



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **Gebrauchsmusterschrift**  
10 **DE 299 22 797 U 1**

51 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**E 04 H 3/10**  
E 04 B 1/343

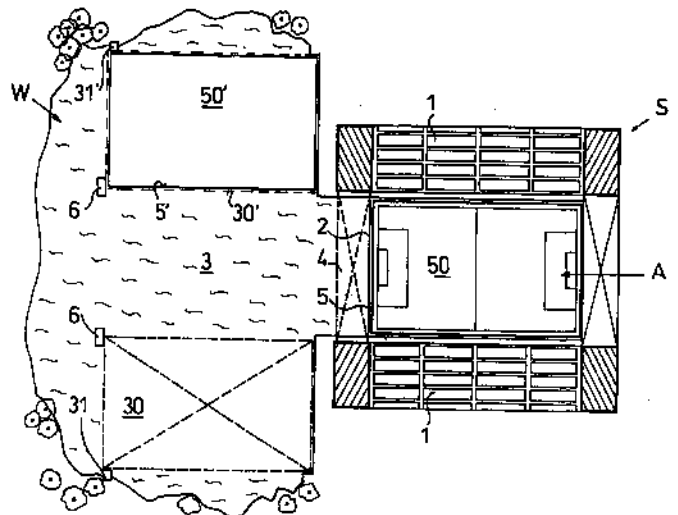
21 Aktenzeichen: 299 22 797.9  
67 Anmeldetag: 8. 12. 1999  
aus Patentanmeldung: 98 91 4770.7  
47 Eintragungstag: 14. 9. 2000  
43 Bekanntmachung  
im Patentblatt: 19. 10. 2000

DE 299 22 797 U 1

73 Inhaber:  
Moser, Hans-Joachim, Stans, CH  
  
74 Vertreter:  
Jeck . Fleck . Herrmann Patentanwälte, 71665  
Vaihingen

64 **Stadion**

57 Stadion (S) mit mindestens einem Arenaboden (50), welcher bezüglich einer von Zuschauerplätzen (1) definierten Arena (A) verschiebbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein Wasserbecken (W) vorhanden ist, welches aus einem in der Arena (A) befindlichen Stadionbecken (2) und mindestens einem damit über mindestens ein Schott (4) verbundenen Liegeplatzbecken (3, 3') besteht und dass mindestens ein innerhalb des Wasserbeckens (W) verschiebbarer Schwimmkörper (5, 5') vorhanden ist, dessen Oberfläche den Arenaboden (50, 50') bildet, wobei die Abmessungen des Stadionbeckens (2) sowie diejenigen des mindestens einen Liegeplatzbeckens (3, 3') je mindestens den Abmessungen des Schwimmkörpers (5, 5') entsprechen.



DE 299 22 797 U 1

24.10.99

MOSER Hans-Joachmin  
CH-Oberdorf/Stans

### Stadion

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Stadion gemäss Oberbegriff des ~~Patent~~ Anspruchs 1.

Die meisten in Stadien stattfindenden Sportanlässe, wie Fussball-, Rugby- oder Tennismatches, werden auf Natur-Rasenboden durchgeführt. Derartig massiv beanspruchte Rasenböden sind sehr pflegeintensiv und müssen nach jedem Match regeneriert und wiederhergestellt werden. Während dieser Zeit ist das Stadion nicht benützbar und erbringt deshalb keine Einkünfte.

Zum Schutze der Zuschauerränge vor Witterungseinflüssen sind die Stadien teilweise oder ganzflächig überdacht. Nachteilig ist, dass die Rasenfläche von dieser Ueberdachung teilweise beschattet und somit unterschiedlich besonnt wird, was zu einem ungleichmässigen Rasenwuchs führt.

Ein dritter Nachteil ist, dass für bestimmte Anlässe, wie beispielsweise für Ausstellungen, Konzerte oder Leichtathletikveranstaltungen, ein Rasen ungeeignet ist und ein besser den Bedürfnissen angepasster Belag wünschenswerter wäre.

DE 29932797 U1

24.10.99

Es sind im Stand der Technik verschiedene Lösungen zur teilweisen Behebung der obengenannten Probleme bekannt. Die ungleichmässige Besonnung lässt sich beispielsweise mit einem sich öffnenden Dach vermeiden. Dies führt jedoch nur beschränkt zum Erfolg, da auch die Seitenwände des Stadions und die Randbereiche des Daches Schatten erzeugen. Zudem ist das Stadion zwischen den einzelnen Anlässen längere Zeit unbenütztbar.

