

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4417718号  
(P4417718)

(45) 発行日 平成22年2月17日(2010.2.17)

(24) 登録日 平成21年12月4日(2009.12.4)

(51) Int. Cl.		F I			
<b>B 0 7 B</b>	<b>1/28</b>	<b>(2006.01)</b>	B 0 7 B	1/28	A
<b>B 0 7 B</b>	<b>1/42</b>	<b>(2006.01)</b>	B 0 7 B	1/42	A
<b>B 0 7 B</b>	<b>1/46</b>	<b>(2006.01)</b>	B 0 7 B	1/46	E

請求項の数 8 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2003-547079 (P2003-547079)	(73) 特許権者	594019116
(86) (22) 出願日	平成14年10月30日(2002.10.30)		ビンダー・ウント・コンパニー・アクチエ ンゲゼルシャフト
(65) 公表番号	特表2005-509519 (P2005-509519A)		オーストリア国、アー - 8200 グ ライズドルフ、グラツァー・シュトラーセ 19-25
(43) 公表日	平成17年4月14日(2005.4.14)	(74) 代理人	100058479
(86) 国際出願番号	PCT/AT2002/000303		弁理士 鈴江 武彦
(87) 国際公開番号	W02003/045587	(74) 代理人	100091351
(87) 国際公開日	平成15年6月5日(2003.6.5)		弁理士 河野 哲
審査請求日	平成17年7月13日(2005.7.13)	(74) 代理人	100088683
(31) 優先権主張番号	GM 924/2001		弁理士 中村 誠
(32) 優先日	平成13年11月29日(2001.11.29)	(74) 代理人	100108855
(33) 優先権主張国	オーストリア(AT)		弁理士 蔵田 昌俊

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ふるい装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

伸縮可能な直線状の細長い帯状体であるふるいマット(3)を変動させるためのふるい装置であって、

前記ふるい装置は、ふるいボックス(1)を備え、前記ふるいボックス(1)は、前記ふるいボックス(1)の左右のふるい面(1.1, 1.2)を繋いでいる水平に横方向に延びた複数の第1のキャリア(1.3)を備えた基本揺動システムとして、駆動体(4)を使用して揺動され、

及び、前記ふるい装置は、補助の揺動システム(2)を備え、前記補助の揺動システム(2)は、前記ふるいボックス(1)に取着され、各々が2つの第1のキャリア(1.3)間に位置され、前記第1のキャリアに対してほぼ平行に位置される水平に横方向に延びた複数の第2のキャリア(2.3)を有し、前記複数の第2のキャリア(2.3)は前記ふるいボックス(1)に関して移動可能であり、それによって前記伸縮可能なふるいマット(3)は前記複数の第1のキャリア(1.3)と前記複数の第2のキャリア(2.3)との間で張力をかけられ、

2つの連続したキャリアにおいては、供給側(A)に近いほうのキャリアは、排出側(B)に近いほうのキャリアよりも高くなっており、2つの連続したキャリア(1.3, 2.3)の重心間の高さの相違が、排出側のセクションよりも特定の供給側(B)のセクションで高くなっているような少なくとも2つのセクションを有しているふるい装置において、

前記複数の第2のキャリア(2.3)は、前記ふるいボックス(1)の前記ふるい表面(1.1, 1.2)上に設けられた複数の受け部(2.4)によって、これらの端部領域で互いに接続されており、このようにして形成された前記補助の揺動システムは、揺動軸(2.2)に揺動可能に枢支されており、

前記受け部(2.4)は、弾性部材によって前記ふるいボックス(1)に装着されていること、

を特徴とするふるい装置。

【請求項2】

前記弾性部材は、ばね部材(5e)であることを特徴とする請求項1のふるい装置。

【請求項3】

前記弾性部材は、リーフばね(5e)であることを特徴とする請求項1のふるい装置。

【請求項4】

前記受け部(2.4)は、前記ふるいボックス(1)に複数のスペーサ部材(7a、7b)によって装着され、これらスペーサ部材は、前記ふるいボックス(1)に固定接続されている複数の湾曲ガイド部材(8)上で移動可能に設けられていることを特徴とする請求項1のふるい装置。

【請求項5】

複数のスペーサ部材(7a、7b)とふるいボックス(1)との間に作用する複数のばね部材(5c)が取り付けられていることを特徴とする請求項4のふるい装置。

【請求項6】

前記受け部(2.4)は、振り子アーム(2.1)によって揺動軸(2.2)に装着されており、この揺動軸は、ふるいボックスに固定接続された支持装置(1.4)に装着されていることを特徴とする請求項1のふるい装置。

【請求項7】

前記振り子アーム(2.1)は、ばね部材(5a)によってふるいボックス(1)に接続されていることを特徴とする請求項6のふるい装置。

【請求項8】

前記駆動体(4)として、単一のアンバランスウエイトを有する不均衡駆動体か、互いに対向したアンバランスウエイト(不均衡エキサイター)並びに/もしくは2つの互いに対向したアンバランスモータを有する二重不均衡駆動体が、前記ふるいボックス(1)に設けられていることを特徴とする請求項1ないし5のいずれか1のふるい装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項1の上位概念に係わるふるい装置に関する。

