

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 13149.

Bohumil Jirotka
(Berlin, Niemcy).

Kl. 10 c 8.

C10f 5/06

**Sposób i urządzenie do wytwarzania twardego jednolitego paliwa z torfu,
węgla brunatnego i podobnych materiałów palnych.**

Zgłoszono 19 maja 1926 r.
Udzielono 26 lutego 1931 r.

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi sposób, polegający przeważnie na tem, że materiał zawierający smołę, jak torf i węgiel brunatny, stłacza się najpierw zapomocą śruby ślimakowej lub podobnych urządzeń, a następnie obrabia w rozdrabiacze, np. zapomocą narzędzi frezowych lub szmerglowych, poczem otrzymanej masie nadaje się pożądane kształty.

Rysunki uwidoczniają kilka przykładów urządzeń do wykonywania sposobu niniejszego, przyczem:

fig. 1 przedstawia śrubę ślimakową z przynależnym przyrządem szmerglowym w przekroju podłużnym, fig. 2 — odmianę urządzenia według fig. 1, fig. 3—5 — rozmaite postacie przyrządu szmerglowego,

fig. 6—8 — trzy inne odmiany urządzenia podług fig. 1, fig. 9—14 — rozmaite postacie urządzeń szmerglowych, fig. 15 — śrubę ślimakową z przyrządem rozdrabiającym wraz z przynależnym przyrządem kształtującym i przyrządem napyłającym, w przekroju podłużnym, częściowo w widoku, fig. 16 — widok z góry na urządzenie według fig. 15, fig. 17—19 — trzy rozmaite wykonania rusztu w większej podziałce, fig. 20 — odmianę urządzenia według fig. 15 i 16, fig. 21 — szczegół fig. 20 w większej podziałce, w widoku perspektywicznym.

Na fig. 1 i 2 przedstawia 1 lej zasypczy, przez który doprowadza się materiał surowy do ślimaka 2, doprowadzającego

ten materiał do przyrządu szmerglowego, z którego następnie wtłacza go do przestrzeni 3, pomiędzy częściami szmerglową i frezową 4 i 5. Ponieważ przyrząd szmerglowy lub frezowy 5 obraca się, materiał przerabiany dzięki sile odśrodkowej przesuwa się z przestrzeni 3 coraz dalej nazewnątrz tak, iż doznaje bardzo subtelnego rozdrabiania. 6, 7 i 8 są wspornikami, 9 jest śrubą nastawczą dla wałka 10, względnie przyrządów szmerglowego i frezowego 4 i 5. 11 jest kołem pasowym wolnym, a 12 kołem pasowym roboczym do napędu ślimaka. Koła 13 i 14 stanowią napęd obrotowych przyrządów szmerglowych lub frezowych 5.

Na fig. 2 uwidoczniono koła napędowe 13, 14 dla obrotowego przyrządu szmerglowego lub frezowego 5, znajdujące się poza ślimakiem 2.

Przyrządy szmerglowy i frezowy 4 i 5 mogą być wykonane z grubego szmerglu, szczotek stalowych (fig. 1 i 2) lub też segmentów 15 (fig. 3 i 4). Segmenty 15 tak są umieszczone, że dzięki sile odśrodkowej ustawiają się zawsze tak, iż przechodzić muszą w pobliżu nieruchomego kamienia 4, przyczem rozdzierają lub gniotą materiał, znajdujący się pomiędzy kamieniami 4 i 5.

Fig. 4 przedstawia przyrząd rozdrabiający, umieszczony przed wylotem prasy. Na wylocie 21 umieszczona jest tarcza 22 z grubego szmerglu lub metalu tak, iż segmenty 15, obracające się dokoła osi 23, przecinają materiał. Dzięki sile odśrodkowej materiał subtelnie rozdrobiony rozciera się na tarczy 22, przesuwa się nazewnątrz i wyrzucany jest w kierunku strzałek 24.

Przyrządy szmerglowe lub frezowe mogą być umieszczone na tarczach lub też mogą być wykonane z blach stalowych 17, 18 o kształcie gładkim lub grzebieniowym (fig. 5); mogą one być dowolnie nastawiane zapomocą śrub 19. Przyrządy frezowe tego rodzaju mają tę zaletę, że ścierają

się zawsze same się ostrzą, gdyż są wykonane z cienkiego materiału, przeważnie z blachy stalowej. Nieruchoma tarcza frezu na fig. 5 oznaczona jest liczbą 20.

