

(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2016-101545
(P2016-101545A)

(43) 公開日 平成28年6月2日(2016.6.2)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)	
B09B	3/00	(2006.01)	B09B	3/00	Z A B Z	4 D 0 0 4	
B09B	5/00	(2006.01)	B09B	5/00	Z	4 D 0 2 1	
B29B	17/04	(2006.01)	B29B	17/04		4 D 0 6 7	
B07B	7/01	(2006.01)	B07B	7/01		4 F 4 0 1	
B02C	21/00	(2006.01)	B02C	21/00	A		

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2014-240056 (P2014-240056)
(22) 出願日 平成26年11月27日 (2014.11.27)

(71) 出願人 000001373
鹿島建設株式会社
東京都港区元赤坂一丁目3番1号
(74) 代理人 100061745
弁理士 安田 敏雄
(74) 代理人 100120341
弁理士 安田 幹雄
(72) 発明者 早野 洋
東京都港区元赤坂一丁目3番1号 鹿島建設株式会社内
(72) 発明者 峯川 佳房
東京都港区元赤坂一丁目3番1号 鹿島建設株式会社内

最終頁に続く

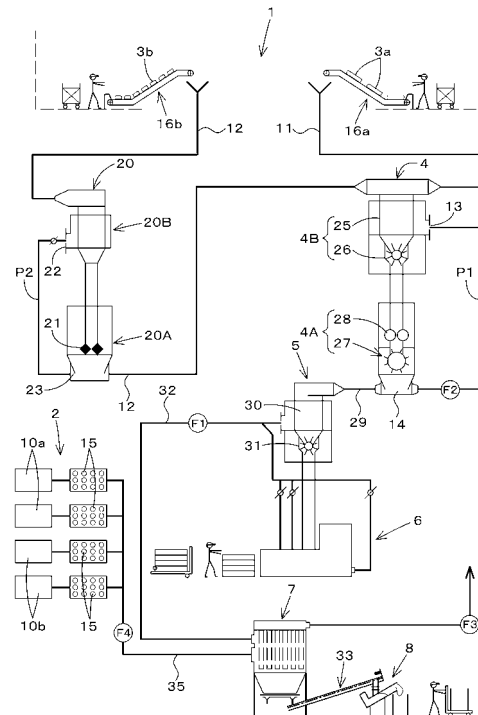
(54) 【発明の名称】 規格外製品処理システム

(57) 【要約】

【課題】 規格外製品の破碎処理を連続して行うことができ、破碎品の後処理及びダストの処理も連続して容易にできるようにする。

【解決手段】 衛生用製品の規格外製品を投入して破碎する破碎装置と、この破碎装置で破碎された破碎品を空気搬送しながら破碎品と空気とに分離する破碎品分離機と、この破碎品分離機で分離された破碎品を梱包する梱包機と、前記破碎品分離機で分離された空気が供給されかつ空気中からダストを収集するダスト収集装置とを備える。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

衛生用製品の規格外製品を投入して破碎する破碎装置と、この破碎装置で破碎された破碎品を空気搬送しながら破碎品と空気とに分離する破碎品分離機と、この破碎品分離機で分離された破碎品を梱包する梱包機と、前記破碎品分離機で分離された空気が供給されかつ空気中からダストを収集するダスト収集装置とを備えていることを特徴とする規格外製品処理システム。

【請求項 2】

前記梱包機は破碎品を圧縮して梱包する破碎品圧縮梱包機であることを特徴とする請求項 1 に記載の規格外製品処理システム。

【請求項 3】

前記ダスト収集装置で収集されたダストを圧縮して減容する圧縮減容機を備えていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の規格外製品処理システム。

【請求項 4】

衛生用製品の製造機に備えられた集塵機のダスト収集路を前記ダスト収集装置に接続していることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の規格外製品処理システム。

【請求項 5】

前記規格外製品をシステムの入り口から前記破碎装置へ空気搬送する規格外製品搬送路を有することを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の規格外製品処理システム。

【請求項 6】

前記規格外製品搬送路として、規格外オムツ用の紙オムツ搬送路と、規格外ナプキン用のナプキン搬送路とを備えていることを特徴とする請求項 5 に記載の規格外製品処理システム。

