



URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29000.

Kl. 39 a, 9/03.

B29d 7/14

~~39a³ 7/14~~

Joseph Eck & Söhne
Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Düsseldorf.

Kalander do wyrobu płyt kauczukowych.

Zgłoszono 28 czerwca 1938 r.

Udzielono 8 sierpnia 1939 r.

Znane są kalandry o walcach, umieszczonych ukośnie. Kalandry takie przy przeróbce materiałów włókienniczych służą do uzyskiwania pewnego określonego celu, a przy wyrobie tektury, papieru itd. — do wygładzania, frykcyjonowania i kalibrowania gotowych już arkuszy lub taśm. Ustawiany ukośnie walec jest osadzony w dwóch łożyskach o prowadnicach sankowych. Walec przestawia się za pomocą nagwintowanych wrzecion w prostej linii, ponieważ zaś kalandry te posiadają przeważnie otwartą podstawę, więc z jednej strony przysuwa się walec do stojaka, a z drugiej strony odsuwa go się od stojaka.

Do wyciągania płyt kauczukowych stosuje się obecnie kalandry o zamkniętej podstawie, przy czym walce leżące w środku podstawy przenoszą równomiernie na stojaki ich pionowe ciśnienie jako naprężenie rozciągające. W celu dalszego wzmocnienia stojaki, u góry i u dołu zamknięte, są wykonane z jednej sztuki z przerwami tak szerokimi, że walce można wyjmować z kalandra z boku przez stojaki.

Do wyciągania płyt walce kalandra ustawia się w zwykły sposób w pewnej od siebie odległości; rdzeń kauczukowy umieszcza się przed wlotem walców i stopniowo go się wciąga między walce, tak że następnie po stronie wylotowej walców wy-

chodzi on jako płyta ciągniona. W ten sposób wyciągnięta płyta na całej swej szerokości musi być jednakowo gruba, przy czym przy wyciąganiu płyt cienkich niezbędna jest duża dokładność, dla osiągnięcia której odległość walców podczas pracy musi być dokładnie jednakowa.

Jak wiadomo z doświadczenia, walce kalandrów mniej lub więcej zginają się podczas pracy, przy czym szczelina między walcami zwiększa się pośrodku, a zmniejsza się na końcach walców. Otóż, ażeby pomimo to uzyskać jednakową grubość płyty, wypukła się już z góry walce kalandrów, tak że pod pewnym ciśnieniem otrzymuje się prostą równomierną szczelinę między walcami na całej ich szerokości. W kalandrach, pracujących pod ciśnieniem śruby lub ciśnieniem sztywnym, ciśnienia walców nie można pominąć. Wskutek tego też właściwe wypuklenie walców wymaga często długich prób i doszlifowywania ich, przy czym zwykle stosuje się wbudowany w stojak kalandra przyrząd do szlifowania, ażeby uniknąć uciążliwego wyjmowania walców z kalandra. Po ustaleniu jednak właściwej wypukłości nie nadaje się ona więcej, skoro tylko następuje przeróbka twardszej lub miększej masy kauczukowej lub skoro tylko musi się pracować przy innym ciśnieniu walców.

Wynalazek niniejszy dotyczy kalandra o zamkniętych stojakach, w którym konieczne dla uniknięcia różnych ugięć rozmaite wypukłości walców zastępuje się przez ukośne ustawianie jednego walca względem drugiego. Przez mniej lub bardziej ukośne ustawianie można wyrównywać każde ugięcie walców. Gdyby w tych kalandrach o zamkniętych podstawach ukośne ustawianie walców było dokonywane za pomocą prostoliniowej prowadnicy san-kowej, to dla otrzymania dostatecznej przestawialności przerwy między stojakami musiałyby być niewspółmiernie wiel-

kie, co prowadziłoby do osłabienia całego stojaka maszyny. Oprócz tego przy użyciu wszystkich prowadnic sankowych tego rodzaju występują wskutek jednostronnego zaczepienia siły znane momenty obrotowe, które powodują niedokładności walcowanego produktu.

Braki te usuwa wynalazek niniejszy dzięki temu, że ukośne ustawianie walców względem siebie w kalandrze o stojakach zamkniętych skutecznia się przy pomocy mimośrodowo nastawianego łożyska, przy czym łożysko to nigdy nie jest wolne, lecz jest ze wszystkich stron podparte. Wskutek tego przerwa między stojakami może być tak mała, jaka właśnie jest potrzebna do wyjmowania walców. Poza tym wszystkie występujące tutaj siły są przenoszone równomiernie bez żadnego momentu obrotowego z łożysk na stojaki walców.

