

## ЗЧІПНИЙ ПРИСТРІЙ СКРЕПЕРНОГО ПОЇЗДА

Передбачений винахід відноситься\* до області землерийно-транспортувальних машин скреперного галу, а саме, до конструкцій зчіпних пристроїв, спрямований до подальшого їх вдосконалення, з метою зв'язаний з підвищенням надійності та довговічності.

Відомі зчіпні пристрої скреперних поїздів, що включають зчіпний важіль, який управляється, штовхальну плиту, зчіпний гак[1]. Ці пристрої забезпечують можливість роботи двох скреперів в умовах, що виключають з робочого подьсу шпівхач. При цьому спочатку здійснюється процес копання переднім скрепером, а задній скрепер працює в режимі штовхача, а потім передній скрепер, що працює в режимі гагача, сприяє покращенню процесу наповнення ковша заднього скрепера.

Найбільш близьким технічним рішенням є зчіпний пристрій, що включає зчіпний гак, зчіпний важіль, штовхальну плиту, механізм керування зчіпним важелем[2].

Недоліком всіх відомих конструкцій зчіпних пристроїв являється недостатня надійність та довговічність роботи зчіпного обладнання та мегалоконструкцій скрепера за рахунок того, що при роботі Скреперного ПОЇЗДА великі ЯаВайТажедші передаються на раму шпівхача, і спричиняють її деформацію.

В основу винаходу покладено задачу вдосконалення зчіпного пристрою скреперного поїзда, в якому за рахунок особливостей монтажу основних елементів та керуванні забезпечується підвищення його надійності та довговічності.

Поставлена задача вирішується за рахунок: того, що в зчіпному пристрої скреперного поїзда, який містить штовхальну плиту, зчіпний гак, зчіпний важіль і пристрій керування важелем, згідно з винаходом штовхальна плита зверху шарнірно прикріплена до рами скрепера, а знизу з'єднана з штовхальними балками, які в свою чергу закріплені на осі ведучого мосту гідра скрепера, крім цього в нижній частині штовхальної плити шарнірно змонтований важіль із зчіпним гаком на одному кінці і контрважелем на іншому, причому важіль за допомогою каната

з'єднано з приєїрОєМ керування, а до буфера скрепера внизу приварена поперечна пласина, до якої і внутрішньої сГОрони приварено металевий: циліндр.

Суть Винаходу ПОЯСНЮЄТЬСЯ Кресленнями. На *ф. 1* показаний загальний вигляд зчпного лргістрою скреперного поїзда, змонтованого в передній частині базового шач~а; на *ф. 2* - зчпний пристрій, змонтований на буфері скрепера, на *ф. 3* - Процес заповнення переднього скрепера; на *ф. 4* - процес заповнення заднього скрепера.

На базовому скрепері *1* (ср'з, Л) на рамі *2* у передай" його час гані за допомогою вушок *3* шарнірно змонтована штовхаюча плита *4*. Нйжш частіша плити *4* штовхаючими балками *5* з'єднана впритул з хомутами *6*, які охоплюють ведучий міс *7* тягача скрепера *1*. В нижній частині штовхаючої плити *4* на штовхаючих балках *5* за допомогою шарніра *8* змонтований важіль *9* із зчпним гаком Ш, на протилежному кінці якого на важелі її відносно шарніра *8* встановлений контрвантаж *12*. Важіль *11* канатом *13* з'єднаний з пристроєм керування *14*, виведеним до кабіни. Буфер *15* скрепера *1* в нижній частині має жорстко змонтовану на ньому поперечну пластину *16* з металевим циліндром *17*.

