

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88120516.5**

51 Int. Cl. 4: **E04C 5/20**

22 Anmeldetag: **08.12.88**

30 Priorität: **17.12.87 CH 4909/87**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.06.89 Patentblatt 89/26

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI NL

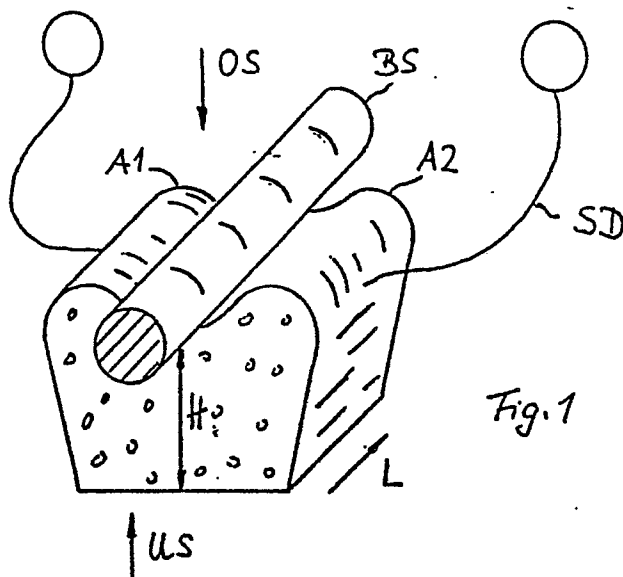
71 Anmelder: **CONSTRUMAT AG**
Alte Gasse 21
CH-8604 Hegnau-Volketswil(CH)

72 Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet**

74 Vertreter: **Lauer, Joachim, Dr.**
Hug Interlizenz AG Austrasse 44 Postfach
CH-8045 Zürich(CH)

54 **Betonabstandhalter.**

57 Die vorliegende Erfindung betrifft einen Betonabstandhalter zur Sicherstellung einer gewünschten einheitlichen Betonüberdeckung (H) des Betonstahls (BS) mit mindestens einem Befestigungsmittel (SD) zu seiner Befestigung am Betonstahl (BS). Zur Vermeidung jeglichen Fremdkörpers innerhalb des Betonüberdeckungsmasses (H) ist bei dem erfindungsgemässen Betonabstandhalter das mindestens eine Befestigungsmittel (SD) in mindestens einer, auf seiner Oberseite (OS) vorgesehenen, das Betonüberdeckungsmass (H) in der Höhe übersteigenden Anformung (A1, A2) verankert.



EP 0 321 790 A1

Betonabstandhalter

Technisches Gebiet

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Betonabstandhalter zur Sicherstellung einer gewünschten, einheitlichen Betonüberdeckung des Betonstahls mit mindestens einem Befestigungsmittel zu seiner Befestigung am Betonstahl.

Die Betonüberdeckung des Betonstahls soll diesen vor allem vor Feuchtigkeit und damit Korrosion schützen.

Stand der Technik

Betonabstandhalter der genannten Art sind beispielsweise bekannt aus dem deutschen Betonkalendar Ausgabe 1986, Band 2, Seite 477. Die bekannten Betonabstandhalter weisen eine einheitliche, dem gewünschten Betonüberdeckungsmass entsprechende Höhe auf. Das oder die Befestigungsmittel zu ihrer Befestigung am Betonstahl sind in ihrem Innern verankert und damit auch innerhalb des Betonüberdeckungsmasses. Nun ist grundsätzlich jeder Fremdkörper, wie ihn die Befestigungsmittel darstellen, innerhalb der Betonüberdeckung im Hinblick auf ihre Dichtigkeit von Nachteil und deshalb dort unerwünscht. Dies ist besonders dann der Fall, wenn als Befestigungsmittel ein nichtkorrosionsbeständiger Stahldraht verwendet ist. An diesem innerhalb des Betonüberdeckungsmasses infolge von aussen eindringender Feuchtigkeit einsetzende Korrosion wird sich unmittelbar zum Betonstahl selbst hindurchfressen.

Darstellung der Erfindung

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Betonabstandhalter anzugeben, der innerhalb des gewünschten Betonüberdeckungsmasses keinerlei Fremdkörper aufweist.

