



УКРАЇНА

(19) UA (11) 39607 (13) U
(51) МПК (2009)
B65G 19/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СЕКЦІЯ РИШТАЧНОГО ПОСТАВУ

1

2

(21) u200807089

(22) 21.05.2008

(24) 10.03.2009

(31) 202007007362.3

(32) 22.05.2007

(33) DE

(46) 10.03.2009, Бюл.№ 5, 2009 р.

(72) КЛАБІШ АДАМ, ХЕССЕ НОРБЕРТ, ДУНКЕ
КЛАУС, ЗІПЕНКОРТ ГЕРХАРД, БЕТТЕРМАНН
ДІДРІХ

(73) БУЦИРУС ДБТ ОЙРОПЕ ГМБХ

(57) 1. Секція риштачного поставу для добувної установки, зокрема для підземного ланцюгового скребкового конвеєра, наприклад вибійного конвеєра або штрекового конвеєра, яка має опорно-несучу конструкцію (1), що містить два бокових елементи (8; 20), з'єднаних між собою проміжним днищем (15) і/або днищем (16) нижньої гілки і обмежуючих нижню гілку (2), а також виконану у вигляді змінного риштака (4) верхню гілку (3), яка складається з конвеєрного днища (5) і бокових профілів (6, 7), виконану з можливістю роз'ємного закріплення або закріплену за допомогою засобів (50) кріплення на опорно-несучій конструкції (1), при цьому засоби (50) кріплення верхньої гілки містять затискні елементи, що фіксуються за допомогою гвинтових болтів (60), що проходять в складеному положенні під кутом до конвеєрного днища (5) або проміжного днища (15), яка відрізняється тим, що затискні елементи (51) виконані з можливістю розташування між одним з бокових профілів (7) змінного риштака (4) і сусіднім боковим елементом (8) і мають клиноподібну поверхню (55), яка взаємодіє із відповідною скошеною клиноподібною поверхнею (30) на змінному риштаку для зміщення змінного риштака (4) в напрямку протилежного бокового елемента (20).

2. Секція риштачного поставу за п. 1, яка відрізняється тим, що відповідна клиноподібна поверхня (30) виконана на одному з бокових профілів (7) змінного риштака, при цьому відповідна клиноподібна поверхня (30) проходить переважно більш ніж на половину висоти бокового профілю (7).

3. Секція риштачного поставу за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що один з бокових профілів (7) змінного риштака (4) має щонайменше два відкритих з краю вирізи (19) для розміщення затискних елементів (51), при цьому відповідна клиноподібна

поверхня (30) виконана відповідно всередині вирізу (19).

4. Секція риштачного поставу за одним з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що затискний елемент (51) виконаний у вигляді затискної втулки або затискного блока із скошеним крізним отвором (56) під гвинтовий болт (60).

5. Секція риштачного поставу за п. 4, яка відрізняється тим, що протилежна клиноподібній поверхні (55) бокова сторона (52) затискного елемента (51) проходить вертикально.

6. Секція риштачного поставу за п. 4, яка відрізняється тим, що вісь отвору (А) в затискному елементі (51) проходить паралельно його затискній поверхні (55).

7. Секція риштачного поставу за п. 4, яка відрізняється тим, що кут між віссю (А) отвору, клиноподібною поверхнею (55) і/або відповідною клиноподібною поверхнею (30) до вертикалі становить близько $20^{\circ} \pm 5^{\circ}$.

8. Секція риштачного поставу за п. 1, яка відрізняється тим, що протилежний затискному елементу (51) в складеному положенні боковий елемент (20) містить щонайменше одну виїмку або канавку (24) для щонайменше часткового зачеплення з конвеєрним днищем (5).

9. Секція риштачного поставу за п. 1, яка відрізняється тим, що на боковому елементі (8) для кожного затискного елемента (51) встановлений контрелемент (35), до якого затискний елемент (51) прилягає протилежною затискній поверхні (55) боковою поверхнею (52).

10. Секція риштачного поставу за п. 9, яка відрізняється тим, що контрелемент (35) виконаний у вигляді змінного елемента або у вигляді привареного увирізі в боковому елементі бруса.

11. Секція риштачного поставу за п. 9 або 10, яка відрізняється тим, що контрелемент (35) на своїй нижній стороні має скіс (37).

