



УКРАЇНА

(19) UA (11) 65895 (13) U  
(51) МПК (2011.01)  
E04G 25/00  
E04G 11/56 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ЕЛЕМЕНТ СТІЙКИ ДЛЯ ПРИТИСНЕННЯ ОПАЛУБКИ

1

(21) а200910562

(22) 19.10.2009

(24) 26.12.2011

(46) 26.12.2011, Бюл.№ 24, 2011 р.

(72) МЕНЕЙЛЮК ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ, ГАЛУШКО ВАЛЕНТИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, ЖМУРЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ, ПЛОТНИКОВ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ, ГАЛУШКО ОЛЕКСАНДР МАРКОВИЧ

(73) МЕНЕЙЛЮК ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ, ГАЛУШКО ВАЛЕНТИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, ЖМУРЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ, ПЛОТНИКОВ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ

(57) 1. Елемент стійки для притиснення опалубки при виконанні ремонтно-відновлювальних робіт та використовується для зашпарування щілин і тріщин у вигляді окремих секцій стійок, складених одна в одну, та включає основну несучу стійку (так звану монтажну), допоміжну несучу стійку (технологічну) і надставну рухливу робочу стійку, який **відрізняється** тим, що опорні елементи для кріплення щитів опалубки є рухливі відносно осі стійки, з високим ступенем свободи переміщення та виконані у вигляді насадок різнобічного набору шаблонів, що забезпечує повторювання профілю зруйнованих конструкцій, особливо в місцях спряження поверхні стін та стелі, як житлових, так і громадського призначення будівель та споруд, які насаджуються на надставну рухливу робочу стійку.

2. Елемент стійки для притиснення опалубки при виконанні ремонтно-відновлювальних робіт за п. 1, який **відрізняється** тим, що для забезпечення притиснення щитів опалубки між допоміжною несучою та надставною рухливою робочою стійками встановлений регулюючий елемент, виготовлений у вигляді робочого диска типу "зірки" на якому по колу нарізані зубчаті виступи прямокутної форми на всю товщину з певним кроком та впадинами поперек диска, а форма виступів і впадин подібна висхідній квадратній різьбі, нарізаних на зовнішній поверхні надставної рухливої робочої стійки.

3. Елемент стійки для притиснення опалубки при виконанні ремонтно-відновлювальних робіт за п. 1, який **відрізняється** тим, що надставна рухлива робоча стійка з притискним елементом, змонтованим на відрізку пустопорожнього патрубка із металу по зовнішній поверхні нарізаними кільцями ква-

2

дратної різьби, які входять в зачеплення з квадратними виступами та впадинами на робочому диску, виготовленому у вигляді типу "зірка", що забезпечує підйом або опускання рухливого притискного елемента.

4. Елемент стійки для притиснення опалубки при виконанні ремонтно-відновлювальних робіт за п. 1, який **відрізняється** тим, що надставна рухлива робоча стійка як притискуючий елемент змонтована на відрізку пустопорожнього елемента із металу, а по обох боках ззовні навпроти робочих дисків приварені стрічки, на яких нарізані виступи прямокутної форми, а крок між виступами співпадає з кроком по зовнішній поверхні круга робочого диска, дякуючи чому при переміщенні диска за допомогою рукоятки виступи на диску та впадини між виступами на стрічці входять в зачеплення, що забезпечує підйом або опускання рухливого притискного елемента.

5. Елемент стійки для притиснення опалубки при виконанні ремонтно-відновлювальних робіт за п. 1, який **відрізняється** тим, що надставна рухлива робоча стійка як притискний елемент змонтована на відрізку пустопорожнього елемента із металу, а по обох боках ззовні навпроти робочих дисків приварені однорядні ланцюгові стрічки у вигляді прямокутників, а окремі її елементи з'єднані один з одним шарнірно та відповідно виступам у вигляді прямокутників на робочому диску, причому ланцюгові стрічки закріплені одним кінцем в точці крайнього неробочого положення диска, а другим кінцем в нижній частині надставної рухливої робочої стійки для підйому рухливого притискного елемента, прокручуючи рукояткою робочого диска з виступами, при цьому ланцюгова стрічка намотується на робочий диск (підйом) або розмотується з диска (опускання).