【請求項 7】

前記破碎装置は、規格外製品を破碎する破碎機構の上部に、前記規格外製品搬送路から空気搬送されてくる規格外製品を空気と分離して破碎機構へ投入する空気分離機構を有し、この空気分離機構の空気排出口はバイパス路を介して破碎機構の破碎品排出路に接続していることを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の規格外製品処理システム。

【請求項 8】

前記紙オムツ搬送路とナプキン搬送路のうちの少なくとも一方の始端側には、規格外製品を載置しながら持ち上げて搬送路始端に供給する上向き傾斜状の傾斜コンベアを配置していることを特徴とする請求項 6 に記載の規格外製品処理システム。

【請求項 9】

前記ナプキン搬送路には、搬送途中のナプキンを裁断するナプキン裁断装置を備えていることを特徴とする請求項 6 又は 8 に記載の規格外製品処理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、吸水体を有する紙オムツや生理用ナプキン、吸水体を含まないマスク等の衛生用製品の製造工程で発生する規格外製品を使用不能な状態に処理する規格外製品処理システムに関する。

【背景技術】

【0002】

吸水体を有する紙オムツ、生理用ナプキン等の製造工程では、運転初期にパルプ量、ポリマー量等が規格を満たしていない製品が発生し、これは規格外製品として規格内製品と区別される。この規格外製品は不良品であるといえども、十分に使用可能な物もある。製品の品質及びブランドの維持のためには、この規格外製品を使用不能な状態に処理して、規格外製品そのままの形態で市場に流出することを防止する必要がある。

【0003】

10

20

30

40

50

このような規格外製品を破碎（粉碎を含む）する技術として、特許文献 1 に開示されたフラッフ回収設備がある。

このフラッフ回収設備は、フラッフ（パルプ等からなる吸水体）を外装材によって包装して成る被処理材の投入口を有する閉ループ管路の途中に、前記被処理材を破碎すると共に閉ループ管路内に一定方向の被処理材搬送風を起こさせるカットプロアと、破碎された外装材とフラッフとを分離するフラッフセパレータと、破碎された外装材の進行方向を閉ループ管路外に切換自在とされた切換ダンパと、が配備されて成る第 1 処理設備と；前記第 1 処理設備のフラッフセパレータから排出されるフラッフ含有排気風を受けて、該排気風からフラッフ分を分離収集する集綿機が配備されて成る第 2 処理設備と；から構成されている（請求項 1）。

10

【0004】

そして、前記フラッフ回収設備においては、投入口より第 1 処理設備内に投入された被処理材は、先ずカットプロアによって破碎されて細くなり、フラッフセパレータに供給される。フラッフセパレータ内では、破碎された外装材とフラッフ分との分離が行われ、分離されたフラッフ分は管路を通過して第 2 処理設備に搬送され、外装材は、更に閉ループ管路内を循環する。外装材は、その循環の間にカットプロアを通過するごとに細かく破碎され、外装材に付着若しくは絡みついていたフラッフ分も、何度かフラッフセパレータを通過するうちに完全に分離される。その後、切換ダンパが開かれて外装材は機外に排出されて、フラッフは、第 2 処理設備の集綿機によって収集されて収納容器に蓄積され、当該回収設備の工程（1 サイクル）が終了する。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特公平 7 - 1 2 4 4 4 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

前記従来技術は、規格外製品を投入口から閉ループ管路に投入するとカットプロアによって破碎することはできるが、外装材に付着若しくは絡みついていたフラッフ分も回収するため、外装材を循環して破碎し、破碎後に切換ダンパを開いて機外に排出しなくてはならなく、バッチ処理になるため作業効率が低くなっており、破碎品の後処理もやり難くなっている。

30

【0007】

本発明は、このような従来技術の問題点を解決できるようにした規格外製品処理システムを提供することを目的とする。

本発明は、規格外製品を破碎して、この破碎品を破碎品分離機で分離して連続して梱包することができ、破碎品を分離したあとの空気中のダストも収集することができ、破碎品の後処理及びダストの処理も連続して容易にできるようにした規格外製品処理システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

