



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.05.2022 Patentblatt 2022/18

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
G10D 13/08 (2020.01)

(21) Anmeldenummer: **21203062.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
G10D 13/08

(22) Anmeldetag: **18.10.2021**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Roland Meinel Musikinstrumente GmbH & Co. KG**
91468 Gutenstetten (DE)

(72) Erfinder: **Heubeck, Udo**
91456 Diespeck (DE)

(74) Vertreter: **Hübner, Gerd**
Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbH
Königstraße 2
90402 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **28.10.2020 DE 202020106174 U**

(54) **HANDPAN**

(57) Eine Handpan umfasst
- einen hohlen Grundkörper (1), zusammengesetzt aus einer jeweils kugelsegmentförmigen Unterschale (2) und Oberschale (3), die an ihren einander zugewandten Außenrändern (4) miteinander verbunden, vorzugsweise verklebt, sind,
- einem vorzugsweise zentral auf der Oberschale (3) angeordneten Basis-Tonfeld (5),
- ringförmig auf der Oberschale (3) vorzugsweise um das

Basis-Tonfeld (5) herum angeordnete weitere Tonfelder (6.1 bis 6.8),
- eine Resonanzöffnung (7.1) in der Unterschale (2), so wie
- mindestens eine weitere Resonanzöffnung (7.2 bis 7.4) in der Unterschale (2), wobei die mindestens zwei Resonanzöffnungen (7.1 bis 7.4) dezentral in der seitlichen, ansteigenden Zone (8) der Unterschale (2) angeordnet sind.

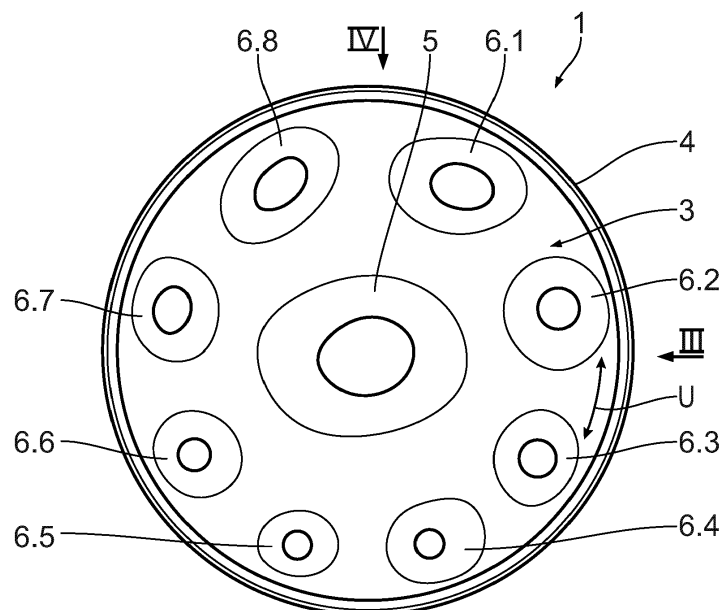


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Musikinstrument in Form einer Handpan mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

[0002] Handpans sind seit ca. 2008 als Musikinstrumente bekannt und von einem ähnlichen Blechklarinstrument, einer sogenannten Hang® abgeleitet. Ein guter Überblick und eine Beschreibung der bekannten Merkmale einer Handpan sind dem gleichlautenden Wikipedia-Artikel, vom Internet herunterladbar über die Webseite "<https://de.wikipedia.org/wiki/Handpan>" entnehmbar.

[0003] Demzufolge umfasst eine Handpan einen hohlen Grundkörper, zusammengesetzt aus einer jeweils kugelsegmentförmigen Unterschale und Oberschale, die an ihren einander zugewandten Ringflächen miteinander verbunden, vorzugsweise verklebt, sind. Ferner ist auf der Oberschale ein zentrales Basis-Tonfeld vorgesehen, das üblicherweise auf den tiefsten Ton der Handpan gestimmt ist. Um das zentrale Basis-Tonfeld herum sind auf der Oberschale weitere Tonfelder ringförmig aneinandergereiht angeordnet, die in der Regel auf verschiedene Töne gestimmt sind.

[0004] In der Unterschale ist bei den bekannten Handpans analog dem sogenannten Gu bei einer Hang® eine zentrale Resonanzöffnung eingeformt, die zum Klangbild des Instrumentes in unterschiedlichster, hier nicht näher zu erörternder Weise beiträgt.

[0005] Die unten liegende Resonanzöffnung dient bei der Fertigung der Handpan auch dazu, nach dem Zusammenfügen von Ober- und Unterschale das Feintuning der Tonfelder auf der Oberschale von innen mit einem speziellen Stimmhammer zu ermöglichen.

[0006] Problematisch bei den bekannten Handpans ist die zentrale Anordnung der Resonanzöffnung. Damit würde beim Spielen des Instruments abgestellt auf einer planen Fläche die Resonanzöffnung verschlossen und dementsprechend nicht mehr oder nur ungenügend zum Klangbild des Instrumentes beitragen. Auch ist die Schallabstrahlung durch die Resonanzöffnung bei herkömmlichem Spiel mit auf den Oberschenkeln aufgelegtem Instrument zum einen nach unten zum Boden gerichtet, zum anderen durch die Oberschenkel unter Umständen deutlich gedämpft und damit verbesserungsbedürftig.

