

Warszawa, 10 września 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



B 01 d 33/36

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25149.

Johannes Wiebe
(Meissen, Niemcy).

Kl. 12 d, 15/02.

MRP B 01 d 33/36

Urządzenie do zdejmowania osadu filtracyjnego z wszelkiego rodzaju filtrów obrotowych.

Zgłoszono 19 lipca 1935 r.

Udzielono 28 czerwca 1937 r.

Pierwszeństwo: 28 sierpnia 1934 r. dla zastrz. 7, 8 i 9; 15 października 1934 r. dla zastrz. 10 i 11 (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest urządzenie do zdejmowania osadu filtracyjnego z filtrów obrotowych, w którym cienką warstwę osadu znajdującą się na tkaninie filtracyjnej zdejmuje się za pomocą walca, pokrytego już odfiltrowanym materiałem i toczącego się po filtrze w miejscu zdejmowania osadu.

Wiadomo, że w wielu przypadkach placki osadu, otrzymane przez odfiltrowanie, są plastyczne, przy czym poszczególne cząstki placka przylegają do siebie silniej, niż do tkaniny filtracyjnej. Wyzyskując tę właściwość do zdejmowania placków filtracyjnych z filtrów obrotowych stosowano taśmy, przesuwające się po walcach i służące za nośnik materiału filtrowanego, dzięki czemu placki filtracyjne tworzyły się na powierzchni tych taśm. Materiał znajdujący się na tych taśmach

styka się z plackami filtracyjnymi, które mają być zdjęte z filtru obrotowego.

Znane są również walce o szorstkiej powierzchni, zdejmujące z filtru placki filtracyjne, z których z kolei zbiera się je za pomocą skrobaczki. Oprócz tego stosowano również wydrążone walce zaopatrzone w dziurkowane osłony podzielone wewnątrz na komórki znajdujące się pod działaniem próżni, przy czym osłony były otoczone tkaniną. Placek osadu znajdujący się na tkaninie zostaje w tym przypadku zgarnięty lub wydmuchany na zewnątrz.

Taśmy pokryte całkowicie plackiem filtracyjnym należy przeprowadzać po nie lepiających się walcach, np. ogrzanych parą. Wskutek tego placek przylegający do taśmy twardnieje i traci swą właściwość przylegania.

W taśmach, które tylko z jednej stro-

ny są zaopatrzone we wgłębienia do zbierania placków filtracyjnych, osad wciśnięty w te wgłębienia traci stopniowo właściwość przylegania wskutek czego uniemożliwia się dalsze wytwarzanie się placków filtracyjnych. Oprócz tego, w tego rodzaju urządzeniach osad we wgłębieniach stanowi tylko część powierzchni, podczas gdy pozostała część powierzchni tworzą wzniesienia lub części taśmy nie pokryte osadem, a więc nie nadające się również do wytwarzania placków osadu. Znane te taśmy są ponadto nieznacznie odległe od osi i są bardzo szerokie, wobec czego są drogie i trudno je prowadzić.

Siła przylegania placków filtracyjnych do znanych walców o szorstkiej powierzchni jest mniejsza od siły wzajemnego przylegania cząstek placków, wskutek czego za pomocą skrobaczki nie można zdjąć tylko górnej warstwy placka przenoszonego z filtru na walec, a dolnej części pozostawić na walcu.

Urządzenie według wynalazku różni się zasadniczo od tych znanych urządzeń tym, że placki filtracyjne przeznaczone do zdjęcia z filtru styka się ze stale odnawianym osadem, dzięki czemu przyleganie doprowadzanego osadu przy zetknięciu z plackiem filtracyjnym w miejscu zdejmowania go pozostaje bez zmiany nawet przy stałym działaniu urządzenia.

Urządzenie według wynalazku może posiadać postacie rozmaite.

Na fig. 1 i 2 przedstawiono schematycznie urządzenie, będące zasadniczą postacią przykładu wykonania ssawczego komórkowego filtru obrotowego według wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok boczny takiego filtru z walcem, a fig. 2 — walec w przekroju podłużnym.

Bęben filtracyjny 1 zanurza się w korycie 2, z którego zasysany jest szlam, osadzający się na powierzchni bębna. Na górnej połowie bębna szlam zostaje już do tego stopnia odwodniony, że staje się pla-

styczny. Z tyłu bębna licząc w kierunku jego obrotu znajduje się walec 3, obracany np. za pomocą przekładni łańcuchowej 4 z szybkością obwodową zgodną z szybkością obrotu bębna lub też tylko pociągany przez bęben wskutek wytwarzającej się siły tarcia. Walec 3 jest wydrążony i posiada osłonę z otworami, np. dziurkowaną. Podczas działania urządzenia na walcu tworzy się w znany sposób warstwa osadu w postaci placka o grubości zależnej od odstępu pomiędzy walcem a bębniem lub od siły przylegania walca do bębna, którą można regulować lub ograniczać, np. za pomocą sprężyn 5, ciężarków 6, śrub dociskowych 7 lub podobnych narzędzi.

Części wytworzonego placka zostają wciśnięte do otworów osłony walca. W porównaniu ze sposobem działania znanych już walców o szorstkiej powierzchni, np. zaopatrzonych we wgłębienia, ten sposób pracy daje tę korzyść, że osad może się wcisnąć w otwory osłony nie natrafiając na opór warstwy powietrza. Warstwa osadu znajdująca się na walcu utrzymuje się na nim nie tylko dzięki sile wzajemnego przylegania osadu i walca, lecz również i dzięki temu, że do wnętrza walca przenikają co raz to nowe cząstki osadu tworząc warstwę na jego stronie wewnętrznej.

Osad, stale przechodzący do wnętrza walca, zostaje w końcu zgarnięty za pomocą odpowiedniego przyrządu, np. wału łopatkowego 8, oraz usunięty z walca, przy czym na wewnętrznej stronie osłony pozostaje warstwa osadu o określonej grubości. Łopatki przesuwają zgarnięty osad ku jednemu lub obu końcom walca, z których osad zostaje usunięty przez otwory 9. Szybkość przesuwania się masy wewnątrz walca może być większa od szybkości przedostawania się osadu przez otwory walca, co ma na celu uniknięcie ponownego wytłaczania osadu na zewnątrz.

Zamiast przedstawionego na rysunku wału łopatkowego 8 do usuwania osadu z

wnętrza walca można zastosować skrobaczki, drążki ze skrobaczkami lub podobne przyrządy.

