

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 007 200 U1**

(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: GM 8080/03
(22) Anmeldetag: 24.09.2002
(42) Beginn der Schutzdauer: 15.09.2004
Längste mögliche Dauer: 30.09.2012
(45) Ausgabetag: 25.11.2004

(51) Int. Cl.⁷: **E21C 35/187**

(67) Umwandlung aus Patentanmeldung: 1429/2002

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
VOEST-ALPINE BERGTECHNIK
GESELLSCHAFT M.B.H.
A-8740 ZELTWEG, STEIERMARK (AT).

(72) Erfinder:
KARGL HUBERT DIPL.ING.
GAAL, STEIERMARK (AT).
GRIEF RALF DIPL.ING.
ZELTWEG, STEIERMARK (AT).

(54) VORRICHTUNG ZUR ERZEUGUNG EINES GAS-FLÜSSIGKEITS-GEMISCHES IM BEREICH VON SCHRÄMWERKZEUGEN

(57) Bei einer Vorrichtung zur Erzeugung eines Gas-Flüssigkeits-Gemisches, insbesondere Luft-Wasser-Gemisches, im Bereich von an wenigstens einem an einem Auslegerarm einer Schrämmaschine rotierbar gelagerten Schrämkopf angeordneten Schrämwerkzeugen, insbesondere Meißeln, mit wenigstens einem Düsenpaar bestehend aus einer Düse zum Ausstoßen eines Gasstrahles und einer Düse zum Ausstoßen eines Flüssigkeitsstrahles, wobei die Achsen der Düsen eines Düsenpaares derart ausgerichtet sind, dass die Strahlen in Abstand von den Düsenaustrittsöffnungen aufeinander treffen, schließen die Achsen der Düsen eines Düsenpaares einen Winkel von zwischen 45° und 135°, vorzugsweise zwischen 75° und 85°, miteinander ein.

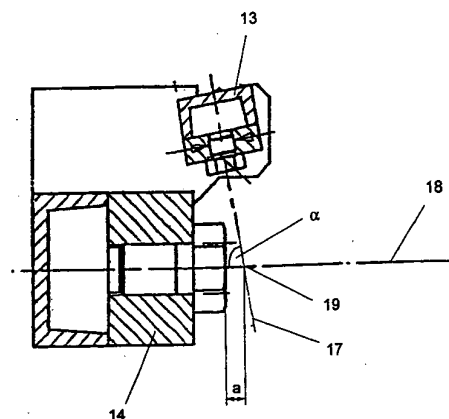


Fig. 3

AT 007 200 U1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Erzeugung eines Gas-Flüssigkeits-Gemisches, insbesondere Luft-Wasser-Gemisches, im Bereich von an wenigstens einem an einem Auslegerarm einer Schrämmaschine rotierbar gelagerten Schrämkopf bzw. Schneidwalze angeordneten Schrämwerkzeugen, insbesondere Meißeln, mit wenigstens einem Düsenpaar bestehend aus einer
 5 Düse zum Ausstoßen eines Gasstrahles und einer Düse zum Ausstoßen eines Flüssigkeitsstrahles, wobei die Achsen der Düsen eines Düsenpaares derart ausgerichtet sind, dass die Strahlen in Abstand von den Düsenaustrittsöffnungen aufeinander treffen.

Vorrichtungen der eingangs genannten Art sind beispielsweise der DE 19951848 A1 zu entnehmen. Es sind weiters eine Reihe von Einrichtungen bekannt, bei welchen Kühlwasser oder
 10 Wasser-Luft-Gemische in die Schneidspur von Schrämmaschinen eingebracht werden, sodass Funken gelöscht und die Schneidspur hinter dem Schneidmeißel gekühlt werden kann. Eine derartige mit Luft und/oder Wasser erfolgende Bedüsung ist beispielsweise in Form einer Einzelmeißelbedüsung bekannt, bei welcher die Freigabe der Düse in Abhängigkeit von einer Verschiebewegung eines Meißels in Folge der Reaktionskraft gesteuert wird. Alternativ sind Einrichtungen zur
 15 Ausbildung eines mehr oder minder gleichmäßigen Sprühnebels vorgeschlagen worden, mit welchen die Sprühstrahlen auf das Schrämaggregat gerichtet sind, um einen Sprühnebel um das Schrämaggregat herum zu erzeugen. Beispielsweise ist eine solche Einrichtung aus der DE 3609754 A1 bekannt.

