

Цей винахід відноситься до матеріалу настилу підлоги, що складається з листових елементів підлоги, котрі з'єднуються з'єднувальними деталями.

Натепер збірні плити підлоги з шипами та пазами по краях є доволі поширеними. Їх може вкладати навіть не фахівець, оскільки їх укладати дуже легко. Такі підлоги можуть бути, приміром, з чистої деревини, деревостружкових або деревоволокнистих плит. Такі підлоги найчастіше мають поверхневий шар, скажімо, лак або деякий вид шарового виробу. Плити найчастішекладають зі шпунтовим клейовим з'єднанням. Слід, однак, зазначити, що найпоширеніші типи шпунтових з'єднань мають той недолік, що у разі, якщо той, хто вкладає плити, робить це не достатньо ретельно, між плитами підлоги виникають щілини різної ширини. У цих щілинах легко накопичується грязь. Далі, у ці щілини приликає волога, яка у разі, якщо настил є зробленим з деревини, деревостружкових або деревоволокнистих плит, призводить до її розширення, що зазвичай і трапляється. Таке розширення призведе до того, що поверхневий шар, найближчий до країв з'єднання, підніметься, що в свою чергу призведе до радикального скорочення корисного строку служби підлоги, оскільки поверхневий шар зазнаватиме надмірного зносу. Щоб запобігти таких щілин, можна використовувати різні види натяжних пристроїв, котрі при вкіданні притискують плити підлоги одна до одної. Слід, однак, зазначити, що ця операція є більш-менш незручною. Отже, бажано мати таке з'єднання, котре було б самонапрямним і, відтак, автоматично знаходило б правильне положення. Таке з'єднання можна було б використовувати у підлогах, для яких ніякого клею застосовувати не треба.

Таке з'єднання є відомим через [заявку WO 94/26999], у якій розглядається система з'єднання двох плит підлоги. Плити підлоги мають на задніх сторонах замковий пристрій. В одному варіанті здійснення плити підлоги мають профілі на нижній стороні першої довгої сторони та коротку сторону. Ці профілі, що виступають за саму плиту, мають направлену догори кромку, що входить у пази на нижній стороні відповідної плити підлоги. Ці пази передбачені на другій короткій та довгій сторонах цієї плити. Ці плити мають також пази та шипи по краях. Намір полягає у тому, що профілі повинні прогинатися униз, а потім, після з'єднання, заскакувати назад у паз. Профілі об'єднуються з плитами підлоги через загинання або, як варіант, приклеювання.

Відповідно [до заявки WO 94/26999], плити підлоги можна з'єднувати шляхом повертання або просування за допомогою важеля, причому край довгої сторони служить віссю повороту. Потім плиту необхідно просувати у повздовжньому напрямі доти, поки вона не заскочить у плиту підлоги, котра вже укладено у тому самому ряду. Для досягнення цього важливу роль відіграє наявність певного проміжку. На фігурах цей проміжок є позначеним символом  $\Delta$ . У заявці згадується допуск  $\pm 0,2$  мм. Цілком природно, що такий проміжок призведе до небажаних щілин між плитами підлоги. У ці щілини можуть приникати грязь і волога.

[У заявці WO 97/47834] також пропонується з'єднувати плити підлоги шляхом повертання або просування за допомогою важеля, причому край довгої сторони служить віссю повороту. У цьому винаході пропонується традиційний шип з п'яткою на нижній стороні. У п'ятки є така сама деталь у заглибленні в пазу протилежної сторони плити підлоги. Нижня щок пазу підчас збирання відгинатиметься назовні, а потім, коли плита стає у правильне положення, заскакуватиме назад. Частина, що з'єднуються заскакуванням, тобто шип і паз, відрізняються від таких частин, що пропонуються [у заявці WO 94/26999], де вони є окремими частинами. У цій заявці їх пропонується виготовляти як одне ціле з самою плитою підлоги. [У заявці WO 97/47834] показано також, у якій спосіб запропоновані шип і паз з п'ятками та заглибленнями обробляються металорізними інструментами. Недоліком цього винаходу є також те, що найкращий спосіб з'єднання плит підлоги полягає у просуванні плит у повздовжньому напрямі для з'єднання коротких сторін плит, для чого також потребується наявність певного проміжку, що призведе до небажаних щілин між плитами. У ці щілини можуть приникати грязь і волога.

