



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 128754

(13) C2

(51) МПК

B60P 1/28 (2006.01)

B60R 13/01 (2006.01)

B62D 33/02 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2019 11817	(72) Винахідник(и):	Ларссон Фредрік (SE), Перссон Генрік (SE), Гренвалл Ларс (SE)
(22) Дата подання заявки:	21.06.2018	(73) Володілець (володільці):	МЕТСО СВЕДЕН АБ, P.O. Box 132, 231 22 Trelleborg, Sweden (SE)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності:	17.10.2024	(74) Представник:	Кукшина Тетяна Архипівна, реєстр. №88
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	17177441.7	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	GB 2109303 A, 02.06.1983 US 3912325 A, 14.10.1975 US 4029354 A, 14.06.1977 US 6007132 A, 28.12.1999 AU 622917 B2, 30.04.1992 UA 114614 C2, 10.07.2017
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	22.06.2017		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	EP		
(41) Публікація відомостей про заявку:	25.03.2020, Бюл.№ 6		
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію:	16.10.2024, Бюл.№ 42		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/EP2018/066680, 21.06.2018		

(54) ЕЛЕМЕНТ ОБЛИЦЮВАННЯ КУЗОВА КАР'ЄРНОГО САМОСКИДА, КУЗОВ КАР'ЄРНОГО САМОСКИДА, ЩО МІСТИТЬ ЕЛЕМЕНТ ОБЛИЦЮВАННЯ, ТА СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТА ОБЛИЦЮВАННЯ

(57) Реферат:

Елемент (2) облицювання для зносостійкого облицювання кузова кар'єрного самоскида, який містить зміцнювальну пластину (4), яку щонайменше частково вбудовано в еластичний матеріал (20). Зміцнювальна пластина (4) містить множину монтажних отворів (6), призначених для кріплення елемента (2) облицювання до кузова (100) кар'єрного самоскида, та які не покриті еластичним матеріалом (20), та один або більше вирізаних отворів (8) для зменшення ваги, які є більшими за монтажні отвори (6) та покриті еластичним матеріалом (20), причому зміцнювальна пластина має один або більше зігнутих зовнішніх країв (12).

UA 128754 C2

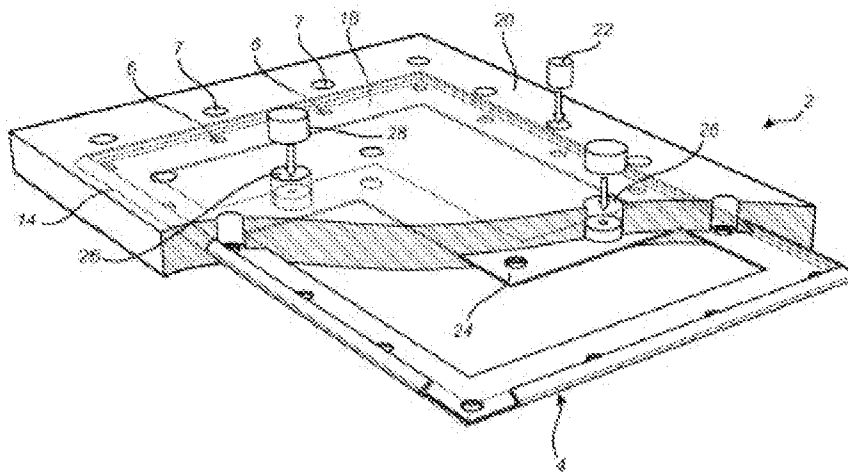


Fig. 1

Винахід стосується елемента облицювання кузова кар'єрного самоскида, кузова кар'єрного самоскида із зносостійким облицюванням та способу виготовлення елемента облицювання.

Кар'єрні самоскиди - це позашляхові самоскиди, розроблені для користування і роботи у важких гірничих і будівельних умовах. Кар'єрні самоскиди мають кузови, здатні вмістити велику кількість матеріалу, наприклад, скельної породи, дробленої руди, тощо. Вантажність кар'єрних самоскидів варіюється від 40 коротких тонн (≈ 36 т) до 496 коротких тонн (≈ 450 т). Площа днища кузова такого кар'єрного самоскида зазвичай становить від 30 до 70 квадратних метрів.

При перевезенні такої маси, часто при різкому та великому навантаженні кузов кар'єрного самоскида зазнає сильного зносу через удари та тертя.

Для захисту поверхні кузова кар'єрного самоскида, як правило, його всередині облицовують. Якщо кузов кар'єрного самоскида зазвичай виготовляють зі сталі, матеріал облицювання часто виготовляють з іншого матеріалу. Одним з найпоширеніших типів облицювання є еластичне облицювання, що містить, наприклад, гумовий матеріал або поліуретан. Перевагою еластичного матеріалу для облицювання є те, що його властивості зменшують вплив сильного удару завантаженого матеріалу на кузов кар'єрного самоскида, оскільки матеріал подається з певної висоти у кузов кар'єрного самоскида, наприклад, екскаватором.

Еластичний облицювальний матеріал ефективно поглинає енергію від удару і розподіляє зазначену енергію на більшу площу. Мало того, зменшується гуркіт і покращуються умови праці оператора.

