

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 242098 B1

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **435597**

(22) Data zgłoszenia: **2020.10.07**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2022.04.11 BUP 15/2022**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2023.01.16 WUP 03/2023**

(51) MKP:

B65F 1/14 (2006.01)

B65F 1/04 (2006.01)

B30B 15/30 (2006.01)

B30B 3/04 (2006.01)

B30B 9/28 (2006.01)

B30B 9/32 (2006.01)

B29B 17/04 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

KUBINA ANDRZEJ, Londyn, GB

(72) Twórca(-y) wynalazku:

ANDRZEJ KUBINA, Londyn, GB

(74) Pełnomocnik:

Małgorzata Chrzanowska, Rzeszów, PL

(54) Tytuł:

Urządzenie do zgniatania i magazynowania odpadów z tworzyw sztucznych i blaszanych produktów aluminiowych

PL 242098 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zgniatania i magazynowania odpadów z tworzyw sztucznych i blaszanych produktów aluminiowych, zwłaszcza puszek z napojów, stosowane w szczególności w gospodarstwach domowych i małych przedsiębiorstwach.

Znana jest z polskiego opisu wzoru użytkowego W. 120134 zgniatarka do śmieci służąca do ugniatacia śmieci w typowych pojemnikach do śmieci, w szczególności w dużych pojemnikach wyposażonych w kółka jezdne. Stosowana jest w celu lepszego wykorzystania objętości pojemników. Zgniataarka ta wyposażona napęd ręczny, wałek napędowy, tłok, płytę ugniatającą i płytę podporową charakteryzuje się tym, że jej korpus stanowi rama o kształcie zbliżonym do prostokąta, składająca się z połączonych ze sobą w sposób rozłączny za pomocą połączeń gwintowanych, górnej belki, ramion pionowych i podstawy. Do górnej belki zamocowany jest mechanizm dociskowy z przekładnią zębatą i łańcuchową oraz z płytą ugniatającą, a do podstawy zamocowany jest mechanizm podporowy.

Znana jest także z niemieckiego patentu nr DE 10325368 B4 zgniatarka do kruszenia pustych pojemników złożona z obudowy z otworem do napełniania, wylotu, zespołu tnąco-prasującego oraz zespołu napędowo-sterującego. Jednostka tnąco-prasująca zawiera co najmniej dwie rolki, a każda rolka ma pewną liczbę podłużnych sekcji o naprzemiennej średnicy. Gdy zamontowane są dwie rolki, sekcje o większej średnicy są rozmieszczone tak, aby były przesunięte względem siebie. Rolki obracają się z prędkością 60 obr/min, a między płytami znajduje się skrobak.

Z kolei znana z patentu europejskiego nr EP2349661 zgniatarka do zgniatania pustych pojemników, zwłaszcza butelek na napoje lub puszek z tworzywa sztucznego lub blachy, zawiera co najmniej jeden obrotowy wałek, przeznaczony do ściskania i perforowania pustych pojemników, który stanowi korpus i co najmniej jeden wystający z niego element kołkowy w kształcie spiralnego kołka rozprężnego.

Celem przedmiotowego wynalazku jest opracowanie nowej, dotychczas nieznannej i zwartej konstrukcji urządzenia umożliwiającej magazynowanie odpadów, zgniatanie tych zmagazynowanych odpadów oraz magazynowanie zgniecionych odpadów z możliwością ich sortowania na ich różne rodzaje.

Urządzenie do zgniatania i magazynowania odpadów z tworzyw sztucznych i blaszanych produktów aluminiowych charakteryzuje się tym, że posiada obudowę wyposażoną w dolną podstawę i górne czoło z wykonanymi w nim dwoma przelotowymi otworami usytuowanymi obok siebie, w których osadzone są rury wlotowe, a wewnątrz tej obudowy umieszczone są trzy funkcjonalnie i rozłącznie połączone ze sobą podzespoły: pierwszy podzespół magazynujący I, którego wsporcza prostopadłościenna rama połączona jest rozłącznie z jedną boczną ścianą obudowy i usytuowaną wewnątrz niej pionową przegrodą połączoną rozłącznie z dolną podstawą tej obudowy, natomiast pomiędzy tą przegrodą, a drugą przeciwległą boczną ścianą obudowy znajduje się drugi podzespół magazynujący II. Nad obu tymi podzespołami umieszczony jest podzespół zgniatający III, którego prostopadłościenna rama połączona jest również rozłącznie z obu bocznymi ścianami obudowy, wewnątrz której umieszczona jest zgniatarka podzespołu zgniatającego III, nad którym umieszczony jest jego sterownik.

Korzystnym jest, gdy pierwszy podzespół magazynujący I zawiera prostopadłościenną ramę, której przednia czołowa część połączona jest rozłącznie z prostokątną osłonową płytą, a wewnątrz niej umieszczony jest otwarty od góry pojemnik, natomiast dolne części bocznych ścian tej ramy połączone są rozłącznie z usytuowanymi naprzeciw siebie prowadnicami, umieszczanymi przesuwnie w kolejnych prowadnicach przymocowanych do ściany bocznej obudowy urządzenia i przegrody.

Korzystnym jest również, gdy drugi podzespół magazynujący II zawiera otwarte od góry usytuowane nad sobą pojemniki osadzone na dolnej podstawie obudowy urządzenia, nad którymi znajduje się pozioma płyta połączona rozłącznie z przegrodą i wewnętrzną ścianą obudowy, na której osadzony jest kolejny otwarty od góry pojemnik, przy czym pojemniki tego podzespołu osłonięte są zawiasowymi drzwiczkami zamontowanymi do bocznej ściany obudowy.

Korzystnym jest także, gdy dolna podstawa prostopadłościennej ramy podzespołu zgniatającego III połączona jest nierozłącznie z T-owym poprzecznym profilem, do których przykręcone są za pomocą wkrętów dwie płyty, z których jedna w swej środkowej części ma wykonany przelotowy otwór o kształcie dostosowanym do profilu wylotowego otworu zgniatarki, połączonej rozłącznie z tą płytą, zaś w obu przeciwległych ścianach tej zgniatarki osadzony jest obrotowo wał napędowy, połączony rozłącznie z przekładnią napędzaną silnikiem elektrycznym, połączonymi rozłącznie z obiema płytami ramy tego podzespołu.

Korzystnym jest również, gdy dolne końce rur wlotowych osadzone są w prostopadłościennych łącznikach podzespołu zgniatającego III w ich górnych wlotowych otworach, przy czym płaskie dospawane dolne odsadzenia jednego z tych łączników połączone są rozłącznie z górnym końcem zgniatarki tego podzespołu, a płaskie dospawane do przedniej części drugiego łącznika górne odsadzenia połączone są rozłącznie z przednią górną częścią ramy podzespołu zgniatającego III, zaś dolne tylne części obu tych łączników mają wykonane przelotowe dolne wylotowe otwory, przy czym wylotowy otwór jednego z tych łączników usytuowany jest nad pojemnikiem podzespołu magazynującego I, natomiast przednie części tych łączników wyposażone są w przelotowe prostokątne wlotowe otwory przysłonięte drzwiczkami połączonymi zawiasowo z płaską pokrywą przymocowaną rozłącznie do przedniej części ramy podzespołu zgniatającego III.

