

# EUROPÄISCHE EIGNUNGSPRÜFUNG 2005

## PRÜFUNGSaufGABE B ELEKTROTECHNIK / MECHANIK

Diese Prüfungsaufgabe enthält:

- |   |                             |                   |
|---|-----------------------------|-------------------|
| * | Beschreibung der Anmeldung  | 2005/B(E/M)/d/1-4 |
| * | Ansprüche                   | 2005/B(E/M)/d/5   |
| * | Abbildungen der Anmeldung   | 2005/B(E/M)/d/6-7 |
| * | Bescheid                    | 2005/B(E/M)/d/8-9 |
| * | Dokument D1                 | 2005/B(E/M)/d/10  |
| * | Abbildungen von Dokument D1 | 2005/B(E/M)/d/11  |
| * | Dokument D2                 | 2005/B(E/M)/d/12  |
| * | Abbildungen von Dokument D2 | 2005/B(E/M)/d/13  |
| * | Schreiben des Mandanten     | 2005/B(E/M)/d/14  |

## **Beschreibung der Anmeldung**

Die Erfindung betrifft einen Windanzeiger, der anzeigt, ob ein Segel eines Segelbootes zur Windrichtung optimal ausgerichtet ist. Eine optimale Ausrichtung des Segels  
5 maximiert die Geschwindigkeit des Boots.

Wie in Fig. 1 dargestellt, zeigt ein bekannter Windanzeiger 1, der am Segel 2 eines Segelbootes 3 angebracht ist, dem Segler an, ob das Segel 2 die optimale Ausrichtung relativ zur Windrichtung W hat. Der Windanzeiger 1 weist ein  
10 leichtgewichtiges, flexibles Materialstück auf, von dem ein Ende am Segel 2 befestigt ist, während das andere Ende frei ist und vom Wind bewegt werden kann. Das leichtgewichtige, flexible Materialstück kann ein Garn oder ein Band sein.

Mindestens ein solcher Windanzeiger 1 ist auf jeder Seite des Segels 2 angebracht, so  
15 daß beim Segeln mindestens ein Band auf der sogenannten Luv-Seite (der windzugewandten Seite) des Segels und mindestens ein Band auf der sogenannten Lee-Seite (der windabgewandten Seite) des Segels ist.

Fig. 2A bis 2C zeigen, wie mit Hilfe des Windanzeigers 1 eine zur Windrichtung W  
20 optimale Ausrichtung des Segels 2 von einer weniger günstigen unterschieden werden kann. Der Windanzeiger auf der Luv-Seite des Segels 2 ist mit durchgezogenen Linien, und der auf der Lee-Seite des Segels 2 mit gestrichelten Linien dargestellt. Flattert das freie Ende des Bands auf der Luv- oder auf der Lee-Seite des Segels 2 (Fig. 2A bzw. 2B) aufgrund einer turbulenten Luftströmung, so ist das Segel 2 nicht optimal zum Wind  
25 ausgerichtet. Erst wenn die freien Enden der Bänder sowohl auf der Luv- als auch der Lee-Seite des Segels 2 im wesentlichen gerade nach hinten wehen (wie in Fig. 2C gezeigt), d. h. die Luftströmung laminar ist, ist die Ausrichtung des Segels 2 zur Windrichtung W optimal.

Ein Problem kann auftreten, wenn ein Band naß ist. Das freie Ende eines nassen Bands kann am Segel haften und dann nicht mehr vom Wind bewegt werden. Es ist für einen Segler schwierig, ein nasses, am Segel haftendes Band manuell wieder zu lösen. Die Stärke der Windströmung entlang des Segels ist oft nicht ausreichend, um das Band vom Segel zu lösen. Dasselbe Problem kann auftreten, wenn statt des Bands ein Garn verwendet wird.

10

Aufgabe der Erfindung ist deshalb, einen Windanzeiger vorzusehen, dessen freies Ende nicht am Segel haften bleibt.