Цей винахід дозволяє позбавитись зазначених вище недоліків через те, що у ньому пропонується елемент підлоги, який можна збирати без потреби у просуванні вздовж вже зібраних елементів підлоги. Завдяки цьому можна досягти щільніших з'єднань. Отже, цей винахід відноситься до матеріалу настилу підлоги, що складається з листових елементів підлоги здебільшого квадратної або прямокутної форми. Елементи підлоги мають краї, нижню сторону та декоративний верхній шар. Елементи підлоги пропонується з'єднувати з'єднувальними деталями. Цей винахід відрізняється тим, що:

а) Елементи підлоги мають з'єднувальні деталі, що охоплюються, на першому краю, а другий - протилежний - край елементів підлоги має з'єднувальну деталь, що охоплює. З'єднувальна деталь, що охоплюється, має шип та паз у нижній частині. З'єднувальна деталь, що охоплює, має паз і щок, причому щок має кромку. Елементи підлоги призначені для з'єднання, головним чином, шляхом нахилу елемента підлоги, який треба з'єднати з вже вкіданим елементом підлоги або рядом вже вкіданих елементів підлоги, причому з'єднувальна деталь цього елемента підлоги, що охоплюється, спрямована вниз, а перший край проходить головним чином паралельно другому краю вже вкіданого або вкіданих елемента або елементів підлоги. Шип нахилоного елемента підлоги потім вставляють у паз з'єднувальної деталі, що охоплює, вже вкіданого або вкіданих елемента або елементів підлоги. Потому нахилений елемент підлоги повертають униз, причому його нижній край служить віссю повороту у такий спосіб, що кромка врешті-решт заскакує у паз нижньої сторони, і декоративні верхні шари знаходяться практично в одній площині.

б) Далі, елементи підлоги мають на третьому краю з'єднувальну деталь вертикального збирання, що охоплюється, а на четвертому краю - з'єднувальну деталь вертикального збирання, що охоплює. Четвертий край є протилежним третьому.

в) У іншому варіанті здійснення елементи підлоги мають на третьому краю з'єднувальну деталь вертикального збирання, що охоплює, а на четвертому краю - з'єднувальну деталь вертикального збирання, що охоплюється. Четвертий край є розташованим на стороні, протилежній третьому. Суміжні з'єднувальні деталі вертикального збирання, що охоплюються, з'єднуються за допомогою окремого з'єднувального профілю вертикального збирання. Два суміжні краї елемента підлоги можна водночас і одним рухом повернення з'єднати з елементом підлоги, суміжним до першого краю, і елементом підлоги, суміжним до третього або четвертого країв.

У варіанті здійснення, якому надається перевага, сила, необхідна для того, щоб здолати статичне тертя між двома повністю зібраними з'єднувальними деталями, що охоплюються та охоплюють, перевищує 10Н на метр довжини з'єднання, а ще краще, якщо вона перевищує 100Н на метр довжини з'єднання.

Відповідно до одного варіанту здійснення цього винаходу, елементи підлоги мають з'єднувальні деталі вертикального збирання, що охоплюються, на третьому краї та з'єднувальні деталі вертикального збирання, що охоплюють, на четвертому. З'єднувальні деталі вертикального збирання, що охоплюються, мають, головним чином, вертикальні поверхні нижньої щоби, що проходять паралельно до найближчого краю. Поверхні нижньої щоби призначені для взаємодії з практично вертикальними поверхнями верхньої щоби, передбаченими на з'єднувальних деталях вертикального збирання, що охоплюють, таким чином, що два суміжні елементи підлоги запираються один з одним у горизонтальному напрямі. З'єднувальні деталі вертикального збирання, що охоплюються, мають один або більше защіпних гаків зі спряжуваними з ними вирізами, котрі, маючи, головним чином, горизонтальні поверхні запирання, обмежують вертикальне відносне переміщення двох суміжних елементів підлоги.

Ще в одному варіанті здійснення елементи підлоги можуть мати з'єднувальні деталі вертикального збирання, що охоплюються, як на третьому, так і на четвертому краях. Ці краї потім защіпаються разом за допомогою профілю вертикального збирання, котрий по обидві сторони повздовжньої осі симетрії є призначений служити як вертикальна з'єднувальна деталь, що охоплює, відповідно до наведеного вище опису. За допомогою цієї вертикальної з'єднувальної деталі два суміжні елементи підлоги запираються один з одним у горизонтальному напрямі, і водночас обмежується вертикальне відносне переміщення двох з'єднаних суміжних елементів підлоги.

