



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 693 33 415 T2** 2005.03.03

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 637 355 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **693 33 415.0**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US93/03783**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **93 910 718.1**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 93/22514**

(86) PCT-Anmeldetag: **22.04.1993**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **11.11.1993**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **08.02.1995**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **11.02.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **03.03.2005**

(51) Int Cl.7: **E04B 1/14**
E04F 13/08

(30) Unionspriorität:
874053 24.04.1992 US

(73) Patentinhaber:
**Endo, Youichi, Cresskill, N.J., US; Endo, Shozo,
Nerimaku, Tokio/Tokyo, JP; Endo, Shuji,
Nerimaku, Tokio/Tokyo, JP**

(74) Vertreter:
Vossius & Partner, 81675 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LI, LU,
MC, NL, PT, SE**

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

(54) Bezeichnung: **VERANKERUNGSSYSTEM ZUM AUSSENSEITIGEN BEFESTIGEN VON MATERIAL EINEM GE-
BÄUDE**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verankerungssystem zum außenseitigen Befestigen von Material an einem Gebäude, das besonders in solchen Fällen von Vorteil ist, wo ein Material außenseitig im Abstand von der Gebäudekonstruktion angeordnet werden muss.

[0002] Isolierungen als Bestandteil eines Gebäudes sind zur Zeit weitgehend üblich, um besseren Komfort und die Einsparung von Energie zum Heizen und Kühlen sicherzustellen. Bei Anordnung einer Isolierung zwischen der Gebäudekonstruktion und Innenwänden jedoch können aufgrund von Wasserkondensation im Wandinnern die verschiedensten Probleme auftreten. Auch ist die Zahl der möglichen Wandkonstruktionen eingeschränkt.

[0003] Eine Lösung dieses Problems besteht darin, das Isoliermaterial an der Außenseite der Gebäudekonstruktion anzuordnen. Auch wird durch dieses Verfahren die Konstruktion vor Dehnungen und Kontraktionen aufgrund jahreszeitlich bedingter Temperaturänderungen geschützt. Weiter wird bei einem aus schweren Baustoffen wie Beton hergestellten Gebäude Wärme gespeichert, wenn die Isolierung an der Gebäudeaußenseite angeordnet ist.

[0004] Weitere Vorteile durch die außenseitige Anordnung des Isoliermaterials sind die Brandsicherheit und die Abdichtung gegen das Eindringen von Wasser von außen. Darüber hinaus ergeben sich noch Vorteile dahingehend, dass die Konstruktion wetterfest gemacht und gegen äußere Stoss- und Schlägeinwirkungen geschützt wird. Schließlich bietet die außenseitige Anordnung von Material noch die verschiedensten konstruktiven Möglichkeiten.

[0005] Isoliermaterialien sind jedoch für gewöhnlich weich und nicht in der Lage, schweres außenseitiges Material zu halten. Weiter üben im Abstand von der Gebäudekonstruktion außenseitig befestigte Materialien große nach unten gerichtete Kräfte aus und sind diese schwer an der tragenden Konstruktion zu befestigen. Demnach werden durch diese Probleme die Arten selbst von bautechnisch als ideal anzusehenden Außenmaterialien, die an einem Gebäude und insbesondere im Abstand von diesem befestigt werden können, eingeschränkt. Auch wird es schwierig, Außenmaterialien mit sicherem Halt an einem Gebäude anzubringen. Aus diesem Grunde ist es wichtig, ein Verbindungssystem zur Verfügung zu haben, das stark genug ist, solche außenseitige Materialien zu halten und nicht allzu schwierig anbringbar ist.

[0006] Das erfindungsgemäße Verfahren und Verankerungssystem löst die vorgeschilderten Probleme, so dass Material einfach und sicher an der Außenseite eines Gebäudes befestigt werden kann und

die Vorteile einer Anordnung von Isoliermaterial an der Außenseite einer Gebäudekonstruktion genutzt werden können.

[0007] Da weiterhin das erfindungsgemäße Verfahren eine einfache Montage von außerhalb der Gebäudekonstruktion beinhaltet, wird die Arbeitszeit verkürzt und ein einfaches Anbringen an vorhandenen Gebäuden gewährleistet.

