

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **239173**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **431032**

(51) Int.Cl.

F16L 55/10 (2006.01)

F16L 37/28 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **03.09.2019**

(54) **Urządzenie do zabezpieczania otworów rur, zwłaszcza podczas wymiany zaworów
na przewodach mediów płynnych lub gazowych**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
08.03.2021 BUP 05/21

(73) Uprawniony z patentu:

**FRANCISZEK BUKOWSKI
PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO
HANDLOWO USŁUGOWE FRANEX,
Radom, PL**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
08.11.2021 WUP 32/21

(72) Twórca(y) wynalazku:

FRANCISZEK BUKOWSKI, Radom, PL

PL 239173 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zabezpieczania otworów rur, zwłaszcza podczas wymiany zaworów na przewodach mediów płynnych lub gazowych. W szczególności urządzenie stosuje się do wymiany zaworów kulowych przed układem redukcyjno-pomiarowym przyłączy średnio i niskoprężnych sieci gazowych bez konieczności odcinania dopływu gazu do zaworu.

Z polskiego opisu patentowego nr 188688 znany jest przyrząd wyposażony w wewnętrzny element prowadzący w postaci częściowo nagwintowanego rdzenia, na którym umieszczony jest wspierający się o pierścienie oporowe elastyczny korek rozprężny i w osadzony na tym rdzeniu zewnętrzny element dociskowy w postaci częściowo wewnętrznie nagwintowanej tulei, na której osadzony jest łącznik uszczelniający w postaci tulei z zewnętrznym lub wewnętrznym gwintem i pierścieniem uszczelniającym od strony zaworu. Rdzeń prowadzący od strony korka rozprężnego posiada wyposażoną w nakrętki kontruujące nagwintowaną końcówkę o średnicy mniejszej od średnicy rdzenia i od strony przeciwnej zakończony jest sześciokątnym łbem a tuleja dociskowa od strony sześciokątnego zakończenia rdzenia prowadzącego posiada naprzeciwległe zewnętrzne płaszczyzny i od strony korka rozprężnego posiada kołnierz oporowy. Od strony płaszczyzn tuleja dociskowa ponadto ma wewnętrzny rowek, w którym umieszczony jest pierścień uszczelniający. Także tuleja łącznika uszczelniającego w niewielkiej odległości od jej wylotu przeciwległego względem wymienianego zaworu ma rowek wewnętrzny, w którym umieszczony jest dodatkowy pierścień uszczelniający.

Znany ze stanu techniki przyrząd nie gwarantuje w pełni sprawnego technicznie przebiegu wymiany zaworów odcinających na przewodach mediów płynnych i gazowych, szczególnie w przypadku niedokładnego wykonania poszczególnych elementów kulowych zaworów odcinających.

