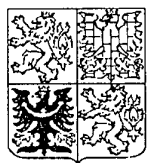


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **3460-89**

(22) Přihlášeno: 08. 06. 89

(40) Zveřejněno: 13. 08. 91

(47) Uděleno: 25. 05. 94

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 13. 07. 94

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁵:

A 61 N 2/08

(73) Majitel patentu:

Tuvora Zdeněk ing., Liberec, CZ;
Krčma Radko prof. dr. ing. DrSc., Liberec,
CZ;

(72) Původce vynálezu:

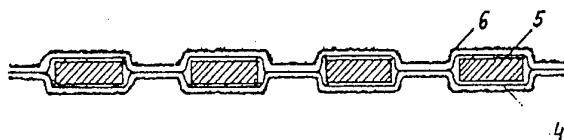
Tuvora Zdeněk ing., Liberec, CZ;
Krčma Radko prof. dr. ing. DrSc., Liberec,
CZ;

(54) Název vynálezu:

Způsob výroby magnetického obkladu

(57) Anotace:

Při způsobu výroby magnetického obkladu, sestávajícího z permanentních magnetů (5), se mezi dvě textilie (6) umístí pojivá mezivrstva (4) a alespoň dva permanentní magnety (5). Mezi textilie (6) se uloží jako pojivá mezivrstva (4) fólie, mřížky nebo spojené textilie z nízkotajícího polymeru, vybraného ze skupiny látek, tvořeného polyetylenem, polypropylenem, modifikovaným polyamidem nebo modifikovaným polyesterem o plošné hmotnosti 25 až 40 g/m². Potom se textilie (6) s pojivou mezivrstvou (4) a všechny vrstvy, tedy textilie (6), pojící mezivrstva (4) a permanentní magnety (5), spojí stlačením při teplotě 120 až 160 °C.



Způsob výroby magnetického obkladu

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu výroby magnetického obkladu, sestávajícího z permanentních magnetů, upravených programově za účelem vytvoření podélného, příčného nebo kombinovaně orientovaného magnetického pole, při němž se mezi dvě textilie umístí pojivě mezi vrstvy a alespoň dva permanentní magnety.

Dosavadní stav techniky

Delší dobu je známo, že magnetické pole má pozitivní fyziologické účinky na člověka a je možné využívat jeho léčivé účinky. Řada rozporných názorů o účinnosti magnetického pole na organismus je vysvětlována v závislosti na intenzitě vytvořeného magnetického pole.

Snaha o širší využití magnetického pole vedla již dříve k uplatňování permanentních magnetů, buď přikládáných na určité místo, později upravených například do podoby kovových náramků. Také účinek takového slabého magnetického pole má svůj význam. Pro působení v blízkosti takových míst jako jsou rozdílně formované klouby vznikají individuálně zhotovené obklady, vytvořené z textilie opatřené kapsami, do kterých jsou vloženy permanentní magnety. Snaha o využití tohoto řešení k výrobě obkladů vsíváním magnetů mezi dvě textilie, které mají fixovat polohu magnetů neuspěly pro potíže při zpracovávání, protože magnety vzhledem ke kovovému částem šicích strojů tuto polohu zpravidla neudrží a proto šití není z ekonomických důvodů pro větší výrobu přijatelné.

Dále se používají velkoplošné fólie, opatřené magnety, které se umísťují do uzavíratelné a prací textilie. Fólie se nastříhá na požadovanou velikost.

Tyto textilie se přikládají na ošetřované části lidského těla.

Je také známa postelová vložka opatřená vestavěnými poddajnými trvalými magnety, které jsou uspořádány ve tvaru pásku. Řešení má za účel výhodné uspořádání jednotlivých pólů magnetů.

Z evropské pat. přihlášky č. 83 111 002.8 je znám způsob upevňování fólie s magnety, které jsou na jedné straně polepeny textilií, která je opatřena zcela nebo z části suchým zipem.

Dále je známo využívat k terapii pulsním magnetickým polem silnější magnetické pole, například v ortopedické praxi. Vyžaduje to ambulantní léčbu a poměrně složitý a drahý přístroj. Potřebná je kvalifikovaná obsluha vzhledem k tomu, že jde o účinek poměrně silného magnetického pole, jehož působení se omezuje na 10 až 30 minut denně po dobu několika dní. To vyžaduje značně času nejen pacienta, ale i zdravotního personálu a proto se pulsní magnetoterapie využívá zatím dosti omezeně.

