

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **239691**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **428652**

(22) Data zgłoszenia: **23.01.2019**

(51) Int.Cl.

B65G 53/04 (2006.01)

B65F 5/00 (2006.01)

F03B 13/00 (2006.01)

F03D 9/00 (2016.01)

(54) **Urządzenie zawierające zautomatyzowany system technologiczny transportowania
zanieczyszczeń z układem wytwarzania energii elektrycznej**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
27.07.2020 BUP 16/20

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
27.12.2021 WUP 39/21

(73) Uprawniony z patentu:

**UNIwersytet
Technologiczno-Humanistyczny
Im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu,
Radom, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**ZBIGNIEW ŁUKASIK, Radom, PL
ALDONA KUŚMIŃSKA-FIJAŁKOWSKA,
Kotarvice, PL
JACEK KOZYRA, Jedlińsk, PL
ADAM KAMELA, Huta Krzeszowska, PL**

PL 239691 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie zawierające zautomatyzowany system technologiczny transportowania zanieczyszczeń produkcyjnych wyposażone w układ efektywnego wytwarzania energii elektrycznej.

Znane są urządzenia zawierające rozwiązania układów odpylających i odsysających zanieczyszczenia przedstawione w opisie patentów o numerze PL 208205 B1 i PL 223214 B1 oraz wynalazku z kanałem ssącym do zasysania strumienia powietrza, wyposażonym w układ wytwarzania energii przedstawionym w opisie patentu o numerze PL 227789 B1.

Urządzenie zawierające zautomatyzowany system technologiczny transportowania zanieczyszczeń wraz z układem wytwarzania energii elektrycznej **według wynalazku charakteryzuje się tym**, że zawiera zautomatyzowany system technologicznego transportowania zanieczyszczeń połączony z układem rurowym transportowania zanieczyszczeń do kontenera wraz z hermetycznym systemem zaciskowym łączenia systemu rurowego oraz wyposażony jest w układ wytwarzania energii elektrycznej, który posiada turbinę napędzaną sprężonym powietrzem sprzęgniętą mechanicznie z generatorem wytwarzającym energię elektryczną prądu stałego, a także akumulator połączony z modułem automatycznego przełączania (akumulator-sieć elektryczna) i regulatorem ładowania akumulatora, oraz posiada zamontowany układ elektryczny do przyłączenia przewodów dla potrzeb poboru energii elektrycznej z układu wytwarzania energii.

Korzystnym jest, jeśli układ wytwarzania energii elektrycznej w systemie transportu zanieczyszczeń połączony jest z układem rurowym i kontenerem poprzez hermetyczny łączeniowy system zaciskowy.

Korzystnym jest, jeśli układ wytwarzania energii w systemie transportu zanieczyszczeń do kontenera zawiera turbinę sprzęgniętą mechanicznie z generatorem, akumulator połączony z modułem automatycznego przełączania i regulatorem ładowania, oraz zawiera zamontowany układ elektryczny do przyłączenia przewodów umożliwiających pobór energii elektrycznej z układu wytwarzania energii.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym Fig. 1 przedstawia schematyczny widok urządzenia zawierającego zautomatyzowany system technologiczny transportowania zanieczyszczeń z układem wytwarzania energii elektrycznej według wynalazku, zaś Fig. 2 przedstawia schemat blokowy urządzenia według wynalazku.

Urządzenie w przykładzie według wynalazku zawiera zautomatyzowany system technologiczny transportowania zanieczyszczeń produkcyjnych 10, układ wytwarzania energii elektrycznej 1, turbinę 2, generator 3, akumulator 4, regulator ładowania 5, moduł automatycznego przełączania 6 oraz układ elektryczny do przyłączenia przewodów dla zasilnia odbiornika elektrycznego 7, przy czym układ wytwarzania energii elektrycznej 1 jest przyłączony poprzez hermetyczny system zaciskowy 8 do układu rurowego transportowania zanieczyszczeń 9 oraz do kontenera z zanieczyszczeniami 11.

Przeznaczeniem zautomatyzowanego systemu technologicznego transportowania zanieczyszczeń z układem wytwarzania energii elektrycznej według wynalazku jest wytwarzanie energii elektrycznej podczas odprowadzania i gromadzenia odpadów produkcyjnych. Zaproponowany system transportowy wykorzystuje do odprowadzania zanieczyszczeń układ rurowy, w którym odpady produkcyjne są transportowane do kontenera za pośrednictwem sprężonego powietrza. Dzięki zachowaniu wymaganej szczelności podczas procesu gromadzenia odpadów w kontenerze, wykorzystuje się sprężone powietrze do efektywnego wytwarzania energii elektrycznej prądu stałego.

Przeznaczeniem urządzenia zawierającego zautomatyzowany system technologiczny transportowania zanieczyszczeń z układem wytwarzania energii elektrycznej według wynalazku jest nie tylko uzyskanie efektywnego szybkiego automatycznego odprowadzania zanieczyszczeń produkcyjnych do kontenerów, ale również jednocześnie wytwarzanie energii elektrycznej dla potrzeb przemysłowych.

Wynalazek przyczynia się również do efektywnego wykorzystania wytworzonego sprężonego powietrza przez turbinę generującą energię elektryczną.

Pozytywnym skutkiem zastosowanego rozwiązania według wynalazku jest podniesienie funkcjonalności zautomatyzowanego systemu technologicznego transportowania zanieczyszczeń poprzez zastosowanie innowacyjnego rozwiązania wykorzystującego sprężone powietrze w układzie rurowym do napędzania turbiny generującej energię elektryczną, co wpływa na zmniejszenie energochłonności zautomatyzowanego systemu technologicznego transportowania zanieczyszczeń podczas użytkowania tego urządzenia.

