

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89110947.2

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

22 Anmeldetag: 16.06.89

30 Priorität: 30.06.88 DE 3822170

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.01.90 Patentblatt 90/01

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

71 Anmelder: **Beltron GmbH**

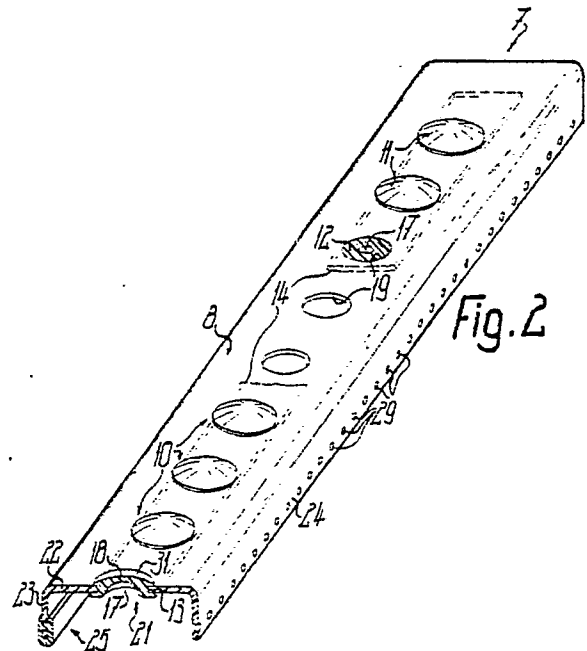
CH-9527 Niederhelfenschwil(CH)

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 für eine Sprudel-Badeeinrichtung ist ein mattenähnlicher Tragkörper vorgesehen, der eine beispielsweise durch Profilstäbe bzw. Tragelemente (7) gebildete Tragfläche für den Körper der zu behandelnden Person bildet. An dieser Tragfläche bzw. an den Tragelementen (7) sind vorstehende Tragvorsprünge (10) vorgesehen, die nach Art elastisch federnder Teller ausgebildet und in Öffnungen (19) der Tragfläche eingesetzt sind, so daß sie mit relativ flacher Federkennlinie eine günstige Auflage für den Körper der Person bilden. Sämtliche Tragvorsprünge (10) eines Tragelementes (7) können auf einfache Weise einteilig miteinander dadurch ausgebildet sein, daß sie als Spritzgußteile aus Kunststoff gemeinsam direkt an das Tragelement (7) angespritzt und an dessen Unterseite über einen bandförmigen Verbindungsabschnitt (14) miteinander verbunden sind. In ähnlicher Weise können auch Kantenschutzprofile (25) angespritzt sein.



EP 0 348 753 A2

Luftverteiler-Unterlage für eine Sprudel-Badeeinrichtung

Die Erfindung betrifft eine Luftverteiler-Unterlage für eine Sprudel-Badeeinrichtung.

Eine derartige Unterlage bzw. ein solcher für die körpernahe Anordnung zur zu behandelnden Person bestimmter Anlageteil weist zur Erzielung günstiger Wirkungen erfindungsgemäß einen rost- bzw. mattenartigen Tragkörper auf, der mit einer dem Körper der zu behandelnden Person zugekehrt anzuordnenden Seite, wie einer Körper-Anlageseite und mit Luft-Austrittsöffnungen so versehen ist, daß die austretende Luft stimulierende Reize bei der zu behandelnden Person bewirkt.

Bei bekannten Luftverteiler-Unterlagen ist die Anlageseite durch die Oberfläche relativ harter Bauteile, beispielsweise im wesentlichen formstabiler Tragelemente gebildet, was trotz des im Badewasser auf den Körper der Person wirkenden Auftriebes vor allem dann zu einem relativ unbequemen Liegen führen kann, wenn lange Behandlungszeiten erwünscht sind. Auch ergibt sich meist eine relativ großflächige Anlage des Körpers, wobei die anliegenden Bereiche den Reizimpulsen des Behandlungsmediums nicht oder wesentlich weniger als die nicht anliegenden Bereiche ausgesetzt sind.

Der Erfindung liegt des weiteren die Aufgabe zugrunde, eine Luftverteiler-Unterlage der genannten Art zu schaffen, durch welche Nachteile bekannter Ausbildungen vermieden sind und welche insbesondere eine verhältnismäßig weiche Anlage des Körpers der zu behandelnden Person selbst dann gewährleistet, wenn die Anlagefläche im Verhältnis zur Gesamtfläche relativ klein ist.

