



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

焼結鉍の原料が積載されるグレートを有し、前記原料を搬送しながら焼結させる焼結用パレットであって、

搬送方向に間隔を空けて配置され、前記グレートを支持する複数の支持梁と、

隣り合う前記支持梁の係合部が上下方向に係合可能とされるとともに、該係合部を保持する被係合部を両端部に有し、隣り合う前記支持梁に架け渡され、前記グレートよりも上方へ突出するスタンドと、

前記係合部の上面と前記被係合部との上側隙間、及び前記係合部の下面と前記被係合部との下側隙間に配置されるカバー部材と、

を備える焼結用パレット。

10

**【請求項 2】**

前記係合部は、隣り合う前記支持梁から互いに相手側へ向けてそれぞれ突出し、

前記被係合部は、前記係合部が上下方向に係合可能に挿入される凹状に形成され、

前記カバー部材は、前記係合部の突出方向の先端側を跨いで前記上側隙間と前記下側隙間とに亘って配置されるカバー本体部を有する、

請求項 1 に記載の焼結用パレット。

**【請求項 3】**

前記カバー部材は、前記上側隙間及び前記下側隙間に嵌め込まれる、

請求項 2 に記載の焼結用パレット。

20

**【請求項 4】**

前記カバー部材は、前記カバー本体部から張り出し、前記スタンドの側面に沿って配置されるフランジ部を有する、

請求項 3 に記載の焼結用パレット。

**【請求項 5】**

前記カバー本体部は、

前記上側隙間に配置される上側カバー部と、

前記下側隙間に配置される下側カバー部と、

を有し、

前記フランジ部は、前記下側カバー部から下方へ張り出し、前記スタンドの側面に沿って配置される、

請求項 4 に記載の焼結用パレット。

30

**【請求項 6】**

前記カバー本体部は、前記スタンドの厚み方向から見て U 字形状とされ、前記係合部に被せられる、

請求項 2 ~ 請求項 5 の何れか 1 項に記載の焼結用パレット。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、焼結用パレットに関する。

40

**【背景技術】****【0002】**

高炉の原料としての焼結鉍を製造する焼結機がある（例えば、特許文献 1，2 参照）。

**【0003】**

焼結機は、焼結鉍の原料を搬送する焼結用パレットと、焼結用パレットに積載された原料の上層に点火する点火炉と、焼結用パレットの下から下方へ空気を吸引し、原料を上層から下層へ向けて焼結させてシンターケーキを形成する吸引装置とを備えている。

**【0004】**

また、焼結機は、焼結用パレットから排鉍されたシンターケーキを案内するクラッシン

50

グガイドと、クラッシングガイドによって案内されたシンターケーキを破碎し、焼結鉾を形成するクラッシャーとを備えている。

【0005】

ここで、焼結用パレットは、スタンドが設けられている。スタンドは、原料が積載される焼結用パレットのグレートから上方へ突出し、原料の上層に形成されるシンターケーキの上部を下から支持する。これにより、原料の下層の通気性が確保されるため、原料の下層の燃焼及び焼結が促進される。このスタンドは、焼結用パレットからシンターケーキが排鉾される際に、クラッシングガイドに形成されたスリットを通過する。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0006】

【特許文献1】特開平4-168234号公報

【特許文献2】特開2011-179754号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ところで、スタンドは、例えば、焼結用パレットの搬送方向に間隔を空けて配置された複数の支持梁（フレーム）に架け渡され、これらの支持梁の係合部に、上下方向に係合可能に取り付けられる。

【0008】

20

しかしながら、支持梁の係合部が摩耗すると、例えば、支持梁に対してスタンドが傾き、又は支持梁に対するスタンドの傾きが大きくなり、支持梁に対してスタンドが位置ずれする可能性がある。そして、支持梁に対してスタンドが位置ずれすると、スタンドがクラッシングガイドのスリットを通過せず、クラッシングガイドに干渉する可能性がある。

【0009】

本発明は、上記の事実を考慮し、焼結用パレットの支持梁に対するスタンドの位置ずれを抑制することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

請求項1に記載の焼結用パレットは、焼結鉾の原料が積載されるグレートを有し、前記原料を搬送しながら焼結させる焼結用パレットであって、搬送方向に間隔を空けて配置され、前記グレートを支支持する複数の支持梁と、隣り合う前記支持梁の係合部が上下方向に係合可能とされるとともに、該係合部を保持する被係合部を両端部に有し、隣り合う前記支持梁に架け渡され、前記グレートよりも上方へ突出するスタンドと、前記係合部の上面と前記被係合部との上側隙間、及び前記係合部の下面と前記被係合部との下側隙間に配置されるカバー部材と、を備える。

30

【0011】

請求項1に係る焼結用パレットによれば、焼結用パレットは、焼結鉾の原料が積載されるグレートを有し、原料を搬送しながら焼結させる。この焼結用パレットは、複数の支持梁と、スタンドと、カバー部材とを有する。

40

【0012】

複数の支持梁は、焼結用パレットの搬送方向に間隔を空けて配置され、グレートを支支持する。スタンドは、隣り合う支持梁の係合部が上下方向に係合可能とされるとともに、当該係合部を保持する被係合部を両端部に有する。このスタンドは、隣り合う支持梁に架け渡され、グレートよりも上方へ突出する。

【0013】

ここで、カバー部材は、係合部の上面と被係合部との上側隙間、及び係合部の下面と被係合部との下側隙間に配置される。このカバー部材によって、係合部の上面及び下面に、被係合部が直接的に干渉することが抑制される。この結果、係合部の上面及び下面の摩耗が抑制されるため、係合部の摩耗によるスタンドの傾き等の位置ずれが抑制される。した