12. Секція риштачного поставу за п. 1, яка відрізняється тим, що в боковому елементі (8), переважно нижче контрелемента (35), розташований, зокрема приварений, приймальний елемент (25) для взаємодіючої з гвинтовим болтом (60) гайки (65).

13. Секція риштачного поставу за п. 12, яка відрізняється тим, що приймальний елемент (25) ви-

(13) U

(11) 39607

(19) UA

конаний з можливістю розміщення гайки (65) із запобіганням від прокручування.

14. Секція риштачного постапу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що один з бокових елементів утворює секцію прямої (20) для добувної установки.

Корисна модель стосується секції риштачного постапу для добувної установки, зокрема для підземного ланцюгового скребкового конвеєра, наприклад вибійного конвеєра або штрекового конвеєра, яка має опорно-несучу конструкцію, що містить два з'єднаних між собою проміжним днищем і/або днищем нижньої гілки, обмежувачів нижню гілку бокових елементи, а також виконану у вигляді змінного риштака верхню гілку, що складається з конвеєрного днища і бокових профілів і виконану з можливістю роз'ємного закріплення або закріплену за допомогою відповідних засобів кріплення на опорно-несучій конструкції, при цьому засоби кріплення верхньої гілки містять затискні елементи, які у складеному положенні фіксуються гвинтовими болтами, що проходять під кутом до конвеєрного або проміжного днища. Корисна модель стосується також засобів кріплення верхньої гілки для відповідної секції риштачного постапу, а також змінного риштака для секції риштачного постапу.

Секція риштачного постапу даного типу відома з публікації DE 201 07 594 U1, що належить заявнику. Передбачені для кріплення змінного риштака засоби кріплення верхньої гілки складаються із затискних деталей, що встановлюються зверху на верхніх сторонах бокових профілів і фіксуються відповідно за допомогою двох гвинтових болтів, що проходять через розташовані під кутом отвори в затискних деталях і заходять у співвісні з ними, виконані у вставній планці на боковому елементі секції риштачного постапу різні отвори, на нижній стороні яких виконаний скіс. До скосу прилягають контргайки, нагвинчені на стрижні гвинтових болтів для фіксації засобів кріплення. Основне затискне зусилля засобу кріплення верхньої гілки з документа DE 201 07 594 U1 здійснюється у вертикальному напрямку, причому нижні контактні полиці затискної деталі спираються на верхні сторони бокового профілю і притискають його до проміжного днища. Між обома отворами під гвинтові болти і між рознесеними нижніми контактними полицями кожний затискний засіб має також клиноподібний виступ, який може тиснути на задню сторону верхньої профільованої стінки бокового профілю з боку виробленого простору з тим, щоб додатково до вертикальної компоненти сили створити також клиновий затиск конвеєрного риштака в опорно-несучій конструкції. У зв'язку із складною геометрією затискних деталей їх виготовлення є відносно дорогим. Крім того, на кожну затискну деталь затягують два кріпильних гвинти, що робить складання відносно дорогим.

Задача корисної моделі полягає в тому, щоб створити секцію риштачного постапу із змінним

15. Секція риштачного постапу за п. 14, яка **відрізняється** тим, що боковий елемент (20) утворює виконану у вигляді виливка стругову напрямну з розташованими один поверх одного каналами (21; 22) для тягового ланцюга.

риштаком, а також призначені для кріплення змінного риштака засоби кріплення верхньої гілки, відносно простими і недорогими у виготовленні, які монтуються і демонтуються з відносно невисокими витратами по складанню і поліпшують ходові характеристики скребкових ланцюгів.

Ці задачі відносно секції риштачного постапу згідно з корисною моделлю вирішуються тим, що затискні елементи встановлені між одним з бокових профілів змінного риштака і сусіднім боковим елементом і мають скошену клиноподібну поверхню, яка взаємодіє із відповідною скошеною клиноподібною поверхнею на змінному риштаку для зміщення змінного риштака в напрямку протилежного бокового елемента секції риштачного постапу. Завдяки клиноподібній поверхні затискного елемента, яка при затягненні гвинтового болта або гвинтового засобу тисне на відповідну, також клиноподібну поверхню, досягається те, що змінний риштак не тільки притиснутий з досить великим затискним зусиллям до проміжного днища, тобто, зафіксований від від'єднання у вертикальному напрямку, але одночасно і те, що змінний риштак надійно і при визначених умовах по більшій протяжності зміщується в напрямку протилежного бокового елемента і там фіксується. Завдяки цьому переміщенню при затягненні гвинтового болта може бути досягнуто те, що бокові профілі на стику двох розташованих одна біля одної утворюючих часткову ділянку добувного конвеєра секцій риштачного постапу розташовуються співвісно відносно один одного, внаслідок чого значно знижується знос і стирання скребків при проході через стиковий зазор між сусідніми риштачними секціями. Завдяки співвісному розташуванню досягається одночасно те, що зводиться до мінімального значення знос на стикових кромках бокових профілів, а також конвеєрного днища. Оскільки затискний елемент згідно з корисною моделлю встановлений між боковим профілем змінного риштака та одним з бокових елементів, забезпечується також те, що може бути здійснений також відносно великий шлях зміщення.

