

Корисна модель відноситься до залізничного транспорту, а саме до спеціальних вантажних вагонів для перевезення листового прокату великої ширини, який використовується в промисловості, головним чином, для виробництва зварних одношовних труб, необхідних для магістральних трубопроводів.

Перевезення листового прокату з шириною листів більше 3080 мм і завдовжки 12,3 і 18 метрів по магістральних залізничних коліях на універсальному рухомому складі пов'язане із значними труднощами і вимагає застосування спеціальних вагонів-платформ з поворотними вантажними площадками-платформами, розташованими в транспортному положенні під нахилом в межах габариту рухомого складу.

Відомий вагон для транспортування вантажів великої ширини [1] з вантажною площадкою, що нахилиється, яка при виконанні навантажувально-розвантажувальних операцій встановлюється в горизонтальне положення. Недоліком цієї конструкції є відсутність індивідуального приводу для установки вантажної платформи в транспортне і вантажне положення, а також наявність ексцентричності в навантаженнях вагону з вантажем і без вантажу, що вимагає коректувань центру тяжкості завантаженого і порожнього вагону шляхом перекачування рідини з однієї місткості в іншу.

Відома також спеціалізована вагон-платформа для листового прокату [2], яка характеризується наявністю поворотної вантажонесучої платформи, що шарнірно закріплена на несучій рамі і повертається в навантажувально-розвантажувальне або транспортне положення за допомогою важільно-пневматичного приводу. Така вагон-платформа забезпечує перевезення широкого прокатного листу завдовжки 12,3 метра і менше, але не може використовуватись для транспортування листів з довжиною 18 метрів і шириною меншою 3080 мм.

Відома і вагон-платформа для широкоформатного листового прокату [3], яка в загальному вигляді конструктивно аналогічна вагон-платформі для листового прокату [2], але подовжена та допрацьована з удосконаленнями для перевезень листового прокату завдовжки 18 метрів.

Вагон-платформа [3] містить несучу раму, що спирається на ходові візки, і вантажонесучу поворотну платформу, оснащену торцевими упорами від подовжного зсуву вантажу та пристроями для його кріплення, що мають привалювальні поверхні для розташування вантажу, і призначена для транспортування прокатних листів різної ширини завдовжки 18 метрів. Недоліком вказаної вагон-платформи є відсутність можливості перевезень прокатних листів різної ширини з довжиною 12,3 метра, які виробляються промисловістю.

Запропонована корисна модель вагона-платформи для широкоформатного листового прокату різної довжини також містить несучу раму, що спирається на ходові візки, і вантажонесучу поворотну платформу, оснащену торцевими упорами від подовжного зсуву вантажу та пристроями для його кріплення, що мають привалювальні поверхні для розташування вантажу.

Задачею пропонованої корисної моделі є досягнення універсальності спеціалізованого транспортного засобу для перевезення листового прокату, тобто забезпечення можливості транспортування прокатних листів різної ширини (від 1474 до 4500 мм) та довжини в діапазоні більше 10 метрів до 12,5 метра, а також більше 17 метрів до 18,3 метра.

Для досягнення вказаної задачі у вагоні-платформі пропонованої корисної моделі вантажонесуча поворотна платформа забезпечена стаціонарними опорними балками для обмеження подовжного зсуву вантажів довжиною в діапазоні більше 17 метрів до 18,3 метра та відкидними опорними елементами, розташованими в горизонтальному положенні нижче рівня привалювальних поверхонь і на рівних відстанях від торцевих упорів, для обмеження подовжного зсуву вантажів довжиною в діапазоні більше 10 метрів до 12,5 метра.

Транспортування вантажів шириною менше 3080 мм досягається більшою кількістю положень пересувних поперечних упорів, а також можливістю перевезення вантажів в два ряди. Збереження кромek вантажу забезпечується відкидними прокладками, які виключають контакт рядів вантажу, що перевозиться, один з одним.

Короткий опис креслень.

Фіг. 1 - загальний вигляд спереду вагона-платформи для широкоформатного листового прокату різної довжини. Вантажонесуча платформа займає похиле (транспортне) положення. Показане розташування торцевих упорів - для листового прокату довжиною в діапазоні більше 17 метрів до 18,3 метра та відкидних опорних елементів - для листового прокату довжиною в діапазоні більше 10 метрів до 12,5 метра.

