



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 001 031 U1**

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 304/95

(51) Int.Cl.⁶ : **E21B 11/00**

(22) Anmeldetag: 6. 6.1995

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 8.1996

(45) Ausgabetag: 25. 9.1996

(30) Priorität:

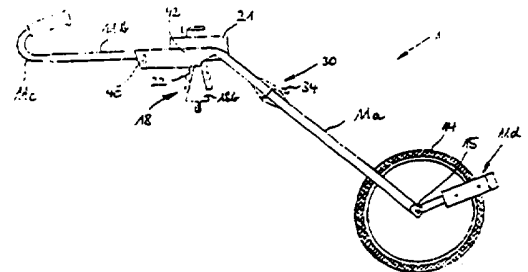
11. 4.1995 DE (U) 29506252 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

HEISS JOSEF
D-83661 LENGGRIES (DE).

(54) ERDBOHR-EINRICHTUNG

(57) Erdbohr-einrichtung mit einem Erdbohrer (2), der eine von einer Motor-Getriebe-Einheit (21, 22) angetriebene Bohrspindel (23) aufweist, mit einem ein Fahrwerk (14, 15) aufweisenden Rahmen (11, 12, 13), an dessen Ende eine beim Betrieb der Einrichtung etwa in Griffhöhe einer Bedienungsperson befindliche Handgriffordnung (11c) vorgesehen ist, und mit einer in Längsrichtung des Rahmens (11, 12, 13) mit einem horizontalen Abstand von dem Fahrwerk (14, 15) und der Handgriffordnung (11) an dem Rahmen (11, 12, 13) angeordneten Aufnahmevorrichtung (18) zur Halterung der Motor-Getriebe-Einheit (21, 22) des Erdbohrers (2), so daß die Bohrspindel im wesentlichen senkrecht verläuft, wobei die Aufnahmevorrichtung (18) mittels einer pendelnden Lagerung ein Verschwenken des Erdbohrers (2) gegenüber der Längsrichtung des Rahmens (11, 12, 13) bei seinem Eindringen in den Erdboden gestattet, wobei der Rahmen (11, 12, 13) zusammenlegbar ist.



AT 001 031 U1

DVR 6078018

Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GVG) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

AT 001 031 U1

Die Erfindung betrifft eine Erdbohreinrichtung mit einem Erdbohrer, der eine von einer Motor-Getriebe-Einheit angetriebene Bohrspindel aufweist.

STAND DER TECHNIK

Tragbare Erdbohrer mit einer von einer Motor-Getriebe-Einheit angetriebenen Bohrspindel, die mittels zweier Bügel durch zwei Bedienungspersonen handhabbar sind, gibt es schon seit längerer Zeit. Seit kürzerem sind darüber hinaus auch sogenannte Einmannbohrer bekannt, die bei verringertem Gewicht und verringerter Leistung mittels zweier Handgriffe auch von einer einzelnen Bedienungsperson handhabbar sein sollen. Solche Einmannbohrer sind jedoch allenfalls zum Einbringen einiger weniger Bohrungen in den Erdboden geeignet, zum Einbringen einer größeren Anzahl von Bohrungen ist ihre Handhabung jedoch zu kräftezehrend, insbesondere im unwegsamen Gelände und am Hang ist sie darüber hinaus wegen des durch die Bedienungsperson aufzunehmenden hohen Drehmoments auch gefährlich. Ein tragbares Erdbohrgerät ist beispielsweise aus der DE-B-1297046 bekannt.

Aus der DE-U-92 04 003 ist eine Erdbohreinrichtung mit einem Erdbohrer bekannt, der eine von einer Motor-Getriebe-Einheit angetriebene Bohrspindel und einen ein Fahrwerk aufweisenden

Rahmen aufweist, an dessen Ende eine beim Betrieb der Einrichtung etwa in Griffhöhe einer Bedienungsperson befindliche Handgriffanordnung vorgesehen ist. In Längsrichtung des Rahmens ist in einem horizontalen Abstand von dem Fahrwerk und der Handgriffanordnung an dem Rahmen eine Aufnahmevorrichtung zur Halterung der Motor-Getriebe-Einheit des Erdbohrers angebracht, so daß die Bohrspindel im wesentlichen senkrecht verläuft, wobei die Aufnahmevorrichtung mittels einer pendelnden Lagerung ein Verschwenken des Erdbohrers gegenüber der Längsrichtung des Rahmens bei seinem Eindringen in den Erdboden gestattet.

Diese Erdbohreinrichtung hat ein geringes Gewicht, ist leicht handhabbar und kann auch in unwegsamem Gelände und am Hang verwendet werden.

Das Fahrwerk dieser Erdbohreinrichtung kann an dem der Handgriffanordnung gegenüberliegenden Ende des Rahmens angeordnet sein, wobei sich die Aufnahmevorrichtung im mittleren Teil des Rahmens zwischen dem Fahrwerk und der Handgriffanordnung befindet. Dadurch ist die Einrichtung besonders leicht zu handhaben. Ist nur ein einziges Rad vorgesehen, kann die Erdbohreinrichtung leicht auch in unwegsamem und mit Hindernissen versehenem Gelände bewegt und auch quer zum Hang verwendet werden, wobei dennoch ein vertikales Eindringen der Bohrung in den Boden möglich ist.

