



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑳ Anmeldenummer: **93113321.9**

⑤① Int. Cl.⁵: **B63B 21/32**

㉒ Anmeldetag: **20.08.93**

③① Priorität: **25.08.92 DE 4228182**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.03.94 Patentblatt 94/10

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
BE DE DK ES FR GB GR IT NL PT SE

⑦① Anmelder: **Stemmer, Wilhelm**
Schuckertstrasse 20
D-71277 Rutesheim(DE)

⑦② Erfinder: **Stemmer, Wilhelm**
Schuckertstrasse 20
D-71277 Rutesheim(DE)

⑦④ Vertreter: **Jackisch, Walter, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwalt W. Jackisch & Partner
Menzelstrasse 40
D-70192 Stuttgart (DE)

⑤④ **Schiffs-, insbesondere Bootsanker mit annähernd flachem, plattenförmigem Ankerblatt.**

⑤⑦ Die Erfindung bezieht sich auf einen Schiffs-, insbesondere Bootsanker und hat zum Ziel, einen Anker zu schaffen, der für mittlere und kleinere Schiffe, insbesondere für Boote, geeignet ist und für eine einfache, kostensparende Herstellung eine fertigungstechnisch günstige geometrische Formgebung hat, die zugleich derart ausgebildet ist, daß eine sichere Verankerung auf feinkörnigem, lehmigem, bewachsenem und steinigem Untergrund gewährleistet ist.

Der erfindungsgemäße Anker hat ein flaches, plattenförmiges Ankerblatt (1), das spitz zulaufende Ansätze (4) und einen in seinem mittleren Teil befindlichen Ankerschaft (2) aufweist, wobei das Ankerblatt (1) an mindestens zwei, in Richtung des Ankerschaftes (2) gesehen, sich gegenüberliegenden Randbereichen (3, 3') mehrere, nebeneinanderliegende, nach außen zu spitz zulaufende Ansätze (4) aufweist.

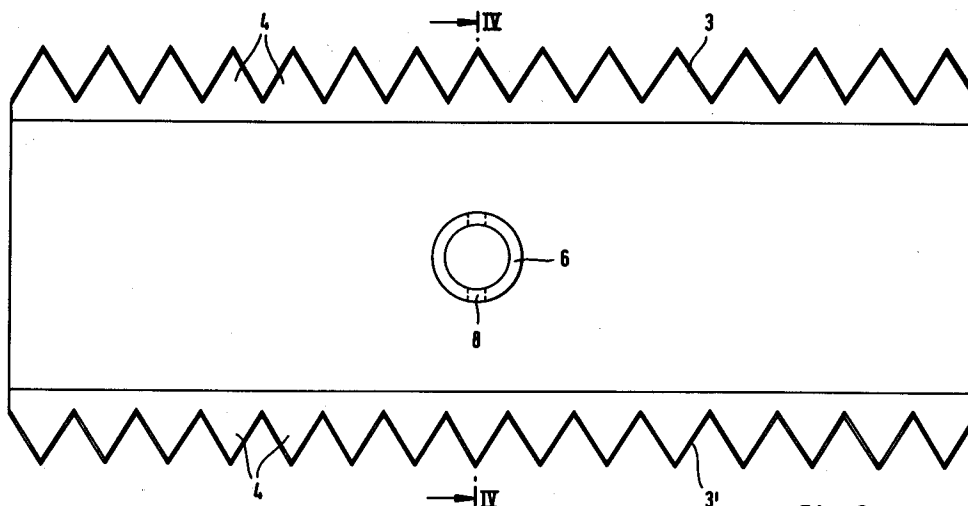


Fig. 3

Die Erfindung betrifft einen Schiffs-, insbesondere Bootsanker mit annähernd flachem, plattenförmigem Ankerblatt, das spitz zulaufende Ansätze und einen in seinem mittleren Teil befindlichen Ankerschaft aufweist. Zur Verankerung größerer Schiffe sind sogenannte Stockanker in den verschiedensten Ausführungen bekannt; sie sind gewichtsmäßig schwer und lassen sich in der Regel nur mit Maschinenkraft absenken und wieder an Bord holen. Derartige Anker sind für mittlere und kleinere Schiffe, insbesondere für Boote, ungeeignet, weil sie einerseits zu schwer und andererseits wegen ihrer Sperrigkeit auf Schiffen mit kleineren Platzbedarf nicht untergebracht werden können. Für kleinere Schiffe und Boote sind andererseits leichtere Anker bekannt, beispielsweise sogenannte Plattenanker, die auch aus Leichtmetall hergestellt werden, demgemäß gewichtsmäßig leichter als Stockanker sind, aber andererseits keine befriedigende Griffigkeit haben, so daß diese keine sichere, feste Verankerung insbesondere auf leichtem Grund gewährleisten. Ihre Sicherungswirkung ist auf Sandgrund befriedigend, während ihr Einsatz bei felsigem Untergrund nur bedingt geeignet ist.

Bekannte Schiffs- bzw. Bootsanker mit annähernd flachem, plattenförmigem Ankerblatt sind konstruktiv aufwendig, weil mehrflügelig, beispielsweise nach Art von Pflugscharen, ausgebildet (DE-PS 617 814). Bei solchen Ankern laufen die schaufelartigen Ankerblätter in spitz zulaufende Ansätze aus, die ein tiefes Eingraben des Ankerblattes in den Untergrund begünstigen sollen, wobei der Ankerschaft mit dem Ankerblatt durch ein kompliziertes Gelenk verbunden ist (DE-OS 37 36 011). Bei einem anderen bekannten Bootsanker (vgl. US-PS 3 180 304) ist der Ankerschaft ebenfalls durch ein verhältnismäßig kompliziertes Gelenk mit einem zylindrisch ausgebildeten Ankerblatt verbunden, das im oberen Bereich des zylindrischen Teiles einen rundumlaufenden Ansatz zum Festhaken des Ankers beispielsweise an Felsvorsprüngen oder dgl. hat und an seinem unteren zylindrischen Abschnitt zackenartig ausgebildet ist, wodurch ein Verhaken des Ankers, insbesondere auf unebenem Untergrund, erreicht werden soll.