Diese Aufgabe wird bei einer Luftverteiler-Unterlage der erläuterten Art gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß Tragvorsprünge vorgesehen sind, die wenigstens einen Teil der Anlageseite bzw. Anlagefläche bilden und durch die Formgebung ihrer Anlageflächen und/oder durch eigene Elastizität mindestens teilweise federnd ausgebildet sein können. Bevorzugt sind die Tragvorsprünge in Öffnungen des Tragkörpers angeordnet, so daß eine sichere Verbindung selbst dann gewährleistet ist, wenn die Tragvorsprünge sehr flach bzw. niedrig ausgebildet sind, beispielsweise nur in der Größenordnung von etwa einem bis wenigen Millimetern oder in der Größenordnung der Wandungsdicke des Tragkörpers vorstehen. Die Öffnungen können auch für einen Teil des Federweges der Tragvorsprünge zur Verfügung stehen, so daß diese mit einer relativ flachen Federkennlinie ausgebildet werden können. Für die Aufnahme der Tragvorsprünge ist es denkbar, diese lediglich kraftschlüssig mit dem Tragkörper zu verbinden bzw. in die Öffnungen eingreifen zu lassen oder aber eine formschlüssige Verbindung, beispielsweise durch

Hintergreifen vorzusehen.

Damit jeder Tragvorsprung keine zu hohen Punktbelastungen ausübt, sind die Tragvorsprünge zweckmäßig flächig, insbesondere mit balliger Anlagefläche ausgebildet, wobei ihre Höhe zweckmäßig mehrfach kleiner als ihre Weite bzw. ihr Durchmesser ist.

Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung des Erfindungsgegenstandes besteht darin, daß mehrere Tragvorsprünge eines Tragkörpers bzw. eines Tragelementes, insbesondere solche, die benachbart zueinanderliegen, einteilig miteinander verbunden sind, so daß sich einerseits eine einfache Herstellung und andererseits auch bei kleinen Querschnitten eine sichere Verbindung mit dem Tragkörper ergibt. Dabei können vorteilhaft zum Beispiel alle Tragvorsprünge eines Tragelementes bzw. eines Tragkörpers einteilig miteinander verbunden sein bzw. es können Tragvorsprünge, die in mindestens einer Reihe hintereinander liegen, über einen bandförmigen Verbindungsabschnitt miteinander verbunden sein, über den die Tragvorsprünge zur Anlageseite vorstehen. Besonders vorteilhaft ist es, wenn die einteilige Verbindung bzw. der Verbindungsabschnitt nicht an der Anlageseite des Tragkörpers, sondern gegenüber dieser zurückversetzt, insbesondere an dessen Unterseite liegt. Auch in diesem Fall sind dann die Öffnungen, die sacklochartige Vertiefungen an der Anlageseite des Tragkörpers sein könnten, vorteilhaft als Durchbrüche bzw. Durchgangsöffnungen ausgebildet, die zweckmäßig über ihre gesamte Axialerstreckung konstante Querschnitte haben und deren Axialerstreckung etwa in der Größenordnung der Dicke des Verbindungsabschnittes bzw. des Maßes liegen kann, um welches die Tragvorsprünge über die Anlageseite vorstehen.

Es ist denkbar, den jeweiligen Tragvorsprung so als Vollquerschnitt-Teil auszubilden, daß er praktisch nur aufgrund seiner druckelastischen Eigenschaften oder aufgrund einer geschlossen zelligen Schaumstruktur federnd ist. Vorzugsweise ist der Tragvorsprung membranartig druckelastisch ausgebildet bzw. in seiner Federbewegung wenigstens teilweise auf Biegung beanspruchbar. Hierzu kann der Tragvorsprung zum Beispiel an seiner Unterseite bzw. an der Unterseite des Verbindungsabschnittes kugelkalottenförmig oder ähnlich so ausgehöhlt sein, daß seine Wandungsdicke im Bereich seines Zentrums wesentlich kleiner als seine Gesamthöhe ggf. einschließlich des Verbindungsabschnittes ist, wobei diese Wandungsdicke etwa in der Größenordnung desjenigen Maßes liegen kann, um welches der Tragvorsprung über die Anlageseite vorsteht. Von dieser Zone bzw. diesem

Zentrum geringster Wandungsdicke nimmt die Wandungsdicke des Tragvorsprunges zweckmäßig radial nach außen progressiv zu. Als Werkstoffe für den Tragvorsprung eignen sich Weichpolyurethan, Weichpolyvinylchlorid, Gummi o.dgl.

Für günstige Federungseigenschaften ist es auch vorteilhaft, wenn die Wandungsdicke des Tragvorsprunges kleiner als die lichte Weite bzw. der Innendurchmesser der Öffnung im formstabilen Element ist. Die Außenweite bzw. der Außendurchmesser der vorzugsweise kreisrunden Tragvorsprünge liegt zweckmäßig in der Größenordnung zwischen 10 bis 30 mm und die Weite der Öffnung ist demgegenüber nur wenige Millimeter kleiner.

Durch die beschriebene Ausbildung kann die Wandung des Tragvorsprunges so gestaltet werden, daß dieser im Axialschnitt kuppelförmig ist. Die Form des Tragvorsprunges bzw. die Kuppelform ist zweckmäßig so gewählt, daß der Tragvorsprung monostabil elastisch stets in seine Ausgangslage, nämlich in seine über die Anlageseite vorspringende Traglage zurückspringt und in der eingedrückten Lage nicht eine weitere selbsthaltende Stellung findet.