Korzystnym jest także, gdy w otworach górnego czoła obudowy urządzenia górne czoła rur wlotowych osłonięte są pokrywami, które wsunięte są do połączonych nierozłącznie z górnym czołem obudowy kątownikowych profili stanowiących ich prowadnice, przy czym w górne czoło wkręcone są śruby blokujące wysunięcie się tych pokryw, zaś do tylnych końców tych profili przyspawany jest profil blokujący, pomiędzy którym i tylną ścianą pokryw rur wlotowych umieszczone są sprężyny.

Korzystnym jest również, gdy obudowa urządzenia ma w przekroju poprzecznym profil wydłużonej litery „U” z odsłoniętą jej przednią ścianą, a jej dolna podstawa posiada wkręcone od dołu w jej narożach antywibracyjne nogi.

Dzięki zastosowaniu urządzenia do zgniatania i magazynowania odpadów z tworzyw sztucznych możliwe jest magazynowanie odpadów, zgniatanie odpadów oraz magazynowanie tych zgniecionych odpadów, przy czym zastosowanie kilku pojemników do magazynowania zgniecionych odpadów umożliwia ich sortowanie na różne grupy odpadów, na przykład PLA albo ABS, albo PET, albo aluminium. Ponadto tak zgniecione odpady posiadają niewielkie rozmiary gabarytowe co znacznie ułatwia ich dalsze magazynowanie i transport w celu ich dalszego recyklingu.

Przedmiot wynalazku został pokazany na rysunku fig. 1–14, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do zgniatania i magazynowania odpadów z tworzyw sztucznych i blaszanych produktów aluminiowych w widoku z przodu, fig. 2 – przedstawia to samo urządzenie w widoku z boku, fig. 3 – to samo urządzenie w widoku od tyłu, fig. 4 – to samo urządzenie w widoku perspektywicznym, fig. 5 – to samo urządzenie w pionowym przekroju wzdłuż linii A-A, fig. 6 – to samo urządzenie w pionowym przekroju wzdłuż linii B-B, fig. 7 – to samo urządzenie w stanie rozłożonym jego elementów składowych w widoku perspektywicznym, fig. 8 – pierwszy podzespół magazynujący tego urządzenia w widoku z boku, fig. 9 – ten sam podzespół w widoku perspektywicznym, fig. 10 – ten sam podzespół w stanie rozłożonym jego elementów składowych w widoku perspektywicznym, fig. 11 – podzespół zgniatający tego urządzenia w widoku z boku, fig. 12 – ten sam podzespół w widoku od dołu, fig. 13 – ten sam podzespół w widoku od góry, fig. 14 – ten sam podzespół w stanie rozłożonym jego elementów składowych w widoku perspektywicznym, fig. 15 – zgniatarkę tego podzespołu w widoku od góry, a fig. 16 – tą samą zgniatarkę w widoku perspektywicznym.

Mając na uwadze znaczną ilość sformułowań (uściśleń) zawartych w dalszej części opisu patentowego budowy urządzenia według wynalazku i jego zastrzeżeń patentowych z użyciem słów „śrub” należy je rozumieć, jako śruby niepokazane na rysunku i nieoznaczone odpowiednimi cyframi służące do rozłącznego łączenia ze sobą odpowiednich elementów składowych tego urządzenia.

Urządzenie do zgniatania i magazynowania odpadów z tworzyw sztucznych i blaszanych produktów aluminiowych przedstawione zwłaszcza na rysunku fig. 1–7 składa się z prostopadłościennej blaszanej obudowy 1 mającej w przekroju poprzecznym profil wydłużonej litery „U” z odsłoniętą jej przednią ścianą, której prostokątna dolna podstawa 2 posiada wkręcone od dołu w jej narożach antywibracyjne nogi 3, a wewnątrz niej umieszczone są funkcjonalnie połączone ze sobą trzy podzespoły obejmujące: pierwszy podzespół magazynujący I, usytuowany obok niego drugi podzespół magazynujący II oraz umieszczony nad nimi połączony z tą obudową podzespół zgniatający III, przy czym prostopadłościenny otwarty od góry pojemnik 4 podzespołu magazynującego I na odpady osadzony jest we wsporczej prostopadłościennej ramie 5 tego podzespołu, do której przedniej ściany przekręcona jest za pomocą śrub prostokątna osłonowa płyta 6, a do bocznych ścian w ich dolnych częściach przykręcone są za pomocą śrub zewnętrzne kątowe prowadnice 7, które umieszczone są przesuwnie w wewnętrznych kątowych prowadnicach 8, z których jedna przykręcona jest za pomocą śrub do wewnętrznej ściany bocznej obudowy 1, a druga do pionowej przegrody 9 obudowy 1 usytuowanej wzdłuż płaszczyzny symetrii tej obudowy, połączonej poprzez kątowniki 10 za pomocą śrub z podstawą 2 tej obudowy i wsporczą prostopadłościenną ramą 11 podzespołu zgniatającego III usytuowanego nad podzespołem