Podstata vynálezu

Podstata způsobu výroby magnetického obkladu, sestávajícího z permanentních magnetů, upravených programově za účelem vytvoření podélného, příčného nebo kombinovaně magnetického pole, při němž se mezi dvě textilie umístí pojivá mezivrstvy a alespoň dva permanentní magnety, je charakterizována tím, že se mezi textilie uloží fólie, mřížky nebo pojené textilie z nízkotajícího polymeru, vybraného ze skupiny látek, tvořené polyetylenem, polypropylenem, modifikovaným polyamidem nebo modifikovaným polyesterem o plošné hmotnosti 25 až 50 g/m², potom se textilie s pojivou mezivrstvou a všechny vrstvy spojí stlačením při teplotě 120 až 160 °C.

Způsob výroby podle vynálezu umožňuje jednoduchým a hlavně rychlým postupem vyrobit programově sestavený magnetický obklad, který se složí z potřebných komponent obkladu a potom jednoduše stlačí a za tepla spojí.

Přehled obrázků na výkresech

Na připojených výkresech je znázorněn magnetický obklad podle vynálezu v několika příkladech provedení, kde na obr. 1 je znázorněn řez tímto magnetickým obkladem, na obr. 2 je nakreslen v nárysu magnetický obklad s permanentními magnety orientovanými k vytvoření příčného magnetického pole, na obr. 3 je v nárysu znázorněn magnetický obklad s permanentními magnety orientovanými k vytvoření podélného magnetického pole, na obr. 4 je zobrazen v nárysu magnetický obklad s permanentními magnety orientovanými k vytvoření kombinovaného pole, na obr. 5 je znázorněn v bokorysu jeden možný způsob výroby magnetického obkladu podle vynálezu ve fázi sestavování, na obr. 6 jsou dokončovací práce při způsobu výroby podle obr. 5 a na obr. 7 je znázorněn v bokorysu další možný způsob výroby téhož magnetického obkladu.

Příklady provedení vynálezuPříklad 1

Magnetický obklad kolena, sestavený z permanentních magnetů 5, orientovaných k vytvoření příčného magnetického pole, se podle obr. 5 vyrobí tak, že do matrice 1 se zabudují a fixují fěritové magnety 2. Matrice 1 se překryje bavlněným flanelem v podobě textilie 6, na něj se umístí polyetylenová fólie jako pojivá mezivrstva 4 o tloušťce 0,05 mm, přiloží kruhové permanentní magnety 5 o průměru 22 mm a tloušťce 8 mm, převrství druhou pojivou mezivrstvou 4 z polyetylenu a textilií 6 z pleteniny o plošné hmotnosti 80 g/m². Potom se navrstvený útvar 9 přitlačí horní částí matrice 7, vyhřáté na povrchovou teplotu 150 °C a ponechá působit 60 s. Po zvednutí horní části matrice 1 se přesune spodní část pod stejně tvarovanou horní chlazenou desku 8. Vyjmutý navrstvený útvar 9 se ořízne po obvodě a opatří stuhami 10 s přezkou 11.

Příklad 2

Magnetický obklad kyčelního kloubu, sestavený z permanentních magnetů 5 orientovaných tak, že tvoří podélné magnetické pole k ose končetiny, se podle obr. 7 zhotoví tak, že do matrice 1 se zabudují a fixují elektromagnety 12. Čtvercová jádra elektromagnetů 12 o délce stran 30 mm jsou od sebe vzdálena 40 mm. Podobně jako v příkladu 1 se na matrici vrství textilie 6 a termoplastická pojivá mezivrstva 4. V tomto případě ji tvoří vlákená vrstva z polyetylenu, vytvořená jako netkané textilie přímo z polymeru, o plošné hmotnosti 40 g/m². Potom se přikládají permanentní magnety 5 podle orientace matrice 1, která nedovolí změnu pólů a zaručuje požadovanou orientaci. Takto navrstvený útvar 9 se vyhřeje keramickým infrazářičem 13 nad teplotu tání pojiv a pojivé mezivrstvy 4, to je nad 130 °C, a po překrytí vrchních textilií 6 stlačí přitlakem horní chlazené desky 8. Po odpojení elektromagnetů 12 se navrstvený útvar 9 sejme, okraje sestříhnou, popřípadě se připevní stuhý 10.

