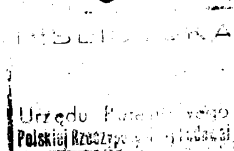


24 lutego 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



F23k 3/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4943.

Kl. 24 h 1.

Antonin Pastrňák
(Velké Kunčice, Czechosłowacja).

Urządzenie do doprowadzania paliwa do palenisk.

Patent dodatkowy do patentu Nr 4942.

Zgłoszono 22 maja 1924 r.

Udzielono 17 maja 1926 r.

Pierwszeństwo: 30 listopada 1923 r. (Czechosłowacja).

Najdłuższy czas trwania patentu do 17 maja 1941 r.

Niniejsze urządzenie przedstawia ulepszenie urządzenia do doprowadzania paliwa do palenisk według patentu Nr 4942.

Istotę tego wynalazku stanowi to, że paliwo nie sypie się, jak dotąd, na przednią płytę rusztową, lecz w pobliżu przewodu ogniowego, skąd zapomocą skrzydeł wyrównuje się je i przesuwają ku czołowej ścianie kotła. Dalsze ulepszenie polega na specjalnem wykonaniu zbiornika, z którego paliwo dostaje się na ruszty, oraz zastosowaniu walca z ostrzami, który, tocząc się po paliwie, porusza wytwarzający się żużel.

Wysokość odchylenia skrzydeł można regulować w celu umożliwienia zmiany grubości warstwy paliwa. Wzruszony żużel i

popiół wpadają do wspólnej komory żużlowej, której dno zaopatrzone jest w kłapę rusztową, przez co niespalone części paliwa palą się w dalszym ciągu i właściwe palenisko podsycają. Zapomocą specjalnego przyrządu napędowego można częstość nasypywania paliwa w pewnym czasie zmienić.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku, mianowicie fig. 1 przedstawia przekrój podłużny paleniska fig. 2 — widok z góry, fig. 3 — widok z przodu przyrządu napędowego przy usuniętej okrywie; fig. 4 i 5 — szczegóły do fig. 3, przyczem fig. 5 wykonana jest w większej podziałce. Fig. 6 przedstawia przekrój po-

przekrój *a — b* fig. 1, a fig. 7 — przekrój poprzeczny *c — d* fig. 1.

Niniejsze urządzenie do zasilania paleniska przedstawione jest w zastosowaniu do kotła z rurą płomienną, może być jednak również użyte do każdego innego systemu kotła. W rurze płomiennej *1* znajdują się zwyczajne rusztowiny, płyta i przywał ogniowy.

Na wolnym końcu tylnym ramy *8*, w której ułożone są skrzydła *11* w znany sposób znajduje się wywracalny zbiornik *28* osadzony w ramie *8* zapomocą czopa *29*. Rusztowiny *12* umieszczone po obydwu stronach ramy i poruszając skrzydła *11*, poruszają jako korby zbiornik *28* i obracają go równocześnie ze skrzydłami *11*. Zbiornik *28* połączony jest również ze skrzydłem *30* dającym się przesuwac w pionowych wycięciach, które przy całkowicie wysuniętej ramie, leży na tylnej płycie paleniska tuż za progiem i rozsypane paliwo z tej płyty całkowicie zgarnia.

Powyżej zbiornika *28* znajduje się na ramie *8* cparta na podporach *31* kratowa ściana poprzeczna *32*, która zapobiega wyrzucaniu paliwa poza przewał ogniowy *27*. Dalej zbiornik *28* po przeciwnej stronie przewału ogniowego posiada wałki *33*. Poniżej zbiornika *28* umieszczony jest zapomocą łubków łożyskowych *34* na ramie *8* walec z ostrzami *35*, który ma na celu odpowiednio rozgarniać i przesuwac paliwo, oraz ewentualnie znajdujący się żużel rozluźniać. Oś tego walca *35* wystaje z obydwóch stron i nasadzone są na nią krażki *36*, służące do prowadzenia całej ramy *8*.

W przednim skrzydle *11* przewidziany jest walec prowadniczy *37*, który mieści się na przedniej płycie paleniska *3* i wytacza z paleniska ramę *8* na szynę *38* wygiętą w stopnie *92*, *93*, *94*, przez co to przednie skrzydła a także zapomocą ścięgna *12* także wszystkie dalsze skrzydła *11* wraz ze zbiornikiem *28* równocześnie stopniowo podnoszone są w górę (kierunek strzałki *1*).

