

F 26 B 15/18



Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 47764

Kl. 82 a, 1/07
Kl. internat. F 26 b

Basilio Cesa

Turyn, Włochy

Parowa suszarnia cegieł

Patent trwa od dnia 4 lutego 1963 r.

Pierwszeństwo: 3 lutego 1962 r. dla zastrz. 1 — 10 (Włochy)

26 czerwca 1962 r. dla zastrz. 11 — 13 (Włochy)

Wynalazek niniejszy dotyczy parowej suszarni cegieł z samoczynnym przepływem oraz z odzyskiwaniem ciepłego wilgotnego powietrza, przeznaczonego następnie do wstępnego traktowania gliny, która ma być stosowana do wyrobu cegieł.

Znaczenie procesu suszenia przy wytwarzaniu cegieł polega na tym, że przy tej samej liczbie sztuk cegieł ilość zapotrzebowanego przy suszeniu ciepła jest większa, niż ilość ciepła jaka zużywana jest przy samym wypalaniu tych cegieł.

Od uformowanych już cegieł trzeba podczas suszenia odprowadzać większą część zawartej w nich wilgoci, podczas gdy samo wypalanie usuwa tylko jej resztki. Znane są już suszarnie, pracujące z obiegiem gorącego powietrza, które mieszane jest z gazami spalinowymi pochodzącymi z palnika na olej paliwowy, przy czym odzyskiwane jest gorące powietrze z suszarni. W suszarniach tych gazy spalinowe po-

chodzące ze spalania oleju paliwowego stanowią główne źródło ciepła. Ponieważ oleje paliwowe na ogół zawierają wiele siarki, więc w najchłodniejszych częściach suszarni tworzą się znaczne osady rozcieńczonej wodą siarki, która wywiera korodujące działanie na żelazne elementy suszarni.

Z tych względów chętniej korzysta się przy suszeniu z czystego gorącego powietrza, które jest wytwarzane w wymiennikach ciepła. Znane suszarnie tego rodzaju składają się ze znacznej liczby zajmujących dużo miejsca komór, które zapełnia się cegłami i do których czynnik ogrzewający jest doprowadzany za pomocą specjalnych przewodów i jest wprawiany w ruch obiegowy za pomocą obracających się dokoła własnej osi oraz jeżdżących tam i z powrotem po specjalnych szynach dmuchaw. Przy tym sposobie pracy suszenie trwa bardzo długo, a mianowicie od 24 do 72 godz., w zależności zarówno od pojemności komór jak

i od wilgotności gliny zastosowanej do wyrobu cegieł. Przyspieszenie procesu w tych warunkach prowadzi tylko do suszenia powierzchniowego, a to znacznie zwiększa liczbę braków.

Lepszy układ stwarza samoczynna suszarnia, umieszczona w zaopatrzonym w przenośniki taśmowe tunelu, do którego są dostarczane cegły omywane przez płynące w przeciwnym kierunku gorące powietrze. W ten sposób czas suszenia znacznie skraca się, a mianowicie aż do 90 minut przy długości tunelu 100 m. Tego rodzaju suszarnie mają jednakże ograniczoną wydajność, gdyż za pomocą nich można wysuszyć tylko 4 tony cegieł na godzinę. Ponadto należy wziąć pod uwagę, że długość tunelu, przekroje przelotowe i wymagane duże ilości ciepła stwarzają konieczność stosowania bardzo dużych dmuchaw odśrodkowych z silnikami dużej mocy, tak że oprócz dużych nakładów inwestycyjnych urządzenia trzeba również liczyć się z dużymi kosztami eksploatacyjnymi.

Celem niniejszego wynalazku jest stworzenie samoczynnej suszarni w postaci tunelu, bądź jako łatwo rozbudowywanej całkowicie metalowej konstrukcji, bądź też jako konstrukcji murowanej, która działa za pomocą pary i w której stale klimatyzowane gorące powietrze przepływa według przebiegu sinusoidalnego, tak że uzyskiwane zostaje coraz bardziej intensywne, szybkie i równomierne suszenie cegieł.