Фіг. 2 - місцевий розріз А-А (див. фіг. 1) по вантажонесучій платформі. Показано установку відкидних опорних елементів у вертикальному положенні. Штрих-пунктиром показане розміщення листового прокату.

Фіг. 3 - те ж, в горизонтальному положенні відкидних опорних елементів.

Фіг. 4 - вигляд Б (див. фіг. 3). Показана установка відкидних опорних елементів в горизонтальному положенні.

Фіг. 5 - місцевий розріз В-В (див. фіг. 1) по вантажонесучій платформі. Показана установка відкидних прокладок в горизонтальному положенні. Штрих-пунктиром показане розміщення листового прокату.

Фіг. 6 - те ж, у вертикальному положенні відкидних прокладок.

Фіг. 7 - місцевий розріз Г-Г (див. фіг. 1) по вантажонесучій платформі.

Показана установка відкидних прокладок у вертикальному положенні. Штрих-пунктиром показана установка відкидних прокладок в горизонтальному положенні.

Здійснення корисної моделі.

Пропонована вагон-платформа складається з двох основних взаємодіючих частин: несучої рами 1 (фіг. 1), що спирається на ходові візки 2, та вантажонесучої поворотної платформи 3. Поворот платформи з навантажувально-розвантажувального положення в транспортне положення здійснюється за допомогою важільно-пневматичного приводу 4.

Вантажонесуча платформа 3 рамної зварюваної конструкції оснащена торцевими упорами 5 від подовжного зсуву вантажу і пристроями 6 для його розміщення і кріплення, що мають привалювальні поверхні для вантажу, а також забезпечена опорними елементами 7, що відкидаються у вертикальне положення та розташовані в горизонтальному положенні нижче за рівень привалювальних поверхонь вантажу на величину «а» (фіг. 3) і на рівних відстанях «L» від торцевих упорів 5. Також вантажонесуча платформа оснащена прокладками 8, що відкидаються у вертикальне положення, розташованими в горизонтальному положенні нижче за рівень привалювальних поверхонь вантажу на величину «b» (фіг. 5). Прокладки мають можливість у вертикальному положенні вільно переміщатися поперек вагону по направляючих на відстань «с» (фіг. 6), займаючи оптимальне положення залежно від ширини вантажу, що перевозиться.

Опорні елементи 7 (фіг. 2) встановлені на вантажонесучій платформі 3 і у вертикальному положенні лежать



на подовжній балці, спираючись в спеціальні упорні елементи 9. Відкидання опорного елемента в горизонтальне положення здійснюється за допомогою рукоятки 11 (фіг. 3, 4) навколо шарніра 10 (фіг. 2, 4). У горизонтальному положенні опорні елементи лежать на поперечних балках 12.

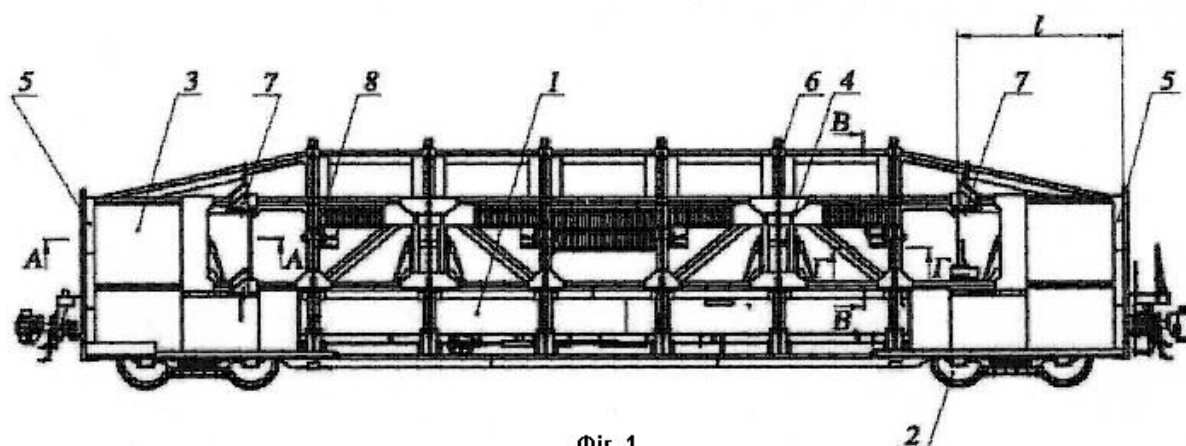
Відкидні прокладки 8 (фіг. 5, 6, 7) встановлені на вантажонесучій платформі 3 і у вертикальному положенні лежать на поперечній балці 13. Відкидання прокладки в горизонтальне положення здійснюється за допомогою рукоятки 16 (фіг. 7) навколо шарніра 14, який є направляючою при переміщенні прокладки поперек вагону. У горизонтальному положенні відкидні прокладки лежать на спеціальному ложементі 15.

