

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

49189

Patent dodatko-
wy do patentu: _____

Zgłoszono: 29. I. 1964 (P 103 567)

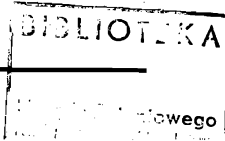
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 6. III. 1965

Kl. 38 f, 5

MKP

UKD



Twórca wynalazku: mgr inż. Jan Dębiec

Właściciel patentu: Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne Przemysłu
Węglowego Gliwice (Polska)

Sposób zakładania obręczy wzmacniających na rury ze sklejki drewnianej oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zakładania obręczy wzmacniających z taśmy stalowej na przedmioty cylindryczne jak odcinki rurociągów wentylacyjnych, pojemniki do przesyłki sypkich chemikaliów itp. Ponadto przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zakładania wymienionych obręczy sposobem według wynalazku.

W znany sposób gotowe obręcze z taśmy stalowej spawane lub zgrzewane o wymaganym obwodzie wciąga się na rurę przy użyciu znacznej siły, wykorzystując przy tym elastyczną podatność sklejki drewnianej. Warunkiem powodzenia tego zabiegu jest zachowanie ścisłości wymiarów. Jednakże w praktyce rozbieżność zewnętrznych obwodów poszczególnych rur lub poszczególnych miejsc tej samej rury jest zbyt wielka. Na skutek tego przy wciąganiu obręczy o szablonowej wielkości często zachodzi uszkodzenie rury, gdyż obręcz okazuje się zbyt ciasna i wymaga zastosowania zbyt wielkiej siły do wprowadzenia jej na właściwe miejsce. W licznych zaś przypadkach obręcze leżą zbyt luźno i nie spełniają zadania elementów wzmacniających.

Przedmiotem wynalazku jest sposób zakładania obręczy, który dopuszcza bardzo dużą tolerancję zewnętrznego obwodu rury, na przykład wynoszącą $\pm 2,5\%$, zapewniając w każdym przypadku założenie obręczy ściskającej rurę z tą samą z góry przyjętą siłą.

2

Według wynalazku, rurę ze sklejki obejmuje się odcinkiem taśmy o końcach jeszcze nie połączonych, a dopiero po jej obciśnięciu dookoła rury, końce taśmy łączą się tworząc obręcz, przy czym łączy się na zimno ze względu na styk z drewnem.

Do łączenia taśmy w obręcz jedną końcówkę odcinka taśmy z góry przygotowuje się wycinając w niej otwór w środku szerokości taśmy i po dwa prostokątne wycięcia na krawędziach z każdej strony. Wielkość i położenie wzajemne wycięć oraz otworu są stałe. Długość odcinka taśmy jest tak dobrana, aby po obciśnięciu taśmy dookoła rury i założeniu końcówek jednej na drugą, taśma leżała podwójnie na długości kilku centymetrów. Końcówkę przygotowaną w opisany sposób, kładzie się na zewnątrz. Wzdłuż poprzecznych krawędzi wymienionych wycięć w tej końcówce nacina się poprzecznie końcówkę leżącą pod nią. Prostokątne fragmenty taśmy między dwoma nacięciami odgina się na zewnątrz przez wycięcia w końcówce zewnętrznej i zwiija się, aż do położenia ich na powierzchni końcówki zewnętrznej czyli o 180° .

Powstaje w ten sposób obręcz o końcach połączonych odgiętymi fragmentami jednej końcówki, które umieszczone w wycięciach drugiej końcówki pracują na ścinanie przy działaniu na obręcz sił promieniowych od wewnątrz.

Urządzenie według wynalazku składa się z dowolnej znanej prasy do odcinania z taśmy odcinków wymaganej długości przy równoczesnym wykonywaniu w jednej końcówce taśmy bocznych wycięć oraz otworu środkowego, z przyrządu do obciskania odcinka taśmy na rurze oraz z prasy do łączenia końców odcinka taśmy, czyli do zamykania obręczy.

Przyrząd do obciskania stanowi łukowate odcinki ceownika stalowego, których końce połączone są sprężyną oraz zamkiem dźwigniowym do zaciskania. Jest to znany układ wzorowany na przykład na wieźbach narciarskich.

