

10 lutego 1930 r.

A01c 1/08

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 11246.

Kl. 45 b ✓

1/08

Gottfried Neuhaus
(Eberswalde, Niemcy).

**Samoczynnie regulujące się urządzenie do zasilania środkiem trawiącym maszyny
do wytrawiania nasion oraz sposób jego nastawiania.**

Zgłoszono 5 listopada 1928 r.

Udzielono 8 listopada 1929 r.

Pierwszeństwo: 23 sierpnia 1928 r. dla zastrz. I — 9; 10 października 1928 r. dla zastrz. 10 i 11 (Niemcy).

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi samoczynnie regulujące się urządzenie do zasilania środkiem trawiącym maszyny do wytrawiania nasion. Wytrawianie nasion w bębnach zapomocą określonej ilości środka trawiącego jest znane. Ilość doprowadzanego środka trawiącego jest zwykle bardzo mała w stosunku do ilości zboża przerabianego, przyczem ilość ta po ustaleniu jej zgóry nie ulega zmianie w maszynach znanych, jeżeli natomiast ilość doprowadzanego zboża zmieni się, to stosunek ilości środka trawiącego do ilości zboża ulega znacznej zmianie, przyczem przy wzroście ilości doprowadzanego zboża jego

wytrawienie staje się niedostateczne. Jeżeli zaś ilość doprowadzanego zboża zmniejszy się, to zachodzi potrzeba usuwania nadmiaru środka trawiącego, aby uniknąć nadmiernego nasycenia zboża środkiem, który w tym przypadku może działać trująco.

Ręczna regulacja dopływu środka trawiącego jest wprawdzie możliwa, lecz wymaga stałego nadzoru i dokładnego ustalania ilości zboża, dopływającego w każdej chwili, co praktycznie jest zwykle niemożliwe, przyczem regulacja taka wymaga wielkiej staranności i zręczności.

Wynalazek niniejszy usuwa wymienio-

ne niedogodności w ten sposób, że zboże, dopływające do maszyny, reguluje samoczynnie dopływ środka trawiącego, wskutek czego pożądane natężenie wytrawiania nie ulega zmianie.

Urządzenie według wynalazku może być wykonane np. tak, że w leju, doprowadzającym zboże, zostaje umieszczona kłapa, której położenie zależy od ilości dopływającego zboża. Ruch tej kłapy przenosi się na suwak, który reguluje dopływ środka trawiącego. Należy wyraźnie podkreślić, że wzmiankowane powyżej wykonanie jest tylko jednym z wielu możliwych rozwiązań, które obejmuje wynalazek niniejszy.

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi samoczynna regulacja dopływu środka trawiącego w zależności od ilości doprowadzanego zboża, które oddziaływa na części urządzenia, regulujące dopływ środka trawiącego. Jak już wspomniano powyżej, urządzenie to umożliwia zachowanie stałego stosunku ilości środka trawiącego do zmiennej ilości zboża, przy czym regulacja ta odbywa się samoczynnie. Na początku procesu trzeba jednak ustalić pewien pożądany stosunek ilości środka trawiącego do ilości zboża.

Regulacja wstępna jest niezbędna, ponieważ szybkość, z którą zboże przechodzi przez lej wysypy maszyny, może ulegać znacznym wahaniom, np. wskutek zmiennej wilgotności zboża.

W celu uregulowania ilości doprowadzanego środka trawiącego na początku procesu, wprowadza się do maszyny w myśl niniejszego wynalazku np. 1 korzec zboża, a jednocześnie wstrzymuje się dopływ tej ilości środka trawiącego (proszku), która przy normalnej pracy zostałaby doprowadzona również do maszyny i zmieszana ze zbożem. Przytrzymaną ilość środka trawiącego waży się w celu bezpośredniego stwierdzenia, czy ilość ta odpowiada

ilości doprowadzonego zboża. W razie potrzeby reguluje się urządzenie, doprowadzające środek trawiący, w ten sposób, aby uzyskać pożądany stosunek ilościowy środka trawiącego i zboża.

Do pobrania środka trawiącego może służyć skrzynka, którą wsuwa się do przewodu, przez który środek trawiący wstępuje do maszyny.

