



(10) **DE 20 2023 103 028 U1** 2023.09.21

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Aktenzeichen: **20 2023 103 028.9**  
(22) Anmeldetag: **01.06.2023**  
(47) Eintragungstag: **10.08.2023**  
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **21.09.2023**

(51) Int Cl.: **B21F 29/00** (2006.01)  
**B21F 27/02** (2006.01)  
**E04H 17/06** (2006.01)  
**E04H 17/02** (2006.01)

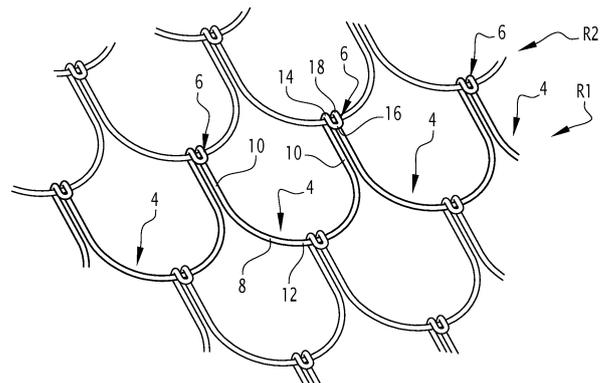
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**Die Wohnkompanie Berlin GmbH & Co. KG, 14197  
Berlin, DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:  
**LAVOIX MUNICH, 80335 München, DE**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.**

(54) Bezeichnung: **Drahtmatte, umfassend eine Reihe mit mindestens zwei Maschen und mindestens einem Haken sowie Barriere mit einer solchen Drahtmatte**

(57) Hauptanspruch: Drahtmatte (2), umfassend mindestens eine Reihe (R, R1, R2, R5), welche mindestens zwei benachbarte Maschen (4), die sich in einer Maschenebene erstrecken, und mindestens einen Haken (6) zum Aufhängen der mindestens zwei benachbarten Maschen (4) umfasst, wobei der Haken (6) die mindestens zwei benachbarten Maschen (4) verbindet, wobei die mindestens zwei Maschen (4) und der mindestens eine Haken (6) aus einem durchgehenden metallischen Draht (8) geformt sind.



**Beschreibung**

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Drahtmatte, welche mindestens zwei Maschen und mindestens einen Haken umfasst.

**[0002]** Die vorliegende Erfindung betrifft des Weiteren eine Barriere, welche eine solche Drahtmatte umfasst.

**[0003]** Drahtmatten, die beispielsweise Teil einer Begrenzung oder Abgrenzung sind, sind bekannt. Beispielsweise weisen solche Drahtmatten eine Vielzahl an einzelnen Drahtbügeln auf, die miteinander verflochten sind. Für die spezielle Anwendung der Drahtmatten als Barrieren, wie z.B. als Zäune, erlaubt eine solche Drahtmatte eine Nachbildung klassischer Zaunformen. Beispielsweise werden so historische Zaunformen, wie Lenne-, Schinkel-, oder Biberschwanzzäune nachgebildet.

**[0004]** Jedoch weisen solche Drahtmatten, insbesondere für die Anwendung als Raumbegrenzungen oder Barrieren, gewisse Nachteile auf.

**[0005]** Beispielsweise ist die Herstellung solcher Drahtmatten sehr aufwendig, da eine große Anzahl an verschiedenen Arbeitsschritten durchgeführt werden muss, um eine solche Drahtmatte zu erhalten. Beispielsweise ist das Aneinanderreihen und Befestigen einzelner Drahtelemente sehr arbeitsintensiv.

**[0006]** Bei alternativen Barrieren, Begrenzungen oder Abgrenzungen, die beispielsweise aus Flachstahl und/oder Stäben bestehen, wird oft eine große Menge an Material benötigt, um eine Barriere, Begrenzung bzw. Abgrenzung einer vorgegebenen Größe zu erhalten.

**[0007]** Ein Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, eine Drahtmatte zu erhalten, welche die oben genannten Nachteile zumindest verringert.

**[0008]** Insbesondere ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Drahtmatte vorzuschlagen, welche einfach herzustellen ist. Insbesondere ist eine Aufgabe der Erfindung, eine Drahtmatte mit komplexen geometrischen Formen, wie modernen oder historischen Formen, einfach herzustellen. Ein Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist zudem, eine Drahtmatte vorzuschlagen, welche eine geringe Menge an Material benötigt.

**[0009]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch eine Drahtmatte, umfassend mindestens eine Reihe, welche mindestens zwei benachbarte Maschen, die sich in einer Maschenebene erstrecken, und mindestens einen Haken zum Aufhängen der mindestens zwei benachbarten Maschen umfasst, wobei der Haken die mindestens zwei

benachbarten Maschen verbindet, wobei die mindestens zwei Maschen und der mindestens eine Haken aus einem durchgehenden metallischen Draht geformt sind.

**[0010]** Gemäß bevorzugten Ausführungsformen umfasst die erfindungsgemäße Drahtmatte eines, mehrere oder alle der folgenden Merkmale, in allen technisch möglichen Kombinationen:

- der oder jeder Haken weist, entlang einer Längsrichtung des metallischen Drahtes einen Anfangsabschnitt, einen Mittelabschnitt und einen Endabschnitt auf;

- der Mittelabschnitt weist eine Biegung des Drahtes im Wesentlichen um 180° auf, vorzugsweise um genau 180°;

- der Anfangsabschnitt und/oder der Endabschnitt weist/weisen jeweils eine Biegung auf, wobei diese oder jede Biegung eine Biegung des Drahtes von mindestens 90°, vorzugsweise von 180°, in einer zur Maschenebene senkrechten Ebene ist;

- der Draht erstreckt sich im Mittelabschnitt in einer Hakenebene, welche parallel zur Maschenebene angeordnet ist;

- der Draht formt, entlang seiner Längsrichtung direkt aufeinanderfolgend eine der mindestens zwei Maschen, den Haken und eine andere der mindestens zwei Maschen;

- die mindestens eine Reihe ist eine erste Reihe, welche die mindestens zwei Maschen und den mindestens einen Haken umfasst, wobei die Drahtmatte des Weiteren mindestens eine zweite Reihe umfasst, welche mindestens eine Masche umfasst, wobei der Haken der ersten Reihe in die Masche der zweiten Reihe gehängt ist, vorzugsweise in einen Mittelteil der Masche der zweiten Reihe gehängt ist;

- die zweite Reihe umfasst mindestens zwei Maschen und mindestens einen Haken, wobei die mindestens zwei Maschen und der mindestens eine Haken der zweiten Reihe aus einem durchgehenden zusätzlichen metallischen Draht geformt sind;

- die mindestens zwei Maschen der zweiten Reihe weisen eine gleiche Form wie die mindestens zwei Maschen der ersten Reihe auf;

- der mindestens eine Haken der zweiten Reihe weist eine gleiche Form wie der mindestens eine Haken der ersten Reihe auf;

- zumindest die erste Reihe umfasst mehrere Haken, welche jeweils zwei benachbarte Maschen der ersten Reihe verbinden, wobei jeder Haken der ersten Reihe in die entsprechende Masche der zweiten Reihe gehängt ist;

- der oder jeder Haken ist so in die jeweilige Masche gehängt, dass er fest verbunden ist;
- der oder jeder Haken ist so in die jeweilige Masche gehängt, dass er fest verbunden ist durch Verpressung, Verschweißung, Verrödelung, Verklemmung des Hakens, Vernietung und/oder Verschraubung;
- der metallische Draht weist einen im Wesentlichen gleichen Durchmesser in jedem Teilabschnitt des mindestens einen Hakens und der mindestens zwei Maschen auf;
- mindestens eine der Maschen, vorzugsweise jede Masche, weist eine der folgenden Formen auf: eine U-Form, eine V-Form, eine Rechteckform, eine Quadratform, eine Kreisform, eine Omega-Form oder eine Sternform;
- die Drahtmatte ist eine Deckenabhängung.

**[0011]** Die Erfindung betrifft außerdem eine Barriere umfassend mindestens eine Drahtmatte wie oben beschrieben, wobei die Barriere ein Zaun oder ein Geländer, beispielsweise ein Balkongeländer oder ein Terrassengeländer, ist.

**[0012]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform umfasst die Barriere eines oder mehrere der folgenden Merkmale:

- die Barriere umfasst des Weiteren mehrere Pfosten, welche seitlich mit der Drahtmatte verbunden sind;
- die Barriere umfasst des Weiteren einen Handlauf, welcher mit der Drahtmatte verbunden ist.

**[0013]** Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden nun exemplarisch anhand der Zeichnungen im Detail beschrieben, wobei:

- die **Fig. 1** eine schematische Perspektivansicht eines Teils einer Drahtmatte gemäß einer ersten Ausführungsform ist;
- die **Fig. 2** eine schematische Ansicht der Drahtmatte gemäß der ersten Ausführungsform in einer Vorderansicht ist;
- die **Fig. 3** eine schematische Ansicht der Drahtmatte analog zur **Fig. 2** gemäß einer zweiten Ausführungsform ist;
- die **Fig. 4** eine schematische Ansicht der Drahtmatte analog zur **Fig. 2** gemäß einer dritten Ausführungsform ist;
- die **Fig. 5** eine schematische Ansicht der Drahtmatte analog zur **Fig. 2** gemäß einer vierten Ausführungsform ist;
- die **Fig. 6** eine perspektivische Ansicht der Drahtmatte analog zur **Fig. 2** gemäß einer fünften Ausführungsform ist;

- die **Fig. 7** eine schematische Ansicht der Drahtmatte analog zur **Fig. 2** gemäß einer sechsten Ausführungsform ist;
- die **Fig. 8** eine schematische Ansicht der Drahtmatte analog zur **Fig. 2** gemäß einer siebten Ausführungsform ist;
- die **Fig. 9** eine schematische Ansicht der Drahtmatte analog zur **Fig. 2** gemäß einer achten Ausführungsform ist;
- die **Fig. 10** eine schematische Ansicht der Drahtmatte analog zur **Fig. 2** gemäß einer neunten Ausführungsform ist;
- die **Fig. 11** eine schematische Perspektivansicht eines Teils der Drahtmatte der **Fig. 10** ist, und
- die **Fig. 12** eine schematische Perspektivansicht einer Barriere ist, welche mehrere Drahtmatten gemäß der **Fig. 4** umfasst.

