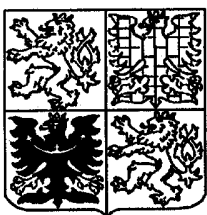


ČESKÁ  
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

# ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 2630-94

(13) A3

6(51)

A 47 C 7/26

A 47 C 7/20

(22) 13.01.94

(32) 26.02.93

(31) 93/9302246

(33) FR

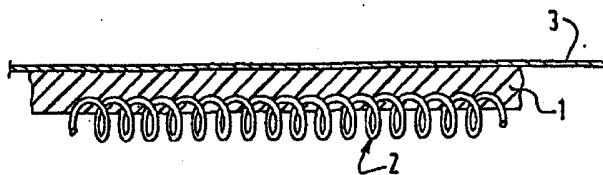
(40) 15.02.95

(71) ETABLISSEMENTS DURET, Brionne, FR;

(72) Danton Jean-Louis, Boulogne, FR;

(54) Čalounění sedadla a způsob výroby polštáře  
sedadla s tímto čalouněním

(57) Čalounění sedadla zahrnuje alespoň jednu vrstvu (1) elastomeru, do které je částečně zapuštěna kontinuální pérová šroubovice (2) s osami úseků paralelními ke stranám vrstvy (1), přičemž pérová šroubovice (2) vyčnívá na jedné straně z vrstvy elastomeru (1) a touto vyčnívající částí zasahuje do vrstvy (5) expandovaného polymeru o tloušce větší než je tloušťka vrstvy (1), vložené mezi čalouněním a kostrou sedadla. Způsob výroby polštáře sedadla s čalouněním spočívá ve formování čalounění tak, že ze strany vyčnívající šroubovice (2) se na vrstvu (1) aplikuje polymerizovatelná pryskyřice, která se poté přivede k polymerizaci a expanzi za vzniku pěnové vrstvy (5).



Nové čalounění sedadla, část sedadla s tímto čalouněním a postup výroby této části sedadla.

Vynález se týká nového čalounění sedadla. Dále se vynález vztahuje na část sedadla s tímto čalouněním a postup výroby této části sedadla.

Ve francouzské patentové přihlášce č. 7902063 podané dne 26.ledna 1979 ( č. zveřejnění 2,447.167 ) a č. 9009325 podané dne 20.7.1990 ( č. zveřejnění 2,664.801) popisuje přihlašovatel čalounění pro sedadlo, zejména pro sedadlo užívané obecně v přepravě, které se skládá ze tří částí :

- relativně silné vrstvy kompaktního krytu
- kontinuální pérové šroubovice s osami, které jsou paralelní s vrstvou krytu, jejíž závitů jsou v jedné rovině se spodní stranou vrstvy krytu ;
- spojovací vrstvy mezi vrstvou krytu a pérovou šroubovicí, při čemž je tato spojovací vrstva vytvořena z pěnové plastické hmoty o menší tloušťce, než je průměr pružin a přiléhá ke spodní straně vrstvy potahu tak, že částečně obaluje závitů pérové šroubovice.

Střední spojovací vrstva má obvykle poloviční tloušťku průměru závitů, takže pérová šroubovice je v této vrstvě napevno zakotvena.

Vrstva krytu může být samozřejmě ještě potažena látkou.

Takové čalounění sedadla má tu výhodu, že vzdoruje velmi účinně aktům vandalismu a přitom vykazuje přece jen určitou ohebnost.

Pérová šroubovice zamezuje pronikání ostrého předmětu jako je nůž a roztrhání částí sedadla pomocí tohoto předmětu a přitom zajišťuje dobrou pružnost, zatímco vrstva krytu,

která není vystavena žádnému zkrutu, není příliš pružná, ale jedbře ohebná.

Toto čalounění se úspěšně rozšířilo jak ve Francii, tak i v cizině a jsou jím vybavena mnohá sedadla v dopravních prostředcích, zejména pak ve vlacích.

