

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5599088号
(P5599088)

(45) 発行日 平成26年10月1日 (2014. 10. 1)

(24) 登録日 平成26年8月22日 (2014. 8. 22)

(51) Int. Cl.

B 6 5 G 47/86 (2006.01)

F 1

B 6 5 G 47/86

B

請求項の数 7 外国語出願 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2009-15279 (P2009-15279)	(73) 特許権者	506040652
(22) 出願日	平成21年1月27日 (2009. 1. 27)		クロネス アクティエンゲゼルシャフト
(65) 公開番号	特開2009-196816 (P2009-196816A)		ドイツ, 9 3 0 7 3 ノイトラウブリ
(43) 公開日	平成21年9月3日 (2009. 9. 3)		グ, ベーメルヴァルトシュトラッセ 5
審査請求日	平成21年1月27日 (2009. 1. 27)	(74) 代理人	100094318
審査番号	不服2013-20085 (P2013-20085/J1)		弁理士 山田 行一
審査請求日	平成25年10月16日 (2013. 10. 16)	(74) 代理人	100123995
(31) 優先権主張番号	102008010895.2		弁理士 野田 雅一
(32) 優先日	平成20年2月23日 (2008. 2. 23)	(74) 代理人	100107456
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		弁理士 池田 成人
		(74) 代理人	100148596
			弁理士 山口 和弘
		(74) 代理人	100139000
			弁理士 城戸 博兒

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 搬送装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

スターホイール (6) と、モータシャフト (1 0) およびモータハウジング (1 1) を有する駆動モータ (9) と、頂部端面を有し且つ前記スターホイール (6) からの荷重を受ける荷重受け支持スタンド (8 , 8 0) と、を備える搬送装置 (4 , 5 , 4 0) であって、

前記モータハウジング (1 1) が前記荷重受け支持スタンド (8 , 8 0) の一部であり、

前記駆動モータ (9) は、前記支持スタンド (8 , 8 0) 内の所定位置に固定されており、

前記モータシャフト (1 0) は、前記支持スタンドの前記頂部端面にあるシールされたベ어링 (1 2 a) を通って延び、

前記モータハウジング (1 1) がスターホイールコンベアの支柱の一部であり、

前記駆動モータ (9) がダイレクトドライブとして構成され、

前記モータハウジング (1 1) が前記モータ (9) のための制御ユニット (1 5) を備える

ことを特徴とする、搬送装置 (4 , 5 , 4 0) 。

【請求項 2】

前記モータハウジング (1 1) が、前記モータハウジング (1 1) より下側にある前記支持スタンド (8 , 8 0) の他の部分 (1 7 , 2 0 , 2 1) に接続部 (1 1 a , 1 7 a)

を介して接続されることを特徴とする請求項 1 に記載の搬送装置。

【請求項 3】

前記接続部 (1 1 a , 1 7 a) がフランジであることを特徴とする請求項 2 に記載の搬送装置。

【請求項 4】

前記モータハウジング (1 1) の前記接続部 (1 1 a) と前記他の部分の接続部 (1 7 a) との間にシール (1 8) が配置されることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の搬送装置。

【請求項 5】

前記支持スタンド (8 , 8 0) が、前記モータハウジング (1 1) と前記モータハウジング (1 1) より更に下側にある前記支持スタンド (8 , 8 0) の他の部分との間に配置され、前記モータハウジング (1 1) と前記他の部分とに接続されるスペーサ (1 7) を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の搬送装置。

10

【請求項 6】

前記支持スタンド (8 , 8 0) が、隣接する支持スタンドに接続される接続要素 (2 0) を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の搬送装置。

【請求項 7】

前記モータハウジング (1 1) の前記接続部 (1 1 a) が、前記支持スタンド (8 , 8 0) の他の部分 (1 7 , 2 0 , 2 1) の接続部 (1 7 a) に対して、ネジ (1 9) を螺合して接続されることを特徴とする請求項 2 ~ 4 のいずれか一項に記載の搬送装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項 1 の前文に記載されるタイプの搬送装置に関する。