6. Елемент стійки для притиснення опалубки при виконанні ремонтно-відновлювальних робіт за п. 1, який **відрізняється** тим, що робочий диск насаджений на вісь з підшипником, що полегшує його обертання при підйомі або опусканні, а рукоятка робочого диска жорстко закріплена на диску.

7. Елемент стійки для притиснення опалубки при виконанні ремонтно-відновлювальних робіт за п. 1, який **відрізняється** тим, що з метою фіксації положення притиснення щитів опалубки до ремонтно-

(19) UA (11) 65895 (13) U

ваної поверхні на конструкцію допоміжної несучої стійки прикріплено допоміжний барабан з таким же кроком прямокутних виступів, що і на робочому диску, допоміжний барабан входить в зачеплення з робочим диском, а обладнаний храповиком, собачкою, пружиною забезпечує зупинення та утримування в необхідному положенні притиснених щитів.

8. Елемент стійки для притиснення опалубки при виконанні ремонтно-відновлювальних робіт за п. 1, який **відрізняється** тим, що у випадку непередбачених обставин з метою попередження аварій у внутрішній порожнині допоміжної несучої стійки встановлено обмежувальні елементи у вигляді виступів штирів.

9. Елемент стійки для притиснення опалубки при виконанні ремонтно-відновлювальних робіт за п. 1, який **відрізняється** тим, що кріплення робочого диска забезпечується спеціальними хомутами, які облягають допоміжну несучу стійку, а на протилежних від місць установки робочих дисків виконані кріплення облягаючих спеціальних хомутів шпонками потай.

Корисна модель належить до галузі будівництва, зокрема як до окремих будівельних конструктивних елементів, так і в цілому до промислових, цивільних, суспільних, сільськогосподарських і житлових будівель та споруд, забезпечує облаштування підвісної опалубки до стелі, відновлення експлуатаційної придатності існуючих або нових будівель, споруд.

Відсутність до цього часу інвентарних стандартних пристроїв, необхідних для виконання ремонтно-відновлювальних робіт, призводить до низької якості виробничих процесів, втрати значної кількості бетону (розчину), значних порушень умов безпеки та невисокої продуктивності праці.

По сукупності ознак, принципу роботи корисної моделі, що заявляється, є підвісна опалубка, яка використовується для конструкцій, армованих жорсткими металевими профілями або несучими арматурними каркасами [див. Г.К. Соколов Технологія и организация строительства. 5-е издание М.: Издательский центр «Академия», 2008. - С. 159, 2-й абзац сверху]. Далі читаємо на стор. 162 цього ж витoku «балки та ребристі перекриття можуть опалублюватися щитами днищ, бокових стінок та палуби плити, що укладаються на кружала, а підтримуючі стійки є інвентарними, які встановлюють на клинах або гвинтах для полегшення розпалубки».

Суттєвими недоліками цієї підвісної опалубки є одноразове використання елементів опалубки, складність монтажу, неможливість забезпечення якісного притиснення щитів опалубки до існуючих конструкцій та регулювати висоту підйому в експлуатованих будівлях.

Найбільш близьким по сукупності ознак, до корисної моделі, що заявляється є «Телескопічний стояк опалубки перекриттів», що містить верхню висувну частину, забезпечену опорою оголовка і рядом отворів, розташованих уздовж її осі з пев-

10. Елемент стійки для притиснення опалубки при виконанні ремонтно-відновлювальних робіт за п. 1, який **відрізняється** тим, що для з'єднання стійок використовується два способи:

- по-першому способу стійки по черговою обладнуються на одному кінці виступами за межі стійки у вигляді арматурних прутків гладкого профілю перетином  $\varnothing 10-12$  мм або шпильками з різьбою, на які нагвинчуються у вигляді кріплення шайби та болти, а з іншого кінця стійка має вертикальну прорізь довжиною 200 мм, а гніздо кріплення відхилене відносно горизонту на  $60^\circ$ .

- по другому способу стійки по черговою обладнуються з одного кінця наконечником у вигляді виступу зрізаного конуса круглого перетину і зовнішньою різьбою, а з іншого - порожниною зрізаного конуса круглого перетину та внутрішньою різьбою, а для запобігання руйнуванню різьб та встановлення стійок в проектне положення різьби на 30-50 мм зміщені від обрізу елементів, при цьому довжина різьб не повинна бути меншою ніж 200 мм.