Příklad 3

Magnetický obklad hlezenního kloubu se připraví jako v příkladu 1 s tím rozdílem, že uspořádáním permanentních magnetů 5 se vytvoří kombinované magnetické pole tak, jak je patrné z obr. 4.

Příklad 4

Magnetický obklad jako v příkladu 1 se vyrobí s tím rozdílem, že jako pojivá mezivrstva 4 se využije nános nataveného práškového kopolyamidu na textilií 6 v množství 30 g/m² a jako druhá ohebná vrstva textilie 6 se použije syntetická useň se semišovou úpravou.

Příklad 5

Magnetický obklad použitelný jako podložka lůžka se vyrobí jako v příkladu 3 s tím, že spodní i vrchní textilie 6 jsou opatřeny tak zvaným samolepicím nánosem pojiva a spojení celého kombinovaného útvaru se dosáhne sevřením mezi spodní a horní část matrice 7.

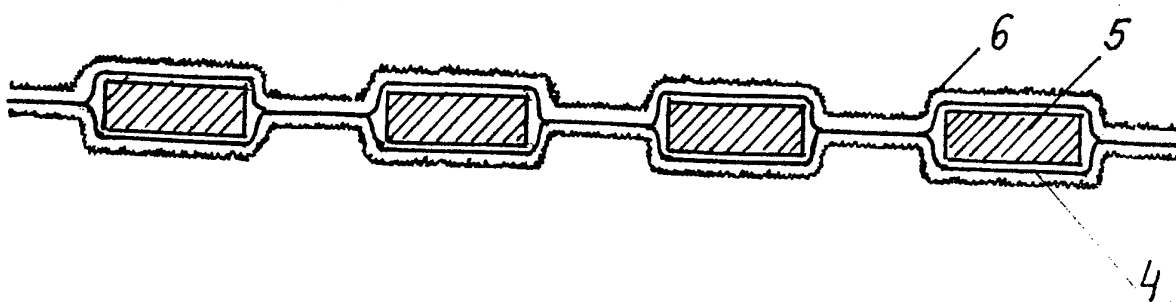
Magnetický obklad z permanentních magnetů vyrobený způsobem podle vynálezu nalezne uplatnění při léčení artroz a dalších revmatických nemocí.

Magnetický obklad lze upravit do podoby rukavic, nákolének, nákotníků, nárameníků, kyčelních obkladů, loketních obkladů, podušek a podobně.

