

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4186342号
(P4186342)

(45) 発行日 平成20年11月26日(2008.11.26)

(24) 登録日 平成20年9月19日(2008.9.19)

(51) Int.Cl.

F 1

B65G 15/60 (2006.01)
B65G 15/08 (2006.01)B 65 G 15/60
B 65 G 15/08

A

請求項の数 5 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平11-271710
 (22) 出願日 平成11年9月27日(1999.9.27)
 (65) 公開番号 特開2001-88923(P2001-88923A)
 (43) 公開日 平成13年4月3日(2001.4.3)
 審査請求日 平成17年5月13日(2005.5.13)

(73) 特許権者 000000206
 宇部興産株式会社
 山口県宇部市大字小串1978番地の96
 (72) 発明者 岡田 誠
 山口県宇部市大字小串字沖の山1980番
 地 宇部興産株式会社 宇部機械・エンジニアリング事業所内

審査官 志水 裕司

(56) 参考文献 特開平10-147421 (JP, A)
 特開平09-194011 (JP, A)

(58) 調査した分野(Int.Cl., DB名)
 B65G 15/60
 B65G 15/08

(54) 【発明の名称】空気浮上式ベルトコンベヤ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ヘッドプーリとテールプーリとの間に架け渡されたベルトをキャリヤ側ベルト支承トラフとリターン側ベルト支承トラフ内でそれらのトラフ内に供給される空気の圧力で浮上させてベルトを走行させることによりキャリヤ側ベルトで搬送物を搬送するようにし、該それぞれのトラフ内に供給されたベルト浮上用空気を外部へ排気するようにした空気浮上式ベルトコンベヤにおいて、該キャリヤ側ベルト支承トラフ内に、該キャリヤ側ベルト支承トラフ内の排気流通空間を仕切板でトラフの長手方向に仕切って区画を形成し、該キャリヤ側ベルト支承トラフの排気流通空間の区画と該リターン側ベルト支承トラフ内の排気流通空間との間に該区画の排気をリターン側ベルト支承トラフ内の排気流通空間へ流すための接続ダクトを取付け、該キャリヤ側ベルト支承トラフ内の区画から排気される排気をリターン側ベルト支承トラフを通して外部へ排気するようにしたことを特徴とする空気浮上式ベルトコンベヤ。

【請求項2】

該仕切板を該キャリヤ側ベルト支承トラフ内の排気流通空間のヘッドプーリ側の端部とテールプーリ側の端部に取付けると共に該両端部側の仕切板の間の排気流通空間に少なくとも1個取付けることにより、該キャリヤ側ベルト支承トラフ内の排気流通空間に長手方向に少なくとも2つの区画を形成し、該リターン側ベルト支承トラフ内の排気流通空間に別の仕切板を取付けて長手方向に2つの区画を形成し、該キャリヤ側ベルト支承トラフの排気流通空間の各々の区画と該リターン側ベルト支承トラフの排気流通空間の各々の区画の

10

20

間に該キャリヤ側ベルト支承トラフの各々の区画の排気を該リターン側ベルト支承トラフのそれぞれの区画に別々に流入させる接続ダクトをそれぞれ取付け、リターン側ベルト支承トラフのヘッドブーリ側の端部とテールブーリ側の端部にそれぞれ浮上用空気を外部へ排気するための排気管を接続して取付けたことを特徴とする請求項1の空気浮上式ベルトコンベヤ。

【請求項3】

該キャリヤ側ベルト支承トラフの該区画に取付けられる該接続ダクトの排気流入口を該キャリヤ側ベルト支承トラフの該区画を形成するトラフの長手方向の両側の該仕切板のうちのヘッドブーリ寄りに位置する仕切板に近づけた位置に取付けたことを特徴とする請求項1又は2の空気浮上式ベルトコンベヤ。

10

【請求項4】

ヘッドブーリとテールブーリとの間に架け渡されたベルトをキャリヤ側ベルト支承トラフとリターン側ベルト支承トラフ内でそれらのトラフ内に供給される空気の圧力で浮上させてベルトを走行させることによりキャリヤ側ベルトで搬送物を搬送するようにし、該それぞれのトラフ内に供給されたベルト浮上用空気を外部へ排気するようにした空気浮上式ベルトコンベヤにおいて、該キャリヤ側ベルト支承トラフ内とリターン側ベルト支承トラフ内に、それぞれ、ベルト支承トラフ内の排気流通空間をトラフの長手方向に仕切るための仕切板を該キャリヤ側ベルト支承トラフ内のヘッドブーリ側の端部とテールブーリ側の端部に取付けると共に該両端部側の仕切板の間に少なくとも1個取付けることにより、それら両ベルト支承トラフ内の排気流通空間にそれぞれ長手方向に少なくとも2つの区画を形成し、それら両ベルト支承トラフの該各々の区画に浮上用空気を外部へ排気するための排気口を取付けたことを特徴とする空気浮上式ベルトコンベヤ。

20

【請求項5】

該キャリヤ側ベルト支承トラフの各々の区画に取付けられる排気口を該区画を形成するトラフの長手方向両側の仕切板のうちのヘッドブーリ寄りに位置した仕切板に近づいた位置に取付けたことを特徴とする請求項4の空気浮上式ベルトコンベヤ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば搬送物として石炭等の粉粒体を搬送する空気浮上式ベルトコンベヤ装置に係り、特に搬送物の粉塵の浮遊、飛散を低減させて浮上用空気の排気によって持ち去られる粉塵量を少なくしうるようにした空気浮上式ベルトコンベヤに関する。

30

【0002】

【従来の技術】

従来より、空気浮上式ベルトコンベヤ装置においてベルトを浮上させるためにキャリヤ側ベルト支承トラフ内とリターン側ベルト支承トラフ内に供給されたベルト浮上用空気は、各々のトラフのヘッドブーリ側の端部開口とテールブーリ側の端部開口を通してから抜出すことにより、外部（大気）へ排気していた。しかし、近年は環境問題から該浮上用空気の排気は、該排気に同伴される搬送物の粉塵の大気への漏出防止を図る必要があり、また、そのために該排気を集塵装置を通して外部へ排出行なうことが多くなっている。

40

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記のようにベルト浮上用空気を各トラフのヘッドブーリ寄りの端部開口とテールブーリ寄りの端部開口を通して外部へ抜出すようにした空気浮上式ベルトコンベヤにおいて、該空気浮上用ベルトコンベヤが、長距離のベルトコンベヤである場合、搬送物の搬送を行なう側のキャリヤ側ベルト支承トラフの断面積が小さいコンベヤである場合、或いは、コンベヤ速度が速いコンベヤである場合等に、特に、キャリヤ側ベルト支承トラフ内のテールブーリに寄った部分においては、排気風方向と搬送物の搬送方向が逆方向になっているため、排気風速の見かけ相対速度が大きくなり、搬送中のベルト上の搬送物が該排気風によつてまきあげられ、粉塵濃度が高い排気空気となる。このため、排気抜出しライン（排気