【背景技術】

【0002】

そのような搬送装置は WO 2 0 0 6 / 0 8 7 0 8 8 から知られている。公知の搬送装置は、容器ハンドリングマシン、特に瓶詰め機のための輸送システムの一部である。輸送システムは、円柱状の支持ハウジング上に位置される駆動可能な入口スターおよび出口スターを含んでいる。支持ハウジングは、略管形状が与えられるとともに、例えば、搬送装置のための駆動モータをそのハウジングと共に収容する。駆動モータは、外側支持ハウジング内のその所定の場所に正確に調整されなければならない。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】国際公開第 2 0 0 6 / 0 8 7 0 8 8 号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的は、装着および整備が更に容易となるように前述したタイプの搬送装置を設計することである。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

この目的は、請求項 1 に示される特徴によって達成される。

【0006】

本発明に係る構造により、モータ、すなわち、そのハウジングは、支持スタンドの一部として静的な機能を担う。結果として、別個の外部ハウジングを製造して装着するのに要される更なる労力を省くことができる。モータには、常に、メンテナンス及び / 又は修理の目的でアクセスできる。

50

【 0 0 0 7 】

本発明の有利な進展を従属請求項から推察できる。

【 0 0 0 8 】

モータハウジングは、その形状により、スターホイールコンベアの支柱の一部として使用するのに理想的に適している。

【 0 0 0 9 】

本発明に係る構造はダイレクトドライブに特に適しているが、ここでも、モータのための制御ユニットを同様にモータハウジング内に収容することができる。

【 0 0 1 0 】

一般的な従来技術の支柱との類似により、モータハウジングを更なる部品と組み付けて、支持されるべき搬送装置に最適に取り付けられる支持スタンドを形成することができる。この場合、モータハウジングは、便宜上、螺合によって他の部品に対して締結される。

10

【 0 0 1 1 】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態について更に詳しく説明する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 2 】

【図 1】本発明の実施形態に係る搬送装置を有する輸送システムの斜視図である。

【図 2】搬送装置の第 1 の実施形態を長手方向断面で示している。

【図 3】本発明に係る搬送装置の第 2 の実施形態を長手方向断面で示している。

【図 4】図 2 および図 3 の「A」の詳細図である。

20

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 3 】

図 1 は、本発明の好ましい適用分野としての飲料容器 2、特に瓶を取り扱うための輸送システム 1 を示すかなり概略的な斜視図である。図示の実施形態において、輸送システム 1 は、容器ハンドリングマシン 3、例えば瓶詰め機（トップボイラー部を伴わない）を含んでいる。容器 2 は、第 1 の搬送装置 4 によってハンドリングマシン 3 へ供給され、第 2 の搬送装置 5 を用いてハンドリングマシン 3 を出る。

【 0 0 1 4 】

ハンドリングマシン 3 および搬送装置 4、5 はいずれも非常に概略的な形態で示されている。しかしながら、見て分かることは、両方の搬送装置 4、5 がスターホイールコンベアとして構成されているということであり、各スターホイールコンベアは、垂直軸 6' を中心に回転駆動され且つその外周に多数の受け入れ要素 7 が設けられる搬送スター 6 を備えており、受け入れ要素 7 によってそれぞれ容器 2 を把持して案内輸送することができる。

30

【 0 0 1 5 】

図示の実施形態では、容器 2 が瓶であり、受け入れ要素 7 がいわゆる「ネックハンドリング」として形成されている。すなわち、瓶は、それらの瓶首部の領域で、好ましくは上記首部に設けられるビードの下側で把持されて、所定の搬送経路に沿って搬送される。2 つの搬送装置 4、5 が略同一に形成されているため、以下では、搬送装置 4 のみについて説明する。

40

【 0 0 1 6 】

また、搬送装置 4 は支持スタンド 8 を含んでおり、この支持スタンドを用いて搬送スター 6 がベース、例えば床に支持される。

【 0 0 1 7 】

また、図 2 と関連して明らかになるように、支持スタンド 8 は、スターホイール 6 を中心で支持する支柱として構成される。支持スタンド 8 の支柱はスターホイール 8 のための駆動モータ 9 を備えており、このモータは、図示の実施形態では、スターホイール 6 のダイレクトドライブのために構成される。モータ 9 は、そのモータシャフト 10 がスターホイール 6 の領域内に突出しており、それにより、スターホイール 6 をモータシャフト 10 に対してクランプでき或いは締結できるようになっている。モータ 9 は、本発明によれば

