

(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2005-287651

(P2005-287651A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005.10.20)

(51) Int.Cl.⁷

A47G 23/08

F I

A47G 23/08

Z

テーマコード (参考)

3B115

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2004-104645 (P2004-104645)	(71) 出願人	390010319 株式会社石野製作所 石川県金沢市増泉5丁目10番48号
(22) 出願日	平成16年3月31日(2004.3.31)	(74) 代理人	100099357 弁理士 日高 一樹
		(74) 代理人	100098729 弁理士 重信 和男
		(74) 代理人	100110320 弁理士 渡邊 知子
		(74) 代理人	100116757 弁理士 清水 英雄
		(74) 代理人	100123216 弁理士 高木 祐一
		(74) 代理人	100089336 弁理士 中野 佳直

最終頁に続く

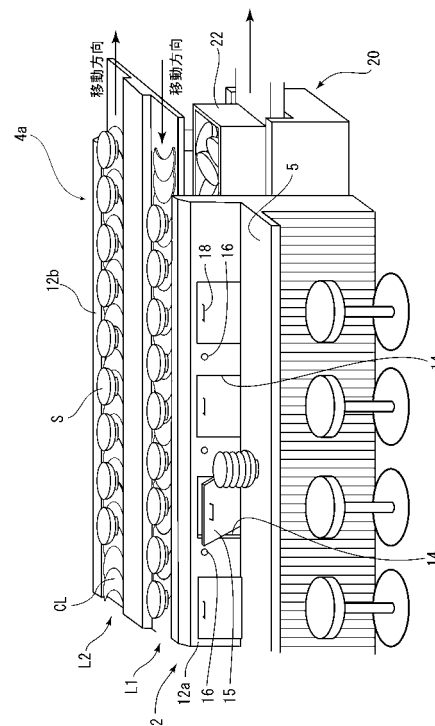
(54) 【発明の名称】 循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置

(57) 【要約】

【課題】 客の入れ替え時に飲食客が残した客席前の飲食カウンタに置かれた飲食済み容器を店員が客席から移動することなく速やかに回収でき、しかも下げ搬送装置を残飯等で汚すことのない循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置を提供すること。

【解決手段】 飲食カウンタ5の支持枠12両側壁には使用済み寿司皿Sを投入する複数の投入口14が各座席毎に対応配置され、客席から押しボタン16の操作により下げコンベア20によって客席まで移送された回収ボックス22に投入口14より使用済み寿司皿Sが収容されると、回収ボックス22が厨房エリア1側に搬送されるよう構成する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

飲食物を載置した容器を飲食カウンタ側に循環させる無端状の循環搬送路を備えた循環型飲食物搬送装置において、飲食済みの容器を厨房側に回収する下げ搬送装置であって、前記飲食カウンタ近傍には客席毎に飲食済みの容器用の投入口が設けられ、客席からの回収指令により回収ボックスを載せた下げコンベアが指令した客席位置で停止し、下げ指令により回収ボックスが前記下げコンベアにより厨房側に搬送されることを特徴とする循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置。

【請求項 2】

前記飲食カウンタは複数設けられ、前記下げ搬送装置は該飲食カウンタ毎に設けられている請求項 1 に記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置。 10

【請求項 3】

前記飲食カウンタは左右両側に複数の客席が設けられ、左右両客席からの飲食済み容器は一つの下げコンベアで回収する請求項 1 または 2 に記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置。

【請求項 4】

前記回収ボックスは送り出しコンベア上に載置され、該送り出しコンベアは回収ボックスを前記下げコンベアに供給できるように該下げコンベアと連係している請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置。

【請求項 5】

前記送り出しコンベアは正逆転搬送により 2 つの下げコンベアの何れかに前記回収ボックスを供給することができる請求項 4 に記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置。 20

【請求項 6】

前記下げコンベアは厨房側にある回収コンベアに飲食済み容器を供給できるように該回収コンベアと連係している請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置。

