

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3734698号
(P3734698)

(45) 発行日 平成18年1月11日(2006.1.11)

(24) 登録日 平成17年10月28日(2005.10.28)

(51) Int. Cl.

F I

D O 6 F 58/12 (2006.01)
F 2 6 B 3/06 (2006.01)
F 2 6 B 3/10 (2006.01)
F 2 6 B 11/04 (2006.01)
F 2 6 B 15/00 (2006.01)

D O 6 F 58/12
 F 2 6 B 3/06
 F 2 6 B 3/10
 F 2 6 B 11/04
 F 2 6 B 15/00

D

請求項の数 2 (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-340883 (P2000-340883)
 (22) 出願日 平成12年11月8日(2000.11.8)
 (65) 公開番号 特開2002-177695 (P2002-177695A)
 (43) 公開日 平成14年6月25日(2002.6.25)
 審査請求日 平成14年9月26日(2002.9.26)
 (31) 優先権主張番号 特願2000-308162 (P2000-308162)
 (32) 優先日 平成12年10月6日(2000.10.6)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(73) 特許権者 593016824
 株式会社白興
 東京都荒川区荒川3-33-1
 (74) 代理人 100083806
 弁理士 三好 秀和
 (74) 代理人 100100712
 弁理士 岩▲崎▼ 幸邦
 (74) 代理人 100087365
 弁理士 栗原 彰
 (74) 代理人 100100929
 弁理士 川又 澄雄
 (74) 代理人 100095500
 弁理士 伊藤 正和
 (74) 代理人 100101247
 弁理士 高橋 俊一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】洗濯物の乾燥方法及び装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

予備乾燥機で予備乾燥した洗濯物である被乾燥物を本乾燥機へ移送して本乾燥する洗濯物の乾燥装置にして、被乾燥物の移送方向に直列に隣接して設けた予備乾燥機と本乾燥機との連通状態を遮断、開放自在のシャッターと、前記本乾燥機内へ吸引される外気を加熱する熱交換器と、前記本乾燥機内の空気を吸引して前記予備乾燥機へ排気する排気手段とを備え、かつ前記本乾燥機内を負圧状態にするために前記熱交換器へ吸引される外気を遮断、開放自在の熱交換器用開閉手段を備えたことを特徴とする洗濯物の乾燥装置。

【請求項2】

予備乾燥機で予備乾燥した洗濯物である被乾燥物を本乾燥機へ移送して本乾燥する洗濯物の乾燥装置にして、被乾燥物の移送方向に直列に隣接して設けた予備乾燥機と本乾燥機との連通状態を遮断自在のシャッターと、前記本乾燥機内へ吸引される外気を加熱する熱交換器と、前記本乾燥機内の空気を吸引して前記予備乾燥機へ排気する排気手段とを備え、前記シャッターによる遮断を解除したときに本乾燥機内の負圧に起因する吸引作用によって前記予備乾燥機内の被乾燥物を本乾燥機内へ移送できるように、前記排気手段の排気能力に対比して前記熱交換器の流路抵抗を大きく設けたことを特徴とする洗濯物の乾燥装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

10

20

本発明は、例えば洗濯した大量のおしぼりなどの被乾燥物を、予備乾燥した後に本乾燥する乾燥方法及び装置に関し、さらに詳細には、予備乾燥用の予備乾燥機から本乾燥用の本乾燥機に被乾燥物を効率良く移送するようにした乾燥装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

この種の乾燥装置としては、例えば、特許第 3 0 4 4 2 1 8 号によって提案されているものがある。即ち、この乾燥方法、装置は洗濯後に脱水されて未乾燥状態にある大量の被乾燥物を効率良く乾燥するようにしたもので、この被乾燥物を一旦予備乾燥した後に本乾燥することにより、省エネ化及び全体的な乾燥時間の短縮化を達成できるようになっている。