У більш переважному варіанті виконання кожного відповідна клиноподібна поверхня утворена на одному з бокових профілів змінного риштака, при цьому особливо переважним є варіант, коли відповідна клиноподібна поверхня проходить переважно більш ніж на половину висоти бокового профілю. У більш переважному варіанті один з бокових профілів змінного риштака має, щонайменше, два вирізи для встановлення в цьому випадку двох затискних елементів, при цьому відповідна клиноподібна поверхня для кожного затискного елемента виконана відповідно всередині вирізу.

При встановленні і розміщенні затискних елементів у відкритих з краю вирізах бокових профілів затискні елементи можуть бути встановлені між боковим профілем та боковим елементом, не вимагаючи при цьому збільшення необхідного простору для монтажу і/або демонтажу і фіксації змінного риштака. Крім того, ці затискні елементи створюють, також за рахунок геометричного замикавання, фіксацію змінного риштака паралельно напрямку руху.

У технічно простому в здійсненні варіанті виконання затискний елемент може бути виконаний у вигляді затискної втулки або затискного блоку з крізним отвором під гвинтовий палець. При цьому вісь, переважно єдиного, крізного отвору в затискному елементі може пройти переважно паралельно затискній поверхні затискного елемента. Зрозуміло, в переважному варіанті відповідна клиноподібна поверхня на змінному риштаку може мати той самий кут нахилу. Кут осі отвору і/або клиновидної поверхні або відповідної клиновидної поверхні може складати до вертикалі переважно приблизно $20^{\circ} \pm 5^{\circ}$. При цьому куті нахилу зусилля, що створюються для клинового затиску, в горизонтальному напрямку, істотно вище, ніж затискні зусилля, які діють у вертикальному напрямку.

У більш переважному варіанті розташований навпроти затискного елемента в складеному положенні боковий елемент містить, щонайменше, одну виїмку або канавку для, щонайменше, часткового зчеплення з конвеєрним днищем змінного риштака. Оскільки затискні елементи згідно з корисною моделлю дозволяють здійснити відносно велике зміщення змінного риштака в напрямку протилежного бокового елемента, то кожний змінний риштак може бути зафіксований роз'ємними засобами кріплення верхньої гілки тільки з одного боку, в той час як на протилежній стороні змінного риштака або боковий профіль, що знаходиться там, входить в зачеплення з виступом тощо, або переважно конвеєрне днище заходить в канавку в боковому елементі, щоб таким чином досягнути двосторонньої фіксації змінного риштака у вертикальному напрямку. Це має ще іншу перевагу в тому, що в секції риштачного постапу згідно з корисною моделлю для демонтажу змінного риштака необхідно від'єднати засоби кріплення верхньої гілки лише з одного боку.

Далі, на боковому елементі для кожного затискного елемента може переважно бути встановлений контрелемент, до якого затискний елемент прилягає протилежною затискній поверхні, переважно направленою вертикально боковою поверхнею. Контрелементи можуть бути виконані зокрема у вигляді змінних елементів або у вигляді привареного у вирізі в боковому елементі бруса тощо. Контрелемент або брус має переважно на своїй нижній стороні скіс для створення достатнього зазору для переміщення стрижня гвинтового болта, який під час затягнення засобу гвинтового кріплення, в зв'язку з поступовим опусканням вниз затискного елемента змінює своє положення в напрямку проміжного днища.

У призначеному для розміщення або встановлення засобів кріплення верхньої гілки боковому

елементі, переважно нижче контрелемента, можуть бути розташовані, зокрема приварені, приймальні елементи для взаємодіючої з гвинтовим болтом гайки. Переважним є, зокрема, якщо кожний приймальний елемент виконаний для розміщення гайки із запобіганням її прокручуванню. У такому випадку гвинтові болти можуть бути затягнуті з верхньої сторони секції риштачного постапу, не вимагаючи при цьому не контрування гайки за допомогою інструмента в ділянці нижнього днища або опорно-несучої конструкції.