Dalszym celem tego wynalazku jest wykonanie pomieszczenia dla wstępnego traktowania gliny za pomocą odzyskiwanego przy wyjściu z tunelu wilgotnego gorącego powietrza. Okazało się bowiem, że daje się uzyskiwać jakościowo lepsze wyniki, a ponadto również maleje obciążenie prasy pasmowej podczas jej pracy, wówczas gdy surową glinę podda się uprzednio procesowi, za pomocą którego zostanie ona w określonym stopniu ogrzana i nawilgocona.

Według wynalazku suszarnię stanowi najkorzystniej metalowy tunel, przez całą długość którego biegnie przenośnik taśmowy, nad którym lub pod którym umieszczone są liczne zespoły ogrzewające, przy czym przestrzeń powyżej przenośnika ograniczona jest dwiema ścianami, które kończą się na brzegach taśmy i razem ze ścianami zewnętrznymi tworzą dwie równoległe do tunelu przebiegające i równe jego długości komory wzdlużne, podczas gdy na wejściu do tunelu przewidziane jest wydmuchujące parę urządzenie, które ogrzewa wprowadzane do tunelu cegły.

W jednej z postaci wykonania wynalazku, każda z bocznych komór jest podzielona na wiele przedziałów za pomocą ścianek działowych, w liczbie odpowiadającej liczbie zespołów ogrzewających, które to ścianki obiegające w tunelu powietrze ogrzewają w różnym stopniu. Każdy odcinek ścian wewnętrznych jest zaopatrzony w jeden lub kilka wentylatorów, które w taki sposób zmuszają powietrze do przepływu w prostopadłym do przenośnika taśmowego kierunku, że na przemian wykonują one szereg oddzielnych przepływów, podążając w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu przenośnika taśmowego. Umieszczone naprzeciw siebie wentylatory obracają się w tym samym kierunku, tak że wywierane przez nie, transportujące powietrze ciśnienia sumują się w określonym kierunku.

W pobliżu tylnego wyjścia z tunelu jeden lub kilka odcinków mogą nie być zaopatrzone w elementy ogrzewające, tak że przebywające w tych odcinkach powietrze ma temperaturę otoczenia i dzięki temu przed opuszczeniem tunelu cegły są ochładzane.

Pierścieniowy przenośnik taśmowy zaopatrzony jest w dziurkowaną taśmę, ażeby polepszyć działanie suszące strumienia gorącego powietrza dostarczanego przez zespoły grzejne, które są umieszczone poniżej nośnego ciągu przenośnika taśmowego.

W pobliżu przedniego wejścia do tunelu jest przewidziane urządzenie zasysające, które zasysa powietrze z wnętrza tunelu i przez izolowany cieplnie przewód dostarcza go do komory wstępnego klimatyzowania gliny.

Komora klimatyzowania gliny może być zaopatrzona w szereg umieszczonych jeden nad drugim przenośników taśmowych, z których każdy porusza się w kierunku odwrotnym do kierunku ruchu znajdującego się nad nim przenośnika, tak że przeznaczona do traktowania glina przebiega szereg odcinków drogi w zmieniających się na przemian kierunkach w obrębie pomieszczenia zapełnionego wilgotnym gorącym powietrzem, gdyż glina z każdego przenośnika taśmowego dostarczana jest na znajdujący się pod nim przenośnik, przy czym każdy przenośnik zaopatrzony jest w urządzenie, które umożliwia że transportowana przez niego glina może być wyładowana na zewnątrz, wówczas gdy przetrzymywanie tej gliny w komorze klimatyzującej powinno być skrócone.

