



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

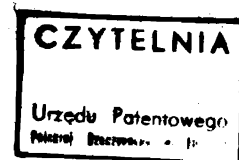
Zgłoszono: 86 06 26 (P. 260340)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 87 06 01

Opis patentowy opublikowano: 89 07 31

Int. Cl.⁴ H01B 19/02
B05C 3/02



Twórcy wynalazku: Jacek Jamrozik, Andrzej Łuszcz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wojskowe Zakłady Uzbrojenia nr 3,
Żurawica (Polska)

Urządzenie do impregnacji próżniowej elementów elektrotechnicznych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do impregnacji próżniowej elementów elektrotechnicznych, zwłaszcza przy użyciu lakieru elektroizolacyjnego.

Znane jest urządzenie do nasycania uzwojeń w próżni składające się z autoklawu wyposażonego w płaszcz grzejny napełniony czynnikiem grzewczym. W dnie autoklawu znajduje się króciec łączący go poprzez zawory z dnem zbiornika impregnatu, który podobnie jak autoklaw wyposażony jest w płaszcz grzejny. Autoklaw wyposażony jest w pokrywę unoszoną lub dociskaną przez mechanizm ramieniowy. Zbiornik impregnatu i autoklaw połączone są systemem rurociągów i zaworów z chłodnicą wodną i filtrem wypełnionym wiórami stalowymi. Wyjście z filtra przyłączone jest do pompy próżniowej. Ponadto zbiornik impregnatu i autoklaw połączone są poprzez układ zaworów z wakuometrem.

Znane jest również z opisu prawa ochronnego nr 21 098 urządzenie do zalewania i nasycania termoutwardzalnymi lub chemoutwardzalnymi syntetycznymi żywicami organicznymi i lakierami elektroizolacyjnymi uzwojeń aparatury elektrycznej, a w szczególności elementów aparatury elektronicznej w warunkach morskich. Urządzenie to posiada autoklaw połączony rurowymi przewodami i zaworami ze zbiornikiem mieszalnika oraz ze zbiornikiem utwardzacza lub zbiornikiem lakieru oraz ze zbiornikiem sprężonego gazu wraz z reduktorem i dwóch zespołów, z których każdy składa się z pompy próżniowej, filtru i wykraplacza, przy czym każdy z obu zespołów jest łączony rurowymi przewodami i zaworami z autoklawem lub zbiornikiem lakieru.

Z opisu patentowego nr 124 556 znane jest urządzenie do suszenia próżniowego i impregnacji pod ciśnieniem urządzeń elektrycznych, w którym komora impregnacyjna zamknięta szczelnie pokrywą zawieszona jest obrotowo za pomocą czopów na stojaku, a wewnątrz niej znajduje się wsadowy kosz zawieszony mimośrodowo w stosunku do zawieszenia komory, przy czym jeden z czopów posiada otwór doprowadzający sprężone powietrze do komory i odprowadzający powietrze z komory w celu uzyskania próżni. Powyższe urządzenia mają skomplikowaną budowę, a przy tym są przestrzennie rozbudowane. Na skutek zwilżania przez impregnat wewnętrznych powierzchni, urządzenia te wymagają okresowego usuwania powłok z polimeryzującego impregnatu, a w przypadku konieczności zmiany impregnatu kłopotliwego czyszczenia całej instalacji.

W celu usunięcia tych wad i niedogodności, we wnętrzu autoklawu umieszczono dźwignię służącą do opuszczania i podnoszenia impregnowanych przedmiotów. Dźwignia zaopatrzona jest w

uchwyt i oparta jest na śrubie wyprowadzonej na zewnątrz autoklawu poprzez uszczelnienie. Ponadto autoklaw połączony jest króćcem z filtrem zaopatrzonym w radiator.

Powyższa konstrukcja umożliwia wstawianie do autoklawu naczynia napełnionego dowolnym impregnatem.

W celu zmniejszenia przestrzeni zajmowanej przez elementy składowe urządzenia, korzystne jest umieszczenie pompy próżniowej na wspólnej podstawie z autoklawem.

Dalsze korzystne skutki powstają po umieszczeniu na pokrywie autoklawu wakuometru i zaworu łączącego wewnątrz autoklawu z atmosferą.

Zaletą wynalazku jest ułatwiona obsługa i prosta konstrukcja urządzenia.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1, przedstawia urządzenie do impregnacji próżniowej w widoku z boku, a fig. 2 w widoku z góry.