magazynującym I i II. Ponadto na przeciwległej stronie względem podzespołu magazynującego I na dolnej podstawie 2 obudowy 1 osadzone są dwa usytuowane nad sobą otwarte od góry pojemniki 12 podzespołu magazynującego II na zgniecione odpady, a nad nimi znajduje się pozioma płyta 13 przymocowana poprzez kątowniki 14 za pomocą śrub do wewnętrznej ściany obudowy 1 oraz przegrody 9, zaś na płycie tej osadzony jest kolejny pojemnik 12' o budowie identycznej, jak pojemniki 12, przy czym pojemniki 12 i 12' podzespołu magazynującego II osłonięte są zawiasowymi drzwiczkami Y zamontowanymi do bocznej ściany obudowy 1, które w czasie ich zamknięcia przylegają do osłonowej płyty 6 podzespołu magazynującego I. Nad pojemnikiem 4 podzespołu magazynującego I i pojemnikiem 12' podzespołu magazynującego II w ścianach bocznych obudowy 1 wykonane są dwa poziome rzędy montażowych otworów 15, do których za pomocą śrub przymocowana jest rama 11 podzespołu zgniatającego III z zamocowaną do niej, w jej dolnej części, za pomocą śrub zgniatarką 16 odpadów, której prostokątny dolny wylotowy otwór 17 znajduje się nad pojemnikiem 12' podzespołu magazynującego II, zaś nad ramą 11 przyspawana jest do wewnętrznych powierzchni bocznych ścian górnego końca obudowy 1 pozioma płytowa przegroda 18, w której przedniej części, nad zgniatarką 16 umieszczony jest sterownik 19 podzespołu zgniatającego III, a obok niego prostopadłościenny element zaślepiający 20, zaś w środkowej części tej przegrody 18 wykonane są dwa symetrycznie usytuowane względem siebie prostokątne przelotowe otwory 21, nad którymi na górnym czole 22 obudowy 1 wykonane są identyczne dwa prostokątne przelotowe otwory 23, przy czym w tych otworach 21 i 23 umieszczone są prostokątne rury wlotowe 24 usytuowane naprzeciw i nad pojemnikiem 4 oraz zgniatarką 16, a ich dolne końce osadzone są w blaszanych prostopadłościennych łącznikach 25 i 25' podzespołu zgniatającego III w ich górnych wlotowych otworach 26, przy czym płaskie dospawane dolne odsądzania 27 łącznika 25 połączone są za pomocą śrub z górnym końcem zgniatarki 16, a płaskie dospawane do przedniej części łącznika 25' górne odsądzania 27' połączone są za pomocą śrub z przednią górną częścią ramy 11 podzespołu zgniatającego III. Z kolei, dolne tylne części łączników 25 i 25' mają wykonane przelotowe dolne wylotowe otwory 28 i 28', przy czym wylotowy otwór 28 łącznika 25 ma profil dostosowany do profilu wlotowego otworu 29 zgniatarki 16, a wylotowy otwór 28' łącznika 25' usytuowany jest nad pojemnikiem 4 podzespołu magazynującego I, natomiast przednie dolne powierzchnie łączników 25 i 25' pochylone są w górę ku przelotowym prostokątnym wlotowym otworom 30 wykonanym w ich przedniej części, które przysłonięte są wychylnymi drzwiczkami 31 połączonymi zawiasowo z górną częścią płaskiej pokrywki 32 przymocowanej za pomocą śrub do przedniej części ramy 11 podzespołu zgniatającego III. Do górnych krawędzi przednich i tylnych ścianek rur wlotowych 24 przyspawane są płaskie profilowe montażowe odsądzania 33, umieszczone w nieprzelotowych wybraniach 34 o takim samym profilu, wykonanych na przednich i tylnych krawędziach otworów 23 górnego czoła 22 obudowy 1 i połączone są w tych wybraniach z tym czołem śrubami. Poza tym górne czoła tych rur osłonięte są płaskimi pokrywami 35, które wsunięte są do przyspawanych do górnego czoła 22 obudowy 1 kątownikowych profili 36 stanowiących ich prowadnice, przy czym zakres ruchu każdej z tych pokryw ograniczony jest z jednej strony poprzez śrubę 37 wkręconą przed tymi pokrywami w osi ich symetrii do górnego czoła 22 obudowy 1, a z drugiej strony poprzez przy spawany do tylnych końców profili 36 profil blokujący 38, pomiędzy którego przednią ścianą, a tylną ścianą pokrywki 35 w obu ich skrajnych bocznych końcach umieszczone są niepokazane na rysunku lekko ściśnięte sprężyny osłonięte kątownikowymi profilami 36, które utrzymują te pokrywki w pozycji osłaniającej górne czoła rur wlotowych 24. Ponadto na tylnej ścianie obudowy 1 wykonane są otwory 39 pod niepokazane na rysunku kable zasilające.

Podzespół zgniatający III tego urządzenia składa się z prostopadłościennej ramy 11 wykonanej z kątownikowych spawanych profili, której dolna podstawa 40 ma przyspawany w osi symetrii jej dłuższych boków T-owy poprzeczny profil 41, do którego od dołu przykręcona jest za pomocą śrub poprzez kątowniki 10 przegroda 9 obudowy 1, a do tej podstawy 40 i profilu 41 nad podzespołem magazynującym II przykręcona jest od góry za pomocą śrub prostopadłościenna płyta 42, a po przeciwnej stronie druga prostopadłościenna płyta 42', przy czym płyta 42 w swej środkowej części ma wykonany prostokątny przelotowy otwór 43, którego kształt jest dostosowany do profilu wlotowego otworu 17 zgniatarki 16 przymocowanej do tej płyty za pomocą śrub, a ponadto zgniatarka 16 wyposażona jest w dwa wałki zgniatające 44, z wykonanymi na ich powierzchni stożkowymi wypustkami 44', zaś w obu przeciwległych ścianach zgniatarki 16 osadzony jest obrotowo wał napędowy 45, który połączony jest za pomocą niepokazanych na rysunku wpustów wykonanych w gniazdach 46 z przekładnią 47 napędzaną silnikiem

elektrycznym 48, które przymocowane są do płyt 42 i 42' za pomocą śrub. Poza tym górny koniec zgniatarki 16 połączony jest poprzez łącznik 25 z rurami wlotowymi 24 obudowy 1 oraz wychylnymi drzwiczkami 31 pokrywy 32 zamocowanej za pomocą śrub do przedniej części ramy 11 tego podzespołu.