【請求項 7】

前記投入口には開閉自在のシャッターが形成されている請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置。 30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、飲食物を載置した容器を飲食カウンタ側に循環させる無端状の循環搬送路を備えた循環型飲食物搬送装置において、飲食済みの容器を厨房側に回収する下げ搬送装置に関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、回転寿司と称されている寿司店の循環型飲食物搬送装置は、飲食カウンタ等の飲食台に沿って設けられ、無端回走するクレセントチェーンコンベヤ等よりなる循環搬送路上に、寿司等の飲食物を盛り付けした皿容器を載置して、飲食客エリアを循環搬送させることにより、客に飲食物を提供するようになっている。そして、上記のような循環型飲食物搬送装置において、飲食客が飲食した後の飲食済み容器は飲食カウンタに積載して置かれ、客の入替え時や、閉店後に店員が飲食済み皿を下げ搬送装置として設けられている下げコンベアの投入口まで運び回収するようにしていた（特許文献 1 参照）。 40

【0003】

【特許文献 1】特開 2003 - 70615 号公報（段落 0031、図 1、2）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の上記特許文献に記載の下げ搬送装置は、コンベア用投入口の位置が限定された場所に設けられているので、投入口まで運ぶ手間が掛かるだけでなく繁雑時には運搬途中で人と接触して積層状態の飲食済み皿をひっくり返す恐れもあった。また残飯が残された飲食済み皿は直接下げ搬送コンベア等に投入するので、下げ搬送コンベアが汚れる懸念もあった。

【 0 0 0 5 】

本発明は、このような問題点に着目してなされたもので、客の入れ替え時に飲食客が残した客席前の飲食カウンタに置かれた飲食済み容器を店員が客席から移動することなく速やかに回収でき、しかも下げ搬送装置を残飯等で汚すことのない循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

上記の目的を解決するために、本発明の請求項 1 に記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置は、飲食物を載置した容器を飲食カウンタ側に循環させる無端状の循環搬送路を備えた循環型飲食物搬送装置において、飲食済みの容器を厨房側に回収する下げ搬送装置であって、前記飲食カウンタ近傍には客席毎に飲食済みの容器用の投入口が設けられ、客席からの回収指令により回収ボックスを載せた下げコンベアが指令した客席位置で停止し、下げ指令により回収ボックスが前記下げコンベアにより厨房側に搬送されることを特徴としている。

この特徴によれば、飲食済みの容器用の投入口が客席毎に設けられているので、回収時に店員が回収ボックスを載せた下げコンベアを呼び寄せ、客席位置近傍にいたまま投入口に飲食済みの容器を投入することができる。また飲食済みの容器は回収ボックスに収められるので、下げコンベアが残飯等で汚れるのが避けられる。

20

【 0 0 0 7 】

本発明の請求項 2 に記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置は、請求項 1 に記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置であって、前記飲食カウンタは複数設けられ、前記下げ搬送装置は該飲食カウンタ毎に設けられていることを特徴としている。

この特徴によれば、大型店舗に見られる、例えば E 型の循環型飲食物搬送装置の如く複数の飲食カウンタが設備されていても、各飲食カウンタ毎に下げ搬送装置が設けられているので、飲食済み容器を効率よく回収できる。

30

【 0 0 0 8 】

本発明の請求項 3 に記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置は、請求項 1 または 2 に記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置であって、前記飲食カウンタは左右両側に複数の客席が設けられ、左右両客席からの飲食済み容器は一つの下げコンベアで回収することを特徴としている。

この特徴によれば、一つの下げコンベアに対して飲食カウンタの左右両側から飲食済み容器を投入、回収できるので、店員は回収のために移動することはない。

【 0 0 0 9 】

本発明の請求項 4 に記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置は、請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置であって、前記回収ボックスは送り出しコンベア上に載置され、該送り出しコンベアは回収ボックスを前記下げコンベアに供給できるように該下げコンベアと連係していることを特徴としている。

40

この特徴によれば、回収指令が連続してあっても、送り出しコンベアにより回収ボックスを下げコンベアに順次供給できるので、飲食済み容器の回収が迅速に行える。

【 0 0 1 0 】

本発明の請求項 5 に記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置は、請求項 4 に記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置であって、前記送り出しコンベアは正逆転搬送により 2 つの下げコンベアの何れかに前記回収ボックスを供給することができることを特徴としている。

この特徴によれば、一つの送り出しコンベアで 2 つの下げコンベアに回収ボックスを供

50

給できるので、設備の大型化、複雑化が避けられる。

【0011】

本発明の請求項6に記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置は、請求項1ないし5のいずれかに記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置であって、前記下げコンベアは厨房側にある回収コンベアに飲食済み容器を供給できるように該回収コンベアと連係していることを特徴としている。

