



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

0 019 922
A1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑯ Anmeldenummer: 80103009.9

⑮ Int. Cl.³: **E 04 G 21/14**

⑰ Anmeldetag: 30.05.80

⑩ Priorität: 05.06.79 CH 5190/79

⑷ Anmelder: Riss, Heinz G., Feuerweg 10, CH-8046 Zürich (CH)

⑪ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 10.12.80
Patentblatt 80/25

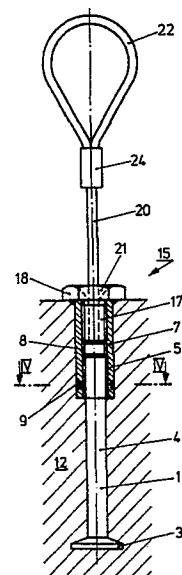
⑵ Erfinder: Riss, Heinz G., Feuerweg 10, CH-8046 Zürich (CH)

⑬ Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

⑭ Vertreter: Troesch, Hans, Alfred, Dr. Ing. et al,
Walchestrasse 19, CH-8035 Zürich (CH)

⑮ **Tellerfuss-Transportanker mit Hebekopf.**

⑯ Als Vorrichtung zum Transportieren von Betonteilen, Wand-, Boden- und Deckenelementen dient ein in diese einbetonierter Tellerfussanker (1) mit einem Tellerfuss (3), einem anschließenden Schaft (4) und einem oberen Gewinde (5). Eine Hülse (7) mit einem Innengewinde (8) wird mit dem Gewinde (5) des Schafes (4) verschraubt und verstemmt, wobei die Stemmlöcher (9) eine Verankerung im Beton (12) ergeben und ein Drehen und mithin Lösen der Ankerkonstruktion verhindern. Die besondere Form des Fassungsteiles (15) mit der trichterförmigen Ausnehmung (21) verhindert ein Knicken und damit die frühzeitige Zerstörung des Tragseiles (20). Bedingt durch seine Länge und seinen großen Tellerfuß eignet sich dieser Anker insbesondere auch für dünne Wände und alle Betonteile aus Leicht- bzw. Gasbeton, indem die auftretenden Flächenpressungen gering sind und Abplatzungen bei den zu transportierenden Elementen weitgehend vermieden werden.



EP 0 019 922 A1

Tellerfuss-Transportanker mit Hebekopf

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Tellerfuss-Transportanker mit Hebekopf.

Es sind Vorrichtungen zum Transport von Betonteilen,
5 insbesondere von vorgefertigten Wand-, Boden- und Deckenelementen bekannt, welche einen in das zu fertigende Betonteil einzubetonierenden Ankerteil in Form eines Schraubenbolzens und einen daran mit Schraubverbindung zu befestigenden Tragteil aufweisen. Dabei ist der Tragteil als Schraubenhülse mit Bohrung im Hülsenkopf ausgeführt. Diese Schrauben-
10 hülse umgibt in einer ihr angepassten, oberflächen- seitig offenen, im Betonteil vorzusehenden Ausnehmung das darin freie Ende des Schraubenbolzens. Der Schraubenbolzen weist an seinem einzubetonierenden
15 Ende einen Haken auf, der ebenfalls einbetoniert wird und zu einer sicheren Befestigung des Schraubenbolzens führt. Diese Konstruktion ist bei gera- dem Zug in Richtung der Achse des Schraubenbolzens
20 wohl geeignet. Einem Schrägzug setzt der einbetonier- te Schraubenbolzen wenig Widerstand entgegen. Der Konus des Tragteiles stützt sich auf den Beton ab, wobei es zu Betonabplatzungen führen kann
(CH-PS 459 505).

25

Es ist auch ein Aufhängeanker zum Transport von Be- tonteilen bekannt geworden, der aus einer Seilaufhänge- Oese und einem mit ihr festverbundenen Gewindebolzen besteht. Dieser wird zum Gebrauch in eine Gewindegül-

se eingeschraubt, die in dem zu transportierenden Teil fest einbetoniert ist.

