

Warszawa, 28 marca 1939 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27953.

Kl. 39 ~~a, 10/13.~~

Ungarische Gummiwaarenfabriks Aktiengesellschaft
(Budapeszt, Węgry).

39a⁶ 7/02.

**Sposób wytwarzania nadymanych przedmiotów gumowych i urządzenie
do wykonywania tego sposobu.**

Patent dodatkowy do patentu Nr 26360.

Zgłoszono 12 listopada 1937 r.

Udzielono 23 stycznia 1939 r.

Pierwszeństwo: 21 listopada 1936 r. (Węgry).

Najdłuższy czas trwania patentu do 24 marca 1953 r.

W patencie nr 26 360 opisany jest sposób wytwarzania nadymanych przedmiotów gumowych i urządzenie do wykonywania tego sposobu, według którego wstępne wycinanie, nadymanie, spawające wycinanie i wulkanizowanie figur odbywa się w jednym nieprzerwanym zabiegu i w jednej i tej samej formie. Przy zastosowaniu tego sposobu do wyrobu piłek stwierdzono, że osiąga się tylko wtedy dobre piłki, gdy stosuje się postępowanie dodatkowe i odpowiednie regulowanie całego przebiegu. Według wspomnianego patentu bowiem nadymanie przedmiotu następuje po wstęp-

nym wycinaniu, przy czym z arkuszy, stosowanych do wyrobu przedmiotów, oddziela się pewną ilość materiału w celu wykonania figury jeszcze przed nadymaniem, czyli kształtowaniem. Oddzielona guma staje się — po włożeniu jej do wgłębień formy — przy nadymaniu cieńsza odpowiednio do kształtu wgłębień, wskutek czego wykonany przedmiot posiada miejscami ściankę o mniejszej grubości. W piłkach np. te cieńsze miejsca znajdują się przy dnach wgłębień, gdyż w miejscach tych guma ulega największemu wyciągnięciu. Piłki o nierównomiernie grubej ściance nie

odbijają się w pożądanym sposobie właśnie wskutek tej nieregularności.

Wynalazek ma na celu usunięcie tych wad przy wyrobie piłek i innych przedmiotów okrągłych. Doświadczalnie stwierdzono, że w tym celu należy wtlaczać arkusze gumowe o jednakowej grubości do wgłębień formy za pomocą dodatkowych narzędzi, zaopatrzonych w występy, odpowiadające pod względem kształtu wgłębieniom formy, lecz posiadające wielkość mniejszą o grubość ścianki wyrabianego przedmiotu, przy czym tłoczenie wykonywa się za pomocą zimnych narzędzi i bez wycinania. W tym bowiem przypadku arkusz gumowy może się swobodnie przesuwąć po brzegach wgłębień, wskutek czego niezbędne do kształtowania wyciąganie rozdziela się równomiernie na całą powierzchnię arkusza gumowego, elastycznego w stanie zimnym. Spawające wycinanie kształtówki następuje dopiero po wytłoczeniu przez nałożenie na siebie i ściskanie dwóch form, wyłożonych arkuszami gumowymi.

Ze względu na równomierność szwów, wytwarzanych przy stłaczaniu, duże znaczenie ma wykonanie zgrubień wgłębień. Jeśli bowiem krawędzie tnące przebiegają wzdłuż wgłębień, powstają po nieodzownym usunięciu występow, powstałych na ściankach w miejscach szwów, cieńsze miejsca w ściankach piłek, wskutek czego szwy mogą być nieszczelne. W celu uniknięcia tej niedogodności zaopatruje się ścianki wgłębień w zgrubienia nie posiadające krawędzi ścinanych. Części arkusza gumowego, znajdujące się w obrębie tych zgrubień, zostają przy stłaczaniu przesunięte częściowo do wnętrza wgłębień, a częściowo na zewnątrz zewnętrznych brzegów zgrubień, wskutek czego w wulkanizowanym przedmiocie miejsce spawane posiada także po usunięciu występu, powstałego przy łączeniu, taką samą grubość jak inne miejsca ścianki.

Wynalazek niniejszy jest więc dalszym

ulepszeniem sposobu według patentu nr 26 360, według którego arkusz gumy, przeznaczony do wyrobu tych przedmiotów, przed spawającym wycinaniem zostaje wtłoczony do wgłębień zimnej formy dwudzielnej za pomocą odpowiedniego narzędzia, którego wymiary są mniejsze o grubość ścianki wyrabianego przedmiotu, a spawające wycinanie uskutecznia się za pomocą występow bez krawędzi tnących, otaczających bezpośrednio wgłębienia.