Der Tragkörper bzw. die Tragelemente können zweckmäßig wenigstens teilweise luftführende bzw. luftleitende Hohlräume bilden, wie z.B. Leitungen etwa konstanten Querschnittes, wofür die Tragelemente als Kassetten, Profile o.dgl. ausgebildet sein können, die im Querschnitt über den Umfang, ggf. bis auf die Austrittsöffnungen und Einlaß-Anschlüsse geschlossen sind.

Es ist auch denkbar, unmittelbar benachbart zu den Tragvorsprüngen bzw. in deren Bereich oder sogar an diesen Luftaustrittsöffnungen vorzusehen, wodurch auch die Polsterwirkung der Tragvorsprünge erhöht werden kann. Insbesondere dann, wenn mindestens eine Austrittsöffnung die Wandung des Tragvorsprunges selbst durchsetzt, ist es vorteilhaft, wenn die Oberflächen der Tragvorsprünge Strukturierungen, insbesondere Noppen und/oder Vertiefungen aufweisen, wobei dann die Austrittsöffnungen zweckmäßig zwischen den Noppen bzw. in den Vertiefungen liegen. Luft-Austrittsöffnungen können beispielsweise in einem Kranz um die Mittelachse des jeweiligen Tragvorsprunges in diesem und/oder unmittelbar benachbart zu dessen Peripherie vorgesehen sein.

Der Tragkörper bzw. das jeweilige Tragelement kann einteilig platten-, rost-, gitterförmig oder ähnlich ausgebildet sein. Zweckmäßig sind Tragelemente vorgesehen, die einen oberen, die Tragvorsprünge aufnehmenden Tragsteg und vorzugsweise mindestens einen von diesem nach unten abstehenden Profilschenkel aufweisen, wobei diese Tragelemente jeweils U-profilförmig beispielsweise mit einer Breite ausgebildet sein können, die größer als ihre Schenkelhöhe ist. Aus solchen Tragele-

menten, die ihrerseits Luftführungen bilden, mit eingelegten bzw. eingeförmten Luftkanälen versehen oder mit gesonderten, beispielsweise zwischen ihnen liegenden Luftkanälen zu dem Tragkörper verbunden sind, läßt sich die Roststruktur des Tragkörpers besonders einfach herstellen. Das jeweilige Tragelement kann zwar nur eine einzige, etwa in der Mitte seiner Breite liegende Reihe von Tragvorsprüngen aufweisen, es ist jedoch auch denkbar, zwei oder mehr benachbarte bzw. parallele Reihen von Tragvorsprüngen an demselben Tragelement vorzusehen, wobei dann die Tragvorsprünge benachbarter Reihen zweckmäßig auf Lücke gegeneinander versetzt sind.

Statt der beschriebenen Ausbildung mit Tragvorsprüngen oder zusätzlich hierzu lassen sich Längskanten des Tragkörpers bzw. der Tragelemente sehr einfach zur Vermeidung scharfer Kanten, zur Erzielung weicher Stützflächen gegenüber der Badewanne o.dgl. verkleiden, wenn an mindestens einer Längskante ein Kantenschutzprofil angeordnet ist, das vorzugsweise als den zugehörigen Rand umgreifendes Längsprofil ausgebildet ist, welches mit Ansätzen aneinander zugekehrten Profilschenkeln in Öffnungen bzw. Löcher des zugehörigen Randes eingreift.

Sowohl die Tragvorsprünge, die teilweise unterschiedlich oder vorzugsweise alle gleich ausgebildet sein können, wie auch die Kantenschutzprofile sind zweckmäßig durch Spritzgußteile aus Kunststoff gebildet, die unmittelbar an den Tragkörper bzw. das jeweilige Tragelement, beispielsweise in einem Arbeitsgang gemeinsam, angeformt sind, so daß sich bei einfacher Herstellung eine besonders enge und spielfreie Befestigung des jeweiligen Spritzgußteiles ergibt.

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. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Luftverteiler-Unterlage in Draufsicht;

Fig. 2 ein Tragelement der Unterlage gemäß Fig. 1 in teilweise geschnittener, perspektivischer Darstellung;

Fig. 3 das Tragelement gemäß Fig. 2 in einem ausschnittweisen Querschnitt;

Fig. 4 einen weiteren Querschnitt gemäß Fig. 3.