Prasa do zamykania obręczy jest zaopatrzona w sworzeń prowadzony, pod który podstawia się otwór środkowy w końcówce taśmy leżącej na zewnątrz, po obciśnięciu odcinka taśmy dookoła rury i przy utrzymywaniu jej w tym stanie za pomocą przyrządu do obciskania. Sworzeń ten służy do ułożenia taśmy w pozycji umożliwiającej trafienie noży we właściwe miejsca w celu wykonania nacięć w końcówce leżącej pod spodem. Noże te mają przejść poprzez wycięcia w końcówce zewnętrznej. Prasa zawiera cztery symetrycznie ustawione noże po obu stronach taśmy, które zbliżają się ku sobie i dokonują nacięć. Kształt noży jest dostosowany do równoczesnego odginania fragmentów taśmy zawartych między dwoma poprzecznymi nacięciami.

Taśma połączona sposobem według wynalazku w obręcz oraz przykład urządzenia według wynalazku do zakładania obręczy na rury, przedstawia rysunek, którego fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny części obręczy obejmującej złącze, fig. 2 — widok przyrządu do obciskania w kierunku osiowym, fig. 3 — widok w kierunku prostopadłym do taśmy, a częściowo przekrój istotnej części, czyli tak zwanej głowicy prasy.

Taśma przedstawiona na fig. 1 ma typowy przekrój znanej taśmy stosowanej na obręcze wzmacniające. Kończówka 1 pokrywa końcówkę 2. Kończówka 1 zawiera wycięcia dokonane równocześnie z odcinaniem danego odcinka z ciągłości taśmy, a mianowicie: cztery wycięcia 3 i otwór 4. Kończówka 2 jest przymocowana do końcówki 1 ponacinanymi poprzecznie odgiętymi fragmentami 5.

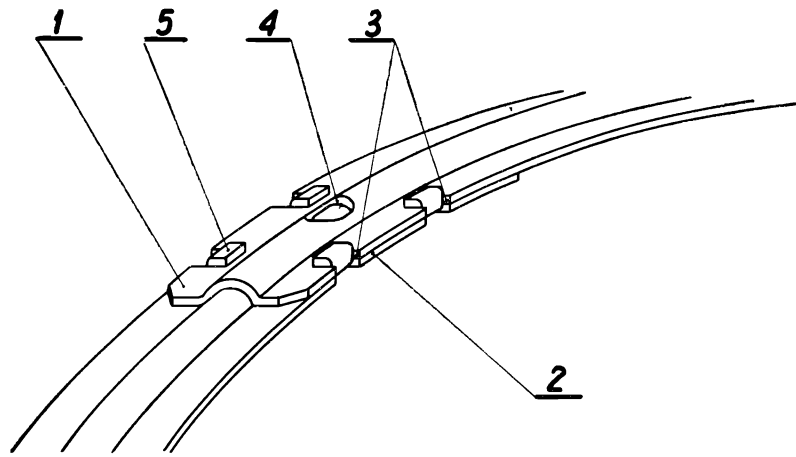
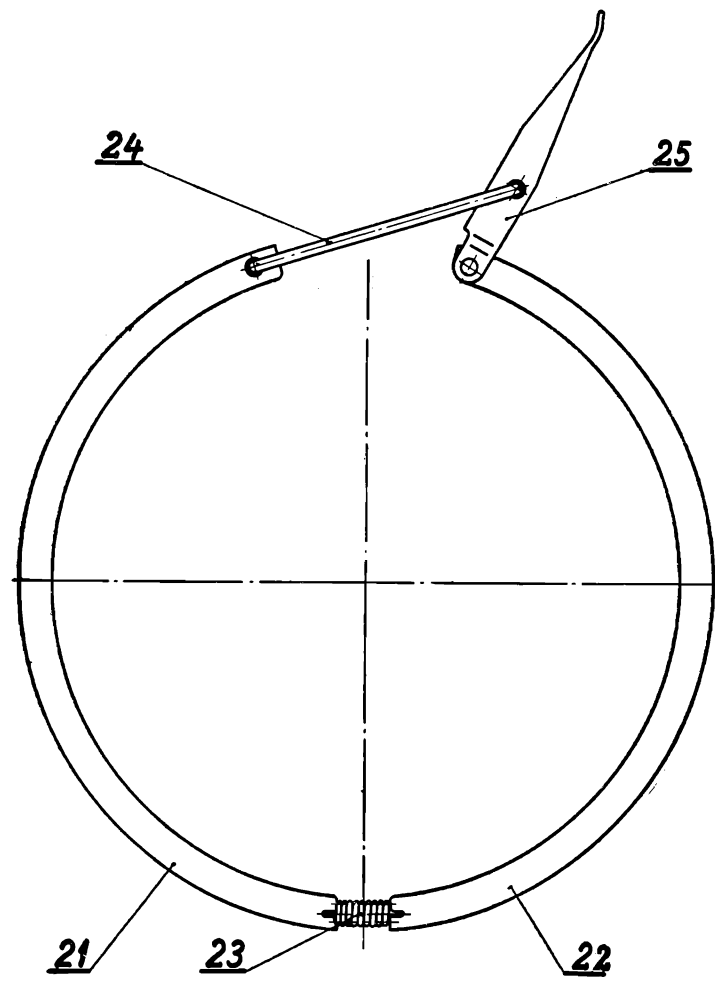
Przyrząd do obciskania taśmy (fig. 2) składa się z dwóch łukowatych odcinków 21, 22 ceownika stalowego, których dwa końce połączone są sprężynami 23, a drugie końce układem dźwigniowym 24, 25 stanowiącym zamek, którego zamknięcie polega na przegięciu dźwigni 25 poza martwy punkt układu. Element 24 stanowi prostokątną ramkę z pręta stalowego.