10

【 0 0 0 3 】

この場合、被乾燥物の予備乾燥は予備乾燥機で行われ、かつ、本乾燥は本乾燥機で行われるようになっており、これら本乾燥機と予備乾燥機は相互に隣り合わせて配置され、予備乾燥機で予備乾燥された被乾燥物をベルトコンベアを介して本乾燥機に移送するようになっている。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、かかる従来の乾燥方法、装置にあつては、予備乾燥機から本乾燥機への被乾燥物の移送にベルトコンベアなどの機械的移送手段が用いられるため、構造が複雑になるとともに、乾燥装置の全体的なコストアップが余儀なくされてしまうという問題があった。

20

【 0 0 0 5 】

また、前記特許第 3 0 4 4 2 1 8 号では本乾燥機に熱風（ 1 6 0 程度）を導入して被乾燥物の本乾燥が行われ、この本乾燥を行った後の本乾燥機内の排熱空気（ 1 0 0 程度）を予備乾燥機に送給して、これで被乾燥物の予備乾燥を行うことにより本乾燥機の排熱を有効利用できるようになっている。この場合、本乾燥機から予備乾燥機に導入する排熱空気の空気流、つまり排熱風を利用して、この排熱風を予備乾燥機内の予備乾燥された被乾燥物に吹付けることにより、この被乾燥物を本乾燥機に吹き飛ばして移送することが提案されている。

【 0 0 0 6 】

30

ところが、このように排熱風のみで予備乾燥段階にある被乾燥物を吹き飛ばす場合は、この被乾燥物が予備乾燥状態、つまり未乾燥で水分を含んで重い状態にあるため十分に吹き飛ばすことが難しく、場合によっては被乾燥物が予備乾燥機内に取り残されてしまう恐れがある。

【 0 0 0 7 】

そこで、本発明はかかる従来の課題に鑑みて成されたもので、ベルトコンベアなどの機械的移送手段を用いることなく、簡単な構造でもって予備乾燥状態の水分を含んだ被乾燥物を、予備乾燥機から本乾燥機に確実に移送することができる乾燥装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

40

【課題を解決するための手段】

本発明は前述のごとき従来の問題に鑑みてなされたもので、本発明は、予備乾燥機で予備乾燥した洗濯物である被乾燥物を本乾燥機へ移送して本乾燥する洗濯物の乾燥装置にして、被乾燥物の移送方向に直列に隣接して設けた予備乾燥機と本乾燥機との連通状態を遮断、開放自在のシャッターと、前記本乾燥機内へ吸引される外気を加熱する熱交換器と、前記本乾燥機内の空気を吸引して前記予備乾燥機へ排気する排気手段とを備え、かつ前記本乾燥機内を負圧状態にするために前記熱交換器へ吸引される外気を遮断、開放自在の熱交換器用開閉手段を備えた構成である。

【 0 0 1 1 】

また、本発明は、予備乾燥機で予備乾燥した洗濯物である被乾燥物を本乾燥機へ移送し

50

て本乾燥する洗濯物の乾燥装置にして、被乾燥物の移送方向に直列に隣接して設けた予備乾燥機と本乾燥機との連通状態を遮断自在のシャッターと、前記本乾燥機内へ吸引される外気を加熱する熱交換器と、前記本乾燥機内の空気を吸引して前記予備乾燥機へ排気する排気手段とを備え、前記シャッターによる遮断を解除したときに本乾燥機内の負圧に起因する吸引作用によって前記予備乾燥機内の被乾燥物を本乾燥機内へ移送できるように、前記排気手段の排気能力に対比して前記熱交換器の流路抵抗を大きく設けた構成である。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を添付図面を参照して詳細に説明する。図1、図2は本発明の乾燥装置の第1実施形態を示し、図1は乾燥装置の斜視図、図2は図1の乾燥装置に用いられる回転ドラムの斜視図である。

10

【0013】

本発明の実施の形態に係る乾燥装置10は、図1に示すように例えば大量のおしぼり等の洗濯物である被乾燥物12を本乾燥する本乾燥機14と、被乾燥物12を予備乾燥する予備乾燥機16とを備えて構成され、予備乾燥機16で予備乾燥した被乾燥物12を本乾燥機14に移して本乾燥するようになっている。