Damit das Stadion für Anlässe eingesetzt werden kann, bei welchen ein Allzweckboden anstelle des Rasenbodens erforderlich ist, wird in einer anderen Lösung die Rasenfläche mit begehbaren Bodenplatten, beispielweise aus Holz, abgedeckt. Dadurch wird zwar der Rasen mechanisch geschont, der Mangel an Luft und Sonne schadet ihm jedoch.

Um einen beschädigten Rasen so schnell als möglich einsatzbereit wiederherzustellen, wird in einer weiteren Lösung die Grasnarbe ersetzt. Auch dies ist jedoch zeit- und kostenintensiv. Die Variante, den Rasen in einzelne, entfernbare Parzellen in Form von Containern aufzuteilen und einzeln aus dem Stadion zu transportieren, leidet an denselben Nachteilen.

Ein weiteres Projekt schlägt vor, den Rasenboden bewegbar zu gestalten, wobei er auf Kugellager gelagert und mittels einer mechanischen Verschiebekonstruktion verschiebbar sein soll. Dieses Projekt lässt sich jedoch aus Kostengründen kaum verwirklichen. Zudem sind einige relevante technische Probleme zu lösen, da der zu verschiebende Rasenboden typischer Stadien zwischen 15'000 bis 20'000 Tonnen wiegt.

DE 2992797 U1

24.10.99

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, ein Stadion zu schaffen, welches die obengenannten Nachteile behebt.

Diese Aufgabe löst ein Stadion mit den Merkmalen des Patentanspruches 1.

Da ein Arenaboden, beispielsweise in Form eines Rasens, auf einem Schwimmkörper oder Ponton angeordnet und somit auf dem Wasser schwimmend gelagert ist, sind für seine Verschiebung keine grossen Kräfte notwendig. Er lässt sich somit mit einfachen Mitteln aus einem in der Arena befindlichen Stadionbecken zu einem Liegeplatzbecken oder umgekehrt fahren.

Bei Nichtgebrauch lässt sich der Arenaboden ins Freie zu einem Liegeplatz bewegen. Ein Rasenbelag kann so möglichst schnell und auf einfache Art und Weise regeneriert und gepflegt werden. Vorzugsweise sind nicht nur ein, sondern mehrere Schwimmkörper vorhanden, so dass sich zwischenzeitlich ein anderer Ponton mit einem anderen Arenaboden, beispielsweise mit einem Rasen oder einem Allzweckbelag, in das Stadion fahren lässt. Das Stadion steht somit praktisch ohne Unterbrechung für Anlässe zur Verfügung. Ferner ist es möglich, einen ausserhalb des Stadions befindlichen Ponton bereits für den nächsten Anlass vorzubereiten. Dies ist vorallem vorteilhaft, wenn derartige Vorarbeiten zeitaufwendig sind. Die im Freien gelagerten Pontons lassen sich ausserdem für zusätzliche Anlässe benützen.

Das erfindungsgemässe Stadion ermöglicht es, den Arenaboden mit unterschiedlichen Belägen zu versehen. Beispiele hierfür sind Rasen, allgemein in Hallen verwendete Allzweckbeläge, Zuschauerplattformen für Rockkonzerte, Sand, Leichtathletikböden oder Eisfelder. Ferner lässt sich das Stadionbecken

DE 299 22 797 U1

24.10.99

ohne Ponton als Bassin für Wassersportanlässe verwenden. In einer anderen Ausführungsform ist ein verschiebbarer Ponton als Schwimmbecken gestaltet.

In den beiliegenden Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt, welche in der nachfolgenden Beschreibung erläutert werden. Es zeigen

Figur 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemässen Stadions und Umgebung von oben;

Figur 2 eine schematische Darstellung einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemässen Stadions von oben;

Figur 3 einen Längsschnitt durch das Stadion gemäss Figur 2;

Figur 4 eine perspektivische Darstellung eines Schwimmkörpers, teilweise geschnitten und

Figur 5 eine perspektivische Darstellung einer zweiten Ausführungsform eines Schwimmkörpers, teilweise geschnitten.