**[0014]** Mit Bezug auf die **Fig. 1** und **Fig. 2** umfasst eine Drahtmatte 2 gemäß einer ersten Ausführungsform mindestens eine Reihe R, R1, R2, welche mindestens zwei benachbarte Maschen 4 und mindestens einen Haken 6 zum Aufhängen der mindestens zwei benachbarten Maschen 4 umfasst. Der Haken 6 verbindet dabei die mindestens zwei Maschen 4. Die benachbarten Maschen 4 erstrecken sich in einer gemeinsamen Ebene, welche nachfolgend als Maschenebene bezeichnet wird. Vorzugsweise erstrecken sich alle Maschen 4 der Drahtmatte 2 in der Maschenebene.

**[0015]** Erfindungsgemäß sind die mindestens zwei Maschen 4 und der mindestens eine Haken 6 aus einem durchgehenden metallischen Draht 8 geformt. Die mindestens zwei Maschen 4 und der mindestens eine Haken 6 sind insbesondere aus einem selben oder einem einzigen metallischen Draht 8 geformt. Der metallische Draht 8 ist also so geformt oder gebogen, dass er die Maschen 4 und den oder die Haken 6 formt.

**[0016]** Insbesondere bestehen mehrere Maschen 4 und der oder diese Maschen 4 verbindende Haken 6 aus einem einzigen metallischen Draht 8. Vorzugsweise ist jede Reihe R, R1, R2 durch einen jeweiligen einzigen, durchgehenden Draht 8 gebildet. Beispielsweise, insbesondere wenn jede Masche 4 eine gleiche Form aufweist, weist der Draht jeder Reihe R, R1, R2 die gleiche Länge auf.

**[0017]** Jede Masche 4 weist insbesondere die Form eines Bogens in der Maschenebene auf.

**[0018]** Gemäß der ersten Ausführungsform der **Fig. 1** und **Fig. 2** weist jede Masche 4 eine U-Form auf. Beispielsweise formt jede Masche 4 zwei parallele Schenkel 10, welche durch einen gebogenen Teil

12 des Drahtes 8 verbunden sind. Vorzugsweise sind die Schenkel 10 parallel zueinander. Die Schenkel 10 weisen insbesondere jeweils ein Ende auf, wobei der Draht 8 an beiden Enden vorzugsweise in die gleiche Richtung orientiert ist, beispielsweise nach oben. Die Enden gehen insbesondere direkt in den jeweiligen Haken 6 über. Unter „Enden“ ist hier also vorzugsweise nicht etwa ein Ende des Drahtes 8 verstanden, sondern ein Übergang der Masche(n) 4 zu einem jeweiligen Abschnitt des Drahtes 8, welcher den entsprechenden Haken 6 formt.

**[0019]** Jeder Haken 6 definiert insbesondere durch eine entsprechende Biegung des Drahtes 8 eine Aufnahme, welche zum Aufhängen des Hakens 6, sowie insbesondere der mit diesem Haken 6 verbundenen Maschen 4, an eine entsprechende Masche 4 geeignet ist.

**[0020]** Jeder Haken 6 weist beispielsweise, entlang einer Längsrichtung des metallischen Drahtes 8, einen Anfangsabschnitt 14, einen Mittelabschnitt 16 und einen Endabschnitt 18 auf.

**[0021]** Insbesondere weist der Draht 8 im Bereich jedes Hakens 6 eine dreidimensionale Biegung auf, welche zum einen den Draht 8 aus der Maschenebene herausbiegt, und zum anderen eine Biegung im Mittelabschnitt 16 des Hakens 6 aufweist.

**[0022]** Beispielsweise, wie insbesondere auf der **Fig. 1** sichtbar, ist die Längsrichtung des Drahtes 8 im Anfangsabschnitt 14 parallel zur Längsrichtung des Drahtes 8 im Endabschnitt 18.

**[0023]** Vorzugsweise erstreckt sich der Draht 8 im Mittelabschnitt 16 in einer sogenannten Hakenenebene, welche parallel zur Maschenebene angeordnet ist. In diesem Falle ist vorzugsweise die Biegung im Anfangsabschnitt 14 und im Endabschnitt 18 eine Biegung von  $180^\circ$ . Ein Abstand zwischen der Hakenenebene und der Maschenebene ist insbesondere durch die Länge des Drahtes 8 im Anfangsabschnitt 14 und im Endabschnitt 18 definiert.

**[0024]** Beispielsweise ist jeder Haken 6 durch drei Biegungen des Drahtes 8 gebildet. Der Mittelabschnitt 16 weist beispielsweise eine Biegung des Drahtes 8 im Wesentlichen um  $180^\circ$  auf. Vorzugsweise weist der Anfangsabschnitt 14 und der Endabschnitt 18 jeweils eine weitere Biegung auf, welche eine Biegung des Drahtes 8 in einer zur Maschenebene senkrechten Ebene ist. Die jeweilige Biegung im Anfangsabschnitt 14 und im Endabschnitt 18 ist beispielsweise eine Biegung des Drahtes 8 von mindestens  $90^\circ$ , vorzugsweise von  $180^\circ$ , in einer jeweiligen zur Maschenebene senkrechten Ebene. Dabei ist die Ebene, in der sich die Biegung des Anfangsabschnitts 14 erstreckt, insbesondere parallel und

beabstandet zur Ebene, in der sich die Biegung des Endabschnitts 18 erstreckt.

**[0025]** Mit Bezug auf die **Fig. 1** weist der den jeweiligen Haken 6 formende Draht 8 beispielsweise im Anfangsabschnitt 14 eine Biegung von  $180^\circ$  in der zur Maschenebene senkrechten Ebene auf, im Mittelabschnitt 16 eine Biegung von  $180^\circ$  in der Hakenenebene auf, und im Endabschnitt 18 eine Biegung von  $180^\circ$  in einer weiteren zur Maschenebene senkrechten Ebene auf.

**[0026]** Vorzugsweise formt der Draht 8, entlang seiner Längsrichtung direkt aufeinanderfolgend zunächst eine der Maschen 4, einen der Haken 6 und dann eine weitere Masche 4.

**[0027]** Vorzugsweise weist der Draht 8 einen im Wesentlichen durchgehend gleichen Durchmesser, insbesondere einen gleichen Durchmesser in jedem Teilabschnitt des oder der Haken 6 und/oder in jedem Teilabschnitt der Maschen 4.

**[0028]** Die Drahtmatte 2 umfasst vorzugsweise mindestens zwei Reihen R. Insbesondere umfasst die Drahtmatte 2 eine Mehrzahl n an Reihen R, wobei n, mindestens zwei, vorzugsweise mindestens fünf, weiterhin vorzugsweise mindestens zehn ist.

**[0029]** Mit Bezug auf die **Fig. 1** weist die Drahtmatte 2 beispielsweise eine erste Reihe R1 auf, die die mindestens zwei Maschen 4 und den mindestens einen Haken 6 umfasst. Die Drahtmatte weist des Weiteren eine zweite Reihe R2 auf, welche mindestens eine Masche 4 umfasst. Dabei ist der oder jeder Haken 6 der ersten Reihe R1 in die jeweilige Masche 4 der zweiten Reihe R2 gehängt. Vorzugsweise ist der oder jeder Haken 6 in einen Mittelteil der Masche 4 der zweiten Reihe R2 gehängt, welcher dem gebogenen Teil 12 der jeweiligen Masche 4 entspricht.

**[0030]** Vorzugsweise umfasst die zweite Reihe R2 eine Vielzahl an Maschen 4 und eine Vielzahl an Haken 6, wobei die Maschen 4 und die Haken 6 der zweiten Reihe R2 aus einem durchgehenden (oder einzigen) zusätzlichen metallischen Draht 8 geformt sind. Jede Reihe R1, R2 weist insbesondere einen eigenen, durchgehenden Draht 8 auf. Im Beispiel der **Fig. 1** ist nur der metallische Draht der Reihe R1 mit dem Referenzzeichen 8 gekennzeichnet. Die Drähte der anderen Reihen sind vorzugsweise identisch.

**[0031]** Vorzugsweise weist der zusätzliche Draht 8 der zweiten Reihe R2 das gleiche Material und/oder den gleichen Durchmesser wie der Draht 8 der ersten Reihe R1 auf. Vorzugsweise weisen die Maschen 4 der zweiten Reihe R2 eine gleiche Form oder Geometrie wie die Maschen 4 der ersten Reihe R1 auf und/oder der oder die Haken 6 der zweiten Reihe

R2 weist/weisen eine gleiche Form oder Geometrie wie der oder die Haken 6 der ersten Reihe R1 auf.

**[0032]** Vorzugsweise umfasst die erste Reihe R1 mehrere Haken 6, welche jeweils zwei benachbarten Maschen 4 der ersten Reihe R1 verbinden. Insbesondere ist jeder Haken 6 der ersten Reihe R1 in die entsprechende Masche 4 der zweiten Reihe R2 gehängt.

**[0033]** Vorzugsweise weisen beide Reihen R1, R2, oder alle Reihen R, die gleiche Form und/oder die gleiche Anzahl der Maschen 4 und der Haken 6 auf. Insbesondere sind jeweils zwei Reihen R so durch Aufhängung der Haken 6 miteinander verbunden, dass sie um eine halbe Phase versetzt sind. Beispielsweise ist zumindest einer der Haken 6, vorzugsweise jeder Haken 6, mit einem Mittelpunkt der Masche 4 der angrenzenden bzw. darüberliegenden Reihe R verbunden. Unter „Mittelpunkt“ wird die Hälfte der Drahtlänge der entsprechenden Masche 4 entlang der Längsrichtung des metallischen Drahtes 8 verstanden.

**[0034]** Beispielsweise ist der oder jeder Haken 6 mit der jeweiligen Masche 4, in welche er gehängt ist, fest verbunden. Beispielsweise ist der oder jeder Haken 6 durch Verpressung, Verschweißung, Verrödelung, Verklemmung des Hakens 6, Vernietung und/oder Verschraubung mit der jeweiligen Masche 4 fest verbunden.

**[0035]** Mit Bezug auf die **Fig. 2** weist die Drahtmatte 2 insbesondere eine gleichmäßige Struktur auf, welche eine Vielzahl an Reihen R umfasst, wie beispielsweise die erste und die zweite Reihe R1, R2. Dabei umfasst jede Reihe R der Drahtmatte 2 vorzugsweise gleichartige Maschen 4 und gleichartige Haken 6.

