

Warszawa, dnia 11 października 1950 r.

B65g 39/18



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33892

Kl. 81 e, 80

Akciová společnost, dříve Škodovy Závody v Plzni
(Praga, Czechosłowacja)

Przenośnik krążkowy

Zgłoszono 31 lipca 1943 r.

Udzielono 31 października 1949 r.

Pierwszeństwo: 5 kwietnia 1940 r. (Czechosłowacja)

Przedmiotem wynalazku jest przenośnik krążkowy, służący do przenoszenia przedmiotów, np. wyrobów warsztatowych lub podobnych, pomiędzy poszczególnymi miejscami pracy, znajdującymi się w tej samej przestrzeni roboczej. Takie przenoszenie uskuteczniało dotychczas zwykle za pomocą przenośnikowych taśm bez końca albo przenośników krążkowych o ruchu ciągłym, przy czym szybkość ruchu była dobrana tak, aby odpowiadała średniej szybkości przebiegu pracy. W przypadku zaś, gdy odbiór wyrobów w jednym miejscu obiegu roboczego został przerwany, np. z powodu przeszkody w pracy urządzenia albo w innym przypadku, następowało nagromadzenie tych wyrobów, które nieobrobione musiały być kierowane dalej, aż w końcu trzeba było zatrzymać przenośnik. Wtedy musiano jednak przedmioty, przeznaczone do obróbki w innym miejscu pracy, odbierać daleko od miejsca ich obróbki.

Krążkowy przenośnik według wynalazku nie posiada tych wad. Przedmioty przenoszone za

pomocą takiego przenośnika, mogą być zatrzymywane w dowolnym miejscu bez zatrzymywania ruchu w innych jego częściach. Uzyskuje się to dzięki temu, że taki przenośnik jest wyposażony w krążki, ułożyskowane swobodnie na swoich wałkach i są obracane tylko wskutek tarcia ich o wałki, na których są osadzone. Przy zatrzymaniu przebiegu obróbki przedmiotów, np. przez jakiegokolwiek zatrzymanie urządzenia, krążki przenośnika ślizgają się na swoich wałkach. Przez właściwe ułożyskowanie krążków określa się tarcie pomiędzy nimi a wałkami, dzięki czemu ta siła tarcia jest tylko nieco większa od siły potrzebnej do posuwania przedmiotów. Wskutek tego ślizganie krążków na ich wałkach jest połączone tylko z małą stratą siły napędowej.

Na rysunku przedstawiono przenośnik według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia częściowy widok bocznej części przenośnika krążkowego, a fig. 2 i 3 przedstawiają przekroje podłużne tego przenośnika przez krążek napędowy. Przenośnik składa się z szeregu krążków napędowych

1, między którymi może być umieszczony jeden lub kilka krążków podpierających 2. Krążki napędowe 1 są osadzone obrotowo na swoich wałkach 3 tak, że mogą się ślizgać na tych wałkach. Są one napędzane silnikiem, np. za pomocą kół łańcuchowych 4 i łańcuchów 5. Przenośnik służy do przenoszenia przedmiotów 6, ułożonych bezpośrednio na tych krążkach albo za pośrednictwem podkładek 7.

Przedmiot 6 o ciężarze Q wywiera na obwód krążków 1 siłę P . Do przenoszenia tego przedmiotu jest potrzebna siła tarcia $Q \rho + Q \sin \gamma$, przy czym ρ oznacza współczynnik tarcia potocznego, a γ kąt wzniesienia przenośnika.

Największa siła, jaka może być przeniesiona przez wałek 3 na krążek 1 równa się $P \tau$ gdzie τ jest współczynnikiem tarcia ślizgowego. Ta siła zostaje zredukowana na obwodzie krążka 1 w stosunku do promieni krążka 1 i wałka 3 na $P \tau \frac{r}{R}$ i ta siła musi być większa od poprzednio wymienionej siły $Q \rho + Q \sin \gamma$ w celu posuwania się przedmiotów wzdłuż toru przenośnika. Ten warunek może być dla małych kątów zawsze spełniony, gdyż współczynnik tarcia przy przesuwaniu jest wielokrotnie większy od współczynnika tarcia przy toczeniu.

