

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89110948.0

51 Int. Cl. 4: **A61H 33/02**

22 Anmeldetag: 16.06.89

30 Priorität: 30.06.88 DE 3822177

71 Anmelder: **Beltron GmbH**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.01.90 Patentblatt 90/01

CH-9527 Niederhelfenschwil(CH)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

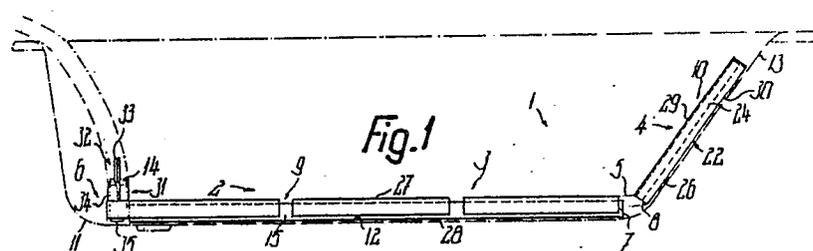
72 Erfinder: **Baumann, Peter**
Mozartstrasse 10
D-7750 Konstanz(DE)

74 Vertreter: **Patentanwälte RUFF, BEIER und SCHÖNDORF**
Neckarstrasse 50
D-7000 Stuttgart 1(DE)

54 **Luftverteiler-Unterlage für eine Sprudel-Badeeinrichtung.**

57 Bei einer Luftverteiler-Unterlage (1) ist die zur Rückenunterstützung der in einer Badewanne (11) liegenden Person dienende Rückenauflage (4) zwar einer Rücken-Sprudleinrichtung (10) zugeordnet, jedoch nicht unmittelbar über Luftverteilerkanäle an die Luftversorgung angeschlossen, sondern lediglich von Luft unterspülbar, die durch Richtöffnungen in den ihr zugewandten Enden der über ihre Länge mit Austrittsöffnungen versehenen Verteilerkanäle (15) des für den unteren Körperbereich vorgesehenen Basis-Auflageteiles (3) austritt. Innerhalb der Rückenauflage (4) wird die Luft durch eine Leiteinrichtung (22) gleichmäßig verteilt und zur Rückenanlagefläche austreten gelassen. Dadurch sind alle dem Luftaustritt dienenden Öffnungen etwa dem gleichen hydrostatischen Druck ausgesetzt. Des weiteren ist zur Sprudelsteuerung ein Betätigungspedal (32) am Fußende (6) der Unterlage (1) vorgesehen, so daß die liegende Person durch Fußdruck und somit ohne jegliche sonstige Lageänderung alle gewünschten Einstellungen vornehmen kann.

EP 0 348 754 A2



Luftverteiler-Unterlage für eine Sprudel-Badeeinrichtung

Die Erfindung betrifft eine Luftverteiler-Unterlage für eine Sprudel-Badeeinrichtung, die zur Erzielung günstiger Wirkungen erfindungsgemäß einen beispielsweise matten- oder rostähnlichen Tragkörper oder eine ähnliche Behandlungseinheit für die Anordnung unmittelbar benachbart oder am Körper bzw. einem zu behandelnden Körperteil einer Person aufweist.

Der Tragkörper ist ferner vorteilhaft mit einem Basis-Auflage teil versehen, welcher für die etwa horizontale Anordnung und daher beispielsweise als Unterlage für den sich etwa an die Lendenwirbel bis zu den Füßen erstreckenden Körperbereich der in einer Badewanne liegenden Person bestimmt ist. Ferner ist dem Tragkörper ein eher aufrecht bzw. geneigt anzuordnender Auflage teil zugeordnet, der sich im Ge brauchsfalle beispielsweise in Längsrichtung an den Basis-Auflage teil anschließt und für eine sich entsprechend in Höhenrichtung erstreckende Körperpartie, beispielsweise als Rückenauflage für den Rücken der auf dem Basis-Auflage teil liegenden Person bestimmt ist. Dem Tragkörper sind ferner vorteilhaft Luft-Austrittsöffnungen in einer Verteilung und mit einer Weite so zugeordnet, daß je Flächeneinheit des Tragkörpers ein spezifischer Austrittsquerschnitt als Summe aller Einzelquerschnitte der Austrittsöffnungen dieser Flächeneinheit bestimmt ist. Die durch die Austrittsöffnungen ausströmende Luft erzeugt im Badewasser Luftblasen, die beim Auftreffen auf die Haut der Person eine mehr oder minder starke Massagewirkung erzeugen.

Ist die Luftverteilermatte ohne Rückenauflage ausgebildet, also zum Beispiel nur etwa so lang wie der Boden der Badewanne, so liegt der Rücken der Person unmittelbar an der Rückwand der Badewanne an und die von der Luftverteilermatte ausgehenden, nach oben sprudelnden Luftblasen beeinflussen nur den unteren Körperbereich der Person. Es sind auch Luftverteiler matten bekannt, die länger als der Badewannenboden sind und daher eine an der Rückwand der Badewanne anliegende, vom Basis-Auflage teil ansteigende Rückenauflage bilden können, wobei die Luft-Austrittsöffnungen über die gesamte Länge der Luftverteilermatte verteilt, also auch im Bereich der Rückenauflage mit etwa gleichem spezifischen Austrittsquerschnitt wie im Bereich des Basis-Auflage teiles vorgesehen sind. Da der hydrostatische Druck des Badewassers in zunehmender Höhe der Rückenauflage abnimmt, neigt die mit allen Austrittsöffnungen kommunizierende Druckluft dazu, in den höheren Bereichen der Rückenauflage wesentlich stärker auszuströmen als in den tieferen Bereichen bzw. als im Bereich des Basis-Auflage teiles,

so daß sich ein sehr ungleichmäßiger Luftaustritt ergibt. Insbesondere bei niedrigerer Luft-Förderleistung, die für bestimmte Anwendungen erwünscht ist, kann es sogar vorkommen, daß im Bereich des Basis-Auflage teiles überhaupt keine Luft austritt, während die gesamte Förderluft auf den Rückenbereich konzentriert ist.

