

Корисна модель належить до галузі залізничного транспорту і призначена для маніпулювання колісною парою залізничного рухомого складу в ремонтних цехах, наприклад для очистки, огляду, дефектоскопіювання, фарбування, тощо.

Відомі пристрої для обертання колісної пари, які використовуються в цехах для ремонту вагонів чи локомотивів. Таким, наприклад, є привод для обертання колісної пари, що використовується в миючих машинах і зображений в книзі [1].

Цей пристрій має корпус і закріплені на ньому дві пари роликів з приводом, що мають можливість взаємодіяти з колесами колісної пари.

Особливістю цього пристрою є те, що його ролики розміщені в розривах рейок, а сам пристрій потребує, щоб для нього в колії був видалений ґрунт, тобто, щоб встановити пристрій, для нього необхідна яма. Вирізувати відтинки рейок для розміщення роликів, а також викопувати яму в бетонній підлозі в цеху депо - буває економічно недоцільно.

Відомий пристрій для обертання колісної пари за винаходом [2], (прототип). Цей пристрій має корпус, встановлені на цьому корпусі вертикальні силові циліндри і ролики з приводом для їх обертання. Ролики мають можливість під дією силових циліндрів входити в контакт з колісною парою вагона чи локомотива і обертати її для виконання потрібної технологічної операції. Вказаний пристрій не потребує, щоб в рейках були розриви для роликів. При встановленні пристрою в цеху, рейки залишаються суцільними, але для його розміщення також потрібна яма, чи ремонтна канава. Як і в попередньому випадку, викопувати яму в бетонній підлозі в цеху депо буває економічно недоцільно. Крім того, в ямі завжди буде накопичуватись сміття, грязь і волога, що потребує додаткових витрат на обслуговування такого пристрою.

Задачею корисної моделі є зменшення габаритів пристрою для обертання колісної пари до розмірів, що дозволяють встановлювати його всередині залізничної колії.

Вирішення цієї задачі дозволить виготовляти такий механізм централізовано, як універсальний для ряду технологічних операцій по ремонту колісних пар та встановлювати його на робочі позиції з мінімальними витратами часу і коштів.

До складу заявки входить 2 фігури на 1-му аркуші:

на фіг.1 - загальний вигляд пристрою (з розрізом по А-А на фіг.2);

на фіг.2 - вигляд зверху.

На станині 1, що має форму плити встановлено принаймні один силовий циліндр 2. Поршень 3 цього силового циліндра прикріплений до станини 1 болтом 4. На обох кінцях станини 1 встановлено важелі 5 і 6. Кожен з цих важелів має форму плити, котра парою шарнірів 7 з однієї (внутрішньої) сторони прикріплена до станини 1. На важелях 5 і 6 з зовнішніх сторін встановлено по парі роликів 8 і 9. Пари роликів 8 і 9 змонтовано на відстані, що дорівнює відстані між гребенями колісної пари вагона чи локомотива. Кожний ролик 8 і 9 встановлено на підшипниках 10 і 11 і принаймні один з цих роликів має свій привід 12, щоб обертати колісну пару. До силового циліндра 2 серединою прикріплена траверса 13. Кінці траверси 13 через серги 14 і 15 шарнірно приєднані до зовнішніх сторін важелів 5 і 6. На станині 1 закріплено принаймні 2 вертикальних стержні 16 і 17 з упорами 18 і гайками 19 для можливості регулювання їх висоти і обмеження підйому роликів 8 і 9.

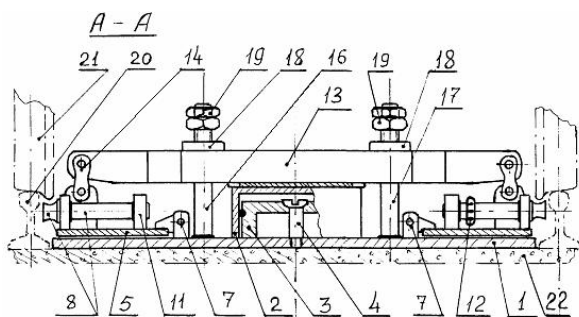
Виготовлений за такою конструкцією пристрій повинен бути встановленим і прикріпленим всередині залізничної колії до рейок 20 чи підлоги 22 так, щоб геометричні осі обертання роликів 8 і 9 були перпендикулярними до рейок 20, а самі ролики 8 і 9 були рівновіддалені від цих рейок. В опущеному стані ролики 8 і 9 не повинні торкатись гребеня колеса 21 колісної пари, а в піднятому стані ролики 8 і 9 повинні дещо підняти колеса 21 над рейками 20. Висота підйому роликів 8 і 9 повинна бути відрегульована гайками 19.

Якщо в силовому циліндрі 2 над поршнем 3 немає стисненого повітря чи робочої рідини, то траверса 13 і ролики 8 і 9 знаходяться в крайньому нижньому положенні. Колісну пару, з якою потрібно виконати передбачену технологічну операцію, наочують по рейках 20 і зупиняють над роликами 8 і 9. В силовий циліндр 2 на поршень 3 подають робоче тіло (стиснене повітря чи рідину), корпус силового циліндра 2 піднімається, з ним піднімається траверса 13, яка через серги 14 і 15 повертає важелі 5 і 6, а також піднімає ролики 8 і 9. Ролики 8 і 9 піднімають колеса 21. Кожне колесо 21 стоїть на своїй парі роликів 8 і 9, не торкаючись рейок 20. Включають привід 12, ролик 9 починає крутитись і обертати колісну пару. Ролики, що не мають приводу, утримують колеса 21 и крутяться разом з ними. Після закінчення запланованої технологічної операції привод 12 виключають, колісна пара зупиняється. З силового циліндра 2 випускають робоче тіло, траверса 13 опускається, ролики 8 і 9 опускають колеса 21 на рейки 20, а на її місце на ролики 8 і 9 подають наступну колісну пару.

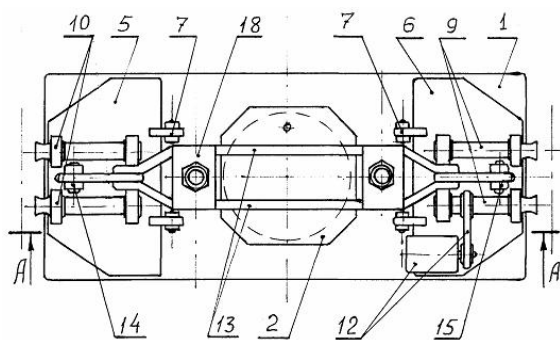
Джерела інформації, що взяті до уваги при експертизі:

1. А.Ф. Богданов, В.Г. Чурсин «Эксплуатация и ремонт колесных пар вагонов», Москва «Транспорт» 1985, стр.102, рис.9.2, стр.104, рис.9.4.;

2. Авторское свидетельство №445589, В60S9/14, бюл. №37, 1974г. «Устройство для вращения колесных пар экипажа» (прототип).



Фиг. 1



Фиг. 2