50

装置)に設置される集塵装置の容量を大きく必要とする。また、そのように集塵装置の容量を大きくできない場合には排気空気の悪化が問題となる。

【0004】

なお、ヘッドブーリ側とテールブーリ側のトラフの両側からベルト浮上用空気の排気の排出を行なう場合において、トラフ内に仕切板を設けない場合には、トラフ内の排気通過風量はコンベヤの長手方向中央部からヘッドブーリ側とテールブーリ側の両側端面にいくにしたがって多くなり、トラフの両側の端面(端部開口)において最大になる。このため、キャリヤ側ベルト支承トラフにおいては搬送物の搬送方向と該排気の流通方向が逆になる側のテールブーリ側の該トラフ端面において粉塵の舞い上がり量が最大になる。

【0005】

本発明は、上記のような従来の空気浮上式ベルトコンベヤの問題点に鑑みなされたもので、搬送物の粉塵の浮遊、飛散を低減させてベルト浮上用空気の排気により持ち去られる粉塵量を少なくしうるようにした空気浮上式ベルトコンベヤを得ることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の空気浮上式ベルトコンベヤはつきのような構成とした。

【0007】

(1) キャリヤ側ベルト支承トラフ内に、該キャリヤ側ベルト支承トラフ内の排気流通空間を仕切板でトラフの長手方向に仕切って区画を形成し、該キャリヤ側ベルト支承トラフの排気流通空間の区画と該リターン側ベルト支承トラフ内の排気流通空間との間に該区画の排気をリターン側ベルト支承トラフ内の排気流通空間へ流すための接続ダクトを取付け、該キャリヤ側ベルト支承トラフ内の区画から排気される排気をリターン側ベルト支承トラフを通して外部へ排気する構成とした。

【0008】

(2) 上記(1)の空気浮上式ベルトコンベヤにおいて、仕切板を該キャリヤ側ベルト支承トラフ内の排気流通空間のヘッドブーリ側の端部とテールブーリ側の端部に取付けると共に該両端部側の仕切板の間の排気流通空間に少なくとも1個取付けることにより、該キャリヤ側ベルト支承トラフ内の排気流通空間に長手方向に少なくとも2つの区画を形成し、該リターン側ベルト支承トラフ内の排気流通空間に別の仕切板を取付けて長手方向に2つの区画を形成し、該キャリヤ側ベルト支承トラフの排気流通空間の各々の区画と該リターン側ベルト支承トラフの排気流通空間の各々の区画の間に該キャリヤ側ベルト支承トラフの各々の区画の排気を該リターン側ベルト支承トラフのそれぞれの区画に別々に流入させる接続ダクトをそれぞれ取付け、リターン側ベルト支承トラフのヘッドブーリ側の端部とテールブーリ側の端部にそれぞれ浮上用空気を外部へ排気するための排気管を接続して取付けた構成とした。

【0009】

(3) 上記(1)又は(2)の空気浮上式ベルトコンベヤにおいて、該キャリヤ側ベルト支承トラフの該区画に取付けられる該接続ダクトの排気流入口を該キャリヤ側ベルト支承トラフの該区画を形成するトラフの長手方向の両側の該仕切板のうちのヘッドブーリ寄りに位置する仕切板に近づけた位置に取付けた構成にした。

【0010】

(4) キャリヤ側ベルト支承トラフ内とリターン側ベルト支承トラフ内に、それぞれ、ベルト支承トラフ内の排気流通空間をトラフの長手方向に仕切るための仕切板を該キャリヤ側ベルト支承トラフ内のヘッドブーリ側の端部とテールブーリ側の端部に取付けると共に該両端部側の仕切板の間に少なくとも1個取付けることにより、それら両ベルト支承トラフ内の排気流通空間にそれぞれ長手方向に少なくとも2つの区画を形成し、それら両ベルト支承トラフの該各々の区画に浮上用空気を外部へ排気するための排気口を取付けた構成にした。

【0011】

(5) 上記(4)の空気浮上式ベルトコンベヤにおいて、該キャリヤ側ベルト支承トラフの各々の区画に取付けられる排気口を該区画を形成するトラフの長手方向両側の仕切板のうちのヘッドブーリ寄りに位置した仕切板に近づいた位置に取付けた構成にした。

【0012】

【作用】

上記(1)の構成の空気浮上式ベルトコンベヤでは、キャリヤ側ベルト支承トラフ内の排気流通空間の所定位置に仕切板により区画が形成される。この区画は例えばキャリヤ側ベルト支承トラフの排気流通空間内のテールブーリ側に寄った位置に形成される。即ち、該区画は、区画を形成する一方の仕切板をキャリア側ベルト支承トラフのテールブーリ側の端部開口から所定距離離して該トラフの排気流通空間のテールブーリ側に寄った位置に取付け、他方の仕切板を該一方の仕切板から所定距離離して反テールブーリ側(ヘッドブーリ側)に取付けて、形成される。そして、該区画の排気流通空間を流れる排気は接続ダクトを通してリターン側ベルト支承トラフへ排気し、リターン側ベルト支承トラフを通してリターン側ベルト支承トラフの排気とともにベルトコンベヤの外部へ排気する。

10

【0013】

そして、キャリヤ側ベルト支承トラフ内の該区画にトラフの長手方向に隣り合う、テールブーリ側の排気流通空間を流れるベルト浮上用空気の排気と、ヘッドブーリ側の排気流通空間を流れるベルト浮上用空気の排気、および、リターン側ベルト支承トラフ内に供給されたベルト浮上用空気の排気は、該各々のトラフのヘッドブーリ側の端部開口とテールブーリ側の端部開口を通して外部(大気)へ排気する。

20

【0014】

ここで、排気流通空間はキャリヤ側ベルト支承トラフにおいては、トラフ内のキャリア側ベルト上に載置された搬送物より上の空間であり、リターン側ベルト支承トラフにおいては、トラフ内のリターン側ベルトよりも上の空間である。

【0015】

また、本願発明の空気浮上式コンベヤにおいては、ベルト浮上用空気供給口をトラフの底部にトラフの長手方向(ベルトの走行方向)に全長に亘って略等間隔で多数設け、ベルト浮上用空気を該それぞれの空気供給口を通してトラフ長手方向に亘って均等にトラフ内のトラフ内壁面とベルト下面の間に供給してその間に空気膜を形成させ、浮上用空気をトラフ内壁面とベルト下面の間を通過させベルトの幅方向両側端面からトラフ空間に上方に向けて排出させることにより、ベルトを全長に亘って均等に浮上させる。これによりベルト走行が円滑にならしめられる。

30

【0016】

そして、このため、該区画の排気流通空間、該区画(区画を形成する仕切板のうちの一方のテールブーリ側の仕切板)に隣り合うテールブーリ側の排気流通空間、および該区画(区画を形成するもう一方側の仕切板)に隣り合うヘッドブーリ側の排気流通空間、には、ベルト浮上用空気がそれぞれその空間に対応して位置したトラフ底部の浮上用空気供給口を通して送り込まれる。このため、該それぞれの排気流通空間に送り込まれる浮上用空気の総量、即ち、該それぞれの排気流通空間から排出される排気の総量は、該それぞれの排気流通空間の長さに比例する。