Przedmiot wynalazku przedstawiono na rysunku w zastosowaniu np. do wytrawiar-ki suchej.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny wytrawiar-ki, składającej się z leju wysypowego, zbiornika środka trawiącego i bębna mieszalnikowego; fig. 2 — w większej skali zbiornik środka trawiącego; fig. 3 — w tejże skali podłużny przekrój wzdłuż linii A—B fig. 2, przy czym suwaki są zamknięte; fig. 4 — suwaki z ich częściami napędowymi, przy czym suwaki te są nieco otwarte; fig. 5 — perspektywicznie dno zbiornika środka trawiącego, zaopatrzone w szczelinę przelotową; fig. 6 — perspektywicznie górny suwak pomocniczy; fig. 7 — perspektywicznie główny suwak; fig. 8 — w widoku z boku, a fig. 9 — w widoku z góry części urządzenia do nastawiania i regulowania ilości środka trawiącego; fig. 10 — schematycznie przekrój podłużny odmiennie wykonanego zbiornika środka trawiącego, zaopatrzonego w otwór, przez który wsuwa się naczynie do pobrania środka trawiącego; fig. 11 — również schematycznie tenże zbiornik środka trawiącego w przekroju podłużnym, lecz łącznie z urządzeniem do pobrania środka trawiącego.

W ramie 1 maszyny jest umieszczony bęben 2, obracający się na krążkach 3 i zaopatrzone w znane miesza-
dło i przenośnik ślimakowy. Na tylnym końcu bębna 2 znajduje się wylot 4 z nasadą rurową 5. Bęben jest wprawiany w ruch obrotowy za pomocą kół stożkowych 6, 6', połączonych w odpowiedni sposób z silnikiem. Na ścia-

nie czołowej 7 bębna 2 znajduje się nasada rurowa 8 leju wyspowego 9, do którego wysypuje się zboże, podczas gdy środek trawiący przedostaje się do nasady rurowej 8 ze zbiornika 11 przez szyb 10 po przejściu blachy prowadniczej 12.

W myśl wynalazku niniejszego w leju wyspowym 9 pod zbiornikiem 11 znajduje się kłapa 13, która pod naciskiem dopływającego zboża obraca się na osi 15 wbrew działaniu przeciwwagi 14, przyczem odchylenie kłapy jest tem większe, im więcej zboże dopływa. Kłapa 13 obraca osadzoną na tejże osi 15 dźwignię 16 i pociąga drążek 17, do którego jest przymocowana płyta 18 (fig. 8 i 9).

Zbiornik 11 środka trawiącego posiada dno 19, zaopatrzone w szczelinę 20 (fig. 2, 3 i 5), ponad którą obraca się ramię 21, osadzone na wałku 23 i zakończone skórzanym palcem 22, który za każdym obrotem wałka 23 strąca pewną ilość środka trawiącego do szczeliny 20. Wałek 23 jest obracany stale zapomocą kółka łańcuchowego 24. Łopatkki mieszadła 25 (fig. 3) służą do rozluźniania środka trawiącego.

Pod dnem 19 znajduje się suwak pomocniczy 27 (fig. 2, 3, 4, 6) i suwak główny 28 (fig. 2, 3, 4, 7), przesuujące się w kierunku podłużnym w prowadnicach 26. Suwak 28 jest połączony z drążkiem 29, przesuującym się w nasadzie 30. Drążek 29 kończy się widełkami 31, w których jest osadzony krążek 32, opierający się na tarczy nieokrągłej 33, napędzanej w odpowiedni sposób. Tarcza 33 przesuwa za każdym obrotem suwak 28, wbrew działaniu sprężyny 34, przyczem wielkość tego przesuwu a (fig. 4) jest obliczona tak, że szczelina 35 suwaka 28 odsłania szczelinę 20 w dnie 19 na całej jej długości.

Na końcu suwaka głównego 28 znajduje się wspornik 36, w którym jest osadzona śruba nastawna 37, służąca do regulowania

napięcia sprężyny 38, której koniec jest przymocowany do ramy 39, przez którą przechodzi drążek 29 suwaka głównego 28.

Rama 39 jest połączona z suwakiem pomocniczym 27 (fig. 6) tak, że tarcza 33, przesuując suwak główny, przesuwa również suwak pomocniczy, aż ten ostatni nie zatrzyma się na zatrzymie, opisanym poniżej.

