

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**  
**WZORU UŻYTKOWEGO** (19) **PL** (11) **71031**

(21) Numer zgłoszenia: **127580**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.  
**F23K 3/14 (2006.01)**  
**F23G 7/10 (2006.01)**

(22) Data zgłoszenia: **21.04.2016**

(54)

**Palnik do kotłów grzewczych**

(62) Numer zgłoszenia macierzystego:  
**416917**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:  
**19.06.2017 BUP 13/17**

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:  
**31.10.2019 WUP 10/19**

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:  
**KOTELBA MICHAŁ TERMOTECHNIKA,**  
**Zgorzała, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:  
**STANISŁAW KOTELBA, Góra Puławska, PL**  
**MICHAŁ KOTELBA, Zgorzała, PL**

**PL 71031 Y1**

## Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest palnik do kotłów grzewczych na paliwo stałe.

Znany jest z polskiego zgłoszenia wynalazku nr 399094 palnik do kotłów grzewczych posiadający ruchomy ruszt w postaci poziomej płyty z pionową ścianką, którego nogi oparte są o dolną ścianę korpusu, przy czym tylna część ruchomego rusztu jest połączona z siłownikiem liniowym.

Gdy palnik pracuje z minimalną mocą paliwo stałe jest spalane w tylnej części rusztu. Przez pozostałą, niezakrytą część przepływa duża ilość powietrza, nie napotykającego oporu paliwa, powodując obniżenie sprawności palnika.

Znane jest z opublikowanego opisu DE 102005033320 urządzenie do palnika przeznaczonego do spalania paliw stałych, którego ruszt jest podzielony na dwie części, z których każda jest zasilana przewodem doprowadzającym powietrze zaopatrzonym w sterowany zawór. Przy małym zapotrzebowaniu na ilość ciepła powietrze jest doprowadzane tylko do jednej części rusztu.

Zgodnie z wzorem palnik posiadający korpus paleniska w kształcie kwadratowej rury zaślepionej z tyłu ścianką z przelotowymi otworami, zapalarkę, dmuchawę oraz przesłonę spiętrzącą oddzielającą palenisko od komory nadmuchu, a także ruszt połączony z siłownikiem liniowym, umieszczony przesuwnie wewnątrz korpusu, zaś do przesłony spiętrzącej, połączonej z obudową, jest zamocowany wahliwie zgarniacz, nachylony do poziomej płyty rusztu w kierunku wylotu, którego swobodna krawędź jest oparta o ruszt, który może być wykonany jako jednoczęściowy, a ponadto w komorze nadmuchu jest umieszczona przesuwnie kierownica powietrza, której końcówki są wygięte pod kątem ostrym, przy czym końcówka od strony wlotu powietrza jest wygięta w górę, natomiast końcówka po stronie wylotu jest skierowana ku dołowi, zaś przesłona spiętrząca przymocowana jest do obudowy podajnika ślimakowego charakteryzuje się tym, że na końcu bocznych ścian korpusu ma osadzone wahliwie pionowy próg.

Wzór jest pokazany na rysunku, na którym Fig. 1 przedstawia widok palnika z przodu, Fig. 2 osiowy przekrój wzdłużny palnika, Fig. 3 przekrój wzdłużny palnika z dodatkowymi przekrojami, a Fig. 4 częściowy przekrój wzdłużny palnika z rusztem jednoczęściowym.

Korpus **1** palnika tworzy rura prostokątna, zukosowana z przodu od góry, a z tyłu zaślepiona ścianą **2**. Wewnątrz korpusu **1** palnika jest przymocowana obudowa **3** podajnika **4** ślimakowego, umieszczonego pod szybem **5** zsywowym, w którym jest osadzona obrotowo przepustnica **6**, połączona z umieszczoną na zewnątrz przeciwwagą **7**, o takim ciężarze, że bez nacisku od strony wlotu przepustnica **6** zasłania prześwit szybu **5**. Palnik posiada ruszt **41** mający w przekroju podłużnym kształt litery „L”, który jest osadzony przesuwnie w korpusie **1**. Pionowa ścianka **42** rusztu **41** jest oparta stopami **43**, usytuowanymi po zewnętrznych stronach ścianki **42**, o dolną ścianę **1b** korpusu **1**. Pomiędzy dolną ścianą **1b** korpusu **1** a poziomą krawędzią pionowej ścianki **42** rusztu **41**, na szerokości między stopami **43** jest pierwsza szczelina **15** rozszerzająca się w kierunku komory **12** napowietrzania. Pozioma płyta rusztu **41** jest umieszczona pod podajnikiem **4** ślimakowym, równolegle do dolnej ściany **1b** korpusu **1** i w krańcowej, tylnej części jest podparta dwoma nogami **18**, które mają półkuliste zakończenie. Pozioma płyta rusztu **41** ma przelotowe drugie otwory **23**, które są łukowo rozwarte ku dołowi. Pomiędzy zukosowanymi bocznymi ściankami **44** poziomej płyty rusztu **41** a bocznymi ścianami **1a** korpusu **1** są drugie szczeliny **21** liniowe. Przy tylnej krawędzi poziomej płyty rusztu **41** jest zaczep **45**, który jest sprzęgnięty rozłącznie z ciągnem siłownika **34** liniowego. Siłownik **34** liniowy jest sprzęgnięty ze sterownikiem **47**.