40

【0017】

しかして、このようにキャリヤ側ベルト支承トラフ内に仕切板によって区画を形成した構成において、キャリヤ側ベルト支承トラフの該区画の排気はリターン側ベルト支承トラフ内へ排気される。そのため、キャリヤ側ベルト支承トラフの排気流通空間を通して該トラフの両端部の開口を通して排出される排気の量はその分だけ減じられて少ないものとされる。しかも、該区画はテールブーリ側に寄った位置に形成されることにより、該区画に隣接するテールブーリ側に位置するキャリヤ側ベルト支承トラフの排気流通空間は長さは短いものとなり、その排気流通空間に該空間の下方に対応して位置するトラフ底部の該ベルト浮上用空気供給口を通してトラフ内に供給されるベルト浮上用空気の総量は小さいものとされ、排気の総量も小さいものとされる。

50

【0018】

このため、搬送物の搬送方向と排気の流通方向が相反し、しかも排気量が最も多くなるキャリヤ側ベルト支承トラフのテールブーリ側の端部開口部分を含むキャリア側ベルト支承トラフ内の該区画に隣接するテールブーリ寄りの排気流通空間の排気風量が少ないものとされる。これにより、キャリア側ベルト支承トラフ内の該区画に隣接するテールブーリ寄りの排気流通空間の排気の見かけ風速を小さいものとして搬送物の粉塵の浮遊、飛散、舞い上がりが少なくされ、排気に伴われて排出される粉塵量が少なくされる。

【0019】

また、該区画の排気がリターン側トラフへ排出される結果、該区画に隣接するヘッドブーリ側に位置するキャリヤ側ベルト支承トラフの排気流通空間に排出される浮上用空気の排気の量も、同様に、小さい量とされ、排気風による搬送物の粉塵の浮遊、飛散、舞い上げは少なくされる。また、該区画内の排気流通空間を流れる排気の量もキャリヤ側ベルト支承トラフの排気流通空間の全体が長手方向に少なくとも三つに分けられ得る結果、当然に小さいものとなり、排気風による搬送物の粉塵の浮遊、飛散、舞い上げは少なくされる。

10

【0020】

この構成では、このようにキャリヤ側ベルト支承トラフの排気流通空間の所定位置に仕切板によって区画を形成し、該区画の排気を搬送物が存在しなく搬送物の飛散がないリターン側ベルト支承トラフに逃し、該トラフを排気ダクトとして利用することにより、キャリヤ側ベルト支承トラフの該区画の排気流通空間を流れる排気の量を少なくして風速を小さくできることはもとより、該区画に隣接するテールブーリ側の排気流通空間、および、該区画に隣接するヘッドブーリ側の排気流通空間を流れる排気量をそれぞれ小さいものとして風速を小さいものとすることができる、外部へ排出される排気に伴われる粉塵の飛散量を少ないものとすることができる。

20

【0021】

上記(2)の構成の空気浮上式ベルトコンベヤでは、キャリヤ側ベルト支承トラフの排気流通空間が、仕切板がトラフの両端部とその間に少なくとも1個取付けられることによって、長手方向に少なくとも2つの区画が形成される。また、リターン側ベルト支承トラフの排気流通空間も別の仕切板によって長手方向に2つの区画が形成される。そして、該キャリヤ側ベルト支承トラフの各々の区画とリターン側ベルト支承トラフの各々の区画の間をそれぞれ接続ダクトによって接続し、キャリヤ側ベルト支承トラフの各々の区画から排出される排気を各々のリターン側ベルト支承トラフの区画に排出し、リターン側ベルト支承トラフの各々の区画から排出される排気とともにリターン側ベルト支承トラフの両端部の排気管から外部へ排出する。

30

【0022】

従って、この構成では、キャリヤ側ベルト支承トラフの該区画を、例えば該支承トラフの両端部の仕切板の間に取付けられる仕切板を該両端部の仕切板の間の適当な位置に取付けて、形成し、かつ、該区画の例えばトラフ長手方向の中間の適当な位置に、即ち、両側の仕切板の間の適当な位置に、接続ダクトの排気流入口を設けるようにすることにより、各区画において仕切板と該排気流入口の間の距離が短いものとなり、その間の排気量、即ち、排気の風速を小さいものとできる。これにより搬送物の粉塵の飛散防止が有効に図られる。

40

【0023】

また、キャリヤ側ベルト支承トラフのヘッドブーリ側に形成される区画にも、同様に、例えばトラフ長手方向の中間の適当な位置に、即ち、両側の仕切板の間の適当な位置に、接続ダクトの排気流入口を設けるようにすることにより、各区画において仕切板と該排気流入口の間の距離が短いものとなり、その間の排気量、即ち、排気の風速を小さいものとでき、搬送物の粉塵の飛散防止が有効に図られる。

【0024】

上記(3)の構成の空気浮上式ベルトコンベヤでは、ヘッドブーリ側に位置する仕切板に近づけて接続ダクトの排気流入口が取付けられるので、搬送物の搬送方向と排気の流通方

50

向が相反する距離が短くなり、それだけ、搬送物の粉塵飛散を抑えることが可能となる。

【0025】

上記(4)の構成の空気浮上式ベルトコンベヤでは、仕切板によりキャリヤ側ベルト支承トラフとリターン側ベルト支承トラフの排気流通空間にそれぞれ少なくとも2つの区画が形成されると共に、該それぞれの区画に区画から排出される排気の排気口が取付けられる。

【0026】

これにより、キャリヤ側ベルト支承トラフとリターン側ベルト支承トラフの該区画を、例えば該支承トラフの両端部の仕切板の間に取付けられる仕切板を該両端部の仕切板の間の適当な取付けて、形成し、かつ、該区画の例えばトラフ長手方向の中間の適当な位置に、即ち、両側の仕切板の間の適当な位置に、外部へ排気するための該排気口を設けるようにすることにより、各区画において仕切板と排気口の間の距離が短いものとなり、その間の排気量、即ち、排気の風速を小さいものとできる。これによりキャリヤ側ベルト支承トラフにおいて搬送物の粉塵の飛散防止が効果的に図られる。

10

【0027】

この構成では、例えば、排気流通空間の断面積がリターン側ベルト支承トラフの方がキャリヤ側ベルト支承トラフよりも小さい場合において、キャリヤ側ベルト支承トラフの排気をリターン側ベルト支承トラフを通して外部へ排出できない場合、等において、有効となる。

【0028】

20

上記(5)の構成の空気浮上式ベルトコンベヤでは、キャリヤ側ベルト支承トラフに排気口が区画を形成するヘッドブーリ側の仕切板に近づけて取付けられるので、搬送物の搬送方向と排気の流通方向が相反する距離が短くなり、それだけ、搬送物の粉塵飛散を抑えることが可能となる。