Urządzenie według wynalazku składa się z podstawy 1 posiadającej w dolnej części półkę 2, na której zamocowana jest pompa próżniowa 3. Na podstawie osadzony jest autoklaw 4 posiadający w górnej części króciec 5, na którym zamocowany jest filtr próżniowy 6 zaopatrzony w radiator 7. Wyjście filtra połączone jest przewodem próżniowym 8 z pompą próżniową poprzez zawór próżniowy 9. W górnej części autoklaw zaopatrzony jest w dwa ograniczniki 10 oraz kolumnę 11. Na końcu kolumny osadzone jest obrotowo ramię 12 zaopatrzone w śrubę 13, której głowka zamocowana jest obrotowo w osi pokrywy 14. Pokrywa zaopatrzona jest w zawór powietrzny 15 wyposażony w filtr powietrzny 16, wakuometr 17 oraz uszczelkę 18. Ponadto na ścianie bocznej autoklawu zamocowana jest głowica uszczelniająca 19, wewnątrz której umieszczona jest śruba 20 napędzana pokrętkiem 21 i dociskająca listwę 22 do dźwigni 23, która zamocowana jest obrotowo na osi 24 połączonej ze ścianką autoklawu. Dźwignia zaopatrzona jest w uchwyt 25 służący do zawieszania impregnowanych przedmiotów.

Impregnacja odbywa się w sposób następujący: do autoklawu 4 wstawia się naczynie, niewidoczne na rysunku i sięgające połowy autoklawu, napełnione ogrzanym do około 323 K lakierem elektroizolacyjnym. Następnie na uchwycie 25 zawiesza się przeznaczone do impregnacji przedmioty, które uprzednio zostały wysuszone w temperaturze około 383 K, po czym zamyka się autoklaw pokrywą 14 i uruchamia pompę próżniową 3. Opuszczając autoklaw powietrze przechodzi przez filtr próżniowy 6, gdzie ulega schłodzeniu do temperatury otoczenia i oczyszczeniu z mgły lakieru elektroizolacyjnego. Wykroplony lakier ścieka króćcem 5 do naczynia umieszczonego we wnętrzu autoklawu. Po wytworzeniu próżni o wartości około 2 kPa wyłącza się pompę próżniową, opuszcza się uchwyt 25 i zanurza przedmioty w lakierze z prędkością poniżej 0,05 m/sec. Następnie otwiera się zawór powietrzny 15 i po wyrównaniu ciśnień wynurza się przedmioty z lakieru, a następnie pozostawia przez około 15 minut zawieszone nad lakierem. Po odcieknięciu nadmiaru lakieru otwiera się autoklaw i wyjmuje nasycone impregnatem przedmioty.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do impregnacji próżniowej elementów elektrotechnicznych, zawierające autoklaw z unoszoną pokrywą i pompą próżniową połączone przewodami i zaworami, **znamiennie tym**, że wewnątrz autoklawu (4) umieszczona jest dźwignia (23) zaopatrzona w uchwyt (25) i podparta śrubą (20) wyprowadzoną na zewnątrz autoklawu przez uszczelnienie (19), przy czym autoklaw (4) połączony jest poprzez króciec (5) z filtrem (6), zaopatrzonym w radiator (7).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w pokrywie (14) umieszczony jest zawór (15) i wakuometr (17).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pompa próżniowa (3) umieszczona jest na wspólnej podstawie (1) z autoklawem (4).

