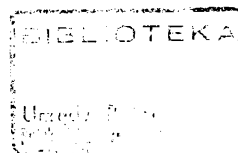


5 listopada 1932 r.

2

E21f 15/08

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16658.

Kl. 5d 14
5d 15/08

Hubert Palisa
(Horni-Sucha, Czechosłowacja).

Urządzenie do wyrzucania podsadzki zapomocą sprężonego powietrza.

Zgłoszono 3 marca 1931 r.

Udzielono 27 czerwca 1932 r.

Pierwszeństwo: 22 marca 1930 r. dla zastrz. 1—8; 28 czerwca 1930 r.
dla zastrz. 9—14; 20 sierpnia 1930 r. dla zastrz. 15—21 (Czechosłowacja).

Znane są urządzenia, w których materiał podsadzkowy, doprowadzany np. zapomocą żłobów ruchomych lub przenośnika pasowego, opada własnym ciężarem do koryta z wylotem sprężonego powietrza, skąd materiał jest odrzucany przez rurę do podsadzanego wyrobiska: kopalni. Jednak sprawność urządzenia tego rodzaju nie zawsze jest wystarczająca mimo znacznego zużycia sprężonego powietrza zwłaszcza wtedy, gdy jest tylko materiał gliniasty lub bardziej gruboziarnisty i bryłowaty.

Znane jest również urządzenie, w którym żłoby ruchome są ułożone ukośnie ku rurze, na której w odpowiednich odstępach są umieszczone dysze, wywierające na ma-

terjał działanie ssące. Urządzenia takie nie posiadają znaczenia praktycznego ze względu na bardzo małą sprawność.

Według wynalazku materiał podsadzkowy wpada do rury, umieszczonej między dwiema grupami dysz, z których tylna grupa tłoczy naprzód, natomiast powietrze przedniej grupy porywa i tłoczy dalej. Zwiększenie działania tylnej grupy otrzymuje się jeszcze wtedy, gdy te dysze są wykonane tak, iż ich powierzchnie wewnętrzne posiadają nachylenie względem osi rury pod kątem ostrym, natomiast powierzchnie zewnętrzne są do tej osi równoległe. Dzięki temu materiał podsadzkowy jest utrzymywany zdala od ścianek rury przy

zmniejszeniu tarcia, a poza tem odrzucany jest dalej przez skierowane ku górze strumienie powietrza. Aby przy zastosowaniu piaszczystego lub drobnego materiału glinianego można było otrzymać największą możliwą gęstość podsadzki oraz aby uniknąć nadmiernego kurzu, można zaopatrzyć króciec wydmuchowy w wyloty wody, za pomocą której materiał podsadzkowy jest skrapiany.

Rury z króćcem wydmuchowym są umieszczone na wózku, który składa się z podwozia oraz wahliwej na poziomej osi w płaszczyźnie pionowej ramy, która na końcach posiada krążki, przeginające pas przenośnika, dostarczającego materiał podsadzkowy. Wahliwa rama w płaszczyźnie pionowej jest zaopatrzona na końcach z obydwu stron w przesuwne łożyska, które posiadają panewki wału krążka, przeginającego pas przenośnika. Krążki przeginające mogą być przestawione w kierunku poziomym.

Na rysunku jest uwidoczniiony przykład wykonania wynalazku, przyczem fig. 1 przedstawia widok z boku urządzenia, fig. 2—widok z góry, fig. 3—widok z góry, fig. 4—widok z przodu do fig. 1, fig. 5—przekrój wzdłuż linii I—I na fig. 1, fig. 6—przekrój wzdłuż linii II—II na fig. 1, fig. 7—przekrój wzdłuż linii III—III na fig. 1, fig. 8—przekrój wzdłuż linii IV—IV na fig. 3, fig. 9—w przekroju strumienie podsadzki, wrzucanej za pomocą dysz na końcu rury wydmuchowej, fig. 10—widok z przodu środkowej, dolnej dyszy, fig. 11—przekrój podłużny wzdłuż linii V—V na fig. 10, fig. 12—widok z przodu bocznych dysz, fig. 13—przekrój podłużny wzdłuż linii VI—VI na fig. 12; fig. 14 przedstawia odmianę urządzenia w widoku z boku z częściowym przekrojem, fig. 15—jego widok z góry, fig. 16—przekrój wzdłuż linii A—B na fig. 14, fig. 17—widok z przodu dyszy szczelinowej na zewnętrznym końcu rury wydmuchowej; fig. 18 przedstawia w widoku z boku urzą-