【0029】

30

【発明の実施の形態】

つぎに、本発明を図面に示す実施形態に基づいて詳細に説明する。図1は本発明の空気浮上式ベルトコンベヤの第1の実施形態の全体概略正面図、図2は図1のA線矢視断面図、図3は本発明の空気浮上式ベルトコンベヤの第2の実施形態を示す全体概略正面図、図4は図3及び図5のB線矢視断面図、図5は本発明の空気浮上式ベルトコンベヤの第3の実施形態を示す全体概略正面図、図6は本発明の空気浮上式ベルトコンベヤの第4の実施形態を示す全体概略正面図、図7は図6のC線矢視断面図である。

【0030】

まず、図1及び図2に基づいて、本発明の空気浮上式ベルトコンベヤの第1の実施形態を説明する。空気浮上式ベルトコンベヤ1は、ベルト10がヘッドブーリ8とテールブーリ9の間に無端状に架け渡され、ヘッドブーリ8とテールブーリ9の間の中間部分のベルト10は、上部のキャリア側ベルト10aを断面円形状のキャリア側ベルト支承トラフ(以下、単にキャリア側トラフという)2に支承され、下部のリターン側ベルト10bを断面形状をキャリア側トラフと同一径、同一形状としたリターン側ベルト支持トラフ(以下、単にリターン側トラフという)3に支承されてなる。

40

【0031】

キャリア側トラフ2とリターン側トラフ3はキャリア側トラフ2内にベルト浮上用空気を供給するための空気ダクト6によって上下に連結して設けられている。また、リターン側トラフ3の下方の外部にはリターン側トラフ3内にベルト浮上用空気を供給するための空気ダクト7が設けられている。キャリア側トラフ2とリターン側トラフ3はヘッドブーリ8側およびテールブーリ9側の両端部が開放(開口)され、ヘッドブーリ8側の端部にはヘッド側フード4がキャリア側トラフ2とリターン側トラフ3と互いに内部を連通されて連接されて設けられ、テールブーリ9側の端部にはテール側フード5がキャリア側トラフ2とリターン側トラフ3と互いに内部を連通されて連接されて設けられている。

【0032】

50

ヘッド側フード4には、その内部にヘッドブーリ8が内包されて位置され、先端下部に搬送物の排出口4aが設けられ、上部にはヘッド部排気装置20に接続される浮上用空気の排気口21が開設されている。また、テールフード5には、その内部にテールブーリ9が内包されて位置され、テールブーリ9に近接してキャリヤ側ベルト10a上面に設けられたスカート5bが内包され、該スカート5bの内部に搬送物を供給するための搬送物供給シート5aの下部の一部が内包されていると共に、上部にはテール部排気装置30に接続される浮上用空気の排気口31が開設されている。

【0033】

空気ダクト6、7のヘッドブーリ8側およびテールブーリ9側の両端部はそれぞれ閉塞板6a、7aによって閉じられている。また、空気ダクト6、7の該両端部はキャリア側トラフ2とリターン側トラフ3の両端部と同位置に位置されている。そして、空気浮上式ベルトコンベヤ1の両端部側はそれぞれ支持架構1A、1Bによって支持されている。空気ダクト6、7には外壁面にそれぞれその長手方向に複数個の空気供給口12aが開設されており、その各々の空気供給口12aにはベルト浮上用の空気供給ファン11の吐出口が空気供給管12を介して連結されている。

10

【0034】

キャリア側トラフ2の底部には同トラフ2の長手方向（キャリヤ側ベルト10aの走行方向）に沿って等間隔で多数の空気供給口2aが穿設されており、空気ダクト6内にファン11によって送り込まれた空気が該各々の空気供給口2aに均等に供給されキャリヤ側トラフ2の内部のベルト10aとトラフ2の内面との間に送り込まれる。また、リターン側トラフ3の底部にも同トラフ3の長手方向（リターン側ベルト10bの走行方向）に沿って等間隔で多数の空気供給口3aが穿設されており、空気ダクト7内にファン11によって送り込まれた空気が該各々の空気供給口3aに均等に供給されリターン側トラフ3の内部のベルト10bとトラフ3の内面との間に送り込まれる。

20

【0035】

キャリヤ側ベルト10aおよびリターン側ベルト10bは、図2にも示すように、断面が円形断面の内壁面に沿わされて（倣わされて）略半円形とされ、搬送物はキャリヤ側トラフ2のキャリヤ側ベルト10aの上部に内包載置されて搬送される。ヘッド側フード4には、排気口21に接続された配管22、該配管22に介装された集塵装置としてのバッグフィルタ23及び排気ファン24で構成されたヘッド部排気装置20が取付けられており、該ヘッド部排気装置20は支持架構1Aによって支持されている。一方、テール側フード5には、排気口31に接続された配管32、該配管32に介装された集塵装置としてのバッグフィルタ33及び排気ファン34で構成されたテール部排気装置30が取付けられており、該テール部排気装置30は支持架構1Bによって支持されている。

30

【0036】

しかし、キャリヤ側トラフ2の内部において、テールブーリ9側に寄った位置の排気流通空間には、2枚の仕切板40によってキャリヤ側トラフ2内の排気流通空間がトラフ2の長手方向に仕切られて形成された区画Sが設けられている。即ち、該区画Sは、該区画Sを形成する一方の仕切板40をキャリヤ側トラフ2のテールブーリ9側の端部開口から所定距離離して該トラフ2の排気流通空間のテールブーリ9側に寄った位置に取付け、他方の仕切板40を該一方の仕切板40から所定距離離して反テールブーリ9側、即ち、ヘッドブーリ8側に取付けて、形成されている。

40

【0037】

そして、該区画Sの長手方向のほぼ中間位置には、該区画Sの排気流通空間と連通して排気流入口50aが開口された接続ダクト50がリターン側トラフ3との間に取付けられており、該区画Sの排気を該接続ダクト50を通してリターン側トラフ3の排気流通空間へ排出し、リターン側トラフ3を通してリターン側トラフ3の排気とともにベルトコンベヤ1の外部の排気装置20又は30へ排気する構成とされている。

【0038】

ここで、排気流通空間は、キャリヤ側トラフ2においてはキャリヤ側ベルト10a上に載

50

置されてテールプーリ側からヘッドプーリ側に輸送される搬送物の上方空間であり、リターン側トラフ3においてはリターン側ベルト10bの上方空間である。

【0039】

該区画Sを形成するキャリヤ側トラフ2の内部の仕切板40は、図2に示すように、トラフ2の軸方向視で、上側の外周縁はトラフ2の断面円形状の内壁面に沿った形状に形成され、下側の下端縁は形状がキャリヤ側ベルト10a上に載置される搬送物の山形の上端縁形状にほぼ合わせて、その位置は搬送物の搬送に支障のないように該山形状の上端縁になるべく近接させた位置とされる。

