

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

126881

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 07.04.81 (P. 230553)

Pierwszeństwo: 09.04.80 Republika Federalna Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 24.12.81

Opis patentowy opublikowano: 15.07.1985

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
ul. ...

Int. Cl.³

A01D 41/02
A01D 41/12
A01D 75/18

Twórca wynalazku: Josef Ahle

Uprawniony z patentu: Klöckner Humboldt-Deutz AG Zweigniederlassung Fahr, Gottmadingen (Republika Federalna Niemiec)

Kombajn zbożowy

1

Przedmiotem wynalazku jest kombajn zbożowy z rurą odprowadzającą, która za pomocą urządzenia odchylającego odchylana jest z pozycji transportowej na bocznej ścianie kombajnu zbożowego do pozycji pracy w której wystaje ona poprzecznie i z powrotem i która posiada opróżniający przenośnik ślimakowy sprzęgnięty z przenośnikiem ślimakowym znajdującym się w zbiorniku zboża i wspólnie z nim włączony na czas pracy. Kombajn zawiera także urządzenie zabezpieczające, za pomocą którego napęd przenośnika ślimakowego jest włączony poprzez mechanizm uruchamiający tylko w pozycji pracy rury odprowadzającej.

Znany jest na przykład z opisu patentowego RFN DOS nr 2 412 816 kombajn zbożowy, w którym rura odprowadzająca w obrębie swojego miejsca połączenia przegubowego z kombajnem posiada prowadnicę dla wodzika w formie krążka kierującego, która oddziałuje poprzez drążki przekazujące na naprężacz pasa, który napina lub luzuje pas napędowy przekładni służącej do napędu przenośnika ślimakowego. Za pomocą tego urządzenia zabezpieczającego przerywany zostaje wprowadzenie samoczynnie napęd przenośnika ślimakowego, skoro tylko rura odprowadzająca odchylona zostaje w położenie transportowe. Odwrotnie jednakże nie jest właściwie zapewnione, że napęd przenośnika ślimakowego zostaje włączony dopiero przy całkowitym odchylonym położeniu rury od-

2

prowadzającej. Sterowany przez rolkę wodzącą naprężacz pasa może mianowicie już krótko przed osiągnięciem położenia pracy i tym samym przed czasem wywołać wystarczająco duży dla napędu przenośnika ślimakowego naciąg pasa napędowego i tym samym szkody.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji kombajnu zbożowego, która wyklucza przypadek przedwczesnego włączenia napędu przenośnika ślimakowego i tym samym niebezpieczeństwo uszkodzenia czułych elementów kombajnu zbożowego.

Cel ten został osiągnięty przez to, że mechanizmowi uruchamiającemu składającemu się z drążków względnie linek napędowych przyporządkowany jest człon blokujący, wchodzący w tor powierzchni ograniczającej tego mechanizmu, zapobiegający włączeniu napędu przenośnika ślimakowego w położeniu transportowym rury odprowadzającej, przy czym człon blokujący jest sprzężony z rurą odprowadzającą tak, że zwalnia on mechanizm uruchamiający w całkowicie odchylonym położeniu pracy rury odprowadzającej.

W takim wykonaniu w szczególności prosty i wygodny sposób jest zapewnione to, że napęd przenośnika ślimakowego włączany jest dopiero w ostatnim momencie przestawienia rury odprowadzającej w położenie pracy, tzn. po osiągnięciu całkowicie odchylonego położenia rury odprowadzającej. W tym momencie sprzęgnięty jest właściwie przenośnik ślimakowy w zbiorniku zboża z

przenośnikiem ślimakowym, opróżniającym, a uszkodzenia przegubu względnie elementów sprzęgła są skutecznie wyeliminowane. Poza tym wykluczone jest niebezpieczeństwo, że przy przedwczesnym użyciu przez kierowcę dźwigni napędu ślimaka przed odchyleniem rury odprowadzającej wysypie się produkt i zostanie zniszczony.