Vynález chce navrhnout novou, jednodušší variantu tohoto čalounění, které bude sice vykazovat odolnost proti vandalismu, ale umožní také vytvořit část sedadla, které bude kompaktnější.

Dále se dle vynálezu navrhuje čalounění, které umožňuje jednoduchým způsobem vyrobit část sedadla, u kterého lze čalounění a obvod sedadla lépe potáhnout látkou, než tomu bylo u výše zmíněného čalounění.

Vynález má nakonec za cíl navrhnout čalounění takového typu, který může zahrnovat velice lehkou pěnovou hmotu, která může vykazovat i mechanické vlastnosti.

Vynález se týká čalounění pro sedadla, které se vyznačuje tím, že zahrnuje alespoň jednu tenkou vrstvu elastomeru, ve které je částečně zapuštěna kontinuální pérová šroubovice, jejíž osy jsou paralelní se stranami této vrstvy. Tato pérová šroubovice přesahuje na jedné straně vrstvu elastomeru.

Podle jednoho provedení vynálezu je část pérové šroubovice, která není zapuštěna do vrstvy elastomeru, určena k tomu, aby zajistila zakotvení daleko silnější vrstvy expandovaného polymeru, aby se tak zajistila větší pružnost sedadla s tímto čalouněním. Z tohoto důvodu část pérové šroubovice, která není zapuštěna do vrstvy elastomeru, přesahuje tuto vrstvu, jež má s výhodou tloušťku 60 až 70 % průměru závitů.

Dále má vynález za cíl vytvořit část sedadla s čalouněním výše definovaným, které je eventuelně součástí kostry. Tato část sedadla je vyznačena tím, že mezi čalouněním a kostrou je vložena vrstva expandovaného polymeru, jejíž tloušťka je větší než tloušťka vrstvy elastomeru v čalounění a která podpírá vnější stranu čalounění, u níž přesahuje pérová šroubovice, při čemž část této šroubovice, která vyčnívá z vrstvy elastomeru, je zapuštěna do vrstvy expandovaného polymeru.

Tato vrstva expandovaného polymeru je určena k tomu, aby takto vyrobenému sedadlu zajistila ohebnost daleko vyšší, než je tomu u sedadel vyrobených s čalouněním do posud známým.

Jelikož čalounění zajišťuje určitou ochranu tím, že se tlak vytvářený uživatelem na sedadlo rozděluje na větší plochu, je možno jako expandovaný polymer užít pružnější polymery, které vykazují menší mechanický odpor, než je tomu u dosavadních technik.

Vrstva expandovaného polymeru zajišťuje spojení a udržení čalounění v určitém tvaru. Umožňuje vyrobit části čalounění, které odolávají vandalským zásahům tím, že se použije jeden nebo několik kusů čalounění, které se spojí mezi sebou polymerem.

S výhodou se vnější strana vrstvy elastomeru potáhne látkou, nasadí se na čalounění a přilehne k podpěře sedadla.

Část sedadla podle vynálezu kombinuje tedy výtečné vlastnosti jako odolnost proti vandalismu spolu se značným komfortem, který vzhledem k vrstvě expandovaného polymeru sedadlo poskytuje.

Tento expandovaný polymer může např. představovat vrstva polyurethanu nebo silikonového elastomeru.

Vynález má dále za cíl vytvořit postup, jak vyrobit část sedadla opatřenou výše uvedeným čalouněním nebo i několika elementy čalounění spojenými mezi sebou navzájem, při čemž lze tento postup charakterizovat takto : čalounění se upraví do žádoucí formy a na toto čalounění se ze strany pérové šroubovice nanese směs polymerizovatelné tekuté pryskyřice, která může expandovat; poté se vytvoří pod - minky vyvolávající polymexiraci a expansi této pryskyřice, aby tak vznikla vrstva expandovaného polymeru, která podpírá vrstvu kompaktního elastomeru čalounění, ve které je zapuštěna pérová šroubovice tohoto čalounění. Čalounění s vrstvou ex - pandovaného polymeru je tedy upraveno na kostře a tento celek se pak potáhne látkou.