Широкоформатний листовий прокат з довжиною у діапазоні більше 17 метрів до 18,3 метри розташовується між торцевими упорами 5 (фіг. 1), а з довжиною у діапазоні більше 10 метрів до 12,5 метра - між відкинутими у вертикальне положення опорними елементами 7. Таким чином, вагон-платформа використовується для транспортування широкоформатних листів прокату різної довжини, і стає універсальною.

Підприємством-заявником відповідно до опису розроблені робочі креслення вагону-платформи моделі 13-4143 для широкоформатного листового прокату, яка забезпечить транспортування листового прокату, як з перспективною довжиною 18,3 метра, виробництво якого планується в Російській Федерації, так і того, що нині випускається - до 12,3 метра. Вагон-платформа моделі 13-4143 пропонується замовникам в Російській Федерації та в Україні.

Джерела інформації.

1. Патент ЕР № 687610 А1, В61D 3/16, «Вагон для транспортування вантажу великої ширини».
2. Патент РФ № 51949, В61D 3/16, на корисну модель «Вагон-платформа для листового прокату».
3. Патент РФ № 71613, В61D 3/16, на корисну модель «Вагон-платформа для широкоформатного листового прокату» (прототип).



Фіг. 1



A-A (fig.1)

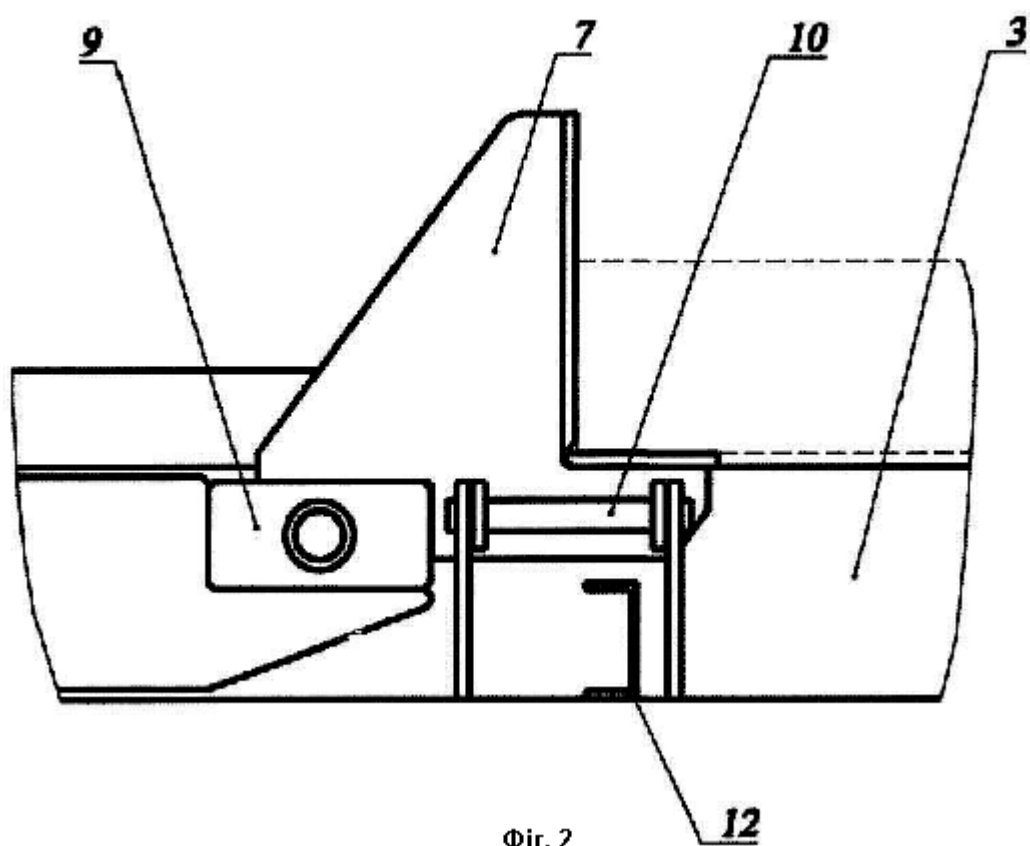
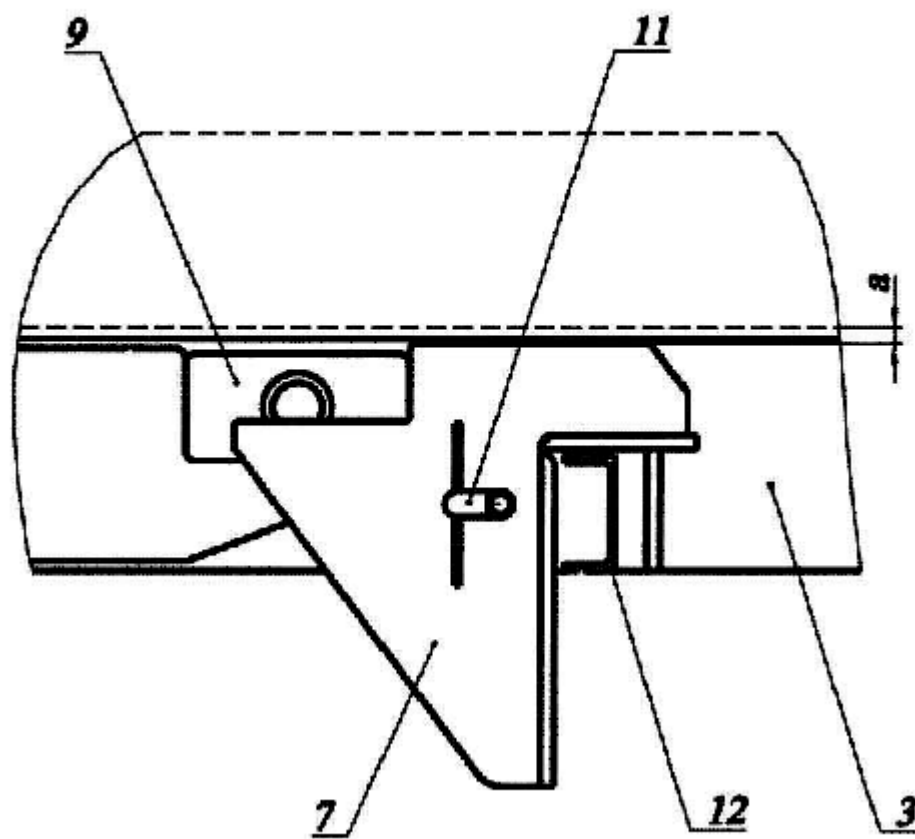