Облицювання для кар'єрних самоскидів зазвичай виготовляють з множини елементів облицювання, що простягаються по поверхнях кузова кар'єрного самоскида, утворюючи загальне облицювання. Окремі елементи облицювання спрощують виробництво, обмежуючи його розміри та масу. Мало того, це полегшує обслуговування кузова кар'єрного самоскида, оскільки окремі пошкоджені або зношені елементи облицювання можуть бути замінені безпосередньо на місці без необхідності видалення великих частин оточуючого облицювання. Елементи облицювання можуть містити зміцнювальну пластину, зазвичай виготовлену зі сталі, разом з гумовим покриттям.

Але завжди є необхідність покращити корисну вантажність такого кар'єрного самоскида.

З цією метою передбачено елемент облицювання для зносостійкого облицювання кузова кар'єрного самоскида, причому елемент облицювання містить зміцнювальну пластину, яка хоча б частково вбудована в еластичний матеріал, і зміцнювальна пластина має множину монтажних отворів, призначених для прикріплення елемента облицювання до кузова кар'єрного самоскида і не покритих еластичним матеріалом, та один або більше вирізаних отворів, які зменшують вагу і які є більшими, ніж монтажні отвори, і покриті еластичним матеріалом. Крім того, зміцнювальна пластина має один або декілька зігнутих країв.

Якщо монтажні отвори не покриті еластичним матеріалом, вони можуть, наприклад, бути закритими гумовими заглушками. Монтажні отвори, виконані для кріплення елемента облицювання до кузова кар'єрного самоскида, мають підходити монтажним конструкціям на кузові кар'єрного самоскида, які, наприклад, можуть містити відповідні отвори або нерухомі болти. Отже, пластина може бути пристосована до конкретних монтажних конструкцій, відповідно виконанням монтажних отворів.

Під терміном "вирізані отвори" слід розуміти отвори, не обмежуючись отворами, утвореними різанням, але і отвори в цілому, утворені будь-яким способом, включно з такими, що утворюються, наприклад, штампуванням.

Виконання вирізаних отворів в зміцнювальній пластині дозволяє зменшити вагу елемента облицювання, зберігаючи адекватну жорсткість елемента облицювання, щоб зберегти потрібну форму, наприклад пласку. Зменшена вага дозволяє кар'єрному самоскиду мати можливість перевозити більше корисного вантажу. Зігнуті краї зміцнювальної пластини дозволяють зберегти елемент облицювання бажаної форми, наприклад, пласкої. Зігнуті краї врізаються в еластичний матеріал, тримаючи його на місці. Гума має тенденцію до усадки після процесу виготовлення, що може призвести до вигину пластини. Крім того, вони надають додаткову міцність та жорсткість пластині.

Зміцнювальна пластина може мати зовнішню рамку, що простягається уздовж зовнішнього периферійного краю елемента облицювання, причому вирізані отвори виконано в зовнішній рамці. Це забезпечує додаткову жорсткість пластини і тим самим елемента облицювання, що дозволяє вирізані отвори виконувати більшими і тим самим додатково зменшувати вагу елемента облицювання. Щонайменше деякі монтажні отвори можливо утворити в цій зовнішній рамці зміцнювальної пластини.

Всередині рамки можуть бути два або більше вирізаних отворів. Це передбачає гнучкість конфігурації елемента облицювання, оскільки великі ділянки пластини можуть мати вирізані отвори, при цьому зберігається також можливість виконання монтажних отворів вільно у центральних частинах пластини. Наприклад, зміцнювальна пластина може додатково мати одну або більше стрічкоподібних частин, що простягаються між бічними ділянками зовнішньої рамки для обмеження зазначених двох або більше вирізаних отворів, і щонайменше деякі монтажні отвори можуть бути виконані в стрічкоподібних частинах. Це дозволяє отримати жорстку пластину, яка усе ще забезпечує значне зменшення ваги.

Зовнішній периферійний край елемента облицювання може визначати контурну зону зміцнювальної пластини, і зазначені один або більше вирізаних отворів можуть разом визначати загальну площу вирізу, що становить щонайменше 20 %, переважно щонайменше 30 %, область контуру зміцнювальної пластини. Переважно, загальна площа ділянки вирізу може становити не більше 60 %, переважно не більше 40 % ділянки контуру зміцнювальної пластини. Це співвідношення, як правило, означає приблизно таке ж зниження ваги порівняно з пластиною без вирізаних отворів.

Елемент облицювання може бути плоским, що дозволяє легко виготовляти його та монтувати.

Зміцнювальна пластина може мати один або кілька зігнутих зовнішніх країв для утримання площинності елемента облицювання. Зігнуті зовнішні краї захоплюють еластичний матеріал, тримаючи його на місці. Гума має тенденцію до усадки після процесу виготовлення, що в іншому випадку призведе до вигину пластини. Крім того, вони надають додаткову міцність та жорсткість пластині. Зігнуті зовнішні краї можуть бути частково виконані на зовнішньому периферійному краю зміцнювальної пластини. Зігнуті зовнішні краї можуть бути зігнуті під кутом 90 градусів і більше. Бажано, щоб такі краї були зігнуті більше за 90 градусів. Бажано, щоб ці краї були зігнуті менше ніж на 180 градусів. Переважно ці краї згинають більше за 90 градусів і менше ніж 180 градусів. Як варіант, ці краї згинають під кутом 180 градусів або 90 градусів. Перевагою зовнішніх країв, зігнутих більше ніж на 90 градусів є те, що еластичний матеріал буде рідше розрізатися краями під час завантаження кар'єрного самоскида. Перевагою країв, зігнутих менше ніж на 180 градусів є краще зчеплення з еластичним матеріалом.