Diese Aufgabe wird durch einen Windanzeiger gemäß dem beiliegenden Anspruch 1 gelöst.

15

Ein Abstandshalter ist zwischen dem Segel und dem befestigten Ende des Bandes so angeordnet, daß ein Abstand zwischen ihnen eingehalten wird. Der Wind kann so zwischen dem Segel und dem Band strömen. Das unterstützt das Loslösen eines am Segel haftenden Bands.

20

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Die Figuren werden wie folgt kurz beschrieben:

25

Fig. 1 zeigt ein mit bekannten Windanzeigern ausgestattetes Segelboot.

Die Fig. 2A bis 2C zeigen die bekannten Windanzeiger bei unterschiedlichen Segelbedingungen.

Fig. 3 zeigt einen erfindungsgemäßen Windanzeiger.

Fig. 4A zeigt die Windströmung im Bereich des Windanzeigers gemäß Fig. 3.

30

Die Fig. 4B und 4C zeigen die Windströmung im Bereich weiterer erfindungsgemäßer Windanzeiger.

Gemäß Fig. 3 weist ein Windanzeiger 1 ein Band 6 und einen Abstandshalter in Gestalt eines Arms 5 auf. Das Band 6 weist ein befestigtes Ende 6a, das am Arm 5 befestigt ist, und ein freies Ende 6b auf. Wenn der Arm 5 rohrförmig ausgebildet ist, kann das befestigte Ende 6a des Bands 6 in den Arm 5 hineingesteckt und darin in geeigneter  
5 Weise befestigt werden, z. B. durch Kleben. Das Band 6 ist ein Beispiel für ein leichtgewichtiges, flexibles Materialstück, das für Windanzeiger geeignet ist. Eine geeignete Bandlänge ist 5 cm bis 20 cm.

Der Arm 5 ist an einem Segel mittels eines keilförmigen Befestigungselements 4 angebracht. Das Befestigungselement 4 ist auf einer flachen Unterseite 7 mit einer wasserfesten Klebeschicht versehen, die durch eine abziehbare Schutzfolie 8 geschützt ist, so daß das Befestigungselement 4 einfach am Segel befestigt werden kann. Das Befestigungselement 4 und der Arm 5 können als ein einziges Teil oder als zwei  
10 separate Teile ausgebildet sein. Im letzteren Fall kann der Arm 5 in eine Öffnung auf der geneigten Oberfläche 9 des Befestigungselements 4 geklebt werden.  
15

Der Arm 5 hält das befestigte Ende 6a des Bands 6 auf Abstand vom Segel, so daß der Wind zwischen der Unterseite des Bands 6 und dem Segel strömen kann. Die Unterseite des Bands 6 ist bei normalem Gebrauch die dem Segel zugewandte Seite  
20 des Bands 6.

Wie in Fig. 4A, 4B und 4C dargestellt, trägt die Keilform des Befestigungselements 4 zum Loslösen eines nassen Bands 6 vom Segel 2 bei. Das keilförmige Befestigungselement 4 ist so angeordnet, daß bei normalen Gebrauch der Wind über  
25 die geneigte Oberfläche 9 strömt, wie durch die Pfeile angedeutet. Mit anderen Worten, das dünne Ende des keilförmigen Befestigungselements 4 ist zur Vorderkante des Segels 2 gerichtet. Der Neigungswinkel der geneigten Oberfläche 9 gegenüber der flachen Unterseite 7 beträgt  $10^\circ$  bis  $20^\circ$ , damit die Störung der Luftströmung entlang des Segels 2 minimiert wird. Die geneigte Oberfläche 9 kann eben oder konkav gewölbt sein.