Der Erfindung liegt des weiteren die Aufgabe zugrunde, Nachteile der bekannten Ausbildungen zu vermeiden und insbesondere eine Luftverteiler-Unterlage der genannten Art so auszubilden, daß auch dann, wenn eine beispielsweise intensive Rückenbesprudelung vorgesehen ist, ausreichend Luft in den tieferen Bereichen der Unterlage, insbesondere im Bereich des Basis-Auflage teiles austritt.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß der Luftaustritt aus der Rückenauflage vom Luftaustritt aus dem Basis-Auflage teil mindestens teilweise abgekoppelt ist. Diese Abkopplung kann hydrostatischer und/oder hydrodynamischer Art sein. So kann vorgesehen sein, daß eine Besprudelungseinrichtung für den Rücken räumlich im wesentlichen nur bzw. hauptsächlich dem Basis-Auflage teil zugeordnet ist. So kann der größte Teil der Summe der Austrittsquerschnitte der Austrittsöffnungen für die Rückensprudeleinrichtung unterhalb der Hälfte der Höhe bzw. Länge des Rückens oder der Rückenauflage bzw. etwa in Höhe des Basis-Auflage teiles liegen. Dadurch können auch die Austrittsöffnungen der Rückensprudeleinrichtung unter etwa gleichem hydrostatischem Druck stehen bzw. in etwa gleicher Höhe wie die dem unteren Körperbereich zugeordneten Austrittsöffnungen liegen, was zu einem wesentlich gleichmäßigeren Luftaustritt auch in tiefer unter Wasser liegenden Bereichen der Luftverteilermatte führt. Es ist zwar denkbar, auch unmittelbar im Bereich der Rückenauflage Luft-Austrittsöffnungen vorzusehen, wobei diese dann aber zweckmäßig drosselnde Querschnitte derart haben, daß sie je Flächeneinheit der Rückenauflage einen wesentlich kleineren spezifischen Austrittsquerschnitt als im Bereich des Basis-Auflage teiles aufweisen oder dieser spezifische Austrittsquerschnitt mit zunehmender Entfernung vom Basis-Auflage teil und damit mit abnehmendem hydrostatischem Gegen druck ebenfalls abnimmt. Es kann auch ein Druckminderer in der Luftzuleitung für die Öffnungen der Rückenauflage vorgesehen sein. Besonders zweckmäßig ist es, wenn der spezifische Austrittsquerschnitt wenigstens im größten Bereich der Rückenauflage gleich Null ist, also im Bereich der Rückenauflage gar keine Austrittsöffnungen vorgesehen sind. In diesem Fall dient die Rückenauflage, sofern sie verwendet wird, lediglich zur Abstandhal-

tung des Rückens der Person gegenüber der Rückenwand der Badewanne und ggf. als Leitkörper zur Verteilung der vom Basis-Auflage teil in Richtung zum Rücken bzw. zur Rückenwand der Badewanne strömenden und ggf. entlang von Hohlräumen zwischen dieser Rückenwand und dem Rücken der Person nach oben geleiteten Luftblasen. Selbst wenn die Rückenauflage nicht verwendet wird, kann die für die Rückenbesprudelung bestimmte und aus dem am Badewannenboden liegenden Basis-Auflage teil strömende Luft noch solche Partien des Rückens der Person erreicht, die nicht dicht an der Rückenwand der Badewanne anliegen. Die Unterlage kann somit auch als Sprudelrost ohne ihr zugeordnete bzw. gesondert in die Badewanne einlegbare Rückenauflage angewendet und zum Verkauf angeboten werden.

Insofern ist erfindungsgemäß für den Rücken der Person bzw. für die Rückenauflage eine von über den Umfang geschlossenen Kanälen unabhängige Luftunterspülung, insbesondere aus dem Auflage-Basisteil vorgesehen. Die Rückenauflage hat dabei zweckmäßig zum Basisteil offene, jedoch nicht an dessen über den Umfang geschlossene Luftkanäle dicht angeschlossene bzw. kontinuierlich in diese übergehende Leiteinrichtungen, die mit Durchritten zur Oberseite bzw. Rückenanlagefläche der Rückenauflage und ggf. zur Rückenwand der Badewanne versehen sind, so daß sie im wesentlichen nur schlitzzartig beiderseits seitlich unmittelbar von der Rückenauflage begrenzt sein müssen, während sie an den zur Ebene der Rückenauflage parallelen Seiten von der Rückenwand der Badewanne und vom Rücken der Person begrenzt werden können.

Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung des Erfindungsgegenstandes besteht darin, daß zur Rückenbesprudelung Luftaustritts-Richtöffnungen vorgesehen sind, die im wesentlichen nur im Bereich des dem Rücken zugehörigen Endes des Basis-Auflage teiles vorgesehen und im wesentlichen von dessen anderem Ende weggerichtet sind. Diese Richtöffnungen können ausschließlich am Basis-Auflage teil bzw. im wesentlichen nur im Bereich der dem Basis-Auflage teil zugewandten Seite der Rückenauflage vorgesehen sein. Die Richtöffnungen können düsenartig etwa parallel zur Ebene des Basis-Auflage teiles bzw. parallel zu dessen Längsrichtung ausgerichtet sein, so daß die aus ihnen austretende Luft gegen die gegenüberliegend geneigt stehende Rückenwand der Badewanne gerichtet ist und die so entstehende Strömung an dieser nach oben reflektiert werden kann. Unmittelbar oberhalb der Richtöffnungen kann dabei eine Leiteinrichtung nach Art einer durch den Basisteil und/oder die Rückenauflage gebildeten Abschirmung vorgesehen sein, welche einen direkten Durchtritt der Luft im Bereich der Abwinkelung zwi-

chen dem Basisteil und der Rückenauflage wenigstens teilweise verhindert.

