



12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **92111254.6**

51 Int. Cl.⁵: **E04B 1/70**

22 Anmeldetag: **02.07.92**

30 Priorität: **09.07.91 DE 4122671**

W-7800 Freiburg 34(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.01.93 Patentblatt 93/02

72 Erfinder: **Dörle, Alfred**
Im Rosengarten 5
W-7800 Freiburg 34(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU MC NL PT SE

74 Vertreter: **Schmitt, Hans, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing H. Schmitt Dipl.-Ing.
W. Maucher Dreikönigstrasse 13
W-7800 Freiburg(DE)

71 Anmelder: **Dörle, Alfred**
Im Rosengarten 5

54 **Anschlussstutzen zur Zufuhr oder zum Absaugen von Trockenluft.**

57 Die Erfindung betrifft einen Anschlußstutzen (26) zur Zufuhr und zum Absaugen von Trockenluft oder dergleichen Zufuhr- oder Absaugmediums an einer Bohrung einer Bitumenschicht (25) oder dergleichen äußerer oder oberer Schicht einer Wand, einer Decke oder dergleichen Gebäudeteiles, insbesondere eines Flachdaches, mit einem Anschlußrohr (2), das mit seinem einen Endbereich (3) in die Bohrung einsetzbar ist und zu einer unter der äußeren oder oberen Schicht (25) befindlichen Dämmschicht (27) führt, wobei das Anschlußrohr (2) einen nach außen vorstehenden Anschlußteil (4) für den Anschluß eines Gasschlauches oder dergleichen Schlauchleitung aufweist und in Gebrauchsstellung gegenüber der Außenseite der Bohrung abgedichtet ist. Um den Anschlußstutzen (26) in den verschiedensten Anwendungsbereichen verwenden zu können und um ihn auch in eine vergleichsweise dünnwandige und/oder nachgiebige Bitumenschicht oder dergleichen einsetzen zu können, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß das Anschlußrohr (2) am Rohrumfang seines in die Bohrung einsetzbaren Endbereiches (3) ein selbstschneidendes Außengewinde (24) und/oder eine drehfest sowie radial überstehende Schlitzscheibe (5) mit einem an der Scheibenaußenseite (7) offenen, in Richtung zur Scheibeninnenseite (8) kurven- oder spiralförmig verlaufenden Schlitz (6) aufweist und daß die Schlitzscheibe (5) und/oder das Anschlußrohr (2) im Bereich des Außengewindes (24) einen gegenüber dem lichten Durchmesser der Bohrung zumindest bereichsweise größeren Außen-

durchmesser hat

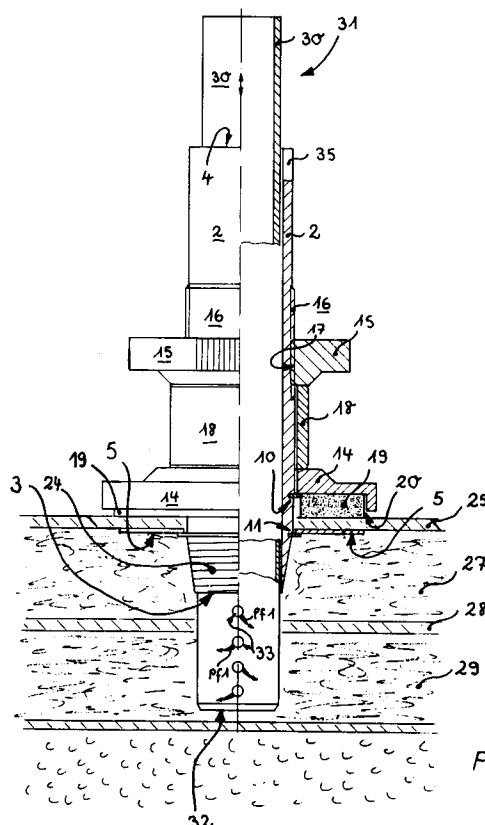


Fig. 4

Die Erfindung betrifft einen Anschlußstutzen zur Zufuhr oder zum Absaugen von Trockenluft oder dergleichen Zufuhr- oder Absaugmediums an einer Bohrung einer Bitumenschicht oder dergleichen äußeren oder oberer Schicht einer Wand, einer Decke oder dergleichen Gebäudeteiles, insbesondere eines Flachdaches, mit einem Anschlußrohr, das mit seinem einen Endbereich in die Bohrung einsetzbar ist und zu einer unter der äußeren oder oberen Schicht befindlichen Dämmschicht führt, wobei das Anschlußrohr einen nach außen vorstehenden Anschlußteil für den Anschluß eines Gasschlauches oder dergleichen Schlauchleitung aufweist und in Gebrauchsstellung gegenüber der Außenseite der Bohrung abgedichtet ist. Mit Hilfe derartiger Anschlußstutzen kann Trockenluft einer beispielsweise unter dem Estrich befindlichen Dämmschicht zugeführt werden, die nach dem Zutritt von Wasser feucht geworden ist und mittels der durch den Stutzen geführten Trocken- oder Warmluft ausgetrocknet werden soll.

So kennt man bereits einen Anschlußstutzen der eingangs erwähnten Art, der an dem in die Bohrung der Estrichschicht einsetzbaren Endbereich seines Außenrohres einen Dichtungsring aufweist, der mittels zweier, ihn beidseits beaufschlagender und relativ zueinander verstellbarer Anschlagringe aufweitbar ist (vgl. DE-PS 37 20 993.0). Dabei kann durch eine axiale Verringerung des zwischen den Anschlagringen vorgesehenen Abstandes eine radiale Aufweitung des zwischen ihnen eingespannten Dichtungsringes erreicht werden. Dieser vorbekannte Anschlußstutzen braucht somit mit seinem einen Endbereich nur in die im Estrich vorgesehene Bohrung eingesetzt und sein Dichtungsring aufgeweitet zu werden, um den Stutzen ausreichend fest zu fixieren und um schon innerhalb der Bohrung die erforderliche Dichtigkeit zu erzielen. Dieser Stutzen hat sich daher in der Praxis sehr bewährt.

Dieser vorbekannte Anschlußstutzen kann jedoch dort kaum eingesetzt werden, wo die den Stutzen in einer entsprechenden Bohrung aufnehmende Schicht vergleichsweise dünnwandig oder nachgiebig ist. In einer solchen Schicht findet der gestauchte Dichtungsring eventuell nicht genügend Widerstand, um den Anschlußstutzen ausreichend fest und dicht zu halten. Dies ist beispielsweise bei Flachdach-Konstruktionen der Fall, bei denen sich unter einer oberen, vergleichsweise dünnen Bitumenschicht eine weitere separate Dämmschicht befindet.

Um auch bei Flachdächern eine Austrocknung einer durchfeuchteten Dämmschicht zu erreichen und um auch hier eine aufwendige Dacherneuerung zu vermeiden, wenn die äußere Bitumenschicht undicht und die darunter befindliche Dämmschicht feucht geworden ist, hat man bislang

die zur Austrocknung notwendige Trockenluft über Anschlußstutzen in die Dämmschicht eingeleitet, die in eine in das äußere Bitumenmaterial des Flachdaches eingearbeitete Stutzenöffnung eingesetzt und mittels weiteren Bitumen- oder Teermaterials gegenüber der Bitumen-Abdeckung des Flachdaches abgedichtet werden. Die Einarbeitung eines solchen Anschlußstutzens in das Flachdach ist jedoch wegen der erforderlichen Abdichtung zwischen dem Stutzen und der äußeren Bitumen-Abdeckung verhältnismäßig kompliziert und aufwendig.

Es besteht daher insbesondere die Aufgabe, einen in den verschiedensten Anwendungsbereichen möglichst vielseitig einsetzbaren Anschlußstutzen zu schaffen, der zeitsparend und mit geringem Aufwand beispielsweise auch in die Bohrung einer vergleichsweise dünnwandigen und/oder nachgiebigen äußeren Schicht eingesetzt und dort sicher fixiert werden kann.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht bei dem Anschlußstutzen der eingangs erwähnten Art insbesondere darin, daß das Anschlußrohr am Rohrumfang seines in die Bohrung einsetzbaren Endbereiches ein selbstschneidendes Außengewinde und/oder eine drehfest gehaltene sowie radial überstehende Schlitzscheibe mit einem an der Scheibenaußenseiten offenen, in Richtung zur Scheibeninnenseite kurven- oder spiralförmig verlaufenden Schlitz aufweist und daß die Schlitzscheibe und/oder das Anschlußrohr im Bereich des Außengewindes einen gegenüber dem lichten Durchmesser der Bohrung zumindest bereichsweise größeren Außendurchmesser aufweist.