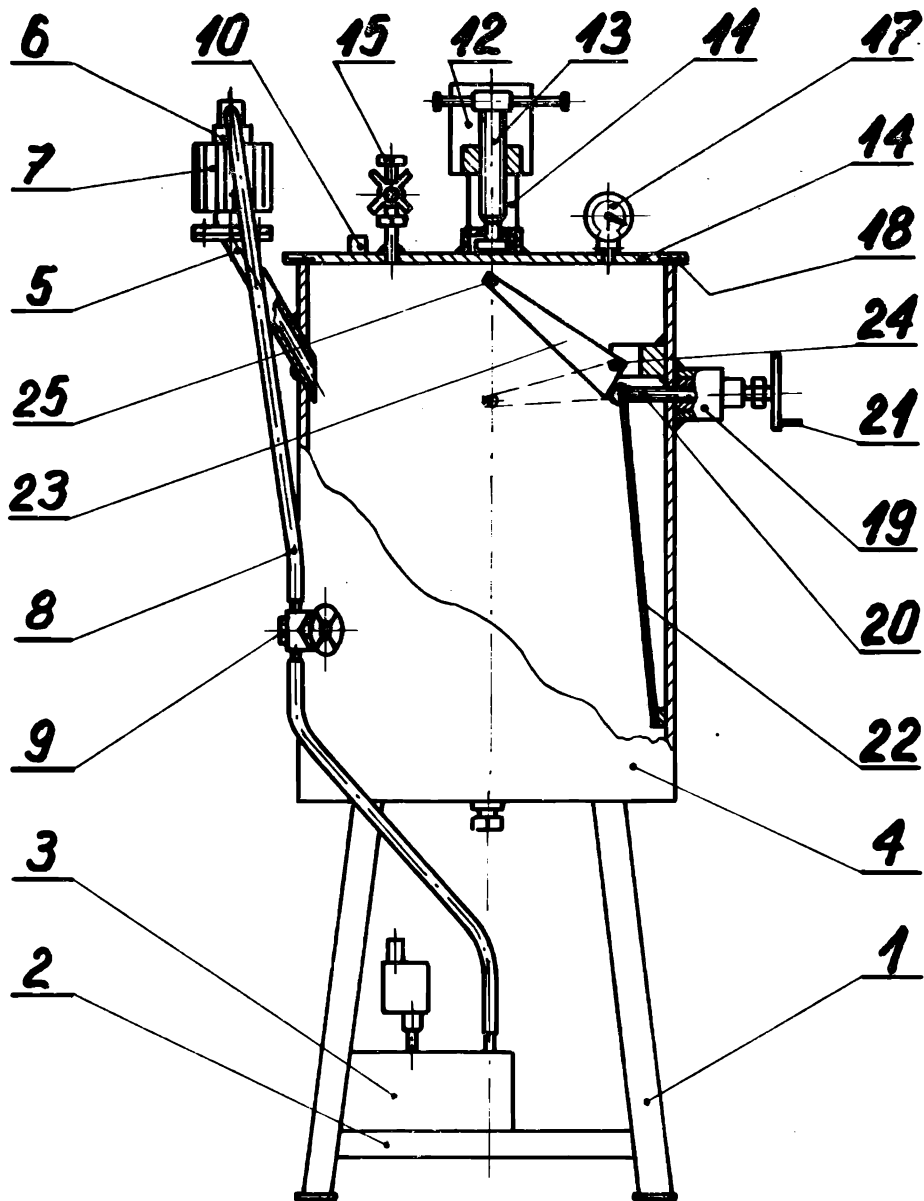


Fig. 1

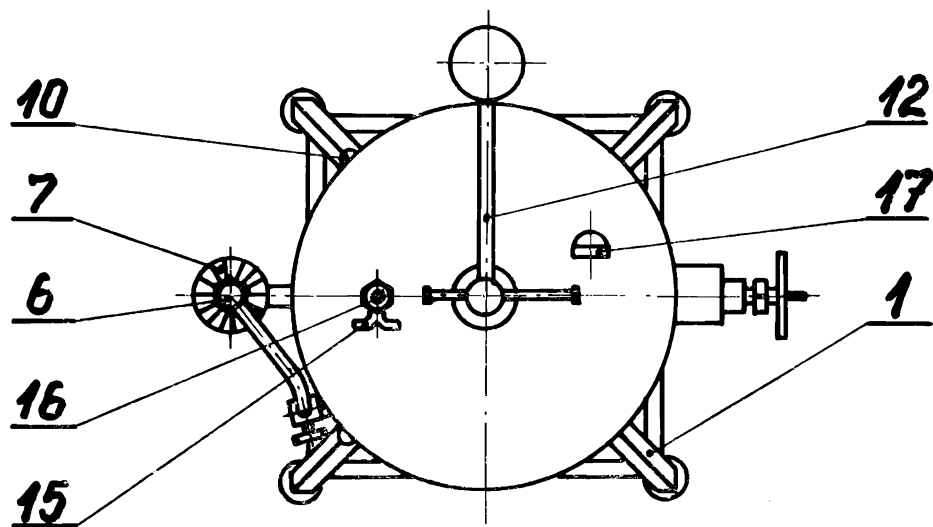


Fig. 2