



УКРАЇНА

(19) UA (11) 63792 (13) U
(51) МПК (2011.01)
E04G 3/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕМОНТНО-РЕКОНСТРУКТИВНИХ РОБІТ В ОБМЕЖЕНИХ УМОВАХ

1

(21) u201102171

(22) 24.02.2011

(24) 25.10.2011

(46) 25.10.2011, Бюл.№ 20, 2011 р.

(72) РЯЗАНОВА ВІКТОРІЯ АЛЬБЕРТІВНА, ПАЗІН ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ, РОДИГІНА МАРІЯ МИХАЙЛІВНА, КОВАЛЬОВ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

(73) ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) 1. Пристрій для ремонтно-реконструктивних робіт в обмежених умовах, що містить автономні опори щоглового типу, із закріпленими на них направляючими несучими елементами з каретками і

2

люльку, сполучену з приводом через канатно-блокову систему, який **відрізняється** тим, що автономні опори виконані з можливістю установки їх як усередині будівлі так і зовні будівель і споруд на ділянках території, вільних від устаткування і інших перешкод.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що люлька виконана розсувною з геометрією, що змінюється, і оснащена додатковим днищем з можливістю обертання його навколо вертикальної осі, противагою, пристроєм автоматичного переміщення противаги, лебідкою для розсовування люльки і огорожами розсвної частини люльки, що складаються

Пропонована корисна модель належить до області будівництва і може бути використана при ремонтно-реконструктивних роботах в умовах підприємств, що діють, коли неможливо із-за обмеженості умов використовувати інші засоби механізації.

Відомий пристрій № 1617122, що містить троси, закріплені на конструкціях об'єкту, замкнутий трос, підвішений на блоках до вказаних конструкцій, каретки, що спираються на несучі троси і монтажну люльку. Цей пристрій прийнятий за прототип пропонованого. Недоліком пристрою по прототипу є малі експлуатаційні можливості із-за обмеженої зони обслуговування і обмеженість його використання в обмежених умовах.

Задачею корисної моделі є розширення експлуатаційних можливостей шляхом збільшення зони обслуговування.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої, що містить автономні опори щоглового типу, що встановлюються, як усередині так і зовні будівель і споруд, із закріпленими на них направляючими несучими елементами з каретками і люлькою, сполученою з приводом через канатно-блокову систему, автономні опори виконані з можливістю установки їх на ділянках території, вільних від будівель і устаткування, а люлька виконана розсувною з геометрією, що змінюється, і оснащена противагою, лебідкою для розсовування люльки, пристроєм автоматичного переміщення проти-

ваги і огорожами розсвної частини люльки, що складаються.

Пропонований пристрій ілюструється кресленнями, де на фіг. 1 показана схема установки опор і канатно-блокового устаткування, на фіг. 2 зображена конструкція люльки, на фіг. 3 - рухоме днище люльки і додаткові огорожі люльки.

Пристрій складається з автономних опор щоглового типу 1, направляючих несучих елементів 2, закріплених на опорах, каната 3 підвішеного на блоках 4 до опор і намотуваного на барабани 5 і 6 приводу пристрою в зустрічному напрямі, розсвної люльки 7, підвішеної на блоках 8 і 9, обладнаних фіксуючими пристроями 10 і 11, до петель 12 і 13 каната 3, випущеним по блоках 14 з кареток 15, блоками 16, що спираються на несучі елементи 2. Вільні від петель кінці замкнутого каната 3 пропущені через каретки 15, на яких встановлені фіксуючі пристрої 17, 18 елементів 2 і 3.

Люлька 7 оснащена лебідкою 19, що приводить в рух вузол повороту 20 рухомого днища 21 люльки 7. Під рухомим днищем закріплена противага 22 з можливістю вільного переміщення по направляючій 23, жорстко прикріпленій до рухомого днища. Противага за допомогою штока 24 з'єднана з поршнем 25 системи 26, регулюючи центр ваги люльки з висунутим днищем. Система 26 містить поршень 27 жорстко з'єднаний з рухомим днищем і призначений для передачі силового навантаження на днище за допомогою поршневої

(19) UA (11) 63792 (13) U

системи 25, 27, рідини 28 на шток 24, що переміщає противагу 22. При знятті навантаження пружина 29 повертає противагу в початкове положення.

