

ROMANIA OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ RO ⁽¹¹⁾ 105403 (12) DESCRIEREA INVENȚIEI
(21) Cerere de brevet nr: 111454 (22) Data înregistrării: 29.06.83 (61) Complementară la invenția brevet nr: (45) Data publicării: 21.12.94	(51) Int. Cl. ⁴ : E 21 C 1/08
(86) Cerere internațională (PCT) nr: data: (87) Publicarea cererii internaționale nr: data: (88)	(30) Prioritate: (32) Data: 02.07.82 (33) Țara: AUSTRIA (31) Certificat nr: A 2576-82
(71) Solicitant; (72) Titular: VOEST ALPINE Aktiengesellschaft, Viena, Austria (72) Inventator: Arnulf Kissich, Franz Schofmann, Alfred Zitz, Gerhard Steinbrucker, Austria	

(54) Mecanism de acționare a brațelor de încărcare ale unei platforme de încărcare de la combinele miniere de înaintare

(57) Rezumat

Invenția se referă la un mecanism de acționare a brațelor de încărcare, destinate unor platforme de încărcare de la combinele miniere de înaintare.

Platforma de încărcare este racordată la o

piesă oscilantă. Deplasarea piesei este realizată cu ajutorul unui cilindru hidraulic.

Niște brațe de încărcare sunt montate, prin intermediul unei articulații, la o piesă rotativă.

Invenția se referă la un mecanism de acționare a brațelor de încărcare, aparținând unei platforme de încărcare de la combinele miniere de înaintare, astfel ca și în cazul adaptării platformelor de încărcare la lățimea galeriilor să existe un randament bun la operația de încărcare.

Sunt cunoscute mecanisme de acționare a brațelor de încărcare, aparținând unei platforme de încărcare de la combinele miniere de înaintare, care cuprind niște pârghii articulate între ele, care, prin acționare, permit ca niște capete ale brațelor de încărcare să aibă o deplasare înspre axa longitudinală a combinei, respectiv spre instalația de transport, deplasarea amintită având loc în mod diferit pentru cele două brațe de încărcare de la cursa de înapoiere spre poziția inițială. Capetele brațelor de încărcare descriu o curbă închisă, la care ramura deschisă la curse spre axa longitudinală a combinei este mai aproape de marginea anterioară a platformei de încărcare decât ramura curbei descrisă de capetele brațelor de încărcare la cursa spre poziția laterală extremă.

Aceste mecanisme cunoscute prezintă dezavantajul că nu permit o îmbunătățire a efectului operației de încărcare a materialului dislocat, întrucât chiar la o lărgire a platformei de încărcare, prin atașarea de partea laterală care să fie deplasată spre exterior, mecanismele amintite nu asigură o mișcare a capetelor brațelor de încărcare, astfel încât acestea să depășească limitele inițiale ale platformei de încărcare.

Scopul invenției este de a îmbunătăți efectul de încărcare și evacuare în cazul folosirii combinelor de înaintare cu platforme de încărcare adaptate la lățimea galeriei.

Problema pe care o rezolvă invenția este de a asigura pentru brațele de încărcare o astfel de cinematică a mișcării, încât să fie asigurată și pentru o

platformă de încărcare lărgită o evacuare până aproape de marginea platformei de încărcare, prin trecerea brațelor de încărcare peste zonele lărgite ale platformei de încărcare.

Mecanismul de acționare a brațelor de încărcare ale platformei de încărcare de la combinele miniere de înaintare înlătură dezavantajele mecanismelor cunoscute, prin aceea că, în scopul măririi suprafeței de încărcare, piesele de încărcare trecând peste suprafața platformei de încărcare cuprind niște brațe de încărcare montate printr-o articulație la o piesă rotativă, brațul de încărcare prelungindu-se dincolo de o axă de pivotare cu un braț de ghidare, care este montat cu posibilitatea oscilării lui în jurul unui pivot de lagăr, care se află în afara cercului descris de punctul de articulare a brațului de încărcare la piesa rotativă, brațul de ghidare fiind montat cu posibilitatea deplasării sale în direcția sa longitudinală într-un locaș al unui lagăr sau într-un ghidaj interior, iar ghidajul este montat la o piesă care poate fi scoasă lateral spre în afară, cu posibilitatea rotirii și fixării sale într-o poziție dorită.