Jeżeli suwak pomocniczy 27 porusza się łącznie z suwakiem głównym, to jego szczelina 40 pokrywa się ze szczeliną 35 suwaka głównego. Gdy zaś sworzeń 41 suwaka 27 uderzy w listwę 42, to suwak pomocniczy 27 zatrzymuje się, nie biorąc udziału w dalszym ruchu suwaka głównego, i przykrywa szczelinę 35 tego ostatniego mniej lub więcej, regulując w ten sposób roboczą długość szczeliny b (fig. 4). Czop 27a suwaka 27 przesuwa się przytem w szczelinie 20 dna 19 tak, że ruch suwaka 27 względem dna 19 jest ograniczony.

Listwa 42 jest osadzona obrotowo na czopie 43 tak, że wskazówkę 44 można ustawiać na skali 45. Po ustawieniu listwy 42 odpowiednio do żądanej ilości środka trawiącego ustala się jej położenie zapomocą śruby dociskowej 46. Czop 43 listwy 42 jest osadzony w płycie 47, wyposażonej w podziałkę i dającej się odpowiednio ustawiać na wspomnianej już płycie 18. Do ustawiania płyty 47 w odpowiednim położeniu względem płyty 18 służą śruby 49, 49', osadzone w szczelinach 48, 48'. Nastawienie płyty 47 względem płyty 18 odczytuje się na skali 50, przyczem nastawienie to umożliwia dostosowanie ilości środka trawiącego do rodzaju zboża, podczas gdy nastawianie listwy 42 na skali 45 dokonywa się zależnie od koncentracji proszku trawiącego. Zbiornik środka trawiącego 11 jest zaopatrzonej w otwór 51 (fig. 10), który jest zwykle zamknięty zapomocą szczelnej pokrywy 52. Przez ten otwór można wsunąć do wnętrza zbiornika 11 skrzynkę

53 i umieścić ją na ścianach zwężającego się dolnego końca 11a zbiornika. Zamiast zwężenia ścianek można oczywiście zastosować inne środki do podtrzymywania skrzynki.

Opisane urządzenie działa w sposób następujący: przy rozpoczynaniu pracy otwiera się pokrywę 52 i wstawia się skrzynkę 6 do wnętrza zbiornika 11, poczem wprowadza się do maszyny np 1 korzec zboża i ramię 21 przesuwa środek trawiający przez szczelinę 20 w dnie 19 zbiornika 11. Środek trawiający nie miesza się jednak ze zbożem, lecz wpada do skrzynki 53. Gdy cała ilość odważonego poprzednio zboża została wprowadzona do wytrawiarzki, to wtedy wyjmuje się skrzynkę 53 i waży znajdujący się w niej środek trawiający. Wyznaczywszy w ten sposób stosunek ilościowy środka wytrawiającego i zboża ustawia się odpowiednio płytę 47 względem płyty 18 i reguluje się położenie listwy 42 na skali 45. Następnie wyjmuje się skrzynkę 53 ze zbiornika 11, poczem praca maszyny odbywa się już normalnie, przyczem położenie punktu x (fig. 9), w który uderza sworzeń 41 przy każdym skoku suwaków 27, 28, zależy od nastawienia płyt 18, 47. Ponieważ płyty te nastawia kłapa 13 za pośrednictwem drążków 16, 17, a położenie kłapy 13 zależy od ilości dopływającego zboża, to ilość reguluje położenie listwy 42 i, pośrednio, ruch suwaka pomocniczego 27, wskutek czego zmienia się również prześwit szczeliny, przepuszczającej środek trawiający. Gdy kłapa 13 jest zamknięta, to szczelina 20 jest zupełnie zasłonięta i odkrywa się stopniowo w miarę otwierania się kłapy 13. Ponieważ stopień otwarcia szczeliny 20 przez suwak pomocniczy 27 zależy od tego, w którym miejscu sworzeń 41 uderza w listwę 42, to ilość dopływającego środka trawiającego zależy, oczywiście, od ustawienia listwy 42 na skali 45, od nastawienia płyty 47 względem płyty 18 według skali

50, oraz od nastawienia płyty 47 przez strumień zboża.

