



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **105846** (13) **C2**
(51) МПК (2014.01)
B23P 19/04 (2006.01)
B62D 65/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2012 12403	(72) Винахідник(и):	Янг Ю (CN)
(22) Дата подання заявки:	23.03.2011	(73) Власник(и):	ЧЕРІ АУТОМОБАЙЛ КО., ЛТД., 8 Changchun Road, Economy & Technology Development Zone, Wuhu City, Anhui 241006, China (CN), ВУХУ ПАУЕР-ТЕХНОЛОДЖІ РЕСЬОРЧ КО., ЛТД., 8 Yu'an Road, Economy & Technology Development Zone, Wuhu City, Anhui 241009, China (CN)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	25.06.2014	(74) Представник:	Слободянюк Алла Василівна, реєстр. №25
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	201010139925.6	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	JP 2002019656 A; 23.01.2002 CN 2797165 Y; 19.07.2006 US 7103951 B2; 12.09.2006 CN 101161401 A; 16.04.2008 US 4604797 A; 12.08.1986
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	31.03.2010		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	CN		
(41) Публікація відомостей про заявку:	25.01.2013, Бюл.№ 2		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.06.2014, Бюл.№ 12		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/CN2011/072065, 23.03.2011		

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УСТАНОВКИ ЗАДНЬОГО АМОРТИЗАТОРА АВТОМОБІЛЯ НА СКЛАДАЛЬНОМУ КОНВЕЄРІ ТА СПОСІБ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) Реферат:

Пристрій для установки заднього амортизатора автомобіля на складальному конвеєрі, який містить позиціонуючий пристрій (10), пристрій переміщення (20), педальний підйомний пристрій (30), пристрій блокування підйому (40) та вбудований пристрій утримування деталі (50). Пристрій переміщення (20) включає нижню поперечну балку (203), основну квадратну вертикальну стійку (206), поперечину (208) і допоміжну вертикальну стійку (209). Поперечина (208) встановлена між основною вертикальною стійкою (206) і допоміжною вертикальною стійкою (209). Нижня поперечна балка (203) сполучена з нижньою частиною основної вертикальної стійки (206). Позиціонуючий пристрій (10) приварений до верхньої частини допоміжної стійки (209). Вбудований пристрій утримування деталі (50) вбудований у внутрішню порожнину основної вертикальної стійки (206). Пристрій блокування підйому (40) закріплений на поперечині (208). Педальний підйомний пристрій (30) сполучений з вузлом вбудованого пристрою утримування деталі (50) для регулювання руху вгору і вниз за допомогою важеля. Також заявлений спосіб використання пристрою для установки заднього амортизатора автомобіля на складальному конвеєрі.

UA 105846 C2

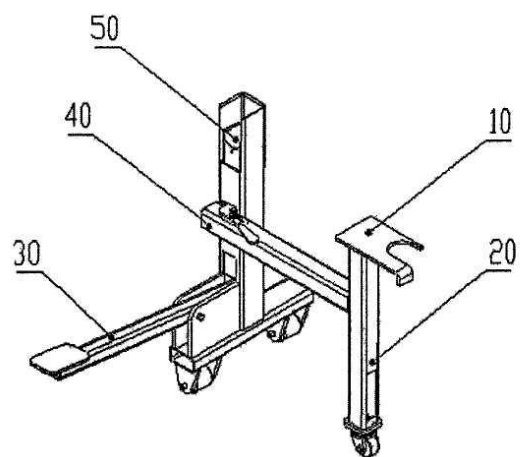


Fig. 1

Сфера застосування винаходу

Справжній винахід відноситься до області технологічного устаткування для виробництва автомобілів, зокрема, до пристрою для установки заднього амортизатора транспортного засобу на складальній лінії та способу його застосування.

5 Передумови створення прототипу

В даний час, коли задній амортизатор транспортного засобу встановлюють на складальній лінії, зазвичай використовують маніпулятор з пневмоприводом. Такий режим вимагає великих витрат. Оскільки радіус обертання при роботі відносно великої, то і подача, і робота займають дорогі просторові ресурси складальної лінії. Крім того, при використанні даного способу просторове розташування затискних деталей вибирається довільно, спрямування по висоті вимагає вирівнювання за допомогою візуального контролю, а горизонтальний напрям навіть вимагає ручного коректування перед початком установки і кріплення.