Szczególnie celowe i proste urządzenie do usuwania osadu przedstawiono na fig. 3 w przekroju poprzecznym, a na fig. 4 — w przekroju podłużnym przez walec i część filtru.

Na dziurkowanym walcu 3 wytwarza się warstwę osadu, zdejmowanego z filtru 1 w postaci placka 10. Następnie wytwarzane warstwy osadu, zbierane w miejscu zetknięcia się walca z bębnem, zmuszają poprzednio wytworzone warstwy do przenikania do wnętrza walca, w którym tworzy się warstwa osadu 11. W górnej części walca wydrążonego w niewielkiej odległości od osłony umieszczony jest drut 12, który nie przesuwają się razem z obracającym się walcem. Walec jest z obu stron otwarty. Drut obcina warstwę osadu, przy czym oddzielony materiał częściowo spada, a częściowo zwisa w dół, ponownie styka się z obracającą się warstwą osadu i wskutek ruchu obrotowego związa się w wałek 13, który w końcu wypada z walca na zewnątrz.

W celu polepszenia przebiegu przesuwania się osadu w jedną stronę filtr i walec można nieco pochylić. Prostsze jest jednak takie wykonanie, w którym drut służący za zgarniacz pochyla się w ten sposób, iż jego odległość od płaszcza walca jest najmniejsza przy otworze wylotowym. Tę odmianę wykonania przedstawiono na fig. 4, przy czym nachylenie drutu w zależności od jakości i ilości osadu można zmieniać np. dzięki temu, że z jednej strony jest on zamocowany w otworze podłużnym. Wskutek tego warstwa osadu 11 uzyskuje postać stożkową i wałek osadu szybko wypada z walca. Aby drut krajał lepiej, można mu nadać celowo ruchy wahadłowe w kierunku osiowym.

W niektórych przypadkach można nie stosować specjalnego urządzenia usuwają-

cego, ponieważ pewne gatunki osadu przy dalszym przenikaniu do wnętrza walca same się oddzielają i kształtują w postaci wałka.

Opisane urządzenia nadają się w równej mierze do filtrów ssawczych lub ciśnieniowych, bębnowych, płaskich lub tarczowych. W ostatnio wymienionym przypadku walec posiada oczywiście postać stożka ściętego, którego wierzchołek leży w środku obrotu tarczy. Usuwanie osadu z filtrów tarczowych można ułatwić również i przez to, że oś wydrążonego walca poczynając od wierzchołka ściętego stożka ustawia się nieco pochyło względem poziomu. Przykład wykonania tego rodzaju filtrów tarczowych przedstawiono na fig. 5 i 6, na których zaznaczono pochylenie osi 14 walca wydrążonego.

Wspomniano już, że przy użyciu walców, zdejmujących osad z powierzchni filtracyjnej, osad jest wciągany pomiędzy powierzchnię filtracyjną i walec, przy czym wciska się częściowo do wnętrza walca.

Przy rozmaitych rodzajach osadu filtracyjnego ciśnienie, wywierane na tkaninę filtracyjną w miejscu zetknięcia się filtru i walca, jest tak znaczne, że trzeba stosować bardzo mocne tkaniny filtracyjne, które pomimo tego często zatykają się. Jest rzeczą korzystniejszą zatem pracować w ten sposób, aby osad przesuwał się przez otwory osłony do wnętrza wydrążonego walca nie przez powierzchnię filtracyjną, np. bęben filtracyjny, lecz przez walec dociskający, toczący się po walcu zdejmującym osad.

W takim urządzeniu walec zdejmujący osad jest również stale pokryty równomierną warstwą placka, przy czym walec dociskający należy dociskać do bębna filtracyjnego tylko z taką siłą, aby zdejmowany osad przywierał nadal do odpowiedniego walca.

Takie działanie można jednak uzyskać w przypadku, gdy bęben filtracyjny jest ściśle cylindryczny, co zdarza się na ogół

rzadko. Na przykład, gdy osłona bębna filtracyjnego jest wykonana z drzewa lub z blachy, jej powierzchnia posiada wgłębienia i wzniesienia. Walec, zdejmujący osad, wraz z plackiem osadu znajdującym się na nim musi być dociskany do bębna filtracyjnego z taką siłą, aby placki osadu na walcu stykał się również z osadem, znajdującym się we wgłębieniach bębna filtracyjnego. Z drugiej strony osad nagromadza się, a wskutek tego przesuwają w tych miejscach, w których bęben filtracyjny posiada wzniesienia.

W celu usunięcia tej niedogodności na powierzchni placka filtracyjnego, przylegającego do walca wytwarza się wgłębienia lub wzniesienia wystarczające do przeniesienia osadu filtracyjnego z bębna na walec. Dzięki temu pomiędzy bębniem filtracyjnym i walcami unika się nagromadzenia osadu, pomimo nierówności osłony bębna filtracyjnego, a ciśnienie wywierane na tkaninę filtracyjną zostaje z kolei zmniejszone, co pozwala na stosowanie cienkich tkanin filtracyjnych, które się w tym przypadku nie zatykają.

Wzniesienia warstwy osadu, znajdującej się na walcu, można wykonać w rozmaity sposób. W tym celu walec dociskający, toczący się po walcu zdejmującym osad, zaopatruje się we wzniesienia lub wgłębienia, które na placku, znajdującym się na walcu zdejmującym osad, dają przeciwne odbicie, lub też walec dociskający pozostaje gładki i osad wtłacza się do wnętrza walca zdejmującego osad, skąd za pomocą drugiego walca dociskającego, umieszczonego wewnątrz zamiast urządzenia przesuwającego, osad zostaje wypchnięty na powierzchnię walca.

Na fig. 7 — 10 przedstawiono dwa odnośne przykłady wykonania.

Fig. 7 i 8 przedstawiają przekrój poprzeczny oraz przekrój podłużny przez bęben filtracyjny 1 z plackiem osadu 15, wydrążony walec 3, zdejmujący osad, którego

osłona jest zaopatrzona w otwory przelotowe, oraz walec dociskający 18, który toczy się po walcu 3 w odległości równej grubości placka osadu. Powierzchnia walca 18 jest gładka lub zaopatrzona we wzniesienia, np. w postaci żeber 24. Walec 3 i walec dociskający 18 lub tylko jeden z nich napędza się w taki sposób, że ich szybkość obwodowa jest prawie równa szybkości obwodowej bębna filtracyjnego. Masa osadu wtłoczona przez otwory do wydrążonego walca 3 za pomocą walca dociskającego 18 jest usuwana z boku.

