

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 205/96

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : **A01M 29/00**  
A01G 13/10

(22) Anmeldetag: 5. 2.1996

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 2.1997

(45) Ausgabetag: 25. 9.1997

(56) Entgegenhaltungen:

CH 597747A5 CH 650900A5 DE 3728731C1 DE 1582831A  
DE 3644512A1

(73) Patentinhaber:

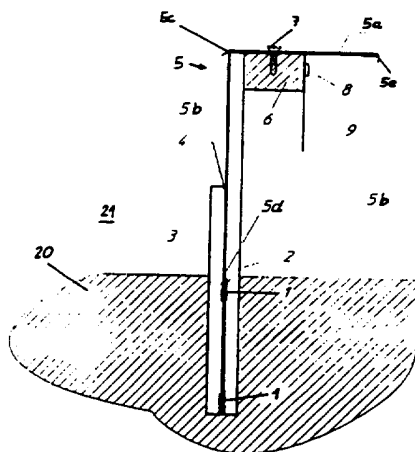
PRÄAuer MATTHIAS  
A-5600 ST. JOHANN IM PONGAU, SALZBURG (AT).

(72) Erfinder:

PRÄAuer MATTHIAS  
ST. JOHANN IM PONGAU, SALZBURG (AT).

(54) ABSPERRVORRICHTUNG GEGEN SCHNECKEN

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verhindern des Passiertwerdens durch kriechende Schnecken, bestehend aus einer Bahn aus flexiblem Material, die von mindestens einem gegenüber der Vertikalen geneigten Abschnitt eines entlang einer abzusperrenden Zone verlaufenden und für Schnecken undurchdringlichen Tragelements frei herabhängt. Diese ist dadurch gekennzeichnet, daß die Bahn (9) an der Unterseite des aus der Vertikalen geneigten Abschnitts des Tragelements (5,5') und im Abstand zu einer freien Längskante des Abschnitts des Tragelements (5,5') verläuft, wobei sich die Unterkante der Bahn (9) vorzugsweise in einer Entfernung zum Tragelement befindet, die größer ist als die Festhaltungslänge der Schnecken. Für die Schnecken stellt die Bahn aus flexiblem Material ein unüberwindliches Hindernis dar, wobei durch die erfindungsgemäße Montage der Bahn ihre freie Beweglichkeit gewährleistet und Schutz vor Witterungseinflüssen gegeben ist, sowie verhindert wird, daß Wind die Bahn gegen das Tragelement drückt oder auf dieses überschlägt.



Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verhindern des Passiertwerdens durch kriechende Schnecken, bestehend aus einer Bahn aus flexiblem Material, die von mindestens einem gegenüber der Vertikalen geneigten Abschnitt eines entlang einer abzusperrenden Zone verlaufenden und für Schnecken undurchdringlichen Tragelements frei herabhängt.

Seit Jahren tritt in Mitteleuropa massenhaft die braune Nacktschnecke auf, die in Kulturlandschaften, insbesondere aber auch in Gärten, großen Schaden anrichtet. Alle bisher angewandten Vernichtungs- und Abwehrmittel und -methoden zeigen nachteilige Wirkungen. So führt die Bekämpfung durch Schneckenkorn oder Salze zu einem qualvollen Tod der Tiere, wobei jedoch vor ihrem Verenden meist noch eine Vermehrung stattfindet. Unangenehme Begleiterscheinungen sind dabei auch der Gestank der Kadaver sowie deren ekelregender Anblick.

Es ist daher wünschenswert, bereits das Eindringen von Schnecken jeglicher Art in Gärten und dergleichen zu verhindern, sodaß die oben beschriebene Vernichtung nicht mehr notwendig ist.