Bedüsungseinrichtungen für Meißel von Schrämköpfen dienen in erster Linie dem Zweck der
 20 Staubbekämpfung und zur Verringerung der Zündgefahr eines austretenden Methan-Gas-Luft-Gemisches. Durch die Kühlung der Meißel soll naturgemäß auch der Verschleiß verringert werden. Die Bedüsung erfolgt hierbei oft mit einem Gas-Flüssigkeits-Gemisch und insbesondere mit einem Luft-Wasser-Gemisch, wobei verschiedene Methoden bekannt geworden sind, um ein derartiges Luft-Wasser-Gemisch herzustellen. Bei dem aus der DE 19532459 bekannt gewordenen Verfahren
 25 wird hierzu aus Luft und Wasser durch Zerstäuben ein Sprühnebelstrahl hergestellt, welcher zur Beaufschlagung der Schneidmeißel und/oder der Schneidspuren verwendet wird um zu verhindern, dass es im Bereich des Schneidraumes zu Abflammungen kommt. In der DE 2816797 A1 wird zur Erzeugung eines Luft-Wasser-Gemisches vorgeschlagen, dass in den Luftaustrittskanälen radiale Bohrungen vorgesehen sind, welche mit einem wasserführenden Raum in Verbindung
 30 stehen, sodass Wasser und Luft aus den Düsen zerstäubt austritt. Die Achsen dieser Düsen sind gegen diejenige Seite des Schrämkopfes gerichtet, an welcher die Meißel aus dem Gestein austreten. Aus der DE 19851620 A1 ist ein Bedüsungssystem bekannt geworden bei dem die Zerstäuberdüsen als Nebeldüsen ausgebildet sind, in deren mit der mit Druckluft beaufschlagten Luftkammer verbundenen Düsenbohrungen jeweils eine mit Druckwasser beaufschlagte Wassereinspritzdüse mündet, die einen in Längsrichtung der Düsenbohrung verlaufenden Wasserstrahl erzeugt,
 35 wobei der Druck des Druckwassers höher als der der Druckluft ist.

Bei der Bedüsungseinrichtung gemäß der DE 19951848 A1, von welcher die vorliegende Erfindung ausgeht, ist einer Luftdüse wenigstens eine einen Wasserstrahl erzeugende Wasserdüse
 40 derart zugeordnet, dass Luftstrahl und Wasserstrahl in Abstand von den Düsenaustrittsöffnungen unter Bildung eines den Schneidkopf beaufschlagenden Luft-Wasser-Gemisches in Kontakt kommen. Dabei sind die einzelnen Düsen derart angeordnet und die Achsen der Düsen derart ausgerichtet, dass der Luft- und der Wasserstrahl unter einem Winkel von ca. 10 bis 15° aufeinander treffen.

Den bekannten Düsensystemen ist jedoch gemeinsam, dass zur Erzeugung eines Wasser-Luft-Gemisches eine nicht unerhebliche Menge an Wasser eingesetzt werden muss, was den
 45 Nachteil hat, dass die Sohle aufweichen kann, wodurch die sichere und präzise Verfahrbarkeit einer Schräm- bzw. Streckenvortriebsmaschine nicht mehr gewährleistet ist. Die Erfindung zielt daher darauf ab, eine Vorrichtung zur Erzeugung eines Gas-Flüssigkeits-Gemisches der eingangs genannten Art zu schaffen, mit welcher auch bei Einsatz von geringen Flüssigkeitsmengen eine
 50 effiziente Benebelung im Bereich der Schrämaggregate erreicht werden kann, sodass die Sohle nicht unzulässig aufgeweicht wird. Gleichzeitig soll eine möglichst feine Zerstäubung der Flüssigkeit bewirkt werden, um die Entzündungsgefahr im Bereich des Schrämaggregates zu verringern. Schließlich soll mit der erfindungsgemäßen Einrichtung trotz der geringeren Flüssigkeitsmengen eine ausreichende Kühlung der Schrämwerkzeuge und insbesondere der Meißel gelingen. Zur
 55 Lösung dieser Aufgabe besteht die erfindungsgemäße Vorrichtung ausgehend von der eingangs