40

【0008】

本発明における課題解決のための具体的手段は、次の通りである。

第 1 に、衛生用製品の規格外製品を投入して破碎する破碎装置と、この破碎装置で破碎された破碎品を空気搬送しながら破碎品と空気とに分離する破碎品分離機と、この破碎品分離機で分離された破碎品を梱包する梱包機と、前記破碎品分離機で分離された空気が供給されかつ空気中からダストを収集するダスト収集装置とを備えていることを特徴とする。

【0009】

第 2 に、前記梱包機は破碎品を圧縮して梱包する破碎品圧縮梱包機であることを特徴とする。

50

第3に、前記ダスト収集装置で収集されたダストを圧縮して減容する圧縮減容機を備えていることを特徴とする。

第4に、衛生用製品の製造機に備えられた集塵機のダスト収集路を前記ダスト収集装置に接続していることを特徴とする。

【0010】

第5に、前記規格外製品をシステムの入り口から前記破碎装置へ空気搬送する規格外製品搬送路を有することを特徴とする。

第6に、前記規格外製品搬送路として、規格外オムツ用の紙オムツ搬送路と、規格外ナプキン用のナプキン搬送路とを備えていることを特徴とする。

第7に、前記破碎装置は、規格外製品を破碎する破碎機構の上部に、前記規格外製品搬送路から空気搬送されてくる規格外製品を空気と分離して破碎機構へ投入する空気分離機構を有し、この空気分離機構の空気排出口はバイパス路を介して破碎機構の破碎品排出路に接続していることを特徴とする。

【0011】

第8に、前記紙オムツ搬送路とナプキン搬送路のうちの少なくとも一方の始端側には、規格外製品を載置しながら持ち上げて搬送路始端に供給する上向き傾斜状の傾斜コンベヤを配置していることを特徴とする。

第9に、前記ナプキン搬送路には、搬送途中のナプキンを裁断するナプキン裁断装置を備えていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、規格外製品の破碎処理を連続して行うことができ、破碎品の後処理及びダストの処理も連続して容易にできる。

即ち、請求項1に係る発明は、衛生用製品の規格外製品を破碎装置で破碎して破碎品分離機に空気搬送すると、破碎品を空気と分離して梱包機で梱包することにより取り出すことができ、かつ分離した空気からダストを収集することもでき、規格外製品の破碎処理を連続して行うことができる。

【0013】

請求項2に係る発明は、空気と分離した破碎品を圧縮減容して梱包することができ、破碎品の後処理も容易にできる。

請求項3に係る発明は、破碎品分離機で分離された空気をダスト収集装置に供給して、規格外製品破碎時に発生したダストを収集して圧縮減容することができる。

請求項4に係る発明は、衛生用製品の製造機に備えられた集塵機のダスト収集路を介して、製造機から発生するダストをダスト収集装置に供給して、製品製造時に発生したダストを収集して破碎時に発生したダストとともに圧縮減容することができる。

【0014】

請求項5に係る発明は、規格外製品をシステムの入り口から破碎装置へ空気搬送する規格外製品搬送路を有するので、システムの入り口から破碎装置まで規格外製品を連続して多量に搬送することができる。

請求項6に係る発明は、規格外製品搬送路として、規格外オムツ用の紙オムツ搬送路と、規格外ナプキン用のナプキン搬送路とを備えているので、種類の異なる規格外製品を搬送しかつ破碎処理することができる。

【0015】

請求項7に係る発明は、破碎装置は破碎機構の上部に、規格外製品搬送路から空気搬送されてくる規格外製品を空気と分離して破碎機構へ投入する空気分離機構を有するので、規格外製品を効率良く破碎することができ、しかも、この空気分離機構の空気排出口はバイパス路を介して破碎機構の破碎品排出路に接続しているので、規格外製品を搬送した空気を使って破碎品を連続的に搬送することができる。

【0016】

請求項8に係る発明は、紙オムツ搬送路とナプキン搬送路のうちの少なくとも一方の始

10

20

30

40

50

端側には、規格外製品を載置しながら持ち上げて搬送路始端に供給する上向き傾斜状の傾斜コンベヤを配置しているため、製造機から収集された規格外製品を一括で傾斜コンベヤに投入しても、傾斜コンベヤ上で投入量が均されながら定量的に搬送され、搬送路始端に供給されて搬送路を介して破碎装置へ投入でき、破碎装置での処理を円滑にできる。