dzenie, umieszczone na wózku przenośnika pasowego; fig. 19 jest widokiem z góry według fig. 18 i wreszcie fig. 20 uwidocznia w zarysie zespół z wózkiem do nawijania węża.

Urządzenie posiada walcową rurę 1, która jest zaopatrzona w otwór 2 do wysypywania względnie ssania materiału podsadzkowego. Otwór 2 jest umieszczony pomiędzy dwoma grupami dysz, z których z tyłu umieszczone dysze 5, 6 i 7 tłoczą naprzód materiał, wpadający własnym ciężarem do rury 1, natomiast przednie dysze 11, 12, 13 i 14 porywają ten materiał i tłoczą dalej. Tylne dysze 5, 6 i 7, rozmieszczone na łuku, są nachylone wewnętrznymi powierzchniami względem osi rury pod ostrym kątem, natomiast powierzchnie zewnętrzne są równoległe do ścianki rury 1 (fig. 10—13). Dzięki takiej postaci dysz, oraz wobec dodatkowego ssania powietrza zewnętrznego przez otwory 3', podsadzka, wpadająca do rury 1, zostaje jak gdyby otoczona osłoną powietrzną, która zapobiega stykaniu się podsadzki ze ściankami rury. Oprócz tego, dzięki nachyleniu wewnętrznych powierzchni tylnych dysz względem osi rury, powstają strumienie, skierowane naprzód, które podsadzkę porywają ku przodowi. Przytem dysze najniższe działają tak, iż równoważą częściowo siłę ciężenia, zapobiegając w ten sposób zbyt szybkiemu opadaniu podsadzki, wobec tego należy obracać znacznie większą średnicę najniższej dyszy 5 w porównaniu do średnic pozostałych dysz.

Przednie dysze 11, 12, 13 i 14 są wykonane jako dysze szczelinowe, przyczem są umieszczone w pobliżu króćca wydmuchowego 4.

W miejscu połączenia rury 1 z króćcem 4 jest utworzony pierścieniowy otwór 15, przez który jest ssane dodatkowe powietrze zewnętrzne zapomocą przednich dysz. Również i tu zapobiega się stykaniu podsadzki z króćcem 4.

Dzięki jednostronnie stożkowemu wykonaniu króćca otrzymuje się dostatecznie dużą donośność rzutu również przy poziomym ustawieniu rury, t. j. przy zaniechaniu kąta balistycznego, materiał bowiem zbiera się i opuszcza króciec, posiadając silną dążność wznoszenia się.

Dyszę według powyższego przykładu, która obejmuje rurę, można odjąć, gdy wózek posuwa się w ciasnej obudowie chodnika. W rurze 1 są umieszczone również otwory 8, 9, 10, dzięki czemu urządzenie zyskuje na sprawności.

Otwór 2 rury 1 jest otoczony ze wszystkich stron zapomocą osłony 17, przylegającej do pasa przenośnika (fig. 4), w celu uniknięcia strat sprężonego powietrza. Urządzenie jest osadzone na przegubie krzyżowym 16, który umożliwia niezbędne nachylenia rury w kierunku poziomym i pionowym. Przegub krzyżowy jest osadzony na wózku pasa przenośnika (fig. 4).