Środkową część *93* stopni można ustawiać zapomocą śruby *39* w kierunku pionowym w celu regulowania grubości warstwy paliwa. Na przedniej ścianie czołowej ramy *8* przewidziano również rolki *26*, zapomocą których całe urządzenie ramowe można przesuwac naprzód i w tył po szynach *40*.

Na przedniej ścianie czołowej ramy znajdują się haki *41*, które zawiesza się na jeden z poprzecznych prętów *42*, łączących ścięgna *12*. Zawieszenie nastąpi wówczas, gdy ścięgna *12* wskutek obrotu skrzydeł *11* przesuną się w kierunku strzałki *11*, tak, że hak *41* skutkiem własnego ciężaru zapada na poprzeczkę *42* i przytrzymuje w tem położeniu ścięgno *12*. Haki *41* posiadają wystający w górę nos *43*, który uderzając w rolkę *44* podnosi poprzeczkę *42*, a przez to zwalnia ścięgno *12*.

Przednia ściana czołowa ramy *8* jest zapomocą odpowiednich kleszczy przymocowana do łańcucha *46* owijającego się na dwóch sztywno umocowanych kołach *47*. Na walcu dalszym koła łańcuchowego *47* znajduje się koło ślimakowe *48* zaczepiające przenośnik ślimakowy *49*. Na przednim końcu wału ślimakowego znajduje się koło stożkowe *50* pomiędzy dwoma dalszemi kołami stożkowemi *51* i *52*. Te dwa koła stożkowe *51*, *52* są osadzone na właściwym wale napędym *53* wolno, względnie wolno — obracalnie i posiadają naprzeciw siebie leżące odpowiednie szpony *54*, *55*.

Pomiędzy temi dwoma kołami stożkowemi *51*, *52* osadzona jest na wale *53* na wpust i wpustkę tulejka *56* przesuwana i obrotna na wale. Na jednym końcu wału napędnego *53* znajduje się koło pasowe pełne i luźne służące do napędu całego urządzenia. Tulejka *56* posiada w środku rowek pierścieniowy, w który zaczepia trzpień *58*. Trzpień ten umocowany jest na ramieniu *59* umieszczonym na wale *60*. Na tymże wale *60* umieszczona jest dwuramienna dźwignia *61*, którą trzpień *58* drugim końcem zaczepia w podłużne oczko *62*. Na swoim

górnym końcu ta dwuramienna dźwignia 61 posiada sanie 63, w których może się posuwać przeciwwaga 64 w jedną i drugą stronę. Dolne ramie dźwigni 61 zaczepia widełki 65 zapomocą ścięgna 66 przyczem widełki skracają górne ramie dźwigni 61 w jedną lub drugą stronę, pociągając za sobą trzpień 58, i sprzęgają tulejkę 56 z kołem stożkowym 51 lub 52, tak, że koło stożkowe 50 jest napędzane w jedną stronę kołem stożkowym 51, lub też w przeciwną kołem stożkowym 52. Ruch ten przenosi się wprost na ślimacznicę 49, która wprawia w ruch koło ślimakowe 48. Koło łańcuchowe 47 będzie się zatem kręcić w jedną lub drugą stronę, zależnie od tego, które z dwóch kół stożkowych 51 czy 52 jest sprzęgnięte i czy połączona z łańcuchem 46 rama 8 ma być do paleniska wsunięta lub też z niego wysunięta. Ten ruch naprzód i wstecz następuje samoczynnie, wskutek uderzenia ramy 8 na umocowane na ścięgnię 66 nosy 67, 68 mianowicie w ten sposób, że gdy zewnętrzna ściana czołowa ramy uderzy w nos 68, pociąga nieco ścięgno 12, obraca dźwignię 66 i sprzęga napęd łańcuchowy dla przeciwnego kierunku ruchu.