【0017】

請求項9に係る発明は、ナプキン搬送路には、搬送途中のナプキンを裁断するナプキン裁断装置を備えているため、紙オムツより小物の生理用ナプキンを破碎装置に至る前に裁断してより小さくするため、規格外製品の多種処理が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の実施形態を示す全体概略説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図1において、規格外製品処理システム1は大別して、規格外製品3を破碎（粉碎を含む）する破碎装置4と、空気から破碎品を分離する破碎品分離機5と、分離された破碎品を圧縮して梱包する破碎品圧縮梱包機（梱包機）6と、分離された空気からダストを分離して収集するダスト収集装置7と、収集されたダストを圧縮減容する圧縮減容機8とを備えている。

【0020】

前記破碎装置4は、規格外製品3を破碎する破碎機構4Aの上部に空気分離機構4Bを有し、この空気分離機構4Bに紙オムツ搬送路11と規格外ナプキンを空気搬送するナプキン搬送路12とを接続し、その空気排出口13と破碎機構4Aの破碎品排出路14とをバイパス路P1で接続している。

パルプ等からなる吸水体を有する製品、樹脂、不織布等の繊維素材で製作される製品としては、紙オムツ、生理用ナプキン、マスク等の衛生用製品があり、例えば、紙オムツの製品製造には、複数台の紙オムツ製造機10aが配置され、それぞれの近傍に集塵機15が配置されている。前記紙オムツ製造機10aは運転初期にパルプ量、ポリマー量等が規格を満たしていない製品、即ち、オムツ規格外製品3aを発生することがあり、このオムツ規格外製品3aは紙オムツ製造機10a側（製品製造ライン2）から分離して取り出される。

【0021】

紙オムツ製造機10a側から摘出・収集されたオムツ規格外製品3aは、規格外製品処理システム1の入り口となる傾斜コンベヤ16aまで移送され、この傾斜配置した傾斜コンベヤ16aに一括投入して載置する。傾斜コンベヤ16aは傾斜していることにより、投入側に積載したオムツ規格外製品3aは荷崩れ姿勢になって持ち上げられ、その搬送中に投入量が均されながら定量化して紙オムツ搬送路11の搬送路始端に供給され、紙オムツ搬送路11を介して破碎装置4へ定量的に投入される。

【0022】

なお、前記紙オムツ搬送路11は、終端が破碎装置4に接続された搬送用管で形成されていて、搬送用管の始端にオムツ規格外製品3aを直接投入することはできるが、前記傾斜コンベヤ16aを搬送用管の始端側に備える方が、システムの入り口から破碎装置4の上部までのオムツ規格外製品3aの持ち上げ、空気搬送、投入量の定量化を効率良く行える。

【0023】

生理用ナプキンの製品製造には、複数台のナプキン製造機10bが配置され、それぞれの近傍に集塵機15が配置されている。前記ナプキン製造機10bにおいても、運転初期に規格を満たしていない製品、即ち、ナプキン規格外製品3bを発生することがあり、このナプキン規格外製品3bはナプキン製造機10b側（製品製造ライン2）から分離して取り出される。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 4 】

ナブキン製造機 1 0 b 側から摘出・収集されたナブキン規格外製品 3 b は、規格外製品処理システム 1 の入り口となる傾斜コンベヤ 1 6 b まで移送され、この傾斜配置した傾斜コンベヤ 1 6 b に一括投入して載置する。傾斜コンベヤ 1 6 b は傾斜していることにより、投入側に積載したナブキン規格外製品 3 b は小物故にばらけた姿勢になって持ち上げ搬送され、その搬送中に投入量が均されながら定量化してナブキン搬送路 1 2 の搬送路始端に供給され、ナブキン搬送路 1 2 を介して破碎装置 4 へ定量的にされる。

【 0 0 2 5 】

なお、前記ナブキン搬送路 1 2 は、終端が破碎装置 4 に接続された搬送用管で形成されていて、搬送用管の始端にナブキン規格外製品 3 b を直接投入することはできるが、前記傾斜コンベヤ 1 6 b を搬送用管の始端側に備える方が、システムの入り口から破碎装置 4 の上部までのナブキン規格外製品 3 b の持ち上げ、空気搬送、投入量の定量化を効率良く行える。