**[0036]** Im Beispiel der **Fig. 2** weist die Drahtmatte 2 sieben Reihen R auf. Dabei ist jede Reihe R aus einem jeweiligen durchgehenden Draht 8 geformt. Insbesondere ist jede Reihe R jeweils aus einem einzigen Drahtstück geformt.

**[0037]** Mit Bezug auf die **Fig. 12** umfasst eine Barriere 20 mehrere der Drahtmatten 2. Die Barriere 20 ist beispielsweise ein Geländer, beispielsweise ein Balkongeländer oder ein Terrassengeländer, und/oder eine Absturzsicherung.

**[0038]** Gemäß anderen Beispielen ist die Barriere 20 ein Zaun oder ein Raumteiler.

**[0039]** Beispielsweise umfasst die Barriere 20 mindestens einen Rahmen, welcher mit der jeweiligen Drahtmatte 2 verbunden ist. Der Rahmen weist insbesondere eine Rechteckform um die jeweilige Drahtmatte 2 auf, und ist insbesondere in der

Maschenebene angeordnet. Die Drahtmatte 2 ist zum Beispiel mit dem Rahmen über Verschweißung, Flechtung und/oder Vernietung verbunden.

**[0040]** Vorzugsweise umfasst die Barriere 20 mehrere Pfosten 22, welche insbesondere seitlich mit der jeweiligen Drahtmatte 2 verbunden sind, und/oder umfasst einen Handlauf 24 oder Balken, welcher mit der jeweiligen Drahtmatte 2 verbunden ist.

**[0041]** Gemäß einem Beispiel ist die Drahtmatte 2 eine Deckenabhängung. In diesem Fall ist beispielsweise eine obere Reihe R der Drahtmatte 2 dazu eingerichtet, mit einer Decke, wie zum Beispiel einer Beton- oder Holzdecke, verbunden zu sein, und eine untere Reihe R ist dazu eingerichtet, mit einer sich parallel zur Decke erstreckenden Deckenabhängung verbunden zu sein. Gemäß einem anderen Beispiel ist die Drahtmatte 2 dazu eingerichtet, parallel zur Decke, d.h. zum Beispiel horizontal bei einer horizontalen Decke, angeordnet zu sein. Insbesondere erstreckt sich die Maschenebene parallel zur Decke. In diesem Fall ist die Drahtmatte 2 beispielsweise durch Verstrebungen oder Drähte an der Decke bzw. an Wänden befestigt.

**[0042]** Die Drahtmatte 2 formt beispielsweise ein Rechteck. Dabei erstreckt sich jede der Reihen R insbesondere parallel zueinander und parallel zu einer Kante des Rechtecks, wie zum Beispiel eine Ober- oder Unterkante. Die Haken 6 einer jeweiligen Reihe R sind vorzugsweise entlang einer Linie parallel zu dieser Kante angeordnet. Wenn die Ober- und Unterkanten des von der Drahtmatte 2 gebildeten Rechtecks also horizontal verlaufen, sind die Haken 6 jeder Reihe R vorzugsweise entlang einer jeweiligen horizontalen Linie angeordnet.

**[0043]** Die Drahtmatte 2 umfasst Metall, insbesondere besteht sie aus Metall, wie zum Beispiel Stahl, vorzugsweise Edelstahl.

**[0044]** Die Drahtmatte 2 ist beispielsweise beschichtet. Zum Beispiel ist die Drahtmatte 2 verzinkt, pulverbeschichtet und/oder lackbeschichtet, insbesondere durch Lacktauchen. Wenn die Drahtmatte 2 aus Edelstahl besteht, weist sie vorzugsweise keine Beschichtung auf.

**[0045]** Die **Fig. 3** zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel der Drahtmatte 2. Die **Fig. 4** zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel der Drahtmatte 2. Die **Fig. 5** zeigt ein viertes Ausführungsbeispiel der Drahtmatte 2. Die **Fig. 6** zeigt ein fünftes Ausführungsbeispiel der Drahtmatte 2. Die **Fig. 7** zeigt ein sechstes Ausführungsbeispiel der Drahtmatte 2. Die **Fig. 8** zeigt ein siebtes Ausführungsbeispiel der Drahtmatte 2. Die **Fig. 9** zeigt ein achttes Ausführungsbeispiel der Drahtmatte 2. Die **Fig. 10** und **Fig. 11** zeigen ein neuntes Ausführungsbeispiel der Drahtmatte 2.

**[0046]** Jedes der zweiten bis neunten Ausführungsbeispiele oder Ausführungsformen der Drahtmatte 2 umfasst mindestens eines, mehrere oder alle technischen Merkmale der ersten Ausführungsform der Drahtmatte 2, soweit nicht anders im Folgenden beschrieben. In der vorliegenden Beschreibung werden die Begriffe „Ausführungsform“ und „Ausführungsbeispiel“ äquivalent verwendet.

**[0047]** Insbesondere ist jeder Haken 6 der Drahtmatten 2 gemäß der zweiten bis neunten Ausführungsform identisch zu dem Haken 6 der Drahtmatte 2 gemäß der ersten Ausführungsform.

**[0048]** Gemäß der zweiten Ausführungsform, mit Bezug auf die **Fig. 3**, weist jede Masche 4 eine V-Form auf. Dabei ist insbesondere jeder Haken 6 in den Winkel der V-Form einer Masche 4 der angrenzenden Reihe R gehängt.

**[0049]** Gemäß der dritten Ausführungsform, mit Bezug auf die **Fig. 4**, weist jede Masche 4 eine U-Form auf. Im Gegensatz zur ersten Ausführungsform sind die seitlichen Schenkel der U-Form nicht parallel. Insbesondere weisen die seitlichen Schenkel jeweils eine Orientierung nach außen gegenüber einer Mitte der U-Form auf.

**[0050]** Gemäß der vierten Ausführungsform, mit Bezug auf die **Fig. 5**, weist jede Masche 4 eine Stern-Form auf, welche beispielsweise mindestens 3 Zacken umfasst. Dabei ist insbesondere jeder Haken 6 in einen der Zacken einer Masche 4 der jeweils angrenzenden Reihe R gehängt.

**[0051]** Gemäß der fünften Ausführungsform, mit Bezug auf die **Fig. 6**, weist jede Masche 4 eine Rechteckform, insbesondere eine Quadratform, auf.

**[0052]** Gemäß der sechsten Ausführungsform, mit Bezug auf die **Fig. 7**, weist jede Masche 4 eine Omega-Form auf, insbesondere eine Form eines umgedrehten Omega. Die Form des umgedrehten Omega ist insbesondere die Form des großen umgedrehten Omega. Insbesondere weist jede Masche 4 zumindest teilweise eine Kreisform auf.

**[0053]** Gemäß der siebten und der achten Ausführungsform, mit Bezug auf die Beispiele der **Fig. 8** und **Fig. 9**, weisen die Maschen 4, die an Rändern der Drahtmatte 2 angeordnet sind, eine andere Form auf als die Maschen 4, die von den an den Rändern angeordneten Maschen 4 umfasst sind. So weist die Drahtmatte 2 insbesondere in der obersten und untersten Reihe, sowie in seitlich angeordneten Spalten der Drahtmatte 2, die Maschen 4 in einer anderen Form als die übrigen Maschen auf.

**[0054]** Beispielsweise, wie Bezug auf die **Fig. 8** der siebten Ausführungsform, weisen die Maschen 4 an

den Rändern der Drahtmatte 2 die V-Form auf, während die übrigen Maschen 4 die Omega-Form aufweisen, insbesondere die Form eines umgedrehten Omega.

**[0055]** Die Drahtmatte 2 gemäß der achten Ausführungsform, mit Bezug auf die **Fig. 9**, ist identisch zur Drahtmatte 2 gemäß der siebten Ausführungsform, mit Ausnahme der Maschen 4, die nicht an den Rändern angeordnet sind. Letztere weisen hier die Rechteckform statt der Form des umgedrehten Omegas auf.

**[0056]** Die Drahtmatte 2 gemäß der neunten Ausführungsform weist eine oder mehrere Maschen 4 auf, die einen bzw. jeweils einen Buchstaben formen. So werden zum Beispiel Wörter oder Sätze, wie beispielsweise bestimmte Marken oder Bezeichnungen, aus mehreren benachbarten Maschen 4 gebildet. Mit Bezug auf die **Fig. 10** und **Fig. 11** weist die Drahtmatte 2 zum Beispiel eine der Reihen R auf, bezeichnet in diesen Figuren mit Reihe R5, deren Maschen 4 die Wörter „MOND UND SONNE“ formen. Dabei formt jede Masche 4 einen der Buchstaben, wobei jeweils zwei benachbarte Buchstaben durch einen der Haken 6 verbunden sind. Die Haken 6 der Reihe R5 dienen insbesondere dazu, die Reihe R5 an der darüberliegenden Reihe R aufzuhängen. Zudem formt jeder Buchstabe der Reihe R5 eine Basis für einen der Haken 6 der unter der Reihe R5 liegenden Reihe R. Auch sind die Buchstaben der Reihe R5 mit den dazwischenliegenden Haken 6 zumindest teilweise, vorzugsweise alle, aus einem durchgehenden metallischen Draht 8 geformt.

**[0057]** Jede der Drahtmatten 2 gemäß der zweiten bis neunten Ausführungsform formt beispielsweise eine Deckenabhangung.

**[0058]** Gemäß anderen Beispielen ist eine oder jede der Drahtmatten 2 gemäß der zweiten bis neunten Ausführungsform Teil der Barriere 20.

**[0059]** Gemäß nicht dargestellten Beispielen weist die Drahtmatte 2 eine beliebige Kombination der beschriebenen Ausführungsformen auf. Beispielsweise weist die Drahtmatte eine Vielzahl von Maschen 4 auf, welche zueinander unterschiedliche Formen aufweisen. Beispielsweise weist zumindest eine Masche 4 ein Dreieck auf. Beispielsweise weist eine Drahtmatte 2 in einer der Reihen R abwechselnd die Omega-Form und die V-Form auf, in einer anderen der Reihen R abwechselnd die Omega-Form und die U-Form, in einer anderen der Reihen R abwechselnd die Omega-Form und die Rechteckform und in einer anderen der Reihen abwechselnd R die Omega-Form und die Sternform. Gemäß einem anderen Beispiel weist die Drahtmatte 2 keine Maschen 4 in der Omega-Form auf. Gemäß Beispielen werden die V-Form, die Omega-Form

oder die Rechteckform der Drahtmatten 2 gemäß der siebten bzw. der achten Ausführungsform (siehe zum Beispiel **Fig. 8** und **Fig. 9**) mit einer beliebigen anderen genannten Form ersetzt. Das gleiche gilt auch zum Beispiel für die Rechteckform der Drahtmatte 2 gemäß der neunten Ausführungsform, welche durch eine beliebige andere genannte Form ersetzt werden kann.

