

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84105242.6

51 Int. Cl.⁴: E 04 G 21/14

22 Anmeldetag: 09.05.84

30 Priorität: 27.07.83 DE 8321596 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.02.85 Patentblatt 85/7

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

71 Anmelder: Deha Baubedarf GmbH & Co. KG
Breslauer Strasse 3
D-6080 Gross-Gerau(DE)

72 Erfinder: Schilla, Henning
Schlossstrasse 352
D-4300 Essen-Frintrop(DE)

72 Erfinder: Zipf, Eckart
Zur Lieserhöhe 19
D-6490 Schlüchtern(DE)

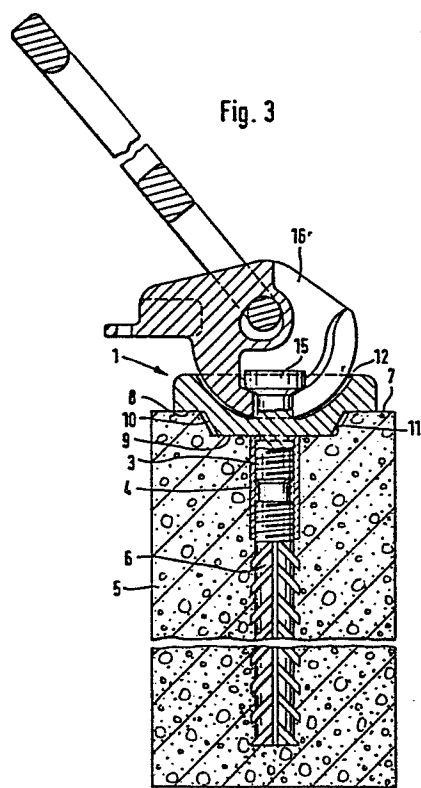
72 Erfinder: Hatz, Ernst
Schilbachweg 1a
D-6100 Darmstadt(DE)

74 Vertreter: Katscher, Helmut, Dipl.-Ing.
Bismarckstrasse 29
D-6100 Darmstadt(DE)

54 **Einschraub-Verbindungsstück für in ein Betonfertigteileinbetonierte Hülseanker.**

57 Ein Einschraub-Verbindungsstück (1) dient dazu, einen Hülseanker (6) der in ein Betonfertigteileinbetoniert ist, mit einem Transportanker (16) zu verbinden. Das Einschraub-Verbindungsstück (1) weist eine Stützplatte auf, aus deren Unterseite eine Gewindezapfen (3) herausragt. Der Gewindezapfen (3) wird in eine Gewindehülse (4) eingeschraubt, die Teil des Hülseankers (6) ist. An der Oberseite des Einschraub-Verbindungsstücks (1) ist ein Ankerkupplungsstück angeordnet, das beispielsweise einen verbreiterten Kopf (15) aufweist, der von dem Transportanker (16) hintergriffen wird.

Fig. 3



Deha Baubedarf GmbH & Co. KG, 6080 Groß-Gerau

Einschraub-Verbindungsstück für in ein Betonfertigteil
einbetonierte Hülsenanker

Die Erfindung betrifft ein Einschraub-Verbindungsstück für
mit einer Gewindehülse versehene, in ein Betonfertigteil
einbetonierte Hülsenanker, mit einem in die Gewindehülse
einschraubbaren Gewindezapfen.

5

Mit einer Gewindehülse versehene Hülsenanker, die in Beton-
fertigteile einbetoniert sind, dienen dazu, die Betonfertig-
teile beim Transport und bei der Handhabung auf der Baustel-
le an Hebezeuge anzuschlagen. Zur Verbindung mit dem Hebezeug
10 ist ein Einschraub-Verbindungsstück der vorher genannten Gat-
tung bekannt (DE-OS 19 13 912), das aus einer mit dem Ge-
windezapfen verbundenen Seilschlaufe besteht. In diese Seil-
schlaufe kann ein an einem Seil oder einer Kette des Hebe-
zeugs angebrachter Haken eingehängt werden.

