



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 249 302 A1

4(51) E 04 G 5/04

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP E 04 G / 290 328 8

(22) 16.05.86

(44) 02.09.87

(71) VEB BMK Ingenieurhochbau Berlin, 1026 Berlin, Karl-Liebknecht-Straße 31/33, DD

(72) Krüger, Rolf-Herbert, Dipl.-Ing.; Herzog, Klaus-Julius, DD

(54) Ankerhülse für Gerüstverankerungen und sonstige Konstruktionen an Außenwänden mit Vorsatzschichten

(57) Die Erfindung betrifft einen Hülseanker für Gerüstverankerungen an Außenwänden mit biegeweichen Vorsatzschichten für den Industrie-, Wohnungs- und Gesellschaftsbau. Ziel der Erfindung ist ein Hülseanker, der nachträglich in die Außenwand eingebracht wird und dabei ohne Beschädigung der Vorsatzschicht alle Arten auftretender Kräfte aufnimmt und kein verbleibendes Einbaumaterial benötigt. Erreicht wird das dadurch, daß der Hülseanker aus einem beidseitig mit Gewinde versehenen Gewindebolzen besteht, der in eine nachträglich in die Außenwand eingebrachte durchgehende kreisrunde Aussparung gesteckt wird und der innenwandseitig an der Tragschicht anliegend Unterlegscheibe und Mutter aufweist und auf den von außen eine Rohrhülse aufgesteckt wird, die mit ihrer innenliegenden Schrägfläche mittels Spannmutter mit der Tragschicht verspannt wird. Fig. 1

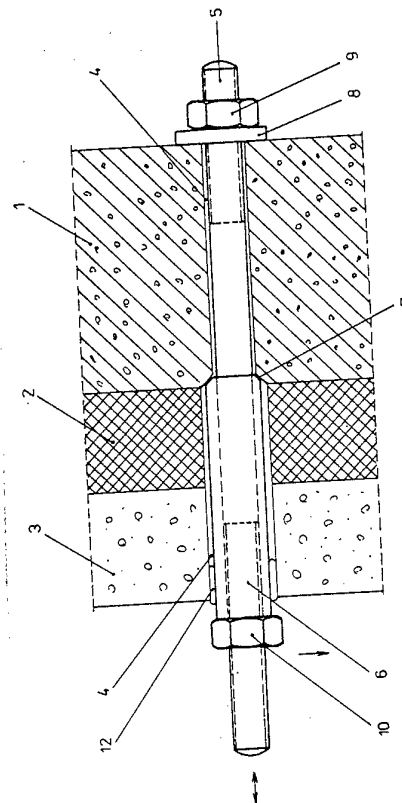


Fig. 1

Erfindungsanspruch:

