



Patent dodatkowy

do patentu nr _____

Zgłoszono: 15. 09. 77 (P. 200 881)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 18. 06. 79

Opis patentowy opublikowano: 27. 02. 1982

Int. Cl.² F42D 3/02

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego

Twórcy wynalazku: Jan Iwaszko, Katarzyna Iwaszko

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Wdrażania i Upowszechniania
Postępu Technicznego i Organizacyjnego „POS-
TEOR”, Wrocław (Polska)

Sposób burzenia kominów murowanych w określonym kierunku za pomocą ładunków wybuchowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób burzenia kominów murowanych w określonym kierunku za pomocą ładunków wybuchowych.

Znane sposoby burzenia kominów murowanych za pomocą ładunków wybuchowych nie uwzględniają specyfiki konstrukcji tych kominów. Nie uwzględniają one na przykład podwójnych ścian trzonu i cokołu komina to znaczy ściany nośnej, powietrznej przestrzeni termoizolacyjnej oraz wewnętrznej wykładziny żaroodpornej. Prowadzi to do częstych awarii, gdyż na przykład po wykonaniu otworów strzałowych na głębokość sięgającą przestrzeni termoizolacyjnej czy też wykładziny żaroodpornej, po włożeniu w nie ładunków wybuchowych i ich odpaleniu, wybuch nie powoduje pełnego kruszenia określonej strefy komina i jego kierunkowego obalenia, lecz wprowadza komin w drgania i chwieje nim. W rezultacie bardzo często komin pada w miejsce nie zaplanowane, powodując duże zniszczenia.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu, który zapewni jak najmniejszy kąt odchylenia padającego komina (kąt rozrzutu) od zaplanowanej osi upadku.

W sposobie według wynalazku u podstawy komina od strony zewnętrznej po stronie planowanego kierunku obalenia wykonuje się w ścianie nośnej siatkę nieprzelotowych otworów strzałowych. Krawędzie zewnętrzne siatki otworów tworzą zamkniętą figurę przestrzenną opisaną na zewnętrznej po-

2

wierzchni stożkowej komina. Rzut tej figury na płaszczyznę pionową prostopadłą do kierunku obalenia jest trójkątem równoramiennym. W rozwinięciu powierzchni stożkowej komina, siatka otworów jest trójkątem krzywoliniowym, którego podstawą jest odcinek łuku o długości równej 0,5 do 0,55 obwodu zewnętrznego komina, a wysokość równa jest minimum 0,66 średnicy zewnętrznej komina u podstawy. Oś symetrii trójkąta siatki otworów, na której leży jego wysokość, leży w jednej płaszczyźnie z osią planowanego upadku komina. Otwory strzałowe wykonuje się na głębokość równą 0,66 grubości ściany nośnej, w odstępach poziomych równych tej głębokości. Ładunki wybuchowe rozmieszcza się tak, że ich ciężar zmniejsza się w obu kierunkach od osi symetrii siatki otworów, od 1,5-krotnego przeładowania do 0,5-krotnego niedoładowania.

Po włożeniu ładunków do otworów odpala się ładunki w znany sposób.

Rozwiązanie według wynalazku pozwala na niezawodne wykonanie zaplanowanego wyburzenia komina z dużą dokładnością. Kąt rozrzutu w stosunku do osi planowanego upadku wynosi jedynie 15° na stronę, czyli łącznie maksimum 30°.

Sposób według wynalazku pokazany jest w przekładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny przez podstawę komina wraz z wykonaną siatką otworów strzałowych, fig. 2 — krawędzie zewnętrzne obrysu siat-

ki otworów, fig. 3 — rozwinięcie powierzchni stożkowej siatki otworów komina burzonego, fig. 4 — szczegól **B** z fig. 3, fig. 5 przedstawia przekrój podłużny przez podstawę komina z wykonaną siatką otworów w przypadku komina z cokołem nadziemnym, fig. 6 — przekrój podłużny przez podstawę komina z wykonaną siatką otworów w przypadku komina z cokołem podziemnym przy burzeniu komina wraz z cokołem, fig. 7 przedstawia przekrój podłużny przez podstawę komina z wykonaną siatką otworów w przypadku komina z cokołem podziemnym przy burzeniu tylko części nadziemnej komina.

Komin składa się ze ściany nośnej **1** i wykładziny żaroodpornej **2**, pomiędzy którymi znajduje się przestrzeń powietrzno-termoizolacyjna **3**. Strzałka oznaczona literą **A** wskazuje kierunek planowanego obalenia komina, leży ona w jednej płaszczyźnie z osią planowanego upadku komina.

Od strony zewnętrznej wykonano w ścianie nośnej **1** komina siatkę nieprzelotowych otworów strzałowych **4**. Długość podstawy **d** siatki otworów równa się połowie obwodu zewnętrznego komina u podstawy — co odpowiada kątowi $\alpha = 180^\circ$. Otwory strzałowe **4** mają głębokość **a** równą $2/3$ grubości ściany **b**. Odstęp poziomy **c** pomiędzy otworami równy jest głębokości **a**. Boki **d'**, **e'**, **f'**, trójkąta równoramiennego (fig. 2) stanowią rzut krawędzi **d**, **e**, **f** (fig. 3) siatki otworów na płaszczyznę pionową prostopadłą do kierunku obalenia **A**. Liniami **g** i **h** pokazano zarys zewnętrzny ściany nośnej **1**. Wysokość **H** siatki otworów wynosi $2/3$ średnicy **D** komina u podstawy.

Na figurze 5 pokazano rozmieszczenie otworów strzałowych w przypadku komina z cokołem nadziemnym **1a**. Na fig. 6 pokazano rozmieszczenie otworów strzałowych w przypadku komina z cokołem podziemnym **1b**. W celu wysadzenia komina w całości wykonano wykop **W**.