Секції риштачного постапу згідно з корисною моделлю із засобами кріплення верхньої гілки, що мають клиноподібні поверхні, які взаємодіють з відповідними клиноподібними поверхнями змінного риштака, можуть бути використані також в штрековому конвеєрі. Однак переважна ділянка застосування секцій риштачного постапу згідно з корисною моделлю стосується забойного конвеєра, в якому один з бокових елементів утворює секцію напрямної для добувної установки або з'єднаний з відповідними напрямними елементами. Згідно з більш переважним варіантом виконання боковий елемент може утворювати виконану у вигляді виливку стругову напрямну з розташованими один поверх одного каналами для тягових ланцюгів. У робочому положенні відповідних секцій риштачного постапу стругова напрямна знаходиться з боку очисного вибою, а роз'ємні засоби кріплення верхньої гілки виявляються між боковим, з боку виробленого простору, елементом секції риштачного постапу і змінним риштаком. Зокрема, канавка або виїмка для фіксації змінного риштака з боку очисного вибою можуть бути виконані, якщо мова йде про виливок, вже при його первинному формоутворенні.

Вказана вище задача відносно засобу кріплення верхньої гілки згідно з корисною моделлю вирішується за рахунок того, що він виконаний у вигляді затискного елемента із скошеною клиноподібною поверхнею і для взаємодії з відповідною клиноподібною поверхнею на змінному риштаку фіксується гвинтовим засобом з можливістю вертикального переміщення між змінним риштаком і боковим елементом секції риштачного постапу. Для простого виготовлення засобу кріплення верхньої гілки згідно з корисною моделлю більш переважним є варіант, коли скошена клиноподібна поверхня утворює бокову сторону затискного елемента, причому затискний елемент має скошений крізний отвір під гвинтовий засіб, а вісь цього отвору проходить переважно паралельно клиноподібній поверхні. Протилежна клиноподібній поверхні бокова сторона затискного елемента може, зокрема, проходити вертикально.

Вищеназвана задача вирішується також за рахунок змінного риштака з боковими профілями і конвеєрним днищем для секції риштачного постапу згідно з корисною моделлю, при цьому в змінному риштаку, щонайменше, один з бокових профілів на своїй зовнішній стороні забезпечений відповідною клиноподібною поверхню для взаємодії з клиноподібною поверхнею, виконаною на затискному елементі засобу кріплення верхньої гілки. Відповідні клиноподібні поверхні в змінному

риштаку можуть бути виконані, зокрема, відповідно всередині відкритого з краю вирізу в, щонайменше, одному з бокових профілів змінного риштака.

Інші переваги і варіанти виконання корисної моделі зрозумілі з нижченаведеного опису схематично показаного на кресленні прикладу виконання.

На кресленні:

на Фіг. 1 схематично показаний вертикальний розріз секції риштачного постапу згідно з корисною моделлю із змінним риштаком, а також засобом кріплення верхньої гілки в просторовому зображенні;

на Фіг. 2 детально показаний боковий елемент з боку виробленого простору, а також засобу кріплення верхньої гілки в розрізі згідно з Фіг. 1; і

на Фіг. 3 показаний в перспективі вертикальний розріз бокового елемента з боку виробленого простору і засіб кріплення верхньої гілки із складеним змінним риштаком.

На кресленні представлена позначена в цілому позицією 10 риштачна секція, виконана у вигляді секції напрямної струга для скребкового конвеєра з вбудованими напрямними елементами струга з боку очисного вибою. Для обводного переміщення не представленого скребкового ланцюга також не представленого ланцюгового скребкового конвеєра секція риштачного постапу містить виконану як одне ціле з опорно-несучою конструкцією 1 нижню гілку 2, а також верхню гілку 3, що монтується вище нижньої гілки 2, яку в цьому випадку утворює позначений в цілому позицією 4 змінний риштак, що складається по суті з конвеєрного днища 5, а також двох бокових профілів 6, 7, що проходять збоку по довжині конвеєрного днища 5.