Von diesem Stand der Technik unterscheidet sich eine bekannte Warpankerausführung (DE-OS 20 17 628) dadurch, daß der Schaft ohne Zwischenschaltung eines komplizierten Gelenkes starr am Ankerblatt befestigt ist, wobei das Ankerblatt durch eine dreieckige massive flache Platte nach Art einer Ankerschaukel ausgebildet ist und der starr mit diesem verbundene Schaft einen genau definierten Winkel kleiner als 45° , vorzugsweise zwischen 32° und 38° , einnimmt. Das aus der flachen Platte bestehende Ankerblatt in Form eines gleichschenkligen Dreiecks hat nahe den Basiswinkeln auf sich gegenüberliegenden Seiten je einen

seitlich vorspringenden, spitz zulaufenden Ansatz, der als Stabilisierungsflügel dient.

Nachteilig bei dieser vergleichsweise einfachen Ausführung eines Ankers ist einerseits das hohe Gewicht der verhältnismäßig dicken Ankerplatte, die trotz abgeschrägter Umfangskanten keine ausreichende Griffigkeit und damit keine sichere Verankerung auf unterschiedlichen Böden gewährleistet. Zudem ist die Herstellung des plattenförmigen Schaftes und seine Befestigung in einer Längsausnehmung des Ankerblattes teuer; überdies ist der Anker als ganzes infolge der starren Verbindung von Schaft und Ankerblatt und des hohen Gewichtes sperrig und umständlich zu handhaben.

Hiervon ausgehend, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen aus Stahlblech bestehenden Schiffs-, insbesondere Bootsanker mit annähernd flachem, plattenförmigem Ankerblatt, das spitz zulaufende Ansätze und einen in seinem mittleren Teil befindlichen Ankerschaft aufweist, so auszubilden, daß der Anker bei einfacher geometrischer Formgebung und damit verhältnismäßig einfacher und billiger Herstellung leicht zu handhaben ist und eine sichere Verankerung auf feinkörnigem, lehmigem, bewachsenem und steinigem Untergrund gewährleistet.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Anker nach Oberbegriff des Anspruchs 1 dadurch gelöst, daß das mindestens annähernd flache, plattenförmige Ankerblatt an mindestens zwei, in Richtung des Ankerschaftes gesehen, sich gegenüberliegenden Randbereichen eine Vielzahl nebeneinanderliegender, nach außen spitz zulaufender zahnartiger Ansätze aufweist. Diese Ansätze können bei einem im Grundriß etwa viereckigen Ankerblatt an den senkrecht zur Zugrichtung, also zum Ankerschaft, sich gegenüberliegenden Randseiten vorzugsweise in jeweils einer Reihe angeordnet sein.

Bei einem in Draufsicht gesehen wenigstens annähernd runden, beispielsweise kreisrunden, ovalen, elliptischen oder ähnlich rund ausgeführten Ankerblatt sind die nebeneinanderliegenden spitz zulaufenden Ansätze ebenfalls in erster Linie auf in Zugrichtung sich gegenüberliegenden gekrümmten Randbereichen des Ankerblattes vorgesehen, wobei sie vorzugsweise über den größten Teil des Ankerblattumfanges angeordnet sind. Im mittleren Bereich eines so ausgestalteten Ankerblattes befindet sich der Ankerschaft, der unmittelbar auf dem Ankerblatt oder in einer auf diesem angeordneten gesonderten Halterung formschlüssig befestigt ist. Bei einer bevorzugten Ausführung sind Ankerblatt und Ankerschaft getrennte Teile, so daß sie in demontiertem Zustand leicht zu handhaben sind und platzsparend auf dem Boot untergebracht werden können. Dabei ist der erfindungsgemäße Anker ferner so ausgebildet, daß der Ankerschaft ein Ge-

wicht aufweist, das mehrfach größer ist als das Gewicht des Ankerblattes. Hierdurch liegt der Schwerpunkt des ganzen Ankers außerhalb des Ankerblattes, so daß die Eingriffskräfte, die am Umfang des Ankerblattes an den spitzen Ansätzen, die vorzugsweise sägezahnartig sind, angreifen, infolge der auftretenden Hebelwirkung verstärkt sind.

Anstelle sägezahnartiger Ansätze sind auch andere spitz zulaufende Ansätze denkbar, die ein Einhaken des Randbereiches des Ankerblattes in den Untergrund auf einem optimal langen Umfang des Ankerblattes gewährleisten.

Nachstehend werden Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf ein kreisrundes Ankerblatt mit am Umfang sägezahnartig angeordneten Ansätzen ohne Ankerschaft,
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Ankers nach Fig. 1,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf ein im Grundriß viereckiges Ankerblatt ohne Ankerschaft, das sich quer zur Zugrichtung des Ankers erstreckt und an seinen Längsseiten spitz zulaufende sägezahnartige Ansätze aufweist,
- Fig. 4 einen Schnitt nach Linie IV-IV der Fig. 3,
- Fig. 5 einen Ankerschaft mit auseinandergezogenen Anschlußteilen im Bereich seines Fußes und freien Kopfendes,
- Fig. 6 eine andere Ausführungsform eines erfindungsgemäß ausgebildeten Ankerblattes mit Teil des Ankerschaftes.

Wie aus den Zeichnungen ersichtlich, besitzt der erfindungsgemäße Anker ein annähernd flaches, plattenförmiges Ankerblatt 1 von vergleichsweise geringer Dicke, das vorzugsweise aus einem nichtrostenden, hochwertigen Stahl, beispielsweise einem V 4a-Stahl besteht. Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 1 ist das Ankerblatt 1 in Draufsicht gesehen kreisrund. Nach Fig. 3 und 4 ist es rechteckig, wobei es quer zur Zugrichtung des Ankers, also quer zum Ankerschaft 2, eine Längserstreckung hat, die mehrfach größer ist als in der Zugrichtung gesehen. Sowohl bei kreisrunder oder ovaler Ausgestaltung, insbesondere auch bei sternförmiger Ausbildung des Ankerblattes entsprechend Fig. 6, als auch bei rechteckiger Ausführung weist das Ankerblatt 1 an mindestens zwei in Richtung des Ankerschaftes 2 gesehen sich in Zugrichtung gegenüberliegenden Randbereichen 3, 3' mehrere nebeneinanderliegende, nach außen hin spitz zulaufende Ansätze 4 auf. Vorteilhaft werden diese Ansätze über den ganzen Randbereich, also bei einem kreisrunden oder ovalen Ankerblatt über dessen ganzen Umfang bzw. bei einem länglich rechteckigen Ankerblatt an dessen in Zugrichtung

