

15 września 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



B29c 3/00
BIBLIOTEKA

Urząd
Patentowy

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 3838.

Kl. 39a² 3/00

Niederrheinische Maschinenfabrik Becker & van Hüllen
(Crefeld, Niemcy)

i Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-Actien-Gesellschaft Chemische Fabriken
(Berlin, Niemcy).

Tłocznia do kształtowania o podwójnem działaniu.

Zgłoszono 18 września 1922 r.

Udzielono 21 grudnia 1925 r.

Pierwszeństwo: 19 września 1921 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy prasy hydraulicznej do wyrobu przedmiotów z masy dającej się kształtować, jako to celuloidu, kauczuku, metali miękkich lub blachy metalowej.

Znany jest wyrób grzebieni z celuloidu lub kauczuku zapomocą prasowania. Używa się w tym celu prasy hydraulicznej o działaniu pojedynczem i formy grzebieniowej, składającej się z części górnej i dolnej, w której jest wycięty kształt grzebienia. Sposób wyrabiania grzebieni zapomocą tego urządzenia jest bardzo niedogodny. Przede wszystkim nagrzewa się część górną i dolną formy grzebieniowej, układając je na płytach gorących ogrzewanych parą lub wo-

dą gorącą. Temperaturę, do której należy nagrząć formy, przystosowuje się do tworzywa używanego i przekonywa się o tem próbując palcem. Skoro temperatura właściwa została osiągnięta, natenczas na część dolną formy nakłada się pasek (taśmę) celuloidowy lub kauczukowy również uprzednio nagrzany, poczem część górną i formę, w ten sposób zestawioną, umieszcza się pod prasą. Po sprasowaniu formę znów ochładza się w sposób podobny, przepuszczając przez płyty, na których ułożone są formy, wodę zimną, poczem zdejmuje się ją, otwiera narzędziami odpowiedniami i wyjmuje grzebień.

Braki sposobu tego rodzaju dają się łatwo zauważyć. Przede wszystkim robotnik

nie jest w stanie zapomocą tak prymitywnego środka, jak palec, utrzymać temperaturę stale jedną i tę samą, wskutek czego grzebień lub jakiegokolwiek bądź inne przedmioty mają właściwości niejednakowe, ponadto marnuje się dużo czasu przez składanie dwóch części formy i umieszczanie tejże pod prasą. Po skutecznym sprasowaniu należy czekać na ostygnięcie formy, poczem dopiero można oddzielać nieraz w sposób zmuszony sklejone ze sobą części formy.

Prasa do formowania stosownie do wynalazku niniejszego usuwa wszelkie niedogodności. Przedewszystkiem prasa ta jest znacznie wydajniejsza wskutek tego, że zbudowana jest jako prasa o podwójnem działaniu, o układzie ruchomym kłcocków działających w kierunkach przeciwnych i wyposażona w jeden lub więcej stołów, które pracują na zmianę to swą stroną górną, to dolną, dociskając formy do górnych lub dolnych powierzchni nieruchomych. Dzięki tym pracującym na zmianę stronom stołu można na jednej stronie przygotowywać formy do prasowania następnego, podczas gdy strona druga pracuje. Ogrzewanie i ochładzanie form uskutecznia się bezpośrednio, przepuszczając parę lub wodę przez formy same, przyczem zapomocą podwójnego rozrządu przedstawienia ręczki jedne z form mogą być ogrzewane, a inne zaś ochładzane. Sieć kanałów formy jest tak urządzona, że masa zastyga przedewszystkiem w zębach grzebień, a dopiero później w grzbiecie, przyczem dzięki temu, bezpośrednio po rozpoczęciu ochładzania tworzywo nie może wyciekać. Wreszcie formy zbudowane są w ten sposób, że tworzywo, wyciśnięte z formy od strony zębów i przylegające do niej, można z łatwością usunąć.

Na rysunku uwidoczniiono przedmiot wynalazku jako przykład. Fig. 1 przedstawia prasę w widoku z przodu z rozrządem do nagrzewania i chłodzenia form oraz schemat sieci przewodów, fig. 2—widok z boku, fig. 3

— widok z góry, fig. 4 — przekrój podłużny i fig. 5 — przekrój poprzeczny części formy.

Miedzy dwoma cylindrami prasy *a* i *b* znajduje się stół *c* złączony z tłokami *d* i *e* obu cylindrów zapomocą drażków *f* i *g* i poprzeczek *h* i *i* w taki sposób, że gdy cylinder *a* otrzymuje ciśnienie, stół przesuwany ku górze, przyczem tłok *d* opada nadół i prasowanie odbywa się między stołem i cylindrem górnym *a*.

Odwrotnie, stół przesuwany nadół, gdy ciśnienie otrzymuje cylinder *b* i prasowanie odbywa się między stołem *c* i cylindrem dolnym *b*, jak to uwidoczniiono na fig. 1 rysunku. A więc są dwie powierzchnie pracujące, względnie przy większej ilości stołów dwie grupy powierzchni, z których jedna jest stale wolna i może być obsługiwana, podczas gdy druga pracuje.

