

UŽITNÝ VZOR

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2005 - 17115**
(22) Přihlášeno: **31.10.2005**
(47) Zapsáno: **28.11.2005**

(11) Číslo dokumentu:

16051

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷
A 47 C 27/16
A 47 C 27/15
B 68 G 11/04

(73) Majitel:

Dohnal Pavel, Loučka, CZ

(72) Původce:

Dohnal Pavel, Loučka, CZ

(74) Zástupce:

Ing. Petr Soukup, patentový a známkový zástupce, Švédská 3, Olomouc, 77200

(54) Název užitého vzoru:

Jádro matrace

CZ 16051 U1

Jádro matrace

Oblast techniky

Technické řešení se týká konstrukčního provedení jádra matrací z pružné hmoty, opatřeného různě tvarovanými podélnými i příčnými prořezy pro umožnění 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.

Dalšími známými řešeními jsou ortopedické matrace dle CZ UV 11941, kde jsou podélníky matrací opatřeny soustavou pravidelně rozmístěných odlehčovacích otvorů kruhového nebo čtvercového průřezu 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 vodicími otvory nebo jsou na spodní straně pružného dílce vytvořeny příčné vodicí 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 známé 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 známa 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. Rovněž se používají zónové penové sendvičové matrace, jejichž speciální konstrukce jádra matrace umožňuje vyztužení v pánevní oblasti a změkčení v oblasti ramenní kolébky. Konečně jsou na trhu dostupné matrace, 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 nepřizpůsobivost různým polohám těla, přičemž ani provzdušnění pomocí úzkých prořezů není optimální.

Nevýhodou všech doposud známých řešení konstrukcí matrací je skutečnost, že jádra se vyrábějí převážně z penového materiálu o hustotě 20 až 40 kg/m³, který má poměrně malou pružnost a vykazuje tvarovou nestálost při dlouhodobém používání, tedy zatěžování, takže nedrží původní tvar a obrysy. Jádro se často vymačkává a u výřezů, v nichž nejsou vloženy zátěžové vložky, může docházet k jejich deformaci.

Podstata technického řešení

K obohacení sortimentu pružných matrací, využívajících nejnovější poznatky v oblasti výzkumu zdravého spánku a odstraňující řadu nevýhod známých řešení slouží jádro matrace tvořené základním tělesem ve tvaru plochého kvádru čtvercového nebo obdélníkového půdorysu, vyrobeného z pružné hmoty, kde podstata řešení spočívá v tom, že těleso je v podstatě na celé své horní ložné ploše nebo na horní ložné ploše i dolní ložné ploše opatřeno v řadách uloženými segmenty, které jsou tvořeny kolmo na sebe vedenými příčnými prořezy a podélnými prořezy tvarovanými tak, že směrem k ložným plochám jsou tvořeny zúženými hrdly, které se směrem ke středové části tělesa oboustranně rozšiřují a jsou zakončeny horizontálními drážkami.

Dále je podstatou řešení, že hrdla prořezů se směrem ke středové části tělesa rozšiřují obloukovitě a směrem ke drážkám vytvářejí zvonovitý průřez, že podélné prořezy jsou provedeny ve stejných roztečích a že rozteče příčných prořezů jsou různé, přičemž u horního a spodního okraje tělesa jsou hustší a ve středové části tělesa jsou realizovány ve větších intervalech.

Také je podstatou řešení, že segmenty jsou tvořeny prostorovými útvary spočívajícími na čtvercové či obdélníkové podstavě, která postupně přechází ve čtvercovou nebo obdélníkovou základnu, kde pro velikost délky podstavy a délky základny platí vztah

$$p : z = 1 : (1,5 - 3),$$

přičemž současně platí, že poměr šířky hrdel a délky základny segmentů vyhovuje vztahu

$$h : z = 1 : (3 - 10).$$

Ve výhodném provedení jsou příčné prořezy a/nebo podélné prořezy obou ložných ploch jsou vzájemně vertikálně přesazeny, že těleso jádra je slepeno ze tří či více podélných dílů materiálu různé hustoty a že je vyrobeno z pružné hmoty o hustotě 40 až 60 kg/m³.