Короткий опис винаходу

15 Технічне завдання справжнього винаходу полягає в створенні немеханізованого пристрою для подачі заднього амортизатора транспортного засобу і легкої установки на складальній лінії, яке має просту конструкцію і низьку вартість.

Точніше, технічне завдання справжнього винаходу полягає в створенні пристрою для подачі і установки заднього амортизатора на складальній лінії, а також способу застосування даного пристрою. Пристрій для установки заднього амортизатора транспортного засобу на складальній 20 лінії включає: позиціонуючий пристрій з відносним позиціонуванням до кузова транспортного засобу або пристрою для підйому кузова; пристрій переміщення з функцією спрямування ходу; вбудований пристрій утримування деталі та педальний підйомний пристрій; пристрій блокування підйому після підйому деталі; коли задній амортизатор транспортного засобу під'єднується до кузова транспортного засобу, транспортний засіб знаходиться в стані, що не обслуговується, і відповідні кріплення можуть бути швидко затягнуті.

25 Технічне вирішення справжнього винаходу можна описати таким чином: позиціонуючий пристрій чіпляється і кріпиться у відповідному положенні до кузова транспортного засобу або пристрою для підйому кузова; у вбудованому положенні деталі, не тільки початкова висота та горизонтальне положення визначаються пристроєм, але також і потрібне положення деталі 30 визначається профільною опорою, встановленою на рухомій стійці; крім того, коли деталь піднімають на монтажну висоту, то у вузький проріз на рухомій стійці автоматично входить клямка, що приводиться в дію торсіонною пружиною. В ході процесу роз'єднання блокування можна зняти, злегка натиснувши на ручку клямки; в той же час, оскільки встановлений універсальний нейлоновий ролик відходить від землі, коли пристрій по винаходу кріпиться до 35 кузова або підйомного пристрою, два опорні ролики продовжують рухатися по напрямку складальної лінії автоматично.

Справжнє конкретне технічне рішення полягає в наступному:

Пристрій для установки заднього амортизатора транспортного засобу на складальній лінії 40 включає: позиціонуючий пристрій 10, пристрій переміщення 20, педальний підйомний пристрій 30, пристрій блокування підйому 40 і вбудований пристрій утримування деталі 50, при цьому позиціонуючий пристрій 10 приварено до верхньої частини пристрою переміщення 20, вбудований пристрій утримування деталі 50 встановлено у внутрішній порожнині пристрою переміщення 20, пристрій блокування підйому 40 прикріплено до поперечини пристрою переміщення 20; педальний підйомний пристрій 30 з'єднується з компонентом вбудованого 45 пристрою утримування деталі 50 для настройки руху важеля вгору і вниз. Крім того, пристрій переміщення 20 складається з вертикальної квадратної трубчастої стійки 206, поперечини 208 і допоміжної вертикальної стійки 209, при цьому поперечина 208 поперечно встановлена між двома вертикальними стійками, основною 206 і допоміжною 209, позиціонуючий пристрій 10 приварено до верхньої частини допоміжної вертикальної стійки 209, пристрій блокування 50 підйому 40 прикріплено до поперечини 208, а вбудований пристрій утримування деталі 50 встановлено у внутрішній порожнині вертикальної квадратної трубчастої стійки 206.

Крім того, пристрій для установки заднього амортизатора транспортного засобу на складальній лінії також містить корпус встановлювального штифта 70, причому корпус встановлювального штифта 70 складається з циліндрової частини і квадратної частини, 55 позиціонуючий пристрій 10 складається з дугової частини 101 та зачепа 102, які складають сполучний механізм корпусу встановлювального штифта 70. Дугова частина 101 стикується з циліндровою частиною на корпусі встановлювального штифта 70, а зачіп 102 кріпиться на квадратній частині корпусу встановлювального штифта 70.

Крім того, вбудований пристрій утримування деталі 50 складається з нижнього нейлонового 60 ролика 501, рухомої стійки 504 і профільної опори 206; рухома стійка 504 є квадратною трубою,

максимальний розмір її перетину менше мінімального розміру перетину вертикальної квадратної трубчастой стійки 206.