Die Luft-Austrittsöffnungen des Basisteiles werden zweckmäßig durch Luft-Verteilerkanäle versorgt, die sich beispielsweise vom Fußende der Luftverteilermatte in deren Längsrichtung erstrecken, aber auch durch flächige Kammern im Basisteil bzw. durch dessen Ausbildung als Mehrkammerprofil gebildet sein können. Zweckmäßig sind die Austrittsöffnungen unmittelbar durch Durchbrüche in den Wandungen dieser ansonsten über den Umfang und über ihre Länge geschlossenen Verteilerkanäle gebildet. Solche Verteilerkanäle sind im Bereich bzw. an der Rückenauflage erfindungsgemäß zweckmäßig nicht vorgesehen, sondern ggf. durch die genannten Leiteinrichtungen ersetzt, obgleich auch Verteilerkanäle im Bereich der Rückenauflage denkbar sind. In jedem Fall ist es vorteilhaft, wenn der Rückenauflage teil zumindest an seiner dem Rücken der Person zugekehrten Oberseite offene Bezirke, Kanäle o.dgl. bildet, die vorzugsweise mindestens in Längsrichtung der Rückenauflage liegen, so daß die Luft außer gegen den Rücken auch nach oben zum Nacken bzw. Kopf der Person strömen kann. Solche Kanäle, die auch in Querrichtung der Rückenauflage vorgesehen sein und die Längskanäle verbinden können, sind zweckmäßig hinsichtlich der Strömung an die Richtöffnungen bzw. an das diese aufweisende Ende des jeweils zugehörigen Verteilerkanales des Basisteiles angeschlossen, wobei sie mit den Richtöffnungen fluchten können, so daß die aus den Richtöffnungen austretende Luft beispielsweise über eine kurze Strecke ohne Beeinflussung durch seitliche Leitglieder frei durch das Wasser und dann in die Kanäle der Rückenauflage strömt.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Rückenauflage nach Art eines Rostes bzw. eines relativ dicken, aber über seine Dicke durchlässigen Gitter- oder Maschenwerkes ausgebildet ist, so daß sie über den größten Teil ihrer Fläche quer zu ihrer Ebene gleichmäßig von Luft-Durchtrittsöffnungen durchsetzt ist, durch welche die die Rückenauflage unterspülende Luft zum Rücken der Person hindurchtreten kann.

Um die Luftverteiler-Unterlage in einfacher Weise für sehr unterschiedliche Anwendungen umrüsten zu können, ist die Rückenauflage von dem Basis-Auflage teil entfernbar, wobei es denkbar ist, eine lösbare Verbindung vorzunehmen. Die Rückenauflage kann aber auch ohne direkte Befestigung an oder in Verbindung mit dem Basis-Auflage teil vorgesehen und lediglich durch unmittelbare Haftverbindung mit der Rückenwand der Badewanne lagegesichert werden. Des weiteren kann sie lediglich durch Ansetzen bzw. Auflegen ihres zugehörigen Endes an bzw. auf den Basis-Auflage teil ausgerichtet und lagegesichert werden. Die Rück-

kenauflage läßt sich dadurch entfernen und ansetzen, ohne daß der Basis-Auflageteil gehalten, aus dem Wasser genommen oder sonstwie gehandhabt werden muß.

Weist die Rückenauflage eine Nacken- und/oder Kopfstütze auf, die vorzugsweise nach Art eines gepolsterten Kissens druckelastisch ausgebildet ist, so kann dieses ebenfalls an die Luftführung der Rückenbesprudelung beispielsweise über die Luftunterspülung bzw. die Leiteinrichtungen der Rückenauflage angeschlossen und daher zum Nacken bzw. Kopf hin von Luftblasen durchströmt sein.

Eine wiederum andere Art der Anwendung der Luftverteiler-Unterlage wird möglich, wenn die Einrichtung zur Rückenbesprudelung unabhängig von der Einrichtung zur übrigen Körperbesprudelung abschaltbar bzw. zuschaltbar oder alleine anschaltbar ist. In diesem Fall gehen zweckmäßig die Richtöffnungen von mindestens einem gesonderten, mit einem Ventil verschließbaren Verteilerkanal aus.

Insbesondere bei der beschriebenen Luftverteiler-Unterlage, aber auch bei anderen Ausbildungen ergibt sich eine besonders vorteilhafte Anordnung, wenn der Tragkörper der Behandlungseinheit mit mindestens einem Betätigungspedal zur Veränderung wenigstens einer Kenngröße der Besprudelung, beispielsweise der Luftmenge, des Luftdruckes, der Luftverteilung o.dgl. versehen ist. Dieses Betätigungspedal kann in einfacher Weise unmittelbar am Drehschieber eines Steuerventiles angeordnet sein und praktisch eine Fußabstützung für einen oder beide Füße der liegenden Person bilden.

Um eventuell in die Luftverteiler-Unterlage bzw. die Verteilerkanäle eingesickertes Wasser wieder auf einfache Weise entfernen zu können, ist eine verschließbare Ablauföffnung für Restwasser vorgesehen, die vorzugsweise in einer von den übrigen Steuerstellungen abweichenden Stellung des Steuerventiles geöffnet ist, so daß es keines gesonderten Verschlusses der Ablauföffnung bedarf.

Diese und weitere Merkmale von bevorzugten Weiterbildungen der Erfindung gehen außer aus den Ansprüchen auch aus der Beschreibung und den Zeichnungen hervor, wobei die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombinationen bei einer Ausführungsform der Erfindung und auf anderen Gebieten verwirklicht sein und vorteilhafte sowie für sich schutzfähige Ausführungen darstellen können, für die hier Schutz beansprucht wird. Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Luftverteiler-Unterlage in Seitenansicht in ihrer Anordnung in einer Badewanne und in vereinfachter Darstellung;

Fig. 2 die Luftverteiler-Matte gemäß Fig. 1 in Draufsicht und ausgestrecktem Zustand;

Fig. 3 einen Ausschnitt der Fig. 1 in vergrößerter Ansicht von rechts;

Fig. 4 eine weitere Ausführungsform in einer Darstellung entsprechend Fig. 2.