この特徴によれば、下げコンベアで搬送した回収ボックスを厨房側の回収コンベアに移送できるので、例えば、洗浄のための回収槽等へ連続的に運搬することが可能である。

【0012】

本発明の請求項7に記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置は、請求項1ないし6のいずれかに記載の循環型飲食物搬送装置における下げ搬送装置であって、前記投入口には開閉自在のシャッターが形成されていることを特徴としている。 10

この特徴によれば、投入口使用時だけ開閉シャッターを開くようにすることで、残飯等の臭いが開閉シャッターを介して飲食カウンタ側に広がらないようにすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

本発明の実施例を以下に説明する。

【実施例1】

【0014】

本発明の実施例を図面に基づいて説明すると、先ず図1は大型店舗等で厨房エリアから 20
飲食客エリアに向けてE型に配置される循環型飲食物搬送装置の平面図、図2は図1のA-A矢視図、図3は飲食客エリアに張出した循環型飲食物搬送装置の下方に下げコンベアを配置した状態を示す斜視図、図4(a)は飲食客エリアに張出した循環型飲食物搬送装置であって、厨房エリアに配置される送り出しコンベアと回収用コンベアの関係を示す平面図、(b)は(a)のC-C断面図、図5は同じく飲食客エリア張出した循環型飲食物搬送装置の側面図、図6は厨房エリアの仕切り壁側に配置される送り出しコンベアと回収用コンベア及び循環型飲食物搬送装置の側面図である。

【0015】

図1、図2において、厨房エリア1と飲食客エリア2は、隔壁3により仕切られており、厨房エリア1と飲食客エリア2には、クレセントチェーンコンベヤCLより成る循環型 30
飲食物搬送装置(以下循環搬送装置と称する)4が無端状に設けられている。

【0016】

飲食客エリア2には、互いに並設される往路及び復路からなる2つの搬送路を有する3列の張出し搬送路、すなわち張出し搬送装置4aが、厨房エリア1から所定間隔離間して隔壁3より突出するように配置され、その突出搬送路の両側には、飲食カウンタ5又は複数のテーブル6が設けられている。

【0017】

上記循環搬送装置4は、厨房エリア1側の搬送路である直線搬送装置4bと各張出し搬送装置4aとにより、平面視E型に形成され、厨房エリア1内において直線搬送装置4bに載置された飲食容器、例えば寿司皿Sが、飲食客エリア2側の各張出し搬送装置4aに 40
連続して供給されるようになっている。

【0018】

厨房エリア1内において直線搬送装置4bを支持している支持台(不図示)の下方寄りには、この支持台内を挿通して無端回走する一本状の回収用搬送装置となる回収コンベア9が、直線搬送装置4bと平行をなして、かつ隔壁3に沿うように近接して設けられている。

【0019】

上記回収コンベア9は、ネット又はベルト状のコンベヤよりなり、その上面の矢印方向に走行する搬送方向先端の下流位置に配設された洗浄のための回収槽(以下洗浄槽と称する)10に飲食済みとなった使用後の寿司皿Sを搬送するようになっている。 50

【0020】

一方、厨房エリア1から隔壁3の開口25を通して飲食客エリア2側に張出した各張出し搬送装置4aは、箱型に構成された支持枠12の上面に設けられた搬送路L1, L2上を循環移動し、支持枠12の内部には図3に示すように、回収ボックス22を往復移動する下げコンベア20が厨房エリア1側から各張出し搬送装置4aの張出し先端まで延設している。

【0021】

詳しくは、図4～図6に示すように厨房エリア1の内部には、隔壁3側に沿って隣接する両張出し搬送装置4aの内部に収容された各下げコンベア20の一端に連絡する正逆駆動可能な送り出しコンベア26が配設されており、この送り出しコンベア26上には、常時空の回収ボックス22がプールされている。

10

【0022】

そして、各下げコンベア20の一端には送り出しコンベア26から送り出された空の回収ボックス22を回収指令が出されるまで待機する待機位置が設けられている。

【0023】

各張出し搬送装置4aの支持枠12両側には、搬送路L1, L2に沿ってそれぞれ飲食カウンタ5が配置され、これら飲食カウンタ5前面の支持枠12両側壁には使用後の寿司皿Sを内部に投入する複数の投入口14が各座席毎に対応して配置されている。