50

がって、スタンドがクラッシングガイドに干渉することが抑制される。

【0014】

請求項2に記載の焼結用パレットは、請求項1に記載の焼結用パレットにおいて、前記係合部は、隣り合う前記支持梁から互いに相手側へ向けてそれぞれ突出し、前記被係合部は、前記係合部が上下方向に係合可能に挿入される凹状に形成され、前記カバー部材は、前記係合部の突出方向の先端側を跨いで前記上側隙間と前記下側隙間とに亘って配置されるカバー本体部を有する。

【0015】

請求項2に係る焼結用パレットによれば、係合部は、隣り合う支持梁から互いに相手側へ向けてそれぞれ突出する。また、被係合部は、前記係合部が上下方向に係合可能に挿入される凹状に形成される。

10

【0016】

また、カバー部材は、カバー本体部を有する。カバー本体部は、係合部の突出方向の先端側を跨いで上側隙間と下側隙間とに亘って配置される。これにより、本発明では、上側隙間及び下側隙間に別々のカバー部材を配置する場合と比較して、カバー部材の取付作業の手間が低減される。

【0017】

請求項3に記載の焼結用パレットは、請求項2に記載の焼結用パレットにおいて、前記カバー部材は、前記上側隙間及び前記下側隙間に嵌め込まれる。

【0018】

請求項3に係る焼結用パレットによれば、カバー部材は、上側隙間及び下側隙間に嵌め込まれる。これにより、係合部と被係合部とのガタツキが抑制される。したがって、スタンドの傾き等の位置ずれがさらに抑制される。

20

【0019】

請求項4に記載の焼結用パレットは、請求項3に記載の焼結用パレットにおいて、前記カバー部材は、前記カバー本体部から張り出し、前記スタンドの側面に沿って配置されるフランジ部を有する。

【0020】

請求項4に係る焼結用パレットによれば、カバー部材は、フランジ部を有する。フランジ部は、カバー本体部から張り出し、スタンドの側面に沿って配置される。

30

【0021】

これにより、上側隙間及び下側隙間にカバー本体部を嵌め込む際に、ハンマー等によってフランジ部を叩くことにより、上側隙間及び下側隙間にカバー本体部を容易に嵌め込むことができる。

【0022】

請求項5に記載の焼結用パレットは、請求項4に記載の焼結用パレットにおいて、前記カバー本体部は、前記上側隙間に配置される上側カバー部と、前記下側隙間に配置される下側カバー部と、を有し、前記フランジ部は、前記下側カバー部から下方へ張り出し、前記スタンドの側面に沿って配置される。

【0023】

請求項5に係る焼結用パレットによれば、カバー本体部は、下側隙間に配置される下側カバー部とする。そして、フランジ部は、下側カバー部から下方へ張り出し、スタンドの側面に沿って配置される。

40

【0024】

これにより、本発明では、フランジ部が上側カバー部から上方へ張り出す場合と比較して、フランジ部とプレートとの干渉が抑制されるとともに、ハンマー等によってフランジ部を叩く際に、プレートにハンマー等が干渉することが抑制される。したがって、上側隙間及び下側隙間に、カバー部材のカバー本体部をさらに容易に嵌め込むことができる。

【0025】

請求項6に記載の焼結用パレットは、請求項2～請求項5の何れか1項に記載の焼結用

50

パレットにおいて、前記カバー本体部は、前記スタンドの厚み方向から見てU字形状とされ、前記係合部に被せられる。

【0026】

請求項6に係る焼結用パレットによれば、カバー本体部は、スタンドの厚み方向から見て、U字形状とされ、支持梁の係合部に被せられる。これにより、支持梁の係合部に、カバー部材を容易に取り付けることができる。

【発明の効果】

【0027】

以上説明したように、本発明によれば、焼結用パレットの支持梁に対するスタンドの位置ずれを抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】第一実施形態に係る焼結用パレットを備える焼結機を示す側面図である。

【図2】図1に示されるクラッシングガイドをクラッシャー側から見た背面図である。

【図3】図1に示される焼結用パレットを示す斜視図である。

【図4】図3に示される焼結用パレットを示す平面図である。

【図5】図4の5-5線断面図である。

【図6】図5の一部拡大断面図である。

【図7】図6に示されるカバー部材を示す上面図、側面図、及び背面図である。

【図8】図6の8-8線断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0029】

以下、図面を参照しながら、一実施形態に係る焼結用パレットについて説明する。

【0030】

(焼結機)

図1には、本実施形態に係る焼結用パレット50を備えるドワイトロイド式の焼結機10が示されている。焼結機10は、高炉の原料としての焼結鉱を製造する。この焼結機10は、一对の sprocket 12, 14 と、無端状レール16と、複数の焼結用パレット50と、床敷ホッパ22と、原料装入ホッパ24と、点火炉30と、吸引装置32と、クラッシングガイド42と、クラッシャー46とを備えている。

【0031】

一对の sprocket 12, 14 は、水平方向に間隔を空けて配置されている。この一对の sprocket 12, 14 には、無端状レール16が掛け渡されている。無端状レール16は、一对の sprocket 12, 14 の上側に配置される往路部16Aと、一对の sprocket 12, 14 の下側に配置される復路部16Bと有している。

【0032】

無端状レール16には、直列に連結された複数の焼結用パレット50が走行可能に設置されている。そして、一对の sprocket 12, 14 が所定方向に回転することにより、複数の焼結用パレット50が無端状レール16に沿って走行(周回)する。

【0033】

一方の sprocket 12 側は、焼結用パレット50に焼結鉱の原料Rを供給する給鉱部20とされている。給鉱部20には、床敷ホッパ22及び原料装入ホッパ24が設けられている。床敷ホッパ22は、一方の sprocket 12 の上方に設けられている。この床敷ホッパ22から、各焼結用パレット50上に焼床鉱が供給され、当該焼結用パレット50上に図示しない床敷層が形成される。