Зміцнювальна пластина може бути виготовлена цілним шматком або з металу, переважно зі сталі. Еластичний матеріал може містити гуму.

Елемент облицювання може додатково мати множину отворів, виконаних в еластичному матеріалі і співвісних з монтажними отворами зміцнювальної пластини. Це забезпечує доступ до монтажних отворів під час прикріплення елемента облицювання.

Вирізані отвори можуть бути виконані у вигляді прямокутних багатокутників або прямокутників, що дозволяє їх легко виготовляти.

Зміцнювальна пластина може бути повністю вкрита еластичним матеріалом, необов'язково, за винятком ділянок монтажних отворів зміцнювальної пластини.

Згідно з винаходом запропоновано також кузов кар'єрного самоскида, який має внутрішню зносостійке облицювання, утворене множиною елементів облицювання, які вже описано. Кузов кар'єрного самоскида може мати множину монтажних конструкцій, співвісних з монтажними отворами множини елементів облицювання, при цьому, вирізані отвори елементів облицювання виконані на ділянках елементів облицювання, що відповідають ділянкам кузова кар'єрного самоскида без монтажних конструкцій. Також запропоновано спосіб виготовлення елемента облицювання, який включає розташування зміцнювальної пластини у формі, причому, зміцнювальна пластина має множину монтажних отворів та один або більше вирізаних отворів, які зменшують вагу і які є більшими, ніж монтажні отвори, крім того, зміцнювальна пластина додатково має один або більше зігнутих країв; і подачу еластичного матеріалу до форми таким чином, що зміцнювальна пластина щонайменше частково покривається еластичним матеріалом, і так що вирізані отвори, що зменшують вагу, покриваються еластичним матеріалом. Спосіб може додатково включати згинання одного або декількох країв зміцнювальної пластини перед розміщенням її у формі, при цьому, подача еластичного матеріалу включає покриття одного або декількох зігнутих країв зміцнювальної пластини еластичним матеріалом.

Спосіб може додатково, необов'язково, виключати ділянки на монтажних отворах від покриття еластичним матеріалом, коли зміцнювальна пластина повністю покрита еластичним матеріалом.

Спосіб може додатково, перед тим, як розташувати зміцнювальну пластину у формі, включати виконання в зміцнювальній пластині множини монтажних отворів, причому множину монтажних отворів виконують співвісно з множиною монтажних конструкцій кузова кар'єрного

самоскида; і також перед розташуванням зміцнювальної пластини у формі, виконати в зміцнювальну пластину один або більше отворів для зменшення ваги, причому один або більше отворів для зменшення ваги виконують на ділянках зміцнювальної пластини відповідних ділянкам кузова кар'єрного самоскида без монтажних конструкцій.

5 Спосіб також може включати монтаж елемента облицювання на кузов кар'єрного самоскида. Крім того, згідно з винаходом запропоновано елемент облицювання для зносостійкого облицювання кузова кар'єрного самоскида, причому елемент облицювання містить зміцнювальну пастину, яка щонайменше частково вбудована в еластичний матеріал.

10 Зміцнювальна пластина може мати множину монтажних отворів, призначених для монтажу елемента облицювання на кузові кар'єрного самоскида. Хоча монтажні отвори можуть бути непокритими еластичним матеріалом, вони можуть, бути закритими, наприклад, гумовими заглушками.

15 Зміцнювальна пластина може мати один або більше зігнутих зовнішніх країв для утримування площинності елемента облицювання. Бажано, щоб ці краї були зігнуті менше ніж на 180 градусів. Як варіант, краї згинають на 180 градусів.

Вище зазначені, а також додаткові об'єкти, особливості та переваги цього винаходу будуть краще зрозумілі з наступного ілюстрованого та не обмежуючого детального опису переважних варіантів здійснення цього винаходу з посиланням на додані креслення, де однакові цифри посилянь будуть використані для аналогічних елементів. На кресленнях показано:

20 Фіг. 1 - вигляд у розрізі елемента облицювання кар'єрного самоскида, що включає гумове покриття та зміцнювальну пластину згідно з першим варіантом здійснення винаходу;

Фіг. 2 - вигляд в перспективі зміцнювальної пластини для елемента облицювання кар'єрного самоскида згідно з другим варіантом здійснення винаходу;

25 Фіг. 2A - вигляд в поперечному перерізі зміцнювальної пластини, показаної на фіг. 2, і гумового покриття, що утворює елемент облицювання кар'єрного самоскида;

Фіг. 2B - вигляд в поперечному перерізі зміцнювальної пластини і гумового покриття згідно з альтернативним варіантом здійснення винаходу;

Фіг. 3 - вигляд у перспективі зміцнювальної пластини для елемента облицювання кар'єрного самоскида згідно з третім варіантом здійснення винаходу;

30 Фіг. 4 - вигляд у перспективі зміцнювальної пластини для елемента облицювання кар'єрного самоскида згідно з четвертим варіантом здійснення винаходу;

Фіг. 5a, 5b, 5c і 5d - вилиди поперечного перерізу зігнутих зовнішніх країв зміцнювальних пластин згідно з різними варіантами здійснення винаходу, і

35 Фіг. 6 - вигляд у перспективі кар'єрного самоскида з ділянкою навантаження, покритою елементами облицювання.