Das Anschlußrohr des erfindungsgemäßen Anschlußstutzens weist am Rohrumfang seines in die Bohrung einsetzbaren Endbereiches ein selbstschneidendes Außengewinde auf, das einen über den lichten Durchmesser der in das Gebäudeteil eingearbeiteten Bohrung zumindest bereichsweise größeren Außendurchmesser hat. Mit Hilfe dieses selbstschneidenden Außengewindes kann das Anschlußrohr in die Bohrung eingesetzt und durch Schraub- oder Drehbewegungen darin fixiert werden, wobei sich das Außengewinde zumindest bereichsweise in die Bohrung einschneidet. Ist das Anschlußrohr derart in dem zu trocknenden Gebäudeteil verankert oder verschraubt, so sorgt das Außengewinde darin gleichzeitig für eine gute Abdichtung zwischen dem erfindungsgemäßen Anschlußstutzen und der in das Gebäudeteil eingearbeiteten Bohrung. Der Anschlußstutzen läßt sich somit auch in solche Flachdächer einarbeiten, bei denen beispielsweise die äußere Isolier- oder Bitumenschicht mit einer darunter befindlichen vergleichsweise dünnen Dämmschicht aus verschäumtem Polystyrol fest verbunden ist, unter der sich gegebenenfalls eine dickere Schicht aus Glas-

wolle oder dergleichen Isoliermaterial befinden kann.

Zusätzlich oder stattdessen kann das Anschlußrohr des erfindungsgemäßen Anschlußstutzens auch eine Schlitzscheibe aufweisen, die an dem in die Bohrung einsetzbaren Endbereich drehfest sowie radial überstehend gehalten ist. Diese Schlitzscheibe kann mit ihrem an der Scheibenaußenseite offenen, in Richtung zur Scheibeninnenseite kurven- oder spiralförmig verlaufenden Schlitz in eine entsprechende, beispielsweise in der Bitumenschicht eines Flachdaches vorgesehene Bohrung eingedreht werden. Hat die Schlitzscheibe diese obere oder äußere Schicht des Flachdaches durchdrungen, so kann die Schlitzscheibe beispielsweise zwischen der dünnen Bitumenschicht und einer darunter befindlichen Dämmschicht festgelegt und der erfindungsgemäße Anschlußstutzen auf diese Weise sicher und fest verankert werden.

Eine Weiterbildung des erfindungsgemäßen Anschlußstutzens von eigener schutzwürdiger Bedeutung sieht vor, daß auf der dem in die Bohrung einsetzbaren Ende abgewandten Seite der Schlitzscheibe und/oder des Außengewindes eine Gegen- oder Dichtungsplatte am Anschlußrohr vorgesehen ist, die einen gegenüber dem lichten Durchmesser der Bohrung zumindest bereichsweise größeren Außendurchmesser aufweist und daß die Gegenplatte am Anschlußrohr relativ zu dem das selbstschneidende Außengewinde aufweisenden Endbereich und/oder relativ zur Schlitzscheibe verschieblich und festlegbar ist.

Mit Hilfe der Gegenplatte kann eine dünne obere Bitumenschicht nach dem Eindringen der Schlitzscheibe in die in der Bitumenschicht oder dergleichen vorgesehenen Bohrung zwischen der Schlitzscheibe und der ebenfalls am Anschlußrohr gehaltenen Gegenplatte eingespannt werden. Dazu sind die Gegenplatte und die Schlitzscheibe gegenüber der das Anschlußrohr aufnehmenden Bohrung zumindest bereichsweise größer ausgebildet. Durch Verschieben und anschließendes Festlegen dieser Stutzenteile wird das nachgiebige Bitumenmaterial derart eingespannt, daß der Anschlußstutzen mit geringem Aufwand fest und dicht gehalten ist.

Die Gegenplatte begünstigt aber auch eine besonders gute Abdichtung und eine feste Verankerung des erfindungsgemäßen Anschlußstutzens, wenn der entsprechende Endbereich des Anschlußrohres mit Hilfe des selbstschneidenden Außengewindes in die Bohrung eingeschraubt ist. Dabei kann zunächst dieses Außengewinde fest in die Bohrung eingeschraubt werden, um anschließend durch Verschieben der Gegenplatte auf die obere Schicht und Festlegen in dieser Schiebeposition die Bohrung gegenüber dem Anschlußstutzen abzudichten.

Um das an den in die Bohrung einsetzbaren

Endbereich des Anschlußrohres vorgesehene selbstschneidende Außengewinde gut auch in unterschiedlich bemessene Bohrungen einsetzen zu können, ist es zweckmäßig, wenn der in die Bohrung einsetzbare Endbereich des Anschlußrohres sich im Bereich des selbstschneidenden Außengewindes zu seinem freien Ende hin konisch verjüngt.

Um die vielseitige Einsetzbarkeit des erfindungsgemäßen Anschlußstutzens zu begünstigen, ist es zweckmäßig, wenn die Schlitzscheibe zwischen dem das Außengewinde aufweisenden Endbereich des Anschlußrohres und der Gegenplatte gehalten ist.

Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform gemäß der Erfindung sieht vor, daß die Schlitzscheibe aus flexiblem Material, vorzugsweise aus Kunststoff-Material besteht. Eine Schlitzscheibe aus flexiblem Material läßt sich mit geringem Aufwand in die Bohrung der oberen oder äußeren Schicht eindrehen, sie kann sich aber anschließend ebenso gut flach und dementsprechend dicht innenseitig an diese äußere oder obere Schicht anlegen.

Zweckmäßig ist es, wenn die Schlitzscheibe als separate Ringscheibe ausgebildet ist, deren Ringöffnung das Anschlußrohr durchsetzt und wenn die Schlitzscheibe zu dem in die Bohrung einsetzbaren Stirnende hin mittels zumindest eines Halteanschlages auf dem Anschlußrohr gesichert ist. Eine separate Schlitzscheibe begünstigt den geringen, mit der Herstellung und der Handhabung des erfindungsgemäßen Anschlußstutzens verbundenen Aufwand. Ein Halteanschlag, der auf der zu dem in die Bohrung einsetzbaren Endbereich des Anschlußrohres weisenden Seite der Schlitzscheibe angeordnet ist, sichert diese ausreichend am Anschlußstutzen, um beispielsweise die Bitumenschicht zwischen der Schlitzscheibe und der Gegenplatte einspannen zu können. Dabei ist es jedoch vorteilhaft, wenn die Schlitzscheibe an dem in die Bohrung einsetzbaren Endbereich des Anschlußrohres vorzugsweise zwischen zwei insbesondere voneinander beabstandeten Halteanschlüssen angeordnet und somit unverlierbar am Anschlußstutzen gehalten ist.

Nach einer Weiterbildung gemäß der Erfindung ist vorgesehen, daß die Schlitzscheibe federringartig vorgeformt ist und daß die durch den kurven- oder spiralförmigen Schlitz gebildete, an der Scheibenaußenseite angeordnete Schlitzscheiben-Spitze in Richtung zu dem in die Bohrung einsetzbaren Ende des Anschlußrohres vorsteht oder über dieses übersteht. Somit hat die Schlitzscheibe von vornherein eine schraubgewindeartige Formgebung, wobei die vor- oder überstehende Schlitzscheiben-Spitze sich gut in die entsprechende Bohrung der Bitumenschicht oder dergleichen einführen läßt.

Um eine zwischen Schlitzscheibe und Gegen-

platte eingespannte Bitumenschicht besonders gut und dicht zwischen diesen Stutzenteilen fixieren zu können oder um nach dem Einschrauben des selbstschneidenden Außengewindes in die Bohrung diese gegenüber dem erfindungsgemäßen Anschlußstutzen gut abdichten zu können, ist es vorteilhaft, wenn die Gegenplatte als Ringscheibe ausgebildet ist, die auf dem Anschlußrohr verschieblich gehalten und deren Ringöffnung vom Anschlußrohr durchsetzt ist.