Fig. 2



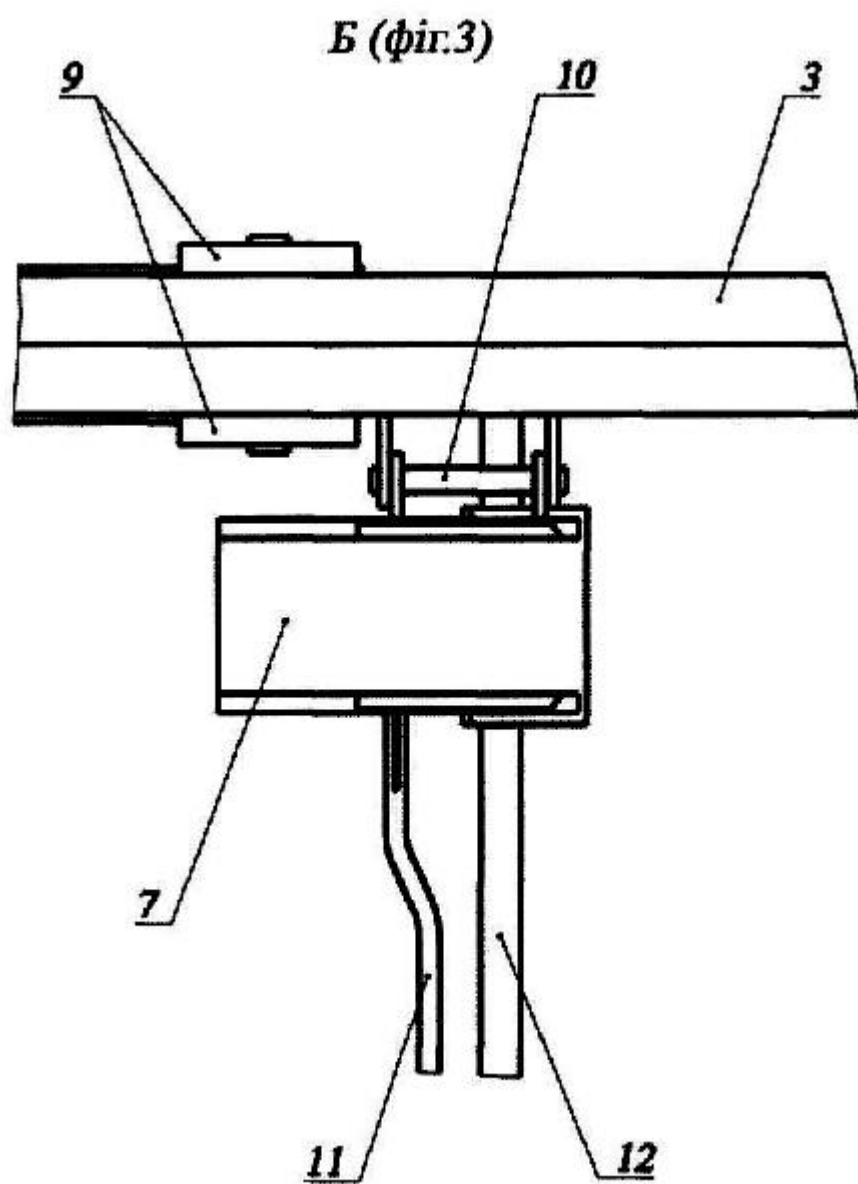
A-A (*φir.1*)