Die Konstruktion weist u.a. zwei Nachteile auf: Die
5 Sicherung der Gewindeglocke ist bei Nichteinlegung
des Verankerungsstabes im Bauteil völlig ungenügend,
und die ohne Biegeradien festgepresste Seilschlaufe
ist für Schrägzug wenig geeignet (DE-PS 1 251 003).
Die Vorrichtung zum Manipulieren von Betonfertigtei-
10 len mit Hilfe von Lastaufnahmemitteln, bestehend aus
zum Einbetonieren in das Betonfertigteil bestimmten
Ankerbolzen mit Verbindungskopf und damit verbindba-
rem, zum Anschluss von Lastaufnahmemitteln eingerich-
tetem Anschlussstück hat sich insbesondere für dick-
15 wandige Betonfertigteile bewährt. Bei dieser Vor-
richtung ist der Verbindungskopf als allseitige Ver-
breiterung des Ankerbolzenschaftes ausgeführt. Das
Anschlussstück ist im wesentlichen ballig mit ange-
schlossenem Haken oder Oese ausgestaltet sowie mit
20 einer im Schnitt bogenförmig geführten Verbindungs-
kopf hinterfassenden, aber den Ankerbolzenschaft
durchtreten lassenden Aufnahmenut versehen. Der Nach-
teil dieser Vorrichtung besteht darin, dass ihre
Platzbedürfnisse allseitig relativ gross sind, so
25 dass sie sich für dünne Betonfertigbauteile wegen
der Gefahr von Betonabplatzungen nicht eignet
(CH-PS 471 300).

Die vorliegende Erfindung stellt sich zur Aufgabe,
30 eine Transportvorrichtung für Betonelemente zu
schaffen, welche nicht nur für dicke, sondern ins-
besondere auch für dünne Platten geeignet ist, und
bei welcher die Gefahr des Ausbrechens gegenüber
den bisher bekannten Vorrichtungen wesentlich herab-

gesetzt ist.

Diese Aufgabe löst der im Anspruch 1 gekennzeichnete Tellerfuss-Transportanker mit Hebekopf.

5

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes wird anschliessend anhand einer Zeichnung erläutert.

Es zeigen:

10

Fig. 1 eine Ansicht eines Tellerfuss-Transportankers,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch eine mit dem Tellerfussanker zu verschraubende Hülse,

15

Fig. 3 den zum Einbau fertigen Tellerfuss-Transportanker mit der aufgeschraubten und verstemmten Hülse, letztere im Längsschnitt sowie der Aufhänge-Einrichtung, einem sogenannten Hebekopf,

20

Fig. 4 einen Querschnitt durch den fertigen Transportanker mit Hülse gemäss der Schnittlinie IV - IV der Fig. 3.

25

In Fig. 1 ist ein Tellerfuss-Transportanker 1 mit einem Tellerfuss 3 und einem Schaft 4 sowie einem oberen Gewinde 5 ersichtlich. Dieser Anker 1 besteht aus einem Stück. Die Länge des Schafes 4 beträgt beispielsweise bei einer zulässigen Belastung von 30 20 KN 180 bzw. 360 mm, je nach Betonqualität.

Fig. 2 zeigt einen Längsschnitt durch eine in der Herstellung billige Gewinbehülse 7 mit einem durch-

gehenden Innengewinde 8. Die Hülse 7 ist, da sie nur zum Teil einbetoniert ist, vorzugsweise verzinkt.

In Fig.3 ist ein mit einer Hülse 7 verschraubter Tellerfussanker 1 dargestellt, bei welchem das Gewinde 5 des Schaftes 4 in das Gewinde 8 der Hülse 7 eingeschraubt und dann durch Pressen an vier Stellen 9 verstemmt ist. Dadurch wird an diesen Stellen 9 die Hülse 7 mit dem oberen Teil des Schaftes 4 metallisch verbunden. Der in Fig. 3 dargestellte Anker 1 mit der Hülse 7 stellt eine Einbaute dar, wie solche normalerweise in Wänden aus Beton 12 vorgesehen sind. Der äussere, freie Teil des Innenbewindes 8 der Hülse 7 dient dabei der Aufnahme eines als Gewindenippel ausgebildeten Fassungsteils 15. Der Teil 15 ist schraubenförmig ausgebildet. Der Bolzen 17 ist in das freie Ende der Hülse 7 eingeschraubt, wobei der Kopf 18 auf dem freien Rand der Hülse 7 aufliegt. Ein Drahtseil 20 ist im Fassungsteil 15 unlösbar eingepresst oder vergossen. Zu diesem Zweck weist der Fassungsteil eine mittige Bohrung 21 auf, die sich oben mit grossem Krümmungsradius trichterförmig erweitert, um bei schrägem Zug des Seiles 20 dessen Knicken zu verhüten. Am freien Ende ist das Seil 20 zu einer Schlaufe 22 geschlungen und mittels einer Hülse 24 verpresst. In diese Schlaufe 22 kann der Kranhaken eingeführt werden.