Do obudowy **3** jest przytwierdzona przesłona **24** spiętrząca, której dolna krawędź znajduje się nieco powyżej płyty rusztu **41**. Pomiędzy przesłoną **24** spiętrzącą a ścianą **2** jest komora **16** nadmuchu, w której jest kierownica **25** powietrza, umieszczona przesuwnie w prowadnicach usytuowanych wzdłuż osi korpusu **1**, wyposażona w sprężynę **26** płaską, blokującą jej położenie. Tylne końcówki **27** kierownicy **25** powietrza jest skierowana ku górze komory **16** nadmuchu, natomiast przednie końcówki **28**, jest skierowana do dołu. W przesłonie **24** spiętrzącej są przelotowe drugie otwory **29**, oraz przelotowe trzecie otwory **30** półkoliste, rozłokowane wokół obudowy **3** podajnika **4** ślimakowego. Poza tym pomiędzy pionowymi krawędziami przesłony **24** spiętrzącej a bocznymi ścianami **1a** korpusu **1** są trzecie szczeliny **31** liniowe.

Do ściany **2** jest przytwierdzona dmuchawa **32**, napęd **33** siłownika **34** liniowego, napęd **35** podajnika **4** ślimakowego oraz fotodetektor **36**. Zespoły napędowe **33**, **34** i **35** są osłonięte pokrywą **37**, pod którą umieszczane jest przyłącze elektryczne **38**.

Wewnątrz komory **16** nadmuchu są zainstalowane dwie zapalarki **39**. Korpus **1** jest wyposażony w kołnierz **40** z otworami do jego mocowania.

Siłownik **34** liniowy jest sprzęgnięty ze sterownikiem **47**.

Palnik jest przeznaczony do opalania paliwem stałym kotłów grzewczych dla celów ogrzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Kierownica **25** powietrza służy do rozdzielania strumienia powietrza podawanego do komory nadmuchu przez dmuchawę **32**, co powodują wygięte końcówki **27** i **28** kierownicy **25** powietrza zmieniające proporcje jego ilości w kierunku pod płytę **17** i w kierunku przesłony **24** spiętrzającej. Następuje to poprzez zmianę odległości kierownicy **25** od płaszczyzny przesłony **24** spiętrzającej. Ruszt **41** połączony z siłownikiem **34** liniowym, wykonuje cykliczne krótkie ruchy posuwisto-zwrotne podczas pracy palnika, co umożliwia przesuwanie paliwa, żaru i popiołu w kierunku wylotu, tym samym czyszczenie palnika w trakcie spalania. Jeśli palnik pracuje w granicach mocy maksymalnej ruszt **41** jest wysunięty do przodu – poz. „A”, natomiast gdy palnik zostaje przesterowany na małą moc wówczas następuje redukcja powierzchni paleniska przez wycofanie rusztu do nowego położenia – poz. „B”. Zgarniacz **22** oprócz podawania opału na ruszt **41** jednocześnie w trakcie przesuwu oczyszcza jego powierzchnię, a także przemieszcza wypalający się opał w kierunku wylotu. Poprzez drugie szczeliny **21** dostarczane jest powietrze pierwotne i wtórne dla procesu spalania, które jednocześnie schładza korpus **1**. Podobną funkcję spełniają trzecie szczeliny **31**. drugie otwory **29**, poprzez które dostarczane jest powietrze wtórne ponad warstwę palącego się paliwa, a także trzecie otwory **30** schładzające obudowę podajnika ślimakowego.