Eine einfache und vorteilhafte Ausführungsform gemäß der Erfindung besteht darin, daß die Gegenplatte gegenüber der Schlitzscheibe und/oder gegenüber dem selbstschneidenden Außengewinde mittels einer Spannmutter festlegbar ist, die auf einem am Rohrumfang des Anschlußrohres vorgesehenen Außengewinde axial verstellbar ist. Dabei ist es zweckmäßig, wenn der dem in die Bohrung einsetzbaren Ende abgewandte Bereich des Anschlußrohres einen gegenüber dem lichten Durchmesser des Innengewindes der Mutter zumindest bereichsweise größeren Außenumfang hat. Bei einer solchen Ausführungsform kann die Mutter zwar axial verstellbar, jedoch unverlierbar am Anschlußstutzen gehalten werden, wenn die Schlitzscheibe an dem dem verdickten Bereich des Anschlußrohres gegenüberliegenden Stirnendbereich gesichert ist; dies begünstigt die einfache Handhabbarkeit des erfindungsgemäßen Anschlußstutzens.

Die einfache Handhabung des Anschlußstutzens wird noch zusätzlich begünstigt, wenn die Spannmutter gegenüber dem Anschlußrohr einen stark vergrößerten Außendurchmesser hat und als Drehgriff ausgebildet ist.

Um auch tiefere und gegebenenfalls voneinander getrennte Dämmschichten austrocknen zu können, sieht eine Ausführungsform von eigener schutzwürdiger Bedeutung vor, daß in dem Anschlußrohr ein Zusatz- oder Innenrohr axial verschieblich geführt ist, dessen Außendurchmesser dem lichten Innendurchmesser des Anschlußrohres entspricht und daß das Zusatzrohr über beide freie Enden des Anschlußrohres übersteht, wobei das der Bohrung abgewandte Ende des Zusatzrohres als Anschlußteil für den Anschluß des Gasschlauches ausgebildet ist und der in die Bohrung einsetzbare Endbereich des Zusatzrohres zumindest eine Zufuhr- und/oder Absaugöffnung hat. Nach dem Befestigen des Anschlußstutzens in der oberen Dämmschicht mit Hilfe seines selbstschneidenden Außengewindes und/oder mittels der Schlitzscheibe kann das Zusatz- oder Innenrohr in die in das Innere der Dämmschichten eingebrachte Bohrung eingeschoben werden. Über die Zufuhr- oder Absaugöffnungen, die an dem in den Bohrung einsetzbaren Endbereich des Zusatzrohres vorgesehen sind, kann beispielsweise das in einer völlig durchnäßten Dämmschicht enthaltene Wasser ab-

gesaugt oder trockene Luft in die gegebenenfalls auch tieferen Dämmschichten eingeblasen werden. Das im Anschlußrohr verschieblich geführte Zusatz- oder Innenrohr begünstigt daher die vielseitige Einsetzbarkeit des erfindungsgemäßen Anschlußstutzens.

Dabei ist es zweckmäßig, wenn die Zufuhr- und/oder Absaugöffnung(en) an dem über das Anschlußrohr überstehenden Rohrumfang des Zusatzrohres vorgesehen sind und wenn der in die Bohrung einsetzbare Endbereich stirnseitig vorzugsweise gasdicht verschlossen ist. Über derartige Zufuhr- oder Absaugöffnungen läßt sich eine größere Schichtbreite der durchnäßten Dämmschichten bearbeiten, insbesondere wenn diese Zufuhr- oder Absaugöffnungen in axialer Längsrichtung des Zusatzrohres über dessen Rohrumfang verteilt sind.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels in Verbindung mit den Ansprüchen und der Zeichnung. Die einzelnen Merkmale können je für sich oder zu mehreren bei einer Ausführungsform der Erfindung verwirklicht sein.

Es zeigt in unterschiedlichen Maßstäben:

- Fig. 1** einen Anschlußstutzen in einer Explosionsdarstellung, der an seinem in die Bohrung eines Gebäudeteiles einsetzbaren Endbereich eine Schlitzscheibe aufweist,
- Fig. 2** den Anschlußstutzen aus Figur 1 in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 3** einen Anschlußstutzen in einem Teil-Längsschnitt, der an dem in eine Bohrung eines durchnäßten Gebäudeteiles einsetzbaren, konisch verjüngten Endbereich seines Anschlußrohres ein selbstschneidendes Außengewinde hat, wobei in dem Anschlußrohr ein beidseits vorstehendes Zusatzrohr vorgesehen ist,
- Fig. 4** einen Anschlußstutzen in einem Teil-Längsschnitt, der an dem in die Bohrung eines durchnäßten Gebäudeteiles einsetzbaren Endbereich seines Anschlußrohres sowohl einer Schlitzscheibe als auch ein selbstschneidendes Außengewinde aufweist,
- Fig. 5** das auch in den Figuren 4 und 5 dargestellte Zusatzrohr in einer verkleinerten Seitenansicht,
- Fig. 6** ein Eindrehwerkzeug für die Anschlußstutzen aus den Figuren 3 und 4 in einer ebenfalls verkleinerten Seitenansicht und
- Fig. 7** den Anschlußstutzen, das Zusatzrohr sowie das Eindrehwerkzeug aus den

Figuren 4, 5 und 6 in einer perspektivischen Explosionsdarstellung.

Die Figuren 1 und 2 zeigen einen Anschlußstutzen 1 zur Zufuhr oder zum Absaugen von Trockenluft oder dergleichen Zufuhr- oder oder Absaugmediums an einer Bohrung einer Bitumenschicht oder dergleichen äußerer oder oberer Schicht eines Flachdaches oder dergleichen Gebäudeteiles. Der Anschlußstutzen 1 weist dazu ein Anschlußrohr 2 auf, das mit seinem einen Endbereich 3 in die Bohrung einsetzbar ist und zu einer unter der äußeren oder oberen Schicht befindlichen Dämmschicht führt, die nach dem Zutritt von Wasser feucht geworden ist und mittels der durch den Stutzen 1 zugeführten Trocken- oder Warmluft ausgetrocknet werden soll. Der dem in die Bohrung einsetzbaren Ende des Anschlußrohres 2 gegenüberliegende und nach außen vorstehende Endbereich 4 dient dabei für den Anschluß eines - hier nicht abgebildeten - Gasschlauches oder dergleichen Schlauchleitung als Anschlußteil.

Der Anschlußstutzen 1 trägt eine Schlitzscheibe 5, die am Rohrumfang des Anschlußrohres 2 drehfest und radial überstehend gehalten ist. Die hier an dem in die Bohrung einsetzbaren Endbereich 3 des Anschlußrohres 2 angeordnete Schlitzscheibe 5 durchsetzt ein durchgehender Schlitz 6, der an der Scheibenaußenseite 7 sowie der Scheibeninnenseite 8 offen ausgebildet ist und hier einen kurvenförmigen Verlauf hat. Die Schlitzscheibe 5 besteht aus flexiblem Kunststoff-Material und ist derart federring-artig vorgeformt, daß die durch den kurvenförmigen Schlitz 6 gebildete und an der Scheibenaußenseite 7 angeordnete Schlitzscheiben-Spitze 9 in entlastetem Zustand über den benachbarten Endbereich 3 des Anschlußrohres 2 übersteht.

Die Schlitzscheibe 5 ist am Anschlußrohr 2 zwischen zwei Halteanschlügen 10, 11 angeordnet, die jeweils in eine am Umfang des Anschlußrohres 2 vorgesehene Nut 12, 13 eingreifen. Diese Nuten 12, 13 sind mit einem gegenüber der Dicke der Schlitzscheibe 5 größeren Abstand voneinander angeordnet, der an die Dicke der die Schlitzscheibe 5 durchdringenden Bitumenschicht angepaßt ist.

In den Figuren 1 und 2 sind die Halteanschlüge 10, 11 als Sicherungsringe ausgebildet. Statt solcher Sicherungsringe können aber auch andere Wellensicherungen eingesetzt werden, die die zwischen ihnen angeordnete Schlitzscheibe gegen ein unkontrolliertes axiales Verschieben auf dem Anschlußrohr sichern. So kann es beispielsweise vorteilhaft sein, zumindest den, dem Endbereich 3 zugewandten Halteanschlag 11 als Sprengring auszubilden.