【0034】

床敷ホッパ22の下流側には、原料装入ホッパ24が設けられている。この原料装入ホッパ24から、各焼結用パレット50の床敷層上に原料Rが供給される。原料装入ホッパ24の下流側には、点火炉30が設けられている。この点火炉30によって、焼結用パレット50上に層状に積載された原料Rの上層に点火される。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 5 】

無端状レール 1 6 の往路部 1 6 A の下方には、吸引装置 3 2 が設けられている。吸引装置 3 2 は、往路部 1 6 A に沿って、かつ、点火炉 3 0 から他方のスプロケット 1 4 に亘って設けられており、焼結用パレット 5 0 の下から下方へ空気を吸引する。

## 【 0 0 3 6 】

これにより、上層に点火された原料 R 内に空気が供給されるため、上層から下層へ向けて原料 R の燃焼が促進される。この結果、各焼結用パレット 5 0 上の原料 R が焼結し、シンターケーキ S が形成される。シンターケーキ S は、直列に連結された複数の焼結用パレット 5 0 に亘って形成される。

## 【 0 0 3 7 】

他方のスプロケット 1 4 側は、焼結用パレット 5 0 上の原料 R を焼結させたシンターケーキ S を排鉱させる排鉱部 4 0 とされている。この排鉱部 4 0 では、焼結用パレット 5 0 が他方のスプロケット 1 4 の外周に沿って降下する。この際、隣り合う焼結用パレット 5 0 の間隔が広くなり、これらの焼結用パレット 5 0 に亘るシンターケーキ S が分断される。

10

## 【 0 0 3 8 】

その後、焼結用パレット 5 0 上のシンターケーキ S の端部が、他方のスプロケット 1 4 の斜め下方に配置されたクラッシングガイド 4 2 の上部に干渉する。これにより、焼結用パレット 5 0 からシンターケーキ S が剥ぎ取られ、当該シンターケーキ S がクラッシングガイド 4 2 上に落下する。

20

## 【 0 0 3 9 】

クラッシングガイド 4 2 上に落下したシンターケーキ S は、クラッシングガイド 4 2 の傾斜部に沿って落下し、クラッシャー 4 6 へ案内される。クラッシャー 4 6 へ案内されたシンターケーキ S は、クラッシャー 4 6 によって粉碎される。これにより、焼結鉱が形成される。

## 【 0 0 4 0 】

ここで、焼結用パレット 5 0 には、後述する複数のスタンド 8 0 が設けられている。複数のスタンド 8 0 は、シンターケーキ S に埋設されている。そのため、図 2 に示されるように、クラッシングガイド 4 2 の上部には、複数のスタンド 8 0 がそれぞれ通過する複数のスリット 4 4 が形成されている。

30

## 【 0 0 4 1 】

( 焼結用パレット )

次に、焼結用パレットの構成について詳説する。

## 【 0 0 4 2 】

図 3 及び図 4 に示されるように、焼結用パレット ( 焼結用パレット台車 ) 5 0 は、基台 5 2 と、グレート 6 0 と、一对のサイドウォール 7 0 と、複数のスタンド 8 0 を備えている。

## 【 0 0 4 3 】

なお、各図に適宜示される矢印 X は、焼結用パレット 5 0 の搬送方向を示している。また、矢印 Y は、焼結用パレット 5 0 の横幅方向を示し、矢印 Z は、焼結用パレット 5 0 の上下方向 ( 高さ方向 ) を示している。

40

## 【 0 0 4 4 】

図 4 に示されるように、基台 5 2 は、平面視にて矩形状に形成されている。この基台 5 2 は、複数の支持梁 ( フレーム ) 5 4 を有している。複数 ( 本実施形態では、4 本 ) の支持梁 5 4 は、鋳鋼等によって形成されている。

## 【 0 0 4 5 】

複数の支持梁 5 4 は、焼結用パレット 5 0 の横幅方向 ( 矢印 Y 方向 ) に沿って配置されるとともに、焼結用パレット 5 0 の搬送方向 ( 矢印 X 方向 ) に間隔を空けて配置されている。また、隣り合う支持梁 5 4 は、図示しないリブによって連結されている。これらの支持梁 5 4 によって、グレート 6 0 が支持されている。

50

## 【 0 0 4 6 】

グレート 6 0 は、床状に配列された複数のグレートバー 6 2 を有している。複数のグレートバー 6 2 は、鋳鋼等によって棒状に形成されており、焼結用パレット 5 0 の搬送方向に沿って配置されている。これらのグレートバー 6 2 は、隣り合う支持梁 5 4 の上端部に架け渡されるとともに、支持梁 5 4 の長手方向（矢印 Y 方向）に配列されている。

## 【 0 0 4 7 】

グレート 6 0 の上面は、原料 R が層状に積載される積載面 6 0 A とされている。また、支持梁 5 4 の長手方向に隣り合うグレートバー 6 2 の間には、隙間が形成されている。これらの隙間を介して、原料 R 内の空気が吸引装置 3 2（図 1 参照）に吸引される。

## 【 0 0 4 8 】

一对のサイドウォール 7 0 は、鋳鋼等によって板状に形成されており、焼結用パレット 5 0 の搬送方向に沿って配置されている。この一对のサイドウォール 7 0 は、基台 5 2 の横幅方向の両側に設けられており、複数の支持梁 5 4 の端部に連結されている。

## 【 0 0 4 9 】

図 3 に示されるように、一对のサイドウォール 7 0 は、焼結用パレット 5 0 の横幅方向に互いに対向するとともに、グレート 6 0 の積載面 6 0 A よりも上方へ延出している。この一对のサイドウォール 7 0 によって、グレート 6 0 の積載面 6 0 A 上に積載された原料 R の落下が抑制されている。

