

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2010-534603
(P2010-534603A)

(43) 公表日 平成22年11月11日(2010.11.11)

(51) Int.Cl.

B65G 21/00 (2006.01)
B65G 13/11 (2006.01)
B65G 13/071 (2006.01)

F 1

B 6 5 G 21/00
B 6 5 G 13/11
B 6 5 G 13/071

Z
A

テーマコード(参考)

3 F O 3 3

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2010-518687 (P2010-518687)
(86) (22) 出願日 平成20年8月1日 (2008.8.1)
(85) 翻訳文提出日 平成22年1月19日 (2010.1.19)
(86) 国際出願番号 PCT/EP2008/060107
(87) 国際公開番号 WO2009/016250
(87) 国際公開日 平成21年2月5日 (2009.2.5)
(31) 優先権主張番号 07113613.9
(32) 優先日 平成19年8月1日 (2007.8.1)
(33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(71) 出願人 510017402
カマ・ゲゼルシャフト・ミト・ベシュレン
クテル・ハフツング
ドイツ連邦共和国、O 1 2 3 7 ドレスデ
ン、クルトーバイヤーストラーゼ、4
(74) 代理人 100069556
弁理士 江崎 光史
(74) 代理人 100111486
弁理士 鍛治澤 實
(74) 代理人 100157440
弁理士 今村 良太
(74) 代理人 100153419
弁理士 清田 栄章

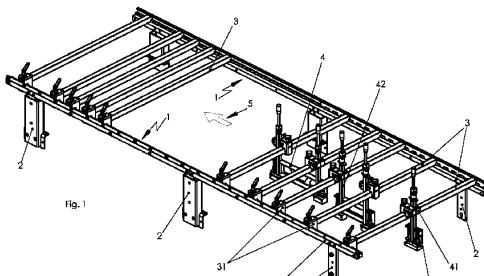
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】工具保持装置と平裁断物加工装置

(57) 【要約】

【課題】工具の位置が平らな裁断物の輸送路に沿って迅速且つ簡単に変更できる平らな裁断物を加工する装置を提供すること。

【解決手段】形成通路に沿って工具を調整可能に配列させる工具保持装置は、二つの互いに平行に形成通路の長手方向に延びていてその上部に配置された支持レールを包含し、さらに、横支持体が形成通路の長手方向を横切って配置されているように、複数の所定位置にて形成通路に沿ってそれに両支持レールと分解可能に連結できる少なくとも一つの横支持体を包含し、並びにさらに横支持体と分解可能に連結できる工具保持体を包含する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

形成通路(5)に沿って工具を調整可能に配列させる工具保持装置において、二つの互いに平行に形成通路(5)の長手方向に延びていてそこの上部に配置された支持レール(1)を包含し、さらに、横支持体が形成通路(5)の長手方向を横切って配置されているように、複数の所定位置にて形成通路(5)に沿ってそれぞれに両支持レール(1)と分解可能に連結できる少なくとも一つの横支持体(3)を包含し、並びにさらに横支持体(3)と分解可能に連結できる工具保持体(4)を包含することを特徴とする工具保持装置。

【請求項 2】

工具保持体(4)が任意の位置にて横支持体(3)に沿って位置決めできることを特徴とする請求項1に記載の工具保持装置。

【請求項 3】

工具保持体(4)が複数の所定位置にて横支持体(3)に沿って位置決めできることを特徴とする請求項1に記載の工具保持装置。

【請求項 4】

さらに、各支持レール(1)には支持レール(1)を取付ける支持要素(2)が形成通路(5)の上部に設けられていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の工具保持装置。

【請求項 5】

少なくとも一つの支持レール(1)が各所定位置にて横支持体(3)の一端を形状一体的に受ける受容手段を有することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載の工具保持装置。

【請求項 6】

受容手段が形成通路(5)の長手方向を横切って横支持体(3)の一端を挿入させるように形成されていることを特徴とする請求項5に記載の工具保持装置。

【請求項 7】

受容手段が横支持体(3)の横断面に一致する空隙(14)であることを特徴とする請求項5或いは6に記載の工具保持装置。

【請求項 8】

少なくとも一つの支持レール(1)が平らな載置面(12)を備えるロッド(11)を包含し、その載置面の横境界には載置面(12)から上方に突き出して、各所定位置には上方に開放する空隙(14)を有してロッド(11)に対して平行に延びている第一材料帶(13)が配置されていることを特徴とする請求項5乃至7のいずれか一項に記載の工具保持装置。

【請求項 9】

第一材料帶(13)のロッド(11)の載置面(12)と反対を向いた側面にはロッド(11)の長手方向を横切って横支持体(3)の運動を制限する第二材料帶(15)が設けられていることを特徴とする請求項8に記載の工具保持装置。

【請求項 10】

第二材料帶(15)が第一材料帶(13)を上方に突き出し、第二材料帶(15)の上領域(17)は、第二材料帶(15)の上領域(17)が水平に第一材料帶(13)を越えて突き出して、横支持体(3)の運動を垂直方向において制限するように折り曲げられていることを特徴とする請求項9に記載の工具保持装置。

【請求項 11】

少なくとも一つの横支持体(3)が少なくとも一端部にて支持レール(1)と力一体的結合を形成させるクランプ装置(31)を有することを特徴とする請求項1乃至9のいずれか一項に記載の工具保持装置。

