



(11)

EP 4 186 572 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
27.11.2024 Patentblatt 2024/48

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A63F 3/00 ^(2006.01) **E01C 5/22** ^(2006.01)
E01C 13/04 ^(2006.01) **A63F 9/06** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22205259.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A63F 3/00261; E01C 5/226; E01C 13/045;
A63F 2003/00359; A63F 2003/00457;
A63F 2009/0663; A63F 2250/20; E01C 2201/08;
E01C 2201/16

(22) Anmeldetag: **03.11.2022**

(54) **BEGEHBARES SPIELFELD UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN DESSELBEN**

WALK-ON PLAYFIELD AND METHOD FOR MAKING THE SAME

TERRAIN DE JEU PRATICABLE ET PROCÉDÉ DE FABRICATION DE CELUI-CI

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **25.11.2021 DE 102021130883**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.05.2023 Patentblatt 2023/22

(73) Patentinhaber: **Beton Poetsch GmbH & Co. KG
52525 Heinsberg (DE)**

(72) Erfinder: **Carnein, Thorsten
41372 Niederkrüchten (DE)**

(74) Vertreter: **Glück Kritzenberger Patentanwälte
PartGmbH
Franz-Mayer-Str. 16a
93053 Regensburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 102020 102 274 DE-U1-202016 001 225
KR-A- 20210 047 723 US-A- 5 124 178
US-A- 5 440 858 US-B1- 11 110 340

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft zunächst ein begehbare Spielfeld aus einem Betonmaterial, das an einer sichtbaren Oberfläche das Betonmaterial und flächige Markierungen aufweist. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zum Herstellen eines solchen Spielfelds.

[0002] Begehbare Spielfelder für Pachisi-ähnliche Spiele sind insbesondere im Outdoor-Bereich auf Spielplätzen und in Parkanlagen bekannt und werden mit zu meist wetterfesten Spielfiguren aus Holz oder Kunststoff bespielt. Die Markierungen der Felder, auf denen die Spielfiguren im Spiel gesetzt werden sollen, werden mit flüssiger Markierungsfarbe auf einen zuvor mit Asphalt oder Beton angelegten Verkehrsbereich gemalt oder gesprüht.

[0003] Im Hintergrund der Erfindung sind Spielfelder mit einem Schachbrettmuster aus Platten aus Beton, Keramik oder Naturstein mit unterschiedlich farbigen Oberflächen bekannt. Im weiteren Hintergrund schlägt DE 1 958 071 U vor, ein aus Matten zusammengesetztes Spielfeld auf den Boden aufzutragen. GB 2 198 635 A schlägt vor, Löcher in einer Spielmatte aus Schaumstoff mit entsprechenden Einsätzen auszufüllen. US 10,486,053 B2 schlägt eine Schablone vor zum Positionieren von Zahlen am Spielfeldrand eines Football-Felds.

Aufgabe

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Anlegen des Spielfelds zu vereinfachen.

Lösung

[0005] Die Lösung ist in den beigefügten Ansprüchen 1 und 5 definiert. Ausgehend von dem bekannten Spielfeld wird nach der Erfindung vorgeschlagen Grundelemente und Spielfeldelemente vorzusehen, wobei die Spielfeldelemente an der Oberfläche jeweils genau eine der Markierungen aufweisen, und wobei die Markierungen flüssig oder pastös aufgebracht und ausgehärtet sind. Das flüssige oder pastöse Material der Markierungen weist beim Aufbringen auf das Steinmaterial eine Viskosität auf, die ein Verteilen der Markierungen auf der Oberfläche unterstützt oder zumindest ermöglicht. Erfindungsgemäße fabrikmäßig vorgefertigte Grund- und Spielfeldelemente müssen lediglich als Verkehrsfläche verlegt werden. Die anschließende Markierung entfällt. Die Markierung ist zur Unterscheidung unterschiedlicher Felder vorzugsweise unterschiedlich eingefärbt.

[0006] Vorzugsweise sind in einem erfindungsgemäßen Spielfeld die Markierungen weniger rau als das Steinmaterial. Die Markierungen sind so insbesondere für Menschen mit eingeschränktem Sehvermögen ergänzend auch haptisch zu erkennen.

[0007] Vorzugsweise erstrecken sich in einem erfindungsgemäßen Spielfeld die Markierungen bis in Poren

des Steinmaterials. Die Markierungen sind so besonders dauerhaft mit dem Betonmaterial verbunden. Um diese Verbindung zu unterstützen, kann das Betonmaterial im Bereich der Markierungen aufgeraut werden.