## 【 0 0 5 0 】

一对のサイドウォール 7 0 の外側には、複数の車輪 7 2 が設けられている。複数の車輪 7 2 は、無端状レール 1 6（図 1 参照）上を走行可能に構成されている。

## 【 0 0 5 1 】

複数のスタンド 8 0 は、耐熱鋳鋼等によって板状に形成されており、焼結用パレット 5 0 の搬送方向の中央部及び後部に設けられている。また、複数のスタンド 8 0 は、焼結用パレット 5 0 の横幅方向に間隔を空けて配置されている。

## 【 0 0 5 2 】

図 4 に示されるように、各スタンド 8 0 は、焼結用パレット 5 0 の搬送方向に沿って配置されており、隣り合う支持梁 5 4 の上端部に架け渡されている。また、スタンド 8 0 は、焼結用パレット 5 0 の搬送方向に複数（本実施形態では、2 つ）配列されている。

## 【 0 0 5 3 】

なお、スタンド 8 0 の配置や数は、適宜変更可能である。

## 【 0 0 5 4 】

図 5 に示されるように、各スタンド 8 0 は、本体部 8 0 A と、本体部 8 0 A の下部に一体に設けられた取付部 8 0 B とを有している。本体部 8 0 A は、厚み方向から見て、例えば、矩形状に形成されている。

## 【 0 0 5 5 】

図 3 に示されるように、本体部 8 0 A は、グレート 6 0 の積載面 6 0 A よりも上方へ突出し、積載面 6 0 A に積載される原料 R に埋設される。また、本体部 8 0 A は、一对のサイドウォール 7 0 よりも低くされている。この本体部 8 0 A の上端部によって、原料 R の焼結時に、原料 R の上層に形成されたシンターケーキ S の上部が支持される。

## 【 0 0 5 6 】

これにより、シンターケーキ S の上部の重量（自重）によって、その下の原料 R の下層が圧密されることが抑制される。この結果、原料 R の下層の通気性が確保されるため、当該下層の燃焼効率が高められる。

## 【 0 0 5 7 】

図 5 に示されるように、取付部 8 0 B は、隣り合う支持梁 5 4 の上端部に取り付けられている。具体的には、隣り合う支持梁 5 4 の上端部は、断面 T 字形状に形成されている。この隣り合う支持梁 5 4 の上端部には、互いに相手側へ向けて突出する係合部 5 6 が設けられている。

## 【 0 0 5 8 】

10

20

30

40

50

より具体的には、焼結用パレット50の搬送方向の前側の支持梁54の上端部には、焼結用パレット50の搬送方向の後側へ突出する係合部56が設けられている。一方、焼結用パレット50の搬送方向の後側の支持梁54の上端部には、焼結用パレット50の搬送方向の前側へ突出する係合部56が設けられている。係合部56は、支持梁54の上端部に、当該支持梁54の長手方向(矢印Y方向)に沿って設けられている。

**【0059】**

取付部80Bには、一对の被係合部82が設けられている。一对の被係合部82は、取付部80Bにおける焼結用パレット50の搬送方向(矢印X方向)の前端部及び後端部に形成されている。被係合部(凹状部)82は、スタンド80を厚み方向から見て、互いに反対側が開口された凹状に形成されている。

**【0060】**

より具体的には、取付部80Bの前端部に形成された被係合部82は、焼結用パレット50の搬送方向の前側が開口された凹状に形成されている。一方、取付部80Bの後端部に形成された被係合部82は、焼結用パレット50の搬送方向の後側が開口された凹状に形成されている。

**【0061】**

一对の被係合部82には、隣り合う支持梁54の係合部56が、上下方向に係合可能に挿入されている。この一对の被係合部82は、後述するカバー部材90を介して、隣り合う支持梁54の係合部56をそれぞれ保持している。

**【0062】**

図6に示されるように、被係合部82における上側の上側内壁面82Uは、係合部56の上面56Uと上下方向に対向している。この上側内壁面82Uと係合部56の上面56Uとの間には、上側隙間G1が形成されている。

**【0063】**

被係合部82における下側の下側内壁面82Lは、係合部56の下面56Lと上下方向に対向している。この下側内壁面82Lと係合部56の下面56Lとの間には、下側隙間G2が形成されている。

**【0064】**

被係合部82における底側の底側内壁面82Tは、係合部56の突出方向(矢印X方向)の先端面56Tと、焼結用パレット50の搬送方向に対向している。この底側内壁面82Tと係合部56の先端面56Tとの間には、先端側隙間G3が形成されている。これらの上側隙間G1、下側隙間G2、及び先端側隙間G3に、カバー部材90が配置されている。

**【0065】**

なお、底側内壁面82Tは、上側内壁面82Uと下側内壁面82Lとを接続している。また、スタンド80を厚み方向から見て、下側内壁面82Lは、上側内壁面82Uよりも短くされている。また、本実施形態では、係合部56と被係合部82との間には、スタンド80から支持梁54への熱伝達を抑制するインシュレーションピースが介在していない。

**【0066】**

(カバー部材)

カバー部材90は、支持梁54の係合部56における上面56U及び下面56Lの摩耗を抑制する部材とされる。このカバー部材90は、一般構造用圧延鋼板(例えば、SS400)等の鋼板によって形成されている。なお、カバー部材90は、耐熱性を有し、かつ、支持梁54の係合部56を形成する鋼材よりも柔らかい鋼材で形成することが好ましい。

**【0067】**

カバー部材90は、カバー本体部92及びフランジ部96を有している。カバー本体部92は、スタンド80の厚み方向から見て、U形状とされている。このカバー本体部92は、係合部56と被係合部82との間に形成された上側隙間G1、下側隙間G2、先端