Wie in Fig. 4A dargestellt, wird ein Teil des Windes, der entlang des Segels 2 zum Windanzeiger 1 strömt, von der geneigten Oberfläche 9 des Befestigungselements 4 zur Unterseite des Bands 6 hin abgelenkt. Die abgelenkte Windanteil übt eine Kraft auf die Unterseite des Bands 6 aus, die das Band vom Segel 2 fernhält. Die Breite der

5 geneigten Oberfläche 9 ist größer als die Breite des Arms 5 und größer als die Breite des Bands 6, so daß die abgelenkte Windanteil die Unterseite des Bands 6 in voller Breite erfaßt. Um diesen Effekt der Windablenkung zu erzielen, können auch andere Formen für das Befestigungselement 4 verwendet werden, vorausgesetzt daß sie eine Oberfläche mit geeigneter Neigung besitzen.

10

Derselbe Effekt der Windablenkung auf die Unterseite des Bands 6 kann mit anderen Anordnungen des Arms 5 bezüglich des Befestigungselements 4 erzielt werden. Zum Beispiel ist, wie in Fig. 4B dargestellt, der Arm 5 am dicken Ende des keilförmigen Befestigungselements 4 angebracht. Der Arm 5 erstreckt sich über die Höhe des dicken

15 Endes des keilförmigen Befestigungselements 4 hinaus. In Fig. 4C ist der Arm 5 am dünnen Ende des keilförmigen Befestigungselements 4 angebracht. Der Arm 5 ist an einer Verlängerung 10 des Befestigungselements 4 befestigt.

## **Ansprüche**

1. Windanzeiger (1) für ein Segel (2), der ein windanzeigendes Band (6) aufweist, wobei das Band (6) ein befestigtes Ende (6a) und ein freies Ende (6b) hat, dadurch gekennzeichnet, daß der Windanzeiger (1) ferner einen Abstandshalter (5) aufweist, an dem das befestigte Ende (6a) des Bands (6) befestigt ist, so daß der Abstandshalter (5) das Band (6) vom Segel (2) entfernt hält, wenn der Windanzeiger (1) am Segel (2) angebracht ist.
2. Windanzeiger (1) nach Anspruch 1, wobei der Abstandshalter (5) ein Arm ist.
3. Windanzeiger (1) nach Anspruch 1 oder 2, welcher ferner ein Befestigungselement (4) mit einer flachen Unterseite (7) umfaßt, die zum Aufkleben auf das Segel (2) geeignet ist.
4. Windanzeiger (1) nach Anspruch 3, wobei der Abstandshalter (5) und das Befestigungselement (4) einstückig ausgebildet sind.
5. Windanzeiger (1) nach Anspruch 3 oder 4, wobei das Befestigungselement (4) eine Oberfläche (9) aufweist, die zur flachen Unterseite (7) geneigt ist.
6. Windanzeiger (1) nach Anspruch 5, wobei das Befestigungselement (4) keilförmig ist.