Fig. 3 przedstawia odmianę wykonania wynalazku, nadającą się szczególnie do większych urządzeń. Dwie rury, zaopatrzone w dysze i otwory, są ustawione równolegle i ściśle do siebie przylegają. Zapomocą wahliwej kłapy 18 można zamykać na przemian otwory do obydwóch rur. Przy pionowym ustawieniu kłapy 18 otwory tych rur są otwarte (fig. 3). Zwykle przy średnim dowozie podsadzki będzie czynna tylko jedna rura, natomiast otwór drugiej rury, przyłączonej równolegle, będzie zamknięty zapomocą kłapy 18. Jeśli dowóz podsadzki nagle zwiększy się na pewien przeciąg czasu, co niejednokrotnie zdarza się, wówczas kłapa 18 ustawia się w położenie pionowe, tak iż nadmiar podsadzki wysypuje się do otworu drugiej rury. Ta druga rura może

być użyta również w razie zatkania pierwszej rury.

Oczywiście, urządzenie może być również przyłączone do zesypu, a nad otworem zesypu należy umieścić ruszt, po którym mogą zeslizgiwać się grubsze kawałki podsadzki, opadające na dno, przyczem drobniejsze ziarna są ssane do otworu i skierowane przez rurę.

Urządzenie nadaje się do każdego materiału a w szczególności do gliniastego piasku i gliny.

Na fig. 14—17 przedstawiono inną odmianę wykonania urządzenia. Pokrywa 3a, wykonana w postaci komory do sprężonego powietrza, posiada dysze 5 i 6. Przed dyszą 5 jest umieszczone wrzeciono 19, dławiące otwór dyszy i regulujące dopływ powietrza, oraz obsługiwane odręcznie i nastawiane z zewnątrz. W ten sposób przy mniejszym obciążeniu urządzenia niema potrzeby dławienia dopływu powietrza przez przesuwanie zaworu wylotowego, co powodowało jednocześnie niepożądany spadek prężności powietrza w komorze 3a.

W celu zwiększenia działania dysz przez doprowadzenie powietrza zewnętrznego pokrywa 3a jest zaopatrzona w otwór ssawny 20, który posiada stożkowe powierzchnie 21, przyczem w otworze tym jest umieszczona górna dysza 7.

Na zewnętrznym końcu króćca wydmuchowego 4, są umieszczone półkolisto dysze szczelinowe 22, które unoszą materiał podsadzkowy w chwili opuszczenia króćca wydmuchowego, zwiększając odległość rzutu.

Aby przy stosowaniu piaszczystego lub gliniastego materiału można było otrzymać jak największą gęstość podsadzki, rura 1 oraz króciec 4 może być zaopatrzony w wyloty wody w celu spryskiwania wyrzucanej podsadzki, przyczem osie tych wylotów winny być prawie równoległe lub nieco nachylone względem osi rury.

W celu ochrony od zużycia, rura 1 i

króciec 4 są zaopatrzone w łatwo wymieniane wkładki blaszane 23 i 24.

Do nachylania rury, osadzonej na przegubie krzyżowym 16, w płaszczyznach pionowej i poziomej stosuje się specjalny napęd, a mianowicie pochylenie w płaszczyźnie pionowej odbywa się zapomocą zębatach wycinków 25 i kół zębatach 26, które w miarę potrzeby są obracane zapomocą korb 27, dostępnych z obydwóch stron rury 1.

Do wychylania rury w płaszczyźnie poziomej służy osadzony na przegubie krzyżowym poziomy wycinek zębaty 28, zazębiony ze ślimacznicą 29, obracaną zapomocą korb 30. Rura może być zatem ustawiona pod dowolnym kątem zarówno w płaszczyźnie pionowej jak i poziomej, dzięki czemu istnieje zawsze możność dogodnego skierowania podsadzki poza obudowę aż do całkowitego zapelnienia podsadzanego wyrobiska.

