



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 246 705 A1

4(51) A 63 B 31/10

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP A 63 B / 287 977 6

(22) 18.03.86

(44) 17.06.87

(71) VE Braunkohlenkombinat Senftenberg – Stammbetrieb, 7803 Brieske, DD

(72) Messenbrink, Heinrich, DD

(54) Wettkampfschwimmflosse

(57) Die Erfindung betrifft eine Wettkampfschwimmflosse, deren Flossenblattausbildung in Duo- und Mono-Ausführung eine hohe Vortriebsleistung ermöglicht. Aufgabe ist es, das Flossenblatt so zu gestalten, daß der gesamte Flossenblattbereich beim Auf- und Abwärtsschlag eine dem Flossenblattende aquivalente Vortriebswirkung ermöglicht. Erfindungsgemäß ist innerhalb des bisher weniger aktiven Flossenblattbereiches, ein im Primärflossenblatt frei schwingendes Sekundärflossenblatt angeordnet. Im Bereich der Aussparung für das Sekundärflossenblatt weist das Primärflossenblatt eine strömungsgünstige Verstärkung auf, wodurch die Vortriebswirkung des Sekundärflossenblattes auf die Wirkfläche des Primärflossenblattes übertragen wird. Fig. 1

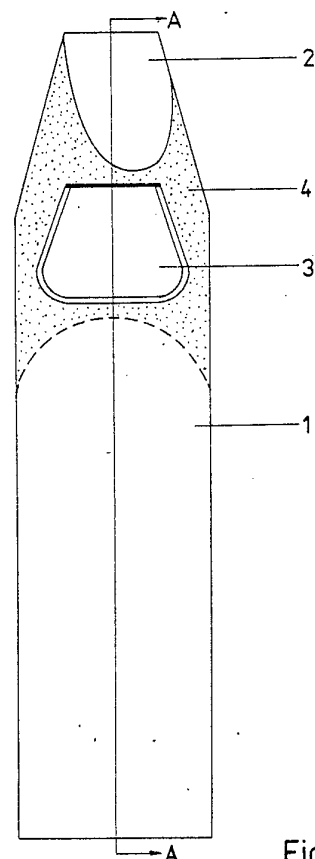


Fig.1

Patentanspruch:

Wettkampfschwimmflosse mit einem angegossenen Schuhkörper aus weichem, elastischem Material und einem Flossenblatt aus abgestuftem, armiertem, zähelastischem Kunststoff, welches keilförmig ausgebildet ist, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Flossenblatt mindestens zwei hintereinanderliegende aktive Bereiche aufweist und im Primärflossenblatt (1) mindestens ein in Richtung des Flossenblattendes frei schwingendes Sekundärflossenblatt (3) angeordnet ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Wettkampfschwimmflosse, deren Flossenblattausbildung in Duo- und Mono-Ausführung eine hohe Vortriebsleistung ermöglicht.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Aus der DE-OS 2 128 725 ist eine Schwimmflosse mit einem Flossenblatt bekannt, an dessen Oberseite mehrere relativ große Wassereinlaßöffnungen und am Flossenblattende relativ kleine Wasserstrahlauslaßöffnungen vorgesehen sind, so daß der Durchflußquerschnitt der beide Öffnungen verbindenden Kanäle zum Flossenblattende zu verringert wird und damit der Wasserstrahlauslaß mit hoher Geschwindigkeit erfolgt.

Dieses Flossenblatt hat aber den Nachteil, daß der Vortrieb in der Brustlage überwiegend durch den Abwärtsschlag hervorgerufen wird und der Aufwärtsschlag eine wesentlich geringere Vortriebskraft erzeugt.

Aus dem DE-GM 7 522 097 ist eine Schnellschwimmflosse mit einem Flossenblatt aus armiertem Kunststoff bekannt. Dieses besitzt durch Abschlachtung der Armierung innerhalb der Dicke des Flossenblattes die Eigenschaft, daß beim Schwimmen ein peitschenähnlicher Schlag erzeugt wird, der eine Steigerung der Vortriebskräfte bewirkt. In das Flossenblatt sind parallel zur Längsachse zwei Einschnitte eingebracht, die eine hydrodynamische Stabilität beim Abwärtsschlag erreichen sollen. Dieses Flossenblatt hat den Nachteil, daß mit diesem keine dem Kraftaufwand des Schwimmers entsprechende Vortriebswirkung erreicht wird, weil die Abschlachtung nur einseitig vorgenommen wurde. Dadurch weist das Flossenblatt beim Auf- und Abwärtsschlag unterschiedliche strömungstechnische Biegelinien auf. Durch die Abschlachtung weist das Flossenblatt auch keine ebene Oberfläche auf, wodurch beim Schwimmen zwangsläufig eine Turbulenz besteht, die den Wirkungsgrad herabsetzt.