**Abbildungen der Anmeldung**

1/2

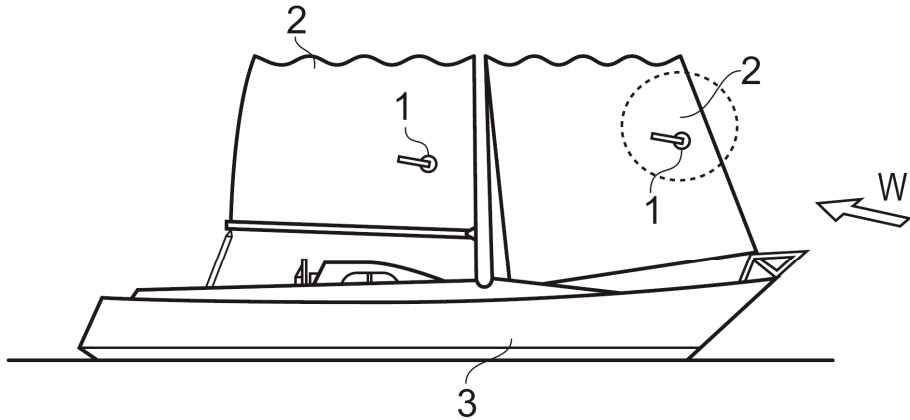


Fig. 1 STAND DER TECHNIK

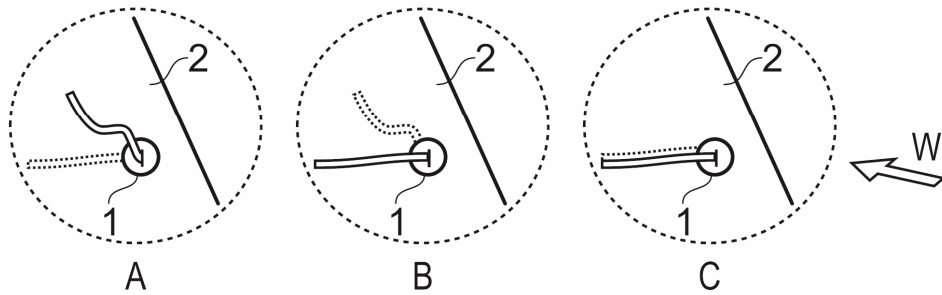


Fig. 2 STAND DER TECHNIK

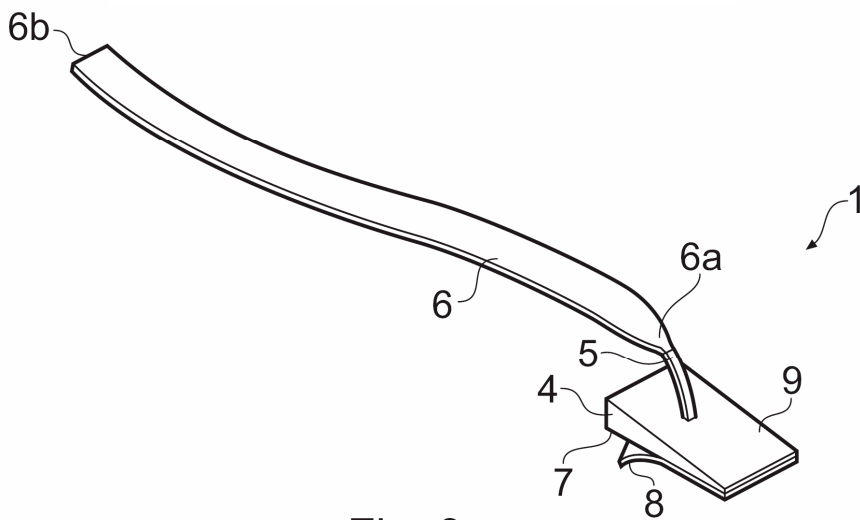


Fig. 3

2/2

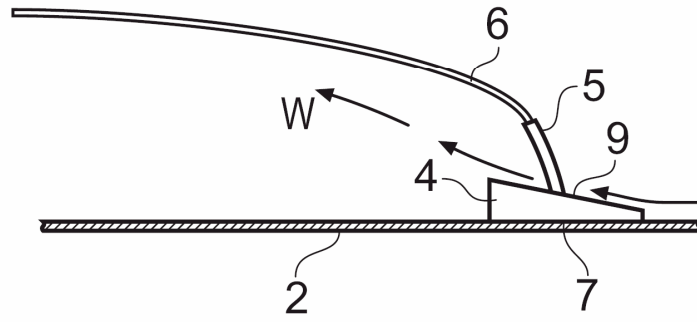


Fig. 4A

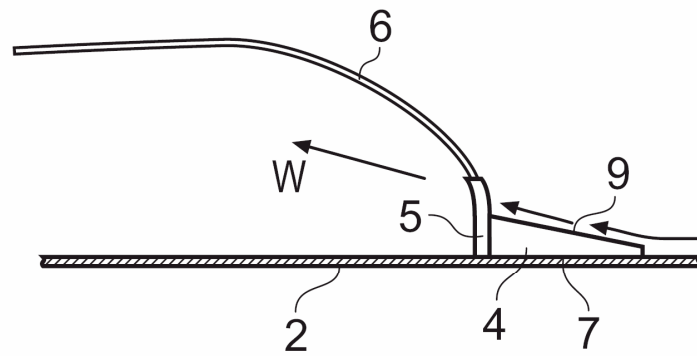


Fig. 4B

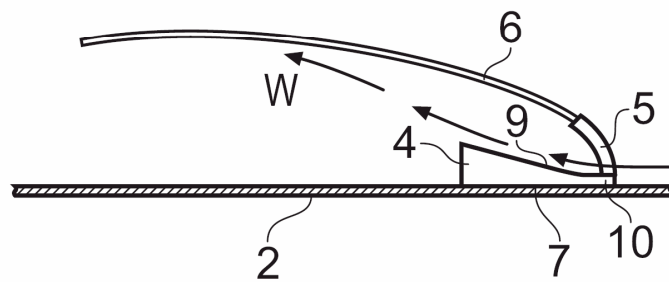


Fig. 4C

## **Bescheid**

1. In diesem Bescheid wird auf die Dokumente D1 und D2 Bezug genommen, die beide vor dem Prioritätstag der vorliegenden Anmeldung veröffentlicht wurden.
2. Anspruch 1 ist nach Artikel 52 (1) EPÜ nicht gewährbar, da sein Gegenstand gegenüber D1 nicht neu im Sinne des Artikels 54 (1) und (2) EPÜ ist.

D1 offenbart einen Windanzeiger (100) für ein Segel, der ein windanzeigendes Band (20) aufweist, wobei das Band (20) ein befestigtes Ende (21) und ein freies Ende (22) hat, und wobei der Windanzeiger (100) ferner einen Abstandshalter (50) aufweist, an dem das befestigte Ende (21) des Bandes (20) befestigt ist, so daß der Abstandshalter (50) das Band (20) vom Segel entfernt hält, wenn der Windanzeiger (100) am Segel angebracht ist.

Darüber hinaus ist der Windanzeiger nach Anspruch 1 auch nicht neu gegenüber dem Dokument D2 (siehe z.B. Fig. 1 und 2 und letzter Absatz).

3. Der Gegenstand der Ansprüche 2 bis 6 erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 52 (1) EPÜ, da er aus folgenden Gründen nicht neu im Sinne des Artikels 54 (1) und (2) EPÜ ist:

