(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3736868号
(P3736868)
(45)発行日　平成18年1月18日(2006.1.18)　(24)登録日　平成17年11月4日(2005.11.4)

(51)Int.Cl.　F I
B42C 19/00 (2006.01)　B42C 19/00

請求項の数 9　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願平7-8465
(22)出願日　平成7年1月23日(1995.1.23)
(65)公開番号　特開平7-214938
(43)公開日　平成7年8月15日(1995.8.15)
審査請求日　平成13年12月26日(2001.12.26)
(31)優先権主張番号　P 4401668/9
(32)優先日　平成6年1月21日(1994.1.21)
(33)優先権主張国　ドイツ(DE)
(31)優先権主張番号　P 4417296/6
(32)優先日　平成6年5月18日(1994.5.18)
(33)優先権主張国　ドイツ(DE)

(73)特許権者　590004257
コルブス　ゲーエムベーハー　ウント　ツェーオー　カーゲー
Ｋｏｌｂｕｓ　ＧｍｂＨ　＆　Ｃｏ．ＫＧ
ドイツ連邦共和国　３２３６９　ラーデン　オスナブリュッカー　シュトラーセ　７７
Ｏｓｎａｂｒｕｅｃｋｅｒ　Ｓｔｒａｓｓｅ　７７，３２３６９　Ｒａｈｄｅｎ，Ｆｅｄｅｒａｌ　Ｒｅｐｕｂｌｉｃ　ｏｆ　Ｇｅｒｍａｎｙ
(74)代理人　100123788
弁理士　宮崎　昭夫
(74)代理人　100088328
弁理士　金田　暢之

最終頁に続く

(54)【発明の名称】製本機械を調整する装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

入力可能な調節量に応じて調節を行うために調節部材および計測部材を用いて動作可能な調節装置を備え、製本機械における各ジョブ、すなわち機能が実行される一定数の機能ステーションと、機械の機能を実行する運転装置と、機械の制御装置と、ヒューマンマシンインタフェイスとを備えている製本機械を調整する装置において、

前記調節と機械の機能とは、ヒューマンマシンインタフェイス（４）と情報交換する共通の携帯型のハンドターミナル（１）によって実行可能であり、前記ハンドターミナル（１）は、個々の装置や制御対象を表示ユニット（３）上にシンボルとして表示した、対応する配置シンボルを経て個々の前記調節装置を作動させ、現状の調節量を呼び出し、目標の調節量を入力し、また機械の機能を作動させる操作キーボード（２）と、前記配置シンボル、調節量、および機能を表示する前記表示ユニット（３）を有し、前記ハンドターミナル（１）と前記ヒューマンマシンインタフェイス（４）とのいずれにも全二重式の送受信ユニット（５）が備えられていることを特徴とする、製本機械を調整する装置。

