

RZECZPOSPOLITA
POLSKAUrząd Patentowy
Rzeczypospolitej
Polskiej(12) OPIS OCHRONNY
WZORU UŻYTKOWEGO

(19) PL (11) 62945

(13) Y1

(21) Numer zgłoszenia: 115241

(51) Int.Cl.
C10G 33/02 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: 11.01.2005

(54) Urządzenie do wzbogacania paliw węglowodorowych

(30) Pierwszeństwo:

15.01.2004,CZ,PUV 2004-14971

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

25.07.2005 BUP 15/05

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

28.02.2007 WUP 02/07

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

New Ecology Group s.r.o., Havirov - Sucha,
CZ

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

Gustav Sydor, Havirov-Sumbark, CZ
Lumir Budinsky, Havirov-Mesto, CZ
Antonin Hudecek, Havirov-Mesto, CZ
Vladimir Lysenko, Frydek-Mistek, CZ
Frantisek Hrubec, Praga, CZ
Lukas Dinelli, Havirov-Sucha, CZ

Urządzenie do wzbogacania paliw węglowodorowych

Przedmiotem wzoru użytkowego jest urządzenia do wzbogacania paliw węglowodorowych, zawierające magnes stały, który polem magnetycznym działa na paliwo, przeznaczone zwłaszcza do silników spalinowych w środkach transportu, wyposażonych w zbiornik paliwa z którego silnik spalinowy w czasie pracy pobiera paliwo do procesu spalania.

Dotychczasowy stan techniki

W dzisiejszych czasach, kiedy specjalny nacisk kładziony jest na ekologię i zachowania ekologiczne, znaczny problem przedstawia nieoszczędne i niedoskonałe spalanie paliwa, zwłaszcza w silnikach spalinowych, w których dochodzi do zbyt dużego zużycia paliwa, a tym samym do zbyt dużego zanieczyszczania powietrza spalinami. Problem ten starają się rozwiązać zarówno producenci samochodów coraz bardziej skomplikowanymi systemami spalania paliwa, jak i producenci paliw, zwłaszcza przez obniżanie ilości substancji szkodliwych w paliwie, np. ołowiu, siarki itp. Po drogach jednak, jeździ wielka ilość starszych samochodów, których eksploatacja stanowi dziś główny problem ekologiczny na drogach.

Do walki z tym nie zadowalającym stanem, różni producenci akcesoriów i paliw samochodowych polecają, w celu poprawienia parametrów paliw, dodawanie do paliw dodatkowych substancji. Są one zdolne poprawić zawsze jakąś konkretną właściwość, np. usunąć wodę ze zbiornika paliwa i systemu spalania, podwyższyć liczbę oktanową czy cetanową itp. Dlatego, że można realnie założyć, że paliwo od producenta jest już w pewnej równowadze

a poprawa jednej właściwości użytkowej automatycznie wiąże się z pogorszeniem innej jego właściwości. Każdy dodatek raz się skończy i trzeba zakupić dalszą jego dawkę a następnie dalszą i dalszą. Jakościowy dodatek wymaga poniesienia pewnych kosztów, więc ten sposób nie prowadzi do pożądanego skutku ekonomicznego. Są też znane paliwa z dodatkami uszlachetniającymi od renomowanych firm. Są one jednak zazwyczaj droższe niż powszechnie dostępne paliwa, co niekorzystnie wpływa na koszty eksploatacyjne środka transportu.

Są też znane rozwiązania techniczne, które mają na celu oddziaływać na paliwo innym niż chemiczny sposobem. Znane jest np. urządzenie do obniżenia zużycia paliwa, zgodnie z opublikowanym zgłoszeniem wynalazku Republiki Czeskiej nr 2978-92, którego istota polega na tym, że uzdatnia się paliwa przy pomocy wydajnych magnesów stałych, które umieszczone są w osłonie i są przymocowane do przewodu dopływowego paliwa przed gaźnikiem lub pompą wtryskową, jednak bez bezpośredniego kontaktu z paliwem. Podobne rozwiązanie urządzenia jest proponowane na rynku czeskim pod nazwą handlową Heat MAX i Fuel MAX. W obu wypadkach wykorzystywane jest oddziaływanie pola magnetycznego magnesów stałych, które przymocowane są do przewodu dopływowego paliwa. Na podobnej zasadzie działa i dalszy produkt wprowadzany na rynek pod nazwą Turbo - Jet, który mocuje się na przewód paliwowy prowadzący od pompy wtryskowej do gaźnika. Rozwiązania te wykorzystują pole magnetyczne do oddziaływania na łańcuchy molekuł wody i niektórych węglowodorów zawartych w paliwie i w ten sposób pozwalają osiągnąć lepszy przebieg procesu spalania, a tym samym zaoszczędzić paliwo.

