

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

17251

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:
A47C 27/16 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2006 - 18387**
(22) Přihlášeno: **19.12.2006**
(47) Zapsáno: **12.02.2007**

(73) Majitel:
GeloTec a. s., Praha, CZ

(72) Původce:
Rešlová Ivana Ing., Praha, CZ

(74) Zástupce:
Ing. Petr Soukup, patentový a známkový zástupce, Vídeňská 8, Olomouc, 77200

(54) Název užitého vzoru:
Ložná plocha matrací

CZ 17251 U1

Ložná plocha matrací

Oblast techniky

Technické řešení se týká provedení ložné plochy matrací s různě tvarovanými a různě situovanými masážními prvky ve formě gelových segmentů, umožňujících zaujmutí správné polohy těla při spánku.

Dosavadní stav techniky

V současné době se kromě klasických matrací tvořených různými vrstvami přírodních nebo umělých materiálů, které jsou pevně zašity do potahů a neumožňují při spánku zaujmutí správné polohy, používají i ortopedické matrace s lamelovými rošty. Základem těchto matrací jsou pružící podélníky, vyrobené s výhodou z polyuretanové pěny, na nichž jsou uloženy nebo uchyceny rovné nebo tvarované lamely. Na lamelové rošty se pak pokládají volně nebo ukládají do společného otevíratelného potahu samostatné roznášecí vrstvy různých provedení a konstrukcí.

Známymi řešeními jsou ortopedické matrace dle CZ UV 11941 nebo CZ UV 14348, kde jsou podélníky matrací opatřeny soustavou pravidelně rozmístěných odlehčovacích otvorů kruhového nebo čtvercového průřezu nebo tvarovaných výřezů otevřených směrem dolů a situovaných ve středové části podélníků, které umožňují vkládání vložek stejné nebo odlišné pružnosti než je pružnost základního podélníku. Nevýhodou tohoto řešení je poměrně složité vkládání či vyjímání vložek. V podstatě na stejném principu je založeno řešení čalounické výplně matrace s nastavitelnou tuhostí dle CZ UV 10726, kde čalounická výplň je tvořena pružným dílcem, který je vytvořen buď jako monolit s příčně uspořádanými vodícími otvory, nebo jsou na spodní straně pružného dílce vytvořeny příčné vodící drážky a k této drážkované straně je připevněna, s výhodou přilepena, pružná podložka. Pro usnadnění vyjímání a vkládání výztuh pak musí být tyto matrace většinou ukládány do hladkých obalů, což není z hlediska výrobního ani uživatelského optimální a je nepraktické.

Další konstrukční řešení představuje ortopedická matrace s nastavitelnou tuhostí dle CZ UV 14568, kde je základní těleso vyrobeno z pružné hmoty, přičemž na celém povrchu alespoň jeho horní strany je těleso opatřeno příčným profilováním tvořeným sadou tvarovaných výřezů. V některých z těchto tvarovaných výřezů jsou nasunuty zátěžové vložky, přičemž osy výřezů jsou kolmé na podélnou osu tělesa a jejich obrys obsahuje zúžené hrdlo.

Taktéž jsou známá kupříkladu provedení až sedmizónových latexových matrací, jejichž konstrukce sestává z odvětrávacích kanálků různých velikostí a variabilního uspořádání, které jsou umístěny po obou stranách matrace. Dalším známým řešením je zónová matrace s jádrem ze studené pěny vyšší tuhosti, která má v oblasti ramenních partií zabudovány příčné perforace pro provzdušnění, přičemž ložná plocha je opatřena masážními nopky, které jsou rozděleny do zón podle intenzity zátěže. Příkladem je pak řešení dle CZ UV 15826. Rovněž se používají zónové pěnové sendvičové matrace, jejichž speciální konstrukce jádra matrace umožňuje vyztužení v pánevní oblasti a změkčení v oblasti ramenní kolébky. Konečně jsou na trhu dostupné matrace popsané například v CZ UV 16051, jejichž jádro je na ložné ploše opatřeno pravidelnými či nepravidelnými úzkými prořezy sloužícími k provzdušňování matrace, kde ložná plocha matrace je mezi prořezy zaoblena. Nevýhodou těchto provedení jader matrací je jejich poměrně malá pružnost a nepříznivost různým polohám těla, přičemž ani provzdušnění pomocí úzkých prořezů není optimální.