ним кроком і нижню частину, на нижньому кінці якої приварена опорна плита, а на верхньому - виконана різьба із пазом, на яку встановлена, із можливістю переміщення, гайка опорною поверхнею взаємодіючи із фіксатором, встановленим в подовжньому пазу і в одному з отворів розташованих на верхній частині, нижня частина стояка виконана із двох зварених труб однакового зовнішнього і різних внутрішніх діаметрів, як фіксатор використовується скоба із металевого прута, що забезпечує неможливість роз'єднання верхньої висувної частини і нижньої частини стояка за рахунок упору нижнього краю верхньої висувної частини, а гайка має вертикальні ребра, в одному з яких встановлено важіль, який забезпечує переміщення гайки [див. Деклараційний патент UA 13007 кл. E04G25/04 E04G11/56 дата публікації формули 15.06.2006 Бюл. № 3, 2006 р.].

Суттєвими недоліками вищенаведеного стояка опалубки є неможливість щільно притиснути щит опалубки до ремонтної поверхні конструкції та зберегти відтворення її поверхні завдяки жорсткому кріпленню опори оголовка та фіксованим положенням отворів, які використовуються для наросування висоти стійок, що ускладнює притиснення щитів.

Якщо вищенаведені пристрої здатні створювати відповідний профіль поверхні до початку бетонних робіт, то задачею конструкції корисної моделі є відтворення існуючого профілю поверхні конструкції в процесі її ремонту за рахунок удосконалення телескопічного стояка опалубки і на цій основі підвищення швидкості монтажу на робочому місці, забезпечення можливості щільно притискувати щити опалубки до ремонтної поверхні конструкції, регулювати напрямки їх установки відносно ремонтної поверхні при зашпаруванні щілин та тріщин, забезпечуючи безпеку та надійність експлуатації запропонованої корисної моделі.

Після закінчення робіт без ускладнення розбирався, мав незначну масу, був мобільний та переносний.

В основу запропонованої корисної моделі поставлено задачу розробки такого «Елемента стійки для притиснення опалубки», в якому за рахунок відомого «Телескопічного стояка опалубки перекриттів», що використовується для підтримуючих конструкцій опалубки перекриттів шляхом використання окремих секцій стійок, складених одна в одну та, включаючи основну несучу стійку (так звану монтажну), допоміжну несучу стійку (технологічну) і надставну рухливу робочу стійку, яка є рухливою, додавши нові елементи та деякі деталі і, забезпечуючи їх взаємозв'язок при спільній роботі, стало б можливим створити такий елемент стійки для притиснення опалубки, який би забезпечував можливість притискувати щити опалубки до зруйнованої поверхні конструкції, відтворювати профіль поверхні відновлювального елемента конструкції, був би мобільним, розбірним, а окремі елементи мали б незначну вагу. Для вирішення поставленої задачі необхідно, використовуючи відомий «Телескопічний стояк опалубки перекриттів», який забезпечує підтримання конструкцій опалубки перекриттів шляхом використання окремих секцій стійок, складених одна в одну, та включаючи основну несучу стійку (так звану монтажну), допоміжну несучу стійку (технологічну) і надставну рухливу робочу стійку, яка є рухливою, додавши нові елементи та деякі деталі і, забезпечуючи їх взаємозв'язок при спільній роботі, стає можливим створення такого елемента стійки для притиснення опалубки, який би забезпечував притиснення щитів опалубки до зруйнованої поверхні конструкції, відтворював профіль поверхні відновлювального елемента конструкції, був би мобільним, розбірним, а окремі елементи мали незначну вагу. Завдяки надставній рухливій робочій стійці, встановлені в її верхній частині насадки у вигляді різнобічного набору шаблонів, забезпечують відтворення зруйнованої поверхні конструкції.

Для забезпечення притиснення щитів опалубки до зруйнованої поверхні конструкції надставна рухлива робоча стійка є рухливою, а її переміщення забезпечується особливостями конструкції вузлів переміщення поданих у декількох варіантах.

По першому варіанту для забезпечення притиснення між допоміжною несучою та надставною рухливою робочою стійками встановлений регулюючий елемент у вигляді робочого диска типу «зірки», на якому по колу нарізані зубчаті виступи прямокутної форми на всю товщину диска з певним кроком та впадинами поперек диска, а форма виступів і впадин подібна висхідній квадратній різьбі, нарізаній на зовнішній поверхні надставної рухливої стійки з рухливим притискним елементом.

