

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 1



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 Avgusta 1925

PATENTNI SPIS BR. 3036

ANTOINE FRANCE, INŽINJER, LIÈGE, BELGIJA

Poboljšanje na uređenjima za ispiranje ruda pomoću tečnih struja.

Prijava od 18. februara 1924.

Važi od 1. avgusta 1924.

Ovaj pronalazak odnosi se na poboljšanje kod uređenja za ispiranje ruda a naročito uglja pomoću tečnih struja i to naročito kod uređenja takve vrste, kod koga su dva ili nekoliko aparata-ispirača sa punim nivoom, preko kojih prelaze struje koje se penju čije se izbacivanje kontroliše pomoću oscilujućeg ventila raspoređenja duž nagnutoga hodnika u kome su proizvodi najbolje klasificirani pod dejstvom vodene struje nazvane "horizontalne", i u kome pogodna mehanička sredstva (kao na pr. elevator sa vedrima) odvode, u glavnome na mesto, gde se sirovi proizvodi uvode u pomenuti hodnik, produkti izbačeni jednim ili sa nekoliko poslednjih aparata-ispirača koji zavise od pomenutog hodnika.

Bitna odlika ovoga pronalaska osniva se na principu u rasporedu, u uređenju gore pomenute vrste, aparata-ispirača, koji zavisi od produžavanja hodnika, više mesta za uvođenje sirovih proizvoda u ovaj posljednji, u vezi sa pogodnim mehaničkim sredstvima (kao što je na pr. elevator sa vedrima) za skupljanje u početku toga produženja hodnika proizvoda izbačenih pomoću prvog ili prvih aparata-ispirača smeštenih ispod mesta za uvođenje sirovih proizvoda u hodnik.

Da bi se priroda i preimućstva pronalaska mogla lakše razumeti, pomenuti pronalazak biće ovde opisan opširno pomoću priloženih ilustrovanih nacrtā, u kojima:

Sl. 1 jeste uzdužan izgled koji šematički prestavlja jedan od oblika izvođenja uređenja izvedenog prema pronalasku.

Sl. 2—7 jesu poprečni preseci na različitim mestima uzanog hodnika u ilustrovanom uređenju na sl. 1.

Sl. 8 jeste uzdužan izgled koji šematički predstavlja oblik izmenjenog izvođenja izvedenog uređenja u saglasnosti sa pronalaskom koji je naročito određen za postupanje sa sirovim proizvodima koji sadrže zagrađene deliće, i.

Sl. 9—14 jesu poprečni preseci na različitim mestima uzanog hodnika prikazanog uređenja na sl. 8.

U pomenutim nacrtim, isti odnosni znaci upotrebljeni su da označe iste ili odgovarajuće elemente u oba ilustrovana raspoređa, koji su prikazani samo kao prost primer, i određeni su za postupanje sa ugljom.

U različitim prosecima uzanog hodnika slojevi sastavljeni od različitih kategorija proizvoda predstavljeni su na konvencionalan način ovako:

Dijagonalne crtice ukrštene označavaju čiste škriljce,

vertikalne crtice proste označavaju posredne proizvode ili proizvode koji regulišu, delovi osenčeni tačkama označavaju čist uglj.

horizontalne crtice proste označavaju isprane proizvode, i najzad

horizontalne crtice sa tačkama i crticama označavaju vodu.

Preseci slikama 2, 3, 4, 5, 6 i 7 uzeti su prema linijama 2—2, 3—3, 4—4, 5—5, 6—6 i 7—7 odnosno prema sl. 1 dok su preseci slika 9, 10, 11, 12, 13 i 14 uzeti prema linijama 9—9, 10—10, 11—11, 12—12, 13—13 i 14—14.