15

Bereits im Herstellungswerk müssen die Betonfertigteile
mehrfach in teilweise zeitlich größeren Abständen an ein
Hebezeug angeschlagen werden. In vielen Fällen wird hierzu
jeweils erneut das beispielsweise mit einer Seilschlaufe ver-
20 sehene Verbindungsstück eingeschraubt und wieder abgenommen,
was jedoch mit einem verhältnismäßig großen Arbeitsaufwand

verbunden ist. Außerdem besteht die Gefahr, daß das Innengewinde der Gewindehülse verschmutzt wird.

Um diese Nachteile zu vermeiden, kann vorgesehen werden,
5 das mit der Seilschlaufe versehene Verbindungsstück zu-
mindest im Bereich des Herstellungswerks und einer etwaigen
Zwischenlagerung im Hülsenanker zu belassen. Hierbei wird
jedoch eine verhältnismäßig große Anzahl von derartigen
Verbindungsstücken benötigt. Außerdem sind derartige
10 Verbindungsstücke wegen der Einpreß-Befestigung der Seil-
schlaufe am Gewindezapfen für einen Schrägzug weniger ge-
eignet, so daß bei Schrägzug in Abhängigkeit vom Kraftan-
griffswinkel eine Verminderung der Tragfähigkeit berück-
sichtigt werden muß.

15 Neben den Seilschlaufen-Ankerköpfen sind Ankerköpfe mit
verbesserten Schrägzeigenschaften bekannt (DE-OS
30 09 789). Jedoch sind auch hier bei Schrägzug noch Last-
minderungen erforderlich, da die Krafteinleitung auch in
20 diesem Fall fast ausschließlich über den Gewindebolzen
erfolgt.

Es sind auch Transportanker bekannt (DE-PS 1 684 278), die
rascher und einfacher mit dem einbetonierten Anker verbunden
25 werden können, als dies beim Einschrauben der Fall ist.
Diese Transportanker hintergreifen mit Klauen einen am ein-
betonierten Anker angebrachten, verbreiterten Kopf (DE-GM
82 07 185). Das mehrmalige Anbringen und Lösen dieser
Transportanker stellt keinen wesentlichen Arbeitsaufwand
30 dar. Man kommt daher innerhalb des Herstellungswerks mit
einer verhältnismäßig geringen Anzahl von Transportankern
aus; außerdem lassen derartige Transportanker einen Schräg-
zug ohne wesentliche Verminderung der Tragfähigkeit zu,
da sich der Transportanker an der Wand einer Ausnehmung im
35 Betonfertigteil seitlich abstützt. Gegenüber diesem ein-
betonierten Kugelkopf-Transportanker mit seiner großen
Ausnehmung im Beton hat der Hülsenanker den Vorteil, daß
er sich auch in dünne Platten und sehr schlanke Stahlbeton-
fertigteile einbauen läßt.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ausgehend von dem eingangs genannten Stand der Technik ein Einschraub-Verbindungsstück zu schaffen, das bei der Verwendung von einbetonierten Hülsenankern eine rasche und einfache Verbindung mit einem Transportanker ermöglicht und zugleich eine unverminderte Tragfähigkeit auch bei Schrägzug gewährleistet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Einschraub-Verbindungsstück der eingangs genannten Gattung dadurch gelöst, daß der Gewindezapfen aus der Unterseite einer Stützplatte herausragt und senkrecht zu mindestens einer den Gewindezapfen konzentrisch umgebenden, am Betonfertigteile abstützbaren Stützfläche angeordnet ist, und daß an der Oberseite der Stützplatte eine Einsenkung vorgesehen ist, in der ein mit einem Transportanker verbindbares Ankerkupplungsstück angeordnet ist.