V případě, že se použije několik přilehlých částí sedadla podle vynálezu, pak je to právě vrstva expandovaného poly - meru, ve které jsou zapuštěny pérové šroubovice, které vyční - vají z vrstvy kompaktního elastomeru různých částí čalounění, což zajišťuje spojení mezi těmito uvedenými částmi sedadla a drží je dohromady.

Tento postup se provádí velice snadno a má výhodu v tom, že k potažení sedadla látkou dochází až v koncové části ce - lého postupu, t.j. že část sedadla se dokončuje až na místě přímo na kostře. To pak umožňuje opatřit sedadlo ochranným povlakem , který je děrován jako tradiční čalounění. Lepí se v nenataženém stavu na vnější stranu vrstvy elastomeru části sedadla a nemá tedy tendenci ztvrdnout na tomto povrchu jako v případě, kdy by byl natažen. Naopak osoby sedící na těchto sedadlech pociťují určitou poddajnost a pohodlí, které je daleko vyšší, než tomu bylo u předchozích shora uvedených čalounění.

Povlak upravený na kostře sedadla může mít větší rozměry než má čalounění jako takové, jelikož se tímto způsobem může - jak je obvyklé - vytvořit skrytá výplň a to nikoliv vzhledem k části sedadla, ale vzhledem ke kostře, na kterou se tento povlak připevní.

Další výhoda postupu podle vynálezu spočívá v tom, že se povlak části sedadla látkou provádí až na konci postupu, je tedy možné zvolit vybarvení a dezén látky až v poslední fázi a tím je přizpůsobit prostředí, ve kterém se sedadlo nachází.

Jsou připojeny schematické výkresy, které zobrazuje provádění vynálezu. tyto obrázky znázorňují:

- obr. 1 - částečný příčný řez čalouněním sedadla podle vynálezu ;
- obr. 2 - částečný příčný řez částí sedadla vybaveného čalouněním podle vynálezu ;
- obr. 3 - částečný příčný řez částí sedadla vybaveného čalouněním podle vynálezu sestaveného z několika přilehlých součástí s různou orientací závitů pružiny ;
- obr. 4 - je řez analogický řezu na obr. 3 znázorňující možnost vybavit část sedadla určitým povlakem.

Čalounění sedadla na obr. 1 zahrnuje vrstvu 1 kompaktního elastomeru např. z polyvinylchloridu, ve které je částečně zapuštěna kovová pérová šroubovice, jejíž osy jsou v podstatě paralelní se stranami vrstvy 1. Vrstva 1 má obvykle tloušťku řádu 2 až 2,5 mm a závitů šroubovice 2 mají průměr mezi 5 a 15 mm. Šroubovice vyčnívá z vrstvy 1 a je do ní zapuštěna asi z 30 až 40% svého průměru.

Takové čalounění sedadla vykazuje stejnou odolnost proti vandalismu jako sedadla vytvořená podle starší techniky, jelikož pérová šroubovice brání eventuelnímu

roztrhání pomocí řezného nástroje jako je nůž a může se používat v těchto případech jako je tomu u známých čalounění. List krycího papíru, který lze snadno z vrstvy kompaktního elastomeru odloupnout, může být s výhodou nalepen na vnější straně vrstvy 1 nepřiléhající k pérové šroubovici 2, takže usnadní manipulaci s čalouněním a to zejména tehdy, když se čalounění upravuje jen na část sedadla.

Podle výhodného provedení, které je zobrazeno na obr. 2, je toto čalounění aplikováno na část sedadla, jež vykazuje odolnost pro vandalismus a je pružné, ohebné i pohodlné, což dosud známá čalounění neposkytují.

