



Patent dodatkowy
do patentu nr ———

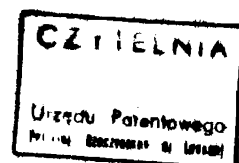
Zgłoszono: 84 09 03 (P. 249454)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 86 03 11

Opis patentowy opublikowano: 89 05 31

Int. Cl.⁴ E04H 12/34



Twórcy wynalazku: Bohdan Brym, Zygmunt Melnik, Ernest Słota

Uprawniony z patentu: Warszawskie Przedsiębiorstwo Konstrukcji Stalowych
i Urządzeń Przemysłowych „Mostostal”,
Warszawa (Polska)

**Sposób pionowego montażu stalowych przewodów technologicznych,
w obiektach przemysłowych
i urządzenie do pionowego montażu
stalowych przewodów technologicznych
w obiektach przemysłowych**

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób i urządzenie do pionowego montażu stalowych przewodów technologicznych w obiektach przemysłowych, takich jak silosy komorowe, kominy trzonowe itp.

Znane jest rozwiązanie odgórnego montażu stalowych przewodów sekcyjnych w żelbetonowym trzonie komina przemysłowego, na przykład z polskiego opisu patentowego nr 128 746, w którym montaż pierwszego i kolejnych przewodów sekcyjnych prowadzi się od poziomu zerowego do góry, natomiast montaż ostatniego przewodu od wysokości korony komina do jego podstawy, podwieszając poszczególne segmenty do konstrukcji wsporczej pomiędzy celowo zmontowaną wieżą stalową usytuowaną współśrodkowo do trzonu, a płaszczem żelbetowym.

Niniejszy wynalazek rozwiązuje zagadnienie sposobu pionowego montażu stalowych przewodów technologicznych, prowadzonego również systemem odgórnym, który gwarantuje całkowitą mechanizację potokowego montażu tego przewodu, przy użyciu poszczególnych segmentów prefabrykowanych na poziomie zerowym, dla zapewnienia dobrej organizacji montażu, dużej jego wydajności, jak również wysokiej jakości robót przy utrudnionych warunkach pracy.

Niniejszy wynalazek rozwiązuje również zagadnienie przystosowania do tego celu specjalnego urządzenia w postaci składanego zawiesia centrującego o dużej sprawności manewrowej, pozwalającego na operatywną pracę i jej komfort z pozostałym osprzętem towarzyszącym podczas potokowego cyklu montażu przewodów technologicznych systemem odgórnym.

Zgodnie z wynalazkiem przedmiotowy sposób montażu polega na tym, że współśrodkowo do luki budowanego przewodu ustawia się za pośrednictwem przegubów i dźwigników kołowe stołki, a pierwszy segment zaopatruje się na jego górnym końcu w kołnierz ze wspornikami, a następnie zakłada się zawiesie centrujące i łącząc je z dźwignicą podnosi się je wzdłuż osi przewodu do

najwyższego punktu konstrukcji obiektu, gdzie wspomnianymi wspornikami kołnirza sprzęga się go z kozłowymi stołkami, osadzając na konstrukcji, po czym wyprzega się zawiesie centrujące i opuszcza się je po następny segment, a pierwszy segment rektyfikuje się dźwignikami, zaś na jego dolnym końcu zakłada się pierścieniowo odpowiednie regulatory, w które zaopatruje się na obu końcach pozostałe segmenty, po czym po podniesieniu kolejnego segmentu łączy się je z rusztowania tymi regulatorami oraz spina siłownikami w taki sposób, aby odległość ich krawędzi równała się grubości przekładki obwodowo założonych zamków, po czym między tymi zamkami spawa się punktowo tak przygotowany styk, demontuje się zamki z przekładkami, a następnie zgodnie z technologią wykonuje się ciągłą spoinę obwodową, powtarzając ten proces, aż do wbudowania najniższego segmentu i tak scalony przewód osadza się na fundamencie, bądź łączy się go z rękawem.

