



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **256 486 A1**4(51) **B 63 B 15/00****AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN**

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 63 B / 298 764 2

(22) 30.12.86

(44) 11.05.88

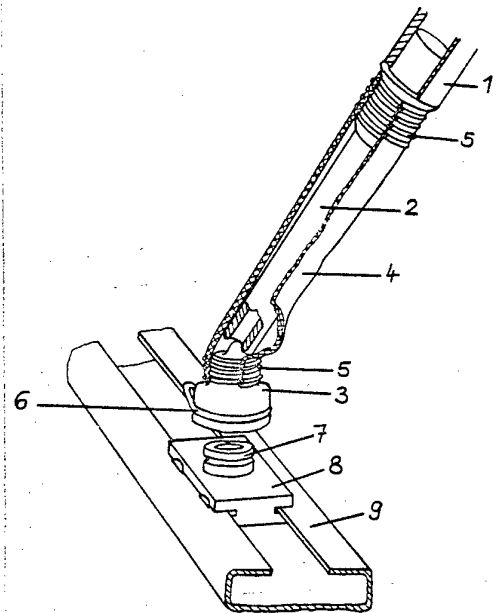
(71) VEB Mechanisierung Berlin, Rahnsdorfer Straße 53, Berlin, 1162, DD

(72) Gute, Klaus; Staab, Uwe, Dipl.-Ing., DD

**(54) Mastfußgelenk für Segelbretter**

(55) Mastfußgelenk, Segelbrett, Stützrohr, Zapfen, Drehteil, Schlauch, Kraft, Abheben, Biegepunkt, Mittenversatz, Verschleiß, Abdichten, Wasser, Sand, Gleitmittel

(57) Die Erfindung betrifft ein Mastfußgelenk für Segelbretter, das der Verbindung von Mast und Segelbrett dient. Ein vom Mast aufgenommenes Stützrohr drückt mit seiner abgerundeten unteren Fläche gegen die obere Fläche und den Zapfen des Drehteiles des Gelenkes, wobei außen ein elastischer Schlauch mit seinem unteren Ende am Zapfen eines Drehteiles des Mastgelenkes und mit seinem oberen Ende an dem Stützrohr befestigt ist. Dieser elastische Schlauch nimmt die vertikale Kraft auf und verhindert somit ein Abheben des Mastes beim Surfen. Der Biegepunkt des Mastes liegt dabei relativ niedrig. Es tritt kein Mittenversatz zwischen Mast und Brett auf. Der Verschleiß des Gelenkes wird äußerst gering gehalten, da durch das völlige Abdichten des Gelenkes durch den Schlauch weder Wasser noch Sand eindringen können und außerdem die Möglichkeit des Einsatzes eines Gleitmittels im Gelenk besteht. Figur



## Patentansprüche:

1. Mastfußgelenk für Segelbretter, **gekennzeichnet dadurch**, daß die formschlüssige Verbindung des Gelenkes durch den Zapfen eines Drehteiles (3) des Gelenkes und ein Stützrohr (2), welches vom Mast (1) aufgenommen ist und mit seiner unteren abgerundeten Fläche auf der oberen Seite des Zapfens des Drehteiles (3) beweglich angeordnet ist, realisiert wird, wobei ein elastischer Schlauch (4), der mit seinem unteren Ende am Zapfen des Drehteiles (3) des Mastgelenkes und mit seinem oberen Ende am Stützrohr (2) befestigt ist, das Gelenk umhüllt.
2. Mastfußgelenk nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Befestigung des elastischen Schlauches (4) mittels Bindedraht (5) oder Klebemittel erfolgt.
3. Mastfußgelenk nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Hohlraum zwischen Stützrohr (2) und Zapfen des Drehteiles (2) des Gelenkes einerseits und dem elastischen Schlauch (4) andererseits mit einem Gleitmittel ausgefüllt ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

## Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Mastfußgelenk für Segelbretter, das der Verbindung von Mast und Segelbrett dient.

## Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bekannte technische Lösungen sind elastische Biegegelenke, wie in der DE-PS 2747057 und DE-PS 3201143 beschrieben, sowie Kreuzgelenke und formschlüssige Verbindungen mit Seilsicherungen.

Die Nachteile der elastischen Biegegelenke sind die auftretenden großen Biegekräfte und der beim Surfen zustandekommende Mittenversatz zwischen Mast und Brett.

Beim Kreuzgelenk ist die Fertigung sehr aufwendig und der mechanische Verschleiß sehr hoch.

Wird die formschlüssige Verbindung mit Seilsicherung hergestellt, so tritt ein starker Verschleiß des Seiles ein.

## Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Verbindung von Mast und Brett mit niedrigem Fertigungsaufwand und hoher Zuverlässigkeit herzustellen, die eine lange Haltbarkeit gewährleistet.

## Darlegung des Wesens der Erfindung

Es ist Aufgabe der Erfindung, die Vorteile des elastischen Biegegelenkes mit den Vorteilen der formschlüssigen Verbindung zu verknüpfen, d. h. die Biegekräfte möglichst gering zu halten, um ein leichtes Biegen des Gelenkes zu ermöglichen, so daß eine Verbindung von Mast und Brett auch bei einer Wasserung mit wenig Kraftaufwand ausführbar ist; weiterhin soll der Mittenversatz zwischen Mast und Brett beim Surfen verhindert und der Verschleiß der Teile möglichst gering gehalten werden. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Mastfußgelenk mit Formschluß derart realisiert wird, daß ein vom Mast aufgenommenes Stützrohr mit seiner abgerundeten unteren Fläche gegen die obere Fläche und den Zapfen eines Drehteiles des Gelenkes drückt, wobei außen ein elastischer Schlauch mit seinem unteren Ende am Zapfen des Drehteiles des Mastgelenkes und mit seinem oberen Ende an dem Stützrohr befestigt ist. Dieser elastische Schlauch nimmt die vertikale Kraft auf und verhindert somit ein Abheben des Mastes beim Surfen. Der Biegepunkt des Mastes liegt dabei relativ niedrig, was einen vorteilhaften Einsatz auf Rutschern von verstellbaren Segelbrettbeschlägen ermöglicht. Hierbei tritt kein Mittenversatz zwischen Mast und Brett auf. Der Verschleiß des Gelenkes wird äußerst gering gehalten, da durch das völlige Abdichten des Gelenkes durch den Schlauch weder Wasser noch Sand eindringen können und außerdem die Möglichkeit des Einsatzes eines Gleitmittels im Gelenk besteht. Der Fertigungsaufwand ist gering, da die wenigen Einzelteile des Gelenkes einfach herzustellen sind.