1. Hülsenanker für Gerüstverankerungen an Außenwänden mit biegeweichen Vorsatzschichten, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hülsenanker aus einem in eine nachträglich in die Außenwand eingebrachte durchgehende kreisrunde Aussparung (4) gesteckten, beidseitig mit Gewinde versehenen Gewindebolzen (5), der innenwandseitig an der Tragschicht (1) anliegend Unterlegscheibe (8) und Mutter (9) aufweist und aus einer von außen auf den Gewindebolzen (5) aufgesteckten, in die Außenwand einzuführenden, einseitig mit innenliegender Schrägfläche (7) versehene Rohrhülse (6) besteht, die mittels Spannmutter (10) über die Schrägfläche (7) gegen die Tragschicht (1) verspannt wird.
2. Hülsenanker nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rohrhülse (6) anstelle der Schrägoberfläche (7) eine angeschweißte Metallscheibe (11) aufweist.
3. Hülsenanker nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die durchgehende kreisrunde Aussparung (4) im Bereich von Vorsatz- und Dämmschicht (3; 2) im Durchmesser um den Betrag der Rohrhülse (6) bzw. der Metallscheibe (11) plus eines Spieles größer ausgeführt ist.
4. Hülsenanker nach Punkt 1 und 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei Nichtbenutzung der Aussparung (4) diese mit Dämmstoff ausgestopft und beidseitig durch Stopfen oder Kitt (12) verschlossen ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Der Hülsenanker für Gerüstverankerungen ist anwendbar bei allen Arten von Außenwänden mit biegeweichen Vorsatzschichten und monolithischen Wandkonstruktionen aus Licht- und Schwebbeton wie sie im Industrie-, Wohnungs- und Gesellschaftsbau vorkommen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Zur nachträglichen Befestigung von Gerüsten oder sonstigen Konstruktionen an Außenwänden mit biegeweichen Vorsatzschichten und monolithischen Wandkonstruktionen aus Leicht- und Schwebbeton kommen neben anderen Lösungen vor allem Stahlspreizdübel zur Anwendung. Diese werden in vorher gebohrte Löcher eingebracht. Durch Anziehen einer Spannmutter wird die in der geschlitzten oder geteilten Dübelhülse befindliche, endseitig mit Konus versehene Spansschraube in die Dübelhülse hineingezogen und spreizt diese so, daß sie gegen die Bohrlochwandung gepreßt wird. Nach außen sind an dem Stahlspreizdübel Befestigungsmöglichkeiten für Gerüste oder sonstigen Konstruktionen vorgesehen.

Nachteilig bei den Stahlspreizdübeln ist, daß nur über den Anpreßdruck im Beton die Kraftübertragung erfolgt, was zur Folge hat, daß jedes Bohrloch nur einmal benutzt werden darf. Hinzu kommt, daß die Anwendung dieser Dübel nur im Schwebbeton möglich ist und die Spansschraube auf Grund der nicht biegesteifen Einspannung nur für den geraden Zug zugelassen ist, so daß parallel zur Außenwandfläche auftretende Kräfte nicht aufgenommen werden können.

Tritt doch eine Biegung auf, so kommt es zu einer Abstützung auf der Vorsatzschicht, was zu ihrer teilweisen Zerstörung sowie zum Verbiegen der Spansschraube führt. Das Anwendungsgebiet ist dadurch erheblich eingeschränkt.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die Schaffung eines Hülsenankers für Gerüstverankerungen an Außenwänden mit biegesteifen Vorsatzschichten, der ohne Beeinträchtigung der Vorsatzschicht alle Arten auftretender Kräfte aufnehmen kann und dabei konstruktiv so ausgeführt ist, daß er nachträglich in die Außenwand eingebaut werden kann, in seiner Dauerhaltbarkeit der Lebensdauer der Außenwände entspricht, relativ universell und wiederholt anwendbar ist, dabei kein verbleibendes Einbaumaterial erfordert und somit material- und kostengünstig gegenüber den bekannten Lösungen ist.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Hülsenanker für Gerüstverankerungen zu schaffen, der zur Einleitung aller Kräfte mit der Tragschicht der Außenwand fest verbunden ist und ausreichende Bewegungsfreiheit in der Vorsatzschicht besitzt.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch realisiert, daß der Hülsenanker aus einem in eine nachträglich in die Außenwand eingebrachte durchgehende kreisrunde Aussparung gesteckten, beidseitig mit Gewindebolzen, der innenwandseitig an der Tragschicht anliegend Unterlegscheibe und Mutter aufweist und aus einer von außen auf den Gewindebolzen aufgesteckten in die Außenwand einzuführenden Rohrhülse besteht. Die Rohrhülse weist einseitig und zwar innenliegend eine Schrägfläche auf, die mittels äußerer Spannmutter gegen die Tragschicht verspannt wird. Anstelle der Schrägfläche kann die Rohrhülse eine angeschweißte Metallscheibe aufweisen.

Nach einem weiteren Merkmal ist die durchgehende kreisrunde Aussparung im Bereich von Vorsatz- und Dämmschicht im Durchmesser um den Betrag der Rohrhülse bzw. der Metallscheibe plus eines Spieles größer ausgeführt.