【請求項 12】

工具保持体(4)が横支持体(3)と連結させる少なくとも一つの保持支柱(42)を

10

20

30

40

50

有することを特徴とする請求項 1 乃至 1 1 のいずれか一項に記載の工具保持装置。

【請求項 1 3】

保持支柱（42）が工具を垂直に調整させる高さ調整装置を包含することを特徴とする請求項 1 2 に記載の工具保持装置。

【請求項 1 4】

高さ調整装置は、横支持体（3）と連結可能な第1成分と、偏心レバー（43）の操作の際の工具がその操作装置に応じて垂直方向に下降されるか、或いは上昇されるように、保持支柱（42）の工具を保持する第2成分と作用連結されている偏心レバー（43）を包含することを特徴とする請求項 1 3 に記載の工具保持装置。

【請求項 1 5】

高さ調整装置は、工具の垂直位置の無段精密調整させる手段を包含することを特徴とする請求項 1 2 或いは 1 3 に記載の工具保持装置。

【請求項 1 6】

少なくとも一つの所定位置の領域の少なくとも一つの支持レール（1）には、この位置を明白に確認する符号が見えるように取付けられることを特徴とする請求項 1 乃至 1 5 のいずれか一項に記載の工具保持装置。

【請求項 1 7】

請求項 1 乃至 1 5 のいずれか一項に記載の工具保持装置を包含する平らな裁断物を加工する装置。

【請求項 1 8】

さらに、形成通路に沿って裁断物を輸送させる一つの輸送装置を包含し、この輸送装置が形成通路の両側で同じ間隔で回転可能に支承された輸送ロール（63）の配列をい包含し、工具保持装置では、単数或いは複数の工具が輸送ロール（63）に対して位置決め可能に配置されていることを特徴とする請求項 1 7 に記載の装置。

【請求項 1 9】

工具保持装置の支持レール（1）に沿う所定位置の間隔が輸送装置の輸送ロール（63）の間隔と同じであることを特徴とする請求項 1 7 或いは 1 8 に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

以下に、特に平らな裁断物、例えば段ボール箱を加工する装置用の工具保持装置と、この種の装置が記載されている。先行作業工程において例えばポンチによって紙葉或いは厚紙葉から製造された裁断物は、小冊子、提示地図などの特定物品を製造するために他の作業工程で折り畳まれ、貼り付けられなければならない。記載された装置はそのような作業工程を実施するように用いられる。

【背景技術】

【0002】

このために、この装置は形成通路に沿って裁断物を輸送する輸送装置を包含する。この輸送装置は例えば多数の両側に一個づつの軸受バンクに回転可能に支承された輸送ロールを包含し、その輸送ロールにより少なくとも一部材が駆動できる。さらに、このために、装置は、輸送装置へ裁断物を供給し且つ個々の加工工程を実施する交換可能な工具を包含し、その工具位置が輸送装置の輸送ロールに対して調整できる。この種の工具は例えば押圧体、折畳み肩、接着剤塗布器、空気ノズル、センサーなどであり、これらは裁断物を横滑り落ちに対して固定し、裁断体を折り畳み、接着剤を塗布し、空気を吹き付け、一定測定値を検出できる。

【0003】

仕上げるべき製品に依存して、形成通路に沿う種々の工具の最も異なった配列が必要とされる。これは、生産の各置換の際に必要とされた工具の種類と順序が新たに構成されるに違いないことを意味する。この場合に、製造された製品の品質が実質的に輸送装置の輸送ロールに対する個々の工具の位置決めの精度に依存する。

10

20

30

40

50

【0004】

上記種類の平らな裁断物を加工する装置は、スイス国特許第689300号明細書（特許文献1）から知られていて、平らな裁断物が下水平輸送平面と上圧力装置の間に輸送されて、全折畳み-貼付け-機械に沿って折り部材及び/又は貼付け部材により加工され得て、この場合に輸送平面が一列の駆動された輸送ロールを有し、上圧力手段と上工具が一つの或いは複数の上ガントリーフレーム上に組み立てられ、このガントリーフレームは垂直支柱によって直接に輸送装置のフレームと連結されている。ガントリーフレームは同様に利用されて、大きな精度により種々の工具を位置決めする。

【0005】

同様な解決手段は欧州特許出願公開第1424191号明細書（特許文献2）に記載されていて、同様に輸送ロールの配列の上部にはガントリーフレームが輸送方向において前後に配置されるので、そこに工具が取付けられ得て、この工具が輸送ロールによって輸送される平らな裁断物上に作用し、ガントリーフレームが輸送方向に沿って異なった位置に取付けられ得る。

10

【0006】

ドイツ特許第102005020591号明細書（特許文献3）は同様に非常に類似な装置を記載し、種々の工具が平らな裁断物の形成通路を横切って延びているガントリーフレームに固定されていて、けれども、ここでベルトコンベアの使用は輸送ロールに代わって提案されている。

20

【0007】

これら公知の装置は、他の製品用の装置が新たに構成されるならば、各ガントリーフレームが個々に置換されなければならないことを共通している。このために、一般に少なくとも二人の操作者が（一人が輸送ロールの各側面上に）必要とされる、というのは、ガントリーフレームが個別の個人により難しく或いは全く操作されないからである。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】スイス国特許第689300号明細書