【背景技術】

【0002】

この種のふるい装置においては、ふるいマットが使用されている。これらマットは、ふるい面全体に渡って場所ごとに、緊張と緩和とが繰り返えされる。これは、例えば、横方向に延びたキャリアを使用して、エキセントリック駆動体により互いに関連して揺動されるように設定された、ふるいボックスのような、2つの移動可能に設置された揺動システムにより、機械的になされる。プラスチックのふるいリニアストリップが、この場合、第1のふるいボックスに一端で接続されており、また、第2のふるいボックスの横方向に延びたキャノアに他端で接続されている。これら2つのふるいボックスの、かくして、特定の横方向に延びたキャリアの互いに異なる方向の揺動、により、プラスチックのふるいリニアストリップは、緊張と緩和を交互に生じる。このようにして、ふるわれる物体は、個々のフラクションに分けられる。このような連続した緊張と緩和とによって、ふるいカバーが自身で繰り返しクリーンになり、ふるい分けが難しい物体でも、良好な分離が可能となる。

【0003】

10

20

30

40

50

しかし、ふるう物体は、揺動によってふるい機の搬送方向の如何なる加速も受けないので、このようなふるい機は、ふるう物体は、重量により搬送されることができるよう、比較的大きい傾斜をなして配置されている。

【0004】

他の既知のふるい機は、横方向に延びたキャリアを備えたふるいボックスを有している。そして、これらキャリアには、横方向に延びたさらなるキャリアを備えた揺動フレームが、弾性的に結合されている。このようなふるい機において、個々のふるいリニアストリップが、ふるいボックスのキャリアに一端で接続され、また、揺動フレームに他端で接続されている。そして、ふるいボックスは、代表的には、不均衡な駆動体の力により駆動されて揺動され、基本揺動システムと称され得る。ふるいボックスの揺動によって、揺動ボックスに弾性的に結合された前記揺動フレームは、揺動システム（マスーばね）の対応したターンで揺動されるようになり、かくして、補助の揺動システムを構成する。ふるいボックスの揺動によって、ふるい分けられる物体は、ふるい機の搬送方向で加速されるようになって、物体は、ふるい機により良好に搬送される。かくして、ふるい機の傾斜された配置が、絶対的に不必要、並びに／もしくは、単に小さい傾斜のみが必要となる。

10

【0005】

ふるい長全体にわたってふるい装置に設置されている前記ふるいマットの交互の緊張と緩和とにより、これらマットは、粒子詰まりや、微小の湿ったふるう物体による塊に対して、自身で繰り返しクリーンにする。

【0006】

バナナふるいが、他の例を示している。これは、ふるい面がふるい長全体に渡って幾つかのセクションに分けられており、これらふるい面のセクションの各々は、ふるい機の中で異なった傾斜をなしている。このような構成は、比較的多い供給量が、粒子サイズに応じて分けられており、カットポイントが供給物の最大の粒子に比較的近いのであれば、好ましく選定される。このようなふるい機の効果は、物体が少なく、また少ない物体が、搬送されて、スクリーン布を通る微小フラクションの通過並びにふるい分けによってふるい分けされるけれども、異なる傾斜、かくしてふるい分けされる物体の異なる搬送速度によって、ふるい機の全長にわたって実質的に同じふるう物体のダンプ高さを維持することができることである。ふるう物体の均一なダンプ高さは、有効なふるい分けに対して非常に効果がある。なぜならば、カットポイント近くの粒子のみが、ふるい機の端部に向かうふるい面上でダンプし、スクリーン布のメッシュを通させる可能性を生じさせないからである。

20

【0007】

この種ふるい機は、例えば、EP0197191, EP1142651並びにWO92/00148により知られている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明の目的は、上記2種のふるい機の効果を組み合わせることである。

【課題を解決するための手段】

40

【0009】

これは、不均衡な駆動体により揺動されるようにするふるい機では既に既知の方法で、例えば、ふるい機の揺動により駆動される補助の揺動システムが、設置され、また、このようにして、ふるい機に一端が接続され、揺動システムに他端が接続されたふるいマットが、交互に緊張並びに緩和されることで、果たされる。バナナふるいの効果を付加的に果たすために、ふるい機の揺動により駆動される第2の揺動システムが、請求項1の特徴部分に従って設けられている。全て既知のテンションシャフトふるいにおける平面を常に表すふるい面が、新規なふるい機の湾曲平面として、特に、円筒面のセグメントとして設けられている。かくして、このふるい面は、排出側よりも供給側で傾斜が大きい。これは、既知の好ましいテンションシャフトのふるい動に加えて、バナナふるいの効果も与える。

50

さらに、ふるい面のこのような形状によって、ばね部材を設けることによって、補助の揺動システムを与えることが可能である。このことは、テンションシャフトのふるい効果を非常に簡単に果すふるい機の揺動による振り子のような揺動の形態にもたらされ得る。請求項 3 ないし 11 の特徴部分は、この種形態の揺動システムの有効な実施の形態に関する。