Das Einschraub-Verbindungsstück wird für mehrmalige Transportvorgänge und die dazwischenliegenden Zeitabschnitte nur ein einziges Mal eingeschraubt, so daß der Arbeitsaufwand hierfür gering ist. Unter Beibehaltung der bei einem einbetonierten Hülsenanker gegebenen Vorteile, wie geringes Volumen der abschließend auszufüllenden Ausnehmung, wird erreicht, daß ein Transportanker verwendet werden kann, der durch einfaches Einhängen mit dem Ankerkupplungsstück verbunden werden kann. Beispielsweise kann bei der Ausführung des Ankerkupplungsstücks als Schaft mit einem verbreiterten Kopf ein Transportanker verwendet werden, der den Kopf mit Klauen hintergreift; wird das Ankerkupplungsstück als eine senkrecht zur Stützplatte angeordnete Lasche mit einer Querbohrung ausgeführt, so

kann ein hakenartiger Transportanker verwendet werden, der ebenfalls rasch und einfach anzubringen und zu lösen ist.

5 Die durch die seitliche Abstützung des Transportankers an der Einsenkung in der Stützplatte gegebene, verhältnismäßig hohe Schrägzug-Belastbarkeit wird durch die Einschraubverbindung mit der Gewindehülse des Hülsenankers nicht herabgesetzt, weil diese Verbindung nur wenig auf Biegung beansprucht wird. Das durch den Schrägzug verursachte Moment
10 wird durch eine in Längsrichtung des Hülsenankers verlaufende Zugkraft und durch eine im Abstand und parallel hierzu verlaufende Druckkraft zwischen der Stützfläche und der Betonoberfläche aufgenommen.

15 Da das Einschraub-Verbindungsstück von verhältnismäßig einfachem Aufbau ist und vorzugsweise als einstückiges Drehteil hergestellt werden kann, sind seine Herstellungskosten gering, so daß es ohne wesentlichen Kostenaufwand in großer
20 Stückzahl bereitgehalten werden kann. Da das Einschraub-Verbindungsstück während mehrmaliger Transportvorgänge und Zwischenlagerungen nicht aus dem Hülsenanker herausgeschraubt wird, besteht keine Gefahr, daß Verunreinigungen der Gewindehülse auftreten.

25 In vorteilhafter Ausgestaltung des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, daß eine äußere ringförmige Stützfläche zu einer konzentrisch und parallel dazu angeordneten inneren Stützfläche in einer Richtung entgegen den Gewindezapfen axial
30 versetzt ist. Wenn der Hülsenanker gegenüber der Außenfläche des Betonfertigteils versenkt ist, liegt die äußere Stützfläche an der Außenfläche an. In derselben Ausführungs-

form kann das Einschraub-Verbindungsstück jedoch auch bei glattbündiger Anordnung des einbetonierten Hülsenankers im Betonfertigteil verwendet werden; dann stützt sich die innere Stützfläche an der sich an die Gewindehülse anschließenden
5 Betonaußenfläche ab.

Das erfindungsgemäße Einschraub-Verbindungsstück stellt einen Adapter dar, der die Verbindung eines in seinem Aufbau besonders einfachen Hülsenankers mit einem hierfür an
10 sich nicht geeigneten, aber besonders einfach anzubringenden Transportanker ermöglicht. Es ist zwar bekannt (DE-GM 69 08 100), mit einem Haken oder einer Öse versehene Verbindungsstücke auf einen mit Außengewinde versehenen einbetonierten Stabanker aufzuschrauben. Hier erfolgt bei Schrägzug aber
15 aber eine Abstützung an einer Kegelfläche des Betonfertigteils, die verhältnismäßig hohen Belastungen ausgesetzt ist. Bei Fertigungsungenauigkeiten kommt es zu einer Biegebeanspruchung des Endes des einbetonierten Ankers.

20 Die Erfindung wird nachfolgend an Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigt:

Fig. 1 ein Einschraub-Verbindungsstück im Axialschnitt,
25 Fig. 2 das Verbindungsstück nach Fig. 1 in einer Draufsicht in Richtung des Pfeiles II in Fig. 1,
Fig. 3 ein Verbindungsstück nach den Fig. 1 und 2 im eingeschraubten Zustand mit einem daran angebrachten Transportanker, wobei das Ankerkupplungsstück einen klauenartig hintergriffenen Kopf aufweist, und
30 Fig. 4 in einer Darstellung ähnlich der Fig. 3 einen Ausführungsform des Verbindungsstücks, bei der das Ankerkupplungsstück eine mit einer Querbohrung ver-

sehene Lasche ist, in die ein Haken eingehängt ist.