W chwili, gdy rama 8 uderza o nos 67, pociąga go przy tym ruchu również nieco wtył i wyłącza napęd stożkowy, tak, że rama pozostaje w tem wysuniętym położeniu. Sprzęgnięcie napędu łańcuchowego w celu wsunięcia ramy, następuje przez osobne również samoczynne urządzenie, składające się z koła zapadkowego 69 z zapadką 70, która połączona jest z ramieniem 71 i ze ścięgnem 72. Koło zapadkowe 69 posiada prócz zwykłych zębów dwa większe zęby 96.

Ściągno 72 połączone jest mimośrodowo przegubowo z tarczą 73, którą porusza przewidziana na wale napędnym 53 ślimacznica 74 i koło ślimakowe 75. Przez ruch naprzód i wsteczny ścięgna 72 zapadka 70 sprzęga się z kołem zapadkowym, rozsprzęga i wprawia je w obrót. Na osi ko-

ła zapadkowego przewidziano częściowo kolistą tarczę 76, która mocno sprzęgnięta jest z kołem zapadkowym 69 i z niem się obraca. O tę tarczę wspiera się stale górne ramie dźwigni 61.

Jak długo kolista część tarczy 76 dotyka się dźwigni 61, uniemożliwionym jest obrót dźwigni i włączenie sprzęgła, tak, że przez ten czas urządzenie zasilające jest w spoczynku. W chwili jednak gdy przez obrót tarczy 76 spłaszczona część tejże dotknie dźwignię, przeciwwaga wchodzi w grę. Dźwignia 61 zostaje obrócona, co ma ten skutek, że tulejka 56 posuwa się ku kołu 51, następuje sprzęgnięcie tegoż z wałem głównym i poruszanie koła stożkowego 50 wraz z urządzeniem przesuwmem.

Ruch ten trwa tak długo, aż rama 8 uderzy o nos 68 ścięgna 66, przez co widełki 65 obróca dolną część dźwigni 61 i to w ten sposób, że tulejka 56 zwalnia się z koła zębatego 51 i sprzęga się z kołem zębatem 52, tak, że natychmiast następuje ruch wsteczny ramy.

Każde sprzęgnięcie tulejki 56 z kołem zębatem 51 względnie temu odpowiadający obrót koła stożkowego 51, powoduje stale wsunięcie ramy w palenisko, przyczem następuje stale zasilenie rusztu świeżem paliwem w ten sposób, że zbiornik 28, do którego wysypuje się paliwo przez skrzynię 19, na końcu swego ruchu, jak powyżej opisano, wywraca się i paliwo tuż przy progu ogniowym 27 wysypuje. Należy przytem nadmienić, że wszystkie skrzydła 11 jak i zbiornik 28 w górnem względnie w poziomem położeniu pozostają, aż hak 41 nosem swym 43 uderzy w stały wałek 44, i przez to zostaje obrócony w górę, w położenie przedstawione na fig. 1, tak, że uwalnia poprzeczny pręt 42 i ścięgno 12, wskutek czego wszystkie skrzydła 11 a także zbiornik 28 z powodu własnego ciężaru równocześnie opadają w dół.

Po tym wywrocie następuje uderzenie ramy 8 na nosy ścięgien 66, tak, że zapo-

mocą wideł 65 następuje opisane przełączenie i rama zostaje znów z paleniska wysunięta.

Przy tem wysunięciu pociąga naprzód z sobą skrzydło 30 zbiornika 28 nieco z płyty ogniskowej 3 całe wysypane paliwo, tak, że płyta 3' jest zupełnie czysta i gotowa do następnego wysypiania. Skrzydła 11 leżą przytem szczelnie na podkładkach 2 i przy tym wstecznym ruchu czyszczą je i zgarniają ewentualnie przywarty żużel.

W chwili, gdy wałek 37 ostatniego skrzydła 11 przejdzie pierwszą część 92 toru 38, następuje jednoczesny częściowy obrót wszystkich skrzydeł i zbiornika 28, względnie podniesienie tychże z rusztu w górę.

Skrzydła 11 pozostają tak długo w tem podniesionem położeniu, jak długo wałek 37 pozostaje przy swym wstecznym ruchu na poziomej części 93 toru i wyrównywiają leżące na ruszcie paliwo. Ponieważ część tę 38 zapomocą trzpienia można ustawiać w różnych wysokościach, można tedy grubość warstwy paliwa regulować.