[0007] Ausgehend von den geschilderten Problemen des Standes der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Handpan der gattungsgemäßen Art so fortzubilden, dass sie unter verschiedenen Einsatzbedingungen ein verbessertes Klangbild und eine einfachere Bearbeitbarkeit zum Feintuning aufweist.

[0008] Diese Aufgabe wird laut Kennzeichnungsteil des Anspruchs 1 dadurch gelöst, dass mindestens eine weitere Resonanzöffnung an der Unterschale vorgesehen ist, wobei die dementsprechend mindestens zwei Resonanzöffnungen dezentral in den seitlichen, ansteigenden Zonen der Unterschale angeordnet sind.

[0009] Aufgrund dieser dezentralen Anordnung mindestens zweier Resonanzöffnungen bleiben diese auch dann offen und damit wirksam, wenn die Handpan auf einer ebenen Unterlage gestellt bespielt wird. Auch bei einer üblichen Handhabung auf den Oberschenkeln können die Resonanzöffnungen so angeordnet werden, dass eine davon schräg nach vorne weist, wodurch die Schall-Abstrahlrichtung des Instruments auf etwaige Zuhörer zielt und damit deutlich effektiver ist.

[0010] Die seitlichen, dezentral angeordneten Resonanzöffnungen sind gegenüber dem unten zentral angeordneten Resonanzloch ferner besser für den Spieler zugänglich, sodass sich eine manuelle Dämpfung des sogenannten Sustains der Handpan durch Verschließen oder zumindest teilweises Abdecken der Resonanzöffnungen - ähnlich einer bei Akustik-Gitarren verwendeten Resonanzloch-Abdeckung - einfacher bewerkstelligen lässt.

[0011] Auch beim Bespielen der Handpan auf einem dafür vorgesehenen Ständer ergeben sich durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung Vorteile. Bei einem üblichen zentralen Resonanzloch prallt der Klang auf die Streben des Ständers und erzeugt damit störende Schwingungen. Die seitlichen Resonanzöffnungen hingegen sorgen für eine freie, hindernislose Klangentfaltung, was ich auch positiv auf eine Mikrofonierung und Tonabnahme auswirkt. Es können nämlich ein oder mehrere Mikrofone eingesetzt werden, um ein breiteres Klangbild zu erhalten.

[0012] Nicht zuletzt ist das Feintuning der Handpan im zusammengefügten Zustand von Ober- und Unterschale erheblich vereinfacht, da die über die Oberschale verteilten Tonfelder oben grundsätzlich über zwei Öffnungen von unten zugänglich sind. Außerdem können beide Hände des Instrumentenbauers beim Feintuning eingesetzt bzw. über eine Resonanzöffnung der Stimmhammer eingeführt und über die andere Resonanzöffnung die Arbeit visuell kontrolliert werden. Dies bringt eine erhebliche Vereinfachung bzw. Perfektionierung der Stimmarbeit mit sich.

[0013] In den abhängigen Ansprüchen sind bevorzugte Weiterbildungen des Erfindungsgegenstandes angegeben. So können zwei, drei oder vier Resonanzöffnungen vorgesehen sein, die dann vorzugsweise gleichmäßig bezogen auf die Umfangsrichtung der Unterschale verteilt darin aneinandergereiht angeordnet sind. Damit hat die Handpan auch ein optisch ansprechendes, aufgeräumtes Erscheinungsbild.

[0014] Demselben Zweck dient die mögliche Auslegung der Resonanzöffnungen mit gleichen Durchmesser, wobei jedoch auch unterschiedliche Durchmesser zur Erzeugung bestimmter Klangeffekte denkbar sind.

[0015] Weitere bevorzugte Ausführungsformen beziehen sich auf die Flächendimension der zentralen, nicht von den Resonanzöffnungen belegten Zone und die Abstände der Resonanzöffnungen vom Außenrand der Unterschale. Ein ausgewogenes klangliches und optisches Bild der Handpan ergibt sich, wenn diese entsprechende

Flächendimension der Zentralzone und/oder dieser Abstand im Wesentlichen dem Durchmesser der Resonanzöffnungen entsprechen.

[0016] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung verschiedener Ausführungsbeispiele. Es zeigen:

- Fig. 1 bis 4 eine Draufsicht, eine perspektivische Ansicht schräg von oben sowie zwei Seitenansichten aus den Pfeilrichtungen III bzw IV gemäß Fig. 1 einer Handpan in einer ersten Ausführungsform,
- Fig. 5 und 6 eine Unteransicht und perspektivische Ansicht schräg von unten der Handpan in dieser ersten Ausführungsform,
- Fig. 7 und 8 eine Unteransicht und perspektivische Ansicht schräg von unten einer Handpan in einer zweiten Ausführungsform, sowie
- Fig. 9 und 10 eine Unteransicht und perspektivische Ansicht schräg von unten einer Handpan in einer dritten Ausführungsform.

