

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3819952号

(P3819952)

(45) 発行日 平成18年9月13日(2006.9.13)

(24) 登録日 平成18年6月23日(2006.6.23)

(51) Int.Cl.

B 01 D 33/04 (2006.01)

F I

B 01 D 33/04

B

請求項の数 5 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平7-168193	(73) 特許権者	592112606
(22) 出願日	平成7年6月9日(1995.6.9)		パネフィス・ベスローテン・フェンノート
(65) 公開番号	特開平8-80407		シャップ
(43) 公開日	平成8年3月26日(1996.3.26)		PANNEVIS BESLOTEN V
審査請求日	平成14年5月21日(2002.5.21)		ENNOOTSHAP
(31) 優先権主張番号	9400942		オランダ国、エヌエル 3542 アーセ
(32) 優先日	平成6年6月9日(1994.6.9)		ー ユトレヒト、エレクトロンヴェーク
(33) 優先権主張国	オランダ(NL)		24
		(74) 代理人	100060069
			弁理士 奥山 尚男
		(74) 代理人	
			武田 正男
		(74) 代理人	
			秋山 暢利

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 分離装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

エンドレスフィルタベルトと、前記エンドレスフィルタベルトに固体液体混合物を供給する手段と、周囲圧力に比して低い圧力を発生させる負圧装置に接続され、前記フィルタベルトの下方に配置され、前記フィルタベルトと共に移動し、前記エンドレスフィルタベルトを支持する少なくとも1つのサクションボックスと、前記サクションボックスに接続された排出手段とを具備し、前記サクションボックス中に前記低い圧力と周囲圧力とを交互に発生させるための制御手段を前記サクションボックスに接続した、固体液体混合物から液体と固体とを分離するための分離装置において、

前記サクションボックスの左右両側の少なくとも一側に定置形負圧ボックスを配置し、前記サクションボックスに、前記負圧ボックスと共働する接続手段を設け、

前記接続手段が、前記負圧ボックスに設けたスロット状開口と、前記サクションボックスに設けた接続部を備え、該接続部が前記スロット状開口に貫入した状態で前記スロット状開口の長手方向に移動することができることを特徴とする分離装置。

【請求項 2】

互いに共働する密封手段を前記サクションボックスの接続部と前記負圧ボックスのスロット状開口との間に設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の分離装置。

【請求項 3】

前記サクションボックスを作業工程の後退位置から開始位置へ戻すためのリセット手段が、さらに設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 のいずれかに記載の分離装置

10

20

。

【請求項 4】

前記リセット手段がピストン・シリンダユニットであることを特徴とする請求項 3 に記載の分離装置。

【請求項 5】

前記サクシヨンボックスが、それと共働する軌道輪転又は滑り軌道によって案内されることを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載の分離装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

10

本発明は、エンドレスフィルタベルトと、前記エンドレスフィルタベルトに固体液体混合物を供給する手段と、周囲圧力に比して低い圧力を発生させる負圧装置に接続され、前記フィルタベルトの下方に配置され、前記フィルタベルトと共に移動し、前記エンドレスフィルタベルトを支持する少なくとも 1 つのサクシヨンボックスと、前記サクシヨンボックスに接続された排出手段とを具備し、前記サクシヨンボックス中に前記低い圧力と周囲圧力とを交互に発生させるための制御手段に前記サクシヨンボックスが接続された、固体液体混合物から液体と固体とを分離するための分離装置に関する。

【0002】

【従来技術】

このような装置は、オランダ特許出願第 7 2. 1 0 5 4 1 号明細書から公知である。

20

【0003】

この公知の装置では、サクシヨンボックスが、ホース式接続により負圧装置に接続されている。これに起因して種々の欠点が発生する。ホースの横断面寸法の範囲が制限されているので、ホースにより吸込まれてホースの中を貫流する空気及び液体の流量も、制限される。ホースは曲げられるので、フィルタの移動方向に対して横方向に望ましくない力を発生させる。これは比較的大きな力であり、サクシヨンボックスが移動する間、変化する。その上、ホース材料すなわちゴムに起因して、これに高温を加えることが不可能である。最後の欠点は、ホースと結合手段との重量に起因して往復運動質量が比較的大きいことである。

【0004】

30

【発明が解決しようとする課題】

本発明の課題は、前述の欠点を除去することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記課題は本発明により、前記サクシヨンボックスが少なくとも一側において、定置形負圧ボックス内に収容され、或は定置形負圧ボックスと境界を接し、前記サクシヨンボックスには、前記負圧ボックスと共働する接続手段、例えば前記一側に設けられた開口、或は前記一側から突出した接続部を設けられていることにより解決される。