10

【 0 0 2 6 】

ナブキン搬送路 1 2 には搬送途中にナブキンを裁断（破碎でもよい）するナブキン裁断装置 2 0 を設けている。このナブキン裁断装置 2 0 は上下 2 段構造であり、裁断ローラ 2 1 を有する裁断機構 2 0 A の上部に裁断空気分離機構 2 0 B を有し、裁断空気分離機構 2 0 B にナブキン搬送路 1 2 を接続し、その空気排出口 2 2 と裁断機構 2 0 A の裁断品排出路 2 3 とをバイパス路 P 2 で接続している。

20

【 0 0 2 7 】

ナブキン規格外製品 3 b はナブキン搬送路 1 2 の上流側によって空気搬送されて裁断空気分離機構 2 0 B に投入され、この裁断空気分離機構 2 0 B で空気から分離されて裁断機構 2 0 A の裁断ローラ 2 1 に送られ、裁断ローラ 2 1 によって細かく裁断されて裁断品（使用不能な形態）として裁断品排出路 2 3 に排出される。

前記裁断空気分離機構 2 0 B で分離された空気は、空気排出口 2 2 からバイパス路 P 2 を通って裁断品排出路 2 3 に送られ、裁断品排出路 2 3 に排出されてくるナブキン規格外製品 3 b の裁断品をナブキン搬送路 1 2 の下流側へ搬送される。

【 0 0 2 8 】

ナブキンは紙オムツに比べて小さく軽量であり、ナブキン裁断装置 2 0 は小物のナブキンを搬送用空気と分離した状態で効率よくかつ確実に裁断し、分離されてバイパス路 P 2 を通る空気中、裁断品を裁断品排出路 2 3 から下流側のナブキン搬送路 1 2 へ送り出しており、搬送空気の少ない状態で裁断効率及び搬送効率を高めている。

30

この下流側のナブキン搬送路 1 2 は、オムツ規格外製品 3 a の搬送径路である紙オムツ搬送路 1 1 とともに、破碎装置 4 の空気分離機構 4 B に接続されている。

【 0 0 2 9 】

この空気分離機構 4 B は多孔板で形成したドラム 2 5 を有し、このドラム 2 5 内に紙オムツ搬送路 1 1 とナブキン搬送路 1 2 とを周方向同一流入方向に接続して、空気の流れが衝突しないようにしている。

前記ドラム 2 5 の下方にはロータリバルブ 2 6 が回転駆動可能に設けられている。このロータリバルブ 2 6 は、ドラム 2 5 から破碎機構 4 A への空気の侵入を規制しながら、オムツ及びナブキンの規格外製品 3 を下方へ落下移送する。

40

【 0 0 3 0 】

破碎機構 4 A は下部の破碎ローラ 2 7 とその上側の挟持搬送ロータ 2 8 とを有し、ロータリバルブ 2 6 から移送されるオムツ規格外製品 3 a を挟持搬送ロータ 2 8 で挟持しかつ引き下げながら、強制的に破碎ローラ 2 7 へ供給する。

破碎ローラ 2 7 は外周に多数本の鉤針形状の破碎刃を有し、この破碎刃で紙オムツを破碎（鉤針で引っ掻き解す）して破碎品（使用不能な形態）に加工し、破碎した破碎品を破碎品排出路 1 4 に順次落下排出する。

【 0 0 3 1 】

前記空気分離機構 4 B に搬送されるナブキン規格外製品 3 b の裁断品は、小物であるの

50

でロータリバルブ 26、破碎ローラ 27 及び挟持搬送ロータ 28 を素通りして破碎品排出路 14 に排出される。そして、紙オムツの破碎品及びナプキンの裁断品は、空気排出口 13 からバイパス路 P1 を通って送られてくる分離空気によって、破碎品排出路 14 から後側の空気搬送路 29 へ搬送される。

【0032】

破碎装置 4 はナプキン規格外製品 3b に比べて大物のオムツ規格外製品 3a を、搬送用空気と分離した状態で使用不能な破碎品に破碎加工し、分離された空気では破碎品を破碎品排出路 14 から後側の空気搬送路 29 へ送り出しており、搬送空気の少ない状態で破碎効率を高めている。