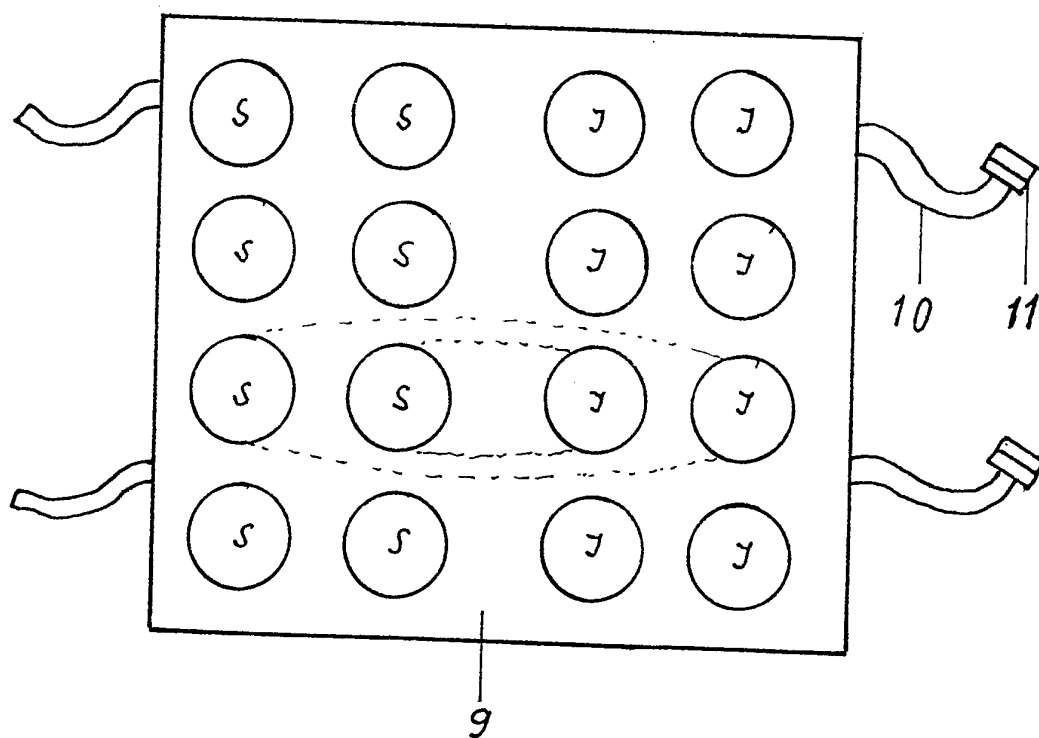
P A T E N T O V É N Á R O K Y

Způsob výroby magnetického obkladu, sestávajícího z permanentních magnetů programově za účelem vytvoření podélného, příčného nebo kombinovaně orientovaného magnetického pole, při němž se mezi dvě textilie umístí pojivové mezivrstvy a alespoň dva permanentní magnety, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se mezi textilie uloží fólie, mřížky nebo spojené textilie z nízkotajícího polymeru, vybraného ze skupiny látek, tvořené polyethylenem, polypropylenem, modifikovaným polyamidem nebo modifikovaným polyesterem o plošné hmotnosti 25 až 50 g/m², potom se textilie s pojivou mezivrstvou a všechny vrstvy spojí stlačením při teplotě 120 až 160 °C.