Wynalazek wykazuje następujące zalety: umożliwia łatwy demontaż tunelu wykonanego z metalu w przypadku zmiany miejsca jego zmontowania, oszczędza czynnik ogrzewający, gdyż ciepło w poszczególnych przedziałach tunelu jest racjonalniej wykorzystywane, podwyższa sprawność ogólną procesu roboczego wskutek stopniowego ogrzewania powietrza na jego drodze, umożliwia unikanie braków wskutek stosowania pary, która działa na wprowadzanie do tunelu cegły i zapobiega suszeniu powierzchniowemu, umożliwia równomierne suszenie cegieł, co zwłaszcza przy pustakach przeciwdziała powstawaniu braków wskutek prostopadłego kierunku przepływu powietrza, polepsza wydajność prasy pasmowej po przeprowadzaniu wstępnego traktowania klimatyzacyjnego gliny, ochrania i przedłuża czas pracy elementów żelaznych dzięki stosowaniu czystego powietrza, oszczędza prąd elektryczny, gdyż wentylatory są napędzane przez silniki małej mocy, oszczędza siłę roboczą, wskutek samoczynnego przebiegu pracy, daje dużą wydajność godzinową dzięki krótkiemu procesowi suszenia, oraz zmniejsza zapotrzebowanie miejsca przez tunel, którego długość może wynosić tylko około 40 m.

Przykładowa postać wykonania wynalazku jest przedstawiona na rysunku, a mianowicie fig. 1 pokazuje schematyczny plan urządzenia według wynalazku, fig. 2 — rzut z boku tunelu tego urządzenia, fig. 3 — przekrój poprzeczny tunelu, fig. 4 — schematyczny przekrój wzdłużny komory klimatyzującej glinę, fig. 5 — w większej podziałce niż na fig. 1 rzut z góry suszarni według innej postaci wykonania wynalazku, fig. 6 i 7 pokazują przekrój wzdłużny suszarni z fig. 5.

Urządzenie formujące i urządzenie suszące według fig. 1 składa się z prasy pasmowej 1, z urządzenia odcinającego 2, z urządzenia transportującego 3, które transportuje cegły do tunelu suszącego, oraz z urządzenia ładującego 4, które podaje cegły na przenośnik taśmowy 5 suszarni, którego taśma napędzana jest od wałka napędzającego 7 (a ten z kolei od silnika 8), i zmienia kierunek swego ruchu na odwrotny na wałku zwrotnym 6.

Suszarnia zawiera metalowy tunel, składający się z podłogi 9, ze ścian zewnętrznych 10, z sufitu 14 i z pochylonego dachu 11. Równolegle do ścian zewnętrznych 10 przebiegają ściany wewnętrzne 13, które po każdej stronie tunelu tworzą komorę boczną, a w środku — komorę środkową, w której umieszczony

jest przenośnik taśmowy 5. Podłoga 9, ściany 10 i sufit 14 wyłożone są izolacją cieplną. Prostopadle do przenośnika taśmowego 5 umieszczona jest rura 12, która od dołu zaopatrzona jest w promieniowy otwór i przez którą na dostarczane cegły jest wydmuchiwana para w celu niedopuszczenia do ich powierzchniowego wysychania. W obszarze pośrednim pomiędzy nośnym i powrotnym cięciem taśmy przenośnika są umieszczone liczne zespoły grzejne 15, które ogrzewają suszony materiał od dołu poprzez liczne otwory taśmy przenośnika.

Zespoły grzejne 15 mogą być umieszczone również na suficie tunelu, tak że wówczas ogrzewają one suszony materiał od góry zamiast od dołu, albo też jednocześnie od góry i od dołu.

Za pomocą pewnej liczby ścianek działowych 16 boczne komory są podzielone na kilka przedziałów, przy czym liczba ścianek działowych odpowiada liczbie zespołów grzejnych. W obydwóch komorach bocznych ścianki działowe 16 są umieszczone z wzajemnym przesunięciem o taką samą odległość (fig. 1). Na poziomie płaszczyzny roboczej taśmy przenośnikowej 5, na wewnętrznych ścianach 13 zainstalowane są wentylatory śrubowe 17, i to w taki sposób, że naprzeciwko każdego wentylatora na jednej ścianie wewnętrznej umieszczony jest w jednej z nim linią drugi wentylator na przeciwległej ścianie wewnętrznej.