10

20

30

40

50



側隙間 G 3 に配置されており、係合部 5 6 の上面 5 6 U、下面 5 6 L、及び先端面 5 6 T を覆っている。

【 0 0 6 8 】

図 7 に示されるように、カバー本体部 9 2 は、上側カバー部 9 2 A と、下側カバー部 9 2 B と、先端側カバー部 9 2 C とを有している。上側カバー部 9 2 A 及び下側カバー部 9 2 B は、平板状に形成されており、互いに対向して配置されている。これらの上側カバー部 9 2 A 及び下側カバー部 9 2 B の一端部の間には、開口 9 4 が形成されている。

【 0 0 6 9 】

なお、上側カバー部 9 2 A の一端部における両側の角部には、面取り部 9 3 がそれぞれ形成されている。

【 0 0 7 0 】

上側カバー部 9 2 A 及び下側カバー部 9 2 B の他端部同士は、先端側カバー部 9 2 C を介して接続されている。先端側カバー部 9 2 C は、開口 9 4 と反対側へ凸状を成すように湾曲している。

【 0 0 7 1 】

図 6 に示されるように、上側カバー部 9 2 A は、上側隙間 G 1 に嵌め込まれており、係合部 5 6 の上面 5 6 U を覆っている。これと同様に、下側カバー部 9 2 B は、下側隙間 G 2 に嵌め込まれており、係合部 5 6 の下面 5 6 L を覆っている。また、先端側カバー部 9 2 C は、先端側隙間 G 3 に配置されており、係合部 5 6 の突出方向（矢印 X 方向）の先端側を跨いで、上側カバー部 9 2 A 及び下側カバー部 9 2 B の他端部同士を接続している。

【 0 0 7 2 】

図 8 に示されるように、下側カバー部 9 2 B には、フランジ部 9 6 が設けられている。フランジ部 9 6 は、平板状に形成されており、厚み方向をスタンド 8 0 の厚み方向（矢印 Y 方向）として配置されている。また、フランジ部 9 6 は、下側カバー部 9 2 B の横幅方向（矢印 Y 方向）の一端部から下方へ張り出している。このフランジ部 9 6 は、下側カバー部 9 2 B が下側隙間 G 2 に嵌め込まれた状態で、スタンド 8 0 の側面 8 0 S に沿って配置される。

【 0 0 7 3 】

ここで、隣り合う支持梁 5 4 にスタンド 8 0 を取り付ける際には、隣り合う支持梁 5 4 の長手方向の一端側において、各々の係合部 5 6 を、スタンド 8 0 の一对の被係合部 8 2 に挿入する。この状態で、隣り合う支持梁 5 4 の係合部 5 6 に沿ってスタンド 8 0 をスライドさせ、隣り合う支持梁 5 4 の長手方向（矢印 Y 方向）の所定位置にスタンド 8 0 を配置する。

【 0 0 7 4 】

次に、スタンド 8 0 の厚み方向（矢印 Y 方向）の一方側から、支持梁 5 4 の係合部 5 6 とスタンド 8 0 の被係合部 8 2 との間の上側隙間 G 1、下側隙間 G 2、及び先端側隙間 G 3（図 6 参照）にカバー部材 9 0 を挿入する。この際、例えば、スタンド 8 0 の側面 8 0 S にフランジ部 9 6 が接触するまで、図示しないハンマー等によってフランジ部 9 6 を叩く。これにより、カバー本体部 9 2 の上側カバー部 9 2 A 及び下側カバー部 9 2 B が、上側隙間 G 1 及び下側隙間 G 2 に嵌め込まれる（打ち込まれる）とともに、フランジ部 9 6 がスタンド 8 0 の側面 8 0 S に沿って配置される。

【 0 0 7 5 】

なお、図 4 及び図 5 に示されるように、隣り合う支持梁 5 4 の係合部 5 6 には、スタンド 8 0 だけでなく、グレートバー 6 2 も取り付けられる。そのため、スタンド 8 0 の厚み方向（矢印 Y 方向）の両側には、グレートバー 6 2 が配置されている。グレートバー 6 2 には、スタンド 8 0 と同様に被係合部が設けられているが、グレートバー 6 2 の被係合部と支持梁 5 4 の係合部 5 6 との間には、カバー部材 9 0 は介在していない。

【 0 0 7 6 】

（作用）

次に、本実施形態の作用について説明する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 7 7 】

図 6 に示されるように、スタンド 8 0 の取付部 8 0 B には、一对の被係合部 8 2 が設けられている。一对の被係合部 8 2 には、隣り合う支持梁 5 4 の係合部 5 6 が、上下方向に係合可能に挿入されている。

## 【 0 0 7 8 】

ここで、係合部 5 6 の上面 5 6 U 及び下面 5 6 L に対して、被係合部 8 2 の上側内壁面 8 2 U 及び下側内壁面 8 2 L が直接的に係合すると、係合部 5 6 の上面 5 6 U 及び下面 5 6 L が摩耗する可能性がある。

## 【 0 0 7 9 】

特に、本実施形態では、焼結用パレット 5 0 上に形成されたシンターケーキ S をクラッシングガイド 4 2 ( 図 1 参照 ) 上へ排鉱する際に、シンターケーキ S の端部にクラッシングガイド 4 2 の上端部が干渉する。この干渉に伴って、係合部 5 6 の上面 5 6 U 及び下面 5 6 L に対し、被係合部 8 2 の上側内壁面 8 2 U 及び下側内壁面 8 2 L がそれぞれ衝突するため、係合部 5 6 の上面 5 6 U 及び下面 5 6 L が摩耗し易くなる。

