

Винахід стосується набору для вікон і/або дверей згідно з обмежуючою частиною п.п.1 та 24 Формули винаходу.

Набори у вигляді ручок для відкривання і закривання внутрішніх елементів приміщень, наприклад, вікон і дверей, виконують, головним чином, як повертальні ручки-маніпулятори, які разом з опорними засобами, наприклад, розетками, опорними пластинами тощо закріплюють на віконних рамах або дверних полотнах, щоб діяти на відповідний зачиняючий механізм через з'єднаний з ручкою передаючий дію засіб, наприклад, чотирикутник.

Щоб запобігти небажаному доступу, передбачають різні запобіжні засоби, наприклад, кнопкові блокування і так звані дитячі запобіжники. У DE 29518723 U1 описано арматуру з зовнішньою засувкою на ручці. Пересування її вбік дає змогу прикласти аксіальне зусилля до шийки ручки, яка через чотирикутник пов'язана з запірною втулкою; при цьому ручка по-перше має ввійти у блокуюче зачеплення.

Інша конструкція передбачає встановлення ручки у певне положення, наприклад, під кутом 90°. Щоб повернути заблоковану таким чином ручку, спочатку необхідно ввести у дію приєднаний до неї орган. Якщо ручка не знаходиться у даному кутовому положенні, блокування не відбувається і ручку можна рухати дією ззовні. Цим запобігається злам.

Повертально-перекидний механізм кріплення, який повертальним рухом викликає лінійне ковзне переміщення штанги, може здійснювати розблокування у випадку, коли профіль вікна має просвердлений отвір і засіб для приймального проведення штанги. Вікно залишається відкритим, якщо рама просвердлена ззовні на висоті квадрата, який можна ухопити інструментом. У обох випадках чотирикутник можна повертати і, таким чином, деблокувати кріпленням.

Для усунення утруднень були зроблені спроби застосувати добре відомі з'німні ручки вікон, які не залишають на місці у зачиненому стані. При цьому користувач має кожного разу знову приєднувати ручку. Крім того, має використовуватись спільний ключ, який не завжди є в наявності. Утруднення поводження з ключем заважають його використанню і створюють незручності при зачиненні вікна.

Спільна вада відомих конструкцій полягає у певних обмеженнях, притаманних конструкції віконної ручки і пов'язаних з запобіжними засобами, наприклад, згаданого типу. Крім того, користувач фактично має обслуговувати відповідні елементи і, хоча це має місце частково при наладці, є, однак, відхиленням від звичних способів використання місце частково при наладці, є, однак, відхиленням від звичних способів використання.

Задачею винаходу є усунення недоліків, притаманних існуючому рівню техніки, і створення поліпшеної ручки, стійкої до дії ззовні і такої, що не вимагає додаткового обслуговування зсередини приміщення. Задачею є також досягнення простоти складання і зниження витрат на підготовчі роботи і встановлення, а також застосування економічних засобів одержання значної свободи варіювання форми, використання і/або виконання рухів.

Ці задачі вирішено створенням арматурного набору для вікон і/або дверей, який активує зачиняючий механізм, з ручкою з щонайменше однією рукояткою і шийкою ручки, що здатна обертатись навколо фіксованої осі і встановлюється на або у запірному вузлі, який можна закріплювати на плоскій опорі, зокрема на внутрішніх елементах приміщення, наприклад, рамах вікон і полотнах дверей, який зчеплений з розташованим у запірному елементі багатокутником, обертальним жорстко скріпленням з ручкою і призначеним для приведення у дію зачиняючого механізму, причому, згідно з п.1 Формули, між ручкою і багатокутником встановлено з'єднувальний орган, що передає обертальний момент від ручки до багатокутника, але блокує передачу моменту у зворотному напрямку. Поворотна ручка може бути виконана у вигляді механічного діода, який залежно від напрямку дії або дозволяє звичайними рух ручки, або перешкоджає зворотному руху. Цим забезпечується додаткова безпека використання. Витрати на виготовлення є загалом незначними, а невелика кількість компонентів спрощує процедури підготовки і встановлення.

У іншому втіленні винаходу арматурний набір має форму ручки з зчіплювальним елементом у вигляді повзуна, здатного лінійно пересуватись і розташованого у обмеженому об'ємі, наприклад, у кожусі, запірному вузлі або фальцованому заглибленні у плоскій опорі, зокрема у таких внутрішніх елементах приміщення, як полотна дверей або рами вікон, з зчіплювальним елементом виконавчого органу, обмежено рухомим відносно зчіплювального елемента, встановленим поперек кожуха або, відповідно, запірного вузла і призначеним для активування зачиняючого механізму виконавчим елементом, пов'язаним з ручкою і з розташованим між зчіплювальним елементом (15) і виконавчим елементом (30) з'єднувальним органом (К), що включає з'єднувальний елемент (36), розташований між штовхаючими поверхнями (19) зчіплювального елемента (15) ручки, і в залежності від нього забезпечує силову дію або на ручку, або на виконавчий орган, дозволяючи або блокуючи цим вільний рух ручки, який відрізняється (див. п.24 Формули) тим, що з'єднувальний елемент виконаний як стопорний штифт і залежно від положення зчіплювального елемента або може ковзати по граничній поверхні (вільний рух), або входить у стопорне заглиблення (блокування). Така конструкція, не обмежуючи обертального руху, забезпечує ковзне, зокрема лінійне переміщення елемента, який одночасно надійно виконує запірні і з'єднувальні функції.

Хоча у DE-A1-3520861 описано подібний принцип, але стосовно натискного штифта, який слугує запобіжником тиску на шатун арматури, що через шатунний механізм активує замок. При цьому жорстко закріплена на секції шатуна пластинчаста пружина переходить або у положення запирання, або виходить з нього, і блокування визначається виключно фіксацією на вузькому опорному плечі кінців пружини, яка зношується і/або - при прикладанні до засуву значних зусиль - ламається. Навпроти встановлено новий з'єднувальний орган у вигляді фіксатора, який рухомо зв'язує захоплювачі і разом з їх корпусами утворює єдиний запірний орган. Цей орган може з ковзанням або на роликах переміщуватись вбік з самозаклинюванням. Великі відвідні бічні сили можуть порушити запирання під впливом маси фіксатора.