Na rysunku przedstawiono dla przykładu przyrządy do wykonywania sposobu według wynalazku. Fig. 1 przedstawia formę do wytwarzania piłek w widoku perspektywicznym, fig. 2 — przyrząd do wytłaczania piłek, także w widoku perspektywicznym, fig. 3 — formę, przyrząd do tłoczenia i umieszczony między nimi arkusz gumy podczas tłoczenia, w przekroju podłużnym wzdłuż linii A — A na fig. 1, fig. 4 — formę do składania dwóch połówek z wytłoczonymi arkuszami gumowymi w stanie zamkniętym, przed stłaczaniem, w przekroju podłużnym, fig. 5 — ten sam zespół jak na fig. 4 po stłczeniu, czyli po spawającym wycięciu arkuszy gumowych, a fig. 6 — piłkę, wyjętą po wulkanizacji z formy, w przekroju.

Jak przedstawiono na fig. 1 forma składa się z chłodzonych lub ogrzewanych połówek dolnej 1 i górnej 2, posiadających wgłębienia półkuliste 3. Wgłębienia 3 są otoczone wystęпами płaskimi 5, wystającymi z powierzchni 4 formy; te płaskie występy są połączone ze sobą wystęпами 6, wystającymi także z płaszczyzny 4 formy. Formy są dookoła wgłębień wydrażone i mogą być chłodzone lub ogrzewane za pomocą przewodów 7. Połówki formy są połączone ze sobą zawiasami 8.

Przyrząd tłoczny (fig. 2) składa się z płyty metalowej 9 i półkul metalowych 10, których kształt odpowiada wgłębieniom 3 formy, lecz wielkość jest mniejsza o grubość ścianki wytwarzanej piłki. Półkule

mogą być w dowolny sposób połączone z płytą metalową albo wykonane z nią jako jedna całość.

Między formą 11 i przyrządem tłocznym 12 znajduje się arkusz gumowy 13 (fig. 3). We wgłębieniach formy może być wytworzona próżnia za pomocą kanalików 14 i przewodu zbiorczego 15. Wydrążenia 16 i przewody 17 służą do doprowadzania czynnika chłodzącego lub ogrzewającego.

Na fig. 4 przedstawiono piłkę 20, z surowej gumy, umieszczoną w formie, składającej się z połówki górnej 19 i dolnej 18. Arkusze, tworzące piłkę, znajdują się między występami 21 i 22 i przylegają tylko jeden do drugiego, lecz nie są jeszcze połączone ze sobą. Piłka na wewnętrznej powierzchni jest zaopatrzona w korek 23.

Na fig. 5 występy 21 i 22 przylegają już jeden do drugiego i wskutek tego dwie połówki, tworzące piłkę, są połączone szwem 24.

Na fig. 6 uwidocznione są występy 25, powstałe przy stłaczaniu, i małe występy 26, tworzące się wskutek wytwarzania próżni.

Piłki wyrabia się według wynalazku niniejszego przy pomocy opisanego urządzenia w sposób następujący. Przedstawioną na fig. 1 formę umieszcza się na płycie tłocznej i nakłada arkusz gumy. Następnie nakłada się przyrząd tłoczny, przedstawiony na fig. 2, i wtłacza na zimno arkusz gumy (fig. 3) w wgłębienia formy. Po wtłoczeniu wytwarza się między ścianką formy i wtłoczonym arkuszem gumy niedoprężność w celu uniknięcia wyciągnięcia arkusza z formy przy wyjmowaniu przyrządu tłocznego. Po wyjęciu tego przyrządu wkłada się w każde wgłębienie arkusza gumy korek gumowy 23 w taki sposób, aby każda piłka posiadała jeden z nich. Połówki formy, przygotowane w ten sposób, zamyka się i w stanie ogrzanym poddaje stłaczaniu łączącemu. Zbędne części arkusza gumowego, przycinane nie tylko za pomocą wy-

stępów około wgłębień formy, lecz także występow 6, usuwa się z dwóch stron formy; następnie ogrzewa się formę do temperatury potrzebnej do wulkanizacji i po ukończeniu jej ochładza do temperatury wymaganej do otwarcia formy. Po ochłodzeniu i otwarciu wyjmuje się zwulkanizowane piłki z wgłębień formy. Na zwulkanizowanych piłkach znajdują się w miejscu połączenia cienkie występy z gumy, a w miejscach wytwarzania próżni małe kolce, które się ścina. Następnie poddaje się piłki dalszej obróbce, np. malowaniu, nadymaniu do pewnej twardości itd.