In Figur 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemässen Stadions S dargestellt, welches eine von Zuschauerplätzen 1 mindestens teilweise umrahmte Arena A aufweist. Das Stadion S verfügt zudem über ein Wasserbecken W, welches in ein Stadionbecken 2 und mindestens ein, hier genau ein Liegeplatzbecken 3 unterteilt ist. Stadionbecken 2 und Liegeplatzbecken 3 sind über ein Schott 4 miteinander verbunden und das Stadionbecken 2 ist mittels dieses Schotts 4

DE 299 2797 U1

flutbar, so dass es unter anderem zu Reinigungs- und Unterhaltszwecken trockengelegt werden kann.

In diesem Wasserbecken W schwimmt mindestens ein Schwimmkörper 5,5' oder Ponton, dessen Oberfläche einen Arenaboden 50,50', beispielsweise ein Spielfeld, bildet. Jeder Schwimmkörper 5,5' ist bezüglich der Arena A verschiebbar, so dass der entsprechende Arenaboden 50,50' für eine Veranstaltung oder einen Sportanlass in das Stadionbecken 2 und somit in die Arena A hineinschiebbar ist und während der Regenerations- oder Ruhephase aus der Arena A in das Liegeplatzbecken 3 gebracht werden kann. Stadionbecken 2 und Liegeplatzbecken 3 müssen somit mindestens die Abmessungen des Arenabodens 50 aufweisen.

Da der Arenaboden 50 somit auf Wasser gelagert ist, müssen nur geringe Kräfte zu seiner Fortbewegung eingesetzt werden. Somit lassen sich die Schwimmkörper 5 mit den üblichen bekannten Mittel zur Verschiebung eines Pontons oder Flosses bewegen. In Figur 1 ist beispielsweise ein Schleppboot 6 vorhanden, welches fest mit dem Schwimmkörper 5 verbunden oder an diesen ankoppelbar ist.

In der in Figur 1 dargestellten Ausführungsform sind zwei Arenaböden 50,50' und somit zwei Schwimmkörper 5,5' vorhanden. Einer der Arenaböden weist einen Belag in Form eines Rasens auf, der andere einen Allzweckbelag bekannter Art. Das Liegeplatzbecken 3 erstreckt sich ausserhalb des überdachten, die Arena A aufnehmenden Stadionteils, wobei es über eine kurze Stirnseite des rechteckigen Stadionbeckens 2 mit diesem verbunden ist. Das Liegeplatzbecken 3 bildet einen künstlichen See, welcher in eine Parkanlage integriert als Naherholungszone dient, oder es ist Teil eines natürlichen

Sees oder Flusses. Das Liegeplatzbecken 3 verfügt über zwei Liegeplätze 30,30', welche jeder die Abmessungen eines Schwimmkörpers 5,5' aufweisen. In diesem Beispiel sind die Liegeplätze 30,30' beidseitig des Schotts 4 angeordnet, wodurch sich das Rangieren der Schwimmkörper 5,5' auf einfache Bewegungsrichtungen beschränkt.

Zur Fixierung der Schwimmkörper 5,5' an ihren Liegeplätzen 30,30' sind Verankerungselemente 31,31' vorhanden. Als Verankerungselemente 31,31' lassen sich die üblichen Mittel zur Fixierung von Flößen oder Pontons einsetzen. Vorzugsweise ist auch das Schleppboot 6 mit Verankerungsmitteln ausgestattet.

Die Fixierung des Schwimmkörpers 5 im Stadionbecken 2 erfolgt ebenfalls über derartige bekannte Verankerungselemente, falls das Wasser im Stadionbecken 2 belassen wird. Eine Befestigung des Schwimmkörpers 5 innerhalb des Stadionbeckens 2 ist jedoch nicht zwingend notwendig, insbesondere bei grossen Arenaböden, wie Fussballfeldern, bei welchen durch die Masse des Schwimmkörpers 5 eine genügende Stabilität gewährleistet ist. Vorzugsweise weist jedoch das Stadionbecken 2 in der Horizontalen Masse auf, welche den Massen des Schwimmkörpers 5 entsprechen oder unwesentlich grösser sind. In einer anderen Anwendungsform wird jedoch, sobald ein Schwimmkörper 5 in das Stadionbecken 2 eingebracht ist, das Wasser abgesenkt und der Schwimmkörper 5 auf dem Boden des Stadionbeckens 2 aufgesetzt. Zur Entfernung des Schwimmkörpers 5 aus der Arena muss lediglich das Stadionbecken 2 wieder geflutet werden.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist das wassergefüllte Stadionbecken 2 ohne Schwimmkörper 5 für Wassersportanlagen einsetzbar. Die hierfür notwendigen Installationen, wie