Przy dalszym ruchu wałek 37 potoczy się na dalszy ukos 94, przez co wszystkie skrzydła 11 zostają obrócone do najwyższego położenia, w którem paliwa dotykają i pozostają w tem położeniu podczas dalszego wysunięcia ramy 8.

Ponieważ ścięgno 12 przez ten obrót skrzydeł 11 odpowiednio przesunęło się, hak 41 zapada na pręt łączący ścięgna 12 i zatrzymuje ją w tem położeniu wraz ze skrzydłami 11 i zbiornikiem 28.

W chwili, gdy zbiornik swym wałkiem 33 dojdzie do obracalnej kłapy 20 skrzyni 19, obraca ją i napęnia się ona w ten sposób świeżem paliwem. Rama 8 pozostaje w tem położeniu przez pewien czas poza paleniskiem i ma dosyć czasu ostygnąć. Ponieważ pozostaje ona tylko stosunkowo krótki czas w palenisku, więc nie wymaga dłuższego czasu do ostudzenia. Mimo, że rama przy swym ruchu wstecznym uderza

o nos 67 ścięgna 66 i zapomocą widełek 65 zwalnia dźwignię 61, nie może jednak nastąpić sprzęgnięcie w celu wsunięcia ramy 8 z powodu przylegania okrągłej części tarczy 76 do dźwigni.

Sprzęgnięcie takie jest, jak pierwiej wspomniano, tylko wówczas możliwe, gdy płaska część tarczy 76 znajdzie się naprzeciw dźwigni 61 i zezwala na obrót tejże w kierunku koła zębatego 51 i takowe sprzęga.

Aby móc odpowiednio regulować wsuwanie tarczy do paleniska i aby rama ruchy te wykonywała stale w pewnych odstępach czasu, przewidziano na osi koła zapadkowego 66 wycinkowe kulisy 77, które można ręcznie zapomocą ramienia 78 skrecać w różne położenia i w tychże zapomocą zatyczki usztywniać. Górna krawędź kulisy 77 wystaje ponad normalne zęby koła zapadkowego, tak, że zapadka 70 ślizga się po obwodzie kulisy. Większe zęby 96 i 97 wystają ponad krawędź kulisy.

Ponieważ zapadka 70 musi zaczepiać poprzez krawędź kulisy i ma dłuższy okres sprzęgnięcia z kołem zapadkowym 69, można czas sprzęgnięcia odpowiednio skracać przez podniesienie zapadki 70 ponad krawędź kulisy z zęba, o który zaczepiła, tak, że biegnie luźno po obwodzie kulisy. Koło zapadkowe wykonało skutkiem tego mniejszy obrót, niżby to ruchowi zapadki odpowiadało i wskutek tego obrót koła zapadkowego, a więc także nieokrągłej tarczy 76 jest odpowiednio przedłużony tak, że rama 8 dłuższy czas poza paleniskiem pozostaje w spoczynku.

Tylko gdy zapadka 70 zaczepia większy ząb 96, koło zapadkowe 69 wykona bez przerwy odpowiednio większy obrót. Zęby 96 umieszczone są na takich punktach koła, że przy zaczepieniu zapadki 70 o jeden z tych zębów 96 obraca się tarcza 76 swym spłaszczeniem ku dźwigni 61, podczas gdy zaczepienie drugiego zęba 97 powoduje oddalenie spłaszczonej części od dźwigni 61.

Celem tych zębów 96 jest dokładne i pewne ustawienie spłaszczonej części tarczy 76 wobec dźwigni 61, podczas gdy ząb 97 powoduje nagle i szybkie wychylenie dźwigni ze sprężniętego położenia.

Przez odpowiednie ustawianie kulisy można regulować czas przerwy, ruch naprzód i wstecz ramy, przez co reguluje się także wysypywanie paliwa na ruszt.

Koło ślimakowe 75 napędzane ślimacznica 74 wału napędowego 53 połączone jest z kołem łańcuchowym 70 lub t. p. urządzeniem i pędzi je zapomocą łańcucha 80 na napęd zębowy 81. Tym napędem 81 wprawia się w ruch obrotowy wał 83 umieszczony w łożyskach 82. Wał ten połączony jest ze ślimacznica 84 biegnącą pod rusztem 2 mającą za zadanie wyprowadzanie z popielnika spadającego popiołu.