Niedogodnością wszystkich tych rozwiązań jest to, że do uzdatnienia paliwa przy pomocy pola magnetycznego dochodzi w sytuacji, kiedy paliwo przechodzi przez urządzenie przepływowe. Każde przyspieszenie obrotów silnika prowadzi do przyspieszenia i zwiększenia przepływu paliwa przez urządzenie przepływowe z magnesami stałymi, które w tak krótkim czasie nie zapewni dostatecznego oddziaływania magnesów na molekuły paliwa, więc efekt końcowy oddziaływania pola magnetycznego na paliwo będzie wyraźnie obniżony.

Istota rozwiązania według wzoru użytkowego

Występujące w dotychczas znanych urządzeniach wady, usuwa urządzenie do wzbogacania paliw węglowodorowych, według wzoru użytkowego.

Urządzenie do wzbogacania paliw węglowodorowych, zawierające magnes stały z polem magnetycznym oddziaływującym na paliwo, przeznaczone zwłaszcza do silników spalinowych w środkach transportu, wyposażonych w zbiornik paliwa, z którego silnik spalinowy w czasie pracy pobiera paliwo do procesu spalania, według wzoru użytkowego, charakteryzuje się tym, że składa się co najmniej z jednego magnesu stałego, który jest ułożony w tulei niemagnetycznej zanurzonej w zbiorniku paliwa, albo umieszczony jest najbliżej, wewnątrz lub na zewnątrz ścianki zbiornika paliwa. We wzmocnionym polu magnetycznym zestawionym z magnesów stałych, sąsiadujące ze sobą magnesy stałe, zwrócone są do siebie odmiennymi biegunami. Kolejne tuleje niemagnetyczne z umieszczonymi w nich magnesami stałymi, ułożone są jedna za drugą. Tuleja niemagnetyczna, w celu ustalenia pozycji magnesu stałego, jest z jednej strony wyposażona w odsadzenie wewnętrzne a ze strony przeciwnej we wkładkę stabilizującą. Tuleja niemagnetyczna jest otwieralna i wyposażona jest w co najmniej jeden kapturek zabezpieczający. Kapturek zabezpieczający jest wyposażony w kołnierz, który ma na swym obwodzie przynajmniej jedno spłaszczenie, przy czym co najmniej jeden kapturek zabezpieczający, jest wyposażony w element wyciągowy.

Korzystne skutki rozwiązania według wzoru użytkowego

Zaletą tego rozwiązania technicznego według wzoru użytkowego, jest prostota konstrukcji, łatwość wykonania i niezawodność jego eksploatacji. Poza tym wysoka skuteczność tego urządzenia polega na wzbogacaniu paliwa wprost w zbiorniku paliwa. Pole magnetyczne generowane przez to urządzenie działa korzystnie na budowę molekularną mieszanki paliw. Podczas jazdy dochodzi do ruchu paliwa w zbiorniku paliwa, dzięki czemu następuje doskonałe przemieszczanie się wszystkich jego składników. Dzięki rozerwaniu łańcuchów wody, jej molekuly mogą lepiej się przemieszczać i połączyć się z węglowodorem. Silne pole magnetyczne osłabia też wiązanie pomiędzy molekułami węglowodoru, które mają elektryczny moment dipolowy różny od zera. Paliwo

zmodyfikowane przez pole magnetyczne jest następnie przemieszczane przy pomocy pompy paliwowej do gaźnika, który wytwarza z tego paliwa i powietrza mieszanę homogenizowaną. Paliwo w ten sposób wytwarza dzięki oddziaływaniu pola magnetycznego bardziej doskonałą mieszanę z tlenem gazowym. To prowadzi do bardziej doskonałego spalania węglowodorów podczas procesu spalania, a w wyniku tego dochodzi do obniżenia wydzielania szkodliwych spalin, do obniżenia zużycia paliwa, do podwyższenia mocy silnika oraz do przedłużenia jego żywotności.