**[0060]** Gemäß Beispielen weist die Drahtmatte 2 die Maschen 4 mit beliebigen verschiedenen Formen auf, solange zwei benachbarte Maschen 4 mit dem jeweiligen Haken 6 verbunden sind. Vorzugsweise ist jede Masche 4 jeweils seitlich durch einen Haken 6 begrenzt. Entlang des metallischen Drahtes 8 weist die Drahtmatte also die Elemente Haken 6, Masche 4, Haken 6, Masche 4, usw. auf, wobei jede Masche eine beliebige unterschiedliche Form, vorzugsweise eine der oben beschriebenen Formen oder einen Buchstaben, aufweist. Unterschiedliche Formen der Maschen 4 können also insbesondere innerhalb einer Reihe R beliebig untereinander kombiniert werden.

**[0061]** Die vorliegende Erfindung weist eine große Anzahl an Vorteilen auf.

**[0062]** Insbesondere ist die vorliegende Drahtmatte 2 und die entsprechende Barriere 20 sehr materialsparend und/oder einfach herzustellen. Des Weiteren ist die Drahtmatte 2 sehr stabil dank des metallischen Drahtes 8, welcher mehrere Maschen 4 und Haken 6 formt.

**[0063]** Die Drahtmatte 2 ermöglicht es insbesondere, beispielsweise bei Barrieren 20, wie Absturzsicherungen, Gewichtseinsparungen zu erzielen. Die Drahtmatte 2 ermöglicht beispielsweise eine Gewichtsreduktion um ca. 40 % gegenüber stabbierten Barrieren bzw. Barrieren aus Flachstahl.

**[0064]** Zudem führt eine geringere Menge an Material zu einem kleineren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der Drahtmatte 2.

### Schutzansprüche

1. Drahtmatte (2), umfassend mindestens eine Reihe (R, R1, R2, R5), welche mindestens zwei benachbarte Maschen (4), die sich in einer Maschenebene erstrecken, und mindestens einen Haken (6) zum Aufhängen der mindestens zwei benachbarten Maschen (4) umfasst, wobei der Haken (6) die mindestens zwei benachbarten Maschen (4) verbindet, wobei die mindestens zwei Maschen (4) und der mindestens eine Haken (6) aus einem durchgehenden metallischen Draht (8) geformt sind.

2. Drahtmatte (2) gemäß Anspruch 1, wobei der oder jeder Haken (6), entlang einer Längsrichtung des metallischen Drahtes (8) einen Anfangsabschnitt (14), einen Mittelabschnitt (16) und einen Endabschnitt (18) aufweist, wobei der Mittelabschnitt (16) eine Biegung des Drahtes (8) im Wesentlichen um 180° aufweist, und/oder wobei der Anfangsabschnitt (14) und/oder der Endabschnitt (18) jeweils eine Biegung aufweist, wobei diese Biegung eine Biegung des Drahtes (8) von mindestens 90°, vorzugsweise von 180°, in einer zur Maschenebene senkrechten Ebene ist.

3. Drahtmatte (2) gemäß Anspruch 2, wobei sich der Draht (8) im Mittelabschnitt (16) in einer Haken-ebene erstreckt, welche parallel zur Maschenebene angeordnet ist.

4. Drahtmatte (2) gemäß irgendeinem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Draht (8), entlang seiner Längsrichtung direkt aufeinanderfolgend eine der mindestens zwei Maschen (4), den Haken (6) und eine andere der mindestens zwei Maschen (4) formt.

5. Drahtmatte (2) gemäß irgendeinem der vorangehenden Ansprüche, wobei die mindestens eine Reihe eine erste Reihe (R1) ist, welche die mindestens zwei Maschen (4) und den mindestens einen Haken (6) umfasst, wobei die Drahtmatte (2) des Weiteren mindestens eine zweite Reihe (R2) umfasst, welche mindestens eine Masche (4) umfasst, wobei der Haken (6) der ersten Reihe (R1) in die Masche (4) der zweiten Reihe (R2) gehängt ist, vorzugsweise in einen Mittelteil der Masche (4) der zweiten Reihe (R2) gehängt ist.

6. Drahtmatte (2) gemäß Anspruch 5, wobei die zweite Reihe (R2) mindestens zwei Maschen (4) und mindestens einen Haken (6) umfasst, wobei die mindestens zwei Maschen (4) und der mindestens eine Haken (6) der zweiten Reihe (R2) aus einem durchgehenden zusätzlichen metallischen Draht (8) geformt sind.

7. Drahtmatte (2) gemäß Anspruch 6, wobei die mindestens zwei Maschen (4) der zweiten Reihe (R2) eine gleiche Form wie die mindestens zwei Maschen (4) der ersten Reihe (R1) aufweisen und/oder wobei der mindestens eine Haken (6) der zweiten Reihe (R2) eine gleiche Form wie der mindestens eine Haken (6) der ersten Reihe (R1) aufweist.

8. Drahtmatte (2) gemäß irgendeinem der Ansprüche 5 bis 7, wobei zumindest die erste Reihe (R1) mehrere Haken (6) umfasst, welche jeweils zwei benachbarte Maschen (4) der ersten Reihe (R1) verbinden, wobei jeder Haken (6) der

ersten Reihe (R1) in die entsprechende Masche (4) der zweiten Reihe (R2) gehängt ist.

9. Drahtmatte (2) gemäß irgendeinem der vorangehenden Ansprüche, wobei der oder jeder Haken (6) so in die jeweilige Masche (4) gehängt ist, dass er fest verbunden ist, vorzugsweise dass er fest verbunden ist durch Verpressung, Verschweißung, Verödung, Verklemmung des Hakens (6), Vernietung und/oder Verschraubung.

10. Drahtmatte (2) gemäß irgendeinem der vorangehenden Ansprüche, wobei der metallische Draht (8) einen im Wesentlichen gleichen Durchmesser in jedem Teilabschnitt des mindestens einen Hakens (6) und der mindestens zwei Maschen (4) aufweist.

11. Drahtmatte (2) gemäß irgendeinem der vorangehenden Ansprüche, wobei mindestens eine der Maschen (4), vorzugsweise jede Masche (4), eine der folgenden Formen aufweist: eine U-Form, eine V-Form, eine Rechteckform, eine Quadratform, eine Kreisform, eine Omega-Form oder eine Sternform.

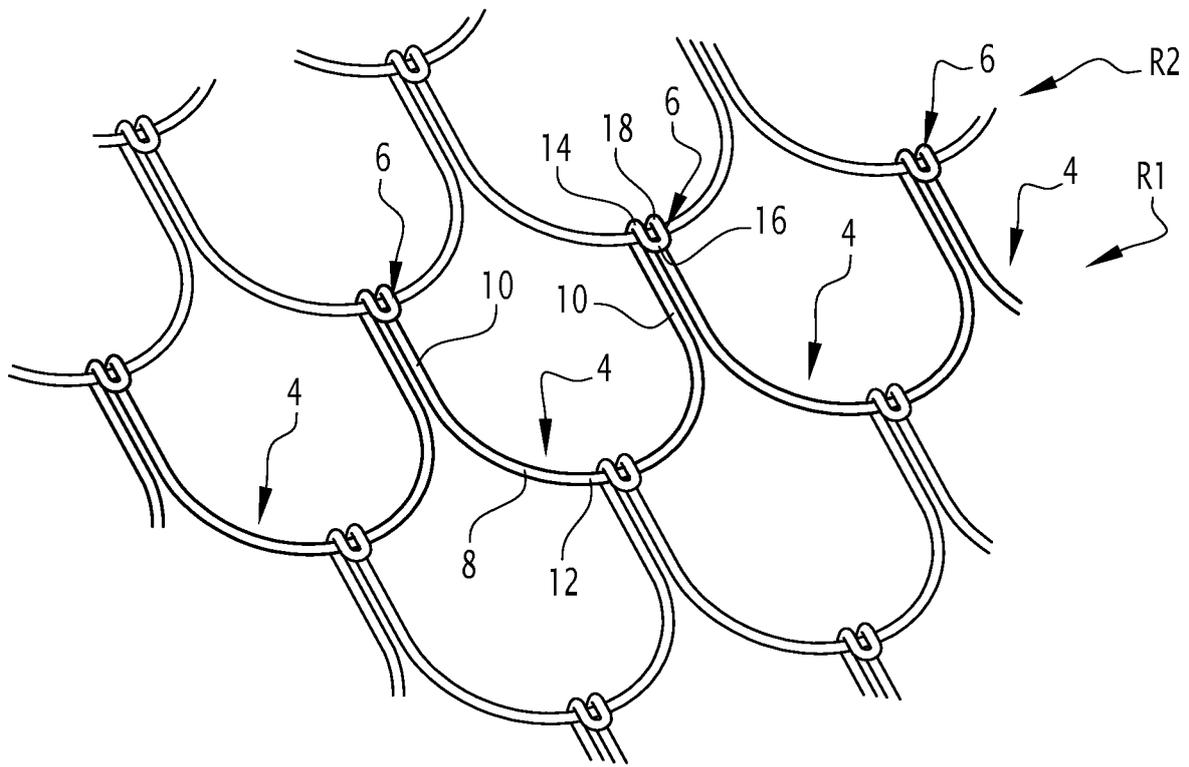
12. Drahtmatte (2) gemäß irgendeinem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Drahtmatte (2) eine Deckenabhängung ist.

13. Barriere (20) umfassend mindestens eine Drahtmatte (2) gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 12, wobei die Barriere (20) ein Zaun oder ein Geländer, beispielsweise ein Balkongeländer oder ein Terrassengeländer, ist.

