

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-52926

(P2010-52926A)

(43) 公開日 平成22年3月11日(2010.3.11)

(51) Int.Cl.

F 1

テーマコード (参考)

B 6 5 G 65/20 (2006.01)

B 6 5 G 65/20

B 6 5 G 63/00 (2006.01)

B 6 5 G 63/00

C

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2008-221819 (P2008-221819)

(22) 出願日 平成20年8月29日 (2008. 8. 29)

(71) 出願人 000001258

J F E スチール株式会社

東京都千代田区内幸町二丁目2番3号

(74) 代理人 100066980

弁理士 森 哲也

(74) 代理人 100075579

弁理士 内藤 嘉昭

(74) 代理人 100103850

弁理士 崔 秀▲てつ▼

(72) 発明者 柴田 奈緒

東京都千代田区内幸町二丁目2番3号 J

F E スチール株式会社内

(72) 発明者 檀上 賢一

東京都千代田区内幸町二丁目2番3号 J

F E スチール株式会社内

最終頁に続く

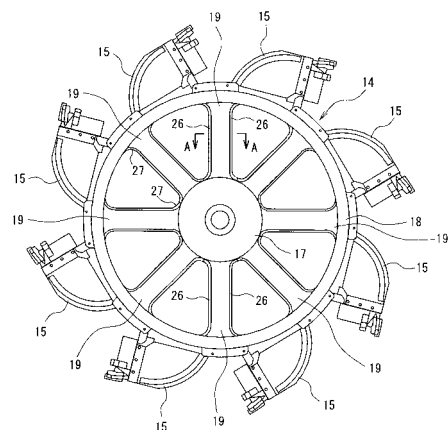
(54) 【発明の名称】 リクレーマ

(57) 【要約】

【課題】 バケットホイールの回転バランスを大きく崩すことなく原料ヤードに積み付けられたバラ物原料を払い出すことのできるリクレーマを提供する。

【解決手段】 バケットホイール14のスポークフレーム19が三つの板状部材をI形に溶接接合して形成されたリクレーマであって、三つの板状部材により形成された凹状部の開口幅とほぼ同じ板幅を有し且つ凹状部の開口長さとはほぼ同じ長さを有する板状カバー部材26を三つの板状部材のうち互いに平行な二つの板状部材に溶接接合して凹状部を板状カバー部材26により覆った。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

原料ヤードに敷設されたレール上を走行する走行台車と、この走行台車上に旋回かつ俯仰可能に設けられたブームベルトコンベヤと、このブームベルトコンベヤの先端部に回転可能に設けられたバケットホイールとを備え、前記バケットホイールのホイールボスとホイールリムとを連結する複数のスポークフレームが三つの板状部材を I 形に溶接接合して形成されたリクレーマにおいて、

前記三つの板状部材により形成された凹状部の開口幅とほぼ同じ板幅を有し且つ前記凹状部の開口長さとはほぼ同じ長さを有する板状カバー部材を、前記三つの板状部材のうち互いに平行な二つの板状部材に溶接接合して前記凹状部を前記板状カバー部材により覆ったことを特徴とするリクレーマ。

10

【請求項 2】

前記ホイールボスと前記スポークフレームとの接合部および前記ホイールリムと前記スポークフレームとの接合部に円弧状のコーナー部を設けたことを特徴とする請求項 1 記載のリクレーマ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、原料ヤードに積み付けられた鉄鉱石や石炭などのバラ物原料を原料ヤードから払い出すときに用いられるリクレーマに関する。

20

【背景技術】

【0002】

原料ヤードに積み付けられた鉄鉱石や石炭などのバラ物原料を原料ヤードから払い出す機械として、例えば特許文献 1～3 に開示されたリクレーマが知られている。この種のリクレーマは、図 5 に示すように、原料ヤードに敷設されたレール 11 上を走行する走行台車 12 を備えており、この走行台車 12 上に旋回かつ俯仰可能に設けられたブームベルトコンベヤ 13 の先端部には、図 6～図 8 に示す構造のバケットホイール 14 が回転可能に設けられている。

【0003】

30

バケットホイール 14 は原料ヤードに積み付けられたバラ物原料を掻き取る複数のバケット 15 を有しており、これらのバケット 15 により掻き取られたバラ物原料はバケットホイール 14 の回転に伴いバケット 15 の姿勢が変化することによってバケット 15 に形成された原料投下口からシュート 16（図 7 参照）上に落下してブームベルトコンベヤ 13 に受け渡されるようになっている。