По другому варіанту для забезпечення притиснення регулюючий елемент у вигляді робочого диска типу «зірки», на якому по колу нарізані зубчаті виступи прямокутної форми на всю товщину диска з певним кроком та впадинами поперек диска, а форма виступів і впадин подібна окремим кільцям квадратної різьби нарізаних на зовнішній поверхні

надставної рухливої стійки з рухливим притискним елементом.

По третьому варіанту для забезпечення притиснення регулюючий елемент у вигляді робочого диска типу «зірки», на якому по колу нарізані зубчаті виступи прямокутної форми на всю товщину диска з певним кроком та впадинами поперек диска, а форма виступів і впадин подібна окремим плоским стрічкам привареним з обох боків на зовнішній поверхні надставної рухливої робочої стійки, які входять в зачеплення, що забезпечує підйом або опускання рухливого притискного елемента, тобто надставної рухливої робочої стійки.

По четвертому варіанту для забезпечення притиснення регулюючий елемент у вигляді робочого диска типу «зірка», на якому по колу нарізані зубчаті виступи прямокутної форми на всю товщину диска з певним кроком та впадинами поперек диска, а форма виступів та впадин співпадає з однорядною ланцюговою стрічкою у вигляді прямокутників, а окремі її елементи з'єднані один з одним шарнірне та відповідно виступам у вигляді прямокутників на робочому диску, причому ланцюгові стрічки закріплені одним кінцем в точці крайнього неробочого положення диска, а другим кінцем - в нижній частині надставної рухливої робочої стійки; для підйому рухливого притискного елемента, прокручуючи рукояткою робочого диска з виступами, при цьому ланцюгова стрічка намотується на диск (підйом) або розмотується з диска (опускання).

Для запобігання раптового опускання надставної рухливої робочої стійки у внутрішній порожнині допоміжної несучої стійки встановлено обмежувальні елементи у вигляді виступів штирів, а для фіксації положення притиснення щитів опалубки на конструкції допоміжної несучої стійки встановлено допоміжний барабан, обладнаний храповиком, собачкою та пружиною, а кріплення барабана та робочого диска забезпечується облягаючим хомутом, який кріпиться до допоміжної несучої стійки.

З'єднання окремих секцій стійок забезпечується двома способами з використанням спеціальних вузлів кріплення:

1 - включають по чергово на одному кінці стійки обладнані виступами за межі стійки у вигляді арматурних прутків гладкого профілю перетином  $\varnothing 10 - 12$  мм або шпильками з різьбою, на які нагвинчуються у вигляді кріплення шайби та болти, а з іншого - стійка має вертикальну прорізь довжиною 200мм та гніздо відхилене від горизонту на  $60^\circ$ .

2 - використанням по чергово на одному кінці стійки наконечника у вигляді виступу зрізаного конуса круглого перетину і зовнішньою різьбою, а з іншого - порожнина зрізаного конуса круглого перетину та внутрішньою різьбою, а для запобігання руйнуванню різьб та встановлення стійок в проектне положення різьби на 30 - 50 мм зміщені від обрізу елементів, при цьому довжина різьб не повинна бути меншою ніж 200мм.

Такі конструктивні рішення забезпечують підвищення якості робіт, продуктивності праці, знижу-

ються капітальні витрати та втрати матеріальних ресурсів, забезпечується багаторазове використання елементів стійок як при ремонтно-відновлювальних роботах, так і новому будівництві.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де зображено на:

фіг. 1 - загальний вигляд (процес притиснення);

фіг. 2 - елемент спряження допоміжної несучої стійки і надставної рухливої робочої стійки з барабаном та робочим диском;

фіг. 3 - фрагмент рухливої притискної робочої стійки з висхідною квадратною різьбою;

фіг. 4 - фрагмент робочого диска типу «зірки»;

фіг. 5 - вигляд по в-в робочого диска;

фіг. 6 - облягаючий хомут, що прилягає до допоміжної несучої стійки;

фіг. 7 - вузол 1 (варіант кріплення основної несучої стійки і допоміжної несучої стійки, або допоміжної несучої стійки і надставної рухливої робочої стійки);

фіг. 8 - вузол 3;

фіг. 9 - вигляд по а-а;

фіг. 10 - вигляд по а\*-а\*;

фіг. 11 - вузол 1\*;

фіг. 12 - наконечник виступу зрізаного конуса з зовнішньою різьбою;

фіг. 13 - порожнина зрізаного конуса з внутрішньою різьбою;

фіг. 14 - вузол 2\*;

фіг. 15 - ланцюгова стрічка;

фіг. 16 - елемент загального вигляду (не робоче положення).