Крім того, пристрій блокування підйому 40 складається з клямки 401, осі 402 і торсіонної пружини 403, вісь 402 скріплена з поперечиною 208, спіральна частина торсіонної пружини 403 надіта на вісь 402, два відігнуті кінці торсіонної пружини 403 відповідно вставлені в невеликі отвори поперечини 208 і клямки 401.

Крім того, односторонній вузький і довгий прямокутний проріз 205 виконаний у вертикальній стійці 206, прямокутний проріз 502 виконаний в середині рухомої стійки 504; під дією торсіонної пружини стопорна частина клямки 401 входить в прямокутний проріз 205; коли деталь піднімається в монтажне положення, стопорна частина клямки 401 блокує вбудований пристрій утримування деталі 50.

Крім того, педальний підйомний пристрій 30 складається з пластинчастого ребристого кронштейна 301, квадратного трубчастого важеля 302 та педалі 303, при цьому квадратний трубчастий важіль 302 і педаль 303 знаходяться на пластинчастій ребристій опорі 301, педаль 303 та інший кінець квадратного трубчастого важеля 302 використовуються для переміщення нейлонового ролика 501 в нижній частині рухомої стійки 504 і, отже, для підняття рухомої стійки 504.

Крім того, пристрій переміщення 20 також складається з універсального нейлонового ролика 201, опорного нейлонового ролика 202 і нижньої поперечної балки 203, при цьому вертикальна трубчаста стійка 206 вертикально встановлена на нижній поперечній балці 203, опорний ролик 202 встановлений під нижньою поперечною балкою 203, а універсальний нейлоновий ролик 201 встановлений в нижній частині допоміжної вертикальної стійки 209.

Крім того, вертикальна стійка 206 є квадратною трубкою, в її верхній частині розташований прямокутний відкритий торець 207, в її середній частині виконаний прямокутний проріз 205, в її нижній частині виконаний крізний прямокутний проріз 204, співвідношення довжини/діаметру опорного ролика 202 складає не менше 1,0; коли вертикальна стійка квадратної труби знаходиться у вертикальному положенні, універсальний нейлоновий ролик 201, встановлений в нижній частині допоміжної вертикальної стійки 209, відходить від землі на висоту близько 5 мм.

У способі використання пристрою для установки заднього амортизатора транспортного засобу на складальній лінії виконують наступні етапи:

(1) Помістити деталь 60 в нейлонову профільну опору 503 рухомої стійки 504, вбудованої у вертикальну квадратну трубчасту стійку 206, і вставити даний пристрій в простір в кузові транспортного засобу, де відбувається установка деталі 60;

(2) З'єднати дугову частину 101, що є на даному пристрої, а також зачіп 102 з корпусом встановлювального штифта 70 і квадратною частиною під ним;

(3) Наступити на педаль 303, встановлену на даному пристрої, використовуючи інший кінець квадратного трубчастого важеля 302 для переміщення ролика 501 і підняття рухомої стійки 504, так, щоб клямка 401 ковзала по її зовнішній стінці;

(4) Коли рухома стійка 504 підніметься на монтажну висоту деталі 60, вона блокується клямкою 401, яка приводиться в рух торсіонною пружиною 403 в пристрої блокування підйому 40, встановленому на даному пристрої, таким чином, підйом деталі 60 завершується;

(5) Після затягування відповідних кріплень, необхідних для установки деталі, злегка натиснути на ручку клямки, щоб розблокувати її, рухома стійка 504 повернеться в початкове положення завдяки гравітації, а справжній пристрій витягнути після того, як встановлювальне зачеплення буде розімкнено.

В порівнянні з прототипом, справжній винахід може застосовуватися практично в конвеєрному ланцюзі в аналогічній формі з метою підвищення складального об'єкту, показуючи досить широку застосовність. Відрізняючись простою конструкцією, низькими вимогами до виробничого процесу і зручним обслуговуванням, справжній винахід особливо підходить для застосування в збірці запасних частин з обмеженими витратами при вузькій ділянці збірки і порівняно великому просторі нижньої частини збірки.