Podłużna pierwsza szczelina **15** umożliwia wyprowadzenie podgrzanego powietrza skierowanego na płomień od dołu oraz wydmuchiwanie na bieżąco drobin popiołu przedostającego się pod ruszt **41**.

### Zastrzeżenie ochronne

1. Palnik do kotłów grzewczych opalanych biomasą z poziomym paleniskiem, posiadający korpus paleniska w kształcie kwadratowej rury zaślepionej z tyłu ścianką z przelotowymi otworami, zapalarkę, dmuchawę oraz przesłonę spiętrzającą oddzielającą palenisko od komory nadmuchu, a także ruszt połączony z siłownikiem liniowym, umieszczony przesuwnie wewnątrz korpusu, zaś do przesłony spiętrzającej, połączonej z obudową, jest zamocowany wahliwie zgarniacz, nachylony do poziomej płyty rusztu w kierunku wylotu, którego swobodna krawędź jest oparta o ruszt, który może być wykonany jako jednocześnie, a ponadto w komorze nadmuchu jest umieszczona przesuwnie kierownica powietrza, której końcówki są wygięte pod kątem ostrym, przy czym końcówka od strony wlotu powietrza jest wygięta w górę, natomiast końcówka po stronie wylotu jest skierowana ku dołowi, zaś przesłona spiętrzająca przymocowana jest do obudowy podajnika ślimakowego, **znamienny tym**, że na końcu bocznych ścian (**1a**) korpusu (**1**) jest osadzony wahliwie pionowy próg (**48**).

