



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M525925 U

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 07 月 21 日

(21)申請案號：105205050

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 04 月 12 日

(51)Int. Cl. : C02F11/00 (2006.01)

(71)申請人：成亞資源科技股份有限公司(中華民國) (TW)

臺南市仁德區保安路一段 72 巷 17 號

(72)新型創作人：謝雅敏 (TW)；吳梅芳 (TW)；陳皇志 (TW)；陳偉聖 (TW)

(74)代理人：戴雅韻

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：2 共 11 頁

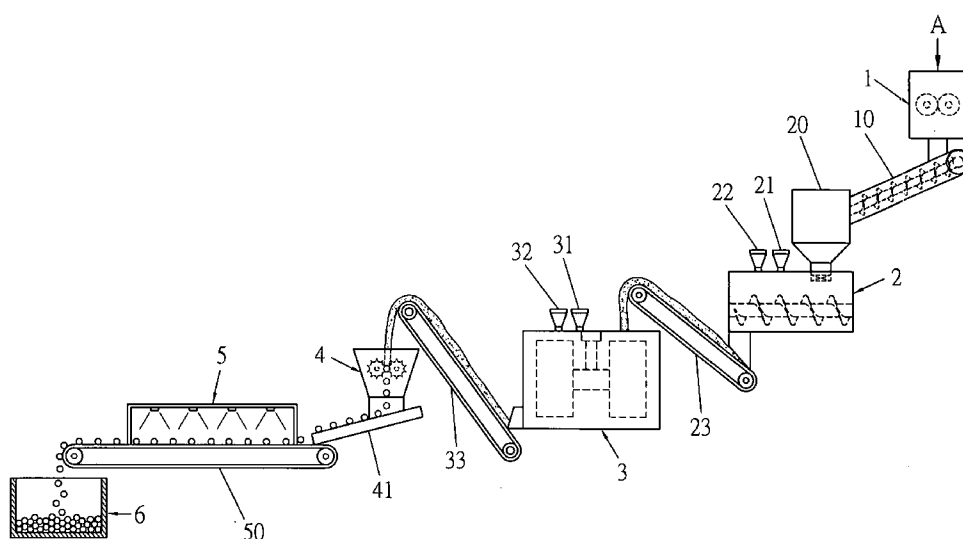
(54)名稱

廢砂泥再利用自動成型設備

(57)摘要

本創作係在提供一種廢砂泥再利用自動成型設備，係設有一破碎裝置，該破碎裝置設有一第一輸送裝置連接至一混練裝置，該混練裝置上設有一集料倉，該混練裝置上另設有一第一黏結劑料倉與一第一配方料倉，該混練裝置設有一第二輸送裝置連接至一輪輾裝置，該輪輾裝置上設有一第二黏結劑料倉與一第二配方料倉，該輪輾裝置設有一第三輸送裝置連接至一成型裝置，該成型裝置設有一第四輸送裝置連接至一乾燥裝置，該乾燥裝置係由一第五輸送裝置連接至一集料槽上，如此，可將乾燥後的廢砂泥以自動化作業製成碳化矽錠產品。

指定代表圖：



第一圖

符號簡單說明：

A . . . 廢砂泥乾渣

1 . . . 破碎裝置

10 . . . 第一輸送裝置

2 . . . 混練裝置

20 . . . 集料倉

21 . . . 第一黏結劑料倉

22 . . . 第一配方料倉

23 . . . 第二輸送裝置

3 . . . 輪輾裝置

31 . . . 第二黏結劑料倉

- 32 . . . 第二配方料倉
- 33 . . . 第三輸送裝置
- 4 . . . 成型裝置
- 41 . . . 第四輸送裝置
- 5 . . . 乾燥裝置
- 50 . . . 第五輸送裝置
- 6 . . . 集料槽



申請日: 105.4.12

IPC分類: C02F1/00
(2006.01)

