



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14868 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A47C 17/00  
A47C 19/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) КАРКАС ТРАНСФОРМІВНОГО ДИВАНА-ЛІЖКА

1

(21) u200603120

(22) 23.03.2006

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.

(72) Солодовников Євгеній Анатолійович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДА-  
ЛЬНІСТЮ ФІРМА "МЕДЛАЙН ЛТД"

(57) 1. Каркас трансформівного дивана-ліжка, що містить раму з закріпленим настилом з можливістю з'єднання з меблевими елементами, що містить секції з можливістю їх складання і розкладання, та відкидні ніжки, який відрізняється тим, що рама містить нерухому нижню, середню і верхню секції з закріпленими на ній настилами, причому рама з усіх площин обрамлена щільно примикаючим об'ємним матеріалом, в бокові прорізи якого укладаються ніжки, які розміщені попарно на верхній і на середній секціях.

2. Каркас трансформівного дивана-ліжка за п. 1, який відрізняється тим, що настили нижньої і верхньої секцій виконані у вигляді решітчастих металевих рейок.

3. Каркас трансформівного дивана-ліжка за п. 1, який відрізняється тим, що настили нижньої і верхньої секцій виконані у вигляді дерев'яних елементів.

2

4. Каркас трансформівного дивана-ліжка за п. 1, який відрізняється тим, що настили нижньої і верхньої секцій виконані у вигляді щільної тканини.

5. Каркас трансформівного дивана-ліжка за п. 1, який відрізняється тим, що настил середньої секції виконаний у вигляді подовжніх металевих труб та плоских пружин.

6. Каркас трансформівного дивана-ліжка за п. 1, який відрізняється тим, що настил середньої секції виконаний у вигляді дерев'яних елементів.

7. Каркас трансформівного дивана-ліжка за п. 1, який відрізняється тим, що настил середньої секції виконаний у вигляді металевих рейок.

8. Каркас трансформівного дивана-ліжка за п. 1, який відрізняється тим, що настил середньої секції виконаний у вигляді щільної тканини.

9. Каркас трансформівного дивана-ліжка за п. 1, який відрізняється тим, що місця з'єднання середньої секції з нижньою та верхньою виконані у вигляді шарнірів.

10. Каркас трансформівного дивана-ліжка за п. 1, який відрізняється тим, що місця з'єднання відкидних ніжок з рамою виконані за допомогою скоби та заклепок.

11. Каркас трансформівного дивана-ліжка за п. 1, який відрізняється тим, що відкидні ніжки укладаються на раму уздовж її бічної площини.

Корисна модель належить до меблевого виробництва і може бути використана при виробництві трансформівних меблів.

В теперішній час широке розповсюдження одержали трансформівні меблі, завдяки яким можна раціонально використовувати житлову площу. За допомогою механізмів трансформування дивани-ліжка або крісла-ліжка розкладаються в положення "ліжка" і складаються в положення "диван" чи "крісло". Каркаси, що трансформуються можуть використовуватися у комбінованій меблі, наприклад, прикріплюються до меблевої стінки, або встановлюються в її отворі, шафі, в ніші столу.

Недоліком відомих рішень є неестетичний вигляд за рахунок великої кількості ніжок, виступаю-

чих опірних елементів. Крім того, ускладнюючі конструкції каркасів роблять меблі важкими для їх переміщення по поверхні полу та при складанні або розкладанні.

Відомі розробки конструкцій меблів, довжина сидіння яких може змінюватися шляхом з'єднання з додатковими елементами за допомогою фітингів або двохпозиційних замків, які трансформують крісло або диван у ліжка [див. ж. РФ "Техническая эстетика" №12, 1987г., с. 29, "Модульная мебель", С.Мичели и Д.Страда]. Відомі рішення мають недостатню простоту трансформації одного виду виробу в інший. При цьому, при багатократних трансформаціях, недостатньо надійні.

Відоме технічне рішення трансформівного ліж-

(13) U  
14868  
(11) UA

ка, яке містить каркас, спинку та три рухомі секції [див. а.с. СРСР № 1360691, МІЖ<sup>4</sup> А47С19/12, опубл. 23.12.1987р.]. Складання та розкладання ліжка здійснюється за допомогою приводів та важіль. Недоліком даного рішення є складність конструкції та незручність при експлуатації.

Відоме також технічне рішення трансформівних меблів, яке містить секції, з'єднані між собою за допомогою шарнірів [див. а.с. СРСР № 976948, МПК<sup>3</sup> А47С 17/04, опубл. 30.11.1982р.]. Секції зв'язані між з рамою за допомогою важіль, рукояток, стопору з підпружиненою тягою. Недоліком даного рішення є складність конструкції та незручність при експлуатації.

Найбільш близьким за технічною сутністю і сукупністю істотних ознак до технічного рішення, яке заявляється, є каркас трансформівного дивана-ліжка, - модель Y4/621-M6 бельгійсько-французької фірми SEDAC-MERAL, який обраний за прототип (див. <http://www.sedac-meral.com>).

