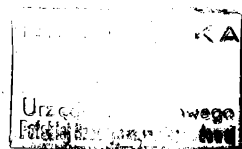


22 grudnia 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



B31f 1/36

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 637.

Kl. 54 f.

Kellerit - Schlauch - Gesellschaft m. b. H.,
Wiedeń (Austria).

Sposób wyrobu papierowych rur węzowych ze śrubowymi rowkami.

Zgłoszono: 18 sierpnia 1919 r.

Udzielono: 18 września 1924 r.

Pierwszeństwo: 25 sierpnia 1917 r. (Austria).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób wyrobu węzowych rur papierowych z rowkami lub falami śrubowymi, szczelnie obok siebie leżącymi. Nowy sposób polega na tym, że rurę papierową, posiadającą stosunkowo płytkie i daleko od siebie umieszczone rowki lub fale ściska się w wilgotnym stanie, a potem dopiero suszy. Płytkie użębienie lub zagłębienie faliste, poprzedzające ostateczne ukształtowanie ściany węża, wyciska się w rurze papierowej zapomocą wrzeciona gwintowanego i nakrętki, pomiędzy którymi przechodzi rura papierowa, przeznaczona do rowkowania.

Fig. 1 i 2 rysunku przedstawiają schematycznie dwa przyrządy do rowkowania poprzedzającego ostateczne ukształtowanie ścian węża.

Przyrząd do wyciskania płytkich row-

ków lub fal składa się z wrzeciona 1 (fig. 1 i 2) zaopatrzonego w gwint 2 i nakrętki 3 składającej się z dwóch części. Rurę papierową, przeznaczoną do rowkowania, wsuwa się pomiędzy wrzeciono 1 i nakrętkę 3, której gwint oddalony jest od gwintu wrzeciona odpowiednio do grubości ścianek rury.

Przy wykonaniu przyrządu podług fig. 1, gwintowane wrzeciono jest osadzone obrotowo, nakrętkę 3 zaś można przesuwac ale nie obracać. Rurę papierową 5 nasuwa się na wrzeciono 1 w cokolwiek wilgotnym stanie, następnie przytwierdza się do wrzeciona 1 jeden koniec zapomocą odpowiedniego zacisku 4 i, w ten sposób zmusza rurę do wspólnego obrotu. Dalej wkłada się na koniec rury papierowej nakrętkę 3 i obraca się wrzeciono 1 razem z rurą pa-

pierową 5. Zwoje nakrętki wciskają ścianę rury papierowej pomiędzy skręty wrzeczona 2, tworząc tym sposobem żądane rowki, przyczem nakrętka posuwa się wzdłuż wrzeczona 1 (na rysunku na lewo). Po przejściu przez całą rurę odsuwa się nakrętkę nabok, lub zdejmuje, rozluźniając równocześnie zacisk. Następnie przytrzymuje się rowkowaną rurę najwygodniej ręką, a wrzeczono 1 puszcza się w ruch. Wskutek tego rura papierowa przesuwana się na wrzeczono 1. Po wyjęciu wrzeczona z łożysk zdejmuje się z niego rurę papierową.

Chcąc ją na całej długości rowkować, postępuje się w sposób następujący.

Gładką rurę papierową 5 wsadza się na zaopatrzone w gwint wrzeczono 1 potem nakrętkę 3 na najbardziej odległy jego koniec (fig. 1 w prawo), następnie rurę papierową i nakrętkę przytrzymuje się ręką, a wrzeczono 1 puszcza się w ruch. Po wciśnięciu rowków na krótkim kawałku rury, zatrzymuje się wrzeczono i przytwierdza się silnie do wrzeczona 1 koniec rowkowany (fig. 1 na prawo) zapomocą zacisku 4, zaopatrzonego również w gwint, poczem puszcza się wrzeczono 1 w ruch obrotowy napędzając przyrząd do przejścia nakrętki 3 do końca rury papierowej.

Rowki lub fale powstałe tym sposobem na ścianie rury przebiegają w przekroju podłużnym jak to jest widoczne z rysunku, po mniej lub więcej płaskich linjach falistych lub sinusoidach. Rury papierowe tego rodzaju bywają dość giętkie, lecz niestety giętkość ta nie wystarcza aby można nią było zastąpić wał gumowy.