Konečně je podstatou řešení, že těleso je při celkovém vytváření matrace vloženo či vlepeno do jednostranně nebo oboustranně přikládaných roznášecích vrstev.

Novým technickým řešením se dosahuje vyššího účinku v tom, že konstrukce jádra na bázi pružinové matrace a vyrobeného z materiálu o zvýšené hustotě 40 až 60 kg/m³ zajišťuje jeho vyšší tvarovou stálost, vyšší únosnost bez deformací zatěžovaných oblastí a bez nutnosti vkládání zatěžových vložek. Další jeho výhodou je zajištění větší vzdušnosti matrace a tím i lepší hygieny jejího užívání.

30 Popis obrázků na připojených výkresech

Konkrétní příklady provedení technického řešení jsou znázorněny na připojených výkresech, kde:

- obr. 1 zobrazuje axonometrický pohled na základní provedení jádra matrace,
- obr. 1a je pohled na jádro z obr. 1 v podélném směru,
- 35 - obr. 1b je pohled na jádro z obr. 1 z boku,
- obr. 2 zobrazuje axonometrický pohled na alternativní provedení jádra matrace tvořeného soulepem tří podélných pruhů pružného materiálu různé tuhosti,
- obr. 2a je pohled na jádro z obr. 2 v podélném směru,
- obr. 2b je pohled na jádro z obr. 2 z boku,
- 40 - obr. 2c je řez jádrem z obr. 2 v rovině A-A,
- obr. 3 zobrazuje axonometrický pohled na jádro matrace pro manželskou postel tvořeného soulepem pěti podélných pruhů pružného materiálu,
- obr. 4 je axonometrický pohled na matraci tvořenou jádrem z obr. 1, na jehož ložných plochách jsou nalepeny celistvé roznášecí vrstvy.

Příklady provedení technického řešení

Jádro matrace podle technického řešení je tvořeno základním tělesem 1 ve tvaru plochého kváдру čtvercového nebo obdélníkového půdorysu, vyrobeného z pružné hmoty, s výhodou z polyuretanové nebo podobné pěny o hustotě 40 až 60 kg/m³. Těleso 1 je v podstatě na celé své horní ložné ploše 11 i dolní ložné ploše 12 opatřeno v řadách uloženými segmenty 13, které jsou tvořeny kolmo na sebe vedenými příčnými prořezy 2 a podélnými prořezy 3. Prořezy 2, 3 jsou tvarovány tak, že směrem k ložným plochám 11, 12 jsou tvořeny zúženými hrdly 21, 31, které se směrem ke středové části tělesa 1 oboustranně obloukovitě rozšiřují a vytvářejí zvonovitý průřez zakončený horizontálními drážkami 22, 32. Podélné prořezy 3 jsou pak provedeny ve stejných roztečích a rozteče příčných prořezů 2 jsou různé, když u horního a spodního okraje tělesa 1, tedy v hlavové a nohové části, jsou hustší a ve středové části tělesa 1 jsou realizovány ve větších intervalech.

Výše popsaným provedením prořezů 2, 3 jsou pak segmenty 13 tvořeny prostorovými útvary spočívajícími na čtvercové či obdélníkové podstavě 131, která postupně přechází ve čtvercovou nebo obdélníkovou základnu 132, kde pro velikost délky p podstavy 131 a délky z základny 132 platí vztah

$$p : z = 1 : (1,5 - 3) .$$

Současně pak platí, že poměr šířky h hrdel 21, 31 a délky z základny 132 segmentů 13 vyhovuje vztahu

$$h : z = 1 : (3 - 10) .$$

V optimálním provedení jádra jsou pak jak příčné prořezy 2 tak podélné prořezy 3 obou ložných ploch 11 a 12 vzájemně vertikálně přesazeny, tedy nejsou umístěny nad sebou, což má významný vliv na funkčnost jádra. Konečně je výhodné, jak je znázorněno na obr. 2 a obr. 3, když je těleso 1 jádra slepeno ze tří či více podélných dílů materiálu různé hustoty, což má rovněž vliv na požadované vlastnosti jádra z hlediska jeho únosnosti. Vlastní těleso 1 jádra je pak při celkovém vytváření matrace vkládáno či vlepováno do oboustranně přikládáných roznášecích vrstev 4, jak je patrné z obr. 4.