Na każdym odcinku ściany wewnętrznej są wbudowane cztery wentylatory, z których dwa pracują jako wentylatory dmuchające, a dwa jako wentylatory zasysające. Na przeciwległej ścianie wewnętrznej, przed każdymi dwoma wentylatorami zasysającymi ustawione są dwa wentylatory dmuchające i na odwrot, tak że strumień powietrza jest zmuszany do przepływania przez szereg coraz innych poprzecznych odcinków swej drogi, podążając w kierunku ruchu taśmy przenośnika.

Ponieważ cegły A swym dłuższym bokiem ułożone są prostopadle do kierunku przesuwu taśmy przenośnika 5, więc są one przedmuchiwane przez strumień powietrza równolegle do tych swych boków, tak że przeprowadzane zostaje intensywniejsze i dłużej trwające działanie suszące, co zachodzi zwłaszcza przy pustakach, gdyż osie ich otworów ułożone są w kierunku przepływu strumienia powietrza.

Końcowy odcinek tunelu nie jest zaopatrzony w elementy grzejne, tak że zasysane przez pierwszą parę wentylatorów 17 powietrze wpływa do wewnątrz tunelu mając temperatu-

rę otoczenia i jest doprowadzane do komory środkowej poprzez cegły, które przechodzą ostatni odcinek swej drogi przez tunel. Cegły te stygną przy tym i oddają swoje ciepło otaczającemu je powietrzu, które w ten sposób otrzymuje pierwsze podwyższenie swej temperatury. Po tym za pomocą umieszczonych naprzeciw siebie wentylatorów powietrze zostaje przeprowadzone przez pierwszą ściankę działową 16, dzięki czemu jeszcze wzrasta jego temperatura, i z kolei zostaje przekazane do następnego przedziału. Następnie powietrze to zostaje znów wdmuchiwane do komory środkowej i jest zasysane przez umieszczone naprzeciw wentylatory, a na drugiej ścianie działowej zostaje ogrzane, itd. Za każdym razem gdy powietrze przechodzi w poprzek komory środkowej, uzyskuje ono uprzednio dalsze zwiększenie swej temperatury przez ścianki działowe 16.

Przy każdym przepływie powietrze zabiera ze sobą za pomocą odparowywania pewną część zawartej w ceglach wody, tak że staje się konieczne stopniowe podwyższanie temperatury tego powietrza, ażeby mogło przyjmować coraz większy stopień wilgotności względnej, a zatem aby mogło wykonywać swe działanie suszące na wszystkich odcinkach swego przepływu.

Wprowadzane do suszarni cegły są na początku przedmuchiwane nasyconą przegrzaną parą wodną, dostarczaną rurą 12. Wysoka temperatura pary sprzyja odparowywaniu zawartej w ceglach wody, podczas gdy same cegły przesuwane zostają do coraz głębiej w tunelu znajdującego się odcinka, gdzie natrafiają na mniej nasycone masy powietrza, które są zatem w stanie odprowadzać wydzielającą się z tych cegieł parę.

Gdy cegły osiągną końcowy odcinek tunelu, pozostaje w nich jeszcze mała część wilgoci, która zostaje następnie usunięta przy wypalaniu. Wskazana jest samoczynna praca suszarni przez zastosowanie samoczynnych urządzeń ładujących przy wejściu do tunelu i urządzeń wyładowujących przy wyjściu z tunelu.

W pobliżu przedniego otworu tunelu, powietrze przychodzące z ostatniego przepływu przez cegły jest zasysane przez wentylator ośrodkowy 18 i dostarczane do klimatyzującej glinę komory 20 poprzez rurociąg 19. Zarówno rurociąg 19 jak i komora 20 są wyłożone izolującymi cieplnie materiałami.