Urządzenie według niniejszego wynalazku polega na tym, że jego co najmniej górne ramię i/lub dolne ramię jest zaopatrzone w układ przegubów dla ich składania, przy czym przy składanym górnym ramieniu przegubami współdziała ono za pośrednictwem ruchomej głowicy ze sprężyną ograniczoną kołnierzami trzonu, a przy dolnym składanym ramieniu przegubami sprzęga się z drugim końcem trzonu oraz powiększa się wspornikiem roboczym utrzymującym segment do ciągną zespolonego z tym trzonem.

Wynalazek jest objaśniony szczegółowo na podstawie przykładowego cyklu montażowego, zilustrowanego na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia obiekt z budowanymi przewodami technologicznymi, fig. 2 — schematyczny przebieg przemieszczania poszczególnych segmentów, fig. 3 — powiększony fragment przebiegu z fig. 2, fig. 4 — widok z góry tego fragmentu z fig. 3, fig. 5 — półprzekrój urządzenia według wynalazku, a fig. 6 — głowicę tego urządzenia.

Jak to przedstawiono na rysunku, w pierwszym etapie montażu, na najwyższej konstrukcji wsporczej **1** obiektu **2**, współśrodkowo do luki **3** budowanego przewodu **4** ustawia się przegubami **5** kozłowe stołki **6**, które dodatkowo wspiera się dźwignikami **7**, natomiast na poziomie zerowym prefabrykacji pierwszy segment **S** tego przewodu **4** zaopatruje się na górnym końcu **Sa** w kołnierz **k** ze wspornikami **w**, a na dolnym końcu **Sb** tego segmentu **S** oraz na obu końcach **Sa**, **Sb** kolejnych segmentów **Sn** zakłada się pierścieniowo regulatory **r** z siłownikami **8**.

Tak przygotowany pierwszy segment **S** przemieszcza się do osi budowanego przewodu **4**, a następnie zakładając zawiesie centrujące **9** i łącząc z dźwignicą **10** podnosi się go na wysokość konstrukcji wsporczej **1**, gdzie wspornikami **w** kołnierz **k** sprzęga się go z kozłowymi stołkami **6** osadzając go na tej konstrukcji **1**. Następnie wyprzega się zawiesie centrujące **9** oraz opuszcza się je po kolejny segment **Sn** a pierwszy segment **S** rektyfikuje się dźwignikami **7** i po podniesieniu tego kolejnego segmentu **Sn** ich końce **Sa**, **Sb** łączy się z rusztowania **11** pierścieniowymi regulatorami **r** oraz spina się siłownikami **8** w taki sposób, aby odległość pomiędzy ich czołowymi krawędziami była równa grubości przekładki **12** założonych obwodowo zamków **13**, także z rusztowania **11**. Pomiedzy tymi zamkami **13** tak przygotowany styk spawa się punktowo, demontuje się zamki **13** z przekładkami **12**, po czym zgodnie z technologią wykonuje się ciągłą spoinę obwodową i po jej zakończeniu przechodzi się do kolejnego styku następnych segmentów **Sn**, powtarzając ten proces aż do wbudowania krańcowego segmentu **Sn**, który ze scalonym przewodem **4** opuszcza się dźwignikami **7**, osadzając na fundamencie **14**, bądź łączy się go z rękawem **15** z urządzeniem technologicznym, natomiast kozłowe stołki **6** z przegubami **5** oraz z dźwignikami **7** demontuje się, a pierwszy segment **S** tego przewodu **4** zamyka się elementem wykończeniowym **16**.

Urządzenie według niniejszego wynalazku obejmuje trzon **17** z szalką **18** na jednym końcu oraz w pozostałej części mające górne ramię **19** i/lub dolne ramię **20**, a także ciągną **25**, **25a**.