Dokładność regulacji jest znacznie większa od dokładności regulacji ręcznej, uskuteczniejszej nawet przez wprawne robotnika, wobec czego urządzenie według wynalazku zapewnia całkowicie równomierne wytrawianie zboża, a nie wymaga stałej obsługi maszyny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie zasilające środkiem trawiającym maszyny do wytrawiania, znamienne tem, że posiada narząd, uruchomiany zapomocą doprowadzanego do maszyny zboża, np. kłapę, regulującą ilość dodawanego środka trawiającego zależnie od położenia, zajmowanego przez nią pod działaniem zboża, wstępującego do maszyny.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że obrotowa kłapa (13), znajdująca się w leju wyspowym (9) do zboża, jest połączona z suwakiem (27), który zmienia prześwit otworu przelotowego (20) w zależności od położenia kłapy (13), czyli ilości zboża, wprowadzanego do maszyny do wytrawiania.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że suwak (27) jest sprzężony z suwakiem głównym (28), wobec czego bierze udział jako suwak pomocniczy w ruchu suwaka głównego (28) tak długo, aż jego sworzeń (41) nie uderzy w listwę (42), wskutek czego suwak pomocniczy (27) zatrzymuje się i zasłania częściowo lub całkowicie otwór przelotowy (20), przez który przechodzi środek trawiający.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że suwak pomocniczy (27) jest połączony z suwakiem głównym (28) zapomocą sprężyny (38), której jeden koniec jest przymocowany do wspornika (36) suwaka głównego (28), a drugi do ramy

(39) suwaka pomocniczego (27) tak, iż pomimo poruszania się suwaka pomocniczego wraz z głównym, względny ruch obu suwaków (27, 28) jest również możliwy.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że suwak główny (28) jest sprzężony z tarczą nieokrągłą (33) i sprzężoną (34) tak, iż jest wprowadzany w ruch zwrotny i otwiera okresowo otwór wylotowy (20) zbiornika (11) środka trawiącego.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że listwa (42), o którą uderza sworzeń (41), jest osadzona obrotowo, wobec czego ustawienie jej można dowolnie zmieniać.

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 3 i 6, znamienne tem, że listwa (42) jest osadzona na płycie (47).

8. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tem, że płyta (47) jest umocowana na płycie (18) przesuwnie, wobec czego, zmieniając położenie płyty z podziałką (47) względem płyty podstawowej (18), można przesuwać listwę (42) w kierunku podłużnym.

9. Urządzenie według zastrz. 1 — 8, znamienne tem, że płyty (47, 18) są połączone z klapą (13) za pośrednictwem drąż-

ków (16, 17) tak, iż położenie punktu (x), w który uderza sworzeń (41), zależy od ustawienia listwy (42) i od ilości dopływającego zboża.

10. Sposób nastawiania urządzenia zasilającego środkiem trawiącym według zastrz. 1, znamienne tem, że do maszyny wprowadza się pewną ilość zboża, zbierając równocześnie dopływający proszek trawiący do skrzynki (53), wsuwanej do szybu, przez który przechodzi proszek trawiący, tak, że proszek trawiący nie może się stykać ze zbożem, poczem określa się ilość zebranego proszku trawiącego zapomocą ważenia.

11. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 10, znamienne tem, że w dolnej części zbiornika (11) środka trawiącego znajduje się otwór (51), który w czasie normalnej pracy jest zamknięty pokrywą (52), natomiast w czasie wstępnego regulowania ilości doprowadzanego środka trawiącego umożliwia włożenie skrzynki (53) do wnętrza zbiornika (11).