[0008] Die US 5 094 057 betrifft einen Mechanismus zum Anbringen von Kunstmarmorpaneelen an einer Wand bzw. einem Gebäude, bei dem das Befestigungssystem an der Paneelvorderseite nicht sichtbar ist. Der Mechanismus weist eine Spitze an einem seiner Enden auf und ist am anderen Ende finnen- oder bolzen- bzw. nietenförmig in einem kleinen perforierten Ansatz aus verzinktem Blech ausgebildet, der eine Basis oder Platte ähnlich dem vergrößerten Kopf eines Dachnagels oder dergleichen bildet. Stift und Stiftkopf sind einstückig ausgeführt. Der perforierte Kopf ist in eine flache Tasche oder Ausnehmung auf der Rückseite bzw. der rückseitigen Oberfläche des Kunstmarmorpaneels eingeklebt. Das Panel wird sodann in die Wand bzw. Gebäudekonstruktion eingelassen, indem das spitze Stifende in einen Halteleapen mit Federfinger ausgebildet durch radiale Schlitze in der Halteplatte eingesetzt wird. Der Stift kann mit einem Außengewindeabschnitt und die Halteplatte mit einer Gegenmutter mit Innengewinde versehen sein. In allen beschriebenen Ausführungsformen ist die Halteplatte an der Rückseite der Gebäudekonstruktion bzw. einer konstruktiven Unterlage befestigt. Die Halteplatte hält Stift und Paneel, weil sie größer ist als das Loch, durch das sich der Stift erstreckt. Die Halteplatte ist nach dem Hindurchführen des Stifts durch die Öffnung zu befestigen, so dass die Rückseite der Platte zugänglich sein muss. Es sind keinerlei Vorkehrungen zum Einsetzen des Paneels in ein Sackloch in der Gebäudekonstruktion beschrieben.

[0009] Die US 4 899 513 ist ein älteres Patent der Anmelderin der US 5 094 057 und scheint die Offenbarungen nur der Fig. 1-3 dieses Patents Nr. 5 094 057, jedoch keinerlei zusätzliche Offenbarungen über das Letztere hinaus zu enthalten.

[0010] Die CH-A-598 438 betrifft eine Klammer zur Halterung von Verkleidungsplatten an einer Wand oder Decke. Die Klammer weist eine Stange mit zwei Enden auf, die mit gegensinnigen Gewinden versehen sind. Ein Ende ist mit einem Anker in einer Öffnung verschraubt (Fig. 3) bzw. auf einer Wand oder Decke oberflächenmontiert (Fig. 2). Das andere Gewindeende ist in zwei Muttern mit Innengewinde eingeschraubt. Der Abstand zwischen den Verkleidungsplatten und der Wand ist einstellbar, was jedoch Zugang zu dem Raum zwischen Verkleidungsplatten und Wand bzw. ein Verdrillen der Verklei-

dungsplatten relativ zur Wand erforderlich macht.

[0011] Erfindungsgemäß werden ein Verankerungssystem und ein Verfahren zur außenseitigen Befestigung von Material an einem Gebäude bereitgestellt, bei dem die Befestigungsvorrichtung an der Außenfläche des außenseitig zu befestigenden Materials nicht sichtbar und es außerdem nicht erforderlich ist, in der Gebäudekonstruktion vorher ein Loch auszubilden oder für den Monteur Zugang zur Rückseite irgendeines der Paneele oder zur Außenseite irgendeiner Unterlage zum Anbringen einer Klammer oder dergleichen zu schaffen. Der erfindungsgemäße Haltemechanismus ist in einer Verankerungsvorrichtung angeordnet, die in ein Sackloch in der Vorderseite der Gebäudekonstruktion eingesetzt werden kann.

[0012] Die vorliegende Erfindung ist durch die Merkmale der Ansprüche definiert.