Запропонований елемент стійки для притиснення щитів опалубки є мобільним і складовим і являє собою систему деталей до якої входить:

1 - опорна плита;

2 - основна несуча стійка;

3 - допоміжна несуча стійка;

4 - надставна рухлива робоча стійка;

5 - набір шаблонів (лекал);

6 - круглий стрижень із арматури  $\varnothing 10 - 12$  мм ;

6\* - вертикальна прорізь ;

7 - шпилька  $\varnothing 10 - 12$  мм ;

7\* - гніздо ;

8 - шайба;

9 - гайка;

10 - порожнина зрізаного конуса з внутрішньою різьбою ;

11 - наконечник у вигляді виступу зрізаного конуса з зовнішньою різьбою ;

12 - робочий диск;

13 - рукоятка робочого диска;

14 - облягаючий хомут;

15 - допоміжний барабан;

16 - жорстке кріплення допоміжного барабана;

17 - храповик;

18 - собачка;

19 - вісь;

20 - пружина;

21 - обмежувальний елемент;

22 - торцева заглушка;

23 - окремі плоскі стрічки з квадратної форми виступами;

23\* - окремі плоскі ланцюгові стрічки на шарнірних з'єднаннях;

24 - сфера обжимного хомута;

25 - жорстке кріплення обжимного хомута шпонками ;

26 - вісь;

27 - підшипник;

28 - шайба;

29 - гайка;

30 - кріплення ланцюгової стрічки до робочого диска;

31 - ланцюгова стрічка;

32 - кріплення ланцюгової стрічки до надставної рухливої робочої стійки;

33 - ланцюг;

34 - шарнірне з'єднання;

35 - впадини по формі виступів;

36 - виступи прямокутної форми .

Умовні позначення:

$\beta$  - кут підйому різьби (фіг. 8);

$s$  – крок різьби  
 $s_1$  – ход різьби } (фіг. 4.5);

$\delta$  - товщина робочого диска (фіг. 5).

Елемент стійки для притиснення опалубки працює таким чином.

До початку ремонтно-відновлювальних робіт обстежується об'єкт, визначаються висота приміщення, обсяги та види майбутніх робіт. Визначаються місця та черговість робіт, уточнюються висота приміщень і відповідно необхідна кількість елементів стійок з урахуванням просвіту між стелею та щитом опалубки разом з каркасом кріплення (якщо він передбачається) або спеціальними лекалами (шаблонами). Попередньо розкладаються стійки в приміщенні на певній відстані та відповідні елементи форм (шаблони, лекала).

Подальша робота проводиться наступним чином. Встановлюється основна несуча стійка - 2 з жорсткою опорною плитою - 1. В залежності від наявності матеріалів та технічних можливостей послідовно встановлюються допоміжна несуча стійка - 3 та надставна рухлива робоча стійка - 4, на яку можуть встановлюватися шаблони - 5 відповідно конфігурації поверхні ремонтуваної конструкції (умовно не показані).

В залежності від з'єднувальних вузлів, їх передбачається два способи: по першому способу стійки по чергово обладнуються на одному кінці виступами за межі стійки у вигляді арматурних прутків - 6 гладкого профілю перетином  $\varnothing 10 - 12$  мм або шпильками - 7 з різьбою, на які надіваються шайби - 8 та нагвинчуються болти, а з іншого кінця стійка має вертикальну прорізь - 6\* довжиною 200 мм, а гніздо - 7\* відхилене відносно горизонту на  $60^\circ$ . В такому випадку наступна стійка має виступи прутків - 6, або шпильок - 7, а попередня вертикальну прорізь - 6\* і гніздо - 7\*. Наступна стійка встановлюється так, щоб виступи - 6, 7 були навпроти прорізу - 6\*, 7\* і опускається в прорізь та частковим, незначним розворотом виступи - 6, 7 встановлюються в гніздо - 7\*, таким чином виконується монтаж основної несучої стійки - 2, допоміжної несучої стійки - 3 і надставної рухливої робочої стійки - 4 з змонтованими на допоміжній несучій

стійці притискним елементом - 12,13,15,16,17,18,19.