【0040】

このように構成された空気浮上式コンベヤ1において、該キャリヤ側トラフ2とリターン側トラフ3の底部にそれぞれトラフの長手方向（ベルトの走行方向）に全長に亘って等間隔ピッチで多数設けられた各々の空気供給口2a、3aを通してそれぞれ空気ダクト6、7に供給された空気を均等にトラフ2、3の内部に送り込みトラフ2、3内のトラフ内壁面とベルト下面の間に供給してその間に空気膜を形成させ、浮上用空気をトラフ内壁面とベルト下面の間を通過させベルトの幅方向両側の端部からトラフの空間に上方に向けて排出（排気）させることにより、ベルト10を全長に亘って均等に浮上させる。これによりベルト走行が円滑にならしめられる。

【0041】

ベルト10は、ヘッドプーリ8が回転駆動されることによりヘッドプーリ8とテールプーリ9の間で無端走行され、該ヘッドプーリ8とテールプーリ9の中間部分では、図2に示すように、ベルト10は、キャリヤ側トラフ2とリターン側トラフ3によって、ファン11から空気供給管12を通して空気ダクト6、7内部へ送られそれぞれトラフ2、3下方の空気供給口2a、3aから該トラフ2、3内部のトラフ内壁面とベルト下面の間に送り込まれた空気によって形成される空気膜により支持されることにより、それらトラフ2、3のほぼ下半分の半円形の内周壁面に沿わされて円形状にされて支持される。

【0042】

このような状態で搬送物はテール側フード5に取付けられた供給シート5aを通してキャリヤ側ベルト10a上にスカート5bにガイドされつつ供給され、断面円形状のベルト10a上に所定の量が山形状に載置されてヘッドプーリ8側へと搬送される。ヘッドプーリ8部に至ると排出口4aを通してコンベヤ外へ取り出される。

【0043】

このような搬送物の搬送中ににおいて、仕切板40、40によってキャリヤ側トラフ2の内部に形成された区画Sの排気流通空間の排気は接続ダクト50を通してリターン側トラフ3の排気流通空間に逃される。これにより、キャリヤ側トラフ2の排気流通空間を通して該トラフ2の両端部の開口を通して排出される排気の量はその分だけ減じられて少ないものとされる。しかも、該区画Sはテールプーリ9側に寄った位置に形成されることにより、該区画Sに隣接するテールプーリ側に位置するキャリヤ側トラフ2の排気流通空間a1は長さは短いものとなり、その排気流通空間a1に該空間の下方に対応して位置するトラフ2底部の該ベルト浮上用空気供給口2aを通してトラフ2内に供給されるベルト浮上用空気の総量は小さいものとされ、排気の総量も小さいものとされる。

【0044】

このため、搬送物の搬送方向と排気の流通方向が相反し、しかも排気量が最も多くなるキャリヤ側トラフ2のテールプーリ9側の端部開口部分を含むキャリア側トラフ2内の区画Sに隣接するテールプーリ寄りの排気流通空間a1の排気風量が少ないものとされる。これにより、キャリア側トラフ2内の区画Sに隣接するテールプーリ寄りの排気流通空間a1の排気の見かけ風速を小さいものとして搬送物の粉塵の浮遊、飛散、舞い上がりが少なくされ、排気に伴われて排出される粉塵量が少なくされる。

【0045】

そして、該区画Sにおいては、区画Sに対応して位置したトラフ2の底部の浮上用空気供給口2aを通して送り込まれたベルト浮上用空気の排気は、区画Sの排気流通空間を、図

10

20

30

40

50

1の鎖線の矢印で示すように、接続ダクト50の排気流入口50aの両側から該排気流入口50aに向かって流れ、該排気流入口50aに流れ込み、接続ダクト50を通してリターン側トラフ3の排気流通空間へ排出される。即ち、区画Sを構成するテールブーリ側の仕切板40と該接続ダクト50の排気流入口50aとの間の距離、及び、ヘッドブーリ側の仕切板40と該接続ダクト50の排気流入口50aとの間の距離、はそれぞれ短いものとなり、それらの間の排気の量が小さくなり、風速も小さくなる。従って、該排気に伴って飛散、持ち去られる搬送物の粉塵量が少なくされる。

【0046】

なお、区画S内の排気流通空間を流れる排気の量は、もともと、キャリヤ側トラフ2の排気流通空間の全体が長手方向に少なくとも三つの排気流通空間S、a1、a2に分けられているため、小さいものとなっており、このことによっても、排気風による搬送物の粉塵の浮遊、飛散、舞い上げは少ないものとされる。

10

【0047】

また、区画Sの排気がリターン側トラフ3へ排出される結果、区画Sに隣接するヘッドブーリ8側に位置するキャリヤ側トラフ2の排気流通空間a2に排出される浮上用空気の排気の量も、同様に、小さい量とされ、排気風による搬送物の粉塵の浮遊、飛散、舞い上げは少なくされる。

【0048】

このように、この第1の実施形態では、キャリヤ側トラフ2の排気流通空間の所定位置に仕切板40、40によって区画Sを形成し、区画Sの排気を搬送物が存在しなく搬送物の飛散がないリターン側トラフ3に逃し、該トラフ3を排気ダクトとして利用することにより、キャリヤ側トラフ2の該区画Sの排気流通空間を流れる排気の量を少なくして風速を小さくできることはもとより、該区画Sに隣接するテールブーリ側の排気流通空間a1、および、該区画Sに隣接するヘッドブーリ側の排気流通空間a2を流れる排気量をそれぞれ小さいものとして風速を小さいものとすることができる、外部へ排出される排気に伴われる粉塵の飛散量を少ないものとすることができる。

20

【0049】

次ぎに、図3及び図4に基づいて本発明の空気浮上式ベルトコンベヤの第2の実施形態について説明する。図3、図4において、図1、図2と同一又は相当する部分には同一符号を用いてその説明は省略する。

30

この実施形態では、空気浮上式ベルトコンベヤ1aは、キャリヤ側トラフ2において、仕切板40が、該トラフ2内の排気流通空間のヘッドブーリ8側の端部とテールブーリ9側の端部にそれぞれ取付けられると共に、該両端部側の仕切板40の間の排気流通空間において、ややテールブーリ9側に寄せた位置に1個、取付けられている。これにより、キャリヤ側トラフ2内の排気流通空間に長手方向にテールブーリ側の区画S1とヘッドブーリ側の区画S2の2つの区画が形成されている。

【0050】

また、リターン側トラフ3内の排気流通空間には、その長手方向のほぼ中央位置に別の仕切板41が取付けられ、その長手方向にテールブーリ側の区画K1とヘッドブーリ側の区画K2の2つの区画が形成されている。そして、該キャリヤ側トラフ2のテールブーリ側の排気流通空間の区画S1と該リターン側トラフ3のテールブーリ側の排気流通空間の区画K1の間には、該キャリヤ側トラフ2の区画S1の排気流通空間の排気を該リターン側トラフ3の区画K1の排気流通空間に流入させる接続ダクト50がその排気流入口50aを区画S1の両側の仕切板40の中間に位置させて取付けられている。

40

【0051】

また、該キャリヤ側トラフ2のヘッドブーリ側の排気流通空間の区画S2と該リターン側トラフ3のヘッドブーリ側の排気流通空間の区画K2の間には、該キャリヤ側トラフ2の区画S2の排気流通空間の排気を該リターン側トラフ3の区画K2の排気流通空間に流入させる接続ダクト50がその排気流入口50aをヘッドブーリ8側に寄せた位置に取付けられている。