Odnoseći se na sl. 1, uređenje sadrži uzan hodnik **a**, malo nagnut prema horizontali, u koji su sirovi proizvodi za postapanje dovedeni je-

dnim levkom za snabdevanje **b**, da bi se tu klasificirali pod dejstvom vodene struje zvane „horizontalne“. Ovaj hodnik, prema ovom pronalasku, produžen je više mesta za dolazak sirovih proizvoda kao što je označeno u sl. Duž uzanog hodnika skraćeno nazvan **a'** rasporedene su sprave-ispirači sa punim nivoom **c**, **d**, svega dva u ovome primeru. Ove sprave-ispirači podeljeni su nagnutim izbušenim pregradnim zidom **e**, tako da u svome donjem delu obrazuju komoru za odvajanje u vezi sa uzanim hodnikom **i** u kome su produkti, koji teže da padnu u nju, podloženi dejstvu penuće struje. Voda određena da proizvodi horizontalnu struju u svome hodniku i penuće struje u aparatima za ispiranje snabdevene pomoću račve **f'** na dovodu vode pod pritiskom **f**, pošto se pomenute struje mogu regulisati pomoću ustava **g** postavljenih na pomenutim računama **f'**. Izbacivanje produkata izvučeni aparatima-ispiračima ostvaruju se pomoću oscilirajućih probušenih ventila **h** u obliku sektora, koji se zgodno pokreću i koji obrazuju pokretno dno za komoru za odvajanje pomenutih uredjenja. Naročito sredstvo konstrukcije, koji se u glavnome sastoje iz vertikalnog zida i koji je povijen svojim gornjim delom ka dnu uskog hodnika i koji može da se pomeri u horizontalan pravac pomoću usvojenog rasporeda za regulisanje **j** kojim se rukuju spolja, prikazane su u obliku izvođenja predviđenog za regulisanje dimenzija komore za odvajanje svakoga ispiraća i prolaza za izbacivanje produkata da bi se oduzeli za vreme otvaranja oscilujućih ventila **h**.

Elevator sa vedrima **h** postavljen je tako, da pribira odvojene produkte poslednjim aparatom-ispiračem **d** koji zavisi od uskog hodnika **a**, i da ih odvede kanalskim sprovodom **l** u začelju rečenoga uskog hodnika **a** od prilike na mestu uvođenja sirovih produkata koji se uvode u njega kroz levak **d**, **b**.

Dopunska sprava-ispirač **m**, istovetne konstrukcije kao sprave **c** i **d**, raspoređena je prema ovom pronalasku na produženom delu **a'** uzanog hodnika iznad mesta za dolazak sirovih proizvoda izručenih kroz levak **b**, u elevator sa vedrima **n**, raspoređen je tako da skuplja, putem kanala **o**, na početku pomenutog produženja **a'** uzanog hodnika, dakle ne samo više mesta za dolaženje sirovih proizvoda izručenih kroz levak **b**, već isto tako i dopunske sprave-ispirača **m**, proizvodi izbačeni kroz prvi **c** od sprave-ispirača, koji je raspoređen niže mesta za uvođenje sirovih proizvoda u uzan hodnik koji su dovedeni kroz ranije pomenuti levak **b**. Najzad, elevator sa vedrima **q** predviđen je da osigura izbacivanje izbačenih proizvoda kroz spravu-ispirač **m**.

Raspored predviđen na sl. 8, koji je naro-

čito određen za postupanje sirovih proizvoda koji sadrže izvesnu proporciju zagrađenih proizvoda, t. j. u kome ugalj i škrljac nalaze sjedinjeni u individualnim delićima, sadrži osim toga spravu ili raspored za obrtno mrvljenje ili lomljenje **r**, koja se pokreće zgodnim sredstvima, i koja je raspoređena u produženom delu **a'** uzanog hodnika između dopunske sprave-ispirača **m** i mesta za uvođenje u pomenuti uzani hodnik sirovih proizvoda dovedenih kroz levak **b**.