【0006】

定置形負圧ボックスはサクシヨンボックスの側方に配置される。これによって、サクシヨンボックスとこの負圧ボックスとの間を連通させるのにゴムホースが不要となる。本発明の 1 つの有利な実施例によれば、例えば、前記負圧ボックスにスロット状開口を設け、前記サクシヨンボックスの接続部を、このスロット状開口に貫入した状態で共に同開口の長手方向に移動できるようにした。このことにより、往復運動の間に移動する質量は、サクシヨンボックス自身の質量に制限される。それによって、往復運動質量を小さくすることができる。その上、分離すべき混合物の温度が接続手段の材料によって制限されないことがない。更に、サクシヨンボックスの接続部の横断面の寸法を決定する際、吸込まれて貫流する空気及び液体の流量が制限されないように横断面の寸法を選択することができ、分離装置の能力を希望通りに選択できる。

40

【0007】

50

サクシヨンボックスの、移動する接続部のいずれの側においても前記スロット状開口を閉鎖するためには、互いに共働する密封手段を前記サクシヨンボックスと前記負圧ボックスとの間に設ける。

【0008】

【実施例】

次に本発明を、図面を参照して更に説明する。

【0009】

本発明の分離装置は、駆動ローラ2、3にかけ渡されたエンドレスフィルタベルト1を有する。供給ホッパ4から、固体材料と液体との混合物が、分離のためフィルタベルト1の上に供給される。同フィルタベルト1の下方にはサクシヨンボックス5が配置され、同サクシヨンボックス5の上面には、選択された網目幅を有する格子6を設ける。サクシヨンボックス5は、弁7、8を介して真空発生手段（図示せず）に接続されている。フィルタベルト1の上部終端で、分離済み物質は、排出手段9を介して送り出される。

10

【0010】

サクシヨンボックス5に連結されたピストン・シリンダユニット10が、サクシヨンボックス5に初期位置への復元力を供給する。矢印11により示されている運動と、それと逆の戻り運動とにおいてサクシヨンボックス5は、軌道転輪12によって案内される。このような案内は、滑り軌道 (slide tracks) (図示せず) 上でも行なうことができる。

【0011】

本発明によれば、サクシヨンボックス5が少なくとも一側において、定置形負圧ボックス13と境界を接している。サクシヨンボックス5はその接続部14が、負圧ボックス13のスロット状開口15の中に突出している。密封手段16、17が、スロット状開口15と接続部14との間に配置されている。サクシヨンボックス5の下面は、傾斜した底面プレートにより形成されている。底面プレートをこのように傾斜させて配置することにより、サクシヨンボックス5の流体圧性能 (hydraulic capacity) が増加する。

20

【0012】

図1及び図2に示す分離装置は、次のように作動する。サクシヨンボックス5の中に負圧を発生させることにより、サクシヨンボックス5と移動するフィルタベルト1との間に結合が形成される。フィルタベルト1に沿ってサクシヨンボックス5が搬送され、分離されるべき物質がサクシヨンボックス5によって吸込まれ、負圧ボックス13を介して排出される。作業行程の終りに、公知の制御手段により負圧は解除され、これによりサクシヨンボックス5は、フィルタベルト1から分離する。ピストン・シリンダユニット10は、リセット手段として、復元のためのリセット力を発生させ、これによりサクシヨンボックス5は、作業行程の開始位置に戻される。次いで、前述の動作が繰返される。

30

【0013】

図3に示されている別の実施例では、フィルタベルト1の一側に負圧ボックス20が、他側に負圧ボックス21がそれぞれ配置されている。この実施例ではフィルタベルト1は、その側部22、23が、負圧ボックス21、20それぞれの斜面部24、25の上にそれぞれ載っている。負圧ボックス5が負圧ボックス20、21に接続されている個所に密封手段を設けることもできる。本実施例の作用は、図1の実施例の作用と同じである。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例の斜視図であり、一部を切り開いて示す図である。