Die Luftverteiler-Unterlage 1 gemäß den Fig. 1 bis 3 besteht im wesentlichen aus einem ein- oder mehrteiligen Tragkörper 2, der aus einem ein- oder mehrgliedrigen Basis-Auflageteil 3 und einer Rückenauflage 4 zusammengesetzt sein kann. Die Rückenauflage 4 ist entweder ohne direkte Verbindung, ggf. berührungsfrei über eine Abstandslücke oder über eine Verbindungskupplung 5 an den Auflageteil 3 angesetzt und kann gleiche, der Innenbreite einer Badewanne entsprechende Breite wie der Auflageteil 3 haben. Die Verbindungskupplung 5 kann mindestens ein Gelenk mit parallel zur Ebene der Unterlage 1 und rechtwinklig zu ihrer Längsrichtung liegender Gelenkachse aufweisen bzw. bilden, so daß die Rückenauflage 4 aus der zum Auflageteil 3 ebenenparallelen Lage um wenigstens annähernd 90° , insbesondere 180° so geschwenkt werden kann, daß sie in ihrer Endlage auf der Oberseite des Auflageteiles 3 liegt.

Die Unterlage 1 bzw. der Auflageteil 3 bildet an dem vom Kopfende abgekehrten Ende ein Fußende 6 und davon abgekehrt am Auflageteil 3 eine im wesentlichen rechtwinklig zur Matten-Längsrichtung liegende Stirnseite 7, welcher bei angesetzter Rückenauflage 4 deren entsprechende Kante 8 mit Abstand oder im wesentlichen abstandsfrei gegenüberliegt.

Die Unterlage 1 ist so ausgebildet, daß sie für den Körper der auf ihr liegenden Person eine Körper-Sprudeleinrichtung 9 im Bereich des Auflageteiles 3 und für den Rücken dieser Person eine Rücken-Sprudeleinrichtung 10 im Bereich der Rückenauflage 4 bildet. Die beiden Sprudeleinrichtungen 9, 10 können so ausgebildet sein, daß sie zwangsläufig nur gemeinsam oder aber auch unabhängig voneinander einzeln betrieben werden können. Für den Betrieb der Sprudeleinrichtungen wird die Unterlage 1 zweckmäßig so in eine wassergefüllte Badewanne 11 gelegt, daß der Auflageteil 3 auf dem Wannenboden 12 liegt und sich annähernd über dessen gesamte Länge erstreckt, während die Rückenauflage 4 im Winkel dazu schräg nach oben geneigt an der entsprechend geneigten Rückenwand 13 der Badewanne 11 anliegt. Im Bereich des Fußendes 6 weist die Unterlage 1 einen zweckmäßig etwa in der Mitte ihrer Breite liegenden, nach oben vorstehenden, zentralen Lufteingangs-Anschlußstutzen 14 auf, an welchen ein in Fig. 1 strichpunktiert angedeuteter Druckluft-Schlauch durch Aufstecken lösbar angeschlossen werden kann. Über diesen Schlauch wird die Unterlage 1 vom Gebläse eines außerhalb und

beispielsweise neben der Badewanne 11 auf dem Fußboden stehenden Grundgerätes mit Druckluft versorgt.

Der Auflageteil 3 ist im wesentlichen aus mehreren, beispielsweise fünf im wesentlichen bzw. hinsichtlich ihres Querschnittes gleichen Luft-Verteilerkanälen 15, 16, 17 und parallel zu sowie zwischen diesen und an den Längsseiten des Auflageteiles 3 liegenden, vorzugsweise stab- bzw. längsprofilförmigen Tragelementen 18, 19 zusammengesetzt, obwohl es denkbar ist, den Auflageteil 3 auch über den größten Teil seiner Länge bzw. über seine gesamte Breite im wesentlichen nur durch Verteilerkanäle und ggf. diese verbindende Distanzstücke gitterrostartig zu bilden. Die zwischen den Verteilerkanälen 15, 16, 17 liegenden Tragelemente 18 können alle gleich ausgebildet sein, was auch für die seitlich äußersten Tragelemente 19 gilt, die gemäß Fig. 2 jedoch eine von den Tragelementen 18 abweichende, schmalere Form haben. Sämtliche Verteilerkanäle 15, 16, 17, die im Querschnitt über ihre gesamte Länge als im wesentlichen geschlossene, rohrförmige Profile mit beispielsweise etwa halbkreisförmigem Querschnitt und oberliegender Flachseite ausgebildet sind, sind über einen im Fußende 6 liegenden bzw. durch dieses gebildeten Querkanal mit ihren zugehörigen Enden gemeinsam an den Anschlußstutzen 14 angeschlossen und reichen annähernd über die gesamte Länge des Auflageteiles 3, jedoch nicht bis in die Rückenauflage 4, gegenüber deren Kante 8 die zugehörigen Enden der Verteilerkanäle 15, 16, 17 mit geringem Abstand derart zurückstehen können, daß sie über die Stirnkante 7 des Auflageteiles 3 geringfügig vorstehen.

Die dem Kopfende der Unterlage 1 zugehörigen, zweckmäßig in einer gemeinsamen, zur Matenebene etwa rechtwinkligen Ebene liegenden Enden der Verteilerkanäle 15, 16, 17 sind mit Endwandungen verschlossen, die zum Beispiel durch kappenförmige, in diese Enden eingesetzte Düsenköpfe gebildet sein können und in denen jeweils nach Art von Düsenöffnungen mindestens eine Richtöffnung 20, insbesondere eine Mehr- bzw. Vielzahl von parallel zueinander oder unterschiedlich gerichteten Richtöffnungen 20 in Form von Durchgangslöchern vorgesehen ist. Die Richtachsen der Richtöffnungen 20 jedes Verteilerkanales 15, 16, 17 können sowohl innerhalb der Ebene des Auflageteiles 3, also seitlich schräg nach außen oder innen wie auch quer zur Ebene des Auflageteiles 3, also nach oben oder unten geneigt unterschiedlich so ausgerichtet sein, daß in Richtung zur Rückenauflage 4 die jeweils gewünschte Luftverteilung und Wasserströmung erzielt wird. Die Richtöffnungen 20 gehören insofern zur Rücken-Sprudeleinrichtung 10.

