



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8103706**

Nederland

⑲ NL

-
- ⑤4 **Verhittingsoven of dergelijke met vuurvaste bekleding.**
- ⑤1 Int.Cl³: F27D 1/00, C21C 5/44, C22B 9/16.
- ⑦1 Aanvrager: Plibrico Company G.m.b.H. te Düsseldorf, Bondsrepubliek Duitsland.
- ⑦4 Gem.: Ir. N.A. Stigter c.s.
Octrooibureau Los en Stigter B.V.
Weteringschans 96
1017 XS Amsterdam.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8103706.
- ②2 Ingediend 6 augustus 1981.
- ③2 Voorrang vanaf 9 september 1980.
- ③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 3033826 .
- ⑥2 - -

-
- ④3 Ter inzage gelegd 1 april 1982.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Verhittingsoven of dergelijke met vuurvaste bekleding

De uitvinding heeft betrekking op een verhittingsoven, zoals een stoot-, wandel- of diepoven, alsmede metallurgische vaten, zoals een aluminium-smeltoven, een ruwijzer- of een staalpan, die is voorzien van een uit één of meer lagen bestaande vuurvaste bekleding voor het plafond en/of de wanden en aan hoge bedrijfstemperaturen wordt blootgesteld.

De vuurvaste bekledingen van dergelijke installaties worden op verschillende manieren aangebracht. Zij worden of rechtstreeks op de ovenwand of op een tussenlaag, resp. op een isolatielaag aangebracht. In het eerste geval betreft het een uit één laag bestaande bekleding; in het andere geval bestaat de bekleding uit een aantal lagen. Afhankelijk van de aard of soort kan de vuurvaste massa worden gespoten of gestampt.

Volgens de torkreteermethode wordt gespoten, waarbij een hydraulisch verhardende beton of een hydraulisch verhardende massa wordt toegepast, waarbij de benodigde waterhoeveelheid pas bij het spuitmondstuk wordt toegevoegd. Plastische bouwmassa's konden tot op heden nog niet worden verspoten. Deze bouwmassa's worden als gereede massa in blokvorm op de bouwplaats afgeleverd, in dezelfde vorm achter een passend formeel opgestapeld en met behulp van een stamphamer laagsgewijs verdicht.

Deze verwerkingsmethode heeft in technisch en economisch opzicht verschillende nadelen. In de eerste plaats neemt ten gevolge van de laagdikte van de blokken de verdichtingsgraad in stamprichting continu af, terwijl anderzijds door het laagsgewijs plaatsen en vervolgens stampen van de blokken een laagvorming dwars op de stamprichting optreedt, alsmede een onvoldoende vertanding van de afzonderlijke blokken onderling.

De inhomogene verdichting en de zich na een korte bedrijfsduur vormende scheidingsvoegen vormen aantastingspunten voor gasvormige en vloeibare stoffen, waardoor niet alleen de gebruiksduur van de vuurvaste be-

kleding sterk wordt verkort, doch tevens schade aan het huis wordt veroorzaakt. Bovendien kan bij deze verwerkingsmethode niet altijd worden vermeden, dat de vooraf geplaatste keramische ankers worden beschadigd door de pneumatisch of mechanisch werkende stamphamers, zodat vernielingen van grotere plafond- en wanddelen het gevolg zijn. Bij deze technische nadelen komen nog de aanmerkelijke kosten voor het montagewerk, voor het aan te brengen formeel en de aanbrengduur.

De uitvinding beoogt de genoemde nadelen te ondervangen en de gebruiksduur van de vuurvaste bekleding te verhogen, alsmede een ten aanzien van de kosten gunstige en eenvoudige montage mogelijk te maken.

Volgens de uitvinding heeft de vuurvaste bekleding van de verhittingsoven van de in de aanhef genoemde soort hiertoe het kenmerk, dat de vuurvaste bekleding bestaat uit een Al_2O_3 bevattende, pneumatische, chemisch-keramisch vastwordende bouwmasa in korrelvorm, waarbij het gehalte Al_2O_3 van de massa 25 - 94 Gew.-% bedraagt.

Volgens de uitvinding wordt in plaats van een stamphamer perslucht toegepast, welke een dubbele functie heeft en zowel voor het transport van de verwerkbare bouwmasa dient als de bouwmasa op het aanbrengvlak homogeen en laagvrij tot de vereiste aanbrengdikte verdicht en aanbrengt.

Om een plastische bouwmasa te kunnen verspuiten, moeten de luchthoeveelheid, de werk- en compressiedruk, alsmede de materiaalconsistentie en de doorsnede van de gebruikte transportslangen in een op elkaar afgestemde verhouding staan. Als aan alle eisen is voldaan, is een optimale verwerking van een dergelijke bouwmasa mogelijk.