[0013] Zur Lösung der vorerwähnten Aufgaben wird im Rahmen der vorliegenden Erfindung ein Verankerungssystem zum außenseitigen Befestigen von Material an einem Gebäude bereitgestellt, das eine Abstandsstange mit zwei Enden, einen in eine Öffnung in der Seitenfläche des auf der Gebäudekonstruktion zu befestigenden Materials eingelassenen Mutterverbinder mit Elementen zur Aufnahme und Fixierung eines der Enden der Abstandsstange, während das andere Ende der Letzteren von der Seitenfläche des am Gebäude zu befestigenden Materials vorstehen kann, und eine Verankerungsvorrichtung zur Anordnung in einer Öffnung der Gebäudekonstruktion aufweist, wobei die Verankerungsvorrichtung mit einer Aufnahmeöffnung zur Aufnahme des anderen Endes der Abstandsstange sowie mit einer Ratscheneinrichtung versehen ist, mittels derer dieses andere Ende der Abstandsstange in die Aufnahmeöffnung vorgerieben werden kann aber eine Bewegung der Abstandsstange aus der Aufnahmeöffnung heraus verhindert wird.

[0014] Weiter wird erfindungsgemäß ein Verankerungssystem zum außenseitigen Befestigen von Material an einem Gebäude bereitgestellt aufweisend eine Verankerungsvorrichtung zur Anordnung in einer Öffnung in der Gebäudekonstruktion mit einer Aufnahmeöffnung; einen vergrößerten Endabschnitt mit einer Ausnehmung, die ist größer als die Aufnahmeöffnung, sowie einem Außengewinde; einen Mutterring zum Einsetzen in die Ausnehmung des Endabschnitts, dessen Stege bzw. Vorsprünge den Durchmesser der Aufnahmeöffnung der Verankerungsvorrichtung überragend radial nach innen verlaufen; eine Kappe mit Elementen zur Verbindung mit der Verankerungsvorrichtung, um den Mutterring in der Ausnehmung zu halten, sowie mit einer Öffnung zum Ausrichten auf die Öffnung der Befestigungsvorrichtung; einen in der Seitenfläche des auf der Gebäudekonstruktion zu befestigenden Materials ange-

ordneten Mutterverbinder mit Elementen zum Einbau in ein Sackloch, der eine Aufnahmeöffnung mit Innengewinde aufweist; und eine Abstandsstange mit Gewindeendabschnitten, wobei ein erster Endabschnitt zum Verschrauben mit der Aufnahmeöffnung im Inneren des Mutterverbinders vorgesehen ist und ein zweiter Endabschnitt aus der Seitenfläche des Materials vorsteht, um von den Stegen des Mutterrings aufgenommen und gehalten zu werden, wenn er in die Aufnahmeöffnung der Verankerungsvorrichtung eingreift.

[0015] Weiter wird nach der vorliegenden Erfindung ein Verfahren zum außenseitigen Befestigen von Material an einem Gebäude bereitgestellt, das folgende Schritte aufweist: Einsetzen einer Verankerungsvorrichtung in eine Öffnung in der Gebäudekonstruktion, wobei die Verankerungsvorrichtung eine Aufnahmeöffnung und Vorsprünge aufweist, die den Durchmesser der Aufnahmeöffnung der Verankerungsvorrichtung radial nach innen überragend angeordnet sind; Einsetzen eines Mutterverbinders in eine Öffnung in der Seitenfläche des am Gebäude zu befestigenden Materials, wobei der Mutterverbinder mit einem inneren Eingriffselement versehen ist; Einsetzen einer Abstandsstange mit zwei Enden in den Mutterverbinder in der Weise, dass ein Ende von dem inneren Eingriffselement erfasst wird und sich das andere Ende von der Seitenfläche des am Gebäude zu befestigenden Materials erstreckt; und Einführen des anderen Endes der Abstandsstange in die Aufnahmeöffnung der Verankerungsvorrichtung dergestalt, dass die Stege bzw. Vorsprünge an der Stange angreifen und diese halten, wodurch das Material außenseitig an der Gebäudekonstruktion befestigt ist.

[0016] Es folgt eine Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung mit Bezug auf die Zeichnungen.

[0017] Es zeigen:

[0018] Fig. 1 eine Querschnitts-Seitenansicht einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Verankerungssystems zum außenseitigen Befestigen von Material an einem Gebäude; und

[0019] Fig. 2 eine auseinandergezogene Ansicht einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verankerungssystems zum außenseitigen Befestigen von Material an einem Gebäude.