Objaśnienie figur rysunku

Przedmiot wzoru użytkowego uwidoczniony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie z jednym magnesem stałym luźno położonym w zbiorniku paliwa, w przekroju poprzecznym, fig. 2 – schematycznie urządzenie z jednym magnesem stałym położonym najbliżej ścianki zbiornika paliwa, w przekroju poprzecznym, fig. 3 – schematycznie urządzenie z umieszczonym magnesem stałym w ściance zbiornika paliwa, w przekroju poprzecznym, fig. 4 - tuleję niemagnetyczną z umieszczonym w niej magnesem stałym, w przekroju podłużnym, fig. 5 - schematycznie jeden magnes stały osadzony w tulei niemagnetycznej z fig. 4, umieszczony w zbiorniku paliwa, w przekroju poprzecznym, fig. 6 - zestaw tulei niemagnetycznych zawierających magnesy stałe, w przekroju podłużnym, fig. 7 - zestaw tulei niemagnetycznych z magnesami stałymi z fig. 6, osadzony w zbiorniku paliwa, w przekroju podłużnym a fig.8 przedstawia czoło kapturka zabezpieczającego w widoku w kierunku W na fig. 4.

Opis przedmiotu wzoru użytkowego

Urządzenie do wzbogacania paliw węglowodorowych na fig.1, składa się ze zbiornika paliwa 3, zawierającego paliwo węglowodorowe 6, w którym luźno umieszczony jest magnes stały 1. Urządzenie na fig. 2, składa się ze zbiornika paliwa 3, napełnionego paliwem węglowodorowym 6, przy czym magnes stały 1 umieszczony jest w pobliżu ścianki 31 zbiornika paliwa 3. Urządzenie na fig. 3, składa się ze zbiornika paliwa 3 z paliwem węglowodorowym 6, gdzie magnes stały 1 jest wbudowany w ściankę 31 zbiornika paliwa 3. Magnes stały 1

osadzony jest w tulei niemagnetycznej 2, w której jest ustalony z jednej strony przy pomocy wkładki stabilizującej 4 a z przeciwległej strony magnes stały 1 jest oparty o odsadzenie wewnętrzne 21 tulei niemagnetycznej 2. Tuleja niemagnetyczna 2 jest na obydwu swych końcach zamknięta przy pomocy kapturków zabezpieczających 22, osadzonych rozłącznie, które wyposażone są w kołnierze 23. Żeby ograniczyć przemieszczanie się tulei niemagnetycznej 2 wewnątrz zbiornika paliwa 3, kołnierze 23 kapturków zabezpieczających 22, wyposażone są na obwodzie w spłaszczenie 231, przy czym przynajmniej jeden z kapturków zabezpieczających 22 jest wyposażony w element wyciągowy 5, w postaci linki, sznurka lub łańcuszka, celem ułatwienia wyciągania całego urządzenia ze zbiornika paliwa 3. Urządzenie z powiększonym oddziaływaniem pola magnetycznego składa się z magnesów stałych 1, 1₁, 1₂, 1₃, 1₄ do 1_n osadzonych w tulejach niemagnetycznych 2, które ułożone są jedna za drugą. Tuleje niemagnetyczne 2 są zamknięte na obydwu końcach całego zestawu, przy pomocy kapturków zabezpieczających 22 i cały zestaw umieszczony jest w zbiorniku paliwa 3. Przynajmniej jeden z kapturków zabezpieczających 22 ma środek wyciągający 5.

Montaż i działanie urządzeniem według wzoru użytkowego przedstawia się następująco. Do tulei niemagnetycznej 2, wkłada się magnes stały 1, który opiera się z jednej strony o odsadzenie wewnętrzne 21, przy czym jego położenie ustala się przy pomocy wkładki stabilizującej 4. Tuleję niemagnetyczną 2 zamyka się na końcach przy pomocy dwu kapturków zabezpieczających 22, z których przynajmniej jeden ma element wyciągający 5. Całe to urządzenie zostaje włożone do zbiornika paliwa 3, w którym przy pomocy spłaszczeń 231 znajdujących się na kołnierzach 23, kapturków zabezpieczających 22, zachowuje ono stabilne położenie w pobliżu ścianki 31 zbiornika paliwa 3 oraz w ten sposób ogranicza się również przemieszczanie się urządzenia w zbiorniku paliwa 3. Umieszczony w bliskości ścianki 31 zbiornika paliwa 3 magnes stały 1, osadzony w tulei niemagnetycznej 2, jest w stałym i bliskim kontakcie z paliwem węglowodorowym 6. Paliwo węglowodorowe 6, przez oddziaływanie pola magnetycznego wytwarzanego przez magnes stały 1, ewentualnie wzmocnione przez dalsze magnesy stałe 1₁, 1₂, 1₃, 1₄ do 1_n, jest przez cały czas uzdatniane

