



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261 933

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 01 04 87
(21) PV 2290-87.C

(51) Int. Cl.⁴
B 60 N 1/00

(40) Zveřejněno 15 07 88
(45) Vydáno 2.1.1990

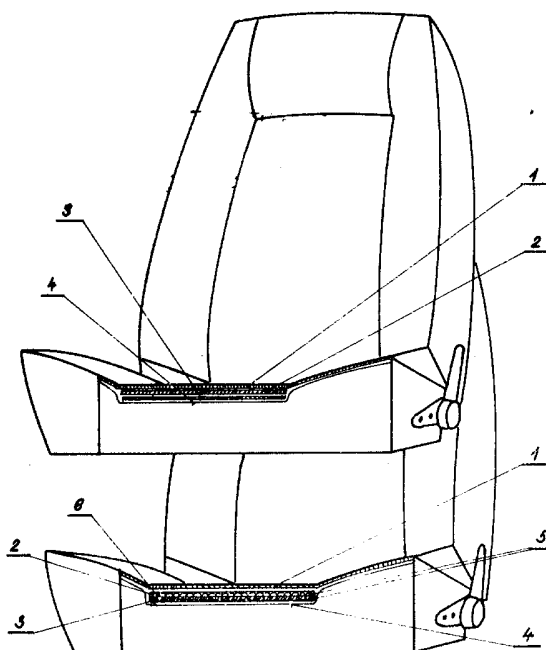
(75)
Autor vynálezu

VAVŘINOVÁ JAROSLAVA ing., PRAHA,
DRVOTA JIŘÍ ing., ŘEVNICE,
HAMNER VLADIMÍR,
HALÁMEK IVAN,
DVOŘÁČEK KAREL,
PROKOPOVÁ HELENA ing., BRNO

(54)

Vakuově tvarované a lehčenou pěnovou hmotou vyplněné
sedadlo a opěradlo

Vakuově tvarované a lehčenou pěnovou hmotou vyplněné sedadlo a opěradlo se zvýšenou schopností odvádění tělesné vlhkosti, je určeno pro dopravní prostředky, převážně osobní, nákladní automobily atd. Navrhované sedadlo a opěradlo zlepšuje užité, hygienické, termoregulační a ergonomické vlastnosti dosud vyráběných sedadel a opěradel. Podstatou vynálezu je, že mezi tažnou, prodyšnou potahovou textilií a tažnou neprodyšnou PVC nebo PUR folií, která umožňuje prostorovou tvarovatelnost vícevrstvého plošného útvaru pomocí vakua, jsou umístěny nejméně dvě textilní vrstvy, převážně vláknenné, s různým stupněm jemnosti a navlhavosti vláken. Potahová textilie a lící vláknenná vrstva jsou voleny tak, aby umožňovaly přijímání tělesné vlhkosti uživatele při pracovním zatížení sedadla či opěradla a její transport do rubní vláknenné vrstvy a po odlehčení sedadla a opěradla, zpětný transport tělesné vlhkosti z rubní vláknenné vrstvy do ovzduší.



Předmětem vynálezu je vakuově tvarované a lehčenou pěnovou hmotou vyplněné sedadlo a opěradlo se zvýšenou schopností odvádění tělesné vlhkosti uživatele s určením pro dopravní prostředky, převážně osobní a nákladní automobily, autobusy, zemědělské a stavební stroje.

Povrch navrhovaného sedadla a opěradla je tvořen prodyšnou oboustranný průchod tělesné vlhkosti umožňující, a ve všech směrech tažnou potahovou textilií. Na funkčních plochách sedadla a opěradla, tj. na plochách, které přicházejí bezprostředně do styku s uživatelem, jsou pod prodyšnou a tažnou potahovou textilií umístěny nejméně dvě rozdílné vrstvy textilních materiálů, převážně vláknenných, s různým stupněm navlhavosti a jemnosti vláken a další vrstva je tvořena ve všech směrech tažnou, prostup vzduchu zamezující fólií z PUR nebo PVC. Takto složený, rozměrově tvarovaný, plošný, vícevrstvý útvar je pomocí vakua prostorově vytvarován do tvaru sedadla či opěradla a vyplněn lehčenou pěnovou hmotou, např. PUR pěnou, případně dalšími ztužujícími nebo nosnými prvky.

Navrhované vakuově tvarované a lehčenou pěnovou hmotou vyplněné sedadlo a opěradlo, se zvýšenou schopností odvádění tělesné vlhkosti uživatele, zlepšuje užité, hygienické, termoregulační a ergonomické vlastnosti dosud vyráběných vakuově tvarovaných a lehčenou pěnovou hmotou vyplněných sedadel a opěradel pro dopravní prostředky.