Na fig. 18—20 jest uwidocznione ustawienie odrzutnic podsadzki na wózku. Wózek podwójnych rur wydmuchowych 1 toczy się po kątownikach 31 i posiada ustawione na kołach 32 podwozie 33, na którym jest umocowany stojak 34 z ramą 36, wahlwią koło czopa 35. Ramę można przechylać zapomocą bocznych wycinków zębatach 37, zazębionych z kółkami zębatach 39, obracanymi na podstawie 38 podwozia, przyczem w ramie na końcu mogą być przesuwane łożyska 40, w których są umieszczone panewki 41 krążków 42, przeginających pas 43 przenośnika. Oś 44 jest luźno osadzona w łożysku 40, nie może jednak obracać się, natomiast krążek 42 może obracać się na osi 44. Taki układ umożliwia dokładniejsze nastawienie krążka w płaszczyźnie poziomej w celu prowadzenia pasa, przyczem unika się równocześnie zakleszczania osi w łożyskach. Dokładniejsze ustawienie łożysk 40 uskutecznia się zapomocą śrub 45.

Na osi 44 osadzony jest wieszak 46,

który utrzymuje wydmuchową rurę 1, opartą na czopie 47 wieszaka 46 i przesuwaną w płaszczyźnie pionowej zapomocą śrub 48.

Stojak 34 posiada dwa obracane pionowo wałki boczne 49 do prowadzenia pasa 43 przenośnika.

Na przestawnym sworzniu 50 ramy 36, umocowana jest lampa 51 do oświetlania.

Na podwoziu 33 umieszczona jest dźwigarka 53, która zapomocą liny 54 jest napędzana silnikiem 52, wobec czego wózek może być podciągany ku górze.

Według fig. 20 do zespołu ruchomego należy jeszcze wózek 55, na którego pionowym wale 56 nawinięty jest wąż 58, przyłączony do przewodu sprężonego powietrza 57, tak iż wąż podczas przesuwania urządzenia może być również równomiernie przesuwany, nie wlokąc się po ziemi.

Zastrzeżenie patentowe.

1. Urządzenie do wyrzucania podsadzki zapomocą sprężonego powietrza, dostarczanej przez przenośniki, posiadające rurę, w której umieszczone są liczne dysze, znamienne tem, że otwór, przez który wpada materiał do rury (1) znajduje się między dwiema grupami dysz (11—14 i 5—7) lub między dyszami pojedynczemi.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że tylne dysze (5—7) posiadają powierzchnie wewnętrzne, nachylone ku rurze wydmuchowej pod ostrym kątem do jej osi, oraz równoległe do osi rury skierowane powierzchnie zewnętrzne.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że najniższa dysza (5) tylnego szeregu dysz posiada znacznie większe wymiary niż pozostałe dysze.

4. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że tylne dysze (5—7) są umieszczone w pokrywie zamykającej (3), przyłączonej do przewodu sprężonego powietrza, przyczem pokrywa posiada otwo-

ry (3') do ssania dodatkowego powietrza zewnętrznego.

5. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że koło przednich dysz (11—14) są rozmieszczone liczne szczeliny (15), któremi płynie dodatkowe powietrze zewnętrzne.

6. Urządzenie według zastrz. 1 i 5, znamienne tem, że na przedni koniec rury (1) nasunięty jest króciec wydmuchowy (4) w ten sposób, iż powstaje szczelina (15) do zasysania powietrza zewnętrznego.

7. Urządzenie według zastrz. 1 i 6, znamienne tem, że króciec wydmuchowy (4) od spodu jest nachylony stożkowato ku górze.

8. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że dwie rury (1) są połączone równolegle, przyczem przy średnim dowozie podsadzki działa tylko jedna rura, natomiast druga rura zostaje dołączona przy zwiększonym dowozie podsadzki oraz przy uszkodzeniach.

9. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że dysza (5) posiada przesuwne z zewnątrz wrzeciono (19), dławiające jej otwór.

10. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że rura wydmuchowa posiada wyloty do wody, które służą do skrapiania wyrzucanej podsadzki.

11. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że na dolnej stronie króćca (4) są umieszczone dysze szczelinowe (22), rozmieszczone półkolisto.

12. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że rura (1) i króciec wydmuchowy (4) są zaopatrzone w łatwo wymienne blaszane wkładki (23 i 24).

13. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada wycinek zębaty (25), zazębiony z kółkiem zębatym (26), uruchomianem zapomocą korbki w celu przechylania w pionowej płaszczyźnie rury (1), osadzonej na przegubie (16).

14. Urządzenie według zastrz. 1, zna-

mienne tem, że posiada poziomy wycinek zębaty (28) zazębiony ze ślimacznicą (29), obracaną zapomocą korbki (30), w celu nachylania w płaszczyźnie poziomej rury (1), osadzonej na przegubie (16).

15. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że jedna lub dwie rury (1) są ustawione na wózku, składającym się z podwozia (33) i ramy (36), wahlowej w płaszczyźnie poziomej na czopach, przyczem rama posiada na końcach krążek (42) do przeginania pasa (43) przenośnika.

16. Urządzenie według zastrz. 1 i 15, znamienne tem, że wahlowa w płaszczyźnie pionowej rama (36) posiada przestawne łożyska (40) do wału (44) krążka (42), przeginającego pas (43) przenośnika.

17. Urządzenie według zastrz. 1 i 16, znamienne tem, że oś (44) krążka (42) włożona jest luźno do łożyska (40) i zabezpieczona przeciw obrotom, krążek zaś, osadzony na osi, obraca się swobodnie.

18. Urządzenie według zastrz. 1 i 15, znamienne tem, że rura (1) jest przymocowana na końcu ramy (36).

19. Urządzenie według zastrz. 1, 15 i 18, znamienne tem, że na wale (44) zawieszony jest wieszak (46), który zapomocą czopa (47) utrzymuje rurę (1), oraz jest przechylany zapomocą śruby (48) koło wału (44).

20. Urządzenie według zastrz. 1 i 15, znamienne tem, że przechylana rama (36) posiada z obydwóch stron wycinki zębate (37), zazębione z kółkami zębatymi (39), obracanymi na wsporniku wózka.

21. Urządzenie według zastrz. 1 i 15, znamienne tem, że na podwoziu (33) wózka umieszczona jest dźwigarka (53) z liną (54), napędzaną silnikiem (52) w celu nadozowania wózkowi posuwu postępowego.

