

Корисна модель стосується конструкції дверей, переважно внутрішніх та меблевих, і може бути використана при виробництві будівельних елементів та меблів.

Широко відомі виготовлені з дерева двері рамного типу, елементи рами яких з'єднані "в шип", тобто мають на поверхнях, що сполучаються, виступи і відповідні пази, в які щільно входять ці виступи [див. наприклад, "Политехнический словарь", Москва, 1989г., стр.600].

Для надійної фіксації виступів у пазах їх, як правило, монтують із застосуванням клею, що робить таке з'єднання фактично нерозбірним.

При пошкодженні якоїсь частини дверей або бажанні замінити, наприклад, внутрішнє "наповнення" (полотно) рами дверей (скло, вітраж, панельний елемент), розбирання таких дверей або неможливе, або призводить до значних ушкоджень елементів рами.

Більш досконалу, розбірну конструкцію мають двері, описані в описі до патенту РФ №2062324. Ці двері складаються з рами, утвореної парою вертикальних, бокових елементів, та пари поперечних елементів, які зв'язують кінці бокових елементів.

Фіксацію елементів один до одного забезпечують шляхом їх стягування за допомогою з'єднувальних вузлів, до складу кожного з яких входить анкерна частина та стягувальний елемент. Анкерна частина при цьому виконана у вигляді металевої трубки, кінець якої має поперечні розрізи, а стягувальний елемент - у формі різьбового стрижня з конічним потовщенням на кінці, що проходить крізь трубку. Цей же різьбовий стрижень має на протилежному кінці гайку, яка і забезпечує стягування. Елементи з'єднувального вузла розміщені в отворах, просвердлених в бокових та поперечних елементах рами дверей. При затягуванні гайки різьбовий стрижень своєю конічною головкою деформує розрізний кінець трубки, частини якого розходяться в формі пелюсток, втискуються в деревину і тим забезпечують затискання анкерної частини в елементі рами, в той час як гайка на стрижні притискає до нього другий елемент рами. При цьому поверхні елементів рами, що контактують один з одним, профільовані таким чином, щоб забезпечити часткове входження одного елемента в інший.

Описана конструкція також не вільна від недоліків.

Так, незважаючи на профілювання елементів рами, міцність і жорсткість з'єднання залежать переважно від ступеня затягування гайки і розкриття пелюсток трубки. При цьому, навіть за умови граничного затягування гайки, коли пелюстки і сама гайка втискуються в деревину так, що здатні призвести до розколювання деревини елементів рами, жорсткість конструкції, зокрема щодо кутових зміщень елементів, залишається незадовільною. Кожне наступне розбирання та збирання рами дверей послаблює їх конструкцію та підвищує ризик розколювання.

В основу корисної моделі покладено задачу створити таку конструкцію дверей рамного типу, яка б забезпечувала надійний, жорсткий зв'язок між елементами рами, виключала б розколювання деревини і в той же час давала б змогу легко розбирати і збирати раму дверей.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що в дверях, переважно рамного типу, які містять бокові та поперечні елементи рами, і розміщені в отворах всередині цих елементів з'єднувальні вузли, які мають анкерну частину, встановлену всередині одного з елементів рами, та різьбовий стягувальний елемент у формі стрижня, встановлений всередині другого елемента рами, відповідно до корисної моделі, анкерна частина кожного з'єднувального вузла виконана у вигляді втулки із зовнішньою і внутрішньою різьбою, а на контактуючих поверхнях елементів рами виконані шипи та відповідні отвори для розміщення цих шипів.

При цьому, анкерна частина кожного з'єднувального вузла розміщена між парою шипів, а різьбовий стягувальний елемент має пласку головку з гніздом під ключ.

Технічний результат, притаманний описаній конструкції, полягає в тому, що виконання шипів та отворів в елементах рами в поєднанні із формою виконання анкерних частин з'єднувальних вузлів дозволяє підвищити жорсткість і надійність з'єднання елементів рами дверей без надмірного стягування їх за допомогою з'єднувального елемента, яке могло б призвести до руйнування (розколювання) цих елементів. Пласка головка з гніздом під ключ на кінці різьбового стягувального елемента (стрижня) дозволяє, в порівнянні з гайкою, зменшити діаметр отвору, в якому розміщено стрижень, що також підвищує міцність рамного елемента і зменшує ризик його розколювання.

Суть корисної моделі пояснюється описом і кресленнями, на яких схематично зображені:

- на Фіг. 1 - двері з частковим перерізом одного з кутів рами;
- на Фіг. 2 - з'єднувальний вузол, змонтований в елементах рами, в перерізі.