У варіанті здійснення, якому надається перевага, з'єднання між третім та четвертим краями двох суміжних елементів підлоги мають контактні поверхні, котрими є горизонтальні поверхні запирання вирізів і гаків, практично вертикальні поверхні верхньої щоби та нижньої щоби, а також верхні спряжувані поверхні.

З'єднання двох з'єднаних елементів підлоги має також порожнини.

Відповідно до ще одного варіанту здійснення цього винаходу, защіпний гак утворюється окремою пружинною деталлю, розміщеною у порожнині. В іншому варіанті здійснення вирізом служить окрема пружинна деталь, розміщена у порожнечі. У варіанті здійснення, якому надається перевага, пружинна деталь зроблена з пресованого термопластичного профілю, профілю з термореактивної смоли або пресованого металевих профілю. Більш детальна інформація щодо можливості реалізації зазначеної деталі наведена [в документі WO 00/47841] текст якого, цим посиланням, включається до даного документу.

У варіанті здійснення, якому надається перевага, з'єднувальні профілі вертикального збирання мають форму подовжених профілів, що виготовляються шляхом екструзії, яка є добре відомим і раціональним способом. З'єднувальні профілі вертикального збирання мають форму подовжених відрізків або рулонів, котрі можна нарізати на бажані відрізки. Перед нарізанням довжина з'єднувальних профілів вертикального збирання значно перевищує довжину елемента підлоги. Бокові з'єднання підлоги потребуватимуть лише коротших кусків з'єднувальних профілів вертикального збирання, котрі розміщуватимуться, коли до ряду доклататиметься кожна нова плита. З'єднувальні профілі вертикального збирання, що пропонуються, можна виготовити з низки різних матеріалів у різні способи виробництва. Втім, серед найкращих можна зазначити лиття під тиском та екструзію. Прийнятними є термопластичні матеріали, скажімо, поліолефіни, полістирол, полівінілхлорид або сополімер акрилонітрилу, бутадієну та стиролу. До них як наповнювач можна додавати деревний пил або вапно, щоб підвищити жорсткість, а також підвищити зчеплення, коли застосовується клей. З'єднувальний профіль вертикального збирання можна також вирізати з деревини, деревостружкової або деревоволокнистої плити.

Далі винахід описується з посиланнями на фігури, що додаються, які показують варіанти здійснення цього винаходу.

На Фіг.1 є показаним у розрізі перший та другий краї 2<sup>I</sup> та 2<sup>II</sup> відповідно підчас з'єднання.

Фіг.2 показує у розрізі другий варіант здійснення першого та другого країв 2<sup>I</sup> та 2<sup>II</sup> відповідно підчас з'єднання.

Фіг.3 показує у розрізі третій варіант здійснення першого та другого країв 2<sup>I</sup> та 2<sup>II</sup> відповідно підчас з'єднання.

На Фіг.4 є показаним у розрізі четвертий варіант здійснення першого та другого країв 2<sup>I</sup> та 2<sup>II</sup> відповідно підчас з'єднання.

Фіг.5 показує у розрізі третій та четвертий краї 2<sup>III</sup> та 2<sup>IV</sup> відповідно підчас з'єднання.

Фіг.6 показує у розрізі другий варіант здійснення третього та четвертого країв 2<sup>III</sup> та 2<sup>IV</sup> відповідно підчас з'єднання.

Фіг.7 показує у розрізі третій варіант здійснення третього та четвертого країв 2<sup>III</sup> та 2<sup>IV</sup> відповідно підчас з'єднання.

На Фіг.8 є показаним у розрізі четвертий варіант здійснення третього та четвертого країв 2<sup>III</sup> та 2<sup>IV</sup> відповідно підчас з'єднання.