Der Rahmen dieser bekannten Erdbohreinrichtung kann durch zwei im wesentlichen in dessen Längsrichtung vom Fahrwerk schräg nach oben zu der Handgriffanordnung verlaufende und in der Nähe des Fahrwerks und der Handgriffanordnung durch Querholme miteinander verbundene Längsholme gebildet sein, zwischen denen in deren oberem Bereich die Aufnahmevorrichtung mittels Lagerbolzen um eine quer zum Rahmen verlaufende Achse drehbar gelagert ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Erdbohrereinrichtung, insbesondere des beschriebenen Aufbaus, zu schaffen, die sich durch gute Gebrauchseigenschaften und Bedienbarkeit auszeichnet.

Diese Aufgabe ist bei einer Erdbohrereinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Erdbohrereinrichtung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Eine erfindungsgemäße Erdbohrereinrichtung umfaßt somit einen Erdbohrer, der eine von einer Motor-Getriebe-Einheit angetriebene Bohrspindel aufweist, sowie einen mit einem Fahrwerk versehenen Rahmen, an dessen Ende eine beim Betrieb der Einrichtung etwa in Griffhöhe einer Bedienungsperson befindliche Handgriffanordnung vorgesehen ist. Ferner ist sie mit einer in Längsrichtung des Rahmens in einem horizontalen Abstand von dem Fahrwerk und der Handgriffanordnung an dem Rahmen angeordneten Aufnahmevorrichtung zur Halterung der Motor-Getriebe-Einheit des Erdbohrers versehen, so daß die Bohrspindel im wesentlichen senkrecht verläuft, wobei die Aufnahmevorrichtung ein Verschwenken des Erdbohrers gegenüber der Längsrichtung des Rahmens bei seinem Eindringen in den Erdboden gestattet. Der Rahmen ist zusammenlegbar.

Er kann vorteilhaft die bekannte diametrale Anordnung von Fahrwerk und Handgriffanordnung aufweisen, ebenso auch den bekannten Aufbau des Rahmens mit abgewinkelten Längs- und mit Querholmen.

Die Zusammenlegbarkeit der Erdbohrereinrichtung indessen ermöglicht erst ihren vielseitigen Einsatz ohne umständlichen Transport bzw. Handhabungen. Durch das Zusammenlegen kann die Erdbohrereinrichtung auf ein äußerst kleines Volumen reduziert werden, so daß sie z.B. in einem Kofferraum eines Kraftfahrzeugs transportiert werden kann.

Der Zusammenlegungsvorgang vereinfacht sich durch Zusammenklappen. Dies kann durch Vorsehen eines Scharniers ermöglicht werden, das zweckmäßig eine Arretiereinrichtung aufweist.

Zweckmäßig ist der Querholm in der Nähe der Handgriffanordnung nach vorne in Radrichtung gebogen, wobei Raum für das Fahrwerk im zusammengelegten Zustand vorgesehen ist.

Das Scharnier kann in dem schräg nach oben verlaufenden ersten Teil des Rahmens angeordnet sein, wodurch der Raum für das Zusammenklappen reduziert werden kann. Ein weiteres Scharnier kann in dem im wesentlichen horizontalen ersten Teil des Rahmens angeordnet sein. Dies ermöglicht ein zweistufiges Zusammenlegen. Auch kann das zweite Scharnier als Teil einer Höhenverstelleinrichtung für die Handgriffanordnung eingesetzt werden.

Für die Bedienung, aber auch für das Zusammenlegen zweckmäßig ist eine Abwinklung der Handgriffanordnung nach außen.

Für einen flexiblen Betrieb und große Bedienungsfreundlichkeit ist die Bohrspindel mittels eines Schnellverschlusses angebracht. Soll die Erdbohrereinrichtung nur räumlich versetzt werden, kann zur Erleichterung des Schiebens die Bohrspindel zum Rahmen verschwenkt und mittels einer Halterung dort gesichert werden.

Zur Erleichterung des Haltens bei Betrieb ist der Rahmen vorteilhaft mit dämpfenden Schwingelementen im Lagerbereich für die Aufnahmevorrichtung versehen.

Für extrem steile Geländeverhältnisse kann ein zusätzlicher Haltebügel am fahrwerkseitigen Rahmenende vorgesehen sein, so daß eine zweite Bedienungsperson mitarbeiten kann, um den

Bohrvorgang zu unterstützen. Auf das Zusatzgewicht kann dann verzichtet werden.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels und der Zeichnung erläutert.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

- Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht auf eine in Arbeitsposition befindliche Erdbohrereinrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung, wobei die Bohrspindel nicht angebracht ist;
- Fig. 2 zeigt eine Draufsicht der in Fig. 1 dargestellten Einrichtung;
- Fig. 3 zeigt die Erdbohrereinrichtung von Fig. 1, mit leicht geöffnetem Scharnier;
- Fig. 4 zeigt die Erdbohrereinrichtung von Fig. 1 in völlig zusammengeklapptem Zustand;
- Fig. 5 zeigt die Erdbohrereinrichtung von Fig. 1 mit zum Rahmen verschwenkter Bohrspindel und
- Fig. 6 zeigt eine Draufsicht der Erdbohrereinrichtung von Fig. 5, jedoch ohne Bohrspindel.