Mittels einer hier nicht weiter dargestellten Drehsicherung, die beispielsweise aus einem Sicherungsbolzen oder dergleichen Sicherungsvor-

sprung bestehen könnte, der in eine entsprechende Aussparung an der Scheibeninnenseite 8 der Schlitzscheibe 5 eingreift und den zwischen Nut 12 und Nut 13 liegenden axialen Abstand ausfüllt, - ist die Schlitzscheibe 5 am Anschlußrohr 2 drehfest gehalten.

Somit kann die Schlitzscheibe 5 an ihrer Schlitzscheiben-Spitze 9 in eine Bohrung eingedreht werden, die einen gegenüber der Schlitzscheibe 5 geringeren Außendurchmesser hat und zuvor beispielsweise in eine vergleichsweise dünne und nachgiebige äußere Bitumenschicht eines Flachdaches eingearbeitet wurde. Dabei dient zum Verdrehen und Eindrehen des Anschlußstutzens 1 in die entsprechende Bohrung der nach außen überstehende Endbereich 4 als Handhabe.

Am Anschlußrohr 2 ist eine ebenfalls als Ringscheibe ausgebildete Gegenplatte 14 vorgesehen, zwischen der und der Schlitzscheibe 5 die äußere Bitumenschicht einspannbar ist. Diese Gegenplatte 14 ist verschieblich auf dem Anschlußrohr 2 gehalten, so daß der zwischen Schlitzscheibe 5 und Gegenplatte 14 liegende Abstand an die Dicke der dazwischen eingespannten äußeren oder oberen Bitumenschicht angepaßt und wahlweise verkleinert oder vergrößert werden kann. Die entsprechende Relativposition dieser Stutzenteile 5, 14 kann mittels einer Spannmutter 15 festgelegt werden, die auf einem am Rohrumfang des Anschlußrohres vorgesehenen Außengewinde 16 axial verstellbar ist. Das Innengewinde 17 der Spannmutter 15 sowie das Außengewinde 16 sind selbsthemmend ausgebildet, was die Festlegung der gespannten Montageposition von Schlitzscheibe 5 und Gegenplatte 14 begünstigt. Ebenso wie die Schlitzscheibe 5 und die Gegenplatte 14 weist auch die Spannmutter 15 gegenüber dem Anschlußrohr 2 einen stark vergrößerten Außendurchmesser auf und ist mittels einer an ihrem Umfang vorgesehenen - hier nicht dargestellten - Rändelung als Drehgriff ausgebildet. Da der dem in die Bohrung einsetzbaren Endbereich 3 abgewandte Bereich 4 des Anschlußrohres 2 einen gegenüber dem lichten Durchmesser des Innengewindes 17 der Mutter 15 zumindest bereichsweise größeren Außenumfang hat, sind die Spannmutter 15 sowie die zwischen ihr und der Schlitzscheibe 5 auf dem Anschlußrohr 2 angeordneten Stutzenteile praktisch unverlierbar am Anschlußstutzen 1 gehalten. Durch Entfernen der Schlitzscheibe 5 und ihrer Halteanschlüge 10, 11 können diese Stutzenteile vom Anschlußrohr 2 genommen und beispielsweise ausgewechselt werden.

Die Spannmutter 15 beaufschlagt die Gegenplatte 14 auf ihrer der Schlitzscheibe 5 abgewandten Seite mittels eines Anschlagringes 18, der hier als separates Zwischenstück ausgebildet ist und das Anschlußrohr 2 umschließt. Dieser Anschlag-

ring 18 hat einen gegenüber der Mutter 15 sowie der Gegenplatte 14 wesentlich kleineren Außenumfang, was die gute Handhabbarkeit des Anschlußstutzens 1 noch zusätzlich begünstigt.

Zwischen der Gegenplatte 14 und der Schlitzscheibe 5 ist ein separater Dichtungsring 19 auf das Anschlußrohr 2 aufgeschoben, der in eine formangepaßte flachseitige Vertiefung 20 der Gegenplatte 14 einlegbar ist. Wird die Spannmutter 15 in Richtung zum Endbereich 3 des Anschlußrohres 2 verdreht, so beaufschlagt die Gegenplatte 14 die zwischen ihr und der Schlitzscheibe 5 eingespannte Bitumenschicht mittels dieses Dichtungsringes 19.

Um beispielsweise ein Flachdach durch Zufuhr von Trockenluft trocknen zu können, dessen unter einer äußeren Bitumenschicht befindliche Dämmschicht feucht geworden ist, wird der hier dargestellte Anschlußstutzen mit seinem einen Endbereich 3 in eine entsprechende Bohrung eingesetzt, die zuvor in die Bitumenschicht eingearbeitet wurde. Dabei läßt sich der Anschlußstutzen 1 mit der Schlitzscheiben-Spitze 9 seiner am Endbereich 3 drehfest gehaltenen Schlitzscheibe 5 gewindeartig in die Bohrung eindrehen, wobei der gegenüberliegende Endbereich 4 als Handhabe dienen kann. Durch die Drehbewegung durchdringt die äußere Bitumenschicht den kurvenförmigen Schlitz 6 der Schlitzscheibe 5 und kommt auf deren der Gegenplatte 14 zugewandten Flachseite zu liegen. Durch anschließendes Verdrehen der auf dem Außengewinde 16 des Anschlußrohres 2 axial verstellbaren Spannmutter 15 in Richtung zum Endbereich 3 wird auch die Gegenplatte 14 in diese Richtung verschoben und spannt zwischen sich und der Schlitzscheibe 5 die Bitumenschicht ein. Da die Gegenplatte 14 in Gebrauchsstellung den zwischen ihr und der Bitumenschicht befindlichen Dichtungsring 19 außenseitig gegen diese äußere Bitumenschicht preßt, wird das Anschlußrohr noch zusätzlich gegenüber der Außenseite der Bohrung abgedichtet. Da die Bohrung einen lichten Durchmesser hat, der größer als der Außendurchmesser des Anschlußrohres 2 sein sollte, aber jedenfalls kleiner als der Außendurchmesser von Schlitzscheibe 5 und Gegenplatte 14 ist, decken diese Stutzeile 5, 14 diesen die Bohrung umgebenden Randbereich der Bitumenschicht gut ab. Die Schlitzscheibe 5 ist aus flexiblem Kunststoff-Material federringartig vorgeformt; in gegeneinander verspannter Position von Schlitzscheibe 5 und Gegenplatte 14 legt sich die Schlitzscheibe - wie aus Fig. 2 deutlich wird - praktisch eben an die von ihr beaufschlagte Fläche an.

Der Anschlußstutzen 1 kann somit mit geringem Aufwand in die Bohrung einer dünnwandigen und/oder nachgiebigen äußeren Schicht eines Gebäudeteiles eingesetzt und dort ausreichend sicher

fixiert werden, um über eine, an dem nach außen vorstehenden Endbereich 4 angreifende, hier nicht dargestellte Schlauchleitung Trockenluft in die unter der äußeren Schicht befindliche feuchte Dämmschicht einzuleiten.

Da die Schlitzscheiben-Spitze 9 der flexiblen Schlitzscheibe 5 auch in Richtung zur Gegenplatte 14 verbogen werden kann, kann der Anschlußstutzen in einer entsprechenden weit voneinander beabstandeten Relativposition von Schlitzscheibe 5 und Gegenplatte 14 auch wieder aus der Bohrung der Bitumenschicht herausgedreht werden, sobald der Trocknungsvorgang abgeschlossen ist.

Die Montage und Demontage des Anschlußstutzens 1 ist zeitsparend und erfordert keinen größeren Eingriff beispielsweise in die äußere Bitumenschicht eines Flachdaches; vielmehr kann die vergleichsweise kleine Bohrung leicht wieder verschlossen werden. Durch manuelles Verdrehen der Spannmutter 15 kann der Anschlußstutzen 1 ausreichend dicht und fest in der äußeren Bitumenschicht des Flachdaches verankert werden, so daß auf zusätzliche Verschraubungen des Stutzens 1 und ebenso auf ein Aufbringen von Bitumen- oder Teermaterial in einen eventuell zwischen Stutzen und Bohrung befindlichen Zwischenraum verzichtet werden kann.

