



УКРАЇНА

(19) UA (11) 65270 (13) U
(51) МПК
B66C 1/36 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) САМОВІДЧЕПЛЮВАНИЙ ГАК

1

2

(21) u201108266

(22) 01.07.2011

(24) 25.11.2011

(46) 25.11.2011, Бюл.№ 22, 2011 р.

(72) ФЕДУРАК ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ, СТІРЛЕЦЬ ОЛЕГ РОМАНОВИЧ, ФЕДУРАК СВІТЛАНА ЛЕОНІДІВНА, СТІРЛЕЦЬ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

(57) Самовідчеплюваний гак, що складається з несучої частини, начепленої за допомогою вантажної скоби на вантажопідйомний механізм, та противаги, який **відрізняється** тим, що несуча частина виконана у формі диска з центральним отвором, в

якому розміщена вантажна скоба, на зовнішньому контурі диска вісесиметрично розміщені три захватні частини, а між центральним отвором і захватними частинами на диску виконані вісесиметрично три радіальні фігурні пазів з розміщеними в них рухомими однотипними противагами, поздовжні осі радіальних фігурних пазів повернуті відносно радіальних осей захватних частин за годинниковою стрілкою на 30°, причому обрис фігурних пазів виконаний з паралельних ліній до поздовжніх осей зі сторони захватних частин, а з боків, протилежних від захватних частин, - не паралельних ліній, а під кутом до їх поздовжніх осей так, що в напрямку від зовнішнього діаметра диска до центрального отвору ширина фігурних пазів збільшується.

Корисна модель належить до підйомно-транспортної техніки, а саме до самовідчеплюваних гаків, і може бути використана для переміщення вантажів при вантажно-розвантажувальних роботах.

Відомий самовідчеплюваний гак (див. АС СССР №998291, В 66 С 1/36, 1983 р.), який складається з несучої частини з похилим прорізом начепленої через петлі на вантажопідйомний механізм, та шарнірно закріпленої до несучої частини противаги.

Основним **недоліком** відомого самовідчеплюваного гака є його низькі функціональні можливості та експлуатаційні характеристики через необхідність попереднього натягування сталого дратового каната і повороту противаги відносно несучої частини вручну під час підйому вантажу.

Відомий самовідчеплюваний гак (див. АС СССР №1562288, В 66 С 1/36, 1990 р.) близький за своєю технічною суттю до запропонованої корисної моделі, який складається з несучої частини з похилим криволінійним прорізом, начепленої через петлі на вантажопідйомний механізм, та шарнірно закріпленої до несучої частини противаги з додатковою противагою, встановленою на зовнішньому контурі основної противаги.

Основним **недоліком** відомого самовідчеплюваного гака є його низькі функціональні можливості та експлуатаційні характеристики через необхідність попереднього натягування сталого дратового каната і повороту противаги відносно несучої частини вручну під час підйому вантажу, що приводить до додаткових затрат робочого часу.

Задача корисної моделі - поліпшення функціональних можливостей та експлуатаційних характеристик самовідчеплюваного гака за рахунок виключення натягування сталого дратового каната і повороту противаги відносно несучої частини вручну під час підйому вантажу та його автоматичного відчеплювання без стороннього втручання.

Технічний результат досягається тим, що несуча частина виконана у формі диска з центральним отвором в якому розміщена вантажна скоба, на зовнішньому контурі диска осесиметрично розміщені три захватні частини, а між центральним отвором і захватними частинами на диску виконані осесиметрично три радіальні фігурні пазів з розміщеними в них рухомими однотипними противагами, поздовжні осі радіальних фігурних пазів повернуті відносно радіальних осей захватних частин за годинниковою стрілкою на 30°, причому обрис фігурних пазів виконаний з паралельних

(13) U
(11) 65270
(19) UA

ліній до поздовжніх осей зі сторони захватних частин, а з боків протилежних від захватних частин, - не паралельних ліній, а під кутом до їх поздовжніх осей так, що в напрямку від зовнішнього діаметра диска до центрального отвору ширина фігурних пазів збільшується.

Запропонований самовідчеплюваний гак простий за конструкцією та ефективний в експлуатації, так як забезпечує зачіплювання вантажу та його автоматичне відчеплювання без додаткових технологічних операцій.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг.1 зображено самовідчеплюваний гак у вихідному положенні, загальний вигляд; на фіг. 2 показано те, що на фіг. 1, самовідчеплюваний гак в початковий момент підйому вантажу; на фіг. 3 показано те, що на фіг. 1, самовідчеплюваний гак в момент розвантаження вантажу.