【特許文献2】欧州特許出願公開第1424191号明細書

【特許文献3】ドイツ特許第102005020591号明細書

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

それ故に、工具の位置が平らな裁断物の輸送路に沿って迅速且つ簡単に変更できる平らな裁断物を加工する装置の必要性が生じている。それ故に、技術的解決手段に基づく非常に重く、輸送装置に取付けられたガントリーフレームの使用を回避して、それにもかかわらず、一方の個別の操作者が短時間以内に工具構成の所望変更を行われ得ることを確認することが試みられた。

【0010】

形成通路を沿う工具の調整可能な配列に対する提案された工具保持装置は、二つの互いに平行に形成通路の長手方向に延びていて上部にそれにより配置された支持レールを含めし、さらに少なくとも一つの横支持体並びにさらに少なくとも一つの工具保持体を含めし、この横支持体が複数の所定の位置に形成通路に沿ってそれぞれに両支持レールと分解可能に連結でき、横支持体が形成通路の長手方向を横切って配置されていて、さらに少なくとも一つの工具保持体が横支持体と分解可能に連結できる。

40

【課題を解決するための手段】

【0011】

それ故に、提案された装置は、ガントリーフレームの使用の今まで追求された概念を離れ、このフレームでは、各横支持体が二つの固有垂直支柱上に取付けられていて、これら支柱が輸送装置を横切って延びていて、直接に輸送装置に固定されている。むしろ提案さ

50

れた解決手段の際には、固定装置が使用されて、輸送平面の上部に位置決めされて、輸送方向に延びている支持レールを包含する。それ故に、これら支持レールには、簡単で容易に操作する横支持体が異なった位置に取付けられるので、工具構成がいつも最も少ない費用で新たな用途に適合され得る。各工具保持体が平らな裁断物を加工する装置の輸送装置を強く張り過ぎた別体のガントリーフレームに配置されている解決手段に比べて、前記解決手段により、工具支持装置の支持レールが輸送装置に対してしっかりと据え付けられ、工具保持体を受ける横支持体が必要形式で迅速且つ簡単に所定位置から採用されて他の所定位置に配置されうることによって、工具の位置が形成通路に沿って迅速且つ簡単に変更され得る利点が生じる。この位置変換は記載された工具保持体では、一人の個別の操作者と輸送装置の片側とにより行われ得る。

10

【0012】

第一構成では、工具保持体が任意の位置に横支持体に沿って位置決めできることが企図されている。選択的に工具保持装置は、工具保持体が複数の所定位置に横支持体に沿って、即ち平らな裁断物の輸送方向を横切って位置決めできるように構成され得る。

【0013】

工具保持装置は、例えば保持レールが装置のフレームのどっちみち現存要素と連結されるから、最も異なった形式で平らな裁断体を加工する装置に取付けられ得る。これに対して、ある構成では、さらに、各保持レールには、形成通路の上部に保持レールを取付ける少なくとも一つの支持要素が設けられている。これら支持要素は保持レールから下流に延びている例えば垂直支持ロッドであるので、その下端が装置の輸送装置の要素と、例えばこの種の輸送装置の輸送ロールの軸受バンクと連結され得る。輸送装置に対する保持レールの位置が変更される必要がないので、位置は場合によっては上記支持要素によって、輸送装置としっかりと連結され得る。

20

【0014】

形成通路に沿って横支持体の位置の変更を容易にするために、少なくとも一つの支持レールが各所定位置に横支持体の一端を形状一体的に受ける受容手段を有することが企図され得る。所定位置における受容手段の配列は、横支持体の位置決めを容易として、ミス位置決めを阻止する。これを達成するために、例えば、受容手段が形成通路の長手方向を横切って横支持体の一端を移動させるように形成されることが企図されている。これによって横支持体の端部が少なくとも形成通路の長手方向に明白に位置決めされる。

30

【0015】

例えばこの種の受容手段は、受容手段が再現では上方に開放し得る横支持体の横断面に一致する空隙であるように形成され得る。

【0016】

簡単な構成では、支持レール並びに横支持体が矩形中空形状から仕上げられ、片側面には支持レールが矩形孔の各所定位置に配置されていて、その形状が横支持体の横断面に一致する。中実材料製の支持レールでは、同じ効果が袋孔によって達成される。横支持体はそのような矩形孔に横に、即ち形成通路の長手方向を横切って移動され得るので、矩形孔が横支持体の移動を形成通路の長手方向に且つ垂直方向に阻止する。形成通路の長手方向を横切って水平方向における横支持体の移動は孔が設けられていない支持レールの矩形中空形状の第二側面によって限定される。

40

【0017】

工具保持装置の他の簡単な構成は、支持レールの載置面には孔が設けられ、横支持体の下面には支持レールの孔に導入できるピボットが設けられることを企図する。選択的にピボットが支持レールの載置面に、孔が横支持体の下面に設けられ得る。すべての構成は純粹に例として数えられる；支持レールの所定位置において横支持体を配列する提案された概念の他の構成が、提案された工具保持装置の基本思想によりかけ離れることなしに、可能である。