V současnosti vyráběná sedadla a opěradla, jejichž povrch tvoří tažné textilie na bázi syntetických polymerů, kaširované, případně laminové PUR nebo PVC fólií, neumožňují v dostatečné míře odvádění tělesné vlhkosti uživatele

do čalounění sedadla či opěradla tak, aby uživatel byl neustále ve styku s relativně suchým textilním potahovým materiálem. Tento všeobecně známý nedostatek se výrobci a konstruktéři tvarovaných a lehčenou pěnovou hmotou vyplněných sedadel a opěradel snaží odstranit vytvořením systému kanálků na funkčních plochách sedadel a opěradel, které napomáhají proudění vzduchu, odvádění tepla a tělesné vlhkosti uživatele, zachycené v potahové textilií sedadla a opěradla. Při normálních klimatických podmínkách, nebo v dopravních prostředcích s vlastním klimatizačním zařízením a při dostatečně dimenzovaném desenování funkčních ploch sedadel a opěradel, nebývají s odvodem tělesného tepla a vlhkosti do okolí zvláštní problémy. Tyto se však projeví za zvýšených teplot nad 35°C, které však nejsou v uzavřených dopravních prostředcích v letním období žádnou zvláštností. Tehdy dochází ke kondenzaci tělesné vlhkosti v potahové textilií a po jejím nasycení je uživatel trvale ve styku s mokrým textilním potahovým materiálem, což zákonitě snižuje užité, hygienické a ergonomické vlastnosti těchto sedadel.

Uvedené nedostatky plně odstraňuje navrhované řešení vakuově tvarovaného a lehčenou pěnovou hmotou vyplněného sedadla a opěradla se zvýšenou schopností odvádění tělesné vlhkosti uživatele. Potahová textilie 1 navrhovaného sedadla či opěradla je tvořena ve všech směrech tažným a oboustranně průchoď tělesné vlhkosti umožňujícím úpletem z vybraných, převážně vysoce roztahných chemických nití ze syntetických polymerů.

Na funkčních plochách sedadla či opěradla jsou pod rozměrově tvarovaným výsekem nebo výřezem tažné a prodyšné potahové textilie 1 umístěny rozměrově tvarované výseky nebo výřezy nejméně dvou rozdílných vrstev textilních materiálů, převážně vláknenných, s různým stupněm navlhavosti a jemnosti vláken. Lícni vláknenná vrstva 2, přilé-

hající k potahové textilií 1, je s výhodou tvořena² převážně hrubších, vybraných chemických vláken ze syntetických polymerů, která mají navlhavosti menší než 5 %. Rubní vláknenná vrstva 3, umístěná pod lícni vrstvou 2, je s výhodou tvořena z převážně jemných vybraných chemických vláken z přírodních polymerů, nebo vybraných přírodních vláken, případně jejich směsí, jejichž navlhavost je větší než 20 %. Pro zvýšení užitných, hygienických a termoregulačních vlastností sedadla a opěradla je žádoucí, aby rozdíl navlhavosti vláken v lícni 2 a rubní vláknenné vrstvě 3 byl co největší. Takto vytvořený, rozměrově tvarovaný, částečně vícevrstvý, plošný textilní útvar je na rubní straně celoplošně kaširován, případně laminován ve všech směrech tažnou, prostup vzduchu zamezující PVC nebo PUR fólií 4. Vzniklý, rozměrově tvarovaný, vícevrstvý plošný útvar je možno na vhodném strojním zařízení pomocí vakua prostorově vytvarovat do tvaru sedadla či opěradla a vyplnit PUR pěnou nebo jinou lehčenou pěnovou hmotou, případně dalšími ztužujícími nebo nosnými prvky a získat tak sedadlo nebo opěradlo se zvýšenou schopností odvádění tělesné vlhkosti uživatele.

Vláknenné vrstvy 2, 3, umístěné pod tažnou, prodyšnou potahovou textilií 1 na funkčních plochách sedadla či opěradla, mohou být nezpevněny, nebo každá samostatně zpevněna propletením vaznou nití, vpichováním, nebo zpevněna jiným mechanickým nebo chemickým způsobem. Z hlediska úspory pracnosti při přípravě, tzn. při tvorbě rozměrově tvarovaných výseků nebo výřezů a následné manipulaci s nimi, je výhodné vláknenné vrstvy 2, 3 spojit a zpevnit vpichováním nebo prošitím nití do vícevrstvého plošného textilního útvaru 7. Z hlediska úspory pracnosti při přípravě a z hlediska zvýšení užitných a estetických vlastností sedadel a opěradel, lze s výhodou použít vícevrstvou objemnou textilií 5, jejíž lícni - hydrofobní 2 a rubní - hydrofilní vláknenná vrstva 3, jsou spolu v jedné pracovní operaci spojeny propletením vaznou nití 6 v pleťarské vazbě v kompaktní vícevrstvou objemnou textilií 5 dle AO 250 185.

