

URZĄD PATENTOWY



B 02 c 13/04

AKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25317.

Kl. 50 c, 8/01.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Młyn bijakowy.

Zgłoszono 8 czerwca 1934 r.

Udzielono 13 sierpnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 9 czerwca 1933 r. dla zastrz. 3, 6, 9, 13—20; 20 października 1933 r. dla zastrz. 4 i 5;
6 marca 1934 r. dla zastrz. 10—12; 9 marca 1934 r. dla zastrz. 1 i 2 (Niemcy).

Rozdrabianie materiału w młynach bijakowych następuje wskutek uderzania tego materiału o bijaki oraz wskutek rozcierania, które uskuteczniają bijaki łącznie z otaczającym je uzbrojeniem komory do mielenia. Wynalazek jest oparty na spostrzeżeniu, że skutek użyteczny rozdrabiania działaniem udarowym jest znacznie większy, niż skutek użyteczny rozdrabiania przez rozcieranie, oraz że w celu zmniejszenia zapotrzebowania energii do napędu młynów bijakowych należy dążyć do odosobnienia działania udarowego i unikania pracy rozcierania.

Według wynalazku niniejszego stosuje się takie wykonanie młyna bijakowego, w którym odstęp między kołem bijakowym a

uzbrojeniem w pobliżu wylotu do materiału rozdrabianego jest najmniejszy i zwiększa się w kierunku obrotu, przy czym rozdrabiany materiał jest wprowadzany do komory mielenia przez środkowy otwór w tej komorze, a koło bijakowe składa się z dwóch bocznych tarcz i jest ukształtowane tak, że na obydwóch tarczach znajdują się bijaki. Jedna z tarcz jest osadzona na wału napędowym, a druga posiada środkowy otwór do wprowadzania materiału, który ma być zmielony.

W młynie według wynalazku cząsteczki materiału, wprowadzane przez otwór środkowy, dostają się w obręb bijaków i zostają rozdrobione wskutek działania udarowego. Wskutek tego, że uzbrojenie nie otacza

ściśle koła bijakowego, lecz stopniowo rozszerza się, unika się rozcierania materiału pomiędzy bijakami a uzbrojeniem i osiąga się to, że cząsteczki materiału są bardzo szybko przenoszone z młyna na mialkie sito. Na tym mialkim sicie odbywa się w znany sposób oddzielanie materiału, gotowego do spalania, od niedostatecznie jeszcze rozdrobionych cząsteczek, które powracają do komory mielenia i jeszcze raz zostają wystawione na działanie udarowe. Kształt koła bijakowego według wynalazku powoduje znaczne spotęgowanie się działania wentylacyjnego; koło bijakowe przetłacza znacznie większe ilości powietrza, które szybciej niż dotychczas usuwają z komory mielenia materiał, opuszczający komorę, wskutek czego jednocześnie unika się pracy rozcierania. Inne istotne zalety tego nowego młyna bijakowego polegają na tym, że bijaki prawie na całej swej szerokości są pokrywane materiałem rozdrabianym, przy czym stosowanie w innych przypadkach wentylatora, który pracuje w pyłe, jest zbędne, gdyż różnica ciśnień, wytwarzana kołem bijakowym, wystarcza do przenoszenia mieszaniny pyłu i powietrza także i do dalszych miejsc zastosowania.

Koło bijakowe jest ukształtowane tak, że obydwie boczne tarcze tego koła są połączone ze sobą poprzeczkami, a bijaki są osadzone przesuwnie przed poprzeczkami i za pomocą urządzeń zabezpieczających są utrzymywane w swym położeniu przed poprzeczkami. Przy tym jest rzeczą ważną, aby ta strona poprzeczek, która jest zwrócona ku osi koła bijakowego, była ukształtowana tak, żeby cząsteczki węgla, przelatujące przez komorę mielenia w kierunku promieniowym, nie mogły się osadzać na poprzeczkach. W tym celu poprzeczki po stronie, zwróconej ku dopływającemu strumieniowi węgla, mogą być ścięte lub tak cienkie, aby osad węgla nie mógł dochodzić do krawędzi bijaków.

Dla ułatwienia zakładania i wyjmowania

bijaków według wynalazku boczne tarcze koła bijakowego posiadają listwy współśrodkowe, które wchodzą w odpowiednie żłobki w bijakach i w ten sposób zamocowują bijaki w kierunku promieniowym. W celu zamocowania bijaków w kierunku stycznym stosuje się połączone z tarczami koła zabezpieczające z blachy, które swymi krawędziami zapobiegają przesuwaniu się bijaków.

Konstrukcja młyna bijakowego według wynalazku jest uwidoczniiona na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój komory mielenia, fig. 2 — w większej skali przekrój podłużny koła bijakowego, fig. 3 wyjaśnia sposób umieszczenia koła bijakowego w komorze do mielenia, fig. 4, 5 i 6 uwidoczniają różne konstrukcje poprzeczek, do których przymocowane są bijaki, fig. 7 przedstawia przekrój poprzeczny młyna, fig. 8 — specjalną konstrukcję koła bijakowego, fig. 9 i 10 uwidoczniają dwa przekroje koła bijakowego, wykonane pod 90° jeden względem drugiego, oraz pochylnię doprowadzającą, fig. 11 i 12 przedstawiają ogólny układ zespołu młynowego, a fig. 13 przedstawia urządzenie do regulowania ilości doprowadzanego materiału.