Опис прикладених креслень

Фіг. 1: Схематичне креслення, що ілюструє конструкцію пристрою для установки заднього амортизатора транспортного засобу на складальній лінії за винаходом;

Фіг. 2: Розгорнене зображення пристрою для установки заднього амортизатора транспортного засобу на складальній лінії;

Фіг. 3: Схематичне креслення, що ілюструє робочий стан пристрою для установки заднього амортизатора транспортного засобу на складальній лінії по справжньому винаходу;

Докладний опис переважних втілень

Далі представлений докладний опис справжнього винаходу з посиланням на прикладені креслення. Це переважне втілення з множини втілень справжнього винаходу.

Пристрій для установки заднього амортизатора транспортного засобу на складальній лінії (конвеєрі), в якому пристрій для установки оснащений позиціонуючим пристроєм 10 з відносним позиціонуванням до кузова транспортного засобу або пристрою для підйому кузова, пристроєм переміщення 20 з функцією позиціонування і супроводу, педальним підйомним пристроєм 30, пристроєм блокування підйому 40 і вбудованим пристроєм утримування деталі 50; при цьому позиціонуючий пристрій 10 з відносним позиціонуванням до кузова транспортного засобу або пристрою для підйому кузова є сполучним механізмом корпусу встановлювального штифта 70 пристроїв підйому кузова конвеєра або штовхаючим стрижнем ланцюга конвеєра. Дугова частина 101, що є на позиціонуючому пристрої 10, стикується з циліндровою частиною на корпусі встановлювального штифта 70, а зачіп 102, встановлений на даному позиціонуючому пристрої 10, зчіплюється з квадратною частиною корпусу встановлювального штифта 70. Пристрій переміщення 20 з функцією позиціонування і супроводу складається з універсального нейлонового ролика 201, опорного нейлонового ролика 202, нижньої поперечної балки 203, вертикальної квадратної трубчастості стійки 206, поперечини 208 і допоміжної вертикальної стійки 209. Опорний ролик 202 встановлюється на нижній частині нижньої поперечної балки 203; у верхній частині вертикальної квадратної трубчастості стійки 206 є відкритий торець 207, односторонній вузький і довгий прямокутний проріз 205 виконаний в її середній частині, а крізний прямокутний проріз 204 виконаний в її нижній частині. Коли вертикальна стійка 206 знаходиться у вертикальному положенні, універсальний нейлоновий ролик 201, встановлений на нижній частині допоміжної вертикальної стійки 209 відходить від землі на висоту близько 5 мм. Якщо позиціонуючий пристрій 10 приварюється на верхній частині допоміжної верхньої стійки 209, положення вертикальної квадратної трубчастості стійки 206 відповідає вимогам до положення для збірки заднього амортизатора. Педальний підйомний пристрій 30 складається з пластинчастого ребристого кронштейна 301, квадратного трубчастого важеля 302 і педалі 303. Пристрій блокування підйому 40 складається з клямки 401, осі 402 і торсіонної пружини 403. Під дією пружини 403, стопорний кінець клямки 401 входить в прямокутний проріз 205, виступає з неї приблизно на 8 мм. Вбудований пристрій утримання деталі 50 вбудовано у внутрішню порожнину вертикальної квадратної трубчастості стійки 206 і складається з нижнього нейлонового ролика 501, рухомої стійки 504 і нейлонової профільної опори 503. Односторонній вузький довгий прямокутний проріз 502 виконана в середині рухомої стійки 504. Отвір 502 розташований таким чином, що, коли деталь піднімається на монтажне положення стопорний кінець клямки 401 блокує вбудований пристрій утримування деталі 50, і, таким чином, воно не падає.

Фіг. 1 - це схематичне креслення, що ілюструє конструкцію пристрою для установки заднього амортизатора транспортного засобу на складальній лінії по справжньому винаходу; Фіг. 2 - це його розгорнене зображення. Пристрій для установки оснащений позиціонуючим пристроєм 10 з відносним позиціонуванням до кузова транспортного засобу або пристрою для підйому кузова, пристроєм переміщення 20 з функцією позиціонування і супроводу, педальним підйомним пристроєм 30, пристроєм блокування підйому 40 і вбудованим пристроєм утримування деталі 50.