↓ *B*



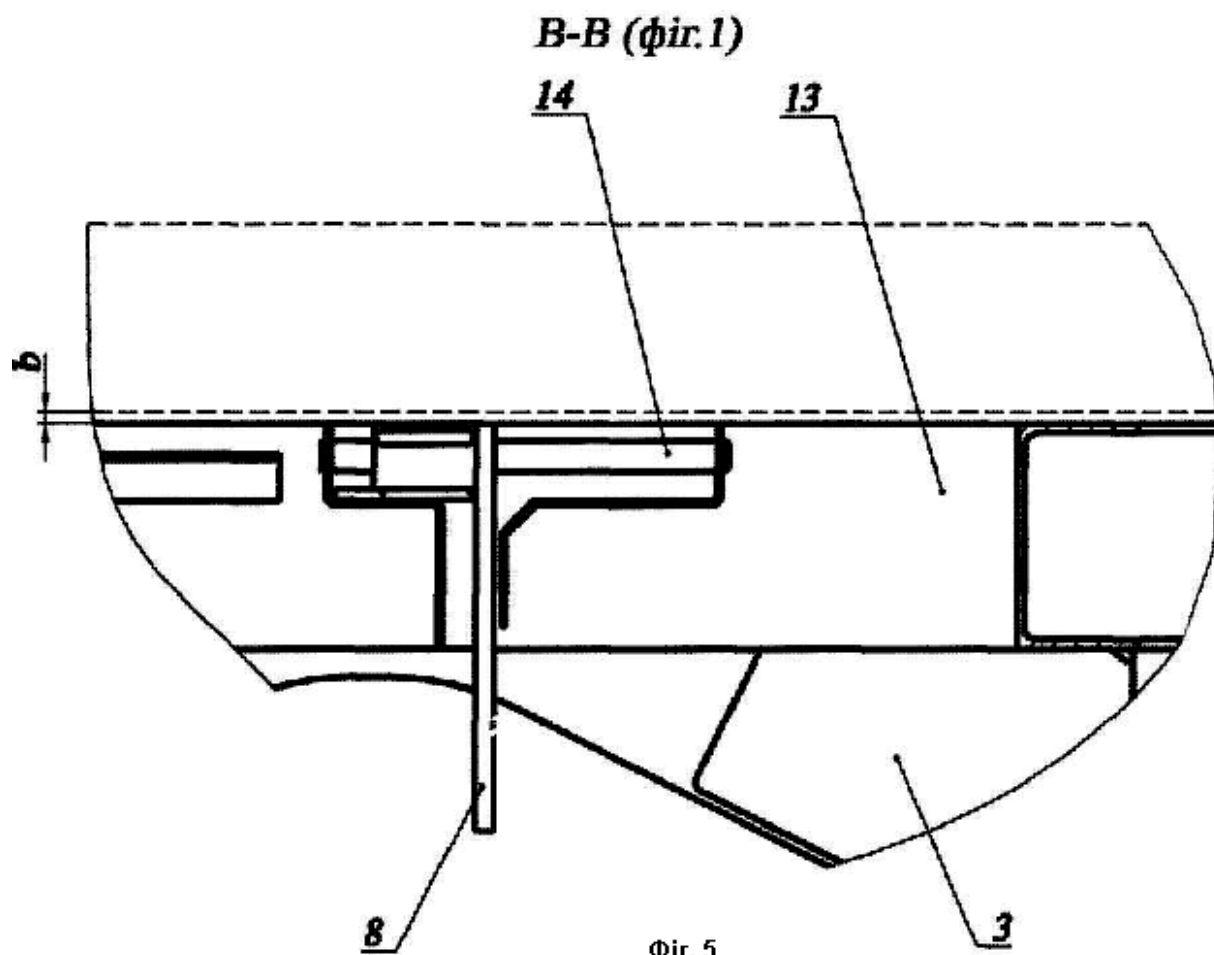
Φir. 3