sich gegenüberliegenden ganzen Längsseiten angebracht. Grundsätzlich kann das Ankerblatt auch von der Kreisform oder der rechteckig länglichen Form abweichende Grundrisse haben, beispielsweise einen ovalen, elliptischen oder dergleichen Grundriß. Es ist auch eine parallelogramm-, trapez-, dreieckförmige oder ähnliche Grundrißgestaltung möglich. Wesentlich ist, daß das Ankerblatt im mittleren Bereich flächenartig gestaltet und in Zugrichtung sich gegenüberliegende Randbereiche 3, 3' hat, die mit spitz zulaufenden Ansätzen versehen sind, welche auf einem möglichst großen Bereich eine schnelles und tiefes Eindringen des Ankerblattes 1 in sandigem, bewachsenem, körnigem Untergrund gewährleistet, wobei der flächige mittlere Ankerblattbereich dafür vorgesehen ist, die Zugkraft auf breiter Fläche in den Untergrund einzuleiten und eine sichere Lagerung und Verankerung in jedem Untergrund zu gewährleisten. Vorteilhaft sind die spitz zulaufenden Ansätze sägezahnartig, und zwar in Form gleichseitiger oder gleichschenkliger Dreiecke ausgebildet und liegen dicht nebeneinander, so daß sie in bezug auf den Schaft 2 symmetrisch angeordnet sind. Eine andere Ausbildung der spitz zulaufenden Ansätze, die die gleiche oder eine ähnliche Wirkung haben, ist denkbar.

Um ein schnelles, tiefes und sicheres Eingreifen der sägezahnartigen Ansätze 4 zu erreichen, sind diese gegenüber dem Ankerblatt 1 in Richtung auf den Ankerschaft 2 hin abgewinkelt, und zwar vorzugsweise mit einem Winkelbereich zwischen 30 und 50°. Dadurch wird sichergestellt, daß die Ansätze sofort bei Auftreten der Zugkraft wirksam und tief in den Untergrund eindringen können. Bei der kreisrunden Ausführung nach Fig. 1 ist der sägezahnartige, das Ankerblatt 1 auf dem ganzen Umfang umgebende Kranz von gleichmäßigen sägezahnartigen Ansätzen 4 ebenfalls nach innen zum Schaft hin abgewinkelt. Es kann vorteilhaft sein, den mittleren geschlossenen Teil des Ankerblattes 1 selbst ebenfalls leicht gewölbt auszuführen, und zwar bei einem kreisrundförmigen Ankerblatt derart, daß die Wölbung symmetrisch zur Mittelachse des Ankerblattes verläuft. Bei rechteckiger Ausführung des Ankerblattes 1 entsprechend Fig. 3 ist der geschlossene Teil des Ankerblattes quer zu den beiden sich gegenüberliegenden Längsrändern mit den Zahnreihen 4 nach innen in Richtung zum Ankerschaft 2 hin leicht gewölbt ausgebildet. Hierdurch wird erreicht, daß der Untergrund im Bereich des Ankerblattes 1 unter der Wirkung der Zugkraft kompakt zusammengedrückt wird, wodurch sich eine optimale Verankerungswirkung ergibt.

Der erfindungsgemäße Anker kann kostensparend und mit verhältnismäßig einfachen Arbeitsmitteln hergestellt werden, wenn Ankerblatt 1 und Ansätze 4 aus einem einzigen Blechteil gebildet sind,

so daß das ganze Ankerblatt in einem Arbeitsgang hergestellt werden kann. Um die erwähnte Verankerungswirkung im Untergrund optimal groß zu halten, ist das Ankerblatt so dimensioniert, daß seine innerhalb der sägezahnartigen Ansätze 4 liegende geschlossene Fläche um ein Mehrfaches größer gehalten ist als die Summe der Fläche aller Ansätze 4.

Eindringtiefe und Haltekraft des Ankers werden wirkungsvoll verbessert, wenn, wie bei den Ausführungsbeispielen gezeigt, der Ankerschaft 2 im mittleren Bereich des Ankerblattes 1 vorzugsweise in der Symmetrieachse des Ankerblattes, beispielsweise durch Verschweißen oder durch eine besondere Halterung 6, gehalten ist. Dies empfiehlt sich insbesondere dann, wenn Ankerschaft 2 und Ankerblatt 1 voneinander getrennten Teile sind, die in einfacher Weise vorzugsweise durch formschlüssige Mittel 7, beispielsweise einen Sicherungsbolzen 7', miteinander verbunden und wieder gelöst werden können. Dabei kann als Halterung für den Schaft 2 eine Steckmuffe 6 dienen, die am Ankerblatt 2 in geeigneter Weise, beispielsweise durch Schweißen, befestigt ist und die die Formschlüßmittel 7 zur lösbaren Befestigung des Fußes 2' des Ankerschaftes 2 aufweist. Als Formschlüßmittel sind beispielsweise Querbohrungen 8 in der Steckmuffe 6 geeignet, die mit einer entsprechenden Bohrung 8' im Fuß 2' des Ankerschaftes 2 derart korrespondieren, daß durch Einstecken eines mit einer Sicherung versehenen Querbolzens 7' die formschlüssige lösbare Verbindung zwischen Ankerschaft 2 und Ankerblatt 1 schnell hergestellt werden kann. Anstelle einer solchen Verbindung ist auch eine gegen Lösen gesicherte schraub- oder bajonettverschlußartige Verbindung zwischen Ankerschaft und Ankerblatt denkbar. Die getrennte Ausbildung dieser beiden Teile hat den Vorteil, daß die beiden Ankerteile nicht nur platzsparend, sondern auch im Bedarfsfall an verschiedenen Stellen des Bootes oder Schiffes bzw. in einer Tragtasche bequem untergebracht werden können. Infolge der vorgesehenen Steckverbindung lassen sich die Teile schnell für den Einsatz des Ankers zusammenstecken.