genannten Bedüsungseinrichtung im wesentlichen darin, dass die Achsen der Düsen eines Düsenpaares einen Winkel von zwischen 45 und 135°, vorzugsweise zwischen 75 und 85°, miteinander einschließen. Dadurch, dass abweichend von den bekannten Einrichtungen die Flüssigkeits- und Gasdüsen derart orientiert sind, dass ein Flüssigkeits- und ein Gasstrahl unter einem Winkel von zwischen 45 und 135° aufeinander treffen, wird eine besonders effektive Zerstäubung erreicht, wobei ein Nebel mit einem Tropfenspektrum entsteht, welches eine Verringerung der Zündgefahr unter gleichzeitiger Gewährleistung einer ausreichenden Kühlung der Schrämaggregate begünstigt. Durch den steileren Anstellwinkel zwischen Gas- und Flüssigkeitsdüse erfolgt eine stärkere Ablenkung des Wasserstrahls aus seiner ursprünglichen Richtung, wodurch eine effizientere Zerstäubung gewährleistet ist. Hierbei hat sich gezeigt, dass eine wesentliche Verbesserung der Zerstäubung bei Winkeln größer 45° eintritt, da hier die Normalkomponente des einen Strahls relativ zum anderen größer ist als die parallele Richtungskomponente.

Die Zerstäubungsleistung kann dadurch noch weiter verbessert werden, dass der Flüssigkeitsstrahl den Gasstrahl sehr nahe an dessen Mündung trifft, da dort die Luftgeschwindigkeit am höchsten ist und besonders hohe Scherkräfte zur Wirkung gelangen können. Bevorzugt ist die erfindungsgemäße Vorrichtung daher derart weiter gebildet, dass der Kreuzungspunkt der Achsen der Düsen eines Düsenpaares weniger als 100 mm, bevorzugt weniger als 50 mm, besonders bevorzugt etwa 8 mm, von der Düsenaustrittsöffnung der Gasdüse entfernt liegt.

Dadurch, dass erfindungsgemäß die Achsen der Düsen eines Düsenpaares einen Winkel von zwischen 45 und 135° miteinander einschließen, besteht naturgemäß die Gefahr, dass der Flüssigkeitsstrahl den Gasstrahl durchstößt. Um dies zu vermeiden ist in vorteilhafter Weise vorgesehen, dass der Austrittswinkel der Flüssigkeitsdüsen zwischen 5 und 10° beträgt, wobei die Flüssigkeitsdüsen als Rundstrahldüsen ausgebildet sein können, deren Austrittsöffnungen bevorzugt einen Durchmesser von etwa 1 mm aufweisen. Bei einer derartigen Konfiguration wird ein punktförmiges Auftreffen des Flüssigkeitsstrahls auf den Gasstrahl verhindert und eine besonders gleichmäßige Verbreitung des Flüssigkeitsstrahls begünstigt, sodass ein feiner Nebel mit einer gleichmäßigen Tröpfchenverteilung und Tröpfchengrößenverteilung erreicht wird.

Im Bereich der Gasdüse kann eine Optimierung derart vorgenommen werden, dass der Durchmesser der Austrittsöffnungen der Gasdüsen wenigstens 3 mm, vorzugsweise etwa 5 mm, beträgt, wobei weiters die Gasdüsen zur Ausbildung turbulenter Strömungen mit einer der Austrittsöffnung vorgeschalteten Wirbelkammer ausgebildet sein können. In einer derartigen der Austrittsöffnung vorgeschalteten Wirbelkammer können sich Turbulenzen ausbilden, sodass der Gasstrahl als turbulente Strömung bzw. mit einem Drall aus der Düse austritt. Dadurch kann die Effizienz der Zerstäubung weiter erhöht werden und der Tröpfchendurchmesser des Nebels weiter verringert werden.