24.10.99

Wasserumwälzungs- und Wasserreinigungsanlagen, sind aus der Schwimmbadtechnik bekannt.

In den Figuren 2 und 3 ist eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemässen Stadions dargestellt. Es weist wiederum eine von Zuschauerplätzen 1 umrahmte Arena A auf, in welcher ein Stadionbecken 2 als Teil eines Wasserbeckens W angeordnet ist. Das Wasserbecken W ist als Kanal ausgebildet, welcher sich beidseitig über die Arena A erstreckt. Das rechteckförmige Stadionbecken 2 grenzt somit an seinen beiden kurzen Stirnseiten an je ein Liegeplatzbecken 3 derselben Grösse an, wobei es über je ein Schott 4 mit diesen verbunden ist. Diese Ausführungsform ist besonders geeignet, um die Schwimmkörper 5,5' mit Hilfe von Winden zu bewegen. Allfällige stirnseitige Tribünen oder Aufbauten lassen sich verschieben, beispielsweise sind sie höhenverstellbar, um den Transport der Schwimmkörper 5,5' vom Stadionbecken 2 zu einem der Liegeplatzbecken 3,3' oder umgekehrt zu ermöglichen. Auch in diesem Beispiel sind wiederum zwei Schwimmkörper 5,5' vorhanden, einer mit einem Rasen und einer mit einem Allzweckbelag. Die Schwimmkörper 5,5' können unterschiedliche Abmessungen aufweisen, vorzugsweise sind sie jedoch gleich gross.

In den hier dargestellten Ausführungsformen ist der gesamte Arenaboden 50 auf einem einzigen Schwimmkörper 5 angeordnet. In anderen Varianten ist es jedoch auch möglich, den Arenaboden 50 auf mehrere, gegenseitig verankerbare Teilschwimmkörper zu verteilen. Weisen die einzelnen Teilschwimmkörper unterschiedliche Beläge auf, so ist eine Variation bei der Gestaltung des Arenabodens möglich.

DE 299<sup>7</sup>2797 U1



24.10.99

In Figur 3 ist ein grundsätzlicher Aufbau des Schwimmkörpers 5 ersichtlich. Der Schwimmkörper 5 ist quaderförmig gestaltet, wobei er einen stabilen Unterbau 51 aufweist, auf dem der Arenaboden 50, beispielsweise ein Rasen- oder ein Allzweckboden, aufgebracht ist. Der Unterbau 51 ist vorzugsweise ein Hohlkörper, beispielsweise aus Stahl, Beton und/oder Holz, dessen obere Deckfläche mittels Stahlträgern 52 verstärkt ist. Die Höhe des Schwimmkörpers 5 ist wählbar. Vorzugsweise ist jedoch genügend Platz vorhanden, um die für den Unterhalt des entsprechenden Belags notwendigen, hier nicht dargestellten Installationen, wie Sprinkleranlagen, elektrische Installationen, Heizvorrichtungen oder Kältevorrichtungen zur Eisfelderzeugung, anzubringen.

Die in Figur 4 dargestellte Ausführungsform eines Schwimmkörpers 5 weist einen Unterbau 51 auf, welcher in mehrere begehbare Gänge oder Kammern 53' unterteilt. Im Beispiel nach Figur 5 besteht der Unterbau 51 aus mehreren parallel zueinander angeordnete Röhren 53', auf welche eine mit Trägern 52 verstärkte Deckfläche 54 gelegt ist.

Die Form und der Aufbau des Schwimmkörpers lässt sich jedoch variieren, so dass noch weitere als die zwei hier dargestellten Ausführungsformen möglich sind.