[0020] Vorzugsweise besitzt die Abstandsstange zwei Gewindeenden. Der Mutterverbinder ist vorzugsweise in ein Sackloch in der Seite des an der Gebäudekonstruktion zu befestigenden Materials eingebettet. Der Mutterverbinder kann eine Innengewindeöffnung aufweisen, während eines der Enden der Abstandsstange mit einem entsprechend bemessenen Außengewinde versehen ist. Die Ratschenein-

richtung besitzt in der Aufnahmeöffnung sich radial nach innen erstreckende Stege, während die Abstandstange an ihrem anderen Ende mit einer gewellten Oberfläche zum Eingriff mit den Stegen ausgestattet ist.

[0021] Die Verankerungsvorrichtung besitzt vorzugsweise eine Befestigungseinrichtung mit einer Außengewindefläche zur Anordnung in einer Öffnung in der Gebäudekonstruktion. Das Verankerungssystem kann weiter mit einem vergrößerten Endabschnitt, einer Schnellschlussmutter in dem vergrößerten Endabschnitt mit radial nach innen gerichteten Stegen und einer Einrichtung zum Halten der Schnellschlussmutter in dem vergrößerten Endabschnitt versehen sein.

[0022] Die Halteeinrichtung kann ein Außengewinde auf dem vergrößerten Endabschnitt und eine Schraubkappe mit einem zu dem Gewinde des vergrößerten Endabschnitts passenden Innengewinde aufweisen. Die Schraubkappe kann mit wenigstens einer Abflachung zum leichteren Aufschrauben der Schraubkappe auf den vergrößerten Endabschnitt versehen sein. Die Schraubkappe kann sechs ein Sechseck bildende Abflachungen aufweisen.

[0023] Die hier beschriebene Erfindung dient dem sicheren außenseitigen Befestigen von Material an einem Gebäude. Die Verwirklichung dieses Vorhabens hat angesichts der neuerlichen Trends im Bauwesen, dekorative Außenmaterialien zu verwenden und die Isolierung an der Außenseite eines Gebäudes anzuordnen, zunehmend an Bedeutung gewonnen.

[0024] Die in **Fig. 1** und **Fig. 2** dargestellte bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung betrifft eine Verankerungsvorrichtung **10** mit Außengewinde **12** zum Einschrauben in eine Öffnung **14** einer Gebäudekonstruktion **16**. Die Verankerungsvorrichtung weist außerdem einen vertieften Abschnitt **18** auf, der einen durch eine Schraubkappe **22** festgehaltenen Schnellschlussmuttermechanismus **20** aufnimmt und hält. Die Schraubkappe **22** ist mit einem Innengewinde **24** versehen, in das ein Außengewinde **26** der Verankerungsvorrichtung **10** eingreift. Die Schraubkappe **22** kann eine runde Form wie unten in **Fig. 2** dargestellt oder aber eine oder mehrere (im vorliegenden Falle sechs) Abflachungen **28** gemäß der oberen Darstellung in **Fig. 2** aufweisen, welche den Eingriff der Schraubkappe **22** in die Verankerungsvorrichtung **10** und das Festziehen derselben vereinfachen.

[0025] Bei einem außenseitig anzubringenden Material **30**, wie einer beispielsweise an einem Gebäude **16** zu befestigenden Steinplatte, ist ein Mutterverbinder **32** in ein Sackloch **34** eingelassen. Der Mutterverbinder **32** ist mit einem überstehenden Flansch **33** und

einer Aufnahmeöffnung **36** mit Innengewinde versehen.

[0026] Eine Abstandsstange **38** ist mit einem Ende in die Gewindeöffnung **36** des Mutterverbinders **32** eingeschraubt, während das andere Ende von der Fläche **40** des an der Konstruktion **16** zu befestigenden Materials **30** vorsteht.

[0027] Der Schnellschlussmuttermechanismus **20** ist mit einer Ratscheneinrichtung in der Form radial nach innen vorstehender Stege **42** versehen. Das außenseitig zu befestigende Material **30** kann durch Einführen des anderen Endes der Abstandsstange **38** in die Verankerungsvorrichtung **10** an der Konstruktion **16** befestigt werden. Die Ratscheneinrichtung des Schnellschlussmuttermechanismus **20** ermöglicht das Vortreiben der Abstandsstange **38** in eine Aufnahmeöffnung **44** der Verankerungsvorrichtung **10**, verhindert aber eine nach außen gerichtete Bewegung der Abstandsstange **38**. Das außenseitig zu befestigende Material **30** wird damit gegenüber der Gebäudekonstruktion **16**, die vorzugsweise eine Isolierschicht **46** auf ihrer Außenseite aufweist, fixiert.