【0014】

即ち、前記本乾燥機14は、図1に示すように乾燥器本体を構成する筐体20と、この筐体20内に回転自在に取り付けられる回転ドラム22と、前記筐体20内に熱風を送給する熱交換器としての蒸気ヒータ24と、筐体20内を排気する排気手段としての排気扇26とを備えて概略構成される。また、前記予備乾燥機16は、乾燥器本体を構成する筐体28と、この筐体28内に回転自在に取り付けられる回転ドラム30とを備えて概略構成される。

20

【0015】

そして、本乾燥機14と予備乾燥機16とを、それぞれの被乾燥物12の移送方向、つまりこの移送方向は前記回転ドラム22、30の軸方向となり、この軸方向に直列に隣り合わせることににより、それぞれが突き合わせ状態で配置される。そして、これら突き合わせ配置された本乾燥機14と予備乾燥機16との間には本乾燥機14と予備乾燥機16との連通状態を遮断、開放すべく開閉自在のシャッター32が設けられ、このシャッター32を開くことにより本乾燥機14内と予備乾燥機16内とが連通されるとともに、このシャッター32を閉じることにより両乾燥機14、16間は気密性をもって遮断される。

30

【0016】

また、このように本乾燥機14と予備乾燥機16とを突き合わせ配置した場合に、それぞれの突き合わせ側とは反対側に、本乾燥機14では被乾燥物12の取出口（図示省略）が開閉自在に設けられるとともに、予備乾燥機16では被乾燥物12の投入口34（図1参照）が開閉自在に設けられる。これら取出口および投入口34は乾燥装置10の乾燥作動中は密閉状態で閉塞される。

【0017】

前記回転ドラム22、30は、図2に示すようにそれぞれの胴体部分がメッシュ状とされた両端開放の円筒体をなすドラムとして形成され、これら回転ドラム22、30内に被乾燥物12が取り込まれる。また、これら両回転ドラム22、30は本乾燥機14と予備乾燥機16が隣り合わせで配置されることに伴って、図示するように軸方向に突き合わせた状態で配置され、これら両者間に前記シャッター32が開閉自在に配置されることになる。それぞれの回転ドラム22、30は、図示省略した制御部で駆動制御されるサーボモータによってそれぞれの中心軸を中心として回転され、この回転によって内部に取り込まれた前記被乾燥物12を攪拌してむら無く乾燥できるようになっている。

40

【0018】

前記蒸気ヒータ24は、図1に示すように外部から導入される高温蒸気を熱源とする熱交換器として構成され、前記排気扇26の作動によって外気がこの蒸気ヒータ24を通して筐体20内に導入される間に、この蒸気ヒータ24を循環する蒸気と熱交換されて高温の

50

熱風が作り出されるようになっている。この熱風は、例えば160 程度の高温となり、これが本乾燥機14内に導入されることにより被乾燥物12の本乾燥が行われる。

【0019】

そして、熱交換器としての上記蒸気ヒータ24には、外気の流入を遮断自在の適宜シャッター機構（図示省略）のごとき熱交換器用開閉手段が設けられている。したがって、この開閉手段を閉じると外気の流入が阻止され、開くと外気の流入が許容されるものである。なお、上記開閉手段の開度を調節することにより、絞り効果を奏することができ、外気の流入量を調整できるものである。

【0020】

排気手段としての上記排気扇26は、筐体20内の排気を行う役目をし、図1に示すように前記蒸気ヒータ24が設けられた筐体20の上面に、この蒸気ヒータ24からずらして設けてある。この排気扇26によって本乾燥機4内から排気される熱風（排熱）は、排気管36を介して予備乾燥機16内に導入されるようになっている。この排気管36は、蒸気排気扇26の出口と予備乾燥機16の筐体28の上面とを連通している。