10

## 【 0 0 8 0 】

係合部 5 6 の上面 5 6 U 及び下面 5 6 L が摩耗し、係合部 5 6 と被係合部 8 2 との間の上側隙間 G 1 及び下側隙間 G 2 が所定値以上になると、支持梁 5 4 に対してスタンド 8 0 が傾き、又は支持梁 5 4 に対するスタンド 8 0 の傾きが大きくなり、支持梁 5 4 に対してスタンド 8 0 が位置ずれする可能性がある。そして、支持梁 5 4 に対してスタンド 8 0 が位置ずれすると、スタンド 8 0 がクラッシングガイド 4 2 のスリット 4 4 ( 図 2 参照 ) を通過せず、クラッシングガイド 4 2 に干渉する可能性がある。

20

## 【 0 0 8 1 】

さらに、係合部 5 6 の上面 5 6 U 及び下面 5 6 L の摩耗が進むと、係合部 5 6 が被係合部 8 2 から抜け出し、支持梁 5 4 からスタンド 8 0 が脱落する可能性がある。

## 【 0 0 8 2 】

これに対して本実施形態では、係合部 5 6 と被係合部 8 2 との隙間に、カバー部材 9 0 が配置されている。より具体的には、係合部 5 6 と被係合部 8 2 との間の上側隙間 G 1、下側隙間 G 2、及び先端側隙間 G 3 に、カバー部材 9 0 のカバー本体部 9 2 が配置されている。カバー本体部 9 2 は、スタンド 8 0 の厚み方向から見て、U 形状とされ、係合部 5 6 に被せられている。

30

## 【 0 0 8 3 】

このカバー本体部 9 2 によって、係合部 5 6 の上面 5 6 U に被係合部 8 2 の上側内壁面 8 2 U が直接的に干渉することが抑制されるとともに、係合部 5 6 の下面 5 6 L に、被係合部 8 2 の下側内壁面 8 2 L が直接的に干渉することが抑制される。

## 【 0 0 8 4 】

この結果、係合部 5 6 の上面 5 6 U 及び下面 5 6 L の摩耗が抑制されるため、係合部 5 6 の摩耗によるスタンド 8 0 の傾き等の位置ずれが抑制される。したがって、スタンド 8 0 がクラッシングガイド 4 2 に干渉することが抑制されるとともに、支持梁 5 4 からのスタンド 8 0 の脱落も抑制される。

## 【 0 0 8 5 】

また、カバー本体部 9 2 の上側カバー部 9 2 A 及び下側カバー部 9 2 B は、上側隙間 G 1 及び下側隙間 G 2 に嵌め込まれている。これにより、係合部 5 6 と被係合部 8 2 とのガタツキが抑制される。したがって、スタンド 8 0 の傾き等の位置ずれがさらに抑制される。

40

## 【 0 0 8 6 】

なお、係合部 5 6 及び被係合部 8 2 の熱膨張は、上側カバー部 9 2 A 及び下側カバー部 9 2 B が変形 ( 塑性変形 ) することにより吸収される。したがって、熱膨張に伴う係合部 5 6 及び被係合部 8 2 の破損が抑制される。

## 【 0 0 8 7 】

さらに、カバー本体部 9 2 は、係合部 5 6 の突出方向の先端側を跨いで上側隙間 G 1 と

50

下側隙間 G 2 とに亘って配置されている。これにより、本実施形態では、上側隙間 G 1 及び下側隙間 G 2 に別々のカバー部材を配置する場合と比較して、カバー部材 9 0 の取付作業の手間が低減される。

【 0 0 8 8 】

また、カバー部材 9 0 は、フランジ部 9 6 を有している。フランジ部 9 6 は、カバー本体部 9 2 の下側カバー部 9 2 B から張り出し、スタンド 8 0 の側面 8 0 S に沿って配置されている。これにより、上側隙間 G 1 及び下側隙間 G 2 にカバー本体部 9 2 を嵌め込む際に、ハンマー等によってフランジ部 9 6 を叩くことにより、上側隙間 G 1 及び下側隙間 G 2 にカバー本体部 9 2 を容易に嵌め込むことができる。

【 0 0 8 9 】

さらに、フランジ部 9 6 は、カバー本体部 9 2 の下側カバー部 9 2 B から下方へ張り出している。これにより、本実施形態では、フランジ部 9 6 が上側カバー部 9 2 A から上方へ張り出す場合と比較して、フランジ部 9 6 とグレート 6 0 との干渉が抑制されるとともに、ハンマー等でフランジ部 9 6 を叩く際に、グレート 6 0 にハンマー等が干渉することが抑制される。

【 0 0 9 0 】

したがって、上側隙間 G 1 及び下側隙間 G 2 にカバー本体部 9 2 をさらに容易に嵌め込むことができる。

【 0 0 9 1 】

( 変形例 )

次に、上記実施形態の変形例について説明する。

【 0 0 9 2 】

上記実施形態では、フランジ部 9 6 が、カバー本体部 9 2 の下側カバー部 9 2 B に設けられている。しかし、フランジ部 9 6 は、下側カバー部 9 2 B に限らず、例えば、先端側カバー部 9 2 C 又は上側カバー部 9 2 A に設けられても良い。

【 0 0 9 3 】

また、上記実施形態では、カバー部材 9 0 に 1 つのフランジ部 9 6 が設けられている。しかし、カバー部材 9 0 には、複数のフランジ部 9 6 が設けられても良い。さらに、フランジ部 9 6 は、必要に応じて設ければ良く、適宜省略可能である。

【 0 0 9 4 】

また、上記実施形態では、係合部 5 6 と被係合部 8 2 との間の上側隙間 G 1 及び下側隙間 G 2 に、カバー本体部 9 2 が嵌め込まれている。しかし、カバー本体部 9 2 は、上側隙間 G 1 及び下側隙間 G 2 の少なくとも一方に、嵌め込むことができる。

【 0 0 9 5 】

また、上側隙間 G 1 及び下側隙間 G 2 に、カバー本体部 9 2 を嵌め込まず、例えば、カバー本体部 9 2 と被係合部 8 2 の上側内壁面 8 2 U 及び下側内壁面 8 2 L との間に隙間があっても良い。