Bei Nichtbenutzung der Aussparung ist diese mit Dämmstoff ausgestopft und beidseitig durch Stopfen oder Kitt verschlossen. Der einseitig mit Unterlegscheibe und Mutter versehene Gewindebolzen wird von innen in die nachträglich in die Außenwand eingebrachte Aussparung gesteckt, bis Unterlegscheibe und Mutter an der Tragschicht anliegen. Von außen wird dann die mit Schrägfläche oder Metallscheibe versehene Rohrhülse auf den Gewindebolzen gesteckt und in die Außenwand geschoben und mittels Spannmutter gegen die Tragschicht der Außenwand verspannt. Durch diese Art der Befestigung können problemlos alle auftretenden Arten von Kräften aufgenommen werden.

Wird der Hülsenanker nicht gebraucht, so wird er entfernt. Die Aussparung wird mit Dämmstoff ausgestopft und beidseitig durch Stopfen oder Kitt verschlossen, bis ein erneuter Einsatzfall vorliegt.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die dazugehörigen Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1: einen Schnitt durch eine Außenwand mit biegeweicher Vorsatzschicht mit eingebautem Hülsenanker mit Schrägfläche an der Rohrhülse
Fig. 2: einen Schnitt durch eine Außenwand mit biegeweicher Vorsatzschicht mit eingebautem Hülsenanker mit angeschweißter Metallscheibe an der Rohrhülse

Aus dem in Fig. 1 dargestellten Schnitt durch eine Außenwand mit biegeweicher Vorsatzschicht aus Leicht- oder Schwerebeton geht deren Aufbau und die Anordnung des Hülsenankers hervor.

Die Außenwand besteht aus einer Tragschicht 1, einer Dämmschicht 2 und einer Vorsatzschicht 3 und weist eine nachträglich eingebrachte durchgehende kreisrunde Aussparung 4 auf, deren Durchmesser im Bereich der Vorsatz- und Dämmschicht 3; 2 entsprechend der Abmessung der Rohrhülse 6 bzw. der Metallscheibe 11 vergrößert ausgeführt ist. In dieser Aussparung 4 befindet sich der beidseitig Gewinde aufweisende Gewindebolzen 5, auf dem sich innenwandseitig eine Unterlegscheibe 8 und eine Mutter 9 befinden, die an der Tragschicht 1 anliegen. Im Bereich von Vorsatz- und Dämmschicht 3; 2 befindet sich die mit ihrer innenliegenden Schrägfläche 7 mittels Spannmutter 10 gegen die Tragschicht 1 verspannte Rohrhülse 6. An dem aus der Außenwand vorstehenden Ende des Gewindebolzens 5 können Gerüste verankert bzw. sonstige Konstruktionen befestigt werden. Die die Rohrhülse 6 umgehende Fuge ist nach außen durch Kitt 12 verschlossen.

In der Fig. 2 ist der gleiche Aufbau zu sehen, nur daß hier die Rohrhülse 6 anstelle der Schrägfläche 7 eine angeschweißte Metallscheibe 11 aufweist, mittels derer die Verspannung mit der Tragschicht 1 erfolgt.

Die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Hülsenankers und dessen Anordnung in Außenwänden mit biegeweichen Vorsatzschichten ermöglicht die nachträgliche Befestigung von Gerüsten und sonstigen Konstruktionen. Dabei können Zug-, Druck- und Querkkräfte über den Hülsenanker in die Tragschicht der Außenwand eingeleitet werden, ohne die Vorsatzschicht zu beschädigen oder zu zerstören. Der Hülsenanker kann beliebig ein- und ausgebaut werden und vielfach verwendet werden. Da kein verbleibendes Einbaumaterial in den Außenwänden benötigt wird, ist seine Anwendung sehr kostengünstig.