Двері, що заявляються, складаються з бокових, вертикальних елементів 1 та поперечних елементів 2, виготовлених переважно з деревини, які разом утворюють раму дверей. Всередину рами може бути вставлене полотно дверей, виконане з різноманітних матеріалів, наприклад скла (на кресленнях не показано).

Кінці елементів 1 і 2 з'єднані між собою за допомогою шипів 3 та з'єднувальних вузлів, розміщених всередині елементів 1 і 2, у відповідних отворах (каналах).

Як видно на Фіг. 2, кожний з'єднувальний вузол складається з анкерної частини 4 у вигляді втулки із зовнішньою та внутрішньою різьбою, і різьбового стягувального елемента у вигляді стрижня 5, на якому може бути розміщена або гайка з шайбою, або, в переважній формі виконання, показаній на Фіг. 2, який має пласку головку 6 із гніздом 7 під спеціальний ключ, що дозволяє зменшити діаметр отвору, в якому стрижень 5 встановлено.

Анкерні частини 4 з'єднувальних вузлів розміщені між шипами 3, яких на кожне з'єднання передбачено по два. Шипи 3 входять у відповідні отвори на сусідньому елементі рами. Шипи можуть бути виконані як безпосередньо з матеріалу елементів 1, так і бути вкладними, тобто мати форму стрижнів, замонолічених в елементах 1. Заглушки 8 призначені для маскування отворів в елементах 1.

На торцевій частині анкерних частин (втулок) 4 передбачено шліци (не показані), які дозволяють вкручувати ці частини в отвори елементів 2 рами. Описані з'єднання передбачені на всіх чотирьох кутах рами дверей.

Збирання дверей здійснюють наступним чином. Анкерні частини 4 вкручують в отвори в елементах 2. Потім вставляють шипи 3 у відповідні отвори на елементах 2, після чого вкручують в анкерні частини різьбові стрижні 5 і

затягують їх з необхідним зусиллям. При цьому жорсткість конструкції забезпечується переважно завдяки шипам 3, що дозволяє затягувати стрижні 6 з помірним зусиллям і уникнути розколювання елементів 1 і 2.

Розбирання здійснюють у зворотному порядку.

Як виходить із наведеного вище опису, запропонована конструкція дверей характеризується високою міцністю і жорсткістю, але в той же час - легко розбирається і збирається при необхідності заміни, наприклад, полотна дверей, або при їх транспортуванні.

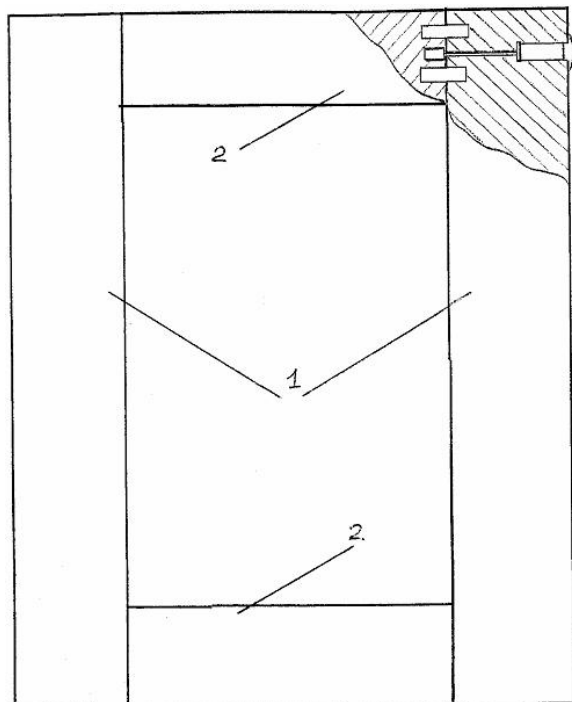


Fig. 1

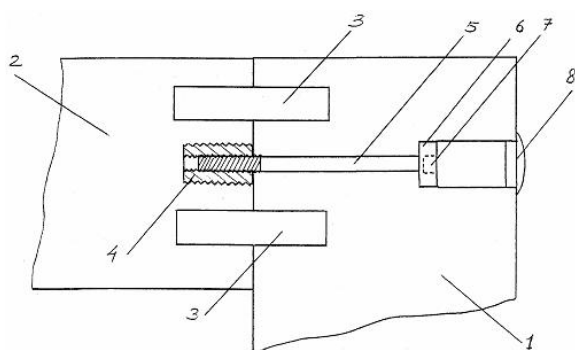


Fig. 2