【0018】

提案された工具保持装置の他の構成では、少なくとも一つの支持レールが平らな載置面

50

を備えるロッドを包含し、その横境界にはロッドと平行に延びていて第一材料帯が配置されていて、載置面から上方へ高く突き出し、各所定位置において上方へ開放する空隙を有する。この場合には横支持体がその端部により上方から空隙へ挿入されているので、横支持体の端部が載置面に載置し、上方へ開放する空隙に配置されていて、形成通路の長手方向における横支持体の移動が阻止される。両他の立体方向における運動を阻止するか、或いは限定する他の措置は、支持レールにて及び／又は横支持体にて例えばストップの形態に設けられている。

【0019】

例としての構成では、第一材料帯のロッドの載置面の反対を向いた側面に第二材料帯が設けられていて、ロッドの長手方向を横切って横支持体の運動を限定するストップの機能に一致することが企図され得る。さらに、第二材料帯が第一材料帯の上方へ高く聳え立ち、第二材料帯の上領域は、第二材料帯の折り曲げられた上領域が第一材料帯を越えて突出し、垂直方向における横支持体の運動を限定するストップ、或いは押圧体の機能に一致するように、折り曲げられていることが企図され得る。

10

【0020】

さらに、少なくとも一つの横支持体が少なくとも一つの端部において支持レールとの力一体的結合を形成するクランプ装置を有することが企図され得る。この場合に、横支持体の一致する端部がクランプ装置から支持レールへ及ぼされた力によって所望位置に保持される。

20

【0021】

実施例では、工具保持装置の第一支持レールが平らな載置面を備えるロッドを包含し、そのロッド横限定部にはロッドと平行に延びていて空隙を備える第一材料帯と、折り曲げられた上領域を備える第二材料帯が配置されていて、工具保持装置の第二支持レールが平らな載置面を備えるロッドを包含し、そのロッド横境界部にはロッドと平行に延びていて空隙を備える第一材料帯が配置されている。この実施例における横支持体が、それぞれに一端にはクランプ装置を備えている矩形中空形状である。

30

【0022】

所定位置における横支持体の取付けは、操作者により輸送装置の片側から行われ得る、というのは、クランプ装置を有しない横支持体の第一端部が第一材料帯の空隙により且つ第二材料帯の折り曲げられた上領域により共通に形成された受容手段に挿入されて、引き続いて、クランプ装置を有する横支持体の第二端部が上方から第二支持レールの第一材料帯の上方へ開放する空隙によって形成された受容手段に挿入されるので、第二端部が第二支持レールの載置面上に載置し、最終的にクランプ装置によって横支持体の第二端部と第二支持レールとの間に力一体的結合が形成されているからである。

40

【0023】

記載された工具保持装置の工具保持体は横支持体と結合させる保持支柱を有し得て、この保持支柱が例えばクランプ装置によって力一体的に横支持体に取付けられ得る。この場合に、保持支柱が工具を垂直調整させる高さ調整装置を包含することが企図され得る。或る構成では、高さ調整装置が保持支柱の横支持体と結合できる第一成分の上端に、且つ保持支柱の工具を支持する第二成分において、偏心レバーの操作における工具がその操作方向に応じて垂直方向に下降されるか、或いは上昇されるように、回転可能に支承されている偏心レバーを包含することが企図されている。

50

【0024】

保持支柱のそのような第一成分は、例えば管スリーブを有し得て、この管スリーブがクランプ装置によって横支持体と結合されている。保持支柱の第二成分は管スリーブに移動自在に支承されたロッドであり、そのロッド下端には工具が取付けられている。偏心レバーの第一状態では、移動自在に支承されたロッドがそのロッドに配置された工具を備えて第一の上昇した位置にあり、偏心レバーの第二状態では、第二の下降した位置にある。選択的に或いは追加的に、高さ調整装置が工具の垂直位置の無段精密調整手段を包含し、精密ねじを備える調整ボルトを包含する。

50

【0025】

輸送装置に対する工具の所定構成の製造における作業を容易にするために、少なくとも一つの所定位置の領域における少なくとも一つの支持レールには、この位置を明白に確認する符号が明白に取付けられている。例えば所定位置が連続的に番号がつけられていて、付属番号が支持レールの内側及び／又は外側に取付けられ得る。

【0026】

この場合に、各所定位置には明白に確認する符号が取付けられる必要がない；多くの場合に、各第二或いは各第五などの位置にのみ符号が取付けられるならば、十分である。所定位置のこの種の確認が例えば制御過程のためにも工具にて利用され得る、例えば、というのは、装置には、メモリープログラム可能な制御（S P S）が設けられていて、そのデータメモリーには、情報が各所定位置の座標によって記憶されるので、工具構成用の制御経過が簡単な形式でプログラムできるからである。

10

【0027】

上記種類の工具保持装置は平らな裁断体を加工する装置の構成部材である。この種の装置は工具保持装置の外に形成通路に沿って裁断体を輸送させる輸送装置を包含し得し、工具保持装置は単数或いは複数の工具が輸送ロールに対して位置決め可能に配置されるよう配置されている。しかし、好ましくは、所定位置の間隔が工具保持装置の支持レールに沿って輸送装置の輸送ロールの間隔と同じであることが企図されている。

