

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3849941号
(P3849941)

(45) 発行日 平成18年11月22日(2006.11.22)

(24) 登録日 平成18年9月8日(2006.9.8)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 5 G 47/82 (2006.01)

B 6 5 G 47/82

A

B 6 5 G 47/46 (2006.01)

B 6 5 G 47/46

G

請求項の数 19 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2003-569528 (P2003-569528)
 (86) (22) 出願日 平成14年2月22日(2002.2.22)
 (65) 公表番号 特表2005-517617 (P2005-517617A)
 (43) 公表日 平成17年6月16日(2005.6.16)
 (86) 国際出願番号 PCT/SE2002/000307
 (87) 国際公開番号 W02003/070609
 (87) 国際公開日 平成15年8月28日(2003.8.28)
 審査請求日 平成16年12月17日(2004.12.17)

(73) 特許権者 504236167
 ジェンセン スウェーデン アクティエボ
 ラグ
 スウェーデン国 エス-503 12 ボ
 ラス, ボックス 363
 (74) 代理人 100091683
 弁理士 ▲吉▼川 俊雄
 (72) 発明者 グスタヴァッソン, イングヴァー
 スウェーデン国 エス-523 33 ウ
 ルリセハム, ララルガタン 6
 (72) 発明者 フォリン, ラース
 スウェーデン国 エス-518 42 ス
 ジョマーケン, アリングサスヴァゲン 4
 7

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ガーメントハンガー用フックなどの細線状物体を供給する装置、ガーメントハンガーを搬送して、供給するシステムおよび細線状物体を供給する方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ガーメントハンガー(3)用フックなどの細線状物体(2)を供給する装置(1)であって、細線状物体(2)がそれに沿って搬送されるガイドレール(4)と、細線状物体(2)が、その中に部分的に、あるいは、完全に受容されることができ溝(6)を有するフィーダー要素(5)とを備え、前記フィーダー要素(5)は、前記溝(6)が前記ガイドレール(4)に沿って移動するとき、前記溝(6)内に受容される細線状物体(2)が前記ガイドレール(4)に沿って前記フィーダー要素(5)によって搬送されることが可能なように、前記ガイドレール(4)に対して移動可能であり、そして、前記ガイドレール(4)は、前記フィーダー要素(5)と前記ガイドレール(4)との間の間隔が、前記装置(1)を通過する前記細線状物体(2)のサイズに調節されることが可能であるように前記フィーダー要素(5)の方へ向って、そして、前記フィーダー要素(5)から離れて移動可能である、ガーメントハンガー(3)用フックなどの細線状物体(2)を供給する装置(1)。

【請求項2】

前記フィーダー要素(5)は、回転可能に軸支され、そして、前記ガイドレール(4)は、前記フィーダー要素(5)が回転するとき、細線状物体が、前記フィーダー要素(5)によって前記ガイドレール(4)に沿ってアーク状態に搬送されるように湾曲したセクション(8)を有する、請求項1に記載の供給装置(1)。

【請求項3】

10

20

弾力性のある部材（９）は、前記ガイドレール（４）と協働するように配置され、そのために、前記ガイドレール（４）が前記フィーダー要素（５）から離れて移動されるとき、前記弾力性のある部材（９）がそれを前記フィーダー要素（５）の方へ向かって付勢するように前記ガイドレール（４）に作用する、請求項１または請求項２に記載の供給装置。

【請求項４】

前記弾力性のある部材（９）は、前記ガイドレール（４）が前記フィーダー要素（５）から離れて移動されるとき圧縮されるように配置される、請求項３に記載の供給装置。

【請求項５】

前記フィーダー要素（５）は、前記供給装置（１）の上流端部におけるエリア（１４）をモニタするように配置される少なくとも一つのセンサ（１２）に接続される論理装置（１１）によって制御されるアクチュエータ（１０）に動作可能なように接続され、そして、細線状物体（２）の有無を前記論理装置（１１）に知らせ、そのために、前記アクチュエータ（１０）が、前記供給装置の上流端部に細線状物体（２）の有無を表示する前記センサ（１２）からの信号に応じて始動されるか、あるいは、止められることが可能である、請求項１から４のいずれか一項に記載の供給装置。

10

【請求項６】

前記論理装置（１１）は、それから細線状物体（２）が前記フィーダー要素（５）の前記溝（６）によって係合されることが可能な前記供給装置（１）の上流端部の第一の位置（１４）における細線状物体の有無をモニタするように配置される第一のセンサ（１２）に接続され、そして、前記論理装置（１１）は、細線状物体（２）が前記フィーダー要素（５）によって係合される位置にないとき、前記アクチュエータ（１０）を止めるようにプログラムされ、そして、第二のセンサ（１３）は、前記第一の位置（１４）の上流の第二の位置（１５）における細線状物体の有無をモニタするように配置される、請求項５に記載の供給装置。

20

【請求項７】

前記溝（６）は、前記フィーダー要素（５）が一つの方向に移動するとき細線状物体（２）に係合するが、前記フィーダー要素（５）が反対の方向に移動するとき細線状物体を通り過ぎて滑走するように構成される輪郭を有する、請求項１から６のいずれか一項に記載の供給装置。

30

【請求項８】

ガーメントハンガー（３）用フック（２）などの細線状物体を供給する装置であって、それは、細線状物体（２）がそれに沿って搬送される湾曲したセクション（８）を有するガイドレール（４）と、細線状物体（２）が、その中に部分的に、あるいは、完全に受容されることができる溝（６）を有するフィーダー要素（５）とを備え、前記フィーダー要素（５）は、前記溝（６）が前記ガイドレール（４）の前記湾曲したセクション（８）に沿って移動するとき、前記溝（６）内に受容される細線状物体（２）が、前記ガイドレール（４）の前記湾曲したセクション（８）に沿ってアーク状態に前記フィーダー要素（５）によって搬送されることが可能であるように回転可能に軸支され、そして、前記ガイドレール（４）は、さらにまた、前記湾曲したセクション（８）の上流のすぐ近くに位置される段状部（１７）を形成するセクションを有し、そのために、細線状物体（２）は、前記溝（６）が前記湾曲したセクション（８）の上流端部に位置されるとき、前記溝（６）内に受容されるために、前記フィーダー要素（５）の方へ向って前記段状部（１７）に沿って搬送されることができ、そのために、細線状物体（２）は、それが前記溝（６）内に部分的にのみ受容されることが可能なほどに大きいとき、前記細線状物体（２）の一部（１８）は、前記段状部（１７）全体に、あるいは、前記段状部（１７）の一部に延在し、そして、前記ガイドレール（４）は、さらにまた、前記フィーダー要素（５）の方へ向って、そして、前記フィーダー要素（５）から離れて移動可能であり、そのために、細線状物体（２）の一部（１８）が、前記段状部（１７）全体に延在するとき、前記細線状物体（２）を前方へ搬送するための前記フィーダー要素（５）の回転により、前記細線状物体