Durch Einstellung des Gaszuführungsdrucks bzw. Flüssigkeitszuführungsdrucks können die einzelnen Parameter des sich ausbildenden Nebels beeinflusst werden, wobei sich besonders günstige Eigenschaften bei einer Einstellung des Gaszuführungsdrucks von 0,6 bis 1,5 bar beobachten lassen. In vorteilhafter Weise ist daher die Ausbildung derart weitergebildet, dass die Gasdüsen für einen Gaszuführungsdruck von 0,6 bar bis 1,5 bar und die Flüssigkeitsdüsen für einen Flüssigkeitszuführungsdruck von 4 bar bis 5 bar ausgebildet sind.

Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird im Bereich der Schrämwerkzeuge ein überaus feiner Nebel ausgebildet, welcher neben einer Verringerung der Zündgefahr auch eine Kühlung der Werkzeuge bewirkt. Zu diesem Zweck sind die Düsen auf derjenigen Seite des Schrämkopfes angeordnet, an welcher die Meißel in das Gestein eintreten. Das Luft-Wasser-Gemisch wird infolge des Cuandaeffektes wirksam durch den Schneidbereich geleitet, sodass die Kühlwirkung in der Kontaktzone und weitgehend auch außerhalb des Eingriffes gegeben ist. Um die Kühlleistung gezielt an den Meißeln zur Wirkung zu bringen, ist mit Vorteil die Ausbildung derart weitergebildet, dass die Achsen der Gasdüsen auf die Schrämwerkzeuge, insbesondere die Spitze der Meißeln gerichtet, angeordnet sind. Dadurch wird der Nebel mit einer zu den Spitzen der Meißeln gerichteten Strömung ausgebildet, sodass eine gezielte Einwirkung auf die einer besonderen Belastung ausgesetzten Teile des Schrämaggregats sichergestellt ist, und eine ausreichende Kühlung trotz Verringerung der Kühlflüssigkeitsmenge gelingt.

Zur Ausbildung eines über die gesamte Länge des Schrämkopfes bzw. Schneidwalze gleichmäßig verteilten Nebels ist bevorzugt eine Mehrzahl von Düsenpaaren an einem mit dem Schrämk-

arm verbundenen parallel zur Rotationsachse des Schrämkopfes bzw. Schneidwalze verlaufenden Düsenstock angeordnet. Zur Gewährleistung einer ausreichenden Nebeldichte beträgt mit Vorteil der Abstand benachbarter Düsenpaare hierbei weniger als 150 mm. In diesem Fall ist sogar auch dann noch für eine ausreichende Bedüsung des Schrämaggregates gesorgt, wenn einzelne der
 5 über die Länge des Schrämkopfes verteilt angeordneten Düsen ausfallen, da durch die ausreichende Auffächerung des Flüssigkeit-Gas-Gemisches benachbarte Düsenpaare im Bereich der ausgefallenen Düsen zur Wirkung gelangen.

Um eine leichte Einstellbarkeit der Bedüsungsparameter zu erreichen und insbesondere den Winkel zwischen den Achsen der Flüssigkeitsdüsen und den Achsen der Gasdüsen einzustellen
 10 und an die jeweiligen Betriebsbedingungen anzupassen, ist mit Vorteil die Ausbildung derart weitergebildet, dass die Düsen schwenkbar im Düsenstock gelagert sind.

Mit der erfindungsgemäßen Bedüsungseinrichtung gelingt es unter Einhaltung optimaler Zerstäubungsbedingungen eine wesentlich verbesserte Zerstäubung der Flüssigkeit zu erreichen, sodass auch bei geringen Flüssigkeitsmengen eine Verringerung der Zündgefahr erreicht wird,
 15 sowie eine ausgezeichnete Löschwirkung besteht. Durch die erfindungsgemäße Anordnung der Düsenachsen wird darüber hinaus eine übermäßige Sichtbehinderung auf das Schrämaggregat vermieden. Da mit dem erfindungsgemäßen Bedüsungssystem auch eine effiziente Staubbeseitigung und Meißelkühlung gegeben ist, kann das erfindungsgemäße Bedüsungssystem auch für sogenannte trockene Schneidköpfe, d.h. für Schneidköpfe, welche keiner direkten Meißelbedü-
 20 sung unterliegen, zum Einsatz gelangen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In dieser zeigen Fig.1 eine Seitenansicht einer Vortriebsmaschine mit einer am Schrämgetriebe festgelegten Bedüsungseinrichtung, Fig.2 eine Vorderansicht des Düsenblockes, Fig.3 einen Schnitt nach der Linie III - III der Fig.2 und Fig.4 einen Schnitt durch
 25 eine Luftdüse.