Gottfried Neuhaus.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

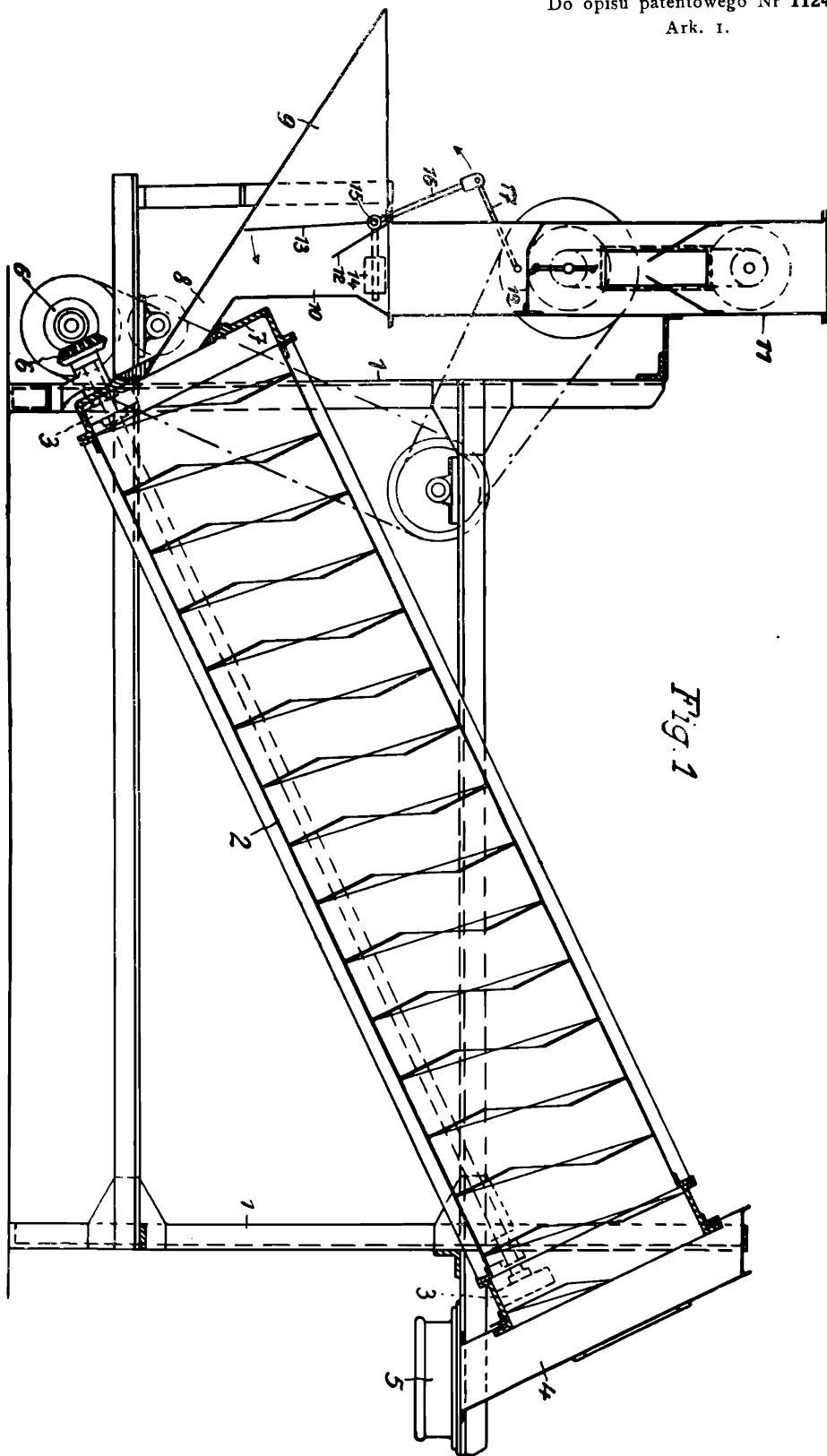