[0028] Wenngleich eine Ausführungsform der Erfindung dargestellt und beschrieben wurde, sind für den Fachmann zahlreiche Änderungen und Abwandlungen klar absehbar. Die Erfindung ist daher nicht auf diese dargestellte besondere Ausführungsform beschränkt, wobei als vorausgesetzt gilt, dass ihr Schutzzumfang ausschließlich durch die nachfolgenden Ansprüche bestimmt ist.

Patentansprüche

1. Verankerungssystem zum außenseitigen Anbringen von Material (**30**) an einer Gebäudestruktur (**16**) mit:

einer Abstandsstange (**38**) mit zwei Enden; einem in eine Öffnung (**34**) in der Seitenfläche des an der Struktur (**16**) anzubringenden Materials (**30**) einzubettenden Mutterverbinder (**32**), der mit Elementen (**32**) zur Aufnahme und Halterung eines Endes der Abstandsstange (**38**) versehen ist, während das andere Ende der Abstandsstange (**38**) im Einsatz von der Seitenfläche (**40**) des an der Struktur (**16**) zu befestigenden Materials (**30**) aus vorsteht;

einer Verankerungsvorrichtung (**10**) zur Anordnung an der Struktur (**16**), wobei die Verankerungsvorrichtung (**10**) eine zur Aufnahme des anderen Endes der Abstandsstange (**38**) passend dimensionierte Aufnahmeöffnung (**44**) sowie eine Ratscheneinrichtung, mittels derer das andere Ende der Abstandsstange (**38**) in die Aufnahmeöffnung (**44**) vorgetrieben werden kann, die Bewegung der Abstandsstange (**38**) aus der Aufnahmeöffnung (**44**) heraus jedoch verhindert wird, aufweist;

dadurch gekennzeichnet, dass die Verankerungsvorrichtung (**10**) mit einem ein Au-

ßengewinde (26) aufweisenden vergrößerten Endabschnitt (18) zur Aufnahme einer Ratscheneinrichtung (42) sowie mit einer Schraubkappe (22) mit Innengewinde, die in Eingriff mit dem Außengewinde (26) steht und die Ratscheneinrichtung (42) hält, versehen ist.

2. Verankerungssystem nach Anspruch 1, wobei die Abstandsstange (38) mit zwei Gewindeenden versehen ist.

3. Verankerungssystem nach Anspruch 1 oder 2, wobei der in eine Öffnung einzubettende Mutterverbinder (32) im praktischen Einsatz in ein Sackloch (34) in der Seite des an der Struktur (16) anzubringenden Materials (30) eingelassen werden kann.

4. Verankerungssystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Mutterverbinder (32) eine mit Innengewinde versehene Öffnung (36) und das eine Ende der Abstandsstange (38) ein entsprechend dimensioniertes Ende mit Außengewinde aufweisen.

5. Verankerungssystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Ratscheneinrichtung mit in der Aufnahmeöffnung (44) radial nach innen vorstehenden Stegen (42) und die Abstandsstange (38) an ihrem anderen Ende mit einer gewellten Oberfläche zum Eingriff mit den Stegen (42) versehen sind.

6. Verankerungssystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Verankerungsvorrichtung (10) eine Befestigungseinrichtung mit einer Oberfläche (12) mit Außengewinde zum Einsetzen in eine Öffnung (14) der Struktur (16) aufweist.

7. Verankerungssystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Verankerungsvorrichtung (10) aufweist:
einen vergrößerten Endabschnitt (18);
eine von diesem vergrößerten Endabschnitt (18) aufgenommene Schnellschlussmutter (20), die mit radial nach innen verlaufenden Stegen (42) versehen ist; und
Elemente (22, 24, 26) zum Halten der Schnellschlussmutter (20) in dem vergrößerten Endabschnitt (18).

8. Verankerungssystem nach Anspruch 1, wobei die Schraubkappe (22) mindestens eine abgeflachte Kantenoberfläche (28) aufweist, die das Verschrauben mit dem vergrößerten Endabschnitt (18) vereinfacht.