Navrhované sedadlo a opěradlo umožňuje při pracovním zatížení funkčních ploch prostup tělesné vlhkosti uživatele prodyšnou potahovou textilií 1 a lícni vlákennou vrstvou 2 vytvořenou z hydrofobních vláken, do rubní vláknenné vrstvy 3 vytvořené z hydrofilních vláken. Zde dochází ke kondenzaci tělesné vlhkosti, zatímco uživatel je stále ve styku s relativně suchou potahovou textilií 1, která je od kondenzované tělesné vlhkosti v rubní - hydrofilní vláknenné vrstvě 3 izolována lícni - hydrofobní vlákennou vrstvou 2.

Při odlehčení sedadla či opěradla, nastává relaxace dosud stlačených hrubších hydrofobních vláken v lícni vláknenné vrstvě 2, prostor mezi relaxujícími vlákny se vyplní zvětšeným objemem vzduchu a umožní se tak odvádění nahromaděné tělesné vlhkosti z rubní 3 přes lícni vlákennou vrstvu 2 a oboustranně prodyšnou potahovou textilií 1 do ovzduší.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na přiloženém výkresu, kde obr. 1 značí řez vakuově tvarovaným a lehčenou pěnovou hmotou vyplněným sedadlem se zvýšenou schopností odvádění tělesné vlhkosti s použitím dvou vrstev rozdílných textilních vláknenných materiálů a obr. 2 značí řez vakuově tvarovaným a lehčenou pěnovou hmotou vyplněným sedadlem se zvýšenou schopností odvádění tělesné vlhkosti s použitím vícevrstvé objemné textilie, tak jak je uvedeno i v příkladech použití.

Příklad 1 :

Pod rozměrově tvarovaným výřezem nebo výsekem všemi směry tažné a oboustranně prodyšné potahové textilie 1 sedadla či opěradla, tvořené osnovním smyčkovým úpletem o složení :

75 % PAD hedvábí 100 dtex f 24 x 2 MVR

25 % PAD hedvábí 100 dtex f 24 x 2 MNR

plošné hmotnosti 445 g.m^{-2} a tloušťce 2,1 mm, jsou v místech funkčních ploch umístěny rozměrově tvarované výřezy dvou vláknenných vrstev 2, 3 s různým stupněm navlhavosti a jemnosti vláken. Každá vláknenná vrstva je samostatně zpevněna vpichováním v počtu 80 vpichů na cm^2 . Lící vláknenná vrstva 2 o plošné hmotnosti 420 g.m^{-2} a tloušťce 3,5 mm obsahuje PES stříž jemnosti 17 dtex a délce vláken 60 mm, rubní vláknenná vrstva 3 o plošné hmotnosti 340 g.m^{-2} a tloušťce 2,8 mm obsahuje bavlněné víčkové odpady.

Takto vytvořený, rozměrově tvarovaný, částečně vícevrstvý plošný textilní útvar je na rubní straně celoplošně kaširován, ve všech směrech tažnou, prostup vzduchu zamezující PUR fólií, pomocí vakua prostorově vytvarován do tvaru sedadla či opěradla a posléze vyplněn PUR pěnou.

Příklad 2:

Pod rozměrově tvarovaným výřezem nebo výsekem všemi směry tažné, oboustranně prodyšné potahové textilie 1 sedadla či opěradla, tvořené osnovním smyčkovým úpletem o složení :

70 % PAD hedvábí 100 dtex f 24 x 2 MVR

30 % PES hedvábí 110 dtex f 36 x 2 PM NR

plošné hmotnosti 340 g.m^{-2} a tloušťce 1,8 mm, je v místech funkčních ploch sedadla či opěradla umístěn tvarovaný výsek nebo výřez vícevrstvé objemné textilie 5, jejíž lící vláknenná vrstva 2 o plošné hmotnosti 460 g.m^{-2} je tvořena PES stříží jemnosti 20 dtex a délce vláken 80 mm a rubní vláknenná vrstva 3 o plošné hmotnosti 380 g.m^{-2} je tvořena Vs stříží o jemnosti 7,2 dtex a délce vláken 60 mm. Obě vláknenné vrstvy jsou v jednom pracovním cyklu spojeny a zpevněny propletením PES hedvábím 167 dtex f 36 x 1 PM NR v suknové vazbě o hustotě 20 řádků na 10 cm a vytváří tak kompaktní vícevrstvou objemnou textili 5 o plošné hmotnosti 845 g.m^{-2} a tloušťce 9,6 mm. Vytvořený rozměrově