Co najmniej jedno górne ramię **19** i/lub dolne ramię **20** jest zaopatrzone w układ przegubów **21** pozwalających na składanie ich, przy czym składanym górnym ramieniu **19** przegubowymi **21** współdziała ono z szalką **18** poprzez głowicę ruchomą **22** ze prężyną **24** ograniczoną kołnierzami **23** trzonu **17**, natomiast przy składanym dolnym ramieniu **20** przegubami **21** sprzęga się drugim końcem trzonu **17** oraz powiększa się wspornikiem roboczym **25w**, utrzymującym segment **S**, **Sn** do ciągną **25**.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób pionowego montażu stalowych przewodów technologicznych w obiektach przemysłowych, polegający na prefabrykowaniu na poziomie zerowym poszczególnych segmentów,

przemieszczaniu ich w pionie i scalaniu ich od góry do najniższego segmentu, a następnie opuszczaniu scalonego segmentu na fundament, **znamienny tym**, że współśrodkowo do łuki (3) budowanego przewodu (4) ustawia się za pośrednictwem przegubów (5) i dźwigników (7) kozłowe stołki (6), a pierwszy segment (S) zaopatruje się na jego górnym końcu (Sa) w kołnierz (k) ze wspornikami (w), a następnie zakłada się zawiesie centrujące (9) i łącząc je z dźwignicą (10) podnosi się je wzdłuż osi przewodu (4) do najwyższego punktu konstrukcji (1) obiektu (2), gdzie wspornikami (w) kołnierza (k) sprzęga się go z kozłowymi stołkami (6) osadzając na konstrukcji (1), po czym wyprzęga się zawiesie centrujące (9) i opuszcza się je po następny segment (Sn), a pierwszy segment (S) rektyfikuje się dźwignikami (7), zaś na jego dolnym końcu (Sb) zakłada się pierścieniowo regulatory (r), w które zaopatruje się na obu końcach (Sa, Sb) pozostałe segmenty (Sn), po czym po podniesieniu kolejnego segmentu (Sn) łączy się je z rusztowania (11) tymi regulatorami (r) oraz spina siłownikami (8) w taki sposób, aby odległość ich krawędzi równała się grubości przekładni (12) obwodowo założonych zamków (13) po czym pomiędzy tymi zamkami (13) spawa się punktowo tak przygotowany styk, demontuje się zamki (13) z przekładkami (12), a następnie zgodnie z technologią wykonuje się ciągłą spoinę obwodową, powtarzając ten proces aż do wbudowania najniższego segmentu.

2. Urządzenie do pionowego montażu stalowych przewodów technologicznych w obiektach przemysłowych, zestawionych z poszczególnych segmentów prefabrykowanych na poziomie zero-wym, obejmujące na jednym swym końcu trzon z szakłą, zaś w pozostałej części zawierające górne i dolne ramię, a także ciągną do podwieszania kolejnych segmentów, **znamiennie tym**, że jego co najmniej górne ramię (19) i/lub dolne ramię (20) jest zaopatrzone w układ przegubów (21) dla ich składania, przy czym przy składanym górnym ramieniu (19) przegubami (21) współdziała ono z szakłą (18) za pośrednictwem ruchomej głowicy (22) ze sprężyną (24) ograniczoną kołnierzami (23) trzonu (17), a przy dolnym składanym ramieniu (20) przegubami (21) sprzęga się z drugim końcem trzonu (17) oraz powiększa się wspornikiem roboczym (25w) utrzymującym segment (S, Sn) do ciągną (25).