Der Arm gemäß Anspruch 2 ist aus Dokument D2 bekannt (siehe Bezugszeichen 12).

Das Befestigungselement nach Anspruch 3 ist aus D1 (siehe Bezugszeichen 50) und aus D2 (siehe Bezugszeichen 11 in Fig. 1 und 15 in Fig. 2) bekannt.

Aus D1 ist auch bekannt, das Befestigungselement und den Abstandshalter einstückig auszubilden (siehe Bezugszeichen 50), wie in Anspruch 4 definiert.

Die geneigte Oberfläche nach Anspruch 5 ist in D1 (siehe Fig. 2) und auch in D2 (siehe Fig. 2) offenbart.

Die Keilform nach Anspruch 6 ist aus der Fig. 2 von D1 und aus der Fig. 2 von D2 bekannt.

4. Ferner scheint, daß man zu der in Fig. 3 der Anmeldung dargestellten Ausführungsform gelangen könnte, indem man das Befestigungselement 11 aus D2 (siehe Fig. 1) durch das keilförmige Befestigungselement 50 aus D1 (siehe Fig. 2) ersetzt.
  
5. Der Anmelderin wird anheimgestellt, einen geänderten Anspruchssatz einzureichen, der den obigen Einwänden Rechnung trägt.

## **Dokument D1 (Stand der Technik)**

Die Erfindung betrifft einen Windanzeiger zur Anzeige der richtigen Einstellung eines Segels eines Segelboots bezüglich der Windrichtung.

5

Fig. 1 zeigt einen herkömmlichen Windanzeiger 10. Der Windanzeiger 10 umfaßt ein Band 20. Ein Ende 21 des Bands 20 ist an einem Segel befestigt, z. B. mittels einer Klebeschicht 23. Das andere Ende 22 des Bands 20 wird vom Wind bewegt.