Hubert Palisa.
Zastępca; I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

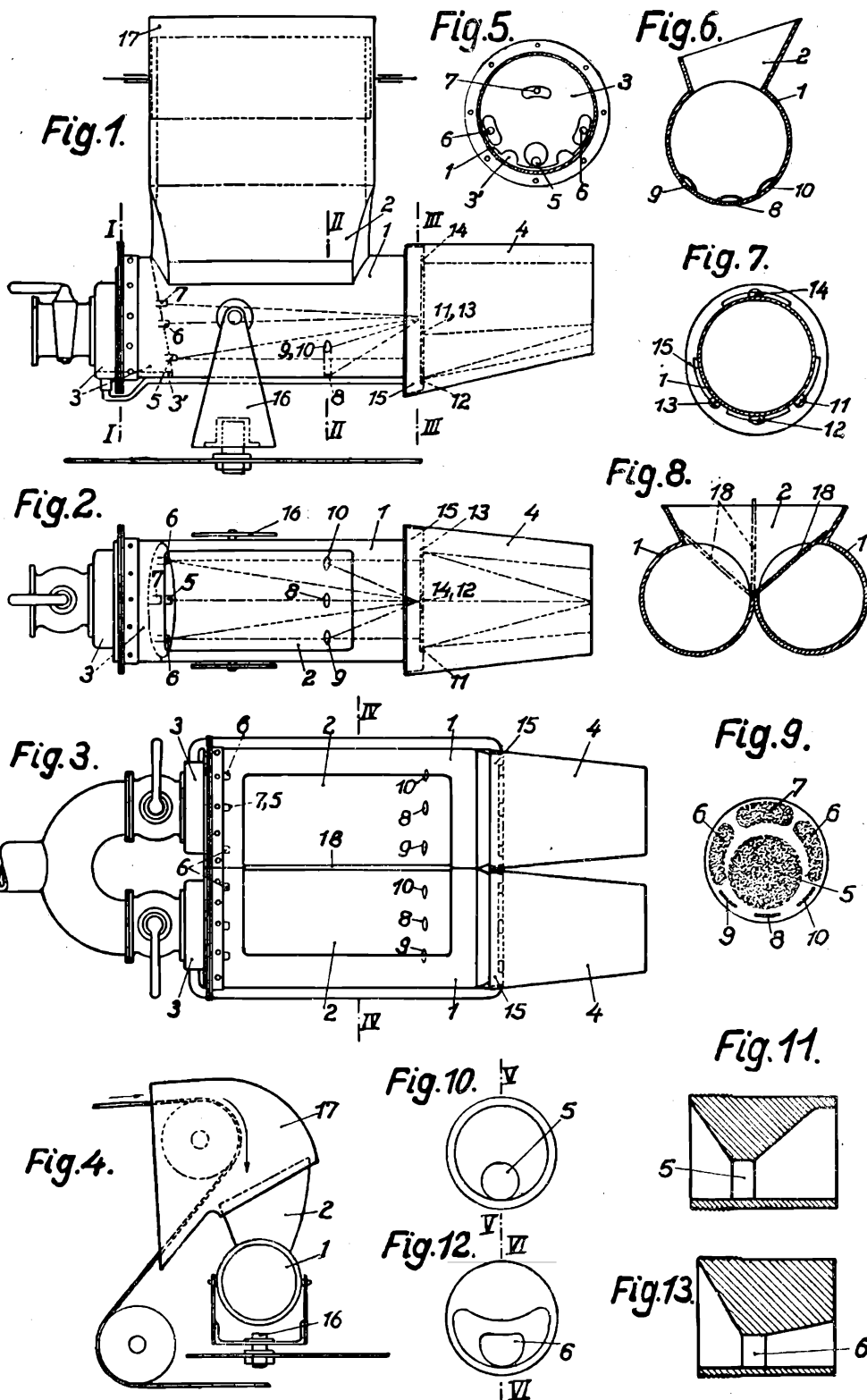


Fig. 14.