На Фіг.1 є показаним у розрізі перший та другий краї 2<sup>I</sup> та 2<sup>II</sup> відповідно підчас з'єднання. Ця Фіг. показує частини матеріалу настилу підлоги, що складається з листових елементів 1 підлоги головним чином квадратної або прямокутної форм. Елементи підлоги 1 мають краї 2, нижні частини 5 та поверхневий декоративний шар 3. Елементи підлоги 1 призначені для з'єднання за допомогою з'єднувальних деталей 10. Елементи підлоги 1 мають з'єднувальні деталі 10<sup>I</sup>, що охоплюються, на одному краю 2<sup>I</sup>, а другий край 2<sup>II</sup> елементів підлоги 1 має з'єднувальні деталі 10<sup>II</sup>, що охоплюють. Другий край 2<sup>II</sup> знаходиться на стороні, протилежній першому краю 2<sup>I</sup>. З'єднувальна деталь 10<sup>I</sup>, що охоплюється, має шип 11 та паз 12 у нижній частині 5. З'єднувальна деталь 10<sup>II</sup>, що охоплює, має паз 13 та щок 14, причому щок 14 має кромку 15. Елементи підлоги 1 призначені для з'єднання, головним чином, шляхом нахилу елемента підлоги 1, який треба з'єднати з вже вкладеним елементом підлоги 1 або рядом вже вкладених елементів підлоги 1, причому з'єднувальна деталь 10<sup>I</sup> елемента підлоги 1, що охоплюється, спрямована вниз, а перший край 2<sup>I</sup> проходить

головним чином паралельно другому краю 2<sup>II</sup> вже вложеного або вкладених елемента або елементів підлоги 1. Шип 11 нахилоного елемента підлоги 1 потім вставляють у паз 13 з'єднувальної деталі 10<sup>III</sup>, що охоплює, вже вложеного або вкладених елемента або елементів підлоги 1. Потому нахилений елемент підлоги 1 повертають униз, причому його нижній край служить віссю повороту у такий спосіб, що кромка 15 врешті-решт входить у паз 12 нижньої частини 5, і декоративні верхні шари 3 елементів підлоги знаходяться практично в одній площині.

Варіант здійснення, показаний на Фіг.2, здебільшого відповідає показаному на Фіг.1, але кромка 15 та паз 12 нижньої сторони 5 мають кулак 16 і паз кулака 17, що забезпечують защіпне запирання.

Варіант здійснення, показаний на Фіг.3, здебільшого відповідає показаному на Фіг.1 і 2, але кромка 15 та паз 12 нижньої сторони 5 мають кулак 16 і паз кулака 17, що забезпечують защіпне запирання.

Варіант здійснення, показаний на Фіг.4, здебільшого відповідає показаному на Фіг.1, але кромка 15 та щок 14 мають форму тонкої пружної секції, що забезпечує защіпне запирання.

Фіг.5 показує у розрізі третій та четвертий краї 2<sup>III</sup> та 2<sup>IV</sup> відповідно елемента підлоги 1 на будь-якій з Фіг.1-4. Елементи підлоги 1 мають з'єднувальну деталь вертикального збирання 10<sup>III</sup>, що охоплюється, на третьому краї 2<sup>III</sup>, а четвертий край 2<sup>IV</sup> має з'єднувальну деталь вертикального збирання 10<sup>IV</sup>, що охоплює. Четвертий край 2<sup>IV</sup> знаходиться на стороні, протилежній третьому краю 2<sup>III</sup>. З'єднувальні деталі вертикального збирання 10<sup>III</sup>, що охоплюється, мають практично вертикальні поверхні 21 нижньої щок, що проходять паралельно найближчому краю 2. Поверхні 21 нижньої щок призначені для взаємодії з практично вертикальними поверхнями 22 верхньої щок, передбачених на з'єднувальних деталях вертикального збирання 10<sup>IV</sup>, що охоплюють, таким чином, що два суміжні елементи підлоги 1 запираються один з одним у горизонтальному напрямі. Далі, з'єднувальні деталі вертикального збирання 10<sup>III</sup>, що охоплюються, мають два защіпних гака 23, а з'єднувальні деталі вертикального збирання 10<sup>IV</sup>, що охоплюють, мають спряжувані вирізи 24, котрі, маючи, головним чином, горизонтальні поверхні запирання, обмежують вертикальне відносне переміщення двох суміжних елементів підлоги 1.

Далі, з'єднання між третім та четвертим краями 2<sup>III</sup> та 2<sup>IV</sup> відповідно двох суміжних елементів підлоги 1 мають контактні поверхні, котрими є горизонтальні поверхні запирання вирізів 24 і гаків 23, практично вертикальні поверхні 22 верхньої щок та нижньої щок, а також верхні спряжувані поверхні 25. З'єднання двох з'єднаних елементів підлоги 1 має також порожнечі 6.