9. Verankerungssystem nach Anspruch 8, wobei die Schraubkappe (22) sechs ein Sechseck bildende abgeflachte Kantenoberflächen (28) aufweist.

10. System zum außenseitigen Anbringen von Material (30) an einer Gebäudestruktur (16) mit:
einer im praktischen Einsatz in einer Öffnung (14) in der Struktur (16) anzuordnende Verankerungsvorrichtung (10) mit radial nach innen verlaufenden Stegen (42) aufweisenden Mutterring (20);
einem Mutterverbinder (32) mit in der Seitenfläche (40) des im praktischen Einsatz an die Struktur (16) anzubringenden Materials (30) anzuordnenden Elementen;
einer Abstandsstange (38) mit Endabschnitten in Form eines ersten Endabschnitts zum Eingriff in den Mutterverbinder (32) sowie eines im praktischen Einsatz von der Seitenfläche (40) des Materials (30) vorstehenden zweiten Endabschnitts, der nach Aufnahme in der Verankerungsvorrichtung von den Mutterringstegen (42) erfasst und gehalten wird;
dadurch gekennzeichnet, dass die Verankerungsvorrichtung (10) eine Aufnahmeöffnung (44); einen vergrößerten Endabschnitt (18) mit einer Ausnehmung, die größer ist als die Aufnahmeöffnung (44), und mit einem Außengewinde (12); sowie eine Kappe (22) mit Elementen zur Verbindung mit der Verankerungsvorrichtung zwecks Halten des Mutterrings (20) in der Ausnehmung (18) sowie mit einer Öffnung zum Ausrichten mit der Aufnahmeöffnung (44) aufweist, wobei der Mutterverbinder (32) mit einer Aufnahmeöffnung (36) mit Innengewinde versehen und der erste Endabschnitt der Abstandsstange (38) mit einem Gewinde zum Verschrauben mit der mit Innengewinde versehenen Aufnahmeöffnung (36) des Mutterverbinders versehen ist.

11. Verfahren zum außenseitigen Anbringen von Material (30) an einer Gebäudestruktur (16) mit den Schritten:
Anordnen einer Verankerungsvorrichtung (10) an einer Gebäudestruktur (16), wobei die Verankerungsvorrichtung (10) eine Aufnahmeöffnung (44) und über den Durchmesser dieser Aufnahmeöffnung (44) der Verankerungsvorrichtung hinaus radial nach innen vorstehende Stege (42) aufweist; Anordnen eines Mutterverbinders (32) in einer Öffnung (34) in der Seitenfläche (40) des an der Struktur (16) anzubringenden Materials (30);
Anordnen einer Abstandsstange (38) mit zwei Enden in dem Mutterverbinder (32) in der Weise, dass ein Ende von der Seitenfläche des an der Struktur (16) anzubringenden Materials (30) aus vorsteht; und
Einführen des anderen Endes der Abstandsstange (38) in die Aufnahmeöffnung (44) der Verankerungsvorrichtung (10) dergestalt, dass die Stege (42) an der Abstandsstange (38) eingreifen und diese halten, wodurch das außenseitige Material (30) an der Gebäudestruktur (16) angebracht wird;
dadurch gekennzeichnet, dass der Mutterverbinder (32) mit einem Innengewinde (36) versehen ist, wobei das andere Ende der Abstandsstange (38) ein Außengewinde zum Einschrauben in den Mutterverbinder (32) und die Verankerungseinrichtung (10) ein

Außengewinde zum Einschrauben in eine Öffnung (14) in der Gebäudestruktur (16) aufweisen.