Bei manchen Flachdächern ist die äußere Bitumenschicht oder dergleichen obere Schicht mit einer darunter befindlichen, vergleichsweise dünnen ersten Dämmschicht aus verschäumtem Polystyrol fest verbunden, unter der sich wiederum eine weitere Dämmschicht aus Glaswolle befinden kann. Bei derartigen Dachkonstruktionen läßt sich die Schlitzscheibe 5 des in Figur 1 und 2 gezeigten Anschlußstutzens 1 nur schwer in die beiden oberen, fest miteinander verbundenen Schichten eindrehen. Auch ein Anschlußstutzen gemäß DE-PS 37 20 993.0, dessen Dichtungsring radial aufweitbar ist, ist hier eventuell nicht ohne weiteres einsetzbar, da der aufgeweitete Dichtungsring in den beiden miteinander verbundenen oberen Schichten keinen ausreichenden Halt findet.

Um auch bei derartigen Flachdächern beispielsweise die aus Glaswolle oder dergleichen Dämm-Material bestehende durchnäßte Dämmschicht austrocknen zu können, ist der in Figur 3 dargestellte Anschlußstutzen 23 vorgesehen.

Auch der Anschlußstutzen 23 ist mit dem einen Endbereich 3 seines Anschlußrohres 2 in die Bohrung einsetzbar, die vorher in die einzelnen Schichten eines durchnäßten Gebäudeteiles eingearbeitet wurde. Zum Verankern und Abdichten des Anschlußstutzens 23 weist dieser am Rohrumfang seines in die Bohrung einsetzbaren Endbereiches 3 ein selbstschneidendes Außengewinde 24 auf. Der Endbereich 3 des Anschlußrohres 2 ist im Bereich des selbstschneidenden Außengewindes 24 zu sei-

nem freien Ende hin konisch verjüngt ausgebildet, wobei das Anschlußrohr 2 im Bereich des Außengewindes 24 einen gegenüber dem lichten Durchmesser der Bohrung bereichsweise größeren Außendurchmesser aufweist. Auf diese Weise kann das Anschlußrohr 2 mit Hilfe des selbstschneidenden Außengewindes 24 fest und dicht in die Bohrung eingedreht werden und schneidet sich dabei in den die Bohrung begrenzenden Randbereich der angrenzenden Schichten des Gebäudeteiles ein entsprechendes Innengewinde.

Auf der Seite des Außengewindes 24, die dem in die Bohrung einsetzbaren Ende 3 des Anschlußrohres 2 abgewandt ist, ist am Anschlußrohr 2 eine Gegen- oder Dichtungsplatte 14 vorgesehen, die eine gegenüber dem lichten Durchmesser der Bohrung zumindest bereichsweise größeren Außendurchmesser aufweist und auch über das selbstschneidende Außengewinde 24 des Anschlußrohres 2 radial übersteht. Diese Gegenplatte 14 ist relativ zu dem das selbstschneidende Außengewinde 24 aufweisenden Endbereich 3 am Anschlußrohr 2 verschieblich und festlegbar gehalten. Wie die Gegenplatte 14 aus Figur 1 und 2, ist auch die Gegenplatte 14 des in Figur 3 gezeigten Anschlußstutzens 23 dazu mittels einer Spannmutter 15 festlegbar, die auf einem am Rohrumfang des Anschlußrohres 2 vorgesehenen Außengewinde 16 axial verstellbar ist.

Nach dem Eindrehen des selbstschneidenden Außengewindes 24 in die Bohrung wird die Gegenplatte 14 auf die obere Bitumenschicht 25 verschoben und in dieser Verschiebeposition mittels der Spannmutter 15 festgelegt. Die Gegenplatte 14 bildet dabei nicht nur einen radial überstehenden und auf der Bitumenschicht 25 aufliegenden Halteteller, vielmehr dichtet sie den Bohrungsbereich gut mittels dem zwischen ihr und dem selbstschneidenden Außengewinde 24 vorgesehenen Dichtungsring 19 ab.

Aus Figur 3 wird deutlich, daß die Ringöffnung 22 der als Ringscheibe ausgebildeten Gegenplatte 14 vom Anschlußrohr 2 durchsetzt ist. Da der das selbstschneidende Außengewinde 24 aufweisende Endbereich 3 des Anschlußrohres 2 auf der dem freien Ende abgewandten Seite seiner Konusform eine gegenüber dem lichten Durchmesser der Ringöffnung größeren Außendurchmesser hat, ist die Gegenplatte 14 zu diesem Ende hin unverlierbar auf dem Anschlußrohr gehalten.

Der in Figur 4 und 7 dargestellte Anschlußstutzen 26 weist die wesentlichen Merkmale sowohl des in Figur 1 und 2 als auch des in Figur 3 gezeigten Anschlußstutzens 1, 23 auf und ist dementsprechend vielseitig einsetzbar. Auch der Anschlußstutzen 26 hat ein an dem freien Ende 3 seines Anschlußrohres 2 beginnendes selbstschneidendes Außengewinde 24, wobei der das

Außengewinde 24 aufweisende Endbereich 3 des Anschlußrohres 2 sich ebenfalls zum freien Ende hin konisch verjüngt. Zwischen dem das Außengewinde 24 aufweisenden Endbereich 3 und der Gegenplatte 14 ist am Anschlußrohr 2 eine Schlitzscheibe 5 vorgesehen, die als Ringscheibe ausgebildet -, aus flexiblem Material hergestellt und zwischen zwei voneinander beabstandeten Halteanschlägen 10, 11 mittels einer Drehsicherung drehfest und radial überstehend am Anschlußrohr 2 gehalten ist. Der die Schlitzscheibe 5 durchsetzende Schlitz (vgl. Fig. 7) hat einen in Richtung zur Scheibeninnenseite 8 kurven- oder spiralförmigen Verlauf, wie dies auch in den Figuren 1 und 2 gut erkennbar ist. Nach dem Einschrauben des selbstschneidenden und zwischen dem Ende 3 und dem Halteanschlag 11 angeordneten Außengewindes 24 in die an den oberen Schichten 25, 27 des zu trocknenden Gebäudeteiles vorgesehene Bohrung und nach dem Eindrehen der Schlitzscheibe 5 zwischen die obere Bitumen- und die darunterliegende Dämmschicht 25, 27 wird die Gegenplatte 14 auf die obere Bitumenschicht 25 aufgesetzt und mittels der die Gegenplatte 14 über den Anschlagring 18 beaufschlagenden Spannmutter 15 festgelegt.

In Figur 3 und 4 besteht das zu trocknende Gebäudeteil aus einer oberen Bitumenschicht 25 sowie einer darunter befindlichen Dämmschicht 27, die auf eine alte Bitumen- und Isolierschicht 28, 29 aufgetragen wurden. Um auch eine derartige mehrschichtige Dachkonstruktion über all ihre Schichten hinweg gut trocknen zu können, ist ein in Fig. 3, 4, 5 und 7 dargestelltes Zusatz- oder Innenrohr 30 vorgesehen, das im Anschlußrohr 2 axial verschieblich geführt ist. Der Außendurchmesser dieses Zusatzrohres 30 ist an den lichten Innendurchmesser des Anschlußrohres 2 angepaßt, so daß der zwischen Anschluß- und Zusatzrohr 2, 30 angeordnete Bereich des Anschlußstutzens 26 im wesentlichen dicht ist.

Das Zusatzrohr 30 steht - wie die Figuren 3, 4 und 7 zeigen - über beide freien Ende 3, 4 des Anschlußrohres 2 über, wobei das der Bohrung abgewandte Ende 31 des Zusatzrohres 30 als Anschlußteil für den Anschluß des Gasschlauches ausgebildet ist. Der in die Bohrung einsetz- oder einschiebbare Endbereich 32 des Zusatzrohres 30 weist umfangsseitig mehrere, in axialer Längsrichtung des Zusatzrohres 30 gleichmäßig verteilte Zufuhr- und/oder Absaugöffnungen 33 auf, während die Stirnseite des Endbereiches 32 eventuell gasdicht verschlossen werden kann. Nachdem das Anschlußrohr 2 in den oberen Schichten 25, 27 fest und dicht verankert wurde, kann das Zusatzrohr 30 somit in die Bohrung auch in die tieferen Schichten 28, 29 des zu trocknenden Gebäudeteiles nachgeschoben werden, um auch von dort über die Zufuhr- oder Absaugöffnungen 33 Wasser absau-

gen oder Trockenluft in Pfeilrichtung Pf1 einleiten zu können.