【0024】

この投入口14は、図3に示すように、取っ手18を設けたシャッターとなる板状の開閉扉15で常時閉塞されており、この開閉扉15は投入口14の比較的上部に設けた支点を中心として回転可能に支持されており、常時は自重により閉鎖されるように構成されている。

20

【0025】

投入口14の近傍側壁には、飲食客または店員が押圧する押しボタン16が配置されており、押しボタン16の押圧により下げコンベア20が直ちに起動されて待機位置に有る空の回収ボックス22がその飲食客の座席位置に対応する投入口14まで搬送されるようになっていく。

【0026】

各投入口14の内側には、下げコンベア20によって搬送されて停止している空の回収ボックス22に向けて使用済み寿司皿Sを1個ずつ案内する傾斜シュート24(図4b参照)配置されている。

30

【0027】

尚、前述した開閉扉15は、支点を投入口14の上端に設けて大きく開口して一度に多数の寿司皿Sを投入できる構成とすることもでき、また開閉扉15は投入口14上端から吊るしたビニールなどのシート状のもので構成することもできる。

【0028】

更にまた、開閉扉15付きの投入口14は、飲食カウンタ5前面の支持枠12両側壁に各座席毎に対応して配置した例について説明したが、各張出し搬送装置4aの支持枠12先端壁面に設けることもできる。

40

【0029】

そして、下げコンベア20の待機位置側における一端は、それぞれ回収コンベア9に接続しており、使用済み寿司皿Sを収容した回収ボックス22を回収コンベア9に移載して洗浄槽10に移送するように構成されている。

【0030】

次に下げ搬送装置の作用に付き説明する。

【0031】

前述した実施例における循環搬送装置4において、飲食客エリア2の各張出し搬送装置4aを循環する寿司皿上の寿司などが飲食客により食され、飲食カウンタ5や各テーブル6に残された使用済み飲食容器Sは、次のようにして回収される。

50

【 0 0 3 2 】

すなわち、飲食が済んで飲食客が立ち去る際、店員が押しボタン 1 6 を押圧すると、待機位置に待機している空の回収ボックス 2 2 は直ちにその飲食客に対応する投入口 1 4 まで搬送され停止する。

【 0 0 3 3 】

そこで、開閉扉 1 5 の取っ手 1 8 を手前に引くことで開閉扉 1 5 の下方を開口させて投入口 1 4 から飲食カウンタ 5 上の使用済みの寿司皿 S を 1 枚ずつ傾斜シュート 2 4 を介して空の回収ボックス 2 2 内に投入する。

【 0 0 3 4 】

使用後の寿司皿 S の全てが回収ボックス 2 2 内に投入されると、例えば図示しない押しボタンの操作により下げコンベア 2 0 が起動されて図 3 に示す矢印方向に後退移動し、使用済みの寿司皿 S を収容した回収ボックス 2 2 は、図 4 (a) に示す回収コンベア 9 上に移載され、回収ボックス 2 2 の載置がセンサーなどで確認されると直ちに回収コンベア 9 が起動して回収ボックス 2 2 が洗浄槽 1 0 に向けて移送される。

【 0 0 3 5 】

また、下げコンベア 2 0 から回収ボックス 2 2 が排出されて下げコンベア 2 0 の待機位置に回収ボックス 2 2 が無いことが、例えばセンサーにより確認されると送り出しコンベア 2 6 が起動して次の回収ボックス 2 2 を下げコンベア 2 0 の待機位置まで移送するように互いに連係をとっている。なお、送り出しコンベア 2 6 に載置されている回収ボックス 2 2 が不足すると、直接手で回収ボックス 2 2 を送り出しコンベア 2 6 上に投入するか、あるいは図 5 に示す投入シュート 2 8 を用いて送り出しコンベア 2 6 上に追加補充される。

【 0 0 3 6 】

図 6 に示すように、隣接する別の張出し搬送装置 4 a 内の下げコンベア 2 0 の待機位置に回収ボックス 2 2 の無いことが確認されると、同様にして送り出しコンベア 2 6 が逆方向に走行して回収ボックス 2 2 を直ちに待機位置に移送する。送り出しコンベア 2 6 の送出し動作は何れか一方の下げコンベア 2 0 が作動中でも並行して行うことができる。