Funkcionisanje uredjenja predstavljenog na fig. 1 može u kratko ovako opisati:

Sirovi proizvod izručen je kroz levak **b** u uzan hodnik **a**, gde se povlači i odabira pomoću horizontalne struje vode, tako da na mestu sprave-ispirača **c** (presek sl. 5) proizvod je izdvojen u tri sloja, i to u škrljac na dnu uzanog hodnika, sporedni proizvodi na tome sioju škrljca i najzad sasvim ozgo čist ugalj. Lako je povući ovom spravom **c** količinu materija koja se sastoji potpuno od čistih škrljaca i jednog dela sporednih proizvoda, tako da na mestu ispiraća **d** (koji sastavlja ono što se može nazvati ispirać sa proizvoda za regulisanje), presek uzanog hodnika predstavlja izgled koji pokazuje sl. 6, t. j. ostatak sporednih proizvoda na dnu uzanog hodnika, i čist ugalj ozgo. Na tome mestu, lako je povući pomoću ispiraća **d** ceo ostatak sporednih proizvoda i jedan mali deo čistog uglja, tako da je osigurano dobivanje na unutrašnjem kraju uzanog hodnika **a** (presek sl. 7) samo ugljena potpuno čistog. Ispirać **b** može biti nazvan ispirać sa proizvoda za regulisanje, jer on izbacuje proizvode za regulisanje u tom smislu, što se pomenuti proizvodi ponovo vode kroz elevator **k** kroz hodnik za pranje **a** nešto niže mesta za dolaženje sirovog proizvoda, i, pošto je sastavljen od delića srednje gustine, obrazuje pregradni zid između krajnjih proizvoda kao što pokazuje sl. 5. Što se tiče proizvoda izbačenih kroz spravu-ispirač **c**, ovi proizvodi, sastavljeni od škrljaca i jednog dela posrednih proizvoda, upravo oni koji su najgušći, ponovo se šalju u produžen hodnik za pranje **a'**, više mesta za dolaženje sirovih proizvoda, i dopunske sprave-ispirača **m**, isto tako raspoređene više mesta za dolaženje sirovih proizvoda i koji sačinjava ono što bi se nazvalo ispirać sa čistim škrljcima. Proizvod u uzanom hodniku na mestu toga dopunskog ispiraća **m** (presek sl. 2) ima dva sloja: čiste škrljce na dnu hodnika i proizvode srednje gustine više iste. Lako je pojmiti da je vađenje škrljaca potpuno čistih pomoću ispiraća **m** laka stvar, pošto ima samo dva sloja proizvoda u hodniku na tome mestu. Hodnik **a'** odmah više ranije pomenutog ispiraća **m**, sadrži dakle tako reći jedan sloj posrednih gustih proizvoda (vidi

presek sl. 3). Ovaj sloj, odmah ispod mesta za dolaženje sirovog proizvoda (vidi presek sl. 4) umeće se između krajnjih slojeva sirovog proizvoda i povećava tako, kao što se može videti pregradnog zida sastavljenog od posrednih proizvoda između krajnjih proizvoda, što osigurava izbacivanje kroz spravu-ispirač **c** proizvoda oslobođenog čistog uglja.

Kada ovaj sloj posrednih proizvoda postane suviše debeo, proizvodi manje gustine, dakle najčistiji, koji se nalaze najviše, izbačeni su sa čistim ugljenom dok najgušći proizvodi, dakle koji sadrže najviše pepela koji pada na položene škrljce, izbačeni su sa čistim škrljcima, što predstavlja idealno izdvajanje.

Kada sirovi proizvodi sadrže izvesnu praporciju „zagrađenih“ delića, i pošto je prema tome uređenje tipa pokazanog na sl. 2 primljeno za njihovo postupanje, uređenje za mrvljenje ili lomljenje **r** predviđeno u tome slučaju skida element „ugalj“ od individualnih delića elemenata „škriljac“ koji se tu nalazi sjeđinjen, tako da ispod uređenja za lomljenje, koje je u pitanju, presek uzanog hodnika (vidi sl. 11) ima dva sloja proizvoda: ugalj i škrljac, koji se klasificiraju sa sirovim proizvodom koji dolaze kroz levak **b**. Sl. 9—14 pokazuje izgled preseka hodnika ispiraća na različitim mestima. Ovaj raspored pokazan na sl. 8 ima to preimućstvo, da znatno uprošti uređenje za lomljenje, jer čak u slučaju kad bi zagrejeni delići izbegli izdvajanje za vreme prvog prolaza u uređenju, isti će biti prostim međuprostorom ovog uređenja, skupljeni na tome rasporedu i to dok „premeštanje“ različitih predviđenih elemenata u sagrađenim delićima bude potpuno izvršeno.