Klimatyzująca glinę komora 20 składa się z prostopadłościenną skrzyni, której osł. pozio-

ma jest bardzo długa i przebiega równolegle do podłogi (fig. 4). Wewnątrz komory 20 są umieszczone jeden nad drugim przenośniki taśmowe 21, 22 i 23, przy czym najwyższy z nich jest zaopatrzony w lej zasypowy 24, który znajduje się na zewnątrz tej komory. Każdy przenośnik taśmowy wyładowuje swój ładunek gliny na umieszczony pod nim przenośnik taśmowy, przy czym ostatni przenośnik taśmowy transportuje glinę poza skrzynię w pobliżu prasy pasmowej. Gлина, która najpierw załadowywana zostaje na pierwszy przenośnik taśmowy, przebiega kilkakrotnie w zmieniających się kierunkach przez całą długość komory 20, przy czym spada ona z jednej taśmy na drugą, tak że w tym wypełnionym wilgotnym ciepłym powietrzem pomieszczeniu jest ona klimatyzowana przez to, że zostaje ogrzana i nawilgociona, a w końcu trafia do prasy pasmowej w stanie optymalnym dla jej dalszej przeróbki.

Ponieważ wydobyta z kopalni glina wykazuje różny stopień wilgotności, uzależniony między innymi od jej pochodzenia i czasu magazynowania, konieczne więc jest za każdym razem nastawianie intensywności i czasu trwania klimatyzacji. Czas trwania klimatyzacji jest nastawiany zarówno za pomocą zmiany szybkości taśmy przenośnika jak i za pomocą skracania całkowitego przebiegu gliny. W tym celu każdy przenośnik taśmowy jest zaopatrzony w urządzenie do wyładowywania gliny, które to urządzenie przerywa dalszy przebieg gliny na pozostałych przenośnikach taśmowych. Jeżeli wilgotność gliny jest tego rodzaju, że konieczne jest jej suszenie a nie nawilgacanie, to wpływające z tunelu powietrze nie jest doprowadzane bezpośrednio do komory 20, ale przepływa najpierw do wymiennika ciepła, tak że dodatkowo zostaje wytwarzane ciepłe i suche powietrze, które następnie może być zastosowane w komorze 20.

Niektóre stwierdzenia z dziedziny termodynamiki dowodzą, że szkodliwe jest, albo co najmniej z bardzo dużymi kosztami związane jest wyznaczanie powietrzu zadania przeniesienia kalorii koniecznych do odparowywania zawartej w ceglach wody, tym bardziej że zawsze chodzi tu o duże ilości zarówno wody jak i ciepła; a mianowicie konieczne byłyby w takim przypadku wyjątkowo duże ilości powietrza, co uwarunkowane byłoby zastosowaniem wentylatorów dużej mocy. A zatem korzystniejsze jest przeprowadzanie procesu suszenia z dwóch różnych, ale jednocześnie

działających źródeł, które są zasilane z różnych urządzeń.

W zasadzie w suszarni tej — co właściwie stanowi główną cechę znamionną tego wynalazku — przewidziane są promieniujące i konwekcyjne elementy ogrzewające, które w istocie same mogą spowodować odparowanie zawartej w materiale suszonym wody, natomiast powietrzu wyznaczona jest jedynie rola czynnika transportującego, za pomocą którego wytworzona już para wodna jest w przeciwnym kierunku odprowadzana na zewnątrz. W tym celu, jak to już było wyżej wspomniane, do powietrza tego doprowadza się coraz większe ilości ciepła, ażeby mogło ono przyjmować stale wzrastające ilości pary wodnej, im bardziej powietrze to zbliża się do przedniej części tunelu.

Dalsza cecha znamionna wynalazku polega na tym, że gazy spalinowe, pochodzące z palników olejowych wytwarzających parę do obsługi suszarni kotła (lub kilku kotłów ustawionych w pobliżu przedniego końca tunelu), doprowadzane są do wymiennika ciepła, umieszczonego pod przenośnikiem taśmowym w przedniej części tunelu, i w ten sposób pozostające jeszcze w spalinach ciepło wykorzystane zostaje do suszenia. Zgodnie z przedstawioną na fig. 5, 6 i 7 postacią wykonania wynalazku, poza tunelem umieszczony jest jeden lub kilka kotłów 24, które wytwarzają parę potrzebną zarówno do ogrzewania elementów grzejnych 15, umieszczonych pod przenośnikiem taśmowym 5, jak i elementów grzejnych 15a umieszczonych pod sufitem 11 tunelu. Część pary jest wdmuchiwana bezpośrednio do pierwszej części tunelu, dzięki czemu uzyskane zostaje szybkie ogrzewanie cegieł przed rozpoczęciem właściwego suszenia. Chroni to cegły przed niebezpieczeństwem wysychania powierzchniowego, które powoduje pęknięcia, a zatem braki, co ma wpływ na ekonomiczność procesu suszenia.