Zamiast form z opisanym jednym szeregiem wgłębień mogą być oczywiście użyte formy z kilkoma szeregami takich wgłębień. W tym przypadku w celu umożliwienia usuwania nadmiaru gumy trzeba zastosować odpowiednie ostrza względnie noże między wgłębieniami, a wgłębienia umieszczać w odstępach wzajemnych, umożliwiających łatwe usuwanie nadmiaru gumy.

Formę i przyrząd tłoczny można umieszczać w częściowo lub całkowicie samoczynnie działających prasach. Na ogół najlepiej jest umieścić górną i dolną połówkę formy każdą oddzielnie na płycie prasy tłocznej i tę płytę rozdzielić na dwie części, przegubowo połączone ze sobą.

Można stosować również przyrząd tłoczny, działający w dwóch kierunkach (w górę i w dół) i wprowadzany do dwóch części formy umieszczonych jedna nad drugą.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania nadymanych przedmiotów gumowych według patentu nr 26 360, znamienny tym, że arkusz gumowy wtłacza się przed spawającym wycinaniem do wgłębień zimnej dwudzielnej formy za pomocą przyrządu o wymiarach mniejszych o grubość ścianki wytwarzanych przedmiotów, przy czym łączenie spawające przez wycinanie przeprowadza

się za pomocą występów bez krawędzi tnących, otaczających wgłębienia.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że wytłaczanie połówek, potrzebnych do wykonania wyrabianego przedmiotu, przeprowadza się jednocześnie.

3. Sposób według zastrz. 1 — 2, znamieny tym, że do wycinania stosuje się formy, których wgłębienia podczas wycinania mogą się znajdować w płaszczyźnie ich otworów, po wytłoczeniu natomiast mogą być zamknięte.

4. Sposób według zastrz. 1 — 2, znamieny tym, że po wytłoczeniu podczas

wyjmowania przyrządu tłocznego arkusze, znajdujące się we wgłębieniach, dociska się do ścianki formy za pomocą działania ssącego.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamieny tym, że wgłębienia formy otacza się bezpośrednio płaskimi brzegami, wystającymi nad inne części formy.

U n g a r i s c h e
G u m m i w a a r e n f a b r i k s
A k t i e n g e s e l l s c h a f t.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

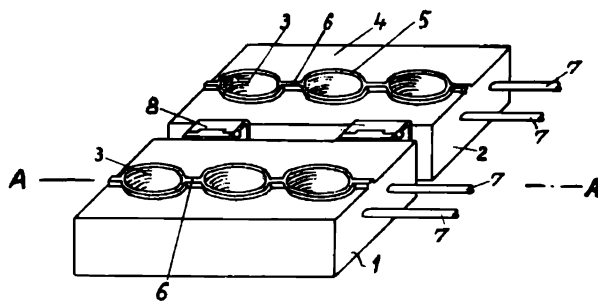


Fig. 2.

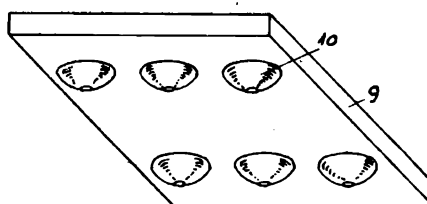


Fig. 3.

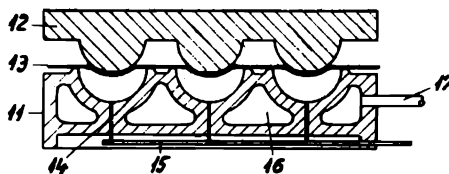


Fig. 4.

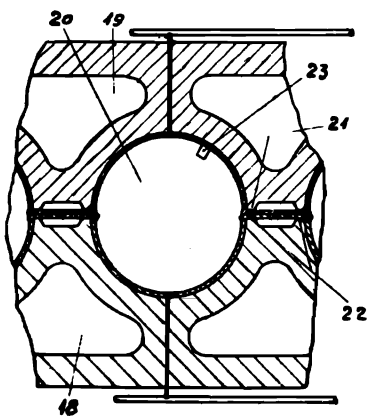


Fig. 5.

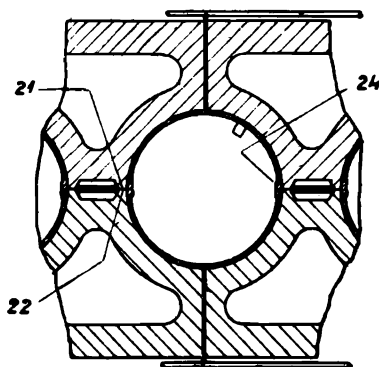


Fig. 6.