40 Фіг. 1, 2/2A, 3 і 4 ілюструють елементи 2 облицювання для зносостійкого кузова кар'єрного самоскида згідно першого, другого, третього та четвертого варіантів здійснення відповідно. Фіг. 2B ілюструє альтернативний варіант здійснення другого варіанту здійснення на фіг. 2 і 2A. Елементи 2 облицювання призначені для встановлення на кузов 100 кар'єрного самоскида (див. фіг. 6). Елементи 2 облицювання суттєво є плоскими і кожен має суттєво плоску зміцнювальну пластину 4 і гумове покриття, яке є еластичним матеріалом 20, що покриває зміцнювальну пластину. На фіг. 1 частина еластичного матеріалу 20 вирізана лише для ілюстрації.

45 Зміцнювальні пластини 4 надають жорсткості та міцності елементам 2 облицювання і допомагають утримувати еластичний матеріал 20 на місці. У цих варіантах еластичний матеріал 20 повністю покриває зміцнювальну пластину 4. В інших варіантах еластичний матеріал 20 може лише частково покривати зміцнювальну пластину 4. Таким чином, зміцнювальна пластина 4 щонайменше частково вбудована в еластичний матеріал 20. Зміцнювальні пластини 4 суттєво є плоскими і мають прямокутний контур 14. Вони переважно виготовлені за одне ціле, як показано, і переважно виготовлені з металу, такого як сталь.

50 Зміцнювальні пластини 4 містять ряд монтажних отворів 6 для кріплення елемента 2 облицювання, в якому зміцнювальна пластина 4 є частиною, на кузові 100 кар'єрного самоскида (див. фіг. 6). Монтажні отвори 6 відповідають і адаптовані до монтажних конструкцій (не показано) на кузові 100 кар'єрного самоскида. Тим самим елемент 2 облицювання, частиною якого є зміцнювальна пластина 4, буде пристосований для встановлення у визначеному місці (не показаному) на кузові 100 кар'єрного самоскида (фіг. 6). Монтажні конструкції на кузові 100 кар'єрного самоскида можуть, наприклад, містити приварені болти, призначені для входження в монтажні отвори 6 зміцнювальної пластини 4, або додатково мати множину отворів, кожен з яких відповідає монтажним отворами 6.

60 В еластичному матеріалі 20 є множина отворів 7, які виконані так, що вони не закривають кріпильні отвори 6 зміцнювальної пластини 4. Необов'язково, після монтажу або як частина

монтажу, монтажні отвори 6 можуть бути закриті гумовими заглушками 22 (показано тільки на фіг. 1, але можуть бути застосовні до всіх варіантів здійснення) для захисту.

Зміцнювальні пластини додатково мають вирізані отвори 8. Вирізані отвори 8 є більшими за монтажні отвори 6 і їх виконано в місцях, де немає потреби в монтажних отворах 6, відповідних монтажним конструкціям кузова кар'єрного самоскида 100. Вирізані отвори 8 можуть бути виготовлені, наприклад, різанням або механічною обробкою, але також можуть бути створені разом із зміцнювальною пластиною 4, наприклад, литтям.

Разом з вирізаними отворами 8, кожна зміцнювальна пластина 4 має форму зовнішньої рамки 18, яка простягається уздовж і поруч з зовнішнім периферійним краєм 14, забезпечуючи жорсткість зміцнювальної пластини 4, і, можливо стрічкоподібним частинам 24, що простягаються між боками зовнішньої рамки 18. Щонайменше деякі з монтажних отворів 6 виконують у зовнішній рамці 18. Таким чином, зовнішня рамка 18 і стрічкоподібні частини 24, якщо такі є, можуть розглядатися як такі, що обмежують вирізані отвори 8. Розмір вирізаних отворів 8 може бути вибраний відповідно до потреби.

Зовнішні краї 12 зміцнювальних пластин 4, що визначають контур, або зовнішній периферійний край 14, є зігнутими, що сприяє жорсткості зміцнювальних пластин 4.

Циліндричні піднімальні конструкції 16, які простягаються від верхніх поверхонь зміцнювальних пластин 4, слугують для піднімання зміцнювальних пластин під час їх виготовлення, збирання та/або встановлення. Відстань, на яку піднімальні конструкції 16 простягаються від зміцнювальних пластин, є меншою за товщину гуми. Як і у випадку з монтажними отворами 6, отвори 26 в еластичному матеріалі дозволяють отримати доступ до піднімальної конструкції. Отвори 26 також можуть бути закриті гумовими заглушками 28.

Загальні ознаки всіх варіантів здійснення винаходу, які описано до цього, зараз будуть описані для кожного з варіантів здійснення винаходу.

У першому варіанті здійснення винаходу, як показано на фіг. 1, стрічкоподібна частина 24 складається з трьох прямокутних лінійних стрічковподібних частин. Дві піднімальні конструкції 16 розташовано на стрічкоподібній частині 24. Таке розташування дозволяє таким чином мати відносно центральне розташування піднімальних конструкцій 16 та/або монтажних отворів 6.