Przedstawione na Fig. 1 rysunku urządzenie według wynalazku składa się z układu wytwarzania energii elektrycznej 1 w systemie transportu zanieczyszczeń do kontenera, turbiny 2, generatora 3, akumulatora 4, regulatora ładowania 5, modułu automatycznego przełączania 6, układu elektrycznego do przyłączania przewodów dla zasilania odbiornika elektrycznego 7, hermetycznego systemu zaciskowego 8, układu rurowego transportowania zanieczyszczeń 9, zautomatyzowanego systemu technologicznego transportowania zanieczyszczeń 10 oraz kontenera z zanieczyszczeniami 11, przy czym układ wytwarzania energii elektrycznej 1 jest przyłączony poprzez hermetyczny system zaciskowy 8 do układu rurowego transportowania zanieczyszczeń 9.

Zastrzeżenie patentowe

1. Urządzenie zawierające zautomatyzowany system technologiczny transportowania zanieczyszczeń produkcyjnych wyposażony w układ wytwarzania energii elektrycznej **znamiennie tym**, że zawiera turbinę (2) połączoną z generatorem (3) i akumulatorem (4), przy czym akumulator połączony jest także z regulatorem ładowania (5) i modułem automatycznego przełączania (6) oraz układem elektrycznym do przyłączania przewodów dla zasilania odbiornika elektrycznego (7), natomiast układ wytwarzania energii elektrycznej (1) jest przyłączony poprzez hermetyczny system zaciskowy (8) do układu rurowego transportowania zanieczyszczeń (9) oraz do kontenera z zanieczyszczeniami (11).

Rysunki

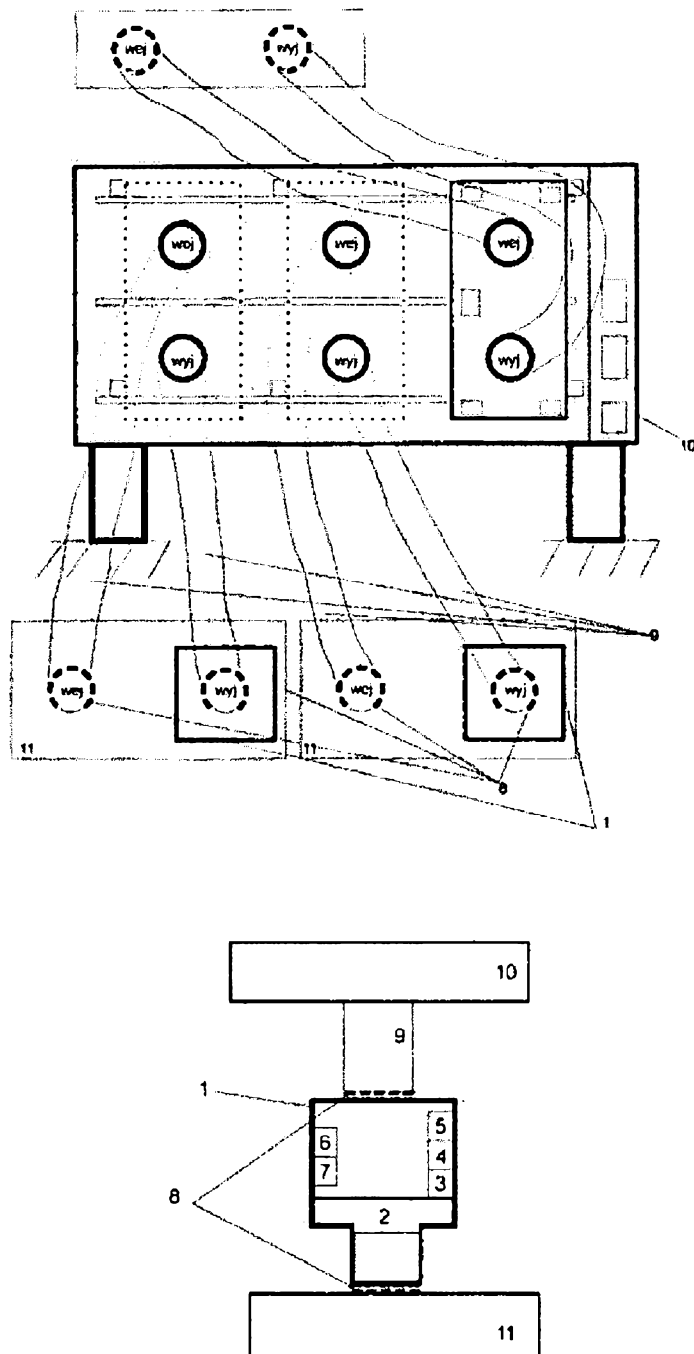


Fig. 1

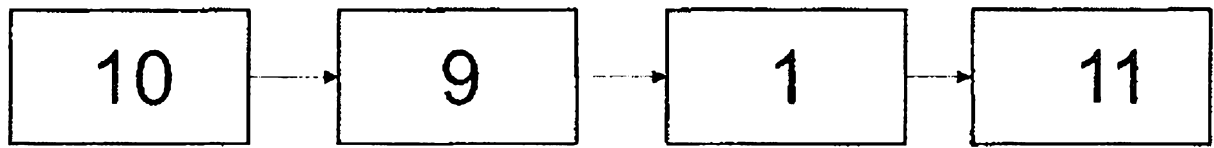


Fig. 2