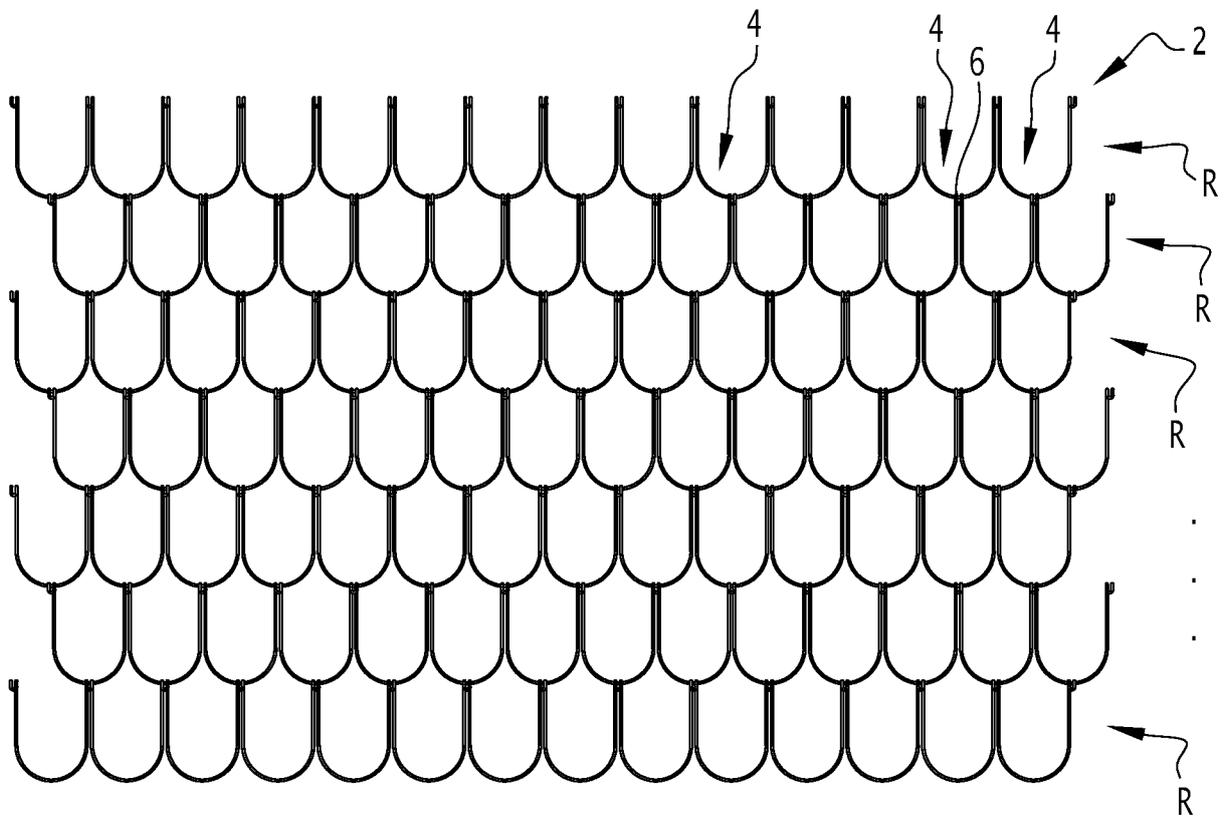
14. Barriere (20) gemäß Anspruch 13, umfassend des Weiteren mehrere Pfosten (22), welche seitlich mit der Drahtmatte (2) verbunden sind, und/oder umfassend des Weiteren einen Handlauf (24), welcher mit der Drahtmatte (2) verbunden ist.