BESCHREIBUNG DES BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSBEISPIELS

In der Zeichnung bedeutet das Bezugszeichen 1 insgesamt eine Erdbohrereinrichtung mit einem Erdbohrer, der insgesamt mit 2 bezeichnet ist. Der Erdbohrer 2 enthält einen Motor 21, üblicherweise einen Verbrennungsmotor, der über ein Getriebe 22 mit einer Bohrspindel 23 in Form einer längsausgedehnten

Bohrschnecke gekoppelt ist. Die Erdbohreinrichtung umfaßt weiter ein Fahrgestell, das aus einem Rahmen und einem Fahrwerk gebildet ist. Der Rahmen enthält zwei im wesentlichen in seiner Längsrichtung verlaufende Längsholme 11, die in der Nähe ihrer Enden durch Querholme 12, 13 miteinander verbunden sind. Der auf der Griffseite befindliche Querholm 13 ist von dieser fort gebogen. An dem einen Ende des Rahmens ist mittels einer Achse 15 zwischen den Holmen ein Rad 14 angeordnet, das Vollgummireifen aufweist. In der in Fig. 1 gezeigten Arbeitsposition der erfindungsgemäßen Einrichtung verlaufen die beiden Längsholme 11 zunächst in einem ersten Teil 11a schräg nach oben und setzen sich dann in einem im wesentlichen horizontal verlaufenden zweiten Teil 11b fort, wie es die Draufsicht in Fig. 2 erkennen läßt. In dem durch die Teile 11b der Längsholme 11 gebildeten oberen Bereich des Rahmens ist eine Aufnahmevorrichtung 18 mittels Bolzen an den Teilen 11b der Längsholme 11 gelagert, die in Form einer Konsole mit einem durch Seitenschenkel 18b nach unten versetzten Mittelteil 18a ausgebildet ist, wobei die Motor-Getriebe-Einheit 21, 22 des Erdbohrers 2 mittels Schrauben an den Mittelteil 18a der Aufnahmevorrichtung 18 angeflanscht werden kann.

An den Enden der den oberen Bereich des Rahmens bildenden Teile 11b der Längsholme 11 sind zwei Griffstücke 11c vorgesehen, die eine Verlängerung der Längsholme 11b bilden. Die Griffstücke 11c sind nach außen etwa auf Schulterbreite abgewinkelt. Eine Scharnierverbindung oder Schwenkverbindung im Bereich der Teile 11b der Längsholme 11 ermöglicht eine Höhenverstellung der Griffstücke 11c. Bei dem Ausführungsbeispiel ist diese in Form von mit einem Schlitz 40 versehenen Bügelabschnitten und einem Stift 42 realisiert. Ein Knebel 44 dient zur Arretierung.

Im zugehörigen Handgriff der Griffstücke 11a sind jeweils die üblicherweise zum Betrieb des Erdbohrers 2 notwendigen

Betätigungselemente untergebracht, die über in der Zeichnung nicht eigens dargestellte Bedienungszüge mit dem Erdbohrer 2 gekoppelt sind.

An der Achse des Rads 14 ist mit dem Ende der Längsholme 11 eine Aufnahmevorrichtung für ein Gegengewicht 11d vorgesehen, um das Gewicht an diesem Ende zu erhöhen. Das Gegengewicht 11d ist ganz nach vorne versetzt angeordnet.

Die Längsholme 11a weisen jeweils ein mit einem Arretierhebel 34 versehenes Scharnier 30 auf, dessen Funktion noch beschrieben wird.

Die Handhabung des Erdbohrers gemäß DE-U-92 04 003 ist bekannt und wird nur kurz erläutert. Die Bedienungsperson kann den Erdbohrer mit gegenüber der Erdoberfläche angehobener Bohrspindel 23 ähnlich einem Schubkarren bequem an einen gewünschten Platz fahren, was auch im unwegsamen Gelände und selbst am Hang ohne Schwierigkeiten und große Mühe möglich ist. Zum Einbringen einer Bohrung in den Erdboden wird dann die Spitze der Bohrspindel 23 auf den Erdboden aufgesetzt, wobei die Bohrspindel 23 aufgrund der bezüglich der Längsachse des Rahmens pendelnden Lagerung der Aufnahmevorrichtung 18 an den Längsholmen 11 mittels der Bolzen senkrecht frei nach unten hängen kann. Dann wird der Motor 21 eingeschaltet und dadurch die Bohrspindel 23 über das Getriebe 22 in Drehung versetzt, so daß diese unter dem Eigengewicht des Erdbohrers und gegebenenfalls durch einen leichten Druck auf die beiden Handgriffe in den Erdboden eindringen kann.

Mittels der Schwenkverbindung 40, 42 ist es möglich, die Handgriffe an verschiedene Körpergrößen der Bedienungsperson oder an unterschiedliche Längen der Bohrspindel 23 anzupassen.

Das an dem Rad 14 vorgesehene Zusatzgewicht 11d erhöht das Gewicht an diesem Ende, so daß bei einem Druck auf die Handgriffe beim Einbringen der Bohrung in den Boden ein Abheben des Rades 14 vermieden wird.