V neposlední řadě se pak pro matrace, polštáře, podložky na židle či křesla nebo sedadla dopravních prostředků používají vložky s uplatněním gelových výplní v různém provedení. Například ve spise US 2003/0096899 je popisováno řešení, kde gelem jsou vyplněny různé vertikální komory či dutiny vložky. Nevýhodou tohoto řešení je, že gel se nemůže dostatečně rozlévat a neplní tak dobře svoji funkci. Ve spise JP 2005304729 je pak popisováno řešení, kde je na polyuretanovém jádře matrace uložena gelová deska. Nevýhodou tohoto provedení je, že nevyužívá možnosti dokonalého přizpůsobení se tlaku těla. U matrace dle JP 11009395 jsou ve vaně vytvořené na

horní straně jejího jádra umístěny vaky vyplněné gelovou hmotou, které umožňují tvarování ložné plochy matrace podle zátěže jednotlivých partií těla. Jejich nevýhodou je, že je nelze jednoduchým způsobem operativně přesouvat či přizpůsobovat váze člověka a navíc vykazují vysokou spotřebu gelové hmoty, což ovlivňuje jejich výrobní náklady.

- 5 Úkolem předkládaného řešení je obohatit nabízený sortiment matrací o nový výrobek, který by s využitím nejnovějších poznatků v oblasti zdravého spánku umožnil zaujetí pohodlné polohy těla při spánku se zajištěním správné opory páteře a jednotlivých tělních partií.

Podstata technického řešení

- 10 Uvedeného cíle je dosaženo technickým řešením, kterým je ložná plocha matrací obsahujících jádro ve tvaru plochého kvádrů čtvercového nebo obdélníkového půdorysu, vyrobené z pružné hmoty, s výhodou z polyuretanové nebo podobné pěny, a vyjímatelně uložené v obalu (4), jehož podstata spočívá v tom, že horní plocha jádra je opatřena minimálně jednou sadou gelových segmentů, které jsou k horní ploše buď připevněny nebo jsou na ní suvně uloženy v návlecích, anebo jsou uloženy v části obalu matrace přiléhající horní ploše jádra.

- 15 Dále je podstatou řešení, že gelové segmenty jsou uspořádány minimálně v jednom pruhu kolmém k podélné ose jádra korespondující s polohou ležící postavy člověka.

Ve výhodném provedení jsou gelové segmenty na horní ploše jádra přilepeny, a to v různé hustotě a velikosti a v různém počtu zón, korespondujících s místy předpokládaného zatížení ležící postavy člověka.

- 20 Také je podstatou řešení, že gelový segment je tvořen tvarovaným tělesem vyrobeným z hmoty na bázi silikonových polymerů, které je na své spodní stěně opatřeno fixační vrstvou pro umožnění jeho snadného přilepení k horní ploše jádra.

- Konečně je podstatou řešení, že gelový segment je tvořen tvarovaným tělesem, které je na celém svém povrchu opatřeno ochranným obalem s výhodou tvořeným polypropylenovou nebo polyetylenovou fólií.

- 25 Předkládaným technickým řešením se dosahuje nového účinku v tom, že vhodným rozmístěním gelových segmentů dochází k žádoucí stimulaci těch partií těla, které umožňují správnou relaxaci organismu při klidném a nepřerušovaném spánku. Rozčleněním použitého gelového materiálu na malé segmenty je pak zaručeno dobré odvětrávání matrace, čímž se zabraňuje nežádoucímu pocení spícího člověka.

Popis obrázků na připojených výkresech

Konkrétní příklady provedení ložné plochy matrací podle technického řešení jsou znázorněny na připojených výkresech, kde:

- 35 na obr. 1 až obr. 8 jsou axonometrické pohledy na jádro matrace s pevně uchycenými gelovými segmenty rozmístěnými v různém počtu pruhových zón,

na obr. 9 je jádro matrace, na jehož ložné ploše jsou znázorněny různé možnosti tvarových řešení gelových segmentů,

na obr. 10 je řez gelovým segmentem s fixační vrstvou vytvořenou pouze na jeho spodní ploše,

na obr. 11 je řez gelovým segmentem s fixační vrstvou vytvořenou po celém jeho povrchu,

- 40 na obr. 12 je axonometrický pohled na jádro matrace s pevně uchycenými gelovými segmenty vytvořenými ve formě proužků,

na obr. 13 je axonometrický pohled na jádro matrace gelovými segmenty vytvořenými ve formě proužků, které jsou zašity v posuvatelném návleku,

- 45 na obr. 14 je řez jádrem matrace s tvarovanou horní plochou, v jejíchž prohlubních jsou umístěny gelové segmenty,

na obr. 15 a obr. 16 jsou řezy matrací, u nichž jsou gelové segmenty zašity v části obalu přilehlé ložné ploše jádra.