По другому способу стійки почергово обладнуються з одного кінця наконечником у вигляді виступу зрізаного конуса круглого перетину і зовнішньою різьбою - 11, а з іншого - порожниною зрізаного конуса круглого перетину та внутрішньою різьбою - 10.

В цьому випадку наступна стійка, яка має виступ зрізаного конуса - 11 і зовнішню різьбу встановлюється в створі порожнини зрізаного конуса - 10 і нагвинчується.

В верхньому кінці допоміжної несучої стійки - 3 в крайньому положенні встановлюється система рухливих деталей, яка включає робочий диск - 12 з рукояткою - 13, облягаючий хомут - 14 за допомогою якого забезпечується утримування рухливих деталей на стійці - 3; допоміжний барабан - 15 з жорстким кріпленням - 16, храповиком - 17, собачкою - 18, віссю - 19, пружиною - 20, обмежувальним елементом - 21.

Для встановлення шаблонів - 5 (умовно не показано) на наставній рухливій робочій стійці - 4 приварена заглушка - 22 з отвором у відповідності з кріпленням шаблону - 5 (умовно не показано).

Робочий диск - 12 типу «зірки», на якому по колу нарізані зубчаті виступи прямокутної форми на всю товщину з певним кроком - 36 та впадинами - 35 поперек диска, подібним чином виготовлений і допоміжний барабан - 15.

Надставна рухлива робоча стійка - 4 має декілька варіантів.

Перший варіант - на зовнішній поверхні стійки - 4 нарізана висхідна квадратної форми різьба - 35, 36.

Другий варіант - на зовнішній поверхні надставної рухливої робочої стійки - 4 нарізані кільця подібно квадратної різьби - 35,36 (умовно не показано).

Третій варіант - на зовнішній поверхні стійки - 4 приварені плоскі стрічки - 13 з металу подібно квадратної різьби - 35, 36.

Четвертий варіант - на зовнішній поверхні надставної рухливої робочої стійки в самому крайньому нижньому положенні приварена ланцюгова стрічка - 23\*, 30, 31, 32, 33 подібно квадратної форми різьби - 35, 36 на шарнірному з'єднанні - 34.

Завдячуючи жорсткому кріпленню облягаючого хомута - 14, 24 шпонками - 25, робочий диск - 12 закріплений на вісі - 26, підшипнику - 27, шайбі - 28 та гайки - 29, що забезпечує обертання робочого диска - 12 за допомогою рукоятки - 13 навколо своєї вісі.

Загальна висота надставної рухливої робочої стійки - 4 визначається потребами просвіта між стелею та верхнім обрізом рухливої робочої стійки і може бути розрахована в залежності від діаметра робочого диска - 12 по довжині кола за формулою:

$$l = \pi \cdot d, (1)$$

де  $\pi$  - ірраціональне число -3,14

d - діаметр робочого диска (поз. - 12).

Після встановлення опалубки та її попередньої фіксації за допомогою допоміжного барабана - 15, на якому встановлено храповик - 17 з собачкою - 18, виконується остаточне закріплення опалубки, так як допоміжний барабан - 15 працює синхронно з робочим диском - 12, які мають подібні форми кругів диска і барабана.

Елементи стійок виготовляються із звичайного металевого прокату чорних металів, метизів та деталей у відповідності з діючими стандартами на відповідні матеріали для подібного використання.

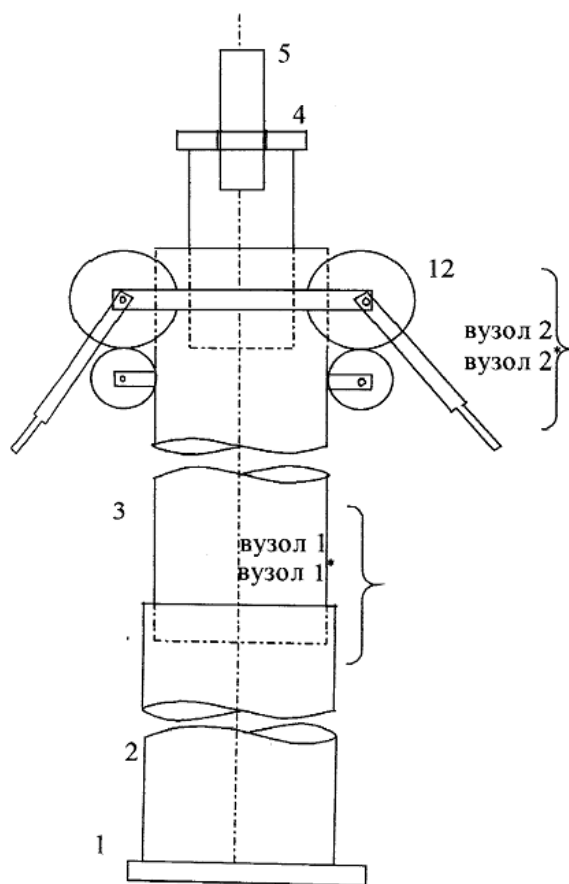
Для монтажних робіт елементів залучається двоє будівельників.

