

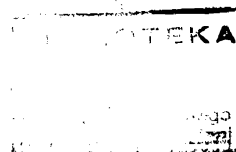
B29h, 7/02

Warszawa, 27 maja 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



B29h 7/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 26360.

Kl. ~~39 a~~, 19/12.

Ungarische Gummiwaarenfabriks Aktiengesellschaft ^{39a⁶}, 7/02
(Budapeszt, Węgry).

Sposób wytwarzania nadymanych przedmiotów gumowych oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 6 listopada 1936 r.

Udzielono 24 marca 1938 r.

Pierwszeństwo: 6 listopada 1935 r. (Węgry).

Gumowe przedmioty nadymane o ściśle szczelnych ściankach, np. zabawki, wyrabia się w ten sposób, że z dobrze przygotowanej mieszaniny wytwarza się na kalandrach arkusze zaopatrzone w odpowiednie zgrubienia, a z dwóch takich arkuszy, nakładanych jeden na drugi, wycina się lub wytłacza wykroje. Wstępne przygotowywanie wykrojów przeprowadza się przeważnie za pomocą znanej wytłaczarki i klejarki systemu Rider-Wolcotta. W celu uniknięcia spajania się arkuszy z surowej gumy na ich powierzchniach i nadymania wytwarzanych pustych przedmiotów doprowadza się między łączone arkusze podczas pracy powietrze sprężone. Rozwijając da-

lej ten sposób wytwarzania wprowadzono zmiany w wytłaczaniu wykrojów. Obrabiane arkusze kauczukowe wprowadza się do przestrzeni wytłaczania za pomocą schodzących się w kierunku prasy dwóch prowadnic i podczas wytłaczania doprowadza się za pomocą wydrążonej iglicy środek, zapobiegający spajaniu się arkuszy i jednocześnie działający jako środek nadymający, albo też razem ze zwykłymi środkami zapobiegającymi spajaniu także środek nadymający, np. mieszaninę chloru amonu i azotynu sodowego. Otrzymane wykroje umieszcza się po usunięciu odpadków zawsze w formach wulkanizacyjnych, np. w formach, odlanych z twardego ołowiu

lub glinu, i wulkanizuje się te wykroje w znany sposób.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania zabawek gumowych, dzięki któremu można nie stosować pośredniego okresu wytwarzania wykrojów i przeprowadzać wytłaczanie wstępne, nadymanie, wytłaczanie wykończające i wulkanizowanie tych przedmiotów w nieprzerwanym zabiegu i w tej samej formie. Osiąga się to przez zastąpienie w wytłaczarce i sklejarce zwykłego noża do wstępnego wytłaczania wykrojów formą, np. dwudzielną formą metalową, zaopatrzoną w odpowiednie części względnie narzędzia do kolejnego wytłaczania wstępnego, nadymania, wytłaczania spajającego oraz wulkanizowania wyrabianych przedmiotów. Surowe płyty kauczukowe wyjmują się z form w postaci gotowych, zwulkanizowanych już przedmiotów.

Poniżej opisano przeprowadzanie sposobu według wynalazku w wytłaczarce Rider-Wolcotta, co nie ogranicza jednak zakresu wynalazku.

Na rysunku przedstawiono dla przykładu formę do przeprowadzania sposobu według wynalazku. Fig. 1 przedstawia formę w widoku z boku, częściowo w przekroju podłużnym, fig. 2 — formę w widoku z góry i częściowo dolną połówkę, miejscami przykrytą arkuszem gumy, fig. 3 — formę w przekroju wzdłuż linii środkowej uzupełniających się wgłębień, fig. 4 — części formy w przekroju w większej podziałce, a fig. 5 i 6 — przekroje części formy wzdłuż linii A — A i linii B — B na fig. 4.