Бажані втілення визначено п.п.2-23 і 25-27 Формули. П. 28 визначає використання арматурного набору згідно з винаходом з внутрішнім елементом приміщення.

Переваги, особливості і ознаки винаходу викладені у наведеному далі описі з посиланнями на креслення,

у яких:

фіг.1 - вигляд знизу запірної вузла арматурного набору,

фіг.2 - порівняний вигляд іншого втілення,

фіг.3 - вигляд знизу ще одного втілення,

фіг.4 - аксонометричне зображення поворотної ручки, з частковим перетином,

фіг.5a, 5b - аксонометричні зображення згори і знизу складових деталей віконної ручки фіг.5,

фіг.6a, 6b, 6c - вигляд знизу іншого втілення у двох статичних робочих положеннях,

фіг.7a, 7b, 7c - вигляд знизу ще одного втілення арматурного набору у двох статичних робочих положеннях,

фіг.8 - окреме зображення приймального отвору у запірному вузлі,

фіг.9 - розгорнуте зображення внутрішнього периметру приймального отвору фіг.8,

фіг.10a, 10b - аксонометричні зображення складових деталей віконної ручки фіг.7a -7c,

фіг.11a-11c - вигляд збоку засувного механізму ручки.

Фіг.1 містить вигляд знизу запірної вузла 20, який через просвердлені упори 23 може бути закріплений на поверхні (не показаній) вікна або двері. У центрі розташований чотирикутник 30, який може обертатись навколо осі, спільної з рукою (не показаною), обертально скріпленою з зчіплювальним елементом 15. З чотирикутником 30 обертально скріплений зчіплювальний елемент 35 чотирикутника, головна частина якого, концентрична з зчіплювальним елементом 15, зчеплена з ним. Елементи 15 і 35 є складовими частинами з'єднувального органу К, який передає обертальний момент від ручки до багатокутника 30, але не від багатокутника 30 до ручки.

Зчіплювальний елемент 35 чотирикутника зубцем 33 досягає внутрішньої стінки 44 приймального отвору 24 у тілі запірної вузла 20. Пластинчаста пружина 40 своєю головною частиною лежить на внутрішній стінці 44 і охоплює зчіплювальний елемент 15.

При невеликій заздалегідь обраній відстані між її кінцями, зумовленій опорними поверхнями 17, пружина 40 має загнуті кінці 42, які у зазначеному статичному положенні зубця 33 зчіплювального елемента 35 у цій узгодженій структурі лежать між опорними поверхнями 17 зчіплювального елемента 15 і опорними поверхнями 37 зчіплювального елемента 35.

При повертанні ручки разом з зчіплювальним елементом 15 опорна поверхня 17 входить у контакт кінцем 42 пружини, яка буде трохи пересунута і її діаметр зменшиться. Тепер пружина 40, раніше точно посаджена, може легко пересуватись уздовж внутрішньої стінки 44. Подальше повертання зчіплювального елемента 15 зсуває зазначений кінець 42 пружини до опорної поверхні 37 зчіплювального елемента 35, внаслідок чого обертальний рух передається зубцю 33, і від зчіплювального елемента 35 - до чотирикутника. Пластинчаста пружина тут діє як з'єднувальний елемент, що з'єднує зчіплювальний елемент 15 з зчіплювальним елементом 35 багатокутника таким чином, що обертальний момент, який повертає ручку, передається до багатокутника, і, крім того, опорна поверхня 17 пересуває відповідний кінець 42 пружини і разом з цим - зчіплювальний елемент 35. При цьому ручка може вільно повертатись.

Однак, якщо прикласти обертальний момент до чотирикутника 30, опорна поверхня 37 зчіплюючого зубця 33 натисне на відповідний загнутий кінець 42 пружини 40. Діаметр останньої збільшиться, хоча зміщення відповідного кінця 42 пружини буде мінімальним. Внаслідок цього пружина 40 буде притиснута до внутрішньої стінки 44, що призведе до повного гальмування обертального руху.

Як можна бачити, зчіплювальний елемент 15, пружина 40 і зчіплювальний елемент 35 багатокутника запірної вузла 20 утворюють механізм, симетричний відносно центральної площини L, завдяки чому він виконує свої функції незалежно від напрямку повертання. Важливим є розмір кутового обертального зазору (люфту) В між зчіплювальними елементами 15 і 35, визначеного проміжком між опорними поверхнями 17 і 37, який має бути більшим за товщину розташованого між ними елемента 42 пружини. Завдяки цим співвідношенням розмірів зчіплювальний елемент може здійснювати повертальний рух (у межах кута В) без передачі цього руху до інших елементів зчеплення, причому пружина 40 є з'єднувальним елементом. Вона зазнає фрикційного затискання, як це показано на фіг, у одному напрямку і вивільняється у іншому.

На фіг.2 зображено інше втілення - механізм з самогальмуванням. Як і раніше, співосно з чотирикутником 30 встановлені з можливістю обертання зчіплювальні елементи 35 та 15 з'єднувального вузла К. Між ними на окружності розташовані два з'єднувальні органи 36, кожний з яких має пару з'єднувальних елементів, виконаних у вигляді пари роликів стрижнів і пружини 38, що розпирає їх. Зчіплювальний елемент 15 складається з двох компонентів, кожний з яких має середню частину 50 з двома дугоподібними крильцями 52, що мають штовхаючі поверхні 19. Крім того, зчіплювальні елементи 15, 35 мають з'єднання у вигляді виступів 51, яким відповідають заглиблення 56 і які утворюють такі кутові люфти В, що у стані, зображеному на фіг., опорні поверхні 17 та 37 знаходяться у зумовленому взаємному положенні. Пружина 38, встановлена між роликівими стрижнями або циліндричними роликами 36, проходить уздовж ребра 46 і внутрішньої стінки приймального отвору 24. Ребра 46, розташовані симетрично між торцевими поверхнями 19 дугоподібних крилець 52 зчіплювального елемента 15, запобігають висуванню назовні пружин 38 під час обертального руху, тобто усувають тертя з внутрішньою стінкою 44 приймального отвору 24; це полегшує рух віконної ручки.