У справжньому втіленні пристрій для підйому кузова є сполучним механізмом корпусу встановлювального штифта 70 пристроїв підйому кузова ланцюга механізованого конвеєра і конвеєра з вільним штовхаючим стрижнем. Дугова частина 101, що є на позиціонуючому пристрої 10, стикується з циліндровою частиною на корпусі встановлювального штифта 70, а зачіп 102, що є на позиціонуючому пристрої 10, зчеплений з квадратною частиною на корпусі встановлювального штифта 70 таким чином, що реалізується супровід пристроєм механізму для підйому кузова конвеєрного ланцюга.

Пристрій переміщення 20 з функцією позиціонування і супроводу складається з універсального нейлонового ролика 201, опорного нейлонового ролика 202, нижньої поперечної балки 203, вертикальної квадратної трубчастості стійки 206, поперечини 208 і допоміжної вертикальної стійки 209. Опорний ролик 202 встановлений на нижній частині поперечної балки 203, при цьому співвідношення довжини/діаметру опорного ролика 202 складає менше 1,0; вертикальна стійка 206 є тонкостінною квадратною трубкою з відкритим торцем 207 в її верхній частині, в її середній частині виконаний односторонній вузький і довгий прямокутний проріз 205, в її нижній частині виконаний крізний прямокутний проріз 204. Коли вертикальна стійка 206 знаходиться у вертикальному положенні, універсальний нейлоновий ролик 201, встановлений в нижній частині допоміжної вертикальної стійки 209, відходить від землі приблизно на 5 мм. Якщо позиціонуючий пристрій 10 приварюється на верхній частині допоміжної верхньої стійки

209, положення вертикальної квадратної трубчастої стійки 206 відповідає вимогам до положення для збірки заднього амортизатора.

Педальний підйомний пристрій 30 складається з пластинчастого ребристого кронштейна 301, квадратного трубчастого важеля 302 та педалі 303 і т. і.

5 Пристрій блокування підйому 40 складається з клямки 401, осі 303 і торсіонної пружини 403. Вісь 402 встановлена на поперечині 208, спіральна частина торсіонної пружини 403 надіта на вісь 402, два відігнуті кінці торсіонної пружини 403 відповідно вставлені в невеликі отвори, виконані в поперечній балці 208 і клямці 401. Під дією пружини 403, стопорна частина клямки 401 входить в односторонній вузький і довгий прямокутний проріз 205, виконану в середній частині вертикальної квадратної трубчастої стійки 206, і виходить за нього приблизно на 8 мм.

10 Вбудований пристрій утримання деталі 50 вбудований у внутрішню порожнину вертикальної квадратної трубчастої стійки 206 і складається з нижнього нейлонового ролика 501, рухомої стійки 504 і нейлонової профільної опори 503. Рухома стійка 504 є квадратною трубкою, розмір її максимального перетину менший розміру мінімального перетину вертикальної квадратної трубчастої стійки 206 приблизно на 1-2 мм. Односторонній вузький довгий прямокутний проріз 502 виконано в середині рухомої стійки 504. Положення прорізу 502 розміщено таким чином, що коли деталь піднімається на монтажне положення, стопорна частина клямки 401 блокує вбудований пристрій утримання деталі 50, і, таким чином, він не падає.

20 Фіг. 3 - це схематичне креслення, що ілюструє робочий стан пристрою для установки заднього амортизатора транспортного засобу на складальній лінії за винаходом. Помістити деталь 60 в нейлонову профільну опору 503 рухомих стійки 504, вбудовану у вертикальну стійку 206, і просунути даний пристрій в простір в кузові транспортного засобу, де повинна бути встановлена деталь; з'єднати дугову частину 101, що є на даному пристрої, і зачіп 102 з корпусом встановлювального штифта і квадратною частиною під ним; наступити на педаль 303, встановлену на даному пристрої, використовуючи інший кінець квадратного трубчастого важеля 302 для переміщення нейлонового ролика 501 і підняття рухомої стійки 504, так, щоб клямка 401 ковзала по її зовнішній стінці; коли рухома стійка 504 підніметься на монтажну висоту деталі 60, вона блокується клямкою 401, яка приводиться в рух торсіонною пружиною 403, в пристрої блокування підйому 40, встановленому на даному пристрої, таким чином, що під'їм деталі 60 буде завершений; після затягування відповідних кріплень, необхідних для установки деталі, злегка натиснути на ручку клямки, щоб розблокувати її, рухома стійка 504 повернеться в початкове положення завдяки гравітації, а справжній пристрій витягнути після того, як зачеплення буде розімкнено.