Aus der DD-PS 134 599 ist eine Wettkampfschwimmflosse mit einem Flossenblatt aus abgestuftem, armiertem Kunststoff bekannt, wobei die Abstufung der Armierung aus acht bis fünfzehn mit Epoxidharzkleber verbundenen Lagen Glasseidentwistgewebe besteht, wovon drei bis fünf Lagen die Flossenblattlänge und fünf bis zehn Lagen unterschiedliche, zum Flossenblattende hin in bestimmten Abständen gekürzte Längen aufweisen. Dadurch ist das Flossenblatt zum Schuhkörper hin keilförmig ausgebildet und auf der Ober- und Unterseite mit einer ebenen Fläche versehen, so daß es beim Auf- und Abwärtsschlag gleiche strömungsgünstige Biegelinien aufweist.

Nachteilig bei diesem Flossenblatt ist, daß trotz der vorhandenen strömungsgünstigen Biegelinien, im Bereich des Flossenblattanfanges noch keine dem Flossenblattende entsprechende Vortriebswirkung erreichbar ist.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Vortriebsleistung der Wettkampfschwimmflossen zu erhöhen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Wettkampfschwimmflosse in Duo- und Mono-Ausführung zu entwickeln, deren gesamter Flossenblattbereich beim Auf- und Abwärtsschlag eine dem Flossenblattende äquivalente Vortriebswirkung ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß mindestens zwei hintereinanderliegende aktive Flossenblattbereiche bestehen. Dazu ist im Primärflossenblatt hinter dem Zehenbereich des angegossenen Schuhkörpers mindestens ein in Richtung des Flossenblattendes frei schwingendes Sekundärflossenblatt angeordnet. Dadurch entstehen bei der Belastung nach oben oder unten spiegelbildliche Krümmungen beim Primär- und Sekundärflossenblatt. Im Bereich der Aussparung für die Anordnung des Sekundärflossenblattes weist das Primärflossenblatt eine strömungsgünstige Verstärkung auf, um die Vortriebswirkung des Sekundärflossenblattes auch auf die Wirkfläche des Primärflossenblattes zu übertragen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an Hand der zugehörigen Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1: das Primärflossenblatt mit dem darin angeordneten Sekundärflossenblatt in der Draufsicht

Fig. 2: den Schnitt A–A nach Fig. 1.

Im ersten Drittel des Primärflossenblattes 1 hinter dem Zehenbereich des Schuhkörpers 2 ist das Sekundärflossenblatt 3 in Richtung des Flossenblattendes nach oben und unten frei beweglich angeordnet. Beide Flossenblätter 1; 3 bestehen aus geschichtetem Glasgewebe-Harz-Laminat. Die Ausbildung der Dicke des Sekundärflossenblattes 3 entspricht dem keilförmigen Spitzenbereich des Primärflossenblattes 1. Im Bereich der Aussparung für die Anordnung des Sekundärflossenblattes 3 weist das Primärflossenblatt 1 die strömungsgünstige Verstärkung 4 auf, um die Vortriebswirkung des Sekundärflossenblattes 3 auch auf die Wirkfläche des Primärflossenblattes 1 zu übertragen.