【 0 0 9 6 】

また、上記実施形態では、係合部 5 6 と被係合部 8 2 との隙間に、1 つのカバー部材 9 0 が配置されている。しかし、例えば、係合部 5 6 と被係合部 8 2 との間の上側隙間 G 1 及び下側隙間 G 2 に、別々のカバー部材を配置することも可能である。

【 0 0 9 7 】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明はこうした実施形態に限定されるものでなく、実施形態及び各種の変形例を適宜組み合わせ用いても良いし、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々なる態様で実施し得ることは勿論である。

【 符号の説明 】

【 0 0 9 8 】

5 0 焼結用パレット  
5 4 支持梁  
5 6 係合部

10

20

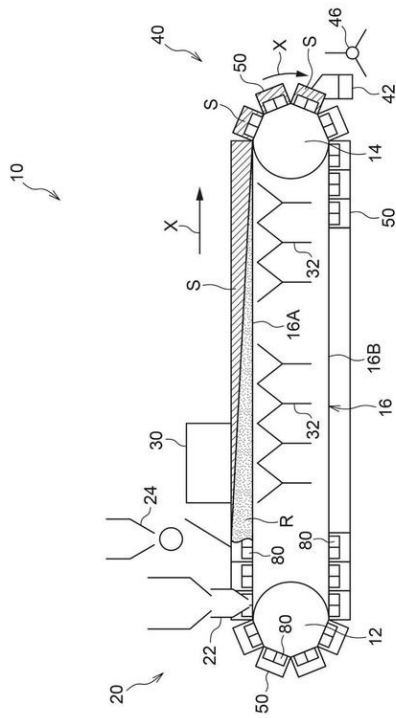
30

40

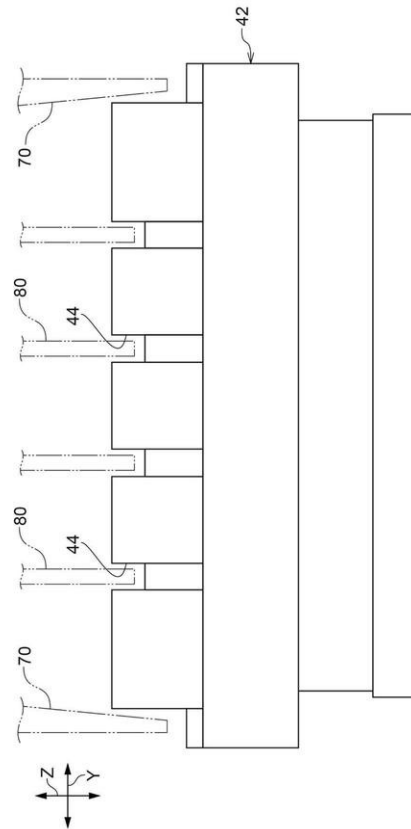
50

- 5 6 U 上面（係合部の上面）
- 5 6 L 下面（係合部の下面）
- 6 0 グレート
- 8 0 スタンド
- 8 0 S 側面（スタンドの側面）
- 8 2 被係合部
- 9 0 カバー部材
- 9 2 カバー本体部
- 9 2 A 上側カバー部
- 9 2 B 下側カバー部
- 9 6 フランジ部
- G 1 上側隙間
- G 2 下側隙間
- R 原料
- 矢印 X 焼結用パレットの搬送方向
- 矢印 Y スタンドの厚み方向