Варіант здійснення, показаний на Фіг.6, в основному відповідає показаному на Фіг.5, проте з'єднувальні деталі вертикального збирання 10<sup>III</sup>, що охоплюється, мають лише один защіпний гак 23, а з'єднувальні деталі вертикального збирання 10<sup>IV</sup>, що охоплюють, мають спряжуваний виріз 24, котрі, маючи, головним чином, горизонтальні поверхні запирання, обмежують вертикальне відносне переміщення двох суміжних плит підлоги 1.

Варіант здійснення, показаний на Фіг.7, в основному відповідає показаному на Фіг.6, але защіпний гак 23 на з'єднувальній деталі вертикального збирання 10<sup>III</sup>, що охоплюється, є зміщеним дещо усередину елемента підлоги 1, завдяки чому над вирізом 24 з'єднувальної деталі вертикального збирання 10<sup>IV</sup>, що охоплює, створюється напрямний кут.

Варіант здійснення, показаний на Фіг.8, в основному відповідає показаному на Фіг.7, але третій та четвертий краї 2<sup>III</sup> та 2<sup>IV</sup> відповідно мають з'єднувальні деталі вертикального збирання 10<sup>III</sup>, що охоплюються. З'єднувальний профіль вертикального збирання 30, який має з'єднувальну деталь вертикального збирання 10<sup>IV</sup>, що охоплює, з обох боків вертикальної лінії симетрії, використовується для з'єднання двох елементів підлоги 1. З'єднувальні деталі вертикального збирання 10<sup>IV</sup>, що охоплюють, з'єднувального профілю вертикального збирання 30 передбачені такими самими, як і з'єднувальні деталі вертикального збирання 10<sup>IV</sup>, що охоплюють, показані на Фіг.7.

Два суміжні краї 2 елемента підлоги 1 можна водночас і одним рухом повернення з'єднати з елементом підлоги 1, суміжним до першого краю 2<sup>I</sup>, і елементом підлоги 1, суміжним до третього або четвертого країв 2<sup>III</sup> та 2<sup>IV</sup> відповідно, підчас збирання елементів підлоги 1 відповідно до описаних вище варіантів здійснення.

Запропоновані елементи підлоги 1 найчастіше мають основну частину. Основна частина найчастіше представляє собою частки або волокна деревини, зв'язані між собою смолою або клеєм. Поверхню, що знаходиться найближче до з'єднання, у випадках, коли підлога зазнаватиме впливу високих рівнів вологості, краще покривати, оскільки матеріал на основі целюлози є чутливим до вологи. Таким покриття може складатися зі смоли, воску або деякого виду лаку. Якщо з'єднання є клеєним, покривати його немає потреби, оскільки клей сам захищатиме від проникання вологи. Верхній декоративний шар 3 представляє собою декоративний папір, просочений меламін-формальдегідною смолою. Поверх декоративного шару можна покласти один або більше так званих листів поверхневого шару з  $\alpha$ -целюлози, просочених меламін-формальдегідною смолою. Стійкість до стирання можна покращити оббризуванням одного або більше листів твердими частками, скажімо, оксиду  $\alpha$ -алюмінію, карбиду кремнію або оксиду кремнію. Нижню частину 5 можна покрити лаком або шаром паперу та смоли.

Цей винахід не обмежується наведеними вище варіантами здійснення, оскільки є й інші варіанти здійснення у межах об'єму цього винаходу.