In Fig.1 ist eine Schrämmaschine 1 dargestellt, welche auf einem Raupenfahrwerk 2 auf der Sohle 3 verfahrbar ist. Die Schrämmaschine 1 verfügt über eine mit 4 schematisch angedeutete Ladeeinrichtung und über einen Schrämarm 5, welcher um eine im wesentlichen vertikale Achse 6 in horizontaler Richtung schwenkbar ist, und um eine im wesentlichen horizontale Achse 7 in
 30 Richtung des Doppelpfeils 8 in vertikaler Richtung schwenkbar angelenkt ist. Der Schwenkantrieb in vertikaler Richtung ist schematisch durch ein hydraulisches Zylinderkolbenaggregat 9 angedeutet. Am hinteren Ende der Maschine ist eine Abfördereinrichtung angedeutet.

Der Schrämarm 5 trägt die Schrämköpfe 10, welche in Richtung des Pfeils 11 rotierend angetrieben sind. Am Schrämarm 5 ist im Bereich des Schrämgetriebes ein Düsenblock 12 festgelegt
 35 dessen Vorderansicht in Fig.2 dargestellt ist.

In Fig. 2 ist ersichtlich, dass am Düsenblock 12 eine Vielzahl von Düsenpaaren angeordnet ist, welche jeweils aus einer Flüssigkeits-, insbesondere Wasserdüse 13 und einer Gas-, insbesondere
 40 Luftdüse 14 bestehen. Der gemeinsame Wasseranschluss ist mit 15 und der gemeinsame Luftanschluss mit 16 gekennzeichnet. Der Düsenblock erstreckt sich über die Breite des Schrämkopfes und durch die beiden seitlichen Düsenblockfortsätze 22 auch über den linken und rechten Kalottenbereich des Schrämkopfes. Zur Verbesserung der Kühlwirkung kann ein zusätzlicher Düsenbal-
 45 ken auf der Unterseite des Auslegers angeordnet werden, sodass die Meißel nach dem Austritt aus dem Schneidbereich nachgekühlt werden.

In der Schnittansicht gemäß Fig.3 ist nun die Ausrichtung der Düsen 13 und 14 eines Düsen-
 45 paares ersichtlich. Die Achsen der Düsen sind mit 17 und 18 bezeichnet und schließen erfindungsgemäß einen Winkel α von zwischen 45 und 135° ein, wobei in der Zeichnung ein besonders bevorzugter Winkel von 80° dargestellt ist. Weiters sind die Düsen derart angeordnet, dass der Auftreffpunkt 19 in einem Abstand a von der Austrittsöffnung der Luftdüse angeordnet ist, welcher
 50 bevorzugt weniger als 100 mm beträgt. In der in der Fig.3 dargestellten Anordnung beträgt der Abstand a besonders bevorzugt 8 mm.

In Fig.4 ist eine vergrößerte Darstellung des austrittsseitigen Teils der Luftdüse 14 dargestellt, wobei der Austrittsöffnung 20 eine Wirbelkammer 21 vorgeschaltet ist, in welcher turbulente Strömungen hervorgerufen werden. Der Innendurchmesser b der Luftdüse beträgt besonders bevor-
 55 zugt ungefähr 5 mm.

ANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zur Erzeugung eines Gas-Flüssigkeits-Gemisches, insbesondere Luft-Wasser-Gemisches, im Bereich von an wenigstens einem an einem Auslegerarm einer Schrämmaschine rotierbar gelagerten Schrämkopf angeordneten Schrämwerkzeugen, insbesondere Meißeln, mit wenigstens einem Düsenpaar bestehend aus einer Düse zum Ausstoßen eines Gasstrahles und einer Düse zum Ausstoßen eines Flüssigkeitsstrahles, wobei die Achsen der Düsen eines Düsenpaares derart ausgerichtet sind, dass die Strahlen in Abstand von den Düsenaustrittsöffnungen aufeinander treffen, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Achsen (17, 18) der Düsen (13, 14) eines Düsenpaares einen Winkel von zwischen 45° und 135°, vorzugsweise zwischen 75° und 85°, miteinander einschließen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kreuzungspunkt der Achsen (17, 18) der Düsen (13, 14) eines Düsenpaares weniger als 100 mm, bevorzugt weniger als 50 mm, besonders bevorzugt etwa 8 mm, von der Düsenaustrittsöffnung der Gasdüse (14) entfernt liegt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Austrittswinkel der Flüssigkeitsdüsen (13) zwischen 5° und 10° beträgt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Flüssigkeitsdüsen (13) als Rundstrahldüsen ausgebildet sind, deren Austrittsöffnungen bevorzugt einen Durchmesser von etwa 1 mm aufweisen.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Durchmesser der Austrittsöffnungen der Gasdüsen (14) wenigstens 3 mm, vorzugsweise etwa 5 mm, beträgt.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gasdüsen (14) zur Ausbildung turbulenter Strömungen mit einer der Austrittsöffnung vorgeschalteten Wirbelkammer ausgebildet sind.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gasdüsen (14) für einen Gaszuführungsdruck von 0,6 bar bis 1,5 bar und die Flüssigkeitsdüsen (13) für einen Flüssigkeitszuführungsdruck von 4 bar bis 5 bar ausgebildet sind.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Achsen (18) der Gasdüsen (14) auf die Schrämwerkzeuge, insbesondere die Spitze der Meißeln, gerichtet angeordnet sind.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Mehrzahl von Düsenpaaren an einem mit dem Schrämmarm (5) verbundenen, parallel zur Rotationsachse des Schrämkopfes (8) verlaufenden Düsenstock (12) angeordnet ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Abstand benachbarter Düsenpaare weniger als 150 mm beträgt.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Düsen (13, 14) schwenkbar im Düsenstock (12) gelagert sind.