Dies kann beispielsweise durch eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art erfolgen, wie sie in der CH 597 747 A5 beschrieben ist, die die Grundlage für den Oberbegriff des Hauptanspruchs vorliegender Anmeldung bildet. Aus besagtem Patent ist eine Schneckenabsperrung bekannt, bestehend aus in Längsrichtung abgewinkelten Blechen, wobei in Fig.2 dieser Schrift ein vom freien Ende des einen Schenkels des Blechs frei herabhängender Volant zu sehen ist, der in seiner Beschaffenheit nicht näher beschrieben ist. Dieser Volant ist an der Schenkelaußenseite angebracht und somit allen Witterungseinflüssen ausgesetzt. Dies kann je nach verwendetem, aber in der Schrift nicht spezifiziertem, Material dazu führen, daß er in kurzer Zeit verwittern und zerfallen oder aber steif (z.B. Leder) werden wird. Die Anbringung des Volants an oder nahe der freien Kante des Blechwinkels bringt weiters den Nachteil mit sich, daß der Volant bereits bei geringem Wind so zu wehen beginnt, daß er auf die Oberseite des Tragelements übergeschlagen oder an die Unterseite des Tragelements gedrückt und bei Feuchtigkeit an dieser anhaften wird, wodurch die Bahn ihre Hindernisfunktion verliert. Da sich der Volant überdies ungeschützt an der Oberseite des Tragelements befindet, wird sich auch bei Schönwetter stets Tau darauf ansammeln, sodaß der Volant in den Morgen- und Abendstunden, wenn die Schnecken aktiv sind, immer feucht sein wird und gerade in dieser Zeit das Anhaften des Volants am Tragelement oder am Volant begünstigt wird. Dazu kommt, daß sich Schnecken auf feuchtem Untergrund leichter fortbewegen als auf rauhem, trockenem, sodaß es den Schnecken bei dieser bekannten Sperre erleichtert wird, das Hindernis zu überwinden. Aus Fig.2 dieses Patenten ist weiters ersichtlich, daß der Volant mit dem überwiegenden Teil seiner Breite auf dem Träger aufruhet und von diesem abgestützt wird. Demgemäß wird die freie Beweglichkeit bzw. Flexibilität des Volants, die der Anmelder als wesentlich für das Funktionieren seiner Sperre erkannt hat, nur in untergeordnetem Maß bis gar nicht gegeben sein.

Die vorliegende Erfindung hat sich zum Ziel gesetzt, den aus dem Stand der Technik bekannten Nachteilen und Unzulänglichkeiten abzuwehren.

Um dieses Ziel zu erreichen wird eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art bereitgestellt, die dadurch gekennzeichnet ist, daß die Bahn an der Unterseite des aus der Vertikalen geneigten Abschnitts des Tragelements und im Abstand zu einer freien Längskante des Abschnitts des Tragelements verläuft, wobei sich die Unterkante der Bahn vorzugsweise in einer Entfernung zum Tragelement befindet, die größer ist als die Festhaltelänge der Schnecken.

Nun ist es Schnecken zwar möglich, senkrechte Wände zu erklimmen und bei geeigneter Unterlage können sie eventuell auch überhängende Wände überwinden, sie sind aber nicht fähig, sich auf der erfindungsgemäßen flexiblen und senkrecht nach unten hängenden Bahn zu bewegen, geschweige denn, zusätzlich eine 180°-Umkehr an der Unterkante der Bahn zu vollführen und fallen daher von der Bahn ab.

Durch die erfindungsgemäße Montage der Bahn an der Unterseite bzw. Innenseite und im Abstand von der freien Längskante des Tragelements ist die freie Beweglichkeit der Bahn gewährleistet, Schutz vor Witterungseinflüssen gegeben und wird insbesondere verhindert, daß Wind die Bahn gegen das Tragelement drückt oder auf dieses überschlägt.

Es hat sich als besonders günstig erwiesen, wenn die flexible Bahn aus Gewebe oder Vlies, insbesondere aus Naturfasern, besteht.

Leichte Herstellbarkeit und universelle Einsetzbarkeit der Erfindung kann erreicht werden, wenn das Tragelement entweder ein längliches plattenförmiges Element ist, das in Längsrichtung abgewinkelt ist, wodurch zwei an einer Faltungskante zusammenlaufende Schenkel ausgebildet sind, wobei die flexible Bahn in Verwendung an der Innenseite des einen Schenkels und von dessen freier Längskante beabstandet befestigt ist, oder wenn das Tragelement ein längliches plattenförmiges Element mit gekrümmtem Querschnitt ist, an dessen Krümmungsinenseite und von dessen freier Längskante beabstandet die flexible Bahn in Verwendung befestigt ist.

Zum Schutz der flexiblen Bahn gegen Regen ist es günstig, wenn in Verwendung der Vorrichtung zumindest der Randbereich des plattenförmigen Tragelements zwischen der Befestigungslinie der flexiblen Bahn und seiner freien Längskante nach unten geneigt ist. Dadurch kann auf die Oberseite des Tragelements auflaufendes Wasser abrinnen, ohne die flexible Bahn zu benetzen.

