



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1834 (13) U
(51) 7 F16K11/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КРАН РУЧНОГО ГАЛЬМУВАННЯ

1

(21) 20021210006
(22) 12.12.2002
(24) 15.05.2003
(46) 15.05.2003, Бюл. № 5, 2003 р.
(72) Дольберг Володимир Ісаакович
(73) Дольберг Володимир Ісаакович
(57) Кран ручного гальмування пневматичного приводу, що містить корпус, рукоятку керування, штовхач, клапанну систему та слідкуючий поршень, який відрізняється тим, що слідкуючий поршень виконаний ступінчастим і нижня частина

2

штовхача з випускним сидлом на торці рухомо розміщена у внутрішній порожнині меншого ступеня, при цьому верхня частина штовхача з'єднана з рукояткою керування, що містить кулачки, які взаємодіють з кулачками, нерухомо розміщеними на корпусі крана, а фіксація рукоятки керування в одному з положень досягнута за допомогою фіксатора, що взаємодіє з відповідним заглибленням, виконаним на циліндричній поверхні нерухомого кулачка

Корисна модель відноситься до автомобілебудування і може бути застосована в пневматичному приводі транспортних засобів.

Відома конструкція крана ручного гальмування, що використовується на "автомобілях" КАМАЗ (див. "Автомобили КАМАЗ. Эксплуатация и техническое обслуживание автомобилей КАМАЗ-5320, 53212, 5410, 54112, 5511", из-во "Недра", М.1981г., стр. 169 - 170, рис 106).

Відомий кран ручного гальмування складається з корпусу, рукоятки управління, штовхача, клапанної системи і слідкуючого поршня. Недоліком відомої конструкції є її складність.

В основу корисної моделі, що патентується, покладено удосконалення конструкції крана ручного гальмування з метою спрощення її виготовлення і, як наслідок, більшої надійності.

Поставлена задача вирішується тим, що в крані ручного гальмування, що містить корпус, рукоятку керування, штовхач, клапанну систему і слідкуючий поршень, згідно з корисною моделлю, що пропонується до патентування, слідкуючий поршень виконаний ступінчастим, і нижня частина штовхача з випускним сидлом на торці рухомо розміщена у внутрішній порожнині меншого ступеня, а верхня частина штовхача пов'язана з рукояткою керування, що містить в собі кулачки, що взаємодіють з кулачками, що нерухомо розміщені на корпусі крана, при цьому фіксація рукоятки в одному з положень досягнута за допомогою фіксатора, що взаємодіє з відповідним заглибленням, виконаним на циліндричній поверхні нерухомого

кулачка.

Конструкція крана, що пропонується до захисту, зображена на кресленні, що прикладається. (Див. Фіг.)

Кран ручного гальмування складається з корпусу 1, в нижній частині якого встановлена кришка 2, яка містить в собі вхідну 3, вихідну 4 та атмосферну 5 - порожнини. Кришка 2 містить в собі направляючий елемент 6, на котрому розміщений клапан 7, що взаємодіє з пружиною 8. Слідкуючий поршень 9 виконаний ступінчастим. У внутрішній порожнині 10 меншої ступені 11 рухомо встановлена нижня частина 12 штовхача 13. Верхня частина штовхача 13 за допомогою штифта 14 та заглушки 15 поєднана з корпусом 16 рукоятки управління 17. Корпус 16 рукоятки управління 17 за допомогою кулачків 18 взаємодіє з нерухомими кулачками 19, що розміщені на корпусі 1 крана.

За допомогою фіксатора 20, що взаємодіє з відповідними поглибленнями на циліндричній поверхні нерухомих кулачків, досягається фіксація рукоятки управління 17 в положенні гальмування. Слідкуючий поршень 9 взаємодіє зі слідкуючою пружиною 21 і містить в собі сидло 22, що взаємодіє з пружним елементом 23 клапана 7. На торці штовхача 13 розміщено сидло 24, що взаємодіє з пружним елементом 23 клапана 7. Штовхач 13 взаємодіє з пружиною 25. Фіксація рукоятки управління 17 досягається за допомогою пружини 26. На корпусі 1 виконано упор 27 для насадки слідкуючого поршня 9.