Die Luftverteiler-Unterlage 1 gemäß den Fig. 1 bis 4, die auch als reine Fußunterlage für eine Fußbehandlung oder für die Behandlung anderer begrenzter Körperbereiche bemessen sein kann, dient zur Anordnung auf dem Boden einer wasser-gefüllten Badewanne, wobei sie sich zweckmäßig im wesentlichen über die gesamte Länge des Wannenbodens erstreckt und auch einen Rückenanlage-
 5 teil für die Anordnung an der schräg an steigenden Rückenwand der Badewanne aufweisen kann. Die Unterlage 1 ist im wesentlichen durch einen rost- bzw. mattenförmigen, jedoch in sich im wesentlichen formstabilen Tragkörper 2 gebildet, der einteilig ausgebildet oder aus in Längsrichtung ge-
 10 lenkig aneinanderschließenden Mattenglieder 3 etwa gleicher Größe zusammengesetzt sein kann, so daß sich die Unterlage zur Aufbewahrung paket- artig, winkel- bzw. U-förmig oder ähnlich zusammen-
 15 falten läßt. Im dargestellten Beispiel sind für den Boden der Badewanne drei Mattenglieder 3 vorgesehen.

Am Fußende 4 des Tragkörpers 2 ist etwa in der Mitte von dessen Breite ein Lufteintritts-An-
 20 schluß 5 für den Anschluß eines flexiblen Luft- schlauches vorgesehen, der die Unterlage 1 mit einem außerhalb der Badewanne stehenden, ein Druckluftgebläse aufweisenden Grundgerät für die Luftversorgung verbindet. Der Tragkörper 1 ist mit
 25 im wesentlichen über seine Länge durchgehenden und sich ebenfalls im wesentlichen in seiner Längsrichtung erstreckenden, beispielsweise ge- radlinigen Luftkanälen 6 versehen, die durch Rohr-
 30 profile gebildet oder in den Tragkörper 1 einge- formt sein können. Die Luftkanäle 6 sind mit bei- spielsweise zwischen ihnen und an den äußeren Längsseiten des Tragkörpers 2 liegenden Tragele-
 35 menten 7 zu dem Tragkörper 2 verbunden, wobei die Tragelemente 7 durch gesonderte Bauteile ge- bildet oder einteilig mit den Luftkanälen 6 ausgebil-
 40 det sein können. Jedes Mattenglied 3 bildet dabei einen in sich geschlossenen Tragkörper, wobei je- doch die Luftkanäle 6 einteilig über die gesamte Länge der Unterlage 1 durchgehen können. Die
 45 Tragelemente des Tragkörpers 2 bzw. des jeweili- gen Mattengliedes 3 können, wie dargestellt, stab- förmig geradlinig und beispielsweise durch geson- derte Strangprofilabschnitte gebildet oder an ihren
 50 Enden durch entsprechend gesonderte oder einteil- lig mit ihnen ausgebildete Quersargen gitterartig miteinander verbunden sein oder aber ihre Verbin-
 55 dung kann ausschließlich nur über die Luftkanäle 6 erfolgen.

Der Tragkörper 2 bzw. die Mattenglieder 3 bilden eine im Gebrauch im wesentlichen oben
 60 liegende Anlageseite 8 für die die Unterlage benut- zende Person. Durchtritte für die der Unterlage 1 zugeführte Gebläseluft sind in dieser Anlageseite
 65 im wesentlichen über die gesamte Grundfläche der

Unterlage 1 gleichmäßig verteilt vorgesehen, wobei
 70 im dargestellten Ausführungsbeispiel diese Durch- tritte unmittelbar durch Luft-Austrittsöffnungen 9 gebildet sind, die nach Art von Perforationen die
 75 oberen Wandungen der Luftkanäle 6 durchsetzen. An der Anlageseite 8 sind des weiteren rasterartig gleichmäßig verteilte Tragvorsprünge 10 vorgese-
 80 hen, die wesentlich größer als die Austrittsöffnun- gen 9 und alle gleich ausgebildet sind, obwohl auch Gruppen mit unterschiedlich ausgebildeten
 85 Tragvorsprüngen je nach zu tragender Körperpartie denkbar sind. Die Tragvorsprünge 10 liegen zwi- schen benachbarten Längsreihen von Austrittsöff-
 90 nungen 9 und können ebenfalls in solchen Längs- reihen mit einem Zwischenabstand vorgesehen sein, der etwa in der Größenordnung ihrer Außen-
 95 weite bzw. ihres Außendurchmessers liegt.

Jeder Tragvorsprung 10, der im dargestellten
 100 Ausführungsbeispiel in Draufsicht kreisrund ist, aber auch oval, angenähert rechteckig bzw. qua- dratisch, dreieckförmig oder ähnlich ausgebildet
 105 sein kann, bildet einen über die Anlageseite 8 des zugehörigen Tragelementes 7 verhältnismäßig flach vorstehenden Vorsprungsteller 11, der mit
 110 seinen einen Stirnseite im wesentlichen ganzflächig die zweckmäßig nach oben ballig gekrümmte Anla- ge-
 115 gefläche 31 für den Körper der zu behandelnden Person bildet. An die untere Stirnfläche des Vor- sprungstellers 11 schließt unmittelbar ein im Au-
 120 ßendurchmesser nur geringfügig reduzierter und sehr kurzer Schaft 12 an, der mit seinem Außen- umfang die Bodenfläche einer radial nach außen
 125 offenen Ringnut 13 bildet und an seinem vom Vorsprungsteller 11 abgekehrten Ende in einen ebenfalls einteilig mit ihm ausgebildeten, jedoch
 130 bandförmigen Verbindungsabschnitt 14 übergeht. Die Unterseite des Vorsprungstellers 11 bildet so- mit eine ringförmige Schulter zur Abstützung am
 135 Tragelement 7 und als obere bzw. nach unten weisende Seitenflanke 15 der Ringnut 13, während die im wesentlichen durchgehend ebene Oberseite
 140 des im Querschnitt rechteckig flachbandförmigen Verbindungsabschnittes 14 die andere Seitenflanke 16 der Ringnut 13 sowie in Längsrichtung des
 145 Verbindungsabschnittes 14 daran anschließende, zwischen benachbarten Tragvorsprüngen 10 lie- gende Oberflächenabschnitte für die Anlage des
 150 Verbindungsabschnittes 14 an der Unterseite des Tragelementes 7 bildet.