Preimućstva rasporeda koji čini predmet ovoga pronalaska može biti u kratko izvedeno ovako:

1. Povećanje dejstva sprave za davanje škrljca raspoređenog više mesta za dolaženje sirovih proizvoda; činjenica klasificiranja po gustinama naročito uspešnih u hodniku za pranje koje proizilazi iz toga, što nepostoje laki proizvodi u tom delu hodnika više mesta za dolaženje sirovih proizvoda: prema tome, dejstvo pranja može biti prošireno do delića koji se na kraju nalaze, dopuštajući tako da se samo jedanput pere proizvod od 0 do 80 mm.

2. Potpuna automatičnost uređenja za pranje, pripremajući za sve varijacije pri dolasku;

i priroda sirovih proizvoda, u pogledu velikih mogućnosti naknade zahvaljujući trima spravama ispiraća;

3. Smanjivanje troškova uređenja, pošto je opisan raspored jednakog dejstva sa dejstvom dvaju potpunih odvojenih uređenja sa dva ispiraća za svako;

4. Smanjivanje potrošnje vode činjenicom što ima samo jedan hodnik ispirać, usled čega isto tako i smanjivanje rupa za ostavu, troškova pumpi, i t. d.

5. Uprošćavanje rasporeda za mrvljenje i sledstveno smanjivanje troškova uređenja i održavanja u slučaju postupanja sa sirovim proizvodima koji sadrže izvesnu količinu zagrađenih.

Naročito treba naglasiti da prolazak nije samo ograničen na primere prikazanog izvođenja, i naročito da levatori sa vedrim predviđenim u prikazanim rasporedima za skupljanje u hodniku izvlačenih proizvoda pomoću sprava-ispiraća, mogu biti zamenjeni svakim drugim zgodnim mehaničkim sredstvima, koji mogu biti upotrebljeni u tome cilju, a naročito pumpama u slučaju kada se sirov proizvod sastoji samo od delića malih dimenzija.

Patentni zahtevi:

1. Poboljšanje na uređenjima za ispiranje ugljena i ruda takve vrste, naznačeno time što ima dve ili više sprava ispiraća sa punim nivoom sa penućom strujom koja se reguliše i sa oscilujućim ventilima, raspoređenim duž nagnutog hodnika u kome su proizvodi klasificirani pod dejstvom vodene struje zvane „horizontalne“, i u kome zgodno mehanička sredstva dovode, naročito na mestu gde se sirovi proizvodi uvode u pomenuti hodnik, proizvode izbačene kroz jedan ili više poslednjih sprava-ispiraća, koja zavisi od produžavanja hodnika više mesta za uvođenje sirovih proizvoda u hodnik u vezi sa zgodnim mehaničkim sredstvima za dovođenje do početka pomenutog produženja hodnika, proizvoda izbačenih kroz prvu ili prve sprave-ispiraće rasporedene ispod mesta za uvođenje sirovog proizvoda u hodnik.

2. Poboljšanje na uređenjima za ispiranje ugljena i ruda, prema zahtevu 1, naznačeno osim toga dodavanjem u hodniku između dopunske sprave ispiraća i mesta za uvođenje sirovih proizvoda, jedne sprave za mrvljenje ili lomljenje za premeštanje zagrađenih proizvoda.

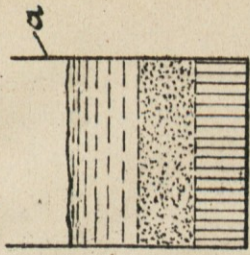


FIG. 6.

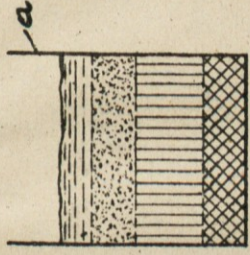


FIG. 5.

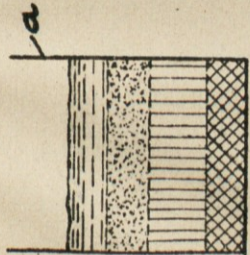


FIG. 4.