tvarovaný, částečně vícevrstvý plošný textilní útvar, sestávající z osnovního smyčkového úpletu 1 a vícevrstvé objemné textilie 5, je na rubní straně celoplošně kaširován ve všech směrech tažnou, prostup vzduchu zamezující PUR fólií, pomocí vakua prostorově vytvarován do tvaru sedadla nebo opěradla a posléze vyplněn PUR pěnou.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Vakuově tvarované a lehčenou pěnovou hmotou vyplněné sedadlo a opěradlo se zvýšenou schopností odvádění tělesné vlhkosti uživatele, určené pro dopravní prostředky, zlepšující užité, hygienické, termoregulační a ergonomické vlastnosti sedadel a opěradel, sestávající z prodyšné a všemi směry tažné potahové textilie umožňující oboustranný průchod tělesné vlhkosti a nejméně dvou textilních, převážně vláknenných vrstev a s různým stupněm navlhavosti a jemnosti vláken, umístěných na funkčních plochách sedadel a opěradel, umožňující při zatížení sedadla a opěradla prostup tělesné vlhkosti uživatele přes prodyšnou potahovou textilií a lícni vláknennou vrstvu do rubní vláknenné vrstvy, kde dochází ke kondenzaci tělesné vlhkosti a po odlehčení sedadla a opěradla uživatelem k následnému odpaření tělesné vlhkosti průchodem vláknennou vrstvou a prodyšnou potahovou textilií do ovzduší, vyznačující se tím, že mezi oboustranně prodyšnou, všemi směry tažnou potahovou textilií (1) z vybraných, převážně vysoce roztázných chemických vláken ze syntetických polymerů a všemi směry tažnou, prostup vzduchu zamezující, vakuem prostorovou tvarovatelnost vytvořeného vícevrstvého plošného útvaru umožňující PVC nebo PUR fólií (4) jsou na funkčních plochách sedadla a opěradla umístěny nejméně dvě vrstvy textilních materiálů, převážně vláknenných, s různým stupněm navlhavosti a jemnosti vláken, kdy lícni vláknenná vrstva (2) je s výhodou tvořena převážně hrubší-

mi, vybranými chemickými vlákny ze syntetických polymerů, které mají navlhavost menší než 5 % a rubní vláknenná vrstva (3) je s výhodou tvořena převážně jemnějšími, vybranými chemickými vlákny z přírodních polymerů, nebo vlákny přírodními, případně jejich směsí, jejichž navlhavost je větší než 20 %.

2. Vakuově tvarované a lehčenou pěnovou hmotou vyplněné sedadlo a opěradlo se zvýšenou schopností odvádění tělesné vlhkosti uživatele podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezi oboustranně prodyšnou, všemi směry tažnou potahovou textilií (1) a všemi směry tažnou, prostup vzduchu zamezující PVC nebo PUR fólií je na funkčních plochách sedadla a opěradla umístěna vícevrstvá objemná textilie (5), jejíž lícni vláknenná vrstva (2) je s výhodou tvořena převážně hrubšími, vybranými chemickými vlákny ze syntetických polymerů, která mají navlhavost menší než 5% a rubní vláknenná vrstva (3) je s výhodou tvořena převážně jemnějšími, vybranými chemickými vlákny z přírodních polymerů, nebo vlákny přírodními, případně jejich směsí, jejichž navlhavost je větší než 20%, přičemž vláknenné vrstvy (2) a (3) jsou vzájemně v jednom pracovním cyklu spojeny a zpevněny propletením vaznou nití (6) z přírodních nebo chemických vláken v pletařské vazbě a vytváří tak kompaktní vícevrstvou objemnou textilií (5).
3. Vakuově tvarované a lehčenou pěnovou hmotou vyplněné sedadlo a opěradlo se zvýšenou schopností odvádění tělesné vlhkosti uživatele podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezi oboustranně prodyšnou, všemi směry tažnou potahovou textilií (1) a všemi směry tažnou, prostup vzduchu zamezující PVC nebo PUR fólií je na funkčních plochách sedadla a opěradla umístěna nejméně dvouvrstvá vpichovaná textilie (7), jejíž lícni vláknenná vrstva (2) je s výhodou tvořena převážně hrubšími vybranými chemickými vlákny ze syntetických polymerů, které mají navlhavost menší než 5% a rubní vláknenná