Jak widać z fig. 1, do osłony 1 młyna wprowadzony jest wał napędowy 3 osadzony w łożyskach 4 i 5. Pomiedzy osłoną 1 a kołem bijakowym, osadzonym na końcu wału 3, znajduje się uzbrojenie 2. Materiał rozdrabiany jest doprowadzany z jednej strony przez kanał 6, który ma ujście do młyna w jego części środkowej.

Koło bijakowe jest według wynalazku ukształtowane tak (fig. 2), że pomiędzy bocznymi tarczami 7 i 8 umocowane są bijaki 9. Przy tym jedna z tarcz (7) jest połączona z wałem 3 na stałe, podczas gdy druga tarcza (8) posiada pośrodku otwór, przez który rozdrabiany materiał przedostaje się do przestrzeni, w której działają bijaki. Dzięki tarczom bocznym unika się tworzenia wirów, przy czym strumień mieszaniny

jest prowadzony tak, że powstaje znaczna różnica ciśnień.

Tarcze boczne 7 i 8 są połączone ze sobą poprzeczkami 10. Poprzeczki te najlepiej jest połączyć z tarczami przez spawanie. Poprzeczki 10 służą nie tylko do połączenia ze sobą tarcz 7 i 8, lecz także do naciskania na bijaki podczas pracy rozdrabiania, ponieważ bijaki są umieszczone pod poprzeczkami. Poprzeczki więc uruchamiają bijaki w kierunku obrotu koła. W celu umocowywania bijaków w kierunku promieniowym tarcze 7, 8 posiadają listwy współśrodkowe 11, które wchodzą w odpowiednie żłobki w bijakach.

Dzięki powyżej opisanej konstrukcji bijaki nie mogą się przesuwac ani w kierunku promieniowym, ani też w kierunku odwrotnym do kierunku obrotu koła bijakowego. Aby zapobiec przesuwaniu się bijaków w kierunku obrotu koła, zwłaszcza podczas postoju lub zwalniania biegu, z każdą tarczą 7, 8 połączone są blachy z wycięciami. Bijaki są umieszczone w wycięciach blach i są tymi blachami przyciskane do poprzeczek 10 łączących te tarcze.

Dla umożliwienia wymiany bijaków 9 blachy lub części tych blach mogą być odłączane od jednej z tarcz bijakowych. Po usunięciu jednej blachy przytrzymującej można wychylić bijaki tak, aby ich żłobki się zwolniły. Wtedy można wyjąć bijaki z koła bijakowego w kierunku promieniowym. Jak widać z fig. 2, blachy przytrzymujące są podzielone na blachy wypełniające 12, które są połączone na stałe z tarczą koła bijakowego, oraz na blachy 13, które przytrzymują bijaki w ich położeniu i w razie potrzeby łatwo mogą być usuwane. Blachy zabezpieczające 13 są rozmieszczone tak, że nakrętka kołpakowa 14, która służy do zamocowania koła bijakowego na wale młyna, przyciska je.

Wystarcza, aby blachy te były w swym położeniu ustalone przez nadanie im odpo-

wiedniego kształtu lub za pomocą np. trzpienia i podczas pracy młyna były dociskane siłą odśrodkową.

Dzięki opisanemu powyżej umocowaniu, bijaki są w prosty sposób niezawodnie utrzymywane w swym położeniu. Najważniejszą zaletą jest to, że dostęp dla dopływu materiału, który ma być regulowany, jest wolny na całej szerokości bijaków.

Z fig. 3 widać, jak wbudowane jest koło bijakowe w osłonie młyna. Nad komorą do mielenia znajduje się przesiewacz 14, w którym odbywa się oddzielanie dostatecznie już rozdrobionych cząstek od ziarn (grysiku). Podczas gdy gotowy do spalania pył odprowadza się do miejsca zużywania go, ziarna są doprowadzane z powrotem do komory mielenia. W celu zwiększenia działania udarowego, a jednocześnie zmniejszenia nieekonomicznej pracy rozcierania, wymagającej dużego nakładu energii, odstęp między płytami uzbrojenia 15, którymi osłona jest wyłożona wzdłuż obwodu, a kołem bijakowym, stopniowo się zwiększa. Przy tym odstęp ten w pobliżu otworu 16, przez który materiał wychodzi, jest najmniejszy i rozszerza się stopniowo w kierunku obrotu, aż do osiągnięcia szerokości otworu wylotowego. W ten sposób utworzony zostaje kanał tłoczny, jaki zwykle jest stosowany w sprężarkach odśrodkowych. Koło bijakowe tłoczy teraz powietrze na całym obwodzie, dzięki czemu rozdrobione cząsteczki materiału bardzo szybko są unoszone z komory mielenia.

Wykonanie młyna bijakowego według wynalazku umożliwia uskutecznianie rozdrabniania za pomocą samego działania udarowego bijaków, wskutek czego unika się nieekonomicznej pracy rozcierania oraz silnego ścierania się stosunkowo drogich płyt uzbrojeniowych.

Praca rozdrabniania za pomocą działania udarowego odbywa się w zasadzie wskutek uderzania cząsteczek materiału o krawędzie bijaków 9, znajdujące się od

wewnętrznej strony; należy więc uważać, aby krawędzie te zawsze były wolne od osadu. Rozdrabnianie jest skuteczniejsze, jeżeli węgiel trafia nie na wytwarzającą się jakby poduszkę węglową, lecz na czysty materiał bijaków (na same bijaki). Wynalazek opiera się na tym, że wymaganie to dotychczas nie było dostatecznie uwzględniane w konstrukcji kół bijakowych.

