



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254865

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

C 01 B 31/36

(22) Přihlášeno 17 05 85

(21) PV 3544-85

(40) Zveřejněno 11 06 87

(45) Vydáno 15 09 88

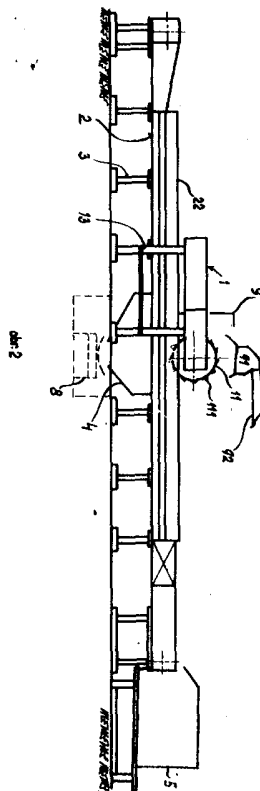
(75)

Autor vynálezu

SUBÍK PETR ing., OSTRAVA, ZÍMA MIROSLAV ing., BENÁTKY nad Jizerou,
MATAS JOSEF, OSTRAVA

(54) Způsob kontinuálního samočinného oddělování vrstev amorfu z kusovitého SiC při výrobě karbidu křemíku a zařízení k provádění tohoto způsobu

Řešení se týká oblasti chemického průmyslu. Jedná se o způsob kontinuálního samočinného oddělování amorfu z kusového SiC při výrobě čistého karbidu křemíku a zařízení k provádění způsobu. Podstata spočívá v tom, že kusový SiC je veden hřeblovým dopravníkem (2) k rotačnímu orgánu (1), jehož stavitelná rotační hlava (11) s rozpojovacími noži (111) odděluje části amorfu od čistého karbidu křemíku, přičemž oddělený amorf propadá roštem (41) na mezidopravník (8) a čistý karbid křemíku je hřeblovým dopravníkem odváděn k drtiči, kde se drtí do kusovosti 200 mm.



Vynález se týká způsobu kontinuálního samočinného oddělování vrstev amorfu z kusovitého SiC při výrobě karbidu křemíku a zařízení k provádění tohoto způsobu.

Dosud se při výrobě karbidu křemíku provádí oddělování kvalitního kusového SiC od nedostatečně zreagovaného SiC - takzvaného amorfu ručním způsobem a to sekerami nebo lehkými pneumatickými kladivy a dále je pak po vytřídění kusovina SiC opět ručně rozbíjena na kusy o velikosti 20-30 cm. Tento způsob je velmi pracný, namáhavý a málo produktivní. Navíc je z hygienického hlediska zdraví škodlivý s následnými onemocněními nemocemi z povolání.

Uvedené nevýhody jsou na minimum sníženy způsobem kontinuálního samočinného oddělování vrstvy amorfu z kusového SiC při výrobě karbidu křemíku podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se vrstvy amorfu postupně oddělují odřezáváním stavitelnou rotační hlavou s noži. Podstatou zařízení k provádění způsobu je, že dopravník s podélným nástavcem je na podstavě konstrukci a vedle něho umístěným rámem, na kterém je upevněn oddělovací orgán, se stavitelnou rotační hlavou, opatřenou rozpojovacími noži a orientovanou nad dopravník, za jehož ústím je usazen drtič a zásobník. Pod úrovní stavitelné rotační hlavy je skluznice dopravníku nahrazena roštem, pod nímž je skluz s odváděcím mezidopravníkem a nad stavitelnou rotační hlavou je upevněn jednak kryt s odsávacím, přitom dopravník je opatřen unášecími opěrami.

Vyšší účinek vynálezu spočívá v podstatném zvýšení produktivity práce, odstranění ručního oddělování nedostatečně zreagovaného SiC - amorfu. Dále je odstraněno ruční rozbíjení vytříděného SiC na potřebnou kusovitost, podstatně se zlepší pracovní prostředí a zabrání možnosti vzniku nemocí z povolání odsáváním prашných částic v místě jejich zdrojů.

Na přiloženém výkresu je schematicky znázorněno příkladné provedení zařízení k provádění způsobu kontinuálního samočinného oddělování kusového SiC od amorfu, kde obr. 1 představuje půdorysný pohled a obr. 2 pohled čelní na dané zařízení.