Zasada działania urządzenia do zgniatania i magazynowania odpadów z tworzyw sztucznych i blaszanych produktów aluminiowych polega na tym, że odpady po uprzednim odsunięciu pokrywy 35 umieszcza się ręcznie poprzez otwór 23 rury wlotowej 24 usytuowanej nad pojemnikiem 4 podzespołu magazynującego I i/lub poprzez wychylne drzwiczki 31 pokrywy 32 tak, że odpady te trafiają do łącznika 25 i grawitacyjnie przechodzą do pojemnika 4, do którego uprzednio montuje się niepokazany na rysunku worek na śmieci. Po wypełnieniu pojemnika 4 odpadami wysuwa się go z obudowy 1, wyjmując z niego niepokazany na rysunku worek, po czym urządzenie podłącza się do źródła zasilania i po jego włączeniu zgromadzone w tym worku odpady po uprzednim odsunięciu pokrywy 35 wsypuje się poprzez otwór 23 do rury wlotowej 24 usytuowanej nad zgniatarką 16 i/lub poprzez wychylne drzwiczki 31 pokrywy 32 tak, że odpady te trafiają do łącznika 25 i grawitacyjnie przechodzą do zgniatarki 16, gdzie ulegają zgnieceniu. Tak zgnieciony odpad grawitacyjnie wpada do pojemnika 12' podzespołu magazynującego II znajdującego się na płycie 13, w którym jest magazynowany. Po wypełnieniu tego pojemnika wymienia się go na jeden z pustych pojemników 12 znajdujących się poniżej płyty 13. Pojemniki 12' i 12 stosuje się korzystnie tak, aby w czasie zgniatania odpadów każdy z tych pojemników magazynował jeden typ odpadu na przykład ABS albo PLA, albo PET, albo aluminium.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zgniatania i magazynowania odpadów z tworzyw sztucznych i blaszanych produktów aluminiowych, zawiera wałki zgniatające i zasilane elektrycznie **znamienne tym**, że jego obudowa (1) wyposażona jest w dolną podstawę (2) i górne czoło (22) z wykonanymi w nim dwoma przelotowymi otworami (23) usytuowanymi obok siebie, w których osadzone są rury wlotowe (24), a wewnątrz tej obudowy (1) umieszczone są trzy funkcjonalnie i rozłącznie połączone ze sobą podzespoły: podzespół magazynujący (I), którego wsporcza prostopadłościenna rama (5) połączona jest rozłącznie z jedną boczną ścianą obudowy (1) i usytuowaną wewnątrz niej pionową przegrodą (9) połączoną rozłącznie z dolną podstawą (2) obudowy (1), natomiast pomiędzy przegrodą (9), a drugą przeciwległą boczną ścianą obudowy (1) znajduje się drugi podzespół magazynujący (II), przy czym nad obu tymi podzespołami umieszczony jest podzespół zgniatający (III), którego prostopadłościenna rama (11) połączona jest również rozłącznie z obu bocznymi ścianami obudowy (1), wewnątrz której umieszczona jest zgniatarka (16) podzespołu zgniatającego (III), nad którą umieszczony jest jego sterownik (19).
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że podzespół magazynujący zawiera prostopadłościenną ramę (5), której przednia czołowa część połączona jest rozłącznie z prostokątną osłonową płytą (6), a wewnątrz niej umieszczony jest otwarty od góry pojemnik (4), natomiast dolne części bocznych ścian ramy (5) połączone są rozłącznie z usytuowanymi naprzeciw siebie prowadnicami (7) umieszczanymi przesuwnie w prowadnicach (8) przymocowanych do ściany bocznej obudowy (1) i przegrody (9).
3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że podzespół magazynujący zawiera otwarte od góry usytuowane nad sobą pojemniki (12) osadzone na dolnej podstawie (2) obudowy (1), nad którymi znajduje się pozioma płyta (13) połączona rozłącznie z przegrodą (9) i wewnętrzną ścianą obudowy (1), na której osadzony jest kolejny otwarty od góry pojemnik (12'), przy czym pojemniki (12, 12') tego podzespołu osłonięte są zawiasowymi drzwiczkami (U) zamontowanymi do bocznej ściany obudowy (1).
4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że dolna podstawa (40) prostopadłościennej ramy (11) podzespołu zgniatającego (III) połączona jest nierozłącznie z T-owym poprzecznym profilem (41), do których przykręcone są za pomocą wkrętów dwie płyty (42, 42'), przy czym płyta (42) w swej środkowej części ma wykonany przelotowy otwór (43) o kształcie dostosowanym do profilu wylotowego otworu (17) zgniatarki (16), połączonej rozłącznie z płytą (42), zaś w obu przeciwległych ścianach tej zgniatarki (16) osadzony jest obrotowo wał napędowy (45), połączony rozłącznie z przekładnią (47) napędzaną silnikiem elektrycznym (48), połączonymi rozłącznie z płytami (42, 42').

5. Urządzenie według zastrz. 1 albo 4, **znamienne tym**, że dolne końce rur wlotowych (24) osadzone są w prostopadłościennych łącznikach (25, 25') podzespołu zgniatającego (III) w ich górnych wlotowych otworach (26), przy czym płaskie dospawane dolne odsadzenia (27) łącznika (25) połączone są rozłącznie z górnym końcem zgniatarki (16) tego podzespołu, a płaskie dospawane do przedniej części łącznika (25') górne odsadzenia (27') połączone są rozłącznie z przednią górną częścią ramy (11) podzespołu zgniatającego (III), zaś dolne tylne części łączników (25, 25') mają wykonane przelotowe dolne wylotowe otwory (28, 28'), przy czym wylotowy otwór (28') łącznika (25') usytuowany jest nad pojemnikiem (4) podzespołu magazynującego (I), natomiast przednie części łączników (25, 25') wyposażone są w przelotowe prostokątne wlotowe otwory (30) przysłonięte drzwiczkami (31) połączonymi zawiasowo z płaską pokrywą (32) przymocowaną rozłącznie do przedniej części ramy (11) podzespołu zgniatającego (III).
6. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że w otworach (23) górnego czoła (22) obudowy (1) górne czoła rur wlotowych (24) osłonięte są pokrywami (35), które wsunięte są do połączonych nierozłącznie z górnym czołem (22) obudowy (1) kątownikowych profili (36) stanowiących ich prowadnice, przy czym w górne czoło (22) wkręcone są śruby (37) blokujące wysunięcie się pokryw (35), zaś do tylnych końców profili (36) przyspawany jest profil blokujący, (38) pomiędzy którym i tylną ścianą pokryw (35) umieszczone są sprężyny.
7. Urządzenie według któregośkolwiek z zastrz. 1–6, **znamienne tym**, że obudowa (1) ma w przekroju poprzecznym profil wydłużonej litery „U” z odsłoniętą jej przednią ścianą.
8. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że dolna podstawa (2) obudowy (1) posiada wkręcone od dołu w jej narożach antywibracyjne nogi (3).

Rysunki

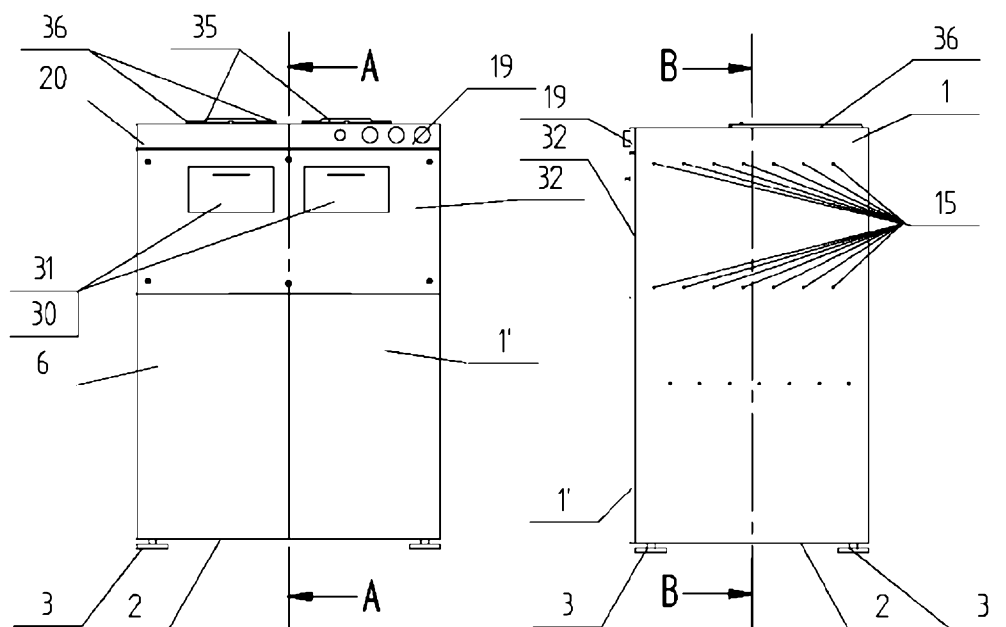


Fig. 1

Fig. 2

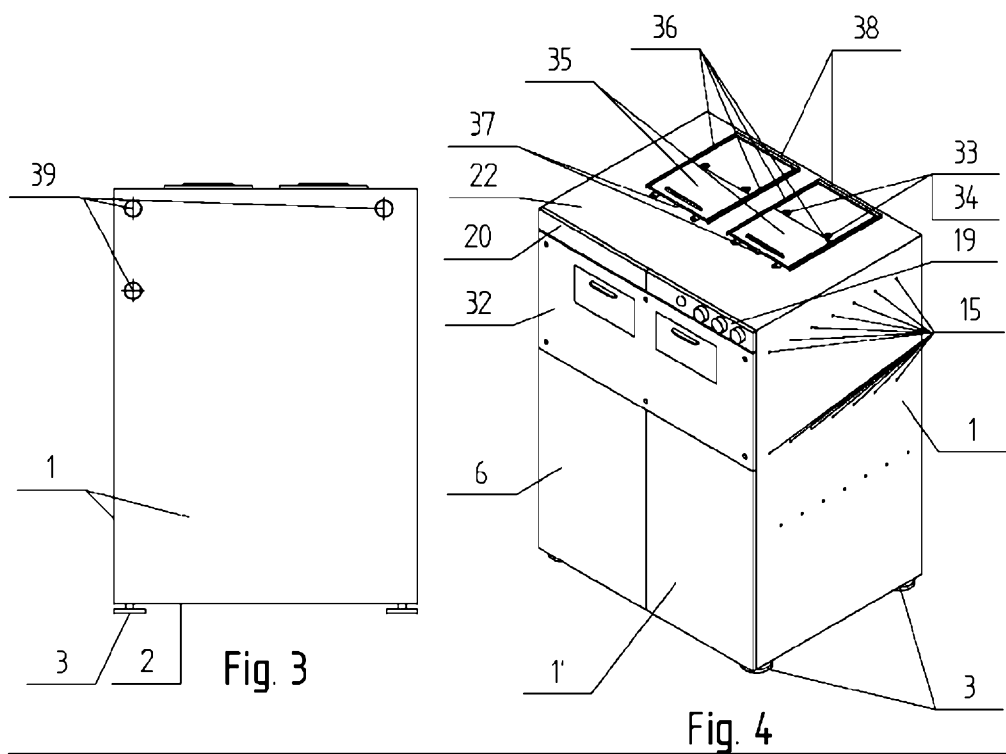
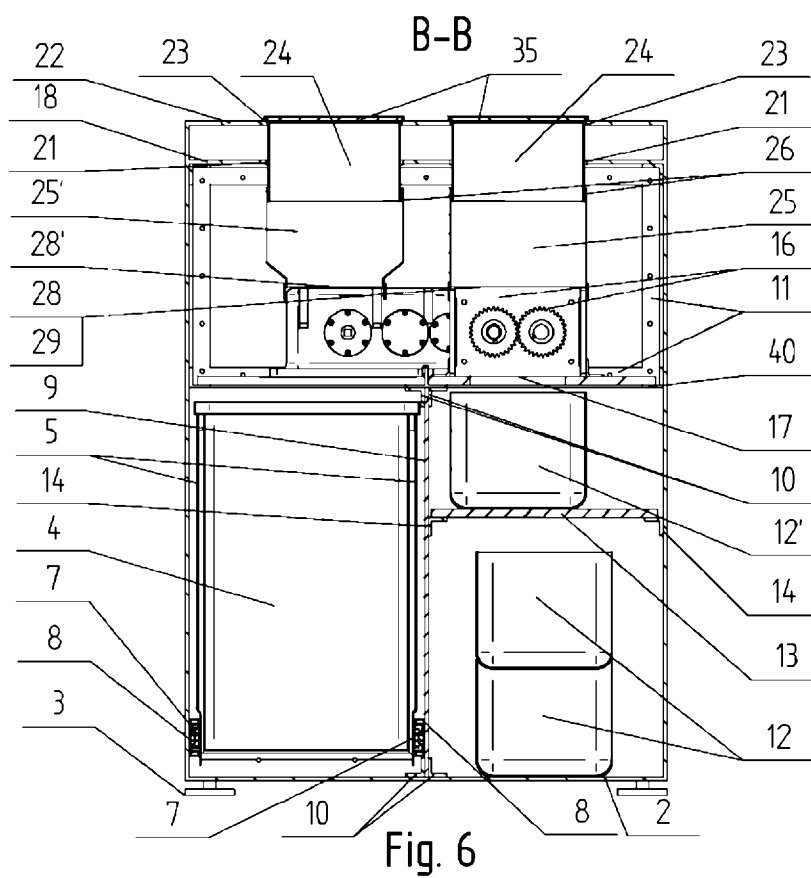
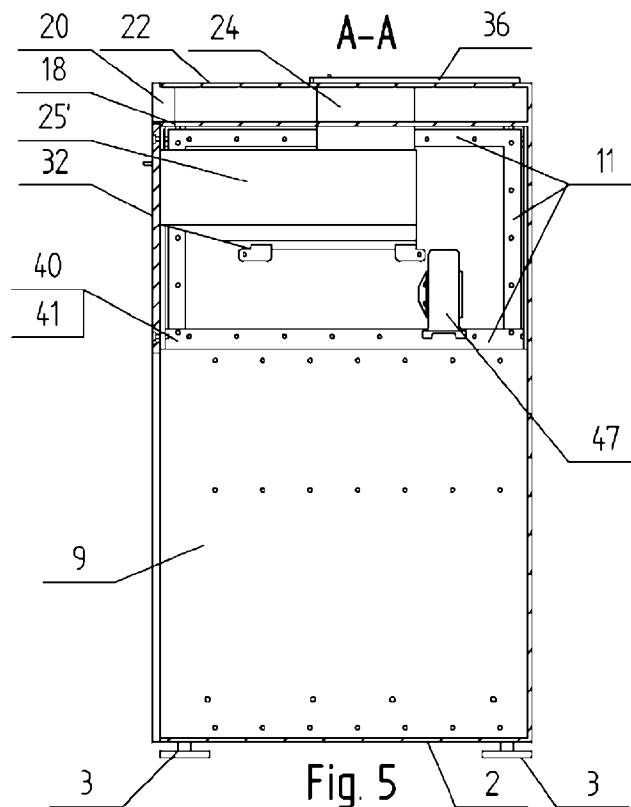