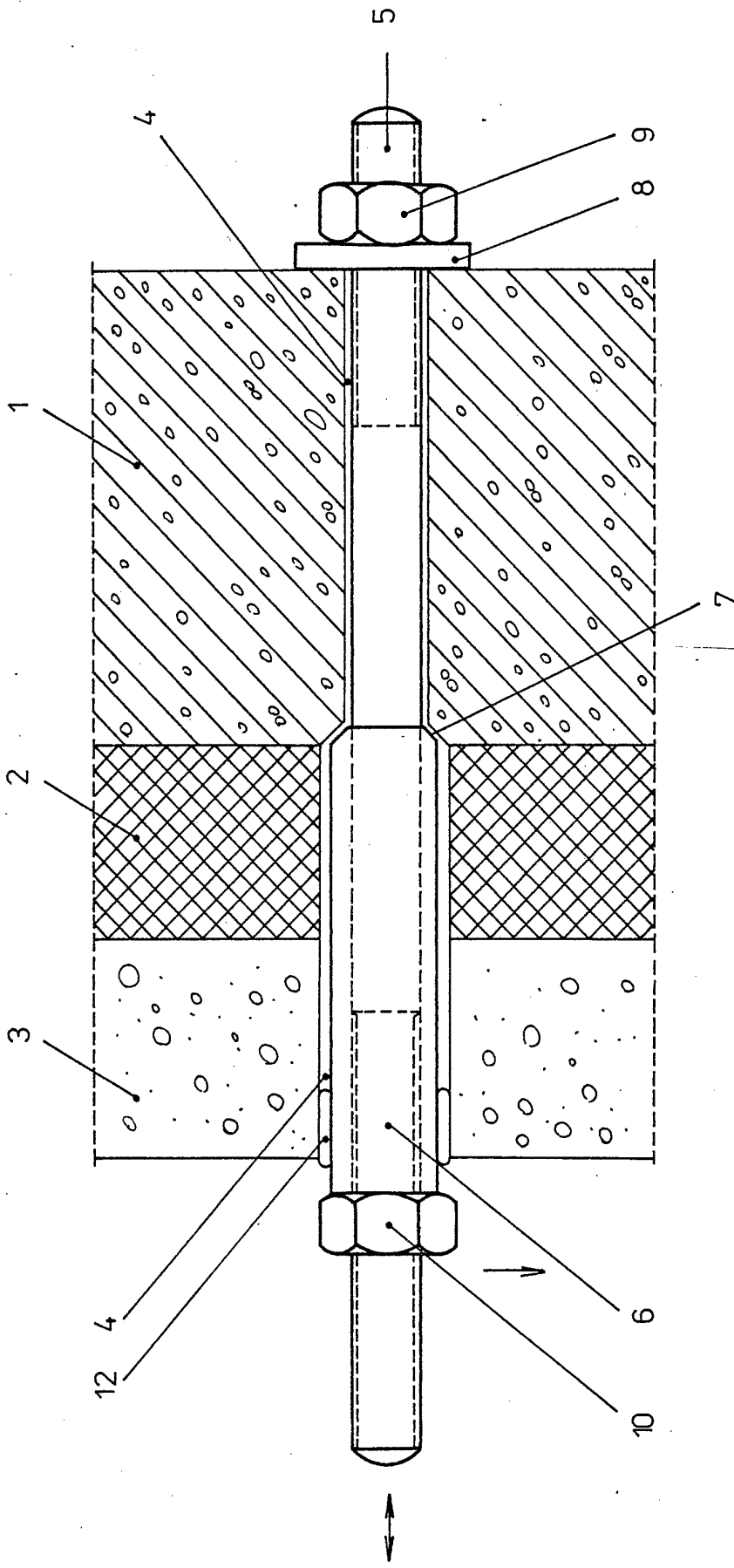


Fig. 1