Самовідчеплюваний гак складається з несучої частини у формі диска 1 з трьома осесиметрично розміщеними на його зовнішньому контурі захватними частинами 2, 3 і 4 та трьох рухомих однотипних противаг 5, 6 і 7 встановлених в радіальних фігурних пазах 8, 9 і 10, виконаних осесиметрично на несучій частині 1 між центральним отвором 11 і захватними частинами на диску 2, 3 і 4, причому поздовжні осі радіальних фігурних пазів 8, 9 і 10 повернуті відносно радіальних осей захватних частин відповідно 2,3 і 4 за годинниковою стрілкою на 30°, причому обрис фігурних пазів 8, 9 і 10 виконаний з паралельних ліній до поздовжніх осей зі сторони захватних частин відповідно 2, 3 і 4, а з боків протилежних від захватних частин 2, 3 і 4 - непаралельних ліній, а під кутом до їх поздовжніх осей так, що в напрямку від зовнішнього діаметра диска до центрального отвору ширина фігурних пазів збільшується, що в свою чергу забезпечує переміщення противаг 5, 6 і 7 в пазах відповідно 8, 9 і 10 в положеннях, що забезпечують поворот гака проти годинникової стрілки при розвантаженні вантажів. В центральному отворі 11 розміщена

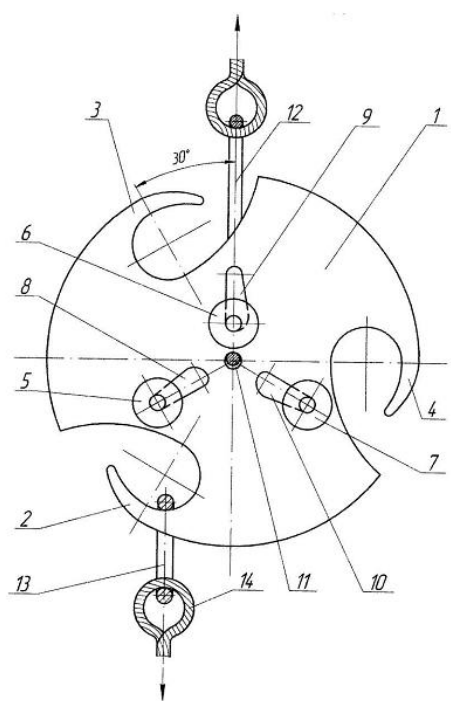
вантажна скоба 12. Для підйому вантажу на захватні частини 2, 3 і 4 почергово накидається кільце 13 вантажного канату 14.

Самовідчеплюваний гак працює таки чином. Чокеровщик закидає кільце 13 вантажного канату 14 на захватну частин 2, яка знаходиться в нижньому положенні, після чого відбувається підйом вантажу через вантажну скобу 12. При цьому, під дією вантажу гак повертається навколо вантажної скоби 12 розміщеної в отворі 11 проти годинникової стрілки до тих пір поки кільце 13 з вантажним канатом 14 не розміститься на одній вертикальній осі з вантажною скобою 12, а рухомі противаги 5, 6 і 7 перемістяться в фігурних пазах відповідно 8, 9 і 10 у положення, яке забезпечить поворот гака проти годинникової стрілки в ненавантаженому стані.

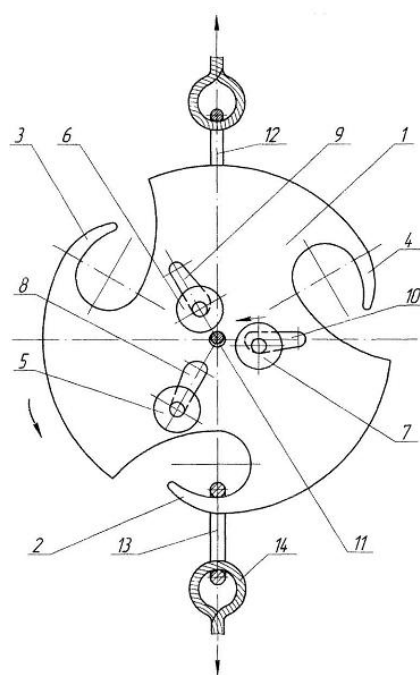
При опусканні вантажу і установці його на задане місце відбувається послаблення вантажного канату 14. Сила з кільця 13 вантажного канату 14 на самовідчеплюваний гак зменшується і відповідно під дією противаг 5 і 6, які знаходяться зліва від вертикальної осі, диск 1 повернеться проти годинникової стрілки навколо скоби 12. При цьому кільце 13 вантажного канату 14 звільняється з захватної частини 2. Наступна захватна частина 3 займає положення для підйому нового вантажу та його переміщення, а далі захватна частина 4, тобто при наступних підйомах вантажів цикл розвантаження їх повториться в автоматичному режимі.

Випробовування самовідчеплюваного гака у виробничих умовах показали позитивні результати і підтвердили ефективність роботи без стороннього втручання при розвантаженні вантажів.

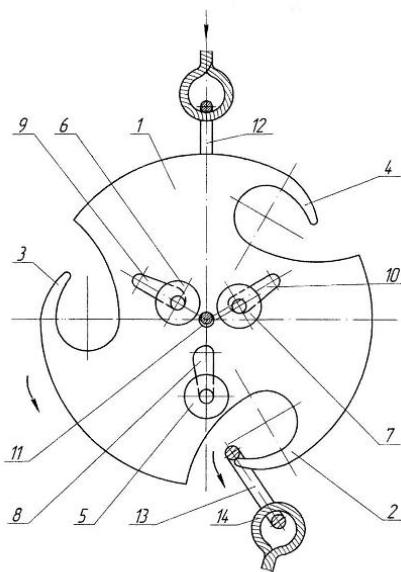
Запропонований самовідчеплюваний гак простий за конструкцією та ефективний в експлуатації, так як забезпечує зачіплювання вантажу та його автоматичне відчеплювання без додаткових технологічних операцій.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3