40

50

(2)を前記段状部(17)に押圧させ、前記ガイドレール(4)は、次に、前記フィーダー要素(5)と前記ガイドレール(4)との間の間隔が前記細線状物体(2)のサイズに調節されるように前記フィーダー要素(5)から偏向される、ガーメントハンガー(3)用フックなどの細線状物体(2)を供給する装置。

【請求項9】

弾力性のある部材(9)は、前記ガイドレール(4)と協働するように配置され、そのために、前記ガイドレール(4)が前記フィーダー要素(5)から離れて移動されるとき、前記弾力性のある部材(9)がそれを前記フィーダー要素(5)の方へ向かって付勢するように前記ガイドレール(4)に作用する、請求項8に記載の供給装置(1)。

【請求項10】

前記ガイドレール(4)は、フレーム(20)に回転可能に軸支され、そして、前記弾力性のある部材(9)は、前記フレーム(20)に配置され、そして、接触部片(21)は、前記弾力性のある部材(9)と前記ガイドレール(4)との間に配置され、そのために、前記フィーダー要素(5)の前記溝(6)内に受容される細線状物体(2)が前記段状部(17)全体に延在するとき、前記フィーダー要素(5)の回転により、前記細線状物体(2)を前記段状部(17)に押圧させ、そのために、前記ガイドレール(4)は回転され、それによって、前記弾力性のある部材(9)に前記接触部片(21)を押圧し、そのために、前記弾力性のある部材(9)が圧縮される、請求項8に記載の供給装置。

【請求項11】

ガーメントハンガー(3)を供給する装置(1)であって、それは、ガーメントハンガー(3)用フック(2)がそれに沿って搬送される湾曲したセクション(8)を有するガイドレール(4)と、フック(2)が、その中に部分的に、あるいは、完全に受容されることができる溝(6)を有するフィーダー要素(5)とを備え、前記フィーダー要素(5)は、前記溝(6)が前記ガイドレール(4)の前記湾曲したセクション(8)に沿って移動するとき、前記溝(6)内に受容されるガーメントハンガーフック(2)が、前記ガイドレール(4)の前記湾曲したセクション(8)に沿ってアーチ状態に前記フィーダー要素(5)によって搬送されることが可能であるように回転可能に軸支され、そして、前記ガイドレール(4)は、さらにまた、前記湾曲したセクション(8)の上流のすぐ近くに位置される段状部(17)を形成するセクションを有し、そのために、ガーメントハンガー(3)用フック(2)は、前記溝(6)が前記湾曲したセクション(8)の上流端部に位置されるとき、前記溝(6)内に受容されるために、前記フィーダー要素(5)の方へ向って前記段状部(17)に沿って搬送されることができ、そのために、フック(2)は、それが前記溝(6)内に部分的にのみ受容されることが可能なほどに大きいとき、前記フック(2)の一部は、前記段状部(17)全体に延在し、そして、前記ガイドレール(4)は、さらにまた、フレーム(20)に回転可能に軸支され、そのために、前記フィーダー要素(5)の前記溝(6)内に受容されるフック(2)が前記段状部(17)全体に延在するとき、前記フィーダー要素(5)の回転により、前記フック(2)を前記段状部(17)に押圧させ、そのために、前記ガイドレール(4)は偏向され、そして、回転され、弾力性のある部材(9)は、前記ガイドレール(4)と相互に作用するように配置され、そのために、前記ガイドレール(4)が回転するとき、前記弾力性のある部材(9)が伸ばされるか、あるいは、圧縮される、ガーメントハンガー(3)を供給する装置。

【請求項12】

ガーメントハンガーを搬送し、そして、供給するシステム(22)であって、前記システムは、第一のコンベヤセクション(23)と、第二のコンベヤセクション(24)と、前記第一のコンベヤセクション(23)および前記第二のコンベヤセクション(24)の間に位置される供給装置(1)とを備え、前記供給装置(1)は、それが前記第一のコンベヤセクション(23)から前記第二のコンベヤセクション(24)にガーメントハンガー(3)を供給することが可能なように前記コンベヤセクションを接続するように配置され、前記供給装置(1)は、ガーメントハンガー(3)用フック(2)がそれに沿って搬送されるガイドレール(4)と、ガーメントハンガー用フックが、その中に部分的に、あ

10

20

30

40

50

るいは、完全に受容されることができ溝（６）を有するフィーダー要素（５）とを備え、前記フィーダー要素（５）は、前記溝が前記ガイドレール（４）に沿って移動するとき、前記溝（６）内に受容されるフックが前記ガイドレール（４）に沿って前記フィーダー要素（５）によって搬送されることが可能なように、前記ガイドレール（４）に対して移動可能であり、そして、前記ガイドレール（４）および前記フィーダー要素（５）は、前記フィーダー要素（５）と前記ガイドレール（４）との間の間隔が、前記装置（１）を通過する前記細線状物体（２）のサイズに調節されることが可能であるように互いに配置されている、システム（２２）。

【請求項１３】

前記ガイドレール（４）は、細線状物体（２）がそれに沿って搬送される湾曲したセクション（８）を有し、そして、前記フィーダー要素（５）は、前記溝（６）が前記ガイドレール（４）の前記湾曲したセクション（８）に沿って移動するとき、前記溝（６）内に受容されるフックが、前記ガイドレール（４）の前記湾曲したセクション（８）に沿ってアーク状態に前記フィーダー要素（５）によって搬送されることが可能であるように回転可能に軸支され、そして、前記ガイドレール（４）は、さらにまた、前記湾曲したセクション（８）の上流のすぐ近くに位置される段状部（１７）を形成するセクションを有し、そのために、ガーメントハンガー用フックは、前記溝（６）が前記湾曲したセクション（８）の上流端部に位置されるとき、前記溝（６）内に受容されるために、前記フィーダー要素（５）の方へ向って前記段状部（１７）に沿って搬送されることができ、そのために、フック（２）は、それが前記溝（６）内に部分的にのみ受容されることが可能なほどに大きいとき、前記フック（２）の一部（１８）は、前記段状部（１７）の少なくとも一部全体に延在し、そして、前記ガイドレール（４）は、さらにまた、フレーム（２０）に回転可能に軸支され、そのために、前記フィーダー要素（５）の前記溝（６）内に受容されるフック（２）が前記段状部（１７）全体に延在するとき、前記フィーダー要素（５）の回転により、前記フック（２）を前記段状部（１７）に押圧させ、そのために、前記ガイドレール（４）は偏向され、そして、回転される、請求項１２に記載のシステム。