Es folgen 11 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



**FIG. 1**



**FIG. 2**

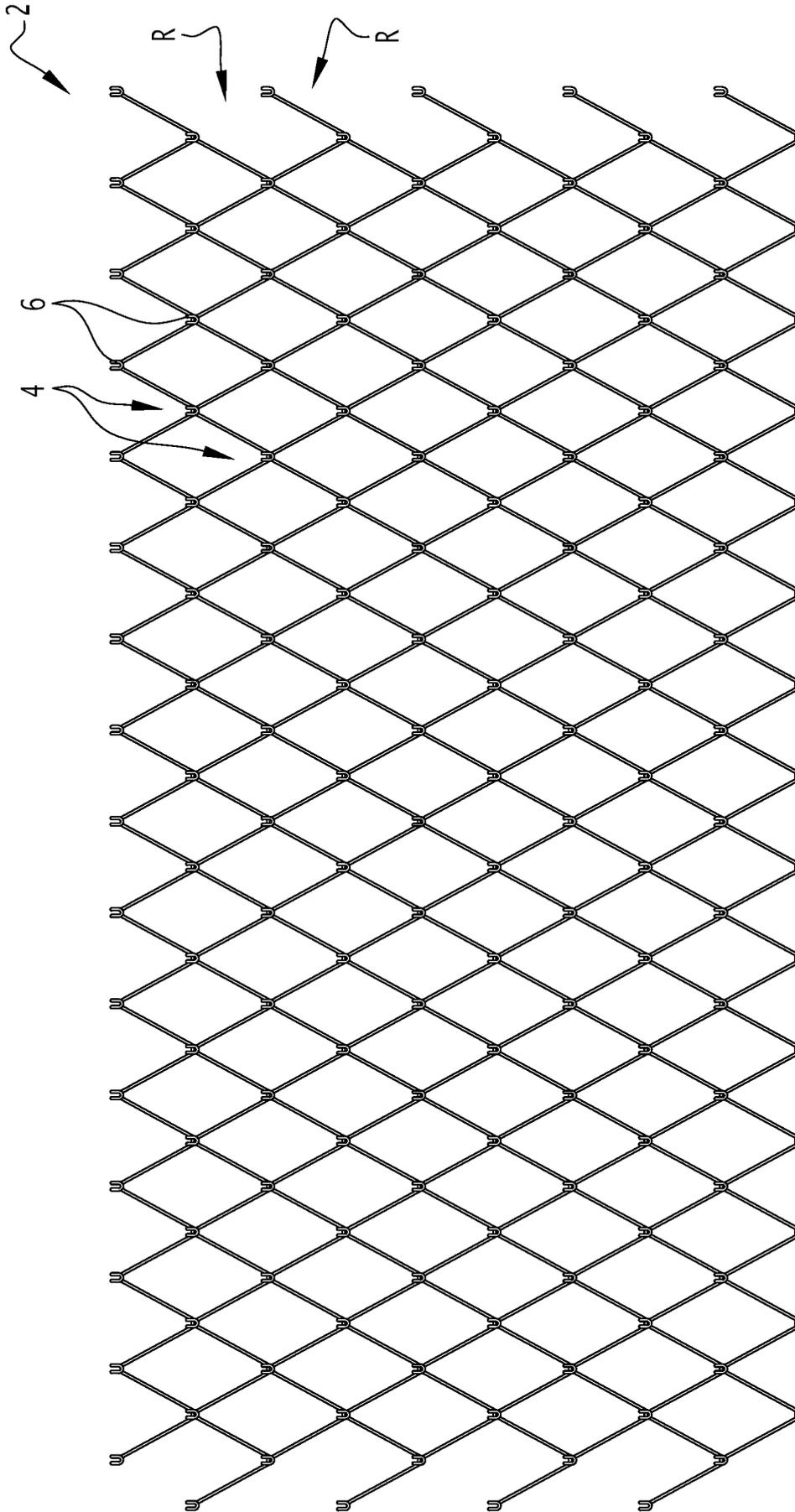


FIG.3

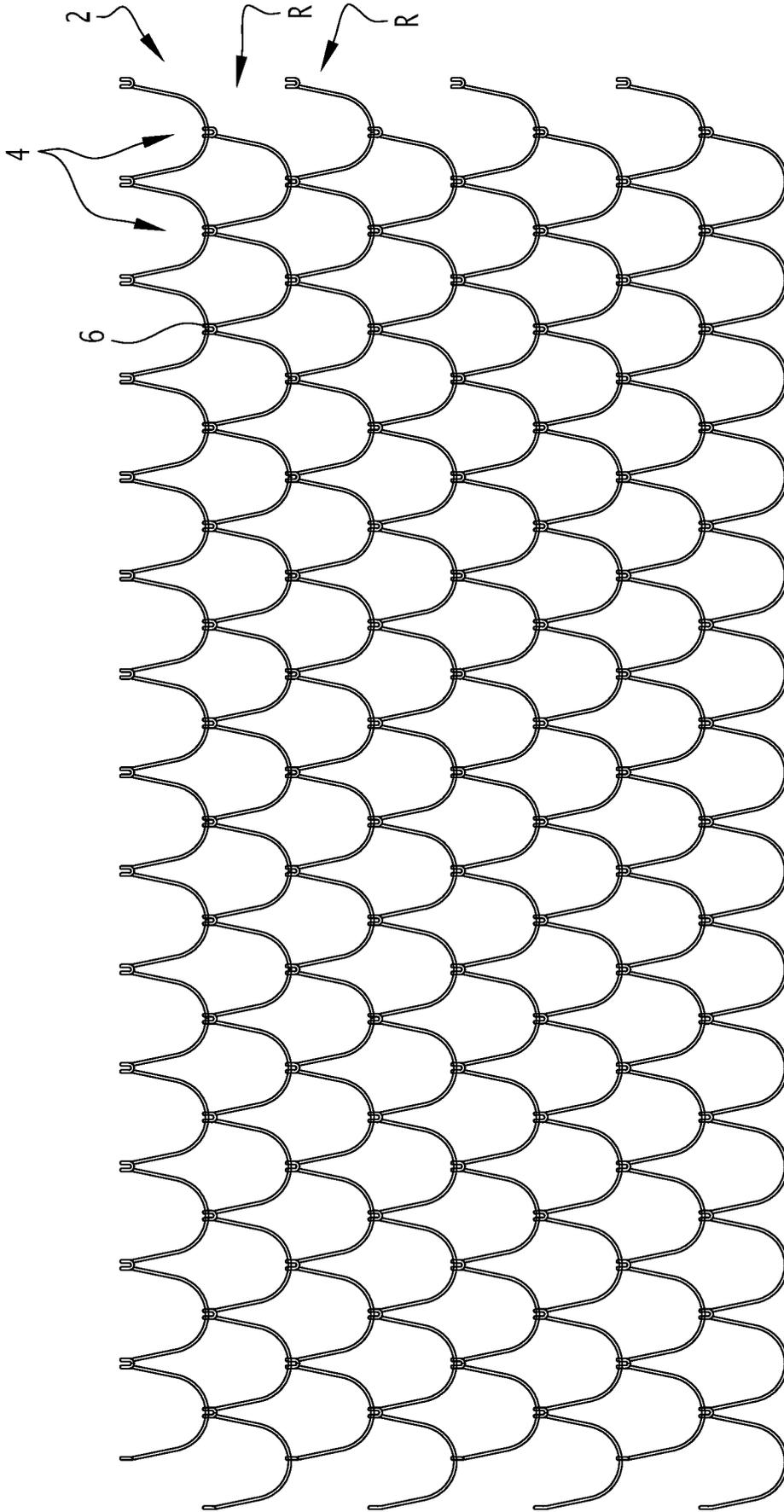
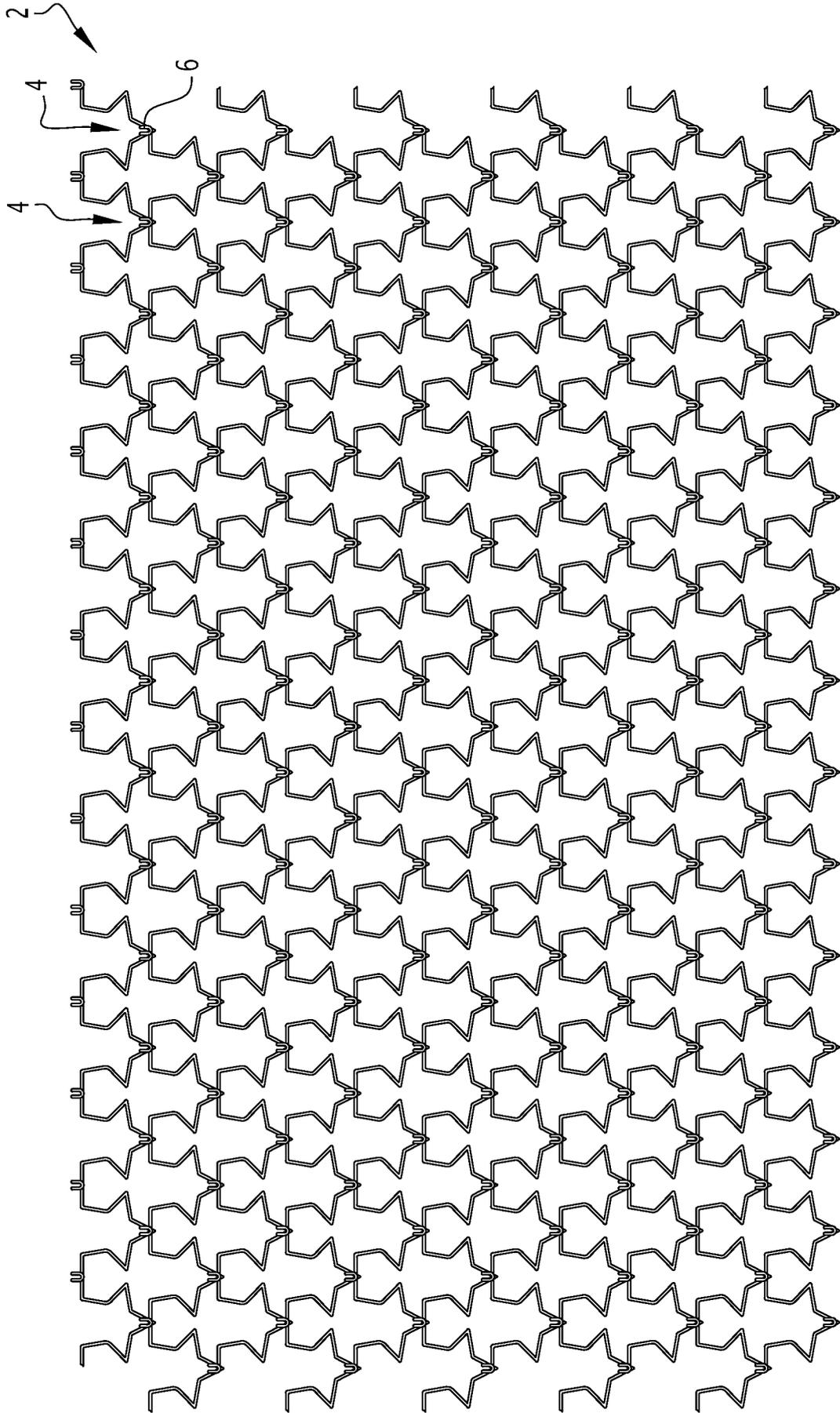
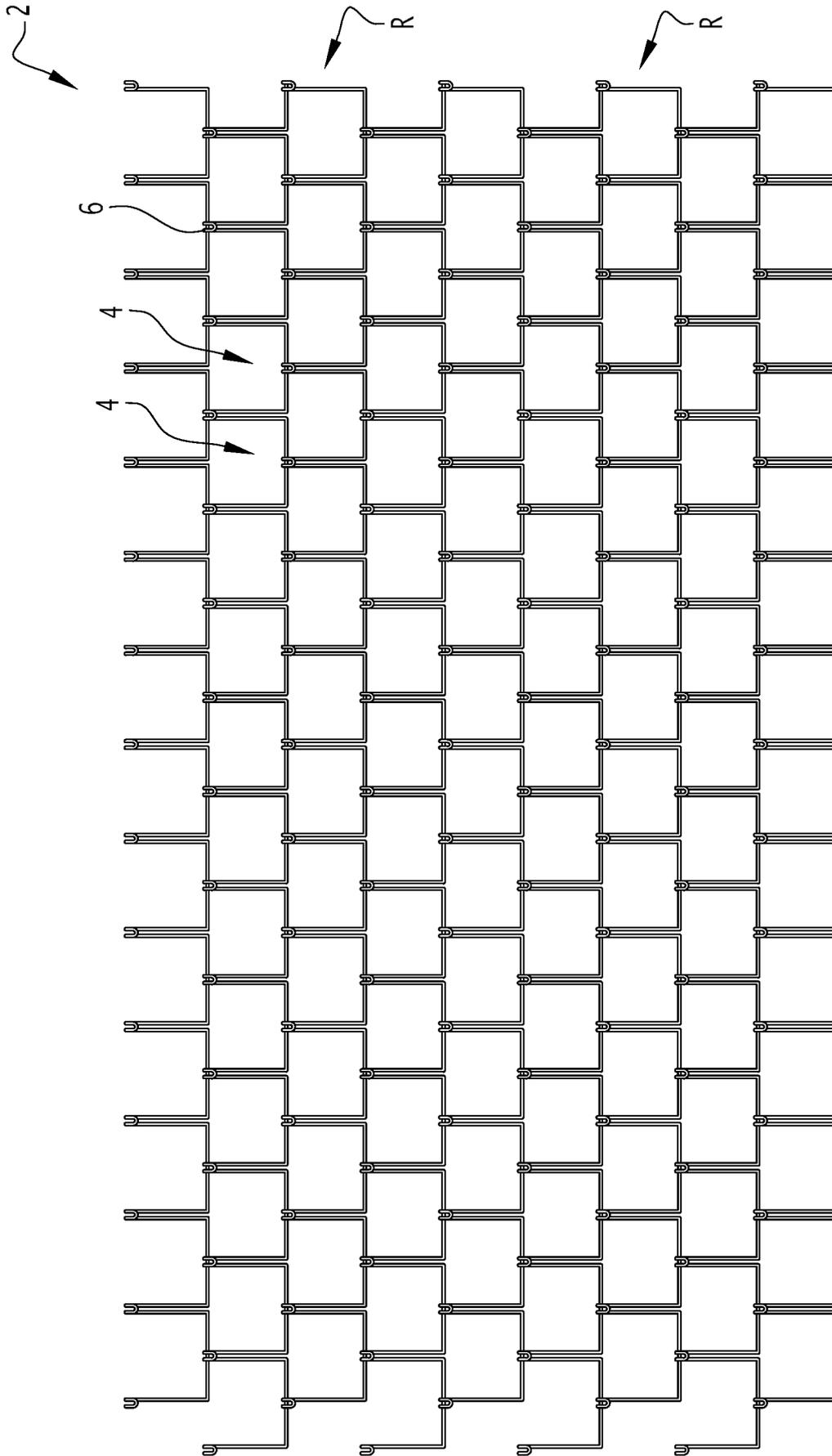