【新型摘要】

【中文新型名稱】 廢矽泥再利用自動成型設備

【中文】

本創作係在提供一種廢矽泥再利用自動成型設備，係設有一破碎裝置，該破碎裝置設有一第一輸送裝置連接至一混練裝置，該混練裝置上設有一集料倉，該混練裝置上另設有一第一黏結劑料倉與一第一配方料倉，該混練裝置設有一第二輸送裝置連接至一輪輾裝置，該輪輾裝置上設有一第二黏結劑料倉與一第二配方料倉，該輪輾裝置設有一第三輸送裝置連接至一成型裝置，該成型裝置設有一第四輸送裝置連接至一乾燥裝置，該乾燥裝置係由一第五輸送裝置連接至一集料槽上，如此，可將乾燥後的廢矽泥以自動化作業製成碳化矽錠產品。

【指定代表圖】 第(一)圖

【代表圖之符號簡單說明】

A廢矽泥乾渣

- | | |
|-----------|-----------|
| 1 破碎裝置 | 10第一輸送裝置 |
| 2 混練裝置 | 20集料倉 |
| 21第一黏結劑料倉 | 22第一配方料倉 |
| 23第二輸送裝置 | |
| 3 輪輾裝置 | 31第二黏結劑料倉 |
| 32第二配方料倉 | 33第三輸送裝置 |
| 4 成型裝置 | 41第四輸送裝置 |
| 5 乾燥裝置 | 50第五輸送裝置 |

6 集料槽

【新型說明書】

【中文新型名稱】 廢矽泥再利用自動成型設備

【技術領域】

【0001】 本創作係關於一種廢矽泥再利用自動成型設備，特別係指一種將乾燥後的廢矽泥以自動化作業製成碳化矽錠產品。

【先前技術】

【0002】 按，矽基太陽能板在晶圓加工的切片作業中的廢切削液體，經過壓濾後所產生的固體稱之為廢矽泥，在台灣其數量每年多達一萬多噸以上，而廢矽泥中含有固體成分，以及由水、二乙二醇、或乙二醇、或聚乙二醇等的液體成份所組成，目前處理該廢矽泥的做法，是將水加入廢矽泥中，利用多次水洗脫除所含的切削油成分，脫出的液體再送去蒸餾出切削油，當成回收油銷售，而至於剩下的固體，目前有經過乾燥脫水，作為耐火材料使用。

【新型內容】

【0003】 本創作之主要目的，係在提供一種廢矽泥再利用自動成型設備，利用乾燥後的廢矽泥乾渣以自動化作業加工產出碳化矽錠之產品，供應作為鋼鐵業原物料使用，可使廢矽泥全量資源化。

【0004】 本創作之廢矽泥再利用自動成型設備，係設有一破碎裝置，該破碎裝置設有一第一輸送裝置連接至一混練裝置，該混練裝置上設有一集料倉，該混練裝置上另設有一第一黏結劑料倉與一第一配方料倉，該混練裝置設有一第二輸送裝置連接至一輪輾裝置，該輪輾裝置上設有一第二黏結劑料倉與一第二配方料倉，該輪輾裝置設有一第三輸送裝置連接至一成型裝置，該成型裝置

設有一第四輸送裝置連接至一乾燥裝置，該乾燥裝置係由一第五輸送裝置連接至一集料槽上。

【0005】 本創作之廢矽泥再利用自動成型設備，其中，該成型裝置係為壓力結球成型裝置。

【0006】 本創作之廢矽泥再利用自動成型設備，其中，該乾燥裝置係為真空微波乾燥裝置。

【0007】 本創作之廢矽泥再利用自動成型設備，其中，該乾燥裝置係為一般真空乾燥裝置。

【0008】 本創作之廢矽泥再利用自動成型設備，其優點係在：於廢矽泥乾渣中加入黏結劑與成分配方，將廢矽泥以自動化作業製成碳化矽錠產品，可供作鋼鐵業的煉鋼原料使用，並可降低煉鋼成本，使廢矽泥得以完全回收再利用，無須丟棄，可達到廢矽泥全量資源化之目標。

【圖式簡單說明】

【0009】

第一圖所示係為本創作實施例整體設備之平面示意圖。

第二圖所示係為本創作實施例整體設備使用之流程示意圖。

【實施方式】

【0010】 有關本創作為達上述之使用目的與功效，所採用之技術手段，茲舉出較佳可行之實施例，並配合圖式所示，詳述如下：

【0011】 本創作之實施例，請參閱第一、二圖所示，主要係設有一破碎裝置1，該破碎裝置1設有一第一輸送裝置10連接至一混練裝置2，該混練裝置2上設有集料倉20，該混練裝置2上另設有一第一黏結劑料倉21與一第一配方料倉22，