[0008] Vorzugsweise weisen in einem erfindungsgemäßen Spielfeld die Grund- und Spielfeldelemente eine einheitliche viereckige Grundfläche auf. Die Grundfläche kann insbesondere rechteckig oder sogar quadratisch sein. Die Grund- und Spielfeldelemente können dann zur Herstellung des erfindungsgemäßen Spielfelds besonders einfach in sich kreuzenden Reihen und Spalten verlegt werden.

[0009] Als "begebar" werden Spielfelder mit mehreren Metern Kantenlänge bezeichnet, die in eine geschlossene Verkehrsfläche integriert oder von dieser nur geringfügig abgesetzt sind. Die Grund- und Spielfeldelemente müssen hierzu mindestens geeignet sein, die Grundfläche des Spielfelds mosaikartig und vorzugsweise vollständig und lückenlos zu überdecken.

[0010] Ein erfindungsgemäßes Spielfeld weist eine Kernschicht unter dem Betonmaterial auf. Platten aus Beton mit einer im Vergleich zu einer Vorsatzschicht aus dem Betonmaterial gröberen Kernschicht sind allgemein bekannt. Ausgehend von dem bekannten Verfahren wird nach der Erfindung vorgeschlagen, dass auf Spielfeldelemente an der Oberfläche jeweils genau eine der Markierungen flüssig oder pastös aufgebracht wird, die Markierungen aushärten und die Spielfeldelemente mit Grundelementen zu dem Spielfeld zusammengelegt werden. Das erfindungsgemäße Verfahren erlaubt die Herstellung eines erfindungsgemäßen Spielfelds und zeichnet sich gleichermaßen durch die vorstehend erläuterten Vorteile aus.

[0011] Vorzugsweise wird in einem erfindungsgemäßen Verfahren, bevor die Markierungen aufgebracht werden, auf den Spielfeldelementen die Oberfläche mit einer Schablone abgedeckt, die jeweils im Bereich der Markierungen eine Öffnung aufweist. Mit einer solchen Schablone können beim Aufrauen und/oder beim Aufbringen der Markierungen scharf begrenzte Übergänge zu dem umgebenden Steinmaterial im Rohzustand hergestellt werden.

[0012] Vorzugsweise ist in einem solchen erfindungsgemäßen Verfahren die Schablone eine Kunststoffolie. Die Form der Markierungen kann so leicht variiert werden. Alternativ kommen Schablonen aus Metall oder aus einem Holzwerkstoff in Betracht.

[0013] Eine solche Folie ist vorzugsweise mit der Oberfläche vollflächig verklebt. Die vollflächige Verklebung vermeidet ein Eindringen der Markierungen in einen Zwischenraum zwischen der Oberfläche und der Schablone. Zu diesem Zweck ist eine solche Folie weiter vorzugsweise selbstklebend ausgerüstet. Eine solche Folie vereinfacht die Herstellung und Anwendung der Schablone.

[0014] Vorzugsweise wird in einem erfindungsgemäßen Verfahren das Betonmaterial mechanisch und/oder chemisch angeraut, bevor die Markierungen aufgebracht werden. Durch das Anrauen entstehen Poren in dem Be-

tonmaterial, in die die Markierungen im flüssigen oder pastösen Zustand eindringen können. Nach dem Aushärten sind die Markierungen dann mit dem Betonmaterial dauerhafter verbunden. Mechanische Verfahren zum Aufräumen einer mineralischen Oberfläche sind insbesondere die Bestrahlung mit Partikeln, insbesondere mit Glaspartikeln, oder mit Wasser. Alternativ kommt ein Fräsen oder Schleifen der Oberfläche mit oder ohne Schablone in Betracht.

[0015] Vorzugweise werden in einem erfindungsgemäßen Verfahren die Markierungen flüssig auf das Betonmaterial gesprüht, gegossen, gerollt oder gestrichen.

[0016] Sprühen, Gießen, Rollen oder Streichen sind allgemein bekannte und bewährte Verfahren zum Aufbringen einer Flüssigkeit auf eine Oberfläche. Alternativ kommt ein Spachteln oder Drucken der Markierungen mit oder ohne Schablone in Betracht.