Fig. 3

Fig. 4



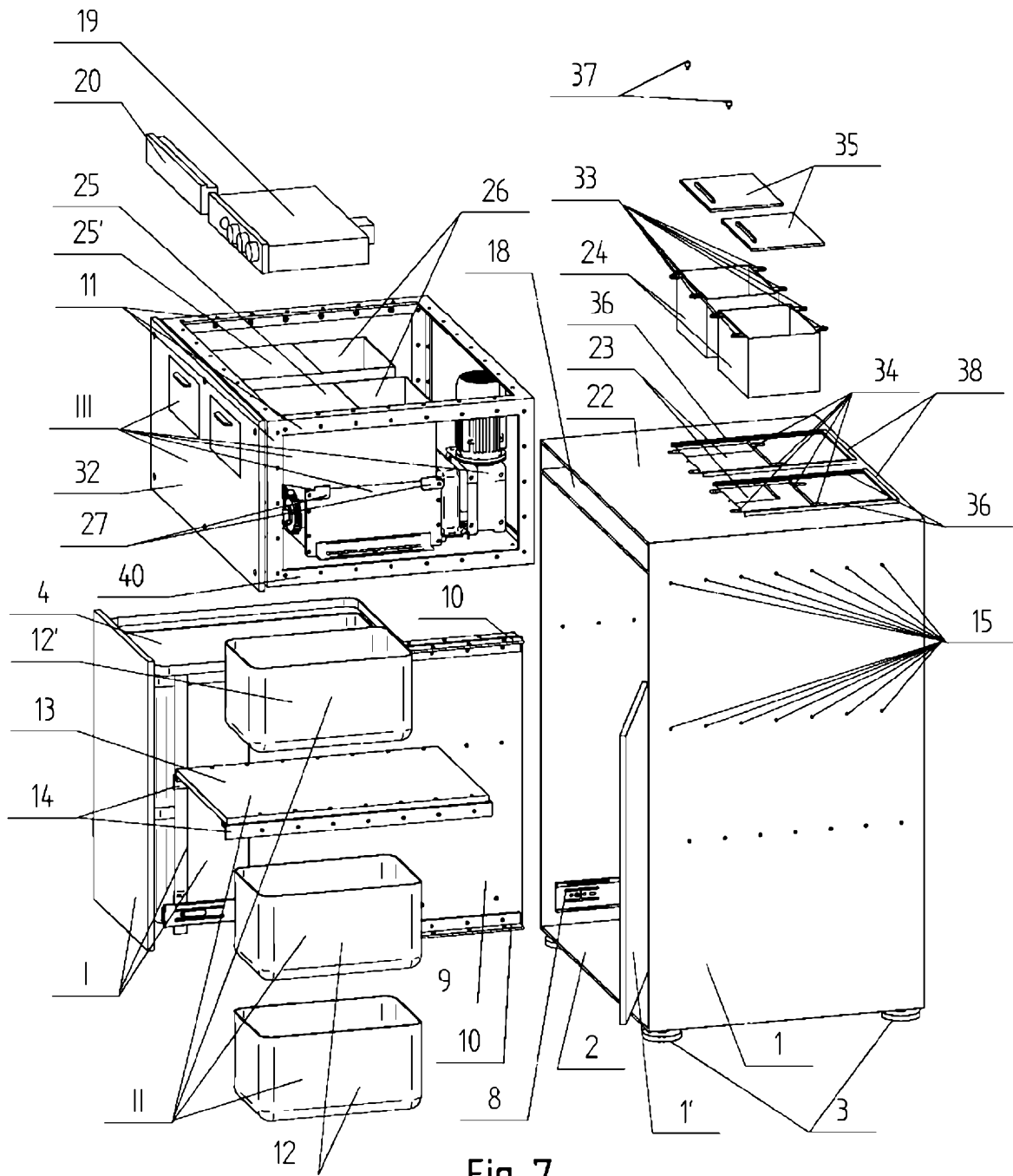


Fig. 7

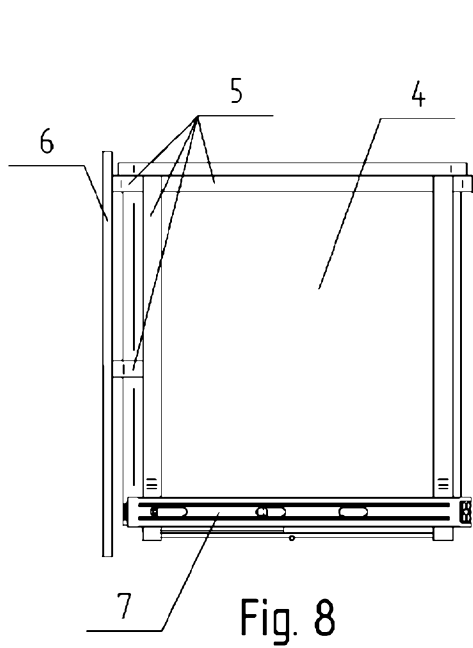


Fig. 8

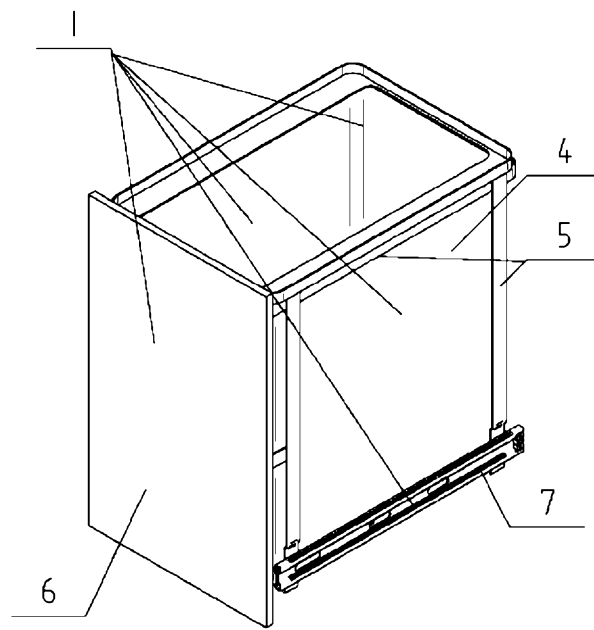


Fig. 9

