schneidenden Ein- oder Ausprägungen versehen, wobei diese in einer bevorzugten Ausführungsform mittig angeordnet sind.

Die sich schneidenden Ein- oder Ausprägungen sind vorzugsweise in zwei Richtungen jedoch in einem beliebigen Winkel zueinander angeordnet.

Besonders bevorzugt ist ein Teil der sich schneidenden Ein- oder Ausprägungen längs zur Drehachse des einzuspannenden Gerüstrohres und der andere Teil in einem beliebigen Winkel dazu angeordnet.

Ebenfalls besonders bevorzugt ist ein Teil der sich schneidenden Ein- oder Ausprägungen quer zur Drehachse des einzuspannenden Gerüstrohres und der andere Teil in einem beliebigen Winkel dazu angeordnet.

Ebenfalls besonders bevorzugt ist ein Teil der sich schneidenden Ein- oder Ausprägungen quer und der andere Teil längs zur Drehachse des einzuspannenden Gerüstrohres angeordnet.

Ebenfalls besonders bevorzugt sind jeweils 4 sich schneidende Ein- oder Ausprägungen so angeordnet, daß sie eine Raute formen, so daß sich insgesamt ein Rautenmuster ergibt.

Die sich schneidenden Einprägungen sind vorzugsweise 0,5 bis 2 mm, besonders bevorzugt 1,0 bis 1,5 mm in die Rohranlagefläche hineingearbeitet. Die sich schneidenden Ausprägungen stehen vorzugsweise 0,5 bis 2 mm, besonders bevorzugt 1,0 bis 1,5 mm aus die Rohranlagefläche heraus.

Im Schnitt betrachtet, können die sich schneidenden Ein- oder Ausprägungen eine beliebige Form aufweisen. Vorzugsweise sind sie entweder rechteckig, quadratisch oder dreieckig, wobei die Ecken abgerundet sein können.

In einer bevorzugten Ausführungsform sind die sich schneidenden Ein- oder Ausprägungen so unterbrochen, daß die Teilfläche eine Vielzahl von Noppen aufweist, deren Grundkörper entweder rund, rechteckig, sternförmig, oder quadratisch ist und deren Oberseite beliebig geformt sein kann, vorzugsweise jedoch plan ist oder eine Dreiecks-, Pyramiden-, Ellipsen- oder Kugelform aufweist.

Ganz besonders bevorzugt sind Noppen jedoch als Zylinder geformt, dessen Länge 1,0 - 2,0 mm, vorzugsweise 0,5 - 1,5 mm und dessen Durchmesser 1,0 - 8,0 mm, vorzugsweise 3,0 - 6,0 mm, beträgt.

Alle der oben aufgeführten Ausführungsformen können als regelmäßiges oder unregelmäßiges Muster vorliegen, wobei regelmäßige Muster bevorzugt werden.

Die erfindungsgemäße Gerüstkupplung kann bei Gerüsten beliebiger Bauart eingesetzt werden. Vorzugsweise wird sie jedoch zum Verankern eines Gerüsts an einer Hauswand eingesetzt, wobei die Gerüstkupplung zum Verbinden des Ankerrohrs mit dem Gerüst vorzugsweise mit einem vertikalen Gerüstelement, benötigt wird.

Üblicherweise werden zur Zeit aus Sicherheitsgründen zwei Ankerrohre pro Verankerungsstelle eingesetzt. Will man bei dieser Anwendungsform lediglich ein Ankerrohr pro Verankerungsstelle einsetzen, muß die Verbindung zwischen dem Ankerrohr und dem Gerüst rutschfest und winkelsteif sein.

Durch die erfindungsgemäße Gerüstkupplung wird eine rutschfeste und winkelsteife Verbindung zwischen zwei Gerüstrohren ermöglicht, die der Kategorie C des Instituts für Bautechnik in Berlin genügt; d.h. die Verbindung ist bis zu einer Belastung von mindestens 1500 kg rutschfest und nimmt ein Torsionsmoment von mindestens 600 Nm auf.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der **Figuren 1-3** erläutert.

Figur 1 zeigt die gesamte Gerüstkupplung (Normalkupplung)

Figur 2 zeigt das Sattelstück mit der erfindungsgemäß teilweise strukturierten Rohranlagefläche

Figur 3 zeigt die Schelle mit der erfindungsgemäß teilweise strukturierten Rohranlagefläche

Die in **Figur 1** dargestellte Normalkupplung besteht aus einem Sattelstück (1), zwei Schellen (2) und zwei Hammerschrauben (4) (nur eine dargestellt) und zwei Muttern (5) (nur eine dargestellt). Die Schellen (2) sind auf einer Seite mittels eines Scharnierbolzens (3) mit dem Sattelstück (1) drehbar verbunden. Mit der Hammerschraube (4) und den dazugehörigen Muttern (5) kann ein Gerüstrohr (6) zwischen dem Sattelstück (1) und einer Schelle (2) eingespannt werden.