5 Zur Ausbildung von Ecken oder Biegungen in der Absperrung können erfindungsgemäß vorgefertigte Tragelemente mit entsprechend vorgefertigten Knicken oder Krümmungsbögen und Gehrungen in den abgewinkelten plattenförmigen Tragelementen vorgesehen sein. Biegungen sind aus DE 37 28 731 C1 an sich bekannt, jedoch nicht in der speziellen erfindungsgemäßen Ausgestaltung.

Die Erfindung umfaßt auch Halterungsvorrichtungen für die Tragelemente für verschiedene Bodenbe-  
 10 schaffenheiten. Eine erste Ausführungsform, die vorteilhaft bei steinigem Untergrund einsetzbar ist, ist dadurch gekennzeichnet, daß das Halterungselement aus zwei Stäben besteht, die untereinander so verbunden sind, daß zwischen ihnen ein Schlitz ausgebildet ist, in den das plattenförmige Tragelement einschiebbar ist, wobei zumindest einer der Stäbe im Boden fixierbar ist. Dabei können die Stäbe des Halterungselements zweckmäßig aus Metall bestehen und durch eine Schweißnaht miteinander verbunden  
 15 sein oder aber auch einstückig aus Kunststoff geformt sein.

Eine zweite Ausführungsform des Halterungselements kommt vorwiegend dann zum Einsatz, wenn am Boden Stein- oder Betonplatten verlegt sind. Diese dritte Ausführung ist dadurch gekennzeichnet, daß das Halterungselement aus einer Basisplatte und daran befestigten Stäben besteht, die mit der Basisplatte so verbunden sind, daß zwischen ihnen ein Schlitz ausgebildet ist, in den das plattenförmige Tragelement  
 20 einschiebbar ist. Es ist vorgesehen, daß die Einzelteile des Halterungselements entweder aus Metall bestehen und durch Verschweißen miteinander verbunden sind oder daß das Halterungselement einstückig aus Kunststoff geformt ist.

Für alle beschriebenen Halterungselemente erweist sich eine Ausgestaltung der Erfindung als günstig, bei der an der Innenseite des plattenförmigen Tragelements eine in dessen Längsrichtung verlaufende  
 25 Leiste, insbesondere aus Holz, vorgesehen ist, die bei montiertem Tragelement am Halterungselement anliegt und gegebenenfalls daran fixiert sein kann, wobei die Leiste vorzugsweise auch zur Befestigung der flexiblen Bahn dient.

Die Erfindung wird nun an Hand der Zeichnungen in beispielhaften Ausführungen näher erläutert. Dabei zeigen Fig.1 eine erste Ausführungsform in Seitenansicht teilweise im Querschnitt, Fig.2 ein gewinkeltes  
 30 plattenförmiges Tragelement gemäß der Erfindung in Seitenansicht, Fig.3 eine zweite Ausführungsform der Erfindung in Seitenansicht teilweise im Querschnitt, Fig.4 eine dritte Ausführungsform der Erfindung in Seitenansicht teilweise im Querschnitt und Fig.5 ein gekrümmtes plattenförmiges Tragelement in verkleinerter Seitenansicht.

In den Zeichnungen aller Ausführungsbeispiele wurden gleiche oder ähnliche Teile mit gleichen  
 35 Bezugszeichen versehen, und es kann somit auf eine wiederholte Erklärung dieser Teile verzichtet werden.