オムツ規格外製品 3a の破碎品とそれに混ざっているナプキン規格外製品 3b の裁断品を含有する空気は、空気搬送路 29 で破碎品分離機 5 に送られ、この破碎品分離機 5 で破碎品及び裁断品と空気とを分離する。

【0033】

破碎品分離機 5 は破碎装置 4 の空気分離機構 4B と同様な構造であって、多孔板製のドラム 30 の下部にロータリバルブ 31 が回転駆動可能に設けられ、ドラム 30 内に空気搬送路 29 が連通されており、また破碎品分離機 5 はドラム 30 の外周側が主ブローア F1 を備えた空気搬送路 32 と連通している。

破碎品分離機 5 は、ドラム 30 内に破碎品含有空気を導入し、空気をロータリバルブ 31 で下方へ流動するのを規制しながらドラム 30 外へ放出し、破碎品を回転するロータリバルブ 31 で下方へ送り出しており、搬送空気の少ない状態で含有破碎品の分離効率を高めている。

【0034】

この破碎品分離機 5 の下方には梱包機 6 が配置されており、破碎品分離機 5 から分離された破碎品及び裁断品が落下供給される。この梱包機 6 は、裁断品含有破碎品を容器に梱包し、梱包されたもの（ロス片梱包）は自動排出する。排出された梱包物は、その後保管場所へ移送される。

前記梱包機 6 は、裁断品含有破碎品をプレス機構により圧縮減容して容器に梱包する破碎品圧縮梱包機であることが好ましく、圧縮減容すると梱包されたものの移送、保管等の後処理が容易になる。

【0035】

前記主ブローア F1 は紙オムツ搬送路 11 及びナプキン搬送路 12 からダスト収集装置 7 までの工程の空気の吸引及び排出で、搬送用空気の流動を 1 台で司るものであるが、破碎装置 4 のバイパス路 P1 やダスト収集装置 7 の出口側等に補助ブローア F2、F3 を設けてもよい。

ダスト収集装置 7 は、規格外製品 3 を裁断したり破碎したときに発生したダストが搬送空気とともに運ばれてくるのをフィルタで収集、かつ収集したダストをまとめて落下排出する装置である。

【0036】

ダスト収集装置 7 の下方には、収集されかつ落下排出されるダストを持ち上げ搬送するコンベヤ 33 を備えた圧縮減容機 8 が配置されている。この圧縮減容機 8 はダストを圧縮して減容可能になっており、圧縮減容されたダストは人為的に持ち出される。

前記ダスト収集装置 7 には、製造機 10 の集塵機 15 と接続されるダスト収集路 35 が連結されている。紙オムツや生理用ナプキンの製造機 10 は多数台が並べられて製品製造ライン 2 が構成され、それぞれの製造機 10 には集塵機 15 が配置され、製品製造現場のダストを収集している。

【0037】

一連の多数台の集塵機 15 にはダスト収集路 35 が接続されており、ダスト回収ブローア F4 によってダスト収集装置 7 へ搬送可能になっており、ダスト収集装置 7 は紙オムツ及びナプキン等の規格外製品 3 の破碎、裁断から発生するダストとともに、製造機 10 の集塵機 15 から収集されるダストも、同時に収集して圧縮減容処理することができる。

10

20

30

40

50

なお、本発明は前記実施形態に限定されるものではなく、構成を種々変形したり、組み合わせを変更したりすることもできる。

【0038】

例えば、規格外製品処理システム1を製品製造ライン2から独立して構築し、製品製造ライン2で発生した規格外製品3を運搬手段を使用してシステムの入り口まで搬送してもよい。

破碎装置4の空気分離機構4B及び空気搬送路11、12を割愛して、破碎装置4を破碎機構4Aのみで構成し、その破碎機構4Aの挟持搬送ロータ28の上方を開放しておいて、紙オムツ及び/又は生理用ナプキン等の規格外製品3を傾斜コンベヤ16で挟持搬送ロータ28へ直接投入するようにしてもよい。