Jeder Tragvorsprung 10 ist dadurch nach Art
 155 einer kuppelartigen Federmembran ausgebildet, daß er von seiner von der Anlagefläche 31 abge- kehrten Seite her mit einer annähernd kugelkalot-
 160 tenförmigen Aushöhlung 17 versehen ist, deren Krümmungsradius wesentlich kleiner als derjenige der Anlagefläche 31 ist. Dadurch bildet der Trag-
 165 vorsprung 10 eine membranartige Stirn-Wandung 18 unterschiedlicher, nämlich vom Zentrum der

Anlagefläche 31 radial nach außen zunehmender Dicke, welche in ihrem dünnsten Bereich etwa der Dicke des Tellervorsprunges 10 gleich ist, während sie im Bereich des Schaftes 12 der Gesamtdicke aus Vorsprungsteller 11, Schaft 12 und Verbindungsabschnitt 14 entspricht. Die den Verbindungsabschnitt 14 und den hohlen Schaft 12 durchsetzende Aushöhlung 17 weist an der im wesentlichen ebenen Unterseite des Verbindungsabschnittes 14 ihre größte Weite auf.

Für die Aufnahme bzw. für den Durchtritt des jeweiligen Tragvorsprunges 10 ist im Tragelement 7 eine zweckmäßig gleiche Grundform wie der Vorsprungsteller 11, nämlich bei spielsweise kreisrunde bzw. zylindrische Grundform aufweisende Öffnung 19 vorgesehen, deren Rand 20 in die Ringnut 13 radial und/oder axial im wesentlichen spielfrei eingreift. Sämtliche Tragvorsprünge 10 des jeweiligen Tragelementes 7 sind einschließlich ihrer Schäfte und des oder der Verbindungselemente 14 in einem einzigen Spritzguß-Arbeitsgang unmittelbar an dieses Tragelement angeformt, so daß das Tragelement selbst, nämlich wenigstens im Bereich der Öffnung 19 bzw. des Randes 20 die Spritzgußform bildet und sich eine sehr feste Verbindung ergibt. Die Tragelemente 7 bestehen selbst zweckmäßig aus Kunststoff, jedoch aus einem wesentlich härteren Werkstoff als die Tragvorsprünge 10, nämlich beispielsweise aus Hart-PVC, PA, PP oder ABS. An die Tragvorsprünge 10 bzw. an den Verbindungsabschnitt 14 können noch zusätzliche Funktionsteile der Unterlage 1 angeformt sein, nämlich zum Beispiel nach unten vorstehende Standfüße, Saugnäpfe für die Verbindung mit dem Wannenboden o.dgl. Diese Funktionsteile liegen dann zweckmäßig zwischen benachbarten Tragvorsprüngen 10. Ist gemäß den Fig. 1 bis 4 nur eine Längsreihe von Tragvorsprüngen 10 je Tragelement 7 vorgesehen, so ist die Weite bzw. der Durchmesser des jeweiligen Tragvorsprunges 10 zweckmäßig größer als ein Drittel der Breite des Tragelementes.

Die die Tragvorsprünge 10 aufweisenden Tragelemente 7 können unterschiedlich oder alle im wesentlichen gleich ausgebildet sein. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das jeweilige Tragelement 7 als U-Profil ausgebildet, dessen U-Quersteg einen oben etwa parallel zur Mattenebene liegenden und annähernd ebenen Tragsteg 22 bildet, von dem die unterschiedlich oder gleich hohen Profilschenkel 23 annähernd rechtwinklig nach unten stehen und abgerundet in den Tragsteg 22 übergehen. Die Höhe der Profilschenkel 23 ist wesentlich größer als die Dicke des Verbindungsabschnittes 14, so daß der die Tragvorsprünge 10 bildende Spritzgußteil 21 an der Unterseite vollständig versenkt innerhalb des Tragkörpers 2 bzw. des jeweiligen Tragelementes 7 liegt.