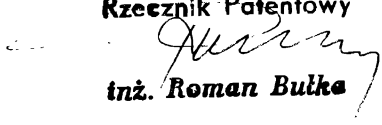
bezpośrednio w zbiorniku paliwa 3, bez względu na to, jak szybki będzie przepływ paliwa przez system paliwowy.

Zastosowanie przedmiotu wzoru użytkowego

Urządzenie do wzbogacania paliw węglowodorowych można z powodzeniem wykorzystać nie tylko w przemyśle samochodowym we wszystkich spalinowych jednostkach napędzających, ale również w innych środkach transportu w rolnictwie, w transporcie wodnym, kolejowym oraz lotniczym, jak również w przemyśle maszynowym, w innych maszynach pracujących na zasadzie spalania paliw węglowodorowych jak benzyny, paliwa do silników wysokoprężnych oraz biopaliwa. Najkorzystniej, urządzenie znajduje zastosowanie tam gdzie dochodzi podczas pracy silnika do poruszania się paliwa w zbiorniku paliwa.

New Ecology Group S. r. o.
Pełnomocnik

Rzecznik Patentowy


tnż. Roman Bulka

Zastrzeżenia ochronne

1. Urządzenie do wzbogacania paliw węglowodorowych zawierające magnes stały z polem magnetycznym oddziaływującym na paliwo, przeznaczone zwłaszcza do silników spalinowych w środkach transportu, wyposażonych w zbiornik paliwa, z którego silnik spalinowy w czasie pracy pobiera paliwo do procesu spalania, **znamienne tym**, że składa się co najmniej z jednego magnesu stałego (1), który jest ułożony w tulei niemagnetycznej (2) zanurzonej w zbiorniku paliwa (3) albo umieszczony jest najbliżej, wewnątrz lub na zewnątrz ścianki (31) zbiornika paliwa (3).
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że w wzmocnionym polu magnetycznym zestawionym z magnesów stałych (1, 1₁, 1₂, 1₃, 1₄ do 1_n), sąsiadujące ze sobą magnesy stałe (1, 1₁, 1₂, 1₃, 1₄ do 1_n) zwrócone są do siebie odmiennymi biegunami.
3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamienne tym**, że kolejne tuleje niemagnetyczne (3) z umieszczonymi w nich magnesami stałymi (1, 1₁, 1₂, 1₃, 1₄ do 1_n), ułożone są jedna za drugą.
4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że tuleja niemagnetyczna (2) w celu ustalenia pozycji magnesu stałego (1), jest z jednej strony wyposażona w odsadzenie wewnętrzne (21) a ze strony przeciwnej we wkładkę stabilizującą (4).

5. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że tuleja niemagnetyczna (2) jest otwieralna i wyposażona jest w co najmniej jeden kapturek zabezpieczający (22).

6. Urządzenie według zastrz. 5, **znamiennie tym**, że kapturek zabezpieczający (22), jest wyposażony w kołnierz (23), który ma na swym obwodzie przynajmniej jedno spłaszczenie (231).

7. Urządzenie według zastrz. 5, **znamiennie tym**, że co najmniej jeden kapturek zabezpieczający (22), jest wyposażony w element wyciągowy (5).

New Ecology Group S. r. o.