Sollte das Zusatzrohr 30 in einem bestimmten Anwendungsfall nicht erforderlich sein, so kann - wie beim Anschlußstutzen 1 in Fig. 1 und 2 - der Gasanschluß auch an dem Endbereich 4 des Anschlußrohres 2 erfolgen, während die Trockenluft beispielsweise über das stirnseitig offene Ende 3 dieses Anschlußrohres in die zu trocknende Dämmschicht eingeblasen wird.

Zum Einschrauben des selbstschneidenden Außengewindes 24, aber auch zum Eindrehen der Schlitzscheibe 5 kann es vorteilhaft sein, wenn die Anschlußstutzen 1, 23, 26 zumindest ein Kuppelungselement aufweisen, an das ein Drehwerkzeug lösbar ankuppelbar ist.

Die Anschlußstutzen 23, 26 aus Fig. 3, 4 und 7 weisen dazu an ihren den Endbereichen 3 abgewandten Stirnseiten jeweils zwei, auf einer gemeinsamen Mittellinie angeordnete Längsschlitze 35 oder dergleichen randseitig offene Aussparungen auf, in die ein Quersteg 36 drehfest einsetzbar ist.

Wie die Fig. 6 und 7 zeigen, kann dieser Quersteg 36 beispielsweise an einem rohrförmigen und als Handhabe ausgestalteten Drehwerkzeug 37 vorgesehen sein, das ein auf den Endbereich 4 des Anschlußrohres 2 aufsetzbares und den Quersteg 36 mittig aufnehmendes Rohrstück oder Rohrende 38 hat. Durch Aufstecken des Rohrstückes 38 und Einrasten des Quersteges 36 in die Längsschlitze 35 läßt sich das Anschlußrohr 2 mit Hilfe des Drehwerkzeuges 37 leicht in die Bohrung eindrehen. Dabei wird der Eindreh- oder Einschraubvorgang bei dem in Figur 4 und 7 dargestellten Anschlußstutzen 26 noch begünstigt, wenn dessen Schlitzscheibe 5 sowie dessen selbstschneidendes Außengewinde 24 dieselbe Eindrehrichtung aufweisen.

Patentansprüche

1. Anschlußstutzen zur Zufuhr oder zum Absaugen von Trockenluft oder dergleichen Zufuhr- oder Absaugmediums an einer Bohrung einer Bitumenschicht oder dergleichen äußerer oder oberer Schicht einer Wand, einer Decke oder dergleichen Gebäudeteiles, insbesondere eines Flachdaches, mit einem Anschlußrohr, das mit seinem einen Endbereich in die Bohrung einsetzbar ist und zu einer unter der äußeren oder oberen Schicht befindlichen Dämmschicht führt, wobei das Anschlußrohr ein nach außen vorstehendes Anschlußteil für den Anschluß eines Gasschlauches oder dergleichen Schlauchleitung aufweist und in Gebrauchsstellung gegenüber der Außenseite der Bohrung abgedichtet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Anschlußrohr (2) am Rohrumfang sei-

nes in die Bohrung einsetzbaren Endbereiches (3) ein selbstschneidendes Außengewinde (24) und/oder eine drehfest gehaltene sowie radial überstehende Schlitzscheibe (5) mit einem an der Scheibenaußenseite (7) offenen, in Richtung zur Scheibeninnenseite (8) kurven- oder spiralförmig verlaufenden Schlitz (6) aufweist und daß die Schlitzscheibe (5) und/oder das Anschlußrohr (2) im Bereich des Außengewindes (24) einen gegenüber dem lichten Durchmesser der Bohrung zumindest bereichsweise größeren Außendurchmesser hat.

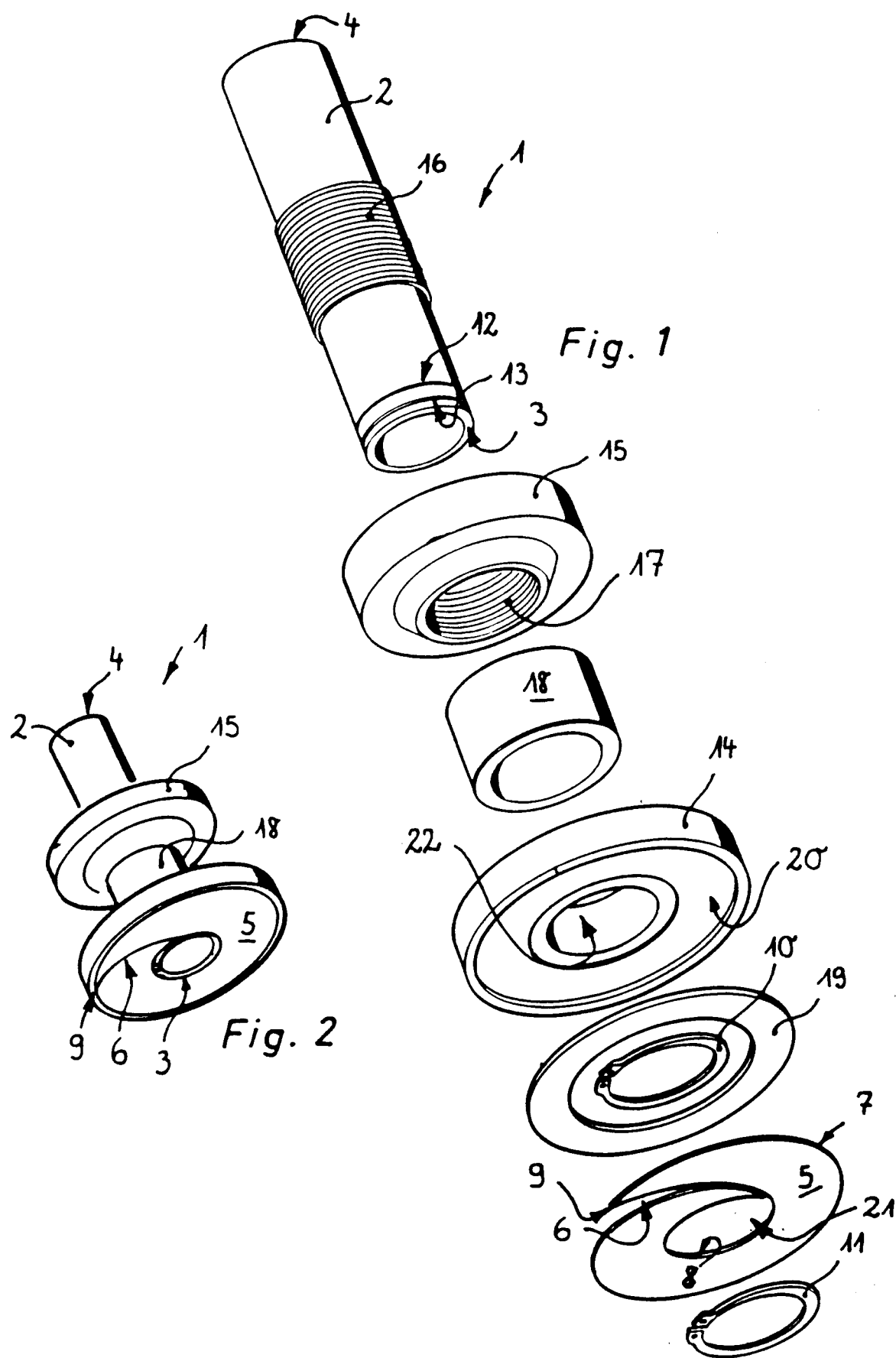
2. Anschlußstutzen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf der dem in die Bohrung einsetzbaren Ende (3) abgewandten Seite der Schlitzscheibe (5) und/oder des Außengewindes (24) eine Gegen- oder Dichtungsplatte (14) am Anschlußrohr (2) vorgesehen ist, die einen gegenüber dem lichten Durchmesser der Bohrung zumindest bereichsweise größeren Außendurchmesser aufweist und daß die Gegenplatte (14) am Anschlußrohr (2) relativ zu dem das selbstschneidende Außengewinde (24) aufweisenden Endbereich und/oder relativ zur Schlitzscheibe (5) verschieblich und festlegbar ist.
3. Anschlußstutzen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der in die Bohrung einsetzbare Endbereich (3) des Anschlußrohres (2) sich im Bereich des selbstschneidenden Außengewindes (24) zu seinem freien Ende hin konisch verjüngt.
4. Anschlußstutzen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitzscheibe (5) zwischen dem das Außengewinde (24) aufweisenden Endbereich (3) und der Gegenplatte (14) gehalten ist.
5. Anschlußstutzen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitz (6) der Schlitzscheibe (5) sowie das selbstschneidende Außengewinde (24) des Anschlußrohres (2) dieselbe Eindrehrichtung aufweisen.
6. Anschlußstutzen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitzscheibe (5) aus flexiblem Material, vorzugsweise aus Kunststoff-Material, besteht.
7. Anschlußstutzen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitzscheibe (5) als separate Ringscheibe ausgebildet ist, deren Ringöffnung (21) das Anschlußrohr (2) durchsetzt und daß die

Schlitzscheibe (5) zu dem in die Bohrung einsetzbaren Ende (3) des Anschlußrohres (2) hin mittels zumindest eines Halteanschlages (11) auf dem Anschlußrohr (2) gesichert ist.