Jak na fig. 6 przedstawiono rura płomienna w swej dolnej części tworzącej popielnik może być wkładkami zwężona, aby umożliwić gruntowne odprowadzenie popiołu przez ślimacznica. Ślimacznica 84 oddzielona jest od paleniska puszką 85 posiadającą boczne otwory.

Popiół zostaje zamknięty w tej puszcze i wypada przez boczne otwory do komory na popiół i żużel 87, której dno zaopatrzone jest w klapę rusztową 88. Prócz tego ta komora 87 jest połączona wprost z przednią częścią paleniska, tak, że wymieciony ostatniem skrzydłem 11 żużel przez kanał 89 również wpada do komory 87. Ponieważ przez ruszt 88 dopływa dostatecznie powietrze do tej komory, to niespalone jeszcze części popiołu i żużla palą się w dalszym ciągu i wywiązujące się gazy spalania dostają się kanałem 89 do właściwego paleniska i ogień podsycają.

Doprowadzenie powietrza do paleniska odbywa się wyłącznie pod rusztem kanałem 95.

Całe urządzenie zasilania ognia, gdy wysunięte jest z paleniska, znajduje się w oprawie, która posiada w celu kontrolowa-

nia ruchu odpowiednie klapy, względnie otwory kontrolne. Cały mechanizm napędny zamknięty jest okrywą 91.

To urządzenie do zasilania ognia zamyka całe palenisko kotła zupełnie od zewnątrz, a ponieważ nigdy niema potrzeby otwierania go, nie może się dostać do paleniska zepsute powietrze tak, że palenie osiągnie bardzo wysoki stopień wydajności.

Prócz tego niepotrzebnem jest obsługiwanie tego paleniska, gdyż wszystkie prace t. j. nasypywanie paliwa, rozdrabnianie i rzcgrzebywanie tegoż, wyrównywanie paliwa na pewną dowolną grubość warstwy, jak i wyrzucanie żużla i popiołu odbywa się zupełnie samoczynnie.

W przedłożonym rysunku przedstawione jest urządzenie zasilania ognia przy kotle o rurze płomiennej z normalnem doprowadzeniem powietrza, można je jednak oczywiście także użyć do innego rodzaju kotła, do paleniska nadmuchowego, przyczem rura wietrzna musi być wprowadzona do popielnika. Oczywiście urządzenie to można użyć także przy korytkowym i t. p. ruszcie. W tym wypadku konstruuje się skrzydła odpowiednio do rusztu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do doprowadzania paliwa do palenisk, według patentu Nr 4 942, znamienne tem, że paliwo wysypuje się na ruszt w pobliżu przewалу paleniska i zapomocą skrzydeł (11) przesuwają się je ku przedniej czołowej ścianie kotła, przyczem następuje wyrównywanie warstwy paliwa.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że wspólne ścięgno (12) łączące skrzydła (11) połączone jest z obracalnym zbiornikiem (28) tak, że tylko razem ze skrzydłami się pochyla i powoduje wysypywanie paliwa.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że obracalny koniec zbior-

nika połączony jest z dalszem skrzydłem (30).

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że w ramie 8 przewidziany jest walec z ostrzami (35), który przy ruchu ramy toczy się po paliwie i rozluźnia je.

5. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tem, że przy ściąganie czołowej kotła leżące skrzydło (11) zaopatrzone jest rolką (37), która przy wyciąganiu ramy (8) z paleniska wyjeżdża na pochyłą jezdnię (38), wskutek czego to skrzydło oraz wszystkie inne skrzydła (11) wraz ze zbiornikiem (28) zapomocą ścięgna (12) obraca w górę.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że tor (38) dla rolki (37) można ustawiać w różnych wysokościach, by móc grubość warstwy paliwa regulować.

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tem, że zgarnięty skrzydłami (11) żużel wpada do popielnika (88), którego dno zaopatrzone jest w klapę rusztową, skutkiem czego niespalone jeszcze części paliwa, palą się w dalszym ciągu i właściwe ognisko podsycają.

8. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tem, że ślimacznica (84) zamknięta jest w puszcze (85) i wydobyty popiół wypada bocznymi otworami (86) puszki (85) do komory żużlowej (87).