Ausführungsbeispiel

[0017] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen nicht maßstäblich

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Spielfeld und

Fig. 2 zwei Ansichten eines Spielfeldelements des Spielfelds

[0018] Das in Figur 1 gezeigte erfindungsgemäße Spielfeld 1 besteht aus 49 Grundelementen 2 und 72 Spielfeldelementen 3 auf 11 x 11 Feldern 4. Figur 2 zeigt beispielhaft ein Spielfeldelement 3.

[0019] Die Grundelemente 2 und die Spielfeldelemente 3 sind Platten mit einer sichtbaren Vorsatzschicht 5 aus Feinbeton und einer tragenden Kernschicht 6 aus größerem Beton und weisen eine einheitliche quadratische Grundfläche 7 mit einer Kantenlänge 8 von 40 cm und eine Höhe 9 von 8 cm auf. Die Spielfeldelemente 3 weisen an der Oberfläche 10 mittig auf der Vorsatzschicht 5 eine kreisrunde Markierung 11 mit einem Durchmesser 12 von 25 cm auf.

[0020] Zur Herstellung eines Spielfeldelements 3 wird dieses mit einer nicht dargestellten Schablone aus einer PVC-Folie (z.B. Sandblast der Aslan Schwarz GmbH, Overath) mit einer Dicke von 230 µm und einer Öffnung für die Markierung 11 abgedeckt und zunächst mit einem Sandstrahl aufgeraut.

[0021] Anschließend wird in der Öffnung eine wetterfeste Beschichtung auf Acrylatbasis (z.B. Roofolan der Harald Scholz GmbH, Recklinghausen) aufgesprüht und ausgehärtet. Die ausgehärtete Markierung 11 weist eine Dicke 13 von wenigen Zehntel mm auf. Nach dem Aushärten wird die Markierung (z.B. mit REBAcurl von Blomberg GmbH, Blomberg) tiefenversiegelt.

[0022] Die Markierungen 11 der Spielfeldelemente 3 werden in fünf Farben (weiß, rot, grün, blau und gelb) hergestellt. Die Spielfeldelemente 3 werden wie übliche Platten entweder getrennt oder in einer größeren Ver-

kehrfläche verlegt und nach Anleitung zu einem Pachisi-ähnlichen Spielfeld 1 angeordnet. Als Spielfiguren kommen je vier einfarbige, nicht dargestellte Leitkegel aus Weich-PVC in den Farben der Spielfeldelemente 3 mit einer Höhe von 32 cm und einem Fußdurchmesser von 22 cm zu Einsatz.

[0023] In den Figuren sind

- | | |
|----|------------------|
| 1 | Spielfeld |
| 2 | Grundelement |
| 3 | Spielfeldelement |
| 4 | Feld |
| 5 | Vorsatzschicht |
| 6 | Kernschicht |
| 7 | Grundfläche |
| 8 | Kantenlänge |
| 9 | Höhe |
| 10 | Oberfläche |
| 11 | Markierung |
| 12 | Durchmesser |
| 13 | Dicke |

Patentansprüche

1. Begehbare Spielfeld (1) aus einem Betonmaterial, das an einer sichtbaren

Oberfläche (10) das Betonmaterial und flächige Markierungen (11), auf denen Spielfiguren im Spiel gesetzt werden können, aufweist, wobei die Markierungen (11) flüssig oder pastös aufgebracht und ausgehärtet sind,

gekennzeichnet durch Grundelemente (2) und Spielfeldelemente (3) in Form von Platten mit einer sichtbaren Vorsatzschicht (5) aus Feinbeton und einer tragenden Kernschicht (6) aus größerem Beton, wobei die Spielfeldelemente (3) an der Oberfläche (10) jeweils genau eine der Markierungen (11) aufweisen.

2. Spielfeld (1) nach dem vorgenannten Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Markierungen (11) weniger rau sind als das Betonmaterial.
3. Spielfeld (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Markierungen (11) sich bis in Poren des Betonmaterials erstrecken.
4. Spielfeld (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundelemente (2) und Spielfeldelemente (3) eine einheitliche viereckige, insbesondere quadratische Grundfläche (7) aufweisen.
5. Verfahren zum Herstellen eines begehbaren Spielfelds (1) aus einem Betonmaterial, das an einer

Oberfläche (10) das Betonmaterial und flächige Markierungen (11) auf denen Spielfiguren im Spiel gesetzt werden können, aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- a) auf Spielfeldelemente (3) an der Oberfläche jeweils genau eine der Markierungen (11) flüssig oder pastös aufgebracht wird,
- b) die Markierungen (11) aushärten und
- c) die Spielfeldelemente (3) mit Grundelementen (2) zu dem Spielfeld (1) zusammengelegt werden, wobei die Grundelemente (2) und die Spielfeldelemente (3) Platten mit einer sichtbaren Vorsatzschicht (5) aus Feinbeton und einer tragenden Kernschicht (6) aus gröberem Beton sind.