Ein wesentliches Merkmal des erfindungsgemäßen Ankers ist, daß das Ankerblatt 1 im Vergleich zum Ankerschaft 2 ein relativ geringes Gewicht hat. Bei den dargestellten Ausführungsbeispielen ist der Ankerschaft 2 zwecks optimaler Gewichtserhöhung aus hochwertigem Material, beispielsweise aus nichtrostendem Edelstahl, der sich durch einfaches Abtrennen auf Länge aus einem Langrohr herstellen läßt. Der Innenraum dieses hochwertigen Rohrabschnittes 2a ist mit einem das Ankergewicht erhöhenden spezifisch schweren Material, beispielsweise in Form eines Rundstabes 2b aus Stangenmaterial aus Eisen, oder mit einem

anderen Material, beispielsweise Zement, ausgefüllt, wobei die Verfüllung 2b des Rohres 2a derart wasserdicht gemacht ist, daß ein Eindringen und damit ein Verrosten im Inneren des Rohres 2a ausgeschlossen ist. Dadurch daß der Ankerschaft 2 ein im Vergleich zum Ankerblatt 1 größeres Gewicht hat, liegt der Gesamtschwerpunkt des ganzen Ankers außerhalb des Ankerblattes 1 unmittelbar auf dem Wassergrund, wodurch die auf das Ankerblatt wirkende Gewichtskomponente infolge eines entsprechend wirksamen Hebelarmes das Eindringen des Ankerblattes 1 begünstigt.

Die Manövrierbarkeit des erfindungsgemäßen Ankers kann dadurch vereinfacht werden, indem am oberen freien Ende des Schaftes 2 Anschlußmittel 10, beispielsweise eine einsteckbare Tragstrebe, eine aufsteckbare Öse, ein Haken oder dgl., angebracht werden. In Fig. 5 ist ein Ausführungsbeispiel eines Ankerschaftes dargestellt, wobei die Anschlußteile im Bereich des Ankerfußes und seines freien Endes losgelöst vom eigentlichen Ankerschaft 2 gezeichnet sind. Wie dargestellt, besteht der Anker 2 aus dem Ankerrohr 2a aus hochwertigem, nichtrostendem Edelstahl oder einem geeigneten anderen hochwertigen Material; es ist mit einem Rundeisenstab 2b zur Gewichtserhöhung verfüllt. Der Ankerschaftfuß 2' wird durch ein mit dem Rohr 2a wasserdicht verbundenes Steckteil 9 gebildet, das mit seinem zylindrischen Ansatz 9' in das Rohr 2a dichtend einpaßt und mit dem Ansatz 9' den Einsteckteil zu der Halterung 6 bildet. Die Halterung 6 ist ihrerseits fest auf dem Ankerblatt 1 beispielsweise durch Schweißen befestigt. Somit können durch einfaches Einstecken des Schaftes 2 in die Halterung 6 und durch Sichern dieser Steckverbindung Schaft 2 und Ankerblatt 1 unlösbar im Einsatzfall miteinander verbunden werden. Zur Sicherung dieser Verbindung dient nach dem Ausführungsbeispiel der Fig. 5 eine Querbohrung 8' im Fuß 9, die mit einer entsprechenden Querbohrung 8 in der Halterung 6 für die Aufnahme eines nicht näher dargestellten Sicherungsbolzens 7' korrespondiert; vgl. auch Fig. 6.

Der Ankerschaft 2 weist an seinem oberen freien Ende Anschlußmittel 10 auf, mit denen der Anker als ganzes, beispielsweise durch Tragseile, gehalten werden kann. Hierzu ist am Ende des Ankerrohres 2a ein Ansatzstück 13 vorgesehen, das mit seinem Steckansatz 13' in das Rohr 2a einpaßt und mit diesem entweder durch Schweißen oder Einpressen, durch Gewinde oder dgl. formschlüssig und wasserdicht fest verbunden ist. An dem Ansatzstück 13 kann in Lagerböcken 14, 14' eine Umlenkrolle 11 drehbar gelagert sein, über die zur Erleichterung der Manövrierbarkeit beim Ankern des Bootes ein Seil geführt werden kann. Die Lagerböcke 14, 14' mit dazwischen befindlicher Umlenkrolle 11 werden durch einen die Seilführung

sichernden Bügel 15 überspannt. Weiterhin kann zur einfachen Handhabung des Ankerschaftes bzw. des Ankers als ganzes ein Rundstab 16 durch die Achse der Umlenkrolle geführt sein, an dessen beiden vorstehenden Enden kugelförmige Handhaben 16 angebracht sind. Bei Anker mittlerer Größe kann es zweckmäßig sein, den Ankerschaft 2 mindestens 50 cm, vorzugsweise 70 cm, lang auszubilden. Am freien Ende des Ankerschaftes kann auch statt einer Umlenkrolle beispielsweise eine einsteckbare Tragstrebe in Form eines Querbolzens mit entsprechenden Handgriffen vorgesehen werden.

Bei der in Fig. 6 gezeigten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Ankers hat das Ankerblatt 2 mit seinen Ansätzen 4 die geometrische Form eines gleichzackigen Sternes, dessen Zacken eine radiale Erstreckung s haben, die annähernd dem Radius R des Ankerblattes 1 entspricht. Dabei sind vorteilhaft zwischen den benachbarten zahnartigen Ansätzen 4 jeweils mindestens ein, vorzugsweise jedoch mehrere kleinere, spitzwinklige, sägezahnartige Einschnitte 12 vorgesehen. Diese Einschnitte machen den Anker nach Fig. 6 besonders für Ankervorgänge geeignet, bei denen der Ankergrund stark mit Pflanzen bewachsen ist, weil sich die Bodengewächse besonders fest in den mit Zacken versehenen Sternen und den zusätzlichen spitzwinkligen, kleineren, sägezahnartigen Einschnitten 12 festhaken können.

Da es kaum möglich ist, einen Anker zu schaffen, der universal für alle denkbaren Anwendungsfälle geeignet ist, wird nach der Erfindung weiter vorgeschlagen, einen Ankerset zu schaffen, der aus einem Ankerblatt mit sägezahnartigen Ansätzen an einem rechteckigen Ankerblatt sowie einem runden Blatt und einem für beide Ankerblattauführungen entsprechend Fig. 1 und Fig. 3 passenden einzigen Schaft besteht. Mit einem solchen Set ist es möglich, je nach Bootstyp und entsprechend der Beschaffenheit des jeweiligen Ankerungsgrundes den Ankertyp nach der Erfindung einzusetzen, der für den Bedarfsfall optimal geeignet ist, wobei ein und derselbe gewichtsmäßig schwere Schaft des Ankers mit dem jeweils benutzten Ankerblatt infolge der paßgenauen Ausbildung der Ansätze der Teile verwendbar ist. Dieser Set kann weiterhin durch einen Leichtschaft ergänzt werden, so daß es möglich ist, im Bedarfsfall das Schiff gleichzeitig mit zwei Anker zu sichern, indem der gewichtsmäßig schwere Schaft beispielsweise mit dem im Grundriß viereckigen Ankerblatt und der gewichtsmäßig leichte Schaft mit dem runden Ankerblatt bzw. mit dem sternartigen Ankerblatt entsprechend Fig. 6 eingesetzt werden.

Mit der Erfindung ist ein Schiffs- bzw. Bootsanker geschaffen, der im Vergleich zu bekannten Anker einfacher und billiger hergestellt werden

kann, weil er aus wenigen Teilen besteht, die unbeweglich miteinander und im Einsatzfall leicht miteinander verbunden werden können und der nach Demontage platzsparend im Boot bzw. in geeigneten Tragtaschen untergebracht werden kann. Dadurch daß das Ankerblatt an seinem Umfang eine Vielzahl sägezahnartiger oder anders gestalteter spitz zulaufender Ansätze hat, erhält der Anker in jeder Verankerungslage einen linienförmigen Eingriff, der bewirkt, daß das Ankerblatt relativ schnell und leicht in den Untergrund eindringen und sich dort in der Masse des Untergrundes abstützen kann, und zwar auch bei runder Ausführung des Ankerblattes, wenn sich der Anker unter Windeinfluß bewegen sollte. Der erfindungsgemäße Anker eignet sich somit insbesondere auch für Flußfahrten. Damit ist ein vielseitig einsetzbarer Anker geschaffen, der auch bei noch so stark wirkenden Zugkräften eine maximale Griffbarkeit des Ankers sowohl bei sandigem, weichem, stark bewachsenem, gerölligem oder felsigem Untergrund gewährleistet.

Patentansprüche

1. Aus Stahlblech bestehender Schiffs-, insbesondere Bootsanker mit mindestens annähernd flachem, plattenförmigem Ankerblatt (1), das spitz zulaufende Ansätze (4) und einen in seinem mittleren Teil befindlichen Ankerschaft (2) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere Randbereich des Ankerblattes (1) an mindestens zwei, in Richtung des Ankerschaftes (2) gesehen, sich gegenüberliegenden Randbereichen (3, 3') eine Vielzahl nebeneinanderliegender, nach außen spitz zulaufender zahnartiger Ansätze (4) aufweist.
2. Schiffsanker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ansätze (4) an sich gegenüberliegenden Randbereichen (3, 3') des im Grundriß wenigstens annähernd viereckigen Ankerblattes (1) vorgesehen sind.
3. Schiffsanker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem in Draufsicht gesehen wenigstens annähernd runden, beispielsweise kreisrunden, elliptischen, ovalen oder dgl., Ankerblatt 1 die Ansätze 4 über den größten Teil des Ankerblattumfangsrandes (5) angeordnet sind.
4. Schiffsanker nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ansätze (4) sägezahnartig ausgebildet sind, vorzugsweise derart, daß sie gleichseitige bzw. gleichschen-

klige Dreiecke bilden.

5. Schiffsanker nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß das Ankerblatt (1) und die Ansätze (4) aus einem Blechteil gebildet sind, wobei die Fläche des Ankerblattes um ein Mehrfaches größer ist als die Summe der Fläche der Ansätze. 5
6. Schiffsanker nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß die zahnartigen Ansätze (4) gegenüber dem Ankerblatt (1) in Richtung auf den Ankerschaft (2) hin in einem Winkelbereich zwischen 30 und 50° abgewinkelt sind, wobei vorzugsweise alle Ansätze eine gleich große Abwinklung haben. 10
7. Schiffsanker nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß Ankerschaft (2) und Ankerblatt (1) getrennte Teile sind, die durch Formschlußmittel (7) verbindbar sind, wobei als Halterung (6) des Schaftes (2) eine Steckmuffe am Ankerblatt (2) befestigt ist, die mit dem Formschlußmittel (7) zur lösbaren Befestigung des Fußes (2') des Ankerschaftes (2) versehen ist, beispielsweise eine Querbohrung (8) aufweist, die mit einer entsprechenden Bohrung (8') im Fuß (2') des Ankerschaftes (2) zur Aufnahme eines Sicherungsbolzens (7') korrespondiert. 15 20 25 30
8. Schiffsanker nach einem der Ansprüche 1 oder 2
oder 4 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß das viereckige, vorzugsweise rechteckige, Ankerblatt (1) quer zu den an den Längsrändern vorgesehenen Zahnreihen (4) nach innen in Richtung zum Ankerschaft hin leicht gewölbt ausgebildet ist. 35 40
9. Schiffsanker nach einem der Ansprüche 1 oder 3
oder 4 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß bei rundem Ankerblatt (1) dieses zentrisch zur Halterung (6) für den Ankerschaft (2) hin gleichmäßig gewölbt ist. 45
10. Schiffsanker nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß der Ankerschaft (2) ein Gewicht hat, das um ein Mehrfaches größer ist als das Gewicht des Ankerblattes (1), wobei der Ankerschaft (2) als Rohr (2a) aus einem hochwertigen, nichtrostenden Material 50 55

ausgebildet ist, dessen Inneres mit einem das Gewicht des Ankerschaftes (2) erhöhenden, spezifisch schweren Material, beispielsweise in Form eines Rundstabes (2b) aus Eisen, Zement oder dgl. ausgefüllt und wasserdicht vom Schaftrohr (2a) abgeschlossen ist.

11. Schiffsanker nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (2) am oberen freien Ende Anschlußmittel (10), beispielsweise eine einsteckbare Tragstrebe, eine aufsteckbare Öse, Haken oder dgl., trägt.
12. Schiffsanker nach einem der Ansprüche 13 oder 12,
dadurch gekennzeichnet, daß am freien Ende des Ankerschaftes eine Umlenkrolle (11) für ein Verankerungsseil, Kabel oder dgl. angeordnet ist.
13. Schiffsanker nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, daß zwischen benachbarten größeren zahnartigen Ansätzen (4) mindestens ein, vorzugsweise mehrere kleinere sägezahnartige Einschnitte (12) vorgesehen sind (Fig. 6).
14. Schiffsanker nach einem der Ansprüche 1, 3, 6 bis 7, 9 bis 13,
gekennzeichnet durch eine geometrische Form des Ankerblattes (2) mit Ansätzen (4) nach Art eines gleichzackigen Sternes, dessen Zacken eine radiale Erstreckung (s) haben, die annähernd dem Radius (R) des Ankerblattes (1) entspricht (Fig. 6), wobei die sternförmigen Ansätze (4) gegenüber dem zentralen Ankerblatt (1) zum Schaftansatz hin um etwa 25 bis 35° abgebogen sind.
15. Schiffsanker nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
gekennzeichnet durch einen Ankerset, bestehend aus mindestens zwei in ihren Abmaßen aufeinander abgestimmten runden und viereckigen Ankerblättern (1) sowie einem für beide Ankerblätter einpassenden Ankerschaft (2).
16. Schiffsanker nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet, daß der Ankerset zusätzlich einen gewichtsmäßig leicht ausgebildeten Ankerschaft gleicher Dimensionierung aufweist, der zum Einsetzen für beide Ankerblätter (1) geeignet ist.

Fig.1

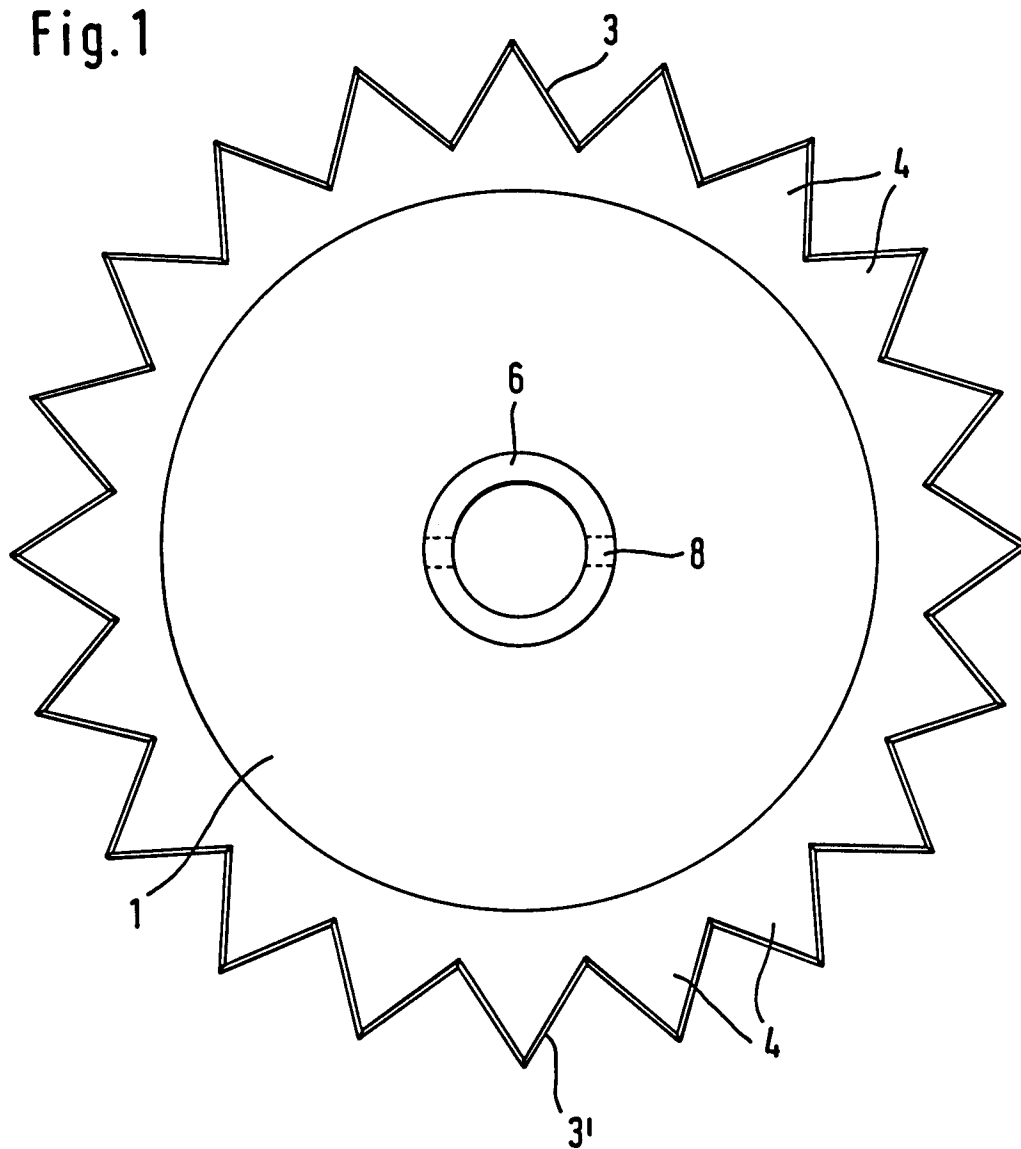
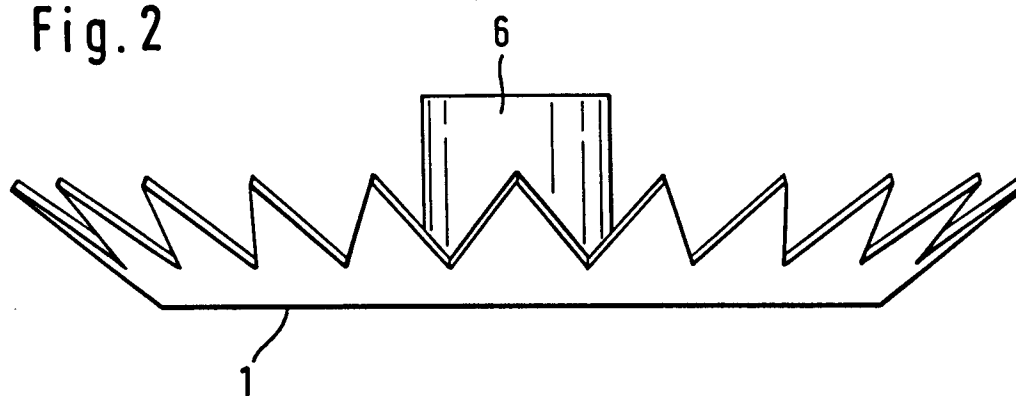


Fig. 2



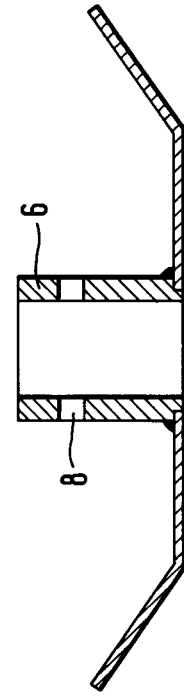
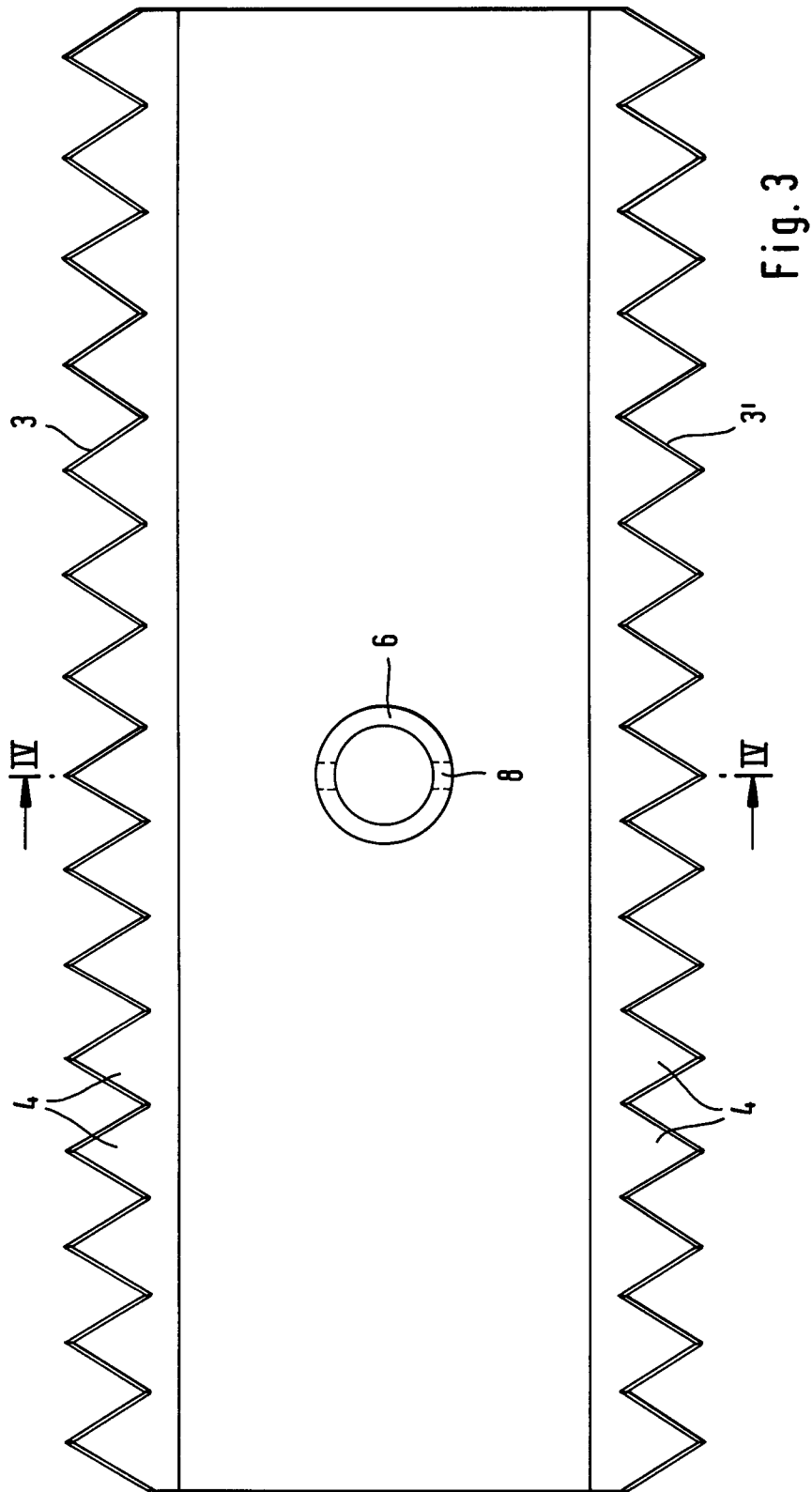
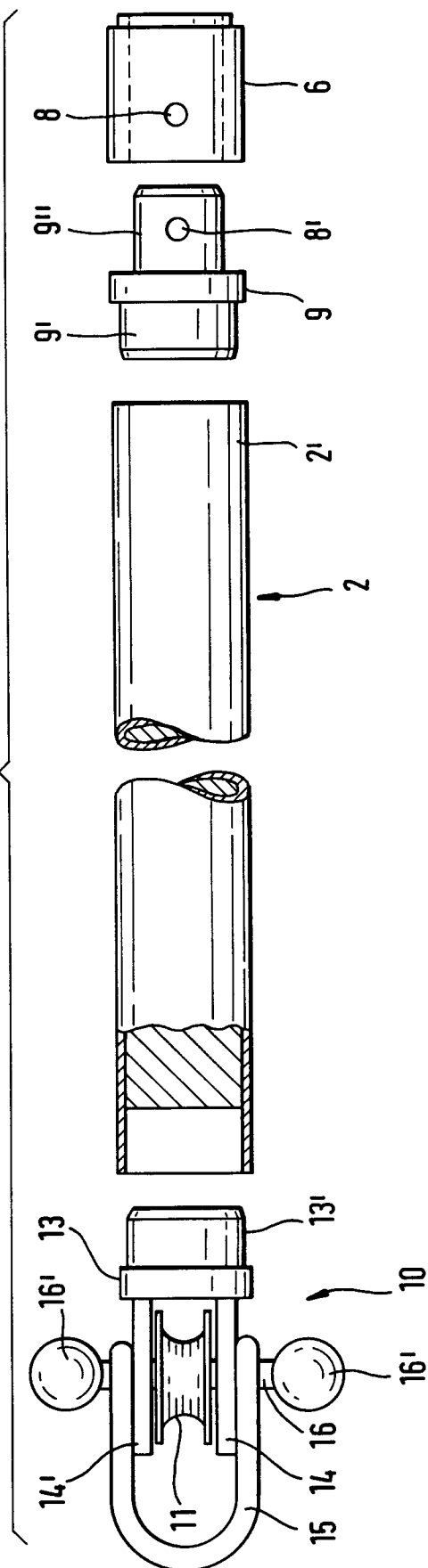