Aus den Richtöffnungen 20 austretende Luft

durchströmt die Lücke zwischen Auflageteil 3 und Rückenauflage 4 und gelangt dann wenigstens zum größten Teil unter die Rückenauflage 4, also zwischen deren Oberseite und die Rückenwand 13 der Badewanne 11, wo sie durch eine geeignete Leiteinrichtung 22 so geführt und verteilt wird, daß sie in geeigneter, beispielsweise annähernd gleichmäßiger Verteilung aus der Oberseite der Rückenauflage 4 und damit gegen den Rücken der Person austritt. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Rückenauflage 4 beispielsweise einteilig rost- bzw. gitterartig derart ausgebildet, daß sie annähernd über ihre gesamte Länge reichende, dicht nebeneinander liegende Längskanäle 23 in Form von schlitzförmigen Durchbrüchen aufweist, die durch dazwischen liegende Profilstege voneinander getrennt sind, wobei diese Profilstege in äußere Quersorgen übergehen, die nach Art eines Umfangsrahmens mit seitlich äußeren Profilstegen verbunden sind. Die, zum Beispiel im Querschnitt U-förmigen und zur Unterseite der Rückenauflage 4 gerichtete Profilschenkel aufweisenden Profilstege bilden an ihren Unterseiten ebenfalls Längskanäle 24, die jedoch nach oben abgedeckt sind, aber seitliche Austrittsöffnungen zu den Längskanälen 23 beispielsweise dadurch bilden können, daß ihre Profilschenkel eine geringere, nicht bis zur Rückenwand 13 reichende Schenkelhöhe als die Profilschenkel der seitlich äußersten Profilstege haben oder daß ihre Profilschenkel mit Durchbrüchen versehen sind.

Des Weiteren können die den Richtöffnungen 20 zugekehrten Enden der Längskanäle 23, 24 verbreitert oder verengt sein und dadurch kann beeinflußt werden, wie die aus den Richtöffnungen 20 austretende Luft auf die einzelnen Längskanäle verteilt wird. Die insofern an die Enden der Verteilerkanäle 15, 16, 17 indirekt angeschlossenen, über ihre Länge teilweise zur Oberseite und teilweise zur Unterseite der Rückenauflage 4 offenen Längskanäle 23, 24 können beispielsweise dadurch ohne direkte mechanische Verbindung in Strömungsleitungsverbindung mit dem jeweils zugehörigen Verteilerkanal 15, 16, 17 stehen, daß sie mit diesem im wesentlichen fluchten. Im dargestellten Ausführungsbeispiel fluchten insbesondere die an der Ober- und Unterseite der Rückenauflage 4 offenen Längskanäle 23 mit den Verteilerkanälen 15, 16, 17, obwohl es auch denkbar ist, einzelne oder alle Längskanäle 24 mit den Verteilerkanälen 15, 16, 17 fluchtend vorzusehen. Die durch die Längskanäle 23 gebildeten Durchtritte für die Luftblasen sind in Fig. 2 mit 25 bezeichnet.

Die Rückenauflage 4 kann mit Sicherungsgliedern 26, beispielsweise an ihrer Unterseite liegenden Saugnäpfen unmittelbar gegenüber der Badewanne 11 bzw. deren Rückenwand 13 leicht lösbar so lagegesichert werden, daß die äußeren Profil-

schenkel ihrer seitlich äußeren Profilstege ebenso wie der äußere Profilschenkel der oberen Querzarge annähernd strömungsdicht an die Rückenwand 13 anschließen, so daß die durch die offene Kante 8 eintretende Luft im wesentlichen nur durch die Durchtritte 25 und somit aus der von der Rückseite 30 abgekehrten Rückenanlagefläche 29 der Rückenauflage 4 zum Rücken der darauf liegenden Person austreten kann.

Die an der Oberseite des Auflageteiles 3 liegende Auflagefläche 27 ist im wesentlichen nur durch die Tragelemente 18, 19 gebildet, gegenüber deren etwa in einer gemeinsamen Ebene liegenden Oberseiten die Oberseiten der Verteilerkanäle 15, 16, 17 nach unten um ein geringes Maß bzw. um einen Teil der Dicke der Tragelemente 18, 19 zurückversetzt sind, so daß sie mit der auf dem Auflageteil 3 liegenden Person praktisch nicht in Berührung kommen. In dieser Oberseite weist jeder Verteilerkanal 15, 16, 17 über seine Länge verteilte, bohrungsartige Luft-Austrittsöffnungen 21 auf, wobei jeder Verteilerkanal in etwa gleicher Verteilung mit solchen Austrittsöffnungen wenigstens über einen Teil seiner Länge versehen ist. Die Austrittsöffnungen 21 sind so angeordnet, daß sie im Bereich zwischen den Beinen der liegenden Person weggelassen sind, wofür im dargestellten Ausführungsbeispiel der mittlere Verteilerkanal 17 einen an das Fußende 6 anschließenden Längsabschnitt aufweist, der von Austrittsöffnungen frei ist, während die äußersten Verteilerkanäle 15 über ihre gesamte Länge mit Austrittsöffnungen 21 versehen sind.

Beim Betrieb der Luftverteiler-Unterlage 1 strömt Druckluft in den Querkanal am Fußende 6, von dort in alle Verteilerkanäle 15, 16, 17 und dann tritt diese Druckluft aus jedem Verteilerkanal 15, 16, 17 gleichzeitig sowohl aus den Richtöffnungen 20 in Richtung zur Rückenauflage 4 als auch aus den Austrittsöffnungen 21 nach oben aus. Wenigstens ein Teil der Austrittsöffnungen des Auflageteiles 3 könnte auch seitlich an den Verteilerkanälen vorgesehen sein, so daß die austretende Luft die dann luftdurchlässig ausgebildeten Tragelemente nach oben durchströmt. Die Unterseite 28 des Auflageteiles 3 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel durch die Verteilerkanäle 15, 16, 17 gebildet, so daß sich eine gut definierte Auflage des Auflageteiles 3 auf dem Wannensboden 12 ergibt.