Der Rand jedes Profilschenkels 23 des Tragelementes 7 ist mit einem Kantenschutzprofil 25 versehen, das in gleicher Weise wie der Spritzgußteil 21 unmittelbar an das Tragelement 7 angeformt ist. Jedes Kantenschutzprofil 25 weist einen an der Längskante des zugehörigen Randes 24 eng anliegenden Profilquersteg 26 auf, der einteilig mit zwei im Abstand zueinander gegenüberliegenden und beiderseits an der Außenseite und an der Innenseite des Profilschenkels 23 eng anliegenden Profilschenkeln 27, 28 ausgebildet ist, welche gleich oder unterschiedlich hoch sein können. Die Profilschenkel 27, 28 und der Profil-Quersteg 26 weisen etwa gleiche Dicke auf, die annähernd in der Größenordnung der Wandungsdicke des Tragelementes 7 liegt. Der Rand 24 ist zwischen den Profilschenkeln 27, 28 mit einer über seine Länge durchgehenden Reihe von rasterartig eng beieinanderliegenden Löchern 29 versehen, deren Weite bzw. Innendurchmesser etwa in der Größenordnung der Wandungsdicke des Tragelementes 7 bzw. des Kantenschutzprofils 25 liegen kann. In jedes Loch 29 greift ein dieses eng ausfüllender Sicherungszapfen 30 ein, der einteilig mit dem Kantenschutzprofil 25 ausgebildet ist und vorzugsweise mit beiden Enden einteilig in beide einander zugekehrten Innenseiten der beiden Profilschenkel 27, 28 übergeht, so daß er praktisch eine Verbindungsbrücke zwischen diesen beiden Profilschenkeln 27, 28 sowie eine formschlüssige Sicherung gegen Abziehen des Kantenschutzprofils 25 vom Tragelement 7 bildet.

Ansprüche

1. Luftverteiler-Unterlage für eine Sprudel-Badeeinrichtung, mit einem mattenähnlichen Tragkörper (2), dem Luftaustritte zugeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß Tragflächen für die zu behandelnde Person vorgesehen sind.

2. Unterlage nach Anspruch 1, bei welcher der Tragkörper (2) Luft-Austrittsöffnungen (9) und Tragelemente (7) mit einer Körper-Anlageseite (8) für die zu behandelnde Person aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß an der Anlageseite (8) vorstehende Tragvorsprünge (10) vorgesehen sind, die mindestens teilweise elastisch federnd ausgebildet und in Öffnungen (19) der Tragelemente (7) angeordnet sind.

3. Unterlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß Tragvorsprünge (10) des Tragkörpers (2) flächig, insbesondere mit balliger Anlagefläche (31) ausgebildet bzw. rasterartig im wesentlichen gleichmäßig über die Anlageseite (8) verteilt sind und daß vorzugsweise die Tragvorsprünge (10) quer zur Anlageseite (8) formschlüssig gesichert in Öffnungen (19) eingreifen, insbe-

sondere jeweils mit einer Ringnut (13) den Rand (20) der zugehörigen, als Durchbruch ausgebildeten Öffnung (19) beiderseits umgreifen.

4. Unterlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß benachbarte, vorzugsweise wenigstens in einer Reihe liegende Tragvorsprünge (10) des Tragkörpers (2), insbesondere alle Tragvorsprünge (10) mindestens eines Tragelementes (7) einteilig miteinander verbunden sind und daß insbesondere an der Unterseite des Tragelementes (7) ein bandförmiger Verbindungsabschnitt (14) vorgesehen ist, über den die Tragvorsprünge (10) zur Anlagenseite (8) vorstehen.

5. Unterlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Seitenflanke (15) einer einen jeweiligen Tragvorsprung (10) des Tragkörpers (2) quer zur Anlagenseite (8) sichernden Nut (19) durch die Unterseite eines Vorsprungstellers (11) des Tragvorsprungs (10) und vorzugsweise eine gegenüberliegende Seitenflanke (16) durch die im wesentlichen ganzflächig an der Unterseite des Tragelementes (7) anliegende Oberseite eines Verbindungsabschnittes (14) für die Tragvorsprünge gebildet ist.

6. Unterlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Tragvorsprung (10) des Tragkörpers in sich membranartig druck elastisch ausgebildet, insbesondere an seiner Unterseite bzw. der eines Verbindungsabschnittes (14) für Tragvorsprünge (10) kalottenförmig ausgehöhlt ist, daß ferner vorzugsweise die Wandungsdicke des Tragvorsprungs (10), insbesondere mehrfach, kleiner als die lichte Weite einer ihn aufnehmenden Öffnung (19) ist, daß insbesondere eine Aushöhlung (17) an der Unterseite des Tragvorsprungs (10) wenigstens bis in die Ebene der Öffnung (19) reicht und/oder gegenüber der Hälfte der lichten Weite der Öffnung (19) weiter ist und daß vorzugsweise die Wandung (18) des Tragvorsprungs (10) kuppelförmig ausgebildet ist, wobei insbesondere der Tragvorsprung (10) in die Öffnung (19) monostabil elastisch eindrückbar ist.

7. Unterlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Tragvorsprünge (10) des Tragkörpers (2) durch mindestens einen Spritzgußteil (21) aus Kunststoff o.dgl. gebildet sind, der vorzugsweise unmittelbar an ein Tragelement (7) des Tragkörpers (2) bzw. an Begrenzungen von Öffnungen (19) angeformt ist.

8. Unterlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Tragelemente (7) des Tragkörpers (2) wenigstens teilweise als luftführende Kassetten, Profile o.dgl. ausgebildet sind.

9. Unterlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Anlage-

flächen (31) von Tragvorsprüngen (10) des Tragkörpers (2) Strukturierungen, insbesondere Noppen und/oder Vertiefungen aufweisen und zwischen den Noppen bzw. in den Vertiefungen Luft-Austrittsöffnungen vorgesehen sind.

10. Unterlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein insbesondere formstabilis Tragelement (7) des Tragkörpers (2) wenigstens einen oberen, Tragvorsprünge (10) aufnehmenden Tragsteg (22) und vorzugsweise mindestens einen von diesem nach unten abstehenden Profilschenkel (23) aufweist, insbesondere durch ein U-Profil gebildet ist, wobei vorzugsweise mindestens ein Profilschenkel (23) des jeweiligen Tragelementes (7) nach unten weiter als die Tragvorsprünge (10), insbesondere als ein Verbindungsabschnitt (14) der Tragvorsprünge (10) vorsteht.

11. Unterlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Weite bzw. der Durchmesser von Tragvorsprüngen (10) des Tragkörpers (2) größer als ein Drittel der Breite eines zugehörigen Tragelementes (7) ist und daß vorzugsweise das jeweilige Tragelement (7) nur eine einzige, etwa in der Mitte seiner Breite liegende Reihe von Tragvorsprüngen (10) aufweist.

12. Unterlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an mindestens einer Längskante des Tragelementes (7) ein Kantenschutzprofil (25) angeordnet ist, das vorzugsweise als, Löcher (29) im zugehörigen Rand (24) des Tragelementes (7) durchsetzender, unmittelbar an diesen Rand (24) angeformter Spritzgußteil ausgebildet ist.