【請求項１４】

前記フィーダー要素（５）は、前記供給装置の上流端部におけるエリア（１４）をモニタするように配置される少なくとも一つのセンサ（１２）に接続される論理装置（１１）によって制御されるアクチュエータ（１０）に動作可能なように接続され、そして、ガーメントハンガー（３）の有無を前記論理装置（１１）に知らせ、そのために、前記アクチュエータ（１０）が前記供給装置（１）の上流端部にガーメントハンガーの有無を表示する前記センサ（１２，１３）からの信号に応じて始動されるか、あるいは、止められることが可能である、請求項１２または請求項１３に記載のシステム（２２）。

【請求項１５】

前記論理装置（１１）は、それからガーメントハンガー（３）用フック（２）が前記フィーダー要素（５）の前記溝（６）によって係合されることが可能な前記供給装置（１）の上流端部の第一の位置（１４）におけるガーメントハンガーの有無をモニタするように配置される第一のセンサ（１２）に接続され、そして、前記論理装置（１１）は、フックが前記フィーダー要素（５）によって係合される位置にないとき、前記アクチュエータ（１０）を止めるようにプログラムされて、そして、第二のセンサが、前記第一の位置（１４）の上流の第二の位置（１５）におけるガーメントハンガーの有無をモニタするように配置されている、請求項１４に記載のシステム。

【請求項１６】

ガーメントハンガー（３）用フック（２）などの細線状物体（２）を供給する方法であって、前記方法は、細線状物体（２）が、その中に部分的に、あるいは、完全に受容されることができ溝（６）を有するフィーダー要素（５）を提供するステップと、細線状物体（２）がそれに沿って搬送されることが可能なガイドレール（４）を提供するステップと、前記細線状物体（２）が前記溝（６）内に部分的にのみ受容されることが可能なように前記溝（６）のサイズよりも大きい大きさを有する少なくとも一つの細線状物体（２）

を提供するステップとを備え、前記細線状物体（２）が、前記溝（６）内に部分的に受容され、そして、前記細線状物体（２）の一部（１８）が、前記溝の外に延在するように前記細線状物体（２）を前記溝（６）の方へ移動し、前記溝（６）内に部分的に受容される細線状物体（２）が、前記ガイドレール（４）に沿って搬送されるように前記ガイドレール（４）に沿って前記フィーダー要素（５）を移動し、そして、前記ガイドレール（４）を前記溝（６）の外に延在する前記細線状物体（２）の一部（１８）の大きさに相当する程度まで前記フィーダー要素（５）の方へ向って移動させるか、あるいは、前記フィーダー装置（５）から偏向させる、方法。

【請求項１７】

前記フィーダー要素（５）の動きにより、前記ガイドレール（４）を前記フィーダー要素（５）の方へ向って移動させるか、あるいは、フィーダー要素から偏向させる、請求項１６に記載の方法。

10

【請求項１８】

複数の細線状物体（２）が提供され、前記細線状物体（２）の少なくとも一つが前記溝（６）のサイズよりも大きい大きさを有し、そして、前記細線状物体（２）の少なくとも一つが前記溝（６）のサイズを超えない大きさを有し、そのために、それが完全に前記溝（６）内に受容されることが可能であり、そして、前記細線状物体（２）が前記ガイドレール（４）に沿って次々と供給されるように代わるがわる前記細線状物体（２）に係合するように前記フィーダー要素（５）を移動する、請求項１７に記載の方法。

【請求項１９】

20

前記細線状物体（２）が前記ガイドレールに近接する第一の位置に存在するかどうかを調査するステップと、前記細線状物体がその前記第一の位置に存在しない場合前記フィーダー要素の動きを中断するステップを備える、請求項１８に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、細線状物体、特に、ガーメントハンガー用フックを供給する供給装置に関する。本発明は、さらに、ガーメントハンガーを搬送して、供給するシステムおよび細線状物体を供給する方法に関する。

【背景技術】

30

【０００２】

たとえば、ランドリーにおいて、ガーメントは、フック付きのガーメントハンガーで搬送される。ガーメントハンガーの移送に関して、セパレータが、互いにガーメントハンガーを分離し、そして、分離した個々のガーメントハンガーを前方に搬送するのに使用されている。上述のセパレータは、複数のガーメントハンガーから分離した個々のガーメントハンガーを選び、そして、そのガーメントハンガーを前方へ供給する。その分離した個々のガーメントハンガーが前方へ供給されるとき、間隔が、個々のガーメントハンガー間に生成されることがある。一般に、セパレータ、あるいは、供給装置は、ガーメントハンガーのフックに係合する。上述の供給装置に対する問題は、異なるガーメントハンガーが変化する大きさのフックを有することがあるということである。それらのフックは、円形の円筒状メタルワイヤから形成されることが多く、そして、異なるフックは、異なる直径のメタルワイヤから形成されることがある。それゆえ、供給装置は、変わる大きさ／異なる直径のフックに係合することができる必要がある。デンマーク特許公報１６２９３２ Bには、セパレータ装置が、開示され、すなわち、異なる厚さのフックを収容することができる。上述の公報による装置において、一つずつフックは、前方へ供給され、その間、前方へ供給される次のフックは、適所に保持されている。