50

【0052】

一方、リターン側トラフ3のヘッドブーリ側の端部とテールブーリ側の端部にはそれぞれ仕切板41と同形状の閉塞板3aが取付けられており、該ヘッドブーリ側の閉塞板3aには排気管25が連結されて取付けられ、該テールブーリ側の閉塞板3aには排気管35が連結されて取付けられている。ヘッドブーリ側の排気管25はヘッド側フード4に内包され、その管端は排気口21aとして該フード4の外部に位置されている。該排気口21aには配管22aが接続され、該配管22aに集塵装置としてのバッグフィルタ23a、及び、排気ファン24aが介装されて取付けられている。該配管22a、バッグフィルタ23aおよび排気ファン24aはヘッド部排気装置20aを構成する。該ヘッド部排気装置20aは支持架構1Aによって支持されている。

10

【0053】

一方、テールブーリ側の排気管35はテール側フード5に内包され、その管端は排気口31aとして該フード5の外部に位置されている。該排気口31aには配管32aが接続され、該配管32aに集塵装置としてのバッグフィルタ33a、及び、排気ファン34aが介装されて取付けられている。該配管32a、バッグフィルタ33aおよび排気ファン34aはテール部排気装置30aを構成する。該テール部排気装置30aは支持架構1Bによって支持されている。ヘッド側フード4及びテール側フード5には、それぞれフードの内部の霧囲気集塵を行なうための排気口4b、5cが取付けられている。その他の構成は、図1、図2に示したコンベヤの実施態様と同一とされている。

20

【0054】

このような実施態様において、キャリヤ側トラフ2の区画S1において、該区画S1の両側の仕切板40の間に中間位置に接続ダクト50の排気流入口50aが設けられていることにより、両側の仕切板40とその中間位置の該排気流入口50aとの間のそれ距離が短いものとなり、その間の排気量、即ち、排気の風速を小さいものとできる。これにより搬送物の粉塵の飛散防止が有効に図られる。

30

【0055】

また、キャリヤ側トラフ3のヘッドブーリ側に形成された区画S2にも、同様に、区画S2のトラフ3の長手方向両側の仕切板40の間に排気流入口50aを位置させて接続ダクト50が設けられているので、該区画S2の両側の仕切板40と排気流入口50aの間のそれ距離が短いものとされ、その間の排気量、即ち、排気の風速を小さいものとでき、搬送物の粉塵の飛散防止が有効に図られる。

40

【0056】

なお、本実施形態では、区画S2の該接続ダクト50の排気流入口50aはヘッドブーリ側に位置した仕切板40側に寄せた位置に設けられているので、該ヘッドブーリ側に位置した仕切板40と該排気流入口50aとの間の距離が短く、搬送物の搬送方向と排気の流通方向が相反する距離が短くなり、それだけ搬送物の粉塵飛散を抑えることができる。

【0057】

本実施形態では、キャリヤ側トラフ2の排気流通空間において、該トラフ2の両端の仕切板40の間に取付ける仕切板40をテールブーリ側に寄せた位置に取付けて、区画S1と区画S2を形成した場合を示したが、これは該トラフ2の両端の仕切板40の間に取付ける仕切板40を、コンベヤの長さに応じて、長さの短いコンベヤであればトラフ2の長手方向の中央に1個設けて同じ長さの区画を2個形成させてもよいし、長さの長いコンベヤであれば2個以上設けて区画を2個以上形成させるようにしてもよい。

50

【0058】

キャリヤ側トラフ2の各区画S1、S2からそれぞれの接続ダクト50を介してリターン側トラフ3の区画K1、K2にそれぞれ流入された該各区画S1、S2の排気は、該リターン側トラフ3の区画K1、K2の排気とともに、それぞれ、排気管35を経てテール部排気装置30aへ送られると共に、排気管25を経てヘッド部排気装置20aに送られて粉塵が回収された後、大気へ排出される。このように、本実施形態ではキャリヤ側トラフ2の排気は全てリターン側トラフ3の排気流通空間に流入され、リターン側トラフ3がキャリヤ側

トラフ 2 の排気を外部へ排気するためのダクトとして用いられる。

【 0 0 5 9 】

次ぎに、図 5 に基づいて、本発明の空気浮上式ベルトコンベヤの第 3 の実施形態を説明する。なお、図 5 における B 線矢視断面図は図 4 と同一である。

この実施形態の空気浮上式ベルトコンベヤ 1 b は、前記図 3 の実施形態の変形例であり、キャリヤ側トラフ 2 の排気流通空間において、該トラフ 2 の両端の仕切板 4 0 の間に複数個（この場合 2 個）取付けて、トラフ 2 の長手方向にほぼ等しい長さの区画 S1、S2、S3 を形成したものである。そして、この実施態様においては、各区画 S1、S2、S3 の接続ダクト 5 0 はそれぞれの区画に長手方向の中央部に排気流入口 5 0 a を位置させて取付けられ、中央の区画 S2 の接続ダクト 5 0 は、リターン側トラフ 3 の長手方向中央の仕切板 4 1 の中心部にその排気流出口を開口させて取付けられ、キャリヤ側トラフ 2 の区画 S2 の排気をリターン側トラフ 3 の両側の区画 K1、K2 の両方へ分配可能にされている。その他の構成は前記図 3 の第 2 実施態様と同一とされている。

【 0 0 6 0 】

このような構成においては、キャリヤ側トラフ 2 の排気流通空間に 3 分割されて 3 つの区画 S1、S2、S3 が形成されることにより、前記第 2 実施態様に比べて、各区画に流入される浮上用空気の量がさらに少なくされ、従って該各区画を流れる排出の量も少なくされるため、搬送物の粉塵防止の低減をさらに図ることができる。

【 0 0 6 1 】

次ぎに、図 6、図 7 に基づいて、本発明の空気浮上式ベルトコンベヤの第 4 の実施形態を説明する。図 6、図 7 において、前記図 1 ~ 図 5 と同一又は相当する部分には同一符号を用い、その説明は省略する。本実施形態の空気浮上式ベルトコンベヤ 1 c では、図 7 からも明らかなようにリターン側トラフ 3 A は前記の実施形態のように円形断面を独立して形成したものではなく、円弧状断面のトラフを円形断面のキャリヤ側トラフ 2 A の下に接続して形成したものである。そして、キャリヤ側トラフ 2 A の空気ダクト 6 a はリターン側トラフ 3 A の内部に位置されると共に、排気流通空間の断面はリターン側トラフ 3 A がキャリヤ側トラフ 2 A よりも小さく形成されている。