Ein derartiger Tellerfuss-Transportanker mit Hülse und Aufhängeeinrichtung setzt wegen seiner grossen starren Länge dem Schrägzug einen inneren erheblichen Widerstand entgegen. Betonabplatzungen sind deswegen seltener, dies insbesondere auch bei dünnen Platten.

Gegenüber den bekannten Hülsen (DE-PS 1 251 003) weist die vorliegende Erfindung den Vorteil auf, dass ein Einlegen von Bewehrungseisen nicht mehr nötig ist und auch nicht vergessen werden kann. Da-
5 durch wird die Unfallgefahr wesentlich verringert. Die Verankerung im Beton erfolgt bei der vorliegen-
den Konstruktion insbesondere durch den Tellerfuss, aber auch durch den Reibungsschluss zwischen langem
Schaft und Beton. Die unterschiedlichen Betonquali-
10 täten werden durch kürzere oder längere Anker be-
rücksichtigt.

Die bisher bei Hülsen verwendeten Bewehrungseisen sind relativ teuer und die Montage arbeitsaufwendig, was
15 beim Teller eines Tellerfussankers nicht der Fall ist. Auch ist grundsätzlich dessen Verankerung im Beton wesentlich besser als bei einem Bewehrungseisen.

Es hat sich ferner gezeigt, dass bei schlagartigen
20 Beanspruchungen beim Transport schwerer Elemente, wie sie beim Ueberfahren von Schienenstößen der Kranbahn vorkommen können, die bisher verwendeten Hülsenrohre die Bewehrung durchtrennen können.

25 Diese Punkte, nämlich Wirtschaftlichkeit und Sicherheit, machen den Tellerfussanker in der beschriebenen Art zu einem zuverlässigen Hilfsmittel, vorfabrizierte Betonteile zu manipulieren und zu transportieren.

Patentansprüche

1. Tellerfuss-Transportanker mit Hebekopf, gekennzeichnet durch eine auf dem Anker festsitzende Hülse, deren freies Ende als Innengewindehülse ausgebildet ist.

5

2. Tellerfuss-Transportanker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse eine Gewindehülse ist, die auf dem Ankerschaft aufgeschraubt und mit diesem verstemmt ist.

10

3. Tellerfuss-Transportanker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebekopf eine Seilschlaufe aufweist und das Seil im Fassungsteil verpresst oder vergossen ist.

15

4. Tellerfuss-Transportanker nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Seil ein Wechselschlagseil ist.

20

5. Tellerfuss-Transportanker nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Fassungsteil als Gewindenippel ausgebildet und mit einer mittigen Bohrung zur Aufnahme des Seils versehen ist, deren Mündung zur knickfreien Führung des Seiles trichterförmig mit grossen Krümmungsradien ausgebildet ist.