Pełnomocnik

Pracownik Patentowy

inż. Roman Bułka

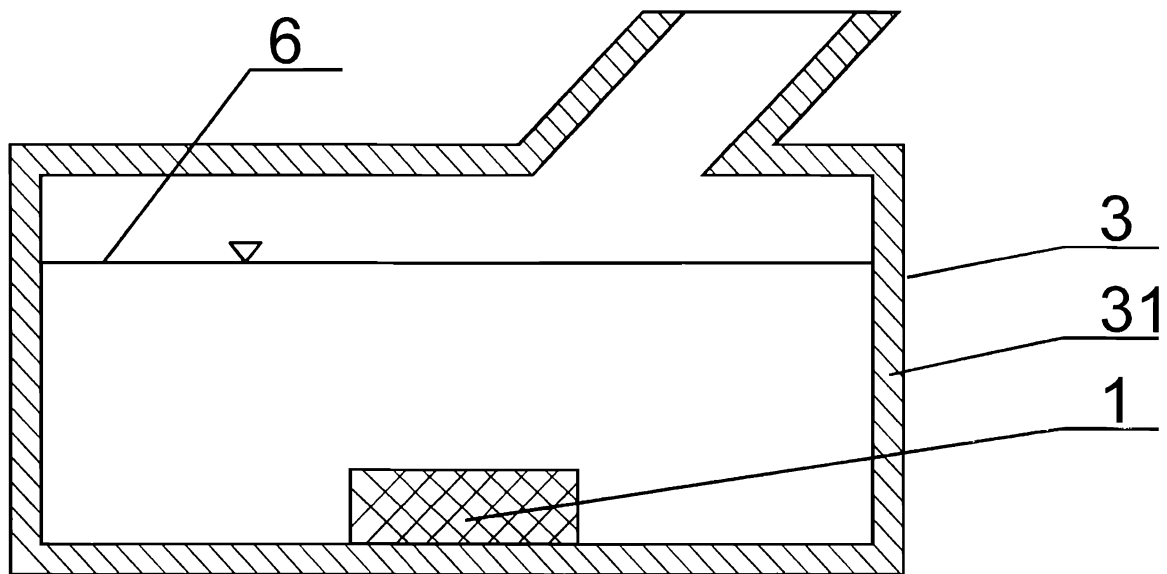


Fig. 1