In Fig.1 ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Verhindern des Passiertwerdens durch kriechende Schnecken dargestellt, wie sie vor allem auf steinigem Böden zum Einsatz kommt. Diese Absperrvorrichtung besteht aus einem an einer Faltungskante 5c in Längsrichtung abgewinkelten plattenförmigen Tragelement 5 aus Blech, wodurch zwei Plattenschenkel 5a, 5b ausgebildet sind. An der Innenseite des einen Schenkels  
 40 5a ist mittels Schraube 7 eine Holzleiste 6 befestigt, die sich über die Länge des Schenkels 5a erstreckt. An dieser Leiste 6 ist mittels Heftklammern 8 eine Bahn 9 aus flexiblem Material, beispielsweise Leinen, befestigt. Alternativ dazu kann die Bahn 9 auch direkt an der Innenseite des Plattenschenkels 5a befestigt werden, beispielsweise durch Ankleben. Zur Befestigung der abgewinkelten Tragplatte 5 am Boden 20 ist ein Halterungselement vorgesehen, das aus zwei miteinander durch Schweißnähte 1 verbundenen Runden-  
 45 senstäben 2,3 besteht, die mit einem Ende in den Boden eingeschlagen werden. Die beiden Stäbe 2,3 sind so miteinander verschweißt, daß dazwischen oberhalb der obersten Schweißnaht 1 ein Spalt 4 ausgebildet ist. Alternativ dazu könnte das Halterungselement auch einstückig aus Kunststoff ausgebildet sein, beispielsweise durch Spritzgießen. Nachdem das Halterungselement im Boden 20 verankert wurde, wird der Schenkel 5b des plattenförmigen Tragelements 5 in den Schlitz 4 eingeschoben, bis seine freie Längskante  
 50 5d bis zum bzw. in den Boden 20 ragt. Die am Schenkel 5a befestigte Leiste 6 weist vom Schenkel 5b einen solchen Abstand auf, daß das obere Ende des Halterungsstabes 2 bei der Montage in den Freiraum dazwischen eingepaßt werden kann. Dies verleiht der Vorrichtung im montierten Zustand zusätzliche Stabilität. Das Ende des Schenkels 5a ragt ausreichend weit über die Bahn 9 hinaus, um sie vor Wind und Regen zu schützen. Die freie Längskante 5e des Schenkels 5a ist weiters umgebördelt.

55 Im montierten Zustand erstreckt sich der Schenkel 5b etwa vertikal nach oben, wobei eine Höhe von 15 cm für das Funktionieren der Vorrichtung ausreichend ist. In den Zeichnungsfiguren stellt der Bereich 21 links vom Schenkel 5b jeweils die von Schnecken freizuhaltende Zone dar. Um ein vorgesehenes Gebiet, z.B. einen Garten, vollständig abzugrenzen, werden mehrere Absperrungselemente überlappend aneinander

gereiht, wobei sich die Leiste 6 als Befestigungsmittel anbietet. Bei Ecken oder Biegungen sind Fertigteile mit entsprechend vorgeformten Knicken, Krümmungen und Gehrungen vorgesehen. Die Anordnung erfolgt so, daß die freien Kanten 5d im wesentlichen über ihre gesamte Länge den Boden berühren bzw. in diesem eingegraben sind, sodaß sich für die Schnecken kein Schlupfloch findet. Bodunebenheiten können  
 5 weiters durch entsprechende Konturierung oder Abwinkelung der plattenförmigen Tragelemente 5 sowie die Auswahl geeigneter unterschiedlicher Längen und Höhen der Platten ausgeglichen werden.

Falls eine Schnecke entlang des Plattenschenkels 5b oder der Stange 2 bis zur Leiste 6 hochklettert, stößt sie an die Leinenbahn 9, die aufgrund ihrer Nachgiebigkeit für sie ein unüberwindbares Hindernis darstellt, da sie nicht fähig ist, an der frei nach unten hängenden Bahn 9 nach unten zu klettern, eine 180°-  
 10 Wendung zu vollführen und an der anderen Seite der Bahn wieder nach oben zu steigen. Sie wird daher von der Bahn 9 hinunterfallen.

In Fig.1 ist das plattenförmige Tragelement 5 etwa rechtwinkelig gebogen, sodaß sich ein L-förmiger Querschnitt ergibt. Es ist aber auch, wie in Fig.2 dargestellt, möglich, den Winkel  $\alpha$  zwischen den Schenkeln 5a,5b der Platte 5 als spitzen Winkel vorzusehen, was sich zur Anpassung an verschiedene  
 15 Hangneigungen als nützlich erweist.

In Fig.5 ist wiederum ein anderes Tragelement 5' mit gekrümmtem Querschnitt zur Verwendung in vorliegender Erfindung zu sehen. Dabei kragt der Randbereich bis zur freien Längskante 5e' über die an der Krümmungsinnenseite befestigte flexible Bahn 9 hinaus und ist gleichzeitig nach unten geneigt, wodurch sich ein besonders guter Schutz gegen Beeinträchtigung durch Schlechtwetter ergibt. Das  
 20 Tragelement 5' eignet sich zum Einsatz mit dem oben beschriebenen und den folgenden Halterungselementen

In Fig.3 ist eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Verhindern des Passiertwerdens durch kriechende Schnecken dargestellt, die sich von der ersten Ausführung im wesentlichen nur durch ihr Halterungselement unterscheidet. Dieses besteht im vorliegenden Fall aus mindestens  
 25 einem Pflock 10, der in den Boden getrieben wird, und an dem mittels Schrauben 12,13 das plattenförmige Tragelement 5 befestigt wird, wozu im Schenkel 5b entsprechende Durchgangslöcher vorgesehen sind. Diese Ausführungsform eignet sich daher naturgemäß für weiche Böden.