Es können Anschläge zum Begrenzen der Verschwenkung der Aufnahmevorrichtung 18 nach rückwärts in Richtung auf die Handgriffe vorgesehen sein. Ebenfalls von Vorteil ist eine Haltevorrichtung, etwa in Form eines Gurtes oder Bügels 32 (vgl. Fig. 5), durch die die Bohrspindel 23 für den Transport zwischen den beiden Längsholmen 11 eingeklappt gehalten werden kann. In dieser Stellung kann die Erdbohreinrichtung 1 rollend transportiert werden, ohne daß die Bohrspindel abmontiert werden muß.

Soll die Erdbohreinrichtung über längere Distanzen transportiert oder verstaut werden, wird sie nach Abnahme der Bohrspindel 23 zusammengelegt. Dies ist schrittweise in Fig. 3 und 4 veranschaulicht. In Fig. 3 ist das Scharnier 30 gelöst, und die beiden Teile der Längsholme 11 sind bereits etwas zueinander verschwenkt. Sind sie ganz verschwenkt, wie in Fig. 4 gezeigt, kann das Scharnier 30 wieder arretiert werden und die Erdbohreinrichtung 1 kann sogar gerollt werden, daß das Rad 14 frei ist.

Die Erdbohreinrichtung 1 könnte auch ggf. zwei Räder haben.