На фіг. 2 показано зміцнювальну пластину 4, яка є частиною елемента 2 облицювання згідно з другим варіантом здійснення. Стрічкоподібна частина 24 тут простягається між двома короткими боками зовнішньої рамки 18, утворюючи таким чином два поздовжні прямокутні вирізані отвори 8.

На фіг. 2A показано поперечний переріз A-A тієї ж зміцнювальної пластини 4, як показано на фіг. 2, а також гумового покриття 20. Зігнутий зовнішній край 12 зміцнювальної пластини 4 охоплено гумою, утримуючи гуму в місці.

На фіг. 2B показано поперечний переріз варіанту здійснення винаходу, який є альтернативним другому варіанту здійснення на фіг. 2 і 2A. Цей варіант здійснення ідентичний другому варіанту, за винятком того, що зовнішні краї 12 зміцнювальної пластини 4 зігнуто на 90 градусів (також див. фіг. 5d).

На фіг. 3 показано елемент 2 облицювання із зміцнювальною пластиною 4 згідно з третім варіантом здійснення винаходу. Монтажні отвори 6 і зігнутий зовнішній край 12 виконано так, як і для другого варіанту здійснення, показаного на фіг. 2. Але в цьому варіанті зміцнювальна пластина 4 має лише один вирізаний отвір 8, який має форму ортогонального шестикутника і який дозволяє мати відносно центральне розміщення піднімальної конструкції 16.

На фіг. 4 показано зміцнювальну пластину 4 згідно з четвертим варіантом. Монтажні отвори 6 і зігнутий зовнішній край 12 присутні як і раніше. Тут є один вирізаний отвір 8, який має ортогональну форму восьмикутника, що дозволяє відносно центральне розміщення двох піднімальних конструкцій 16.

На фігурах 5a та 5b показано детальні перерізи того, як зігнуто зовнішній край 12 зміцнювальної пластини 4. Згин переважно перевищує кут 90 градусів і є меншим за 180 градусів, отже, має V-подібну форму, як на фіг. 5b, або майже П-подібну форму, як на фіг. 5a, для того, щоб належним чином утримувати гумове покриття. Цей вигин всередину запобігає розрізанню гуми по краю при ударному навантаженні.

Згин також може бути на 180 градусів, як показано на фіг. 5c. Тоді він може мати ділянку 30, яка перекриває частину зміцнювальної пластини, що не є зігнутою.

Альтернативно, край може бути зігнутий на кут 90 градусів, як показано на фіг. 5d.

Будь-яка конфігурація краю на фіг. 5a-5d може бути застосована до першого, другого, третього чи четвертого варіантів здійснення винаходу, вже докладно описаних.

На фіг. 6 показано кузов 100 кар'єрного самоскида, на якому встановлено елементи 2 облицювання для утворення зносостійкого шару облицювання 102.

Елемент 2 облицювання зазвичай має довжину від 300 мм до 2000 мм і ширину від 200 мм до 1500 мм. Еластичний матеріал 20, наприклад гума, зазвичай має загальну товщину від 30 мм до 150 мм.

Альтернативно, зміцнювальна пластина 4, що міститься в елементі 2 облицювання, може розглядатися як така, що складається з множини проміжних зміцнювальних пластин, причому кожна з яких з'єднано щонайменше з однією іншою проміжною зміцнювальною пластиною для формування цілісної зміцнювальної пластини 4. Проміжні зміцнювальні пластини можуть мати монтажні отвори 6 для кріплення на кузові 100 кар'єрного самоскида і можуть мати форму прямокутних багатокутників. Зміцнювальну пластину 4 можливо виконати суцільно з вирізаними отворами 8. Проміжні зміцнювальні пластини можуть утворювати зовнішню рамку 18 зміцнювальної пластини 4. Зовнішня рамка 18 може складатися з ортогональних частин. Зовнішній край 12 зовнішньої рамки 18 може бути прямокутним. Зовнішній край 12 зовнішньої рамки 18 може бути зігнутим.

Концепція винаходу в основному була описана вище з посиланням на кілька варіантів його здійснення. Однак, зрозуміло, що фахівцем у даній галузі, можуть бути створені інші варіанти здійснення, ніж розкриті вище, однак в межах обсягу заявленої концепції, що наведена у формулі винаходу.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Елемент (2) облицювання для зносостійкого кузова кар'єрного самоскида, який має зміцнювальну пластину (4), щонайменше частково вбудовану в еластичний матеріал (20), і таку, що має множину монтажних отворів (6), призначених для прикріплення елемента облицювання до кузова (100) кар'єрного самоскида і непокритих еластичним матеріалом (20), та один або більше вирізаних отворів (8) для зменшення ваги, які є більшими за монтажні отвори (6) і покриті еластичним матеріалом (20), причому зміцнювальна пластина (4) має один або більше зігнутих зовнішніх країв (12).

2. Елемент за п. 1, в якому щонайменше один із зігнутих зовнішніх країв (12) зігнуто під кутом 90° - 180° .

3. Елемент за п. 1, в якому щонайменше один із зігнутих зовнішніх країв (12) зігнуто так, що він спирається на основну поверхню елемента (2) облицювання.

4. Елемент за п. 1 або 2, в якому щонайменше один із зігнутих зовнішніх країв (12) зігнуто по радіусу.