【 0 0 3 7 】

従って、上記の実施例で説明したように、本発明の下げ搬送装置によれば、飲食カウンタ 5 前面の支持枠 1 2 両側壁には、使用済み寿司皿 S を内部に投入する複数の投入口 1 4 が各座席毎に対応して配置されており、客席からの押しボタン操作による回収指令により回収ボックス 2 2 を載せた下げコンベア 2 0 が指令した客席位置で停止し、使用済みの寿司皿 S が投入口 1 4 を介して回収ボックス 2 2 に収容されると、下げ指令により回収ボックス 2 2 が下げコンベア 2 0 により厨房エリア 1 側に搬送されるようになっているので、

回収時に店員が回収ボックス 2 2 を載せた下げコンベア 2 0 を呼び寄せ、客席位置近傍にいたまま投入口 1 4 に使用済み寿司皿 S を投入することができる。また使用済み寿司皿 S は回収ボックス 2 2 に収められるので、下げコンベア 2 0 が残飯等で汚れるのが避けられる。

【 0 0 3 8 】

また、飲食カウンタ 5 は、大型店舗に見られるように、厨房エリア 1 から所定間隔離間して飲食客エリア 2 側に張出して平面視 E 型に配置される 3 列の各張出し搬送装置 4 a に設備されていても、各飲食カウンタ 5 毎に下げコンベア 2 0 が設けられているので、使用済み寿司皿 S を効率よく回収できる。

【 0 0 3 9 】

更に、飲食カウンタ 5 は、各張出し搬送装置 4 a の左右両側に複数の客席が設けられ、左右両客席からの使用済み寿司皿 S は一つの下げコンベア 2 0 で回収できるので、店員は回収のために移動することはない。

【 0 0 4 0 】

そして、回収ボックス 2 2 は、送り出しコンベア 2 6 上に載置され、この送り出しコン

ベア 2 6 は回収ボックス 2 2 を常に下げコンベア 2 0 の待機位置に供給できるようにこの下げコンベア 2 0 と連係しているため、回収指令が連続してあっても、送り出しコンベア 2 6 により回収ボックス 2 2 を下げコンベア 2 0 の待機位置に順次供給できるので、使用済み寿司皿 5 の回収を迅速に行うことができる。

【 0 0 4 1 】

そしてまた、送り出しコンベア 2 6 は、正逆転搬送により 1 台の送り出しコンベア 2 6 でも互いに隣接する 2 つの下げコンベア 2 0 の何れかに回収ボックス 2 2 を供給できるので、設備の大型化、複雑化が避けられる。

【 0 0 4 2 】

更に、下げコンベア 2 0 は、厨房エリア 1 側にある回収コンベア 9 に使用済み寿司皿 5 を供給できるようにこの回収コンベア 9 と連係しているため、下げコンベア 2 0 で搬送した回収ボックス 2 2 を厨房エリア 1 側の回収コンベア 9 に移送できるので、例えば、洗浄槽 1 0 等へ連続的に運搬することが可能である。

【 0 0 4 3 】

また、投入口 1 4 に設けた開閉扉 1 5 は、投入口使用時だけ開くように構成することで、残飯等の臭いが開閉扉 1 5 を介して飲食カウンタ 5 側に広がらないようにすることができる。

【 0 0 4 4 】

以上、本発明の実施例を図面により説明してきたが、具体的な構成はこれら実施例に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 5 】

【図 1】本発明の実施例に係り、大型店舗等で厨房エリアから飲食客エリアに向けて E 型に配置される循環型飲食物搬送装置の平面図である。

【図 2】図 1 の A - A 矢視図である。

【図 3】飲食客エリアに張出した循環型飲食物搬送装置の下方に下げコンベアを配置した状態を示す斜視図である。

【図 4】(a) は飲食客エリアに張出した循環型飲食物搬送装置であって、厨房エリアに配置される送り出しコンベアと回収用コンベアの関係を示す平面図、(b) は (a) の C - C 断面図である。

【図 5】同じく飲食客エリア張出した循環型飲食物搬送装置の側面図である。

【図 6】厨房エリアの仕切り壁側に配置される送り出しコンベアと回収用コンベア及び循環型飲食物搬送装置の側面図である。

【符号の説明】

【 0 0 4 6 】

1	厨房エリア
2	飲食客エリア
3	隔壁
4	循環搬送装置 (循環型飲食物搬送装置)
4 a	張出し搬送装置 (搬送装置)
4 b	直線搬送装置
5	飲食カウンタ
6	テーブル
9	回収コンベア
1 0	洗浄槽 (回収槽)
1 2	支持枠
1 4	投入口
1 5	開閉扉 (シャッター)
1 6	押しボタン