Se dau în continuare două exemple de realizare a invenției, în legătură și cu fig.1...4, care reprezintă:

- fig.1, vedere în plan a platformei de încărcare cu mecanismul de acționare a brațelor într-o primă variantă constructivă;

- fig.2, secțiune după planul A-A din fig.1;

- fig.3, vedere în plan a platformei de încărcare cu mecanismul de acționare a brațelor, într-o a doua variantă constructivă;

- fig.4, secțiune axială, verticală, prin brațul de ghidare și prin segmentul de braț de încărcare, care coacționează cu brațul de ghidare cu mecanismul de acționare din fig.3.

Mecanismul de acționare a brațelor

de încărcare a unei platforme de încărcare de la combinele miniere de înaintare, conform invenției, este montat la o platformă de încărcare 1, la care este racordată o piesă 2 oscilantă, care poate ocupa o poziție laterală spre înafară față de platforma de încărcare 1.

Mișcarea de deplasare a piesei 2 este executată cu ajutorul unui cilindru hidraulic 3, care este montat, printr-o articulație, la partea rigidă a platformei de încărcare 1 și la piesa 2. Piesa 2 a platformei de încărcare este montată articulat, cu posibilitatea oscilării în jurul unei axe de pivotare a, la partea rigidă a platformei de încărcare 1.

Niște brațe de încărcare 4 sunt montate printr-o articulație, cu posibilitatea oscilării în jurul unei axe de pivotare b la o piesă rotativă 5. Axa de pivotare b este diferită de o axă de rotație c, a piesei rotative 5. Sensul de rotație al piesei rotative 5 este indicat printr-o săgeată 6. La brațele de încărcare 4 este montat, sub un unghi rigid, un braț de ghidare 7, care este înconjurat de un ghidaj 8. Acest ghidaj 8 este prevăzut cu o degajare interioară d a cărei secțiune este dreptunghiulară sau circulară și este îmbinat cu posibilitatea oscilării în jurul unui pivot de lagăr 9 pentru care este montat articulat la o pârghie de ghidare 10. Această pârghie de ghidare 10 este racordată sub un unghi rigid la piesa oscilantă 2 a platformei de încărcare 1.

În fig.1 piesa oscilantă 2 a platformei de încărcare 1 este reprezentată cu linii pline într-o poziție rotită spre în afară. În această poziție rotită spre în afară niște capete e ale brațelor de încărcare 4 descriu o traiectorie f desenată cu puncte și linii, deplasarea având loc în sensul unei săgeți g. Prin închiderea cilindrului hidraulic 3 piesa oscilantă 2 este trasă spre interior, ghidajul 8 este deplasat în sensul unei săgeți h într-o

poziție i indicată prin linie-punct.

Prin deplasarea ghidajului 8 este deplasat, de asemenea, brațul de ghidare 7 în sensul săgeții h, iar traiectoria descrisă de capetele e ale brațelor de încărcare 4 este o curbă j. Suprafața de încărcare se micșorează la rotirea spre interior a piesei oscilante 2, aparținând platformei de încărcare 7, iar la rotirea spre exterior a piesei oscilante 2 suprafața de încărcare se mărește. Mișcarea brațelor de încărcare 4 se efectuează totdeauna din exterior spre o axă longitudinală k a camerei unde este montat un transportor cu lanț 11 pentru evacuarea materialului havat. Din desen rezultă numai mecanismul de pe una din părțile laterale ale platformei de încărcare 1, parte laterală considerată față de axa longitudinală k. Față de axa longitudinală k este montat și inelul unui mecanism conform invenției.

Mecanismul prezentat în fig.3 cuprinde, de asemenea, piesa oscilantă 2, montată cu posibilitatea oscilării spre exterior în jurul unei axe de pivotare a folosind cilindrul hidraulic 3.

Conform acestei variante constructive, un braț de încărcare 12 este montat printr-o articulație în jurul axei de pivotare b, la o piesă rotativă 13, care poate fi acționat în rotație în jurul unei axe de rotație l în sensul indicat de o săgeată m.