FIG.4



**FIG. 5**



**FIG.6**

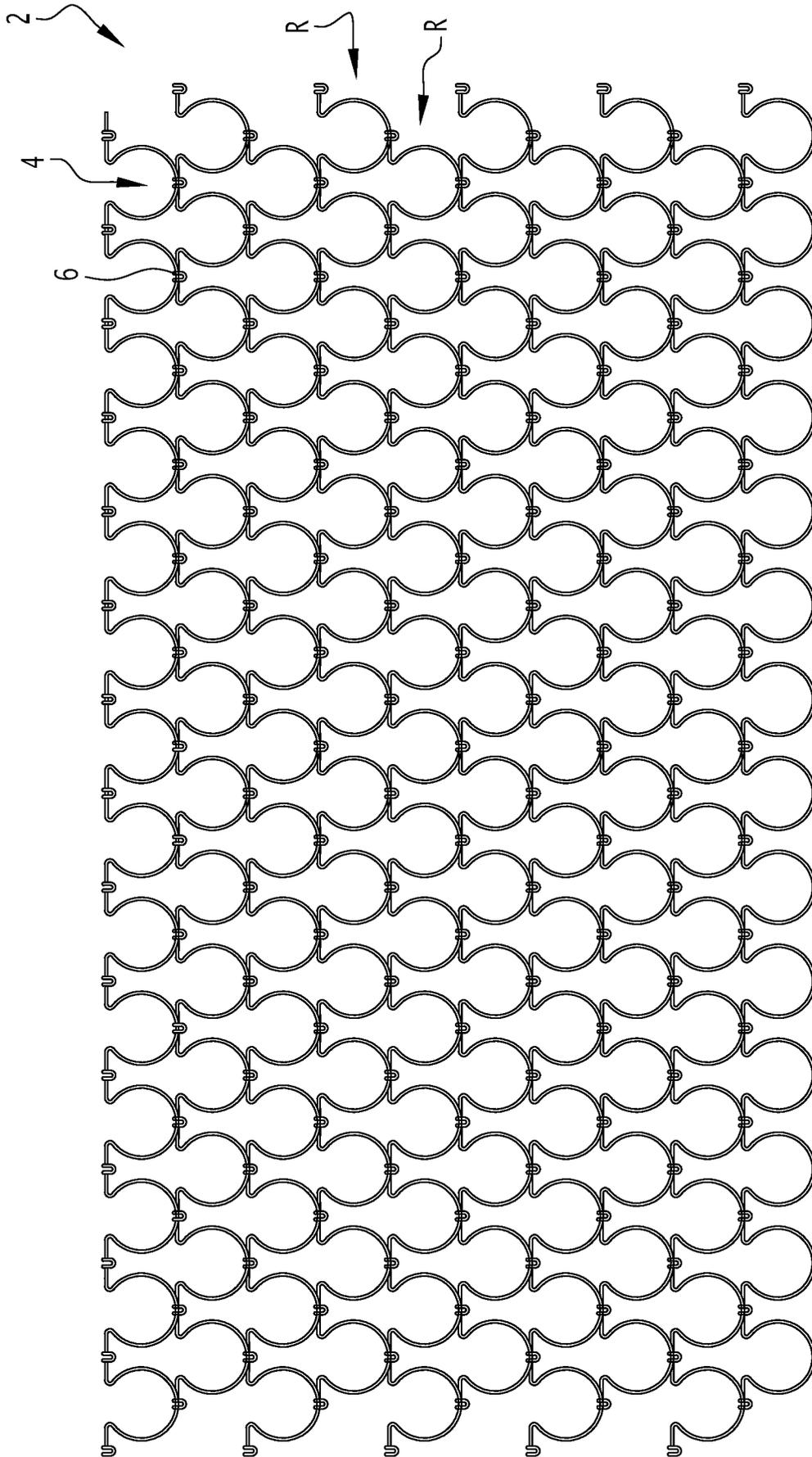
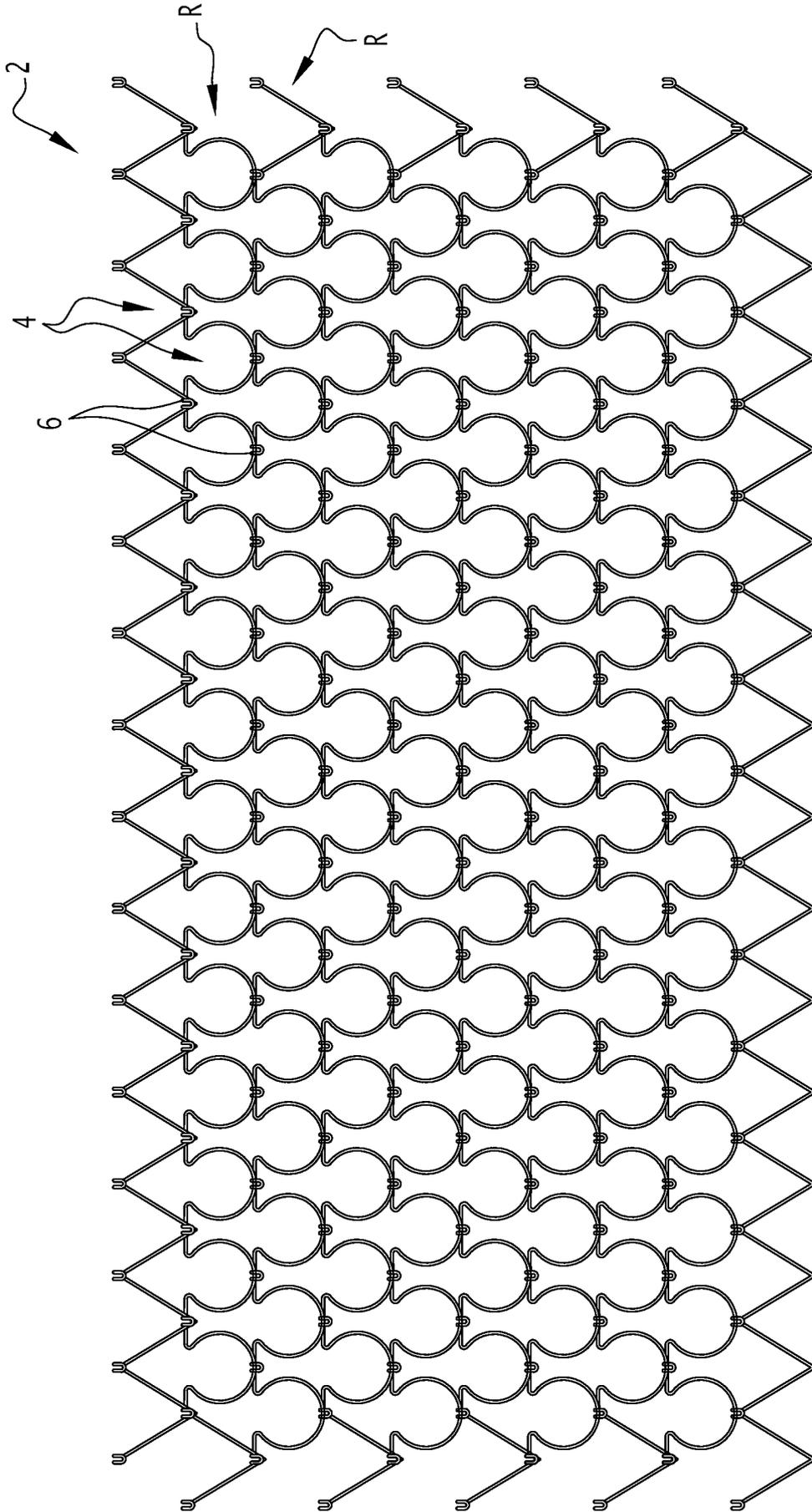
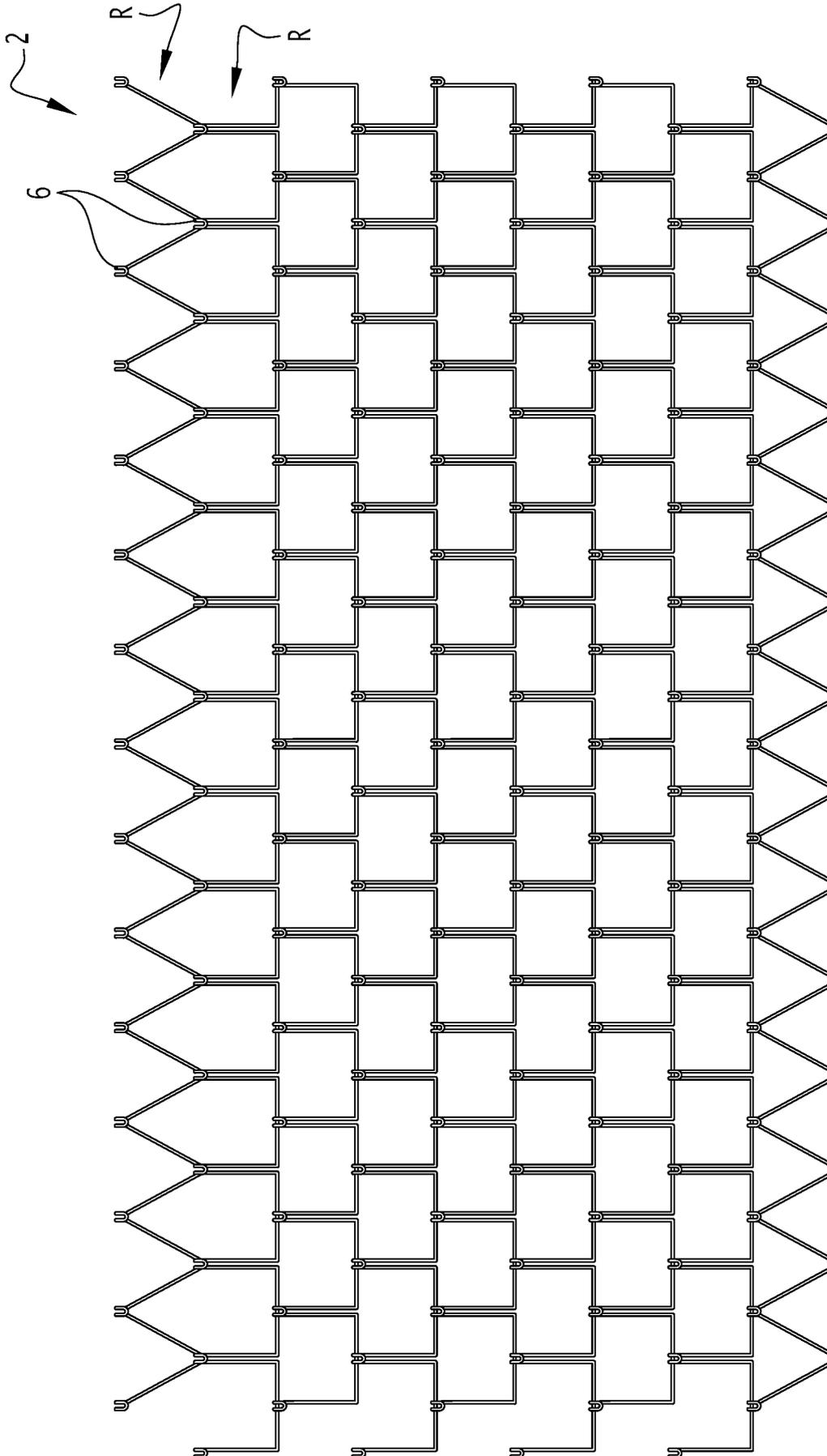