10

20

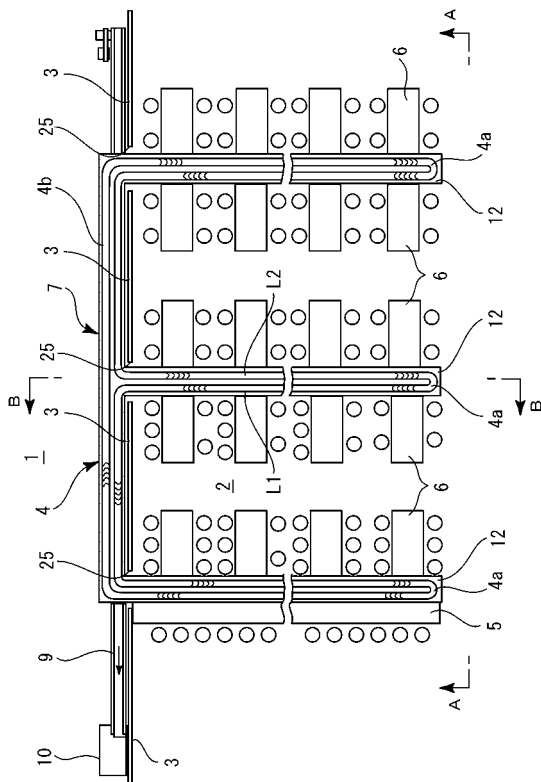
30

40

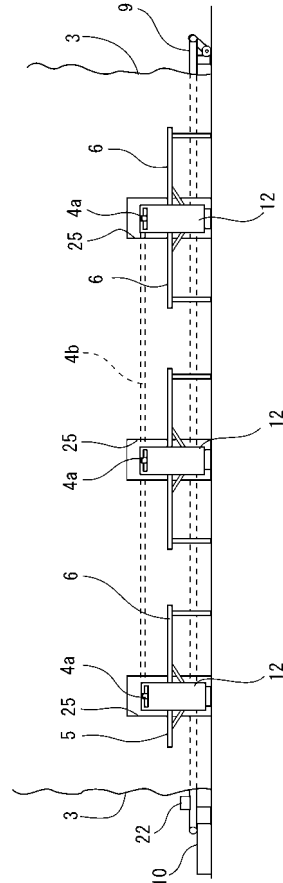
50

1 8	取っ手
2 0	下げコンベア
2 2	回収ボックス
2 4	傾斜シュート
2 5	開口
2 6	送り出しコンベア
2 8	投入シュート
C L	クレセントチェーンコンベヤ
S	寿司皿（飲食容器）
L 1 , L 2	搬送路