【 0 0 6 2 】

該キャリヤ側トラフ 2 A 内の排気流通空間には、仕切板 4 0 a がその両端部と該両端部の仕切板の中間位置に取付けられて二つの区画 S1、S2 が形成され、リターン側トラフ内 3 A 内の排気流通空間には、仕切板 4 1 a がその両端部と該両端部の仕切板の中間位置に取付けられて二つの区画 K1、K2 が形成されている。そして、キャリヤ側トラフ 2 A の区画 S1、区画 S2 にはそれぞれトラフ 2 A の上部に開口した排気口 7 1、6 1 がヘッドブリ 8 側に位置した仕切板 4 0 a に近づけられて取付けられ、リターン側トラフ 3 A の区画 K1、K2 にはそれぞれトラフ 3 A の側面に開口した排気口 7 2、6 2 が取付けられている。

【 0 0 6 3 】

該区画 S1 の排気口 7 1 には排気管 7 3 が接続されると共に、該区画 K1 の排気口 7 2 には排気管 7 4 が接続され、該排気管 7 3、7 4 は集合されて排気管 7 5 に接続され、該排気管 7 5 にはバッグフィルタ 7 6、排気ファン 7 7 が介装されている。該排気管 7 3、7 4、7 5、バッグフィルタ 7 6 及び排気ファン 7 7 は第 2 の排気装置 7 0 を構成する。また、該区画 S2 の排気口 6 1 には排気管 6 3 が接続されると共に、該区画 K2 の排気口 6 2 には排気管 6 4 が接続され、該排気管 6 3、6 4 は集合されて排気管 6 5 に接続され、該排気管 6 5 にはバッグフィルタ 6 6、排気ファン 6 7 が介装されている。該排気管 6 3、6 4、6 5、バッグフィルタ 6 6 及び排気ファン 6 7 は第 1 の排気装置 6 0 を構成する。その他の構成は、前記の実施態様と同様とされている。

【 0 0 6 4 】

このような態様の構成において、リターン側トラフ 3 A の排気流通空間の断面積が小さくその流速が所定の小さい設計流速値に確保できない場合でも、区画 K1、K2 のそれぞれの排気口 7 2、6 2 を各区画の長手方向のほぼ中間位置に設けることにより、それぞれの区画内を該排気口 7 2、6 2 に向けて流される排気の量を小さくでき、従って、その風速を

10

20

30

40

50

所定の小さい値に確保できるようになり、この結果、圧力損失の増大を防ぐことができる。また、この実施態様では、前記第1、第2、第3の実施態様のようにキャリヤ側トラフの排気をリターン側トラフを利用して排気することができない場合に適用することができる。

【0065】

そして、前記実施態様と同様に、キャリヤ側トラフ2Aにおいて、各区画S1、S2における排気口71、61を、それぞれ、該各区画のトラフ2Aの長手方向の適当な位置に、即ち、各区画の両側の仕切板40aの間の適当な位置に設けることにより、各区画において仕切板40aと排気口71、61の間の距離が短いものとなり、その間の排気量、即ち、排気の風速を小さいものとできる。これによりキャリヤ側トラフ2Aにおいて搬送物の粉塵の飛散防止を有効に図ることができる。 10

【0066】

本実施形態では、キャリヤ側トラフ2Aの該区画S1、S2の排気口71、61をそれぞれ該区画S1、S2を形成する長手方向両側の仕切板40aのうちのヘッドブーリ8寄りに位置した仕切板40aに近づけて取付けているため、搬送物の搬送方向と排気の流れ方向が反対になる区間（距離）が短く、それだけ搬送物の粉塵の飛散を少なくすることができる。なお、該排気口71、61は各区画S1、S2の長手方向の中央に位置させてもよいことは勿論である。 20

【0067】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように本発明はつぎのような優れた効果を有する。 20

請求項1の構成では、キャリヤ側トラフの排気流通空間の区画を、例えば、テールブーリ側に寄った位置に形成させることにより、搬送物の搬送方向と排気の流通方向が相反し、しかも排気量が最も多くなるキャリヤ側トラフのテールブーリ側の端部開口部分を含むキャリア側トラフ内の該区画に隣接するテールブーリ寄りの排気流通空間の排気風量を少ないものとすることができる、これにより、キャリア側トラフ内の該区画に隣接するテールブーリ寄りの排気流通空間の排気の見かけ風速を小さいものとして搬送物の粉塵の浮遊、飛散、舞い上がりを少なくし、排気に伴われて排出される粉塵量を少なくすることができる。 30

【0068】

また、該区画の排気がリターン側トラフへ排出される結果、該区画に隣接するヘッドブーリ側に位置するキャリヤ側トラフの排気流通空間に排出される浮上用空気の排気の量も、同様に、小さい量とすることができます、排気風による搬送物の粉塵の浮遊、飛散、舞い上げを少なくすることができる。また、該区画内の排気流通空間を流れる排気の量もキャリヤ側トラフの排気流通空間の全体が長手方向に少なくとも三つに分けられ得る結果、当然に小さいものにでき、排気風による搬送物の粉塵の浮遊、飛散、舞い上げを少なくすることができる。 30

【0069】

このようにキャリヤ側ベルト支承トラフの排気流通空間の所定位置に仕切板によって区画を形成し、該区画の排気を搬送物が存在しなく搬送物の飛散がないリターン側ベルト支承トラフに逃し、該トラフを排気ダクトとして利用することにより、キャリヤ側ベルト支承トラフの該区画の排気流通空間を流れる排気の量を少なくして風速を小さくできることはもとより、該区画に隣接するテールブーリ側の排気流通空間、および、該区画に隣接するヘッドブーリ側の排気流通空間を流れる排気量をそれぞれ小さいものとして風速を小さいものとすることができる外部へ排出される排気に伴われる粉塵の飛散量を少ないものとすることができる。 40

【0070】

請求項2の構成では、搬送物のないリターン側トラフをキャリヤ側トラフの全量の排気を排気するダクトとして利用すると共に、キャリヤ側トラフの該区画を、例えば該支承トラフの両端部の仕切板の間に取付けられる仕切板を該両端部の仕切板の間の適当な位置に取 50

付けて、形成し、かつ、該区画の例えばトラフ長手方向の中間の適当な位置に、即ち、両側の仕切板の間の適当な位置に、接続ダクトの排気流入口を設けるようにすることにより、各区画において仕切板と該排気流入口の間の距離を短いものとすることができる、その間の排気量、即ち、排気の風速を小さいものとすることができる。これにより搬送物の粉塵の飛散防止を有効に図ることができる。

【0071】

また、同様に、キャリヤ側トラフのヘッドブーリ側に形成される区画にも、例えばトラフ長手方向の中間の適当な位置に、即ち、両側の仕切板の間の適当な位置に、接続ダクトの排気流入口を設けるようにすることにより、各区画において仕切板と該排気流入口の間の距離が短いものとなり、その間の排気量、即ち、排気の風速を小さいものとすることができる。10

【0072】

請求項3の構成では、ヘッドブーリ側に位置する仕切板に近づけて接続ダクトの排気流入口が取付けられるので、搬送物の搬送方向と排気の流通方向が相反する距離が短くなり、それだけ、搬送物の粉塵飛散を抑えることが可能となる。