Зчіплювальні елементи 15, 35 (фіг.2) дозволяють здійснити двосторонню передачу обертального руху без використання з'єднувального елемента між ними. Взаємодію з заклинювальними поверхнями 39 зчіплювального елемента 35 чотирикутника визначає кутовий люфт В між поверхнями 17, 37, як це описано далі.

З'єднувальні елементи 36 знаходяться у проміжку 55 приблизно трапецеїдальної форми, обмеженому циліндричною внутрішньою стінкою 44, штовхаючими поверхнями 19 і заклинювальними поверхнями 39, і знаходяться під дією розштовхуючої пружини 38. Отже, у цьому заклинювальному проміжку 55 ролики 36 кожної пари знаходяться на максимально можливій відстані один від одного.

При повертанні ручки і разом з нею зчіплювального елемента 15 проміжок між опорними поверхнями 17, 37 зникає, спочатку без передачі обертального руху до зчіплювального елемента 35 чотирикутника.

Штовхаючі поверхні 19 дугоподібних крилець 52 діють проти пружини 38 на суміжні ролики 36 тангенціально до кільцевої поверхні 44 і витискають їх з проміжка 55. З'єднувальний елемент 36 вільно пересувається у збільшеній зоні 55. Після цього опорні поверхні 17, 37 зближуються і, оскільки зчіплювальні елементи 15, 35 можуть обертатись один відносно одного, обертальний рух зовнішнього зчеплю вального елемента 15 повністю передається до внутрішнього зчеплю вального елемента 35. Ролик 36 на протилежному кінці пружини 38 під дією тертя, викликаного рухом по внутрішній стінці 44, також буде витискатись з проміжка 55. Отже обидва з'єднувальні елементи 36 можуть вільно рухатись. Повертання віконної ручки без перешкод передається до чотирикутника 30.

Якщо обертальний момент діє спочатку на внутрішній зчіплювальний елемент 35, його заклинювальна поверхня 39 діє на відповідний ролик 36. Геометрія вузла зумовлює дуже малу тангенціальну і дуже велику радіальну складові зусилля, що при цьому створюється. Отже, ролик 36 з великою силою притискається до внутрішньої стінки і виникає при цьому значне тертя перешкоджає передачі обертального руху. Зрозуміло, що пряме або непряме повертання чотирикутника 30 після того, як буде вибраний кутовий люфт В, викликає заклинювання з'єднувальних елементів 36 і запобігає подальшому повертання.

Бажано виконувати внутрішню стінку 24/44 з матеріалу, більш податливого, ніж матеріал зчіплювального елемента 35 і з'єднувальних елементів 36. Тоді при повертанні внутрішнього зчіплювального елемента 35 під його дію ролики 36 втискатимуться у внутрішню стінку 44, створюючи кінематичне замкнення, яке дозволить прикладання підвищеного моменту на зчіплювальний елемент 35 чотирикутника.

Фіг.3 ілюструє ще одне втілення, подібне до ілюстрованого фіг.2, але у спрощеному варіанті. Тут передбачено пару роликів 36 лише на одному боці. Ця пара знаходиться під дією пружини 38 і завжди знаходиться у збільшеній частині заклинювального проміжку 55, утвореній між внутрішньою стінкою 44 і протилежно розташованою заклинювальною поверхнею зчіплювального елемента 35 чотирикутника. Тому рух ручки у напрямку вперед може здійснюватись без перешкод, але зворотне обертання блокується після вибрання кутового люфту В. Тривала деформація матеріалу внутрішньої стінки 44, що спричиняються дією обертального моменту з боку ручки двері або вікна є функціональною вадою для користувача. Це вказує на необхідність забезпечити можливість заміни ручки 10 щонайменше після закінчення її "внутрішнього життя".

На фіг.4 зображено частковий перетин ручки 10 з шийкою 12 і гніздом 16, встановленої співосно з різьбовим отвором 14. Запірний вузол 20 має напрямну втулку 22 і свердлені отвори 23 для кріпильних гвинтів 26 (зображених для спрощення без різьби) і знаходиться під покриваючою платою або ковпаком 21, підпертим з'ємною пружиною 13, що опирається на нижню поверхню рукоятки. На нижній частині запірний вузол має співвісну з напрямною втулкою 22 виїмку 84 з вирізом 86, яка забезпечує кінематичне замкнення корпусу 88 розміщеним у ньому запірним кільцем 25. У приймальному отворі 24 з можливістю обертання знаходиться зчіплювальний елемент 35 багатокутника з закріпленням на ньому багатокутником (тут чотирикутником) 30. Останній має поперечний отвір 32 для аретиру 34, призначеного фіксувати зчіплювальний елемент 35. По окружності зчіплювального елемента 35 парами встановлені ролики 36 з пружинами 38 між роликами пари (бажано мати чотири пари).

Головна частина зчіплювального елемента 15 ручки, ковзною посадкою встановлена у напрямній втулці 22, має з одного боку шийки 12 гніздо 16. Заглиблений гвинт 18 у різьбовому отворі 14 закріплює зчіплювальний елемент 15 у ручці 10 шийки 12, але верхня поверхня кільцевого фланця 54 зчіплювального елемента 15 ковзно лежить на запірному вузлі. Ззаду фланець 54 має насадки 45, які концентрично охоплюють зчіплювальний елемент 35 чотирикутника. Периферійні частини насадок 45, що контактують з роликами 36, утворюють штовхаючі поверхні 19.