10

【0021】

前記排熱は、前記蒸気ヒータ24から送給された熱風（160 ）が、被乾燥物12を本乾燥する間に気化熱で温度低下、例えば100 程度まで下げられ、これが排熱として前記排気管36を介して予備乾燥機16に送給されることになる。従って、この排熱は温度低下されたとはいえ十分に高温を維持しており、この排熱が予備乾燥機16内に送給されることにより、洗濯後脱水した被乾燥物12を十分に予備乾燥することができる。

20

【0022】

このように構成された乾燥装置10によって被乾燥物12を乾燥するには、まず、シャッター32によって本乾燥機14と予備乾燥機16との連通状態を遮断した状態で、本乾燥機14の取出口および予備乾燥機16の投入口34からそれぞれの回転ドラム22, 30内に、洗濯後脱水された被乾燥物12を所定量投入して、それぞれの取出口および投入口34を閉塞する。この状態で蒸気ヒータ24および排気扇26を作動しつつ回転ドラム22, 30を回転し、蒸気ヒータ24から導入される熱風で本乾燥機14内の被乾燥物12を本乾燥しつつ、排気扇26から排気管36を介して排熱を送給して、予備乾燥機16内の被乾燥物12を予備乾燥する。

【0023】

30

そして、本乾燥機14の本乾燥が完了すると乾燥装置10が停止し、本乾燥機14の取出口から被乾燥物12を取り出すとともに、シャッター32を開けて予備乾燥機16内の予備乾燥された被乾燥物12を本乾燥機14に取り込み、その後にシャッター32を閉じて洗濯後脱水された新たな被乾燥物12を予備乾燥機16内に投入することになる。そして、乾燥装置10を再度作動することにより、前述したような本乾燥と予備乾燥とが繰り返されることになる。

【0024】

ここで、本実施形態では予備乾燥機16内の予備乾燥された被乾燥物12を本乾燥機14に取り込むにあたって、本乾燥機14と予備乾燥機16との間を気密に遮断した後、この本乾燥機14内をバキュームして大きな負圧状態とし、その後、本乾燥機14と予備乾燥機16とを連通し、この連通によって予備乾燥機16内に作用する本乾燥機14内の負圧で、予備乾燥機16の予備乾燥された被乾燥物12を本乾燥機14に移送するようになっている。

40

【0025】

この場合、前記本乾燥機14と予備乾燥機16との間の気密な遮断は、前記シャッター32を閉じることによって行い、また、本乾燥機14と予備乾燥機16との連通は、このシャッター32を開けることによって行い、更に、本乾燥機14内のバキュームは排気扇26の作動により行うようになっている。

【0026】

即ち、本乾燥機14の本乾燥が完了されて乾燥装置10が停止され、この段階で本乾燥機

50

14内の本乾燥された被乾燥物12を取出口から取り出した後、シャッター32の遮断状態を維持した状態でこの取出口を閉塞すると共に、熱交換器用開閉手段を閉じて、本乾燥機14内への外気の流入を阻止する。このとき、予備乾燥機16内に予備乾燥された被乾燥物12が残っており、この状態で排気扇26を作動すると、本乾燥機14内の空気は排気管36を介して予備乾燥機16内に送給されるため、この本乾燥機14内はバキュームされて大きな負圧状態となる。そして、本乾燥機14内に十分に大きな負圧が得られた段階で、前記シャッター32を勢い良く開けて本乾燥機14と予備乾燥機16とを連通すると、このときに本乾燥機14内の大きな負圧に起因する吸引作用によって予備乾燥機16内の被乾燥物12が本乾燥機14内に吸引され移送される。

【0027】

10

この際、排気扉26は駆動した状態にあつて本乾燥機14内の空気を吸引して予備乾燥機16へ送給するので、空気は循環することとなり、予備乾燥機16から本乾燥機14への空気の流れが維持されて、予備乾燥機16から本乾燥機14への被乾燥物12の移送を効果的に行うことができるものである。