Опорно-несуча конструкція 1 має з одного боку напрямну 20 струга як розташований з боку очисний вибій, боковий елемент секції риштачного постапу 10, при цьому напрямна 20 струга виконана у вигляді виливка і містить у вигляді виконаних в йому елементів верхній закритий напрямний канал 21 холостої гілки тягового ланцюга струга і нижній, частково відкритий з боку очисного вибою, напрямний канал 22 робочої гілки тягового ланцюга струга. У нижній напрямний канал 22 тягового ланцюга може входити із зачепленням нижня напрямна колодка на корпусі також не показаного вугільного струга. При цьому вугільний струг переміщається по скошеній напрямній ковзанні, виконаній також як одне ціле на секції напрямної струга.

Боковий, з боку виробленого простору, елемент секції риштачного постапу 10 містить в показаному прикладі виконання зварну конструкцію, що складається з декількох частин 8, яка містить, серед іншого, гнутий під кутом сталевий лист 9 з боковою ділянкою 11, що проходить вертикально, на якій в цьому випадку за допомогою проміжних елементів 12, 13 та 14 приварені проміжне днище 15 і днище 16 нижньої гілки. Днище 16 нижньої гілки і проміжне днище 15 забезпечують жорстке з'єднання між секцією напрямної 20 і боковим, з боку виробленого простору, елементом 8. Для надання більшої жорсткості і кріплення днища 16

нижньої гілки на обох бокових елементах, тобто на секції напрямної 20 і, відповідно, на боковому елементі 8, під днищем 16 нижньої гілки з боку виробленого простору приварені опорні коливні риштаки 17, а з боку очисного вибою ребра 18 жорсткості. Завдяки цим заходам для секції риштачного постапу 10 забезпечують в цілому жорстку опорно-несучу конструкцію 1, на якій змінний риштак 4 закріплений з можливістю заміни. Для фіксації змінного риштака 4 передбачені засоби кріплення 50 верхньої гілки, що містять, зокрема, затискний елемент 51, який за допомогою гвинтового болта 60 може бути зафіксований на боковому, в цьому випадку з боку виробленого простору, елементі 8 секції риштачного постапу 10. Вісь А кріплення гвинтового болта 60 засобу кріплення 50 верхньої гілки проходить під кутом до вертикалі, тобто нахилена до проміжного днища 15 або конвеєрного днища 5. Кут нахилу осі А відносно конвеєрного днища 5 становить приблизно 70° (тобто приблизно 20° до вертикалі).

Конструкція засобів кріплення 50 верхньої гілки пояснюється спочатку з посиланням на Фіг. 3, на якій боковий, з боку виробленого простору, елемент 8 представлений в збільшеному масштабі в зоні одного з декількох засобів кріплення 50 верхньої гілки. Затискний елемент 51, що складається з суцільної, відлитої або обробленої металоріза-льним інструментом заготовки, містить розташовані під прямим кутом одна до одної задню бокову сторону 52, верхню сторону 53, нижню сторону 54, а також дві бокових обмежувальні сторони. Всередині затискного елемента виконаний крізний отвір 56, що проходить від верхньої сторони 53 до нижньої сторони 54, вісь якого співпадає з віссю А і проходить під кутом до вертикалі і/або до задньої бокової сторони 52, що відповідає куту нахилу осі А. Бокова поверхня затискного елемента 51, повернена в показаному складеному положенні до бокового профілю 7 змінного риштака 4 з боку виробленого простору, утворена клиноподібною поверхнею 55, що проходить по всій висоті затискного елемента 51, яка проходить під тим самим кутом нахилу що і вісь А для гвинтового болта 60 або крізного отвору 56, за допомогою чого в цьому випадку утворюючи з вертикаллю кут приблизно 20° . Вказана клиноподібна поверхня 55 на затискному елементі 51 взаємодіє при складанні засобу кріплення 50 верхньої гілки з відповідною клиноподібною поверхнею 30, виконаною на задній стороні бокового профілю 7 змінного риштака 4, повернений в складеному положенні до бокового елемента 8. В показаному прикладі виконання боковий профіль 7 для кожного затискного елемента 51 забезпечений відкритим з краю вирізом 19, одержаним в переважному варіанті фрезою в боковому профілі 7 змінного риштака 4. Відповідна клиноподібна поверхня 30 утворює задню стінку вирізу 19 і кут нахилу клиновидної поверхні 30 переважно ідентичний напрямку осі А або напрямку клиновидної поверхні 55 на затискному елементі 51. Відповідна клиноподібна поверхня 30 проходить приблизно по всій висоті бокового профілю 7 і трохи більше половини висоти змінного риштака 4.