【0028】

これによって他の調整措置なしに工具保持体の立体的符号が明らかになり、それにより保持体に配置された工具の立体的符号が平らな裁断体を加工する適切な装置の輸送装置の輸送ロールに対して明らかになる。

20

【0029】

工具は各横支柱における固定によっていつも形成通路の長手方向で正確に輸送ロールに対するそれぞれの所望位置に整合されるので、例えば押圧体の押圧ロールがその下に配置された輸送ロールと同じカバーであり、最適な成果を得られる。同じ形式では、例えば接着剤塗布器、空気ノズル、センサーなどが正確に二つの隣接した輸送ロール間の隙間に上部に位置決めされる、というのは、適切に構成された工具保持体が、難なく形成通路の長手方向における位置の調整が簡単に横支持体に固定されているからである。この場合に、工具の固定は横支柱の前並びに後で可能であり；長手方向における他の調整が必要とされない。

30

【0030】

所定期静止位置の標識によって迅速装置が繰り返す作業と工具構成により可能である。装備された工具から明白に確認する符号に基づいて例えばS P Sへの位置の移行が質量と、センサーと制御された工具の間の間隔の入力とを必要としない。

【図面の簡単な説明】**【0031】**

【図1】工具保持装置を斜視図で示す。

40

【図2】第一支持レールの詳細図を示す。

【図3】第二支持レールの詳細図を示す。

【図4】記載された工具保持装置を備える平らな裁断物を加工する装置の側面図を示す。

【図5】図4からの装置の斜視図を示す。

【図6】この装置の拡大部分図を示す。

【発明を実施するための形態】**【0032】**

次に、記載された工具保持装置が実施例と付属図面に基づいて詳細に記載される。

【実施例】**【0033】**

形成通路5に沿って工具を調整可能に配列させる図1の工具保持装置が二つの互いに平行に形成通路5の長手方向に延びていてその上部に配置された支持レール1を有する。多

50

数の横支持体 3 が複数の所定位置のうちの一個において形成通路 5 に沿ってそれぞれに両支持レール 1 と分解自在に連結されるので、横支持体 3 が形成通路 5 の長手方向を横切って配置されている。横支持体 3 がそれぞれに一端部には支持レール 1 との力一体的結合を形成するクランプ装置 3 1 を有する。

【 0 0 3 4 】

横支持体 3 の若干では、工具保持体 4 がそれぞれの横支持体 3 と分解自在に連結されている。工具保持体 4 はそれぞれに任意の位置では横支持体 3 に沿って位置決めできる。工具保持体 4 はクランプ装置 4 1 によって力一体的に横支持体 3 に取付けられていて横支持体 3 と連結させる保持支柱 4 2 を包含する。

【 0 0 3 5 】

両支持レール 1 の各々には、支持レール 1 を取付ける支持要素 2 が形成通路 5 の上部に設けられている。実施例では、支持要素 2 は支持レール 1 から下流に延びている垂直支持ロッド 2 1 を包含するので、その下端が装置の輸送装置の要素、例えばこの種の輸送装置の輸送ロールの軸受バンクと連結できる。さらに、支持要素 2 は輸送装置の軸受バンクに固定するように形成されている垂直支持レール 2 2 を包含し、垂直支持レールでは垂直支持ロッド 2 1 が移動でき、複数の垂直位置の一つづつに取付けできる。このために、支持ロッド 2 1 と支持レール 2 2 は複数の孔を有するので、支持レール 2 2 と支持ロッド 2 1 との間の孔垂木の選択によって横支持体の高さが形成通路 5 によって調整できる。

【 0 0 3 6 】

図 2 には、第一支持レール 1 の詳細図が図示されている。支持レール 1 には支持レール 1 を取付ける支持要素 2 が形成通路 5 の上部に配置されている。支持レール 1 は平らな載置面 1 2 を備える矩形横断面をもつロッド 1 1 を有する。ロッド 1 1 の載置面 1 2 の外部横境界部には、上方に開放する空隙 1 4 を備えてロッド 1 1 に平行に延びている第一材料帯 1 3 が配置されていて、空隙 1 4 が横ストップとして横支持体 3 の思いがけない運動に対して横支持体 3 用の形成通路 5 の長手方向に用いられる。第一材料帯 1 3 の載置面 1 2 と反対を向いた側面には、折り曲げられた上領域 1 7 を備える第二材料帯 1 5 が配置されていて、下領域 1 6 が横支持体 3 用のストップとして横支持体 3 の思いがけない運動に対して形成通路 5 の長手方向を横切って、そして折り曲げられた上領域 1 7 が横支持体 3 用の押圧体として用いられる。

【 0 0 3 7 】

実施例には矩形横断面を備えるロッドとして形成されている横支持体 3 は、操作者によって簡単な形式で第一材料帯 1 3 の空隙 1 4 により且つ第二材料帯 1 5 の折り曲げられた上領域 1 7 により共通に形成された受容手段に移動されるので、それぞれの横支持体 3 の端部が支持レール 1 の載置面 1 2 上に載置し、同時に形状一体的に支持レール 1 と連結されている。

