



B 65 g 47/82

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37423

Kl. 81 e, 86

Cukrownia „Sokołów“

Sokołów Podlaski, Polska

Urządzenie ciągnikowe do mechanicznego załadunku materiałów sypkich

Udzielono patentu z mocą od dnia 5 lutego 1954 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia ciągnikowego do mechanicznego załadunku materiałów sypkich.

Znane ciągnikowe urządzenie do mechanicznego załadunku, zwane także „łopatą mechaniczną“, posiada tę dużą niedogodność, że do wyładunku sypkiego materiału nabrałego do czerpaka wymaga stosowania szeregu ruchów obrotowych całego ciągnika, gdyż rama podnośnikowa z przymocowanym do niej na stałe czerpakiem daje się podnosić o ograniczony ściśle kąt, wynoszący mniej więcej 45°. Ograniczenie kąta wychylenia ramy podnośnikowej jest w tym znanym urządzeniu powodowane także przeciwwagą, stanowiącą przedłużenie ramy, przy czym ta przeciwwaga jest ustawiona pod kątem względem ramy, która jest osadzona przegubowo na tylnej osi ciągnika.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są Jan Strubel, Henryk Tadeuszek i Mieczysław Młynarczyk.

Niedogodność tę usuwa urządzenie załadunkowe, stanowiące przedmiot wynalazku i różniące się zasadniczo od powyżej wspomnianego znanego urządzenia do mechanicznego załadunku tym, że zamiast ciężkiej ramy zastosowano tylko proste ramię drążkowe, osadzone na tylnej osi ciągnika przegubowo wychylnie mniej więcej o kąt 100°. Drugą zasadniczą różnicę stanowi to, że czerpak jest ustawiony względem osi ramienia podnośnikowego tak, iż dno tego czerpaka w dolnym położeniu roboczym ramienia podnośnikowego przebiega skośnie w górę, natomiast dno tego czerpaka w górnym położeniu ramienia podnośnikowego przebiega ukośnie w dół. Wskutek takiej konstrukcji urządzenie według wynalazku wymaga tylko ruchów ciągnika naprzód i wstecz potrzebnych do załadunku i wyładunku materiału między hałdą materiału ładowanego a miejscem jego wyładunku. W urządzeniu tym wysypywanie materiału nabrałego przez czerpak

odbywa się samoczynnie bez jakiegokolwiek oddziaływania na dno czerpaka, jak to ma miejsce w powyżej wspomnianym znanym urządzeniu załadunkowym, gdzie czerpak posiada wychylne dno, otwierane w górnym położeniu ramy podnośnikowej przez uruchamianie linką specjalnego mechanizmu wychylającego to dno, co powoduje wysypywanie się ładunku.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznie na rysunku na którym fig. 1 przedstawia ogólny widok boczny urządzenia, fig. 2 — częściowy jego widok z tyłu, a fig. 3 — częściowy widok z boku tylnej części tego urządzenia.

Składa się ono z trzech zasadniczych części, a mianowicie z ciągnika *A*, ramienia podnośnikowego *B*, zakończonego czerpakiem *E*, oraz z drążkowej konstrukcji wsporczej *C* do podnoszenia ramienia *B*. Konstrukcja wsporcza *C* jest zaopatrzona w dwie rolki *a* do prowadzenia linki podnośnikowej *k*, której jeden koniec jest przymocowany do rolki *l* górnego końca ramienia podnośnikowego *B*, a drugi jej koniec jest nawinięty na rolkę *m*, umieszczonej w tylnej części konstrukcji wsporczej *C*.

W górnej części konstrukcji *C* jest umocowana prowadnica *b*, zaopatrzona w oporki *c*, o które przy podnoszeniu ramienia *B* w górę zaczepiają obciążone sprężynami dwie zapadki *n*.

Urządzenie według wynalazku jest zaopatrzone w układ napędowy, składający się ze ślimakowej przekładni redukcyjnej *d* i kół łańcuchowych *e*, prowadzących łańcuch Galla *G*. Jedno z tych kół *e* jest osadzone na wspólnej osi z rolką *m*. Na przedłużeniu tej osi znajduje się bęben *f*, na który nawijane są liny, prowadzące rolkę *m*.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób następujący. Po uruchomieniu silnika ciągnik podejżdża pod hałdę materiału, który ma być załadowany, opuszczając jednocześnie w dół ramię *B* przez przesunięcie dźwigni hamulcowej *h*₂ w prawo i wskutek ruchu ciągnika naprzód wypycha poziomą część *F* czerpaka *E* w ten materiał, powodując tym samym napełnienie czerpaka *F* tym materiałem (fig. 1). Następnie włącza się silnik i naciskając sprzęgło ciągnika uruchamia się wał napędzający przekładnię redukcyjną *d*, która przenosi tę siłę napędową na łańcuch *G*, który przekazuje ją na wał bębna *f*. Przez przesunięcie dźwigni *g*₁ w lewo wał zostaje sprzęgnięty z bębniem *f*, na który nawijają się liny *k*, powodując podniesienie ramienia podnośnikowego *B* do położenia środkowego, zaznaczonego na fig. 1 liniami przerywanymi. Przy takim położeniu dno *H*