[0017] Wie aus den Fig. 1 bis 4 hervorgeht, weist die dort gezeigte Handpan einen hohlen Grundkörper 1 auf, der aus einer jeweils halbkugelsegmentförmigen, flachen Unterschale 2 und einer entsprechend in ihrer Grundform ausgelegten Oberschale 3 zusammengesetzt ist. Die beiden Schalen 2, 3 sind an ihren einander zugewandten Außenrändern 4 über den vollen Umfang miteinander verklebt.

[0018] Wie insbesondere aus den Fig. 1 und 2 hervorgeht, ist auf der Oberschale 3 ein zentrales Basis-Tonfeld 5 angelegt. Um dieses herum sind acht weitere, durch verschiedene Durchmesser und Formgebungen unterschiedlich gestimmte Tonfelder 6.1 bis 6.8 ringförmig aneinandergereiht. Diese Ausgestaltung der Oberschale 3 gilt auch für alle weiteren Ausführungsformen gemäß den Fig. 7 bis 10, sodass diesbezüglich keine nochmalige Beschreibung der Oberschale dieser Ausführungsformen notwendig ist.

[0019] Bei dem in den Fig. 1 bis 6 gezeigten Ausführungsbeispiel der Handpan sind in die Unterschale zwei Resonanzöffnungen 7.1, 7.2 dezentral in der seitlichen, ansteigenden Zone 8 der Unterschale 2 eingebracht, sodass zentral ein nicht von den Resonanzöffnungen 7.1, 7.2 belegte Zone 9 vorhanden ist. Die beiden Resonanzöffnungen 7.1, 7.2 sind durch ihre um 180° versetzte Gegenüberstellung gleichmäßig bezogen auf die Umfangsrichtung U der Unterschale 2 angeordnet und weisen einen übereinstimmenden Durchmesser D7 auf. Die von der Resonanzöffnungen 7.1, 7.2 unbelegte zentrale Zone 9 der Unterschale 2 weist eine im Wesentlichen dem Durchmesser D7 entsprechende Flächendimensi-

on F9 auf. Dies trifft auch für den Abstand A7 zwischen den nach außen weisenden Rändern 11 der Resonanzöffnungen 7.1, 7.2 und dem Außenrand 4 der Unterschale 2 zu.

[0020] Die in den Fig. 7 und 8 gezeigte Ausführungsform weist im Unterschied zu der vorherigen Ausführungsform in der Unterschale 2 drei Resonanzöffnungen 7.1, 7.2, 7.3 auf, die wiederum dezentral in der seitlich ansteigenden Zone 8 der Unterschale 2 angeordnet sind. Wie insbesondere aus Fig. 7 hervorgeht, ist die Anordnung der Resonanzöffnungen 7.1, 7.2, 7.3 auch hier gleichmäßig in Umfangsrichtung U, sodass diese Öffnungen um einen Winkel von 120° zueinander versetzt in Umfangsrichtung U zueinander angeordnet sind. Flächendimension F9 und Abstand A7 entsprechen analog im Wesentlichen dem übereinstimmenden Durchmesser D7 der Resonanzöffnungen 7.1, 7.2, 7.3.

[0021] Die in den Fig. 7 und 8 gezeigte Ausführungsform schließlich weist im Unterschied zu den vorherigen Ausführungsformen in der Unterschale 2 vier Resonanzöffnungen 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 auf, die wiederum dezentral in der seitlich ansteigenden Zone 8 der Unterschale 2 angeordnet sind. Wie insbesondere aus Fig. 9 hervorgeht, ist die Anordnung der Resonanzöffnungen 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 auch hier gleichmäßig in Umfangsrichtung U, sodass diese Öffnungen um einen Winkel von 90° zueinander versetzt in Umfangsrichtung U zueinander angeordnet sind. Flächendimension F9 und Abstand A7 entsprechen analog im Wesentlichen dem übereinstimmenden Durchmesser D7 der Resonanzöffnungen 7.1, 7.2, 7.3, 7.4.

Patentansprüche

1. Handpan, umfassend

- einen hohlen Grundkörper (1), zusammengesetzt aus einer jeweils kugelsegmentförmigen Unterschale (2) und Oberschale (3), die an ihren einander zugewandten Außenrändern (4) miteinander verbunden, vorzugsweise verklebt, sind,
- einem vorzugsweise zentral auf der Oberschale (3) angeordneten Basis-Tonfeld (5),
- ringförmig auf der Oberschale (3) vorzugsweise um das Basis-Tonfeld (5) herum angeordnete weitere Tonfelder (6.1 bis 6.8), sowie
- eine Resonanzöffnung (7.1) in der Unterschale (2),

gekennzeichnet durch

- mindestens eine weitere Resonanzöffnung (7.2 bis 7.4) in der Unterschale (2), wobei die mindestens zwei Resonanzöffnungen (7.1 bis 7.4) dezentral in der seitlichen, ansteigenden Zone (8) der Unterschale (2) angeordnet sind.

2. Handpan nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch

zwei, drei oder vier Resonanzöffnungen (7.1 bis 7.4)
in der Unterschale (2).