Fig. 4 uwidocznia w większej skali przekrój poprzeczny umocowania, uwidocznionego w lewej połowie fig. 2 i stosowanego obecnie w podobnych młynach. Bijak 9 jest przytrzymywany za pomocą stosunkowo szerokiej poprzeczki 10. Kierunek przepływu materiału wskazuje zaznaczona strzałka. Ponieważ poprzeczka posiada znaczną szerokość, więc na powierzchni 17 wytwarza się jakby poduszka węglowa 18, która, jak się okazało w pracy, stale się powiększa i zachodzi aż na powierzchnię roboczą 19 bijaka. W ten sposób twarda powierzchnia udarowa zostaje pokryta węglem, przez co działanie rozdrabniające zostaje znacznie osłabione.

W celu uniknięcia tej wady poprzeczkom według wynalazku, które służą do przytrzymywania bijaków, nadaje się taki kształt, aby cząsteczki węgla, przelatujące przez komorę do mielenia w kierunku promieniowym, nie osiadały na poprzeczkach. W ten sposób utrudnia się osiadanie pyłu węglowego na powierzchniach roboczych bijaka.

Fig. 5 i 6 rysunku przedstawiają w większej skali przekroje poprzeczne umocowań bijaków według prawej połowy fig. 2, które są wykonane według wynalazku niniejszego.

Według fig. 5 poprzeczka jest wykonana tak, że ta jej strona, która jest zwrócona ku dopływającemu strumieniowi materiału, jest ścięta skośnie. Poduszka węglowa nie może się tutaj wytworzyć, gdyż cząsteczki węgla padając na poprzeczkę zsuwają się wskutek skośnego ścięcia jej,

przy czym na samej powierzchni udarowej bijaka osad pyłu nie może powstawać.

Fig. 6 uwidocznia umocowanie bijaków, przy którym poprzeczka jest tak cienka, iż osad pyłu na niej nie może się powiększać aż do krawędzi bijaków. Również i w ten sposób unika się niebezpieczeństwa pokrywania się powierzchnią udarowej 19 osadem pyłu węglowego.

Jak widać z fig. 7, materiał, który jest zasysany przez koło bijakowe z leju wlotowego 6, musi przed wejściem do przestrzeni mielenia wykonać ostre odchylenie od swej drogi poprzedniej, przy czym wskutek działania siły odśrodkowej węgiel musi zakreślić większy łuk (linia strumienia 20), a powietrze — mniejszy łuk (linia strumienia 21). Wskutek tego powstaje nierównomierny rozdział powietrza i węgla w strumieniu, opuszczającym koło bijakowe. Wzdłuż ścianki, leżącej po stronie doprowadzania materiału, płynie powietrze, podczas gdy przy przeciwległej ściance znajduje się strumień węgla. Ten nierównomierny rozdział powoduje nierównomierne oddzielanie się, a zwłaszcza nierównomierną gęstość materiału w różnych przewodach odprowadzających 22.

W celu zapobieżenia temu zastosowane są na tylnej stronie tarczy koła bijakowego łopatki 23, które zasysają powietrze przez otwór, znajdujący się w pobliżu wału. Ten strumień powietrza przepływa między strumieniem węgla a ścianką, znajdującą się na stronie przeciwległej wlotowi węgla, dzięki czemu otrzymuje się symetryczny rozdział mieszaniny w strumieniu. Jednocześnie osiąga się możliwość wpływania na przesiewanie, gdyż wzmacniając lub osłabiając dodatkowy strumień powietrza można zmieniać strumień węgla, wskutek czego przez przewody odprowadzające 22 odpływa do miejsc zużycia mieszanina o różnej gęstości.

Fig. 8 przedstawia inne konstrukcyjne rozwiązanie koła bijakowego. Bijaki 9

przechodzą przez otwory w tarczy koła bijakowego tak, iż części 25 bijaków, wystające na tylnej stronie tarczy tego koła, tworzą łopatki tłoczące powietrze. Takie u-mocowanie bijaków można także zastosować w dwustronnym kole bijakowym. Obydwie tarcze wyposaża się w odpowiadające bijakom wycięcia, w które wsuwa się bijaki. Wtedy trzeba tylko zabezpieczyć bijaki przed ich przesuwaniem się w kierunku osiowym.

Młyn według wynalazku w sposób prosty umożliwia zwiększanie jego wydajności przez poszerzanie bijaków. Przy tym należy jednak uważać, aby bijaki pracowały całą swą szerokością. Przy jednostronnym pokrywaniu bijaków materiałem mielonym lub też przy ześrodkowanym tylko w jednym miejscu pokrywaniu ich, bijaki zużywałyby się tylko w poszczególnych miejscach, a więc szybciej. Wada ta jest o tyle ważna, że większą część kosztów ruchu stanowią wydatki na wymianę części zużytych bijaków.

Wobec tego też według wynalazku pochylnia wlotowa, wchodząca do środka komory mielenia, jest na końcu ścięta skośnie lub zaopatrzona w skośnie przebiegające zęby. Wtedy materiał, doprowadzany do młyna, dzięki skośności krawędzi pochylni wlotowej rozdziela się równomiernie na całej szerokości bijaków, wskutek czego otrzymuje się równomierne, a więc powolniejsze zużywanie się bijaków.