Příklady provedení technického řešení

5 Ložná plocha matrace podle některého z obr. 1 až obr. 8 je tvořena jádrem 1 ve tvaru plochého kvádrů čtvercového nebo obdélníkového půdorysu, vyrobeného z pružné hmoty, s výhodou z polyuretanové nebo podobné pěny. Horní plocha 11 jádra 1 je opatřena minimálně jednou sadou gelových segmentů 2, uspořádaných v pruhu kolmém k podélné ose jádra 1 korespondující s polohou těla člověka.

10 Gelové segmenty 2 mohou být připevněny, s výhodou přilepeny, přímo na horní ploše 11 jádra 1, a to v různé hustotě a velikosti a v různém počtu zón, korespondujících s místy předpokládaného zatížení ležící postavy člověka, například v ramenní, bederní či kolenní oblasti. Možné příklady tohoto zónového uspořádání gelových segmentů 2 jsou znázorněny na obr. 1 až obr. 8, když pro jednoduchost nebyly zobrazovány ložné plochy se sedmi zónami. Na obr. 9 jsou pak znázorněny 15 příklady možných tvarových řešení gelových segmentů 2, i když rovněž v tomto případě nejsou zachyceny všechny možné varianty jejich provedení. V alternativním provedení pak mohou být gelové segmenty 2 zašity v návlecích 3 podélně posuvně uložených na jádře 1, jak je patrné z obr. 13. Toto provedení pak umožňuje v závislosti na velikosti postavy či nutnosti stimulace 20 pouze určité tělní partie ustavení sady gelových segmentů 2 na potřebném místě jádra 1. Konečně pak mohou být gelové segmenty 2 uloženy, tedy zašity, v části obalu 4 matrace přiléhající horní ploše 11 jádra 1, jak je patrné z obr. 15 a obr. 16.

Vlastní gelový segment 2 je tvořen různě tvarovaným tělesem 21, například ve formě čočky, proužku, vrchlíku, vyrobeným z hmoty na bázi silikonových polymerů. Těleso 21 je buď na své 25 spodní stěně opatřeno fixační vrstvou 22 umožňující jeho snadné přilepení k horní ploše 11 jádra 1, jak je znázorněno na obr. 10, a nebo je na celém svém povrchu opatřeno ochranným obalem 23, například z polypropylenové nebo polyetylenové fólie, zabraňujícím poškození tělesa 21 při zašívání do návleků 3 nebo obalů 4 matrací.

Pro zabránění poškození gelových segmentů 2 při manipulaci s obalem 4 matrace, například při výměně nebo praní, je jádro 1 s výhodou obaleno neznázorněnou pružnou separační vrstvou, například jemným bavlněným úpletem, která rovněž zabraňuje přilepení horních ploch gelových 30 segmentů 2 k obalu 4 a umožňuje lepší odvětrávání ložné plochy.

Popsaná provedení nejsou jedinými možnými alternativami vytvoření technického řešení, ale gelové segmenty 2 mohou být na jádru 1 rozmístěny až v sedmi i více zónových pruzích nebo 35 různě tvarovaných oblastech, přičemž mohou být kombinovány jak co do velikosti, tak co do hustoty rozmístění. Samozřejmě na podstatu řešení nemá vliv volba tvaru gelových segmentů 2. Je rovněž nerozhodné, zda jsou segmenty rozmístěny na hladké horní ploše 11 jádra 1 a nebo zda je tato horní plocha 11 profilována, jak je příkladně uvedeno na obr. 14.