【0028】

従つて、本実施形態では、予備乾燥機16内の予備乾燥された被乾燥物12を本乾燥機14に取り込むにあつて、本乾燥機14内を大きな負圧状態とした後に本乾燥機14と予備乾燥機16とを連通するようにしたので、この連通時点で本乾燥機14と予備乾燥機16との間の大きな差圧により予備乾燥機16内の空気は勢い良く本乾燥機14内に吸い込まれることになる。このため、このときの空気の吸引力により、予備乾燥機16内の被乾燥物12は本乾燥機14内に取り込まれることになり、従来のようにベルトコンベアなどの機械的移送手段を用いることなく、被乾燥物12の移送を簡単かつ確実に行うことができる。また、このように機械的移送手段が用いられないことから、乾燥装置10の構成を簡略化して安価に製作することができる。

20

【0029】

ところで、この実施形態では本乾燥機14内を大きな負圧状態とするにあつて、排気手段として排気扇26を用いて行うようにした場合を示したが、これに限ることなくこの排気扇とは別に図示省略したバキューム専用の真空ポンプなどを設け、これによって本乾燥機14内を大きな負圧状態とすることもできる。勿論、本実施形態のように既存の排気扇26を用いることにより、構造の簡略化を達成して乾燥装置10を安価に製作することができる。

30

【0030】

なお、この実施形態では図1に示すように予備乾燥機16に、この予備乾燥機16内のより低温化された排熱を大気に放出するための排気管38が設けられるとともに、予備乾燥機16の投入口34には、洗濯後脱水された被乾燥物12を搬送して投入するための搬送台40が設けられている。

【0031】

ところで、本乾燥機14内を負圧にするに際して、蒸気ヒータ24に設けた熱交換器用開閉手段を閉じる場合について説明したが、上記熱交換器用開閉手段を絞って、外気の流量を少なくすることによって、本乾燥機14内を負圧とすることも可能である。さらに、排気手段としての排気扉26の排気能力に対比して前記蒸気ヒータ24の流路抵抗を大きくし、蒸気ヒータ24でもって予め外気の流入を制限するように絞った態様とすることも可能である。このように、蒸気ヒータの流路抵抗を大きくした場合には、排気扉26の駆動時には本乾燥機14内に常に大きな負圧が生じた状態となるものであり、前述の開閉手段を省略することも可能である。

40

【0032】

上述のように、蒸気ヒータ24の流路抵抗を大きくし、前記排気扉26の駆動によって本乾燥機14内を負圧とする場合、前記シャッター32による遮断を解除して本乾燥機14と予備乾燥機16とを連通したときに、本乾燥機14内の負圧に起因する吸引作用によって予備乾燥機16内の被乾燥物12を本乾燥機14へ移送できるように、前記排気扉26

50

の排気能力を考慮して蒸気ヒータ 24 の流路抵抗を大きく設けるものである。

【0033】

図 3 は本発明の第 2 実施形態を示し、上記第 1 実施形態と同一構成部分に同一符号を付して重複する説明を省略して述べる。即ち、図 3 は前記図 1 に対応した乾燥装置 10a の斜視図を示し、この実施形態が前記第 1 実施形態と主に異なる点は、予備乾燥機 16 内の予備乾燥された被乾燥物 12 を本乾燥機 14 に取り込む際に、本乾燥機 14 内の大きな負圧を利用することに合わせて、本乾燥機 14 から予備乾燥機 16 内に吹き込まれる排熱風を利用することにある。

【0034】

即ち、この実施形態では図 3 に示すように、本乾燥機 14 の排気扇 26 と予備乾燥機 16 内とを連通する排気管 36 に分岐管 42 を設け、この分岐管 42 を筐体 28 の前面上部に連通し、その先端開口部を回転ドラム 30 の下部の被乾燥物 12 を本乾燥機 14 方向へ吹き飛ばすように指向させてある。また、これら排気管 36 と分岐管 42 との分岐部には図示省略した通路切換ダンパーが設けられる。