25

0019922

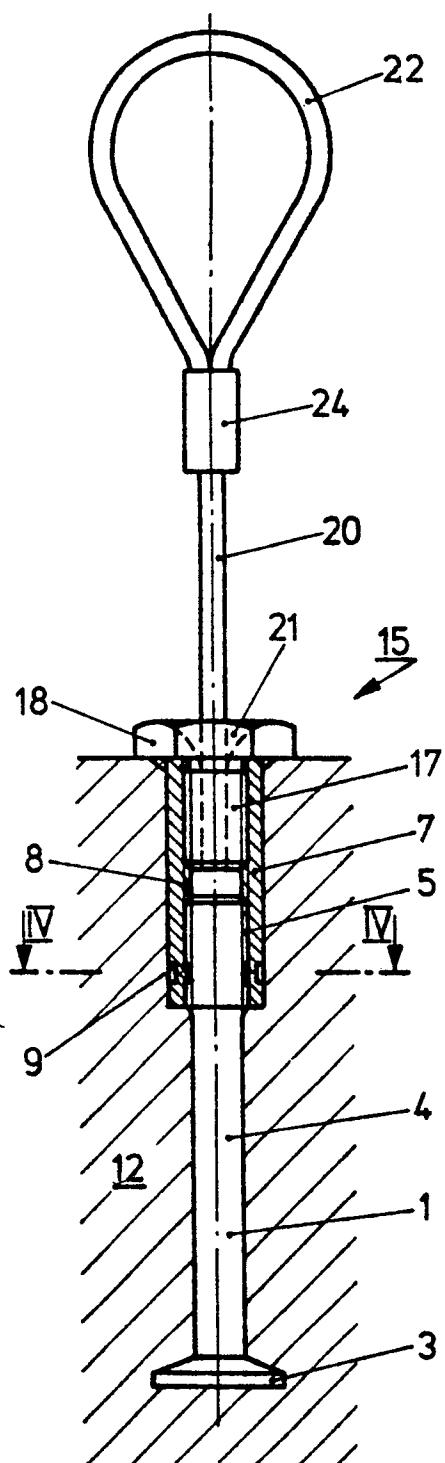


FIG.3

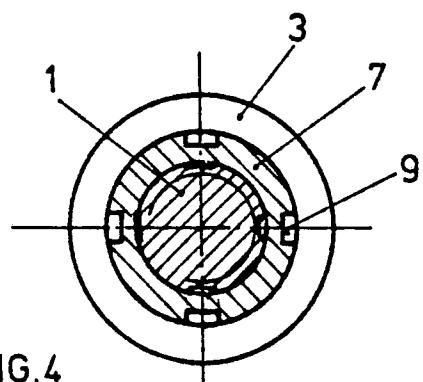


FIG.4

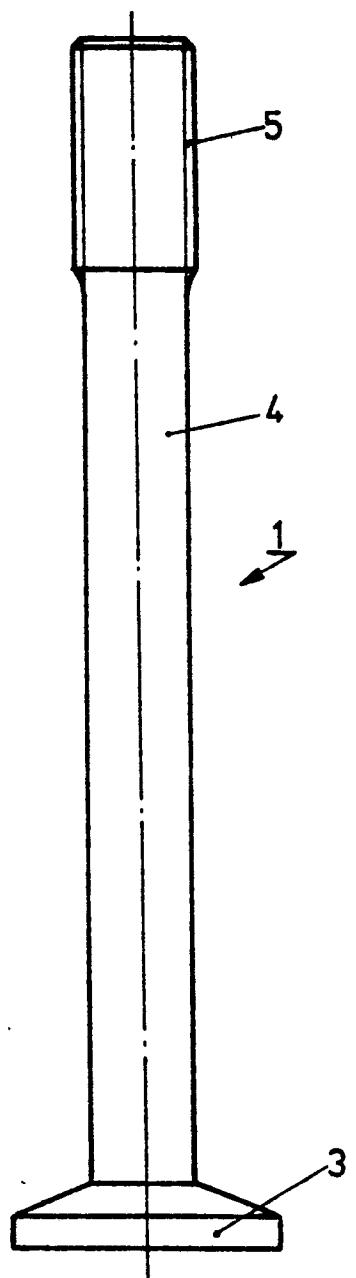


FIG.1

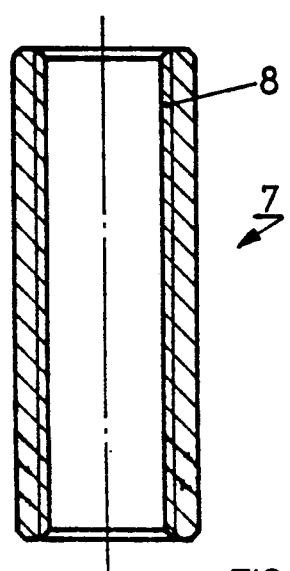


FIG.2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>EP - A - 0 001 095</u> (REINHOLD) * Seite 11, Zeilen 16-27; Seite 13, Zeilen 32-33; Seite 14, Zeilen 1-7; Figuren 6 und 11 *	1	E 04 G 21/14

	<u>DE - A - 1 913 912</u> (PFEIFER) * Ansprüche und Figur *	1,2	
	---	-	
	<u>FR - A - 1 595 174</u> (SCHWAIGER'S) * Seite 1; Seite 2, Zeilen 1-9; Figur *	3,5	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.)

	<u>DE - A - 1 684 471</u> (SCHWAIGER'S) * Seite 4, Absatz 5; Seite 5; Figuren 1 und 2 *	3,5	E 04 G

	<u>US - A - 3 534 542</u> (WEST) * Spalte 1, Zeilen 20-72; Spalte 2, Zeilen 1-61; Figur 1 *	4	

	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		
	X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		
	 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	05-09-1980	VIJVERMAN	