Вертикально виступаюча бокова ділянка 11 куткового листа 9 має в ділянці складеного положення кожного затискного елемента 51 вікно 31, в яке вставлений контрелемент 35 у вигляді бруска, фронтальна поверхня 36 якого, повернена до верхньої гілки 3 і, відповідно, до змінного риштака 4, незначно виступає відносно фронтальної поверхні ділянки 11 і направлена вертикально. Донизу фронтальна поверхня переходить в клиноподібний скіс 37. Нижче контрелемента 35 боковий елемент 8 має прохідну планку 14, що забезпечує прохід 25 забезпеченого ділянкою 62 із зовнішньою різьбою стрижня 61 гвинтового болта 60. Поперечний переріз проходу 25 вибраний таким чином, що прохід утворює приймальний елемент для шестигранної контргайки 65, що забезпечує розміщення шестигранної контргайки 65 із запобіганням її прокручуванню.

На Фіг. 3 показано в перспективному зображенні в розрізі положення фіксації декількох розташованих з розподілом по довжині секції риштачного постапу 10 засобів кріплення 50 верхньої гілки із вставленим і затягнутим гвинтовим болтом 60. Кожний затискний елемент 51 в складеному положенні встановлений у відкритому з краю вирізі 19 бокового, з боку виробленого простору, профілю 7 змінного риштака 4, при цьому верхня сторона 53 затискного елемента 51 розташована переважно глибше, ніж верхня сторона бокового профілю 7, внаслідок чого затискний елемент 51 утоплений в боковому профілі 7. Задня бокова сторона 52 затискного елемента 51 прилягає до фронтальної поверхні контрелемента 35, внаслідок чого затискний елемент 51 при затягуванні гвинтового болта 60 може переміщатися виключно по вертикалі. На протилежній стороні затискного елемента 51 змикаються клиноподібна поверхня 55 і відповідна клиноподібна поверхня 30 на боковому профілі 7. Оскільки внаслідок односторонньої, клиновидної конструкції затискного елемента 51 відстань між клиноподібною поверхнею 55 і задньою стороною 52 збільшується вгору, то при затягуванні гвинтового болта 60 і, як наслідок цього, русі затискного елемента 51 вниз до проміжного днища 15 забезпечують послідовне переміщення змінного риштака 4 від бокового, з боку виробленого простору, елемента 8 до бокового, з боку очисного вибою, елемента (20 Фіг. 1) секції риштачного постапу 10. Одночасно клиноподібна поверхня 55 затискного елемента 51 тисне на боковий профіль 7 і, отже, в цілому на змінний риштак 4 в напрямку проміжного днища 15, так що змінний риштак 4 при затягнутому засобі кріплення 50 верхньої гілки не може переміщатися вгору.

Тепер знову звернемося до Фіг. 1. Секція напрямної 20, утворююча боковий, з боку очисного вибою, елемент секції риштачного постапу 10, має, з боку виробленого простору, відлиту у виливку канавку 24 на висоті конвеєрного днища 5, в яку може заходити виступаючий із задньої сторони 6' бокового, з боку очисного вибою, профілю 6 змінного риштака 4 ділянка 5А конвеєрного днища 5 для фіксації змінного риштака 4 з боку очисного вибою у вертикальному напрямку. На Фіг. 1 добре видно, що в цьому випадку вибраний шлях пере-

міщення декілька сантиметрів, доки задня сторона 6' бокового, з боку очисного вибою, профілю 6 змінного риштака 4 прилягає до опорної стінки 26 на секції напрямної 20. Контакт між боковим профілем 6 і відповідною опорною стінкою 26 секції напрямної 20 забезпечує точне позиціонування змінного риштака 4. Затискні елементи 51, що знаходяться в закритих збоку вирізах 19 на боковому, з боку виробленого простору, профілі 7, здійснюють фіксацію змінного риштака 4 в напрямку руху, оскільки розташовані у відкритих з краю вирізах 19 затискні елементи 51 через геометричне замикання роблять неможливими бокові переміщення змінного риштака 4.