Fiecare braț de încărcare 12 este prevăzut cu un ghidaj interior n sub formă de gaură, în care pătrunde cu posibilitatea glisării un braț de ghidare 14, care poate oscila într-un lagăr 15 în jurul unei axe, nefigurate, poziționat paralel cu axa de rotație m a piesei rotative 13. Lagărul 15 se află la capătul liber al unei pârghii de ghidare 16, îmbinată sub un unghi rigid cu piesa oscilantă 2. La pârghia de ghidare 16 este montat și cilindrul hidraulic 3.

În desene, piesa oscilantă 2 este rotită prin exteriorul platformei de încărcare 1, iar un capăt o al brațului de încărcare 12 parcurge o traiectorie p reprezentată

prin linie- punct în sensul unei săgeți r. Într-o poziție rotită spre interior - nefigurată în desen - a piesei de rotație 2, care poate fi atinsă prin tragerea spre interior a cilindrului hidraulic 3, capătul o al brațului de încărcare 11 descrie o traiectorie s.

Conform cu fig.4, ghidajul interior r din brațul de încărcare 12 este închis la capătul lui dinspre capătul o al acestui braț 12. O garnitură metalică 17, asemănătoare unui segment de piston, împiedică pătrunderea murdăriei între brațul de ghidare 16 și brațul de încărcare 12. Pentru a se face posibilă o egalizare a presiunii, brațul de ghidare 16 este prevăzut cu un orificiu longitudinal t. Un pivot 18 al lagărului 15 este rotit într-un cuzinet sferic 19, existând și un joc axial, astfel încât, la deplasările relative care apar între piesa oscilantă 2 și platforma de încărcare 1, la o exploatare brută, sunt evitate forțe verticale periculoase care să acționeze asupra brațului de ghidare 14.

Mecanismul de acționare a brațelor de încărcare ale unei platforme de încărcare de la combinele miniere de înaintare, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- asigură o evacuare a materialului dislocat, aflat până aproape de marginea platformei de încărcare;

- asigură o evacuare corespunzătoare și pentru o platformă de încărcare largită suplimentar;

- asigură o funcționare corespunzătoare în cazul unei exploatare în forță.

Revendicări

1. Mecanism de acționare a brațelor de încărcare ale unei platforme de încărcare de la combinele miniere de înaintare, care cuprinde piese ce pot fi extinse lateral, caracterizat prin aceea că, în scopul măririi suprafeței de încărcare, piesele de încărcare trecând peste su-

prafața platformei de încărcare cuprind niște brațe de încărcare montate printr-o articulație la o piesă rotativă (1), brațul de încărcare (4) prelungindu-se dincolo de o axă de pivotare (b) cu un braț de ghidare (7, 14), care este montat cu posibilitatea oscilării lui în jurul unui pivot de lagăr (9), care se află în afara cercului descris de punctul de articulare a brațului de încărcare (4) la piesa rotativă (5), brațul de ghidare (7, 14) fiind montat cu posibilitatea deplasării sale în direcția sa longitudinală într-un locaș (d) al unui lagăr sau în direcția sa longitudinală într-un ghidaj interior, iar ghidajul este montat la o piesă (2), care poate fi scoasă lateral spre în afară, cu posibilitatea rotirii și fixării sale într-o poziție dorită.

2. Mecanism de acționare a brațelor de încărcare, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că ghidajul (7) pentru brațul de ghidare (6), care este montat rigid la brațul de încărcare (4), este montat cu posibilitatea oscilării sale în jurul unei axe paralele cu axa piesei rotative (5) și care încrucișează sau întretaie brațul de ghidare (6).

3. Mecanism de acționare a brațelor de încărcare, conform revendicării 2, caracterizat prin aceea că ghidajul (7) înconjoară cel puțin parțial brațul de ghidare (6) și este executat, de preferință, cu o bucsă de ghidare.

4. Mecanism de acționare a brațelor de încărcare, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că brațul de ghidare (13) este montat cu posibilitatea oscilării sale în lagărul (14) în jurul unei axe paralele cu axa de rotație a piesei rotative (12) și pătrunde cu posibilitatea glisării sale într-un ghidaj, de exemplu, ghidajul interior sau într-o cavitate prismatică a brațului de încărcare (11).

5. Mecanism de acționare a brațelor de încărcare, conform revendicării 4, caracterizat prin aceea că ghidajul interior al brațului de încărcare (11) este închis la capătul orientat spre partea de

alimentare a platformei de încărcare (1), iar brațul de ghidare (6) este prevăzut cu un orificiu longitudinal (t).