Das in den Fig. 1 - 3 gezeigte Einschraub-Verbindungs-
5 stück 1 weist einen Stützplatte 2 auf, aus deren Unter-
seite ein Gewindezapfen 3 herausragt. Der Gewindezapfen 3
ist in das Innengewinde einer Gewindehülse 4 einschraubbar
(Fig. 3), die Teil eines in ein Betonfertigteil 5 einbe-
tonierten Hülsenanker 6 ist, beim dargestellten Ausführ-
10 rungsbeispiel eines mit Rippen versehenen Stabankers.

Wie in Fig. 3 dargestellt, ist der Hülsenanker 6 gegenüber
der Betonaußenfläche 7 versenkt angeordnet. Die Stützplat-
te 2 weist an ihrer Unterseite eine äußere ringförmige
15 Stützfläche 8 und eine konzentrisch und parallel dazu an-
geordnete innere ringförmige Stützfläche 9 auf, die durch
einen Kegelabschnitt 10 miteinander verbunden sind. Die
äußere Stützfläche 8 ist entgegengesetzt zum Gewindezapfen
3 gegenüber der inneren Stützfläche 9 axial versetzt. Der
20 von der inneren Stützfläche 9 begrenzte Teil der Stützplat-
te 2 ragt im eingeschraubten Zustand in die die Gewinde-
hülse 4 umgebende Vertiefung 11 in der Betonaußenfläche 7,
während sich die äußere Stützfläche 8 an der Betonaußen-
fläche 7 abstützt.

25 An der Oberseite der Stützplatte 2 ist eine vorzugsweise
als Kugelkalotte ausgeführte Einsenkung 12 vorgesehen, in
der zentrisch ein Ankerkupplungsstück 13 angeordnet ist,
das beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 - 3 einen
30 Schaft 14 mit einem verbreiterten Kopf 15 aufweist. Der
Kopf 15 kann von einem Transportanker 16 (Fig. 3) klauen-
artig hintergriffen werden, um das Betonfertigteil 5 anzu-
heben. Bei Schrägzug legt sich der an seiner Außenseite

mit einer Kugelfläche versehene Transportanker 16 an der
Seitenwand der Ausnehmung 12 an. Der Transportanker 16 ist
gegenüber dem Verbindungsstück 1 allseitig drehbar, so daß
Kräfte aus allen auftretenden Kraftrichtungen aufgenommen
5 werden können.

Das in Fig. 4 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet
sich vom Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 nur dadurch, daß
in der Einsenkung 12 der Stützplatte 2 als Ankerkupplungs-
10 stück eine senkrecht zur Stützplatte 2 angeordnete Lasche
17 mit einer Querbohrung 18 vorgesehen ist, in die ein im
wesentlichen hakenförmiger Transportanker 19 einhängbar ist.

Deha Baubedarf GmbH & Co. KG, F-6080 Groß-Gerau

Einschraub-Verbindungsstück für in ein Betonfertigteil
einbetonierte Hülsenanker

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Einschraub-Verbindungsstück für mit einer Gewinde-
hülse (4) versehene, in ein Betonfertigteil (5) ein-
betonierte Hülsenanker (6), mit einem in die Gewinde-
hülse (4) einschraubbaren Gewindezapfen (3),
5 dadurch gekennzeichnet,
daß der Gewindezapfen (3) aus der Unterseite einer
Stützplatte (2) herausragt und senkrecht zu min-
destens einer den Gewindezapfen (3) konzentrisch
umgebenden, am Betonfertigteil abstützbaren Stütz-
10 fläche (8 bzw. 9) angeordnet ist, und daß an der
Oberseite der Stützplatte (2) eine Einsenkung (12)
vorgesehen ist, in der ein mit einem Transportanker
verbindbares Ankerkupplungsstück (13 bzw. 17) ange-
ordnet ist.
15
2. Einschraub- Verbindungsstück nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine äußere ringförmige Stützfläche (8) zu einer
konzentrisch und parallel dazu angeordneten inneren
20 Stützfläche (9) in einer Richtung entgegen dem Ge-
windezapfen (3) axial versetzt ist.