Průmyslová využitelnost

40 Ložná plocha podle technického řešení může být použita pro různé druhy pěnových matrací užívaných jak v domácnostech, tak v hotelových a jiných ubytovacích zařízeních nebo ve zdravotnických a rehabilitačních zařízeních.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Ložná plocha matrací obsahujících jádro (1) ve tvaru plochého kvádrů čtvercového nebo obdélníkového půdorysu, vyrobené z pružné hmoty, s výhodou z polyuretanové nebo podobné pěny, a vyjímatelně uložené v obalu (4), **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že horní plocha (11)

jádra (1) je opatřena minimálně jednou sadou gelových segmentů (2), které jsou k horní ploše (11) buď připevněny, nebo jsou na ní suvně uloženy v návlecích (3), anebo jsou uloženy v části obalu (4) matrace přiléhající k horní ploše (11) jádra (1).

- 5 2. Ložná plocha matrací podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že gelové segmenty (2) jsou uspořádány minimálně v jednom pruhu kolmém k podélné ose jádra (1) korespondující s polohou ležící postavy člověka.
3. Ložná plocha matrací podle nároku 1 nebo 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že gelové segmenty (2) jsou na horní ploše (11) jádra (1) přilepeny, a to v různé hustotě a velikosti a v různém počtu zón, korespondujících s místy předpokládaného zatížení ležící postavy člověka.
- 10 4. Ložná plocha matrací podle některého z nároků 1 až 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že gelový segment (2) je tvořen tvarovaným tělesem (21) vyrobeným z hmoty na bázi silikonových polymerů, které je na své spodní stěně opatřeno fixační vrstvou (22) pro umožnění jeho snadného přilepení k horní ploše (11) jádra (1).
- 15 5. Ložná plocha matrací podle některého z nároků 1 až 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že gelový segment (2) je tvořen tvarovaným tělesem (21), které je na celém svém povrchu opatřeno ochranným obalem (23).
6. Ložná plocha matrací podle nároku 5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že obal (23) je tvořen polypropylenovou nebo polyetylenovou fólií.