Diese Aufgabe wird gemäss der vorliegenden Erfindung dadurch gelöst, dass bei einem Betonabstandhalter der eingangs genannten Art auf seiner Oberfläche, auf der der Betonstahl zur Auflage kommt, mindestens eine, das gewünschte Betonüberdeckungsmass in der Höhe übersteigende Anformung vorgesehen ist, und dass das mindestens eine Befestigungsmittel in dieser mindestens einen Anformung verankert ist.

Bei dem erfindungsgemässen Betonabstandhalter ist das oder sind die Befestigungsmittel vollständig ausserhalb des Betonüberdeckungsmasses verankert.

Vorteilhafterweise werden zwei Anformungen zu beiden Seiten des Bereichs, in dem der Betonstahl zur Auflage kommt, vorgesehen.

Der erfindungsgemässe Betonabstandhalter kann im Sinne einer rationellen Herstellung durch Strangpressen hergestellt werden, wobei sich die Anformung oder die Anformungen durch eine geeignete Wahl des Profils ohne zusätzlichen Arbeitsgang ergibt bzw. ergeben.

Dadurch, dass das oder die Befestigungsmittel in der oder den Anformungen verankert ist bzw. sind, also in das Betonüberdeckungsmass nicht hineinragen, kann, wie an sich bisher schon üblich, als Befestigungsmittel ein billiger Stahldraht verwendet werden, allerdings ohne die vorerwähnten Nachteile.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Weitere bevorzugte Ausgestaltungen der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen, wobei auf die beigelegten Zeichnungen Bezug genommen wird.

Es zeigt:

Fig.1 in perspektivischer Darstellung einen Betonabstandhalter nach der Erfindung

Fig.2 einen Querschnitt durch den Betonabstandhalter von Fig.1 mit einem Stahldraht als Befestigungsmittel

Fig.3 einen Querschnitt durch den Betonabstandhalter von Fig.1 mit zwei Stahldrähten als Befestigungsmitteln,

Fig.4 eine andere Anordnung von zwei Stahldrähten als Befestigungsmittel im Betonabstandhalter von Fig.1 und

Fig.5 den Betonabstandhalter von Fig.1 im Frischbetonzustand in einer Seitenansicht.

Wege zur Ausführung der Erfindung

Es wird nunmehr auf die Zeichnungen Bezug genommen. Der in den Zeichnungen dargestellte Betonabstandhalter ist ein durch Strangpressen von Frischbeton und anschliessender Unterteilung des gepressten Stranges in einzelne Abschnitte hergestellter Profilstangenabschnitt mit in seiner Längsrichtung L einheitlichem, im wesentlichen trapezförmigen Profil.

Auf seiner Oberseite OS weist der dargestellte Betonabstandhalter zu beiden Seiten des Bereichs, auf dem der Betonstahl BS auf ihm zur Auflage

kommt, jeweils eine, das gewünschte Betonüberdeckungsmass H in der Höhe übersteigende Anformung A1 bzw. A2 auf. Durch das einheitliche Profil des dargestellten Betonabstandhalters erstrecken sich diese Anformungen A1 und A2 gleichmässig entlang seiner Längsrichtung L und bilden zwischen sich eine Rinne aus.

Als Befestigungsmittel weist der Betonabstandhalter von Fig.1 und Fig.2 einen Stahldraht SD auf. Dieser ist etwa im Bereich der halben Länge des Betonabstandhalters quer zu dessen Längsrichtung L horizontal auf der Höhe des Betonüberdeckungsmasses H über der Unterseite US des Betonabstandhalters, den Grund der Ringe schneidend, durch die beiden Anformungen A1 und A2 geführt. Die beiden mit Oesen versehenen Enden des Stahldrahtes SD stehen nach aussen über den Betonabstandhalter vor.

Anstelle nur eines Stahldrahtes können alternativ, wie in den Figuren 3 und 4 ersichtlich, auch zwei Stahldrähte SD1 und SD2 verwendet werden, wobei in jeder der Anformungen A1 und A2 jeweils ein Stahldraht verankert wird. Zur besseren Verankerung der Stahldrähte können deren in den Anformungen eingebettete Enden mit Widerhaken versehen sein. Auch die Stahldrähte SD1 und SD2 sind an ihren freien Enden jeweils mit Oesen versehen.

Bei Verwendung von zwei Stahldrähten SD1 und SD2 besteht die Möglichkeit, deren Enden, wie in Fig.3 dargestellt, nach aussen, oder wie in Fig.4 dargestellt, nach innen zur Rinne hin aus dem Betonabstandhalter hervorstehen zu lassen.