Hřeblový dopravník 2 vybavený regulací rychlosti posuvu je uložen na podstavě konstrukci 3 a je opatřen na hřeblech unášecími opěrami 21 a po celé délce bočnicí 22; přičemž v prostoru třídění rotační hlavy 11 je skluznice nahrazena roštem 41 pro přepad odděleného amorfu na skluz 4 a mezidopravník 8. Vedle hřeblového dopravníku 2 je na rámu 13 upevněn oddělovací orgán 1 se stavitelnou rotační hlavou 11, orientovanou do prostoru nad rošt 41 a opatřenou rozpojovacími noži 111.

Oddělovací orgán 1 je kupříkladu upravená část uhelného dobývacího kombajnu KSV-6. Stavitelná rotační hlava 11 je opatřena rozpojovacími noži 111 kombajnového typu pro rozpojování hornin. V prostoru nad stavitelnou rozpojovací hlavou 11 je umístěn odsávač 91 prachu z oddělovaného amorfu s potrubím 92 a vedle je na bočnici 22 umístěn ochranný kryt. Hřeblový dopravník 2 vyúsťuje nad drtič 5, který je napojen na zásobník 6 a k opačnému konci hřeblového dopravníku 2 je zaústěna přívodní rampa 7.

Kusový SiC je z rampy 7 veden na hřeblový dopravník 2, jehož unášecí opěry 21 vedou kusový SiC k stavitelné rotační hlavě 11, jejíž rozpojovací nože 111 oddělují vrstvy amorfu, které propadají roštem 41 na skluz 4 a dále jsou odváděny mezidopravníkem 8 k dalšímu zpracování. Čistý opracovaný kusový karbid křemíku SiC je hřeblovým dopravníkem 2 odváděn k drtiči 5, kde se provede drcení do velikosti 200 mm. Místo drtiče 5 je pro drcení použit starší lis nebo buchar. Celá linka bude ovládána bez lidí z ovládacího panelu - není kreslen.

Způsob a zařízení podle vynálezu lze dále využít v cementárnách nebo úpravnách rud.

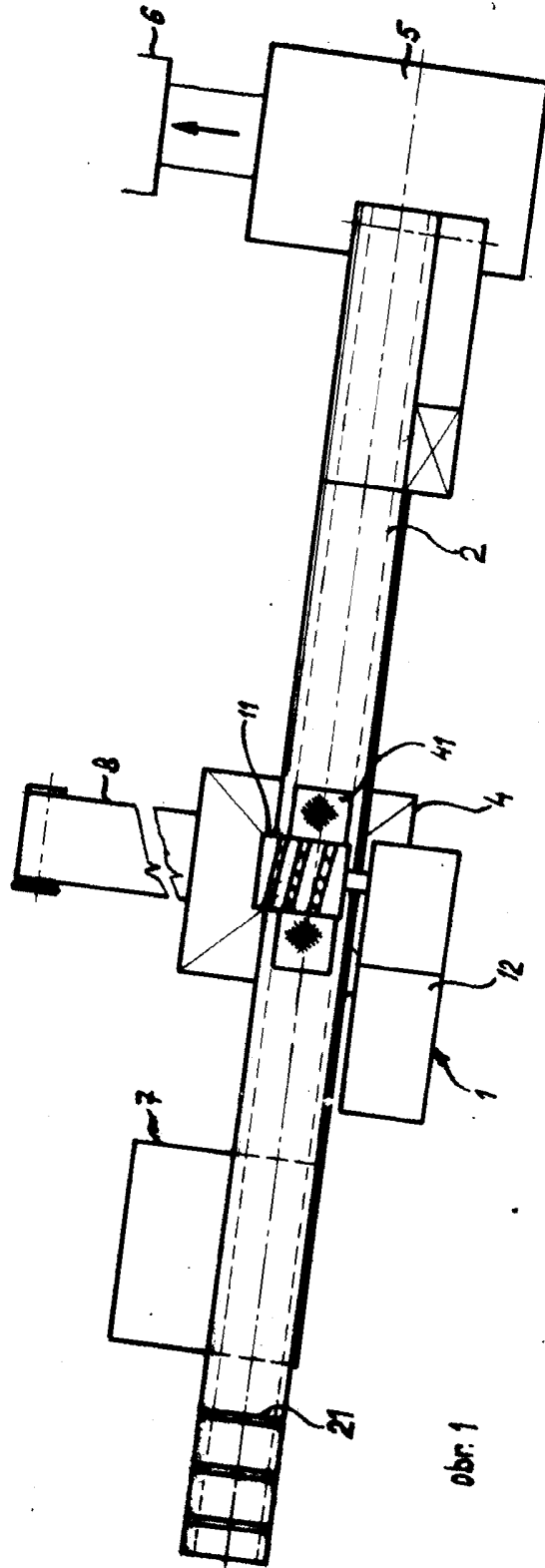
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob kontinuálního samočinného oddělování vrstev amorfu z kusového SiC při výrobě karbidu křemíku vyznačující se tím, že se vrstvy amorfu postupně odřezávají stavitelnou rotační hlavou s rozpojovacími noži od kvalitního kusového SiC.