## Ausführungsbeispiel

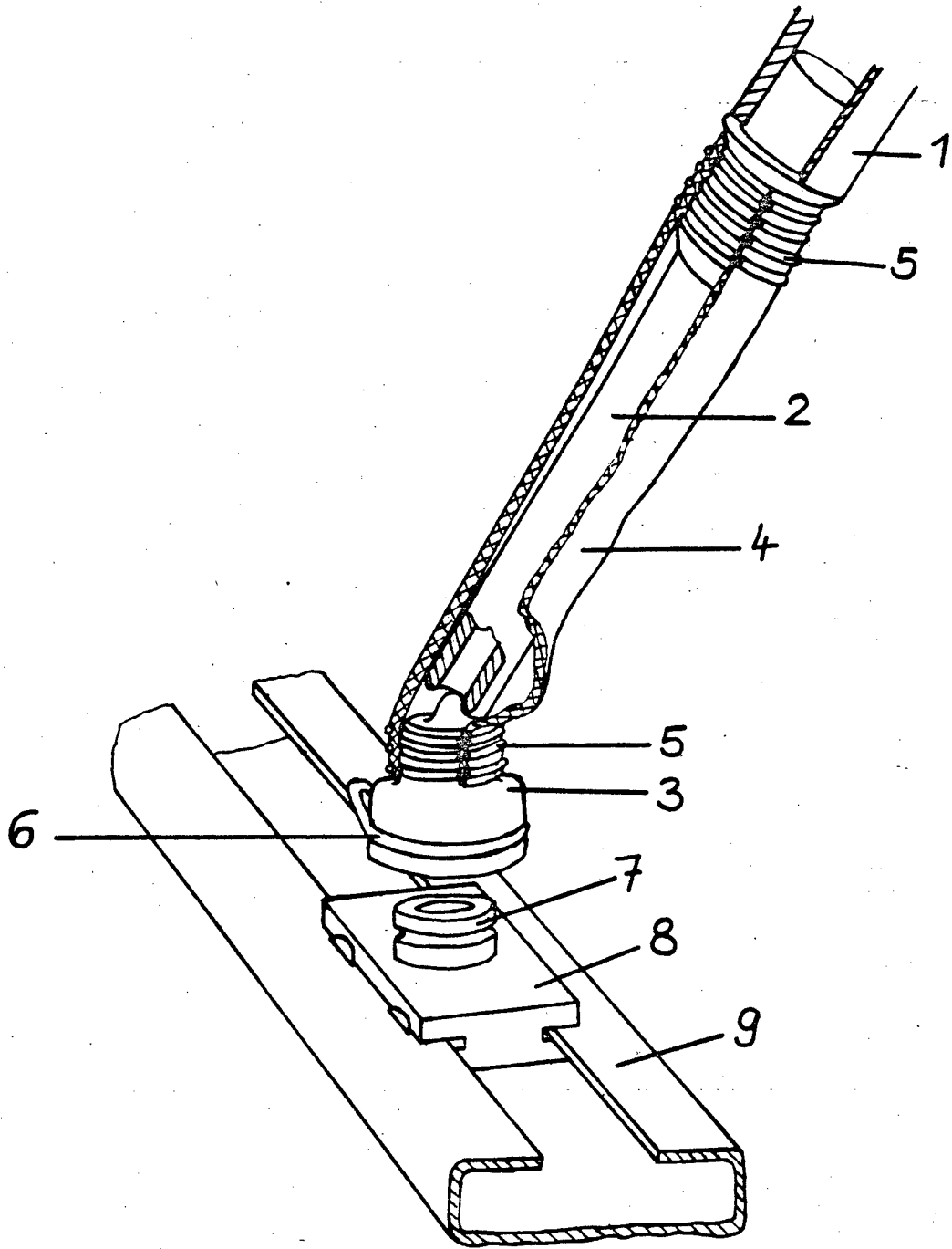
Anhand der Zeichnung wird die Erfindung näher erläutert. Der Mast 1 nimmt das Stützrohr 2 auf. Die formschlüssige Verbindung des Gelenkes wird zwischen Stützrohr 2 und Drehteil 3 realisiert, wobei das Stützrohr 2 mit seiner abgerundeten Fläche gegen die obere Fläche und den Zapfen des Drehteiles 3 drückt. Auf diese Weise werden die horizontalen und vertikal nach unten drückenden Kräfte aufgenommen.

Die vertikale Kraft, die das Abheben des Stützrohres 2 vom Drehteil 3 verhindert, wird durch den elastischen Schlauch 4 aufgebracht. Der elastische Schlauch 4 ist am Stützrohr 2 oben und am Zapfen des Drehteiles 3 unten befestigt.

In diesem Ausführungsbeispiel wird zur Befestigung Bindedraht 5 verwendet. Es ist aber auch eine Herstellung der Verbindung auf andere Art, z. B. durch Kleben, möglich. Der Hohlraum im Schlauch 4 kann mit einem Gleitmittel ausgefüllt werden, womit der

mechanische Verschleiß auf ein Minimum reduziert wird. Im Drehteil 3 ist eine selbsthaltende Spange 6 eingelassen, die in einer Nut im Drehzapfen 7 auf dem Rutscher 8 läuft. Der Rutscher 8 seinerseits läuft zur Mastverstellung in der Schiene 9. Der Drehzapfen 7 kann aber auch direkt auf dem Brett befestigt sein.

---



201786- 398495