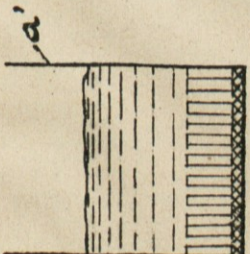


FIG. 3.

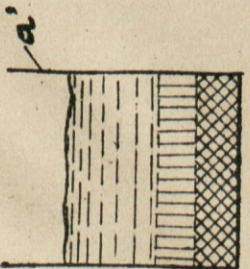


FIG. 2.

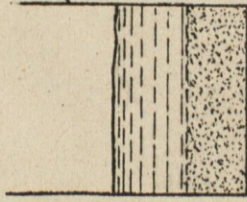


FIG. 7.

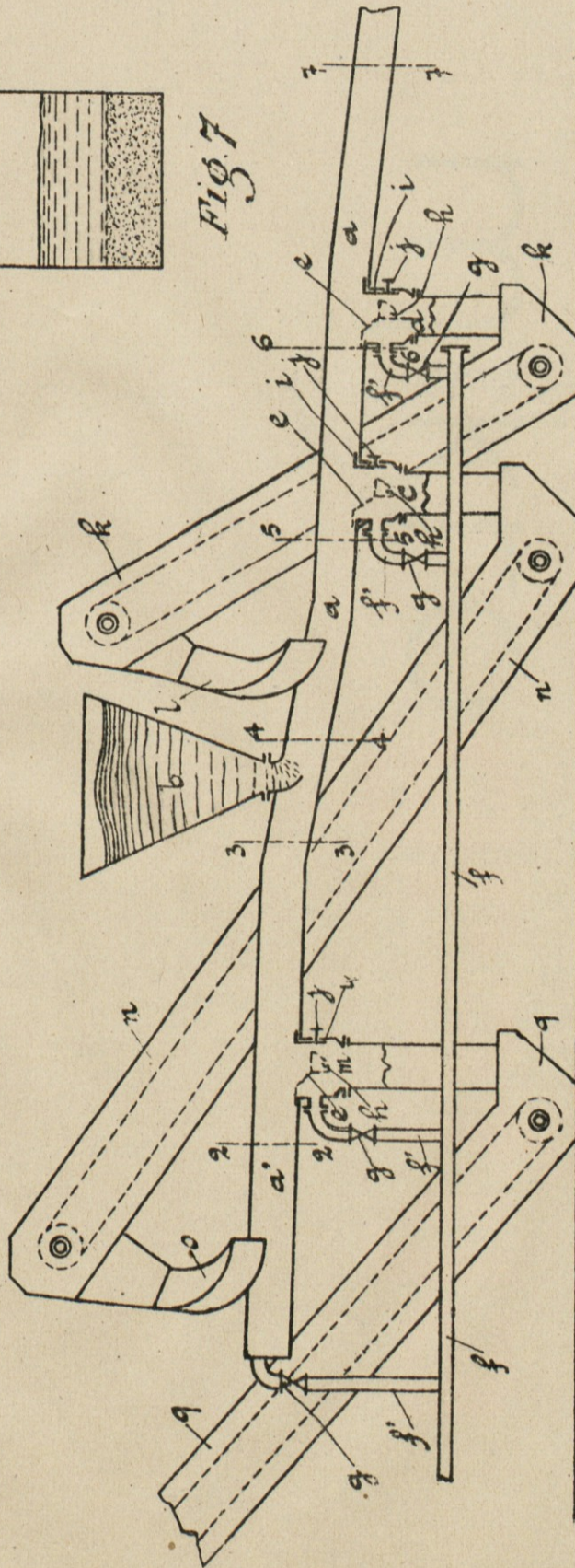


FIG. 1.

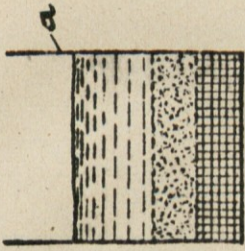


FIG. 9.