Forma, przedstawiona na rysunku i umieszczana w zwykły sposób zamiast form wytłaczających w wytłaczarce Rider-Wolcotta, składa się z dwóch połówek I i II, wykonanych z odpowiedniego metalu, np. ze stali, przy czym posiada ona szereg uzupełniających się górnych i dolnych wgłębień a i b i może służyć do jednoczesnego wytwarzania kilku jednakowych lub różnych przedmiotów. W najniższych względ-

nie najwyższych miejscach wgłębień połówek formy znajdują się otwory c , c_1 , służące do odprowadzania z wgłębień powietrza, zawartego pomiędzy zewnętrzną powierzchnią arkuszy gumowych d , d_1 i ścianką wewnętrzną formy, które przepływa na zewnątrz wąskimi kanałami e , e_1 .

Do wytłaczania lub spawania części arkuszy gumowych, umieszczonych wewnątrz wgłębień formy, służą krawędzie f , g , z których jedna jest tępą, a druga ma brzeg ostry.

Nad wgłębieniami lub pod nimi w formie metalowej do wykonywania nadymanych przedmiotów znajdują się przestrzenie h , do których doprowadza się przez regulowane zawory j wodę chłodzącą potrzebną przy wulkanizacji.

Miedzy połówki formy wprowadza się w odpowiednich chwilach iglice wydrążone k , które przy zamykaniu połówek formy zajmują ruchem synchronicznym odpowiednie położenie i w niżej opisany sposób doprowadzają powietrze sprężone między arkusze gumowe. Te wydrążone iglice stanowią części składowe wytłaczarki Rider-Wolcotta i są w zwykły sposób przez nią uruchamiane.

Uwidoczniony na fig. 3 wąski kanalik l stanowi prowadnicę cienkiej iglicy o średnicy mniej więcej 0,3 mm (nie widocznej na rysunku), za pomocą której gotowy zwulkanizowany już przedmiot zostaje przekłuty w celu uniknięcia pęknięcia nadymanego przedmiotu napełnionego powietrzem sprężonym.

W przerwach między wgłębieniami formy znajdują się wyżłobienia m i ostrza p , tworzące po zamknięciu połówek formy przestrzenie na odpadki surowego kauczuku, znajdujące się zewnątrz wgłębień, skąd usuwa się je ręcznie w celu ponownego użycia przy kalandrowaniu surowych arkuszy.

Sposób wyrobu gumowych przedmiotów według wynalazku jest następujący. Dwa

kalandrowane arkusze gumowe wprowadza się do przestrzeni tłoczenia, powstałej z wyźłobień połówek *I, II* formy. Zamknięcie połówek formy skutecznia się tylko w takim stopniu, że arkusze gumowe, aczkolwiek stłoczone krawędziami połówek formy, nie zostają przecięte, lecz tylko słabo spojone. Jednocześnie z ruchem połówek formy wsunięte zostają między arkusze gumowe wydrażone iglice *k* i uszczelnione przylegającymi do nich częściami arkuszy. Otoczone krawędziami formy części arkuszy gumowych zostają dociśnięte za pomocą powietrza sprężonego, dopływającego iglicami, do ścianek formy, wskutek czego powstają wykroje, napełnione powietrzem sprężonym. Iglice zostają potem wyciągnięte z formy, która zostaje jednocześnie całkowicie zamknięta, wskutek czego następuje silne spojenie ze sobą brzegów wykrojonych arkuszy i wytłoczenie tychże. Te okresy postępowania przeprowadza samoczynnie maszyna Rider-Wolcotta lecz mogą one być przeprowadzane również za pomocą dowolnego innego urządzenia, a nawet ręcznie. Nadmiar surowego kauczuku wytłoczonego do wyźłobień *m* zostaje następnie usunięty, a przez zawory *j* doprowadza się do przestrzeni *h* parę o odpowiedniej temperaturze, np. 170°. Po ukończeniu wulkanizacji, trwającej (najlepiej) tylko dwie minuty, zamyka się dopływ pary, po czym doprowadzona do tych przestrzeni woda chłodząca obniża temperaturę formy do mniej więcej 60°C. Przed utworzeniem prasy względnie formy przekłuwana się zwulkanizowany przedmiot wspomnianą cienką iglicą, przy czym część przegrzanego powietrza sprężonego uchodzi na zewnątrz. Po tym zabiegu forma zostaje otworzona w celu wyjęcia gotowego przedmiotu.