【 0 0 3 8 】

図 3 には、第二支持レール 1 の詳細図が図示されている。支持レール 1 には、支持レール 1 を取付ける支持要素 2 が形成通路 5 の上部に配置されている。支持レール 1 は平らな載置面 1 2 を備える矩形横断面をもつロッド 1 1 を包含する。ロッド 1 1 の外部横境界部には、上方に開放する空隙 1 4 を備えてロッド 1 1 と平行に延びている第一材料帯 1 3 が配置されていて、空隙 1 4 が横ストップとして横支持体 3 の思いがけない運動に対して横支持体 3 用の形成通路 5 の長手方向に用いられる。第一材料帯 1 3 の載置面 1 2 と反対に位置した側面には、第二材料帯 1 5 が配置されていて、横支持体 3 用のストップとして横支持体 3 の思いがけない運動に対して形成通路 5 の長手方向を横切って用いられる。

【 0 0 3 9 】

図 2 には記載されるように、横支持体 3 の第一端部が上方から第一材料帯 1 3 の上方へ開放する空隙 1 4 と第一支持レール 1 の第二材料帯 1 5 によって形成された受容手段に移動された後に、クランプ装置 3 1 を備えている横支持体 3 の第二端部が上方から第一材料帯 1 3 の上方へ開放する空隙 1 4 と第二支持レール 1 の第二材料帯 1 5 によって形成された受容手段に挿入されているので、横支持体 3 の第二端部が第二支持レール 1 の載置面 1

10

20

30

40

50

2上に載置し、最終的にクランプ装置31によって横支持体3の第二端部と第二支持レール1の間の力一体的結合が形成される。

【0040】

図に図示された横支持体3には、工具保持体4が分解可能に取付けられる。それによりこの工具保持体4は任意の位置にて横支持体3に沿って位置決めできる。この工具保持体4は横支持体3と結合させる保持支柱42を包含し、この保持支柱がクランプ装置41によって力一体的に横支持体3に取付けられる。

【0041】

工具を垂直に調整させる高さ調整装置は、クランプ装置41によって横支持体3と連結されている保持支柱42の管スリーブの上端上に載置する偏心レバー43を有する。偏心レバー43は管スリーブに移動自在に支承されて下端には工具を支持するロッドにて、ロッドと工具が偏心レバー43の操作の際にその操作方向に応じて垂直方向に下降されるか、或いは上昇されるように、回転可能に支承されている。偏心レバーの第一状態では、ロッドに配置された工具を備えて移動自在に支承されたロッドが第一の上昇された位置に存在し、偏心レバーの第二状態では、第二の下降された位置に存在する。さらに、工具保持体4の高さ調整装置が工具の垂直位置を無段に精密調整させる手段として精密ねじを備える少なくとも一つの調整ボルト44を包含する。

【0042】

図4は記載された工具保持装置を備える平らな裁断物を加工する装置の側面図を示し、図5はこの位置の斜視図を示す一方で、図6には装置の二つの拡大部分図が図示されている。

【0043】

この装置は二つの平行な軸受バンク62が配置されている基礎架台61を包含する。軸受バンク62の間には一平面で輸送ロール63が平らな裁断物の輸送装置を横切って配置されて、軸受バンク62には回転可能に支承されるので、輸送ロールが輸送平面と裁断体用の形成通路を形成する。

【0044】

基礎架台61には、さらに、輸送ロール63を駆動するのに用いられる電動モータ64が配置されている。このために、軸受バンク62には輸送平面の上部に二つの隣接した輸送ロール63に応じて転向ロール65が配置されて且つ回転可能に支承されている。無端駆動ベルトが電動モータ64のベルト円板の周りに且つメアンダー状に輸送ロール63と転向ロール65の周りに案内されるので、駆動ベルト66と輸送ロール63の間の巻き付き摩擦は、電動モータ64が接続されるときに、輸送ロール63が同時に且つ同じ回転方向に回転するように導かれる。調整可能な緊張装置67は、スリップを阻止するために、駆動ベルト66がいつも十分に緊張されていることを考慮する。平らな裁断物が輸送装置上に置かれたならば、これは均一に形成通路に沿って搬送される。

【0045】

より理解し易い表示のために、観察者に向いた軸受バンクが透明的に図示されている。基礎架台61に付属するカバーの表示には、基礎架台の後部に電動モータ64且つ軸受バンク62の下部に存在する駆動ベルト66の部分が通常には安全性理由から隠れているならば、同じ理由から放棄された。

【0046】

両軸受バンク62の各々には、支持要素2によって一個づつの支持レール1がボルトによって分解自在に取付けられる。各支持レール1が形成通路の上部に且つ横に輸送方向に沿って延びている。実施例では、このために、3個づつの支持要素2が使用されていて、一個づつの支持レール1を支持し、各支持レール1が2個づつの部分レール18から構成されている。各支持要素2が支持レール1と連結された支持ロッド21と軸受バンクと連結された支持レール22とを包含し、横支持体の高さは、各支持ロッド21が少なくとも二つの異なった種類で付属支持レール22と連結され得るので、支持要素2が異なった長さを採用することによって、形成通路によって調整され得る。