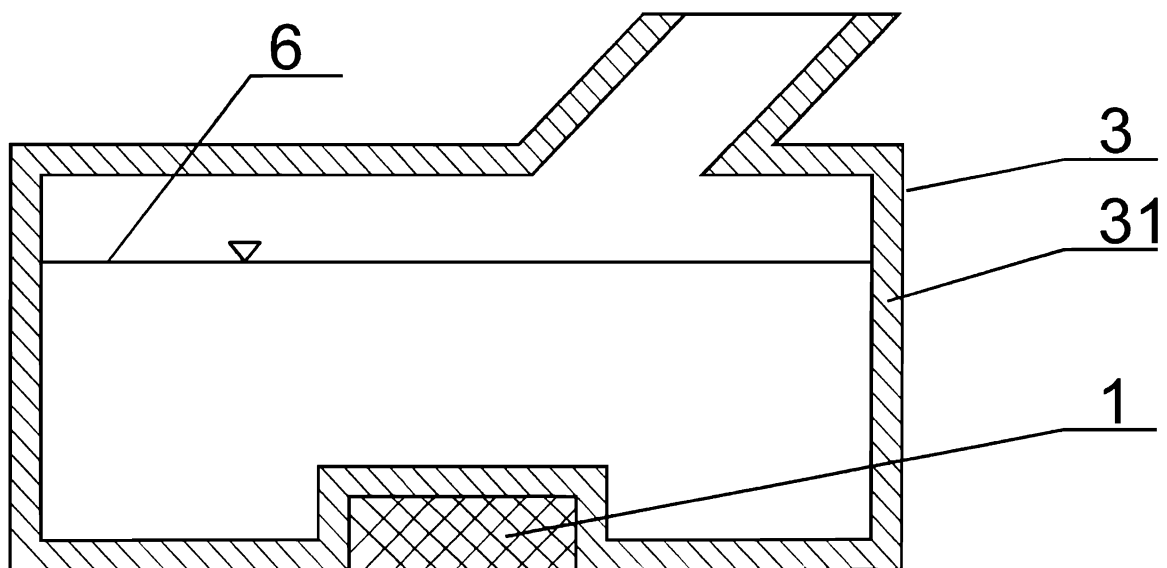


Fig. 2

New Ecology Group S.r.o.
Pełnomocnik

Rzecznik Patentowy

mgr. Roman Bulka