Пристрій працює таким чином. У місцях, вільних від устаткування і інших перешкод встановлюються вертикальні щогли 1, на яких закріплюються направляючі несучі елементи 2 і система блоків 4, на яких підвішується замкнутий трос 3. Кінці останнього намотуються на барабани 5 і 6 лебідок в зустрічному напрямі.

При необхідності барабани 5 і 6 лебідок можуть обертатися спільно і порізно в одному і різних напрямках. На несучих елементах 2 з можливістю переміщення по ним на блоках 16 встановлені каретки 15, забезпечені фіксуючими пристроями 17, 18, а замкнутий трос 3 пропущений обома гілками через каретки 15. При цьому одна з гілок в кожній каретці виведена петлями 12 і 13 через блок 14, інша пропущена вільно через фіксуючі пристрої 17, 18. Петлі 12 і 13 замкнутого троса 3 надіті на блоки 8 і 9, встановлені на монтажній люльці 7 і забезпечені пристроями 10 і 11 для фіксації.

Переміщення монтажної люльки 7 уздовж несучих елементів 2 здійснюється обертанням барабанів 5 і 6 лебідок по або проти годинникової стрілки при фіксації кареток 15 фіксуючими пристроями 17, 18 до гілок замкнутого троса 3, пропущеного через каретки 14. У такому положенні зупиняється обертання лебідок 5 і 6, дією фіксаторів звільняються гілки замкнутого троса 3 і каретки 15 фіксуються на несучих елементах 2. Далі здійснюється переміщення монтажної люльки 7 по вертикалі.

Переміщення монтажної люльки вгору (вниз) здійснюється намотуванням (змотуванням) одним (або двома в різному напрямі) барабаном, наприклад, барабаном 6 замкнутого троса 3, довжина якого при цьому рівномірно змінюється, коротшає

довжина петель 12 і 13, монтажна люлька піднімається (опускається).

Переміщення монтажної люльки 7 в напрямі, перпендикулярному несучим елементам 2, здійснюється при піднятій на задану висоту люльці 7 і фіксації кареток 15 щодо несучого елементу 2.

Для переміщення вправо пристроєм 11 фіксується замкнутий трос 3, петлі 13 на блоці 9, барабани 5 і 6 лебідок, обертаючись проти годинникової стрілки, намотують замкнутий трос 3 на барабан 6 лебідок, укорочують довжину петлі 13, а з барабана 5 лебідок замкнутий трос 3 змотується, чим збільшується петля 12 і монтажна люлька 7, підвішена на петлях 12 і 13, переміщається вправо.

Аналогічно здійснюється переміщення люльки вліво. Управління барабанами 5 і 6 лебідок і фіксуючими пристроями 10, 11, 17, 18 може здійснюватися як з монтажної люльки 7, так і із землі.

Розсовування люльки здійснюється таким чином. За допомогою лебідки 19, встановленої в монтажній люльці, приводиться в рух вузол повороту 20 нижнього рухомого днища 21 до установки його в проектне положення. За допомогою гвинта 30 днище 21 фіксується в проектному положенні. Після чого здійснюється установка в проектне положення додаткових огорож. Огорожуюча грань 31 за допомогою петлі 32 повертається на 90° за годинниковою стрілкою. Огорожуюча грань 33 за допомогою петель 34 встановлюється у вертикальне положення. Аналогічно встановлюється огорожуюча грань 35 за допомогою петель 36. За допомогою фіксаторів 37 проводять фіксацію огорож в проектному положенні.

Використання пропонованого пристрою, який можна встановити в місцях, вільних від устаткування і інших перешкод, дозволяє проводити роботи по обстеженню і ремонту будівельних конструкцій в двох площинах одночасно.