Čalounění, které jsme výše popsali, je vytvořeno v žádoucích rozměrech a tvaru. Aby vznikl polštář, který je upraven na kostře např. ze dřeva, nanese se na stranu, ze které vyčnívá pérová šroubovice 2, směs tekuté polymerizovatelné pryskyřice, která může expandovat a poté se uvede do podmínek, za kterých je možno zajistit zároveň její polymerizaci a expansi. Tak vytvoříme vrstvu 5 z pěnové plastické hmoty, která nese vrstvu kompaktního elastomeru 1 a ve které je zapuštěna část závitů pérové šroubovice vyčnívající z vrstvy 1, čímž se zajistí dokonalé spojení vrstev 1 a 5. Část těchto závitů zapuštěná v pěnové vrstvě 5 představuje tedy 60 až 70% průměru závitů pérové šroubovice. Vrtva 5 tak zajistí pružnost části sedadla, pohodlí pro uživatele a zachování tvaru čalounění, zatímco pérová šroubovice 2 brání velmi účinně eventuelnímu roztrhání vandaly a chrání pěnovou vrstvu 5.

Jak je zřejmé z obrázku 2, část takto vyrobeného se -  
dadla může být na celé své externí části povlečena vrstvou látky 6, která pokrývá vnější stranu kompaktní vrstvy 1 a přehne se přes podpěru 4, na které se upevní. Tato vrstva

6 se může umístit až po vytvoření části sedadla a nemusí tedy být napnuta. Sama o sobě je tato vrstva dostatečně pružná a poskytuje uživateli uspokojující pohodlí.

Na obr. 3, na kterém jsou již popsány prvky označeny stejnými vztahovými čísly jako na obrázku 2, avšak s čárkou, představuje se další způsob provedení části sedadla podle vynálezu.

Podle tohoto provedení má část sedadla několik při - lehlých součástí čalounění podle vynálezu, při čemž jedna nebo několik součástí jsou uspořádány na horní části sedadla a další představují bočnice. Závity pérových šroubovic 2', které vyčnívají z vrstvy 1' kompaktního elastomeru, jsou zapuštěny ve vrstvě 5' expandovaného polymeru, jež za - jišťuje spojení mezi různými čalouněními a umožňuje i udržení formy sedadla.

Látka 6' pokrývá čalounění jako celek a upevňuje se pomocí fixačního prvku 7' na kulatý drát, který zde čalounění podepírá. Samozřejmě je možno použít jiné podpěry např. rámu z plastické hmoty.

Výhodné užití různých částí čalounění dle tohoto provedení spočívá v tom, že je možné rozdílně orientovat pérové šroubovice v každé součásti čalounění, zejména na bočnicích a to tak, že jsou velice pružné.

Obrázek 4 znázorňuje polštář podle vynálezu, který je na vnější straně opatřen určitým povlakem z látky. Na tomto obrázku jsou orgány již popsány v souvislosti s obrázkem 2 označeny stejnými vztahovými značkami opatřenými dvojí čárkou.

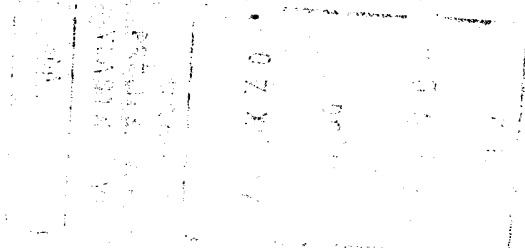
Horní a spodní část polštáře, zrovna tak jako jeho bočnice, jsou tvořeny různými součástmi čalounění podle vynálezu,

jehož pérové šroubovice 2" vystupují z vrstev 1" kom -  
paktního elastomeru a jsou zapuštěny do vrstvy expando -  
vaného polymeru 5" .

Podle tohoto provedení se přídavek částí vrstvy 6"  
látky spojené švem 9" za účelem vytvoření ochranného  
povlaku umístí do drážky vzniklé lokální deformací  
bočnice.