Gdy na torze napotka się jakąś przeszkodę zatrzymującą przedmiot 6, wówczas nastąpi ślizganie się krążka 1 na wałku 3, obciążonym przez zatrzymany przedmiot, bez przerwy tego ruchu przenośnika w innych jego częściach. Przez odpowiedni dobór stosunku $\frac{r}{R}$ można osiągnąć tę korzyść, że siła, przenoszona przez tarcie na krążki, wystarcza akurat tylko do poruszania przedmiotów na torze, a przy zatrzymaniu przedmiotu nie zużywa się niepotrzebnie zbyt dużo energii.

Fig. 3 przedstawia przekrój podłużny przenośnika przez napędowy krążek 1. Właściwy krążek 1 składa się z bębna np. z drzewa osadzonego na stożkowych tarczach 8, zaklinowanych na wałku 3, przy czym ten bęben jest osadzony posuwnie na wałku. Wielkość siły, przenoszonej z wałka na krążek, może być zmieniana, przyjąwszy stałość współczynnika τ przez odpowiedni dobór stosunku $\frac{r}{R}$ albo kąta β połączenia bębna z tarczami 8. W powyższy sposób ułożyskowane krążki mogą być zastosowane również przy innych urządzeniach przenośnikowych bez przekraczania zakresu wynalazku niniejszego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przenośnik krążkowy znamieny tym, że składa się z szeregu podporowych krążków (2) oraz krążków (1), osadzonych obrotowo na wałkach (3) i napędzanych przez tarcie za pomocą tych wałków, przy czym moment tarcia przy toczeniu wywołany na obwodzie krążka przez ciężar przenoszonego przedmiotu jest dobrany tak, aby był mniejszy od momentu tarcia przy przesuwaniu się bębna na tarczach (8), osadzonych na wałku (3).
2. Przenośnik według zastrz. 1, znamieny tym, że jest wykonany tak, iż siła przenoszona z wałka na krążek jest określona przez odpowiedni dobór średnicy krążka i powierzchni poślizgu.
3. Przenośnik według zastrz. 1, znamieny tym, że krążki (1) są osadzone poślizgowo na wałku napędowym (3) za pomocą cylindrycznych albo stożkowych tarcz (8), połączonych z wałkiem (3) sztywno albo też tworzących z nim jedną całość.

Akciová Společnost, drůve
Škodovy Závody v Plzni

Zastępca: Mgr Andrzej Au
rzecznik patentowy

Fig. 1

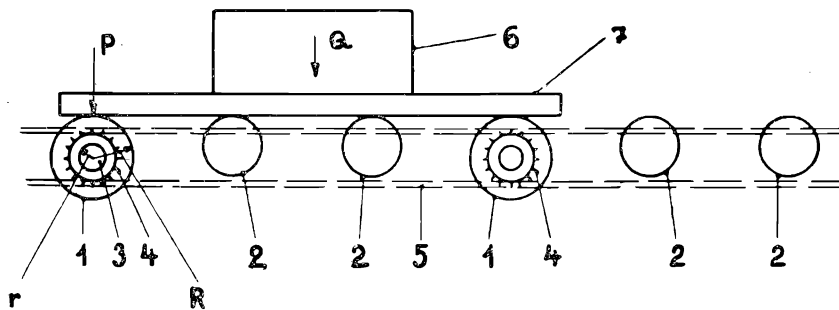


Fig. 2

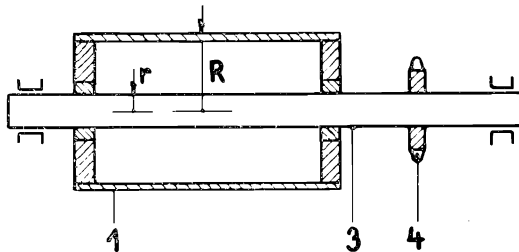


Fig. 3