Urządzenie powyższe daje jeszcze i tę korzyść, że w pewnych granicach można zmieniać część pracy udarowej, która przypada na rozdrabnianie ziarn (grysiu), w stosunku do części, która przypada na nieprzerabiany jeszcze węgiel. Na pochylni wlotowej przesuwają się równolegle obok siebie ziarna (grysik) i nieprzesortowany węgiel. Przez odpowiednie ukształtowanie krawędzi pochylni wlotowej można osiągnąć to, że ziarna będą doprowadzane do koła bijakowego rozdzielone równomiernie,

podczas gdy węgiel nieprzesortowany będzie doprowadzony tylko w ograniczonej ilości. Można, oczywiście, o ile to jest pożądane, zastosować układ odwrotny.

Na fig. 9 i 10 uwidocznioma jest skośnie ścięta pochylnia wlotowa. Materiał, który ma być zmielony, dostaje się do młyna przez kanał 6. Materiał ten opada na pochylnię 26, która przez otwór w osłonie i otworów tarczy pierścieniowej 8 wchodzi daleko w głąb komory mielenia. Pochylnię tę stanowi płaska blacha, która według wynalazku na końcu, mianowicie w obrębie działania koła bijakowego, jest ścięta skośnie lub posiada skośne uzębienie. Pochylnia ta równomiernie rozdziela materiał na całej szerokości powierzchni bijaków. Przy odpowiednim ukształtowaniu skośnego uzębienia można w rozmaity sposób rozdzielać na szerokości bijaków rozmaitego rodzaju strumienie częściowe — węgiel nieprzesortowany i ziarna węglowe (grysik). W celu lepszego ustalenia rozdziału materiału pochylnia 26 może być przesuwana.

Gdy węgiel jest wilgotny, powstaje obawa, że będzie się on zatrzymywał w leju doprowadzającym 6. Wobec tego też całość winna być wykonana tak, aby był łatwy dostęp do kanału doprowadzającego. W tym celu całe urządzenie napędowe winno mieścić się nie na tej stronie, po której znajduje się kanał doprowadzający, lecz na przeciwległej stronie młyna, a wylot zbiornika do węgla oraz urządzenie doprowadzające — nad urządzeniem napędowym. Przy tym materiał, przeznaczony do mielenia, za pomocą urządzenia przenośnikowego jest przenoszony nad komorą mielenia od przyrządu zasypowego do kanału wlotowego, znajdującego się na przeciwległej stronie młyna. Taki układ oprócz łatwego dostępu do kanału doprowadzającego daje jeszcze i te korzyści, że i do koła bijakowego dostęp jest łatwy, a ciężki przyrząd zasypowy może być oparty na

fundamencie silnika napędowego i łożysk i urządzenie zajmuje mało miejsca.

Fig. 11 i 12 uwiadcniają układ opisanego powyżej urządzenia.

W urządzeniu tym oddzielnacze 14 znajduje się nad komorą mielenia 1. Według wynalazku obydwa te przyrządy są umieszczone przed zbiornikiem do węgla 27, podczas gdy urządzenie napędowe koła białkowego, to jest silnik 28 i łożyska 4 i 5, znajduje się poniżej zbiornika do węgla. Zsypywanie świeżego węgla, a także ziarn węgla (grysiku) odbywa się przez kanał doprowadzający 6 na wolnej czołowej stronie komory mielenia. Ponieważ przyrząd zasypowy 29 znajduje się na przeciwległej stronie poniżej zbiornika węgla, więc możliwe jest zastosowanie urządzenia przenośnikowego, w danym przypadku przenośnika taśmowego 30, który przenosi materiał nad komorą mielenia 1 z przyrządu zasypowego do kanału doprowadzającego 6. Dzięki powyżej opisanemu układowi otrzymuje się bardzo dobre wyzyskanie miejsca i łatwy dostęp do wszystkich tych części, które wymagają nadzoru podczas pracy młyna. Można też stosunkowo dość silnie obciążony przyrząd zasypowy oprzeć w prosty sposób na płycie podstawowej młyna.

Do regulowania strumienia materiału, posuwającego się od przyrządu zasypowego 29 do kanału doprowadzającego, używano dotychczas zasuw, które ograniczają grubość warstwy materiału na przenośniku taśmowym. W razie mielenia węgla w dużych kawałkach nie można było za pomocą takiej regulacji nastawiać na małą wydajność, gdyż grubość warstwy, ustalana za pomocą zasuw, musi być przynajmniej taka, aby mogła przejść poza zasuwę największa bryłka przerabianego węgla. Wspomniana powyżej trudność występuje, oczywiście, nie tylko przy zasypywaniu węgla w młynach, lecz wszędzie tam, gdzie otwór przelotowy do materiału w kawałkach jest zmieniany za pomocą zasuw.

W celu uniknięcia wymienionej powyżej wady według wynalazku stosuje się obok zwykłej zasuw, która ogranicza wysokość otworu przelotowego, drugą zasuwę, która zmienia szerokość otworu przelotowego. Dzięki tej dodatkowej zasuwie można zmniejszać szerokość warstwy na przenośniku taśmowym. Regulacja ilości doprowadzanego materiału odbywa się wtedy tak, że najpierw za pomocą zwykłej zasuw zmienia się grubość warstwy, aż do osiągnięcia najmniejszej jej wartości, następnie druga zasuw przejmuje dalsze zmniejszanie ilości doprowadzanego materiału przez zwężanie szerokości warstwy węgla na przenośniku taśmowym. Podczas gdy za pomocą jednej zasuw można osiągnąć zmniejszenie wydajności do 25%, jak to wykazały doświadczenia, to za pomocą urządzenia według wynalazku można uregulować wydajność przyrządu zasypowego na 10% wydajności normalnej.