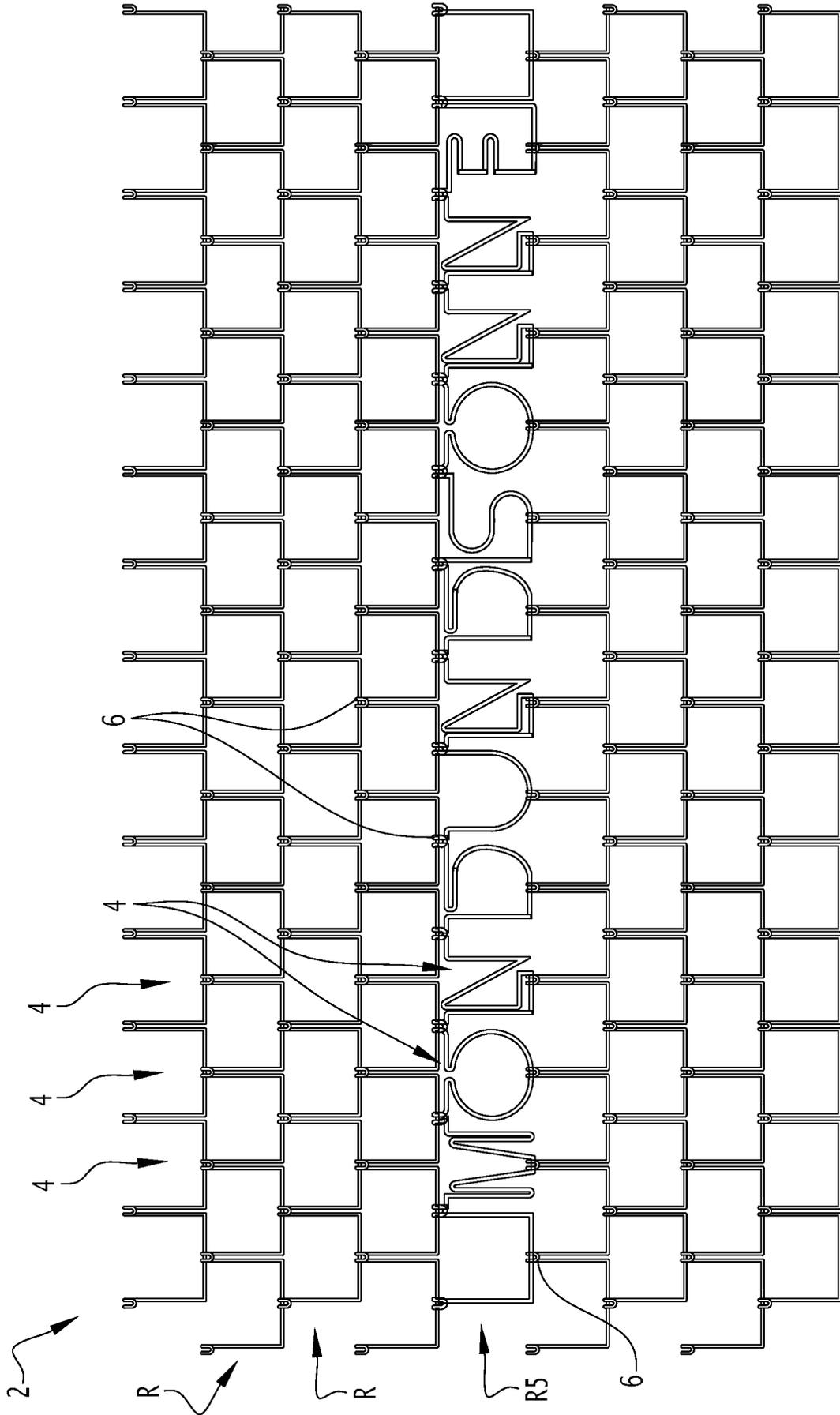
FIG.7



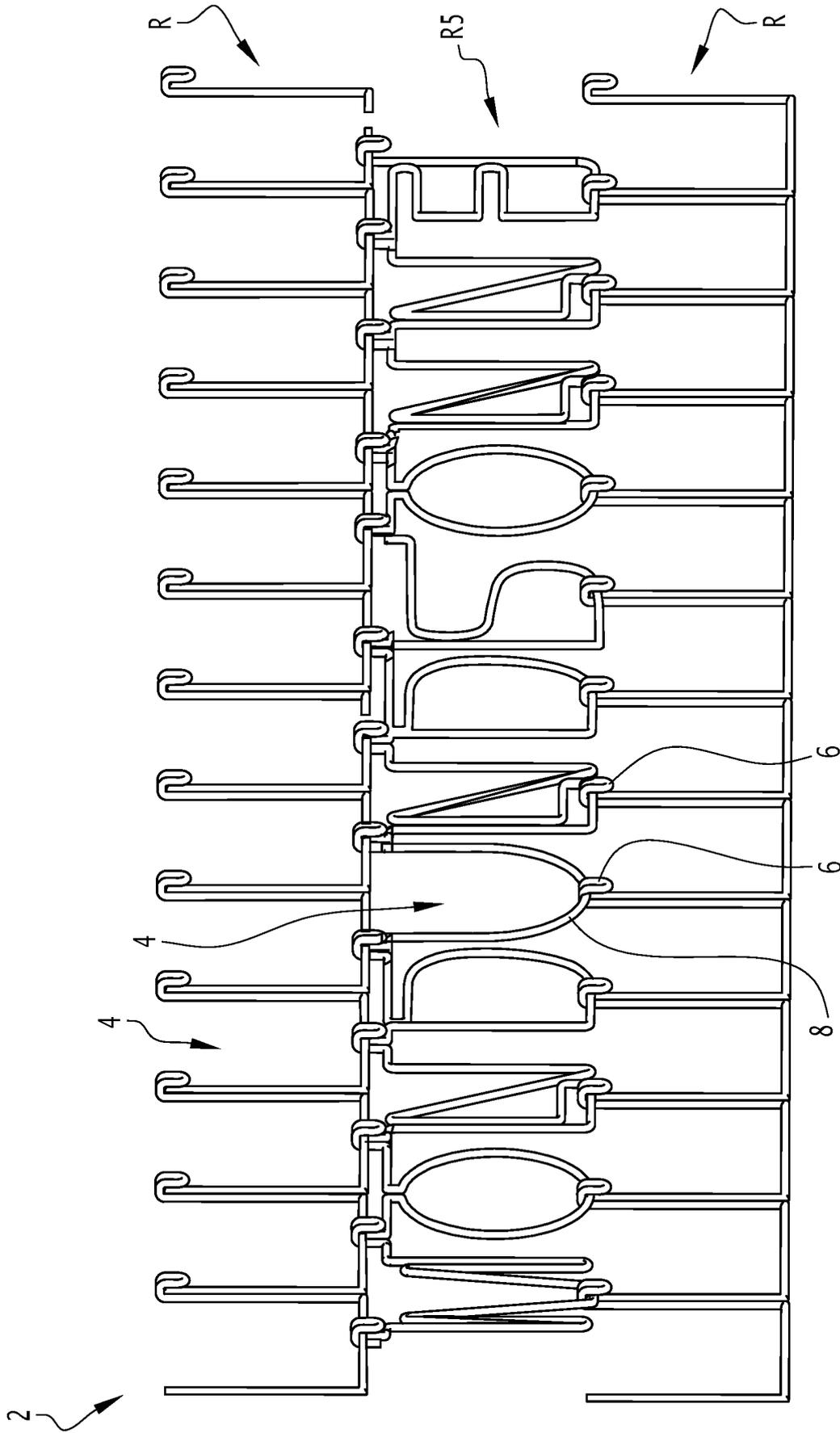
**FIG.8**



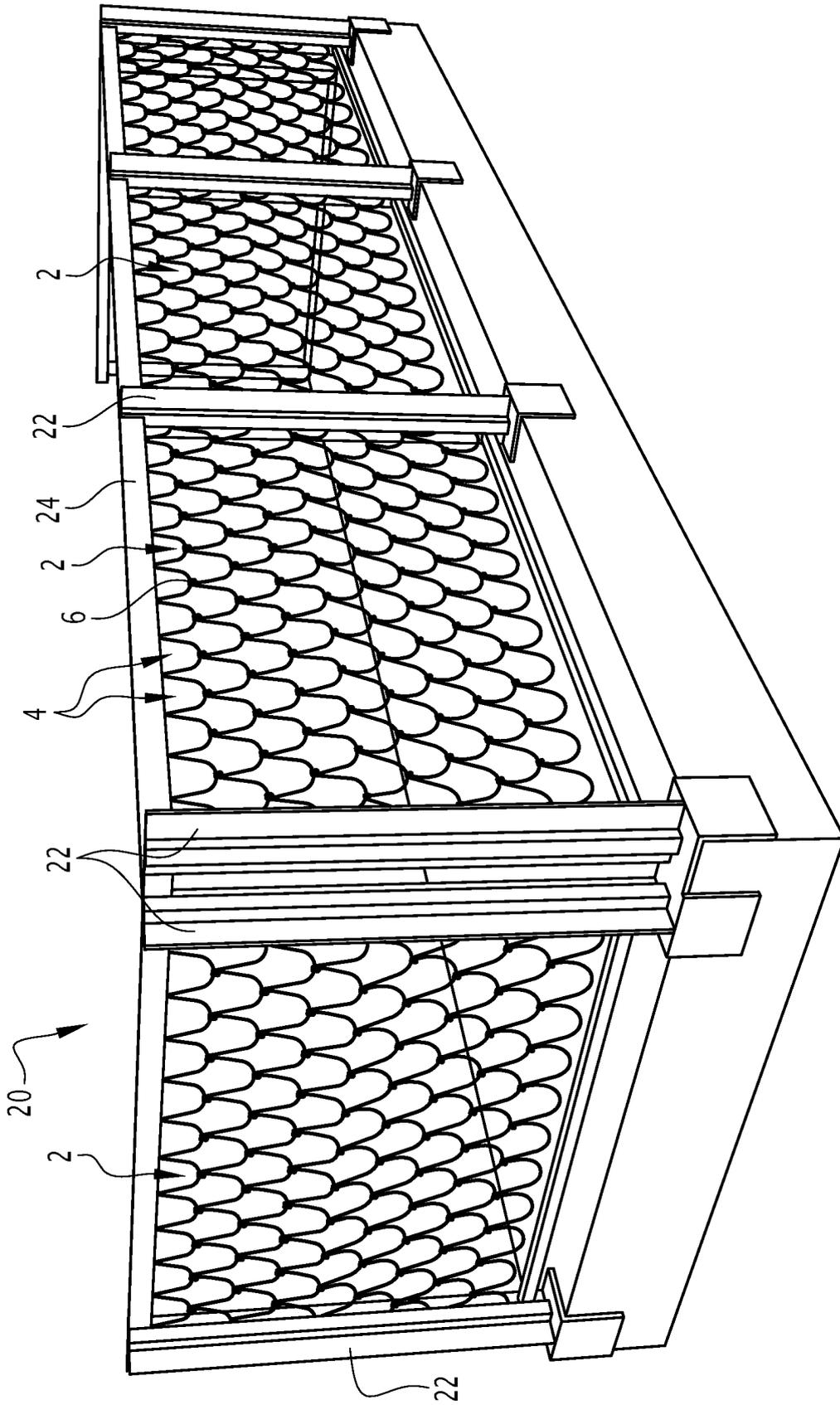
**FIG.9**



**FIG.10**



**FIG.11**



**FIG.12**