DE 299 2797 U1

Patentansprüche

1. Stadion (S) mit mindestens einem Arenaboden (50), welcher bezüglich einer von Zuschauerplätzen (1) definierten Arena (A) verschiebbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein Wasserbecken (W) vorhanden ist, welches aus einem in der Arena (A) befindlichen Stadionbecken (2) und mindestens einem damit über mindestens ein Schott (4) verbundenen Liegeplatzbecken (3,3') besteht und dass mindestens ein innerhalb des Wasserbeckens (W) verschiebbarer Schwimmkörper (5,5') vorhanden ist, dessen Oberfläche den Arenaboden (50,50') bildet, wobei die Abmessungen des Stadionbeckens (2) sowie diejenigen des mindestens einen Liegeplatzbeckens (3,3') je mindestens den Abmessungen des Schwimmkörpers (5,5') entsprechen.
2. Stadion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der gesamte Arenaboden (50) auf demselben Schwimmkörper (5) angeordnet ist.
3. Stadion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Stadionbecken (2) flut- und trockenlegbar ist.
4. Stadion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Arenaböden (50,50') vorhanden sind, wobei für jeden Arenaboden (50,50') ein Liegeplatz (30,30') im mindestens einen Liegeplatzbecken (3,3') vorhanden ist zur Verankerung des Schwimmkörpers (5,5') ausserhalb der Arena (A).

5. Stadion nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Wasserbecken (W) ein Kanal ist, welcher die Arena (A) auf zwei gegenüberliegenden Seiten verlängert, wobei ein erster Liegeplatz (30) für einen ersten Arenaboden (50) auf der einen Seite der Arena (A) und ein zweiter Liegeplatz (30') für einen zweiten Arenaboden (50') auf der anderen Seite der Arena (A) angeordnet ist, und dass das Stadionbecken (2) auf diesen zwei gegenüberliegenden Seiten mittels Schotte (4) von den Liegeplätzen (30,30') getrennt ist.
6. Stadion nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein einziges Liegeplatzbecken (3) vorhanden ist, welches zwei Liegeplätze (30,30') aufweist.
7. Stadion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwimmkörper (5) ein Hohlkörper ist, in welchem Installationen für den Unterhalt des Arenabodens (50) vorhanden sind.
8. Stadion nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlraum begehbar ist.
9. Stadion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Arenaboden (50) ein Rasen oder ein Allzweckbelag ist.
10. Stadion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Arena (A) ohne Arenaboden (50) ein Bassin für Wassersportanlagen ist.