Popsané ztvárnění není jediným možným provedením podle technického řešení, ale pro určité typy jader mohou být rozteče příčných prořezů 2 stejné po celé délce tělesa 1 a jak příčné prořezy 2 tak podélné prořezy 3 mohou být různě tvarované, a tedy segmenty 13 mohou mít jiný než znázorněný tvar. Není rovněž podmínkou, aby prořezy 2, 3 byly vzájemně vertikálně přesazeny a mohou být tedy vytvořeny nad sebou. Pro určitý typ jader je rovněž možné vytvořit prořezy 2, 3 pouze v horní ložné ploše 11 tělesa 1 a dolní ložná plocha 12 může být celistvá.

Průmyslová využitelnost

Jádro podle technického řešení může být použito pro různé druhy pěnových matrací užívaných jak v domácnostech, tak v hotelových a jiných ubytovacích zařízeních nebo ve zdravotnických zařízeních.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Jádro matrace tvořené základním tělesem (1) ve tvaru plochého kváдру čtvercového nebo obdélníkového půdorysu, vyrobeného z pružné hmoty, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že těleso (1) je v podstatě na celé své horní ložné ploše (11) nebo na horní ložné ploše (11) i dolní ložné ploše (12) opatřeno v řadách uloženými segmenty (13), které jsou tvořeny kolmo na sebe vedenými příčnými prořezy (2) a podélnými prořezy (3) tvarovanými tak, že směrem k ložným plo-

chám (11, 12) jsou tvořeny zúženými hrdly (21, 31), které se směrem ke středové části tělesa (1) oboustranně rozšiřují a jsou zakončeny horizontálními drážkami (22, 32).

2. Jádru matrace podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že hrdla (21, 31) prořezů (2, 3) se směrem ke středové části tělesa (1) rozšiřují obloukovitě a směrem ke drážkám (22, 32) vytvářejí zvonovitý průřez.

3. Jádru matrace podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že podélné prořezy (3) jsou provedeny ve stejných roztečích.

4. Jádru matrace podle některého z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že rozteče příčných prořezů (2) jsou různé, přičemž u horního a spodního okraje tělesa (1) jsou hustší a ve středové části tělesa (1) jsou realizovány ve větších intervalech.

5. Jádru matrace podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že segmenty (13) jsou tvořeny prostorovými útvary spočívajícími na čtvercové či obdélníkové podstavě (131), která postupně přechází ve čtvercovou nebo obdélníkovou základnu (132), kde pro velikost délky (p) podstavy (131) a délky (z) základny (132) platí vztah

$$p : z = 1 : (1,5 - 3),$$

přičemž současně platí, že poměr šířky (h) hrdel (21, 31) a délky (z) základny (132) segmentů (13) vyhovuje vztahu