Fig. 1

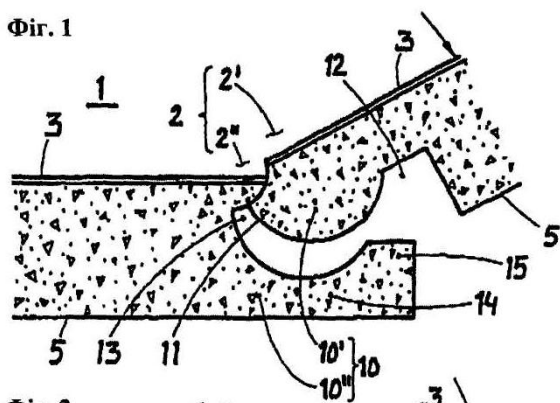


Fig. 2

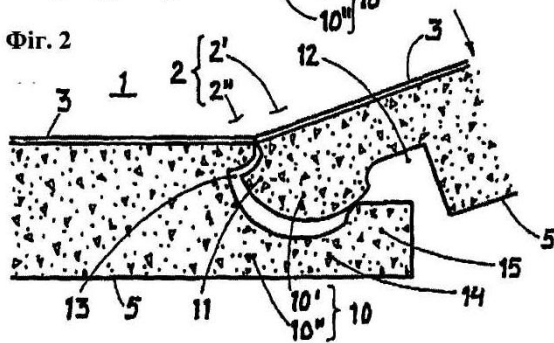


Fig. 3

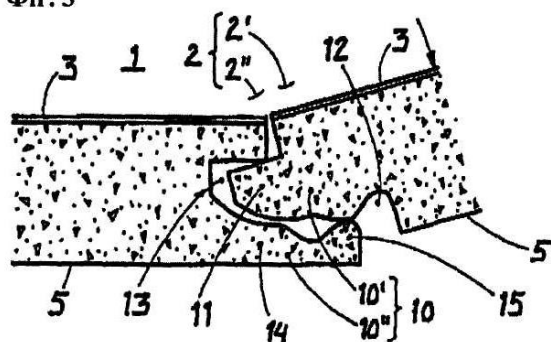


Fig. 4

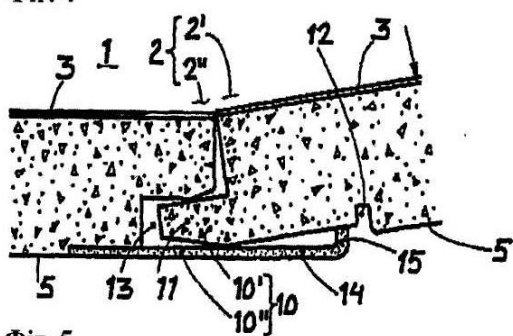


Fig. 5

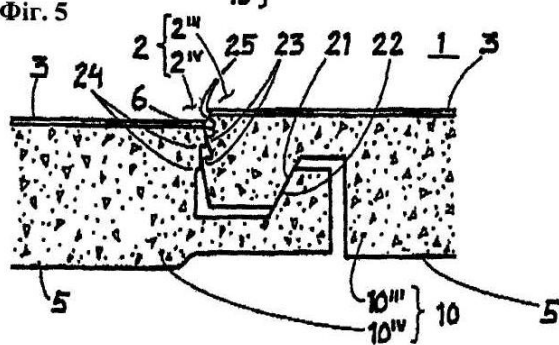


Fig. 6

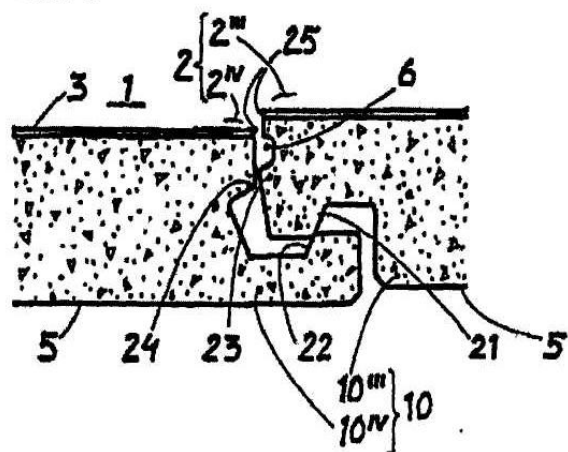


Fig. 7

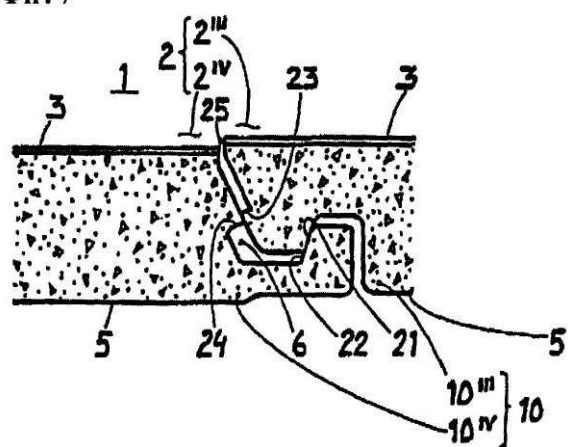


Fig. 8