Na fig. 9 i 10 przedstawiono przekrój innej odmiany wykonania wynalazku, w której oprócz walca dociskającego 18 zastosowano drugi walec dociskający 25 osadzony mimośrodowo wewnątrz walca zdejmującego 3 i przesunięty w stronę bębna filtracyjnego 1. Pusta przestrzeń w kształcie sierpa pomiędzy walcami 3 i 25 wypełnia się osadem filtracyjnym wtłaczanym za pomocą walca 18. Przy obrocie walca 3 współpracujący z nim walec 25, osadzony mimośrodowo, wypycha z pustej przestrzeni masę osadu i przez otwory walca tłoczy ją w postaci wzniesień 26, które w miejscu zetknięcia się (27) z nierównym bębniem filtracyjnym ulegają w mniejszym lub większym stopniu ściśnięciu łącząc się z plackiem filtracyjnym na bębnie, przy czym osad jest zdejmowany następnie przy dalszym obrocie. Zdjęty osad filtracyjny zbiera się w końcu w miejscu zetknięcia się (28) walca 3 z walcem 18 i spada.

Walec 3 napędza się np. za pomocą łańcucha i koła łańcuchowego 29, walec zaś 25 jest poruszany walcem 3 za pomocą czoła 30 wchodzącego w podłużną szczelinę 31 czołowej ściany walca wewnętrznego 3. Walec 18 jest napędzany walcem 3 za pomocą kół zębanych 32.

Powyższe urządzenie przy założeniu, że powierzchnia przekroju otworów w osłonie walca 3 wynosi 40% całkowitej powierzchni walca, wzniesienia posiadają wysokość

10 mm, grubość placka osadu na bębnie filtracyjnym wynosi 0,5 mm, odstęp wewnętrznego walca w miejscu (27) zdejmowania osadu wynosi 2 mm, natomiast w przeciwnym miejscu dociskania (28) odstęp tegoż walca od wewnętrznej osłony walca wydrążonego 3 wynosi 6 mm, działa w sposób następujący: walec zdejmujący jest dociskany do bębna filtracyjnego z taką siłą, że wzniesienia zostają ściśnięte do 4 mm, przy czym tworzą one ciągły placek osadu, do którego przywiera dopiero co zdjęty osad filtracyjny o grubości 0,5 mm. Placek osadu posiada więc grubość 4,5 mm. W miejscu dociskania 28 pomiędzy wydrążonym walcem 3 i walcem dociskającym 18 do wnętrza walca wydrążonego wtłoczona zostaje ilość osadu odpowiadająca wielkości komory wewnątrz wydrążonego walca, t. j. może wejść część, odpowiadająca $6 - 2 = 4$ mm grubości warstwy zewnętrznej, natomiast następne 0,5 mm warstwy placka nie może się już zmieścić. Ta ilość zbiera się zatem na zewnątrz w miejscu dociskania 28 i w końcu odpada w postaci większych bryłek.

Podczas działania urządzenia nie należy przesuwając wydrążonego walca zbyt blisko do bębna filtracyjnego w celu zapobieżenia ponownemu tworzeniu się placka osadu, natomiast należy uważać, aby bęben filtracyjny nie był ściśle cylindryczny, przy czym przy takim postępowaniu placek osadu zostaje ściśnięty tylko w tych miejscach, w których bęben filtracyjny posiada wypukłości. W ten sposób zapobiega się tworzeniu się zgrubienia placka w miejscu zdejmowania go. Jednakże wzniesienia tworzą się tylko na około połowie powierzchni walca, z którą styka się zdejmowany placek na bębnie filtracyjnym, tak iż należy obawiać się, że w przypadku bardzo cienkiej warstwy placka na bębnie filtracyjnym 1 nie zostanie on zdjęty całkowicie.

Aby temu zapobiec, urządzenie przedstawione na fig. 9 i 10 zostaje zamienione

na odmianę wykonania przedstawioną na fig. 11, na której uwidoczniło się część bębna filtracyjnego 1 w miejscu zdejmowania, walec zdejmujący i walce dociskające 18 i 25 w przekroju prostym do osi bębna. W przykładzie wykonania według fig. 11 wewnętrzny walec dociskający 25 jest osadzony mimośrodowo i przesunięty ku wewnętrznemu walcowi dociskającemu 18. Wskutek tego, na walcu 3 przy współdziałaniu zewnętrznego walca dociskającego 18, osadzonego względem walca 3 w odległości, odpowiadającej grubości zdejmowanej warstwy, znajdującej się na tym walcu, tworzy się placek osadu przeznaczonego do zdjęcia. Ten placek jest ściśle spojony z osadem, znajdującym się w otworach przelotowych walca 3, przy czym dobiera się średnicę, głębokość i liczbę tych otworów taką, aby stawiały tylko nieznaczny opór przechodzącemu osadowi. Opór ten musi być jednak tak duży, aby osad tkwiący w tych otworach nie mógł być z nich wyciągany wskutek przywierania do powierzchni walca wewnętrznego 25. Walec wewnętrzny, podobnie jak walec zewnętrzny 18, może być ewentualnie ogrzewany w celu zmniejszenia siły przylegania.

Pomiędzy walcem 3 i walcem 25 w miejscu zdejmowania placka z bębna filtracyjnego 1 powstaje pusta przestrzeń 33, do której dostaje się osad w przypadku, gdy bęben filtracyjny nie jest okrągły lub posiada wgłębienia i wypukłości, wskutek czego osad nie może zbierać się pomiędzy bębniem 1 i walcem 3. Dzięki temu szybkość zużycia tkaniny filtracyjnej zmniejsza się bardzo znacznie. Walec dociskający 18 może nie być osadzony średnicowo naprzeciw miejsca zdejmowania placka. Położenie takie odpowiada wymaganiom wówczas, gdy w miejscu zdejmowania placka istnieje pusta przestrzeń 33.

Urządzenie to posiada dużą stałą sprawność zapewnioną w pierwszym rzędzie przez zastosowanie cienkich tkanin fil-

tracyjnych oraz przez zdejmowanie placka filtracyjnego z bębna możliwie cienkimi warstwami.

Za pomocą zewnętrznego walca dociskającego 18 na walcu 3 wytwarza się warstwę placka żądanej grubości, zależnie od rodzaju i składu osadu filtracyjnego oraz od tego, czy bęben filtracyjny jest mniej lub bardziej nieokrągły. Dzięki temu szybkość obwodową walca 3 można również zmieniać w wąskich granicach uzgodniając ją z szybkością obwodową bębna filtracyjnego 1, przy czym zmiana napędu jest w tym przypadku zbędna.

Urządzenie niniejsze można stosować również w przypadku bębnowo-sitowych do odwodniania papki papierowej lub miazgi drzewnej. W tych filtrach obrotowych delikatne sita filtracyjne łatwo ulegały zniszczeniu przez twarde walce pokryte filcem. Zastosowanie w takich filtrach bębnowych urządzenia według wynalazku usuwa całkowicie tę niedogodność. Równomierne zdejmowanie placka z nieokrągłych lub podobnych powierzchni filtracyjnych, zwłaszcza w filtrach bębnowych o szerokości do 5 metrów, można polepszyć i w ten sposób, że walec zdejmujący dzieli się w kierunku osi na kilka części, toczących się obok siebie na filtrze i osadzonych w ten sposób, że w kierunku osi mogą one przylegać do nierówności powierzchni filtracyjnej. Walec zdejmujący przedstawiony na fig. 12 i 13 składa się z sześciu poszczególnych walców 34 ułożonych obok siebie pomiędzy bębniem filtracyjnym 1 i walcem dociskającym 18 i napędzanych od wewnątrz. Dzięki temu rzeczą zbędną staje się specjalne osadzenie walców 34. Nacisk walców 34, stykających się z jednej strony z bębniem 1, a z drugiej strony z walcem 18, zależy od skierowanych ku miejscu zetknięcia bocznych sił własnego ciężaru walców 34, przy czym jest rzeczą jasną, że przez zmianę położenia walca 18 te siły boczne można zmieniać w zależności od osadu filtracyjnego.

W celu zwiększenia siły dociskania walców 34 i regulowania rozkładu sił działających na bęben filtracyjny 1 i walec 18 można celowo stosować drugi lub też kilka innych walców dociskających 35, które w przypadku mocno lepiącego się materiału mogą być ogrzewane, np. parą, podobnie jak walec 18.

Giętkość walca zdejmującego 3 można również znacznie zwiększyć w ten sposób, że wykonywa się go z osadzonych obok siebie pierścieni metalowych lub niemetalowych albo ze zwojów śrubowych połączonych ze sobą w kierunku osi, np. za pomocą spawanych listewek, w ten sposób, że tworzą one jako całość giętą wydrążony walec ze szczelinami w osłonie. Przedstawiony na fig. 14 walec zdejmujący, toczący się pomiędzy walcem dociskającym 18 i filtrem, składa się ze zwojów śrubowych 36 połączonych ze sobą za pomocą listewek 37, które, jak to przedstawiono na rysunku, mogą nie przechodzić z jednego końca na drugi w celu zwiększenia giętkości walca.

Wynalazek obejmuje również urządzenie, które zapobiega nadmiernemu gromadzeniu się osadu filtracyjnego pomiędzy walcem zdejmującym 3 a walcem dociskającym 18. Urządzenie to jest niezbędne zwłaszcza wówczas, gdy walec dociskający 18 jest osadzony nie z boku walca zdejmującego 3, lecz ponad nim.

Na fig. 15 przedstawiono przekrój poprzeczny tego urządzenia z walcem dociskającym, a na fig. 16 — widok z góry tego urządzenia. Urządzenie składa się z wielu wąskich poszczególnych skrobaczek 40, które z pierścienia placka na walcu zdejmującym 3 wycinają pasma, przy czym powstające wskutek tego rowki w placku filtracyjnym zostają ponownie zaprasowane za pomocą walców dociskających 18 i 25.

Aby podczas działania urządzenia uwzględnić zmianę grubości warstwy osadu, zdejmowanej z powierzchni filtru 1, powodującą gromadzenie się rozmaitych ilości

osadu pomiędzy walcami 3 i 18, według wynalazku osadza się poszczególne skrobaczki ruchomo, np. co trzecią w jednym szeregu, albo też wszystkie skrobaczki osadza się ruchomo na drążku 41 i zaopatruje je w nasady 42 ślizgające się po zgrubieniu 43 materiału pomiędzy walcami 3 i 18. W razie zwiększenia się tego zgrubienia materiału nasady skrobaczek oddalają się od walca zdejmującego 3, wskutek czego z placka filtracyjnego na walcu 3 skrobaczka 40 wycina grubsze pasma. Dzięki zdejmowaniu większych ilości osadu zmniejsza się jego ilość. Urządzenie pracuje samoczynnie, przez co wyrównują się wahania ilości zdejmowanego osadu.

Skrobaczki 40 mogą być również stosowane bez walców przyciskających 18.

Na fig. 17 przedstawiono przekrój poprzeczny urządzenia bez walców przyciskających, a na fig. 18 widok tego urządzenia z góry.

W tym przypadku na powierzchni walca zdejmującego powstają pierścienie z osadu filtracyjnego, które przy zetknięciu z powierzchnią filtru zostają mniej lub bardziej ściśnięte w zależności od siły dociskania i nierówności powierzchni filtru.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do zdejmowania osadu filtracyjnego z wszelkiego rodzaju filtrów obrotowych za pośrednictwem warstwy tego osadu, znajdującej się stale na walcu zdejmującym, znamienne tym, że powierzchnia wydrążonego walca jest zaopatrzona w otwory, przez które przechodzi osad.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że wewnątrz wydrążonego walca osadzone są zgarniacze lub odpowiednie przyrządy przesuwające osad ku otwartym końcom walca.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że jest zaopatrzone w zgarniacz w postaci naprężonego drutu, umie-

szczonego w pewnej odległości od osłony walca.

4. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, znamienne tym, że zgarniacz w postaci drutu jest nachylony w stosunku do osłony w ten sposób, iż jego odległość od osłony walca jest najmniejsza przy otworze wylotowym, przy czym odległość tę można regulować, np. za pomocą śruby i podłużnego otworu.

5. Urządzenie według zastrz. 3 — 4, znamienne tym, że jest zaopatrzone w narządy, dzięki którym zgarniacz w postaci drutu wykonywa w kierunku osi ruchy wahadłowe.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że oś wydrążonego walca, który w filtrach tarczowych posiada kształt stożka ściętego, jest nieco nachylona w kierunku od środka ku obwodowi tarczy.

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tym, że na zewnętrznej osłonie walca dociskającego znajdują się wzniesienia.

8. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tym, że jest zaopatrzone w specjalny walec dociskający, który współpracuje z walcem zdejmującym i którego powierzchnia uniemożliwia przyklepanie się placka, co osiąga się przez ogrzewanie, zwilżanie lub pokrycie go odpowiednią powłoką.

9. Urządzenie według zastrz. 8, znamienne tym, że wewnątrz dziurkowanego walca osadzony jest mimośrodowo drugi walec dociskający, przesunięty ku bębnowi filtracyjnemu.

10. Urządzenie według zastrz. 9, znamienne tym, że walec wewnętrzny jest osadzony mimośrodowo i przesunięty ku walcowi dociskającemu znajdującemu się na zewnątrz.

11. Urządzenie według zastrz. 9 i 10, znamienne tym, że walec wewnętrzny jest osadzony ruchomo w celu umożliwienia zmiany jego odległości.

12. Urządzenie według zastrz. 1 — 11, znamienne tym, że walec, będący wspornikiem zdjętego placka filtracyjnego, jest podzielony wzdłuż, przy czym poszczególne jego części są osadzone względem siebie sprężysto.

13. Urządzenie według zastrz. 1 — 12, znamienne tym, że walec zdejmujący składa się z przylegających do siebie pierścieni metalowych lub niemetalowych albo zwojów śrubowych połączonych ze sobą w kierunku osi za pomocą listewek lub podobnych łączników tworzących jako całość wydrążony giętki walec ze szczelinami w osłonie.

14. Urządzenie według zastrz. 8 — 13,

znamienne tym, że na walcu zdejmującym osadzona jest przesuwnie pewna liczba skrobaczek tak, iż z placka filtracyjnego, przylegającego do walca, wycinają one osad filtracyjny w postaci placków taśmowych.

15. Urządzenie według zastrz. 14, znamienne tym, że skrobaczki (40), służące do zdejmowania placków taśmowych, są zaopatrzone w nasady (42) do regulowania ilości zdejmowanego materiału.

Johannes Wiebe.
Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

FIG. 1

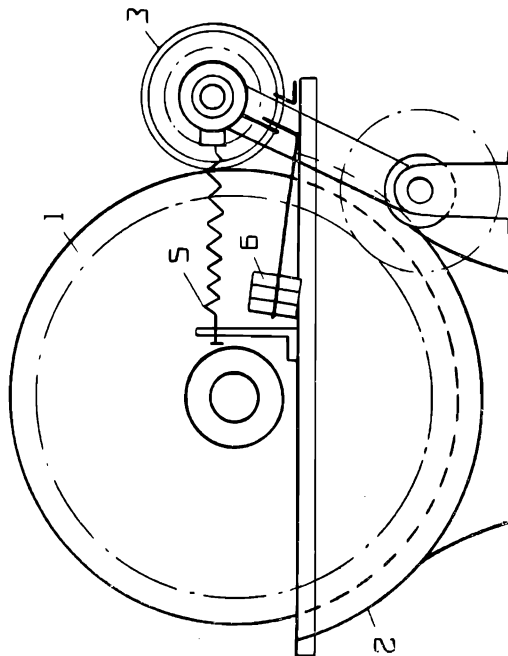


FIG. 2

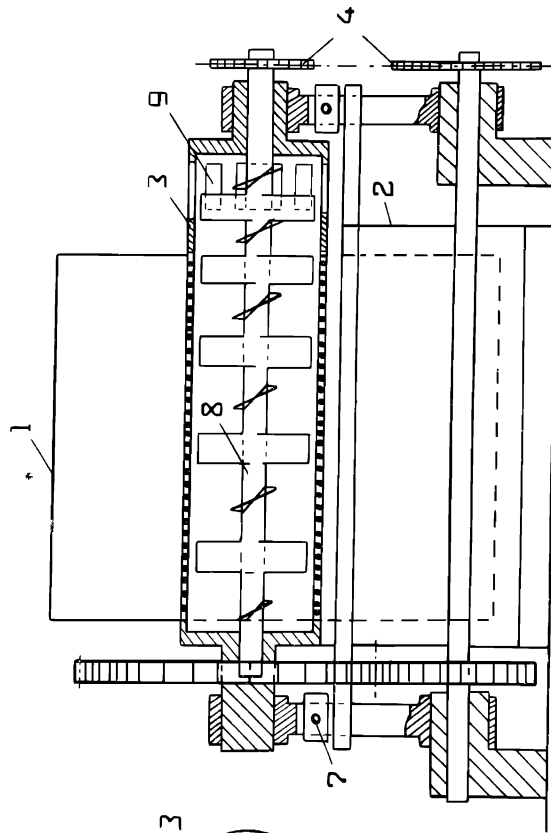


FIG. 3

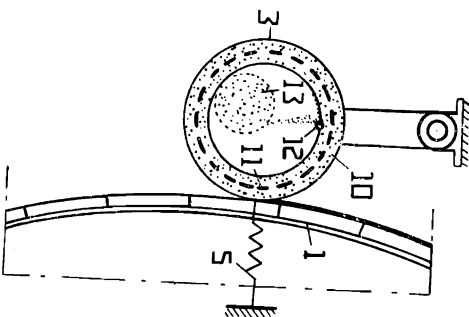


FIG. 4

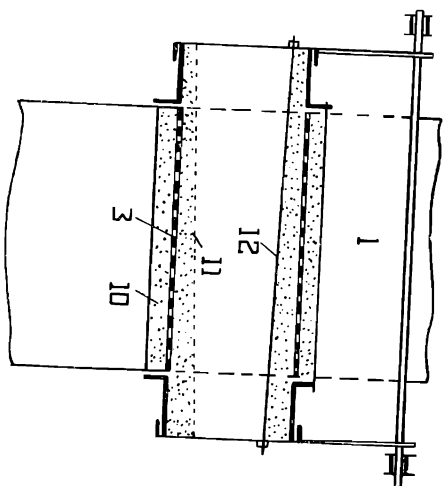


FIG. 5

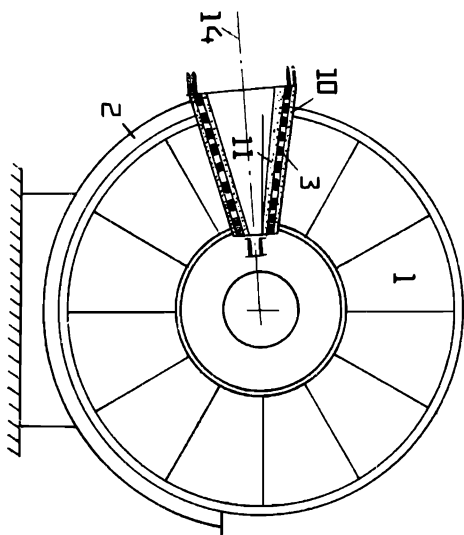


FIG. 6

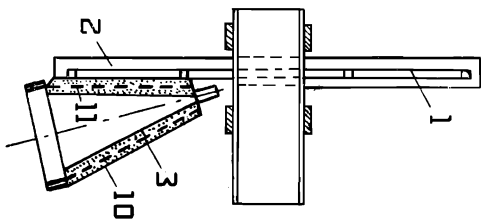


FIG. 7

