(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

PATENTSCHRIFT

(12) Ausschließungspatent

(11) DD 287 847 A7

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2
Patentgesetz der DDR
vom 27.10.1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) F 27 B 9/30
F 27 D 23/02
B 08 B 7/00

DEUTSCHES PATENTAMT

(21)	DD F 27 B / 324 911 2	(22)	09.01.89	(45)	14.03.91

(71) siehe (73)
(72) Tuljus, Josef; Specht, Peter, Dipl.-Ing., DE
(73) Spezialbaukombinat Magdeburg, Otto-von-Guericke-Straße 27/28, PF 308, O - 3010 Magdeburg, DE

(54) Vorrichtung zum Reinigen metallischer Transportrollen von Brennöfen für keramische Erzeugnisse

(55) Reinigung; metallische Transportrollen; Brennöfen; keramische Erzeugnisse; Glasuranbackung; Druckluft-Wasser-Gemisch; Rollenbahnöfen; glasierte Fliesen

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Reinigen metallischer Transportrollen von Brennöfen für keramische Erzeugnisse. Ziel der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu schaffen, mit der die Reinigung ohne Produktionsausfall ermöglicht wird. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß eine Vorrichtung geschaffen wird, mit deren Hilfe ein Druckluft-Wasser-Gemisch in den Hohlraum der metallischen Transportrollen der Rollenbahnöfen eingeblasen werden kann. Dabei besteht die Vorrichtung aus je einer Zuführung für Druckluft und Wasser und einer gemeinsamen rohrförmigen Mischstrecke, die in die metallische Transportrolle hineingeschoben wird. Mit Hilfe der Vorrichtung können Glasuranbackungen auf einfache Art gelöst werden. Die Arbeitsproduktivität bei der Herstellung von glasierten Fliesen wird erhöht. Fig. 2

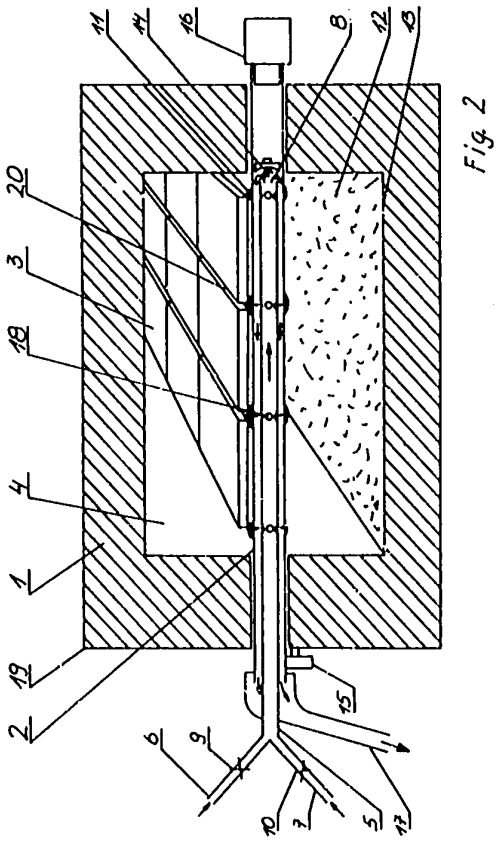


Fig. 2

ISSN 0433-6461

5 Seiten

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Reinigen metallischer Transportrollen von Brennöfen für keramische Erzeugnisse, **dadurch gekennzeichnet,** daß ein Rohr (5) mit einem Außendurchmesser, der maximal das 0,8fache des Innendurchmessers einer metallischen Transportrolle (2) des Brennofens (19) beträgt, auf der einen Seite eine getrennte und jeweils separat regelbare Zuführung für Druckluft (6) und Wasser (7) besitzt sowie auf der gegenüberliegenden Seite und/oder über den Mantel des Rohres (5) verteilt über Austrittsöffnungen (8 und 18) für das Druckluft-Wasser- (bzw. Wasserdampf-) Gemisch verfügt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Austrittsöffnungen (18) im Mantel des Rohres (5) im Bereich der Fliesenbahnzwischenräume (20) liegen.
3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß auf der Zuführung für Druckluft (6) und Wasser (7) gegenüberliegenden Seite des Rohres (5) eine Prallplatte (14) drehbar in einem Abstand zur Austrittsöffnung (8) und auf der Seite der Zuführung für Druckluft (6) und Wasser (7) ein die gesamte metallische Transportrolle (2) umschließender Abfluß (17) für das Druckluft-Wasser- (bzw. Wasserdampf-) Gemisch angeordnet sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Reinigen metallischer Transportrollen von Brennöfen für keramische Erzeugnisse, vorzugsweise Ein- und Mehrbahnenrollenöfen, bei denen das Brennen der Fliesen gleichzeitig mit der Glasur erfolgt.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Eine spezielle Vorrichtung zum Reinigen metallischer Transportrollen von Brennöfen für keramische Erzeugnisse ist nicht bekannt.
Bisher kommen lediglich Hilfsmittel zum Abkratzen bzw. Abschaben der Glasuranbackungen zum Einsatz.

Ziel der Erfindung

Es ist Ziel der Erfindung, die Glasuranbackungen von den metallischen Transportrollen ohne Produktionsausfall zu entfernen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Reinigen der metallischen Transportrollen von Brennöfen für keramische Erzeugnisse zu schaffen, mit der insbesondere die Glasuranbackungen auf einfache Weise abgelöst werden können und keinerlei Unterbrechung des Brennprozesses notwendig wird. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Rohr mit einem Außendurchmesser, der maximal das 0,8fache des Innendurchmessers einer metallischen Transportrolle des Brennofens beträgt, auf der einen Seite eine getrennte und jeweils separat regelbare Zuführung für Druckluft und Wasser besitzt sowie auf der gegenüberliegenden Seite und/oder über den Mantel des Rohres verteilt über Austrittsöffnungen für das Druckluft-Wasser- (bzw. Wasserdampf-) Gemisch verfügt.
Dabei liegen die Austrittsöffnungen im Mantel des Rohres im Bereich der Fliesenbahnzwischenräume.
Zur erfindungsgemäßen Lösung gehört, daß auf der der Zuführung gegenüberliegenden Seite des Rohres eine Prallplatte drehbar in einem Abstand zur Austrittsöffnung angeordnet ist und daß auf der Seite der Zuführung für Druckluft und Wasser ein die gesamte metallische Transportrolle umschließender Abfluß für das Druckluft-Wasser- (bzw. Wasserdampf-) Gemisch angeordnet ist.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll an 2 Ausführungsbeispielen und 2 Figuren näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1: Schematische Darstellung der Vorrichtung ohne Prallplatte in Funktion – Austritt des Gemisches aus der metallischen Transportrolle auf der der Zuführung gegenüberliegenden Seite
Fig. 2: Vorrichtung mit Prallplatte

Ausführungsbeispiel 1

In einem Brennofen 19 werden in einem Brennraum 4 keramische Fliesen 3 mit einer Glasur gebrannt. Die Fliesen 3 werden auf metallischen Transportrollen 2, die auf Lagern 15 und 16 abgestützt sind und durch das Ofenmauerwerk 1 hindurchgeführt sind, durch den Brennofen 19 transportiert.
Glasuranbackungen 11, die durch herabtropfende Glasur entstehen, führen dazu, daß die metallischen Transportrollen 2 im Laufe des Betriebes unterschiedlichen Umfang bekommen, wodurch letztendlich die Fliesen 3 nicht mehr in geraden Bahnen durch den Brennraum 4 geführt werden können.

Einseitig wird ein Rohr 5 mit je einer Zuführung für Druckluft 6 und einer Zuführung für Wasser 7 und mit je einem Stellventil für Druckluft 9 und einem Stellventil für Wasser 10 in eine metallische Transportrolle 2 eingeschoben.
Durch die beiden Zuführungen 6 und 7 wird Druckluft und Wasser in das Rohr 5 geleitet. Durch die Austrittsöffnung 8 des Rohres 5 gelangt das Gemisch direkt an die Innenwandung der metallischen Transportrolle 2, dadurch kommt es zu einer plötzlichen Abkühlung, wodurch die Glasuranbackungen 11 abplatzen und auf der Brennraumsohle 13 als Glasurreste 12 liegen bleiben. Von dort können sie mit Hilfe einfacher Reinigungsgeräte entfernt werden.

Ausführungsbeispiel 2

Das Rohr 5 ragt im Gegensatz zum Ausführungsbeispiel 1 vollständig in den Bereich des Brennraumes 4 hinein. Vor der Austrittsöffnung 8 des Rohres 5 ist eine drehbare Prallplatte 14 so angeordnet, daß das Druckluft-Wasser-Gemisch, nachdem es aus der Austrittsöffnung 8 des Rohres 5 ausgetreten ist, zwischen der Innenwandung der metallischen Transportrolle 2 und der Außenwandung des Rohres 5 zurückgedrückt wird und die metallische Transportrolle durch einen Abfluß 17, der sich ebenfalls auf der Zuführungsseite befindet, verläßt.
Dabei platzen die Glasuranbackungen 11 ebenfalls, wie im 1. Ausführungsbeispiel beschrieben, ab. Dieser Prozeß wird dadurch gefördert, daß durch im Bereich der Fliesenbahnzwischenräume 20 liegende Austrittsöffnungen 18 im Rohr 5 ein Druckluft-Wasser-Gemisch schon direkt an die Innenwandung der metallischen Transportrolle 2 gelangt.

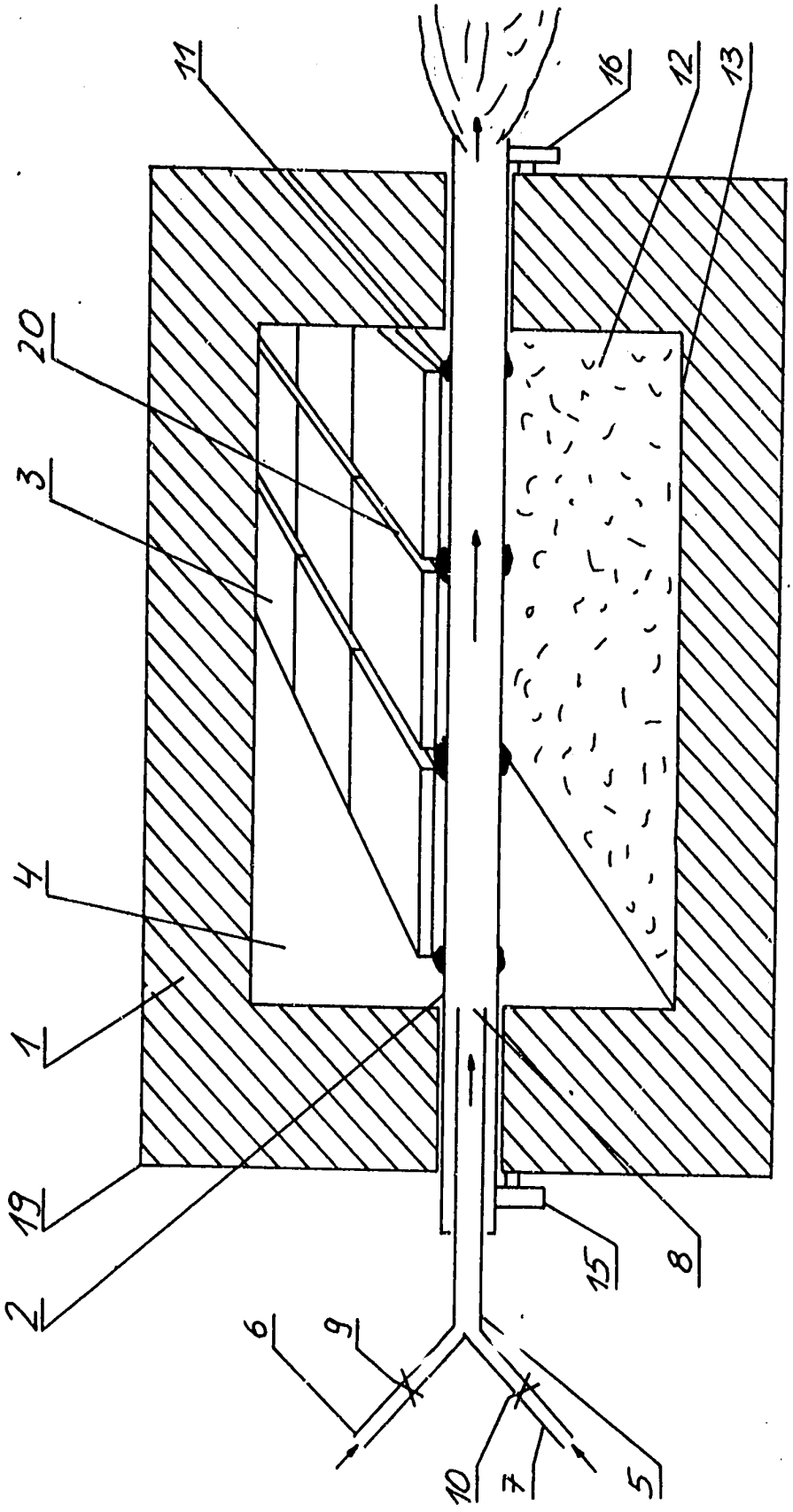


Fig. 1

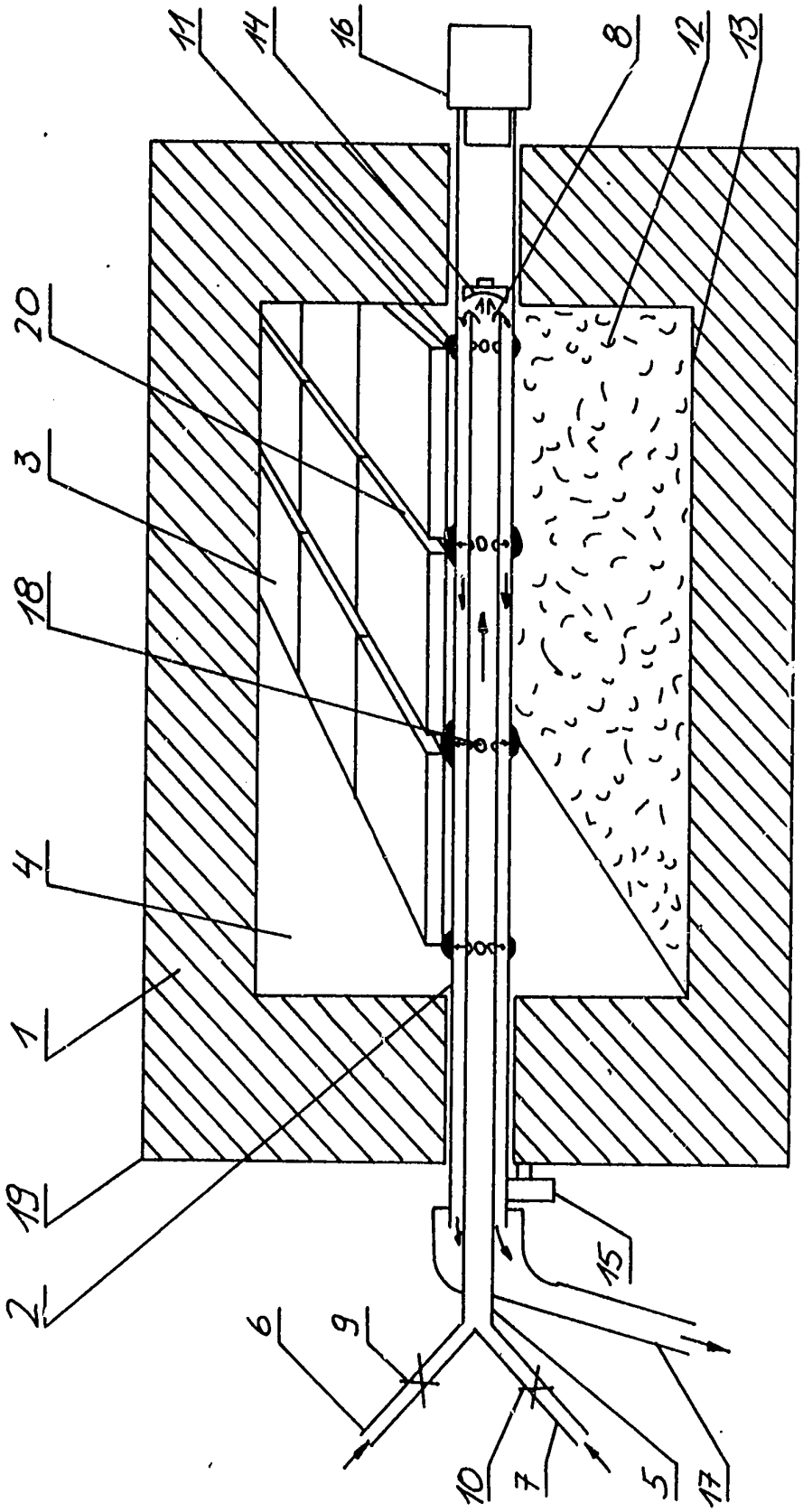


Fig. 2