35 Звичайно, пристрій для установки заднього амортизатора транспортного засобу на складальній лінії за винаходом не обмежений складанням конкретного заднього амортизатора. У сферу застосування справжньої формули винаходу також входить складання інших об'єктів, в якому потрібне позиціонування, направлений підйом і супровід складальної лінії без механічного приводу.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

40

1. Пристрій для установки заднього амортизатора автомобіля на складальному конвеєрі, який містить позиціонуючий пристрій (10), пристрій переміщення (20), педальний підйомний пристрій (30), пристрій блокування підйому (40) і вбудований пристрій утримання деталі (50), причому позиціонуючий пристрій (10) приварений до верхньої частини пристрою переміщення (20), вбудований пристрій утримання деталі (50) встановлений у внутрішній порожнині пристрою переміщення (20), пристрій блокування підйому (40) прикріплений до поперечини пристрою переміщення (20), а педальний підйомний пристрій (30) з'єднаний з вузлом вбудованого пристрою утримання деталі (50) для настройки руху вгору і вниз за допомогою важеля.

45

2. Пристрій за п. 1, в якому пристрій переміщення (20) складається з вертикальної трубчастої стійки (206), поперечини (208) і допоміжної вертикальної стійки (209), причому поперечина (208) поперечно встановлена між двома вертикальними стійками, основною (206) і допоміжною (209), при цьому позиціонуючий пристрій (10) приварено до верхньої частини допоміжної вертикальної стійки (209), пристрій блокування підйому (40) прикріплений до поперечини (208), а пристрій утримання деталі (50) встановлений у внутрішній порожнині вертикальної стійки (206).

50

55

3. Пристрій за п. 1, який також містить корпус встановлювального штифта (70), причому корпус встановлювального штифта (70) складається з циліндрової частини та квадратної частини, при цьому позиціонуючий пристрій (10) складається з дугової частини (101) та зачепу (102), які складають сполучний механізм корпусу встановлювального штифта (70), причому дугова частина (101) з'єднується з циліндровою частиною на корпусі встановлювального штифта (70), а зачіп (102) зачіпляється на квадратну частину на корпусі встановлювального штифта (70).