## Rysunki

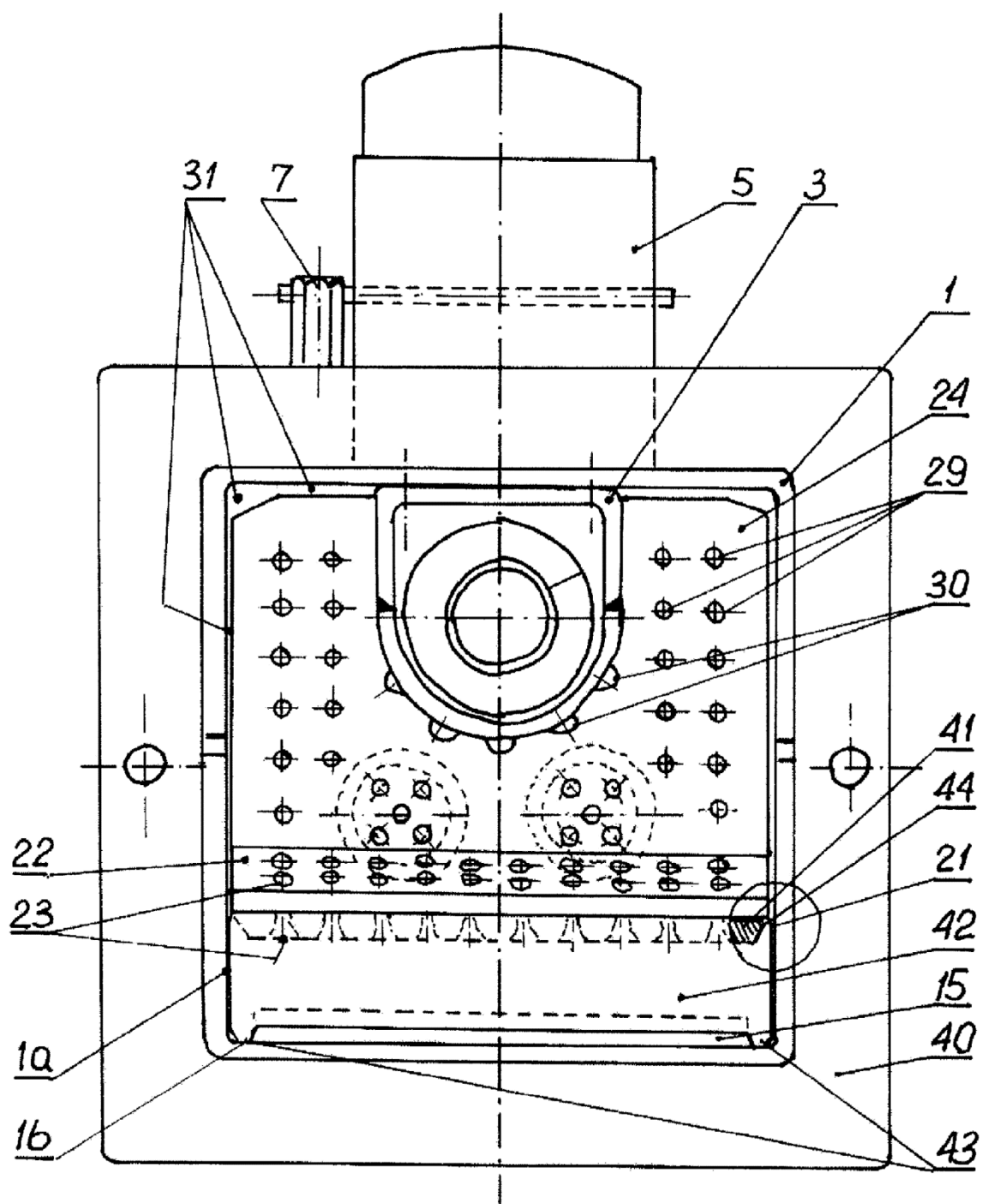


Fig. 1

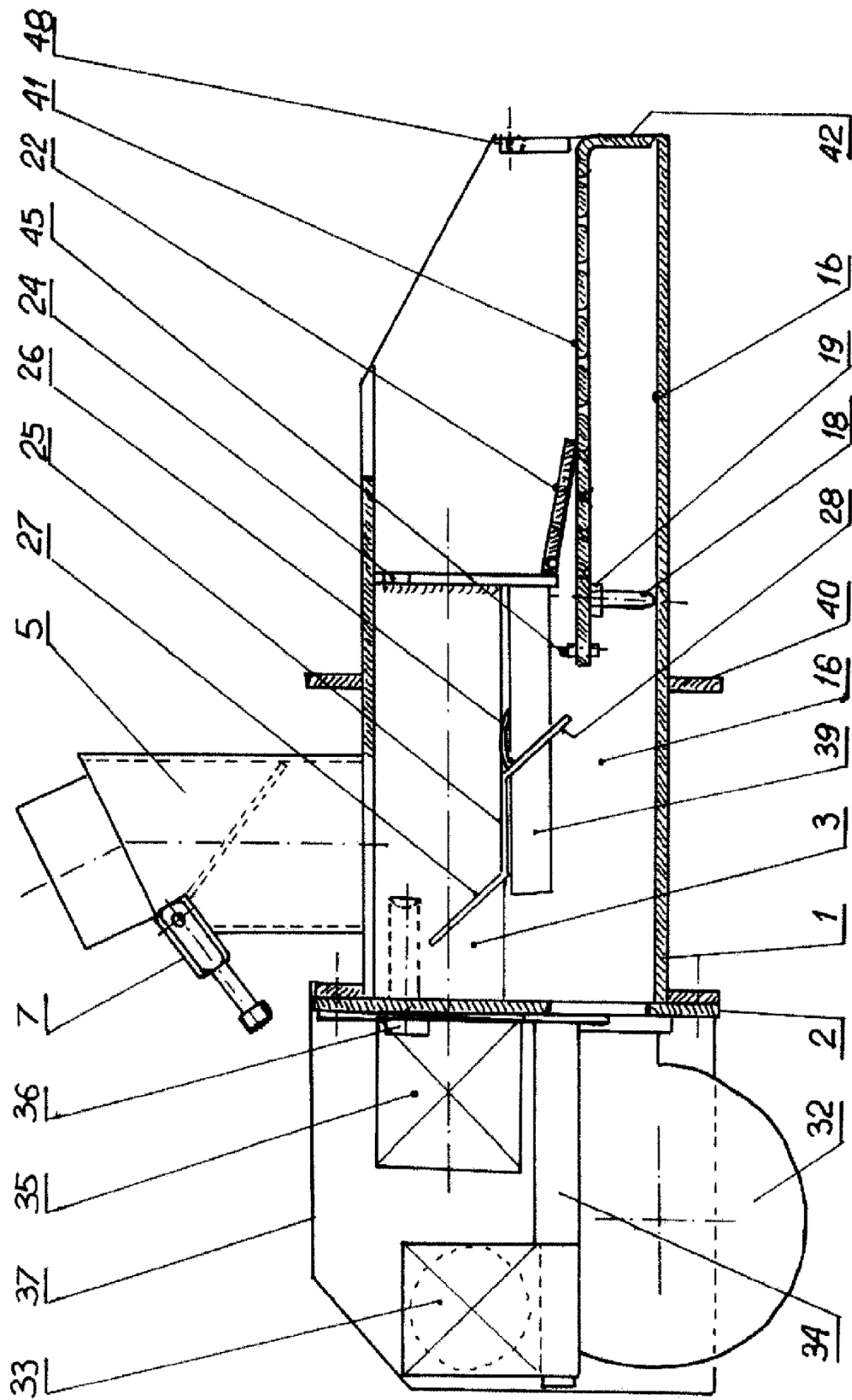