У цьому прикладі зчіплювальний елемент 35 чотирикутника має чотири спицеподібні консолі з закругленими кромками для ковзного введення у запірне кільце 25. Ці консолі мають заглиблення 56 з заклинювальними поверхнями 39, які разом з парами розпертих пружиною роликів утворюють описаний вище самогальмівний механізм, який вступає в дію після вибрання кутового люфту В між зчіплювальними елементами 15 і 35.

Фіг.5а містить аксонометричні зображення складових деталей ручки, якщо дивитись згори, а фіг.5б - ті ж деталі, але у вигляді низу. Можна бачити, що запірний вузол 20 після встановлення деталей приєднується через плату 28, чиї встановлювальні пальці 29 входять у отвори 49 запірного вузла 20.

Робота конструкції фіг.4 і, відповідно, фіг.5а, 5б, відповідає, в основному, опису для фіг.2, 3, зрозуміло, самогальмування здійснюється через тертєве замкнення незалежно від обраного положення ручки.

Фіг.6а-6с ілюструють інше втілення арматурного набору з самогальмуванням. Як і раніше у циліндричному приймальному отворі 24 встановлено співвісний зчіплювальний елемент 35 чотирикутника, але (фіг.6а) без відповідних бічних опорних поверхонь 17, 37, які мають зчіплюванні елементи 15, 35. Обертально з'єднаний з ручкою (не показано) двокомпонентний зчіплювальний елемент 15 має середню частину 50 з виступами 51 для чотирикутника 30, що сидить співвісно у внутрішньому зчіплювальному елементі 35, який має вигин 56 відповідної форми. Від середньої частини 50 відходять дугоподібні крильця 52 з штовхаючими поверхнями 19. Між ними знаходяться єдині ролики 36 у гніздах 31 у зчіплювальному елементі 35. Середні частини 50 обох половин зчіплювального елемента 15 утримують натискну пружину 38 і стопорні кульки 47 з зовнішнім діаметром, як у роликів 36. Пружиною 38 вони притискаються до внутрішньої стінки 44 приймального отвору 24, у якому передбачено стопорні заглиблення, зміщені одне відносно одного на однаковий інтервал, бажано 90° .

На фіг.6б зображено положення, коли ручку разом з зчіплювальним елементом 15 повертають ліворуч від цього положення. Внаслідок цього стопорні кульки 47 входять у заглиблення 27 внутрішньої стінки 44, а ролики 36, тобто з'єднувальні елементи, входять у контакт з штовхаючими поверхнями 19 зчіплювального елемента 15 і пересуваються круговою траєкторією уздовж внутрішньої стінки 44. Якщо раніше з'єднувальні елементи 36 сиділи у заглибленнях 27, наприклад дії штовхаючих поверхонь 19 і кутове розташування заглиблень 27 забезпечували вивільнення зчіплювальним елементом 15 роликів 36 з цих заглиблень. При цьому ролики 36 входять у гнізда 31 зчіплювального елемента і, 35 чотирикутника, внаслідок чого він

зчіплюється з зчіплювальним елементом 15 і вони рухаються разом. Втиснуті усередину кульки 47 котяться уздовж внутрішньої стінки 44.

При спробі повертати чотирикутник з положення фіг.6а у положення фіг.6с у кутових проміжках, що відповідають гніздам 31 зчіплювального елемента 35 чотирикутника, ролики 36 перемістяться радіально назовні. Вони досягають і входять у заглиблення 27 запірною вузла 20 і безпосередньо блокують будь-яке переміщення зчіплювального елемента 35. Можна бачити, що чотирикутник може повертатись лише на невеликий кут, визначений обертальним люфтом В, після чого подальше повертання припиняється самогальмуванням. Важливою ознакою такого варіанту запирання є запобігання дії ззовні.

На фіг.7а, 7b зображено варіант, коли у приймальному отворі 24 передбачено чотири гальмівні заглиблення 66 і чотири стопорні заглиблення 67, розташовані (фіг.8) симетрично відносно осі В обертання ручки 10, а зчіплювальні елементи 15, 35 розташовуються у межах кутів, бажано, 30° і 60° відносно, відповідно, поздовжньої L і поперечної Q осей запірною вузла 20. Між зчіплювальними елементами 15 і 35 передбачено з'єднувальний елемент 36, виконаний у вигляді гальмівного штифта. У зображеному стані віконного арматурного набору стопоріння реалізується натискною пружиною 68 і стопорними штифтами 47, які під дією пружини упираються у внутрішню стінку 44 приймального отвору 24 або входять стопорні заглиблення 67 відповідної форми. Повертання ручки з зображеного положення викликає вихід стопорних штифтів з стопорних заглиблень проти дії пружини 68 і вимагає від користувача підвищеного обертального моменту. Довжину стопорного штифта 47 обирають такою, щоб він міг бути втиснений лише у стопорні заглиблення 67, але не у гальмівні заглиблення 66. Для цього стопорним заглибленням 67 надано не лише більшого діаметру, але й більшої довжини, ніж гальмівним заглибленням. Це ж стосується і гальмівних і стопорних штифтів 36, 47. Завдяки цьому користувач на усьому проміжку у 90° має створювати суттєво вищий обертальний момент. Гальмівні штифти 36 завдяки їх розміру можуть входити як у стопорні, так і у гальмівні отвори 66, 67.

Фіг.7а ілюструє пристрій у певному положенні ручки. Стопорні штифти 47 втиснуті силою пружини у стопорні заглиблення 67. З свого боку зчіплювальний елемент 35 чотирикутника має два гнізда 31, які можуть приймати гальмівний штифт 36. Вони розташовані для мінімізації люфту між штовхаючими поверхнями 19 двокомпонентного зчіплювального елемента 15 (на фіг.8 схематично показані стартові точки S), внаслідок чого при повертанні зчіплювального елемента 15 відбувається кінематичне замкнення між гніздом 31 зчіплювального елемента 35 чотирикутника і штовхаючими поверхнями 19 зчіплювального елемента 15. Завдяки цьому не виникає кутового обертального люфта між зчіплювальними елементами 15 і 35, який може зумовлюватись допусками при виготовленні деталей.