該混練裝置2之一側設有一第二輸送裝置23連接至一輪輾裝置3，該輪輾裝置3上設有一第二黏結劑料倉31與一第二配方料倉32，該輪輾裝置3之一側設有一第三輸送裝置33連接至一成型裝置4，該成型裝置4係為壓力結球成型裝置，該成型裝置4下方設有一第四輸送裝置41連接至一乾燥裝置5，該乾燥裝置5係為真空微波乾燥裝置或一般真空乾燥裝置，該乾燥裝置5係由一第五輸送裝置50連接至一集料槽6上，如此，即為一廢矽泥再利用自動成型設備。

【0012】 本創作之第一黏結劑料倉21與第二黏結劑料倉31內置入有黏結劑，該黏結劑係為水泥、燒結粉、黏土、紅磚土、酚醛樹脂、水玻璃、氫氧化鈉、氫氧化鋁膠、聚乙烯醇PVA、澱粉、瀝青、糖蜜…等，而第一配方料倉22與第二配方料倉32內置入有成分配方，如90%以上的高純度矽粉、80%以上的高純度碳化矽粉，以確保符合成品成分所需規格。

【0013】 使用時，請參閱第一、二圖所示，可將經過各種處理方式而取得的廢矽泥乾渣A置入於本創作之破碎裝置1內，先將成塊之廢矽泥乾渣A進行破碎，破碎後的廢矽泥乾渣A再由第一輸送裝置10輸送至混練裝置2之集料倉20內，並由第一黏結劑料倉21於混練裝置2內添加入黏結劑（例如水泥、燒結粉、黏土、紅磚土、酚醛樹脂、水玻璃、氫氧化鈉、氫氧化鋁膠、聚乙烯醇PVA、澱粉、瀝青、糖蜜…等），另由第一配方料倉22於混練裝置2內添加入成分配方（例如90%以上的高純度矽粉、80%以上的高純度碳化矽粉），將廢矽泥乾渣A與黏結劑及配方於混練裝置2內經過混練以達到均勻混合各種原料，再將混練後的廢矽泥由第二輸送裝置23輸送入輪輾裝置3，亦可於該輪輾裝置3中由第二黏結劑料倉31添加入黏結劑、由第二配方料倉32添加入成分配方，將廢矽泥乾渣A混合粘結劑及配方後經過輪輾裝置3的輪輾形成黏稠狀，再由第三輸送裝置33將黏稠狀之

廢矽泥輸送至成型裝置4內，利用壓力結球裝置進行結球成型，結球成型後再經過一乾燥裝置5做更進一步的乾燥，該乾燥裝置係為微波乾燥設備或一般乾燥設備，乾燥後即可獲得碳化矽錠之成品，再藉由乾燥裝置5之第五輸送裝置50將成品輸送至集料槽6內集收，該碳化矽錠之強度係大於100 kg/cm²，可作為鋼鐵廠的煉鋼原料，以降低煉鋼成本，本創作於廢矽泥中加入黏結劑與成分配方，將廢矽泥製成碳化矽錠產品，可使廢矽泥得以完全回收再利用，無須丟棄，可達到廢矽泥全量資源化之目標。

【0014】 綜上所述，本創作確實已達到所預期之使用目的與功效，且更較習知者為之理想、實用，惟，上述實施例僅係針對本創作之較佳實施例進行具體說明而已，此實施例並非用以限定本創作之申請專利範圍，舉凡其它未脫離本創作所揭示之技術手段下所完成之均等變化與修飾，均應包含於本創作所涵蓋之申請專利範圍中。

【符號說明】

【0015】

A廢矽泥乾渣

- | | |
|-----------|-----------|
| 1 破碎裝置 | 10第一輸送裝置 |
| 2 混練裝置 | 20集料倉 |
| 21第一黏結劑料倉 | 22第一配方料倉 |
| 23第二輸送裝置 | |
| 3 輪輥裝置 | 31第二黏結劑料倉 |
| 32第二配方料倉 | 33第三輸送裝置 |
| 4 成型裝置 | 41第四輸送裝置 |