Fig. 2

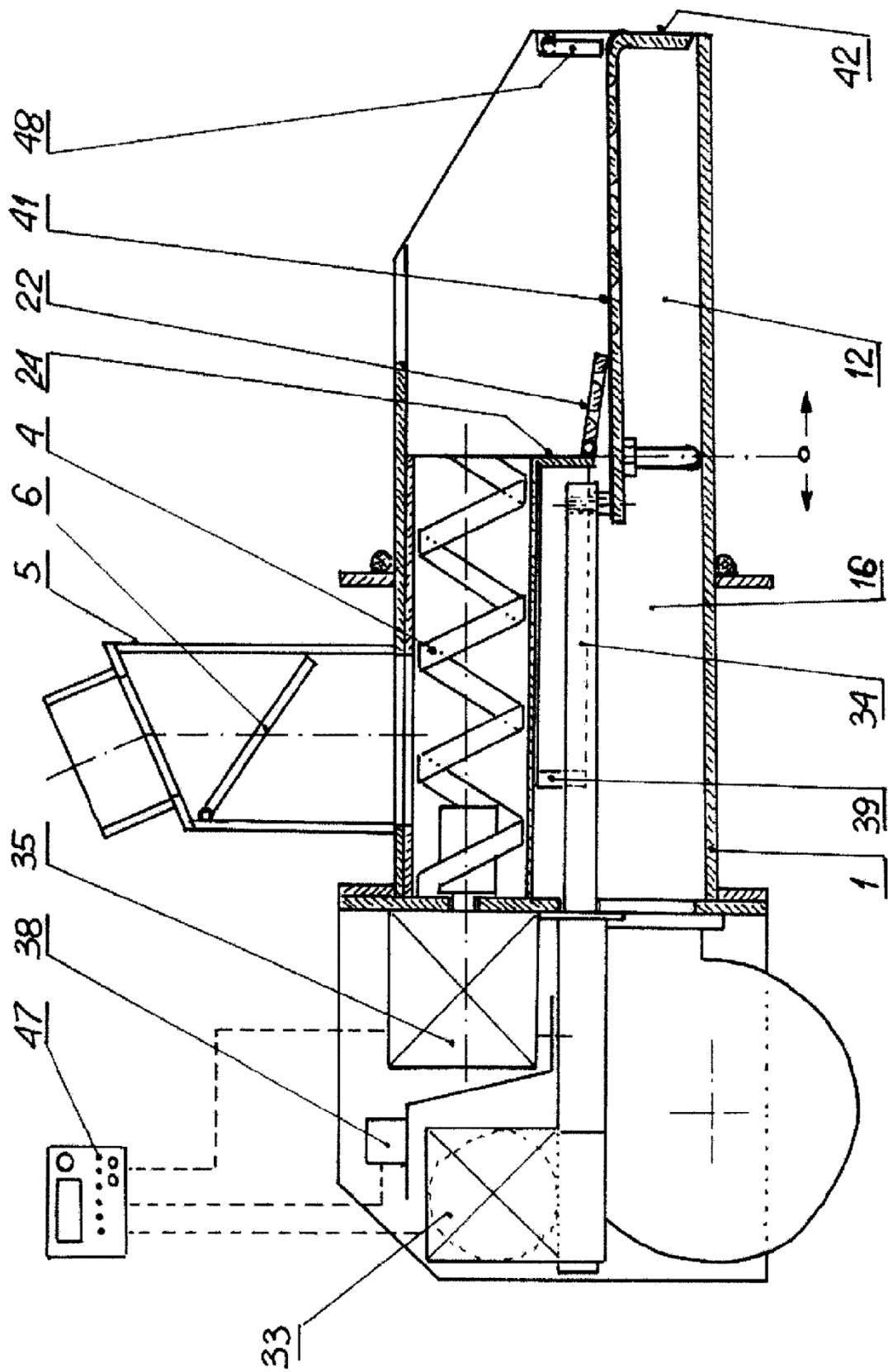


Fig. 3