50

支持スタンド 8 の一部であるハウジング 11 を含んでいる。すなわち、ハウジングは、モータ 9 のための保持・保護機能の他、スターホイール 6 のための静的な支持機能を果たす。このため、モータ 9 は、ハウジング 11 内の所定の場所に標準的な方法で固定され、ハウジング 11 が立っている状態で装着される。この場合、モータシャフト 10 は、モータハウジング 11 の上側前面で、好ましくはシールされたベアリング 12 a を貫通して延びる。更なるベアリング 12 b および随意的にブレーキ 12 c や送信器 12 d が底面に装着される。

【0018】

モータハウジング 11 は、任意の所望の形状を有していてもよいが、好ましくは筒状、特に円筒状であってもよい。モータハウジング 11 は好ましくはシールされた区画室 11 a を含んでおり、この区画室 11 a 内には、モータ 9、上側および下側ベアリング 12 a, 12 b、ブレーキ 12 c、および、送信器 12 d が収容される。区画室 11 a は隔壁 13 によって下側が閉じられている。隔壁 13 は、供給ライン 14 を導き入れることができるように下側が開放するモータハウジング 11 の第 2 の区画室 11 b を形成する。第 2 の区画室 11 b は、例えば、制御装置 15 と、電流や圧縮空気などのための接続部 16 とを収容する。圧縮空気をを用いると、第 1 の区画室 11 a に過度な圧力を供給することができる。

【0019】

必要な構成、特に支持スタンド 8 の高さによっては、コンベアスター 6 を支持するための支持スタンド 8 の機能を果たすのにモータハウジング 11 だけで十分な場合がある。しかしながら、モータハウジング 11 は、支持スタンド 8 の一部だけに接続されたり、他の支持スタンド要素に対して接続されたりすることが好ましい。図示の実施形態において、支持スタンド 8 はスペーサ 17 を含んでおり、このスペーサ 17 は、形状および直径がモータハウジング 11 に適合されることが好ましく、モータハウジング 11 を下方へ延ばしている。スペーサ 17 および後述する更なる支持スタンド要素が互いに対して及びモータハウジング 11 に対して螺合されることが好ましい。

【0020】

接続部の細部 A が図 4 に示されている。図 4 は、モータハウジング 11 とスペーサ 17 との間のネジ結合を示している。この目的のため、モータハウジング 11 およびスペーサ 17 の両方にはそれぞれ環状フランジ 11 a, 17 a が設けられており、これらの環状フランジは、シール溝 17 b 内に収容されるシール 18、例えば O リングの介在により互いに上下に配置されるとともに、標準的なネジ接続 19 を用いて互いに螺合される。図 4 に示されるネジ結合は、支持スタンド 8 の全ての要素間で実現できる。

【0021】

図示の実施形態では、スペーサ 17 の下側に（あるいは、モータハウジング 11 の下側にも）接続要素 20 が設けられる。接続要素 20 は、一種の管状中間部品であり、一方では、供給ライン 14 の入口および出口のそれぞれの役目を果たすとともに、支持スタンド 8 を更なる搬送装置の隣接する支持スタンド或いは関連するハンドリングマシンの支持スタンド等に接続するための接続部品としての機能も果たす。

【0022】

支持スタンド 8 は、管形状を成してもよく且つここでは概略的にのみ示される高さ調整要素 22 を用いて床上に支持される支持脚 21 を更に含んでいる。

【0023】

図 3 は、異なるタイプの輸送によって搬送装置 4, 5 とは異なる更なる搬送装置 40 を示している。この場合、類似の或いは対応する構成要素については、同様の参照符号を用いて特定されており、再度説明する必要はない。スターホイールコンベアとして構成される搬送装置 40 は、容器 2 の床面支持輸送用に設計されている。すなわち、固定支持プレート 60 が設けられ、この固定支持プレート上に容器のためのスタンドが設けられている。外周に設けられるレール 61 および星状の形態で配置されるマウント 62 は、容器 2 を固定して案内する役目を果たす。マウント 62 は、搬送要素として構成されており、モータ