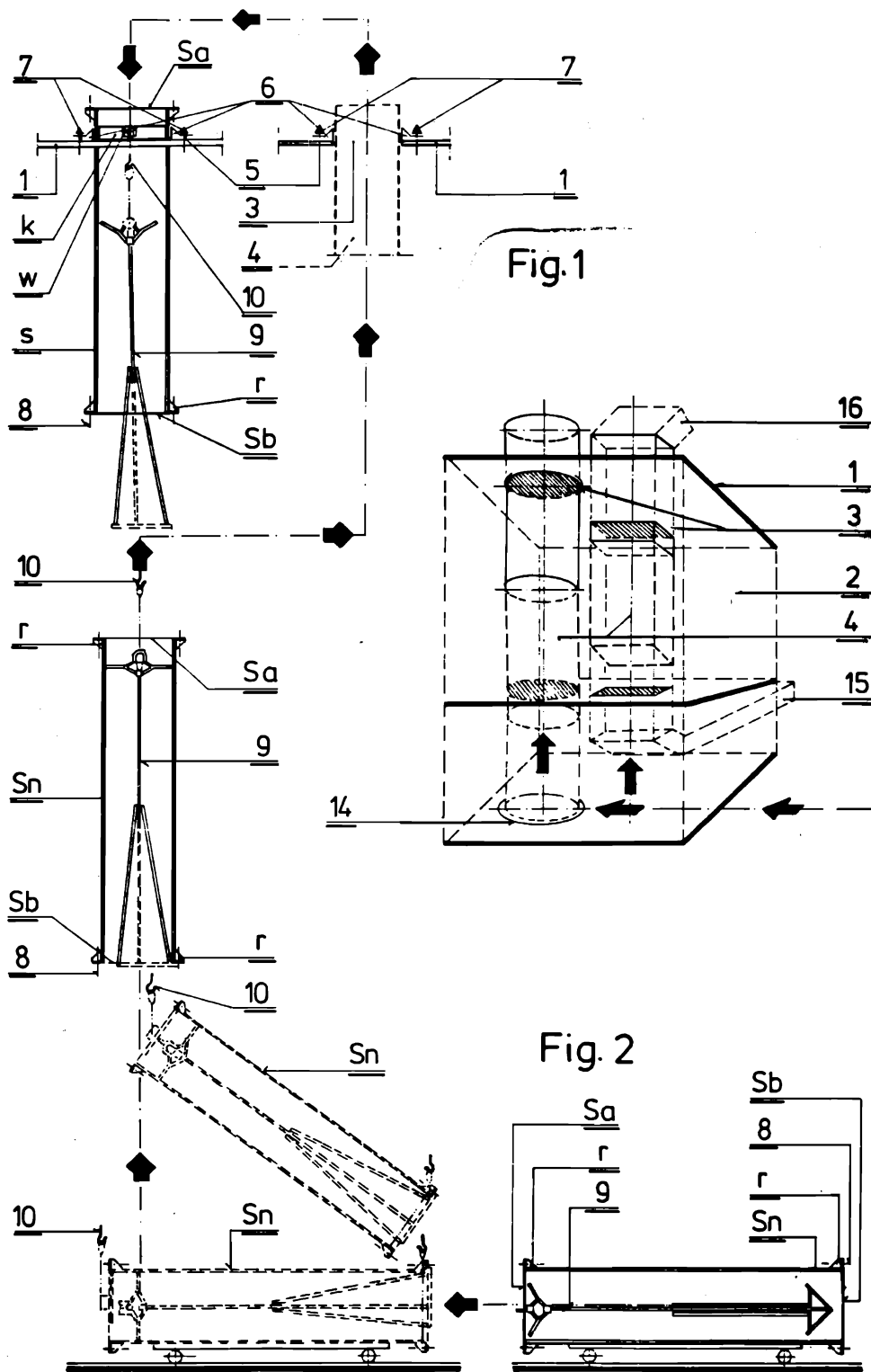


Fig. 3

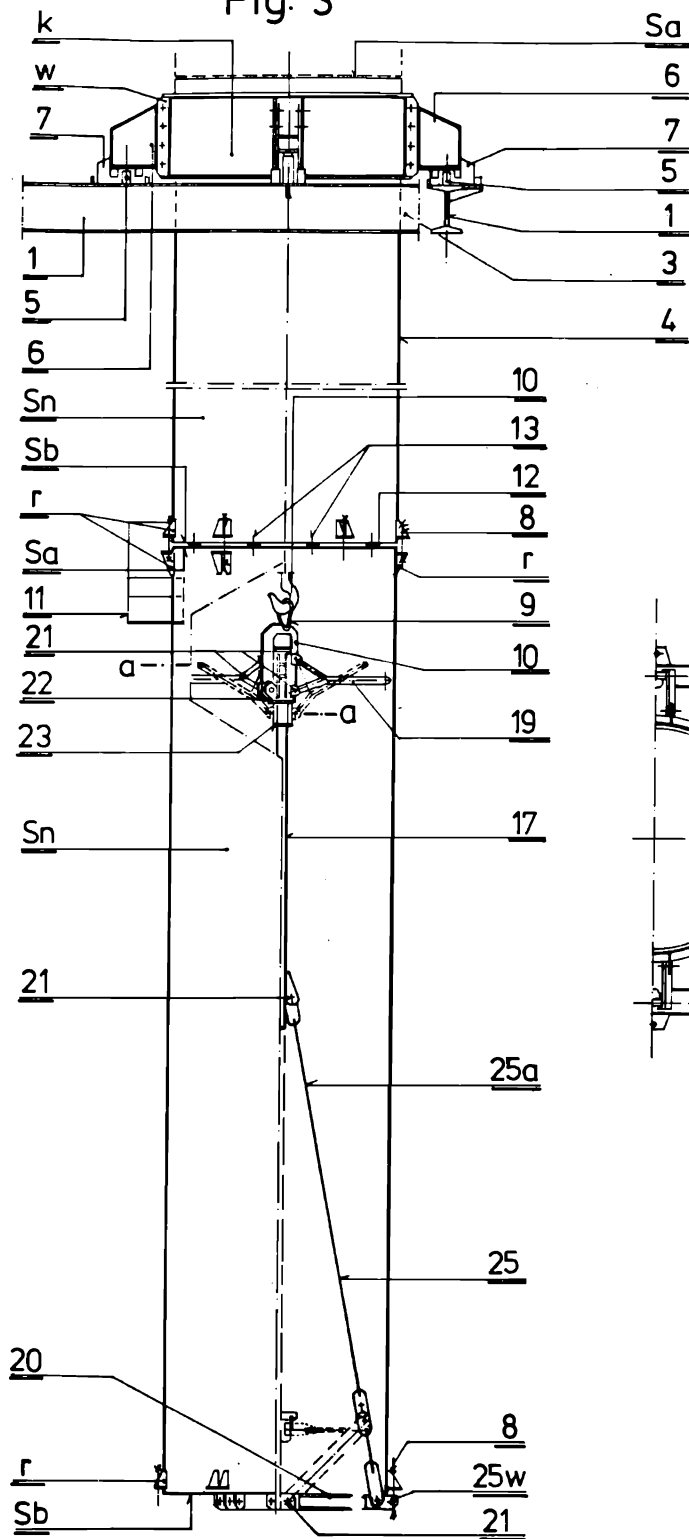


Fig. 4