Vynález poskytuje pro všechny provedení jednoduchý  
návod jak vytvořit čalounění sedadla, které lze využít  
pro vybavení různých typů známých sedadel a také část  
sedadla, které vykazuje výborné vlastnosti, především  
však odolnost proti vandalismu a také pohodlí.

7.2.11



## Patentové nároky

1. Čalounění sedadla, vyznačené tím, že zahrnuje alespoň jednu tenkou vrstvu (1) elastomeru, do které je částečně zapuštěna kontinuální pérová šroubovice (2) s osami v podstatě paralelními se stranami této vrstvy (1), při čemž pérová šroubovice (2) vyčnívá na jedné straně z vrstvy (1) elastomeru.

2. Čalounění podle nároku 1 vyznačené tím, že pérová šroubovice (2) vyčnívá z vrstvy (1) elastomeru z 60 až 70% průměru závitů per.

3. Část sedadla s čalouněním podle jednoho z nároků 1 a 2 spojeným s kostrou (4) vyznačeným tím, že mezi čalouněním a kostrou je vložena vrstva (5) expandovaného polymeru o tloušťce větší, než je tloušťka vrstvy elastomeru (1), která tuto vrstvu podepírá a z které vyčnívá pérová šroubovice (2), při čemž část šroubovice (2) vyčnívající z vrstvy elastomeru (1) je zapuštěna do vrstvy (5) expandovaného polymeru.

4. Část sedadla podle nároku 3 vyznačená tím, že zahrnuje několik přilehlých součástí čalounění podle jednoho z nároků 1 a 2, které jsou sdruženy navzájem a udržovány ve formě vrstvou expandovaného polymeru (5), do které jsou zapuštěny závitové šroubovice vyčnívající z vrstvy elastomeru (1) každé z uvedených součástí čalounění.

5. Část sedadla podle nároku 3 a 4 vyznačená tím, že vnější strana vrstvy elastomeru (1) je potažena vrstvou látky (6), která zakrývá tuto vrstvu a která může být upevněna na této kostře.

6. Postup výroby části sedadla vybaveného jednou nebo několika součástmi čalounění podle jednoho z nároků

1 a 2 vyznačený tím, že formuje čalounění tak, že se na čalounění ze strany pérové šroubovice (2) aplikuje te - kutá polymerizovatelná pryskyřice, která má schopnost expandovat a poté se u této směsi vyvolají podmínky vhodné pro polymerizaci a expansi a vytvoří se tak vrstva expandovaného polymeru podpírající vrstvu kompaktního elastomeru (1) čalounění, ve které je zapuštěna část pé - rové šroubovice (2) tohoto čalounění, jež vyčnívá z vrstvy kompaktního elastomeru, takže se vytvoří čalounění opatřené touto vrstvou expandovaného polymeru (5) na kostře spolu s vrstvou kompaktního elastomeru (1) obrácené směrem ven, přičemž se takto vytvořený celek potáhne látkou.