czerpaka *E* zajmuje położenie, zbliżone do poziomego. Wtedy dźwignię *g*₁ przesuwają się w prawo w celu wyłączenia bębna *f*, naciskając równocześnie dźwignię *h*₂ w lewo, powodując należyte hamowanie i utrzymanie przez to czerpaka *E* we wspomnianym położeniu środkowym. Następnie zmniejszając nieco siłę hamowania ramię *B* opuszcza się stopniowo w dół aż do chwili zaczepienia się dwóch zapadek *n* o oporki *c* umieszczone na prowadnicy *b*. Po oparciu ramienia na tych oporkach i tym samym po odciążeniu hamulca bębnowego włącza się bieg wsteczny ciągnika i cofając cały ciągnik wraz z materiałem załadowanym do czerpaka *E* podejżdża się do miejsca wyładunku, np. do wagonu kolejowego. Następnie wał sprzęga się znowu z bębniem *f* i czerpak *E* podnosi do jego najwyższego położenia wyładunku, zaznaczonego liniami przerywanymi na lewej stronie rysunku, w którym dno *H* czerpaka zajmuje położenie ukośne w dół.

W celu zabezpieczenia konstrukcji wsporczej *C* przed zbyt silnym uderzeniem ramienia podnośnikowego *B*, w górnej części tej konstrukcji umocowane są dwie sprężyny *p*, które amortyzują siłę uderzenia a także odrzucają ramię podnośnikowe *B* wraz z czerpakiem *E* z punktu chwilowej jego bezwładności.

Po opróżnieniu czerpaka *E* zmniejsza się ponownie siłę hamowania i opuszcza ten czerpak aż do zaczepienia się zapadek *n* o oporki *c* na prowadnicy *b*, po czym podejżdża się ciągnikiem po nowy ładunek.

W celu zabezpieczenia kierowcy przed ruchomą linką *k*, nad miejscem siedzenia kierowcy korzystnie jest zastosować osłonę blaszaną oraz dach. W przedniej części konstrukcji wsporczej zaleca się umieścić siatkę zabezpieczającą kierowcę przed skutkami ewentualnego pęknięcia liny.

Przy zastosowaniu urządzenia według wynalazku na ciągniku, w tym ostatnim należy dokonać pewnych drobnych zmian, a mianowicie trzeba zmienić rurę wydechową, skierowując jej wylot dołem do tyłu, zamiast jak to ma miejsce dotychczas umieszczać ten wylot górą z przodu. Zmiana ta ułatwia i upraszcza budowę urządzenia podnośnikowego. Należy również wprowadzić pewne zmiany w ułożyskowaniu tylnych kół ciągnika, gdyż na tej tylnej osi oparte jest przegubowe ramię podnośnikowe *B*.

Należy zaznaczyć, że czerpak *E* należy ustawić, jak to zaznaczono już na wstępie, względem ramienia *B* tak, aby kierunek szuflowej części *F* tego czerpaka był mniej więcej równoległy z kierunkiem ramienia *B*, natomiast dno *H* czerpaka

przebiegało w stosunku do tego ramienia ukośnie w górę. Dzięki takiemu umocowaniu czerpaka, które stanowi cechę wyróżniającą wynalazku, czerpak *E* w jego górnym położeniu wyładowczym zajmuje ukośne położenie w dół, co pozwala na samoczynne opróżnianie ładunku nabranego do tego czerpaka.

Urządzenie według wynalazku posiada tę zaletę, że wymaga niedużej przestrzeni między hałdą materiału załadowywanego a miejscem jego wyładowania, które wynosi około 6 m, przy czym urządzenie może być obsługiwane z łatwością przez jednego tylko pracownika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie ciągnikowe do mechanicznego załadunku materiałów sypkich, znamienne tym, że na tylnej osi ciągnika jest osadzone przegubowo w granicach kąta do 100° lub większego wychylenia proste ramię podnośnikowe (*B*), do którego jest przymocowany na stałe czerpak