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

本発明の目的は、ガーメントハンガー用フックなどの細線状物体のためにセパレータ装

50

置を提供することである。本発明の追加の目的は、細線状物体を一つずつ前方へ供給することが可能であり、そして、特に、異なる直径のメタルワイヤから作られるガーメントハンガー用フックなどの変わる大きさの細線状物体を収容することができるセパレータ装置を提供することである。さらに、本発明の目的は、ガーメントハンガーを搬送して、供給するシステムを提供することである。さらにまた、本発明の目的は、ガーメントハンガー用フックなどの細線状物体を供給する方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の一つの態様によれば、ガーメントハンガー用フックなどの細線状物体を供給するセパレータ装置は、細線状物体がそれに沿って搬送されるガイドレールと、細線状物体が、その中に部分的に、あるいは、完全に受容されることができる溝を有するフィーダー要素とを備えている。そのフィーダー要素は、溝がガイドレールに沿って移動するとき、溝内に受容される細線状物体がガイドレールに沿ってフィーダー要素によって搬送されることが可能なように、ガイドレールに対して移動可能であり、そして、そのガイドレールは、フィーダー要素とガイドレールとの間の間隔が、装置を通過する細線状物体のサイズに調節されることが可能であるようにフィーダー要素の方へ向って、そして、フィーダー要素から離れて移動可能である。そのフィーダー要素は、回転可能に軸支され、そして、ガイドレールは、そのフィーダー要素が回転するとき、細線状物体が、フィーダー要素によってガイドレールに沿ってアーク状態に搬送されるように湾曲したセクションを有することが好ましい。

【0005】

本発明の有利な実施例において、弾力性のある部材は、ガイドレールと協働するように配置され、そのために、ガイドレールがフィーダー装置から離れて移動されるとき、その弾力性のある部材がそれをフィーダー要素の方へ向かって付勢するようにガイドレールに作用する。弾力性のある部材は、ガイドレールがフィーダー要素から離れて移動されるとき圧縮されるように配置されることができ。

【0006】

フィーダー要素は、論理装置によって制御されるアクチュエータに動作可能なように接続されている。本発明の一つの実施例において、その論理装置は、供給装置の上流端部におけるエリアをモニタするように配置される少なくとも一つのセンサに接続され、そして、細線状物体の有無を論理装置に知らせ、そのために、そのアクチュエータが供給装置の上流端部に細線状物体の有無を表示するセンサからの信号に応じて始動されるか、あるいは、止められることが可能である。特に有利な実施例において、その論理装置は、それから細線状物体がフィーダー要素の溝によって係合されることが可能な供給装置の上流端部の第一の位置における細線状物体の有無をモニタするように配置される第一のセンサに接続され、そして、その論理装置は、細線状物体がフィーダー要素によって係合される位置にないとき、そのアクチュエータを止めるようにプログラムされている。第二のセンサは、さらに、論理装置に接続され、そして、第一の位置の上流の第二の位置における細線状物体の有無をモニタするように配置されることが好ましい。

【0007】

溝は、フィーダー要素が一つの方向に移動するとき細線状物体に係合するが、フィーダー要素が反対の方向に移動するとき細線状物体を通り過ぎて滑走するように構成される輪郭を有することが好ましい。

【0008】

本発明の有利な実施例において、ガイドレールは、湾曲したセクションの上流のすぐ近くに位置される段状部を形成するセクションを有し、そのために、細線状物体は、溝が湾曲したセクションの上流端部に位置されるとき、溝内に受容されるために、フィーダー要素の方へ向って段状部に沿って搬送されることができ。細線状物体は、それが溝内に部分的にのみ受容されることが可能なほどに大きいとき、細線状物体の一部は、段状部全体に、あるいは、段状部の一部に延在する。ガイドレールは、さらにまた、フィーダー要素

10

20

30

40

50

の方へ向って、そして、フィーダー要素から離れて移動可能であり、そのために、細線状物体の一部が、段状部全体に延在するとき、細線状物体を前方へ搬送するためのフィーダー要素の回転により、細線状物体を段状部に押圧させる。ガイドレールは、次に、そのフィーダー要素とガイドレールとの間の間隔が細線状物体のサイズに調節されるようにフィーダー要素から偏向される。

【0009】

ガイドレールは、フレームに回転可能に軸支されることが好ましく、そして、弾力性のある部材は、フレームに配置され、接触部片は、弾力性のある部材とガイドレールとの間に配置され、そのために、フィーダー要素の溝内に受容される細線状物体が段状部全体に延在するとき、フィーダー要素の回転により、細線状物体を段状部に押圧させ、そのために、ガイドレールは回転され、それによって、弾力性のある部材に接触部片を押圧し、そのために、弾力性のある部材が圧縮される。別の方法として、弾力性のある部材は、ガイドレールが回転するとき伸ばされるように配置されることが可能である。それゆえ、弾力性のある部材は、ガイドレールと相互に作用することが可能であり、そのために、弾力性のある部材は、ガイドレールが回転するとき伸ばされるか、あるいは、圧縮される。

【0010】

本発明は、さらに、ガーメントハンガーを搬送し、そして、供給するシステムに関する。本発明によるシステムは、第一のコンベヤセクションと、第二のコンベヤセクションと、第一のコンベヤセクションおよび第二のコンベヤセクションの間に位置される供給装置とを備えている。その供給装置は、それが第一のコンベヤセクションから第二のコンベヤセクションにガーメントハンガーを供給することが可能なようにコンベヤセクションを接続するように配置されている。本発明のシステムに使用される供給装置は、ガーメントハンガー用フックがそれに沿って搬送されるガイドレールと、ガーメントハンガー用フックが、その中に部分的に、あるいは、完全に受容されることができ溝を有するフィーダー要素とを備えている。そのフィーダー要素は、溝がガイドレールに沿って移動するとき、溝内に受容されるフックがガイドレールに沿ってフィーダー要素によって搬送されることが可能なように、ガイドレールに対して移動可能であり、そして、そのガイドレールおよびフィーダー要素は、フィーダー要素とガイドレールとの間の間隔が、装置を通過する細線状物体のサイズに調節されることが可能であるように互いに配置されている。適切な供給要素は、独立して上記に記述された供給装置である。

【0011】

本発明は、そのうえ、ガーメントハンガー用フックなどの細線状物体を供給する方法に関する。本発明の方法は、細線状物体が、その中に部分的に、あるいは、完全に受容されることができ溝を有するフィーダー要素を提供するステップと、細線状物体がそれに沿って搬送されることが可能なガイドレールを提供するステップとを備えている。そのうえ、その方法は、細線状物体が溝内に部分的にのみ受容されることが可能なように溝のサイズよりも大きい大きさを有する少なくとも一つの細線状物体を提供するステップを備えている。細線状物体は、その細線状物体が、溝内に部分的に受容され、そして、その細線状物体の一部が、溝の外に延在するように溝の方へ移動される。フィーダー要素は、溝内に部分的に受容される細線状物体がガイドレールに沿って搬送されるようにガイドレールに沿って移動される。それによって、ガイドレールは、溝の外に延在する細線状物体の一部の大きさに相当する程度までフィーダー要素の方へ向って移動されるか、あるいは、フィーダー装置から偏向される。本発明の好ましい実施例において、それは、ガイドレールをフィーダー要素の方へ向って移動させるか、あるいは、フィーダー要素から偏向させるフィーダー要素の動きである。

