

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

64 723

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 14.X.1969 (P 136 317)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.III.1972

Kl. 84 d, 3/40

MKP E 02 f, 3/40

UKD

Twórca wynalazku: Wiesław Machalski

Właściciel patentu: Warszawskie Zakłady Maszyn Budowlanych im. Ludwika Waryńskiego, Warszawa (Polska)

## Mechanizm otwierania kłapy łyżki koparki mechanicznej

1

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm otwierania kłapy łyżki koparki mechanicznej z obrotowym ramieniem.

Znane dotychczas mechanizmy otwierania kłap łyżek koparek mechanicznych działają na zasadzie nawijania liny na bęben za pomocą silnika elektrycznego przez przekładnię zębatą. Wstępne napięcie liny do pozycji wyjściowej powoduje sprężyna napinająca.

Nawijana lina przez układ dźwigniowy powoduje wyciągnięcie rygla utrzymującego kłapę w pozycji zamkniętej.

W znanych mechanizmach obrót bębna linowego uzyskuje się także przez sprzęgnięcie z innym obracającym się elementem maszyny.

Znany jest mechanizm otwierania kłapy łyżki koparki za pomocą cylindra hydraulicznego i układu dźwigniowego.

Dotychczas znane mechanizmy otwierania kłapy łyżki koparki mechanicznej posiadają skomplikowaną budowę, są zawodne w działaniu i kosztowne w wykonaniu.

Celem wynalazku jest uniknięcie przytoczonych wad i skonstruowanie mechanizmu umożliwiającego niezawodne otwieranie kłapy łyżki koparki mechanicznej nie posiadającej instalacji hydraulicznej.

Istotą wynalazku jest odpowiednie umieszczenie mechanizmu na końcu ramienia łyżki w pobliżu osi obrotu A, przy czym mechanizm ten ma krążek linowy osadzony w łożysku i sprężynę zamocowaną

2

do uchwytu liny, która to lina jest przewinięta przez krążek i zamocowana do niego zaciskiem, przy czym w krążku linowym osadzony jest również zaczep oparty na ściętym ryglu, zabezpieczającym krążek linowy przed obrotem.

Blokujący ścięty rygiel z osadzoną na nim dźwignią umieszczony jest w łożysku na wspólnej osi z zaczepem i dźwignią połączoną z rdzeniem elektromagnesu.

Opisany mechanizm posiada prostą budowę, mniejszy ciężar i kilkakrotnie niższy koszt wykonania.

Sprężynowy mechanizm otwierania kłapy łyżki koparki przedstawiony jest na rysunkach, na których fig. 1 — przedstawia mechanizm zamocowany na ramieniu łyżki w widoku z boku, fig. 2 — przedstawia mechanizm w przekroju pionowym, a fig. 3 — przedstawia mechanizm w widoku z boku.

Głównymi częściami składowymi mechanizmu są: korpus 7, zamocowany do ramienia łyżki 6 w odpowiedniej odległości od osi obrotu ramienia, krążek linowy 11 z łożyskiem 20, lina stalowa 15, przymocowana do krążka linowego 11 zaciskiem 12, sprężyna 16, umocowana do liny 15 i uchwytu 21, zaczep 10, osadzony w wyjęciu krążka linowego 11, rygiel 8, posiadający uskok C osadzony w łożysku 19, dźwignia 18, która jest połączona z ryglem 8 i posiada obciążnik 9, elektromagnes 13, połączony z kabiną koparki przewodem elektrycznym 14, dźwignia 5, sprężyna 3, umocowana do ramienia

łyżki 6, zasuwą 1, znajdująca się na klapie łyżki 2, połączona z dźwignią 5 liną lub łańcuchem 4.

Działanie mechanizmu jest następujące. Przy ruchu roboczym łyżki następuje obrót ramienia łyżki 6 w punkcie A. Krążek linowy 11 zatacza łuk po torze B—B1, co powoduje poprzez zamocowaną i owiniętą linę 15 na krążku linowym 11 rozciągnięcie sprężyny 16. Zaczep 10 oparty na ryglu 8 zabezpiecza krążek linowy 11 przed obrotem.