3. Handpan nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Resonanzöffnungen (7.1 bis 7.4) gleichmäßig bezogen auf die Umfangsrichtung (U) der Unterschale (2) verteilt angeordnet sind. 5
4. Handpan nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Resonanzöffnungen (7.1 bis 7.4) den gleichen Durchmesser (D7) aufweisen. 10
5. Handpan nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zentrale, nicht von den Resonanzöffnungen (7.1 bis 7.4) belegte Zone (9) der Unterschale (2) in ihrer Flächendimension (F9) in Wesentlichen dem Durchmesser (D7) der Resonanzöffnungen (7.1 bis 7.4) entspricht. 15
20
6. Handpan nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand (A7) zwischen den nach außen weisenden Rändern (11) der Resonanzöffnungen (7.1 bis 7.4) und dem Außenrand (4) der Unterschale (2) im Wesentlichen dem Durchmesser (D7) der Resonanzöffnungen (7.1 bis 7.4) entspricht. 25

30

35

40

45

50

55

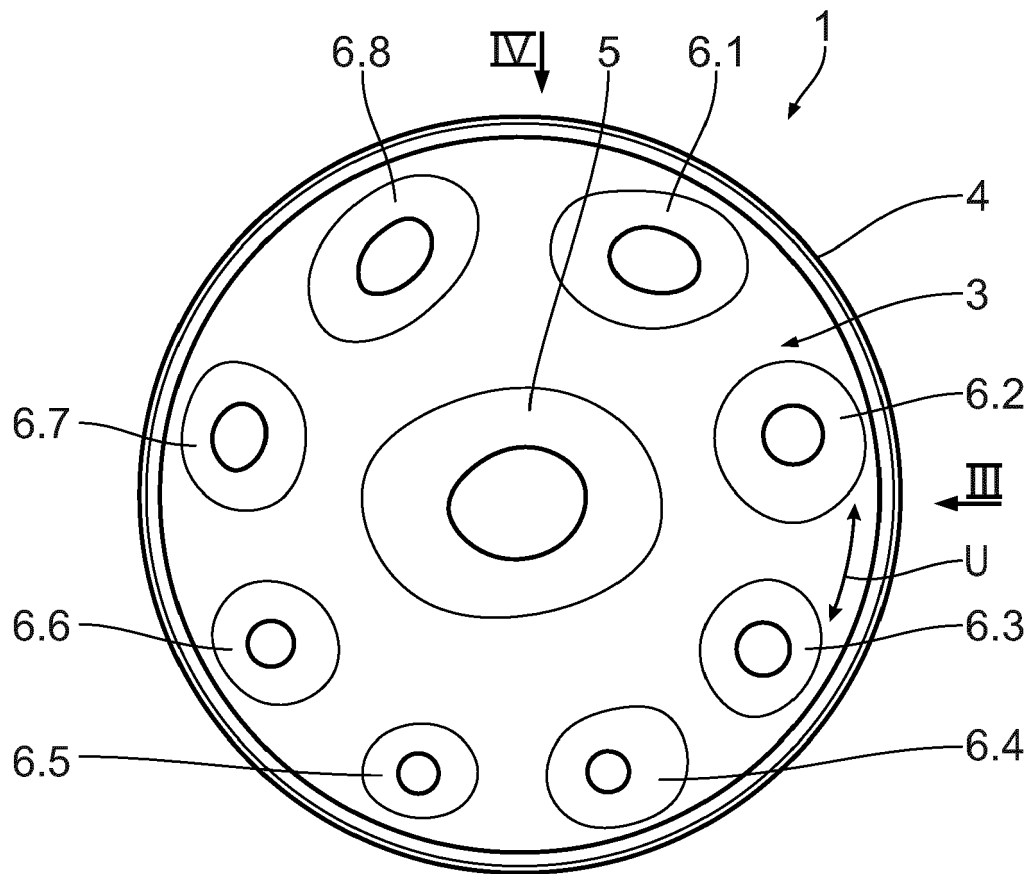


Fig. 1

