

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29426.

~~Kl. 39 a, 10/14.~~

39 b, 5/18

„Semperit” Österreichisch - Amerikanische Gummiwerke
Aktiengesellschaft, Wiedeń.

B29h, 9/02

Sposób wewnętrznego powlekania gumą węzów parcianych i urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 21 marca 1938 r.

Udzielono 4 grudnia 1940 r.

Pierwszeństwo: 19 lutego 1938 r. (Austria).

Znany jest sposób wewnętrznego powlekania gumą węzów parcianych, w szczególności konopnych węzów strażackich, przy użyciu roztworów lub zawiesin kauczuku lub produktów podobnych do kauczuku, polegający na tym, że po wprowadzeniu roztworu lub zawiesiny kauczukowej do węża, umieszczonego między poziomymi walcami, wąż ten obraca się za pomocą walców w celu równomiernego rozpostarcia roztworu lub zawiesiny. W praktyce jednak sposób ten nie pozwala na dostateczne rozpostarcie cieczy kauczukowej. Poza tym przy przeprowadzaniu tego sposobu trzeba stosować złożone urządzenia, a przy znacznej długości wę-

zów równomierne rozpostarcie roztworu kauczukowego osiąga się tylko przy użyciu dużych ilości tego roztworu. Inną niedogodnością znanego urządzenia jest to, że zatyczki, służące do zamykania końców węża, są na stałe połączone z urządzeniem, wskutek czego użycie urządzenia do węzów o różnej średnicy wewnętrznej jest dość ograniczone.

Sposób według wynalazku niniejszego nie posiada tych wad i umożliwia wytwarzanie wewnętrznej warstwy gumowej w sposób prosty i niezawodny zarówno przy użyciu roztworów, jak i zawiesin kauczuku lub naturalnych albo sztucznych produktów podobnych do kauczuku.

Wąż parciany, o ile nie posiada przekroju w przybliżeniu kołowego, lecz jak np. węże konopne jest zwinięty płasko, przed obróbką zostaje naciągnięty na okrągły, stały lub nadmuchany, wydrażony rdzeń gumowy, po czym wąż ten zwilża się wodą, suszy i ściąga z rdzenia.

Następnie wąż w stanie wyciągniętym umieszcza się na pochylni o nachyleniu mniej więcej 3 : 100. W celu zmniejszenia poprzecznych przekrojów otworów na końcach węzów, do tych otworów wkłada się odpowiednie pierścienie, np. gumowe; pierścienie te zapobiegają wyciekaniu cieczy. Następnie do węża wprowadza się określoną ilość cieczy kauczukowej, odpowiadającą wielkości węża, przy czym ciecz ta przepływa przez wąż powoli do niżej położonego końca węża. Następnie wąż wprowadza się w położenie poziome i umieszcza się na urządzeniu obrotowym, złożonym w znany sposób z dwóch równoległych do siebie walców poziomych. Równocześnie do jednego końca węża wdmuchuje się gorące powietrze lub gazowy lub parowy środek koagulujący.

Jeżeli ciecz kauczukowa dzięki suszeniu za pomocą gorącego powietrza lub dzięki koagulacji przez wdmuchiwanie gazowego lub parowego środka koagulującego przywiera dostatecznie mocno do ścianki węża, to wąż ten usuwa się z urządzenia obrotowego i ewentualnie suszy się ostatecznie. Zabieg ten można powtarzać dowolną liczbę razy, jeżeli jest to pożądane ze względu na grubość warstwy lub wymaganą gęstość węża. Po zestaleniu się warstwy gumowej można przeprowadzić jednym ze znanych sposobów wulkanizację, najlepiej przez wprowadzenie sprężonej pary do zamkniętego węża, jak to się zwykle robi przy wulkanizacji gumowanych wewnątrz węzów konopnych.