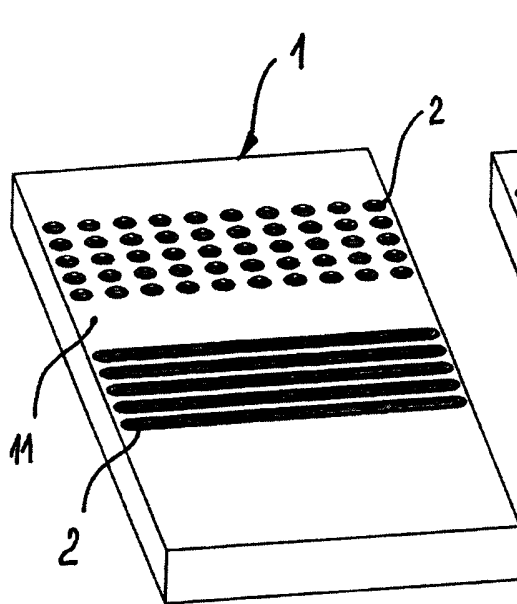


FIG. 1

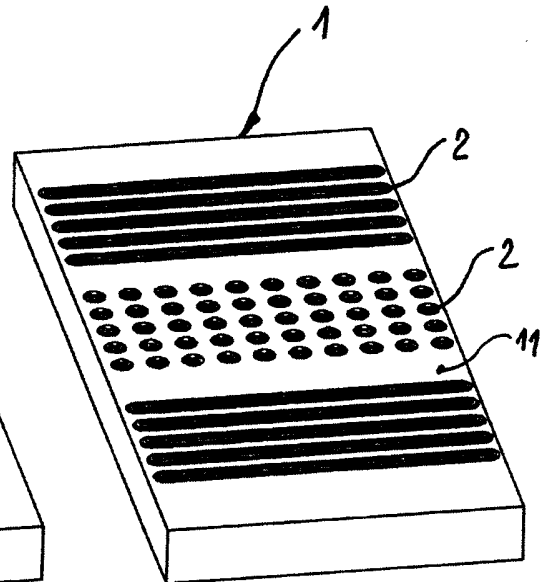


FIG. 2

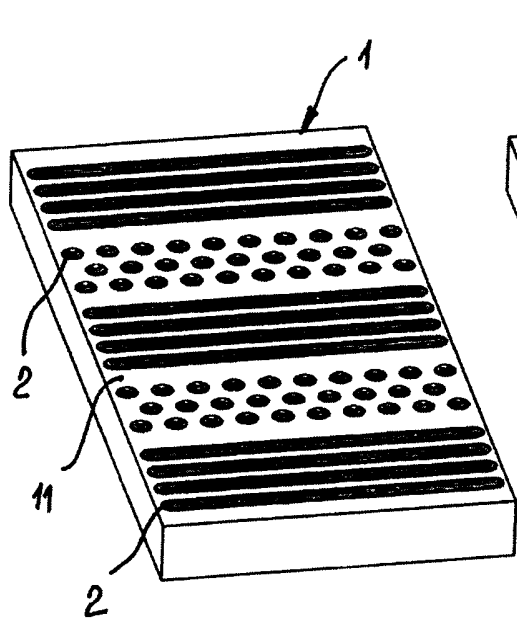


FIG. 3

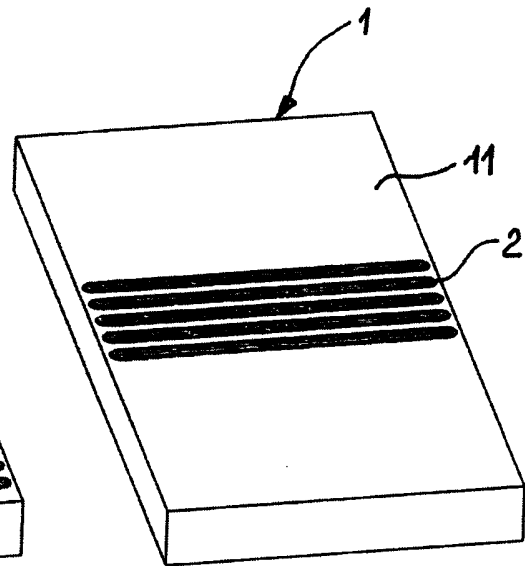


FIG. 4