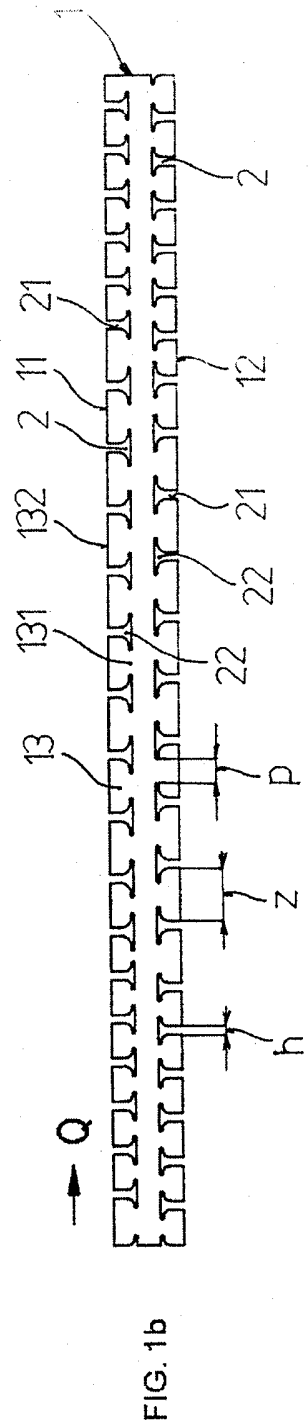
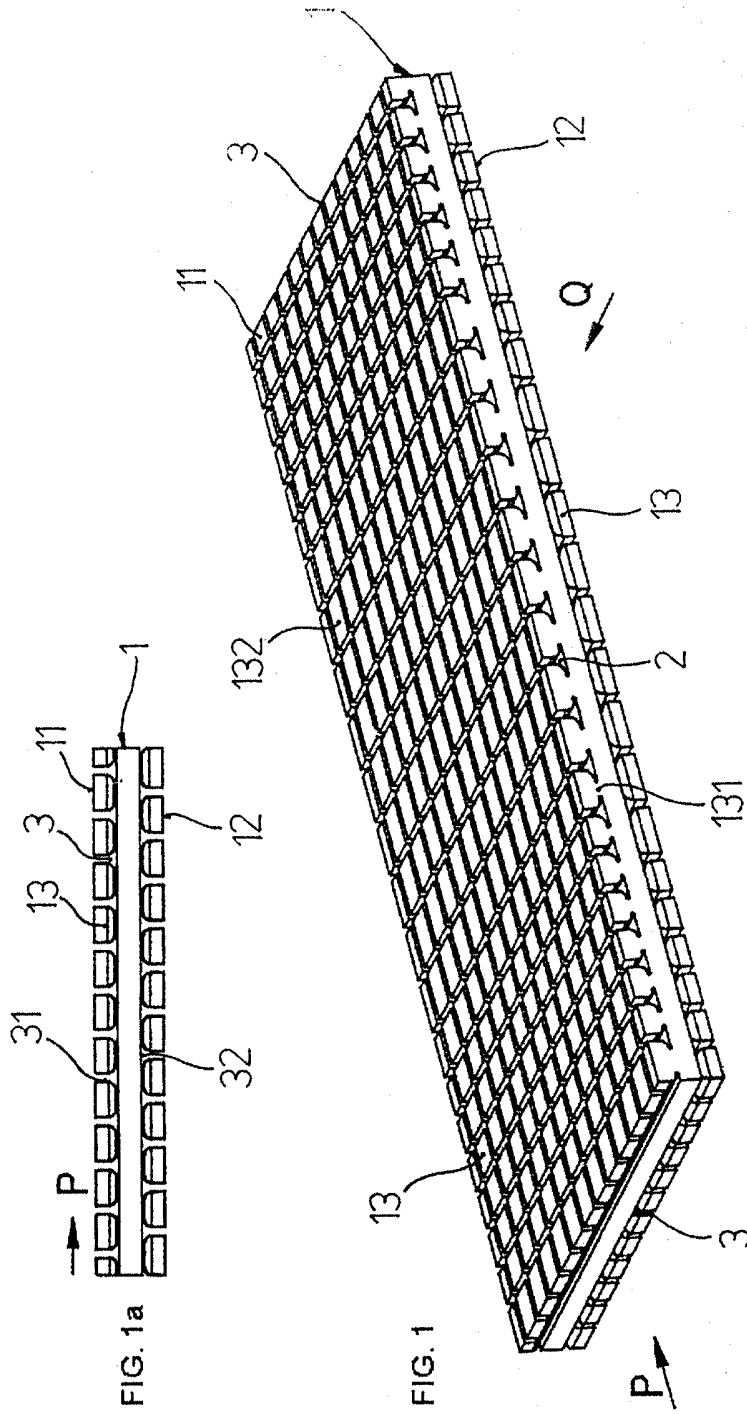
$$h : z = 1 : (3 - 10).$$

6. Jádru matrace podle některého z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že příčné prořezy (2) a/nebo podélné prořezy (3) obou ložných ploch (11, 12) jsou vzájemně vertikálně přesazeny.

7. Jádru matrace podle některého z nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že těleso (1) jádra je slepeno ze tří či více podélných dílů materiálu různé hustoty.

8. Jádru matrace podle některého z nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že je vyrobeno z pružné hmoty o hustotě 40 až 60 kg/m³.