12. Verankerungssystem zum außenseitigen Anbringen von Material (30) an einer Gebäudestruktur (16), wobei in der Gebäudestruktur (16) eine Öffnung (14) zum Anbringen des Materials (30) ausgebildet ist und das Verankerungssystem aufweist:

eine Abstandsstange (38) mit zwei Enden;

eine Verankerungsvorrichtung (10) zum Anbringen auf der Struktur (16), wobei die Verankerungsvorrichtung eine zur Aufnahme eines der Enden der Abstandsstange (38) passend dimensionierte Aufnahmeöffnung (44) sowie eine Ratscheneinrichtung, mittels derer das eine Ende der Abstandsstange (38) in die Aufnahmeöffnung (44) vorgetrieben werden kann, die Bewegung der Abstandsstange (38) aus der Aufnahmeöffnung (44) heraus jedoch verhindert wird, aufweist; und

einen Mutterverbinder (32) mit Elementen (36) zur Aufnahme und Halterung des anderen Endes der Abstandsstange (38), wobei der Mutterverbinder (32) mit einem überstehenden Flanschen zum Auflagern und Halten von Material (30) auf der Gebäudeaußenseite, nachdem der Mutterverbinder (32), die Abstandsstange (38) und die Verankerungsvorrichtung (10) mit der Gebäudekonstruktion (16) verbunden worden sind, versehen ist;

dadurch gekennzeichnet, dass die Verankerungsvorrichtung (10) mit einem Außengewinde (12) zum Einschrauben in ein Sackloch (14) in der Gebäudekonstruktion versehen ist.

13. Verfahren zum Anbringen von Material (30) auf der Außenseite einer Gebäudestruktur (16), wobei in der Struktur eine Öffnung (14) zum Anbringen des Materials vorgesehen ist, mit den Schritten:

Anordnen einer Verankerungsvorrichtung (10) auf der Gebäudestruktur (16), wobei die Verankerungsvorrichtung (10) eine zur Aufnahme und Halterung eines Endes einer Abstandsstange (38) mit zwei Enden passend dimensionierte Aufnahmeöffnung (44) aufweist; und

Ausführen der folgenden Schritte in nicht unbedingt der aufgezeigten Reihenfolge: Verbinden eines Endes der Abstandsstange (38) mit dem Mutterverbinder (32) und Einführen des anderen Endes der Abstandsstange (38) in die Verankerungsvorrichtung (10);

dadurch gekennzeichnet, dass die Verankerungsvorrichtung (10) mit einem Außengewinde (12) versehen ist und durch Einschrauben in ein Sackloch (14) in der Gebäudestruktur (16) montiert wird, wobei das eine Ende der Abstandsstange (38) ein Außengewinde aufweist und der Mutterverbinder (32) mit einem Innengewinde (36) versehen ist, um an dem einen Ende der Abstandsstange (38) eingreifend dieses zu halten.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