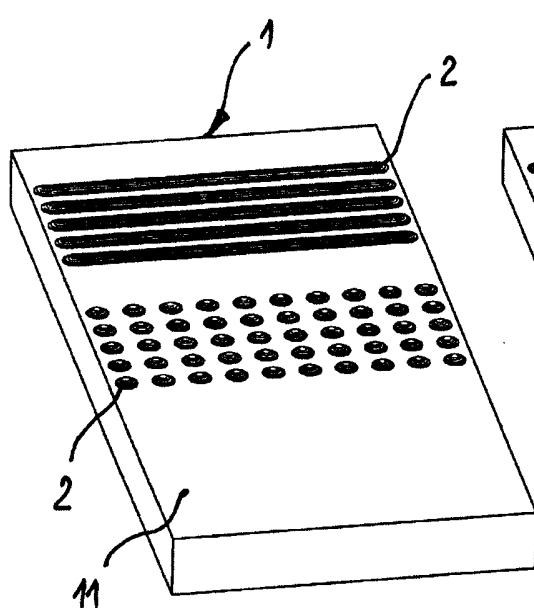


FIG. 5

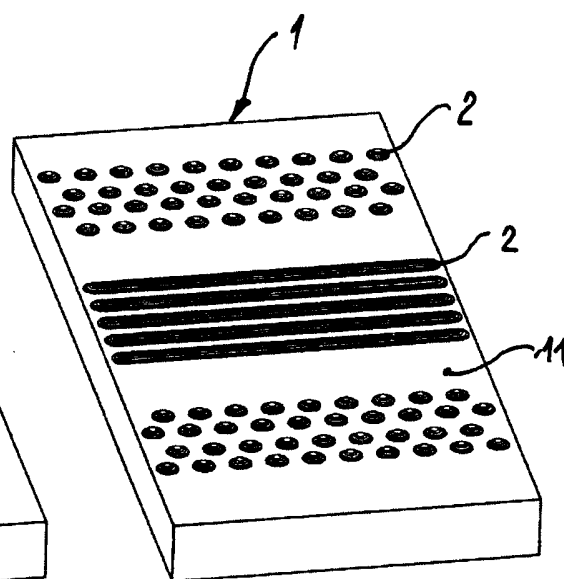


FIG. 6

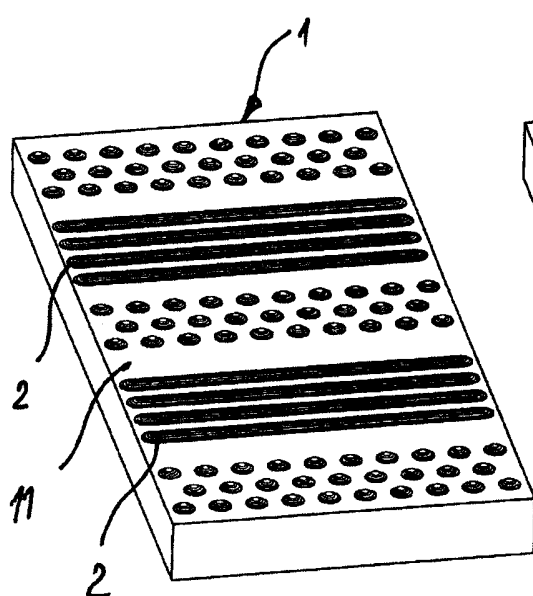


FIG. 7

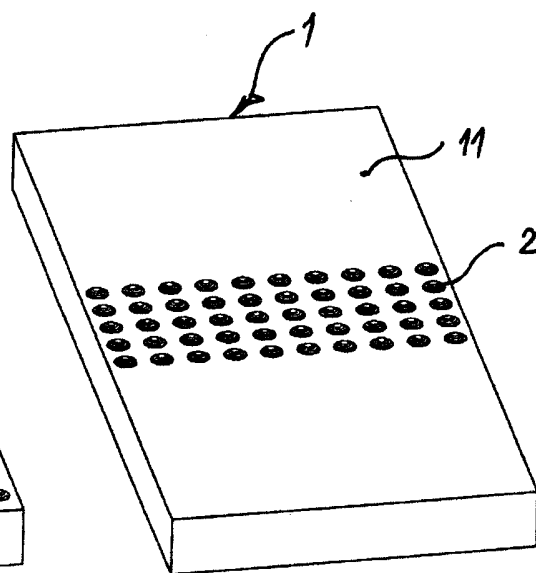


FIG. 8