6. Verfahren nach dem vorgenannten Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass**, bevor die Markierungen (11) aufgebracht werden, auf den Spielfeldelementen (3) die Oberfläche mit einer Schablone abgedeckt wird, die jeweils im Bereich der Markierungen (11) eine Öffnung aufweist.
7. Verfahren nach dem vorgenannten Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schablone eine vorzugsweise mit der Oberfläche (10) vollflächig verklebte Kunststoffolie ist.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betonmaterial mechanisch und/oder chemisch aufgeraut wird, bevor die Markierungen (11) aufgebracht werden.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Markierungen (11) auf das Betonmaterial gesprüht, gegossen, gerollt oder gestrichen werden.

Claims

1. Walk-on playfield (1) made of a concrete material, comprising, on a visible surface (10), the concrete material and flat markings (11) on which game pieces can be placed during the game, wherein the markings (11) are applied in liquid or paste form and set, **characterised by** basic elements (2) and playfield elements (3) in the form of slabs with a visible face layer (5) consisting of fine concrete and a supporting core layer (6) consisting of coarser concrete, wherein the playfield elements (3) each have exactly one of the markings (11) on the surface (10).
2. Playfield (1) according to the preceding claim, **characterised in that** the markings (11) are less rough than the concrete material.

3. Playfield (1) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the markings (11) extend into pores of the concrete material.

4. Playfield (1) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the basic elements (2) and playfield elements (3) comprise a uniform rectangular, in particular square, base area (7).

5. Method for producing a walk-on playfield (1) made of a concrete material, comprising, on a surface (10), the concrete material and flat markings (11) on which game pieces can be placed during the game, **characterised in that**

- a) exactly one of the markings (11) is applied in liquid or paste form onto the surface of playfield elements (3),
- b) the markings (11) set, and
- c) the playfield elements (3) are combined with basic elements (2) to form the playfield (1), wherein the basic elements (2) and the playfield elements (3) are slabs with a visible face layer (5) consisting of fine concrete and a supporting core layer (6) consisting of coarser concrete.

6. Method according to the preceding claim, **characterised in that**, before the markings (11) are applied, the surface of the playfield elements (3) is covered with a stencil comprising an opening in the region of each of the markings (11).
7. Method according to the preceding claim, **characterised in that** the stencil is a plastic film, which is preferably adhesively bonded over its full area to the surface (10).
8. Method according to one of Claims 5 to 7, **characterised in that** the concrete material is roughened mechanically and/or chemically before the markings (11) are applied.

9. Method according to one of claims 5 to 8, **characterised in that** the markings (11) are sprayed, poured, rolled or painted onto the concrete material.

Revendications

1. Terrain de jeu (1) praticable fait d'un matériau en béton, comportant sur une surface (10) visible le matériau en béton et des marquages (11) plans, sur lesquels des figurines de jeu peuvent être posées dans le jeu, les marquages (11) étant appliqués sous forme liquide ou pâteuse et étant consolidés, **caractérisé par** des éléments de base (2) et des éléments de terrain de jeu (3) sous la forme de plaques pourvues d'une couche de parement (5) visible

en un béton fin et d'une couche centrale (6) porteuse en un béton plus grossier, les éléments de terrain de jeu (3) comportant sur la surface (10) chacun précisément l'un des marquages (11).

5 à 8, **caractérisé en ce que** l'on vaporise, l'on coule, l'on roule ou l'on peint les marquages (11) sur le matériau en béton.