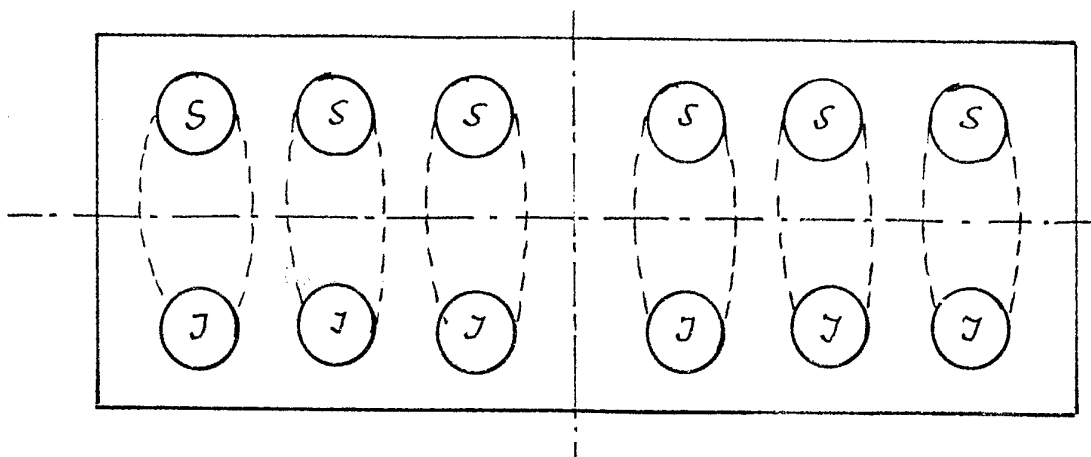
3 výkresy



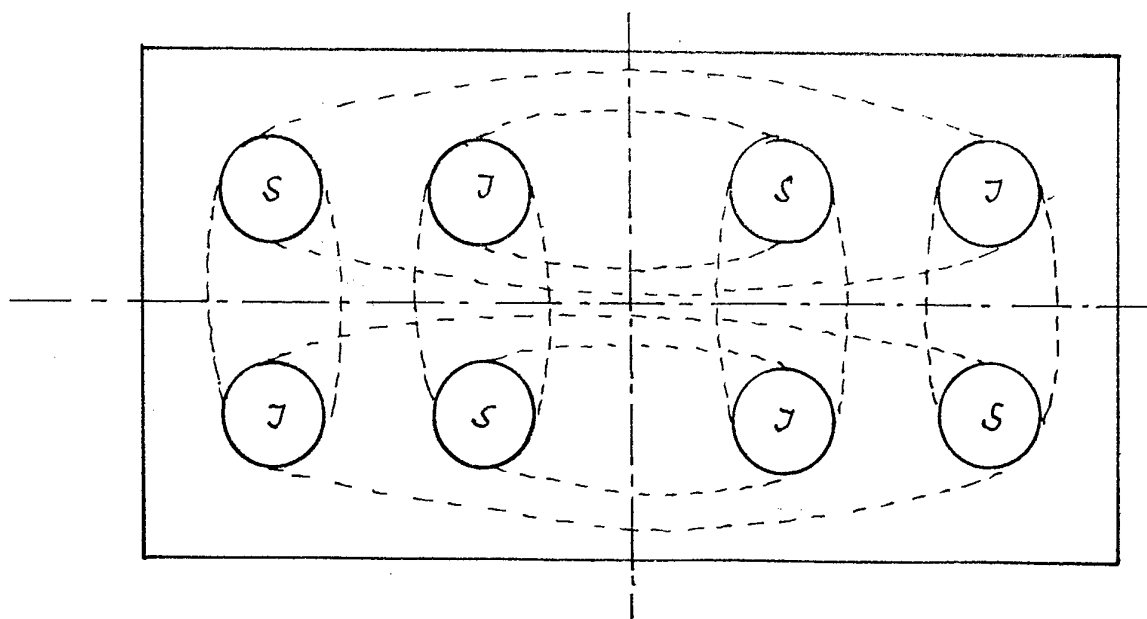
Obr. 1



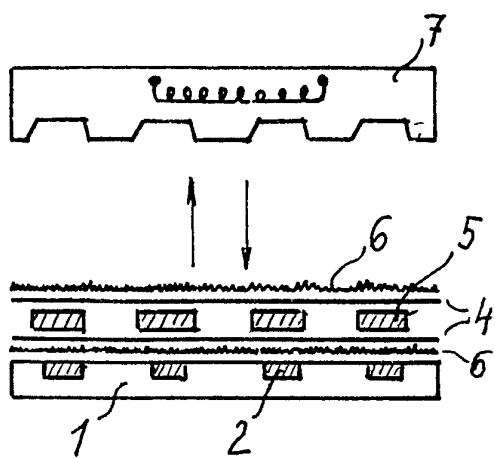
Obr. 2



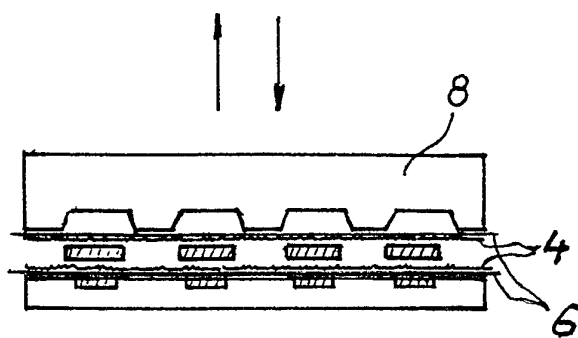
Obr. 3



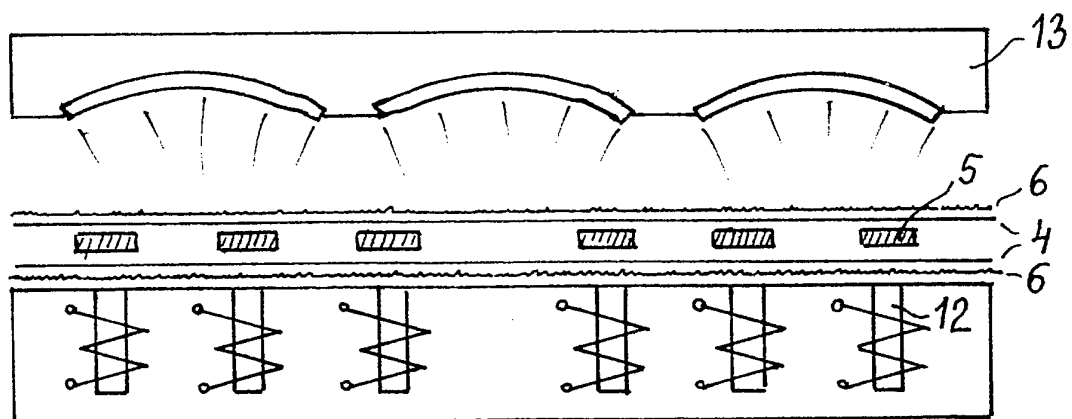
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7

Konec dokumentu