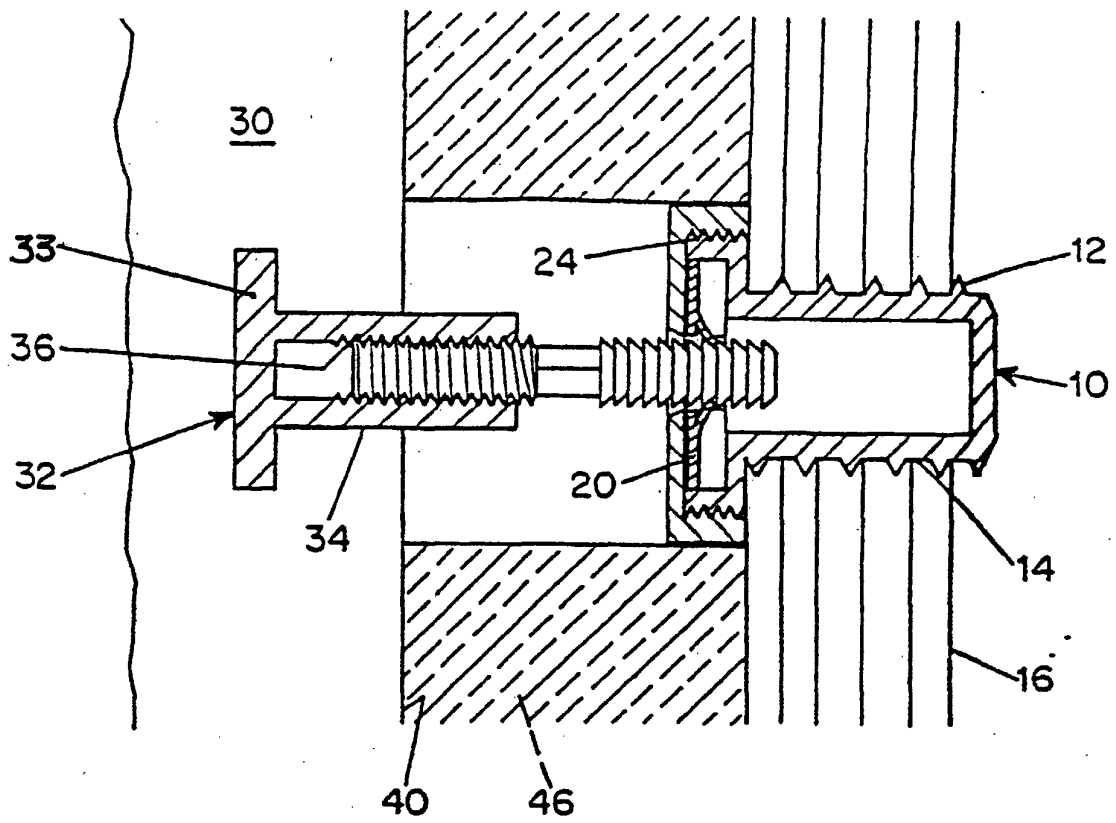


FIG. 1

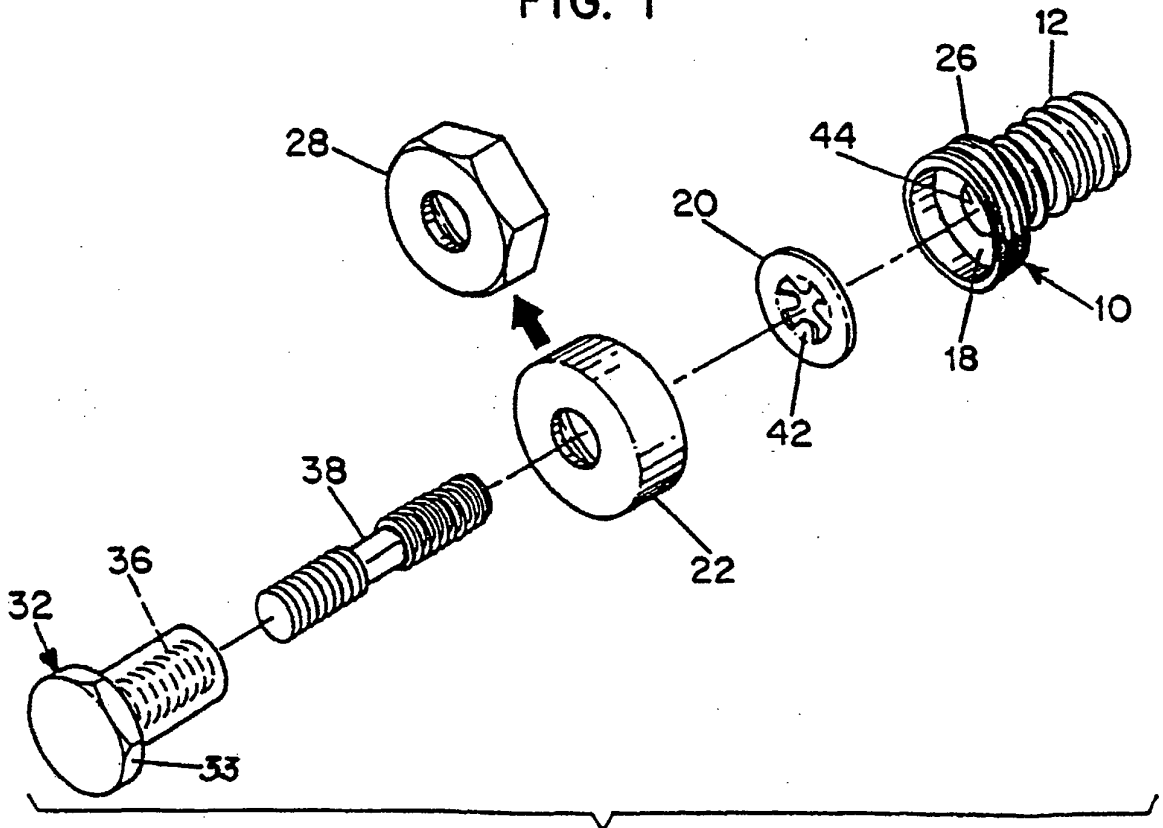


FIG. 2