Fig. 6 uwidocznia walcowy przyrząd szmerglowy 25, umieszczony przed wylotem 26 prasy 2. Ten przyrząd szmerglowy 25 może być również wykonany z jakiegokolwiek dowolnego twardego względnie szorstkiego materiału, np. ze szmerglu, kamienia lub też szczotek stalowych. Prasa 2 wtłacza materiał w kierunku strzałki 36 na obwód walca 25, który obraca się szybko, zabiera materiał i odrzuca go w kierunku strzałek 27. Płyta 28, wykonana z kamienia lub metalu, daje się przestawiać.

Fig. 7 przedstawia również zastosowanie walcowego przyrządu szmerglowego 29. Przyrząd ten jest jednak tak umieszczony w zwężonej części 30 wylotu 36 prasy pasmowej, że przyciska materiał do ramienia szmerglowego 31 i rozdrabia go. Płyta szmerglowa 31 jest ułożyskowana w miejscu 32 i jest podatna dzięki umieszczeniu ciężaru 33. Gdyby do przyrządu szmerglowego dostały się przedmioty, których walce 29 nie zdołają skruszyć, ramię 31 ustępuje i powyższe przedmioty usuwają się.

Na fig. 8 przedstawiony jest przyrząd podobny do wskazanego na fig. 7, z tą różnicą, że dolna płyta wykonana jest w postaci walca 29', który obraca się wolniej od walca 29 tak, iż pomiędzy obu wałkami wskutek różnej szybkości obwodowej odbywa się ścieranie względnie rozdrabianie.

Powyższe walcowe przyrządy rozdrabiające mogą być umieszczone w prasie w ten sposób, że materiał rozdrobiony wychodzi przez otwór wyjściowy maszyny w postaci pasma, w którym to wypadku przewidziane są dla mas, przylegających do walców, urządzenia zgarniające.

Fig. 9 przedstawia urządzenie podobne do urządzenia uwidocznionego na fig. 1.

Przy obrocie tarczy 34 zapomocą wału 10 masa posuwa się w kierunku strzałki 36, dostaje się do szczeliny pomiędzy dwiema płaszczyznami 37, 38 i tu zapomocą szczotek druczanych 35 przeprowadza się ją wzdłuż nieruchomej płaszczyzny 38. Na tej długiej drodze ścierania, dzięki ciśnieniu i działaniu ciepła oraz ciągłemu obrabianiu masy zapomocą szczotek druczanych, masa rozciera się bardzo miało, odłącza się od wody, wysycha i twardnieje.

Fig. 10 przedstawia odmianę urządzenia uwidocznionego na fig. 9, przyczem kamień stożkowy 34, uwidoczniiony na fig. 9, zastąpiony jest tarczą soczewkową 39, na krawędzi której znajduje się pierścień dziurkowany 41 z blachy lub podobnego materiału. Masa plastyczna zsuwa się po stożkowej powierzchni ku krawędzi, a woda, dzięki sile odśrodkowej wyrzuca się w kierunku strzałek narysowanych pod kątem prostym do osi 10.

Na fig. 11 pierścień 41 ma kształt odmienny od pierścienia, uwidocznionego na fig. 10. Woda wychodzi w kierunku strzałek 44, a masa, zapomocą łopatek 43, usuwa się z przyrządu w kierunku strzałek 42.

Przyrządy rozdrabniające mogą obracać się jak około osi poziomej, tak i osi pionowej, a kształty powierzchni 41, zaopatrzonych w otwory, mogą być jakiegokolwiek dowolnego kształtu, np. okrągłe, graniaste, walcowe, lejowe, i t. d. Fig. 12, 13 i 14 uwidoczniają dla przykładu kilka wykonanych tarcz szmerglowych. Na fig. 12 szczotka druczana wykonana jest z płaskiej taśmy stalowej 45, zagiętej w postaci litery U. 46 i 47 są to tarcze blaszane, utrzymywane zapomocą sworzni 48 i dopasowane do wypukłości kamienia rozcierającego. Tarcze te mogą być soczewkowe, dziurkowane, zaopatrzone np. w otwory czworograniaste. Taśmy płaskie 45, zagięte w postaci litery U, tak się osadza, iż są natężane albo w kierunku swej płaskiej powierzchni, albo prostokątnie do tego

kierunku. Mogą one być też osadzone na przemian stroną płaską i na kant (fig. 12).