Каркас диван-ліжка містить раму з закріпленням за допомогою пружин настилом у вигляді тонкої сітки із металевих дроту, що включає секції з можливістю їх складання та розкладання. Секції з'єднуються між собою за допомогою клепа. Крім того, він містить прямокутні відкидні ніжки, які прикріплені до рами каркасу.

Недоліком прототипу є тривалість і складність процесу трансформації каркасу. Недолік обумовлено тим, що рама виконана з можливістю складання або розкладання каркасу в декілька разів, що ускладнює його трансформацію, при багатократній трансформації виникають перекося і заїдання. Крім того, відкидні ніжки громіздкі і при складанні каркасу погіршується його зовнішній вигляд.

Наступним недоліком є недостатня міцність каркасу. Це обумовлено виконанням настилу у вигляді тонкої сітки із металевих дроту. В опорних місцях настилу відсутня жорстка його фіксація. Крім того, з'єднання настилу з рамою здійснюється за допомогою гвинтових циліндричних пружин розтягування, які підвласні деформаціям. В наслідок чого, зменшується стійкість і строк експлуатації каркасу знижується.

Наступним недоліком є підвищена собівартість меблевого каркасу. Це обумовлено тим, що для надання виробу естетичного вигляду потребується значна витрата фарби для його окрашення. Крім того, для подальшої його експлуатації необхідно використання додаткового м'якого наповнення у вигляді об'ємного настилу, матрацу.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення каркасу трансформівного дивана-ліжка, який за рахунок конструктивних особливостей дозволить спростити і полегшити вимоги експлуатації, водночас підвищивши міцність, надійність, строк експлуатації і комфортність виробу, зменшити його собівартість. Поставлена задача вирішується тим, що каркас трансформівного дивана-ліжка, який містить раму, з закріпленням настилом з можливістю з'єднання з меблевими елементами, що містить секції з можливістю їх складання і розкладання, та відкидні ніжки, відповідно до корисної моделі рама містить нерухому нижню, середню і верхню секції з закріпленнями на

ній настилами, причому рама з усіх площин обрामлена щільно примикаючим об'ємним матеріалом, в бокові прорізи якого укладаються ніжки, які розміщені попарно на верхній і на середній секції. В переважному варіанті настили нижньої і верхньої секції виконані у вигляді решітчастих металевих рейок, або у вигляді дерев'яних елементів, або у вигляді щільної тканини. Крім того, настил середньої секції виконаний у вигляді подовжніх металевих труб та плоских пружин. Ще в іншому переважному варіанті настил середньої секції виконаний у вигляді дерев'яних елементів, або у вигляді металевих рейок чи у вигляді щільної тканини. Ще в одному переважному варіанті місця з'єднання середньої секції з нижньою та верхньою виконані у вигляді шарнірів. Крім того, місця з'єднання відкидних ніжок з рамою виконані за допомогою скоби та заклепок. А відкидні ніжки укладаються на раму уздовж її бічної площини.

Суттєвою відмінною технічного рішення є спрощення складання і розкладання каркасу. Конструкцією передбачено використання нерухомих нижньої, середньої і верхньої секції, які складаються і розкладаються вдвічі. Це значно полегшує експлуатацію каркасу при багатократній трансформації, підвищує надійність виробу.

Ще однією суттєвою відмінною технічного рішення, що заявляється є оснащення каркасу щільно примикаючим з усіх площин до рами об'ємним матеріалом, що надає виробу комфортність, не потребується додаткові затрати на фіксацію окремого матрацу. М'яке, товсте та міцне обрामлення, має високі пружні властивості, що створює додаткову комфортність виробу. Її об'ємність, щільність та міцність виключає необхідність в додаткових настилах. Для обрामлення може бути використаний різноманітний об'ємний матеріал, який є наповнювачем для меблевих матраців, наприклад, пінополіуретан, синтапон, синтепух, ватин. Крім того, обрामлення каркасу, наприклад, шляхом приклеювання, дозволяє зменшити собівартість виробу і дозволяє вилучати фарбування рами каркасу.

Оснащення нижньої і верхньої секції закріпленими до рами настилами у вигляді решітчастих металевих рейок, дозволяє підвищити міцність каркасу та його надійність. При цьому, на широкі рейки зручно закріплювати об'ємний матеріал. Це підвищує міцність з'єднання з рамою, покращує строк експлуатації виробу. Передбачено також використання настилів нижньої і верхньої секції у вигляді дерев'яних елементів або у вигляді щільної тканини, що також підвищує міцність та надійність виробу.

Ще однією суттєвою відмінною технічного рішення, що заявляється, є використання настилу середньої секції у вигляді подовжніх металевих труб. Труби розміщені по ширині, як елемент жорсткості, дозволяють значно підвищити несуче навантаження каркасу у місцях, які найбільш підвержені деформаціям, придавленостям. А використання плоских спіральних пружин, які розміщені на верхній площині настилу, запобігає стиранню об'ємного матеріалу. Крім того, плоскі спіральні пружини, як елемент пружності, створюють додаткову комфортність в розкладеному стані за

рахунок підтримки хребта людини від провисання. Передбачено також використання настилу середньої секції у вигляді дерев'яних елементів, металевих рейок, або у вигляді щільної тканини, що також підвищує міцність виробу.