Gazy spalinowe, które pochodzą z palników olejowych kotłów 24 są odprowadzane przez rurę zbiorczą 25 i są dostarczane do szeregu umieszczonych pod taśmą przenośnika rur 26, które również znajdują się w przednim odcinku tunelu. Rury 26 tworzą razem wymiennik ciepła, który umożliwia wykorzystanie resztek ciepła gazów spalinowych dla polepszenia działania suszącego, bez konieczności jednakże godzenia się z wadami, które związane są z bezpośrednim doprowadzaniem spalin do tunelu. Za pomocą odprowadzającej rury zbiorczej 27

gazy spalinowe są zasysane i wydalone na zewnątrz.

Urządzenia ogrzewające, przeznaczone do suszenia cegieł, składają się z wymienionego wyżej wymiennika ciepła 26, zasilanego gazami spalinowymi, z promieniujących elementów grzejnych 15, zasilanych parą z kotłów i umieszczonych poniżej suszonego materiału, oraz z podczerwonych elementów grzejnych 15a, zamocowanych na suficie tunelu.

Wszystko to wskazuje na zamiar możliwie najskuteczniejszego przeprowadzania przenoszenia ciepła przez promieniowanie, ażeby w ten sposób wyeliminować z tego urządzenia ogrzewanie dużych ilości powietrza. Jak już było wspomniane, nie jest tu wyeliminowane ogrzewanie przez konwekcję, ażeby umożliwić omówione wyżej stopniowe ogrzewanie powietrza.

Zastrzeżenia patentowe

1. Suszarnia parowa cegieł, z odzyskiwaniem ciepłego wilgotnego powietrza, przeznaczonego następnie do przygotowywania gliny, znamionna tym, że składa się z tunelu, wewnątrz którego przesuwana jest taśma przenośnika, z elementów grzejnych, przeznaczonych do ogrzewania przenośnika i otaczającego go powietrza, z urządzeń, przeznaczonych do nadmuchiwania wprowadzanych do tunelu cegieł nasyconą, przegrzaną parą wodną, z urządzeń, przeznaczonych do wywoływania takiego przepływu powietrza, aby przepływało ono przez szereg coraz innych prostopadłych do przenośnika odcinków swej drogi podążając w kierunku przeciwnym do kierunku przesuwania się taśmy przenośnika, z urządzeń, przeznaczonych do wywoływania stopniowego wzrostu temperatury strumienia powietrza przy każdym jego przepływie ponad taśmą przenośnika, ażeby temperatura i stopień wilgotności względnej tego powietrza stopniowo zwiększały się, oraz z urządzeń, przeznaczonych do odbierania ciepłego i wilgotnego powietrza na wejściu do tunelu i wprowadzania go do klimatyzującej glinę komory.
2. Suszarnia parowa według zastrz. 1, znamionna tym, że ściany zewnętrzne, podłoga i sufit tunelu są izolowane cieplnie, przy czym wewnątrz tego tunelu ustawione są dwie ściany, które przebiegają równolegle