Na figurze 7 pokazano rozmieszczenie otworów strzałowych w przypadku komina z cokołem pod-

ziemnym **1b** — zrezygnowano tu z wysadzenia cokołu ograniczając się do wysadzenia części nadziemnej **1c**.

Dla uniknięcia niebezpiecznego zewnętrznego oddziaływania ładunków wykonano osłonę **5** na $2/3$ obwodu komina w odległości i równej $1,5$ głębokości **a** wykonanych otworów.

W razie potrzeby wykonuje się rowy przeciwejsmiczne od strony zagrożonych obiektów, o głębokości równej $1,5$ głębokości posadowienia ich fundamentów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób burzenia kominów murowanych w określonym kierunku za pomocą ładunków wybuchowych, **znamienny tym**, że od strony zewnętrznej u podstawy komina po stronie planowanego kierunku obalenia wykonuje się w ścianie nośnej (1) siatkę nieprzelotowych otworów strzałowych (4), w kształcie figury przestrzennej opisanej na zewnętrznej powierzchni stożkowej komina, przy czym rzut tej figury na płaszczyznę pionową prostopadłą do kierunku (A) obalenia jest trójkątem równoramiennym (**d'**, **e'**, **f'**), którego rozwinięcie jest trójkątem krzywoliniowym (**d**, **e**, **f**), o podstawie stanowiącej odcinek łuku (**d**) równy $0,5$ do $0,55$ obwodu zewnętrznego komina (πD) a wysokość (**H**) wynosi minimum $0,66$ średnicy zewnętrznej (**D**) komina; po czym do wykonanych otworów wkłada się ładunki i odpala je w znany sposób.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że otwory strzałowe (4) wykonuje się na głębokość (**a**) równą $0,66$ grubości (**b**) ściany nośnej (1) w odstępach poziomych (**c**) równych tej głębokości.

3. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ładunki wybuchowe rozmieszcza się tak, że ich ciężar zmniejsza się w obu kierunkach od wysokości (**H**) siatki otworów, od $1,5$ krotnego przeładowania do $0,5$ krotnego niedoładowania.

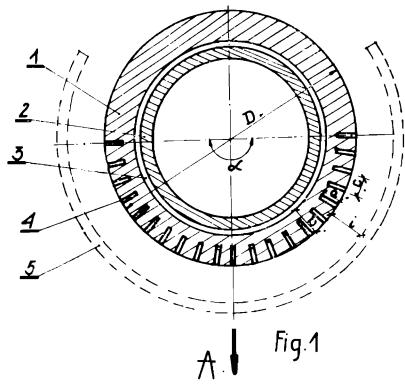


Fig. 1

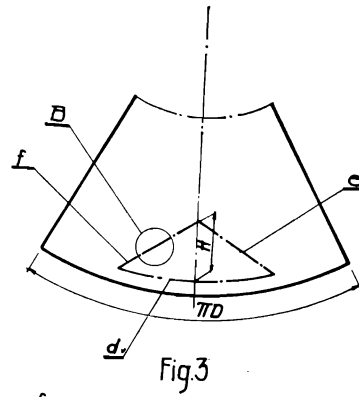


Fig. 3

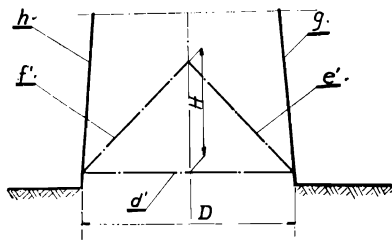


Fig. 2

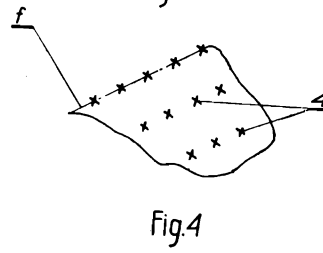


Fig. 4

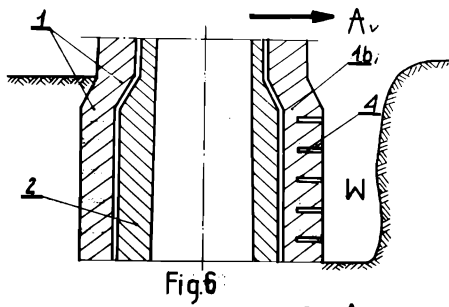


Fig. 6

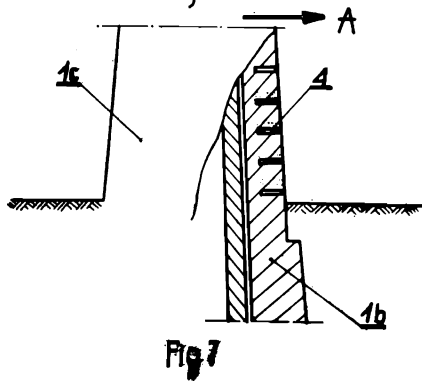


Fig. 7

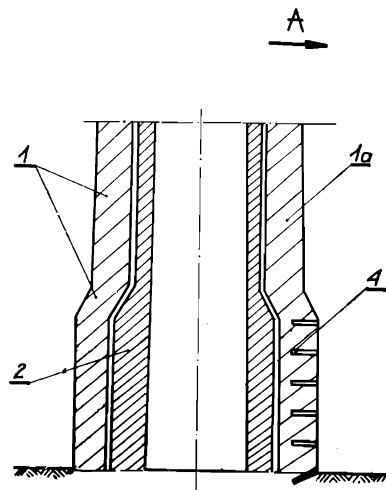


Fig. 5