Оснащення каркасу в місцях з'єднання секцій між собою у вигляді шарнірів дозволяє підвищити міцність та надійність виробу, вилучити перекося і заїдання, забезпечує прикладання меншого зусилля при багатократному розкладанні та складанні виробу.

Використання з'єднання відкидних ніжок з рамою каркасу за допомогою скоби та заклепок надає виробу надійність і простоту. Це обумовлено тим, що таке з'єднання дозволяє міцно фіксувати ніжки у вертикальному положенні. В результаті підвищується стійкість всього виробу у розкладеному стані.

Оснащення каркасу відкидними ніжками, наприклад, у вигляді трубок, дозволяє, по-перше, спростувати конструкцію каркасу, поліпшити його естетичний вигляд. По-друге, підсилити компактність при трансформації каркасу за рахунок укладання ніжок в бокові прорізи обрамлення. Відкидні ніжки знаходяться у середині об'ємного матеріалу, щільно примикаючи до бічній площині рами, при цьому споживач, який сидить на схованих ніжках, навіть не відчуває їх.

Корисна модель пояснюється наступними кресленнями:

фіг.1 - вигляд каркасу в розкладеному стані;

фіг.2 - вигляд каркасу в складеному стані;

фіг.3 - обрамлення каркасу з розрізом.

Каркас трансформівного дивана-ліжка, містить раму 1, яка з'єднується з меблевим елементом 2. Рама 1 містить нижню нерухому 3, середню 4 та

верхню відкидною 5 секції з закріпленим на них настилами 6. На нижній 3 і верхній 5 секціях настили виконані у вигляді, наприклад решічастих металевих рейок 7, а на середній секції 4-у вигляді подовжніх металевих труб 8 та плоских пружин 9. Рама 1 з усіх площин обрамлена щільно примикаючим об'ємним матеріалом 10, в бокові прорізи 11 якого укладаються відкидні ніжки 12. Місця з'єднання між собою секцій 3, 4 і 5 виконані у вигляді шарнірів 13. Відкидні ніжки 12 розміщені попарно на відкидній 5 та на середній 4 секціях. Місця з'єднання відкидних ніжок 12 з рамою 1 виконані за допомогою скоби 14 та заклепок 15. Відкидні ніжки 12 укладаються на раму 1 уздовж її бічній площини 16.

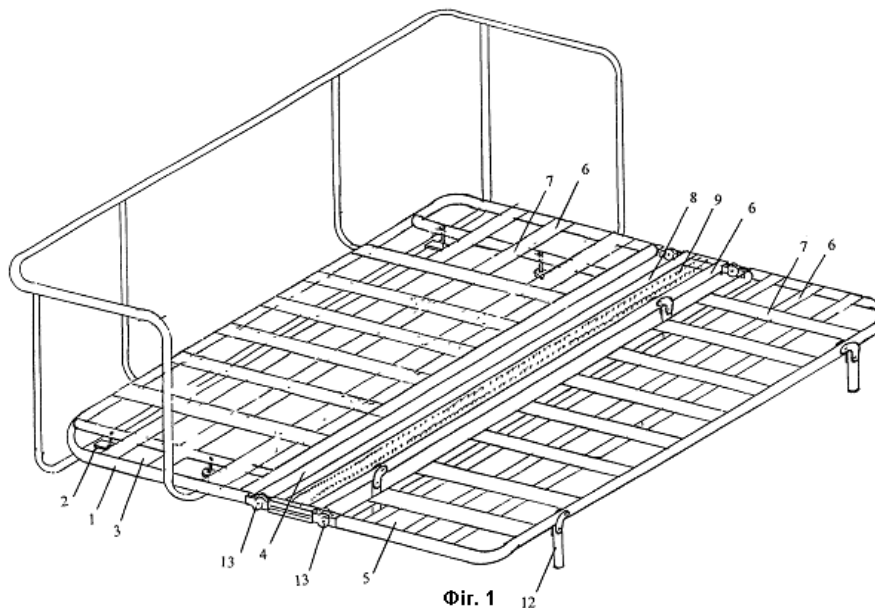
При складанні ліжка в диван трансформація каркасу провадиться таким чином.

Верхню відкидну секцію 5 піднімають і укладають зверху на нижню нерухому секцію 3. При цьому, верхня відкидна секція 5 утворює сидіння дивану, а середня секція 4 знаходиться на місці згину. Завдяки шарнірному з'єднанню між собою секцій 3, 4 і 5 переміщення здійснюється легко і швидко. Відкидні ніжки 12 укладають в прорізи 11 об'ємного матеріалу 10 на раму 1 вздовж її бічній площини 16.

При розкладанні дивана в ліжко трансформація каркасу проводиться в зворотному порядку.

Таким чином, технічне рішення, що заявляється, дозволяє спростити і полегшити вимоги експлуатації, водночас підвищивши міцність, надійність, строк експлуатації і комфортність виробу, зменшити його собівартість.

Заявлене технічне рішення може бути здійснено за допомогою відомих засобів виробництва з використанням існуючих технологій.



Фіг. 1