5 乾燥裝置

50第五輸送裝置

6 集料槽

【新型申請專利範圍】

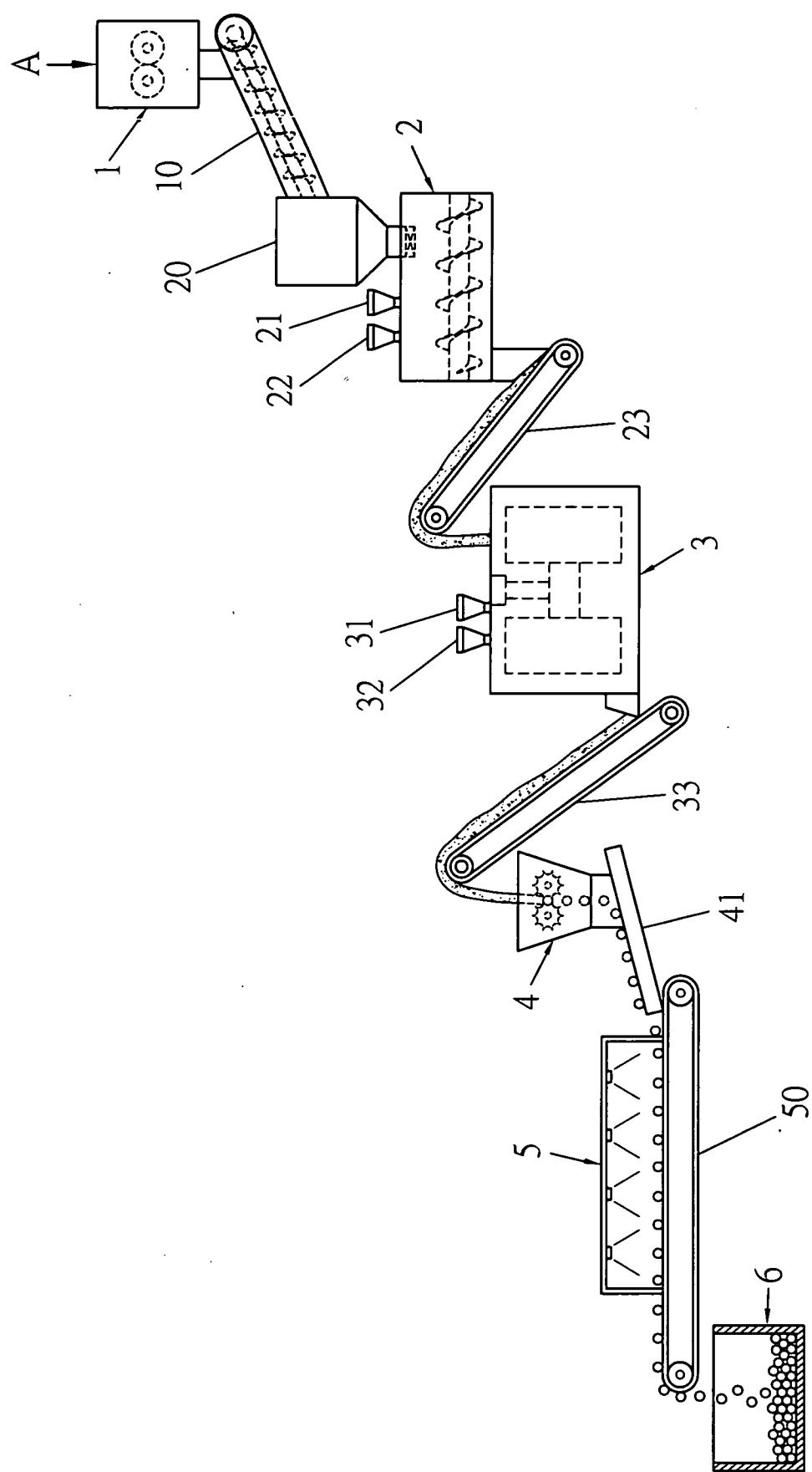
【第1項】一種廢矽泥再利用自動成型設備，係設有一破碎裝置，該破碎裝置設有一第一輸送裝置連接至一混練裝置，該混練裝置上設有一集料倉，該混練裝置上另設有一第一黏結劑料倉與一第一配方料倉，該混練裝置設有一第二輸送裝置連接至一輪輾裝置，該輪輾裝置上設有一第二黏結劑料倉與一第二配方料倉，該輪輾裝置設有一第三輸送裝置連接至一成型裝置，該成型裝置設有一第四輸送裝置連接至一乾燥裝置，該乾燥裝置係由一第五輸送裝置連接至一集料槽上。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述之廢矽泥再利用自動成型設備，其中，該成型裝置係為壓力結球成型裝置。