Fig. 13 i 14 przedstawiają tarczę szmerglową 52 z umieszczonemi na niej w rodzaju wycinków szczotkami 49. Szczotki te mogą być wykonane z drzewa, metalu lub jakiegokolwiek innego dowolnego materiału i mogą być umocowane na tarczy zapomocą kątowników względnie teówek 50. Usunięciu się szczotek nazewnątrz pod działaniem siły odśrodkowej zapobiega się występami 51; szczotki mogą też być przyśrubowane do tarczy 52. 53 są to rozdzielacze łopatkowe dla materiału doprowadzanego. Kierunek obrotu tarczy wskazuje strzałka 54 (fig. 13).

Powyższe urządzenia mogą służyć także do odwadniania węgla brunatnego, zawierającego, jak wiadomo, duże ilości wody. W celu przyspieszenia rozdrabniania względnie suszenia materiału przerabianego, można między płyty szmerglowe doprowadzać parę albo gorące powietrze; tarcze mogą być też nagrzewane elektrycznie, gazem, parą lub w podobny sposób. Zamiast zbierania masy, bardzo rozdrobionej, przy wylocie z maszyny, może masa dzięki sile odśrodkowej być rozpylana na duże powierzchnie, dzięki czemu przyspiesza się jeszcze suszenie. Można w ten sposób otrzymywać przerobiony materiał jak w postaci mąłu, tak też i w postaci brył. W razie potrzeby otrzymywania mąłu należy masę szybciej zgarniać, jeżeli natomiast pożądanym jest materiał w bryłach, należy zgarniać materiał w warstwach o dowolnej grubości.

Opisane wyżej rozdrabiarki mogą być zastosowane zarówno do już istniejących pras lub też do innego rodzaju maszyn do przedwstępnego rozdrabniania. Rozdrabiarki te mogą być ustawione oddzielnie od przyrządów przedwstępnego rozdrabniania, przyczem materiał w ten sposób przygotowany doprowadzany jest, zapomocą taśm transportowych, w postaci cegiełek

albo pasm do właściwych przyrządów szmerglowych lub innego rodzaju przyrządów rozdrabiających.

Przed i po rozdrobieniu do surowca mogą być dodawane chemikalia, które przyspieszają wydzielenie się wody związanej koloidalnie.

Przyrządy frezowe lub szmerglowe są tak ukształtowane, że surowiec, nie zważając na to, iż musi przechodzić przez bardzo małe szczeliny, nie zatyka maszyny. Przy frezach płaskich lub przy przyrządach szmerglowych materiał usuwa się z maszyny dzięki sile odśrodkowej, a przy frezach walcowych dzięki ruchowi posuwistemu.

Produkt, otrzymywany w sposób niniejszy, schnie bardzo szybko i dostarcza paliwa, zawierającego mało wody, o większej wartości opałowej, bardziej stałego i lepiej dającego się stosować, aniżeli paliwo otrzymywane dotychczas zapomocą mechanicznego traktowania torfu i podobnych materiałów, zawierających smołę. Jako materiał wyjściowy nadaje się szczególnie torf, znajdujący się w dolnych pokładach ziemnych, to znaczy torf z tak zwanych bagien głębokich.

W wykonaniu podług fig. 15 i 16 stosuje się zamiast przyrządów szmerglowych lub frezowych (fig. 1—14) przyrządy, ukształtowane w postaci rusztów albo sit, przez których wąskie szczeliny lub otwory przetłacza się torf lub podobny materiał. Na fig. 15 i 16 lej zasypczy dla torfu oznaczono cyfrą 55. Pod lejem mieszczą się dwa wałki 56, zaopatrzone w zęby rozrywające torf. 57 jest to śruba ślimakowa, 58 — wylot, przez który wytłacza się masę torfu w postaci pasma. Przed kanałem śruby ślimakowej i za ślimakiem mieszczą się ruszty 59, 60 o wąskich otworach przejściowych, przez które przetłacza się torf. Pręty rusztowe w miejscu doprowadzającym są umieszczone napoprzek osi wałków 56, zaopatrzonych w zęby rozry-

wające, i posiadają (fig. 17, 18) ostre krawędzie, które przecinają przetłaczany przez otwory rusztu torf i zawarte w nim włókna. W ten sposób uskuteczniane jest dobre rozdrabianie masy. Pręty rusztu mogą być wykonane (fig. 17) z taśm żelaznych ustawionych na kant, lub z blach żelaznych 61, zaopatrzonych na jednym końcu w wzmocnienia 62. Na fig. 18 pręty 63 rusztu posiadają przekrój trójkątny lub pryzmatyczny. Pręty te posiadają ostre krawędzie i dają się dzięki temu łatwo szlifować. Ruszty 59, 60 mogą być osadzone nieruchomo lub ruchomo; ruszty mogą (fig. 19) składać się z dwóch części, z których jedna, składająca się z prętów 64, jest nieruchoma, a druga, składająca się z prętów 65, daje się wyjąć. W ten sposób można przez wyjęcie części 65 powiększyć prześwity rusztów, jeżeli istnieje niebezpieczeństwo zatkania się takowych. Szczeliny przejściowe drugiego rusztu 60, mieszczące się poza śrubą ślimakową 57, mogą być węższe od szczelin rusztu 59.