8. Anschlußstutzen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitzscheibe (5) an dem in die Bohrung einsetzbaren Endbereich (3) des Anschlußrohres (2) vorzugsweise zwischen zwei insbesondere voneinander beabstandeten Halteanschlüssen (10,11) gehalten ist. 5
9. Anschlußstutzen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitzscheibe (5) mittels einer Drehsicherung drehfest am Anschlußrohr (2) gehalten ist und daß dazu am Anschlußrohr-Umfang vorzugsweise ein Sicherungsbolzen oder dergleichen Sicherungsvorsprung vorgesehen ist, der in eine insbesondere formangepaßte Aussparung an der Scheibeninnenseite (8) der Schlitzscheibe (5) eingreift. 10
10. Anschlußstutzen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitzscheibe (5) federringartig vorgeformt ist und daß die durch den kurven- oder spiralförmigen Schlitz (6) gebildete, an der Scheibenaußenseite (7) angeordnete Schlitzscheiben-Spitze (9) in Richtung zu dem in die Bohrung einsetzbaren Ende (3) des Anschlußrohres (2) vorsteht oder über dieses (3) übersteht. 15
11. Anschlußstutzen nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenplatte (14) als Ringscheibe ausgebildet ist, die auf dem Anschlußrohr (2) verschieblich gehalten und deren Ringöffnung (22) vom Anschlußrohr (2) durchsetzt ist. 20
12. Anschlußstutzen nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenplatte gegenüber der Schlitzscheibe (5) und/oder gegenüber dem selbstschneidenden Außengewinde (24) mittels einer Spannmutter (15) festlegbar ist, die auf einem am Rohrumfang des Anschlußrohres (2) vorgesehenen Außengewinde (16) axial verstellbar ist. 25
13. Anschlußstutzen nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannmutter (15) die Gegenplatte (14) auf ihrer dem in die Bohrung einsetzbaren Ende (3) abgewandten Seite mittels eines Anschlagringes (18) beaufschlagt, der vorzugsweise gegenüber der Gegenplatte (14) sowie der Spannmutter (15) einen kleineren Außenum- 30

fang hat.

14. Anschlußstutzen nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der dem in die Bohrung einsetzbaren Ende (3) abgewandte Bereich (4) des Anschlußrohres (2) einen gegenüber dem lichten Durchmessers des Innengewindes (17) der Spannmutter (15) zumindest bereichsweise größeren Außendurchmesser hat. 35
15. Anschlußstutzen nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannmutter (15) gegenüber dem Anschlußrohr (2) einen stark vergrößerten Außendurchmesser hat und als Drehgriff ausgebildet ist. 40
16. Anschlußstutzen nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenplatte (14) die obere oder äußere Schicht (25) mittels einer Ringdichtung beaufschlagt und daß dazu vorzugsweise zwischen der Gegenplatte (14) und der Schlitzscheibe (5) und/oder dem selbstschneidenden Außengewinde (24) ein insbesondere separater Dichtungsring (19) vorgesehen ist. 45
17. Anschlußstutzen nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Anschlußrohr (2) ein Zusatz- oder Innenrohr (30) axial verschieblich geführt ist, dessen Außendurchmesser dem lichten Innendurchmesser des Anschlußrohres (2) entspricht und daß das Zusatzrohr (30) über beide freien Enden (3, 4) des Anschlußrohres übersteht, wobei das der Bohrung abgewandte Ende (31) des Zusatzrohres (30) als Anschlußteil für den Anschluß des Gasschlauches ausgebildet ist und der in die Bohrung einsetzbare Endbereich (32) des Zusatzrohres (30) zumindest eine Zufuhr- und/oder Absaugöffnung (33) hat. 50
18. Anschlußstutzen nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Zufuhr- und/oder Absaugöffnung(en) an dem über das Anschlußrohr (2) überstehenden Rohrumfang des Zusatzrohres (30) vorgesehen sind und daß der in die Bohrung einsetzbare Endbereich (32) des Zusatzrohres (30) stirnseitig vorzugsweise gasdicht verschlossen ist. 55