【0047】

支持レール1は、横支持体3が挿入されて、支持レール1に引き続いて固定され得る空隙14を有する。輸送装置に対して、それにより輸送ロール63に対して横支持体3の予め与えられた位置によって、横支持体3に固定された工具は迅速且つ簡単に並びに追加的調整なしに、それら工具が正確に輸送ロール63或いは一グループの輸送ロール63の上部に位置決めされて、これにより理想形式で協働するように、配置されている。さらに、横支持体3が工具保持体とそれに固定された工具と一緒に空隙14から取り出されて、他の空隙14に挿入されてそこに固定されるから、工具が問題なく他の位置に形成通路に沿ってその精度により配置され得る。

【符号の説明】

10

【0048】

1	支持レール
1 1	ロッド
1 2	載置面
1 3	第一材料帯
1 4	空隙
1 5	第二材料帯
1 6	下領域
1 7	上領域
1 8	部分レール
2	支持要素
2 1	支持ロッド
2 2	支持レール
3	横支持体
3 1	クランプ装置
4	工具保持体
4 1	クランプ装置
4 2	保持支柱
4 3	偏心レバー
4 4	調整ボルト
5	形成通路
6 1	基本架台
6 2	軸受バンク
6 3	輸送ロール
6 4	電動モータ
6 5	転向ロール
6 6	駆動ベルト
6 7	緊張装置

20

30

【図1】

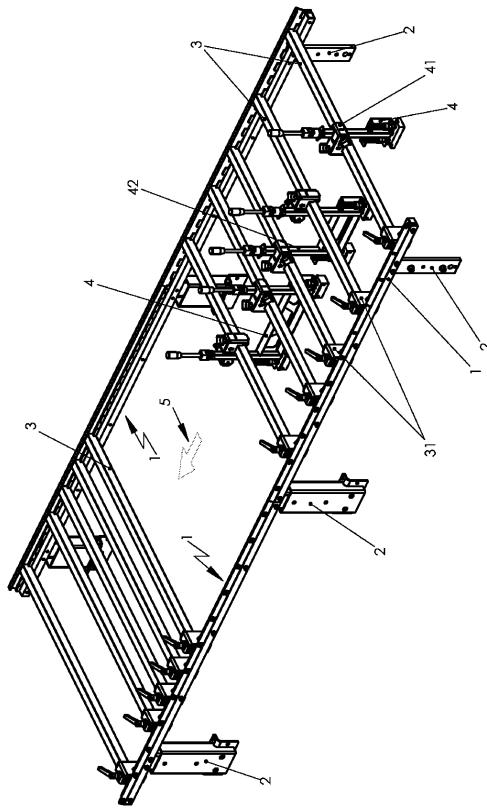


Fig. 1

【図2】

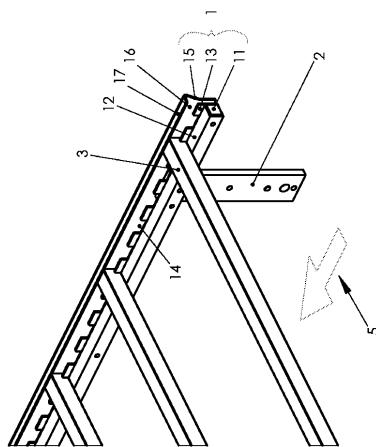


Fig. 2

【図3】

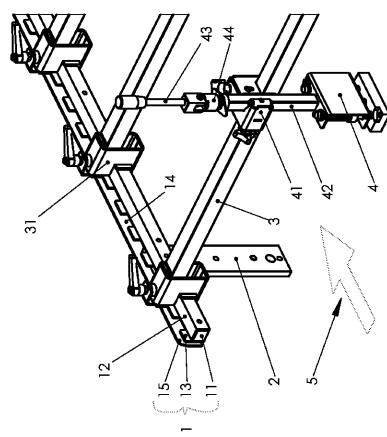


Fig. 3

【図4】

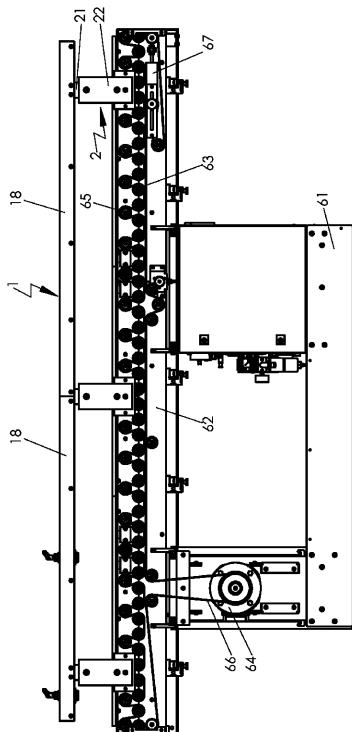
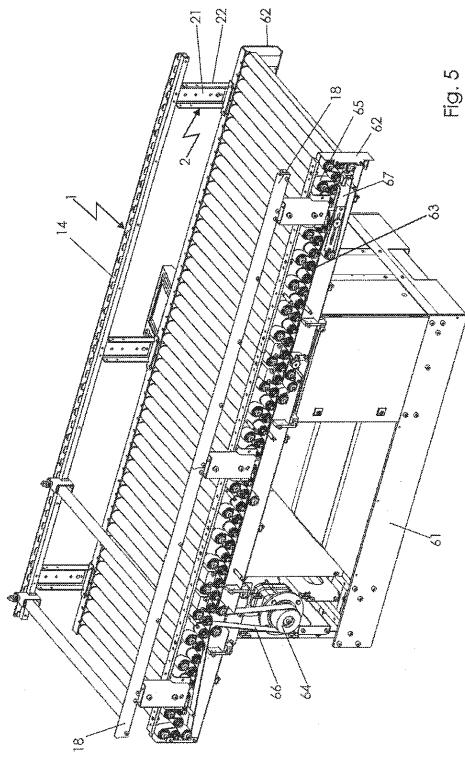
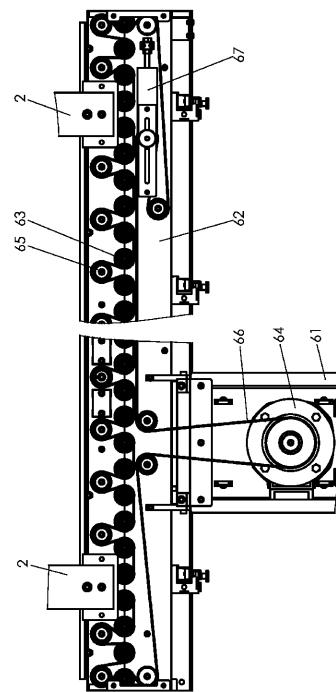