Oprócz tego nie wystarcza odporność rury tego rodzaju na natężenia, działające skośnie do osi, powodujące wciśnięcie lub spłaszczenie ścianek rury. Celem powiększenia giętkości, elastyczności i od-

porności na boczne natężenia, ścisła się jeszcze cokolwiek wilgotną rurę papierową posiadającą wyżej określone rowki, na pręcie w kierunku osi i suszy w takim stanie. Zapomocą tej manipulacji przyciska się fale lub rowki szczelnie jeden do drugiego, pogłębiając je znacznie tym sposobem, wskutek czego boczne ścianki rowków zmieniają postawę skośną w kierunku do osi na pionową, lub prawie pionową. Rowki tego rodzaju nadają rurze giętkość w wysokim stopniu, elastyczność, odporność na boczne natężenia. Przy odpowiednim przesyceniu zastąpić może taka rura pod każdym względem wał gumowy. Można ją zgiąć pod takim samym, a może i ostrzejszym jeszcze kątem niż wał gumowy, nie powodując wklęśnięć i spłaszczeń. Znacznie większa odporność na wklęśnięcia w porównaniu z najmocniejszymi węzami gumowymi wynika z pionowego do osi ustawienia ścianek bocznych i może być jeszcze spotęgowana przez powiększenie ilości warstw papierowych, tworzących ścianki boczne, nie tracąc bynajmniej na giętkości i elastyczności.

Osiowe stłoczenie rury papierowej można wykonać równocześnie ze zdjęciem jej z gwintu 2, trzeba ją tylko cokolwiek przycisnąć w kierunku przeciwnym od wylotu. Suszenie węża papierowego odbywa się na pręcie w stanie stłoczonym. Przy rodzaju wykonania podług fig. 2 nakrętka 3 i zaopatrzone w gwint 2 wrzeczono 1 nie obracają się, natomiast rura 5 obraca się na wrzeczono 1, przesuwając się pomiędzy nakrętką 3 i gwintem 2 otrzymuje wspomniane rowki. Falowana rura papierowa schodzi na prawo z przyrządu poprzez swobodny koniec wrzeczona.

Przyrząd podług fig. 1 i 2 nadaje się tylko do wyrobu cylindrycznych rur papierowych o ograniczonej długości. O ile jednak przy przyrządzie podług fig. 2,

zaopatrzone w gwint wrzeciono wraz z nakrętką 3 obraca się w tym samym kierunku, przyrząd nadaje się do fabrykacji rur papierowych bez końca. Wtedy rura papierowa przeznaczona do wyciskania przesuwana się w kierunku osi i mamy możliwość wykonania jej na tym samym przyrządzie, nawijając na przedłużenie wrzeciona 1 poszczególne warstwy papieru i tworząc tym sposobem rurę.

Zaleca się pogłębić gwint nakrętki, a przy wykonaniu podług fig. 2 stopniowo pogłębić gwint 2 wrzeciona począwszy od wejścia do wyjścia w celu uzyskania pożądanego ukształtowania. Oprócz tego zaleca się, szczególnie przy wykonaniu podług fig. 2, wywoływać szybki oscylujący ruch nakrętki 3 w stosunku do geometrycznej osi zaopatrzonego w gwint wrzeciona 1 ułatwiając tym sposobem znacznie tworzenie rowków i ochraniając przed zniekształcaniem się warstw papierowych. Opisany powyżej sposób wyciskania rowków w ściance rury wykonywana się nadzwyczaj szybko i zapomocą bardzo prostych przyrządów. W rezultacie otrzymuje się papierową rurę węzową z doskonałymi równomiernymi rowkami, o gładkiej powierzchni. Dalszą zaletą powyższego sposobu jest silne wzajemne ściśnienie warstw papieru podczas ich przesuwania pomiędzy gwintem wrzeciona 1 i nakrętki 3. Wynika z tego

wspólne i równomierne działanie wszystkich jedna na drugiej leżących warstw papieru, wobec naprężeń wszelkiego rodzaju. Z takiej rury papierowej, stłoczonej w kierunku osiowym tworzy się wąż, który wobec szczelnie jeden obok drugiego umieszczonych rowków i fał może w zupełności zastąpić wąż gumowy, posiadając przytem znaczną odporność na wklęsnięcie i spłaszczenie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu papierowych rur węzowych ze śrubowymi rowkami lub falami, tem znamieny, że rurę papierową posiadającą stosunkowo płytkie rowki lub fale ściska się w kierunku osiowym w stanie wilgotnym, a potem się ją suszy.

2. Sposób wyrobu papierowych rur węzowych z rowkami śrubowymi lub falami podług zastrzeżenia 1, przy pomocy zaopatrzonego w gwint wrzeciona, pomiędzy skrętami którego przeciska się ściankę rury papierowej, tem znamieny, że tworzy się stosunkowo płytkie rowki lub fale zapomocą gwintowanej nakrętki, której skręty obejmują wspólnie ze skrętami wrzeciona całą przestrzeń, wypełnioną zupełnie przez ściankę rury papierowej, która to rura przy silnem ściśnięciu warstw papieru i przy prasowaniu powierzchni przyjmuje żądany kształt.

Kellerit-Schlauch Gesellschaft m. b. H.

Zastępca: Cz. Raczynski,

rzecznik patentowy.