У зчіплювальному елементі 35 для кожного гальмівного штифта 36 передбачено натискну пружину 40, закріплену у глухом отворі 71, сила якої є меншою за силу пружини 68 стопорного штифта 47. Гальмівні штифти 36 притискаються силою пружини до внутрішньої стінки 44 приймального отвору 24 або втискаються у заглиблення 66, 67. Цим забезпечується те, що гальмівні штифти кожного разу самі входять у заглиблення 66, 67.

При нормальній роботі ручки штовхаючі поверхні 19 зчіплювального елемента 15 з тертям пересувають гальмівні штифти уздовж окружності. Поза заглибленнями 66, 67, зокрема у зображеному положенні ручки, гальмівні штифти 36 завжди забезпечують кінематичне замкнення між обома зчіплювальними елементами 15, 35, завдяки чому повертання без люфта передається через зчіплювальний елемент 35 до багатокутника 30. Зображене положення ручки відповідає певному стану віконного арматурного набору; отже, відсутність люфта забезпечує безперешкодне позиціонування засувки і безвідмовне функціонування вікон.

Коли у процесі повертання гальмівні штифти 36 втискаються у гальмівні заглиблення 66 або у стопорні заглиблення 67, кінематичне замкнення зникає і виникає кутовий люфт між зчіплювальними елементами 15, 35 і, відповідно, між рукою і багатокутником. При подальшому повертанні ручки дією функціональних поверхонь 69, тобто поверхонь заглиблень 66, 67, гальмівні штифти витискаються з заглиблень, внаслідок чого відновлюється кінематичне замкнення. Короткочасна поява люфта між позначеними положеннями ручки не порушує функціонування вікна, оскільки ці положення визначають стан арматурного набору без люфта. Силу натискної пружини 70 обирають такою, щоб вона забезпечувала незначне блокування при висуванні гальмівних штифтів 36 з заглиблень 66, 67 проти дії цієї пружини.

При спробі злому з'єднувальний вузол К ручки зазнає від багатокутника 30 дії обертального моменту. Якщо ручка вікна знаходиться у положенні, визначеному фіг.7а, багатокутник знаходиться під дією моменту, спрямованого проти блокування. При переході у положення, наведене на фіг.7b, гальмівні штифти 36 під дією натискної пружини 70 втискаються у стопорне заглиблення 67 або (фіг.7с) у гальмівне заглиблення 66, тобто заглиблення 67 виконують як гальмівну, так і стопорну функції. Кінематичне замкнення між зчіплювальними елементами 15, 35, зумовлене гальмівними штифтами 36, зникає, і зчіплювальний елемент багатокутника 30 продовжує обертатись відносно зчіплювального елемента ручки. Переміщення гнізда 31 і функціонально діючої заклинювальної поверхні 39 міцно втискають відповідний гальмівний штифт 36 у заглиблення 66 або 67, і подальше повертання не поверне його у гніздо 31. Цим утворюється кінематичне замкнення між зчіплювальним елементом 15 ручки і заглибленнями 66 або 67 у приймальному отворі 24 запірною вузла 20. Якщо кутовий зазор між рознесеними опорними поверхнями 17, 37, відповідно, зчіплювального елемента 15 і зчіплювального елемента 35 настільки великий, що опорні поверхні 17, 37 обох зчіплювальних елементів входять у контакт одна з одною, то зчіплювальний елемент 15 ручки також обертатиметься як єдина деталь. Зумовлене гальмівним штифтом 36 кінематичне замкнення між зчіплювальним елементом 15 ручки і запірним вузлом 20 припиняє подальше повертання обох зчіплювальних елементів 15, 35 і, отже, багатокутника 30. У даному випадку багатокутник 30 може бути повернутий не більше, як на 30° . При таких кутах замок арматурного набору вікна залишається у зчепленні і вікно неможливо відкрити.

Описані варіанти самогальмування не вимагають деталей з розмірами високої точності і при цьому забезпечують блокування і надійне гальмування передачі момента від багатокутника до ручки. У блокувальному положенні ручки відсутній люфт між рукою і багатокутником, що збільшує надійність функціонування арматурного набору. Виготовлення деталей не потребує високих витрат.

Фіг.10а містить аксонометричні зображення складових деталей описаного набору, якщо дивитись згори, а фіг.10b - ті ж деталі, але у вигляді знизу. Можна бачити, що з'єднувальний елемент К можна скласти у єдиному корпусі 88. Останній для цього має циліндричний приймальний отвір 24 з необхідними стопорними і гальмувальними отворами 27, 66, 67 у внутрішній стінці 44. Цей корпус має накладку 89 у запірному вузлі 20 і його приєднують у напрямку униз. Плата 28 тому більше не потрібна. З'єднувальний орган можна просто і зручністю скласти заздалегідь і потім встановити у запірному вузлі 20, що спрощує і удешевлює складання.

З'єднувальні елементи 36 з'єднувального вузла К можуть бути виконані у вигляді роликів, циліндричних штифтів, кульок та ін. Якщо у внутрішній стінці 44 запірного вузла 20 передбачено заглиблення 27, доцільно узгоджувати їх форму з формою з'єднувального елемента; можна також замінити запірні кільця (фіг.5а, 5b) іншими конструктивними елементами (фіг.6а-6с), і тоді заглиблення 86 використовуються як стопорні для стопорних кульок 47.