10

【0039】

ナプキン裁断装置20の下流側のナプキン搬送路12を、破碎装置4の破碎品排出路14またはバイパス路P1に接続してもよい。

また、規格外製品処理システム1を、紙オムツ専用又は生理用ナプキン専用としたり、紙オムツ及び生理用ナプキン以外の吸水体を有する製品、吸水体を含まないマスク等の衛生用製品専用としたりすることができる。

【0040】

さらに、破碎装置4はナプキンも破碎可能であるので、ナプキン裁断装置20を割愛して、製造機10側からナプキン搬送路12を空気分離機構4Bに直接接続して、紙オムツとナプキンの規格外製品3をともに破碎装置4で破碎してもよい。

20

【符号の説明】

【0041】

- 1 規格外製品処理システム
- 2 製品製造ライン
- 3 規格外製品
- 3 a オムツ規格外製品
- 3 b ナプキン規格外製品
- 4 破碎装置
- 4 A 破碎機構
- 4 B 空気分離機構
- 5 破碎品分離機
- 6 破碎品圧縮梱包機
- 7 ダスト収集装置
- 8 圧縮減容機
- 10 製造機
- 10 a 紙オムツ製造機
- 10 b ナプキン製造機
- 11 紙オムツ搬送路
- 12 ナプキン搬送路
- 14 破碎品排出路
- 15 集塵機
- 16 傾斜コンベヤ
- 20 ナプキン裁断装置
- 20 A 裁断機構
- 20 B 裁断空気分離機構
- 21 裁断ローラ
- 22 空気排出口
- 23 裁断品排出路
- 25 ドラム
- 26 ロータリバルブ

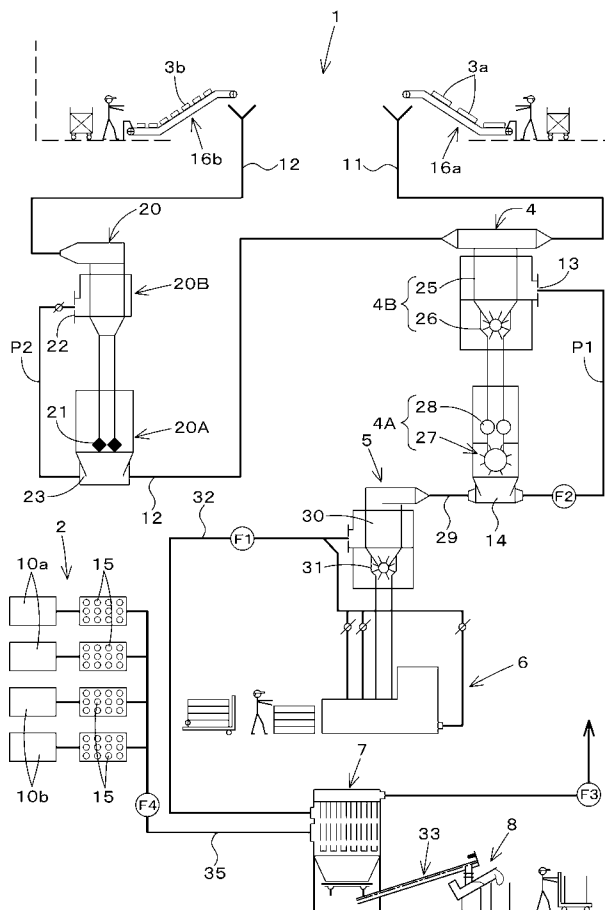
30

40

50

- 27 破碎ローラ
- 28 挟持搬送ロータ
- 29 空気搬送路
- 30 ドラム
- 31 ロータリバルブ
- 32 空気搬送路
- 33 コンベヤ
- 35 ダスト収集路
- F1 主ブロア
- F2 補助ブロア
- F3 補助ブロア
- F4 ダスト回収ブロア
- P1、P2 バイパス路

【図1】



フロントページの続き

(72)発明者 木部 晴仁

東京都港区元赤坂一丁目3番1号 鹿島建設株式会社内

Fターム(参考) 4D004 AA12 AA50 CA03 CA04 CA08 CB13 CB46 CB47

4D021 FA12 GA06 GA14 GA21 HA01

4D067 DD03 DD07 DD09 DD12 GA11 GA16 GB03

4F401 AA27 AC20 CA06 CA14 CA19 CB33