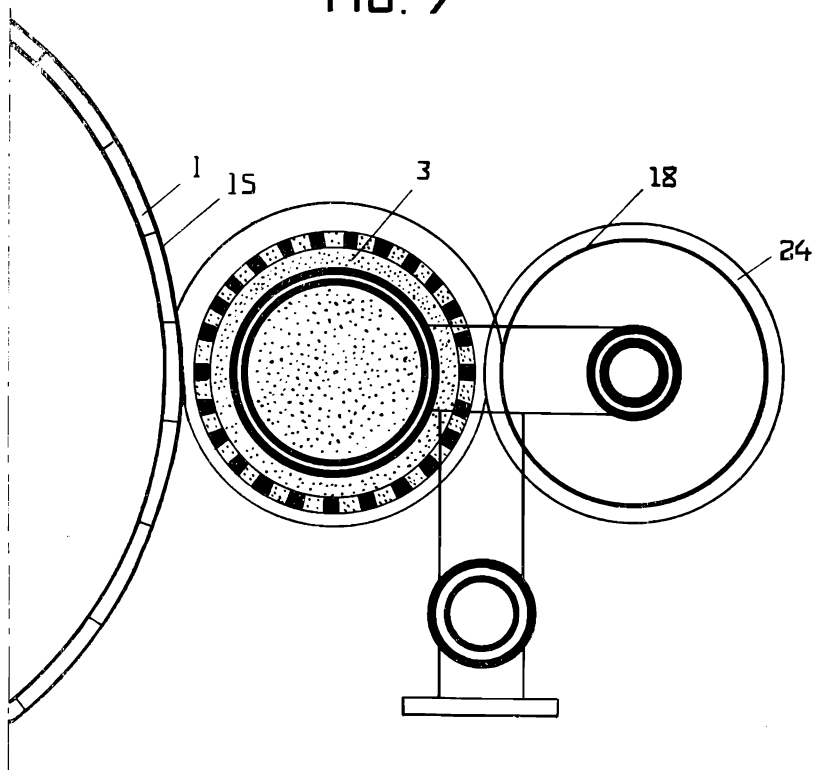


FIG. 8

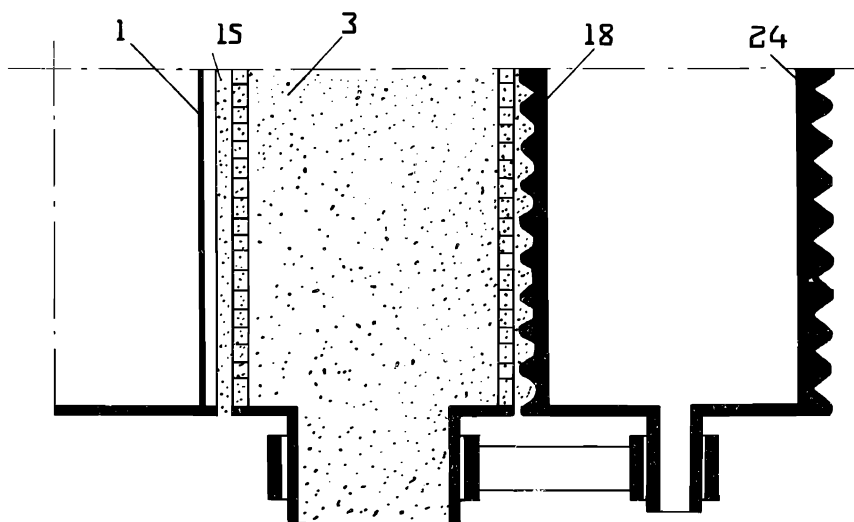


FIG. 9

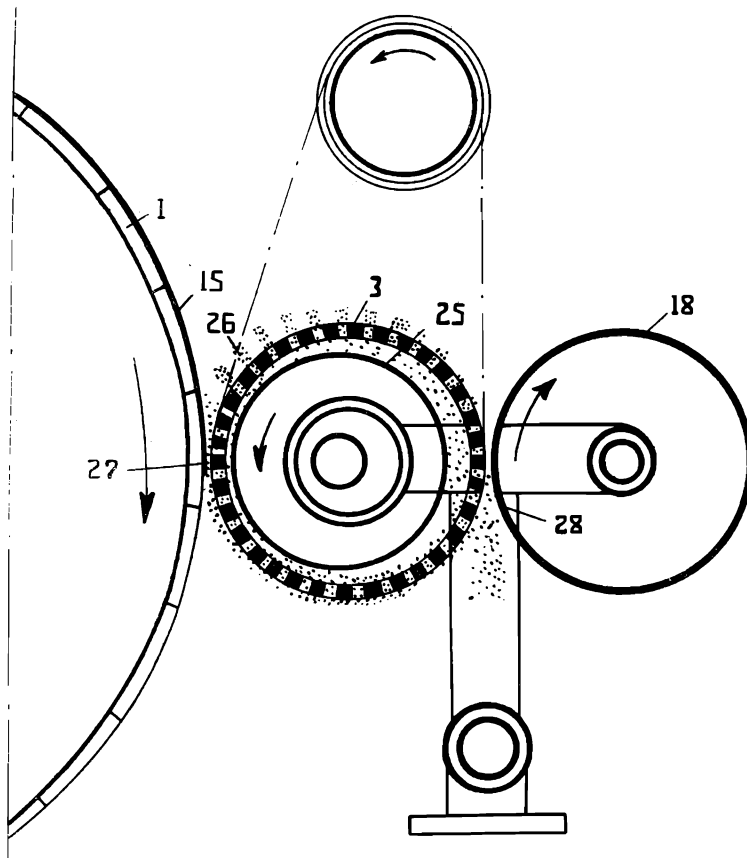


FIG. 10

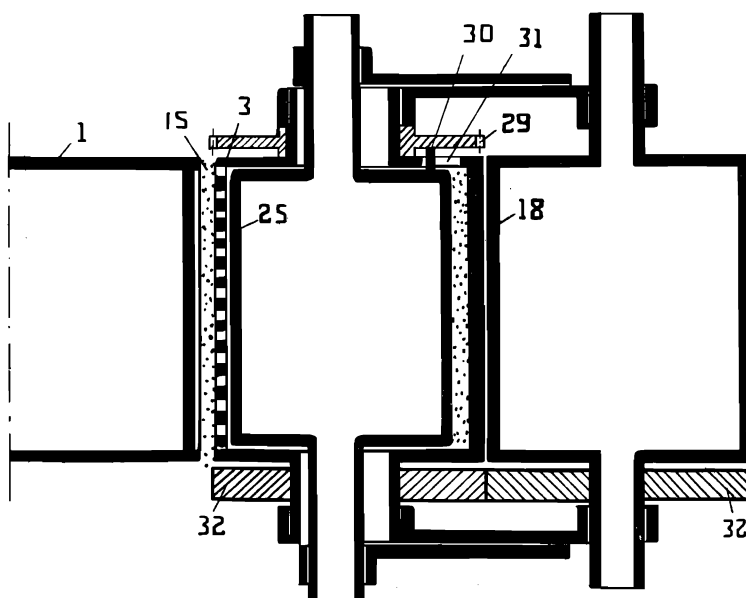


FIG.15

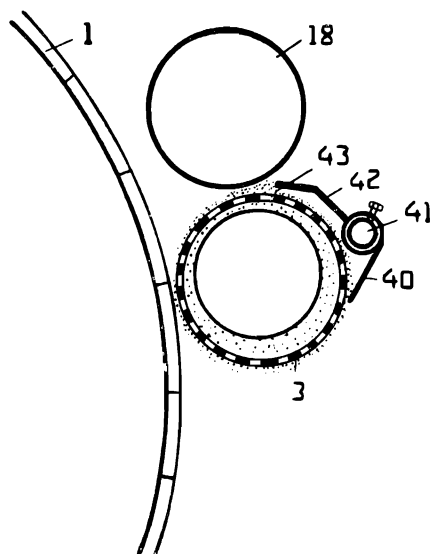


FIG. 17

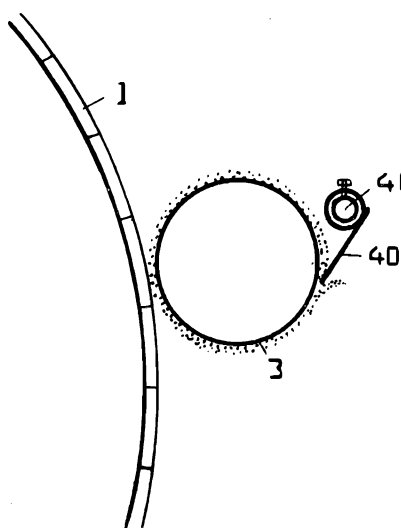


FIG.16

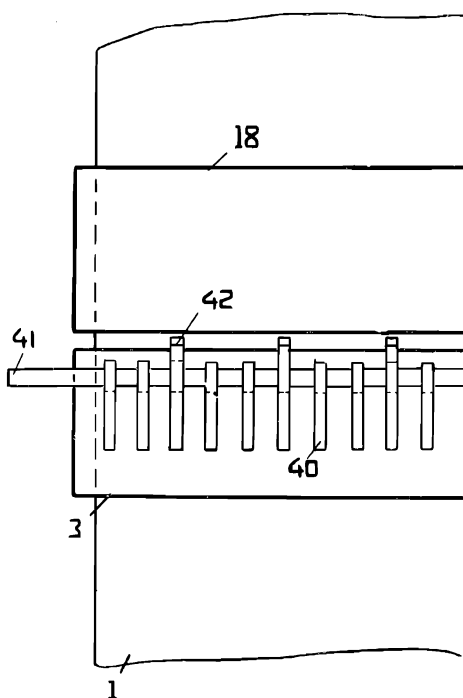
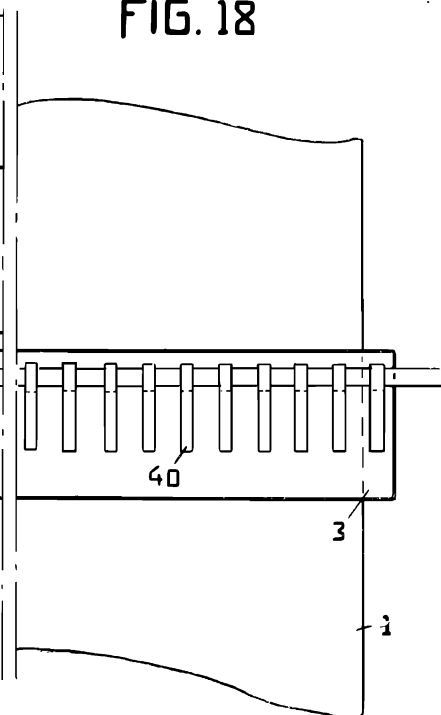