3. Einschraub-Verbindungsstück nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsenkung (12) an der Oberseite der Stützplatte (2) eine Kugelkalotte ist.

5

4. Einschraub-Verbindungsstück nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Ankerkupplungsstück (13) einen Schaft (14) und einen verbreiterten Kopf (15) aufweist.

10

5. Einschraub-Verbindungsstück nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Ankerkupplungsstück (13) eine senkrecht zur Stützplatte (2) angeordnete Lasche (17) mit einer Querbohrung (18) ist.

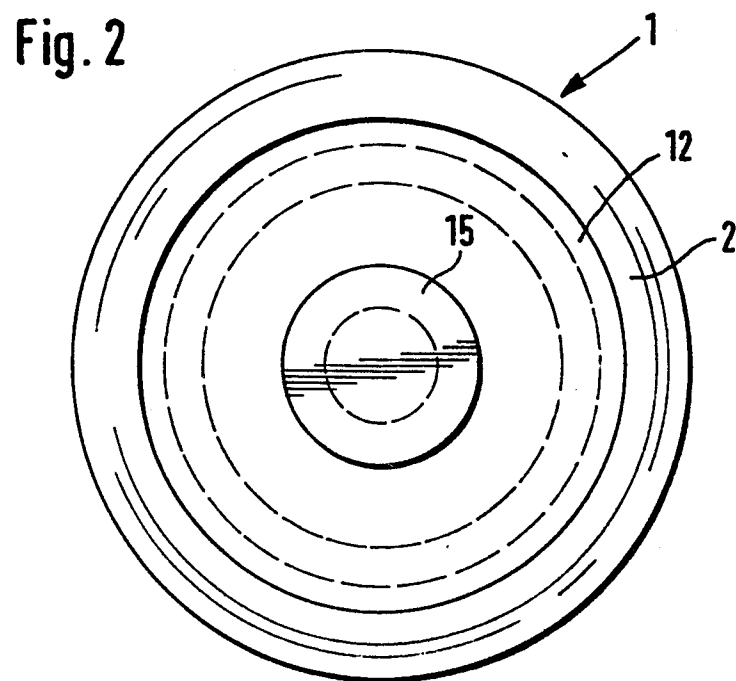
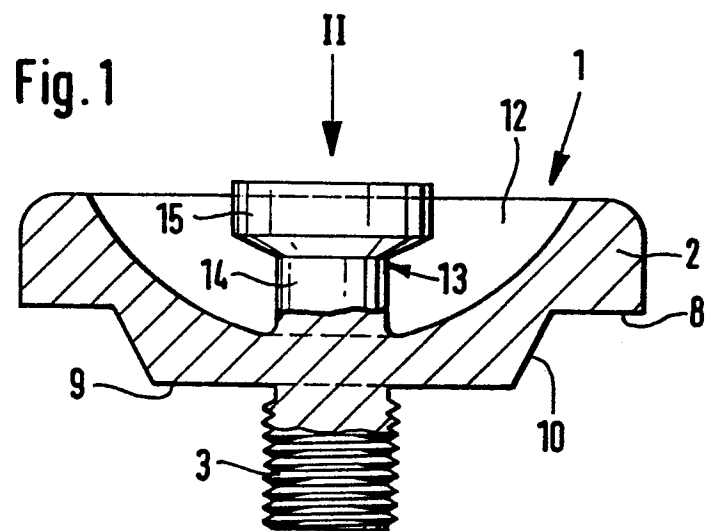


Fig. 3