また、バケットホイール 14 はホイールボス 17 とホイールリム 18 とを連結する複数のスポークフレーム 19 を有しており、これらのスポークフレーム 19 によって形成される扇形の開口部はスポークフレーム 19 を補強する複数の補強板 20 によって閉塞されている。

【0004】

40

このようなリクレーマでは、バケットホイール 14 を補強する補強板 20 がバケット 15 からのバラ物原料を受けるシュート 16 の近傍に設けられている。このため、バケット 15 により掻き取られたバラ物原料の一部がシュート 16 と補強板 20 との間に形成された隙間 21（図 7 参照）を通過し、隙間 21 を通過したバラ物原料が補強板 20 に勢いよく当たることによって磨耗や減肉などが補強板 20 に生じるため、バケットホイール 14 の強度低下を招くなどの問題がある。

そこで、補強板 20 の磨耗や減肉によるバケットホイール 14 の強度低下を防止するため、補強板 20 を省略することが検討されている。

【特許文献 1】特開平 11-334880 号公報

【特許文献 2】特開 2000-136027 号公報

50

【特許文献 3】実開昭 5 4 - 1 3 1 9 1 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、図 8 に示すように、バケットホイール 1 4 のスポークフレーム 1 9 は三つの板状部材 2 2, 2 3, 2 4 を I 形に溶接接合して形成されているため、補強板 2 0 を省略すると、バケット 1 5 により掻き取られたバラ物原料の一部が板状部材 2 2 ~ 2 4 により形成された凹状部 2 5 内に入り込む。そして、凹状部 2 5 内に入り込んだバラ物原料がバケットホイール 1 4 の回転に伴って凹状部 2 5 内をスポークフレーム 1 9 の長手方向に移動するため、バケットホイール 1 4 の回転バランスが大きく崩れてしまうおそれがあった。

10

本発明は上述した問題点に鑑みてなされたものであり、バケットホイールの回転バランスを大きく崩すことなく原料ヤードに積み付けられたバラ物原料を払い出すことのできるリクレーマを提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するため、請求項 1 記載の発明に係るリクレーマは、原料ヤードに敷設されたレール上を走行する走行台車と、この走行台車上に旋回かつ俯仰可能に設けられたブームベルトコンベヤと、このブームベルトコンベヤの先端部に回転可能に設けられたバケットホイールとを備え、前記バケットホイールのホイールボスとホイールリムとを連結する複数のスポークフレームが三つの板状部材を I 形に溶接接合して形成されたリクレーマにおいて、前記三つの板状部材により形成された凹状部の開口幅とほぼ同じ板幅を有し且つ前記凹状部の開口長さとはほぼ同じ長さを有する板状カバー部材を、前記三つの板状部材のうち互いに平行な二つの板状部材に溶接接合して前記凹状部を前記板状カバー部材により覆ったことを特徴とするものである。

20

請求項 2 記載の発明に係るリクレーマは、請求項 1 記載のリクレーマにおいて、前記ホイールボスと前記スポークフレームとの接合部および前記ホイールリムと前記スポークフレームとの接合部に円弧状のコーナー部を設けたことを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0007】

請求項 1 記載の発明に係るリクレーマによると、三つの板状部材により形成された凹状部の開口幅とほぼ同じ板幅を有し且つ凹状部の開口長さとはほぼ同じ長さを有する板状カバー部材を、三つの板状部材のうち互いに平行な二つの板状部材に溶接接合して凹状部を板状カバー部材により覆ったことにより、スポークフレームが三つの板状部材を I 形に溶接接合して形成されていてもバラ物原料が凹状部内に入り込むことがない。したがって、バケットホイールの回転バランスを大きく崩すことなく原料ヤードに積み付けられたバラ物原料を払い出すことができる。

30

【0008】

請求項 2 記載の発明に係るリクレーマによると、ホイールボスとスポークフレームとの接合部およびホイールリムとスポークフレームとの接合部に円弧状のコーナー部を設けたことにより、ホイールボスの外周面やホイールリムの内周面にバラ物原料が堆積し難くなる。したがって、バケットホイールの回転バランスをより大きく崩すことなく原料ヤードに積み付けられたバラ物原料を払い出すことができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、図 1 ~ 図 4 を参照して本発明に係るリクレーマについて説明するが、図 5 ~ 図 8 に示したものと同一部分には同一符号を付し、その詳細な説明は割愛する。