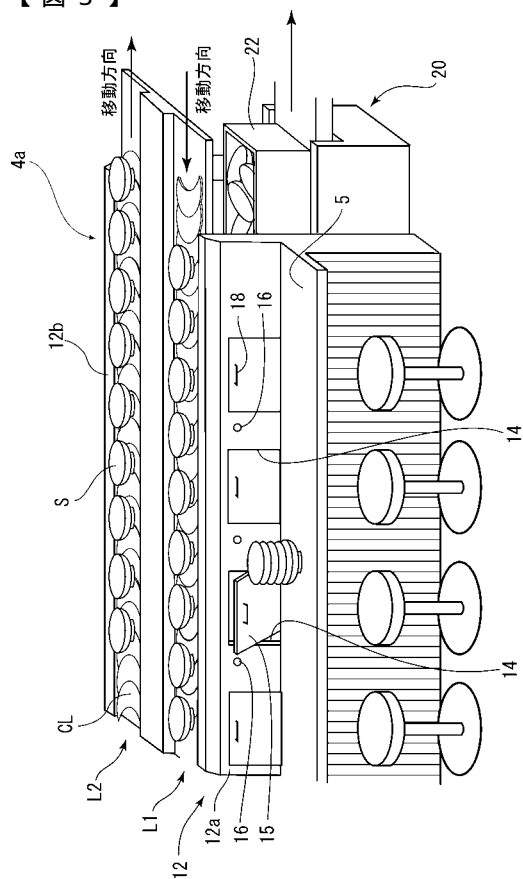
【図 1】



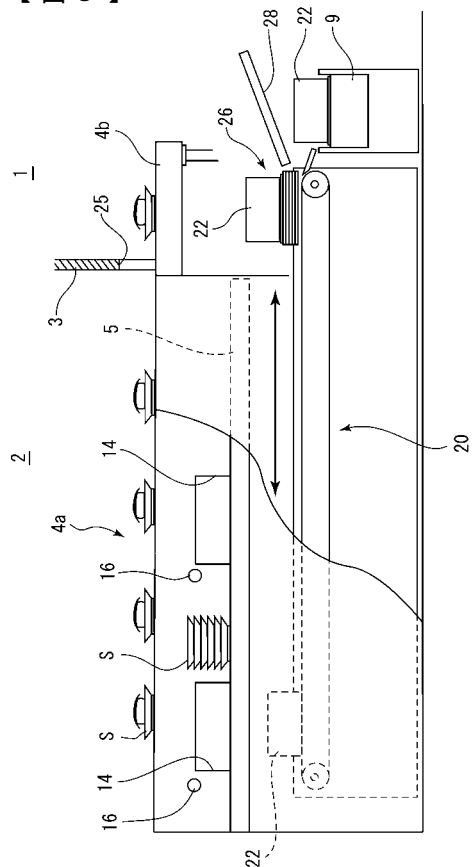
【図 2】



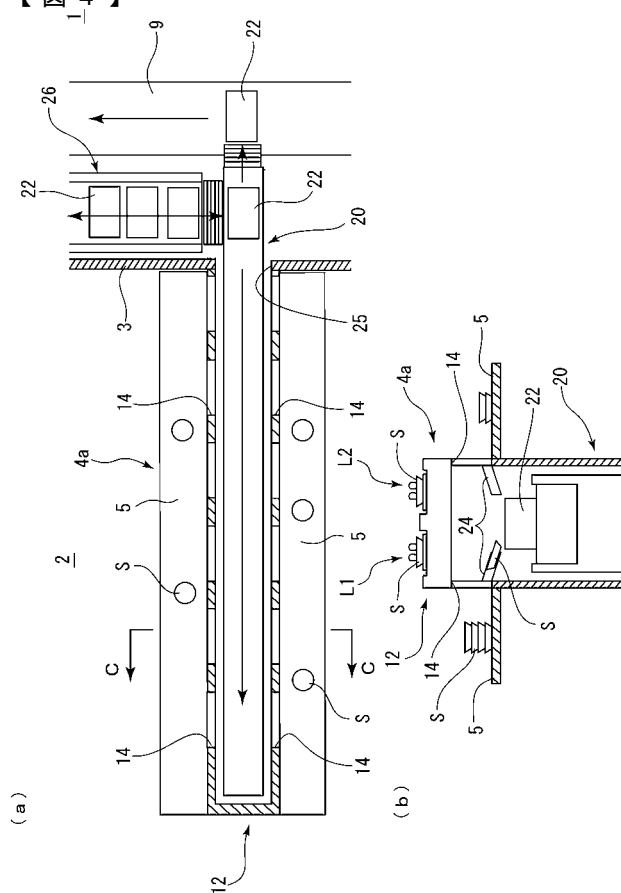
【 図 3 】



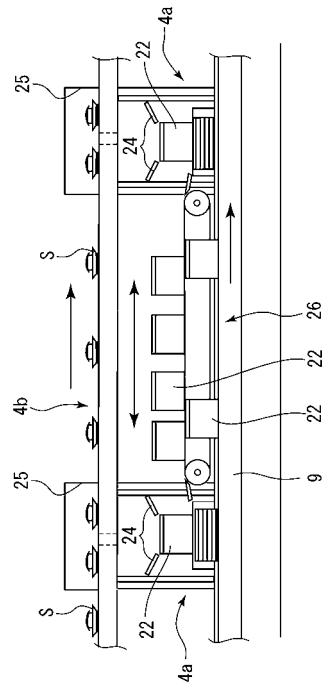
【 図 5 】



【 図 4 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 石野 晴紀

石川県金沢市増泉 5 丁目 1 0 番 4 8 号 株式会社石野製作所内

(72)発明者 石野 成紀

石川県金沢市増泉 5 丁目 1 0 番 4 8 号 株式会社石野製作所内

F ターム(参考) 3B115 CB05 CB07 CB12