Fig. 4

【図 5】



【図 6】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No PCT/EP2008/060107
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B23Q39/02 B23Q3/10 F16B7/04		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B26D F16B B23Q		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2005 020591 B3 (PITZEN ROLF [DE]) 4 January 2007 (2007-01-04) the whole document	1-7, 11-19 8-10
A	EP 0 540 419 A (LANGUEDOC VERRERIE [FR]) 5 May 1993 (1993-05-05) abstract; figures 1,3	1-19
A	US 2003/209116 A1 (CULPEPPER T MARK [US] ET AL) 13 November 2003 (2003-11-13) abstract; figures 1,7	1-19
A	WO 99/52637 A (DE BEERS CONS MINES LTD [ZA]; VIETTI ANDREW JOSEPH [ZA]; LANGEFELD GEO) 21 October 1999 (1999-10-21) figures 4,8	1-19
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority, claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 27 Oktober 2008	Date of mailing of the international search report 04/11/2008	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5816 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Antoni Jover, Jordi	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2008/060107

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 102005020591 B3		04-01-2007	NONE		
EP 0540419	A	05-05-1993	AT CA DE DE ES FR US	153168 T 2077710 A1 69219723 D1 69219723 T2 2103911 T3 2683372 A1 5270535 A	15-05-1997 01-05-1993 19-06-1997 02-01-1998 01-10-1997 07-05-1993 14-12-1993
US 2003209116	A1	13-11-2003	CA	2403036 A1	10-11-2003
WO 9952637	A	21-10-1999	AU AU BR CA RU	745251 B2 3047099 A 9909417 A 2326316 A1 2232643 C2	14-03-2002 01-11-1999 12-04-2005 21-10-1999 20-07-2004

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2008/060107

A. KLASSEIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B23Q39/02 B23Q3/10 F16B7/04		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B26D F16B B23Q		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2005 020591 B3 (PITZEN ROLF [DE]) 4. Januar 2007 (2007-01-04)	1-7, 11-19
A	das ganze Dokument	8-10
A	EP 0 540 419 A (LANGUEDOC VERRERIE [FR]) 5. Mai 1993 (1993-05-05) Zusammenfassung; Abbildungen 1,3	1-19
A	US 2003/209116 A1 (CULPEPPER T MARK [US] ET AL) 13. November 2003 (2003-11-13) Zusammenfassung; Abbildungen 1,7	1-19
A	WO 99/52637 A (DE BEERS CONS MINES LTD [ZA]; VIETTI ANDREW JOSEPH [ZA]; LANGEFELD GEO) 21. Oktober 1999 (1999-10-21) Abbildungen 4,8	1-19
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		
T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts	
27. Oktober 2008	04/11/2008	
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5018 Patenlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Antoli Jover, Jordi	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2008/060107

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102005020591 B3	04-01-2007	KEINE	
EP 0540419 A	05-05-1993	AT 153168 T CA 2077710 A1 DE 69219723 D1 DE 69219723 T2 ES 2103911 T3 FR 2683372 A1 US 5270535 A	15-05-1997 01-05-1993 19-06-1997 02-01-1998 01-10-1997 07-05-1993 14-12-1993
US 2003209116 A1	13-11-2003	CA 2403036 A1	10-11-2003
WO 9952637 A	21-10-1999	AU 745251 B2 AU 3047099 A BR 9909417 A CA 2326316 A1 RU 2232643 C2	14-03-2002 01-11-1999 12-04-2005 21-10-1999 20-07-2004

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MT,NL,NO,PL,PT,RO,SE,SI,SK,T
R),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BR,BW,BY,
BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,D0,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,K
G,KM,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT
,RO,RS,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 ヘアフルト・ベルント

ドイツ連邦共和国、01157 ドレスデン、アム・レームベルク、6

(72)発明者 ピーパー・シュテフェン

ドイツ連邦共和国、01324 ドレスデン、ヴァイセンベルガー・ストラーセ、34

F ターム(参考) 3F033 BB01 BB12 BC03