Do nastawiania pochylenia walców służy znany mechanizm ślimakowy z wrzcionem nastawnym, przy czym jedno łożysko nastawia się od punktu zerowego na prawo, a drugie — na lewo.

Na rysunku przedstawiono dla przykładu kalandr według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia dwa walce kalandra, umieszczone nad sobą ukośnie, fig. 2 — zamkniętą podstawę kalandra z wbudowanymi walcami według fig. 1 wraz z łożyskami w widoku bocznym, fig. 3 — łożysko górnego walca według fig. 2 w widoku z przodu i częściowo w przekroju, fig. 4 — łożysko dolnego walca według fig. 2 w widoku z przodu i częściowo w przekroju, fig. 5 — widok boczny końca walca z łożyskiem według fig. 3 po odjęciu osłony łożyskowej, fig. 6 — widok boczny końca walca z łożyskiem według fig. 4, po odjęciu osłony łożyskowej. Na fig. 1 przedstawiono walec 1 kalandra z czopami 2 i 3. Pod tym walcem 1 znajduje się ukośnie względem niego położony drugi walec 4 kalandra z czopami 5 i 6.

Fig. 2 przedstawia zamkniętą podstawę 7 kalandra, którą można w zwykły sposób połączyć za pomocą sworzni z niewidocznym na rysunku fundamentem.

W podstawie 7 znajduje się wycięcie 10, posiadające boczne powierzchnie wodzące 11 i 12 do prowadzenia poruszających się w kierunku pionowym osłon łożyskowych 13 i 14. Sposób poruszania w górę i w dół tych osłon 13 i 14 jest znany i nie stanowi przedmiotu wynalazku niniejszego. W osłonach łożyskowych 13 i 14 osadzone są czopy 3 i 6 walców 1 i 4. Z przekroju walca dolnego 4 według fig. 2 widać, że czop 6 walca 4 jest osadzony w mimośrodowej tulei łożyskowej 15. Szczegóły osadzenia czopów 3 i 6 w osłonach łożyskowych 13 i 14 przedstawiono na fig. 3 — 6. Wspomniany układ należy rozumieć tak, że czopy 2 i 5 walców 1 i 4 według fig. 1 są umieszczone w drugiej, nie przedstawionej na rysunku, zamkniętej podstawie kalandra w taki sam sposób jak według fig. 1.

Mimośrodowe tuleje łożyskowe 15 i 16 są nasunięte bezpośrednio na czopy 6 lub czopy 3 walców 4 lub walców 1. Mimośrodowe tuleje łożyskowe są otoczone właściwymi pierścieniami łożyskowymi 17, 18. Pierścienie łożyskowe 17, 18 są nieruchomo połączone z kołami ślimakowymi 19, 20. Z kołami ślimakowymi 19, 20 zazębiają się ślimaki 21, 22, które dzięki czworograniastym występom 23, 24 można obracać za pomocą odpowiednich narzędzi. Między pierścieniem łożyskowym 18 i kołem ślimakowym 19 znajduje się kciuk 25, nieruchomo połączony z tymi dwoma częściami; tak samo między pierścieniem łożyskowym 17 i kołem ślimakowym 20 (fig. 5) znajduje się kciuk 26, również nieruchomo połączony z tymi dwoma częściami.

Jak widać na fig. 3 i 4, na osłonach łożyskowych 13 i 14 umieszczone są nieruchomo kciuki 27, 28.

Ślimak 22 (fig. 3) wprowadzany jest w ruch przez obracanie czworograniastego występu 24 w ten sposób, że pierścień łożyskowy 17 obraca się w kierunku strzałki, i to tak długo, aż kciuk 26 pierścienia łożyskowego, po obrocie o niecałe 360°, dosunie się do kciuka 27. Tak samo przez obracanie czworograniastego występu 23 można uruchomić ślimak 21 w ten sposób, że pierścień łożyskowy 18 (fig. 4) tak długo może się poruszać w kierunku odwrotnym do kierunku uwidocznionego za pomocą strzałki, aż znowu kciuk 25 dosunie się do kciuka 28. Dzięki przedstawionemu na fig. 3 — 6 urządzeniom można więc uzyskać przedstawione na fig. 1 ukośne położenie walców, osadzonych w zamkniętej podstawie kalandra.

Części 16 i 17 mogą również być wykonane z jednej sztuki i przedstawiają wtedy jednolitą osłonę łożyskową, która może się obracać w łożysku 13. Otwór osłony łożyskowej 16, 17 porusza się wtedy mimośrodowo względem otworu łożyska 13.

Między czopem 3 osi i osłoną łożyskową 16, 17 może się znajdować tuleja łożyskowa 29, którą można zastąpić innymi narzędziami, np. łożyskami wałkowymi lub kulkowymi.