10 Lange Bänder neigen dazu - insbesondere wenn sie naß sind - an der Oberfläche des Segels zu haften. Die Erfindung löst dieses Problem.

Fig. 2 zeigt einen erfindungsgemäßen Windanzeiger 100. Ein starrer Sockel 50, auf dem das Band 20 angebracht ist, hat eine Dicke, die in Richtung des Endes 22 des Bands 20  
15 zunimmt. Dadurch entsteht ein breiter Zwischenraum zwischen dem Band 20 und dem Segel, wodurch das Risiko sinkt, daß das Band 20 am Segel haftet.

Um Störungen der Luftströmung durch den Sockel 50 zu minimieren, sollte der Neigungswinkel  $\alpha$  des Sockels 50 nicht größer als  $45^\circ$  sein.

20

Der Windanzeiger 100 kann auf das Segel geklebt werden. Der Sockel 50 kann eine Klebeschicht aufweisen, die von einer dünnen, abziehbaren Folie geschützt wird.

Abbildungen Dokument D1

1/1

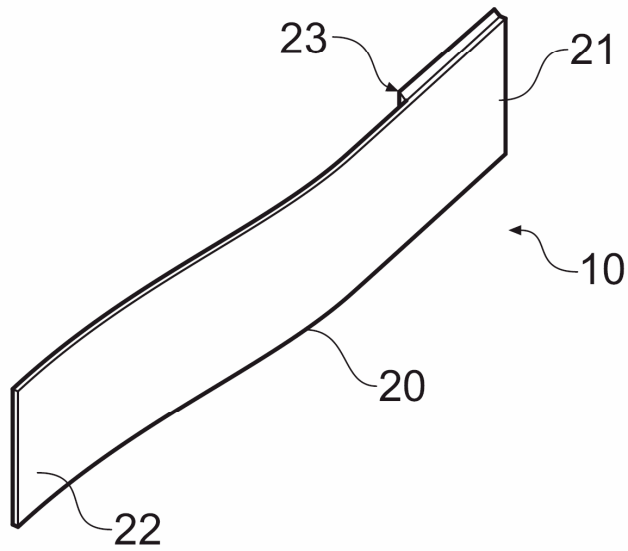


Fig. 1

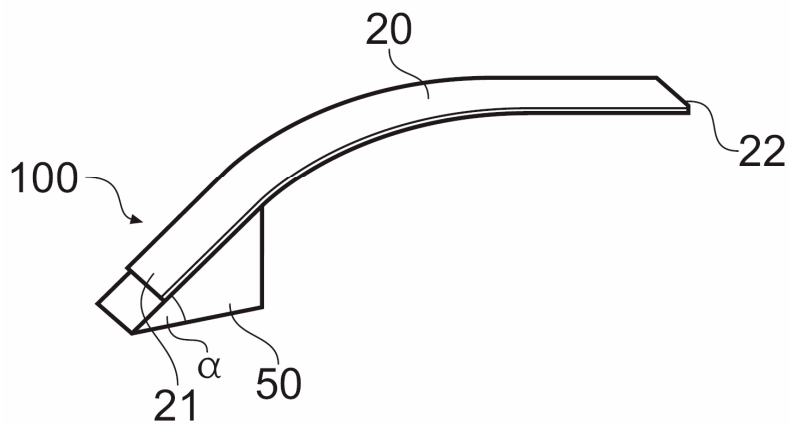


Fig. 2

## **Dokument D2 (Stand der Technik)**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, die anzeigt, ob die Luftströmung an einem Segel laminar oder turbulent ist.

5

Zu diesem Zweck wird ein flexibles, leichtgewichtiges Materialstück, wie ein Garn, am Segel angebracht. Ist die Luftströmung entlang des Segels laminar, weht das Garn geradlinig. Ist die Luftströmung turbulent, flattert das Garn unregelmäßig.