Zur Steuerung der in die Unterlage 1 einströmenden Luftmenge und ggf. auch für deren wahlweise Verteilung auf einzelne oder mehrere Verteilerkanäle 15, 16, 17 ist ein fußbetätigbares Steuerventil 31 vorgesehen, das zweckmäßig baulich mit dem Anschlußstutzen 14 zum Beispiel dadurch vereint ist, daß sein bewegbarer Ventilteil in Form eines Drehschiebers 34 an bzw. auf dem Anschlußstutzen 14 um eine zur Ebene des Auflageteiles 3

rechtwinklige Achse drehbar gelagert ist. Dieser bewegbare Ventilteil, der mit dem feststehenden, beispielsweise durch den Anschlußstutzen 14 gebildeten Ventilteil zum Querkanal offene und im Durchlaßquerschnitt veränderbare Ventilöffnungen bildet, ist mit einem Betätigungspedal 32 zu betätigen, das zweckmäßig ohne bewegliche Zwischenglieder unmittelbar am Drehschieber 34 mechanisch starr befestigt und durch zwei annähernd miteinander fluchtende und entgegengesetzt von der Außenseite des Drehschiebers 34 seitlich abstehende Pedalflügel 33 gebildet ist. An diesen Pedalflügeln 33 kann sich die auf der Unterlage 1 liegende Person mit ihren Füßen einerseits gegen Abrutschen in der Badewanne abstützen und andererseits kann durch Drücken mit dem Fuß gegen den einen oder den anderen Pedalflügel 33 das Steuerventil 31 in einfacher Weise jederzeit betätigt werden, ohne daß die Person ihre ausgestreckte Lage in der Badewanne ändern müßte.

Die Unterlage 1 bzw. der Auflageteil 3 weist des weiteren eine vorteilhafterweise im Bereich des Fußendes 6 an der Unterseite vorgesehene Ablauföffnung 35 auf, die bevorzugt mit dem Steuerventil 31 verschließbar bzw. zu öffnen ist. Die Anordnung kann dabei so vorgesehen sein, daß die Ablauföffnung 35 für eventuell in die Unterlage 1 eingedrungenes Wasser bei allen der Luftregulierung dienenden Steuerstellungen des Steuerventiles 31 geschlossen und eine über diese Stellungen hinausgehende weitere, beispielsweise gegenüber der Lage nach Fig. 2 um 180° verdrehte Stellung vorgesehen ist, in welcher die Ablauföffnung 35 geöffnet ist.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist auch der Auflageteil 3 in Längsrichtung mehrfach gegliedert so ausgebildet, daß seine Mattenglieder 36, 37 etwa gleiche Längserstreckung wie die Rückenauflage 4 haben. Die ausschließlich drei oder mehr Mattenglieder 36, 37 des Auflageteiles 3 sind gegeneinander aus der eben ausgebreiteten Lage jeweils mindestens um 90° oder sogar um annähernd 180° schwenkbar, so daß der Auflageteil 3 zur Aufbewahrung in eine U-Form gebracht werden kann und dabei zwischen den U-Schenkeln einen Raum für weitere Teile der Sprudel-Badeeinrichtung begrenzt. Benachbarte Mattenglieder 36, 37 sind über Gelenkzonen 38 miteinander verbunden, deren Gelenkachsen rechtwinklig zur Längsrichtung der Unterlage 1 und etwa in der Ebene des Auflageteiles 3 liegen. Bei entsprechend flexibler Ausbildung der Verteilerkanäle 15, 16, 17 oder von deren zwischen den benachbarten Mattengliedern 36, 37 liegenden Abschnitten, können die Verteilerkanäle 15, 16, 17 unmittelbar die zugehörigen Gelenke zwischen den ansonsten auf Lücke zueinander liegenden Mattengliedern 36, 37 bilden.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 4 ist dem-

gegenüber der Auflageteil 3a im wesentlichen aus über seine Länge durchgehenden einteiligen Elementen bzw. als nicht faltbarer Rost ausgebildet, der jedoch so flexibel sein kann, daß er aufgerollt werden kann.

Gemäß Fig. 4 sind für die Luft-Austrittsöffnungen 21a und die Richtöffnungen 20a gesonderte Verteilerkanäle 15a, 16a und 17a vorgesehen, so daß die Luftversorgung für die Richtöffnungen 20a einerseits und für die Austrittsöffnungen 21a andererseits unabhängig an- und abgestellt werden kann. Der zentrale Verteilerkanal 17a ist ausschließlich für die Richtöffnungen 20a vorgesehen und geht hierfür am Kopfende des Auflageteiles 3a in einen wenigstens über einen Teil der Länge der Stirnseite 7a reichenden Querkanal über, welcher mit den gleichmäßig oder ungleichmäßig verteilten Richtöffnungen 20a versehen ist. Die bzw. alle beiderseits benachbart zum Verteilerkanal 17a liegenden Verteilerkanäle 15a, 16a dagegen weisen die Austrittsöffnungen 21 auf. Mit dem Steuerventil 31a, das an einem von den Tragelementen 18a, 19a gesonderten Querkanal 6a vorgesehen ist, können die Verteilerkanäle 15a, 16a, 17a jeweils gesondert oder gemeinsam mit dem Anschlußstutzen leitungsverbunden werden.

Wie Fig. 4 ferner zeigt, kann die Rückenauflage 4a auch schmaler als der Auflageteil 3a sein und einen Verbindungsansatz 5a aufweisen, mit welchem sie lose auf das Kopfende des Auflageteiles 3a derart aufgesetzt werden kann, daß der Verbindungsansatz 5a die Richtöffnungen 20a nach oben ab schirmt und somit die aus den Richtöffnungen 20a ausströmende Luft unausweichlich unter die Rückenauflage 4a gezwungen wird.