Opisane powyżej urządzenie jest przedstawione na fig. 13. Węgiel przesuwany na przenośniku taśmowym 32 w kierunku zaznaczonym strzałką. Osłona 33, przez którą przechodzi przenośnik taśmowy 32, posiada zasuwę 34, która jest w zwykły sposób osadzona przesuwnie w kierunku pionowym i wskutek tego może zmieniać grubość warstwy przenoszzonego materiału. Aby można było nastawić urządzenie również i na małe ilości materiału, zastosowana jest według wynalazku druga zasuw 35, która zmienia szerokość tej warstwy. W przedstawionym na rysunku przykładzie wykonania druga zasuw 35 przesuwana się również prostopadle do przenośnika taśmowego i składa się z dwóch bocznych płyt, które tworzą jakby bramę; płyty te wchodzi w warstwę, przesuwając się na przenośniku, i w ten sposób zwężają tę warstwę. W celu zmniejszenia oporu, obydwie płyty drugiej zasuw są ustawione skośnie do kierunku ruchu.

Regulacja ilości materiału, doprowadza-

nego przenośnikiem taśmowym, odbywa się w ten sposób, że najpierw przestawia się zasuwę 34. Gdy zasuwa ta ustali najmniejszą, dopuszczalną jeszcze grubość warstwy, wtedy uruchomia się druga zasuwa i w ten sposób zmniejsza się dodatkowo szerokość warstwy materiału, znajdującej się na przenośniku taśmowym.

O ile jest to pożądane, druga zasuwa może być, oczywiście, wykonana tak, aby poruszała się w kierunku prostym do kierunku posuwu pierwszej zasuwy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Młyn bijakowy z doprowadzaniem materiału, który ma być rozdrabniany, przez środkowy otwór w młynie, znamien-ny tym, że koło bijakowe składa się z dwóch bocznych tarcz (7, 8), między którymi umocowane są bijaki (9), z których jedna tarcza (7) jest osadzona na wale (3), podczas gdy druga tarcza (8) posiada pośrodku otwór do wprowadzania materiału, który ma być zmielony, przy czym odstęp między kołem bijakowym a uzbrojeniem (2) w pobliżu otworu wylotowego do materiału zmielonego jest najmniejszy i zwiększa się w kierunku obrotu.

2. Młyn bijakowy według zastrz. 1, znamien-ny tym, że zwiększanie się odstępu między kołem bijakowym a uzbrojeniem jest stopniowe, zwłaszcza wzdłuż linii spiralnej.

3. Młyn bijakowy według zastrz. 1 — 2, znamien-ny tym, że obydwie tarcze boczne (7, 8) koła bijakowego są ze sobą połączone poprzeczkami (10), przy czym bijaki są przesuwnie osadzone przed poprzeczkami i utrzymywane w swym położeniu za pomocą urządzeń zabezpieczających.

4. Młyn bijakowy według zastrz. 1 — 3, znamien-ny tym, że poprzeczki na stronie, zwróconej ku dopływającemu strumieniowi węgla są ścięte skośnie, dzięki czemu cząsteczki węgla nie osadzają się na nich.

5. Młyn bijakowy według zastrz. 1 — 4, znamien-ny tym, że poprzeczki są tak cienkie, że osad pyłu węglowego na nich nie może się powiększyć aż do krawędzi bijaków.

6. Młyn bijakowy, według zastrz. 1 — 5, znamien-ny tym, że tarcze boczne (7, 8) koła bijakowego posiadają listwy wspól-środkowe (11), które wchodzą w odpowied-nie żłobki w bijakach i przytrzymują bi-jaki w kierunku promieniowym.

7. Młyn bijakowy według zastrz. 1 — 6, znamien-ny tym, że zawiera boczne bla-chy zabezpieczające, połączone z tarczami koła bijakowego, przy czym blachy te swymi brzegami utrzymują bijaki w kierunku stycznym w celu zabezpieczenia ich.

8. Młyn bijakowy według zastrz. 1 — 7, znamien-ny tym, że blachy zabezpieczają-ce (13), które można usuwać, są umieszczo-ne tylko na jednej z tarcz bocznych.

9. Młyn bijakowy według zastrz. 1 — 8, znamien-ny tym, że blachy zabezpiecza-jące (13), które można usuwać, są połączo-ne z boczną tarczą na wale i przymocowa-ne za pomocą nakrętki kołpakowej (14), zamocowującej koło bijakowe na wale młyna.

10. Młyn bijakowy według zastrz. 1 — 5, znamien-ny tym, że tarcze boczne koła bijakowego posiadają odpowiadające bija-kom wycięcia, w które wsuwane są z boku bijaki.

11. Młyn bijakowy według zastrz. 1 — 9, znamien-ny tym, że tarcza koła bijakowe-go na stronie, na której nie ma bijaków, jest zaopatrzona w łopatki (23), przy czym w pobliżu wału w tarczy wykonany jest o-twór, przez który łopatki te zasysają po-wietrze.

12. Młyn bijakowy według zastrz. 1 — 10, znamien-ny tym, że bijaki przechodzą poprzez otwory w tarczy koła bijakowego tak, że części (25) bijaków, wystające na tylnej stronie tarczy, tworzą łopatki do przetłaczania powietrza.