【0073】

請求項4の構成では、例えば、キャリヤ側トラフに比べてリターン側トラフの排気流通空間の断面積が小さく、リターン側トラフをキャリヤ側トラフの排気の排出ダクトとして用いることができず、また、該リターン側トラフの排気流通空間の断面積が小さくてその流速が所定の小さい設計流速値に確保できない場合でも、リターン側トラフの各区画のそれぞれの排気口を該各区画の長手方向のほぼ中間位置に設けることにより、該それぞれの区画内を該それぞれの排気口に向けて流される排気の量を小さくでき、従って、その風速を所定の小さい値に確保できるようになり、この結果、圧力損失の増大を防ぐことができる。20

【0074】

そして、キャリヤ側トラフにおいて、各区画における排気口を、それぞれ、該各区画のトラフの長手方向の適当な位置に、即ち、各区画の両側の仕切板の間の適当な位置に設けることにより、各区画において仕切板と排気口の間の距離が短いものとなり、その間の排気量、即ち、排気の風速を小さいものとできる。これによりキャリヤ側トラフにおいて搬送物の粉塵の飛散防止を有効に図ることができる。

【0075】

請求項5の構成では、キャリヤ側トラフに排気口が区画を形成するヘッドブーリ側の仕切板に近づけて取付けられるので、搬送物の搬送方向と排気の流通方向が相反する距離が短くなり、それだけ、搬送物の粉塵飛散を抑えることが可能となる。30

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の空気浮上式ベルトコンベヤの第1の実施形態を示す全体概略正面図である。

【図2】図1のA線矢視断面図である。

【図3】本発明の空気浮上式ベルトコンベヤの第2の実施形態を示す全体概略正面図である。

【図4】図3及び図5のB線矢視断面図である。

【図5】本発明の空気浮上式ベルトコンベヤの第3の実施形態を示す全体概略正面図である。

【図6】本発明の空気浮上式ベルトコンベヤの第4の実施形態を示す全体概略正面図である。

【図7】図6のC線矢視断面図である。

【符号の説明】

- 1、1a、1b、1c 空気浮上式ベルトコンベヤ
- 2、2A キャリヤ側ベルト支承トラフ(キャリヤ側トラフ)
- 2a 空気供給口(キャリヤ側トラフ用)
- 3 リターン側ベルト支承トラフ(リターン側トラフ)

10

20

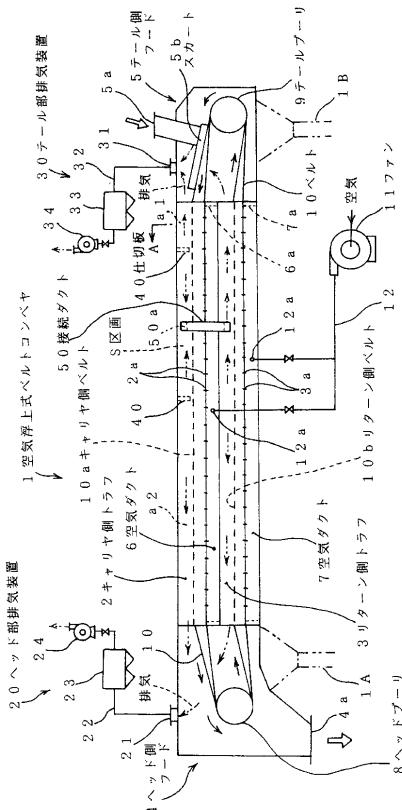
30

40

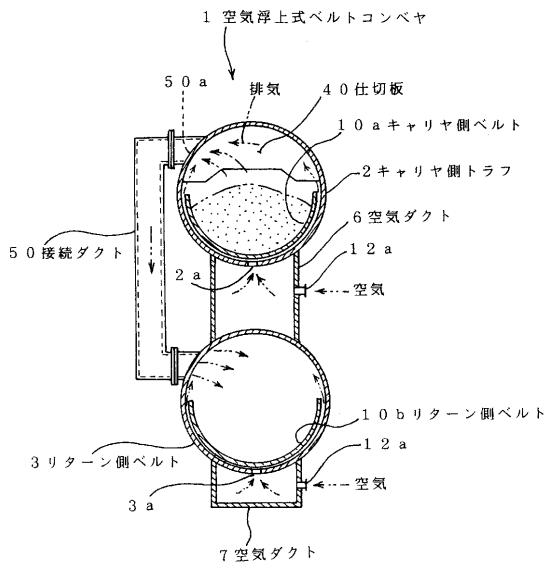
50

3 a	空気供給口 (リターン側トラフ用)	
6、6 a	空気ダクト (キャリヤトラフ側)	
7、7 a	空気ダクト (リターントラフ側)	
8	ヘッドブーリ	
9	テールブーリ	
10	ベルト	
10 a	キャリヤ側ベルト	
10 b	リターン側ベルト	
11	浮上用空気供給ファン	
20、20 a	ヘッド部排気装置	10
21、21 a	排気口	
22、22 a	排気管	
23、23 a	バッグフィルタ (集塵装置)	
24、24 a	排気ファン	
30、30 a	テール部排気装置	
31、31 a	排気口	
32、32 a	排気管	
33、33 a	バッグフィルタ (集塵装置)	
34、34 a	排気ファン	
40、40 a、41、41 a	仕切板	20
50	接続ダクト	
50 a	排気流入口	
S、S1、S2、S3	区画 (キャリヤ側トラフ)	
K1、K2	区画 (リターン側トラフ)	
60	第1の排気装置	
61	排気口 (キャリヤ側トラフ)	
62	排気口 (リターン側トラフ)	
63、64、65	排気管	
66	バッグフィルタ	
67	排気ファン	30
70	第2の排気装置	
71	排気口 (キャリヤ側トラフ)	
72	排気口 (リターン側トラフ)	
73、74、75	排気管	
76	バッグフィルタ	
77	排気ファン	

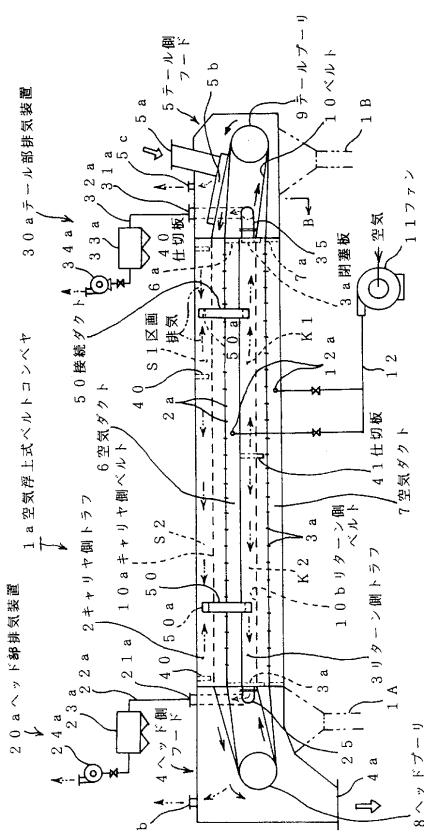
【 図 1 】



【 四 2 】



【 図 3 】



【図4】