Wydajność maszyny daje się zwiększyć wielokrotnie przez większą ilość stołów *c* na drażkach *f* między cylindrami *a* i *b*. Używając np. dwu stołów *c* i umieszczając między nimi dalszą powierzchnię nieruchomą w podstawie prasy (natenczas stoły poruszają się tam i z powrotem między jednym z cylindrów *a* umieszczoną pośrednio powierzchnią nieruchomą, otrzymuje się dwie górne i dwie dolne połowy formy umieszczone na stołach i powierzchniach przeciwległych, przyczem grupa górna połówek formy działa podczas unoszenia się, dolna przy opadaniu tłoków prasy. Forma grzebieńowa, w której jest wycięty kształt grzebień, składa się z części dolnej *K* i części górnej *L*. Pierwsza jest połączona nieruchomo z dolną powierzchnią oporową *b*, względnie ze stołem *c*, druga zaś z oporową powierzchnią górną *a* względnie ze stołem *c*. Ścisłe prowadzenie dwóch przeciwległych należących do siebie połówek formy zapewniają bolce *m*, które wchodzi w odpowiednie zagłębienie odpowiedniej połówki.

Obie części formy wyposażone są w celu ogrzewania i chłodzenia bezpośredniego w

sięć kanałów, przyczem znajdują się szczególnie, pominięte na rysunku, komory rozdzielcze. Kanały wlotowe n (fig. 4 i 5) znajdują się pod zębami grzebienia, podczas gdy zbiorowy kanał wylotowy umieszczony jest pod grzbietem grzebienia. Podczas chłodzenia masa zastyga wskutek tego urządzenia przedewszystkiem na końcach zębów i zastyganie to postępuje stopniowo ku grzbietowi, tak iż natychmiast po przerwaniu chłodzenia dalsze wyciekanie masy staje się niemożliwe.

Maszynę obsługuje się w sposób następujący:

Na fig. 1 rysunku załączonego maszynie uwidoczniło w położeniu dolnem prasowania, przyczem formy dolne są nagrzewane. Para wpływa w D do komory suwakowej p i przedostaje się przez rurę q , zawór zwrotny r i przewód sztywny do części nieruchomych formy, znajdujących się na dolnej powierzchni oporowej a i przez rurę węzową s do ruchomych części formy na stole c , przepływając wszystkie formy, poczem przez przewód t względnie i komorę suwakową v i wylatuje stąd w D^1 do skraplacza. W tym czasie górne formy próżne i oddzielone jedne od drugich są chłodzone.

Woda zimna wchodzi w W do komory suwakowej w , przepływa przez przewód x , zawór zwrotny y i przewód sztywny i częściowo węzowy D^1 do form nieruchomych, przepływa przez formy ruchome przez przewód węzowy i i opuszcza je przez przewód węzowy 1 i przewód sztywny 2 , wchodzi do komory 3 i wypływa stąd przez W^1 . Cały układ suwakowy połączony jest sztywnie i daje się uruchamiać rączką 4 . Skoro prasowanie na dole zostało ukończone i formy górne napełnione, natenczas przedewszystkiem przestawia się rączkę 4 w kierunku strzałki, wskutek czego formy górne nagrzewają się, dolne zaś studzą się, poczem przedstawia się działanie prasy, przyczem formy górne zostają ściśnięte, dolne zaś oddzielone zostają samoczynnie i grzebienie, całko-

wicie odformowane, spoczywają swobodnie na połówkach form. Gdy te ostatnie przylgną zbyt mocno do formy, natenczas odrywa się je zapomocą narzędzi właściwych.

Formy uwidocznione na rysunku są formami podwójnemi, w których można naraz kształtować cztery grzebienie. Prasa wyposażona jest w cztery takie formy, lecz ilość ich można zwiększyć dowolnie. W celu uwolnienia obu grzebieni, znajdujących się wewnątrz form tego rodzaju, od tworzywa wyciśniętego i przylgniętego, formy te wyposaża się pośrodku w rowek 5 , przez który można odłamki tworzywa przepchnąć.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Tłocznia hydrauliczna do wyrobu przedmiotów z masy dającej się kształtować, jako to celulozoidu, kauczuku, metali miękkich lub blachy, znamienna tem, że zastosowano układ ruchomy tłoków, działających naprzemian w kierunkach przeciwnych, i stół, który pracuje naprzemian stroną górną i dolną, dociskając się do górnej względnie dolnej powierzchni oporowej.

2. Sposób wykonania tłoczni według zastrz. 1, znamienny tem, że zastosowano drążki łącznikowe (f , g), umocowane między tłokami górnym i dolnym (e , d), poruszającymi się tam i z powrotem między cylindrami i stołem (c), dociskany naprzemian do powierzchni dolnych tych ostatnich.