9. Jádru matrace podle některého z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že těleso (1) je při celkovém vytváření matrace vloženo či vlepeno do jednostranně nebo oboustranně příkládaných roznášecích vrstev (4).



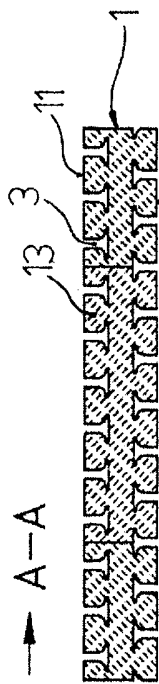


FIG. 2c

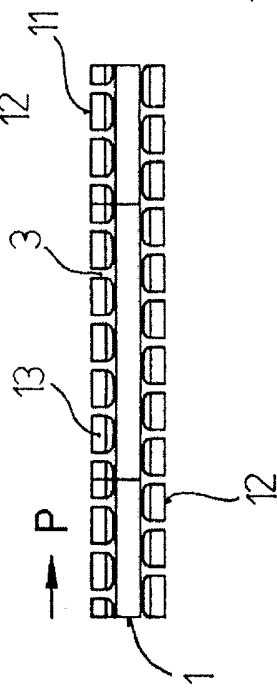


FIG. 2a

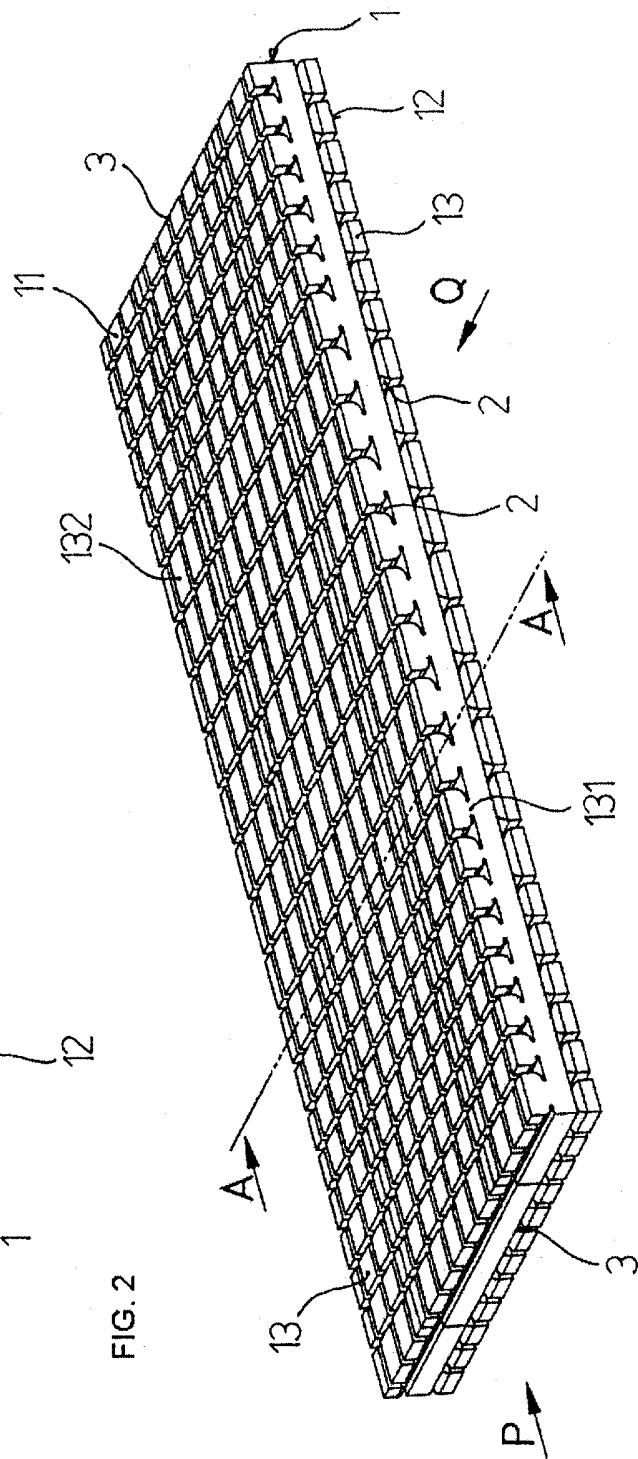