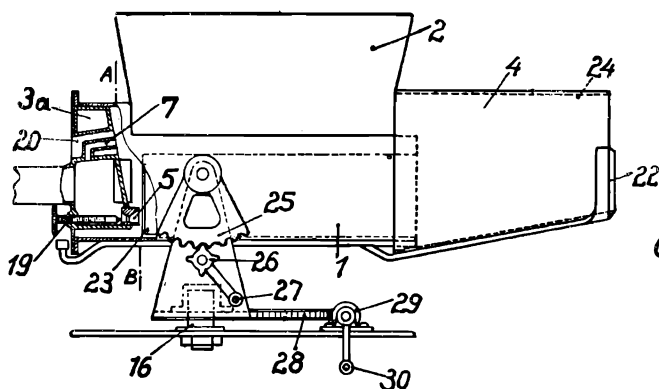


Fig. 16

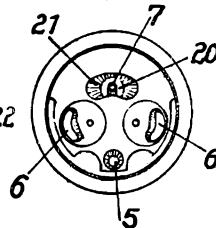


Fig. 15

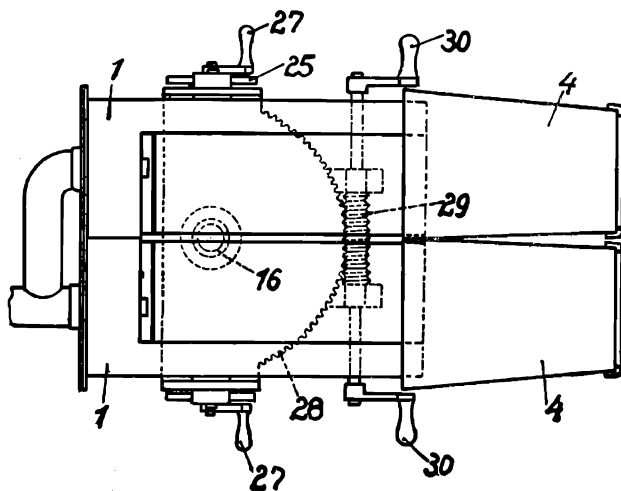


Fig. 17.

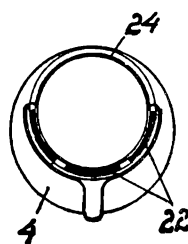


Fig. 18

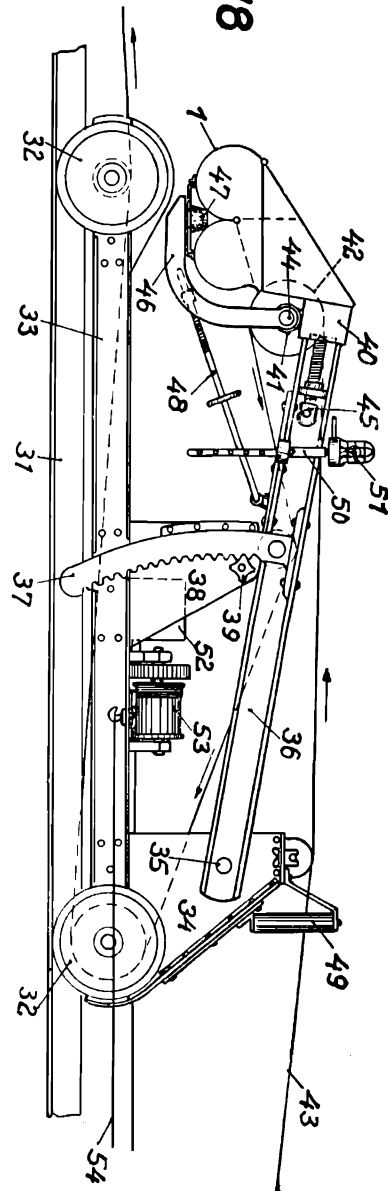


Fig. 19.

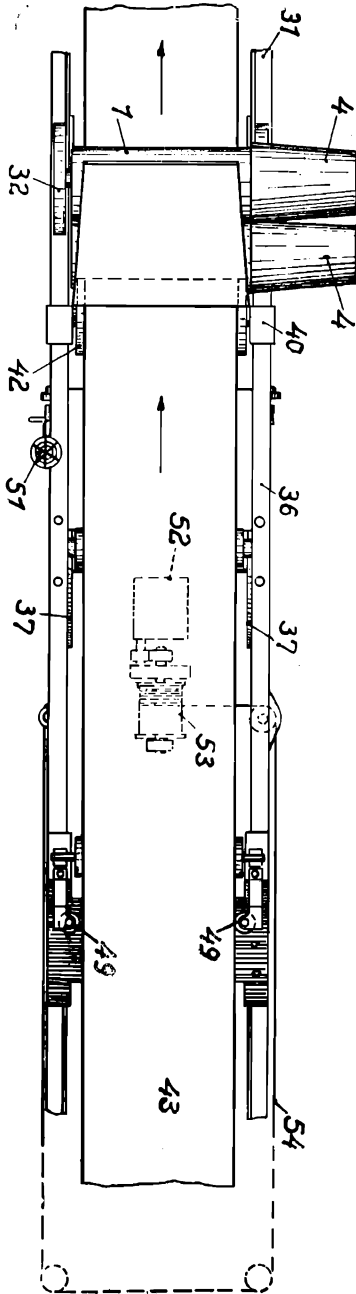


Fig.20.

