



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46080

Kl. 54 d, 1/01

VEB Erste Maschinenfabrik Karl-Marx-Stadt

Karl-Marx-Stadt, Niemiecka Republika Demokratyczna

**Kalander, fulard lub urządzenie podobne, z dwoma walcami zewnętrznymi
i dwoma umieszczonymi między nimi walcami wewnętrznymi**

Patent trwa od dnia 21 czerwca 1960 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy kalandra, fularda lub urządzenia podobnego z dwoma zewnętrznymi walcami i dwoma umieszczonymi między nimi walcami wewnętrznymi, przy czym te ostatnie nadają się do przestawiania w kierunku obrotu walców zewnętrznych.

Ze znanych tego rodzaju kalandrów, chodzi o kalandry wygładzające i kalandry deseniowe, w których wewnętrzne walce, a z nich jeden jest walcem wygładzającym, a drugi natomiast walcem deseniowym, mogą być ustawiane pojedynczo lub parami pomiędzy walcami zewnętrznymi albo też mogą być przystawiane do górnego lub do dolnego walca. W każdym z tych przypadków zachodzi przy tym tworzenie szczeliny roboczej co najmniej pomiędzy jednym walcem wewnętrznym i jednym walcem zewnętrznym, tak że również te ostatnie walce są walcami roboczymi. Celem tych znanych kalandrów jest możliwość pracy bądź walcem wygładzającym, bądź walcem deseniowym, bądź

też jednocześnie tymi obydwojoma walcami, a przy tym w razie konieczności chodzi o stworzenie dwóch przebiegów taśm wytwarzanego wyrobu. Obciążanie szczeliny odbywa się w od dawna znany sposób, przez obciążanie co najmniej jednego walca zewnętrznego, z którym jest powiązane przeznaczone do tego celu urządzenie obciążające i dlatego ten walec zewnętrzny zamontowany jest w sposób podatny.

W przeciwieństwie do tego, celem niniejszego wynalazku jest stworzenie kalandra wyżej opisanego rodzaju o czterech walcach, w którym szczeliny są wprawdzie tworzone w znany w istocie sposób przez dwa walce wewnętrzne, ale tu przede wszystkim obciążanie szczeliny roboczej realizuje się w sposób prosty za pomocą obrotu walców zewnętrznych.

Postawione zadanie jest rozwiązane w ten sposób, że według wynalazku walce wewnętrzne, tworzące szczelinę roboczą są napędzane za pomocą tarcia od walców zewnętrznych, napę-

dzanych w tym celu w przeciwnych kierunkach walców, przy czym szczelina pomiędzy walcami zewnętrznymi jest mniejsza niż suma średnic walców wewnętrznych, a patrząc na walce w kierunku ruchu wytwarzanego materiału, walce te umieszczone są za szczeliną pomiędzy walcami zewnętrznymi, tak że za pomocą obrotu walców zewnętrznych, walce wewnętrzne zostają zbliżane do szczeliny między walcami zewnętrznymi.

W znanych czterowalcowych kalandrach, z dwoma tworzącymi szczelinę roboczą walcami wewnętrznymi, obciążanie szczeliny roboczej odbywa się również w sposób płynny za pomocą urządzenia obciążającego, podporządkowanego co najmniej jednemu walcowi zewnętrznemu.

Rysunek przedstawia przykład wykonania wynalazku.

Pomiędzy zewnętrznymi walcami 1, 2 znajdują się walce wewnętrzne 3, 4, które tworzą szczelinę roboczą 5 dla taśmy 6 przeznaczonego do przeróbki materiału. Walce 3, 4 opierają się o walce 1, 2 i są przez te walce napędzane, i dlatego właśnie walce 1, 2 są napędzane w przeciwnych kierunkach, pokazanych na rysunku za pomocą strzałek x, y. A zatem napędzanie walców 3, 4 odbywa się za pomocą tarcia. Kierunki obrotu tych walców 3, 4 są przeciwne w stosunku do kierunku obrotu walców 1, 2, tak że taśma 6 materiału jest przesuwana w kierunku strzałki Z. Walce 1, 2 są ułożyskowane na stałe w kadłubie maszyny, natomiast walce 3, 4 umieszczone są z możliwością przesuwania się w kierunku obrotu walców 1, 2. Szczelina pomiędzy obydwooma walcami zewnętrznymi 1, 2 jest przy tym mniejsza niż suma średnic walców wewnętrznych 3, 4. Patrząc na walce w kierunku ruchu taśmy 6 przerabianego materiału, walce 3, 4 znajdują się za szczeliną między walcami 1, 2, co pociąga za sobą, że przy obracaniu się walców 1, 2 walce 3, 4 zbliżają się do szczeliny pomiędzy walcami 1, 2. Walce 3, 4 uzyskują zatem przesuw w kierunku przeciwnym do przesuwu taśmy 6 przerabianego materiału. W ten sposób walce 1, 2 wywierają działanie klina na walce 3, 4, a to służy zamykaniu szczeliny roboczej 5.