- do przenośnika taśmowego i które wewnątrz tunelu dzielą na komorę środkową, w której pracuje przenośnik taśmowy, i na dwie komory boczne, które mają taką samą długość jak tunel.
3. Suszarnia parowa według zastrz. 1 i 2, znamiona tym, że obydwie komory boczne są podzielone na kilka przedziałów za pomocą wypromieniowujących ciepło ścianek działowych, które są zaopatrzone w zespoły elementów grzejnych i które stopniowo ogrzewają powietrze przechodzące z jednego przedziału do drugiego, przy czym przedziały te w obydwóch komorach bocznych są wzajemnie przesunięte i umieszczone w jednakowych odstępach.
 4. Suszarnia parowa według zastrz. 2 — 3, znamiona tym, że na ścianach wewnętrznych są zamontowane liczne wentylatory śrubowe, które strumień powietrza zmuszają do kolejnego przepływu prostopadłe do taśmy przenośnika od jednej komory bocznej do drugiej oraz zmuszają to powietrze do przepływania przez wypromieniowujące ciepło ścianki działowe, wówczas gdy zmuszane jest ono do przepływania z jednego przedziału do drugiego.
 5. Suszarnia parowa według zastrz. 1 — 4, znamiona tym, że w przestrzeni pomiędzy obydwojema ciągami taśmy przenośnika umieszczone są liczne zespoły elementów grzejnych, które ogrzewają spoczywające na tej taśmie cegły, poprzez wykonane w niej otwory.
 6. Suszarnia parowa według zastrz. 1 — 4, znamiona tym, że zespoły elementów grzejnych zamontowane są na suficie tunelu, w celu ogrzewania od góry suszonego materiału.
 7. Suszarnia parowa według zastrz. 1, znamiona tym, że jest zaopatrzona w urządzenie, przeznaczone do odzyskiwania ciepłego i wilgotnego powietrza w pobliżu przedniego otworu tunelu, w celu wykorzystania następnie tego powietrza w komorze klimatyzującej glinę.
 8. Suszarnia parowa według zastrz. 1 — 7, znamiona tym, że klimatyzująca glinę komora składa się z prostopadłościennej skrzyni, w której wewnątrz pracuje jeden lub kilka umieszczonych jeden nad drugim przenośników taśmowych, przy czym umieszczony najwyżej przenośnik pobiera glinę z zewnątrz i wyładowuje ją na przenośnik następny, a dalsze przenośniki taśmowe pobierają glinę wprost z poruszającego się nad nimi przenośnika i wyładowują ją na następny umieszczony niżej przenośnik, dzięki czemu glina przebiega szereg odcinków drogi w ciepłym i wilgotnym ośrodku.
 9. Suszarnia parowa według zastrz. 1 — 8, znamiona tym, że na każdym przenośniku komory klimatyzującej przewidziane jest urządzenie odprowadzające glinę na zewnątrz komory, ażeby umożliwić w ten sposób skracanie czasu przebywania gliny w komorze.
 10. Suszarnia parowa według zastrz. 1 — 7, znamiona tym, że zaopatrzona jest w wymiennik ciepła, do którego jest doprowadzane ciepłe i wilgotne powietrze ażeby uzyskiwać w ten sposób ciepłe i suche powietrze, które może następnie być stosowane w klimatyzującej glinę komorze, wówczas gdy wymaga tego stopień względnej wilgotności gliny.
 11. Suszarnia parowa cegieł według odmiennej postaci wykonania, z odzyskiwaniem ciepłego wilgotnego powietrza przeznaczonego następnie do wstępnego traktowania gliny, znamiona tym, że zaopatrzona jest w element ogrzewający, który pracuje na zasadzie promieniowania, ażeby doprowadzać ciepło do przeznaczonych do suszenia cegieł i odparowywać zawartą w nich wodę, przy czym powietrze przepływające w przeciwnym kierunku przez tunel nie przenosi ciepła, gdyż zadaniem tego powietrza jest tylko odprowadzanie na zewnątrz pary wodnej wywiązującej się przy suszeniu, do czego stosuje się stopniowe zwiększanie jego temperatury, ażeby zawsze dostosowywać tę temperaturę do różnych napotykanych przy jego przepływie warunków nawilgocenia.
 12. Suszarnia parowa według zastrz. 1, znamiona tym, że wspomniane urządzenie ogrzewające jest bądź wymiennikiem ciepła, który umieszczony jest w przedniej części tunelu pod przenośnikiem taśmowym i który jest zasilany spalinami, pochodzącymi z palników olejowych kotłów przewidzianych do wytwarzania pary, bądź elementem grzejnym, który zasilany jest parą tych kotłów i który jest umieszczony w tunelu pod przenośnikiem taśmowym, bądź też składa się z elementów, które wytwarzają promienie podczerwone i które są zamocowane na suficie tunelu.

13. Suszarnia parowa według zastrz. 11, znamienna tym, że przy wejściu do tunelu przewidziane są odpowiednie urządzenia zapobiegające stykaniu się cegieł z suchym powietrzem, co prowadziłoby do wysychania powierzchniowego, które wskutek przeszkadzania wydzielaniu się wody mogłoby powodować powstawanie naprężeń wewnętrznych w ceglach, a zatem prowa-

dzić do ich pęknięcia i powstawania braków, przy czym najkorzystniej jest, gdy urządzenia te wykonane są jako urządzenia natryskujące parę ogrzewającą.

Basilio Cesa

Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński
rzecznik patentowy

Fig. 1

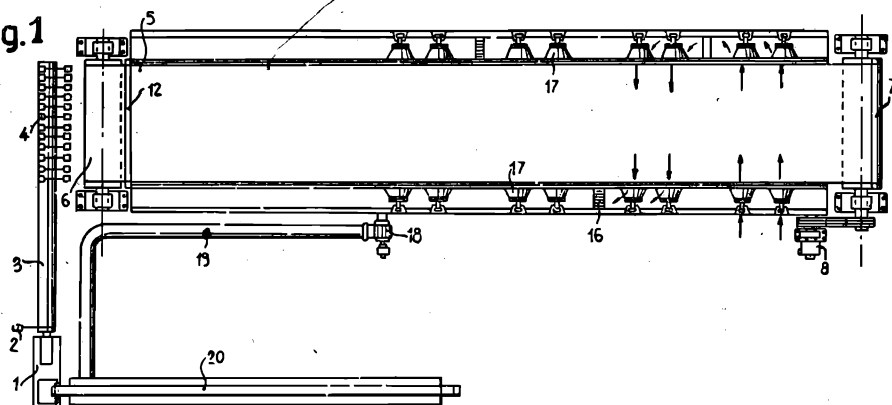


Fig. 2

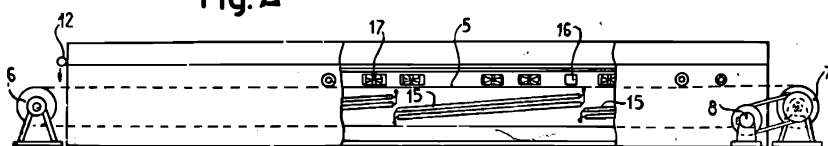


Fig. 3

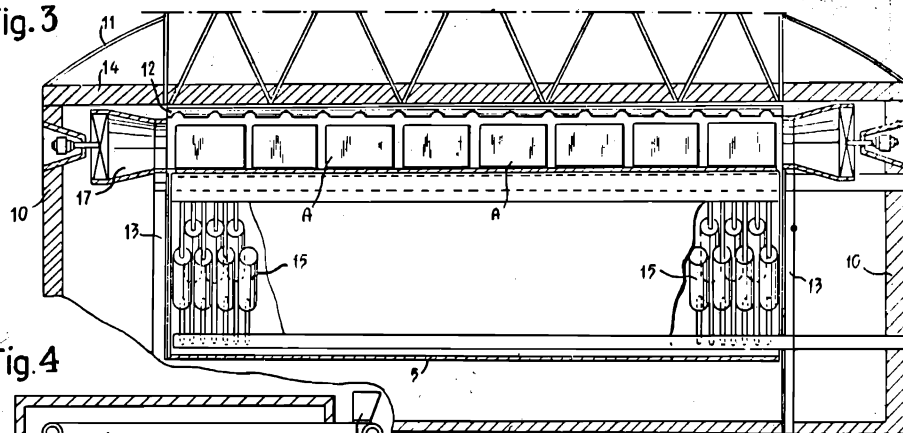


Fig. 4