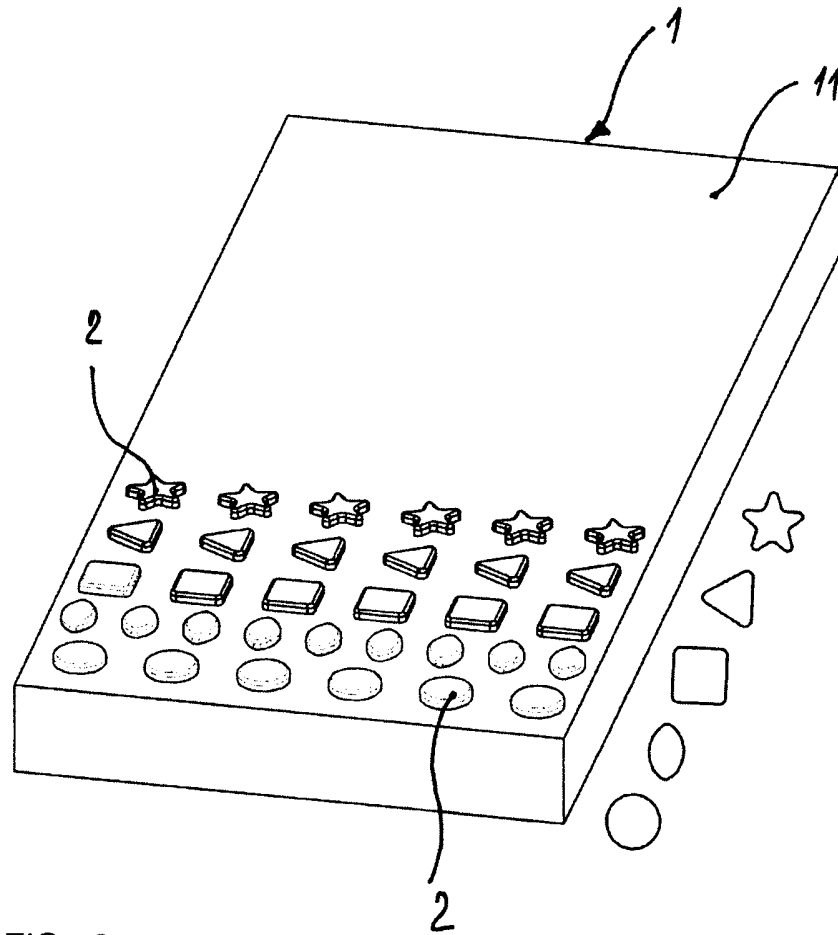


FIG. 9

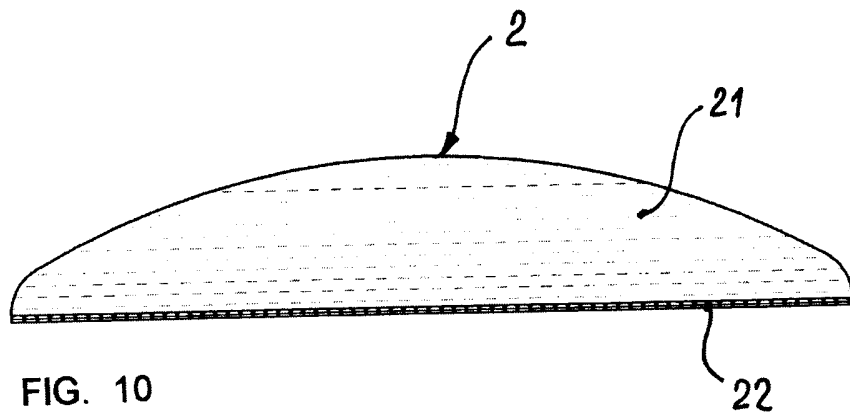


FIG. 10

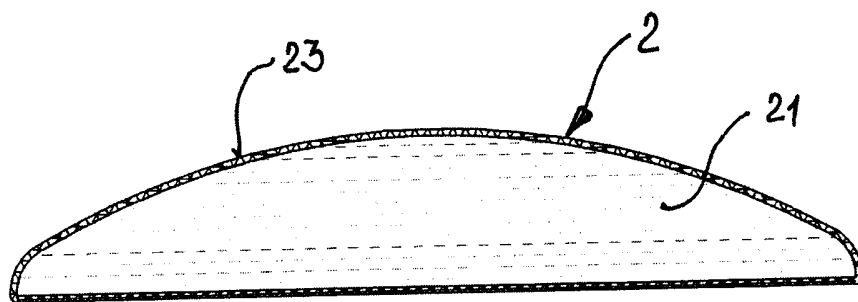


FIG. 11

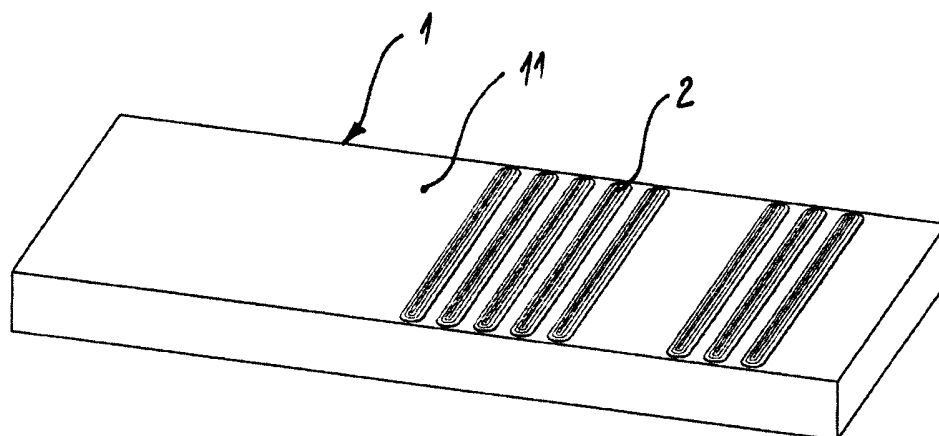


FIG. 12