Die Gerüstrohre (6) werden rechtwinklig miteinander verbunden, indem sie auf die Rohranlagefläche (7) der Sattelstücke (1) legt, die Schellen (2) dann um die Gerüstrohre (6) legt und die Gerüstrohre (6) dann zwischen der Schelle (2) und dem Sattelstück (1) mittels der Hammerschrauben (4) und der Mutter (5) einspannt.

In **Figur 2** ist das Sattelstück (1) der in Fig. 1 dargestellten Normalkupplung dargestellt, so daß die Rohranlagefläche (7) sichtbar ist. Es ist deutlich zu erkennen, daß die halbe Rohranlagefläche (7) mit sich

schneidenden Ausprägungen (8) versehen ist, die so angeordnet sind, daß jeweils 4 sich schneidende Ausprägungen eine Raute formen. Die sich schneidenden Ausprägungen (8) sind mittig angeordnet und stehen 1,0 mm aus der Rohranlagefläche (7) heraus. Im Schnitt betrachtet, sind die Ausprägungen quadratisch.

In **Figur 3** ist eine Schelle (2) der in Fig. 1 dargestellten Normalkupplung dargestellt, so daß die Rohranlagefläche (9) sichtbar ist. Es ist deutlich zu erkennen, daß ein Teil der Rohranlagefläche (9) mit sich schneidenden Ausprägungen (10) versehen ist, die so angeordnet sind, daß jeweils 4 sich schneidende Ausprägungen eine Raute formen. Die sich schneidenden Ausprägungen (10) sind mittig angeordnet und stehen 1,0 mm aus der Rohranlagefläche (9) heraus. Im Schnitt betrachtet, sind die Stege quadratisch.

Patentansprüche

1. Gerüstkupplung zur Verbindung von zwei Gerüstrohren bestehend aus wenigstens einem Sattelstück (1), Schellen (2), Mitteln (3) zur drehbaren Befestigung der Schellen (2) an dem Sattelstück (1) und Mitteln (4, 5) zur Einspannung eines Gerüstrohres (6) zwischen Sattelstück (1) und Schelle (2), dadurch gekennzeichnet, daß das Sattelstück (1) und/oder die Schellen (2) im Bereich der Rohranlagenflächen (7, 9) in Teilbereichen eine Vielzahl von sich schneidenden Ein- oder Ausprägungen (8, 10) aufweisen, die in zumindest zwei Richtungen mit einem beliebigen Winkel zueinander angeordnet sind.
2. Gerüstkupplung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die halbe Rohranlagefläche, vorzugsweise mittig angeordnet, sich schneidende Ein- oder Ausprägungen aufweist.
3. Gerüstkupplung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die sich schneidenden Ein- oder Ausprägungen in zwei Richtungen mit einem beliebigen Winkel zueinander angeordnet sind.
4. Gerüstkupplung nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil der sich schneidenden Ein- oder Ausprägungen längs zur Drehachse des einzuspannenden Gerüstrohres und der andere Teil in einem beliebigen Winkel dazu verläuft.
5. Gerüstkupplung nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil der sich schneidenden Ein- oder Ausprägungen quer zur Drehachse des einzuspannenden Gerüstrohres und der andere Teil in einem beliebigen Winkel dazu verläuft.

6. Gerüstkupplung nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil der sich schneidenden Ein- oder Ausprägungen längs und der andere quer zur Drehachse des einzuspinnenden Gerüstrohres verläuft. 5
7. Gerüstkupplung nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils 4 sich schneidende Ein- oder Ausprägungen so zueinander angeordnet sind, daß sie eine Rauten formen. 10
8. Gerüstkupplung nach einem der Ansprüche 1-7, dadurch gekennzeichnet, daß die sich schneidenden Ein- oder Ausprägungen 0,5 bis 2 mm, bevorzugt 1,0 bis 1,5 mm, in die Rohranlagefläche hineingearbeitet sind bzw. aus dieser herausstehen. 15
9. Gerüstkupplung nach einem der Ansprüche 1-8, dadurch gekennzeichnet, daß die sich schneidenden Ein- oder Ausprägungen so unterbrochen sind, daß der Teilbereich der Rohranlagefläche eine Vielzahl von Noppen aufweist. 20
10. Gerüstkupplung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Noppen als Zylinder geformt sind, deren Länge 1,0 - 2,0 mm, vorzugsweise 0,5 - 1,5 mm und deren Durchmesser 1,0 - 8,0 mm, vorzugsweise 3,0 - 6,0 mm, beträgt. 25
11. Verwendung der Gerüstkupplung nach den Ansprüchen 1-10 als Teil eines Gerüstsystems. 30