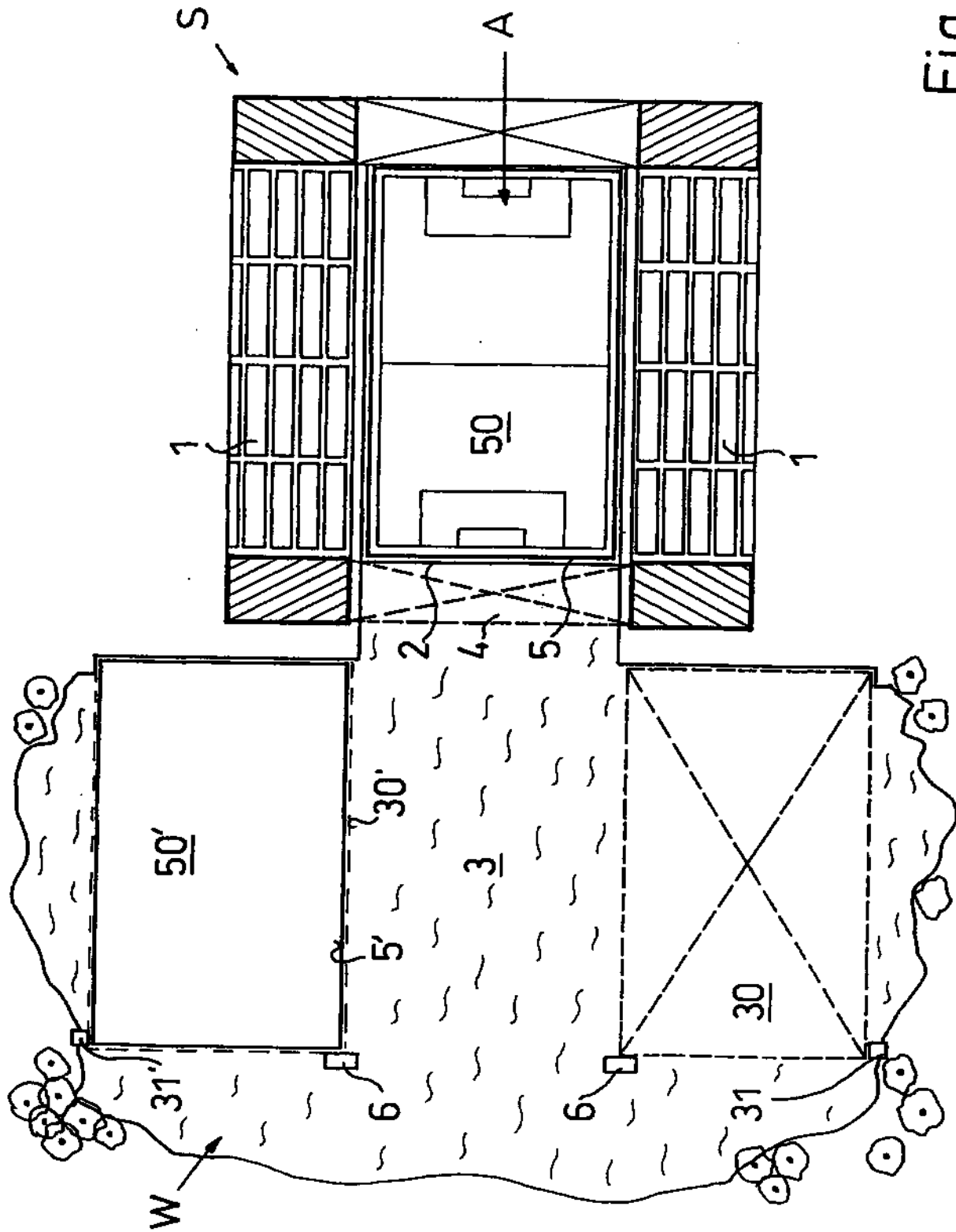


Fig.1

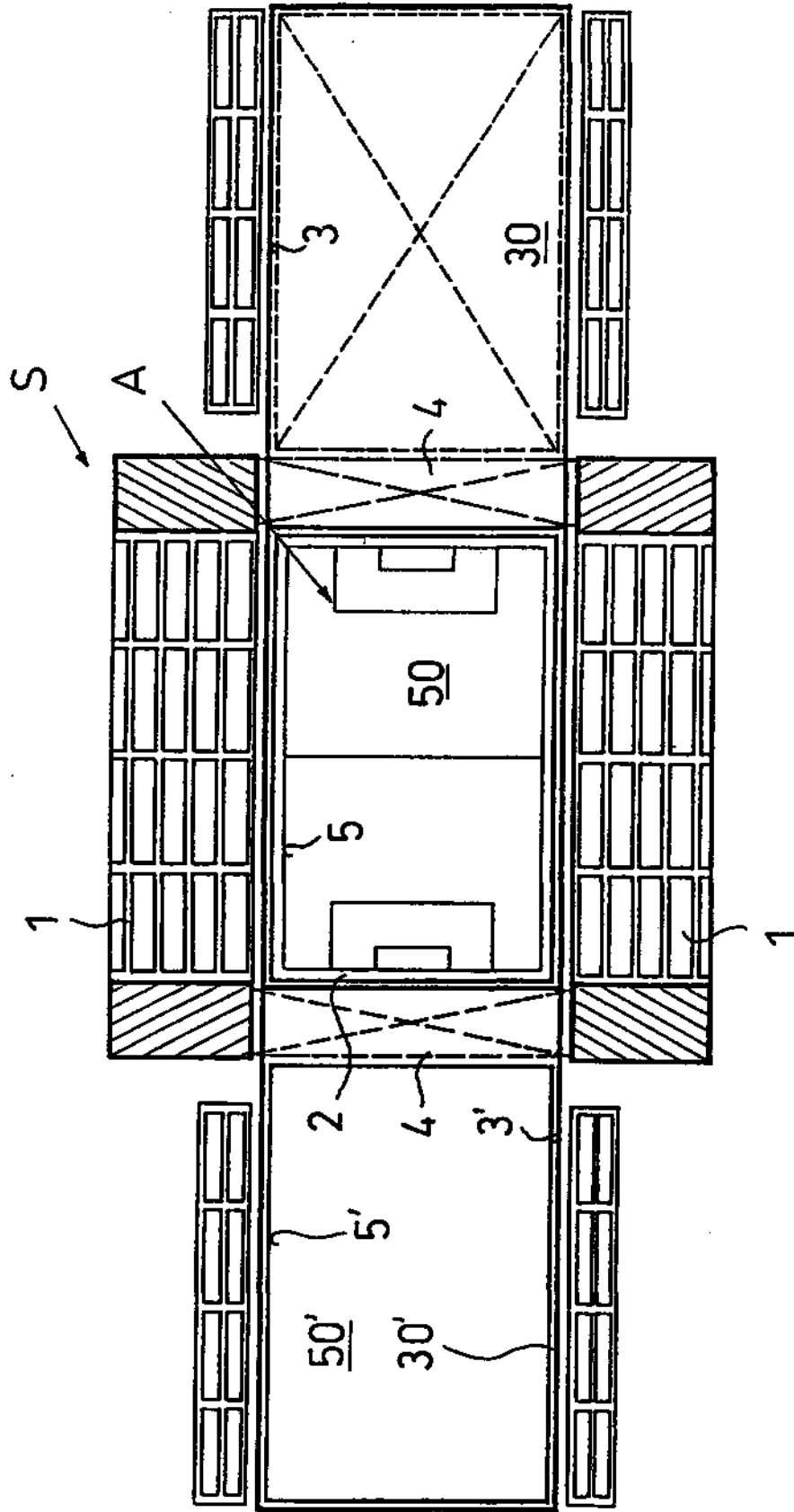