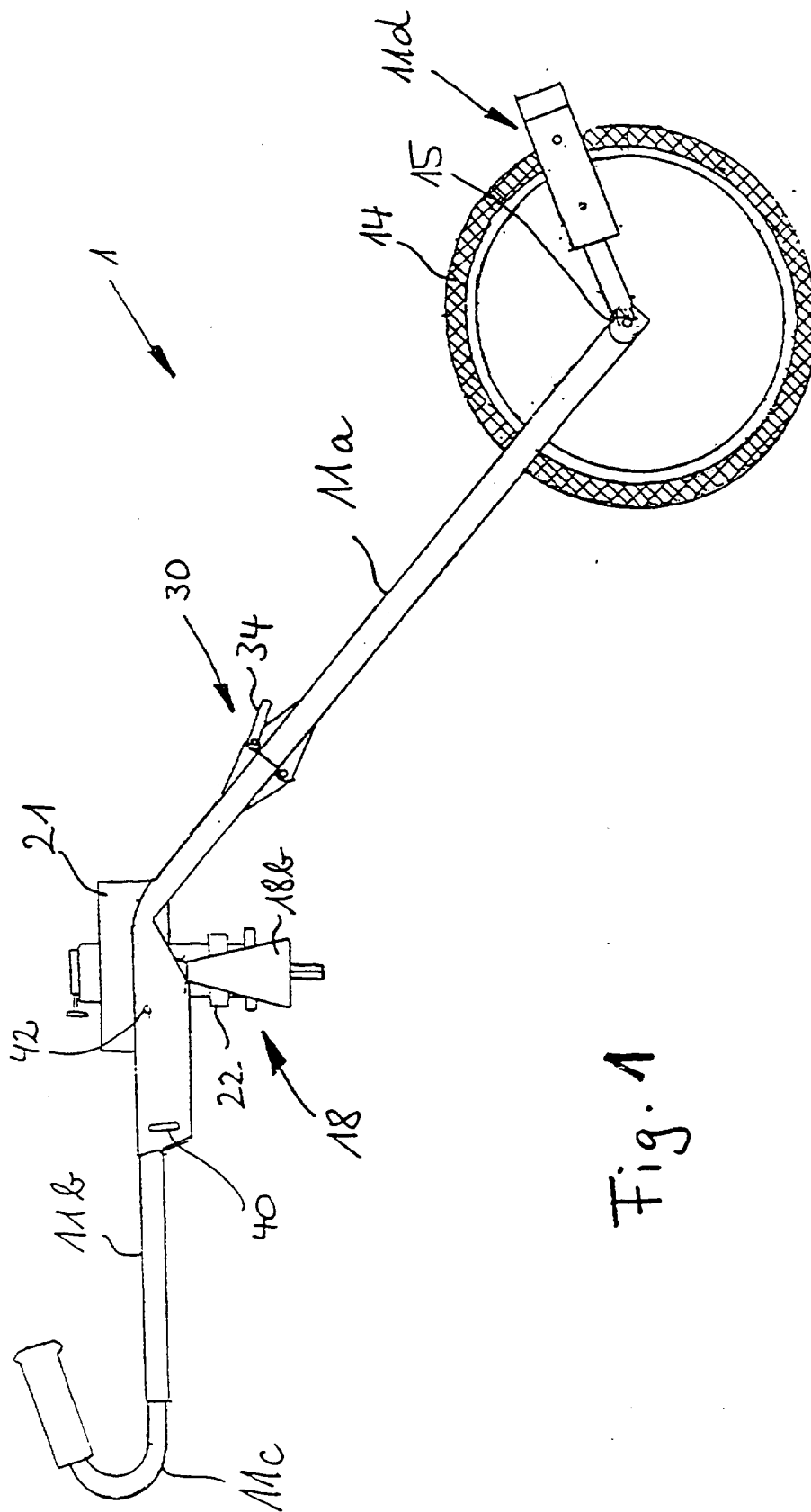
Ansprüche

1. Erdbohrereinrichtung mit einem Erdbohrer (2), der eine von einer Motor-Getriebe-Einheit (21, 22) angetriebene Bohrspindel (23) aufweist, mit einem ein Fahrwerk (14, 15) aufweisenden Rahmen (11, 12, 13), an dessen Ende eine beim Betrieb der Einrichtung etwa in Griffhöhe einer Bedienungsperson befindliche Handgriffanordnung (11c) vorgesehen ist, und mit einer in Längsrichtung des Rahmens (11, 12, 13) in einem horizontalen Abstand von dem Fahrwerk (14, 15) und der Handgriffanordnung (11) an dem Rahmen (11, 12, 13) angeordneten Aufnahmevorrichtung (18) zur Halterung der Motor-Getriebe-Einheit (21, 22) des Erdbohrers (2), so daß die Bohrspindel im wesentlichen senkrecht verläuft, wobei die Aufnahmevorrichtung (18) mittels einer pendelnden Lagerung ein Verschwenken des Erdbohrers (2) gegenüber der Längsrichtung des Rahmens (11, 12, 13) bei seinem Eindringen in den Erdboden gestattet, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (11, 12, 13) zusammenlegbar ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Fahrwerk (14, 15) an dem der Handgriffanordnung (11c) gegenüberliegenden Ende des Rahmens (11, 12, 13) angeordnet ist und daß sich die Aufnahmevorrichtung (18) im mittleren Teil des Rahmens zwischen dem Fahrwerk (14, 15) und der Handgriffanordnung (11c) befindet, wobei der Handgriffanordnung (11c) entgegengesetzt am Fahrwerk (14, 15) ein Gegengewicht (11d) angeordnet ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (11, 12, 13) Längsholme mit einem vom Fahrwerk (14, 15) schräg nach oben verlaufenden ersten Teil (11a) und einem im wesentlichen horizontal bis zu der Handgriffanordnung (11c) verlaufenden zweiten Teil (11b) aufweist, wobei die Aufnahmevorrichtung (18) in dem an den ersten Teil (11a) angrenzenden Bereich des zweiten Teils (11b) gelagert ist.
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen zwei im wesentlichen in dessen Längsrichtung vom Fahrwerk (14, 15) schräg nach oben zu der Handgriffanordnung (11c) verlaufende und in der Nähe des Fahrwerks (14, 15) und der Handgriffanordnung (11c) durch Querholme (12, 13) miteinander verbundene Längsholme (11) aufweist.
5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Querholm (13) in der Nähe der Handgriffanordnung (11c) nach vorne in Radrichtung gebogen ist, wobei Raum für das Fahrwerk (14, 15) im zusammengelegten Zustand vorgesehen ist.
6. Erdbohrereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (11, 12, 13) zusammenklappbar ist, insbesondere ein Scharnier (30) aufweist.
7. Erdbohrereinrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnier (30) in dem schräg nach oben verlaufenden ersten Teil (11a) des Rahmens (11, 12, 13) angeordnet ist.
8. Erdbohrereinrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein weiteres Scharnier in

dem im wesentlichen horizontalen zweiten Teil (11b) des Rahmens (11, 12, 13) angeordnet ist.

9. Erdbohrenrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Handgriffanordnung (11c) höhenverstellbar, insbesondere verschwenkbar ist.
10. Erdbohrenrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Handgriffanordnung (11c) in einem Winkel (β) zur Längsachse nach außen erstreckt.
11. Erdbohrenrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schnellverschluß für die Anbringung der Bohrspindel (23) vorgesehen ist.
12. Erdbohrenrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrspindel (23) zum Rahmen (11a) verschwenkbar ist und am Rahmen (11) eine Halterung (32) der Bohrspindel (23) vorgesehen ist.
13. Erdbohrenrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (11, 12, 13) mit dämpfenden Schwingelementen im Lagerbereich für die Aufnahmevorrichtung (18) versehen ist.
14. Erdbohrenrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß am fahrwerkseitigen Ende des Rahmens ein zusätzlicher Haltebügel vorgesehen ist.