35

40

45

50

55

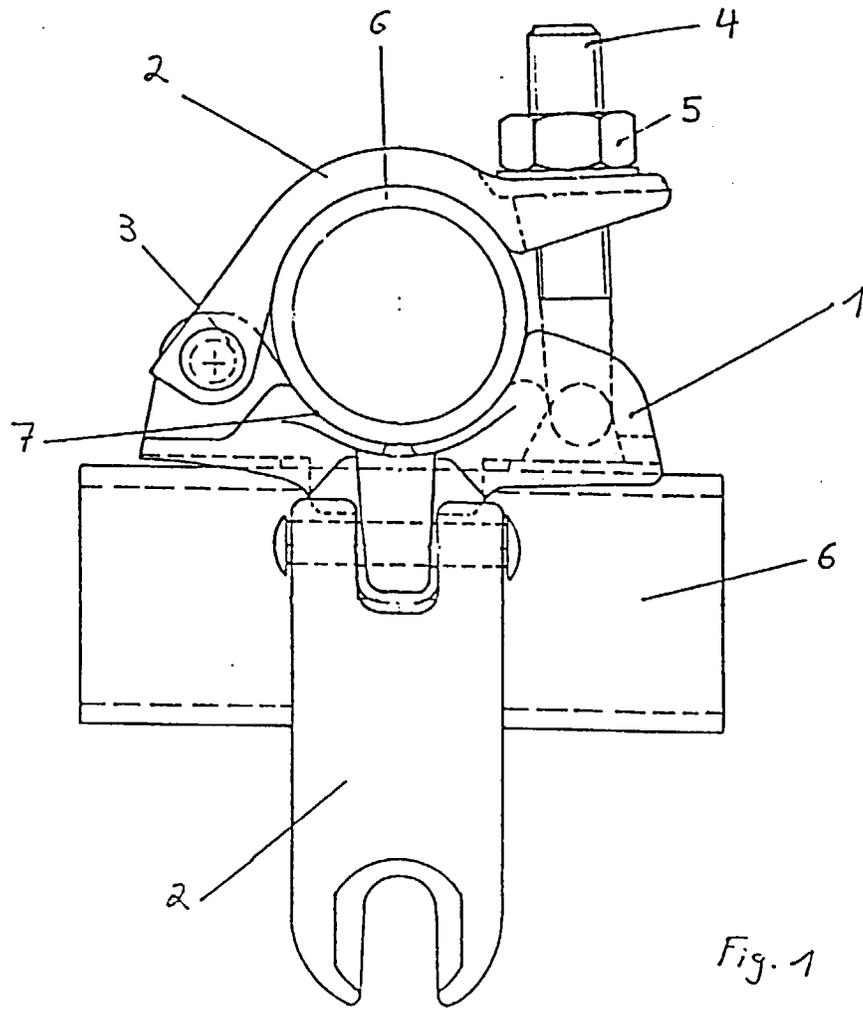


Fig. 1

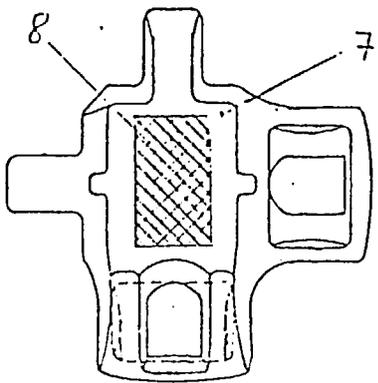


Fig. 2

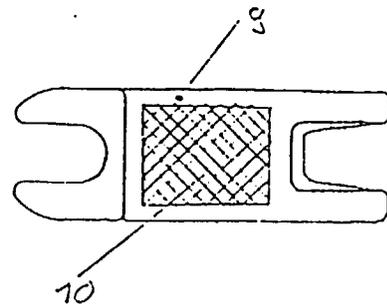


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 1086

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X A	FR 1 075 158 A (BRIERS) 13. Oktober 1954 * Seite 1, Spalte 1, letzter Absatz; Abbildungen * ---	1-3,11 4-7	E04G7/12
X	GB 693 917 A (KWIKFORM) * Seite 3, Zeile 128 - Seite 4, Zeile 1; Abbildungen * ---	1-3,11	
A	CH 471 977 A (SOC. D'EXPLOITATION DES BREVETS MEFRAN-SOMEFRAN) 30. April 1969 * Seite 1, Spalte 1, Zeile 32-4; Abbildungen * ---	1,11	
A	FR 1 192 610 A (FAVRE-COUTILLET) 27. Oktober 1959 * Seite 2, Spalte 2, Absatz 3; Abbildungen * ---	1,11	
A	GB 409 318 A (BENNETTS) ---		
A	GB 489 585 A (KINGSMAN) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E04G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 8. September 1998	Prüfer Vijverman, W
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)