FIG. 2

FIG. 2b

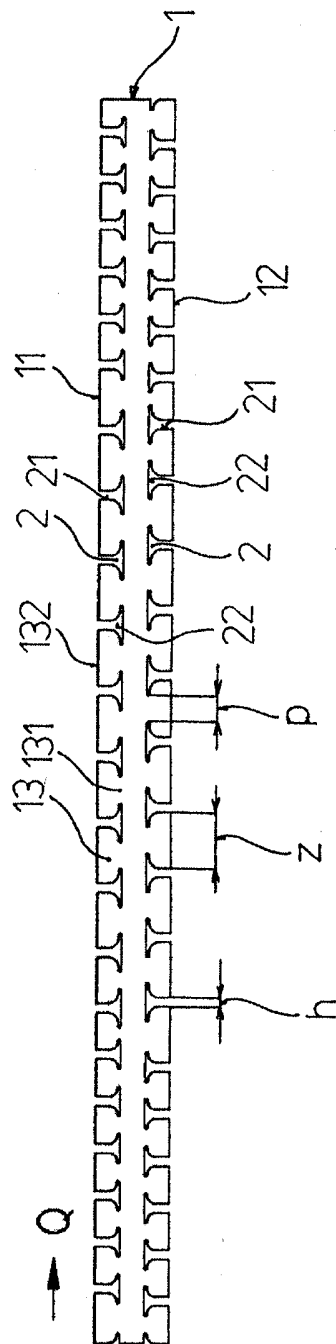
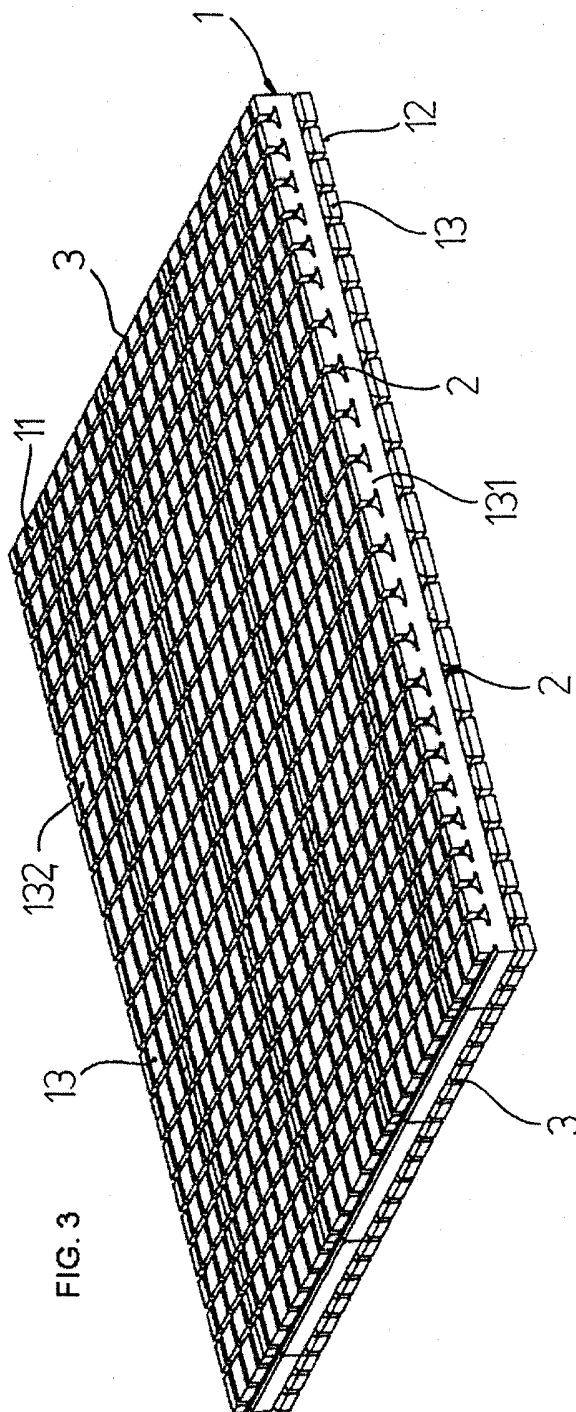
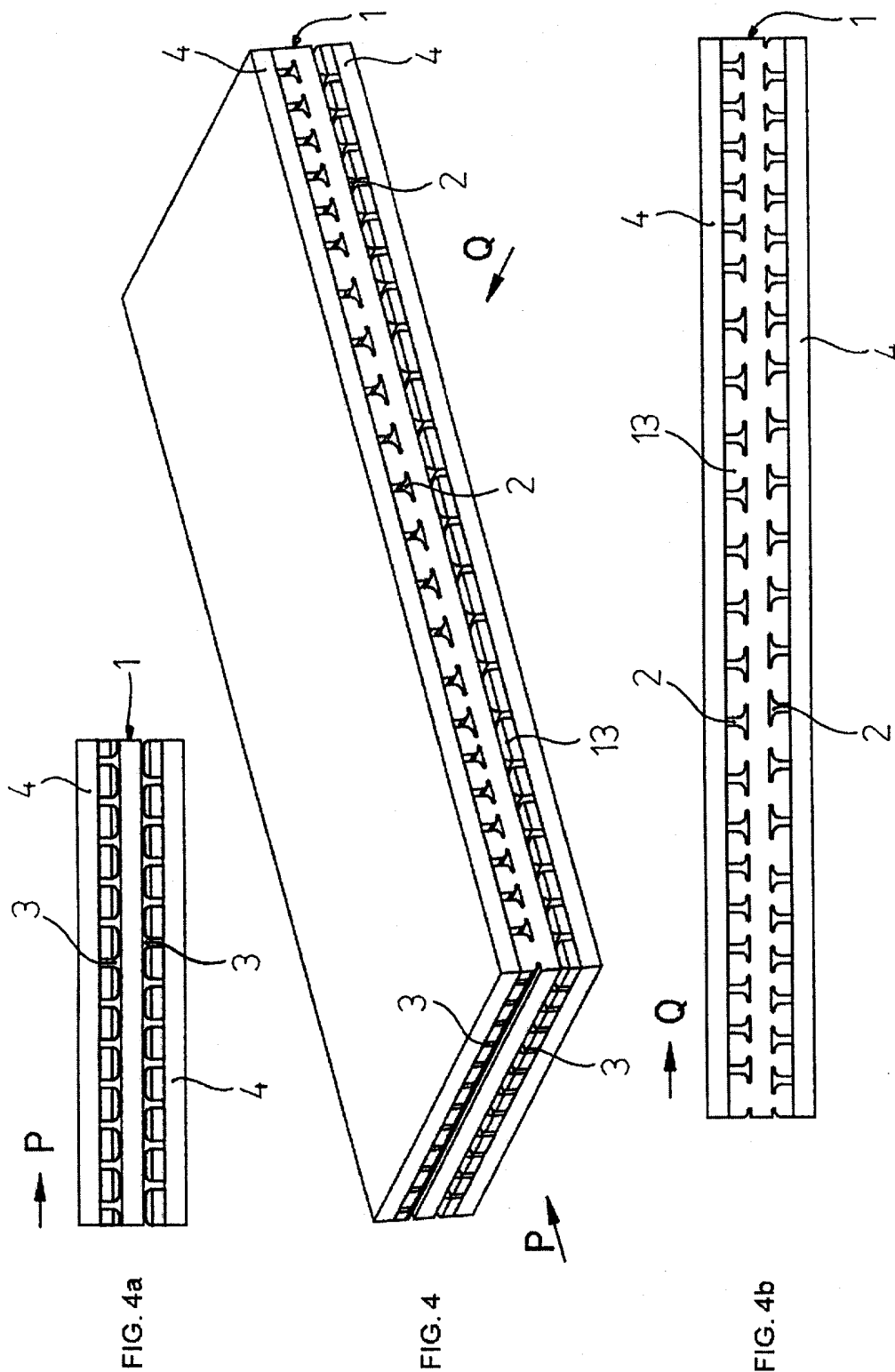


FIG. 3





Konec dokumentu