Urządzenie do zabezpieczania otworów rur, zwłaszcza podczas wymiany zaworów na przewodach mediów płynnych lub gazowych, zawierające przyrząd wyposażony w wewnętrzny element prowadzący w postaci częściowo nagwintowanego rdzenia, na którym umieszczony jest wspierający się o pierścienie oporowe elastyczny korek rozprężny i w osadzony na tym rdzeniu zewnętrzny element dociskowy w postaci częściowo wewnętrznie nagwintowanej tulei, na której osadzony jest łącznik uszczelniający w postaci tulei z zewnętrznym lub wewnętrznym gwintem i pierścieniem uszczelniającym od strony zaworu, przy czym rdzeń prowadzący od strony korka rozprężnego posiada wyposażoną w nakrętki kontruujące nagwintowaną końcówkę o średnicy mniejszej od średnicy rdzenia, natomiast od strony przeciwnej zakończony jest sześciokątnym łbem a tuleja dociskowa od strony sześciokątnego zakończenia rdzenia prowadzącego posiada naprzeciwległe zewnętrzne płaszczyzny i od strony korka rozprężnego posiada kołnierz oporowy, zaś od strony płaszczyzn tuleja dociskowa ponadto ma wewnętrzny rowek, w którym umieszczony jest pierścień uszczelniający, przy czym także tuleja łącznika uszczelniającego w niewielkiej odległości od jej wylotu przeciwległego względem wymienianego zaworu ma rowek wewnętrzny, w którym umieszczony jest dodatkowy pierścień uszczelniający, **według wynalazku charakteryzuje się tym**, że zawiera przyrząd do wykonywania kalibracji zaworów kulowych, przyrząd do wykonywania kalibracji półrubunków oraz przyrząd do wykonywania przewiertów wyłączeniowych przy wymianie zaworów kulowych, przy czym każdy z tych przyrządów składa się z trzpienia osadzonego obrotowo lub suwliwie poprzez zespół uszczelnień w gazoszczelnej obudowie, z tym, że trzpień przyrządu do wykonywania kalibracji zaworów kulowych i półrubunków są wkręcane w gazoszczelną obudowę i z jednej strony zakończone są wiertłem a z drugiej sześciokątnym łbem, natomiast trzpień przyrządu do wykonywania przewiertów wyłączeniowych przy wymianie zaworów kulowych jest osadzony suwliwie w gazoszczelnej obudowie i z jednej strony zakończony jest wiertłem a z drugiej sześciokątnym łbem, zaś każda gazoszczelna obudowa od strony wiertła trzpienia zawiera gwintowaną wewnętrznie końcówkę.

Przyrządy będące częściami składowymi urządzenia według wynalazku stosuje się w celu usprawnienia pracy głównego przyrządu do zabezpieczania otworów rur podczas wymiany zaworów, gdyż w praktyce zdarzają się przypadki niecentrycznego ustawienia otworu przelotowego elementu kulowego zaworu. Przyrządy te stosowane są więc pomocniczo przed użyciem głównego przyrządu urządzenia według wynalazku po to, żeby jego zakładanie i zdejmowanie przebiegało bez niepotrzebnych komplikacji, związanych z niedokładnością wykonania poszczególnych elementów wymienianego zaworu kulowego.

Urządzenie według wynalazku jest łatwe w obsłudze, zapewnia ochronę przed wybuchem i zapłonem jako niekorzystnymi skutkami wycieku gazu podczas naprawy nieszczelnej instalacji, minimalizuje czas i koszty wymiany zaworów, zapewnia bezpieczeństwo monterów oraz przyczynia się do ochrony środowiska naturalnego człowieka.

Przedmiot wynalazku opisany jest poniżej w przykładzie wykonania urządzenia według wynalazku.

Urządzenie do zabezpieczania otworów rur, zwłaszcza podczas wymiany zaworów na przewodach mediów płynnych lub gazowych, w przykładzie wykonania według wynalazku, zawiera przyrząd wyposażony w wewnętrzny element prowadzący w postaci częściowo nagwintowanego rdzenia, na którym umieszczony jest wspierający się o pierścienie oporowe elastyczny korek rozprężny i w osadzony na tym rdzeniu zewnętrzny element dociskowy w postaci częściowo wewnętrznie nagwintowanej tulei, na której osadzony jest łącznik uszczelniający w postaci tulei z zewnętrznym lub wewnętrznym gwintem i pierścieniem uszczelniającym od strony zaworu. Rdzeń prowadzący od strony korka rozprężnego posiada wyposażoną w nakrętki kontruujące nagwintowaną końcówkę o średnicy mniejszej od średnicy rdzenia, natomiast od strony przeciwnej zakończony jest sześciokątnym łbem a tuleja dociskowa od strony sześciokątnego zakończenia rdzenia prowadzącego posiada naprzeciwległe zewnętrzne płaszczyzny i od strony korka rozprężnego posiada kołnierz oporowy, zaś od strony płaszczyzn tuleja dociskowa ponadto ma wewnętrzny rowek, w którym umieszczony jest pierścień uszczelniający, przy czym także tuleja łącznika uszczelniającego w niewielkiej odległości od jej wylotu przeciwległego względem wymieniającego zaworu ma rowek wewnętrzny, w którym umieszczony jest dodatkowy pierścień uszczelniający. Urządzenie według wynalazku zawiera przyrząd do wykonywania kalibracji zaworów kulowych, przyrząd do wykonywania kalibracji półsrubunków oraz przyrząd do wykonywania przewiertów wyłączeniowych przy wymianie zaworów kulowych. Każdy z tych przyrządów składa się z trzpienia osadzonego obrotowo lub suwliwie poprzez zespół uszczelnień w gazoszczelnej obudowie, z tym, że trzpień przyrządu do wykonywania kalibracji zaworów kulowych i półsrubunków są wkręcane w gazoszczelną obudowę i z jednej strony zakończone są wiertłem a z drugiej sześciokątnym łbem, natomiast trzpień przyrządu do wykonywania przewiertów wyłączeniowych przy wymianie zaworów kulowych jest osadzony suwliwie w gazoszczelnej obudowie i z jednej strony zakończony jest wiertłem a z drugiej sześciokątnym łbem, zaś każda gazoszczelna obudowa od strony wiertła trzpienia zawiera gwintowaną wewnętrznie końcówkę.