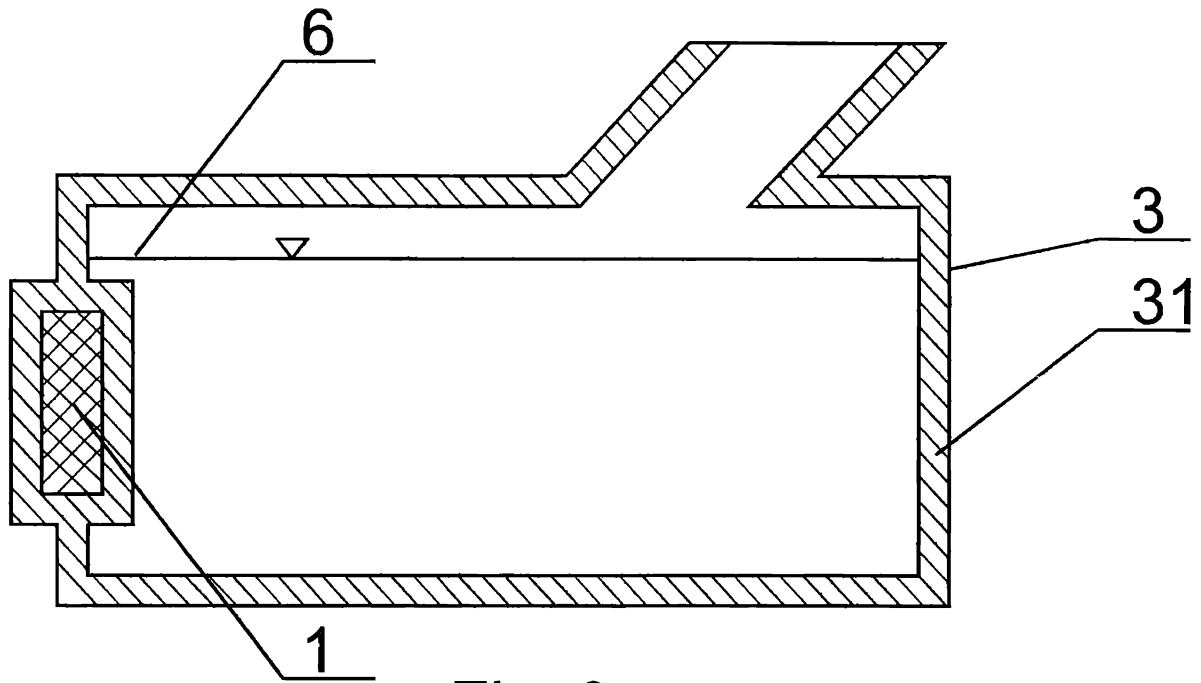


Fig. 3

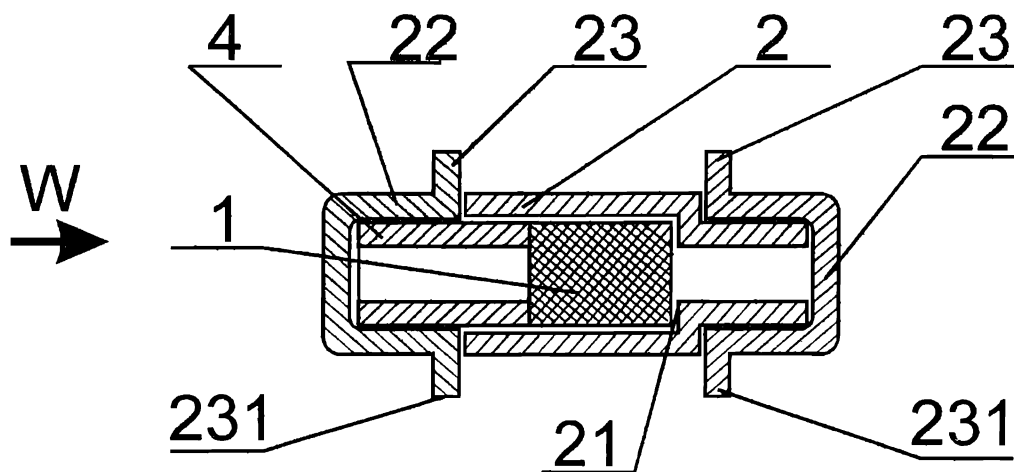
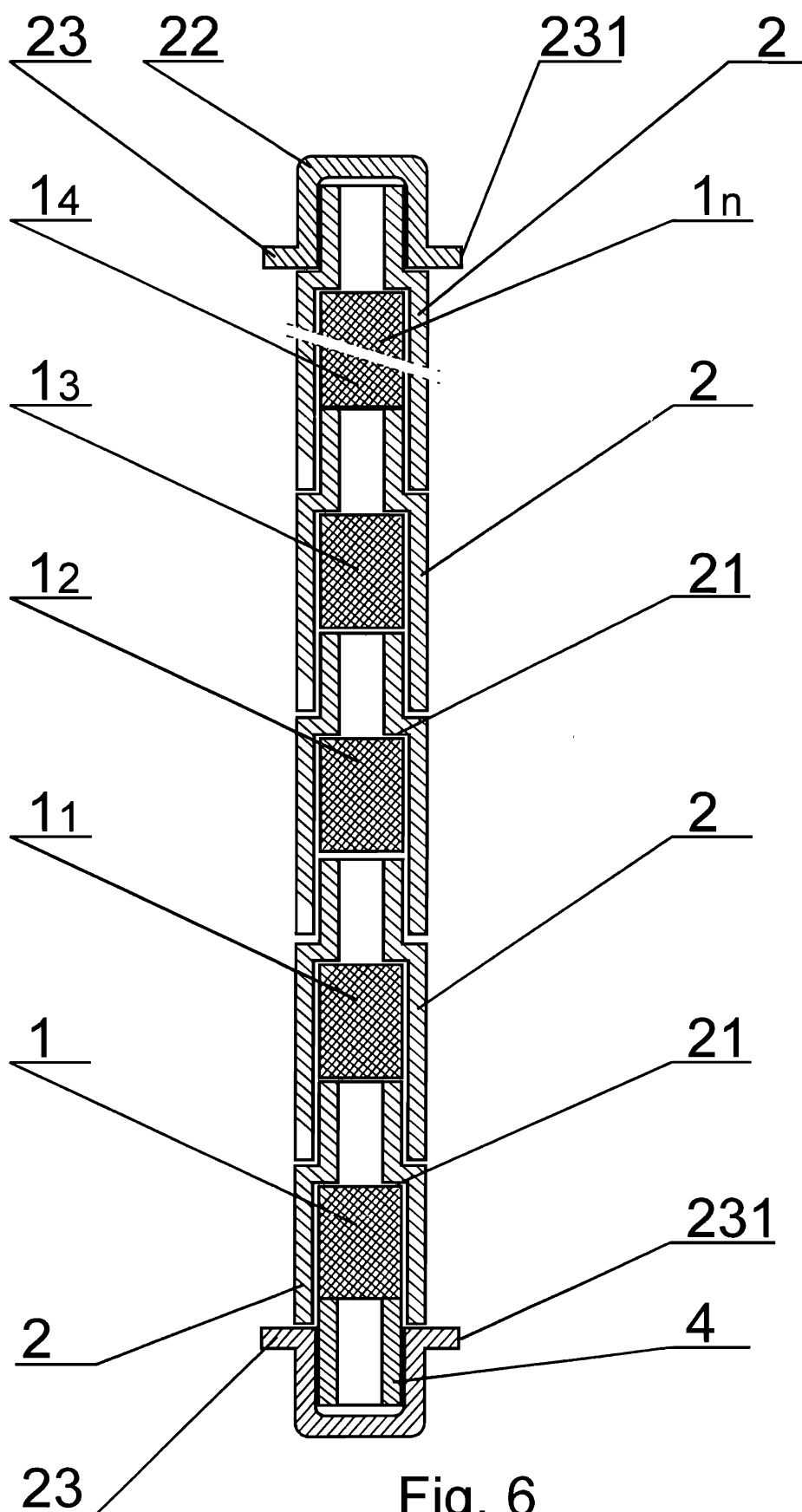