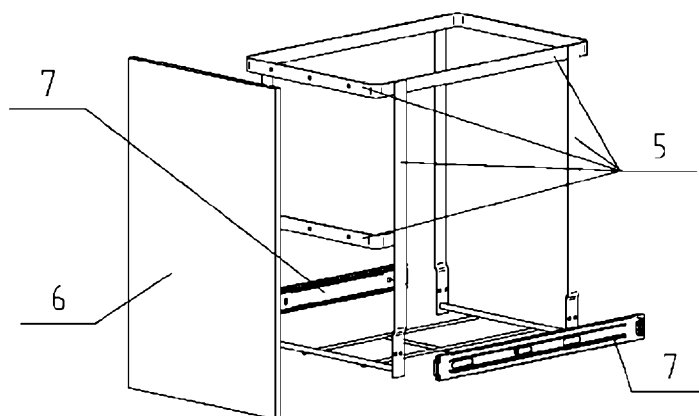
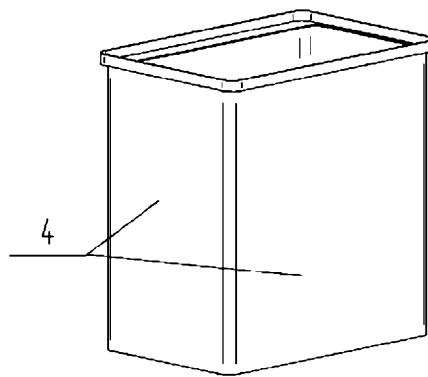
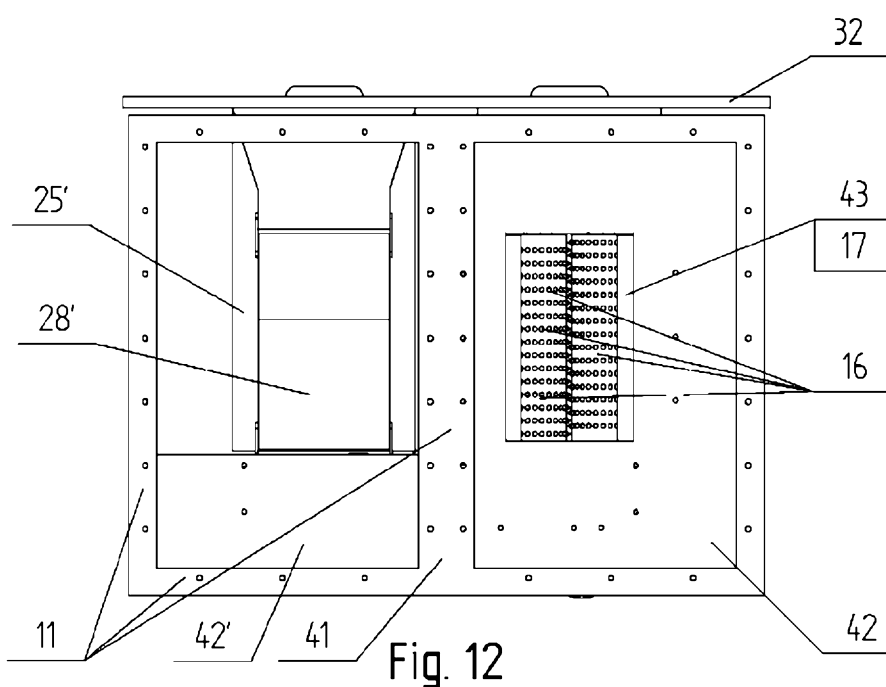
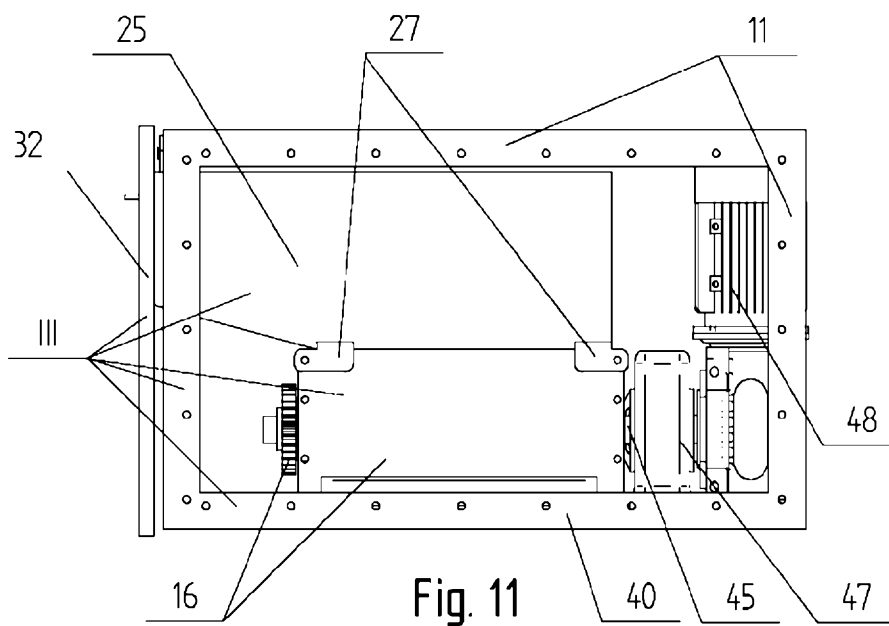