13. Młyn bijakowy według zastrz. 1 — 11, znamieny tym, że posiada pochylnię (26), która przez otwór w osłonie i otwór w tarczy (8) wchodzi w głębi komory mielenia i służy jako urządzenie doprowadzające, przy czym pochylnia ta na wolnym końcu jest ścięta ukośnie do osi podłużnej lub zaopatrzona w skośnie względem niej przebiegające zęby.

14. Młyn bijakowy według zastrz. 1 — 12, znamieny tym, że pochylnia doprowadzająca (26) jest osadzona przesuwnie.

15. Młyn bijakowy według zastrz. 1 — 13, znamieny tym, że wylot zbiornika węgli i przyrząd zasypowy są umieszczone nad urządzeniem napędowym, przy czym wprowadzanie materiału, który ma być zmielony, do komory mielenia odbywa się po stronie przeciwległej tej, na której znajduje się urządzenie napędowe.

16. Młyn bijakowy według zastrz. 1 — 14, znamieny tym, że posiada urządzenie przenośnikowe, np. przenośnik taśmowy (30), które przenosi materiał, podlegający zmieleniu, nad komorę mielenia (1) od przyrządu zasypowego do kanału (6) z pochylnią, znajdującego się na czołowej stronie komory mielenia.

17. Młyn bijakowy według zastrz. 1 — 15, znamieny tym, że zawiera osłonę (33), przez którą przechodzi przenośnik taśmowy i która posiada oprócz zwykłej zasuw

(34), ograniczającej grubość strumienia materiału, drugą zasuwę (35), która zmienia szerokość strumienia materiału w celu regulowania strumienia materiału doprowadzanego do młyna.

18. Młyn bijakowy według zastrz. 1 — 16, znamieny tym, że zasuwą (35), regulującą szerokość strumienia materiału, jest osadzona tak, iż jest przesuwana prostopadle do kierunku ruchu zasuw (34), regulującej grubość strumienia materiału, a mianowicie z boku ku strumieniowi materiału.

19. Młyn bijakowy według zastrz. 1 — 17, znamieny tym, że zasuwą (35), regulującą szerokość strumienia materiału, składa się z bocznych, połączonych ze sobą nakształt bramy płyt przesuwanych, zwięzających szerokość kanału, przy czym jest ona przesuwana podobnie do zasuw, regulującej grubość strumienia materiału, a mianowicie prostopadle do przenośnika taśmowego.

20. Młyn bijakowy według zastrz. 1 — 18, znamieny tym, że boki obydwóch płyt zasuw (35), ograniczające szerokość przelotową, są odgięte w kierunku przesuwania się materiału.

Allgemeine
Elektricitäts - Gesellschaft.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 4.

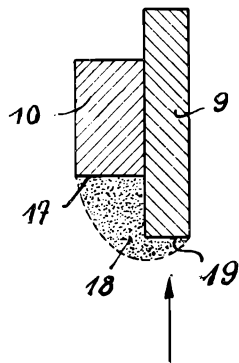


Fig. 5.

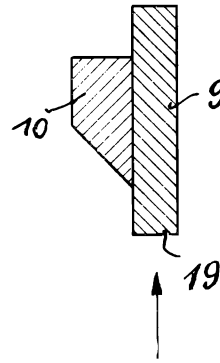


Fig. 6.

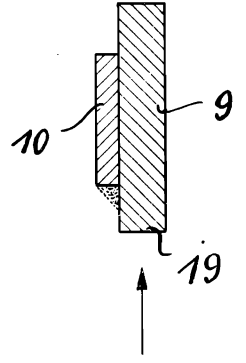


Fig. 7.

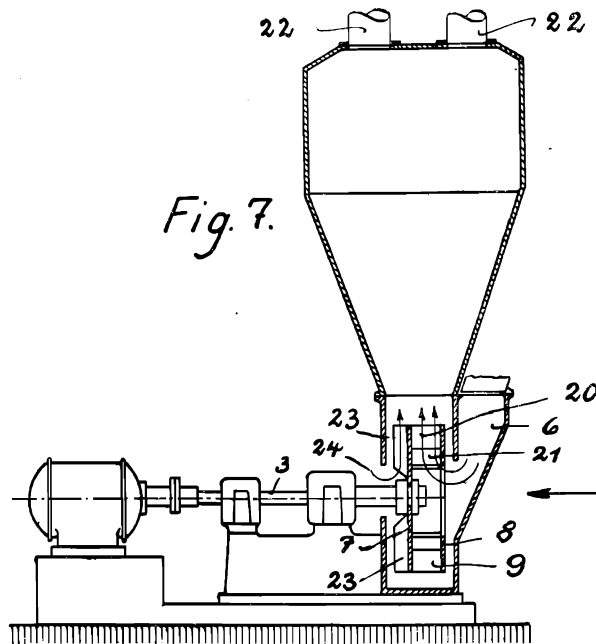


Fig. 8.

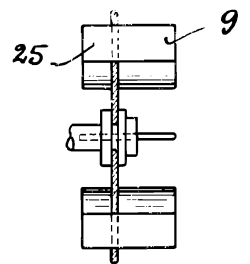


Fig. 1.

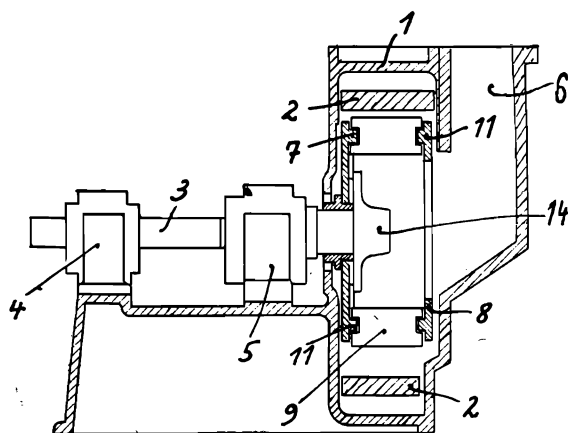


Fig. 2.

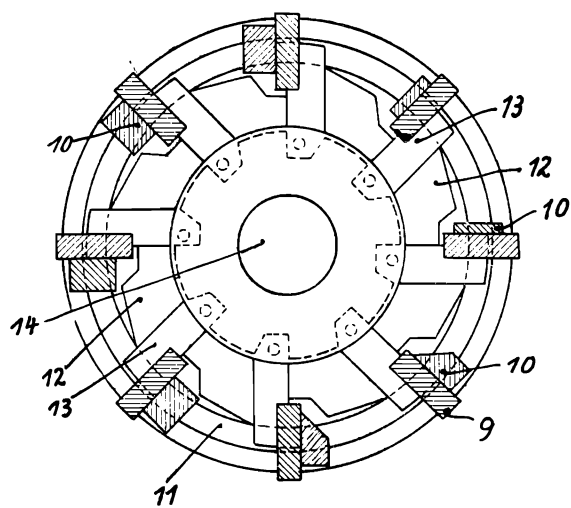
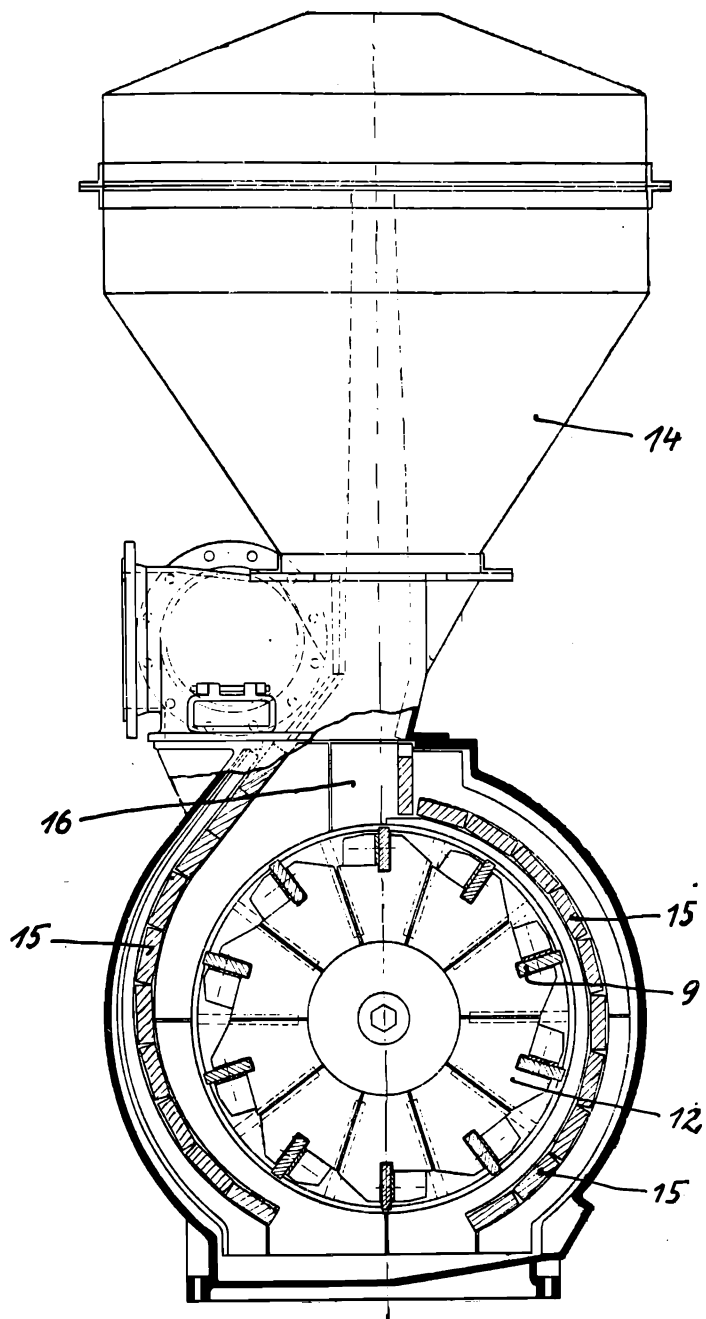


Fig. 3.



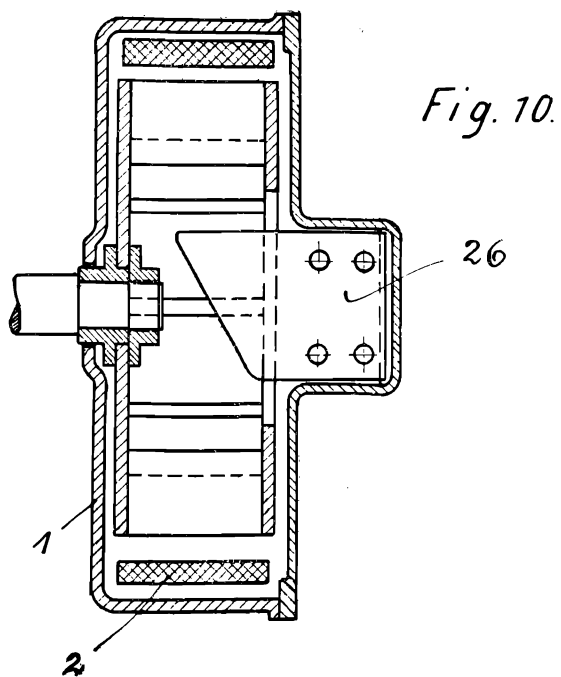
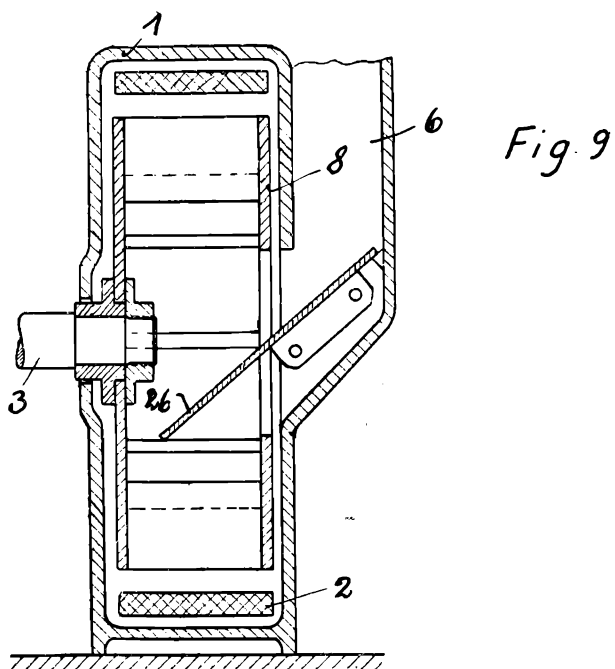


Fig. 11.

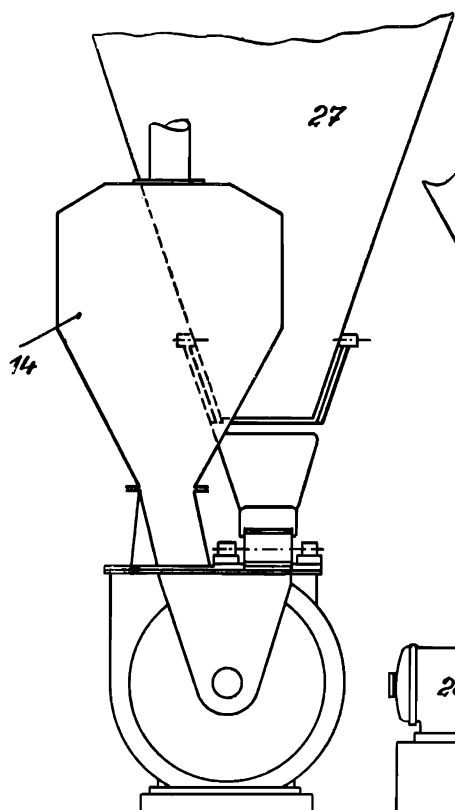


Fig. 12.

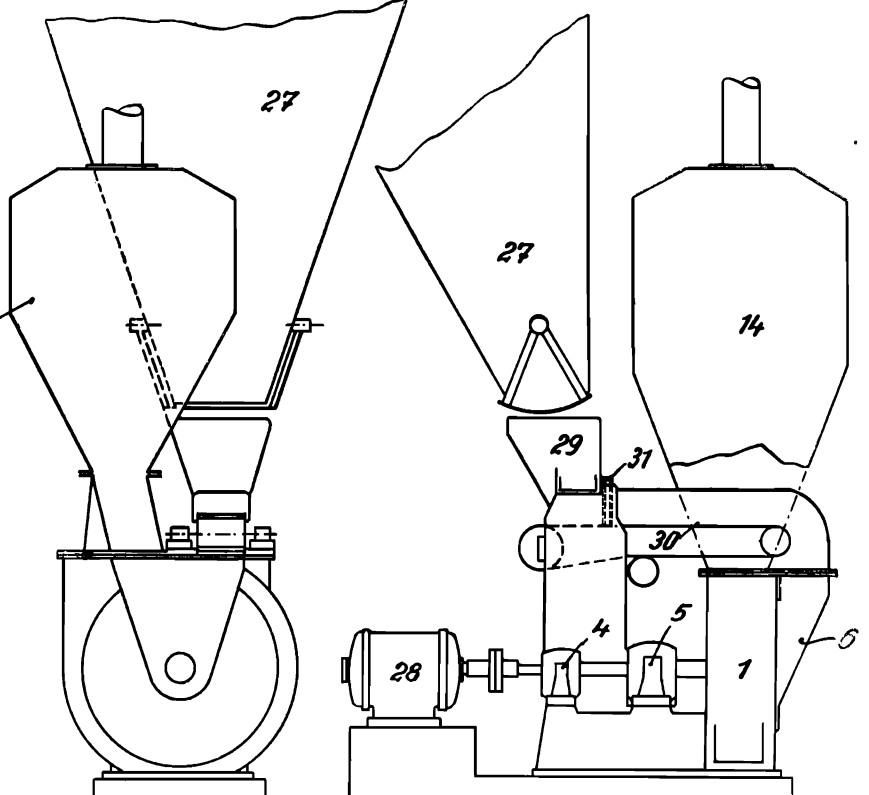


Fig. 13.