W prasie do łączenia (fig. 3) umieszcza się rurę ze sklejki drewnianej 31 wraz z obciśniętym dookoła niej odcinkiem taśmy, którego końcówki 1, 2 leżą jedna na drugiej. Odcinek taśmy jest obciśnięty urządzeniem do obciskania, z któ-

rego na fig. 3 widoczny jest jedynie przekrój dwóch boków ramki 24. Prasa zawiera dwie pary noży 32 zamocowanych uchylnie, które pod naciskiem zwierających się szczęk 33, uruchamianych w dowolny znany sposób mechanicznie lub hydraulicznie, zbliżają ku sobie dolne końce noży 32, stanowiące ostrza i nacinają po dwa nacięcia w taśmie leżącej pod spodem nie uszkadzając sklejki drewnianej lecz jedynie przechodząc tuż nad jej powierzchnią. Aby zapewnić trafienie noży do wycięć w górnej końcówce taśmy, konieczne jest dokładne ustawienie przedmiotu obrabianego w prasie. Takie ustawienie zapewnia wprowadzenie sworznia 34 do otworu 4 w taśmie. Sworzeń 34, którego posuw jest ograniczony sworzniem 35, opuszcza się pod działaniem sprężyny 36. Kształt noży uwidoczniiony na fig. 3 powoduje, że wcinaniu się ostrzy w brzegi taśmy towarzyszy odginanie fragmentu zawartego między wcięciami.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zakładania obręczy wzmacniających na rury ze sklejki drewnianej, **znamienny tym**, że przy jednym końcu odcinka taśmy nieco dłuższego niż obwód rury, wykonuje się prostokątne wycięcia na krawędziach i otwór w środku szerokości, następnie obciąga się odcinek taśmy na rurze zakładając jedną jego końcówkę na drugą z tym, że końcówka z wycięciami przypada na zewnątrz, po czym drugą końcówkę nacina się wzdłuż poprzecznych krawędzi wycięć w zewnętrznej końcówce i fragmenty zawarte między dwoma nacięciami odgina się poprzez wycięcia w końcówce zewnętrznej, aż do położenia ich na niej.
2. Urządzenie do zakładania obręczy według zastr. 1, **znamienne tym**, że składa się z prasy dowolnego znanego typu do obciskania z ciągłości taśmy odcinków odpowiedniej długości i zarazem wykonywania w jednej ich końcówce wycięć (3) prostokątnych na krawędziach oraz otworu (4) w środku szerokości taśmy, ze znanego przyrządu do obciskania oraz z prasy do łączenia odcinków taśmy w obręcz zaopatrzonej w przesuwny sworzeń (34) do ustalania położenia taśmy w prasie przez wprowadzenie go do otworu (4) w końcówce taśmy oraz w noże (32), ustawione symetrycznie po obu stronach taśmy uchylne w płaszczyźnie pionowej, których dolne końce zbliżają się ku sobie pod naciskiem zwierających się szczęk (33), a których kształt ostrza dostosowany jest do wykonywania dwóch nacięć poprzecznych w taśmie i do równoczesnego odginania fragmentów zawartych między dwoma nacięciami.

*Fig. 1**Fig. 2*