Працює зчпний пристрій скреперного поїзда слідуєчим чином. Перший скрепер опускає ківш та занурює ріжучі ножі в ґрунті (ф. 1.2). Буфер *15* при цьому піднімається дощри, повергаючись відносно задніх коліс. В цей час позаду наближається другий скрепер з піднятим ковшем та впираючись своєю штовхаючою плитою *4* в буфер *15* першого скрепера починає його підштовхувати до заповнення ковша. Важіль *8* із зчпним гаком *9* другого скрепера при цьому не контактує з НИЖНЬОЮ частиною буфера *15* Першого скрепера. Після завантаження першого скрепера ківш піднімається, а буфер *15* опускається і ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ АВШМАТИЧНЕ Зачеплення" пластини *16* з прутком *17* за вільно висячий важіль *9* із зчпним гаком *10* другого скрепера. Після зачеплення гака Ш другого скрепера за пластину *16* з металевим циліндром; *17* переднього скрепера забезпечує контрвантаж *12* на важелі *11*. Другий скрепер опускає ківш; занурює ножі в ґрунт та за допомогою першого скрепера здійснює заповнення ковша. Перший скрепер при цьому буксирує другий. При нерівному заборі важіль *9* із зчпним гаком Ш другого скрепера вільно обертається на шарнірі *8*, контрвантаж *12* забезпечує надійне зчеп-

леншг скреперів. Після наповнення га підйому *ковши* друшш скрепера здійсшОсься їх роз'єднання". Це здійснюється" пристроєм керування при підйомі каната 13. Важіль 11 повертаючись на шарнірі 8 забезпечує рух важеля 9 із зчіпним гаком 10 униз. Роз'єднуючись, скрепери здійснюють подальше переміщення індивідуально. Металевий" циліндр 17 Встановлений на поперечній пластині 16 для" зниження контактних напружень під час буксирування першим скрепером другого.

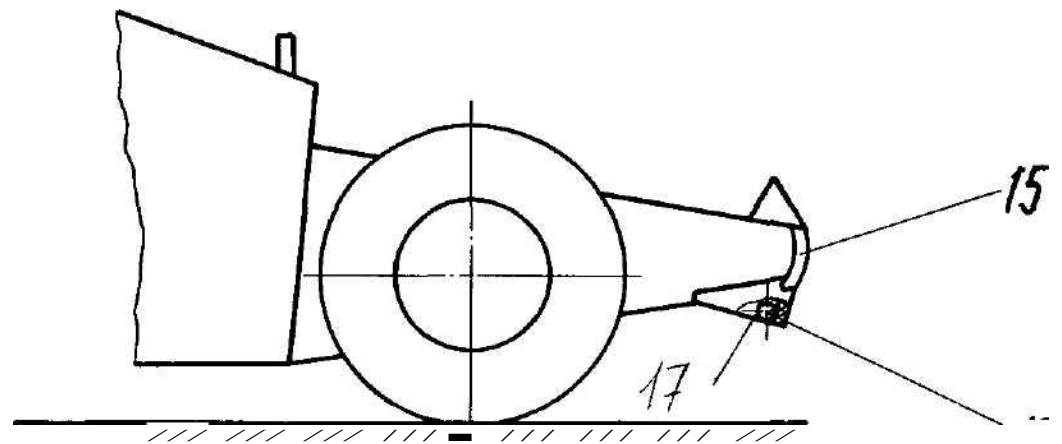
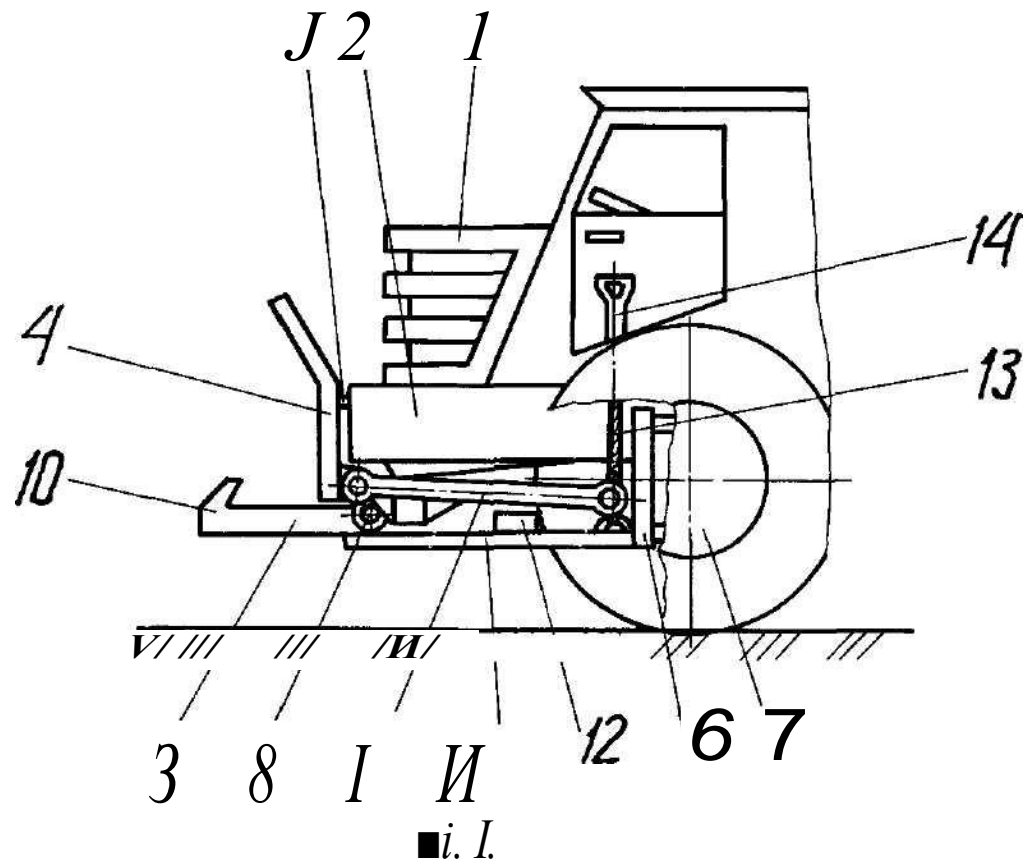
Таким чином" запропонована конструкція" зчіпного пристрою забезпечує його високу надійність та довговічність під час роботи скреперних поїздів.