Een ander voordeel van de werkwijze volgens de uitvinding ligt in het feit, dat de voor het spuitproces ingebouwde en vergrendelde keramische ankerstenen niet worden vernietigd en niet blootstaan aan een mechanische overbelasting door de met de hand bediende

stamphamers, zodat zij hun functie als vasthoudorganen kunnen blijven vervullen. In economisch opzicht heeft de werkwijze volgens de uitvinding een montagetijdbesparing tot gevolg van meer dan de helft van de bij de gebruikelijke werkwijze benodigde tijd, terwijl voorts een besparing van het kostbare formeel wordt gerealiseerd.

Voorbeeld:

Voor het pneumatisch aanbrengen van de plastische bouwmassa wordt een op zichzelf bekende rotormachine gebruikt, waarbij de plastische bouwmassa in korrelvorm wordt benut. Als transport- en verdichtingslucht wordt perslucht tussen 4,0 en 18,0 Nm³/min afhankelijk van het transportvermogen gebruikt uit een compressor met een compressiedruk van tenminste 6,0 bar. De verhouding van de bouwmassa tot de lucht is 1:2 tot 1:4. Het transportvermogen, resp. het nominale vermogen van de rotormachine ligt tussen 2,0 en 6,0 m³/h. Afhankelijk van de consistentie van de plastische bouwmassa kan zich een kleiner nominaal vermogen instellen, dat 2,3 tot 7,3 t/h bedraagt.

Afhankelijk van de vermogenstrap worden transportslangen met een binnendiameter van 32 tot 50 mm gebruikt. Afhankelijk van de transporthoeveelheid en de slanggrootte ligt het persluchtverbruik tussen 4,0 en 18,0 Nm³/min, waaruit de volgende gegevens volgen:

Nominaalvermogen m ³ /h	2	3	4	3	4,5	6
Luchthoeveelheid Nm ³ /min	6	10	10	10	10	16
Slang-binnendiameter in mm	32	50	50	50	50	50

De uit de tabel volgende slangdiameter - passend bij het desbetreffend vermogen - heeft betrekking op het nominale vermogen van de rotormachine, dat slechts bij goedvloeiende bouwmassa's wordt bereikt.

Perslucht met een druk van 6,0 bar is nagenoeg op elke bouwplaats in toereikende mate aanwezig. Bij voorkeur

wordt de plastische bouwmasa aangebracht met behulp van een rotormachine met een nominaal vermogen van $4,5 \text{ m}^3/\text{h}$, met een luchthoeveelheid van circa $11 \text{ m}^3/\text{min}$ bij $2,5 \text{ bar}$ aan het slangeinde en met een transportslang-binnendiameter van 50 mm.

8103706

C O N C L U S I E S

1. Verhittingsoven, zoals een stoot-, wandel- of diepoven, alsmede metallurgische vaten, zoals een aluminium-smeltoven, een ruwijzer- of een staalpan, die is voorzien van een uit één of meer lagen bestaande vuurvaste bekleding
5 voor het plafond en/of de wanden en aan hoge bedrijfstemperaturen wordt blootgesteld, met het kenmerk, dat de vuurvaste bekleding bestaat uit een Al_2O_3 bevattende, pneumatisch verwerkbare en hierbij homogeen verdichtende,
10 plastische, chemisch-keramisch vastwordende bouwmasa in korrelvorm, waarbij het gehalte Al_2O_3 van de massa 25 - 94 Gew.-% bedraagt.

2. Vuurvaste bekleding volgens conclusie 1, met
15 het kenmerk, dat de bouwmasa is verwerkt met een luchthoeveelheid in de verhouding van 1:2 tot 1:4.

3. Vuurvaste bekleding volgens de conclusies 1 en 2, met het kenmerk, dat de voor het verwerken
20 van de bouwmasa benodigde lucht een werkdruk van 2,0 tot 4,0 bar, bij voorkeur 2,5 bar, heeft.

4. Vuurvaste bekleding volgens één der conclusies 1 - 3, met het kenmerk, dat voor de lucht gedurende de verwerking van de bouwmasa de minimale compressiedruk 6,0 bar bedraagt.

5. Vuurvaste bekleding volgens één der conclusies 1 - 4, met het kenmerk, dat de luchthoeveelheid
30 gedurende de verwerking van de bouwmasa 4 - 18 Nm^3/min bedraagt.

6. Vuurvaste bekleding volgens één der conclusies 1 - 5, met het kenmerk, dat de bekleding door de pneumatische verwerking van de plastische bouwmasa een
35 monolithische en in zichzelf laagvrije laag met groot oppervlak vormt.

7. Vuurvaste bekleding volgens één der conclusies 1 - 6, met het kenmerk, dat het oppervlak van de
40 pneumatisch verwerkte plastische bouwmasa na het aanbrengen is opgeruwd.

8. Vuurvaste bekleding volgens één der conclusies

8103706

1 - 7, m e t h e t k e n m e r k, dat in de pneumatisch verwerkte plastische bouwmasa na het aanbrengen ontwasemingsgaten zijn aangebracht.

9. Vuurvaste bekleding volgens één der conclusies

5 1 - 8, m e t h e t k e n m e r k, dat de bouwmasa in afzonderlijke vlakken pneumatisch is aangebracht op plafond en/of wand.