Przed końcem wyjściowym wylotu 58 prasy umieszczony jest, pod prostym kątem do osi śruby ślimakowej 57, jeden lub kilka ślimaków 66, które rozcinają pasma wychodzące z wylotu 58 i oddzielne części tego pasma kształtują na kule. Wskutek umieszczenia ślimaka 66 pod prostym kątem względem śruby ślimakowej 57 osiąga się nie tylko prostsze i łatwiejsze przecinanie pasma torfowego, lecz i to, że kuliste kawałki torfu są układane zboku toru jezdnej maszyny torfiarskiej. Poza tem podobne umieszczenie ślimaka 66 pod prostym kątem daje możliwość budowania maszyny dwustronnej oraz układania brykietów kulistych z torfu lub podobnego materiału po obu stronach toru.

Ponad kanałem ślimaków kształtujących 66 umieszczony jest zbiornik 68, zaopatrzony w dno sitowe 67, służące za pokrywę kanału ślimaka 66, przyczem zbiornik ten służy do zbierania pyłu węglowe-

go lub innego wydzielającego się z materiału. Dzięki wstrząśnieniom maszyny podczas pracy mieszczący się w zbiorniku 68 pył nasypywany zostaje poprzez dno sitowe 67 na porożcinane kawały torfu i na ślimaki kształtujące 66, wskutek czego kawały torfu kształtują się łatwiej i nie przylegają do siebie. Zamiast śrub ślimakowych 66 mogą być stosowane inne przyrządy, np. tłoki.

W wykonaniu podług fig. 20 poniżej leja zasypczego 55 umieszczony jest rozdrabiacz 69, który może być zaopatrzony w kilka osadzonych na wspólnym wale łopat udarowych. Dno 70 tego rozdrabiacza wykonane jest jako ruszt. Poszczególne pręty tego rusztu ukształtowane są podobnie, jak uwidocznione na fig. 17 i 18 (fig. 21) i mieszczą się napoprzek osi rozdrabiacza 69. Ponad rozdrabiaczem mogą znów być umieszczone ruszt 59 i wałki 56 zaopatrzone w zęby rozrywające (fig. 15), podczas gdy poniżej rozdrabiacza 69 znajdują się śruba ślimakowa 57 z wylotem 58 i prasa kształtująca 66 wraz z zbiornikiem pyłu 67, 68, umieszczona pod pewnym kątem względem prasy tłocznej. Pomiędzy śrubą ślimakową 57 i wylotem 58 jest umieszczony także ruszt 60 (fig. 15 i 16).

Do masy przerabianej wchodzącej do leja zasypczego 55 mogą być dodane woda lub chemikalja. Kawały, poucinane z wychodzącego z wylotu 58 pasma i przez ślimak 66 ukształtowane w kule, suszy się i stosuje jako paliwo.

Sposobem wyżej opisanym można wytwarzać twarde paliwa z torfu lub mieszanin torfu. Osiąga się to w ten sposób, że surową masę torfu, zapomocą wyżej opisanego przerabiania mechanicznego, ewentualnie po dodaniu chemikalij, względnie środków wiążących, przeprowadza się w pierw w stan gęstopłynny w rodzaju papki i następnie cienkimi warstwami rozpościera na płaszczyznach. Dzięki mechanicznemu przerabianiu osiąga się sub-

telną strukturę i wskutek rozpościerania cienkimi warstwami bardzo szybkie wysychanie. W celu uniknięcia umieszczania pod cienkimi warstwami osobnej podkładki można użyć torfowiska, oczyszczonego z odkrywki, albo danej odwróconej odkrywki. Odkrywkę tę traktuje się również chemikaljami, dzięki czemu powierzchnia torfowiska względnie odwrótne strona odkrywki staje się nierozpuszczalna dla wody. Tę właściwość powierzchni osiąga się przeważnie przez traktowanie zapomocą szkła wodnego. Można suszyć też kilka umieszczonych jedna ponad drugą warstw, układając zawsze jedną mokrą warstwę ponad uprzednio osuszoną dolną warstwę. Skoro cienka warstwa torfu wysuszyła się i stwardniała, rozłamuje się ją dowolnem narzędziem. Stanowi ona teraz gotowe paliwo.

Inna postać wykonania tego sposobu polega na tem, że masę mechanicznie i ewentualnie chemicznie traktowaną przeciska się przez wytryśniki kształtu dowolnego, przeważnie przez wytryśniki, umieszczone w prasie. Dzięki zastosowaniu w prasie zagiętych wytryśników masa wychodzi zawsze w postaci wiórów lub spiral i układa się stożkowo na ziemi. Zalety takiego tworzenia się wiórów mają dla czasokresu suszenia wielkie znaczenie, gdyż dzięki temu, że masa odpada od prasy cienkimi pasmami lub luźnymi kłębkami, następuje dobre przewietrzanie i suszenie tej masy.

W sposób powyższy można wyrabiać z torfu i podobnych surowców rozmaite przedmioty wyrabiane dotychczas przeważnie z drzewa. Sposób ten przeprowadza się tak, że surowy torf, szczególnie znajdujący się w górnych pokładach masy torfu, to znaczy tak zwane torfowisko wyżenne, rozdrabia się między kamieniami rozcierającymi lub innymi przyrządami szmerglowemi, następnie w razie potrzeby suszy, miesza się ze środkami wiążącymi

lub dodatkowemi i kształtuje. Dzięki rozdrabnianiu masy torfowej w przyrządach szmerglowych, którego to rozdrabniania dokonywa się przeważnie w stanie mokrym, ewentualnie po dodaniu wody, osiąga się, w porównaniu do zwykłego rozdrabniania lub mielenia takich mas, masę znacznie lepiej rozdrobioną, więcej jednolitą i jednostajną, w postaci ciastowatej i nadającej się do kształtowania przedmiotów wszelkiego rodzaju, jak ram, tablic ściennych, świeczników i tym podobnych przedmiotów. W celu suszenia można masę torfową zostawić samej sobie aż do całkowitego wysuszenia w zbiornikach, nieprzepuszczających wody. Do prac snycerskich kształtuje się przeważnie bloki z rozdrobionej masy torfowej, które po wysuszeniu rozcina się. W celu wyrobu płyt i podobnych przedmiotów można wytwarzać bloki, które po wysuszeniu rozcina się na deski lub płyty. Dla kształtowania masy przed stwardnieniem jej, to znaczy, dopóki ona daje się zagniatą, wyjmuje się ze służących do suszenia zbiorników, następnie kształtuje i suszy w dalszym ciągu. W celu kształtowania masy dobrze ugniatą się, przyczem wedle potrzeby mogą być dodane środki wiążące lub dodatkowe, np. destylaty torfu. Zamiast lub obok środków wiążących oraz w celu lepszego wysuszenia mogą być dodane kwas siarkowy, kwas azotowy i inne substancje, rozpuszczające koloidy i lignin i odporne względem wody. Można również dodawać do masy drzewnik i barwy. W celu ułatwienia transportu surowca i zmniejszenia jego kosztów można surowiec w dowolny sposób wysuszyć na torfowiskach i rozdrabniać w miejscu przeróbki i przerabiać zapomocą kwasu siarkowego, kwasu azotowego, sody żrącej i podobnych rozczywnów na masę, która ewentualnie po dodaniu środków wiążących i odpowiednich dodatków może być kształtowana względnie tłoczona na przedmioty wszelkiego rodzaju.

Jako surowiec mogą też być stosowane odpadki torfowe.

Jeżeli nie stosuje się żadnych środków dodatkowych lub tylko w bardzo małych ilościach, tłoczenie uskutecznia się przeważnie w dwóch przebiegach i tłoczy się wtedy masę plastyczną najpierw w formach większych, następnie wyjmuje się ją i suszy cokolwiek, poczem ukształtowany przedmiot po częściowem wysuszeniu i skurczeniu wkłada się do formy odpowiednio mniejszej i tłoczy dodatkowo, dzięki czemu osiąga się powierzchnię bardzo gładką.

Do wytwarzania brunatnych tablic tekturowych lub papieru rozdrobiony torf znacznie rozrzedza się, po dodaniu lub bez dodania wyżej wspomnianych chemikaliów, następnie na zwykłej tekturnicy lub papiernicy przerabia na tekturę lub papier.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania twardego jednolitego paliwa z torfu, węgla brunatnego i podobnych materiałów palnych zapomocą rozdrabniania, stłaczania i mielenia, znamienny tem, że mokry surowiec rozdrobiony, po stłoczeniu i uprzedniem odwodnieniu w znany sposób w śrubie ślimkowej albo podobnych urządzeniach, jest poddawany procesowi rozdrabniania, rozcierania i rozrywania w obracających się z wielką szybkością tarczach szmerglowych, posiadających prostopadłe względem powierzchni obrotowej części o ściankach cienkich i krawędziach ostrych.

2. Sposób według zastrz. 1 w zastosowaniu do częściowego odwadniania mas torfowych, węgla brunatnego i podobnych materiałów, znamienny tem, że odlatujące od tarcz szmerglowych masy zbiera się do obracających się zbiorników dziurkowanych w rodzaju wirówek, odwadnia się i transportuje dalej.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że od uprzednio przerobionej i odwodnionej masy odcina się kawały i kształtuje, przyczem przed kształtowaniem napyla się w znany sposób.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że przerobioną i dostatecznie ściśłą papkę torfową tłoczy się w postaci cienkich wiórów przez wytryśniki w przełożnej torfiarce.

5. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że w celu przyspieszenia schnięcia i osiągnięcia lepszego wiązania masy dodaje się w znany sposób kwas siarkowy, kwas azotowy lub inne środki, rozpuszczające koloidy i lignin.

6. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że torf i podobny surowiec w celu wysuszenia go pozostawia się samemu sobie w przepuszczających wodę zbiornikach aż do całkowitego wyschnięcia.

7. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że na końcu śruby ślimakowej, znajdującej się w odpowiednim kanale, umieszczone są dwie tarcze szmerglowe lub frezowe, które albo obracają się z rozmaitym względem siebie szybkością albo jedna jest nieruchoma, a druga obrotowa.

8. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że tarcze szmerglowe są wyposażone w przyrządy do rozcierania albo mielenia, składające się z ścianek, szczotek stalowych albo płytek podatnych, których krawędzie stanowią powierzchnię rozcierającą.

9. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że zastosowana jest obracająca się tarcza szmerglowa, posiadająca prostopadłe względem powierzchni obrotowej części o ściankach cienkich albo krawędziach ostrych, do których surowiec, wychodzący z prasy i w kierunku osi wchodzący do tarczy szmerglowej, doprowadzany jest za pomocą siły odśrodkowej.

10. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tem, że kanał prasy ma swój wyłot w przestrzeni mieszczącej się pomiędzy obu tarczami szmerglowymi lub frezowymi.

11. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tem, że jedna lub obie tarcze szmerglowe lub frezowe zaopatrzone są w ruchome części tarciove, które odręcznie lub samoczynnie przyciskają się do drugiej tarczy szmerglowej lub frezowej.

12. Urządzenie według zastrz. 7 i 11, znamienne tem, że ruchome części tarciove tarcz szmerglowych lub frezowych zawieszono są w ten sposób, iż dzięki sile odśrodkowej przyciskają się do drugiej tarczy szmerglowej lub frezowej.

13. Urządzenie według zastrz. 7 i 11, znamienne tem, że ruchome części tarciove tarcz szmerglowych lub frezowych są wykonane z cienkiej blachy stalowej.

14. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tem, że jedna z tarcz szmerglowych lub frezowych jest przegubowo zawieszona i wskutek nacisku sprężyny lub ciężaru przyciskana zostaje do drugiej obracającej się tarczy szmerglowej lub frezowej.

15. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tem, że jedna lub obie tarcze szmerglowe lub frezowe wykonane są z obracających się szczotek lub walców, zaopatrzonych w szczotki.

16. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tem, że tarcze szmerglowe lub frezowe ukształtowane są w postaci lejka względnie stożka lub soczewki.

17. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tem, że jedna powierzchnia szmerglowa lub frezowa wykonana jest z cementu, żelbetonu, szmerglu, karborundu, żelaza lub tym podobnych materiałów, a druga z drutów stalowych, taśm blaszanych lub podobnych materiałów.

18. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tem, że powierzchnie szmerglowe lub frezowe są wykonane z poszczególnych

segmentów, zaopatrzonych w szczotki, lub z pierścieni, które dają się wymieniać.

19. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tem, że otwór wylotowy tarcz szmerglowych lub frezowych otoczony jest płaszczem dziurkowanym.

20. Urządzenie według zastrz. 19, znamienne tem, że płaszcz dziurkowany obraca się.

21. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tem, że do śruby ślimakowej lub rozdrabiarki przyłączony jest jeden lub kilka przyrządów kształtujących.

22. Urządzenie według zastrz. 21, znamienne tem, że przyrządy tłoczący i kształtujący są względem siebie umieszczone pod pewnym kątem.