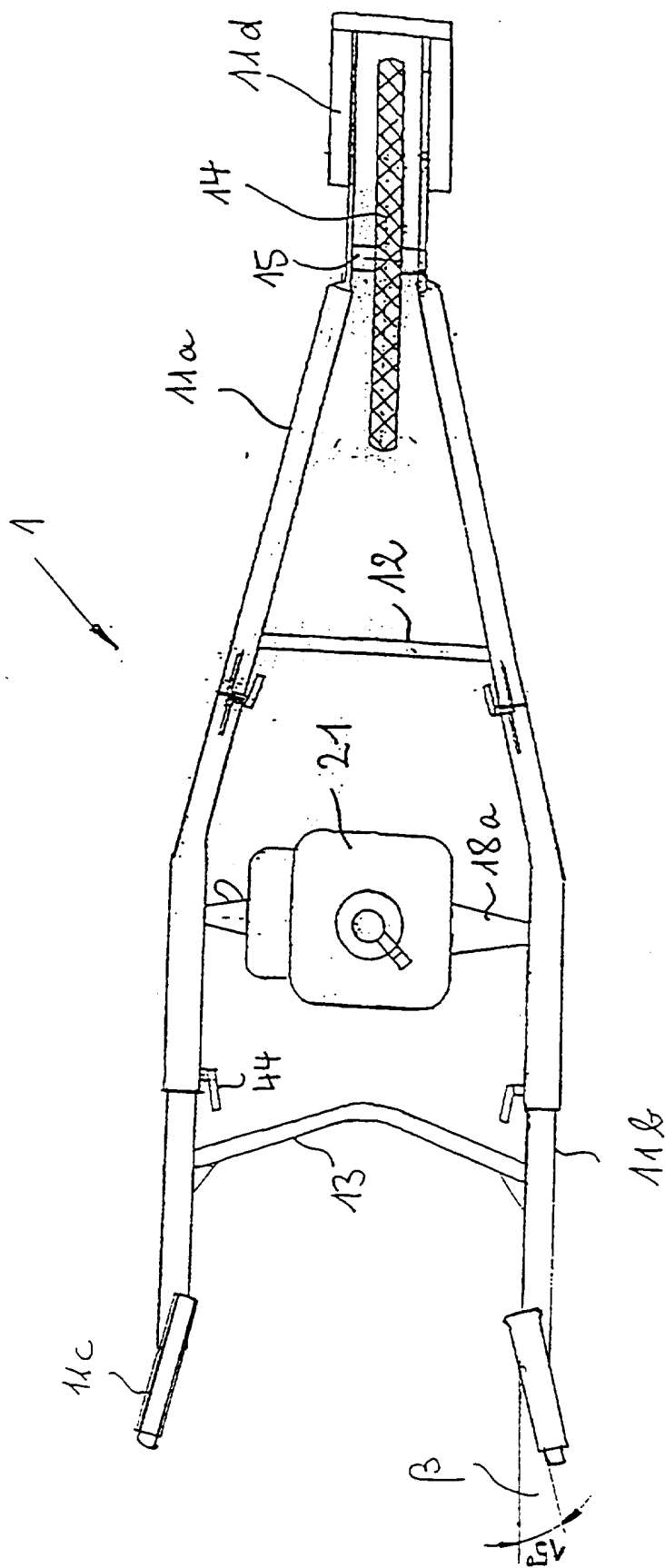
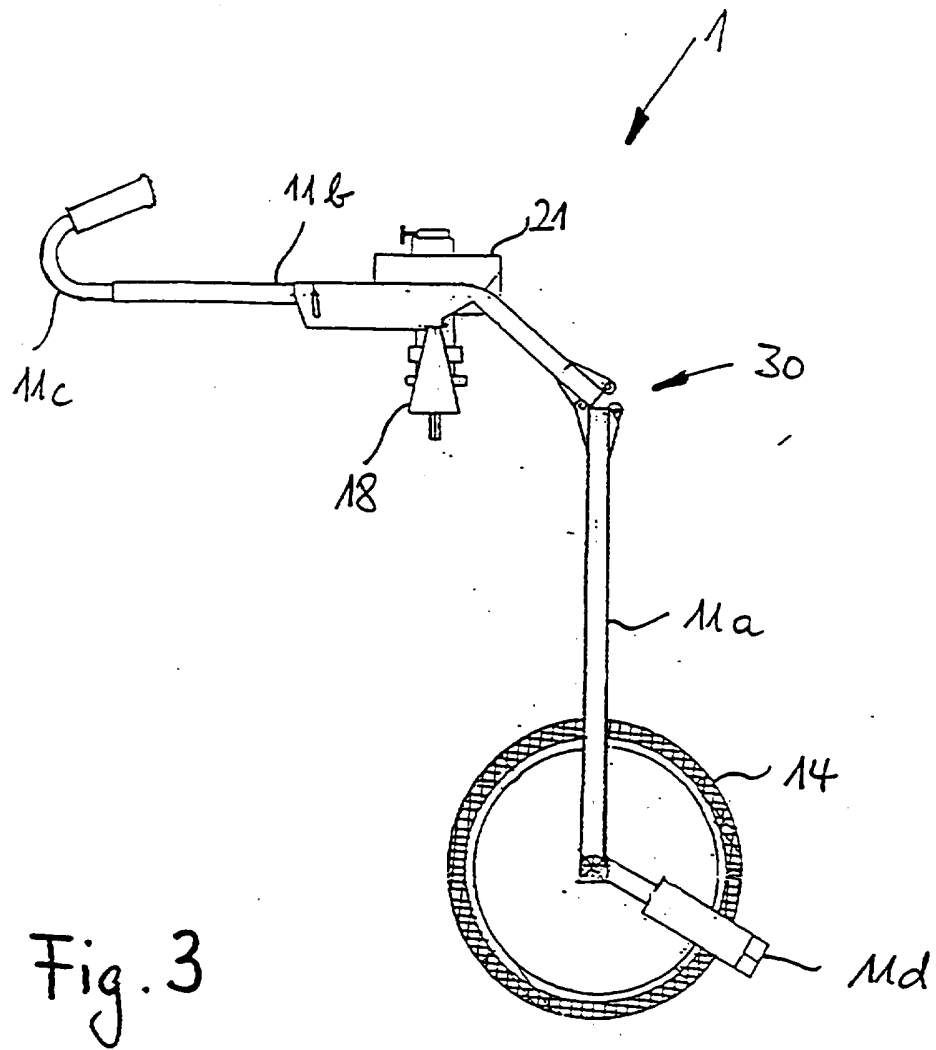