60

4. Пристрій за п. 2, в якому вбудований пристрій утримування деталі (50) складається з нижнього нейлонового ролика (501), рухомої стійки (504) і нейлонової профільної опори (503), при цьому вбудований пристрій утримування деталі (50) встановлений у внутрішній порожнині вертикальної стійки (206), причому рухома стійка (504) є квадратною трубкою і максимальний розмір її перерізу менше мінімального розміру перерізу вертикальної стійки (206).
5. Пристрій за п. 1, в якому пристрій блокування підйому (40) складається з клямки (401), осі (402) і торсіонної пружини (403), при цьому вісь (402) скріплена з поперечною (208), спіральна частина торсіонної пружини (403) надіта на вісь (402), а два відігнуті кінці торсіонної пружини (403) відповідно вставлено в невеликі отвори в поперечині (208) та клямці (401).
6. Пристрій за п. 4 або п. 5, в якому у вертикальній стійці (206) виконаний односторонній вузький і довгий прямокутний проріз (205) та в середині рухомої стійки (504) виконаний односторонній вузький і довгий прямокутний проріз (502), причому під дією торсіонної пружини стопорна частина клямки (401) входить в проріз (205), а коли деталь піднімається в монтажне положення, стопорна частина клямки (401) фіксує пристрій утримування деталі (50).
7. Пристрій за п. 4, в якому педальний підйомний пристрій (30) складається з ребристого кронштейна (301), квадратного трубчастого важеля (302) і педалі (303), при цьому трубчастий важіль (302) і педаль (303) підтримуються на кронштейні (301), причому педаль (303) та інший кінець трубчастого важеля (303) використовуються для переміщення нейлонового ролика (501) в нижній частині рухомої стійки (504) і, отже, для підняття рухомої стійки (504).
8. Пристрій за будь-яким із пп. 2-7, в якому пристрій переміщення (20) також містить універсальний нейлоновий ролик (201), нейлоновий ролик (202) та нижню поперечну балку (203), при цьому вертикальна трубчаста стійка (206) вертикально встановлена на нижній поперечній балці (203), опорний ролик (202) встановлений під нижньою поперечною балкою (203), а універсальний нейлоновий ролик (201) встановлений в нижній частині допоміжної вертикальної стійки (209).
9. Пристрій за п. 8, в якому вертикальна стійка (206) є квадратною тонкостінною трубкою з відкритим кінцем (207) в її верхній частині, причому в її середній частині виконаний односторонній вузький довгий проріз (205), а в її нижній частині виконано крізний прямокутний проріз (204), при цьому співвідношення довжина/діаметр опорного ролика (202) складає не менше 1,0, при цьому коли вертикальна стійка знаходиться у вертикальному положенні, універсальний нейлоновий ролик (201), встановлений в нижній частині допоміжної стійки (209), має просвіт від землі близько 5 мм.
10. Спосіб використання пристрою за будь-яким із пп. 1-9, який включає наступні етапи:
- поміщення деталі (60) в нейлонову профільну опору (503) рухомої стійки (504), вбудовану у вертикальну стійку квадратної труби (206), і розміщення даного пристрою в простір в кузові транспортного засобу, де повинна бути встановлена деталь (60);
 - з'єднання дугової частини (101), наявної в даному пристрої, а також зачепа (102) з корпусом встановлювального штифта (70) і квадратною частиною під ним;
 - наступання на педаль (303), наявну в даному пристрої, використовуючи інший кінець квадратного трубчастого важеля (302) для зсуву нейлонового ролика (501) і підняття рухомої стійки (504) так, щоб клямка (401) ковзала по її зовнішній стінці;
 - коли рухома стійка (504) підніметься на монтажну висоту деталі (60), її блокують клямкою (401), що приводиться в рух торсіонною пружиною (403), в пристрої блокування підйому (40), встановленому на даному пристрої, і таким чином підйом деталі (60) завершують;
 - після затягування відповідних кріплень, необхідних для установки деталі, злегка натискають на ручку клямки, щоб розблокувати її, і рухома стійка (504) повертається в своє положення завдяки гравітації, а даний пристрій прибирають після того, як зачеплення буде звільнено.

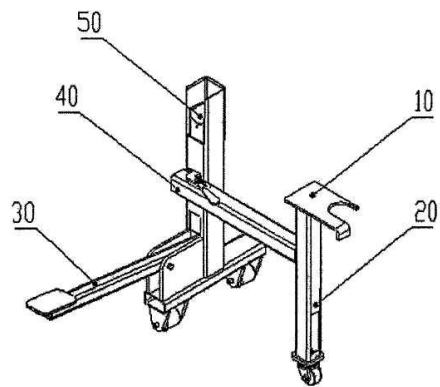


Fig. 1

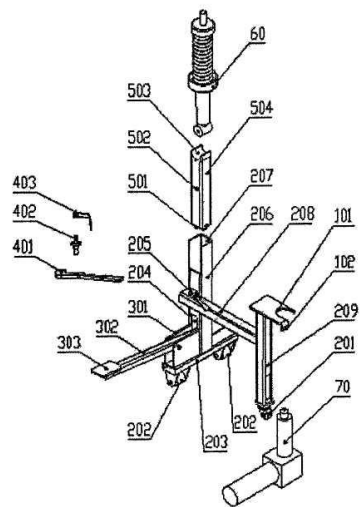


Fig. 2

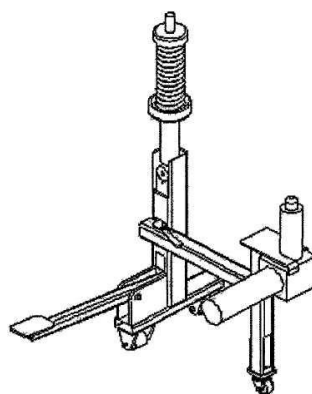


Fig. 3

Комп'ютерна верстка О. Рябко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601