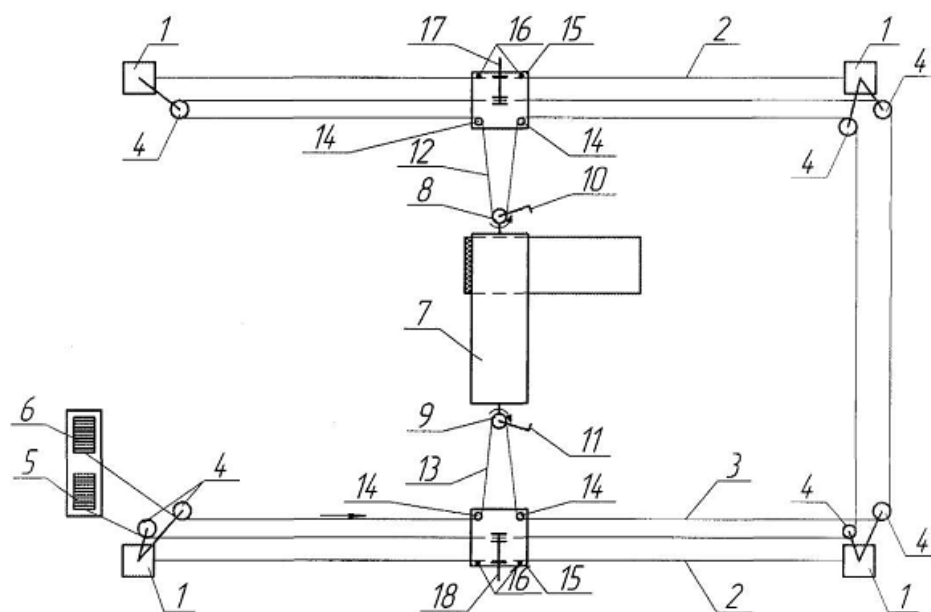


Fig. 1

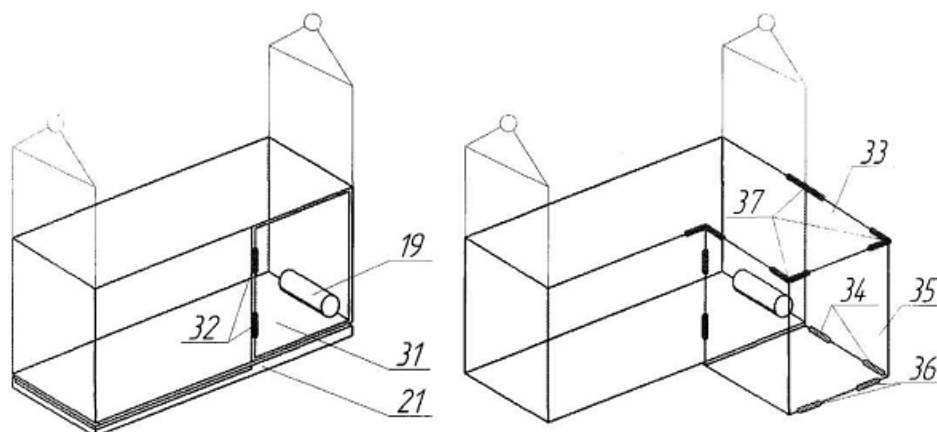


Fig. 2

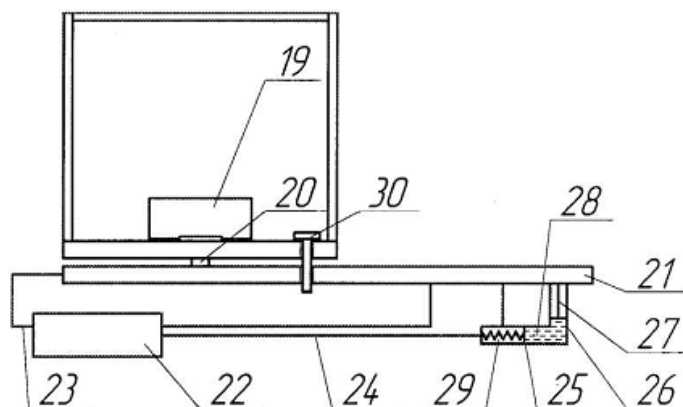


Fig. 3