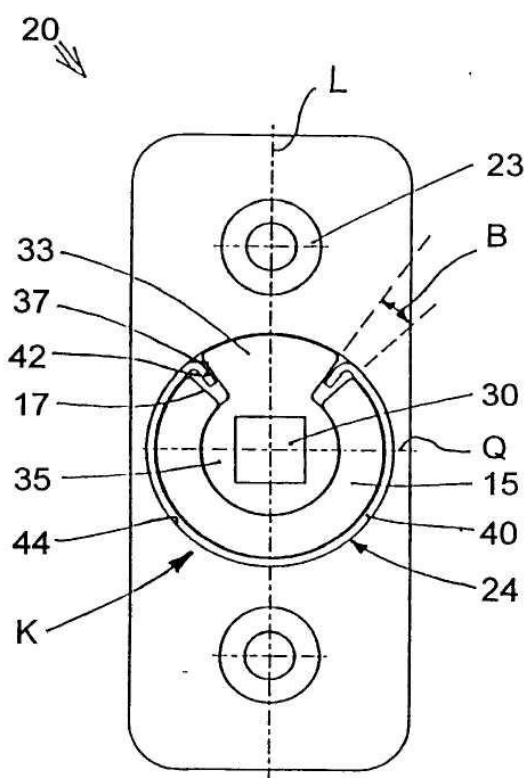
Фіг.11а-11с ілюструють ще одне втілення винаходу у трьох положеннях. Ручка (не показана) з'єднана з повзуном, який утворює зчіплювальний елемент 15 і у межах 24, утворених, наприклад, корпусом або фальцованою канавкою, може лінійно пересуватись. Поперечний свердлений отвір у зчіплювальному елементі 15 містить натискну пружину 38, яка діє на стопорну кульку 47 з стопорним заглибленням 48 у корпусі 20. У повзуні (зчіплювальному елементі 15) передбачено виріз 57, у якому розміщується зчіплювальний елемент 35 чотирикутної форми, який несе чотирикутник 30, що простягається від зчіплювального елемента 35 вертикально площині креслення. Останній має на обох кінцях опорні поверхні 37, які у стані спокою (фіг.11а) відділені від опорної поверхні 17 зчіплювального елемента 15 ручки зазором В. Зчіплювальний елемент 35 чотирикутника має гніздо 31 для прийому з'єднувальних елементів 36, які, зокрема, можуть бути виконані у вигляді стопорних штифтів і знаходитись між штовхаючими поверхнями 19 зчіплювального елемента 15.

У стані спокою стопорний штифт 36 знаходиться у гнізді 31 зчіплювального елемента 35, а стопорна кулька 47 - у стопорному заглибленні 48. При пересуванні повзуна, тобто зчіплювального елемента 15 (фіг.15b), кулька 47 вивільняється, пружина 38 стискається і стопорний штифт 36 проковзує або прокоцується уздовж внутрішньої поверхні корпусу. Зрозуміло, що повзун може вільно рухатись у корпусі або запірному вузлі.

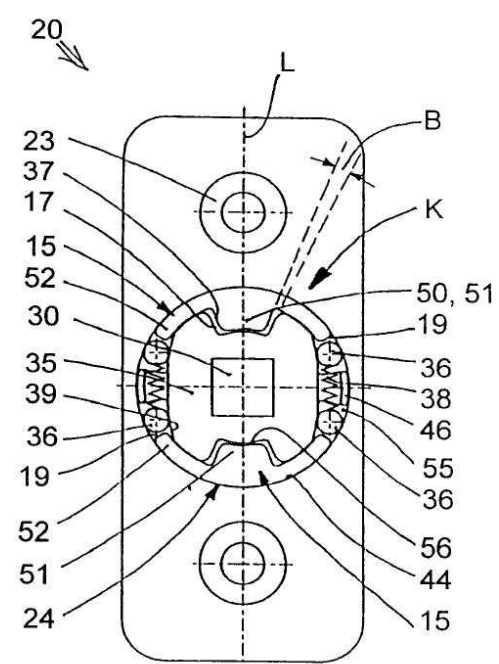
Відбувається силове зчеплення з чотирикутником на зчіплювальному елементі 35, внаслідок чого він своєю заклинювальною поверхнею піднімає угору стопорний штифт 36 з стопорного заглиблення 27. Внаслідок цього відбувається фіксація зчіплювального елемента 15 у положенні, що визначається початковим положенням стопорної кульки 47, і рух ручки стає неможливим (фіг.11с).

Винахід не обмежується описаними вище втіленнями і може мати ширше застосування. Самогальмування, викликане небажаною силовою дією ззовні, здійснюється через кінематичне замкнення, блокування тертям або через комбінацію з різними переміщеннями з'єднувальних органів і елементів на або у граничній поверхні 24. Вони можуть мати, крім того, фрикційні поверхні і/або виступи з відповідними заглибленнями, які додатково підтримують або у певних випадках забезпечують кінематичне замкнення з з'єднувальними елементами. Винахід включає також зворотний варіант розташування, коли виступи і підйоми передбачаються на або у граничній поверхні 24, а заглиблення, зокрема гальмівні - на "внутрішньому" зчіплювальному елементі 35. Можуть бути застосовані також перекидні стопорні елементи, які захоплюються розташованим на внутрішній стінці 44 зубчастим зачепленням. Наприклад, на зовнішній поверхні зчіплювального елемента 35 багатокутника можуть бути встановлені стопорні виступи у вигляді роликів або циліндричних штифтів, підпертих пружиною. На конструкцію ручки 10 і її запірного вузла 35 впливають кількість стопорних і з'єднувальних елементів, яка залежить взагалі від форми циліндрів і кульок. Подібним чином "радіальне" блокування з'єднувальних елементів 36 відбувається при відхиленні від розрахункового навантаження. Важливим є заклинювання, затискання або стопоріння з'єднувальних елементів між граничною поверхнею обмеженого об'єму і приєднаною зчіплювальною поверхнею.

Винахід включає усі визначені пунктами Формули, описом і кресленнями ознаки і переваги, включаючи конструктивні особливості, просторове розташування елементів і окремі операції і комбінації цих ознак.



ФИГ.1



ФИГ.2

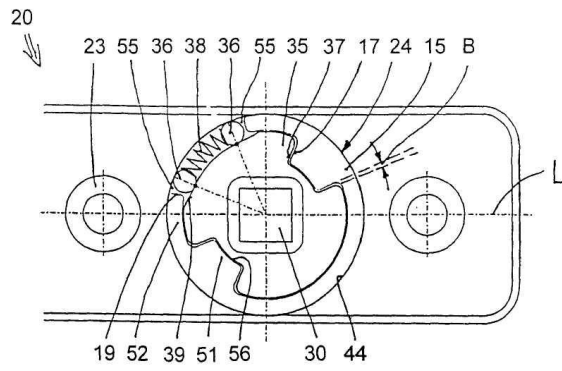


FIG. 3

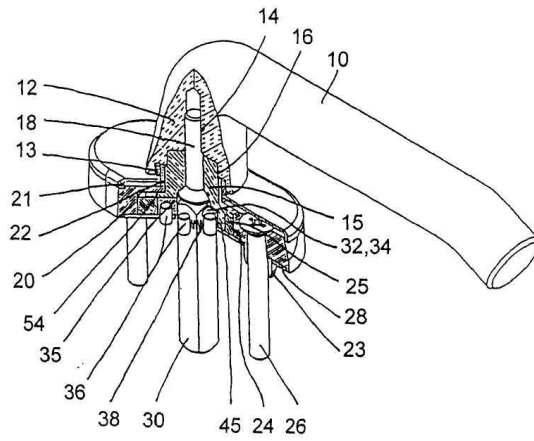


FIG. 4

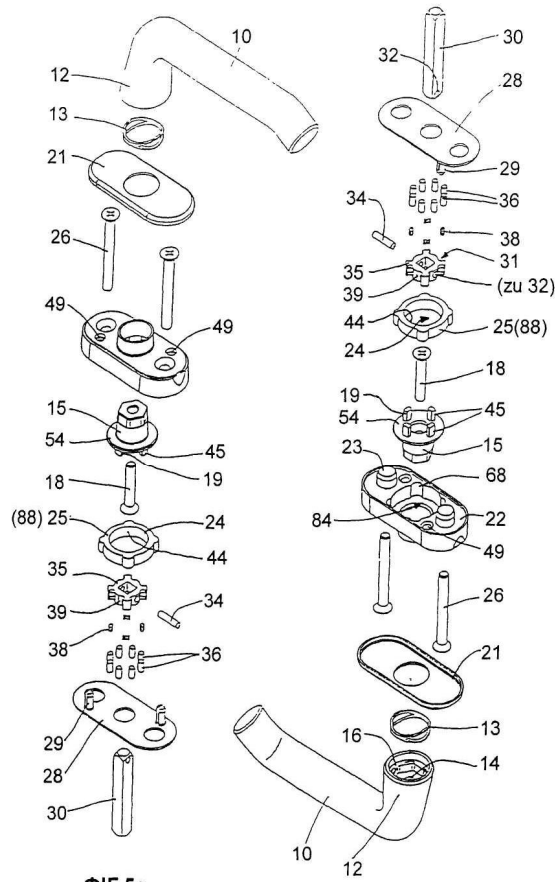


FIG. 5a

FIG. 5b

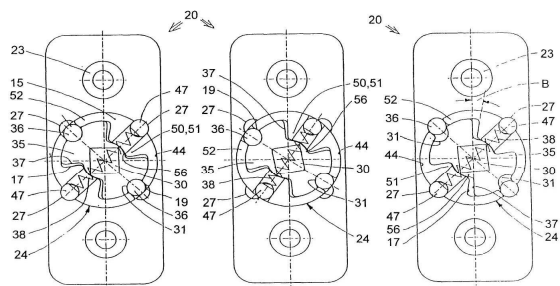


FIG. 6a

FIG. 6b

FIG. 6c

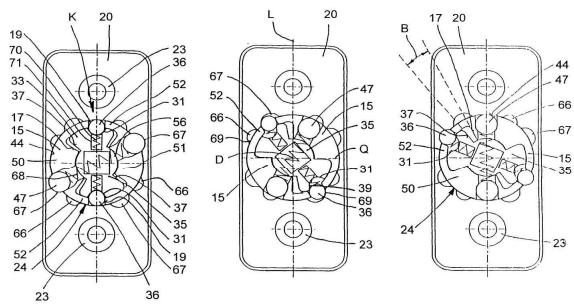


FIG. 7a

FIG. 7b

FIG. 7c

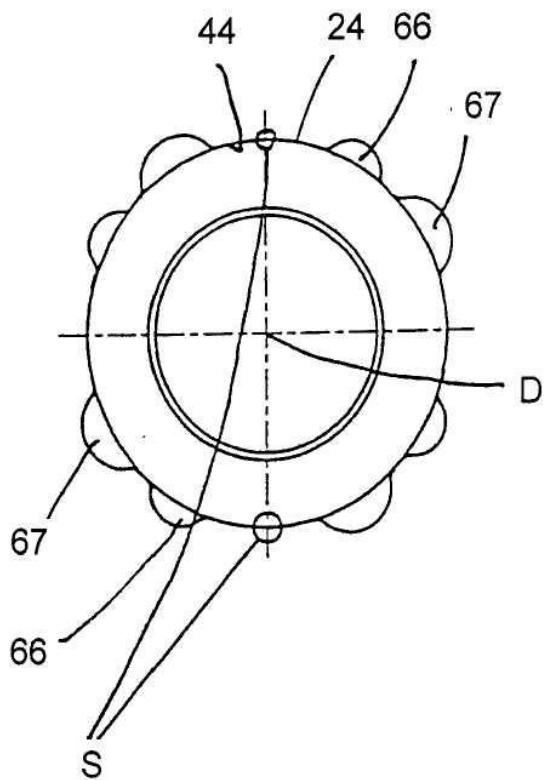


FIG. 8

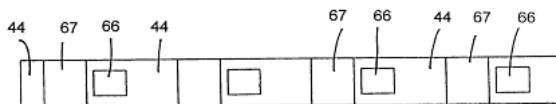
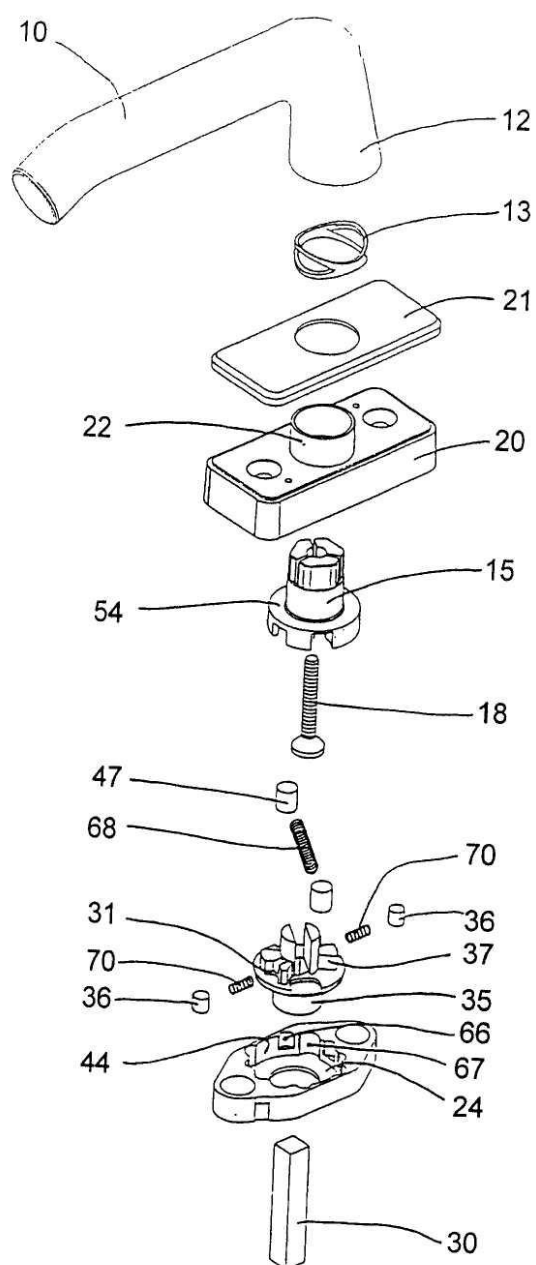
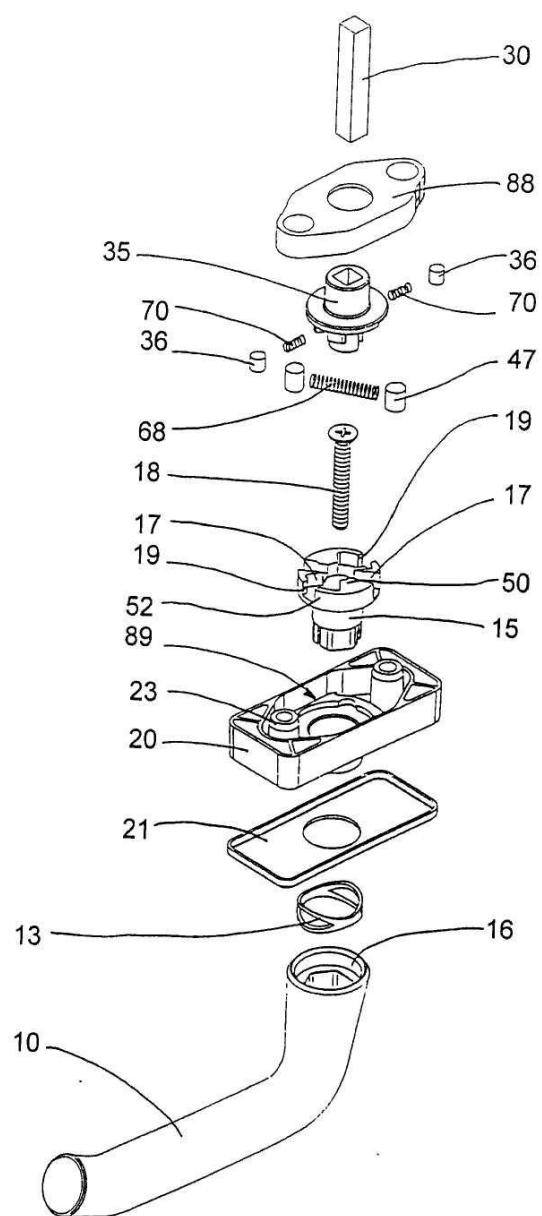


FIG. 9



ФИГ.10а



ФИГ.10b

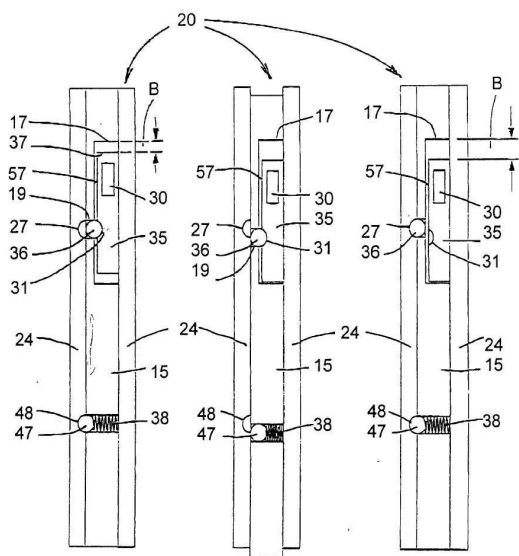


FIG. 11a

FIG. 11b

FIG. 11c