Fig. 2



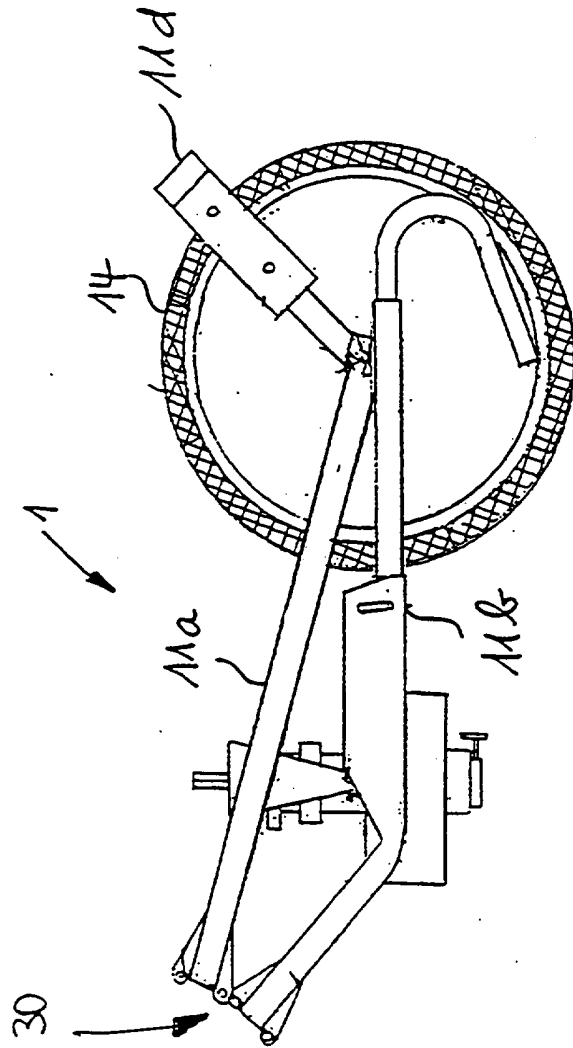


Fig. 4

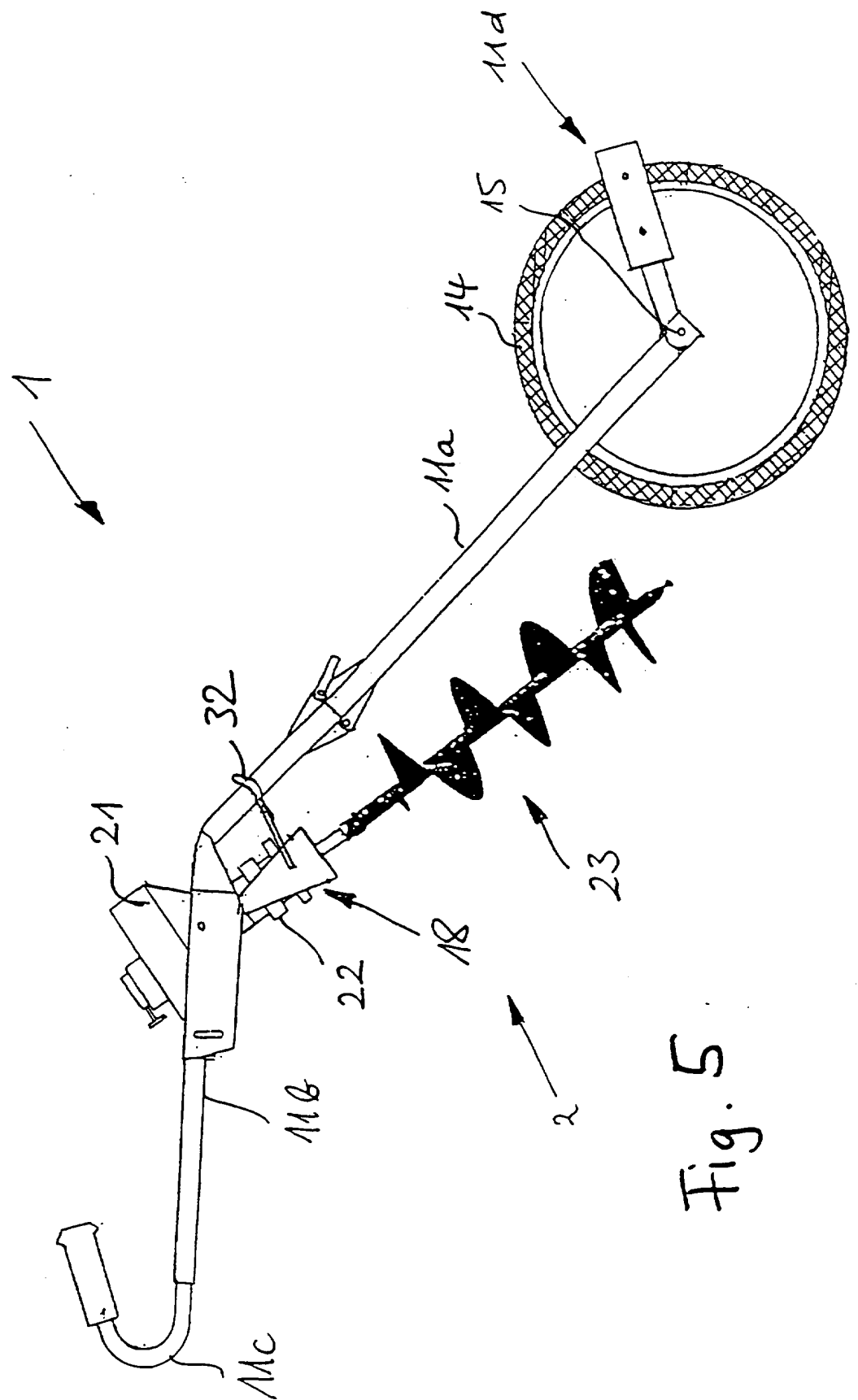


Fig. 5

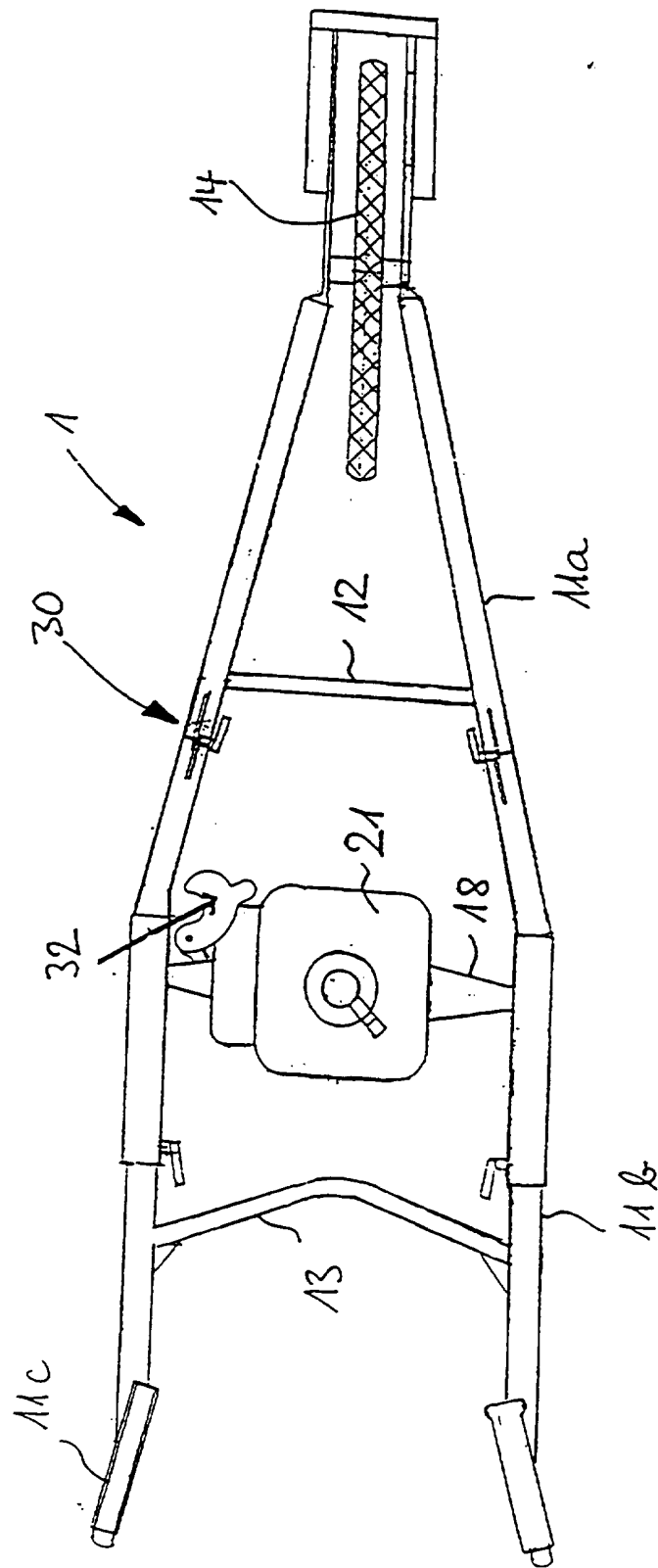


Fig. 6

Beilage zu GM 304/95 , Ihr Zeichen: 32983

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶: E 21 B 11/00

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E 21 B 3/00, 11/00

Konsultierte Online-Datenbank:

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 14 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschüler-schaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax. Nr. 0222 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 0222 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte "Patentfamilien" (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich)	Betreffend Anspruch
A	EP 562 429 A1 (HEISS), 29. September 1993 (29.09.93), ganzes Dokument	1
A	DE 12 97 046 A (STIHL), 12. August 1965 (12.08.65), ganzes Dokument	1
A	GB 1 004 731 A (WALKER), 15. September 1965 (15.09.65), ganzes Dokument	1
☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt		
Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar): "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. "Y" Veröffentlichung von Bedeutung, die Erfindung kann nicht als neu (bzw. 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, die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden. "P" zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (älteres Recht) "&" 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 siehe WIPO-Appl. Codes.		

Erläuterungen und sonstige Anmerkungen zur ermittelten Literatur siehe Rückseite!

Datum der Beendigung der Recherche: 22. Jänner 1996

Bearbeiter/xx:

Vordruck RE 31a - Recherchenbericht - 1000 - ZI.2258/Präs.95

Dipl.-Ing. Wankmüller e.h.