Korzystnie, jeżeli człon blokujący stanowi dźwignię odchylną wchodzącą w pozycji blokującej, w tor powierzchni ograniczającej mechanizmu uruchamiającego, która jest wychylana przy pośrednim działaniu rury odprowadzającej przeciw działaniu sprężyny z toru powierzchni ograniczającej.

Korzystne, jeśli dźwignia odchylna posiada dwa ramiona, z których jedno ramię wchodzi w tor powierzchni ograniczającej mechanizmu uruchamiającego, a drugie ramię usytuowane jest w torze odchylenia kołka połączonego z rurą odprowadzającą.

Korzystne jeśli kołek wystaje promieniowo z osi odchylnej rury odprowadzającej. Tym samym można zrezygnować z dodatkowych członów przenoszących.

Korzystne jest jeżeli oś dźwigni odchylnej jest zamocowana przesuwnie dla wyrównania tolerancji wykonania.

Bardzo uproszczona forma wykonania konstrukcyjnego charakteryzuje się tym, że mechanizm uruchamiający posiada odchylnie zamocowaną dźwignię, do której podłączona jest z jednej strony linka napędowa prowadząca do przekładni odboczkowej, a z drugiej strony linka napędowa prowadząca w przeciwnym kierunku do dźwigni uruchamiającej. Dźwignia ta posiada powierzchnię ograniczającą, na której torze porusza się człon blokujący sterowany przez rurę odprowadzającą.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia kombajn zbożowy z rurą odprowadzającą w pozycji transportowej w widoku perspektywnym z przodu, fig. 2 — kombajn zbożowy z rurą odprowadzającą w pozycji pracy, w widoku perspektywnym od tyłu, fig. 3 — schemat napędu przenośników ślimakowych kombajnu z fig. 1 a fig. 4 — fragment kombajnu z fig. 1 przedstawiający zamocowanie rury odprowadzającej w widoku perspektywnym.

Jak przedstawiono na rysunku, kombajn zbożowy 1 zawiera rurę odprowadzającą 2, która obraca się z pozycji spoczynkowej na bocznej ścianie kombajnu zbożowego w położeniu transportowym (fig. 1) do pozycji pracy odstającej poprzecznie (fig. 2) i z powrotem za pomocą na przykład hydraulicznego urządzenia odchylającego 3. Rura odprowadzająca 2 posiada opróżniający przenośnik ślimakowy 4, który sprzęgnięty jest z przenośnikiem ślimakowym 6 usytuowanym w zbiorniku zbożowym 5. Kombajn zbożowy zawiera pośrednią przekładnię odboczkową 8 z naprężaczem 9 pasa, połączoną z niepokazanym na rysunku, silnikiem napędowym i służącą do napędu przenośnika ślimakowego. Jeżeli naprężacz 9 uruchomi pas napędowy 10 wtedy wprowadzone zostaną w ruch przenośnik ślimakowy 4 i prze-

nośnik ślimakowy 6 poprzez pasowo-rowkowe koła napędowe 11 i 12. Wyłączeniu tego napędu można zapobiec za pomocą urządzenia zabezpieczającego 13. Posiada ono człon blokujący, korzystnie w formie dwuramiennej dźwigni 14, która zamocowana jest wychylnie na poziomej osi 15.

Jak pokazano na fig. 4, do dźwigni 14 zaczepiona jest sprężyna 16. Sprężyna 16 działa na dźwignię 14 tak, że styka się ona swoim ramieniem 14' z powierzchnią ograniczającą 17, mechanizmu uruchamiającego 18 przesuwającego naprężacz 9 pasa przekładni odboczkowej 8 za pomocą nie pokazanej na rysunku dźwigni włączającej znajdującej się w pobliżu miejsca kierującego kombajnem zbożowym. Mechanizm uruchamiający 18 składa się z drążków względnie linek i posiada, jak uwidoczniiono na fig. 3 i 4, dwa odcinki linek napędowych 18' i 18'', które połączone są wzajemnie poprzez zamocowaną wychylnie dźwignię 19. Dźwignia 19 posiada powierzchnię ograniczającą 17, na której torze porusza się dźwignia 14 ze swoim ramieniem 14' sterowana przez rurę odprowadzającą 2.