図 1 は本発明の第 1 の実施形態に係るリクレーマのバケットホイールの正面図、図 2 は図 2 の A - A 断面を示す図であり、本発明の第 1 の実施形態が図 6 ~ 図 8 に示したものと異なる第 1 の点は、板状部材 2 2 ~ 2 4 により形成された凹状部 2 5 の開口幅とほぼ同じ

50

板幅を有し且つ凹状部 2 5 の開口長さとはほぼ同じ長さを有する板状カバー部材 2 6 を板状部材 2 2 ～ 2 4 のうち互いに平行な二つの板状部材 2 3 , 2 4 に溶接接合して凹状部 2 5 を板状カバー部材 2 6 により覆った点である。

【 0 0 1 0 】

また、本発明の第 1 の実施形態が図 6 ～図 8 に示したものと異なる第 2 の点は、ホイールボス 1 7 とスポークフレーム 1 9 との接合部およびホイールリム 1 8 とスポークフレーム 1 9 との接合部に円弧状のコーナー部 2 7 を設けた点である。

上述のように、凹状部 2 5 の開口幅とはほぼ同じ板幅を有し且つ凹状部 2 5 の開口長さとはほぼ同じ長さを有する板状カバー部材 2 6 を板状部材 2 2 ～ 2 4 のうち互いに平行な二つの板状部材 2 3 , 2 4 に溶接接合して凹状部 2 5 を板状カバー部材 2 6 により覆うと、スポークフレーム 1 9 が三つの板状部材 2 2 ～ 2 4 を I 形に溶接接合して形成されていてもバラ物原料が凹状部 2 5 内に入り込むことがない。したがって、バケットホイール 1 4 の回転バランスを大きく崩すことなく原料ヤードに積み付けられたバラ物原料を払い出すことができる。

【 0 0 1 1 】

また、ホイールボス 1 7 とスポークフレーム 1 9 との接合部およびホイールリム 1 8 とスポークフレーム 1 9 との接合部に円弧状のコーナー部 2 7 を設けると、ホイールボス 1 7 の外周面やホイールリム 1 8 の内周面にバラ物原料が堆積し難くなる。したがって、バケットホイール 1 4 の回転バランスをより大きく崩すことなく原料ヤードに積み付けられたバラ物原料を払い出すことができる。

【 0 0 1 2 】

上述した本発明の第 1 の実施形態では、板状カバー部材 2 6 の幅方向両端部を板状部材 2 2 , 2 3 の左右側端面に溶接接合して凹状部 2 5 を板状カバー部材 2 6 により覆うようにしたが、図 3 及び図 4 に示す本発明の第 2 の実施形態のように、板状カバー部材 2 6 の幅方向両端面を板状部材 2 2 , 2 3 の相対向する平面部に溶接接合して凹状部 2 5 を板状カバー部材 2 6 により覆うようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 3 】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態に係るリクレーマのバケットホイールの正面図である。

【図 2】図 1 の A - A 断面を示す図である。

【図 3】本発明の第 2 の実施形態に係るリクレーマのバケットホイールの正面図である。

【図 4】図 3 の B - B 断面を示す図である。

【図 5】リクレーマの概略構成を示す図である。

【図 6】従来のリクレーマのバケットホイールの正面図である。

【図 7】図 6 の C - C 断面を示す図である。

【図 8】図 6 の D - D 断面を示す図である。

【符号の説明】

【 0 0 1 4 】

- 1 1 レール
- 1 2 走行台車
- 1 3 ブームベルトコンベヤ
- 1 4 バケットホイール
- 1 5 バケット
- 1 6 シュート
- 1 7 ホイールボス
- 1 8 ホイールリム
- 1 9 スポークフレーム
- 2 0 補強板
- 2 1 隙間
- 2 2 , 2 3 , 2 4 板状部材