FIG. 18



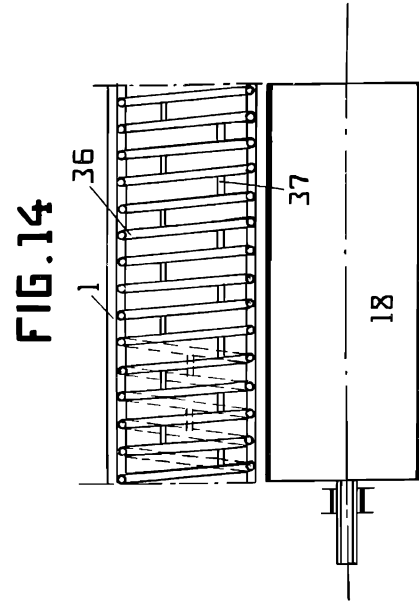
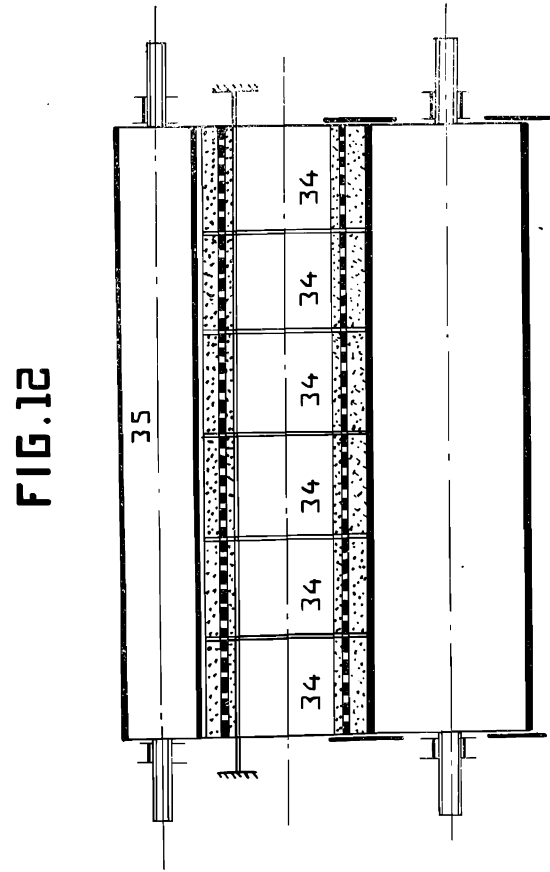
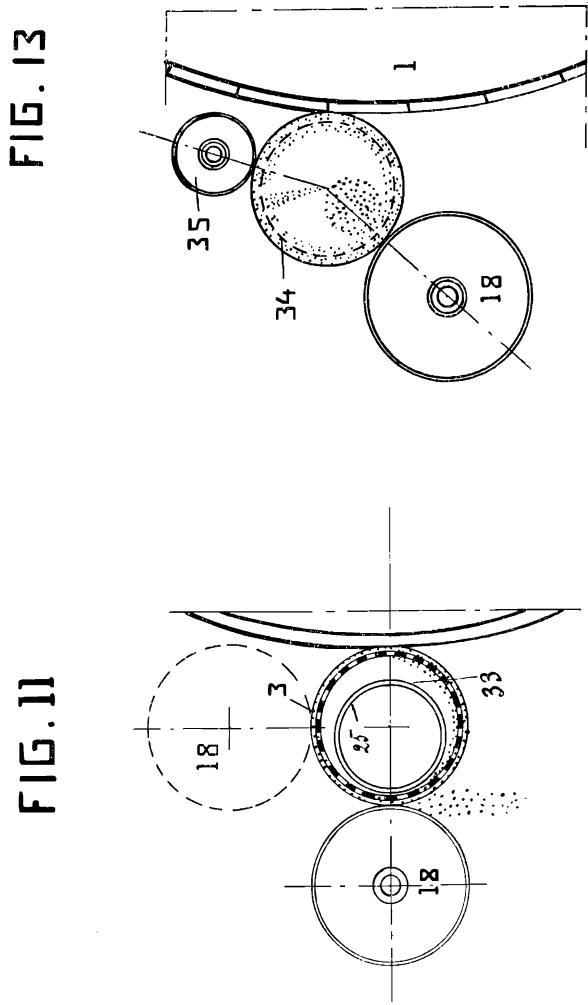


FIG. 15

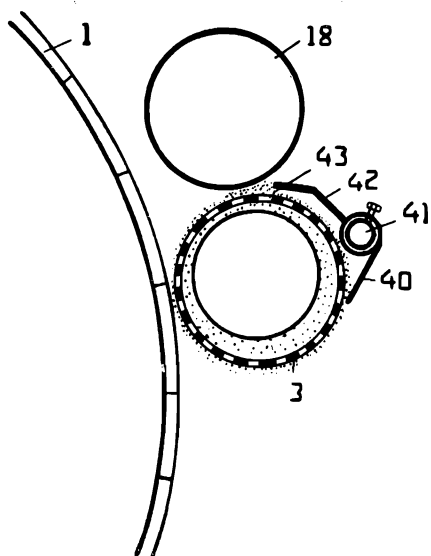


FIG. 17

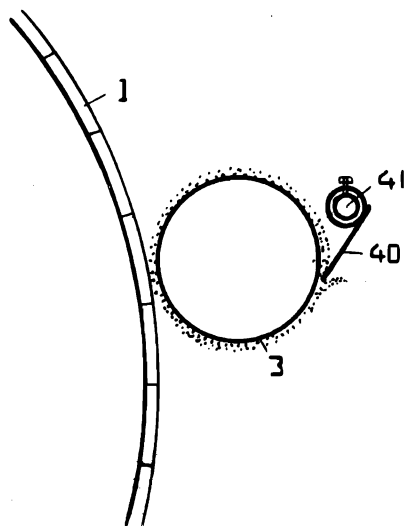


FIG. 16

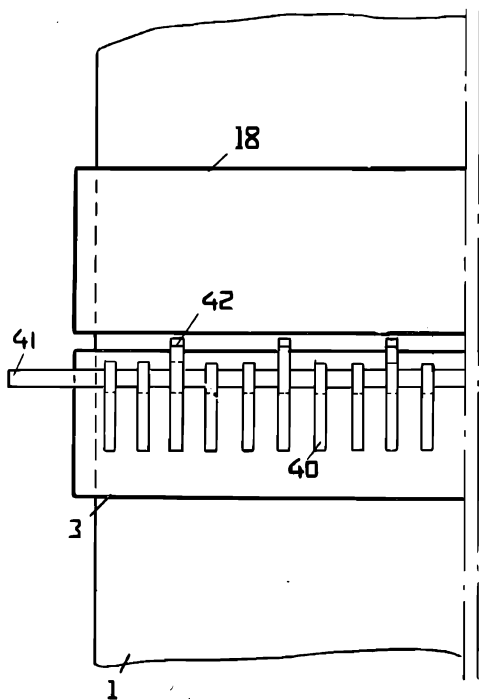


FIG. 18