- 5
2. Terrain de jeu (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les marquages (11) sont moins rugueux que le matériau en béton.
- 10
3. Terrain de jeu (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les marquages (11) s'étendent jusque dans des pores du matériau en béton.
- 15
4. Terrain de jeu (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments de base (2) et les éléments de terrain de jeu (3) comportent une surface de base (7) carrée, notamment quadratique.
- 20
5. Procédé, destiné à fabriquer un terrain de jeu (1) praticable fait d'un matériau en béton, comportant sur une surface (10) visible le matériau en béton et des marquages (11) plans, sur lesquels des figurines de jeu peuvent être posées dans le jeu, **caractérisé en ce que**
 - a) sur des éléments de terrain de jeu (3), l'on applique sur la surface chaque fois précisément l'un des marquages (11) sous forme liquide ou pâteuse,
 30
 - b) les marquages (11) se consolident et
 - c) l'on rassemble les éléments de terrain de jeu (3) avec des éléments de base (2) pour constituer le terrain de jeu (1), les éléments de base (2) et les éléments de terrain de jeu (3) étant des plaques pourvues d'une couche de parement (5) visible en béton fin et d'une couche centrale (6) porteuse en un béton plus grossier.
 3540
6. Procédé selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'**avant d'appliquer les marquages (11), l'on recouvre la surface sur les éléments de terrain de jeu (3) avec un pochoir, qui comporte respectivement une ouverture dans la zone des marquages (11).
 45
7. Procédé selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le pochoir est un film de matière plastique, collé de préférence à pleine superficie avec la surface (10).
 50
8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, **caractérisé en ce que** l'on graine mécaniquement et / ou chimiquement le matériau en béton, avant d'appliquer les marquages (11).
 55
9. Procédé selon l'une quelconque des revendications