Zastrzeżenie patentowe.

Kalander do wyrobu płyt kauczukowych, posiadający zamkniętą podstawę i przystosowany do ukośnego ustawiania walców, znamieny tym, że łożyska posiadają mimośrodowe tuleje łożyskowe, umożliwiające krzyżowe ustawienie walców.

Joseph Eck & Söhne
Gesellschaft
mit beschränkter Haftung.
Zastępca: inż. St. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

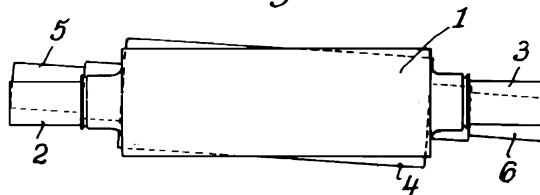


Fig. 2

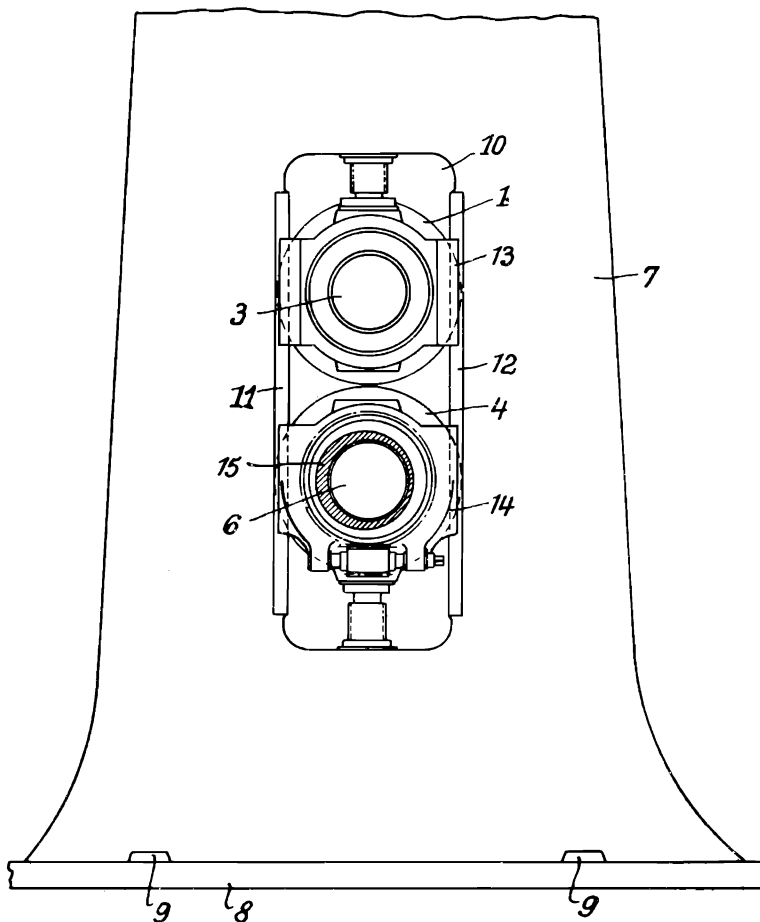


Fig. 3

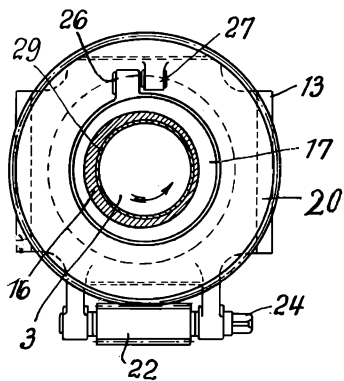


Fig. 5

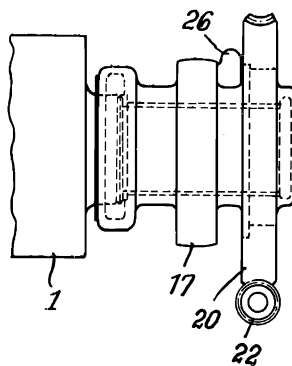


Fig. 4

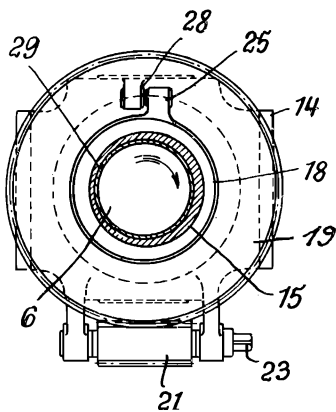


Fig. 6

