



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14. IX. 1966 (P 114 025)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 28. II. 1968

Kl. 43 a, ⁵42/02-1/10

MPK ~~G-07-c~~

B07c, 1/10

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Kazimierz Demski

Właściciel patentu: Instytut Łączności, Warszawa (Polska)

Człon rozdzielczy półautomatycznej maszyny rozdzielczej paczek

1

Przedmiotem wynalazku jest człon rozdzielczy stosowany w maszynie przeznaczonej do rozdzielania paczek, na kierunki zgodne z danymi zawartymi w adresie.

Znane są maszyny rozdzielcze paczek, których człon rozdzielczy rozmieszczony wzdłuż przenośnika taśmowego lub wałkowego w odpowiednim momencie spychają paczkę do ślizgu zbiorczego.

Znane są poza tym maszyny rozdzielcze paczek oparte na zasadzie przenośników członowych, których człon stanowi element nośny dla paczki, a które w momencie nadejścia paczki na wysokość odpowiedniego ślizgu zbiorczego opróżniają się samoczynnie.

Człon rozdzielczy wykonany jest w postaci ukośnej zastawy, która przed zbliżeniem się odpowiedniej paczki zamyka przełot wzdłuż przenośnika, kierując ruchem powrotnym paczek do ślizgu zbiorczego. Działanie tego członu rozdzielczego można porównać z wychylającym się ramieniem, które obracając się wokół osi pionowej umieszczonej na krawędzi przenośnika zgarnia paczkę nadając jej poprzeczny kierunek ruchu w stosunku do osi przenośnika.

Innego rodzaju człon rozdzielczy umieszczony jest na pewnej wysokości nad przenośnikiem taśmowym wzdłuż jego osi. Tego rodzaju człon rozdzielczy ruch zgarniający wykonuje przy pomocy ramy prostokątnej, której jeden z boków jest osią obrotu, a drugi z boków stanowi poprzeczkę zgar-

2

niającą. Oś obrotu jest równoległa do osi przenośnika i tworzy z nią płaszczyznę pionową. Oddalenie tych dwóch osi jest tak dobrane aby mogły przechodzić swobodnie pod tym członem rozdzielczym paczki transportowane do następnych członów rozdzielczych.

Ze względu na różne wysokości paczek rozdzielanych poprzeczką zgarniającą przemieszczając się w czasie ruchu roboczego w poprzek przenośnika musi na całej szerokości taśmy transportowej zachować szczelinę tej samej wielkości.

W celu zachowania tej wielkości pozostałe dwa boki (ramiona) wspomnianej uprzednio prostokątnej ramki muszą zmienić swoją długość.

15 Efekt ten uzyskiwano przez zastosowanie odpowiednich mechanizmów korbowo-wodzikowych. Opisane powyżej człony rozdzielcze ze względu na wykonywane ruchy jałowe przygotowujące do ruchu roboczego oraz skomplikowane mechanizmy korbowo-wodzikowe znacznie ograniczały wydajność maszyn rozdzielczych.

20 Celem wynalazku jest zwiększenie obiegu przesyłu paczkowych przez zwiększenie szybkości ich rozdzielania, a przez to zwiększenie wydajności maszyn rozdzielczych.

25 Cel ten został osiągnięty przez wyeliminowanie mechanizmów korbowo-wodzikowych przy jednoczesnej zmianie ukształtowania taśmy transportowej. Zachowanie jednakowej szczeliny pomiędzy 30 poprzeczką zgarniającą a taśmą przenośnika

rozdzielczego na całej szerokości zostało tu osiągnięte dzięki zastosowaniu koryta blaszanego, którego przekrój poprzeczny odpowiada krzywiznie łuku jaki określa poprzeczka zgarniająca.

Taśma transporterowa na całej długości przenośnika prowadzona jest w tym korycie, układając się przy tym według narzuconego kształtu oraz ślizgając po powierzchni blachy, która zastępuje krążniki (rolki podtrzymujące).

W konsekwencji tych zmian zastosowano takie rozwiązanie członu rozdzielczego, w którym zostały zredukowane do minimum ruchy jałowe i powrotne.

Rozwiązania konstrukcyjne według wynalazku upraszczają konstrukcję członów rozdzielczych oraz maszyn rozdzielczych paczek. Wynikające stąd zwiększenie wydajności technicznej z 1800 na 3600 paczek na godzinę przynosi również poważne efekty ekonomiczne.

Człon rozdzielczy według wynalazku pokazany jest na uproszczonym rysunku perspektywnym. Składa się on z części wirującej (roboczej) zwanej wirnikiem, podzespołu napędowego, przenośnika rozdzielczego oraz dwóch ślizgów zbiorczych.

Wirnik posiada trzy poprzeczki „1” rozmieszczone co 120° względem osi wału wirnika „2”. Wał wirnika ułożyskowany jest w obudowach łożysk „3”, które są przykręcone do konstrukcji nośnej członu zgarniającego. Każda poprzeczka zgarniająca „1” zamocowana jest do dwóch ramion utwierdzonych w dwóch uchwytych „5” zaklinowanych na obu końcach wału. Poza obudowami łożysk wał zakończony jest z jednej strony kołem zębatym „6”, zaś z drugiej strony częścią gwintowaną, umożliwiającą przykręcenie krzywek.

Wirnik członu rozdzielczego napędzany jest silnikiem asynchronicznym trójfazowym „9”, który wraz ze sprzęgłem „8” oraz przekładnią ślimakową w skrzynce olejowej „7” stanowi podzespół napędowy.

Zasada działania członu rozdzielczego polega na tym, że w momencie kiedy odpowiednia paczka znajduje się na wprost ślizgów zbiorczych „12”, wirnik wykonuje 1/3 obrotu, spychając poprzeczką „1” paczkę do jednego ze ślizgów.

Działanie członu rozdzielczego jest dwukierunkowe, a kierunek zadziałania uzależniony jest od informacji przekazanej do układu pamięciowo-sterowniczego przez operatora maszyny.

Rozmieszczenie poprzeczek „1” co 120° w powiązaniu z ruchem roboczym, który pochodzi od 1/3 obrotu wału, umożliwia takie ustawienie się wirnika po zakończonym ruchu roboczym, które stanowi pozycję wyjściową do następnego ruchu roboczego.

Właściwa pozycja wirnika oraz moment jego zatrzymania dyktowane są przez zespół krzywek i wyłączników krańcowych.

Zatrzymanie się wirnika następuje przez wyłączenie dopływu prądu do silnika oraz zaciśnięcie szczęk hamulcowych na tarczy hamulcowej sprzęgła „8”. W ten sposób, każdy ruch członu zgarniającego jest ruchem roboczym, a ruchu jałowy zostaje wyeliminowany.

Zastrzeżenia patentowe

1. Człon rozdzielczy półautomatycznej maszyny rozdzielczej paczek **znamienny tym**, że jest wyposażony w wirnik składający się z trzech poprzeczek (1) zgarniających, umieszczonych w ramionach (4) osadzonych w uchwytych (5) umocowanych na wale (2), przy czym kąt zawarty pomiędzy ramionami (4) wynosi 120°.
2. Człon rozdzielczy według zastrz. 1 **znamienny tym**, że przenośna taśma (11) założona jest na korycie blaszanym (10) którego przekrój poprzeczny odpowiada krzywiznie łuku jaki określa poprzeczka (1).