Na fig. 3 i 4 przedstawiono usytuowaną z boku na rurze odprowadzającej 2, prawie pionową odchylną oś 20 posiadającą wystający promieniowo kołek 21. Drugie ramię 14'' tworzącej człon blokujący dźwigni 14 usytuowane jest w ten sposób, że przy poprzecznie odstającej odchylnej pozycji rury odprowadzającej 2, jak ukazano na fig. 4, kołek 21 przestawia dźwignię 14 przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, tak, że ramię 14' pod działaniem sprężyny 16 odsunięte jest z toru powierzchni ograniczającej 17 dźwigni 19. Jeżeli natomiast rura odprowadzająca 2 zostanie odchylona zgodnie ze strzałką 22 wokół osi 20 celem przestawienia w swoją pozycję transportową, wtedy kołek 21 zwolni dźwignię odchylną 14, tak, że pod wpływem sprężyny 16 ramię 14' przesunie się w tor powierzchni ograniczającej 17 mechanizmu uruchamiającego 18. Jeżeli kierujący kombajnem zbożowym próbuje przy niecałkowitym odchyleniu rury odprowadzającej 2 włączyć za pomocą mechanizmu uruchamiającego 18 napęd przenośnika ślimakowego, wtedy mechanizm uruchamiający 18 napotyka przeciwdziałanie członu blokującego utworzonego przez dźwignię 14 i włączenie napędu jest niemożliwe.

Oś 15 dźwigni odchylnej 14 może, w bliżej niepokazany sposób, być wykonana jako przesuwna poprzecznie do swojej osi dla wyrównania tolerancji wykonania.

Zrozumiałym jest, że zasada według wynalazku dla kombajnu zbożowego może być stosowana z powodzeniem nie tylko dla niego. Można ją w wielu wypadkach wszędzie tam stosować, gdzie zależy na podobnych zaletach analogicznego użycia przedstawionej zasady blokady napędu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kombajn zbożowy, zawierający rurę odprowadzającą, odchylaną za pomocą urządzenia odchylającego z pozycji transportowej na bocznej ścianie kombajnu zbożowego do pozycji pracy od-

stającej poprzecznie i z powrotem, opróżniający przenośnik ślimakowy sprzęgnięty z przenośnikiem ślimakowym znajdującym się w zbiorniku zbożowym i wspólnie z nim włączany na czas wyładowywania oraz urządzenie zabezpieczające, za pomocą którego napęd przenośnika ślimakowego jest włączany poprzez mechanizm uruchamiający tylko w pozycji pracy rury odprowadzającej, **znamienny tym**, że mechanizmowi uruchamiającemu (18) składającemu się z drążków względnie linek napędowych (18', 18'') przyporządkowany jest człon blokujący wchodzący w tor powierzchni ograniczającej (17), mechanizmu (18) zapobiegający włączeniu napędu przenośnika ślimakowego w położeniu transportowym rury odprowadzającej (2), przy czym człon blokujący jest sprzężony z rurą odprowadzającą (2), tak, że zwalnia mechanizm uruchamiający (18) w całkowicie odchylonym położeniu pracy rury odprowadzającej (2).

2. Kombajn według zastrz. 1, **znamienny tym**, że człon blokujący stanowi dźwignię (14), wchodzącą w pozycji blokującej, w tor powierzchni ograniczającej (17) mechanizmu uruchamiającego, wychylną przy pośrednim działaniu rury odpro-

wadzającej (2) przeciw działaniu sprężyny (16) z toru powierzchni ograniczającej (17).

3. Kombajn według zastrz. 2, **znamienny tym**, że dźwignia (14) posiada dwa ramiona, przy czym jedno ramię (14') wchodzi w tor powierzchni ograniczającej (17) mechanizmu uruchamiającego (18), a drugie ramię (14'') leży w torze odchylania kołka (21) połączonego z rurą odprowadzającą (2)

4. Kombajn według zastrz. 3, **znamienny tym**, że kołek (21) wystaje promieniowo od osi odchylnej (20) rury odprowadzającej (2).

5. Kombajn według zastrz. 2 albo 3, **znamienny tym**, że oś (15) dźwigni (14) jest zamocowana przesuwnie dla wyrównania tolerancji wykonania.

6. Kombajn według zastrz. 1, **znamienny tym**, że mechanizm uruchamiający (18) posiada wychylnie zamocowaną dźwignię (19), do której podłączona jest z jednej strony linka napędowa (18') prowadząca do przekładni odboczkowej (8) a z drugiej strony linka napędowa (18'') prowadząca w przeciwnym kierunku do dźwigni uruchamiającej lub podobnej, zaś dźwignia (19) posiada powierzchnię ograniczającą (17), na której torze porusza się człon blokujący sterowany przez rurę odprowadzającą (2).

FIG.1

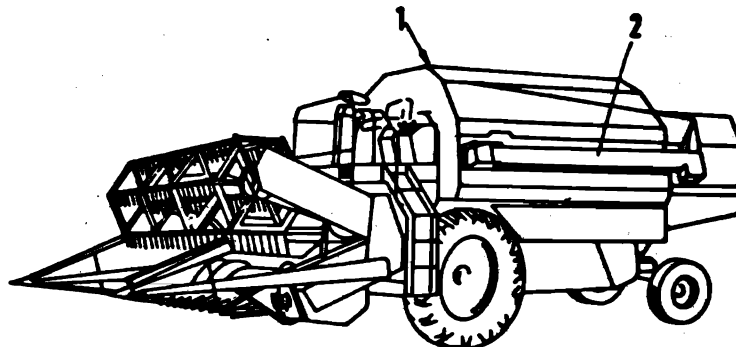


FIG.2

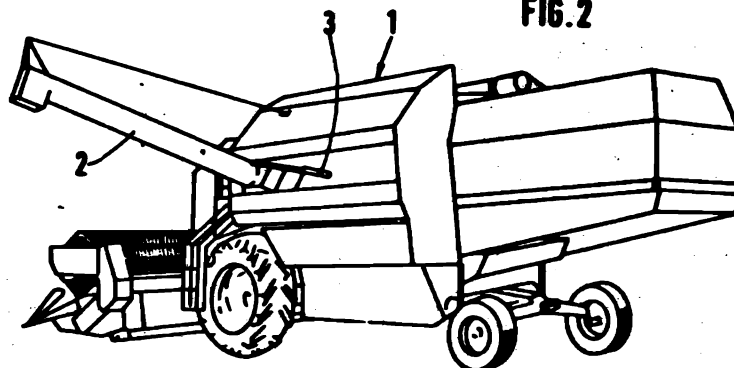


FIG. 3

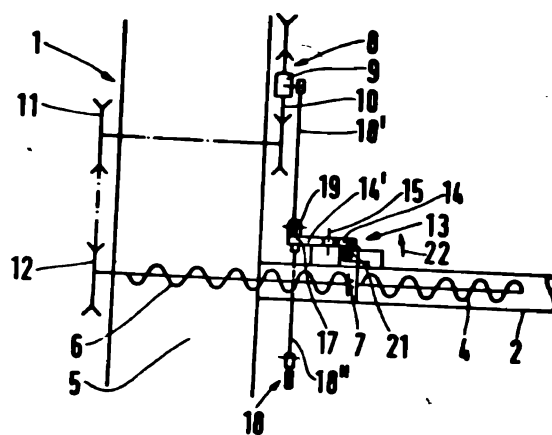


FIG. 4