Елементи стійки для притиснення опалубки розбирають після закінчення ремонтно-відновлювальних робіт в зворотному порядку. Ослаблюється кріплення надставної рухливої робочої стійки - 4 шляхом зворотних дій храповиком - 17, собачкою - 18, задіяних на допоміжному барабані - 15.

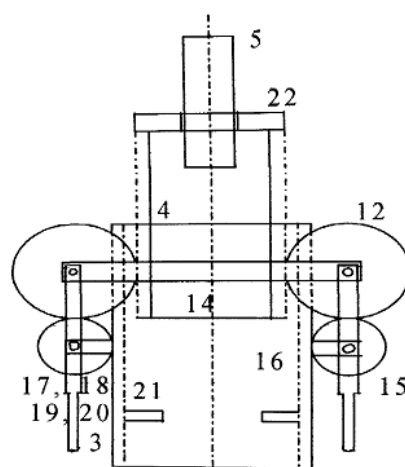
Послідовно вигвинчуються стійки - 2, 3, 4 (у випадку з'єднувальних елементів першого способу виготовлення) або виймаються послідовно з гнізд - 6\*, 7\* стійки - 2, 3, 4 шляхом часткового розвороту стійок, а далі через прорізи повністю виймаються.

Запропонована корисна модель елементів стійки для притиснення опалубки є більш раціональною та ефективною відносно аналогічних, так як забезпечує притиснення щитів опалубки шляхом підпирання низу, щільно притискуючи до ремонтної поверхні та повторюючи її профіль шляхом переміщення надставної рухливої робочої стійки - 4 за допомогою рукоятки - 13, закріпленої жорстко з робочим диском - 12, забезпечує щільне притиснення, підвищує якість робіт, знижує втрати матеріалів та має наступні переваги:

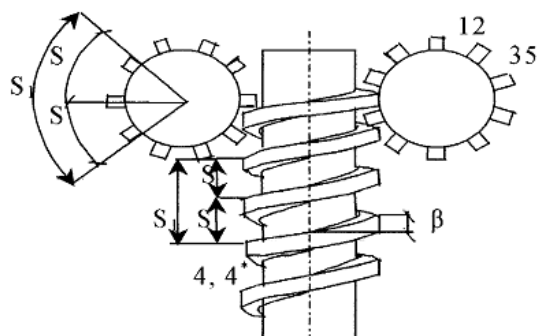
- забезпечується виконання зашпарування щілин та тріщин без можливого зміщення щитів опалубки;
- конструкції елементів стійки виготовляються та встановлюються окремими елементами, що не потребує додатково спеціальних механізмів для їх монтажу;
- елементи стійки є мобільні, що забезпечує їх використання в будь-якій точці приміщення;
- наявність надставної рухливої робочої стійки та синхронна робота робочого диска і допоміжного барабана забезпечує щільне притиснення щитів опалубки до існуючої конструкції стелі і формування її профілю завдячуючи набору шаблонів;
- забезпечується можливість виготовлення подібних стійок на будмайданчиках;
- скорочуються витрати матеріалів;
- знижується вартість ремонтно-відновлювальних робіт за рахунок підвищення якості робіт;
- стає можливим нарощувати висоту стійок для будь-яких приміщень, виходячи з набору комплектів відповідних секцій та забезпечення їх жорсткості;
- конструкції елементів стійок забезпечують можливість їх використання і при новому будівництві.



