

(19)



REPUBLIKA SLOVENIJA
Urad RS za intelektualno lastnino

(10) **SI 20487 A**

(12)

PATENT

(21) Številka prijave: **200000014**

(51) MPK⁶: **F27B 9/00**, **B24D 5/00**,
B24D 7/00

(22) Datum prijave: **31.01.2000**

(45) Datum objave: **31.08.2001**

(72) Izumitelji: **Metličar Marija, 2319 Poljčane, SI;**
Krajnik Milena, 3214 Zreče, SI;
Litrop Irma, 3214 Zreče, SI;
Potočnik Vili, 3214 Zreče, SI;
Klima Drago, 3214 Zreče, SI;
Jelenko Tomaž, 3214 Zreče, SI;
Veber Aleš, 3214 Zreče, SI;
Matavž Borut, 3214 Zreče, SI;
Dobnikar Srečko, 2310 Slov. Bistrica, SI;
Matavž Albin, 3214 Zreče, SI

(73) Nosilec: **COMET d.d., Tovarniška c. 5, 3214 Zreče, SI**

(54) **KONTINUIRANI POSTOPEK TERMIČNEGA UTRJEVANJA BRUSNIH IN REZALNIH IZDELKOV
V BAKELITNEM VEZIVU V TUNELNI PEČI S SANACIJO EMISIJ**

(57) Predmet izuma je kontinuirani postopek termičnega utrjevanja bakelitno vezanih brusnih in rezalnih teles v tunelni peči z uporabo dvanajst (12) urnega žgalnega ciklusa in s sanacijo odpadnih dimnih plinov. Tehnični problem, ki ga rešuje izum, je termično utrjevanje brusnih in rezalnih izdelkov z neprekinjenim postopkom, ki omogoča produktivnejšo in cenejšo proizvodnjo v primerjavi s šaržnim postop-

kom, ki se izvaja v komornih pečeh. Uvajanje kontinuiranega postopka je možno z uporabo tunelne peči, ki je konstruirana posebej v ta namen. Izum rešuje tudi ekološke probleme, ki nastajajo s termično obdelavo fenolnih smol. Odpadni dimni plini, ki vsebujejo amoniak, fenol in formaldehid, se termično razgradijo v čistilni napravi tipa RTO (regenerativni termični oksidator).

**KONTINUIRANI POSTOPEK
TERMIČNEGA UTRJEVANJA BRUSNIH IN REZALNIH IZDELKOV
V BAKELITNEM VEZIVU V TUNELNI PEČI S SANACIJO EMISIJ**

Predmet izuma je kontinuirani postopek termičnega utrjevanja bakelitno vezanih brusnih in rezalnih teles v tunelni peči z uporabo dvanajst (12) urnega žgalnega ciklusa in s sanacijo odpadnih dimnih plinov.

Vsebina izuma je obravnavanje problemov kontinuiranega termičnega utrjevanja skupine izdelkov s področja brusne industrije, ki so klasificirani kot rezalna in brusna telesa v smolnem (bakelitnem) vezivu.

Tehnični problem, ki ga rešuje izum, je termično utrjevanje brusnih in rezalnih izdelkov z neprekinjenim postopkom, ki omogoča produktivnejšo in cenejšo proizvodnjo v primerjavi s saržnim postopkom, ki se izvaja v komornih pečeh. Uvajanje kontinuiranega postopka je možno z uporabo tunelne peči, ki je konstruirana posebej v ta namen.

Izum rešuje tudi ekološke probleme, ki nastajajo s termično obdelavo fenolnih smol. Odpadni dimni plini, ki vsebujejo amoniak, fenol in formaldehid, se termično razgradijo v čistilni napravi tipa RTO (regenerativni termični oksidator).

Do sedaj poznani in uporabljeni postopki termičnega utrjevanja bakelitno vezanih brusnih in rezalnih teles temeljijo na saržnem vlaganju v komorne peči. Žgalni postopki v komornih pečeh so različno dolgi, vendar daljši od petnajst ur. Saržni postopki v komornih pečeh zahtevajo veliko odlagalnega prostora zaradi priprave pred vlaganjem in zaradi hlajenja izdelkov po končanem termičnem utrjevanju.

Opis kontinuiranega postopka termičnega utrjevanja v tunelni peči

Kontinuirani postopek termičnega utrjevanja bakelitno vezanih izdelkov poteka v tunelni peči s krožnim transportnim sistemom, ki je sestavljena iz nakladalnega dela (1), žgalnega dela (2), hladilnega dela (3), razkladalnega dela (4).

Postopek je v celoti avtomatiziran in poteka na sledeč način:

1. Tunelna peč se vklopi 2 uri pred začetkom vlaganja izdelkov.
2. Ko doseže delovno temperaturo, se samodejno vklopi avtomatsko vodenje.
3. Posebne kovinske stalaže, naložene s "surovimi" izdelki, se postavijo na prosti transportni voziček na nakladalnem delu (1).
4. Konec vsake ure, v razmaku nekaj minut, se dvakrat odprejo vhodna in izhodna vrata žgalnega dela (2). Po vsakem odpiranju hidravlični cilinder premakne transportni sistem za eno mesto (en voziček v kanal, en voziček iz kanala).
5. Premikanje izdelkov od vhoda do izhoda traja 12 ur. V tem času so izdelki, zaradi zamreženja fenolnih smol, termično utrjeni.
6. Po končanem utrjevanju se izdelki avtomatično premaknejo v hladilni del (3). V tem delu se nadzorovano ohladijo od 190 °C na okoli 50 °C. Ohlajanje traja 4 ure.
7. Po končanem procesu ohlajanja se stalaže z izdelki premaknejo v razkladalni del (4).
8. Kompletni kontinuirani postopek (termična obdelava in hlajenje izdelkov) traja 16 ur.

PATENTNA ZAHTEVKA

1. Postopek kontinuiranega termičnega utrjevanja brusnih in rezalnih izdelkov v bakelitnem vezivu v tunelni peči s sanacijo emisij je značilen po tem, da se izdelani surovi izdelki, naloženi na kovinskih stalažah, neposredno oziroma brez predhodnega zbiranja (sortiranja) nalagajo na prosti transportni voziček nakladalnega dela (1) tunnelne peči, avtomatski krožni transportni sistem omogoča pomik vozičkov v tunelni peči, najprej v žgalni del (2), kjer se vrši nadzorovano utrjevanje vloženih surovih izdelkov, nato v hladilni del (3), kjer se izdelki nadzorovano ohlajajo, po končanem procesu ohlajanja pa v razkladalni del (4).

2. Postopek po zahtevku 1 je značilen po tem, da je osnova za učinkovitejše obratovanje čistilne naprave za sežig odpadnih dimnih plinov, saj je omogočen konstanten dotok dimnih plinov.