10

【0035】

このように構成された乾燥装置 10a にあって本実施形態では、本乾燥機 14 と予備乾燥機 16 との間の気を気密に遮断した後、前述したと同様に本乾燥機 14 内の排熱空気を予備乾燥機 16 内に排出して本乾燥機 14 内を前述同様に大きな負圧状態とするとともに、この排熱空気が予備乾燥機 16 内に吹き込まれる状態で本乾燥機 14 と予備乾燥機 16 とを連通し、この連通によって予備乾燥機 16 内に作用する本乾燥機 14 内の大きな負圧と、予備乾燥機 16 に吹き込まれる排熱風との共働で、予備乾燥機 16 の予備乾燥された被乾燥物 12 を本乾燥機 14 に移送するようになっている。

20

【0036】

この場合、前記本乾燥機 14 と予備乾燥機 16 との間の気密な遮断は、前記第 1 実施形態と同様にシャッター 32 を閉じることによって行い、また、本乾燥機 14 と予備乾燥機 16 との連通は、このシャッター 32 を開けることによって行うようになっている。また、本乾燥機 14 内の排熱空気を予備乾燥機 16 内に排出する際、排気管 36 と分岐管 42 との分岐部の通路切換ダンパーを切り換えて、分岐管 42 を連通させるとともに排気管 36 の出口側を遮断しておき、排気扇 26 から送給される排熱風をこの分岐管 42 のみから予備乾燥機 16 内に吹き出すようにしてある。

30

【0037】

従って、この第 2 実施形態では、本乾燥機 14 内を排熱空気の排出によって大きな負圧状態とした状態で、本乾燥機 14 と予備乾燥機 16 とを連通することにより、前記第 1 実施形態と同様に本乾燥機 14 と予備乾燥機 16 との間に発生する大きな圧力差による空気の吸引力で、予備乾燥機 16 内の被乾燥物 12 は本乾燥機 14 内に取り込まれることになる。また、これと同時に本乾燥機 14 から排気管 32 および分岐管 42 を介して、この分岐管 42 の先端開口部から排熱風を予備乾燥機 16 内に吹き込むことができ、この排熱風で前記被乾燥物 12 を後押しすることができる。従って、前記大きな負圧による空気の吸引力と排熱風の吹付けとの共働で、予備乾燥機 16 内の被乾燥物 12 はより確実に本乾燥機 14 内に移送されることになる。

40

【0038】

図 4 は本発明の第 3 実施形態を示し、上記第 1、第 2 実施形態と同一構成部分に同一符号を付して重複する説明を省略して述べる。即ち、図 4 は前記図 1 に対応した乾燥装置 10b の斜視図を示し、この実施形態が前記第 1、第 2 実施形態と主に異なる点は、予備乾燥機 16 を本乾燥機 14 より高位置に設けたことにある。

【0039】

即ち、前記第 1、第 2 実施形態では本乾燥機 14 と予備乾燥機 16 とを同レベルとして、被乾燥物 12 を予備乾燥機 16 の回転ドラム 30 から本乾燥機 14 の回転ドラム 22 へと水平に移送する場合を示したが、この第 3 実施形態では予備乾燥機 16 を本乾燥機 14 より高位置に設けて、被乾燥物 12 を予備乾燥機 16 の回転ドラム 30 から本乾燥機 14 の

50

回転ドラム 2 2 に落下させるようになっている。

【 0 0 4 0 】

従って、本実施形態では前記第 1 実施形態に示したように本乾燥機 1 4 内の大きな負圧を利用し、または、前記第 2 実施形態に示したように本乾燥機 1 4 内の大きな負圧と分岐管 4 2 から吹き込まれる排熱風とを利用して、予備乾燥機 1 6 から本乾燥機 1 4 に被乾燥物 1 2 を移送する際に、予備乾燥機 1 6 の回転ドラム 3 0 から本乾燥機 1 4 の回転ドラム 2 2 へとよりスムーズに移送することができる。なお、図 4 は第 1 実施形態の変形例として示した関係上、第 2 実施形態に示す分岐管 4 2 を省略してあるが、第 2 実施形態の変形例として用いる場合は、この分岐管 4 2 およびその分岐部分の通路切換ダンパーが設けられることになる。

