



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211779

(II)

(BI)

(51) Int. Cl.³
C 03 B 5/00

/22/ Přihlášeno 16 04 80
/21/ /PV 2651-80/

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno 15 05 83

(75)

Autor vynálezu

PEŠEK KAREL ing., PRAHA, ŠEFL VIKTOR, PODĚBRADY

(54) Nahřívací pec, zejména pro hutní tvarování skla

1

Vynález se týká pece pro nahřívání skleněných výrobků, u níž je vnitřní prostor vytápěné komory členěn zúženými přechody na jednotlivé funkční části.

Dosud známé nahřívací pece mají jednu vyhřívanou komoru válcového nebo vejčitého tvaru, jednostranně otevřenou a s tangenciálním přívodem paliva do zadní části komory. Plamen po krátké rotaci opouští většinou nedokonale vyhořelý spalovací komoru a spaliny vnikají do volného prostoru, aniž by byly splněny podmínky pro maximální přestup tepla nejteplejší části plamene v požadovaném místě nahřívání výrobku.

Z energetického hlediska je provoz těchto pecí nevhodný a vysoce hlučný, přičemž ohřev nahřívání výrobku není jak co do doby, tak co do přestupu tepla optimální.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny nahřívací pecí podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že vyhřívací komora je rozdělena nejméně jedním kruhovým přechodem na spalovací prostor a na prostor nahřívací, který je opatřen zakládacím otvorem. Poměr nejmenšího průměru kruhového přechodu k vnitřnímu průměru spalovacího prostoru je výhodně v rozsahu 1:2 až 1:3 a poměr délky spalovacího prostoru k délce nahřívacího prostoru je v rozsahu 1:1 až 1:2.

Na jeden spalovací prostor je možno napojit po obou stranách nahřívací prostory, takže vznikne jejich zrcadlové uspořádání vzhledem k jedinému spalovacímu prostoru.

Členěním vnitřního prostoru vyhřívací komory pomocí kruhových přechodů v některých případech pomocí šroubovitého přechodu se docílí v částečně odděleném topném spalovacím prostoru nucené rotační prodloužené dráhy plamene a dojde k jeho dokonalějšímu vyhoření.

211779

Do nahřívacího prostoru vnikají středem teplé spaliny, a to proti nahřívanému výrobku. Každým dalším členěním vnitřního povrchu nahřívací části pece se docílí dalšího prodloužení dráhy plamene nebo spalin kolem nahřívaného výrobku, zvětšení povrchu teplosměnné plochy vyzdívky a dále změny rychlosti spalin procházejících kruhovými přechody. Tak jsou splněny podmínky pro účinnější přestup tepla konvekci za spalin a radiací z členité vyzdívky pece. Dle tvaru nahřívaného výrobku je možno v pracovní části komory výhodně situovat kruhová zúžení tak, aby proud spalin procházel v těsné blízkosti výrobku.

Příkladné provedení nahřívací pece podle vynálezu je znázorněno na přiložených výkresech, kde na obr. 1 a 2 je znázorněno v podélném řezu funkční oddělení topného, to znamená spalovacího prostoru, od prostoru nahřívacího, na obr. 3 a 4 je znázorněna další možnost tvarového členění nahřívací části pece, na obr. 5 je znázorněno dvoustranné provedení nahřívací pece s jednou společnou spalovací komorou.

Pec je kruhovým přechodem 1 funkčně rozdělena na spalovací prostor 2, do něhož je tangenciálně směřován hořák 5, a na nahřívací prostor 3, jenž vyúsťuje do volného prostoru regulovatelným základacím otvorem 4. Nahřívací prostor 3 může být dále členěn dalšími kruhovými přechody 6 tak, aby proud 8 spalin byl usměrněn do blízkosti ohřívajícího výrobku 7 a změnou směru rychlosti průchodu po prodloužené dráze tak byly splněny předpoklady účinného přestupu tepla. Členění nahřívacího prostoru 3 pomocí kruhových přechodů 6 může být nahrazeno i přechody ve tvaru vlnovce nebo šroubovice.

Pec lze s výhodou provést tak, že na jeden spalovací prostor 2 jsou napojeny po obou stranách dva nahřívací prostory 3 a pec je tak uspořádána v zrcadlovém provedení s jediným spalovacím prostorem.

Pec podle vynálezu je možno využít v oboru ruční výroby foukaného a lisovaného skla pro hutní dotvarování výrobků, jakož i pro skla podléhající povrchové redukci plamenem, to znamená například skla olovnatá.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

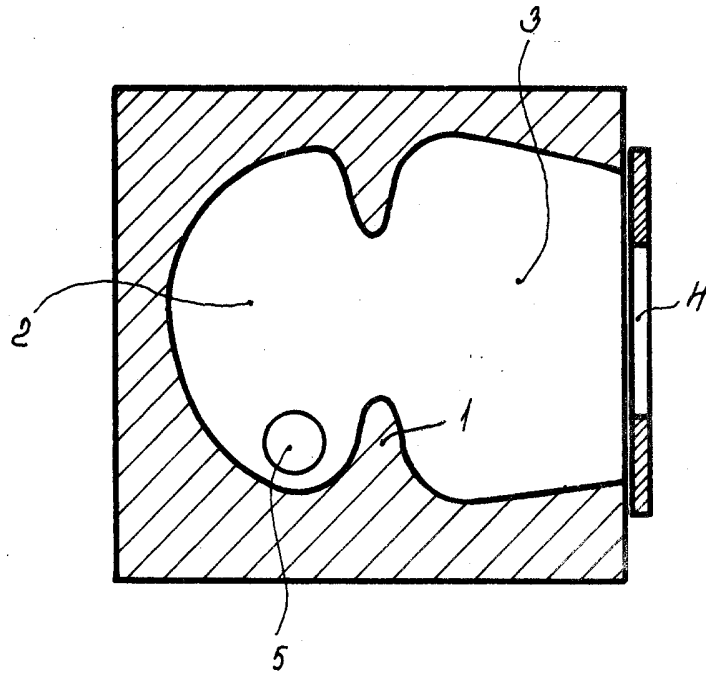
1. Nahřívací pec, zejména pro hutní tvarování skla, sestávající z vyhřívací komory s tangenciálně umístěným hořákem, vyznačující se tím, že vyhřívací komora je rozdělena nejméně jedním kruhovým přechodem (1, 6) na spalovací prostor (2) a na prostor (3) nahřívací, který je opatřen základacím otvorem (4).

2. Nahřívací pec podle bodu 1, vyznačující se tím, že na jeden spalovací prostor (2) jsou napojeny po obou stranách dva nahřívací prostory (3) zrcadlového uspořádání.

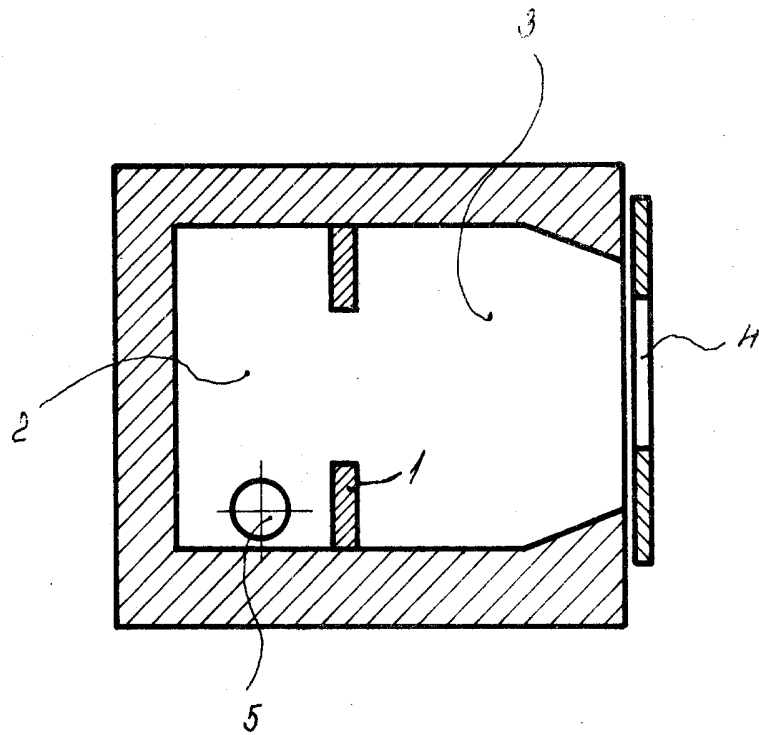
3. Nahřívací pec podle bodu 1, vyznačující se tím, že poměr nejmenšího průměru kruhového přechodu (1) k vnitřnímu průměru spalovacího prostoru (2) je v rozsahu 1:2 až 1:3 a poměr délky spalovacího prostoru (2) k délce nahřívacího prostoru (3) je v rozsahu 1:1 až 1:2.

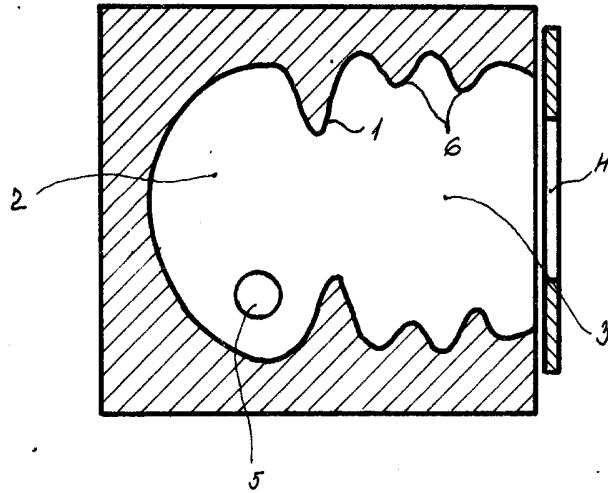
5 výkresů

obr. 1

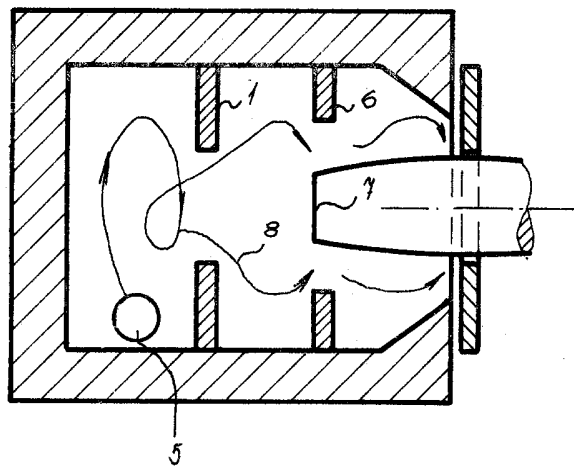


obr. 2





obr. 4



obr. 5