(*E*) tak, iż jego dno (*H*) przebiega w dolnym położeniu roboczym ramienia (*B*) ukośnie w górę względem tego ramienia, kierunek zaś szuflowej części (*F*) tego czerpaka w tym położeniu jest mniej więcej zgodny z kierunkiem ramienia (*B*), tj. przebiega w przybliżeniu równoległe do tego ostatniego.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że w górnej części konstrukcji wsporczej (*C*) umocowana jest prowadnica (*b*) z oporkami (*c*) i ewentualnie sprężyny amortyzacyjne (*p*).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że między ciągnikiem i bębnem (*f*), na który nawijane są liny pociągowe (*k*), służące do podnoszenia ramienia podnośnikowego (*B*), jest umieszczona redukcyjna przekładnia ślimakowa (*d*) i łańcuch Galla (*G*) prowadzony kołami łańcuchowymi (*e*).

Cukrownia „Sokołów”

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

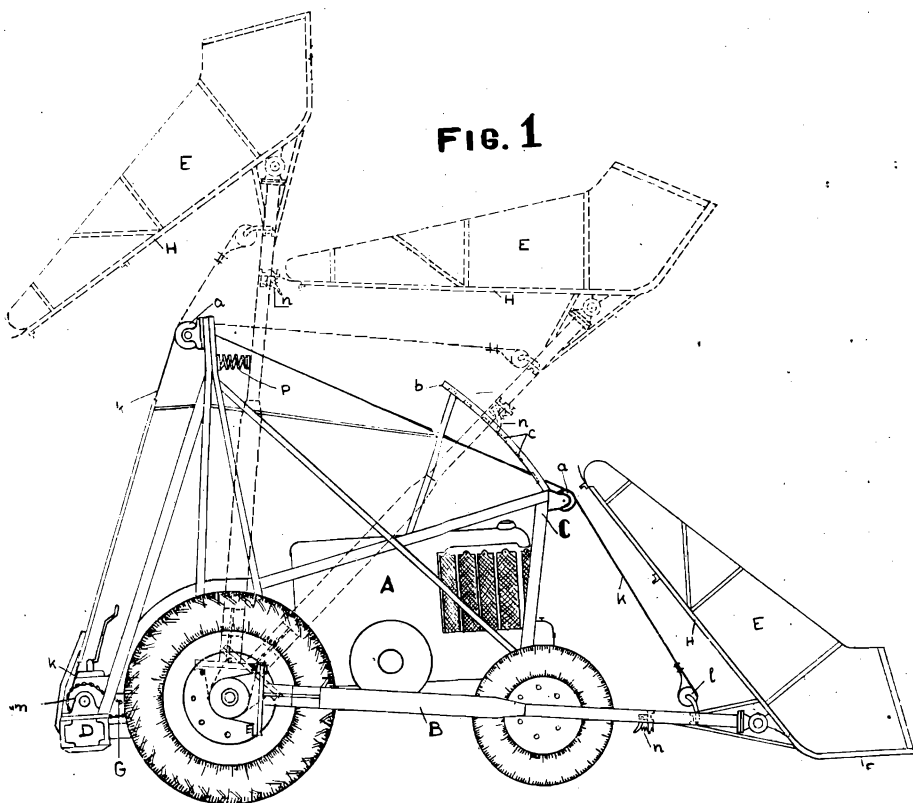


FIG. 2.

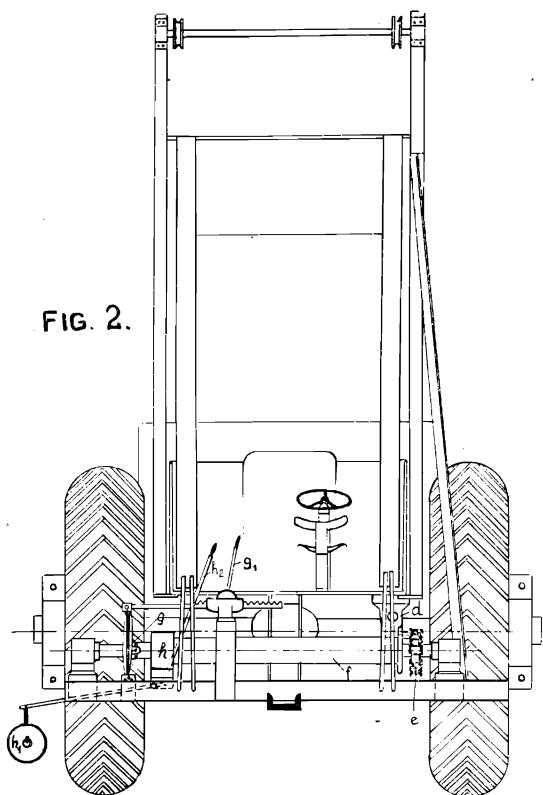


FIG. 3.