Uproszczona odmiana wykonywania sposobu polega na tym, że wąż bez uprzedniego nadawania mu przekroju okrągłego

go nawija się śrubowo na zasadniczo poziomy bęben o średnicy około 70 — 100 cm, przy czym w przypadku, gdy wąż był złożony płasko, jedno ze zgieć (krawędzi) przylega do płaszcza bębna, wskutek czego zostaje otwarty możliwie duży przekrój poprzeczny węża. Następnie część węża poczynawszy od jednego z jego końców napełnia się pożądaną ilością cieczy impregnacyjnej, po czym obraca się powoli bęben w kierunku takim, aby ciecz w śrubowo nawiniętym wężu przepływała coraz dalej, aż do wypływu przez drugi koniec węża. Po wypłynięciu nadmiaru cieczy stale obracając bęben wpuszcza się do węża np. ogrzane powietrze lub gazowy albo parowy środek koagulujący, aż do umocnienia się impregnacji przez zasychanie względnie skoagulowanie. Zabieg ten można kilkakrotnie powtarzać, aż do osiągnięcia pożądanego grubości warstwy.

Wewnętrzna warstwa gumowa może składać się, jak wyżej wspomniano, z dwóch lub większej liczby powłok gumowych, przy czym powłoka, przylegająca bezpośrednio do ścianki węża, może być wykonana z miększego, lepiej przywierającego materiału gumowego, podczas gdy powłoka wewnętrzna może być wykonana z mieszaniny trwalszej, zawierającej środki uszczelniające, jak np. parafinę.

Przy użyciu zawieszin ścianka wewnętrzna węża może być potraktowana wstępnie środkami koagulującymi, wskutek czego zawieszina podczas przepływania przez wąż zostaje natychmiast umocniona na wewnętrznej ściance węża. Powstaje przytem stosunkowo gruba warstwa osadu.

Na rysunku przedstawiono dla przykładu urządzenie do wykonywania sposobu według wynalazku wraz z wężem. Fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny urządzenia, a fig. 2 — widok czołowy tegoż.

Urządzenie według wynalazku, nada-

jące się do wykonywania pierwszego z opisanych sposobów (fig. 1 i 2), składa się z dwu równoległych walców 1, 2, obracających się w tym samym kierunku, np. w kierunku strzałek 7, i z jedną i tą samą szybkością tak, iż nałożony na walce 1, 2 i wyprostowany wąż 3 obraca się około własnej osi podłużnej, np. w kierunku strzałki 4, podczas gdy równocześnie za pomocą rury 5, której koniec 6 wystaje do środka jednego końca węża, można wdmuchiwać gazowy środek w kierunku strzałki 8. Obracanie walców może być skutecznie np. za pomocą dwóch jednakowych kółek zębatach, osadzonych na wałach walców, z którymi zazębia się trzecie, napędzające kółko zębate. Wąż wkłada się do rynny utworzonej z obu walców, tak iż zostaje on wprowadzony w ruch obrotowy około własnej osi. Przy ogólnej wymaganej większej długości walców stosuje się wałki podporowe, zapobiegające przeginianiu się tych walców, tak iż wąż zajmuje zawsze wyprostowane i poziome położenie.

Urządzenie, nadające się do przeprowadzenia uproszczonej odmiany sposobu, przedstawiono schematycznie na fig. 3. Wąż 9 nawija się śrubowo na bęben 10, obracający się około osi zasadniczo poziomej. Roztwór lub zawiesinę wprowadza się do części węża, a bęben obraca się w kierunku strzałki 11 dopóty, aż wewnętrzna powierzchnia węża zostanie całkowicie pokryta cieczą. Następnie ciągle obracając bęben 10 wprowadza się przewodem 5 w kierunku strzałki 12 powietrze, gaz z domieszką lub bez domieszki środka koagulującego w stanie ciepłym lub zimnym, aż nastąpi zestalenie się impregnacji. W opisanym odmianie sposobu nie trzeba formować poprzecznego przekroju węża.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wewnętrznego powlekania

gumą węzów parcianych, w którym do węża wprowadza się ciekły środek do gumowania i poddaje się wąż obracaniu około jego osi, znamienno tym, że wąż ten układa się najpierw w położenie przyspieszające przepływ, np. położenie nachylone w kierunku wypływu, po czym wąż ten w całości lub stopniowo sprowadza się z powrotem do położenia poziomego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienno tym, że przed wprowadzaniem roztworu względnie zawiesiny każdy koniec węża zaopatruje się w pierścień, najlepiej z gumy, zwężający przekrój poprzeczny końców węża, przytrzymywany przez zaciśnięcie, niezależny od urządzenia uruchamiającego wąż i zapobiegający wyciekaniu roztworu lub zawiesiny.