Do wytwarzania nadymanych przedmiotów gumowych według wynalazku stosuje się arkusze gumowe o różnych barwach. Odpowiednio do wykonania i rozmiarów

wgłębień formy arkusze gumowe mogą być w pewnych miejscach zaopatrzone w zgrubienia; również wężyki nadymanych przedmiotów mogą być wykonywane w sposób znany jednocześnie z kształtowaniem. Przez odpowiednie wykonanie zaostzonych krawędzi tnących formy wykluczone zostaje względnie znacznie zmniejszone powstawanie brzegów zadzierzystych, wskutek czego późniejsze obcinanie gotowych przedmiotów staje się zbędne.

Zamiast opisanych form ogrzewanych i chłodzonych można stosować również zwykłe formy w połączeniu z tłoczącymi płytami ogrzewającymi i chłodzącymi. Formy można również ogrzewać elektrycznie.

Sposób wytwarzania według wynalazku i forma wyróżniają się swą prostotą, przy czym koszty produkcji zmniejszają się znacznie bez szkody pod względem wyglądu otrzymywanych przedmiotów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania nadymanych przedmiotów gumowych, zwłaszcza zabawek, znamienny tym, że wstępne wytłaczanie, nadymanie, wytłaczanie spajające i wulkanizację pustych przedmiotów przeprowadza się nieprzerwanie jedno za drugim w tej samej formie.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że arkusze gumowe wprowadza się do przestrzeni wytłaczającej, ściska przez zamknięcie dwudzielnej formy wzdłuż jej krawędzi, słabo spaja, a jednocześnie wprowadza się między parę arkuszy za pomocą wydrażonych iglic powietrze sprężone, pod którego działaniem arkusze zostają dociśnięte do ścianek wgłębień formy, i następnie nadyma wstępnie wytłoczony pusty przedmiot gumowy, po czym zamyka się całkowicie formę i wulkanizuje się przedmioty w tej samej formie.

3. Sposób według zastrz. 1 — 2, znamienny tym, że jednocześnie z całkowitym

wytłaczaniem spajającym pustych przedmiotów lub po nim usuwa się z formy odpadki surowego kauczuku.

4. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że przed utworzeniem formy odprowadza się część sprężonego powietrza z przedmiotu wulkanizowanego.

5. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że posiada formę, składającą się z dwóch połówek (*I* i *II*), z których każda posiada jedną lub kilka krawędzi (*f* i *g*), służących do spajającego wytłaczania przedmiotów gumowych, oraz wzajemnie uzupełniające się wgłębienia (*a* i *b*), i zaopatrzoną w przewody (*h*), służące do doprowadzania środka ogrzewającego, stosowanego do wulkanizacji.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że posiada wydrażone iglice, współdziałające z połówkami formy i wprowadzane oraz wysuwane spomiędzy par arkuszy gumowych.

7. Urządzenie według zastrz. 5 i 6, znamienne tym, że w najwyższych względnie

najniższych miejscach połówek (*I*, *II*) formy znajdują się otwory (*c*, *c*₁), połączone z zewnętrzną powierzchnią połówek formy kanałami (*e*, *e*₁).

8. Urządzenie według zastrz. 5 — 7, znamienne tym, że krawędzie (*f*) jednej połówki formy są tępe, natomiast krawędzie (*g*) drugiej połówki są ostre.

9. Urządzenie według zastrz. 5 — 8, znamienne tym, że forma posiada wydrażenia (*m*), znajdujące się między wgłębieniami formy względnie oddzielającymi je ostrzami (*p*).

10. Urządzenie według zastrz. 5 — 9, znamienne tym, że forma posiada kanały (*l*) do wprowadzania cienkich igieł do przekłuwania pustych przedmiotów napełnionych powietrzem sprężonym.

Ungarische
Gummiwaarenfabriks
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