【0012】

一般に、複数の細線状物体が提供され、その細線状物体の少なくとも一つが溝のサイズよりも大きい大きさを有し、そして、その細線状物体の少なくとも一つが溝のサイズよりも小さくなく、そのために、それが完全に溝内に受容されることが可能である。フィーダー要素は、次に、細線状物体がガイドレールに沿って次々と供給されるように代わるがわ

10

20

30

40

50

る細線状物体に係合するように移動される。

【 0 0 1 3 】

本発明の方法は、細線状物体がガイドレールに近接する第一の位置に存在するかどうかを調査するステップと、細線状物体がその第一の位置に存在しない場合フィーダー要素の動きを中断するステップを備えることが好ましい。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 4 】

図 1 を参照すると、本発明は、ガーマントハンガー 3 用フックなどの細線状物体 2 を供給する装置 1 に関する。その装置 1 は、細線状物体 2 がそれに沿って搬送されるガイドレール 4 と、細線状物体 2 がその中に部分的に、あるいは、完全に受容されることができ 10
溝 6 を有するフィーダー要素 5 とを備えている。そのフィーダー要素 5 は、溝 6 がガイドレール 4 に沿って移動するとき、溝 6 内に受容される細線状物体 2 がガイドレール 4 に沿ってフィーダー要素 5 によって搬送されることが可能なように、ガイドレール 4 に対して移動可能であり、そして、ガイドレール 4 は、フィーダー要素 5 とガイドレール 4 との間 10
の間隔が、装置 1 を通過する細線状物体 2 のサイズに調節されることが可能であるようにフィーダー要素 5 の方へ向って、そして、フィーダー要素 5 から離れて移動可能である。そのガイドレール 4 を移動させることによって、変わる大きさの細線状物体 2 は、セパレータ / 供給装置 1 によって供給されることが可能であるという利点を得る。

【 0 0 1 5 】

本発明の好ましい実施例において、そのフィーダー要素 5 は、回転可能に軸支され、つま 20
り、フレームに位置されるピボットピン 7 に適切に軸支され、そして、ガイドレール 4 は、フィーダー要素 5 が、ピボットピン 7 のまわりに回転するか、あるいは、旋回するとき、細線状物体が、フィーダー要素によってガイドレール 4 に沿ってアーク状態に搬送されるように湾曲したセクション 8 を有する。別の方法として、フィーダー要素 5 は、ピン 20
7 がそのフレームにおいて回転するとき、そのフィーダー要素が、ピン 7 と一緒に回転するか、あるいは、旋回するようにピン 7 に固定されることができ 20

【 0 0 1 6 】

弾力性のある部材 9 は、ガイドレール 4 と協働するように配置され、そのために、ガイドレール 4 がフィーダー装置 5 から離れて移動されるとき、その弾力性のある部材 9 がそれをフィーダー要素 5 の方へ向かって付勢するようにガイドレール 4 に作用する。その弾 30
力性のある部材 9 は、ガイドレール 4 がフィーダー要素 5 から離れて移動されるとき圧縮されるように配置されることが好ましい。その弾力性のある部材 9 は、コイルスプリングであることが適切である。弾力性のある部材 9 を設けることによって、ガイドレール 4 は、細線状物体 2 が供給装置 1 によって供給された後、自動的に戻ることが可能であるとい 30
う利点を得る。

【 0 0 1 7 】

図 1 2 に示されるように、フィーダー要素 5 は、供給装置 1 の上流端部におけるエリア 1 4 をモニタするように配置される少なくとも一つのセンサ 1 2 に接続される論理装置 1 1 によって制御されるアクチュエータ 1 0 に動作可能なように接続され、そして、細線状 40
物体 2 の有無をその論理装置 1 1 に知らせ、そのために、アクチュエータ 1 0 が供給装置 40
の上流端部に細線状物体 2 の有無を表示するセンサ 1 2 からの信号に応じて始動されるか、あるいは、止められることが可能である。

【 0 0 1 8 】

その論理装置 1 1 は、それから細線状物体 2 がフィーダー要素 5 の溝 6 によって係合されることが可能な供給装置 1 の上流端部の第一の位置 1 4 における細線状物体の有無をモニタするように配置される第一のセンサ 1 2 に接続され、そして、論理装置 1 1 は、細線 50
状物体 2 がフィーダー要素 5 によって係合される位置にないとき、アクチュエータ 1 0 を止めるようにプログラムされている。第二のセンサ 1 3 は、第一の位置 1 4 の上流の第二の位置 1 5 における細線状物体の有無をモニタするように配置されることができ 50
る。細線状物体の上流のソースからの細線状物体 2 の供給は、第二の位置 1 5 に細線状物体のない 50

ことを表示する第二のセンサ 13 からの信号に応じて開始されることができる。センサ 12 および論理装置 11 によって制御されるアクチュエータ 10 を使用することによって、供給装置 1 が空で作動しないという利点を得る。

【0019】

そのフィーダー要素 5 の溝 6 は、フィーダー要素 5 が一つの方向に移動するとき細線状物体 2 に係合するが、フィーダー要素 5 が反対の方向に移動するとき細線状物体を通り過ぎて滑走するように構成される輪郭を有することが有利な点である。