Najkorzystniej jest, gdy walce 3, 4 są osadzone w podłużnych otworach 7, 8 odchylanych ramion 9, 10, które znów najkorzystniej jest osadzić na czopach 11, 12 walców 1, 2. Odchylanie za pomocą cięgien 13, 14 ramiona 9, 10 są połączone po obydwóch stronach maszyny ze wspólnym jazdkiem 15, znajdującym się na trzpieniu 16, który można osłowo przedstawiać w stosunku

do kadłuba 17 maszyny. Nastawianie trzpienia 16 odbywa się za pomocą nakrętki 18, pomiędzy którą a kadłubem 17 maszyny znajduje się wstępnie napięta ściskana sprężyna 19. Za pomocą opisanych elementów, walce 3, 4 są przytrzymywane w położeniu bliskim szczeliny pomiędzy walcami zewnętrznymi 1, 2. Dzięki temu walce 3, 4 mogą dalej zbliżać się do największego miejsca szczeliny pomiędzy walcami zewnętrznymi 1, 2, gdy tylko taśma 6 przerabianego materiału ma cienkie miejsce, ale również na odwrót mogą one oddalać się w kierunku ruchu taśmy 6, jeżeli do szczeliny roboczej 5, wsuwa się grubsze miejsce.

W odróżnieniu od znanych kalandrów, za pomocą wynalazku uzyskane zostało nie tylko to, że nie jest potrzebne żadne osobne urządzenie do obciążania szczeliny roboczej 5, ale ponadto jeszcze i to, że walce 1, 2 są obciążone na zginanie w innym kierunku niż walce 3, 4. Zginanie walców 1, 2 odbywa się w kierunku strzałek P na zewnątrz, natomiast zginanie walców 3, 4 w kierunku strzałek P'. W ten sposób uzyskuje się bezwzględnie równomierny nacisk liniowy w szczelinie roboczej 5.

Co najmniej jeden z obydwóch walców 1, 2 można sprężysto przytrzymywać w położeniu roboczym, tak że szczelina między walcami 1, 2 może rozszerzyć się, jeżeli z jakichkolwiek bądź powodów walce 3, 4 zostałyby wciągnięte w najwęższe miejsce szczeliny pomiędzy walcami 1, 2, a co mogłoby doprowadzić do uszkodzenia maszyny. Ten sprężynujący układ jednego z walców 1, 2 lub też obydwóch walców nie ma oczywiście w istocie nic wspólnego z obciążeniem szczeliny roboczej 5, a tylko szczelina pomiędzy walcami 1, 2 nie jest bezwzględnie stała, tak jak to zachodzi przy nie zmieniającym położenia układzie tych walców. W normalnych warunkach roboczych, oczywiście i w tym przypadku pozostaje stałą odległość pomiędzy walcami zewnętrznymi 1, 2.

Ponad walcem 1 lub poniżej walca 2 można przewidzieć trzeci walec zewnętrzny, pomiędzy którym i omawianym walcem 1 lub 2 może być przewidziana druga para walców wewnętrznych 3, 4. W ten sposób za pomocą trzech walców zewnętrznych i czterech walców wewnętrznych zostają utworzone dwa przeloty dla przerabianego materiału.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kalander, fulard lub urządzenie podobne, z dwoma walcami zewnętrznymi i dwoma

- umieszczonymi między nimi walcami wewnętrznymi, przy czym te ostatnie mogą być przestawiane w kierunku obrotu walców zewnętrznych, znamienne tym, że walce wewnętrzne (3, 4) w znany w istocie sposób są walcami roboczymi, tworzącymi szczelinę roboczą (5), a napędzane są za pomocą tarcia od walców zewnętrznych (1, 2), napędzanych w tym celu w dwóch przeciwnych kierunkach, przy czym szczelina pomiędzy walcami zewnętrznymi (1, 2) jest mniejsza niż suma średnic walców wewnętrznych (3, 4), a patrząc na te walce w kierunku przesuwu (Z) przerabianego materiału, umieszczone są one za szczeliną między walcami zewnętrznymi (1, 2), tak że przez obracające się walce zewnętrzne (1, 2) walce wewnętrzne (3, 4) są zbliżane do szczeliny między walcami zewnętrznymi (1, 2).
2. Kalander, fulard lub urządzenie podobne według zastrz. 1, znamienne tym, że szczelina pomiędzy walcami zewnętrznymi (1, 2) jest niezmienna.
 3. Kalander, fulard lub urządzenie podobne według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że zaopatrzone jest w nastawiane elementy (16,

18) ze sprężyną (19), do sprężystego przytrzymywania walców wewnętrznych (3, 4) w położeniu zbliżonym do szczeliny pomiędzy walcami zewnętrznymi (1, 2).

4. Kalander, fulard lub urządzenie podobne, według zastrz. 1—3, znamienne tym, że łożyska walców wewnętrznych (3, 4), po obydwóch stronach maszyny, za pomocą cięgien (13, 14) połączone są ze wspólnym jarzmem (15), które znajduje się na trzpieniu (16), osłowo nastawianym w stosunku do kadłuba (17) maszyny.
5. Kalander, fulard lub urządzenie podobne, według zastrz. 1—4, znamienne tym, że łożyska walców wewnętrznych (3, 4) znajdują się na odchylanych ramionach (9, 10), osadzonych na kadłubie maszyny.
6. Kalander, fulard lub urządzenie podobne, według zastrz. 5, znamienne tym, że odchylane ramiona (9, 10) osadzone są na czopach (11, 12) walców zewnętrznych (1, 2).

VEB Erste Maschinenfabrik
Karl-Marx-Stadt

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