Fig.2

Fig.4

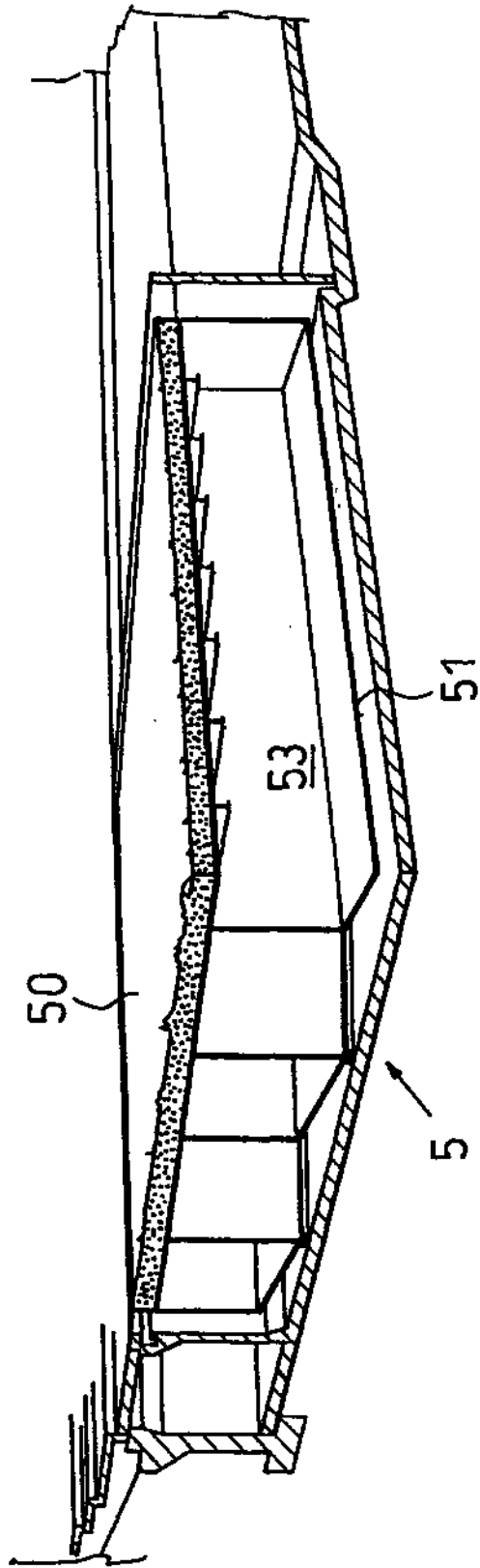
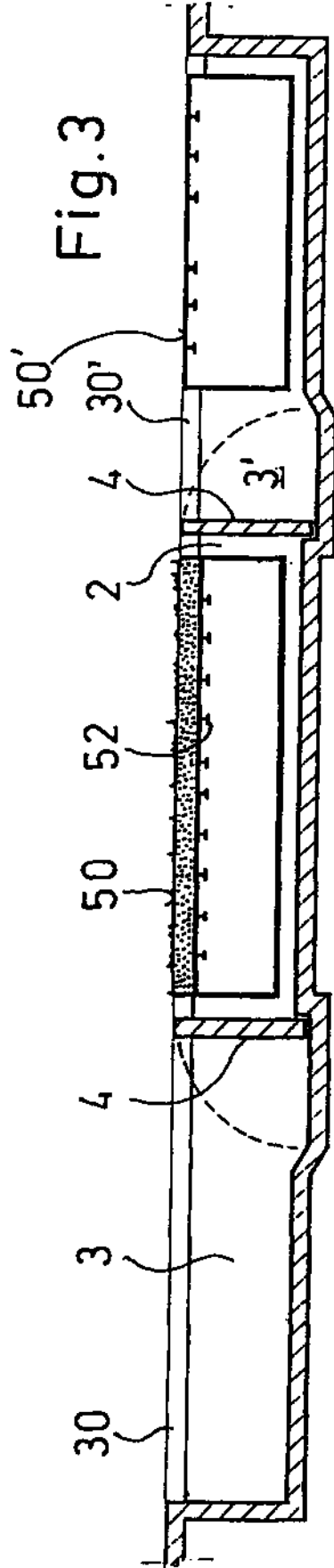