Fig. 1

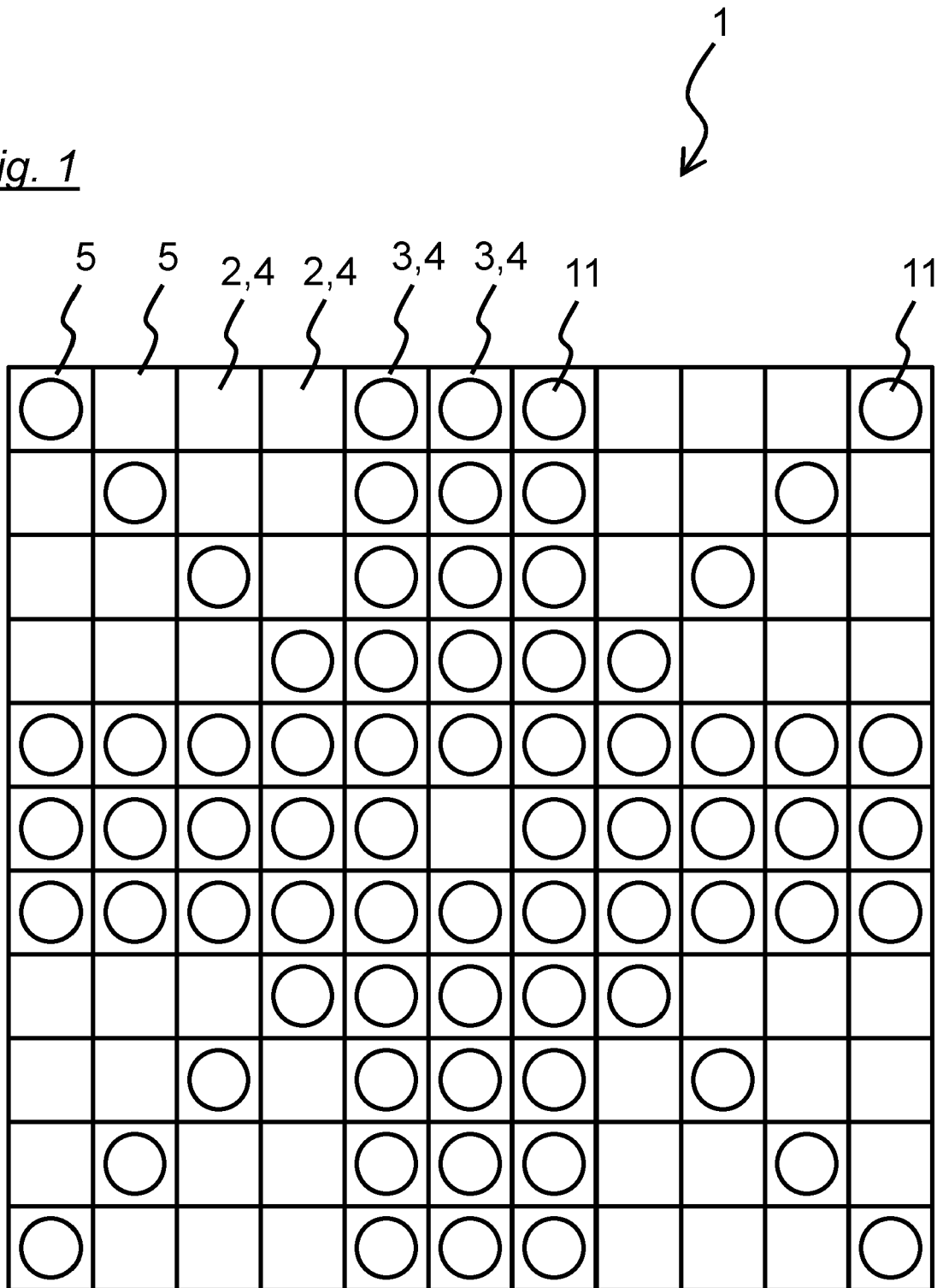
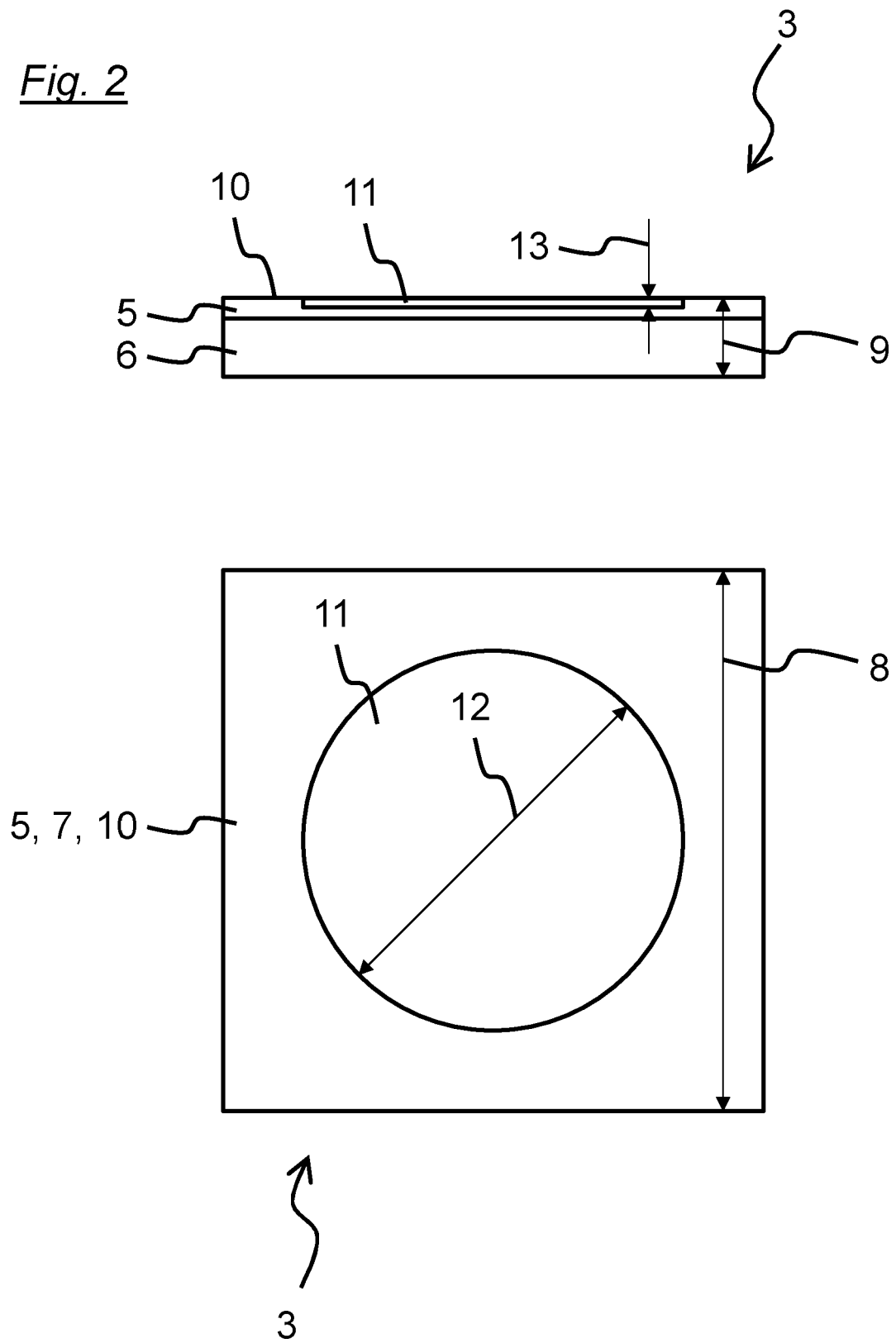


Fig. 2



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 1958071 U [0003]
- GB 2198635 A [0003]
- US 10486053 B2 [0003]