Otwarcie klapy 2 na łyżce następuje przez zadziałanie elektromagnesem 13 na dźwignię 18, która powoduje obrót rygla 8, co z kolei zwalnia zaczep 10 umożliwiając obrót krążka linowego 11. Lina 15 ściągana sprężyną 16 przesuwana się powodując przez dźwignię 5 i linę 4 wyciągnięcie zasuw 1 na klapie łyżki 2.

Po opuszczeniu ramienia łyżki 6 sprężyna 16 jest zwolniona, natomiast sprężyna 3 przez linę 15 powoduje obrót krążka linowego 11 w kierunku przeciwnym niż przy otwieraniu klapy 2, aż do zaskoczenia zaczepu 10 za rygiel 8. Wysunięcie rdzenia 17 z elektromagnesu 13 i obrót rygla do pozycji za-

bezpieczającej krążek linowy 11 przed obrotem powoduje obciążnik 9 umocowany do dźwigni 18. Po zaskoczeniu zaczepu 10 za rygiel 8 można rozpocząć następny ruch roboczy.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm otwierania klapy łyżki koparki mechanicznej, **znamienny tym**, że ma krążek linowy (11), osadzony w łożysku (20) na końcu ramienia (6) łyżki w pobliżu osi obrotu A i posiada sprężynę (16) zamocowaną do uchwytu (21) i liny (15), która to lina (15) jest przewinięta przez krążek (11) i zamocowana do niego zaciskiem (12), przy czym na krążku linowym (11) osadzony jest również zaczep (10), blokujący rygiel (8) z osadzoną na nim dźwignią (18), łączącą rdzeń elektromagnesu (17) z obciążnikiem (9).

2. Mechanizm według zastrz. 1, **znamienny tym**, że rygiel (8) jest osadzony w łożysku (19) i posiada uskok C.



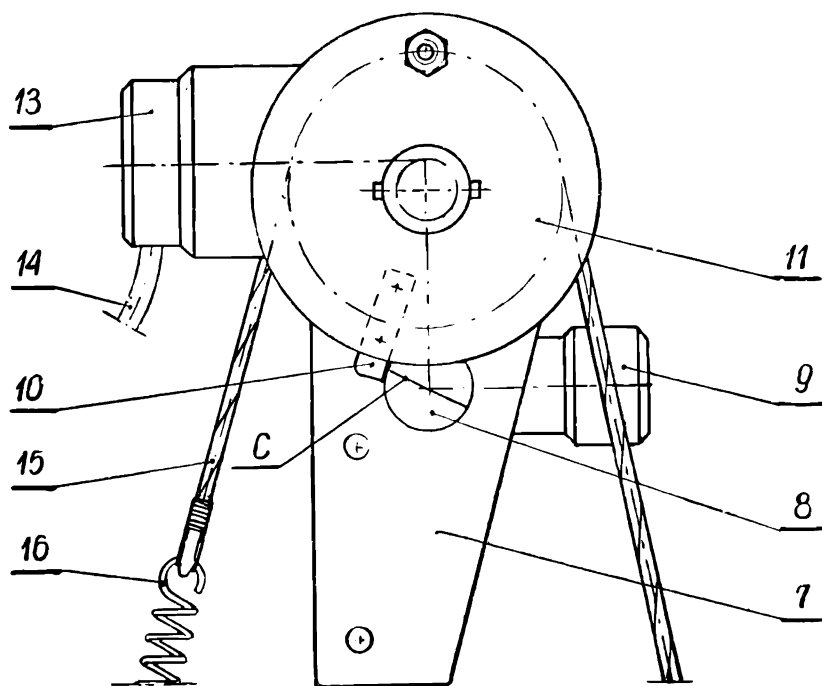


Fig. 3