【0020】

本発明の好ましい実施例において、そのガイドレール 4 は、図 9 および図 11 に最もよく示されるように、湾曲したセクション 8 の上流のすぐ近くに位置される段状部 17 を形成するセクションを有する。細線状物体 2 は、次に、溝 6 がその湾曲したセクション 8 の上流端部に位置されるとき、その溝 6 内に受容されるために、フィーダー要素 5 の方へ向って段状部 17 に沿って、あるいは、段状部 17 全体にわたり搬送されることができ、そのために、細線状物体 2 は、それが溝 6 内に部分的にのみ受容されることが可能なほどに大きいとき、細線状物体 2 の一部 18 は、段状部 17 全体に、あるいは、段状部 17 の一部に延在し、そして、ガイドレール 4 は、さらにまた、フィーダー要素 5 の方へ向って、そして、フィーダー要素 5 から離れて移動可能であり、そのために、細線状物体 2 の一部 18 が、段状部 17 全体に延在するとき、細線状物体 2 を前方へ搬送するためのフィーダー要素 5 の回転により、細線状物体 2 を段状部 17 に押圧させる。そのガイドレール 4 は、次に、フィーダー要素 5 とガイドレール 4 との間の間隔が細線状物体 2 のサイズに調節されるようにフィーダー要素 5 から偏向される。ガイドレール 4 がフィーダー要素 5 によって偏向されるように供給装置 1 を配置することによって、供給装置 5 の回転は、フィーダー要素 5 から離れるガイドレール 4 の動きと連携されるという利点を得る。

【0021】

そのガイドレール 4 は、それがピン 16 のまわりに、あるいは、ピン 16 と一緒に、回転するか、あるいは、旋回することが可能であるようにフレーム 20 に回転可能に軸支され、そして、弾力性のある部材 9 は、フレーム 20 に配置され、そして、接触部片 21 は、弾力性のある部材 9 とガイドレール 4 との間に配置され、そのために、フィーダー要素 5 の溝 6 内に受容される細線状物体 2 が段状部 17 全体に延在するとき、フィーダー要素 5 の回転により、細線状物体 2 を段状部 17 に押圧させる。これにより、そのガイドレール 4 を回転させ、それによって、弾力性のある部材 9 に接触部片 21 を押圧し、そのために、弾力性のある部材 9 が圧縮される。別の方法として、その弾力性のある部材 9 は、ガイドレール 4 が回転するとき伸ばされるように配置されることが可能である。それゆえ、その弾力性のある部材 9 は、ガイドレール 4 と相互に作用することが可能であり、そのために、弾力性のある部材 9 は、ガイドレール 4 が回転するとき伸ばされるか、あるいは、圧縮される。それが回転することが可能なようにガイドレール 4 を軸支させることによって、きわめて簡単で、信頼性のあるデザインの利点を得る。

【0022】

供給装置、あるいは、セパレータ 1 の作動は、図 2 乃至図 7 に例示されている。図 2 において、ガーメントハンガー 3 の小さい直径のフック 2 は、溝 6 に達し、そして、溝 6 内に受容されている。大きな直径のフック 2' は、上流の位置において待機している。図 3 および図 4 において、フック 2 は、フィーダー要素 5 が反時計方向へ回転するとき装置 1 によって供給される。フック 2 は、溝 6 内に完全に受容されるので、ガイドレール 4 は、偏向されない。フィーダー要素 5 は、次に、それが溝 6 内に部分的にのみ受容されることが可能な大きな直径のフック 2' に係合するそのスタート位置に時計方向へ後戻りする。フィーダー要素 5 が、もう一度反時計方向へ回転すると、フック 2' は、ガイドレール 4 を旋回させる段状部 17 に押圧され、そのために、接触部片 21 は、図 6 に示されるように、スプリング 9 を圧縮するように移動される。

【0023】

たとえば、図 1 に示されるように、フレーム 20 は、フィーダー 5 の上流のすぐ近くに

10

20

30

40

50

セクション 25 を有する。そのセクション 25 は、細線状物体をフィーダー 5 の方へ前方に搬送するのに使用される。すべての細線状物体、あるいは、フック 2 が、同じレベルでフィーダー 5 に達することを確実にするために、そのセクション 25 は、きわめて狭く作られ、そして、幅が 2 mm 以下であることが好ましい。フレーム 20 は、さらに、たとえば、図 1 に示されるように、ガイドレール 4 の下流にセクションを有する。フレーム 20 のその下流のセクションは、細線状物体、あるいは、フック 2 が滑走表面を前方に滑走することが可能なように滑走表面を有する。

【 0 0 2 4 】

図 1 3 A および図 1 3 B を参照すると、本発明は、さらに、ガーメントハンガーを搬送し、そして、供給するシステム 22 に関する。そのシステムは、第一のコンベヤセクション 23 と、第二のコンベヤセクション 24 と、第一のコンベヤセクション 23 および第二のコンベヤセクション 24 の間に位置される供給装置 1 とを備えている。その供給装置 1 は、それが第一のコンベヤセクション 23 から第二のコンベヤセクション 24 にガーメントハンガー 3 を供給することが可能なようにコンベヤセクション 23 , 24 を接続するように配置されている。その供給装置 1 は、それに沿ってガーメントハンガー 3 用フック 2 が搬送されるガイドレール 4 と、その中にガーメントハンガー用フックが、部分的に、あるいは、完全に受容されることができ溝 6 を有するフィーダー要素 5 とを備えている。そのフィーダー要素 5 は、溝がガイドレール 4 に沿って移動するとき、溝 6 内に受容されるフックが前記ガイドレール 4 に沿ってフィーダー要素 5 によって搬送されることが可能なように、ガイドレール 4 に対して移動可能であり、そして、ガイドレール 4 およびフィーダー要素 5 は、フィーダー要素 5 とガイドレール 4 との間の間隔が、装置 1 を通過する細線状物体 2 のサイズに調節されることが可能であるように互いに配置されている。

【 0 0 2 5 】

本発明は、さらに、ガーメントハンガー 3 用フック 2 などの細線状物体 2 を供給する方法に関する。その方法は、細線状物体 2 が、その中に部分的に、あるいは、完全に受容されることができ溝 6 を有するフィーダー要素 5 を提供するステップと、細線状物体 2 がそれに沿って搬送されることが可能なガイドレール 4 を提供するステップと、細線状物体 2 が溝 6 内に部分的にのみ受容されることが可能なように溝 6 のサイズよりも大きい大きさを有する少なくとも一つの細線状物体 2 を提供するステップとを備え、細線状物体 2 が溝 6 内に部分的に受容され、そして、細線状物体 2 の一部 18 は、溝の外に延在するように細線状物体 2 を溝 6 の方へ移動する。フィーダー要素 5 は、次に、溝 6 内に部分的に受容される細線状物体 2 がガイドレール 4 に沿って搬送されるようにガイドレール 4 に沿って移動され、そして、ガイドレール 4 を溝 6 の外に延在する細線状物体 2 の一部 18 の大きさに相当する程度までフィーダー要素 5 の方へ向って移動させるか、あるいは、フィーダー装置 5 から偏向させる。フィーダー要素 5 の動きにより、ガイドレール 4 を前フィーダー要素 5 の方へ向って移動させるか、あるいは、フィーダー要素から偏向させることは適切である。