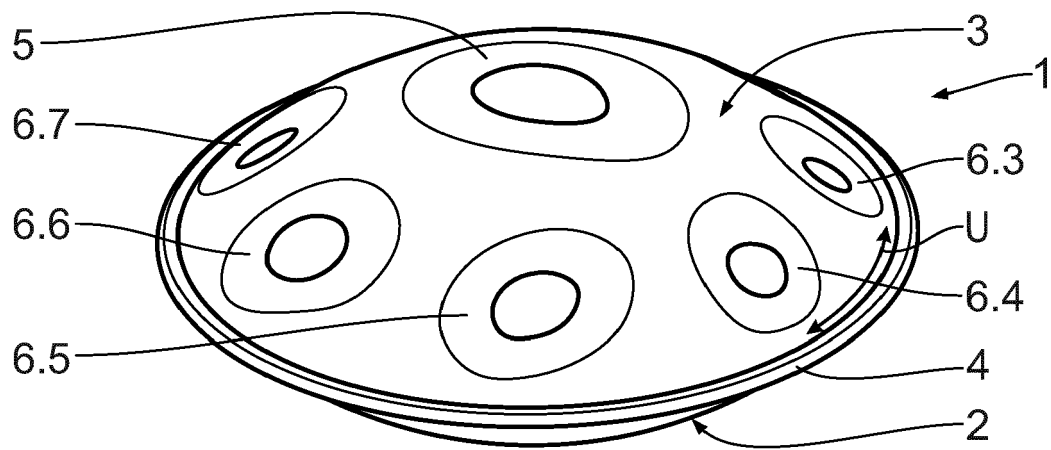


Fig. 2

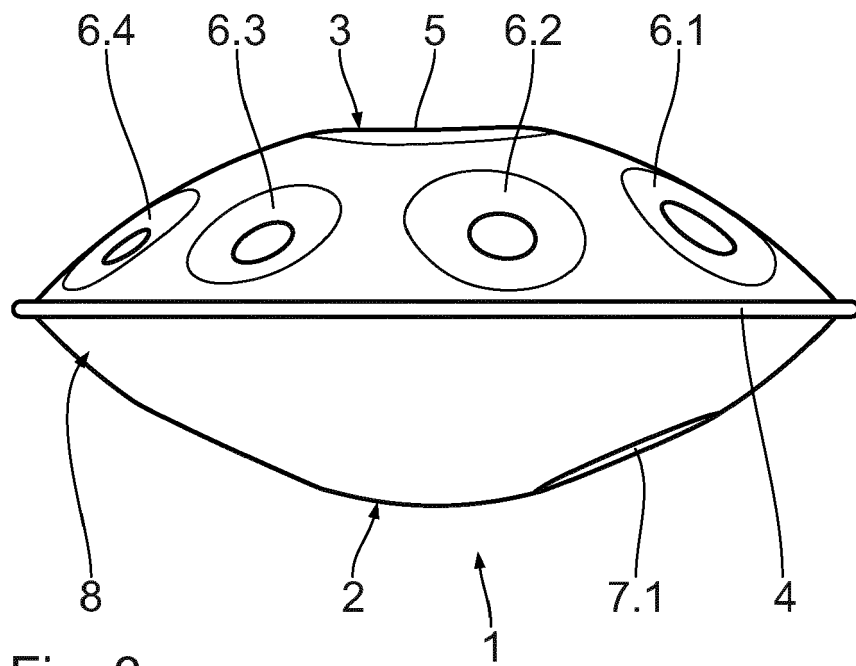


Fig. 3

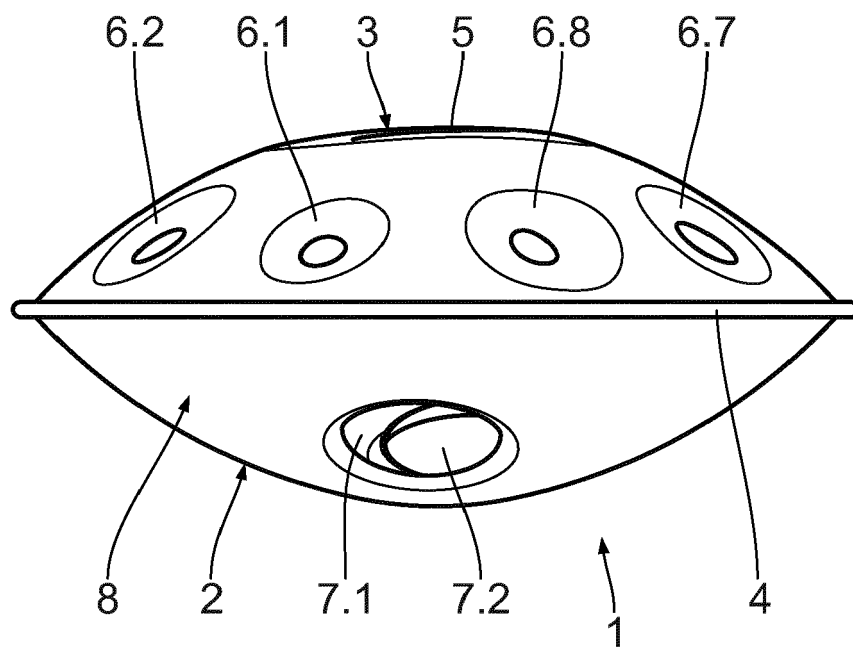


Fig. 4

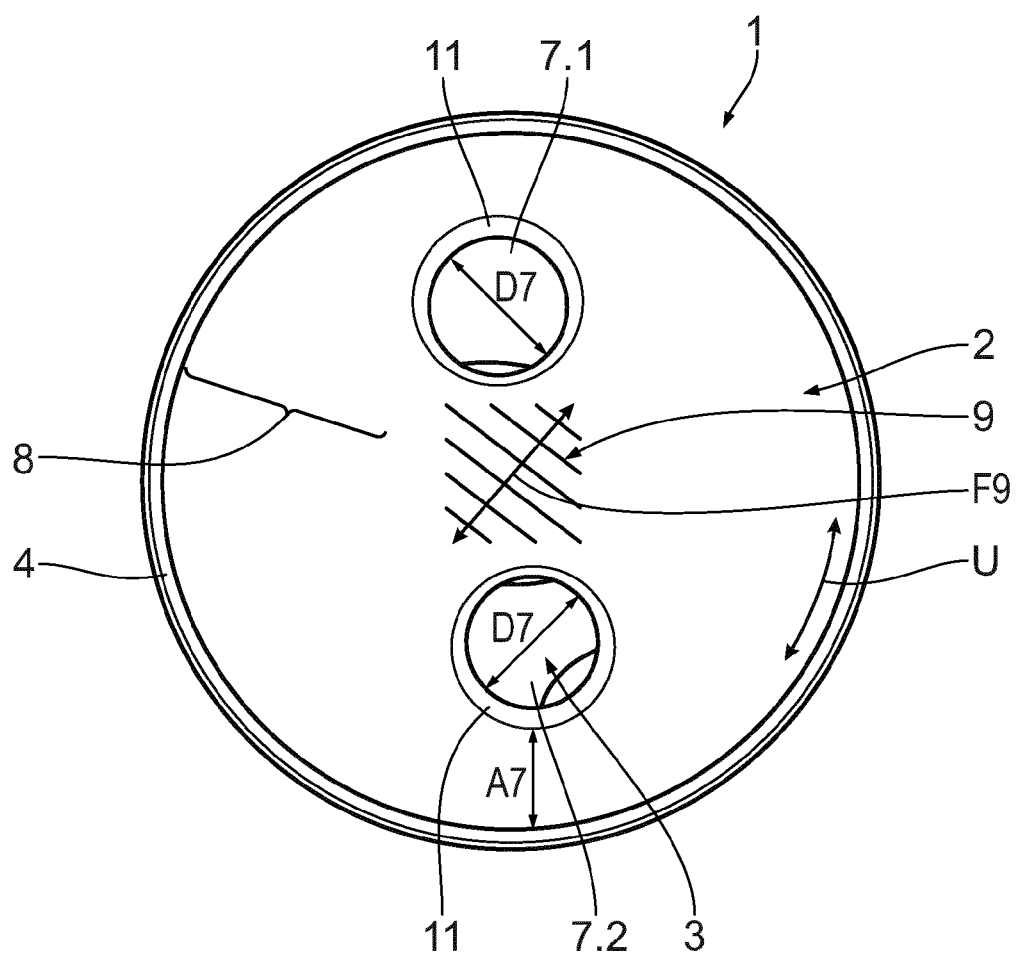


Fig. 5

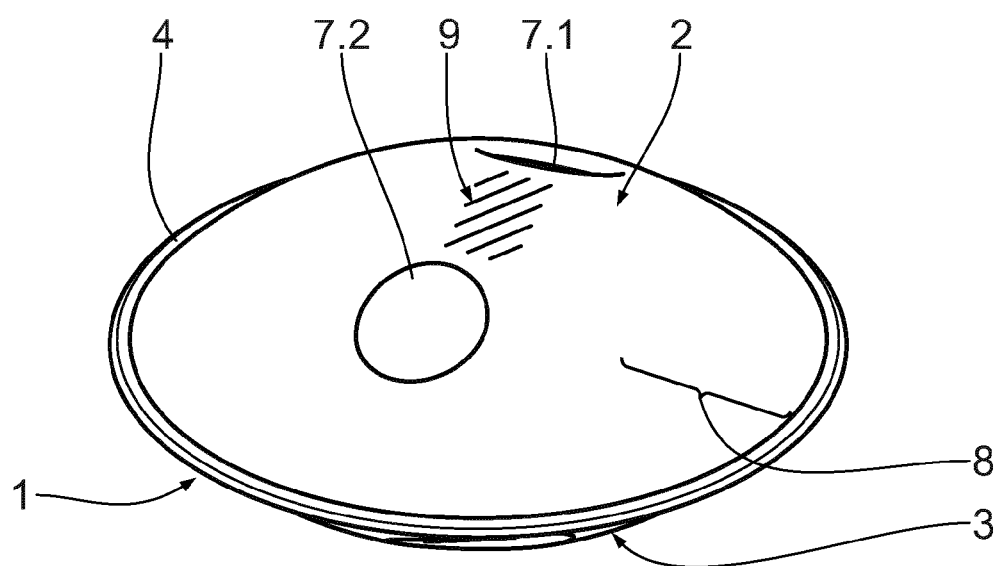


Fig. 6

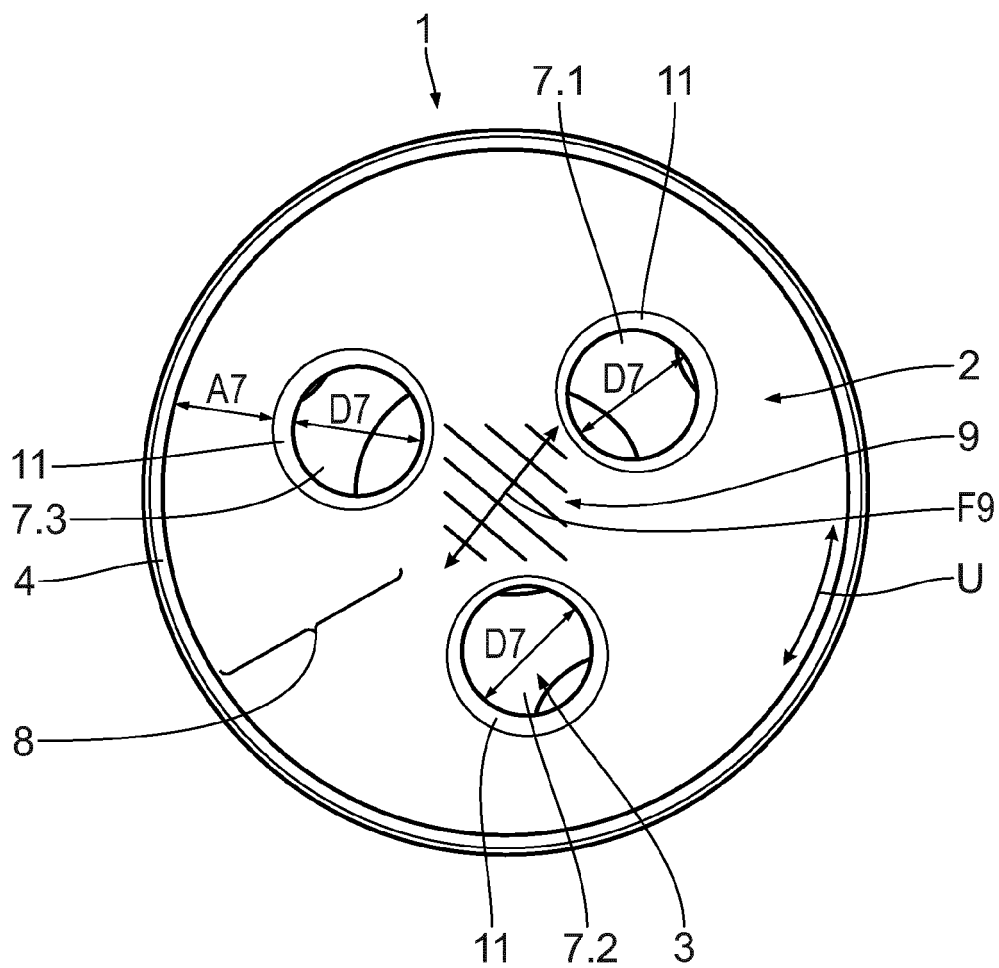


Fig. 7

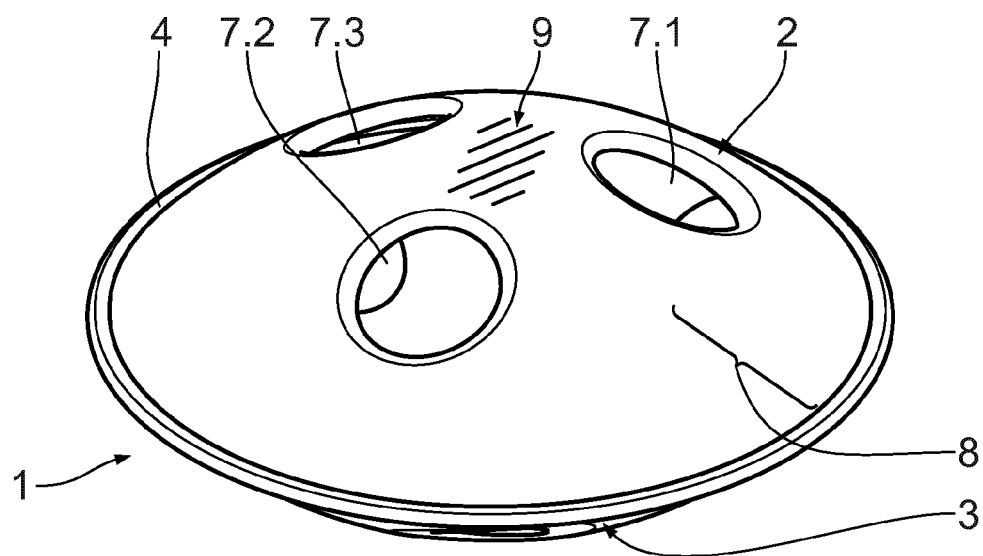


Fig. 8

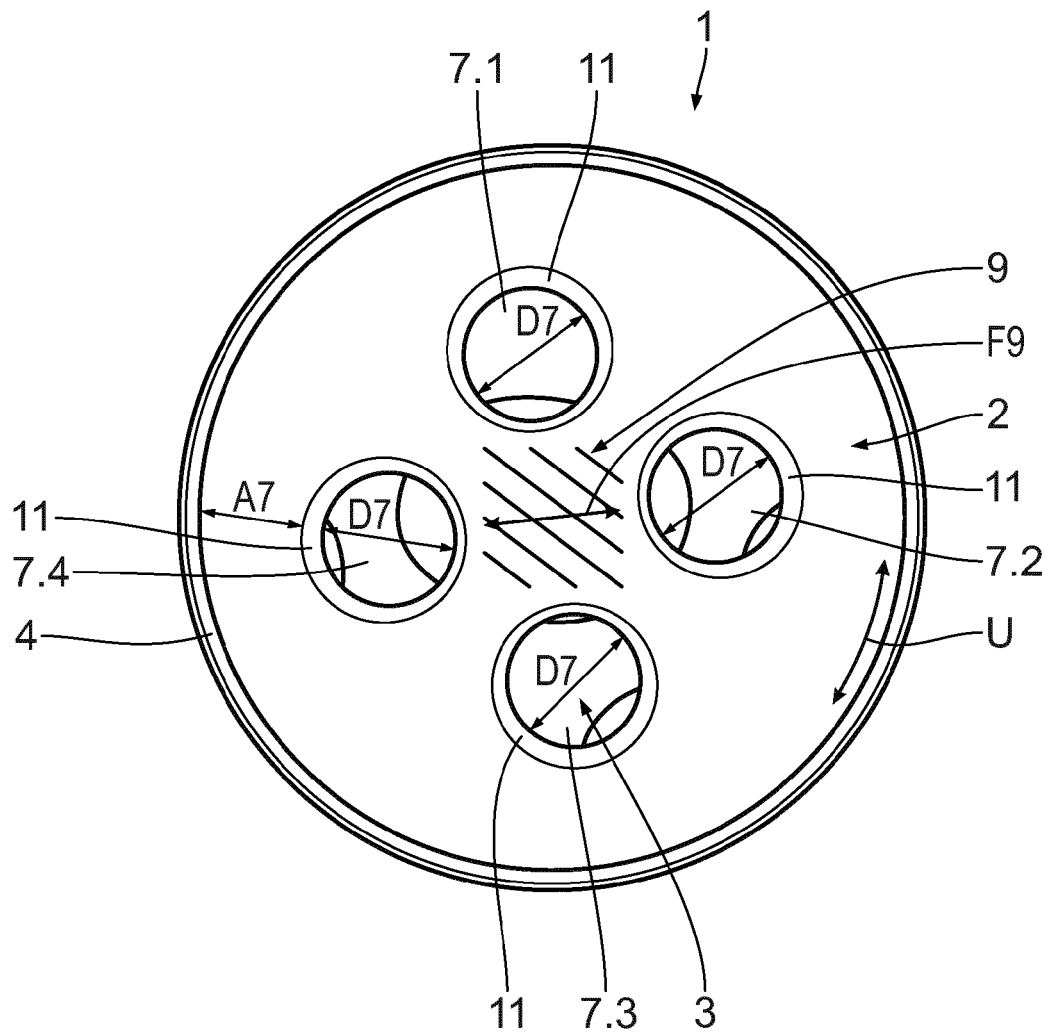


Fig. 9

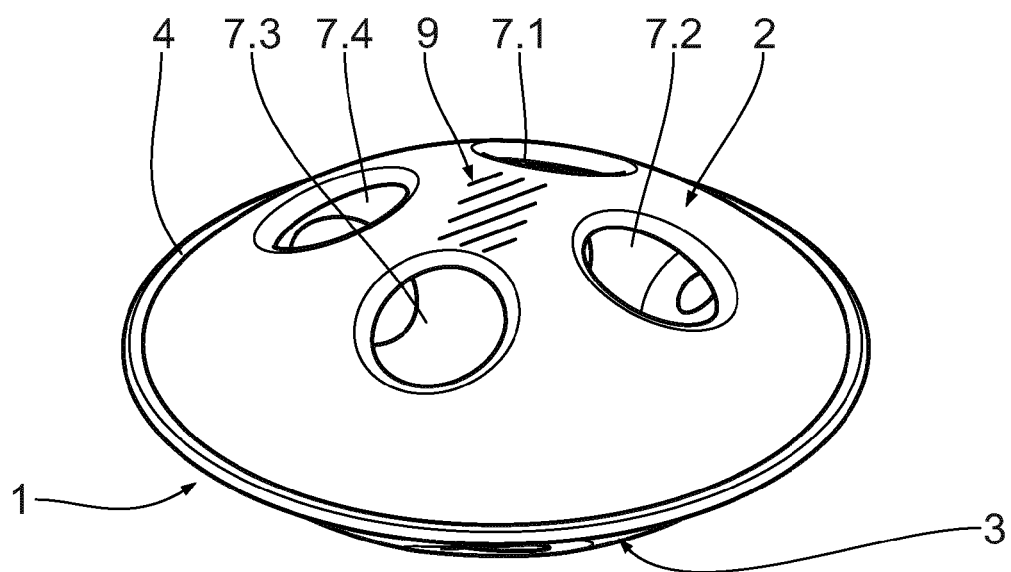


Fig. 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 20 3062

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	GB 2 580 887 A (MERIDIAN HANDPAN LTD [GB]) 5. August 2020 (2020-08-05) * Seiten 1-7; Abbildungen 1-3 *	1-6	INV. G10D13/08
A	DE 20 2016 101057 U1 (KARAMI MAJID [DE]) 11. März 2016 (2016-03-11) * Absätze [0001] - [0036]; Abbildungen 1-4 *	1-6	
A	DE 20 2016 005454 U1 (KUCHTA JOHANNES [DE]) 6. März 2017 (2017-03-06) * Spalten 1,2; Abbildungen 1-3 *	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G10D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. März 2022	Prüfer Gassmann, Martin
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 20 3062

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-03-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	GB 2580887 A	05-08-2020	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
15	DE 202016101057 U1	11-03-2016	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	DE 202016005454 U1	06-03-2017	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82