Die dritte Ausführungsform der Vorrichtung zum Verhindern des Passiertwerdens durch kriechende Schnecken wiederum weist ein Halterungselement auf, das vor allem für Beton und Steinplatten gedacht ist.  
 30 Dieses Halterungselement besteht aus einer Basisplatte 11, an der verschieden lange, vorzugsweise abgewinkelte, Rundeisenstäbe 2',3' mit Schweißnähten 1' so befestigt werden, daß zwischen den Rundeisenstäben 2',3' ein Schlitz 4 entsteht, in den ähnlich wie in der ersten Ausführungsform der Schenkel 5b des plattenförmigen Tragelements 5 eingeschoben werden kann. Die übrigen Bauteile wurden bereits oben beschrieben. Auch hier kann der Winkel, den die Schenkel der Platte 5 einschließen, variiert werden, auch  
 35 um eine Anpassung an verschiedene Geländeneigungen zu erzielen.

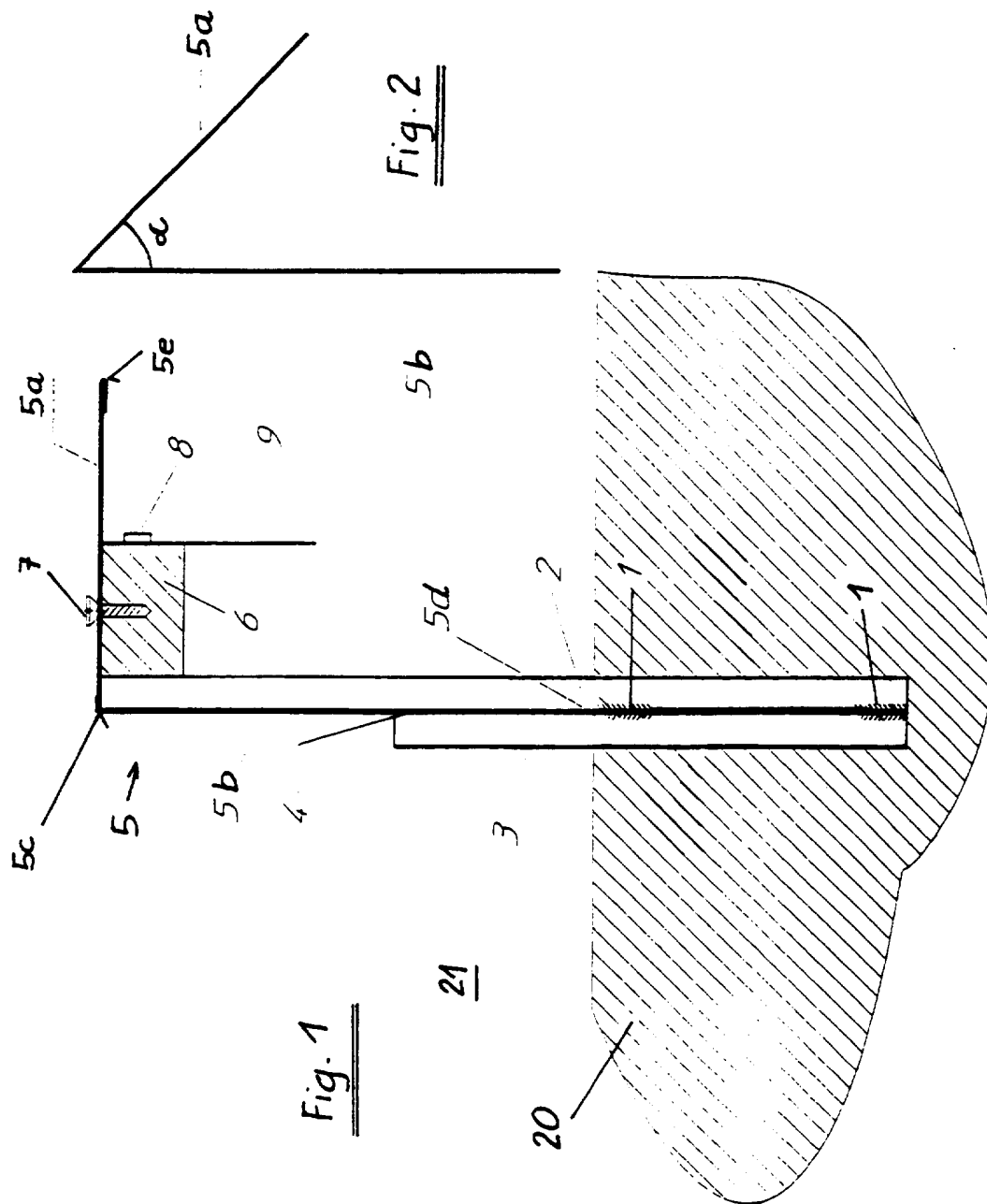
Im einfachsten Fall kann das Tragelement der vorliegenden Erfindung als ebene Platte ausgeführt sein, die schräg im Boden verankert wird und von deren Unterseite die flexible Bahn herabhängt.