Fig.3



24 2099

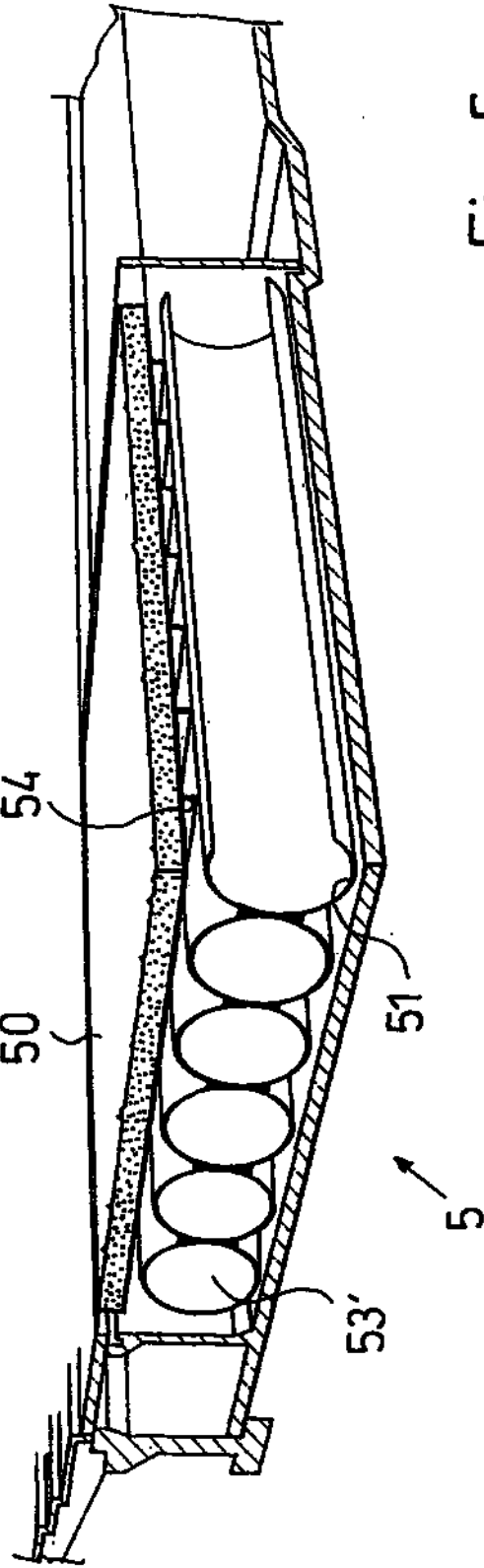


Fig. 5

22 299 20 797 53