

15 grudnia 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4184.

Aslan Granafei di Serranova
(Neapol, Włochy).

Kl. 47 f s.

47 f¹, 9/09

Rury do przewodów o wysokim ciśnieniu.

Zgłoszono 25 października 1924 r.

Udzielono 10 lutego 1926 r.

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowią przewody do rozprowadzania znacznych ilości płynów pod wysokim ciśnieniem, jak to ma miejsce przy urządzeniach hydraulicznych, wodociągach, naftociągach na znacznej odległości i t. d.

Dotychczas posługiwano się w tym celu rurami lub przewodami żeliwnymi lub z blachy stalowej.

Rury żeliwne nadają się wyłącznie do małych ciśnień, a rury z blachy stalowej tylko do małych średnic. Skoro zaś chodzi o średnice większe, wypada wykonywać je ze szwami podłużnymi, najprzód nitowanymi a następnie spajanymi. Nitowanie osłabia rurę na szwie i jest tem niebezpieczne, że siły rozrywające działają w kierunku stycznym. Lutowanie szwów zmniejsza wytrzymałość materiału rury wzdłuż

szwu; tem tylko można objaśnić pękanie rur.

Trwałość spajania zależy od staranności jego wykonania. Spajanie wykonane jest tylko dla pewnej grubości blach, wskutek czego można obecnie wyrabiać rury tylko pewnej określonej wielkości i na pewne określone ciśnienie, w zależności od średnicy i grubości blachy.

Według wynalazku niniejszego, wyrabiane rury uzbrajamy w pasy wzmacniające na powierzchni zewnętrznej, usuwając w ten sposób trudności wykonania, osłabienie przekrojów i niepewność lutowanych szwów. Ta rura pozwala stosować materiał o największej wytrzymałości i wyrabiać rury dowolnej wielkości i na dowolne ciśnienia.

Obwijanie rur pasami gumowymi ze

zwojami drutu metalowego jest już znane. W tem jednak wykonaniu, zwoje drutu chronią rurę od uszkodzeń z zewnątrz, oraz od jej wygięcia. W wynalazku niniejszym zastąpiono ograniczony opór uzbrojenia powierzchniowego oporem znacznie większym uzbrojenia w postaci tasiem.

Rury mogą być kształtu walcowego lub stożkowego, uzbrojenie zaś może się składać z jednej lub kilku warstw drutu lub tasiem.

Każda warstwa wzmacniająca może być nawinięta w kierunku dowolnym; można nawijać poszczególne warstwy drutu lub taśmy pod napięciem stałym lub zmiennym.

Załączony rysunek uwidacznia kilka przykładów wykonania niniejszego wynalazku. Fig. 1 i 2 przedstawiają usztywnienie rury taśmą 1 i zwojami drutu 2, biegnącymi w równych od siebie odstępach na obwodzie rury 3. Na fig. 3 i 4 taśmy 1 i drut 2 dotykają się wzajemnie. Fig. 5 i 6 uwidoczniają przykład, kiedy zwoje tasiem lub drutu krzyżują się ze sobą. Stosownie do fig. 7 — 10 rura zaopatruje się w uzwojenie kilkowarstwowe wykonane w ten sposób, że zwoje wewnętrzne dotykają się wzajemnie, zwoje zaś zewnętrzne, albo leżą na pewnej odległości od siebie (fig. 7, 6), albo dotykają się (fig. 9—10).

Rura właściwa 3 służy głównie do zapewnienia szczelności przewodu. Można ją spożytkować w pewnym stopniu do przejmowania naprężeń stycznych, głównie zaś przeznaczona jest ona do przejmowania naprężeń podłużnych oraz wyginania. Jeżeli rura nie posiada dostatecznej wytrzymałości na naprężenia podłużne, można umieścić na niej, pod lub między zwojami taśmy wzmacniające podłużne, równoległe do tworzącej rury, lub nawinięte w postaci gwintu o dużym kroku. Fig. 11 przedstawia przekrój rury 3, na której ułożono podłużną warstwę tasiem 4, podtrzymywaną przez poprzeczną warstwę uzwojenia 5. Fig. 12 i 13 uwidoczniają inny przykład

wykonania wynalazku, według którego rura właściwa zupełnie zostaje zwolniona od naprężeń poprzecznych i stycznych. W tym celu składa się ją z części 6 i 6' (fig. 12), połączonych szwem 7, albo też zaopatruje się ją na powierzchni w fałę 8 (fig. 13), wskutek czego rura nie doświadcza działania sił stycznych, przejmowanych wyłącznie przez zwoje zewnętrzne. Fig. 14, 15 uwidoczniają rurę stożkową zaopatrzoną w uzwojenie 9, biegnące na pewnej od siebie odległości. Dla zapobieżenia przesuwaniu się uzwojenia po rurze stożkowej ścianka jej zaopatrzona jest w zatrzym 10, wykonany np. wytłaczaniem, albo w postaci nitów (fig. 14). Stosownie do fig. 15 pomiędzy zwojami 9 umieszczono rozpórki 11.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Rura do przewodów o wysokiem ciśnieniu, znamienna tem, że posiada uzwojenie przejmujące naprężenia styczne.

2. Rura według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada kilka warstw uzwojeń biegnących w kierunku jednakowym lub w kierunkach różnych.

3. Rura według zastrz. 1, znamienna tem, że naprężenie uzwojenia, podczas nawijania bywa stałe lub zmienne.

4. Rura według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada rozpórki lub żeberka zapobiegające podłużnemu przesuwaniu się uzwojenia.

5. Rura według zastrz. 1, znamienna tem, że przekrój rury obrany jest tak, że nie doznaje ona naprężeń stycznych, które przejmuje wyłącznie uzwojenie.

6. Rura według zastrz. 1, znamienna tem, że pomiędzy nią a uzwojeniem poprzecznym umieszczone są pasma podłużne, przejmujące naprężenia podłużne.

Aslan Granafei di Serranova.

Zastępca: M. Skrzypkowski,

rzecznik patentowy.

Fig. 1

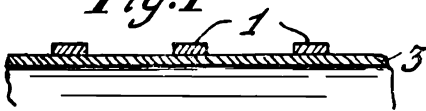


Fig. 2



Fig. 3

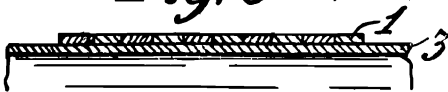


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

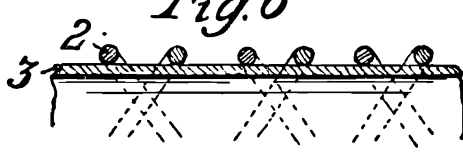


Fig. 7

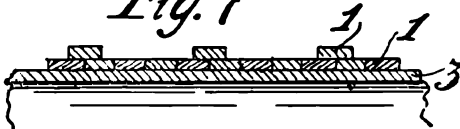


Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12

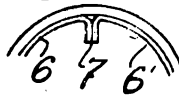


Fig. 13

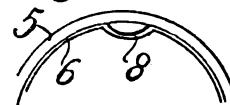


Fig. 14

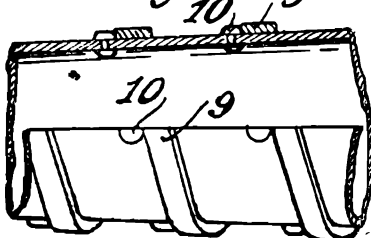


Fig. 15