10 Ein Nachteil eines Garns liegt darin, daß es, wenn es naß ist, am Segel klebt. Die Erfindung überwindet diesen Nachteil.

Der in Fig. 1 dargestellte erfindungsgemäße Luftströmungsanzeiger 10 umfaßt ein zylindrisches Element 12 und ein Garn 13. Das Garn 13 ist an einem Ende des  
15 Elements 12 befestigt, z. B. mit Klebstoff. Das Element 12 ist relativ zum Segel 20 geneigt, so daß die Luftströmung entlang des Segels 20 möglichst wenig gestört wird. Das Element 12 ist an einem Sockel 11 angebracht. Die Unterseite des Sockels 11 hat eine Klebeschicht zum Anbringen des Luftströmungsanzeigers 10 am Segel 20.

20 Der Luftströmungsanzeiger 10 kann alternativ eine dreieckige Stütze 15 anstelle des Sockels 11 aufweisen, wie in Fig. 2 dargestellt. Diese Stütze 15 ist am Element 12 und am Segel 20 angebracht. Die Stütze 15 mindert die Gefahr, daß das Element 12 bei starkem Wind bricht oder vom Segel 20 abgerissen wird. Die Breite der Stütze 15 ist kleiner als der Durchmesser des zylindrischen Elements 12, so daß im Gebrauch die  
25 Störung der Luftströmung durch die Stütze 15 minimal ist.

Die Oberfläche der dreieckigen Stütze 15, die unmittelbar in Kontakt mit dem Element 12 steht, hat eine konkave Form, die so angepaßt ist, daß das Element 12 aufgenommen wird. Die in Fig. 2 gezeigte dreieckige Stütze 15 hat einen rahmenartigen  
30 Aufbau, kann alternativ aber auch massiv sein.

Es wird darauf hingewiesen, daß die oben beschriebenen Windanzeiger ein Band anstatt des Garns 13 haben können.