一般に、複数の細線状物体 2 が提供されている。その細線状物体 2 の少なくとも一つが溝 6 のサイズよりも大きい大きさを有し、そして、前記細線状物体 2 の少なくとも一つが溝 6 のサイズを超えない大きさを有し、そのために、それが完全に溝 6 内に受容されることが可能である。フィーダー装置 5 は、細線状物体 2 がガイドレール 4 に沿って次々と供給されるように代わるがわる細線状物体 2 に係合するように移動される。

【 0 0 2 6 】

本発明の利点のある実施例において、その方法は、細線状物体 2 がガイドレール 4 に近接する第一の位置に存在するかどうかを調査するステップと、細線状物体 2 がその前記第一の位置に存在しない場合フィーダー要素の動きを中断するステップを備えている。

【 0 0 2 7 】

本発明は、その細線状物体が同じ大きさでないときでさえ、ガーメントハンガー用フックなどの細線状物体が、互いに確実に分離され、そして、前方へ供給されることが可能であるという利点をもたらしている。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 8 】

【図 1】本発明による供給装置を示し、一つのガーメントハンガーが、供給装置によって供給され、そして、もう一つのガーメントハンガーが、供給装置によって供給されるために待機している。

【図 2】第一の大きさを有するフックが、供給装置によって供給されるとき、供給装置の作動を示している。

【図 3】第一の大きさを有するフックが、供給装置によって供給されるとき、供給装置の作動を示している。

【図 4】第一の大きさを有するフックが、供給装置によって供給されるとき、供給装置の作動を示している。 10

【図 5】第二の大きさを有するフックが、供給装置によって供給されるとき、供給装置が作動される方法を示している。

【図 6】第二の大きさを有するフックが、供給装置によって供給されるとき、供給装置が作動される方法を示している。

【図 7】第二の大きさを有するフックが、供給装置によって供給されるとき、供給装置が作動される方法を示している。

【図 8】図 1 と同じ供給装置を示しているが、ガーメントハンガーを有していない。

【図 9】図 8 に示される詳細より多少大きいスケールで示されている。

【図 10】線 A - A についての切断面における図 8 の供給装置を示している。 20

【図 11】図 9 に類似しているが、大きな大きさを有するフックが、供給装置に受容される方法を示している。

【図 12】アクチュエータに接続される論理装置が、供給装置の作動を制御するのに使用されることが可能な方法を示している。

【図 13A】本発明による供給装置を組み込むシステムを、斜視図で、上から示している。

【図 13B】本発明による供給装置を組み込むシステムを、斜視図で、上から示している。

【符号の説明】

【 0 0 2 9 】

- 1 供給装置
- 2 細線状物体 小さい直径のフック
- 2' 大きい直径のフック
- 3 ガーメントハンガー
- 4 ガイドレール
- 5 フィーダー要素
- 6 溝
- 7 ピボットピン
- 8 湾曲したセクション
- 9 弾力性のある部材
- 10 アクチュエータ
- 11 論理装置
- 12 第一のセンサ
- 13 第二のセンサ
- 14 第一の位置
- 15 第二の位置
- 17 段状部
- 18 細線状物体の一部
- 20 フレーム
- 21 接触部片