5. Елемент за п. 1, який має зовнішній периферійний край (14), а зміцнювальна пластина (4) має зовнішню рамку (18), що простягається уздовж зовнішнього периферійного краю (14) елемента (2) облицювання; та в якому один або більше вирізаних отворів (8) виконано у зовнішній рамці (18).

6. Елемент за будь-яким з попередніх пунктів, в якому щонайменше деякі монтажні отвори (6) виконано у зовнішній рамці (18) зміцнювальної пластини (4).

7. Елемент за будь-яким з попередніх пунктів, в якому зміцнювальна пластина (4) має два або більше вирізаних отворів (8), виконаних в зовнішній рамці (18).

8. Елемент за п. 7, в якому зазначена зміцнювальна пластина (4) має одну або більше стрічкових частин (24), що простягаються між бічними частинами зовнішньої рамки (18) для обмеження двох або більше вирізаних отворів (8).

9. Елемент за п. 7, в якому щонайменше деякі з монтажних отворів (6) виконано в одній або декількох стрічкових частинах (24).

10. Елемент за будь-яким з попередніх пунктів, в якому зовнішній периферійний край (14) елемента облицювання визначає зовнішню частину зміцнювальної пластини та в якому один або більше вирізаних отворів (8) разом визначають загальну вирізану площу, що складає щонайменше 20 % зовнішньої частини зміцнювальної пластини (4).

11. Елемент за п. 7, в якому загальна вирізана площа складає не більше 60 %.

12. Елемент за будь-яким з попередніх пунктів, який є плоским.

13. Елемент за будь-яким з попередніх пунктів, в якому зігнуті зовнішні краї (12) виконано частково на зовнішньому периферійному краю (14) зміцнювальної пластини.

14. Елемент за будь-яким з попередніх пунктів, в якому зміцнювальну пластину (4) виконано як одне ціле.

15. Елемент за будь-яким з попередніх пунктів, в якому зміцнювальну пластину (4) виконано зі сталі.

16. Елемент за будь-яким з попередніх пунктів, який додатково має множину отворів (7), виконаних в еластичному матеріалі (20) та співвісних з монтажними отворами (6) зміцнювальної

пластини (4).

17. Елемент за будь-яким з попередніх пунктів, в якому один або більше вирізаних отворів (8) виконано у вигляді прямолінійних багатокутників (10) або прямокутників.

18. Елемент за будь-яким з попередніх пунктів, в якому зміцнювальну пластину (4) повністю вбудовано в еластичний матеріал (20).

19. Елемент за будь-яким одним з пп. 1-17, в якому зміцнювальну пластину (4) вбудовано в еластичний матеріал (20) за винятком монтажних отворів (6) зміцнювальної пластини (4).

20. Елемент за будь-яким з попередніх пунктів, в якому еластичний матеріал (20) містить гуму.

21. Кузов (100) кар'єрного самоскида з внутрішнім зносостійким облицюванням (102), утвореним множиною елементів (2) облицювання за будь-яким з попередніх пунктів.

22. Кузов за п. 21, який має множину монтажних конструкцій, співвісних з монтажними отворами (6) множини елементів (2) облицювання, причому вирізані отвори (8) множини елементів (2) облицювання виконано в частинах множини елементів (2) облицювання, що відповідають частинам кузова (100) кар'єрного самоскида без монтажних конструкцій.

23. Спосіб виготовлення елемента (2) облицювання, який полягає в тому, що:

- зміцнювальну пластину (4) розміщують у форму, при цьому зміцнювальна пластина (4) має множину монтажних отворів (6) та один або більше вирізаних отворів (8) для зменшення ваги, які є більшими за монтажні отвори (6), та один або більше зігнутих зовнішніх країв (12); та

- до цієї форми подають еластичний матеріал (20) так, що зміцнювальна пластина (4) щонайменше частково покривається еластичним матеріалом (20) і так, що вирізані отвори (8) для зменшення ваги покриваються еластичним матеріалом (20).

24. Спосіб за п. 23, в якому подавання еластичного матеріалу (20) полягає в покриванні одного або більше зігнутих зовнішніх країв (12) зміцнювальної пластини (4) еластичним матеріалом (20).

25. Спосіб за п. 23, в якому зміцнювальну пластину (4) покривають еластичним матеріалом (20), за винятком ділянок для монтажних отворів (6).

26. Спосіб за будь-яким одним з пп. 23-25, який полягає в тому, що:

- перед встановленням зміцнювальної пластини (4) у форму в зміцнювальній пластині (4) виконують множину монтажних отворів (6) співвісно з множиною монтажних конструкцій кузова (100) кар'єрного самоскида; та

- в зміцнювальній пластині (4) виконують один або більше отворів (8) для зменшення ваги, причому один або більше отворів (8) для зменшення ваги розташовують в частинах зміцнювальної пластини (4), відповідних частинам кузова (100) кар'єрного самоскида без монтажних конструкцій.

27. Спосіб за п. 26, який полягає у встановленні елемента (2) облицювання на кузов (100) кар'єрного самоскида.