## Patentansprüche

- 40 1. Vorrichtung zum Verhindern des Passiertwerdens durch kriechende Schnecken, bestehend aus einer Bahn aus flexiblem Material, die von mindestens einem gegenüber der Vertikalen geneigten Abschnitt eines entlang einer abzusperrenden Zone verlaufenden und für Schnecken undurchdringlichen Tragelements frei herabhängt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bahn (9) an der Unterseite des aus der  
 45 Vertikalen geneigten Abschnitts des Tragelements (5,5') und im Abstand zu einer freien Längskante des Abschnitts des Tragelements (5,5') verläuft, wobei sich die Unterkante der Bahn (9) vorzugsweise in einer Entfernung zum Tragelement befindet, die größer ist als die Festhaltelänge der Schnecken.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die flexible Bahn (9) aus Gewebe oder  
 50 Vlies, insbesondere aus Naturfasern, besteht.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Tragelement wie an sich bekannt ein längliches plattenförmiges Element (5) ist, das in Längsrichtung abgewinkelt ist, wodurch zwei an einer Faltungskante (5c) zusammenlaufende Schenkel (5a,5b) ausgebildet sind, wobei die  
 55 flexible Bahn (9) in Verwendung an der Innenseite des einen Schenkels (5a) und von dessen freier Längskante (5e) beabstandet befestigt ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Tragelement wie an sich bekannt ein längliches plattenförmiges Element (5') mit gekrümmtem Querschnitt ist, an dessen Krümmungsinnenseite und von dessen freier Längskante (5e') beabstandet die flexible Bahn (9) in Verwendung befestigt ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß in Verwendung der Vorrichtung zumindest der Randbereich des plattenförmigen Elements (5,5') zwischen der Befestigungslinie der flexiblen Bahn (9) und seiner freien Längskante (5e,5e') nach unten geneigt ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Ausbildung von Ecken oder Biegungen in der Absperrung vorgefertigte Tragelemente mit entsprechend vorgefertigten Knicken oder Krümmungsbögen und Gehrungen in den plattenförmigen Tragelementen vorgesehen sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Befestigung des plattenförmigen Tragelements (5,5') am bzw. im Boden (20) ein Halterungselement vorgesehen ist, das aus zwei Stäben (2,3) besteht, die untereinander so verbunden sind, daß zwischen ihnen ein Schlitz (4) ausgebildet ist, in den das plattenförmige Tragelement (5,5') einschiebbar ist, wobei zumindest einer der Stäbe im Boden (20) fixierbar ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stäbe (2,3) des Halterungselements aus Metall bestehen und durch eine Schweißnaht (1) miteinander verbunden sind oder daß die Stäbe (2,3) einstückig aus Kunststoff geformt sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Befestigung des plattenförmigen Tragelements (5,5') am bzw. im Boden (20) ein Halterungselement vorgesehen ist, das aus einer Basisplatte (11) und daran befestigten Stäben (2',3') besteht, die mit der Basisplatte (11) so verbunden sind, daß zwischen ihnen ein Schlitz (4) ausgebildet ist, in den das plattenförmige Tragelement (5,5') einschiebbar ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einzelteile (2',3',11) des Halterungselements entweder aus Metall bestehen und durch Verschweißen miteinander verbunden sind oder daß das Halterungselement einstückig aus Kunststoff geformt ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Innenseite des plattenförmigen Tragelements (5,5') eine in dessen Längsrichtung verlaufende Leiste (6), insbesondere aus Holz, vorgesehen ist, die bei montiertem Tragelement (5,5') am Halterungselement (2,10,2') anliegt und gegebenenfalls daran fixiert sein kann, wobei die Leiste (6) vorzugsweise auch zur Befestigung der flexiblen Bahn (9) dient.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen



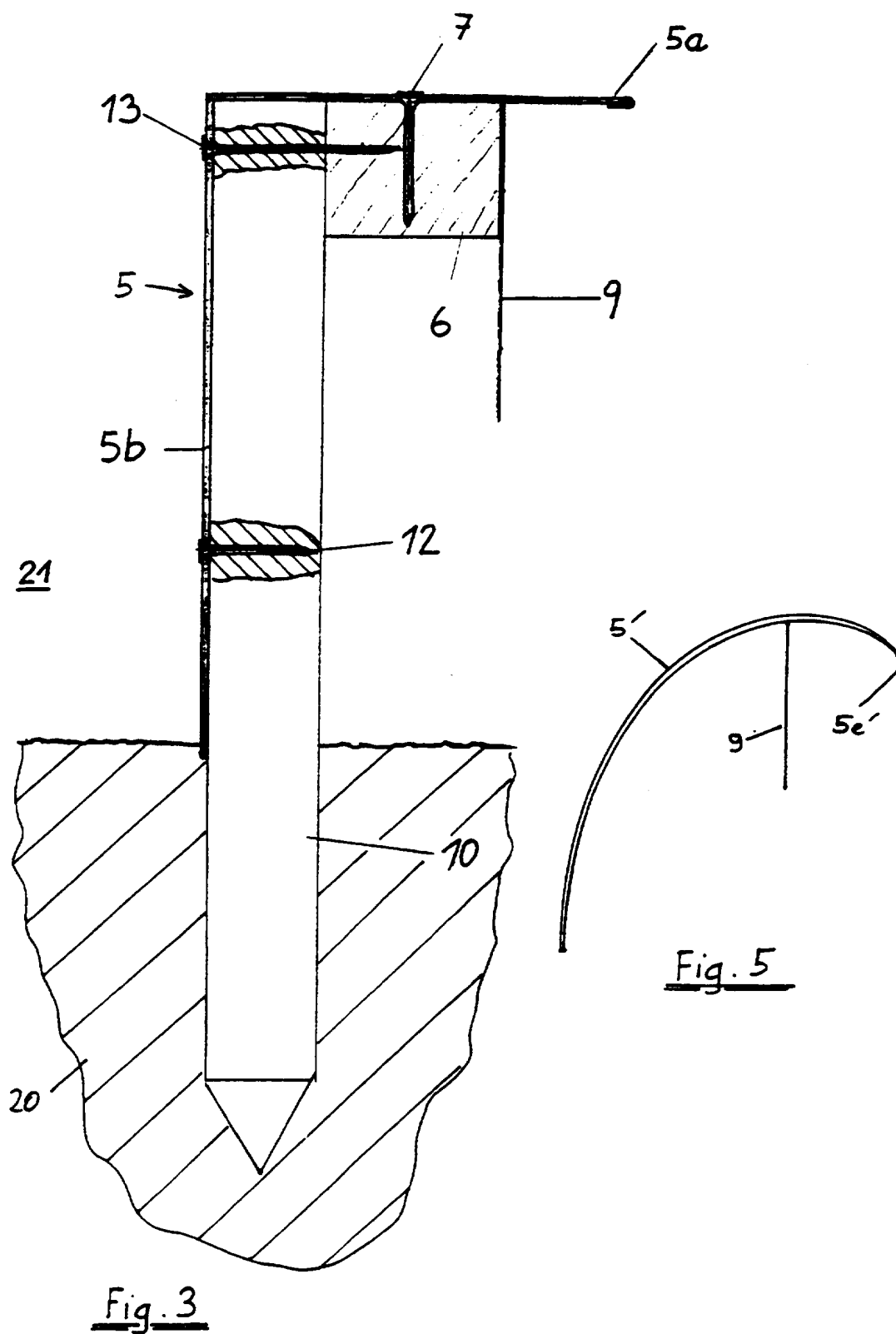


Fig. 4