Єкеїглуагащїні Вшпробз'Бання зчіпного Пристрою скреперного поїзда у червні- серпні 1989 року у Нікопольському БУ тресту «Дніпроспецстекскайадія» Міпбуду УРСР показали високу надійність пристрою. За весь період випробувань не було зареєстровано жодної поломки Зчіпного пристрою. Особливістю конструкції Даного зчіпного пристрою слід вважати те, *що* він занадто простий у виготовленні, має мінімальну матеріаломісШСТЬ, Та легкий в управлінні при експлуатацїд.

Особливо ефективно застосування даного зчіпного скреперного пристрою при роботі 2-3 скреперів,коли використовувати для їх завантаження: спеціальний штовхач" економічно недоцільно (з-за тривалих прогів штовхача, гак як працює 2-3 скрепери). Пшвїщується ефективність роботи даного зчіпного скреперного пристрою при збільшенні відстані транспортування" ґрунту.

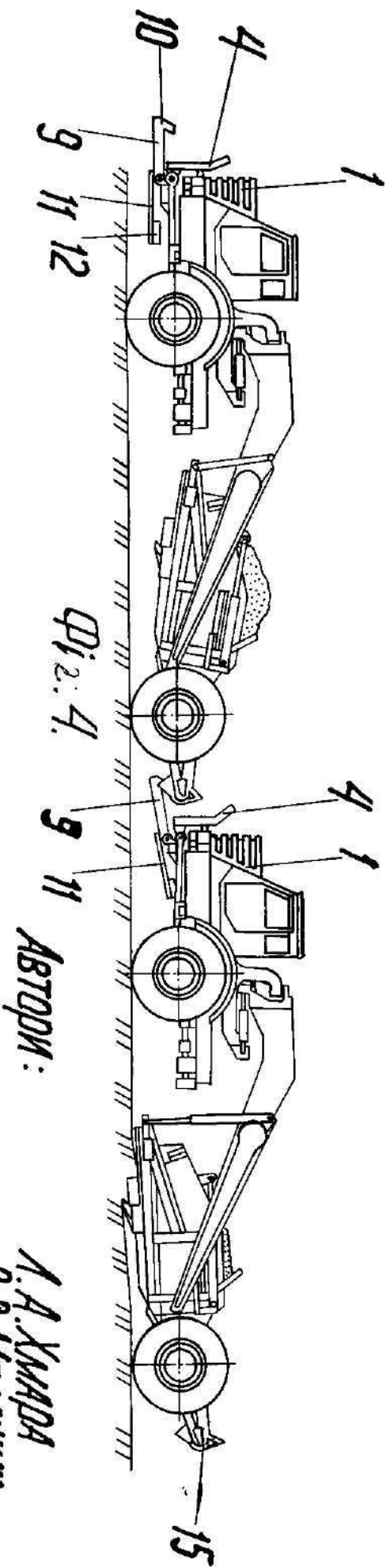
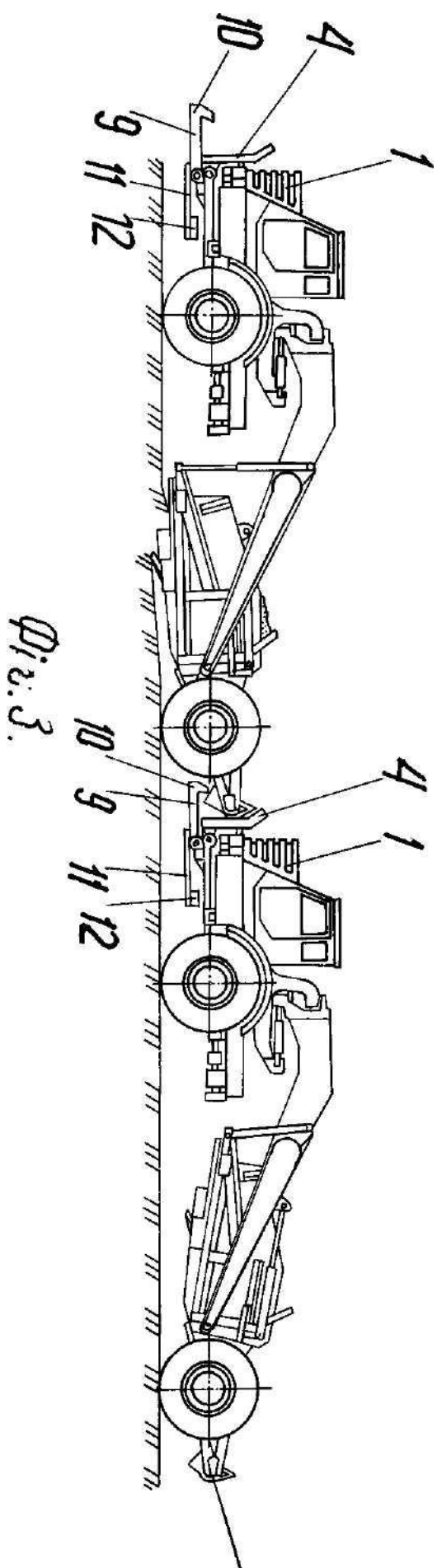
Новим га значно ефективним технічним рішенням даної конструкції слід вважати те, що з ціллю тдвищення" надійності га довговічності пристрою рама тягача частково розвантажена від стискаючих навантажень за рахунок з'єднання упорної плити з віссю ведучого мосту.

# Зчіпний пристрій скреПЕрного ШІЗАА



БІХшрл  
В.В.Мишинч  
В.І.Курочка  
І.А.Соши  
О.В.ШрШ

# 1



А. А. Хмелева  
 В. В. Мельниченко  
 В. И. Кудряков  
 Л. А. Соколов  
 О. В. Гавриков