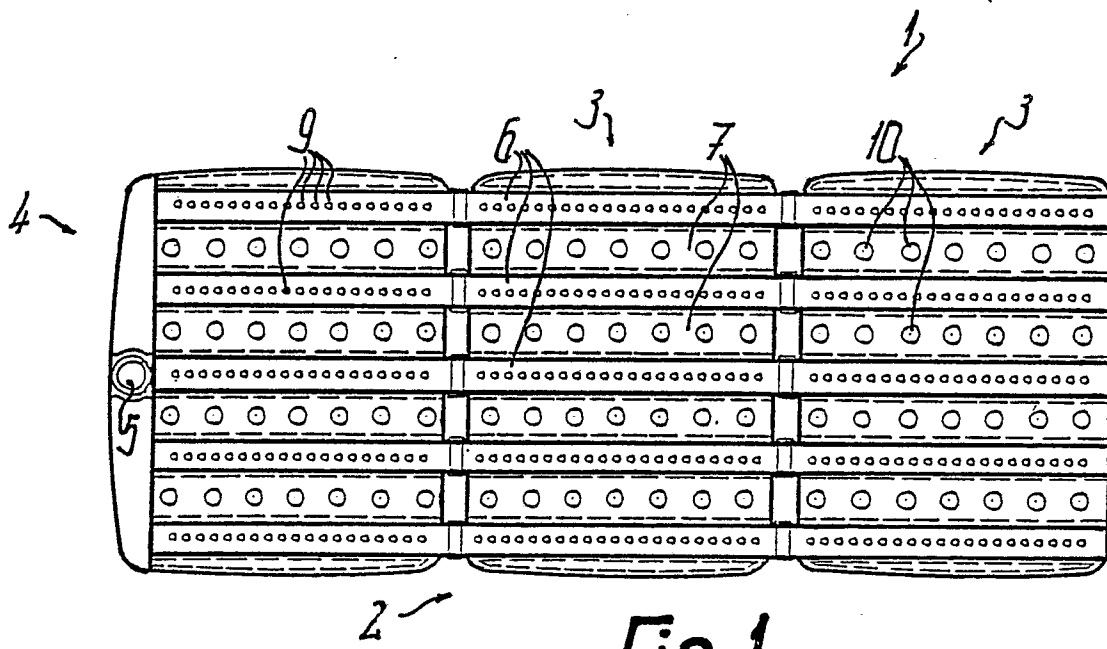


Fig. 1

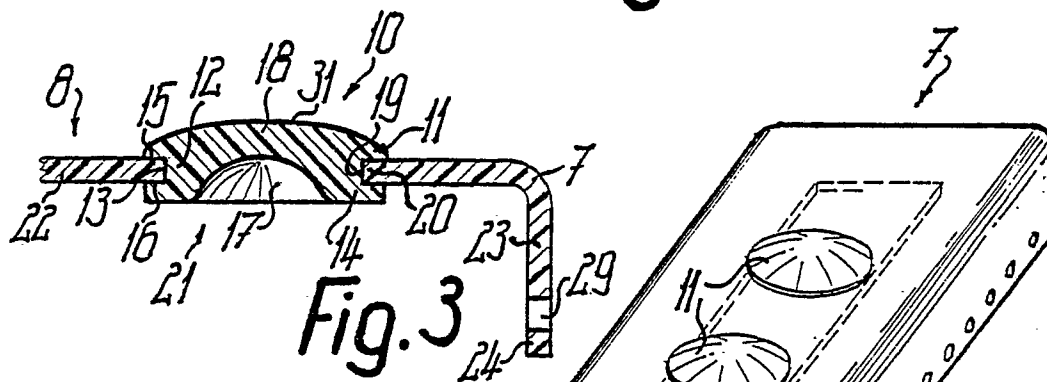


Fig. 2

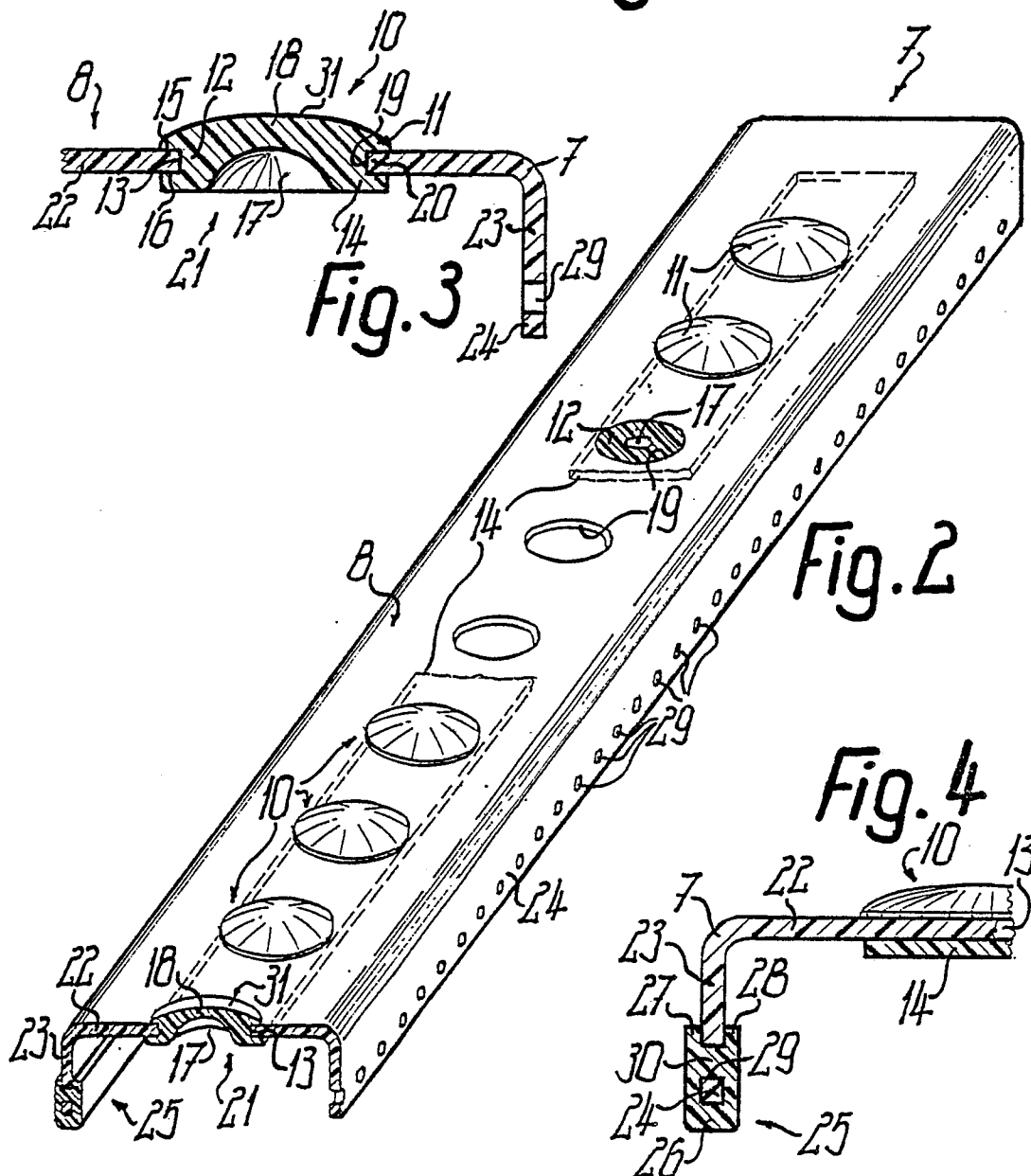


Fig. 3

Fig. 4