Zur Einbettung des oder der Stahldrähte in den Betonabstandhalter bzw. dessen Anformungen A1, A2 kann der Betonabstandhalter noch im Frischbetonzustand mit einem Schlitz versehen werden, wie dies Fig.5 zeigt. Es genügt dann, den oder die Stahldrähte in den Schlitz einzulegen und den Schlitz durch Druck auf die Stirnseiten des Betonabstandhalters (Pfeile in Fig.5) wieder zu schliessen.

Ansprüche

1. Betonabstandhalter zur Sicherstellung einer gewünschten einheitlichen Betonüberdeckung des Betonstahls (BS) mit mindestens einem Befestigungsmittel (SD, SD1, SD2) zu seiner Befestigung am Betonstahl, dadurch gekennzeichnet, dass er auf seiner Oberseite (OS), auf der der Betonstahl zur Auflage kommt, mindestens eine, das gewünschte Betonüberdeckungsmass (H) in der Höhe übersteigende Anformung (A1, A2) aufweist und dass das mindestens eine Befestigungsmittel in dieser mindestens einen Anformung verankert ist.

2. Betonabstandhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er auf seiner Oberseite auf beiden Seiten des Bereichs, auf dem der Betonstahl zur Auflage kommt, jeweils eine, das gewünschte Betonüberdeckungsmass in der Höhe übersteigende Anformung (A1, A2) aufweist.

3. Betonabstandhalter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass er ein Abschnitt einer Profilstange mit in ihrer Längsrichtung (L) einheitlichem, insbesondere im wesentlichen trapezförmigen Profil ist und dass sich die beiden Anformungen A1, A2, zwischen sich eine Rinne bildend, entlang dieser Längsrichtung gleichmässig erstrecken.

4. Betonabstandhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Befestigungsmittel ein Draht (SD, SD1, SD2) ist.

5. Betonabstandhalter nach den Ansprüchen 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Draht (SD) bezüglich seiner Länge etwa mit einem mittleren Abschnitt quer zur genannten Längsrichtung in Höhe des Betonüberdeckungsmasses über der Unterseite (US) des Betonabstandhalters durch diesen bzw. seine Anformungen durchgeführt ist, so dass die Enden des Drahtes auf entgegengesetzten Seiten aus dem Betonabstandhalter hervorstehen.

6. Betonabstandhalter nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass in jeder der beiden Anformungen als Befestigungsmittel jeweils ein Draht (SD1, SD2) mit einem, vorzugsweise mit einem Haken versehenen Endabschnitt verankert ist.