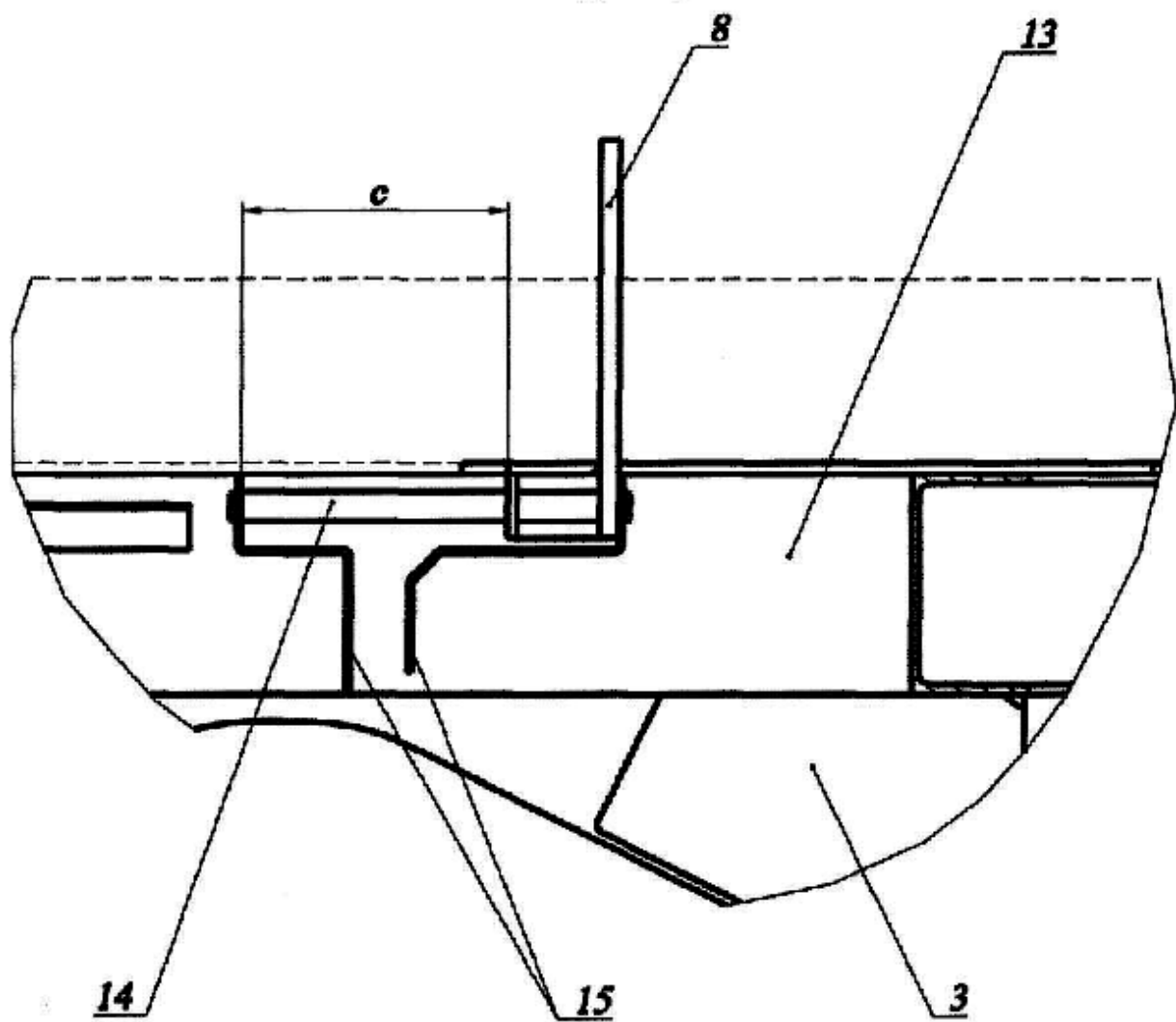
Фиг. 4







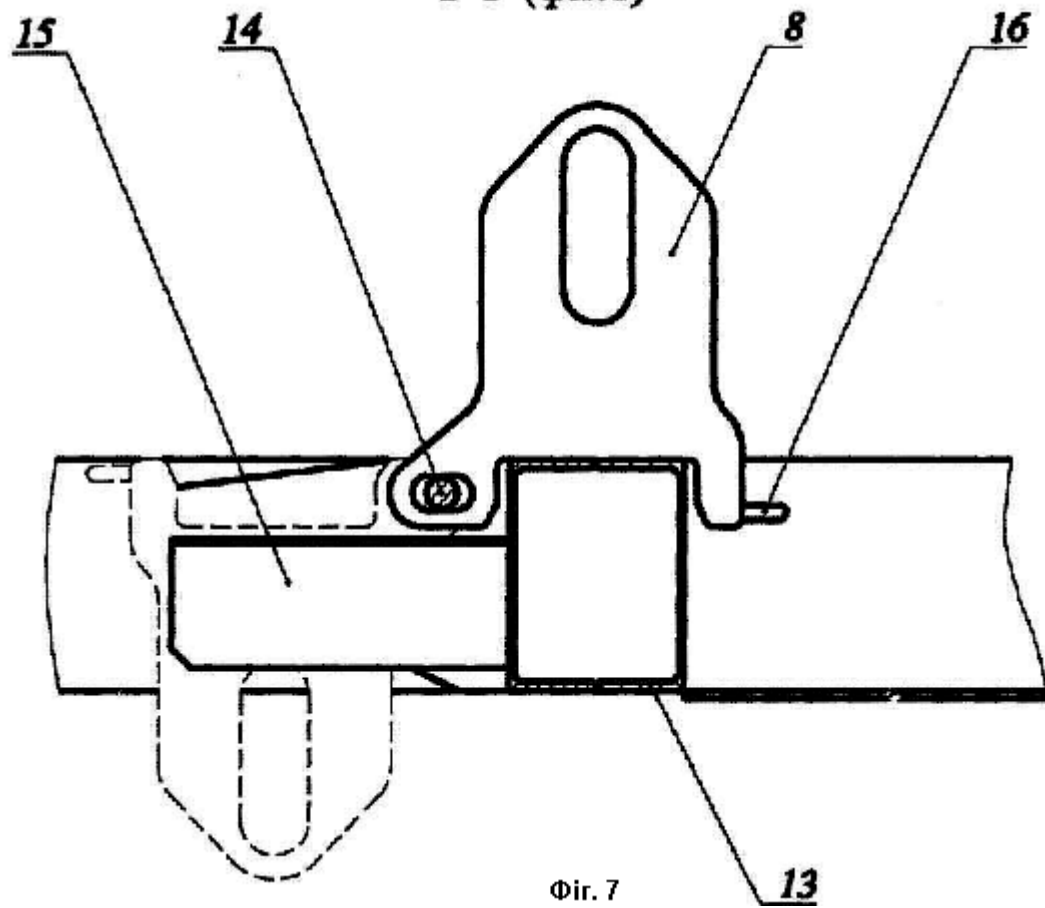
B-B (φir.1)



Фиг. 6



Г-Г (фиг. 1)



Фиг. 7

13