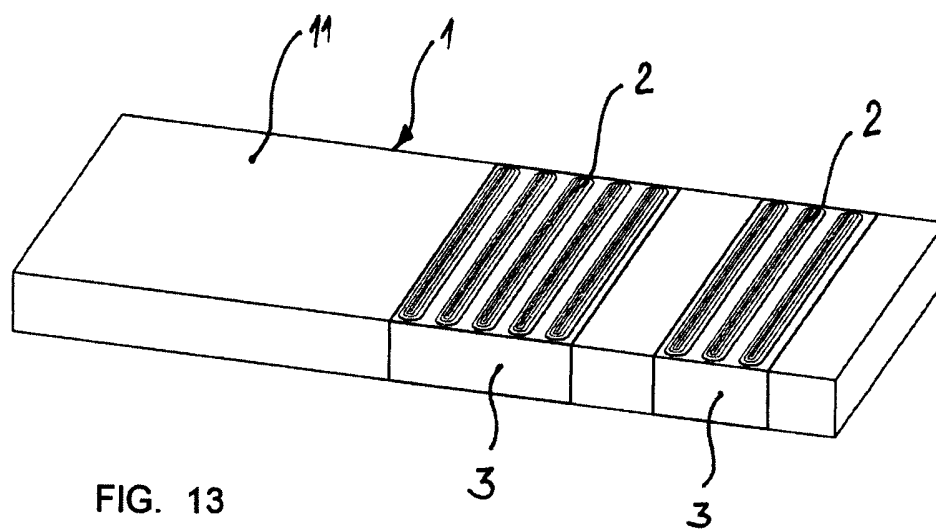


FIG. 13

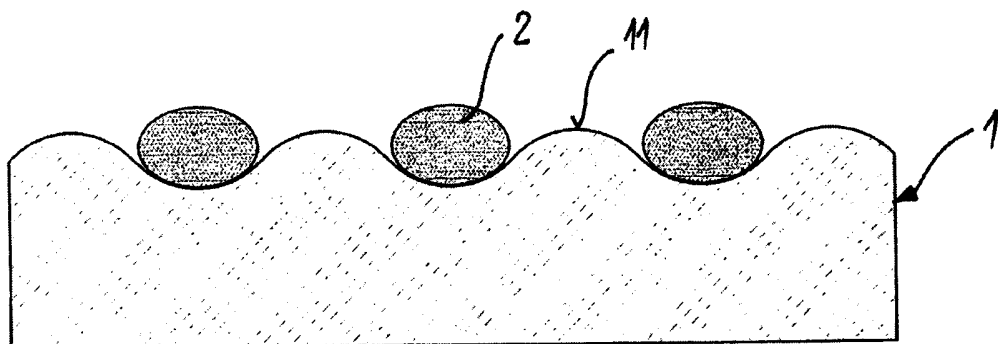


FIG. 14

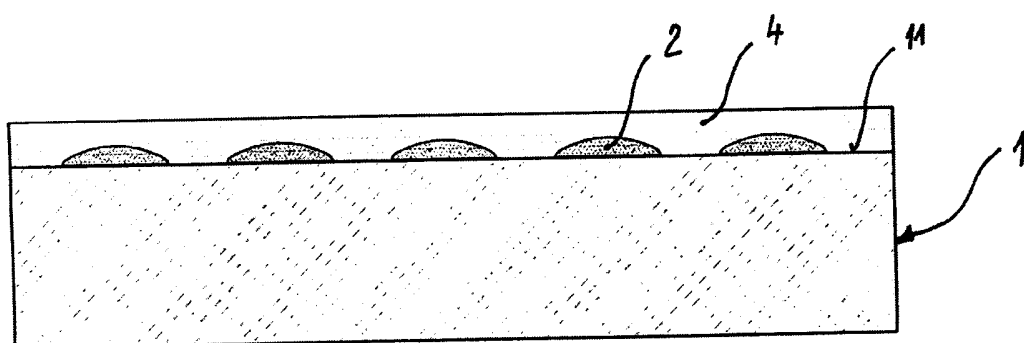


FIG. 15

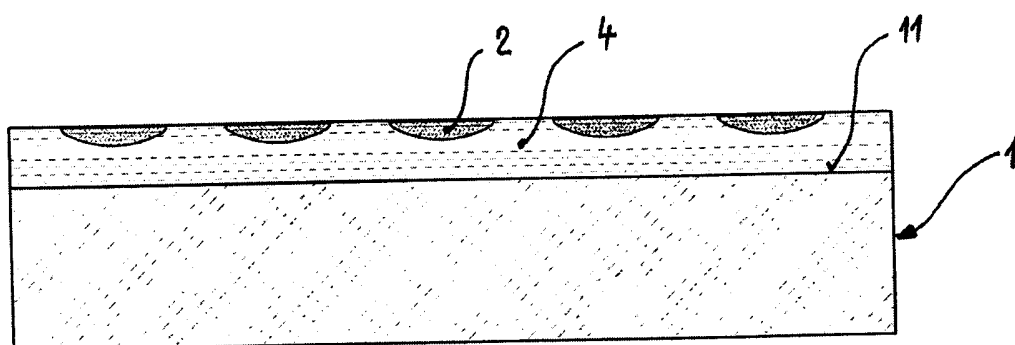


FIG. 16

Konec dokumentu