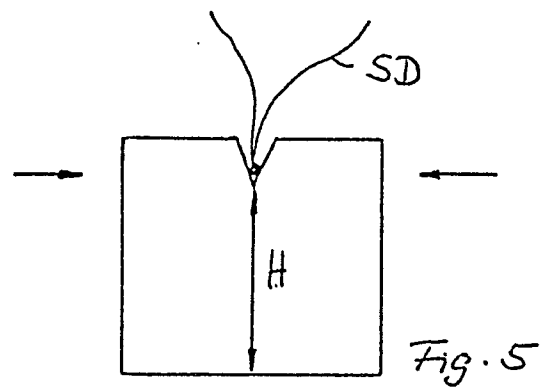
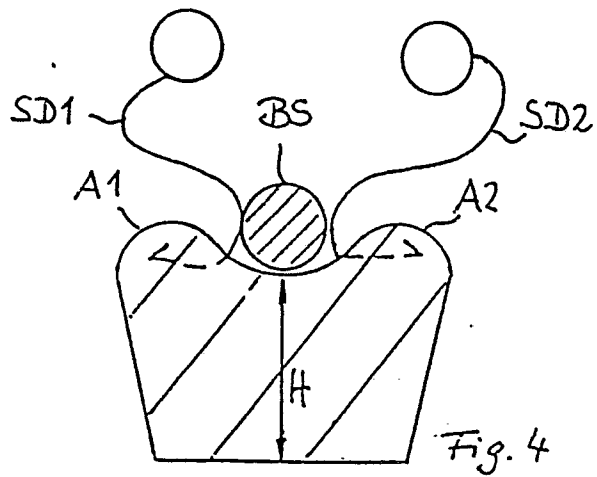
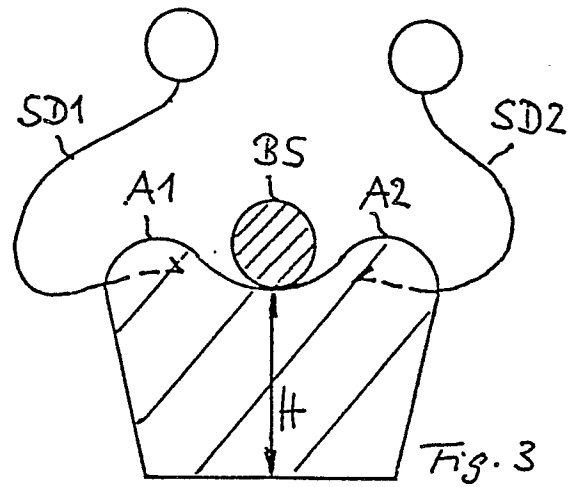
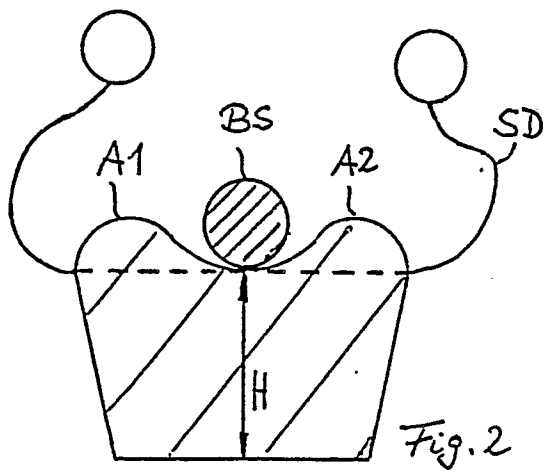
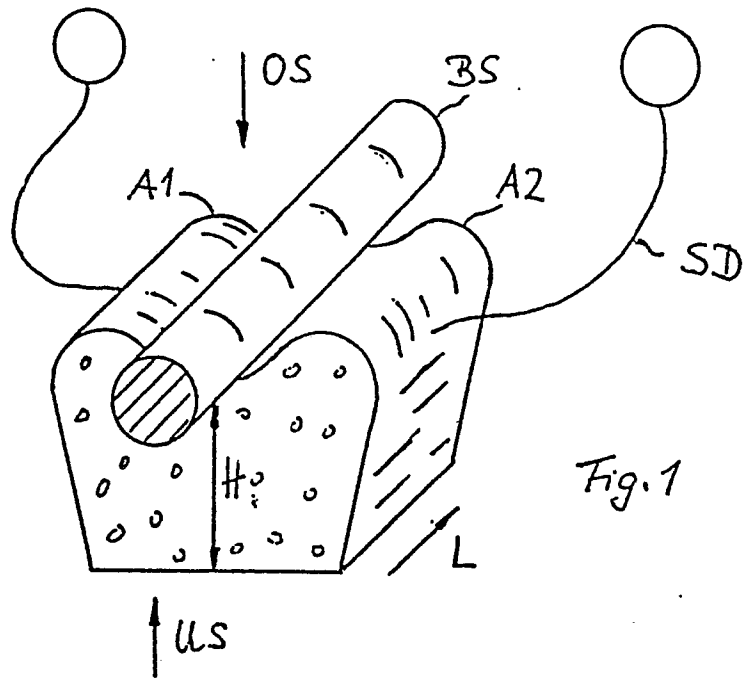
7. Betonabstandhalter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Enden der Drähte auf entgegengesetzten Seiten aus dem Betonabstandhalter hervorstehen.

8. Betonabstandhalter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Enden der beiden Drähte jeweils zur Rinne zwischen den beiden Anformungen hin aus dem Betonabstandhalter hervorstehen.

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 12 0516

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	BE-A- 421 941 (SCHONAERTS) * Figuren 2-4 *	1-5	E 04 C 5/20
A	---	7,8	
X	FR-A-1 348 926 (IGORIS) * Seite 1, Spalte 1, Absatz 2; Figuren *	1,2,4	
Y	---	3,5	
A	FR-A-1 564 816 (LOVIS) * Figuren 1-4 *	1-4,7	
Y	---	3,5	
A	CH-A- 334 932 (CHRISTE) * Figur 1 *	7	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			E 04 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17-02-1989	Prüfer CHESNEAUX J.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 : mündliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	