Fig.5



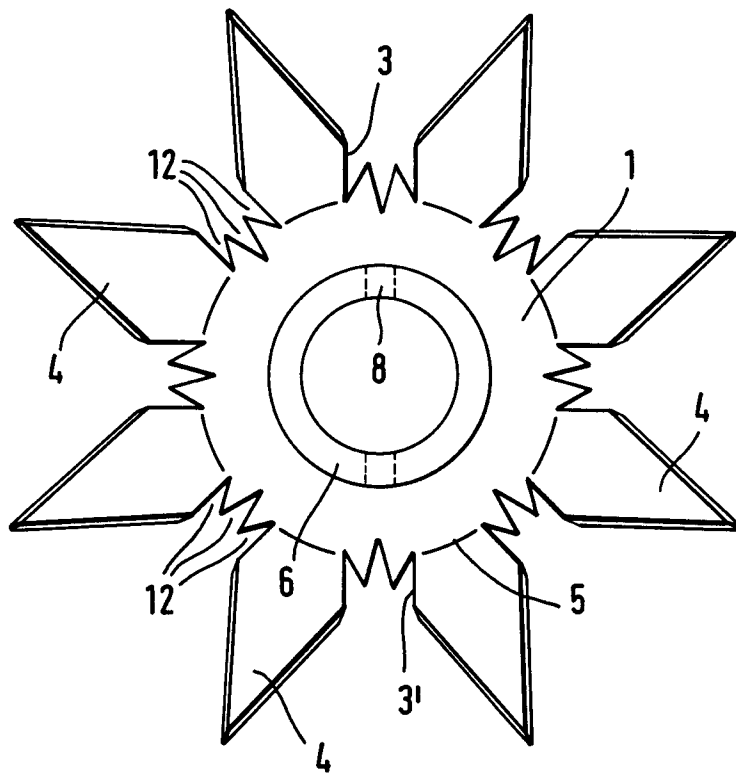
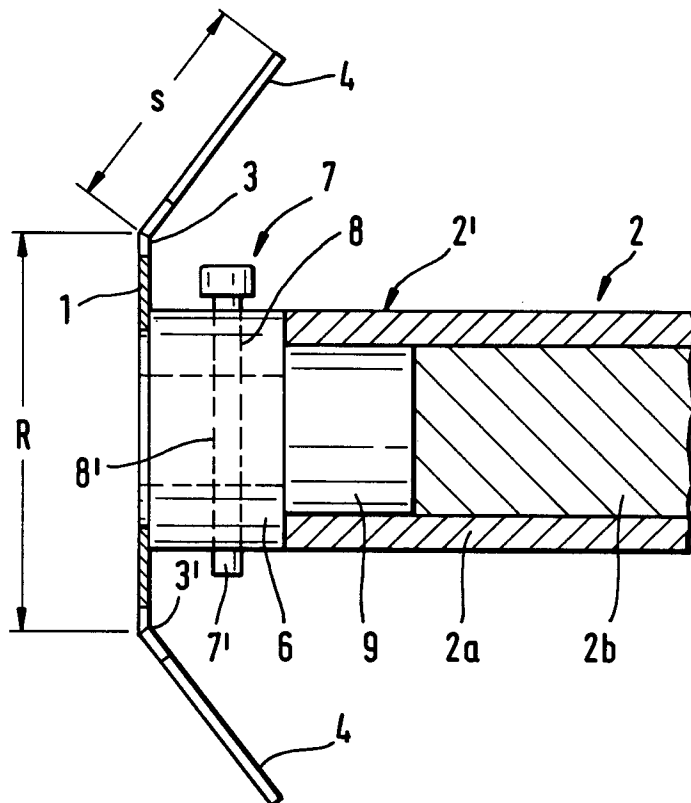


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 3321

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X	US-A-2 595 966 (MAJORS)	1-5, 7, 8, 10-12	B63B21/32
Y	* das ganze Dokument * ---	6, 9, 14-16	
Y	US-A-1 836 586 (GIBB)	6, 9	
A	* das ganze Dokument * ---	1, 7	
Y	US-A-1 464 364 (JAMES)	15, 16	
A	* Abbildungen 1-3 * ---	13	
Y	US-A-1 356 481 (WINDLE) * das ganze Dokument *	14	
A	INCO-MOND MAGAZINE 15. Mai 1960 'rustless anchors for small craft' * das ganze Dokument * ---	10	
A	US-A-3 505 969 (BOWERS) * Spalte 4, Zeile 12 - Zeile 15; Abbildung 4 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			B63B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		13. Dezember 1993	
		Prüfer	
		DE SENA, A	
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 : nichtschriftliche 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 I : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			