2620-77

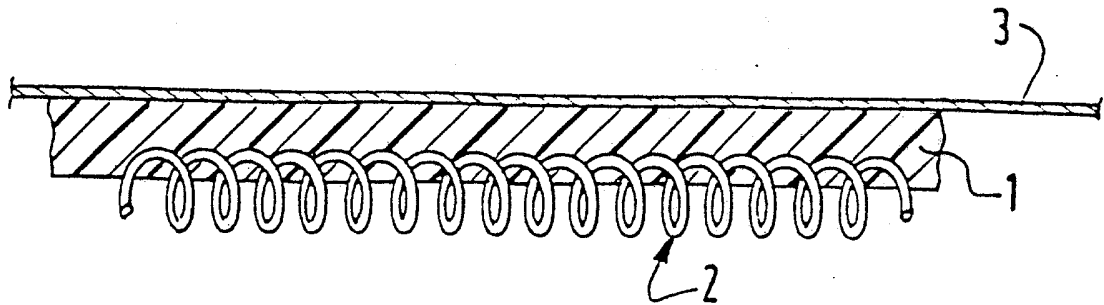


FIG. 1

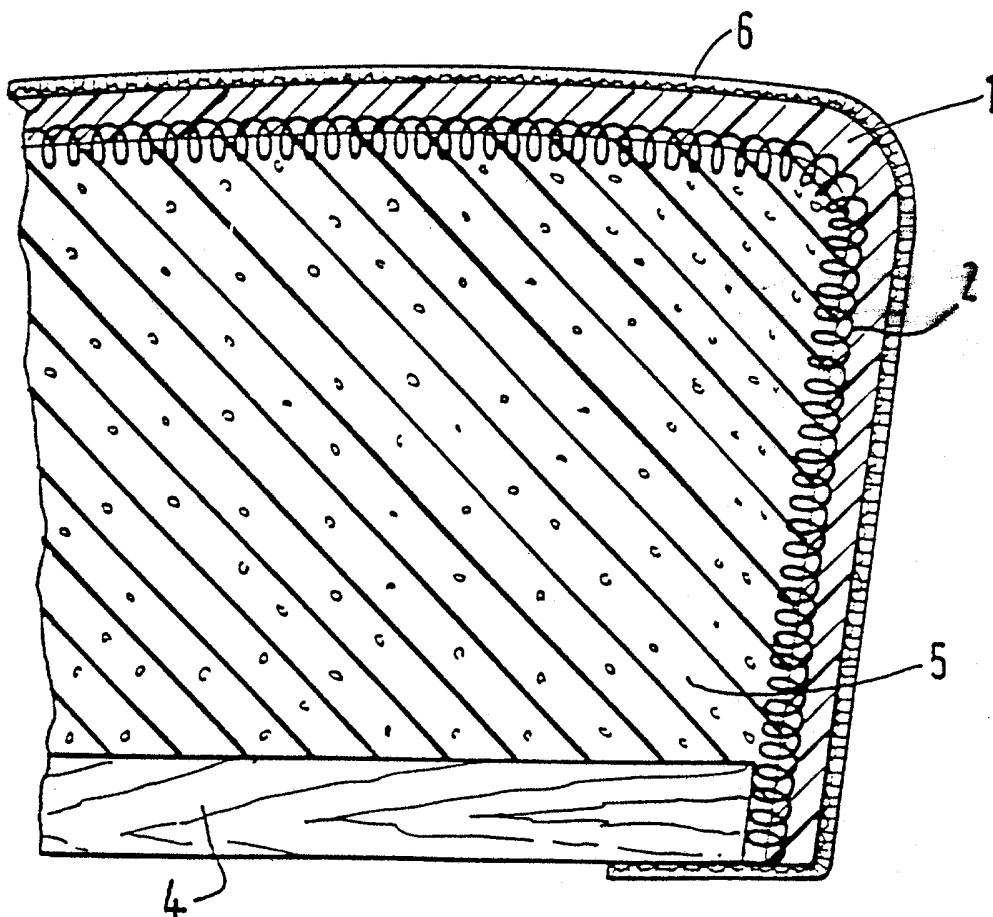


FIG. 2