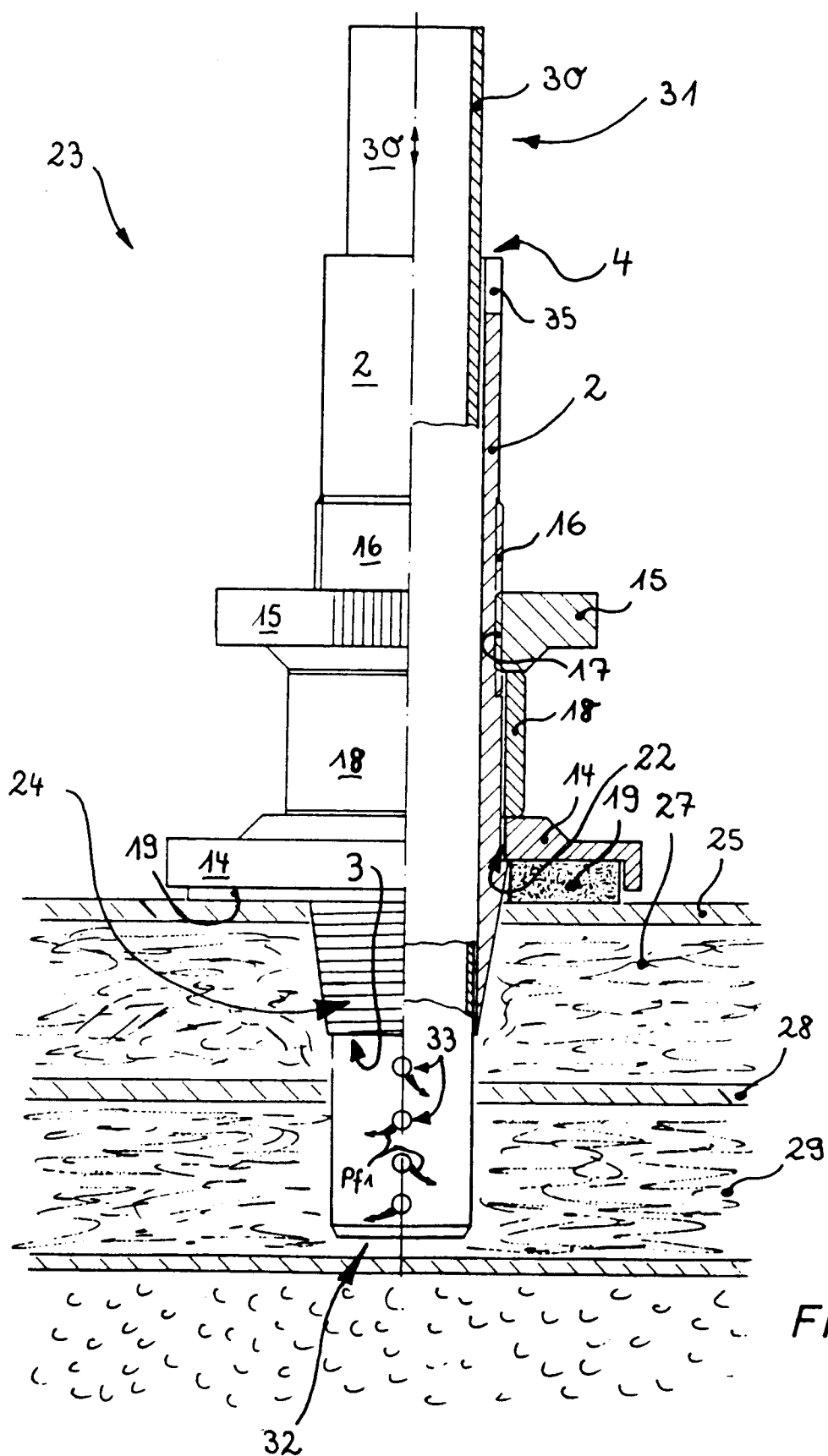
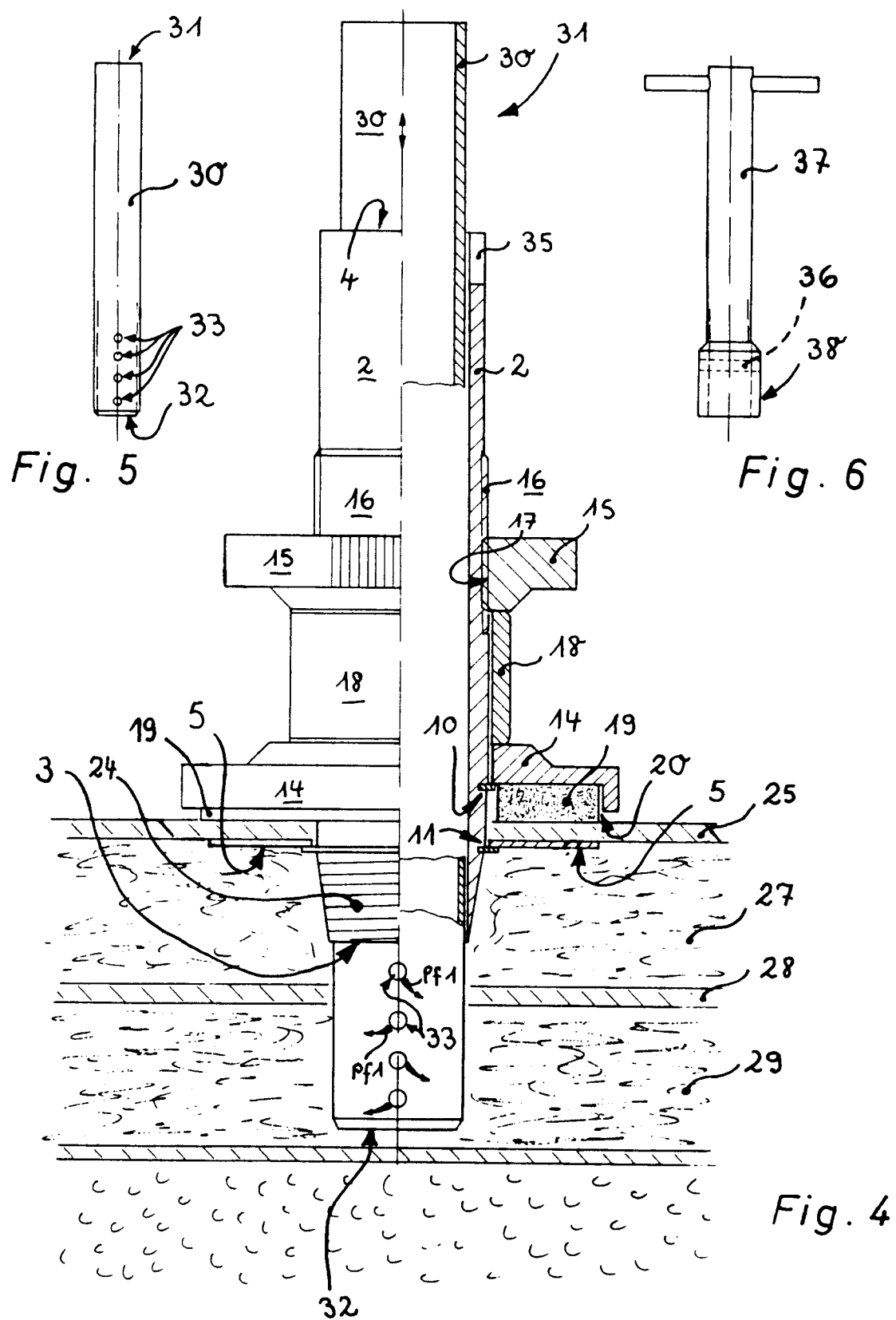


Fig. 3



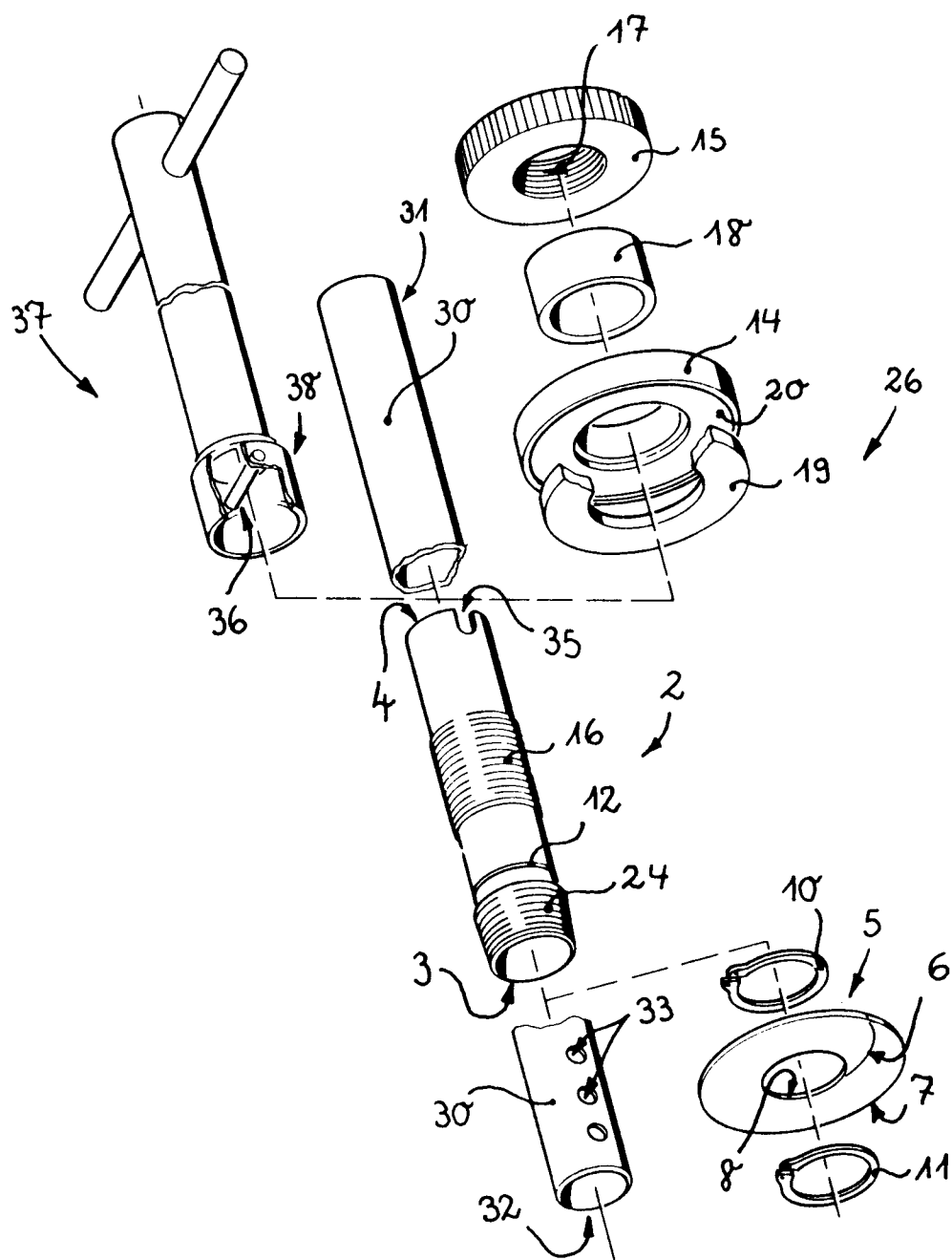


Fig. 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 1254

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A, D	DE-C-3 720 993 (DOERLE) -----		E04B1/70
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E04B E04G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19 OKTOBER 1992	Prüfer CLASING M.F.
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			