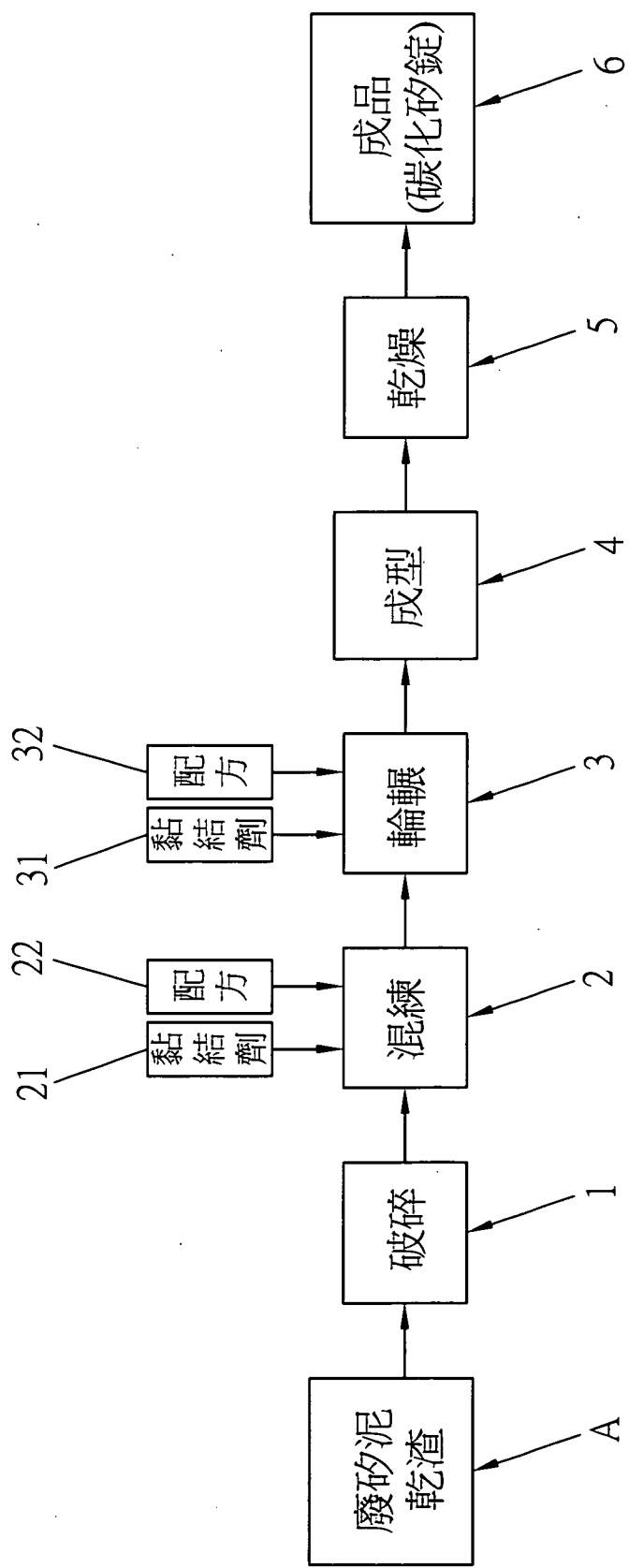
【第3項】如申請專利範圍第1項所述之廢矽泥再利用自動成型設備，其中，該乾燥裝置係為真空微波乾燥裝置。

【第4項】如申請專利範圍第1項所述之廢矽泥再利用自動成型設備，其中，該乾燥裝置係為一般真空乾燥裝置。

【新型圖式】



第一圖



第二圖