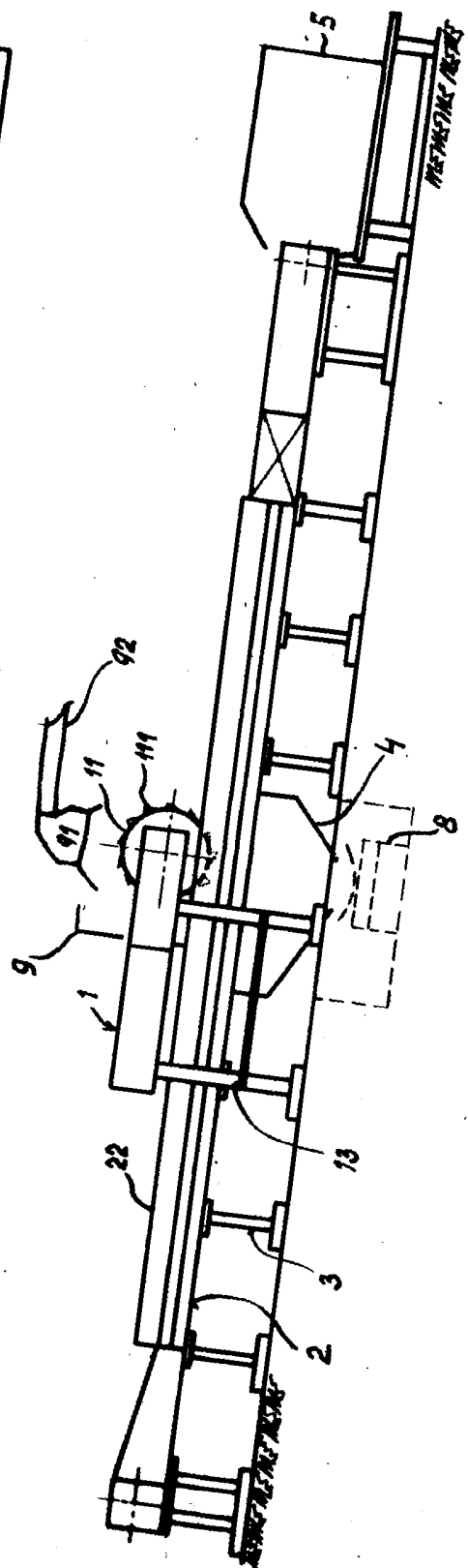
2. Zařízení k provádění způsobu podle bodu 1 obsahující dopravník, oddělovací orgán s rotační hlavou a drtič vyznačující se tím, že hřeblový dopravník (2) s podélným nástavcem je na podstavné konstrukci (3) a vedle něho umístěným rámem (13), na kterém je upevněn oddělovací orgán (1) se stavitelnou rotační hlavou (11) opatřenou rozpojovacími noži (111) a orientovanou nad hřeblový dopravník (2), za jehož ústím je usazen drtič (5) a zásobník (6), přičemž pod úrovní stavitelné rotační hlavy (11) je skluznice hřeblového dopravníku (2) nahrazena roštem (41), pod nímž je skluz (4) s odváděcím mezidopravníkem (8) a nad stavitelnou rotační hlavou (11) je upevněn kryt (9) s odsávacím (91), přitom hřeblový dopravník (2) je opatřen unášecími opěrami (21).

1 výkres

254865



obr. 1



obr. 2

Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs