

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44067

Kl. ~~45 a~~ 40

Fabryka Sprzętu Rolniczego „Pionier“ *)

Strzelce Opolskie, Polska

45a, 71/00

Urządzenie zabezpieczające przenośniki maszyn rolniczych

Patent trwa od dnia 27 czerwca 1960 r.

Przenośnik jest elementem występującym w różnych maszynach rolniczych, kopaczkach i kombajnach do zbioru ziemniaków lub buraków i w urządzeniach do załadunku płodów rolnych. Na przykład znane są kopaczki ziemniaków przenośnikowe czyli elewatorowe, które działają w ten sposób, że podkopana przez lemiesz masa, złożona z ziemi, kamieni i ziemniaków wchodzi na ruchomy przenośnik łańcuchowy, napędzany poprzez mechanizmy od ciągnika. Przenośnik przesuwając masę do tyłu kopaczki, wstrząsa nią, na skutek czego oddzielone od zanieczyszczeń ziemniaki opadają poza maszynę układając się w rzędy. W tych kopaczkach przenośnik przesuwa się na krążkach, kołach łańcuchowych i wstrząsaczach. Elementy te są zamocowane obrotowo na czopach, związanych sztywno z ramą kopaczki. Rozmieszczenie czopów, a więc krążków, kół łańcuchowych i wstrząsaczy daje określony wstępny naciąg przenośnika. W czasie pracy kopaczki zdarzają

się częste wypadki wpadnięcia kamienia między łańcuchy elewatora a jeden z elementów nośnych jak krążki, wstrząsacze, koła łańcuchowe. Szczególnie niebezpieczne są wypadki, gdy kamień dostaje się między łańcuch elewatora a krążki kierujące, znajdujące się tuż za lemieszem, albowiem wtedy następuje zaklinowanie łańcucha w przestrzeni między krążkiem a krawędzią lemiesza, co może spowodować zniszczenie lub uszkodzenie mechanizmów kopaczki. Podobne awarie zdarzają się przy pracy przenośników w innych maszynach rolniczych i w innych układach. Nawet przy urządzeniach załadunkowych może się zdarzyć, że między ziemniakami czy burakami znajdzie się jakiś przedmiot, np. śruba lub kamień, który dostawszy się między krążek a łańcuch spowoduje zaklinowanie łańcucha o brzeg nasypu analogicznie jak w opisanym powyżej przykładzie kopaczki. Z praktyki wynika, że większość przypadków zaklinowania zachodzi na pierwszych krążkach łańcucha.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Aleksander Lisiak i inż. Jan Sagasz.

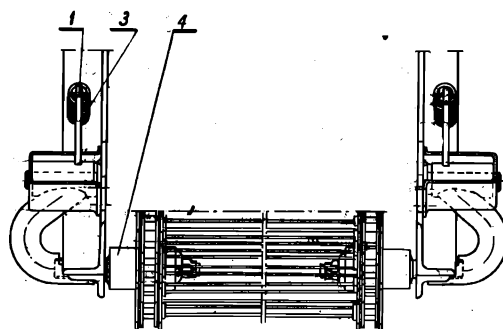
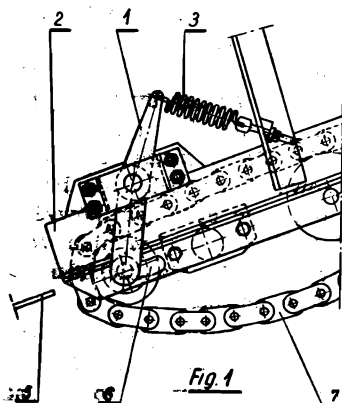
Wynalazek polega na przesuwным zamocowaniu pierwszych krążków łańcucha które znajdują się na normalnym, to jest na najbar-

dziej wysuniętym do przodu miejscu pracy, pod działaniem siły napięcia sprężyn. W razie zaklinowania się przedmiotu siły, wywierane na krążki przez łańcuch wzrastają, a gdy przekroczą siłę napięcia sprężyn, wówczas krążki cofają się. Przez to wzrasta szczelina między łańcuchem a krawędzią, o którą mógłby się on zaciąć, oraz pozwala to na swobodne przejście obcego przedmiotu. Po czym krążki wracają do normalnego położenia pod działaniem sprężyn i praca przebiega normalnie. Siła działająca stale na te przesuwne krążki w kierunku napinania łańcucha może pochodzić nie tylko ze sprężyn, ale również z dowolnego znanego mechanizmu dociskowego, np. tłokowego, hydraulicznego lub pneumatycznego, albo z układu bloków gumowych.

Przesuwne zamocowanie krążków może być rozwiązane za pomocą dowolnych znanych elementów maszyn np. za pomocą wahaczy, dźwigni lub teleskopów. Dla uniknięcia uderzeń po powrocie krążków do pozycji wyjściowej można zastosować dowolne amortyzatory hydrauliczne, pneumatyczne, cierne, zderzaki gumowe itp.

Przenośnik w dowolnej maszynie rolniczej zaopatrzony w urządzenie według wynalazku jest narażony na uszkodzenie na skutek zaklinowania przez obcy przedmiot, ponieważ urządzenie zaczyna działać już w początkowej chwili grożącej awarii i ogranicza siły występujące w elementach maszyny do wielkości z góry założonej, to jest do wielkości siły naciągu sprężyn oraz umożliwia przenośnikowi samoczynne usunięcie przedmiotu, który mógłby spowodować awarię, nie wymagając w tym celu postoju.

Na rysunku fig. 1 przedstawia fragment kopaczki przenośnikowej w widoku z boku i fig 2 — fragment kopaczki przenośnikowej w widoku z przodu.



Dźwignia 1 jest przymocowana przegubowo do ramy 2 kopaczki. Sprężyna śrubowa 3 zamocowana jednym końcem do dźwigni 1 a drugim do ramy 2 kopaczki powoduje to, że krążek 4 zamocowany na drugim końcu dźwigni 1 jest dociskany do łańcucha elewatora z określoną siłą, napinając łańcuch 7. Takie zamocowanie krążków umożliwia przesunięcie ich do tyłu kopaczki pod działaniem odpowiednio dużej siły pokonującej naciąg sprężyny 3. Siła taka wystąpić może np. przy wejściu jakiegoś przedmiotu, np. kamienia, pomiędzy krążek a łańcuch elewatora. Cofnięcie się krążków 4 wraz z czopami, na których są osadzone, wgląb szczeliny 6 zwiększa na chwilę odległość między krawędzią lemiesza 5 a łańcuchem 7, a zarazem zluźniewa napięcie łańcucha. Dzięki temu przedmiot może swobodnie przejść między krążkiem a łańcuchem nie zatrzymując i nie uszkadzając maszyny.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie zabezpieczające przenośniki maszyn rolniczych przed uszkodzeniem na skutek zaklinowania przez przedmiot, który dostał się między krążek a łańcuch, znamienne tym, że czopy co najmniej przedniej pary kół łańcuchowych i odpowiadających im krążków podtrzymujących przenośnik są zamocowane w ramie maszyny przesuwne i znajdują się pod działaniem napięcia sprężyn lub innych mechanizmów dociskowych wysuwających je do przodu.

Fabryka Sprzętu Rolniczego
„Pionier“

Zastępca: mgr inż. Witold Henneł
rzecznik patentowy