10

20

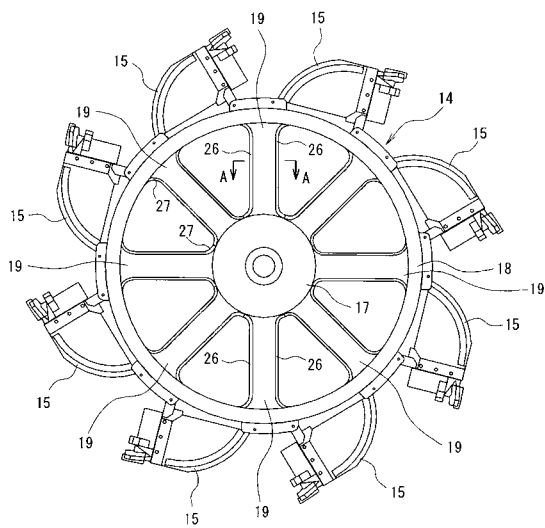
30

40

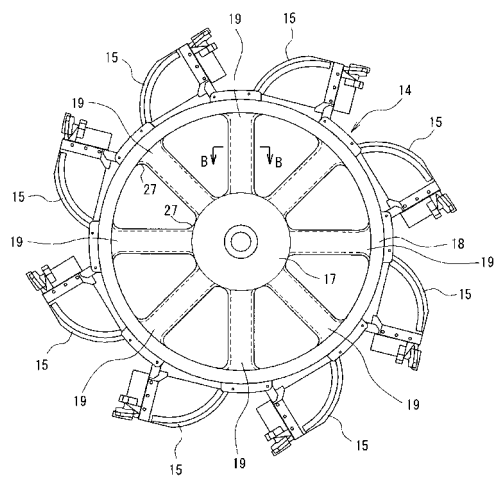
50

- 25 凹状部
- 26 板状カバー部材
- 27 円弧状のコーナー部

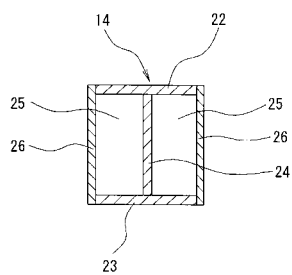
【図 1】



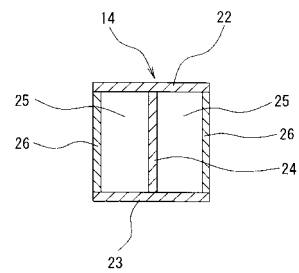
【図 3】



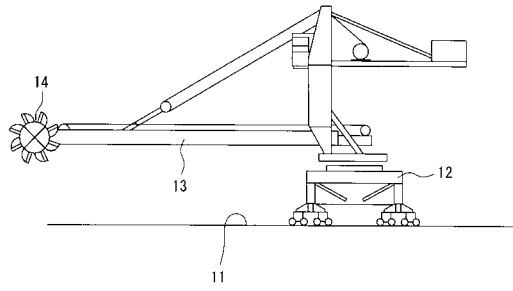
【図 2】



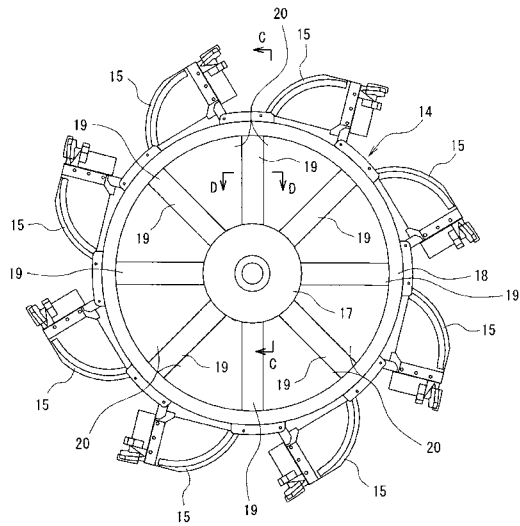
【図 4】



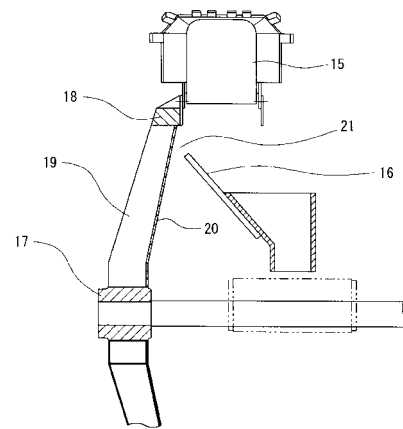
【図 5】



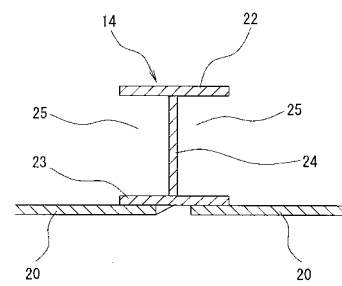
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(72)発明者 上東 孝正

東京都千代田区内幸町二丁目２番３号 J F E スチール株式会社内