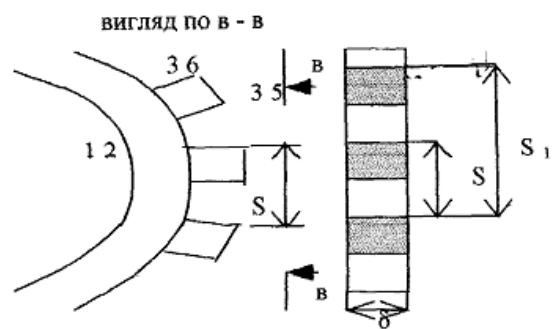
Фиг. 1



Фиг. 2

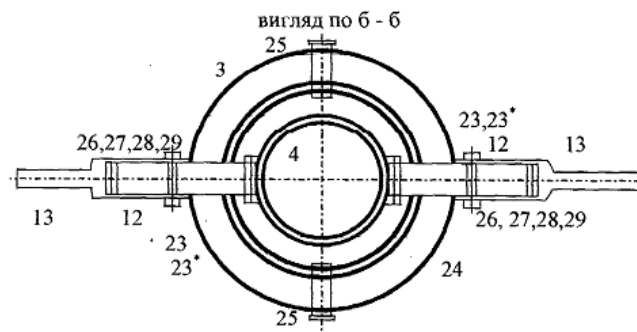


Фиг. 3



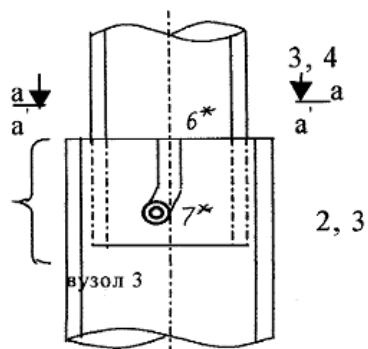
Фиг. 4

Фиг. 5



Фиг. 6

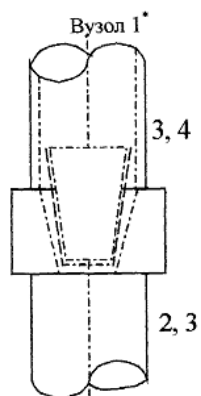
Вузол 1



Фиг. 7

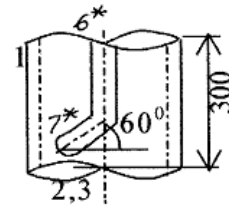


Фиг. 9



Фиг. 11

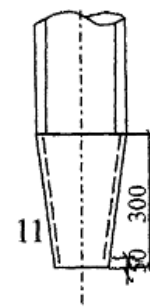
Вузол 3



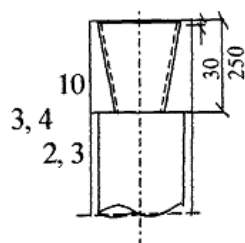
Фиг. 8



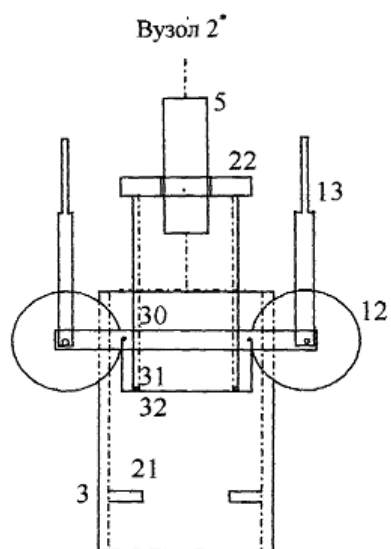
Фиг. 10



Фиг. 12

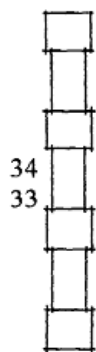


Фиг. 13

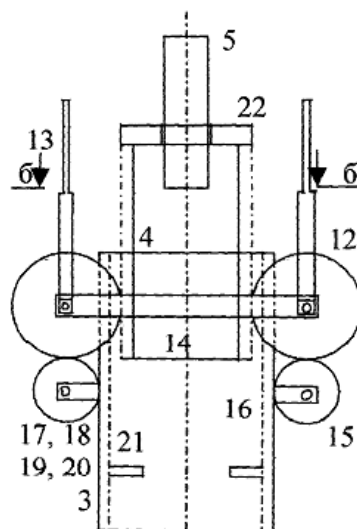


Фиг. 14

Вузол 2



Фиг. 15



Фиг. 16