23. Urządzenie według zastrz. 21 i 22, znamienne tem, że ustawiony pod pewnym

kątem względem przyrządu tłoczącego przyrząd kształtujący zaopatrzony jest w wyloty po obu stronach przyrządu kształtującego.

24. Urządzenie według zastrz. 21, znamienne tem, że pomiędzy przyrządami tłoczącym i kształtującym albo ponad początkową częścią przyrządu kształtującego umieszczony jest zbiornik do pyłu, zaopatrzony w dno sitowe.

25. Urządzenie według zastrz. 22 i 24, znamienne tem, że zbiornik do pyłu mieści się w pobliżu miejsca, w którym umieszczone są pod pewnym kątem względem siebie przyrządy tłoczący i kształtujący.

Bohumil Jirotka.

Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.

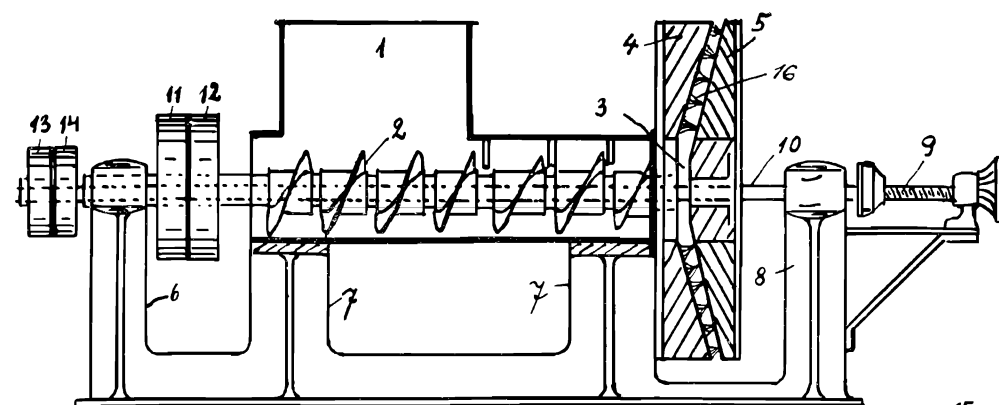


Fig. 1.

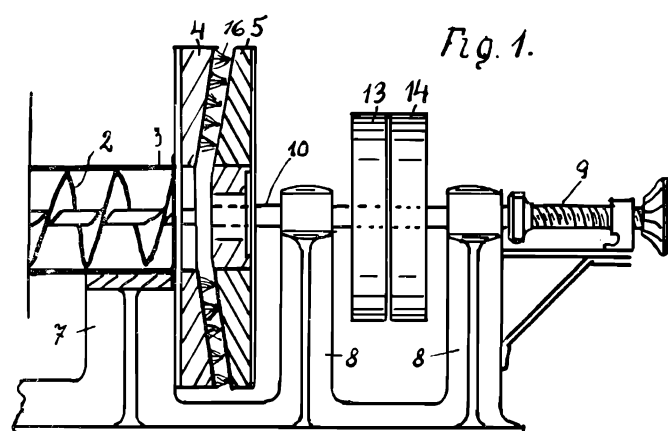


Fig. 2.

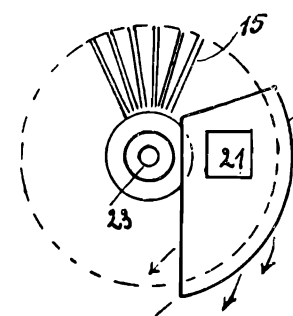


Fig. 3.

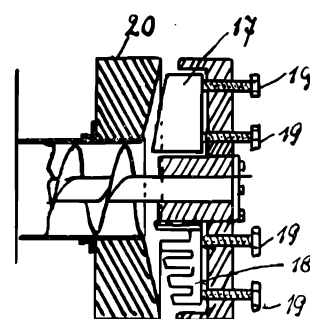


Fig. 4.

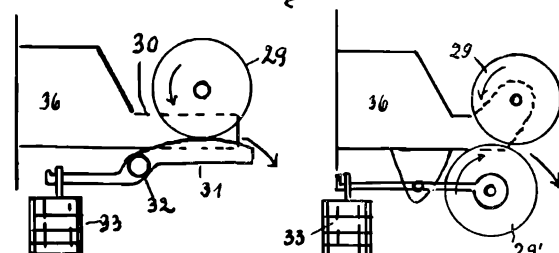


Fig. 5.

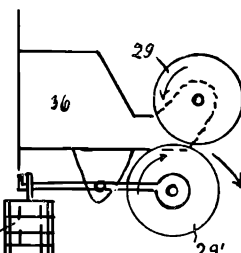


Fig. 6.

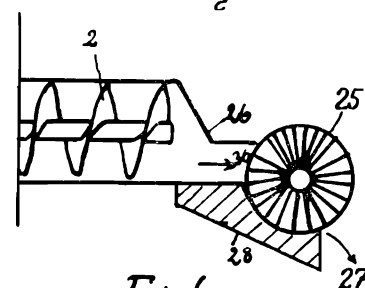


Fig. 7.

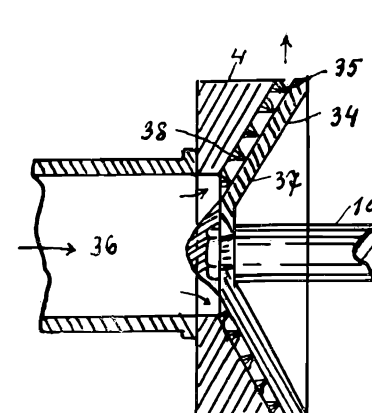


Fig. 8.

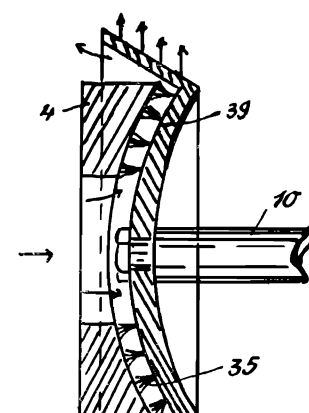


Fig. 9.

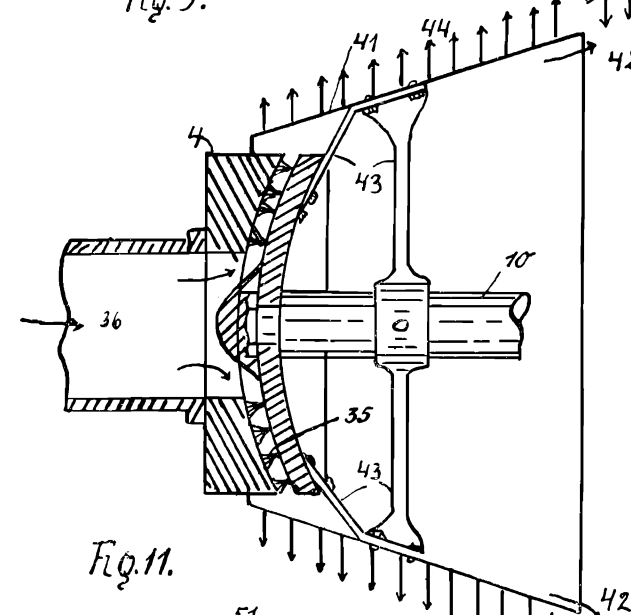


Fig. 10.

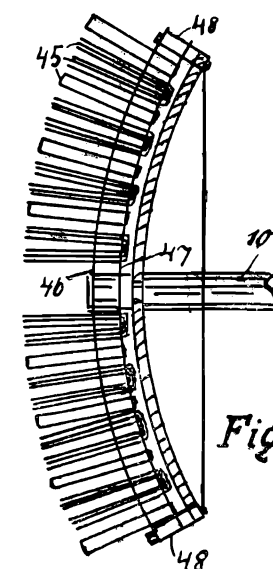


Fig. 11.

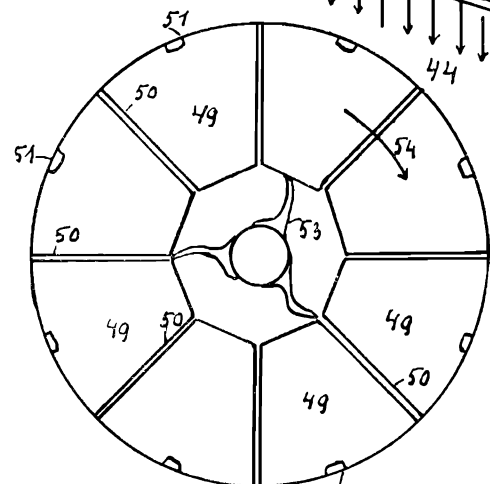


Fig. 12.

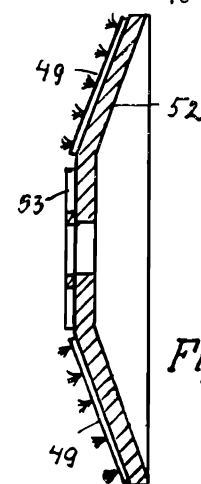


Fig. 13.