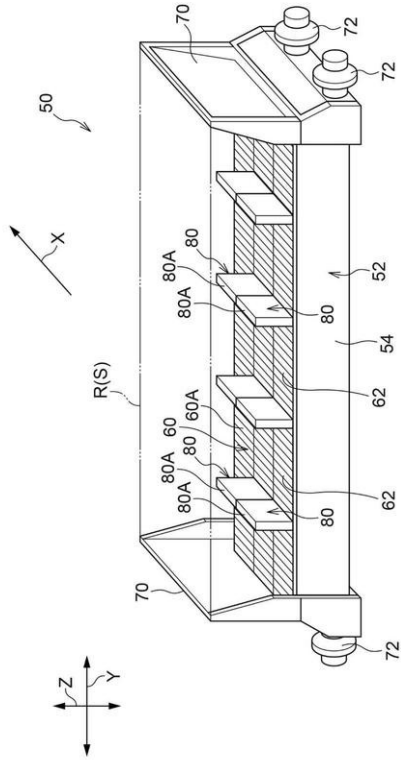
【図 1】



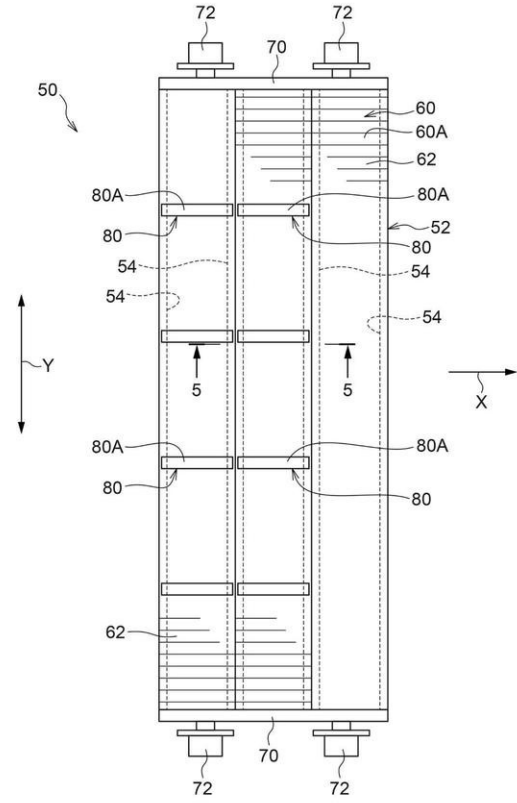
【図 2】



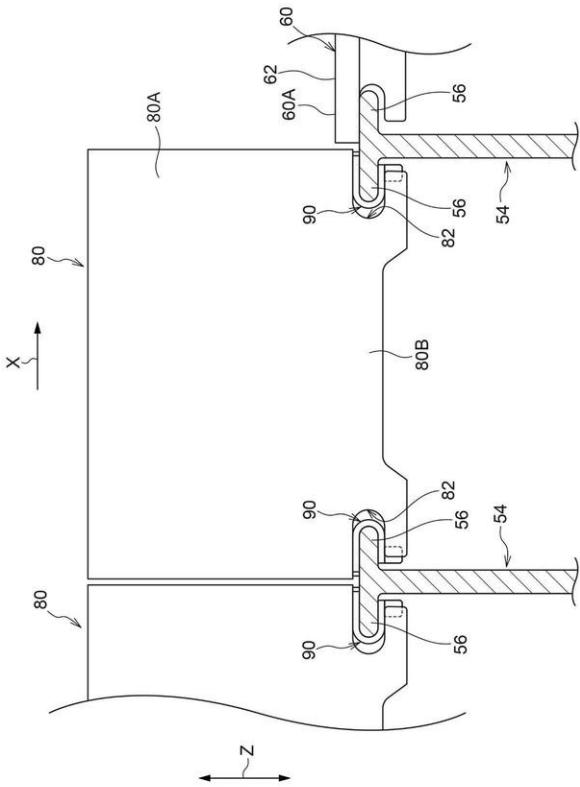
【図 3】



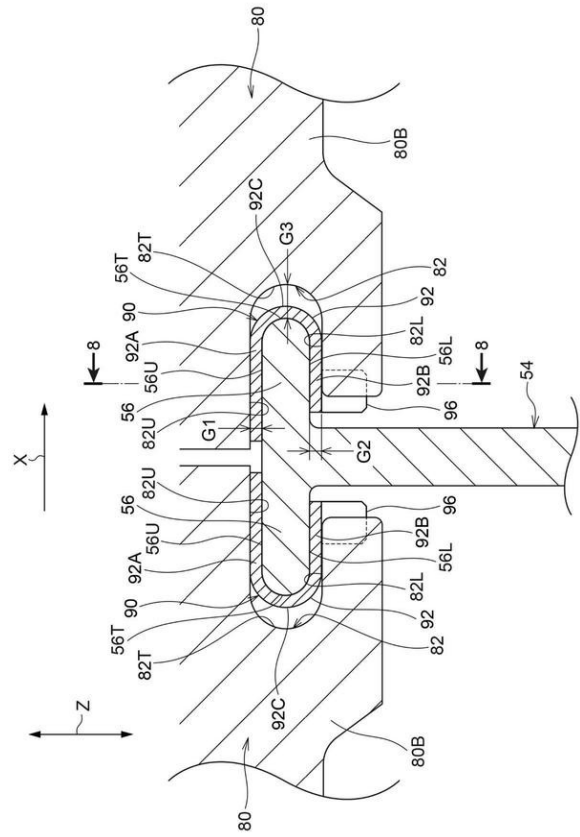
【図 4】



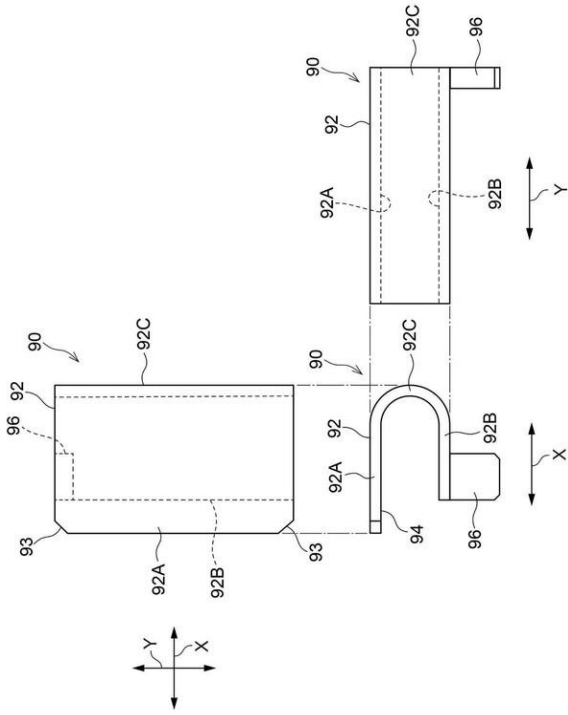
【図 5】



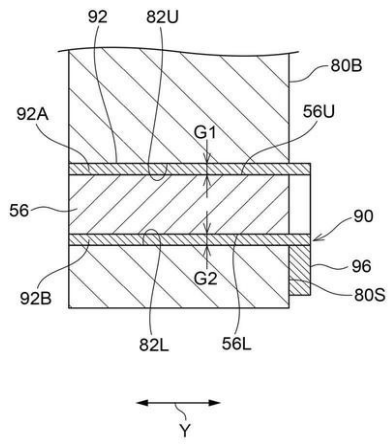
【図 6】



【 図 7 】



【 図 8 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 松村 伸一  
東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 日本製鉄株式会社内
- (72)発明者 岸野 友泰  
東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 日本製鉄株式会社内
- (72)発明者 悦喜 裕史  
東京都中央区勝どき六丁目5番23号 山九株式会社内
- (72)発明者 菅井 和男  
東京都中央区勝どき六丁目5番23号 山九株式会社内
- (72)発明者 山本 崇史  
東京都中央区勝どき六丁目5番23号 山九株式会社内
- (72)発明者 荻野 健蔵  
東京都中央区勝どき六丁目5番23号 山九株式会社内