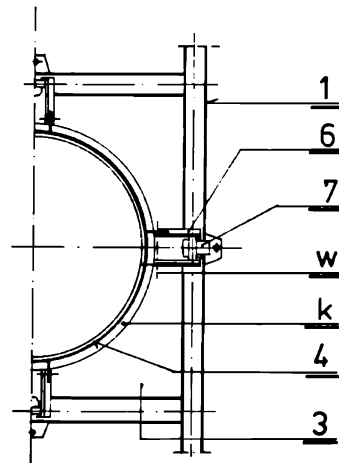


Fig. 5

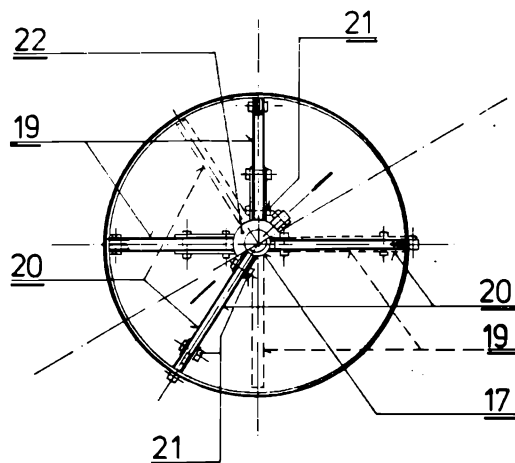


Fig. 6