HIEZU 3 BLATT ZEICHNUNGEN

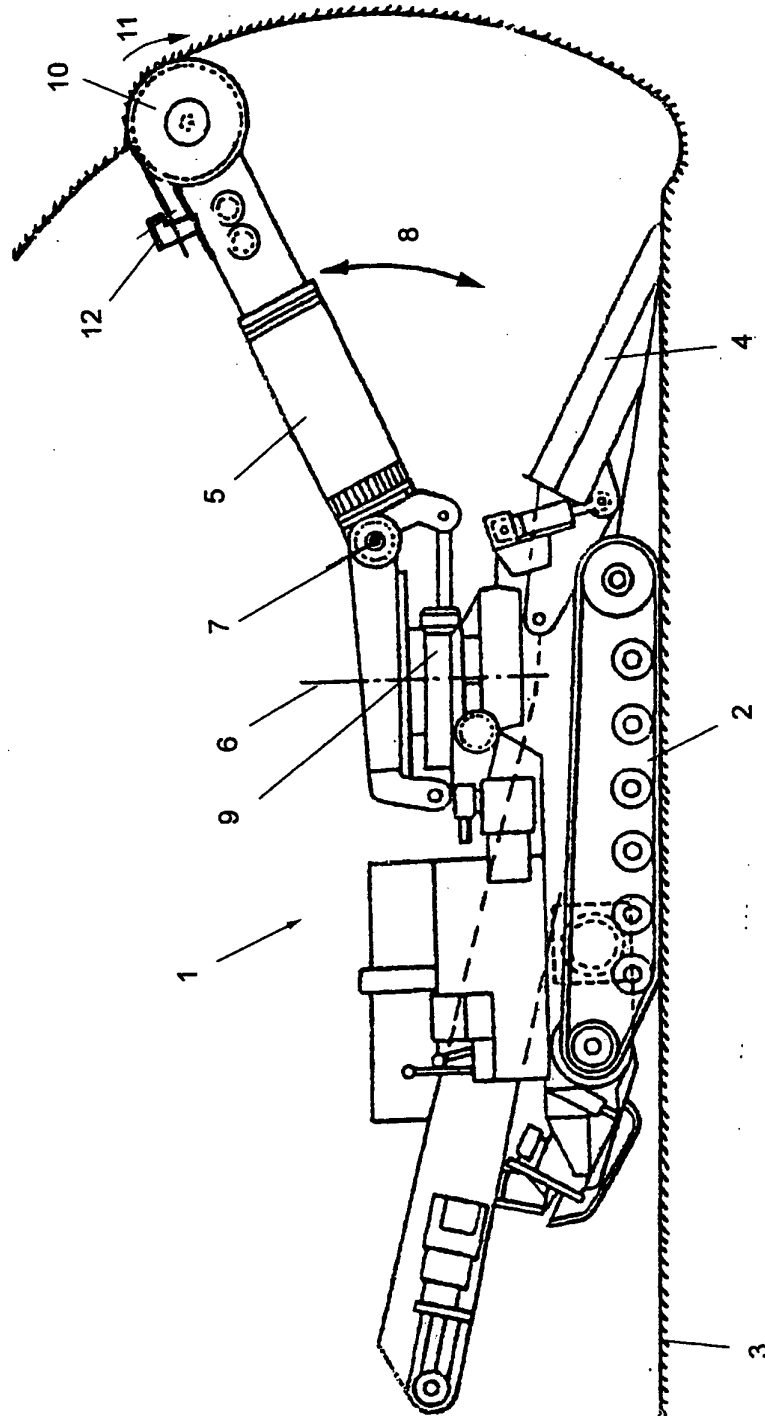


Fig. 1

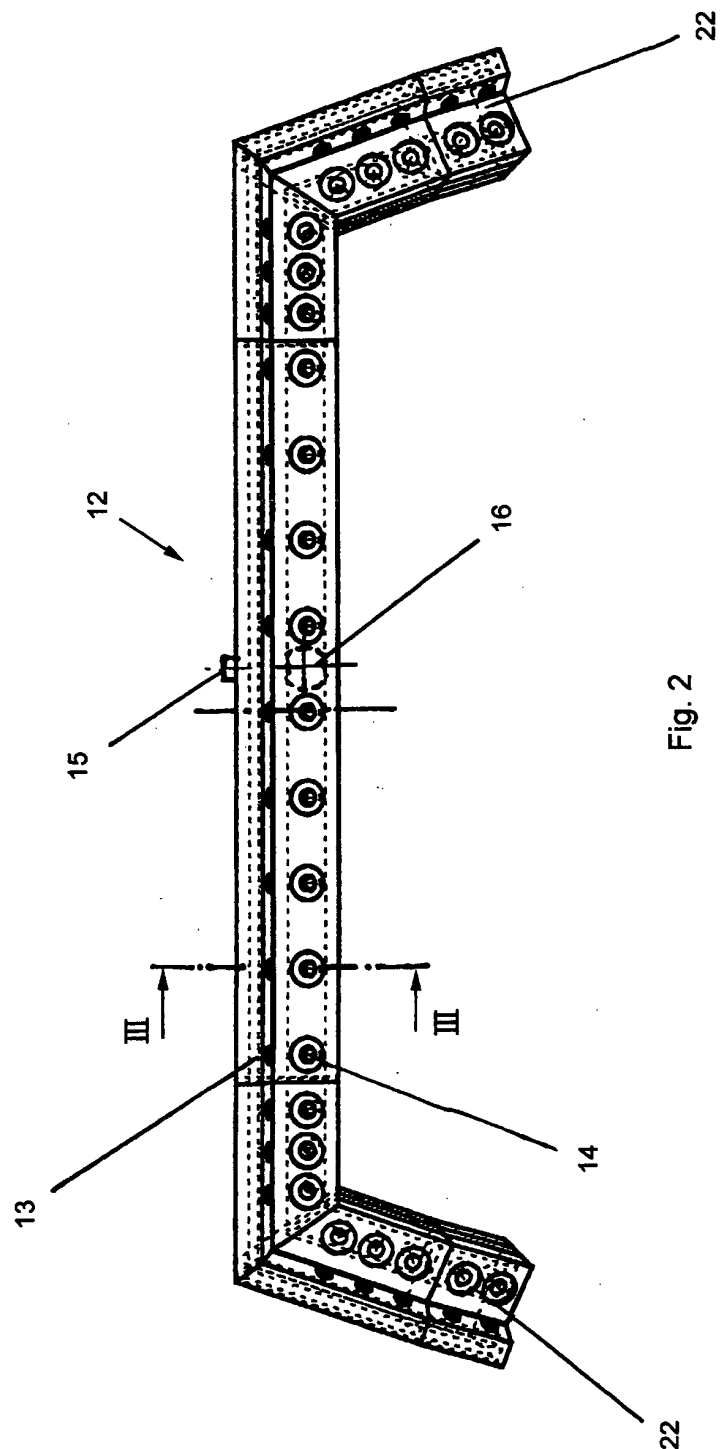


Fig. 2

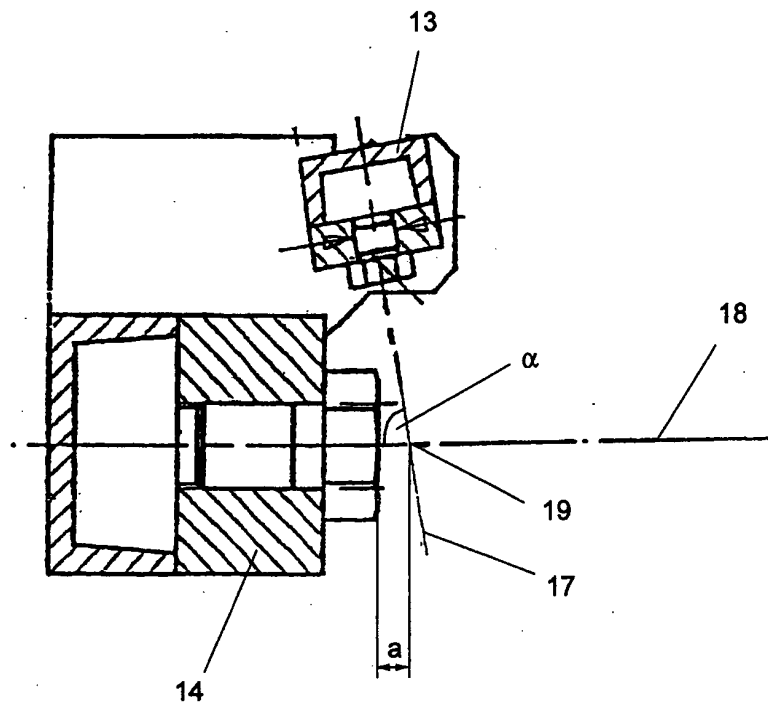


Fig. 3

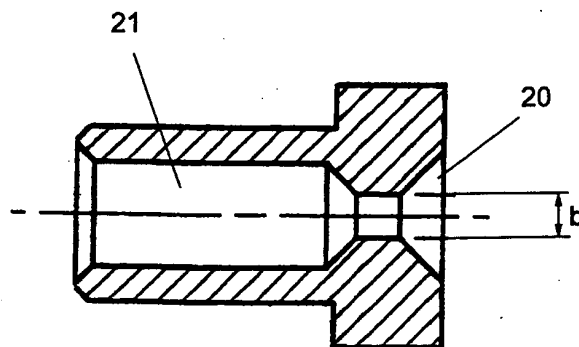


Fig. 4



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

AT 007 200 U1

Recherchenbericht zu GM 8080/03

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ¹⁾ :		
E 21 C 35/187		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):		
E 21 C		
Konsultierte Online-Datenbank:		
WPI		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 05.11.2003 eingereichten Ansprüchen erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode ¹⁾ , Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 199 51 848 A1 (RAG AG) 17. Mai 2001 (17.05.2001) Figur 2	1
Datum der Beendigung der Recherche:		Prüfer(in):
15. Dezember 2003		Dipl.-Ing. WANKMÜLLER
¹⁾ Bitte beachten Sie die Hinweise auf dem Erläuterungsblatt!		
☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt		

**ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT****Erläuterungen zum Recherchenbericht**

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik. Sie stellen keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar:

"A" Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

"Y" Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

"X" Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

"P" Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie „X“), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.

"E" Dokument, aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen)

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland; EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische Föderation; SU = Ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere Codes siehe **WIPO ST. 3**.

Die **genannten Druckschriften** können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte **"Patentfamilien"** (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

Auskünfte und Bestellmöglichkeit zu diesen Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer

01 / 534 24 - 738 bzw. 739;

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. 01 / 534 24 - 737 oder per E-Mail an Kopierstelle@patent.bmvit.gv.at