10

【 0 0 4 1 】

ところで、前述の各実施形態において、本乾燥機 1 4 内の大きな負圧に起因する吸引作用によって予備乾燥機 1 6 から本乾燥機 1 4 へ被乾燥物 1 2 を移送するときは、予備乾燥機 1 4 の回転ドラム 2 2 は回転した状態にあり、回転ドラム 2 2 と被乾燥物 1 2 との摩擦関係は動摩擦の関係にあり、摩擦力を少なくしてあるものである。

【 0 0 4 2 】

【発明の効果】

以上のごとき説明より理解されるように、本発明によれば、本乾燥機内を大きな負圧状態とした後に本乾燥機と予備乾燥機との遮断状態を解除して接続し、上記負圧状態に起因する吸引作用によって予備乾燥機内の被乾燥物を本乾燥機内へ移送するものであるから、機械的な移送手段が不要となり全体的構成が簡単になり、前述したごとき従来の問題を解消し得るものである。

20

【 0 0 4 3 】

また、本発明は予備乾燥機内の被乾燥物を本乾燥機内へ吹き飛ばすものではなく、本乾燥機内の大きな負圧に起因する吸引作用によって予備乾燥機から本乾燥機へ被乾燥物を移送するものであるから、本乾燥機内に被乾燥物が飛散することを抑制でき、本乾燥機における回転ドラムの中央付近へ一つの固りの効果的に移送でき、本乾燥機においての本乾燥を何等の問題なしに容易に行い得るものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明にかかる乾燥方法を利用した乾燥装置の第 1 実施形態を示す斜視図である。