Abbildungen Dokument D2

1/1

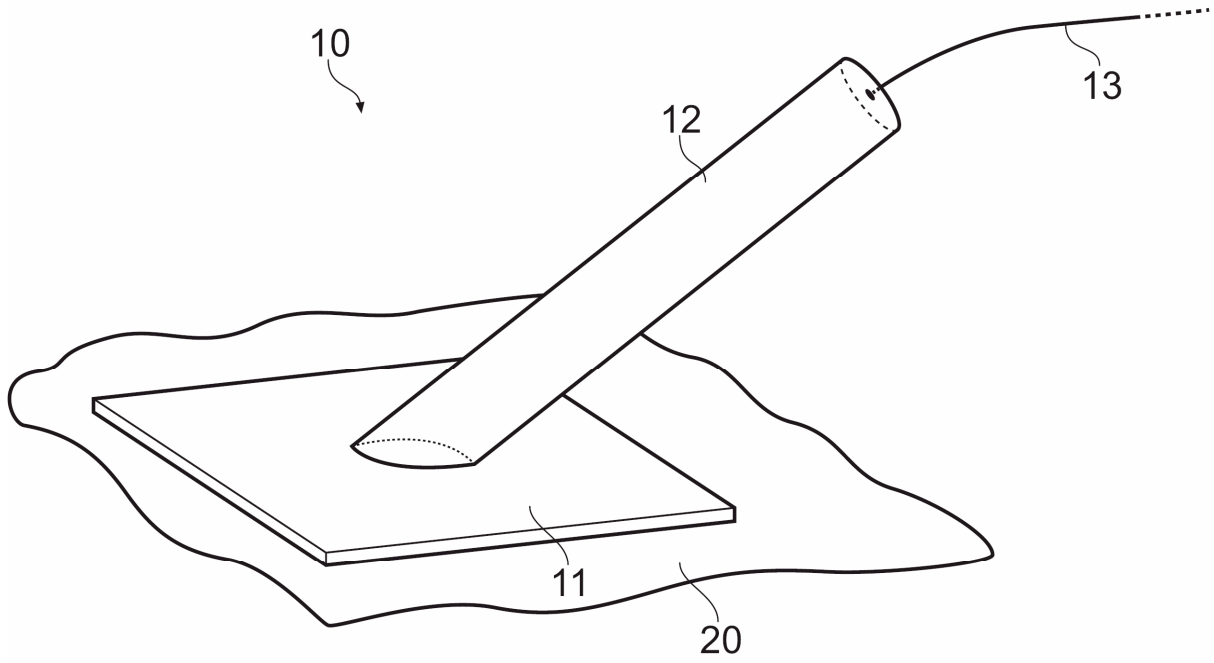


Fig. 1

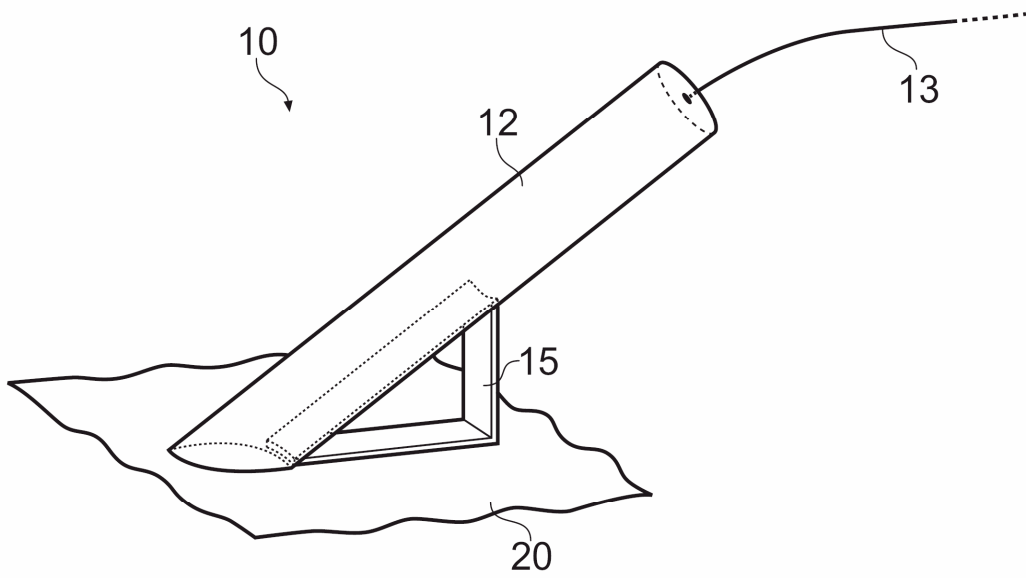


Fig. 2

**Schreiben des Mandanten**

Sehr geehrte Frau Carrie Cannon,

bezugnehmend auf Ihr Schreiben bestätigen wir hiermit, daß wir trotz des Bescheids des Europäischen Patentamts weiterhin daran interessiert sind, für unseren Windanzeiger Patentschutz zu erlangen.

Unser Windanzeiger erlaubt ein schnelleres Loslösen eines nassen, am Segel haftenden Bands und verhindert, daß es wieder anhafet, selbst bei schwachen Winden. Dies ist in Windkanälen mit Erfolg getestet worden. Wir sind der Auffassung, daß keines der beiden angeführten Dokumente einen Windanzeiger mit einer solch vorteilhaften Wirkung nahelegt.

Ich möchte noch darauf hinweisen, daß die Ansprüche in der eingereichten Fassung ein Band als das vom Wind bewegte flexible Teil definieren. Stellen Sie bitte sicher, daß andere Alternativen, wie ein Garn, das ebenfalls Teil unserer Produktlinie ist, nicht aus dem Schutzbereich der Ansprüche ausgeschlossen werden.

Bitte unternehmen Sie alle erforderlichen Schritte, um unter Berücksichtigung der obigen Ausführungen einen möglichst breiten Schutz für unsere Erfindung zu erreichen.

Mit freundlichen Grüßen

I. Ayesir

Brig, Privateer & Co.