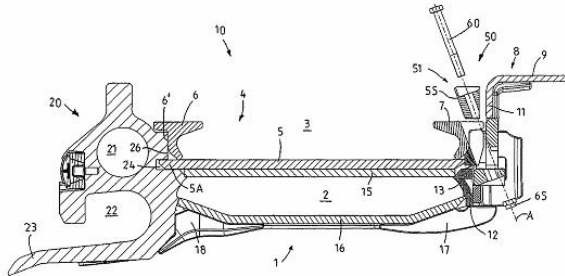
Для фахівця з наведеного вище опису витікають численні модифікації, які повинні знаходитися в рамках обсягу охорони відповідних пунктів формули корисної моделі. Кількість засобів кріплення верхньої гілки може варіювати залежно від зусиль, що сприймаються, причому можуть виявитися достатніми у визначених випадках два або три засоби кріплення верхньої гілки з клиновидними поверхнями на затискному елементі. Може варіювати також кут складеного положення гвинтового болта і кут нахилу клиновидних поверхонь і відповідних клиновидних поверхонь залежно від того, чи є намір здійснити більший шлях переміщення або більші зусилля у вертикальному напрямку або в горизонтальному напрямку. Замість виступаючого за боковий, з боку очисного вибою, профіль конвеєрного днища, фіксація змінного риштака з боку очисного вибою може здійснюватися також за рахунок утворюючого зчеплення виступу тощо на секції напрямної. Відповідні клиноподібні поверхні на боковому, з боку виробленого простору, профілі можуть бути виконані у визначених випадках також в крайових зонах змінного риштака і змінний риштак може бути з обох сторін забезпечений відповідними вирізами і відповідними клиновидними поверхнями, щоб використовувати змінний риштак в будь-якому напрямку. Приймальні елементи для контргайок можуть складатися з окремих елементів, а боковий елемент з боку виробленого простору або, відповідно, вся опорно-несуча конструкція можуть мати іншу конструкцію, не виходячи при цьому за рамки обсягу охорони пунктів формули корисної моделі. Днище нижньої гілки може бути усунене за непотрібністю, а проміжне днище може складатися лише із з'єднувальних розпірок.

Посилальні позиції

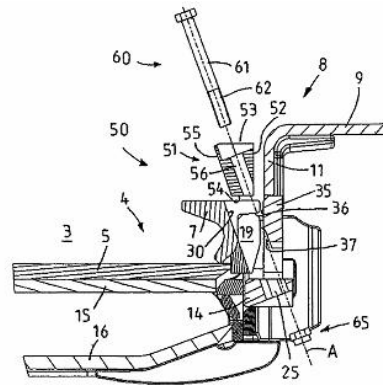
- 1 опорно-несуча конструкція
- 2 нижня гілка
- 3 верхня гілка
- 4 змінний риштак
- 5 конвеєрне днище
- 6,7 бокові профілі
- 8 частини зварної конструкції
- 9 сталевий лист
- 10 риштачна секція (секція риштачного постапу)
- 11 бокова ділянка сталевих листа
- 12, 13, 14 проміжні елементи
- 14 прохідна планка
- 15 проміжне днище
- 16 днище нижньої гілки

- 17 коливні риштаки
 18 ребра жорсткості
 19 виріз
 20 напрямна струга
 21 верхній закритий напрямний канал холостої гілки
 22 напрямний канал робочої гілки тягового ланцюга струга
 24 канавка
 25 прохід
 26 опорна стінка
 30 відповідна клиноподібна поверхня
 31 вікно
 35 контрелемент

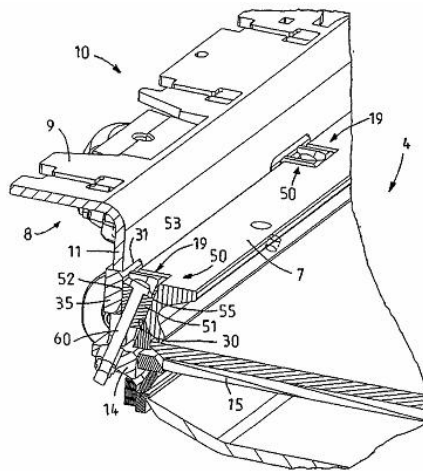
- 36 фронтальна поверхня
 37 клиноподібний скіс
 50 засоби кріплення верхньої гілки
 51 затискний елемент
 52 задня бокова сторона
 53 верхня сторона
 54 нижня сторона
 55 клиноподібна поверхня
 56 крізний отвір
 60 гвинтовий болт
 61 стрижень
 62 ділянка із зовнішньою різьбою
 65 шестигранна контргайка



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3