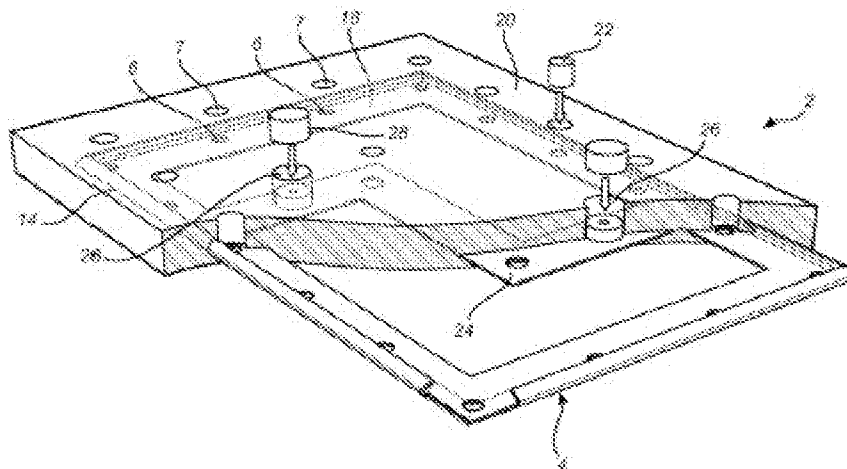


Fig. 1

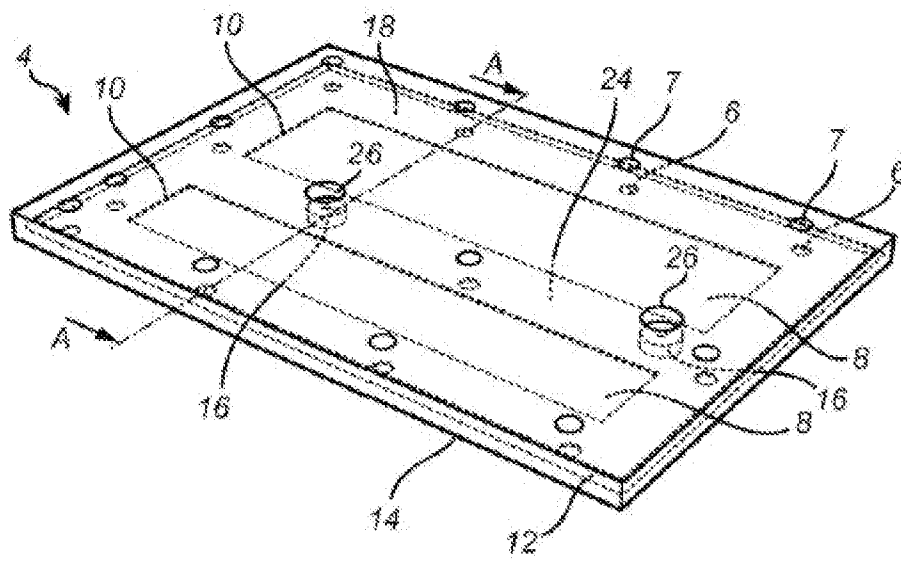


Fig. 2

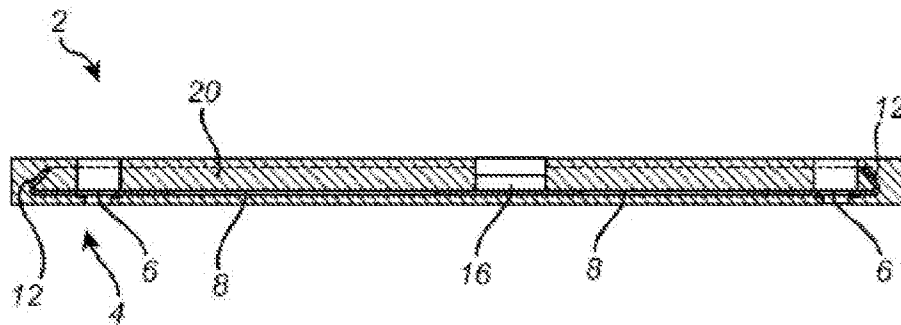


Fig. 2A

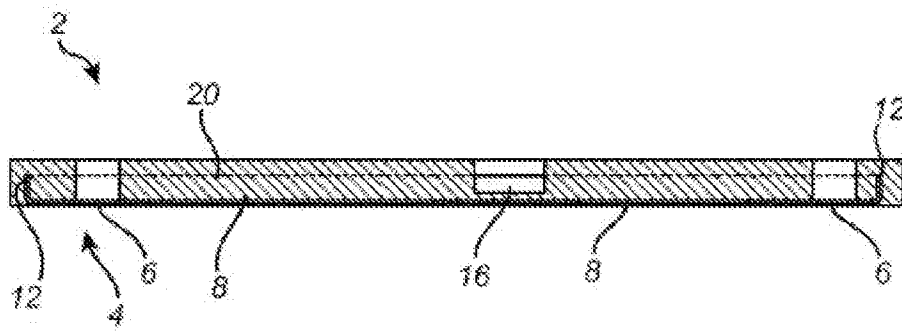


Fig. 2B

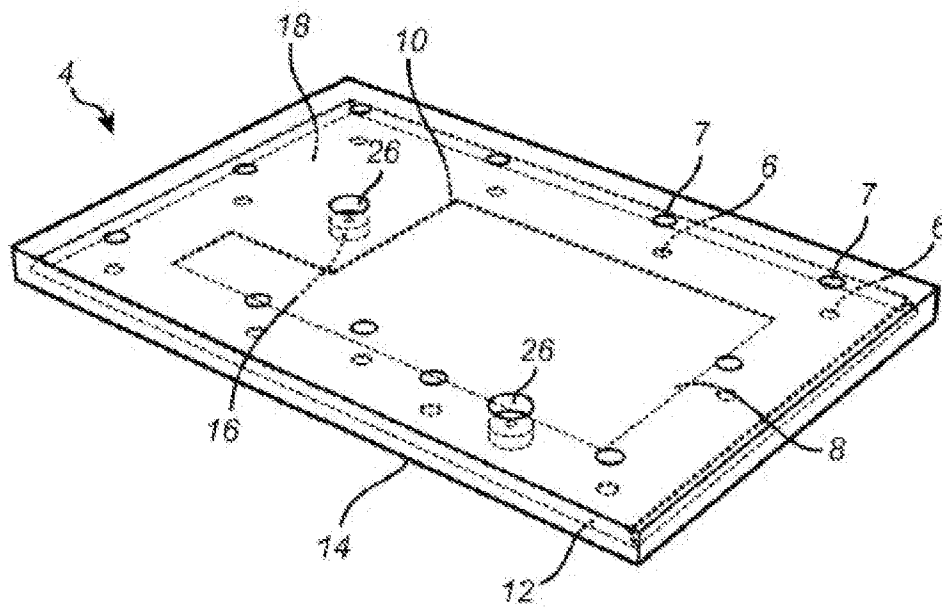


Fig. 3