3. Sposób wykonania tłoczni według zastrz. 1, znamienny tem, że zastosowano jeden lub więcej stołów umocowanych na drążkach łączących tłok górny z dolnym, przyczem każdy z tych stołów porusza się między częścią dolną cylindra i trzecią powierzchnią oporową, względnie między dwiema powierzchniami tego rodzaju, dociskając się naprzemian do tych ostatnich.

4. Tłocznia według zastrz. 1 — 3, wyposażona w połówki formy o kanałach służących do przepuszczania przez nie naprzemian czynnika ogrzewającego, względnie

chłodzącego, znamienna tem, że zastosowano przyrząd rozrządczy, który skutecznie przepływ czynnika ogrzewającego w formach dociskanych i przepływ czynnika chłodzącego w połówkach form otwartych.

5. Przyrząd rozrządczy według zastrz. 4, znamienny tem, że każdy z suwaków wpustowych (p i w) jednego czynnika i każdy z suwaków wypustowych drugiego czynnika (3 i v) łączy się sztywno drążkiem suwakowym w komorze oddzielnej i oba suwaki zapomocą poprzeczki połączone są z dźwignią (4) przyczem w każdej z komór otwór wlotowy lub wylotowy (D , W lub p , w) i każdy otwór rozrządczy łączy się z dwiema formami, względnie z dwiema grupami form pracujących naprzemian.

6. Tłocznia według zastrz. 4 o formach zaopatrzonych w kanały grzejne, względnie chłodzące, znamienna tem, że kanały wy-

pływowe (n) umieszcza się w miejscach formy mniej zagłębionych, gdzie kształtowane są cienkie ścianki lub części bardzo wąskie, podczas gdy zbiorowe kanały wypływowe (O) znajdują się w formie pod miejscami bardziej zagłębionymi.

7. Tłocznia według zastrz. 1 — 4 o formach podwójnych lub wielokrotnych, znamienna tem, że zastosowano zagłębienie w postaci rowka (5), oddzielające części poszczególne formy i służące do usuwania powstałych w tych miejscach nadlewów (gradu).

Niederrheinische Maschinenfabrik
Becker & van Hüllen.
Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-
Actien-Gesellschaft
Chemische Fabriken.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig.1.

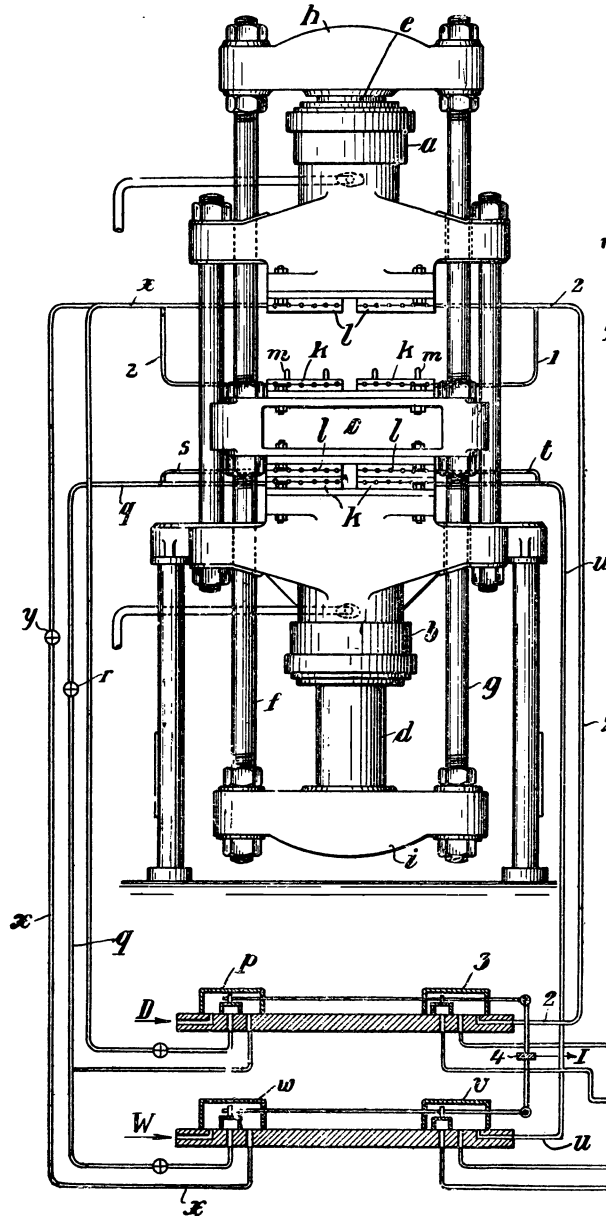


Fig.2.

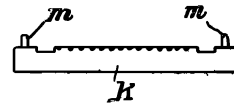


Fig.3.

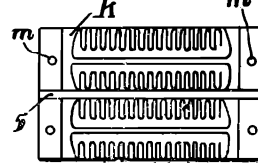


Fig.4.

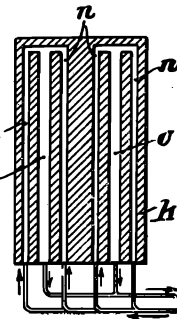


Fig.5.