Przyrządy będące istotą wynalazku zakłada i zdejmuje się w sposób podobny jak przyrząd znany z polskiego opisu patentowego nr 188688, gdyż obudowy tych przyrządów zawierają podobną konstrukcję, jak gwintowane wewnętrznie tuleje z polskiego opisu patentowego nr 188688.

Zastrzeżenie patentowe

1. Urządzenie do zabezpieczania otworów rur, zwłaszcza podczas wymiany zaworów na przewodach mediów płynnych lub gazowych, zawierające przyrząd wyposażony w wewnętrzny element prowadzący w postaci częściowo nagwintowanego rdzenia, na którym umieszczony jest wspierający się o pierścienie oporowe elastyczny korek rozprężny i w osadzony na tym rdzeniu zewnętrzny element dociskowy w postaci częściowo wewnętrznie nagwintowanej tulei, na której osadzony jest łącznik uszczelniający w postaci tulei z zewnętrznym lub wewnętrznym gwintem i pierścieniem uszczelniającym od strony zaworu, przy czym rdzeń prowadzący od strony korka rozprężnego posiada wyposażoną w nakrętki kontruujące nagwintowaną końcówkę o średnicy mniejszej od średnicy rdzenia, natomiast od strony przeciwnej zakończony jest sześciokątnym łbem a tuleja dociskowa od strony sześciokątnego zakończenia rdzenia prowadzącego posiada naprzeciwległe zewnętrzne płaszczyzny i od strony korka rozprężnego posiada kołnierz oporowy, zaś od strony płaszczyzn tuleja dociskowa ponadto ma wewnętrzny rowek, w którym umieszczony jest pierścień uszczelniający, przy czym także tuleja łącznika uszczelniającego w niewielkiej odległości od jej wylotu przeciwległego względem wymieniającego zaworu ma rowek wewnętrzny, w którym umieszczony jest dodatkowy pierścień uszczelniający, **znamiennie tym**, że zawiera przyrząd do wykonywania kalibracji zaworów kulowych, przyrząd do wykonywania kalibracji półsrubunków oraz przyrząd do wykonywania przewiertów wyłączeniowych przy wymianie zaworów kulowych, przy czym każdy z tych przyrządów składa

się z trzpienia osadzonego obrotowo lub suwliwie poprzez zespół uszczelnień w gazoszczelnej obudowie, z tym, że trzpień przyrządu do wykonywania kalibracji zaworów kulowych i półśrubunków są wkręcane w gazoszczelną obudowę i z jednej strony zakończone są wiertłem a z drugiej sześciokątnym łbem, natomiast trzpień przyrządu do wykonywania przewierć wyłączeniowych przy wymianie zaworów kulowych jest osadzony suwliwie w gazoszczelnej obudowie i z jednej strony zakończony jest wiertłem a z drugiej sześciokątnym łbem, zaś każda gazoszczelna obudowa od strony wiertła trzpienia zawiera gwintowaną wewnątrz końcówkę.