10

20

30

40

50

タシャフト 10 との間で駆動力の伝達を行なうように接続される。支持スタンド 80 の一部として構成されるモータハウジング 11 が支持プレート 60 に対して強固に接続される。搬送装置 40 の支持スタンド 80 は更に小さい垂直高さを必要とするため、モータハウジング 11 が接続要素 20 に対して直接に接続される。すなわち、スペーサが設けられていない。支持脚 21 および調整要素 22 を伴う残りの構造は、図 2 に示される実施形態に対応する。

【0024】

説明して示した実施形態の変形では、本発明に係る支持スタンドの形態を、スターコンベアにおいてだけでなく、他のコンベアまたはハンドリングマシンにおいても使用できる。支持スタンドは、必ずしも管状要素から成る必要はなく、例えば、モータハウジング上

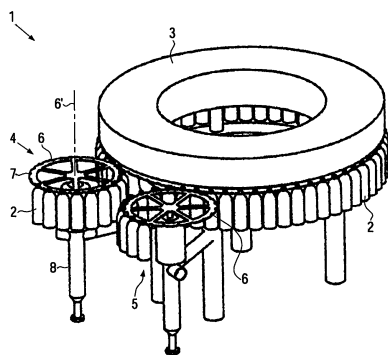
10

【符号の説明】

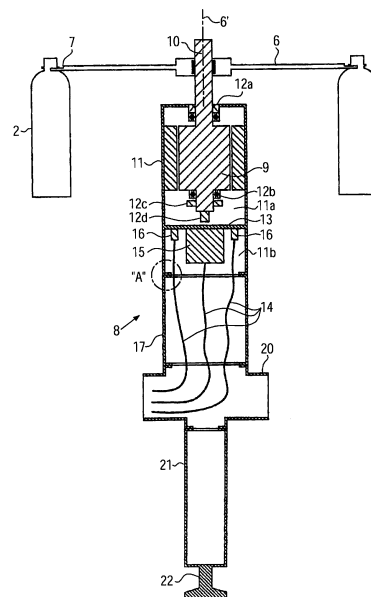
【0025】

1 ... 輸送システム、2 ... 容器、3 ... ハンドリングマシン、4, 5, 40 ... 搬送装置、6 ... スターホイール、8, 80 ... 支持スタンド、9 ... 駆動モータ、10 ... モータシャフト、11 ... モータハウジング、11a, 17a ... フランジ、17 ... スペーサ、18 ... シール、20 ... 接続要素、21 ... 支持脚

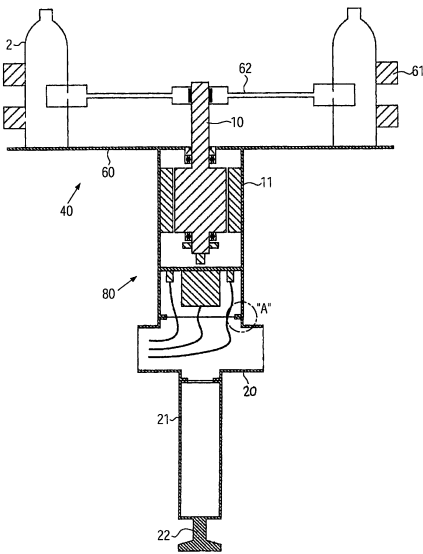
【図 1】



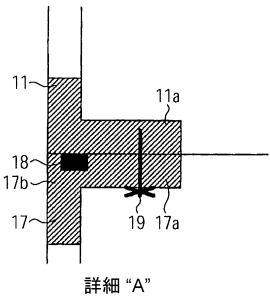
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(74)代理人 100152191

弁理士 池田 正人

(72)発明者 フランツ ブラウン

ドイツ, 9 2 4 2 1 シュヴァンドルフ, ヴィルヘルム - ブッシュ - シュトラーセ 3 3

(72)発明者 ローランド ローマー

ドイツ, 9 3 0 4 7 レーゲンスブルグ, フォン - デル - タン シュトラーセ 2 3

合議体

審判長 中村 達之

審判官 林 茂樹

審判官 槇原 進

(56)参考文献 国際公開第 0 0 / 0 3 9 0 3 7 (WO, A 1)

特開昭 6 2 - 2 4 7 2 3 3 (JP, A)

国際公開第 2 0 0 6 / 0 8 7 1 0 9 (WO, A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65G47/80

B65G47/84-47/86

B65G47/90-47/96