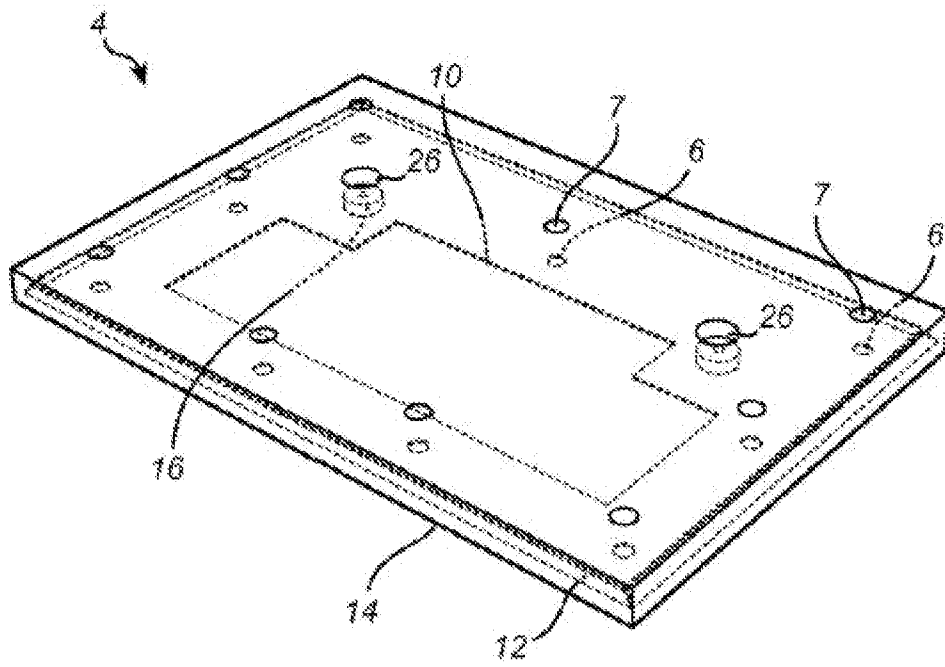


Fig. 4

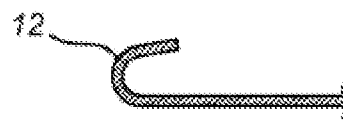


Fig. 5a

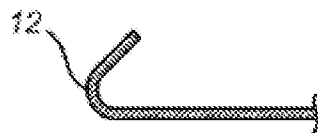


Fig. 5b

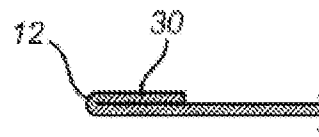


Fig. 5c



Fig. 5d

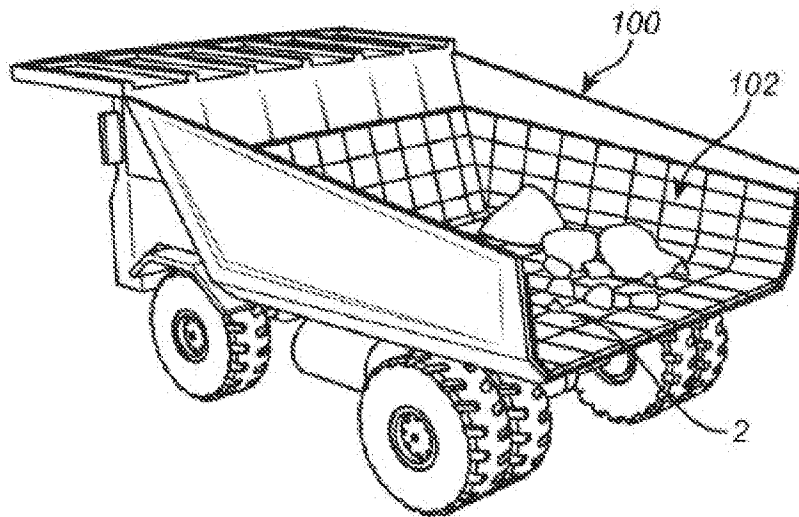


Fig. 6