Працює кран ручного гальмування таким чи-

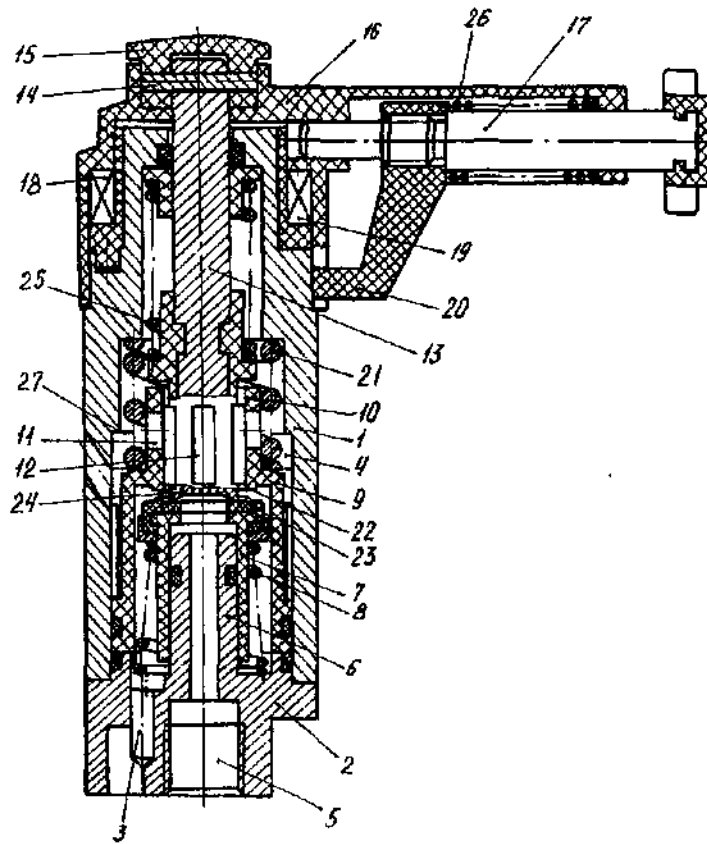
(19) UA (11) 1834 (13) U

ном.

В початковому стані стисле повітря поступає у вхідну порожнину 3. Штовхач 13, при цьому, своїм сидлом 24 взаємодіє з пружним елементом 23 клапана 7, завдяки чому вхідна порожнина 3 ізолювана від атмосферної порожнини 5. Далі стисле повітря з вхідної порожнини 3 через зазор між пружним елементом 23 клапана 7 і сидлом 22 на слідуючому поршні 9 поступає в вихідну порожнину 4 і далі - в гальмівну систему. При повороті рукоятки управління 17 в результаті взаємодії кулачків 18 корпуса рукоятки 16 та нерухомих кулачків 19 відбувається переміщення корпуса 16 вгору. При цьому штовхач 13 також переміщується вгору, в результаті чого клапан 7 пружним елементом 23 сідає на сидло 22, після чого сидло 24 штовхача 13 відривається від пружного елемента 23, і стисле повітря з вихідної порожнини 4 через утворений зазор починає виходити в атмосферну порожнину 5. В цьому разі на слідуючому поршні 9 утворюється перепад тисків, що призводить до перемі-

щення слідуючого поршня 9 вгору до посадки пружного елемента 23 клапана 7 на сидло 24 штовхача 13. При цьому перепад тисків, що виник між вхідною порожниною 3 і вихідною - 4 буде визначатись величиною стиску пружини 21. При повному повороті рукоятки управління 17 фіксатор 20 під впливом пружини 26 входить в відповідні поглиблення на циліндричній поверхні нерухомого кулачка 19, завдяки чому здійснюється фіксація рукоятки управління 17. В цьому випадку слідуючий поршень 9 сідає на упор 27 в корпусі 1, а між сидлом 24 штовхача 13 та пружним елементом 23 клапана 7 виникає зазор, що сполучає вихідну порожнину 4 з атмосферною - 5. Процес розгальмування відбувається в зворотному напрямку.

Корисна модель крана ручного гальмування, котра описана вище і пропонується до патентного захисту, виготовлена в заводських умовах і проходить в теперішній час випробування, після чого буде застосовуватись у виробництві та на автотранспортних засобах.



Фіг.