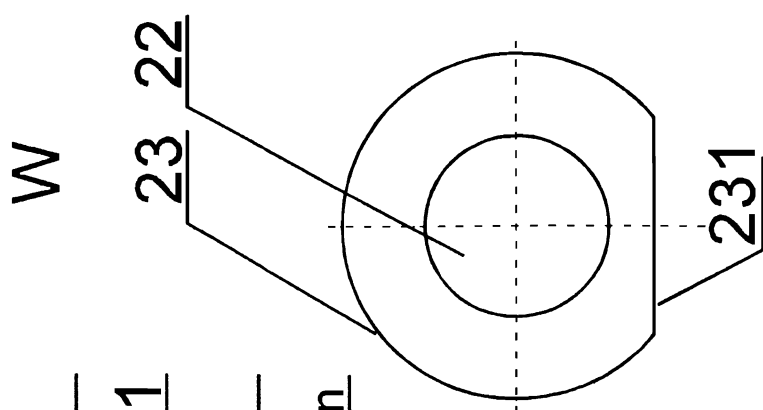
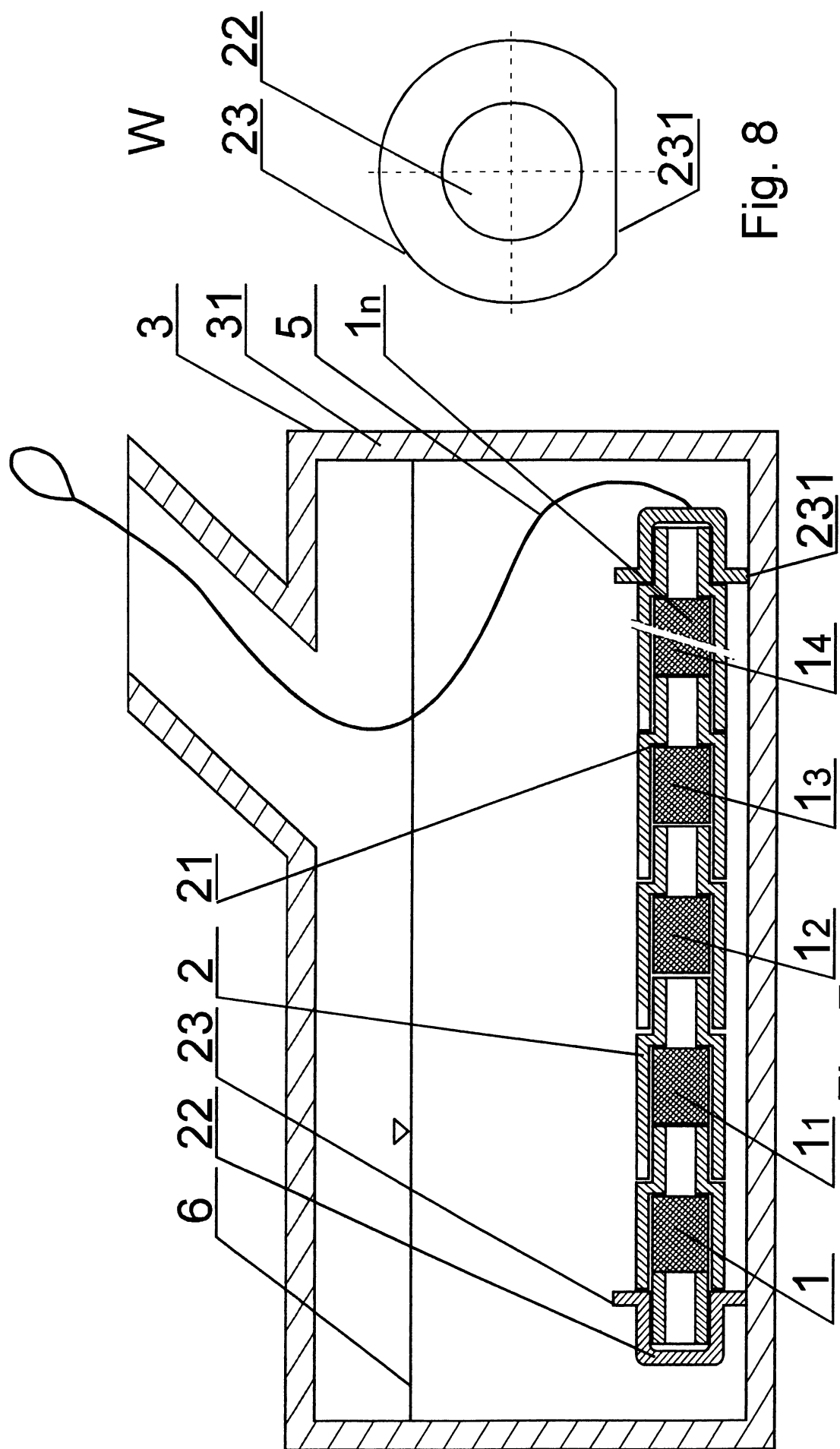
Fig. 4

New Ecology Group S.r.o.
Pełnomocnik

Rzecznicz Patentowy

mgr. Roman Bułko





Fi. 8.

1 1 5 2 4 1 AC

New Ecology Group S.r.o.

Pełnomocnik

Rzecznik Patentowy

inž. Roman Bulka