3. Odmiana sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienno tym, że roztwór lub zawiesinę wprowadza się do węża, nawiniętego np. śrubowo na bęben lub podobny narząd, po czym bęben ten wprowadza się w ruch obrotowy.

4. Sposób według zastrz. 3, w zastosowaniu do obróbki węzów złożonych na płasko, znamienno tym, że wąż jego krawędzią nakłada się i nawija na płaszczyznę bębna, wskutek czego przekrój poprzeczny dla przepływu roztworu lub zawiesiny jest możliwie duży.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamienno tym, że wewnętrzną warstwę kauczukową koaguluje się najlepiej gazowymi lub parowymi środkami koagulującymi.

6. Sposób według zastrz. 5, znamienno tym, że gazowe lub parowe środki koagulujące wdmuchuje się do węża w stanie zimnym lub ogrzanym.

7. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamienno tym, że wąż przed pokrywaniem go wewnątrz warstwą kauczukową traktuje się wstępnie środkiem koagulującym, który po wprowadzeniu roztworu lub zawiesiny kauczukowej powoduje ich koagulację.

8. Sposób według zastrz. 1 — 7, znamieny tym, że zabieg wytwarzania wewnętrznej warstwy kauczukowej powtarza się kilkakrotnie stosując różne roztwory lub zawiesiny kauczukowe.

9. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 8, znamienne tym, że posiada bęben obrotowy, na który nawija się śrubowo wąż, oraz rurę, po-

przez którą do węża wdmuchuje się środek koagulujący.

„Semperit“

Österreichisch -

Amerikanische Gummiwerke

Aktiengesellschaft.

Zastępca: inż. W. Römer,

rzecznik patentowy.

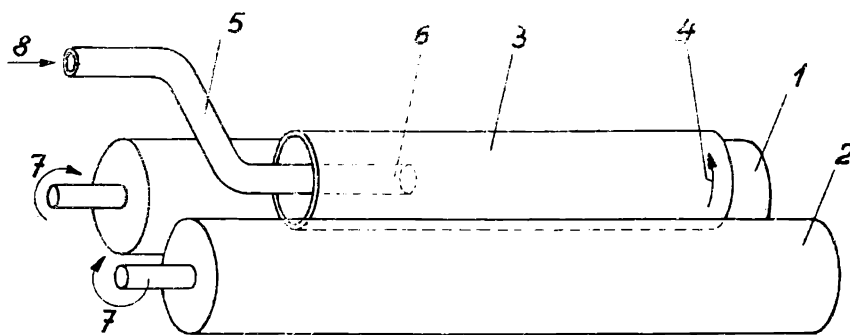


Fig. 1

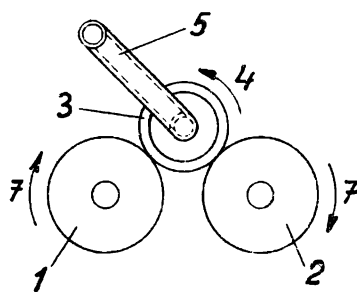


Fig. 2

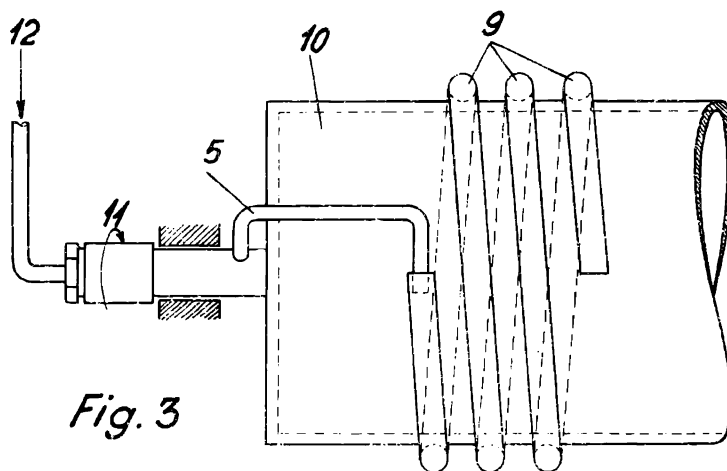


Fig. 3