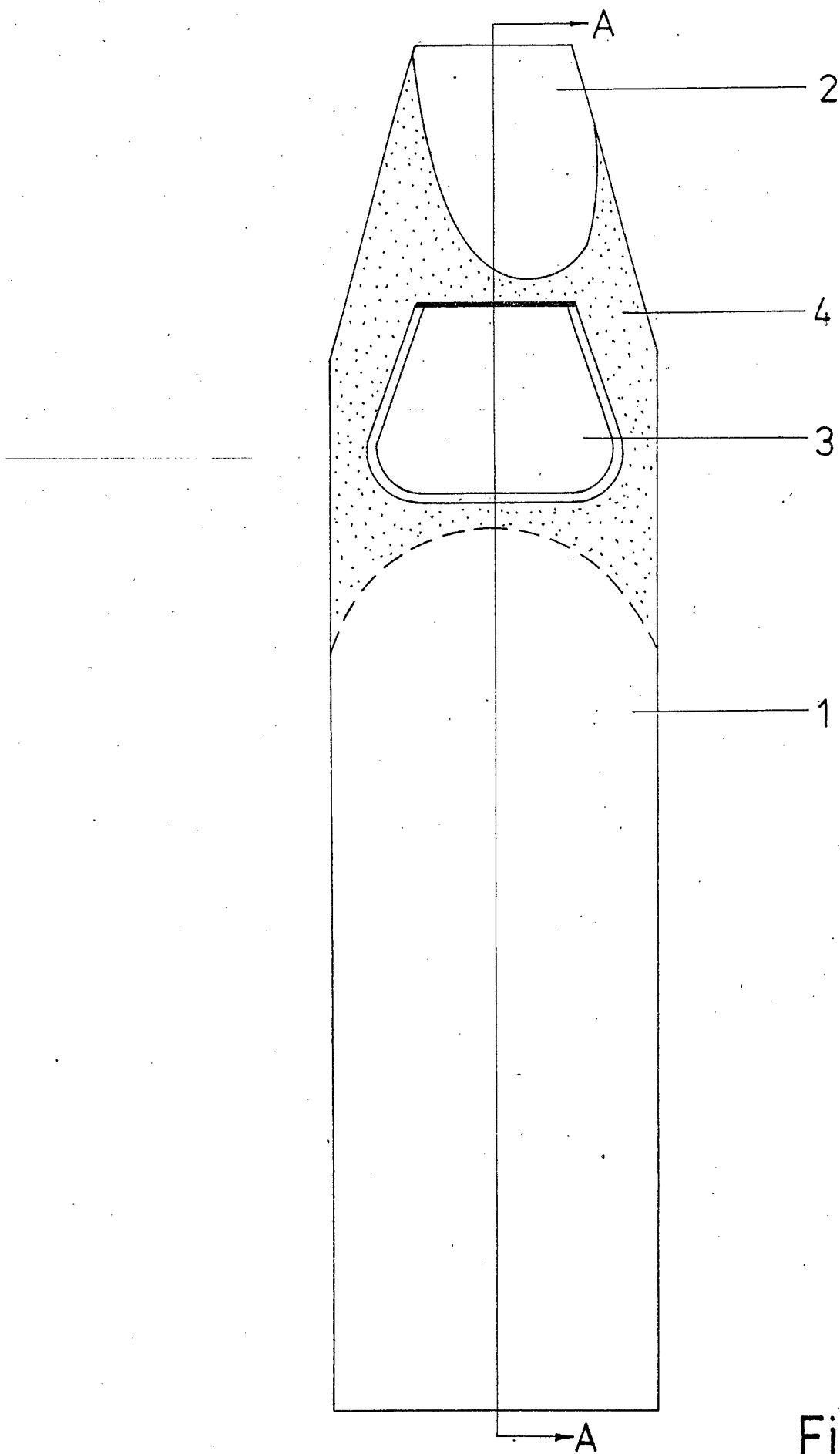


Fig. 1

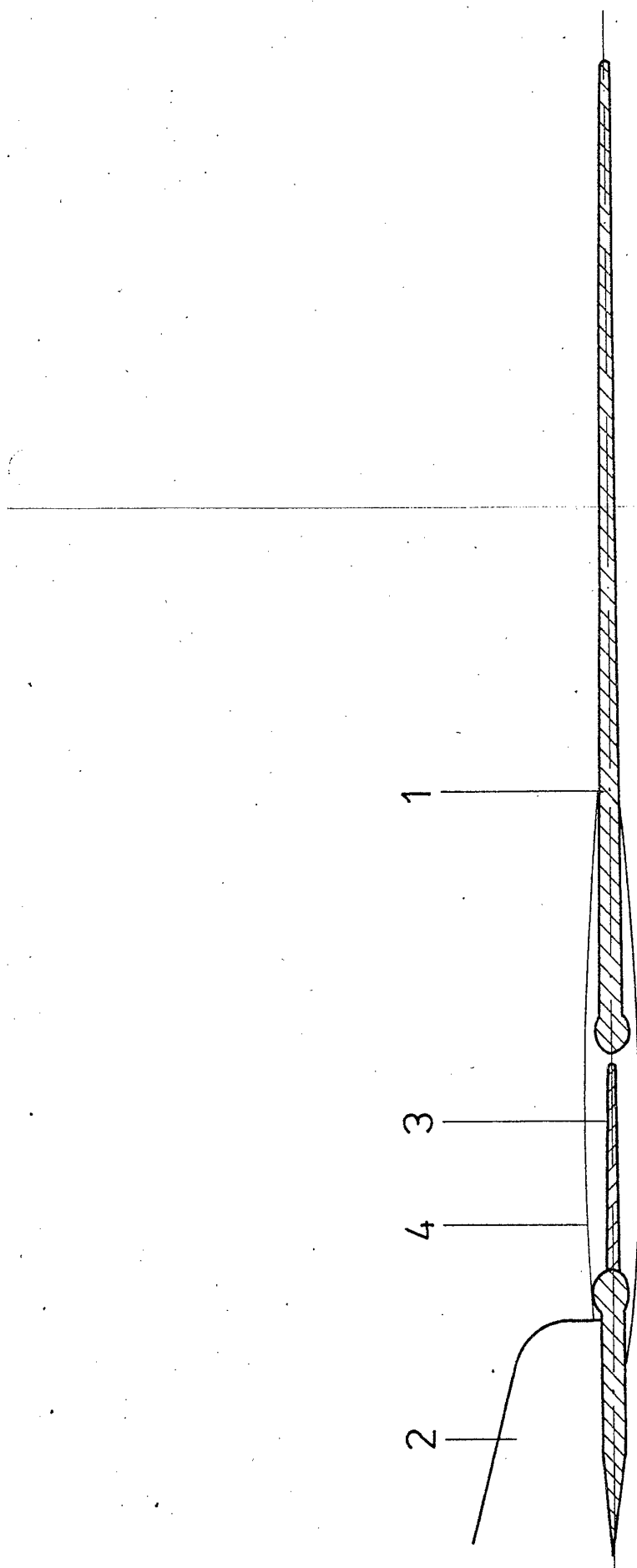


Fig. 2