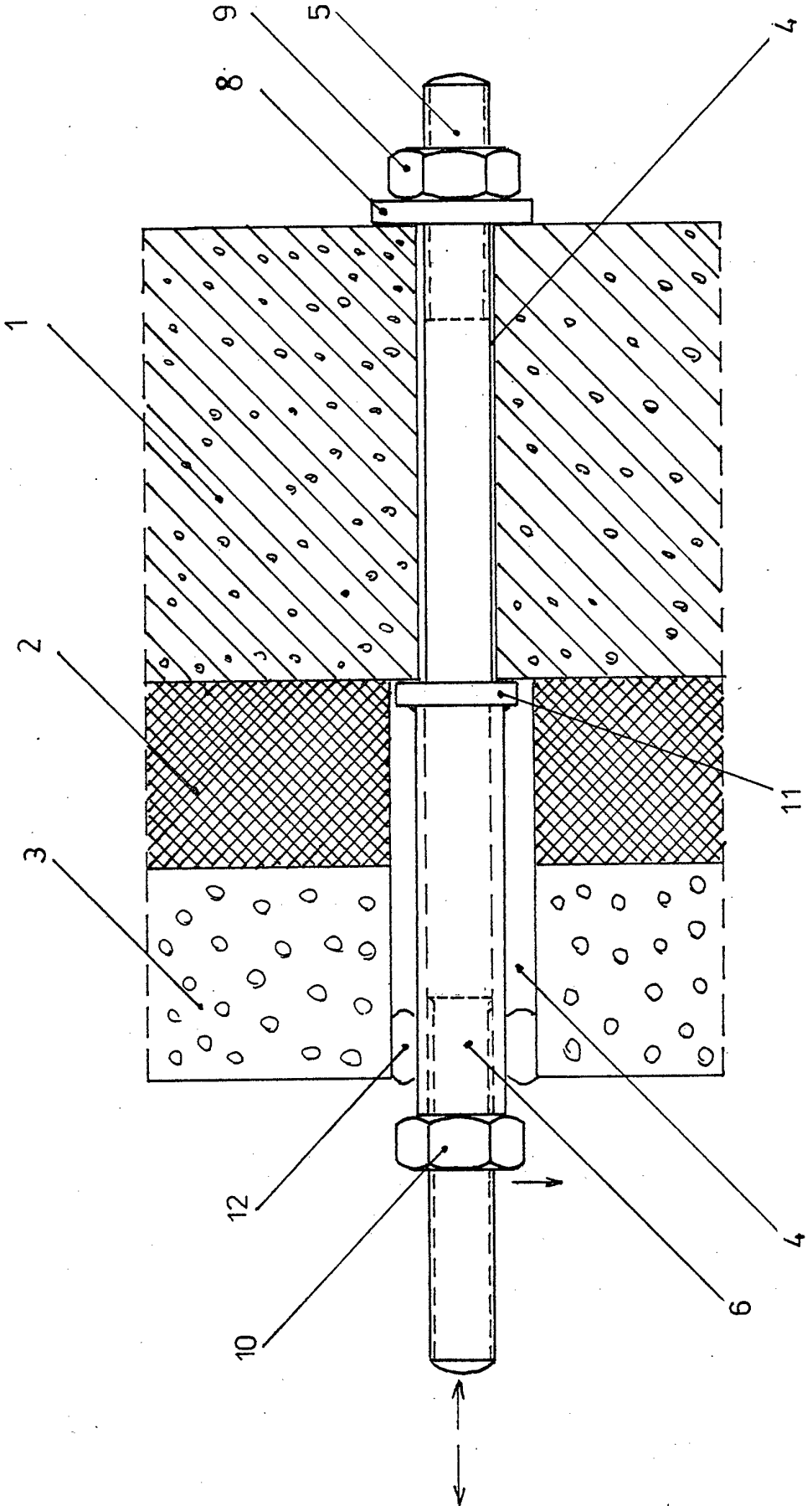


Fig. 2