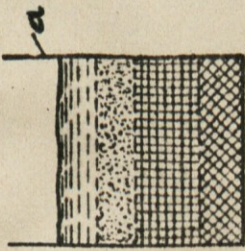


FIG. 10.

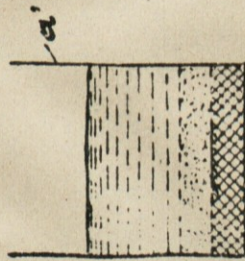


FIG. 11.

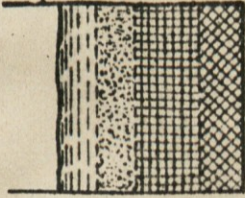


FIG. 12.

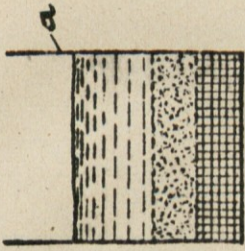


FIG. 13.

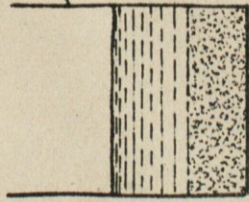


FIG. 14.

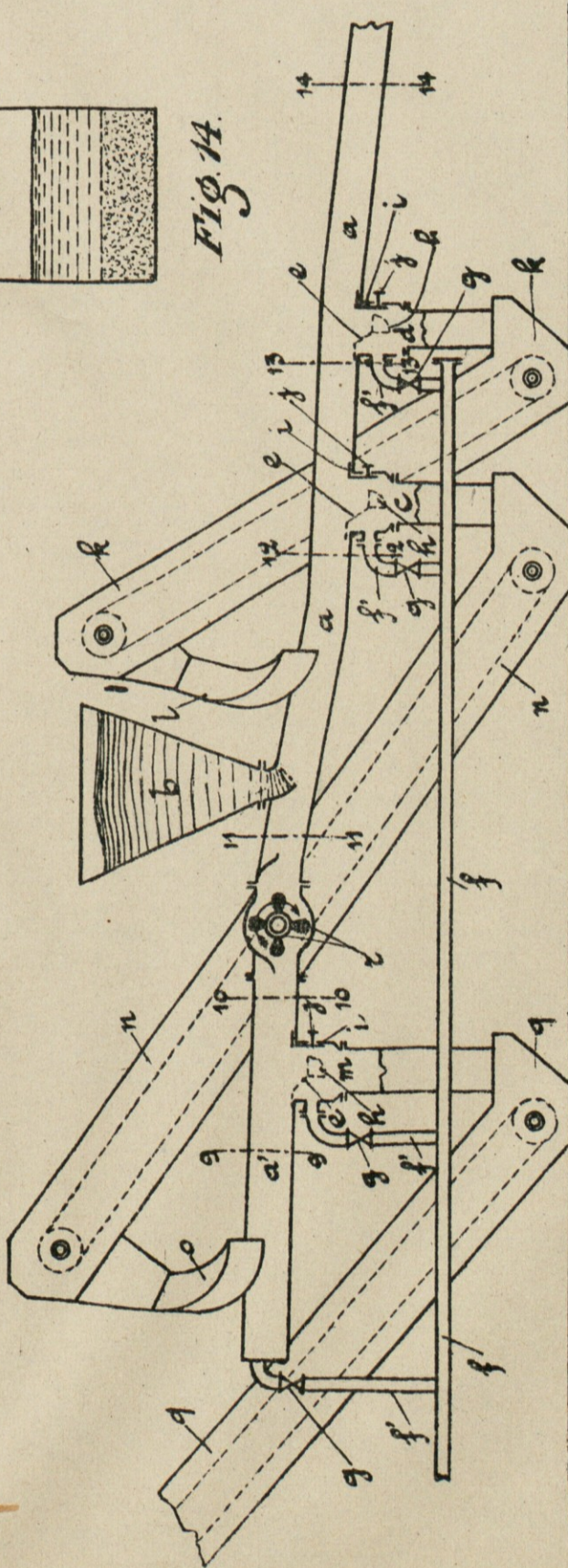


FIG. 8.