263-94

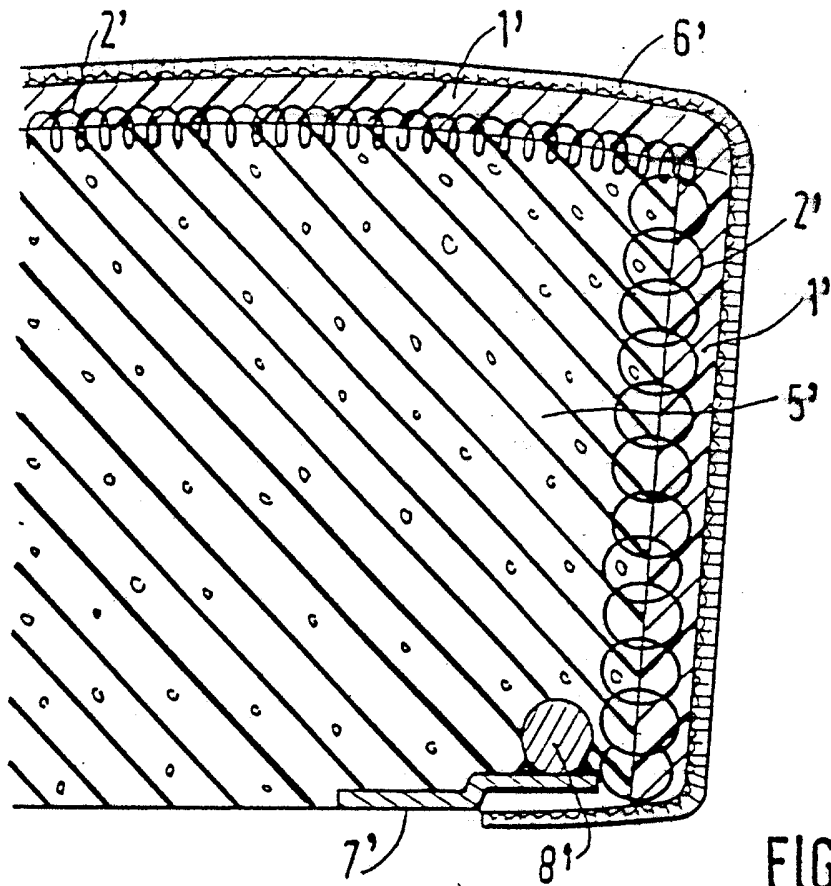


FIG. 3

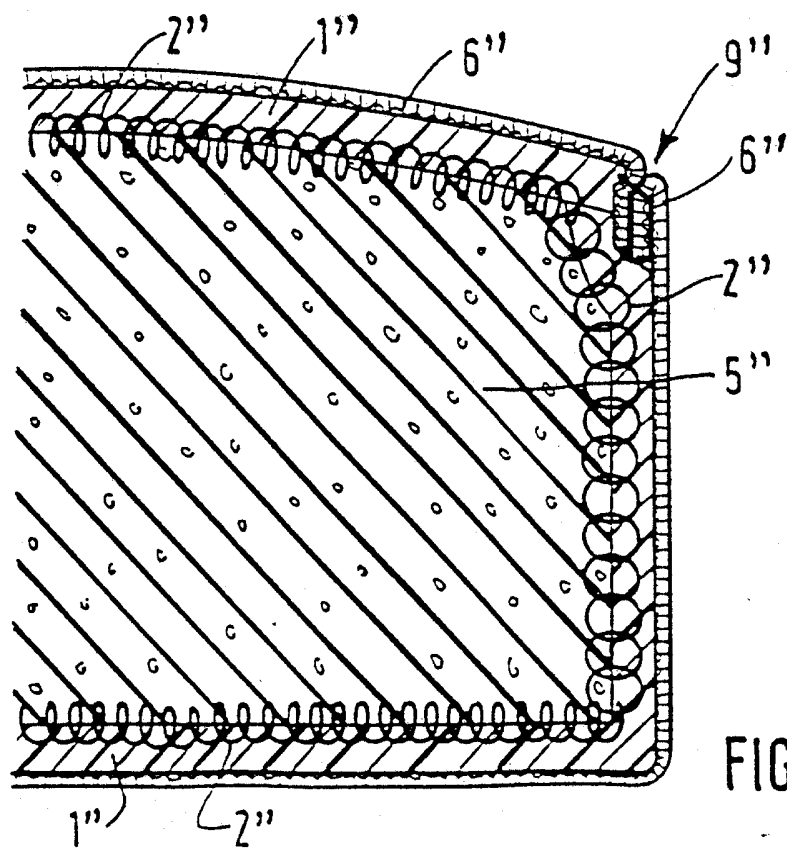


FIG. 4