6. Mecanism de acționare a brațelor de încărcare, conform uneia din revendicările 1...5, caracterizat prin aceea că

pivotul de lagăr (8) pentru brațul de ghidare (6) este montat la o pârghie de ghidare (9), îmbinată cu piesa (2) platformei de încărcare (1), care poate ieși lateral în afară.

5

(56)Referințe bibliografice

Brevet SUA nr.3317022

Președintele comisiei de invenții: ing.Iancu Ștefan

Examinator: ing.Sandu Voichița

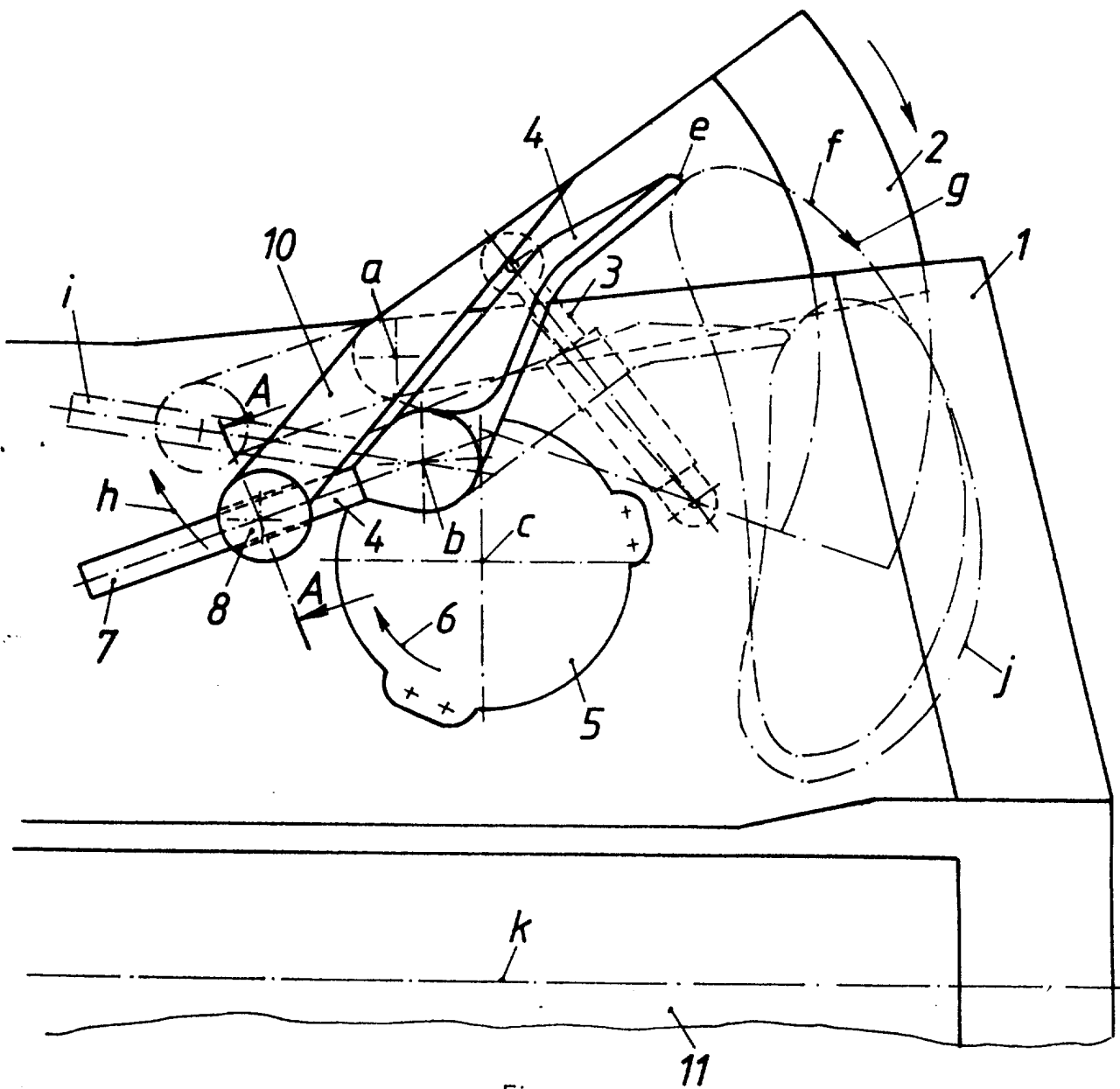


Fig.1

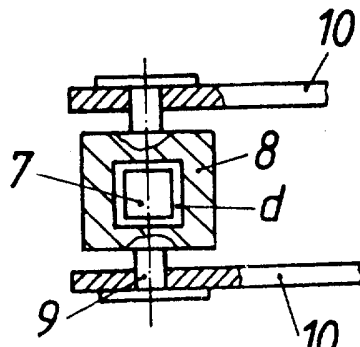


Fig. 2

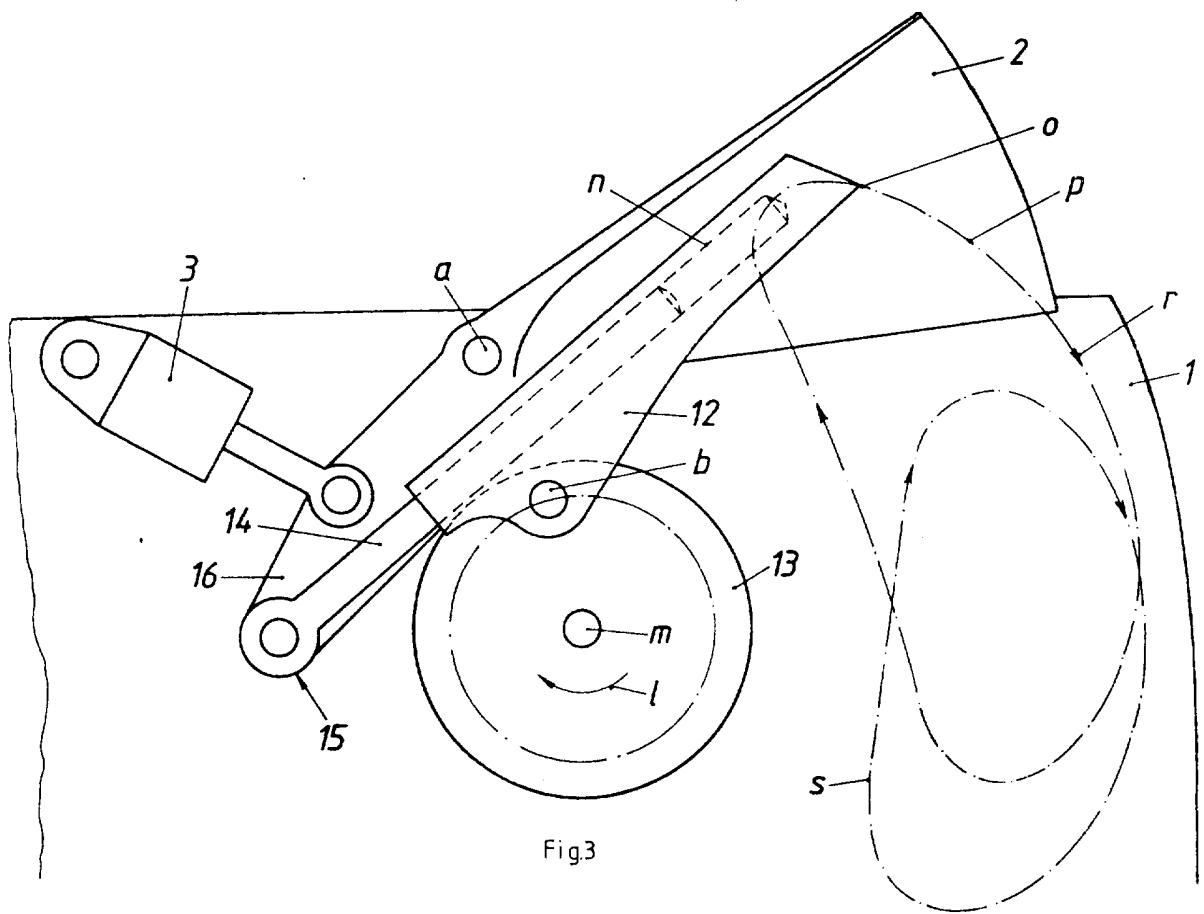


Fig. 3

105440

541 Int. C. H. E. 21 C 1408