30

【図 2】本発明にかかる乾燥方法を利用した第 1 実施形態の乾燥装置に用いられる回転ドラムの斜視図である。

【図 3】本発明にかかる乾燥方法を利用した乾燥装置の第 2 実施形態を示す斜視図である。

【図 4】本発明にかかる乾燥方法を利用した乾燥装置の第 3 実施形態を示す斜視図である。

【符号の説明】

1 0 , 1 0 a , 1 0 b 乾燥装置

1 2 被乾燥物

1 4 本乾燥機

1 6 予備乾燥機

2 4 蒸気ヒータ

2 6 排気扇

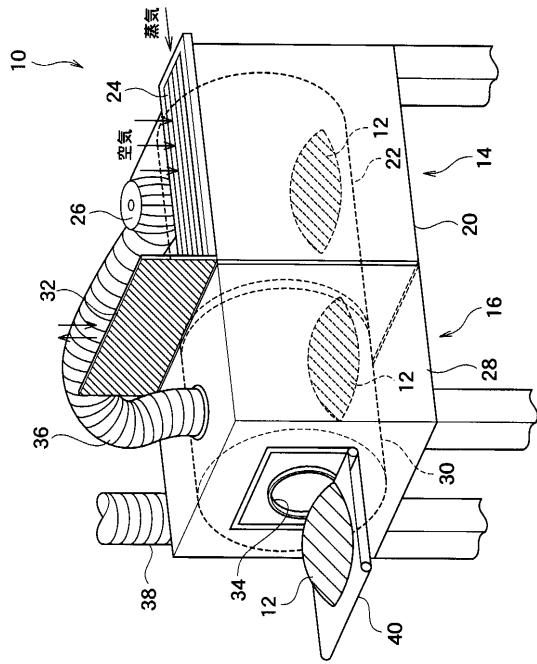
3 2 シャッター

3 6 排気管

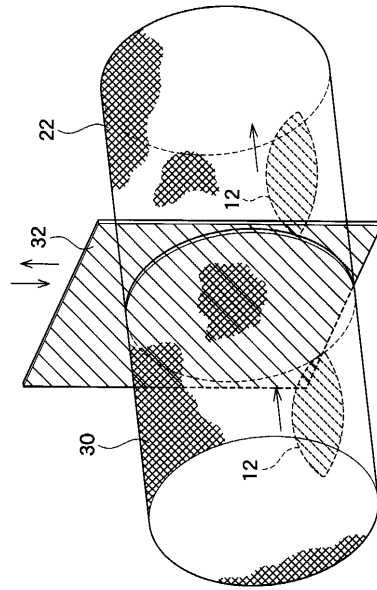
4 2 分岐管

40

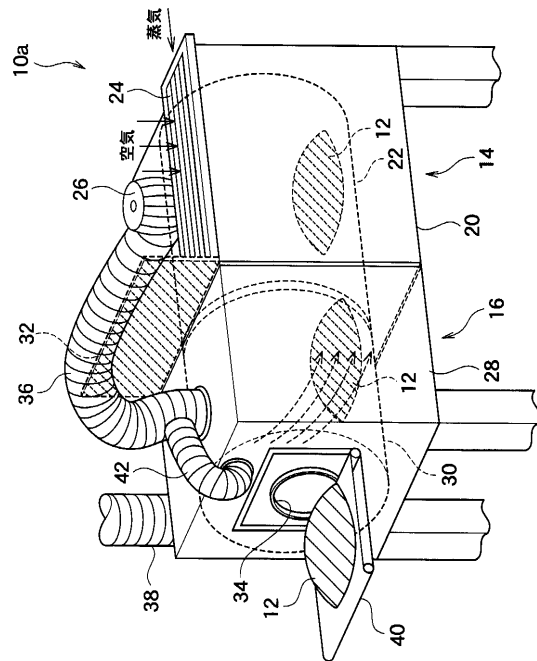
【 図 1 】



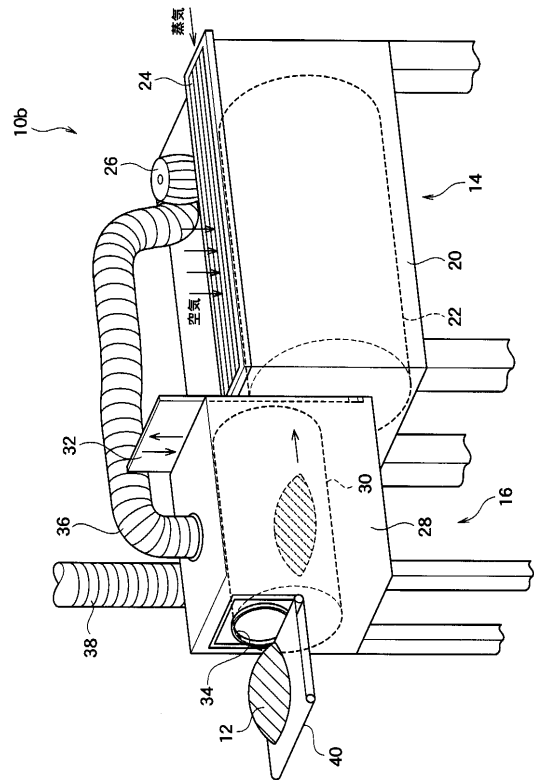
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.		F I	
F 2 6 B 25/00 (2006.01)		F 2 6 B 25/00	J
F 2 6 B 25/06 (2006.01)		F 2 6 B 25/06	A
F 2 6 B 25/12 (2006.01)		F 2 6 B 25/12	A

(74)代理人 100098327
弁理士 高松 俊雄

(72)発明者 宮本 義久
東京都荒川区荒川3丁目3番1号 株式会社白興内

(72)発明者 林 重光
東京都荒川区荒川3丁目3番1号 株式会社白興内

審査官 金丸 治之

(56)参考文献 特開平10-328500(JP, A)
特許第3044218(JP, B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
D06F 58/12
D06F 95/00