Fig. 10



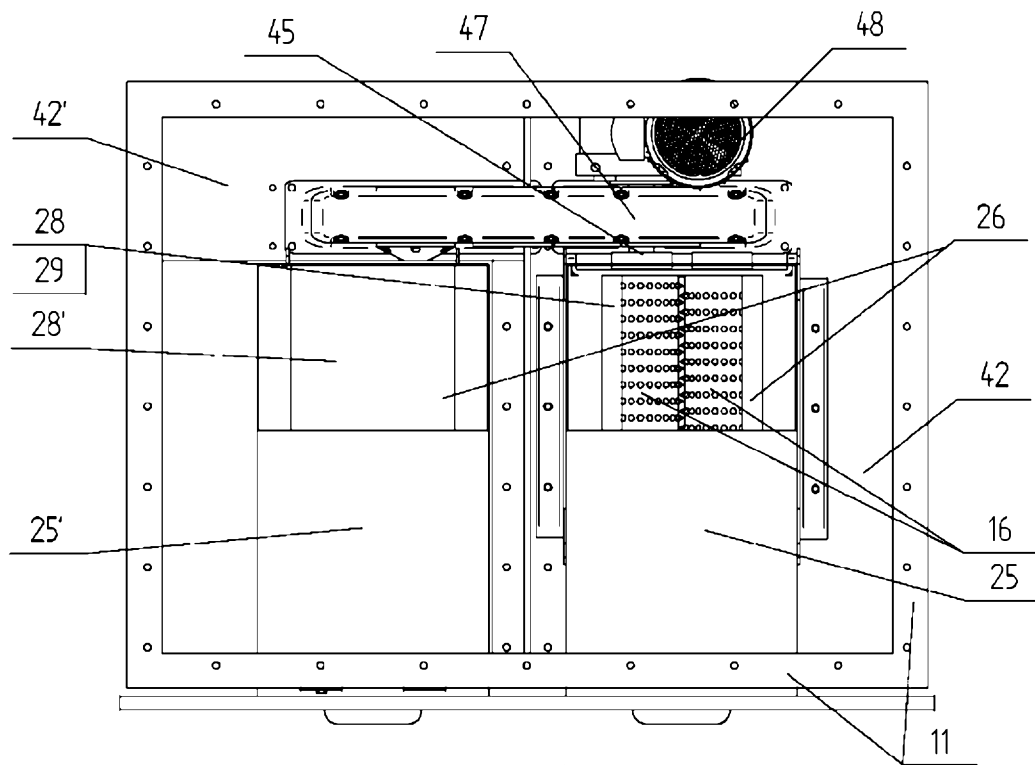


Fig. 13

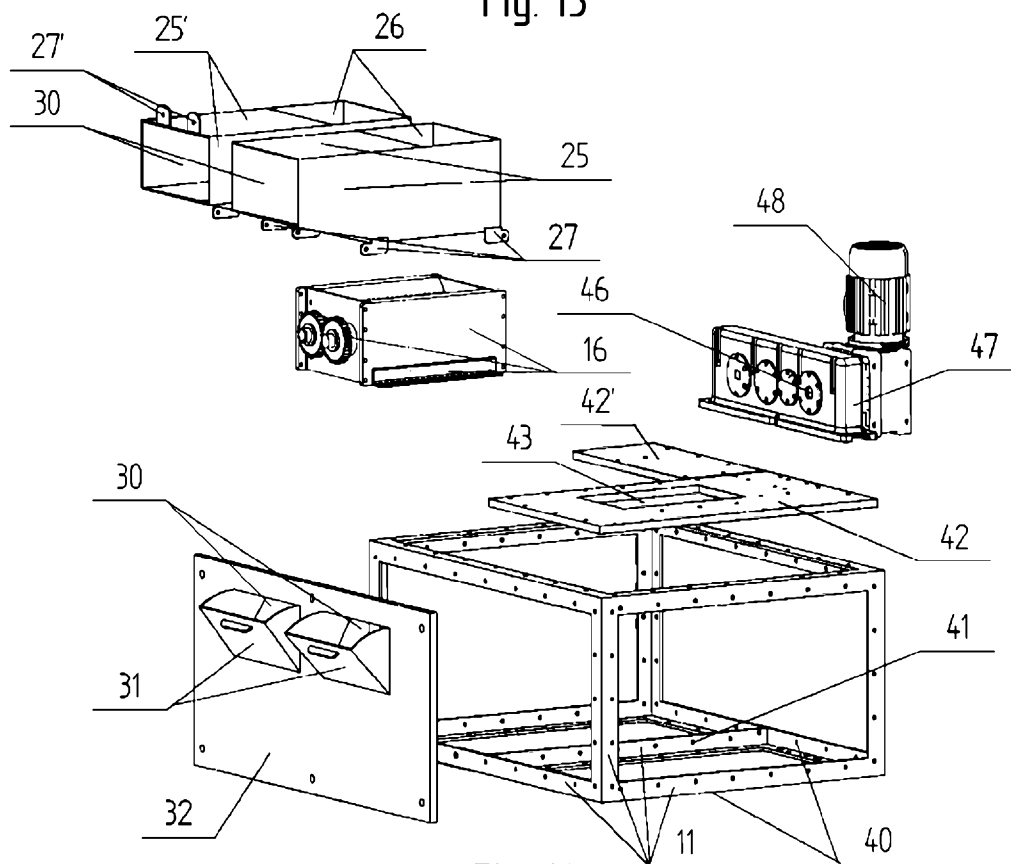


Fig. 14

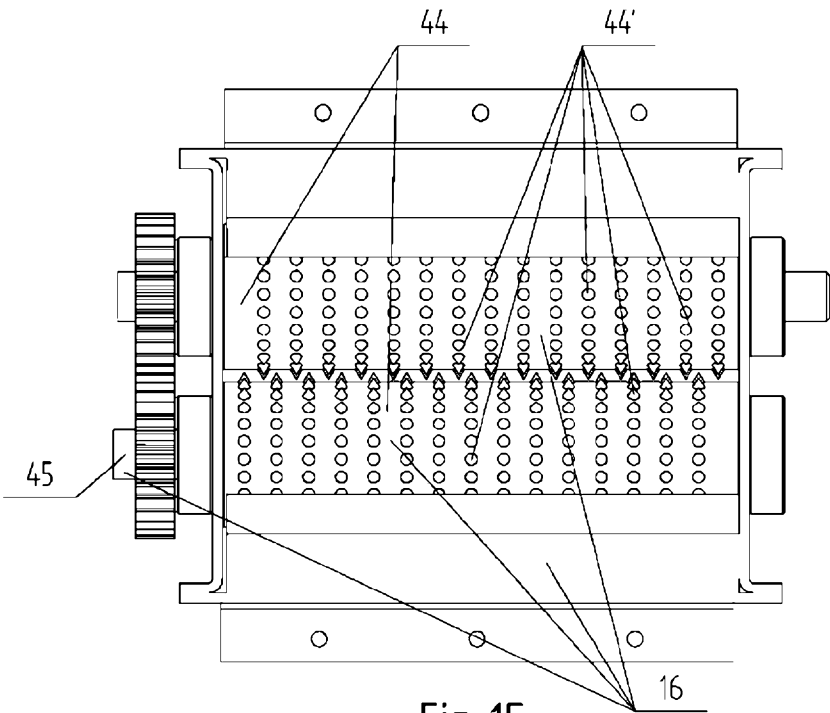


Fig. 15

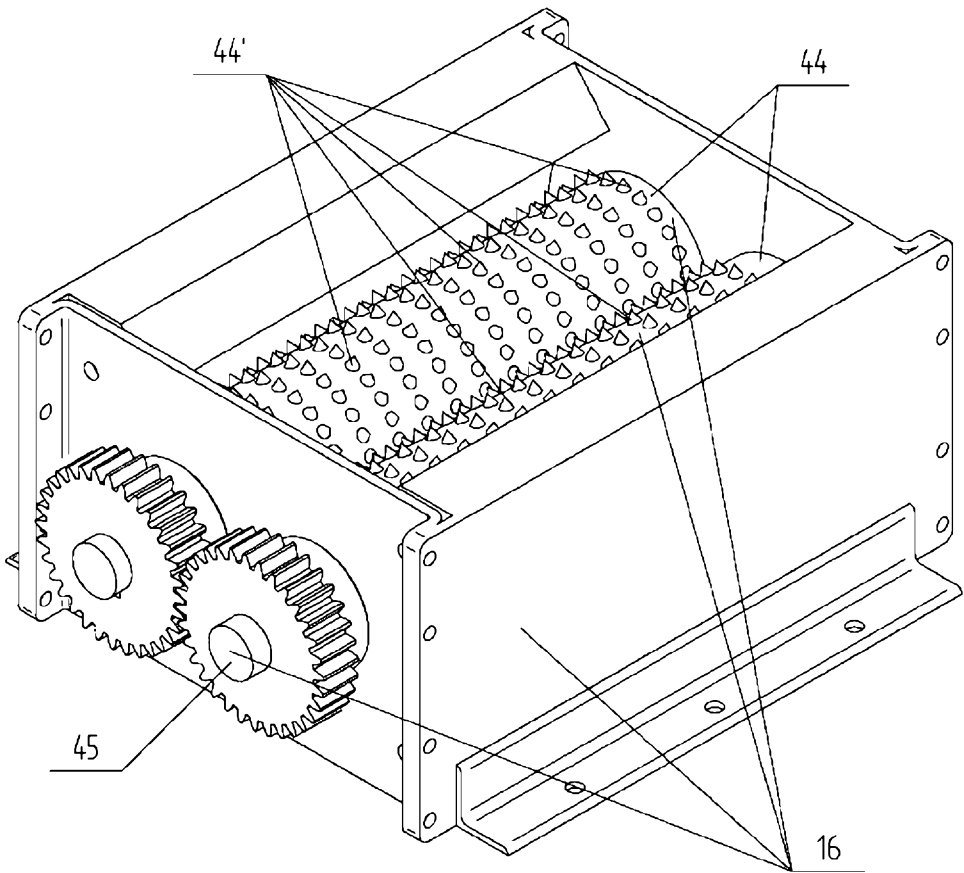


Fig. 16