9. Urządzenie według zastrz. 1 — 8, znamienne tem, że na przedniej ścianie czo-

łowej ramy (8) znajduje się hak (41), który zezwala na przesunięcie się ścięgna (12) względnie skrzydeł (11) dopiero wówczas, gdy zbiornik (28) zostanie odpowiednio wsunięty.

10. Urządzenie według zastrz. 1 — 9, znamienne tem, że na wale napędnym (53) znajduje się przesuwalna na wpust i wpustkę tulejka (56) sprzęgalna z luzno na wale napędnym (53) obracającymi się kołami stożkowymi (51, 52) odpowiednio do ruchów ramy.

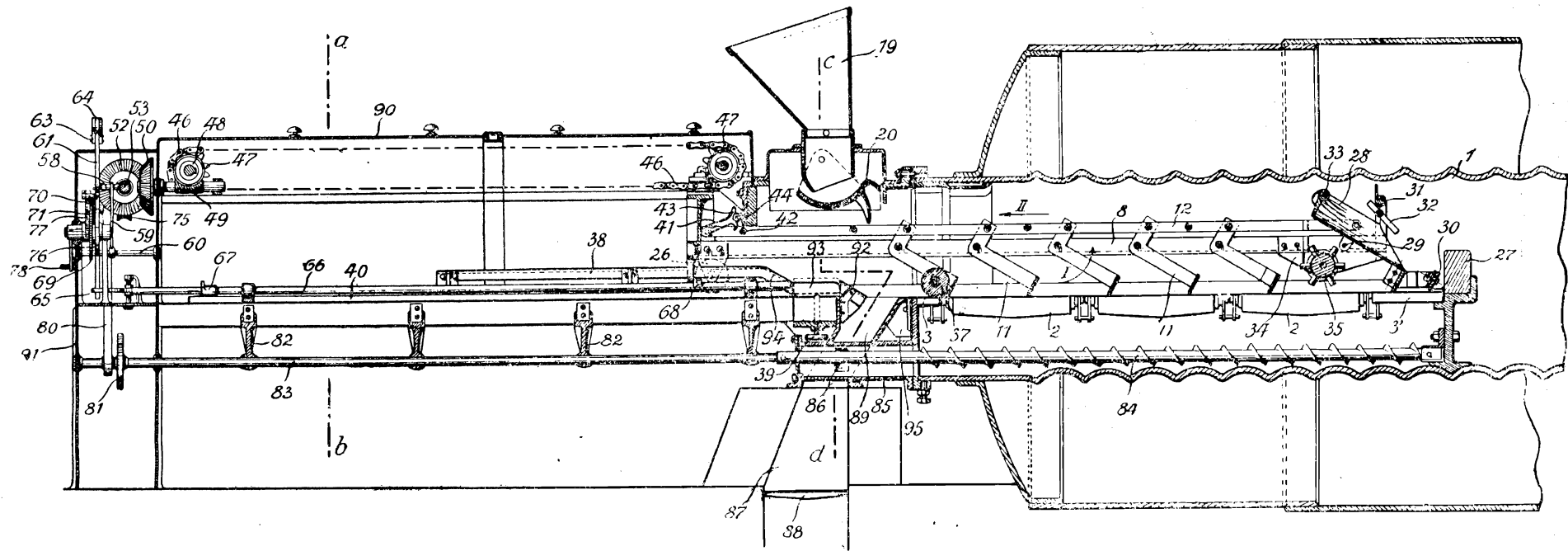
11. Urządzenie według zastrz. 1 — 10, znamienne tem, że obrót dźwigni (61) połączonej z tulejką (56), obciążonej ciężarem i połączonej ze ścięgnem (66) poruszanem ramą (8) powoduje położenie sprzęgnięcia.

12. Urządzenie według zastrz. 1 — 11, znamienne tem, że dźwignia (61) wspiera się o spłaszczoną tarczę (76) obracaną przez urządzenie zapadkowe (68, 70, 71) i powodującą przerywanie sprzęgnięcia.

13. Urządzenie według zastrz. 1 — 10, znamienne tem, że urządzenie zapadkowe zaopatrzone jest nastawialną kulisą (77) regulującą ilość obrotów tarczy (76) a zatem także ruch ramy.

Antonin Pastrňák.
Zastępca: M. Goldwasser,
adwokat.

1.



2.