【0010】

請求項 12 は、本発明の目的において効果がある揺動エキサイターの実施の形態に関する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

本発明は、添付の図面に基づいて詳細に以下に説明されるであろう。

【0012】

図 1 は、ふるい機の構成を概略的に示している。この場合、ふるい面 1.1, 1.2 と、これらの間に設けられ、ふるい面を互いに接続する横方向に延びたキャリア 1.3 とを有するふるいボックスが、ばね部材 6 によって、ブラケットに支持されている。これら部材は、不均衡な駆動体 4 により揺動されるようになっている。支持装置 1.4 が、前記ふるいボックス上に設けられ、上端部に振り子状の構造体のための揺動軸 2.2 (例えば、シャフト) を有している。この振り子状の構造体は、振り子アーム 2.3 と、横方向に第 2 の延びたキャリア 2.3 のための受入部 2.4 とを有している。この第 2 の搬送キャリアは、前記ふるいボックス 1 に対して移動可能であり、窓状の開口 1.6 を介してふるいボックスを通る。これら横方向に延びたキャリア 1.3, 2.3 は、これらが、軸が前記揺動軸 2.2 と対応した円筒面の表面ラインとして理解できるように、位置され得る。ストリップ状のふるいマット 3 が、横方向に延びたキャリア 1.3, 2.3 間でテンションがかけられている。さらに、ばね部材 5a が、ふるいボックス 1 の基本揺動に対する振り子のような揺動の振幅に影響を与えることができるように、前記ふるいボックス 1 と、振り子状の構造体 2 との間に設けられ得る。ふるいボックス 1 の揺動によって、振り子状の構造体 2 も、また揺動するように駆動される。デメンションの適切な選定並びにノもしくはバネ部材の更なる設置によって、振り子状の構造体 2 の振幅は、影響され得る。このふるい装置は、供給側 A からふるう物体が充填され、ふるわれなかった物体は、装置を排出側 B から排出される。

【0013】

他の実施の形態が図 2 に示されている。この場合、受け部分 2.4 は、スペーサ部材 7a を介してガイド部材 8 により案内される。この場合の揺動システムを得るために、複数のばね部材 5c を複数のガイド部材に設けるか、図 4 に示されているように、複数の受け部 2.4 上に、又はこの近くに位置させる必要がある。複数のばね部材 5c が複数のスペーサ部材 7a、7b のガイドを支持するために複数のガイド部材 8 に沿って配置されている。

【0014】

さらに、受け部 2.4 のふるい面 1.1 並びにノもしくは 1.2 の外側 (図 4 に概略的に示されている)、もしくは内側 (図 5 に示されている) への位置付けは、異なる機能に応じてなされる。図 9 は、図 5 に対応したふるい機を示しているが、これは、不均衡エキサイター 4 の代わりに、対向したアンバランスウエイトを備えた二重不均衡駆動体を有する既知の構成のリニアオシレータ 4.1 が、揺動エキサイターのように、ふるいボックス 1 に装着されている。かくして、本発明に係わるふるい装置は、テンションシャフトふるいの効果とバナナふるいの効果とを組合せ、ふるうのに困難であった物体のふるい分けに特に適している。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図 1】基本揺動システムのふるいボックスへの補助の揺動システムの結合の一実施の形態を概略的に示している。

10

20

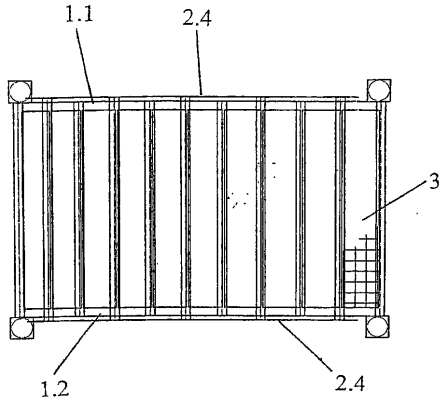
30

40

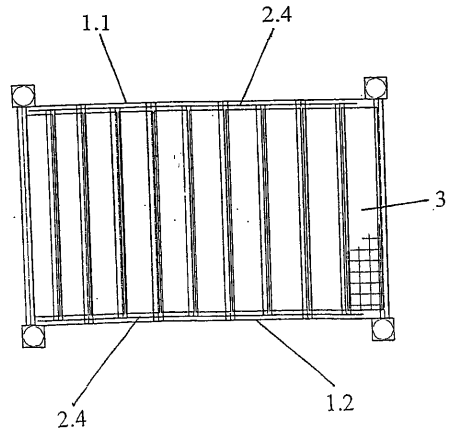
50



【図4】



【図5】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100075672

弁理士 峰 隆司

(74)代理人 100109830

弁理士 福原 淑弘

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 アニバス、フランツ

オーストリア国、エー - 8 2 0 0 グライスドルフ、ホフシュテッテン 9 9

審査官 赤樫 祐樹

(56)参考文献 特開昭59 - 196784 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B07B 1/00- 1/62