Fig. 1

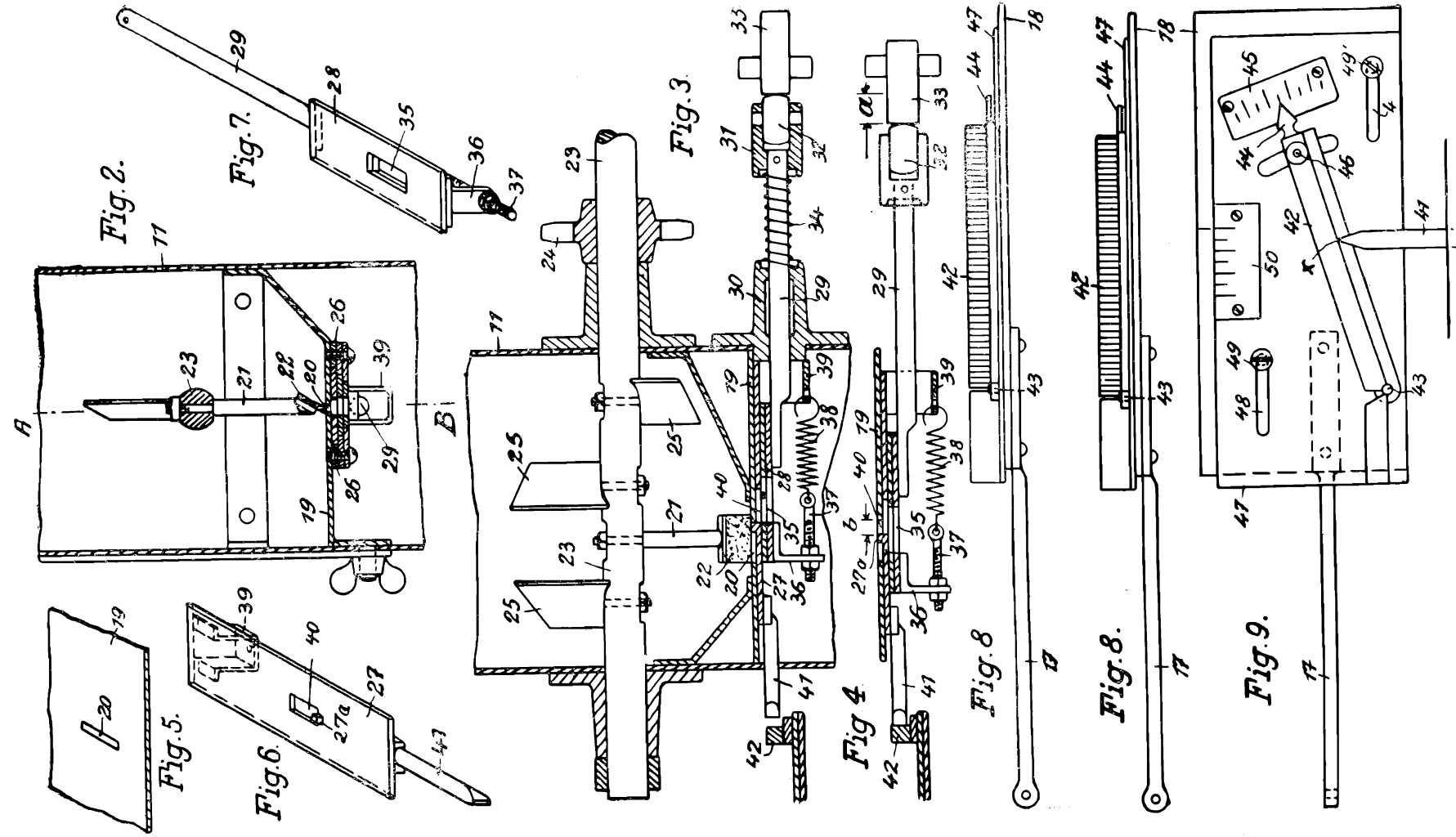


Fig. 10.

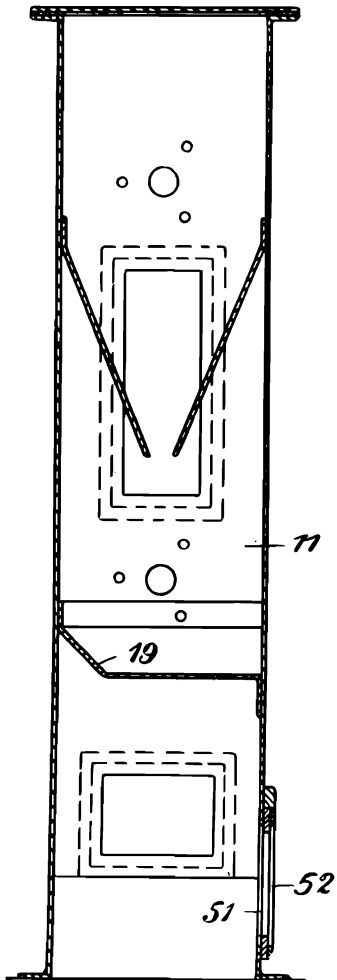


Fig. 11.