Die Rückenauflage 4a gemäß Fig. 4 weist einen mit einer Quertzarge auch den Verbindungsansatz 5a bildenden Außenrahmen 39 auf, dessen Innenfeld mit einem praktisch in allen Richtungen luftdurchlässigen Maschengitterwerk 40 versehen ist. Das Maschengitterwerk 40 kann beispielsweise ein an seiner Rückseite liegendes Traggitter und von diesem zur Rückenanlagefläche abstehende, rasterartig über seine gesamte Fläche verteilt abstehende, kopfstiftartige Anlagenoppen aufweisen, zwischen welchen sich die in die Unterseite der Rückenauflage 4a einströmende Luft sowohl in Quer- als auch in Längsrichtung über die gesamte Fläche verteilen und zur Rückenanlagefläche austreten kann. Das Maschengitterwerk 40 ist insofern ein dreidimensionales Gitterwerk mit einer Rückenanlagefläche und einer über eine luftdurchlässige Zwischenzone davon getrennten Stützseite.

Wie Fig. 4 des weiteren zeigt, kann auch eine, insbesondere lösbar an der Rückenauflage 4a befestigte Nacken- bzw. Kopfstütze 41 vorgesehen sein, die zweckmäßig in einen U-förmig begrenzten Ausschnitt in der vom Auflageteil 3a abgekehrten

Quertzarge des Rahmens 39 eingesetzt ist. Auch die vorteilhaft durch ein Polsterkissen gebildete Kopfstütze 41 ist zweckmäßig indirekt an die Luftversorgung, insbesondere über die Richtöffnungen 20a so angeschlossen, daß sie von Luft durchströmt wird und diese an ihrer Kopfanlageseite verteilt austritt.

10 Ansprüche

1. Luftverteiler-Unterlage für eine Sprudel-Badeeinrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen mattenähnlichen Tragkörper (2) aufweist.

2. Unterlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dem Tragkörper (2) im Anschluß an einen Basis-Auflageteil (3) für den unteren Körperbereich eine Rückenauflage (4) zugeordnet und der Tragkörper (2) mit Luft-Austrittsöffnungen (21) versehen ist und daß ein Luftaustritt aus der Rückenauflage (4) von einem Luftaustritt aus dem Basisauflageteil (3) mindestens teilweise abgekoppelt ist.

3. Unterlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß für eine Rückenauflage (4) des Tragkörpers (2) eine von allseitig geschlossenen Kanälen unabhängige, vorzugsweise offene Luftunterspülung, insbesondere aus einem Basisauflageteil (3), vorgesehen ist.

4. Unterlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Rückenauflage (4) des Tragkörpers (2) im wesentlichen frei von über ihre tragende Fläche verteilten Austrittsöffnungen ist und daß insbesondere ausschließlich ein Basis-Auflageteil (3) des Tragkörpers (2) mit über seine Fläche verteilten Austrittsöffnungen (21) versehen ist und daß ferner vorzugsweise die Rückenauflage (4) Leiteinrichtungen (23, 24, 25) für aus dem Basisauflageteil ins Wasser ausgetretene, unter die Oberseite (29) der Rückenauflage (4) geführte Luft aufweist, wobei vorzugsweise die Rückenauflage (4), insbesondere durch Abstandhaltung gegenüber der Rückenwand (13) der Badewanne (11), in mehreren Richtungen parallel zu ihrer Ebene, wenigstens etwa in Quer- und/oder Längsrichtung, luftdurchlässig sowie nach Art eines Gitterwerkes quer zu ihrer Ebene von Luft-Durchtrittsöffnungen (25) durchsetzt ist.

5. Unterlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß einem Rückenauflageteil (4) des Tragkörpers (2) Luftaustritts-Richtöffnungen (20) zugeordnet sind, die im wesentlichen nur im Bereich der, einem Basis-Auflageteil (3) des Tragkörpers (2) zugewandten Seite liegen und insbesondere ausschließlich am Basis-Auflageteil (3) vorgesehen sind, daß ferner vorzugsweise die Richtöffnungen (20) etwa parallel zum Tragkörper (2) und vorzugsweise an-

nähernd in dessen Längsrichtung vom Fußende (6) des Basis-Auflageteiles (3) weggerichtet sind und daß vorzugsweise Richtöffnungen (20) für die Luftversorgung der Rückenauflage (4) im wesentlichen zwischen der Unterseite (28) und der oberen Auflagefläche (27) des Basis-Auflageteils (3), insbesondere an dessen der Rückenauflage (4) zugekehrten Stirnseite (7) liegen.

6. Unterlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Rückenauflage (4) des Tragkörpers (2) zumindest im Bereich ihrer Rückenanlagefläche (29) offene Bereiche, Kanäle (23) o.dgl. bildet, die insbesondere mindestens in Längsrichtung des Tragkörpers (2) liegen, daß ferner vorzugsweise die Rückenauflage (4) von Längskanälen (23, 24) durchsetzt ist, von denen mindestens ein Teil an der Rückenanlagefläche (29) und insbesondere auch an der davon abgekehrten Rückseite (30) der Rückenauflage (4) auf ihrer Weite offen sowie seitlich zumindest teilweise begrenzt ist.

7. Unterlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Leiteinrichtungen, insbesondere Längskanäle (23) einer Rückenauflage (4) des Tragkörpers (2) mit Richtöffnungen (20), insbesondere mit Verteilerkanälen (15, 16, 17) eines Basis-Auflageteiles (3) des Tragkörpers (2) fluchten.

8. Unterlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Rückenauflage (4) und/oder ein Basis-Auflageteil (3) des Tragkörpers (2) nach Art eines Rostes ausgebildet ist, der insbesondere im wesentlichen wenigstens aus Luft-Verteilerkanälen (15, 16, 17) ggf. mit zusätzlichen Tragelementen (18, 19) zusammengesetzt ist.

9. Unterlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Rückenauflage (4) von einem Basis-Auflageteil (3) des Tragkörpers (2) ent fernbar, insbesondere ohne direkte Befestigung an den Basis-Auflageteil (3) ansetz- bzw. auflegbar ausgebildet ist und daß vorzugsweise die Rückenauflage (4) Sicherungsglieder (26) zur Lagesicherung gegenüber der Badewanne (11), insbesondere mindestens einen Saugnapf, aufweist.

10. Unterlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Rückenauflage (4a) des Tragkörpers eine Nacken- bzw. Kopfstütze (41) aufweist, die insbesondere als von Luft durchströmbares, vorzugsweise an eine Luftunterspülung der Rückenauflage (4a) angeschlossenes Polsterkissen ausgebildet ist.

11. Unterlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß einer Rückenauflage (4a) zugeordnete Luftaustritts-Richtöffnungen (20a) unabhängig von wenigstens einem Teil von Austrittsöffnungen (21a) eines Basis-Aufla-

geteiles (3a) des Tragkörpers abschaltbar sind, insbesondere von mindestens einem gesonderten, mit einem Steuerventil (31a) verschließbaren Verteilerkanal (17a) ausgehen.

5 12. Unterlage, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen Sprudelrost bildet, der an seinem kopfseitigen Ende Luftaustritts-Richtöffnungen aufweist, insbesondere in Form perforierter Verschlussstopfen von Luftkanal-Enden, wobei vorzugsweise die Richtöffnungen zur Rückenbesprudelung ausgebildet sind.

10 13. Unterlage, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Fußendes (6) des Tragkörpers (2) mindestens ein Betätigungspedal (32) zur Sprudelsteuerung vorgesehen ist, das insbesondere unmittelbar am Drehschieber (34) eines Steuerventiles (31) angeordnet ist, daß ferner vorzugsweise am Fußende (6) des Tragkörpers (2) ein über die Oberseite vorstehender Lufteingang-Anschlußstutzen (14) vorgesehen ist, auf dem insbesondere ein mit zwei entgegengesetzt seitlichen abstehenden Pedalfügeln (33) versehener Drehschieber (34) des Steuerventiles (31) gelagert ist und/oder daß eine verschließbare Ablauföffnung (35) für Restwasser vorgesehen ist, die insbesondere in einer Stellung des Steuerventiles (31) geöffnet ist.

30

35

40

45

50

55

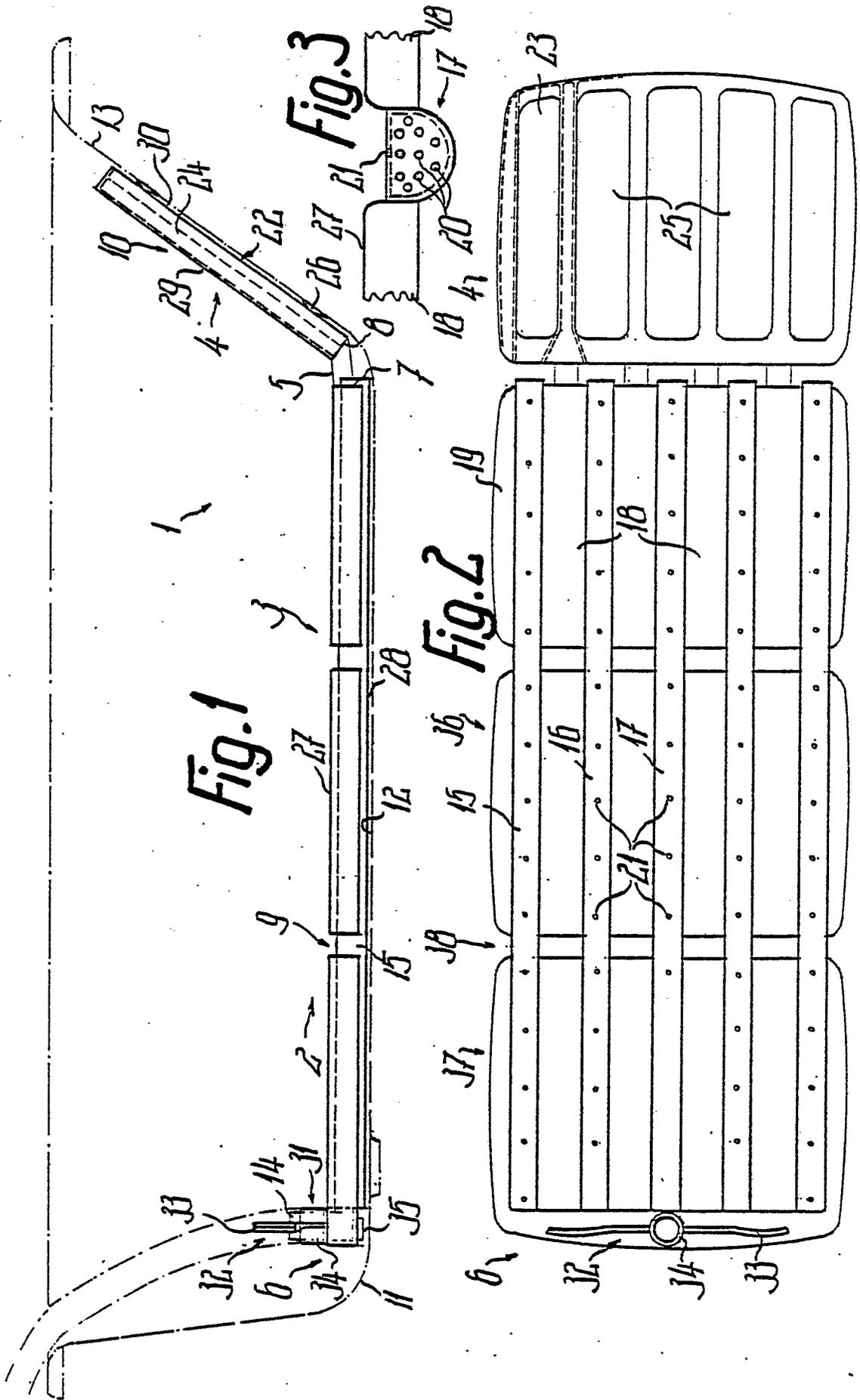


FIG. 4