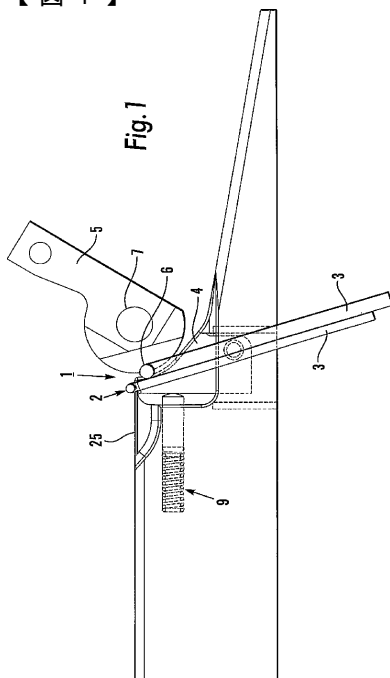
30

40

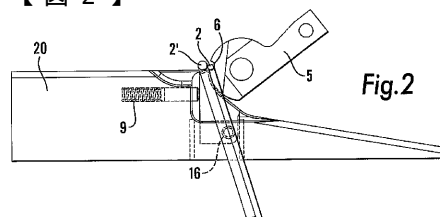
50

- 2 2 システム
- 2 3 第一のコンベヤセクション
- 2 4 第二のコンベヤセクション
- 2 5 セクション

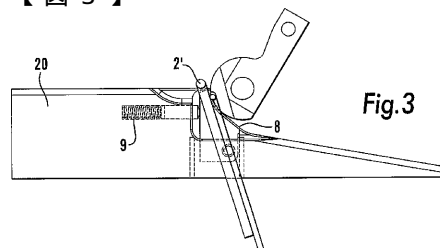
【図 1】



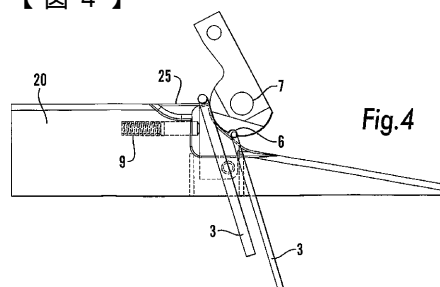
【図 2】



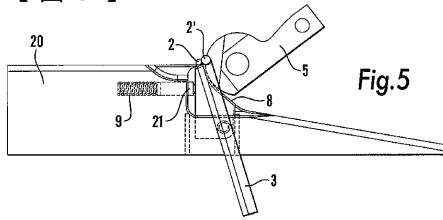
【図 3】



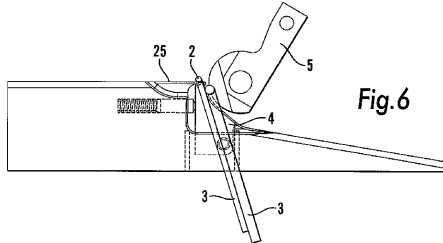
【図 4】



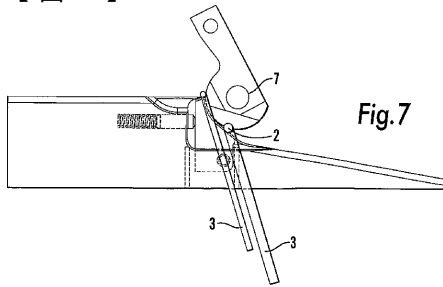
【図 5】



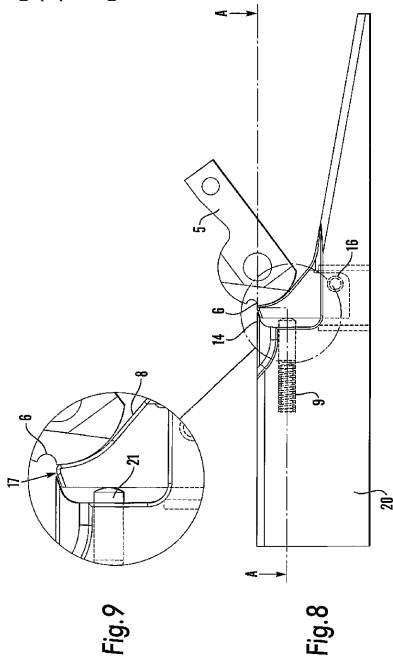
【図 6】



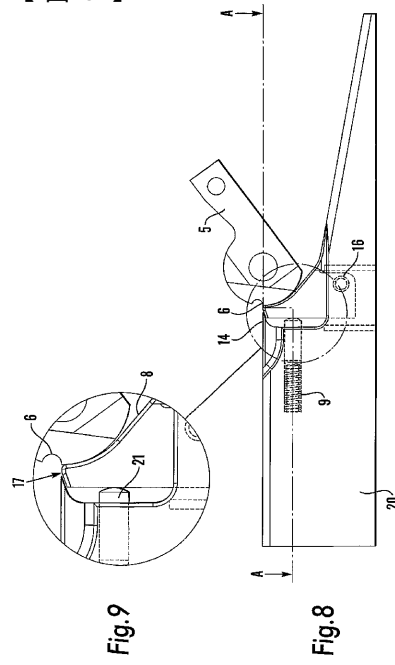
【図 7】



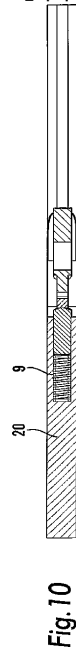
【図 9】



【図 8】



【図 10】



【図 1 1】

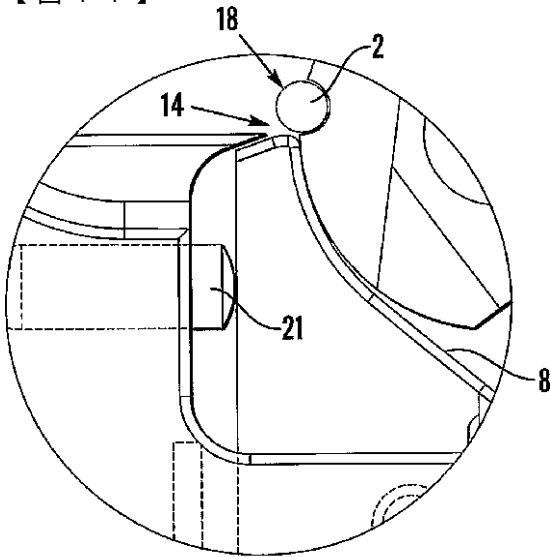


Fig. 11

【図 1 2】

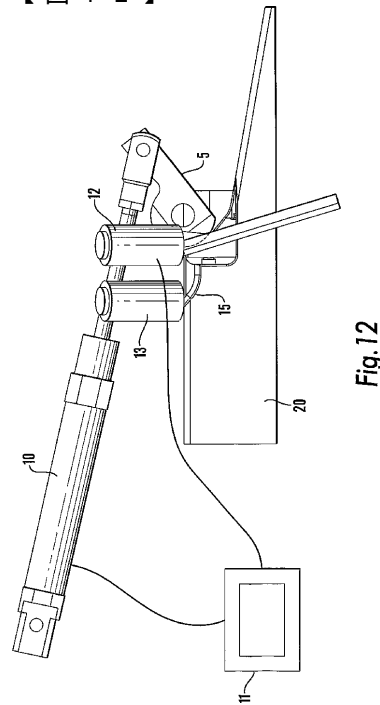


Fig. 12

【図 1 3 A】

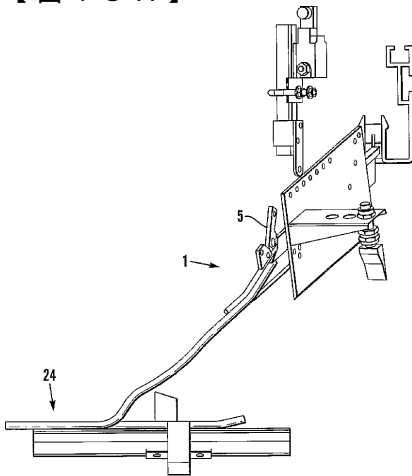


Fig. 13A

【図 1 3 B】

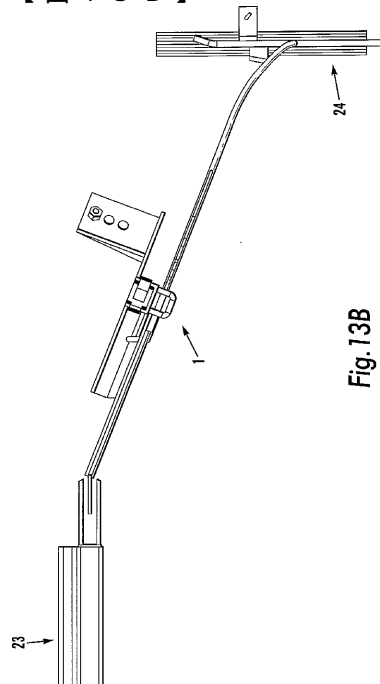


Fig. 13B

フロントページの続き

(72)発明者 ジャコブsson, カール - マグナス
スウェーデン国 エス - 5 0 4 4 1 ポラス, フレドリクスボーグsgatan 1 5 エー

審査官 青木 良恵

(56)参考文献 米国特許第3 7 9 9 3 1 8 (U S , A)
欧州特許出願公開第5 6 0 1 0 6 (E P , A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B65G 47/82

B65G 47/46