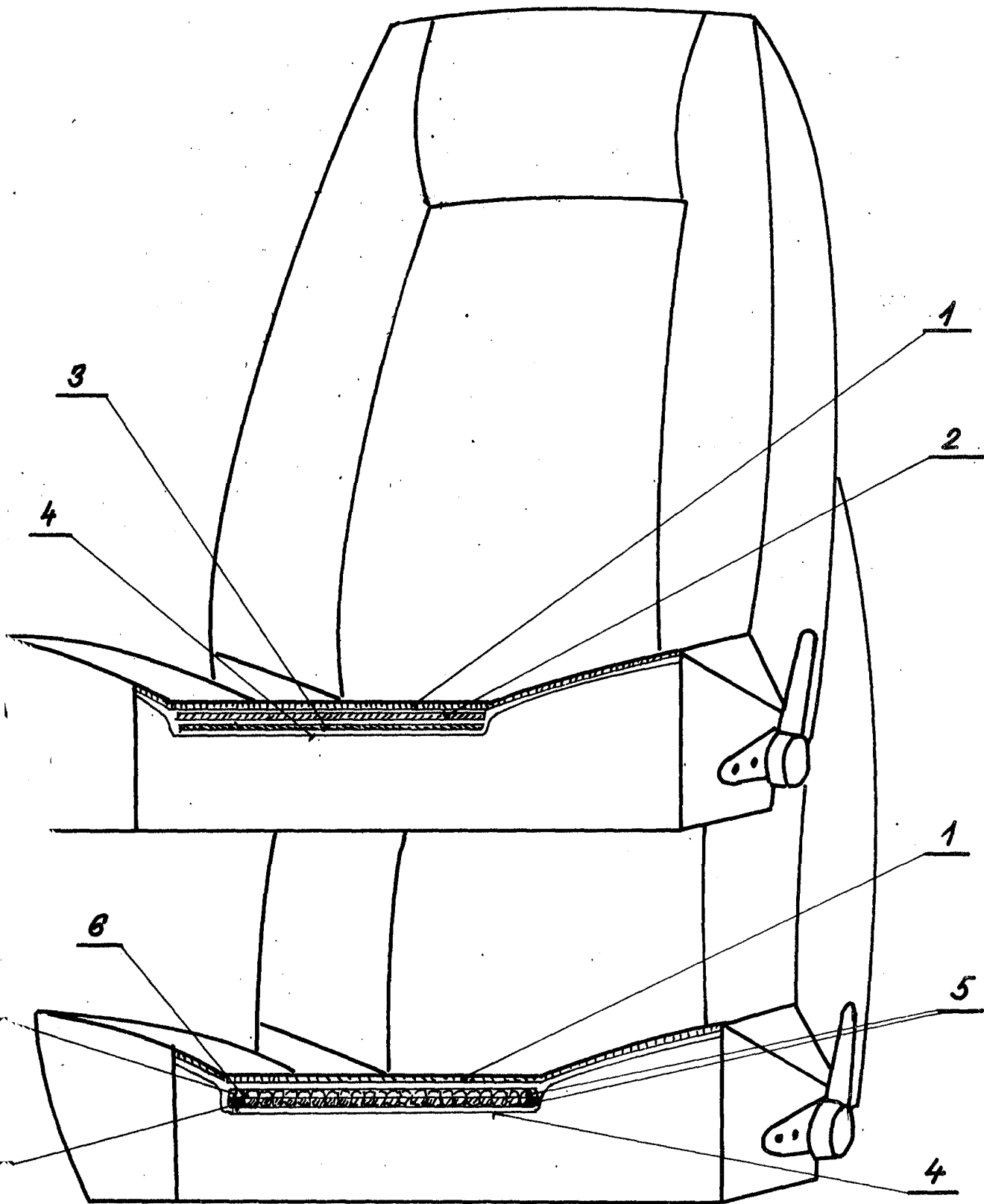
261 933

vrstva (3) je s výhodou tvořena převážně jemnějšími, vybranými chemickými vlákny z přírodních polymerů nebo vybranými přírodními vlákny, případně jejich směsí, jejichž navlhavost je větší než 20%, přičemž vláknenné vrstvy (2) a (3) jsou vzájemně mechanicky spojeny a zpevněny vpichováním a vytváří tak kompaktní vícevrstvou vpichovanou textilií (7).

1 výkres

261 933

Obr. 1



Obr. 2