【図2】 図1の実施例における一部の断面拡大図である。

【図3】 別の実施例の斜視図であり、一部を切り開いて示す図である。

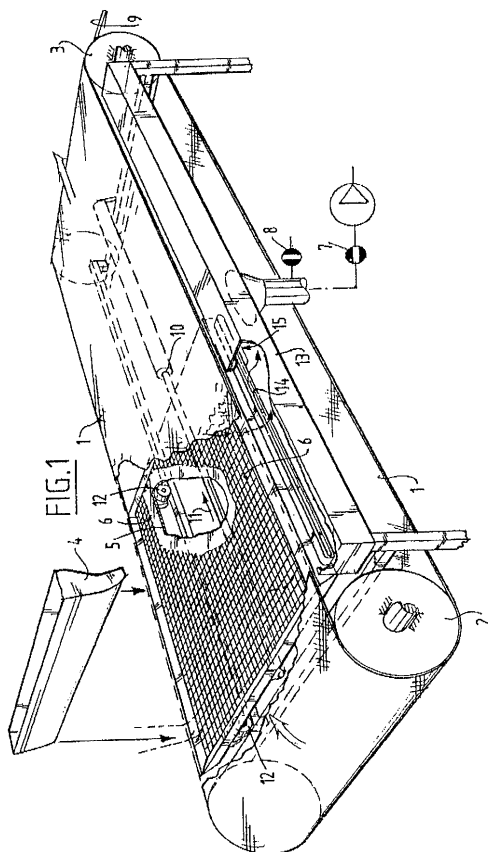
【符号の説明】

- 1 エンドレスフィルタベルト
- 2 駆動ローラ
- 3 駆動ローラ
- 4 供給ホッパ
- 5 サクシヨンボックス

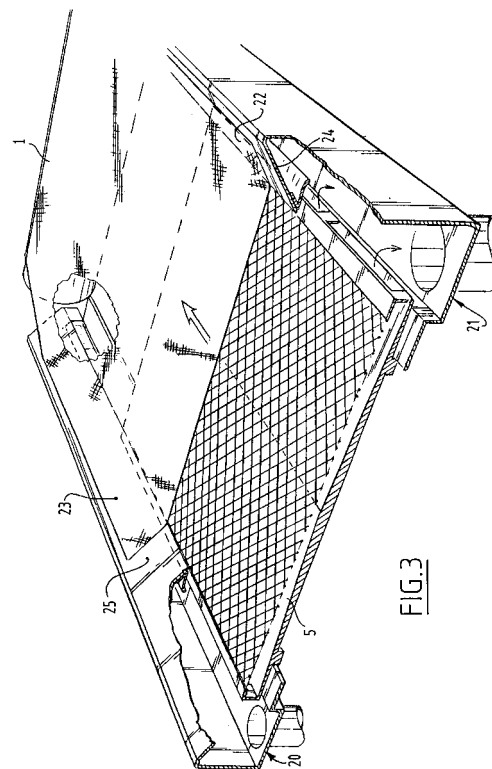
50

- 6 格子
- 7 弁
- 8 弁
- 9 排出手段
- 10 ピストン・シリンダユニット
- 11 矢印
- 12 軌道転輪
- 13 定置形負圧ボックス
- 14 接続部
- 15 スロット状開口
- 16 密封手段
- 17 密封手段
- 20 負圧ボックス
- 21 負圧ボックス

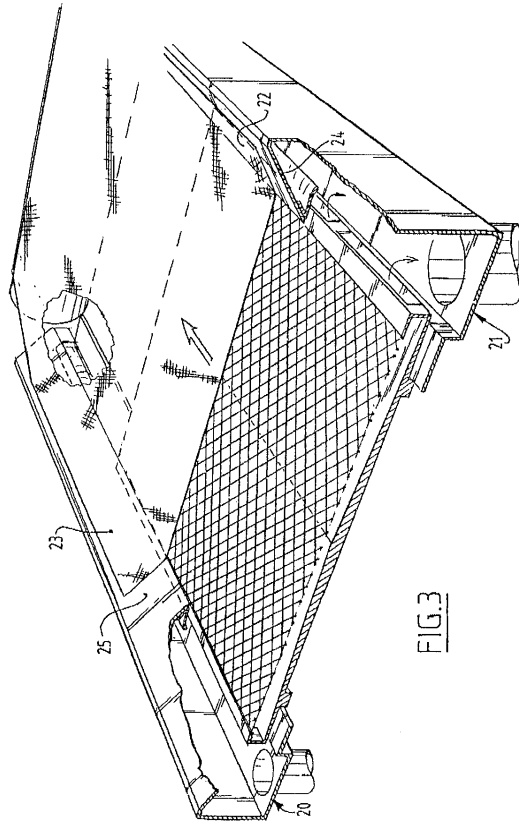
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(74)代理人 100099623

弁理士 奥山 尚一

(72)発明者 アルフォンス・アルノルドゥス・ヨハネス・アントニウス・プリンセン

オランダ国、エヌエル 5 2 2 4 ヘーエヌ デン・ボシュ、ファン・ストラーレンラーン 3 1

(72)発明者 カーレル・アントーン・ティッセン

オランダ国、エヌエル 3 5 3 3 ヴェーエー ユトレヒト、ダンテラーン 5 0

審査官 森 健一

(56)参考文献 実公昭55-047618 (JP, Y2)

実公昭56-027941 (JP, Y2)

特開昭60-183015 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B01D 29/96

B01D 33/04