【請求項２】

プログラマブルコントローラが前記制御装置として用いられている、請求項１に記載の装置。

【請求項３】

ＰＣが前記ヒューマンマシンインタフェイスとして用いられている、１または２に記載の装置。

【請求項４】
ＬＣＤが前記表示ユニットとして用いられている、請求項１から３のいずれか１項に記載の装置。
【請求項５】
データ伝送手段として赤外線が用いられている、請求項１から４のいずれか１項に記載の装置。
【請求項６】
前記ハンドターミナルは、タッチスクリーンを有するハンドヘルドコンピュータ（１２）である、請求項１から５のいずれか１項に記載の装置。
【請求項７】
前記ハンドヘルドコンピュータ（１２）に、機械の交換部分の検知を行うレーザスキャナが備えられている、請求項６記載の装置。
【請求項８】
前記ハンドヘルドコンピュータ（１２）は、機械の工程を制御するのに用いられる、請求項６または７記載の装置。
【請求項９】
前記ハンドターミナル（１）は、電気的なプラグ接続によって前記調節装置に接続可能である、請求項１に記載の装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、入力可能な調節量に応じて調節を行うために調節部材および計測部材を用いて動作可能な調節装置を備えている一定数の機能ステーションと、機械の機能を実行する運転装置と、例えばＳＰＳ制御装置（speicher-programmierbare Steuerung:プログラマブルコントローラ）である、機械の制御装置と、例えばＰＣ（Personal Computer）であるヒューマンマシンインタフェイスを備えている、製本機械を調整する装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
準備時間の短縮のためや、取扱いの簡単化のために、益々多くの計算機支援の製本機械が用いられている。そこでは、フォーマットの変更のために必要な調節部材の調節は、機械の取扱者のための入力手段と出力手段としての一つのヒューマンマシンインタフェイスから、調節モーターと調節スピンドルを経て行われている。インタフェイスのキーボードを経て、フォーマットの調節量が、手動で、または調節部材のための位置データを計算する計測装置を経て入力され、スクリーン上に表示される。ヒューマンマシンインタフェイスは、信号伝送路や機械の制御装置を経て、制御されるべき調節モーターと接続されている。調節モーターが作動することにより、調節スピンドルを経ての調節部材の動きが、入力された調節量になるまで行われる。
【０００３】
必要な調整の遂行のためには、なお、個々の調節場所に、設定値の直接的把握のための表示装置や、手動で作動させる寸動(Tipp-)装置が設けられている。寸動装置によって動かされた現状の調節量は、インタフェイスの計算機の中で再び記憶される。
【０００４】
対象になった個々の調節装置においての、表示装置と寸動装置を用いての手動での調整は、機械的及び電気的見地からは甚だしく高価な構造上の費用を必要とする。
【０００５】
【発明が解決しようとする課題】
本発明が目的とするのは、調整が簡単になり、必要とする機械的及び電気的な構造上の費用が実質的に減るような、前記の種類の製本機械のための装置を形成することにある。
【０００６】
【課題を解決するための手段】

前記の種類の、製本機械を調整する装置から出発して、この課題は、本発明によれば、調節と機械の機能が、ヒューマンマシンインタフェイスと情報交換する共通の携帯型のハンドターミナルによって実行可能であり、ハンドターミナルは、対応する配置シンボル（シンボルの形で表示された個々の装置や制御対象）を経て個々の調節装置を作動させ、現状の調節量を呼び出し、目標の調節量を入力し、また機械の機能を作動させる操作キーボードと、配置シンボル、調節量、及び機能を表示する、例えばＬＣＤスクリーンである表示ユニットを有し、ハンドターミナルとヒューマンマシンインタフェイスとのいずれにも全二重式の送受信ユニットが備えられていることによって解決される。そこでは、データ伝送手段として、特に、赤外線が用いられている。

【０００７】

【実施例】

以降において、本発明の二つの実施例を、概略的な図面を参照しつつ詳しく説明する。

【０００８】

製本機械の、空間的に分布された種々の機能ステーションＡ～Ｅに、目視可能な調節機構があって、それら調節機構は、電気的な調節部材および計測部材を用いて動作する調節装置および運転装置を変化させることができる。そして、それら電気的な調節部材および計測部材は、直接的に、または、例えば Feldbus, Interbus-S, CAN-Busのようなデータ接続手段を経て、（上流の）例えばＳＰＳ制御装置（speicher-programmierbare Steuerung）のような機械の制御装置と接続されている。機械の制御装置６は、例えばＰＣ（Personal Computer）である一つのヒューマンマシンインタフェイス４と、常に情報交換している。

【０００９】

このインタフェイス４は、機械の取扱者のための入力手段と出力手段としての役を果たす。そこでは、すべての機械制御の命令がキーボードを経て入力され、そして、機械によって為された反応が表示される。

【００１０】

製本機械が空間的に広がったものであることと、特定の調節の過程は見ておく必要があることの故に、機械の空間的に異なる各場所、つまり、観察されるべき各調節装置の近傍において操作／表示要素が自在に使える、ということが必要になる。

【００１１】

このために本発明では、場所に関連づけられた操作／表示要素が、操作キーボード２と例えばＬＣＤスクリーンである表示ユニット３を有する一つの携帯型のハンドターミナル１によって模擬されている(nachgebildet)。

【００１２】

この携帯型のハンドターミナル１とヒューマンマシンインタフェイス４の、いずれもが、一つの全二重式の送受信ユニット５を有している。データ伝送手段としては、例えば、電波または赤外線が用いられてよい。さらに、ハンドターミナル１は、電気的なプラグ接続によって各調節装置に接続され得る。

【００１３】

全二重式の送受信ユニット５は、両方のユニット、つまり、ハンドターミナル１とインタフェイス４と、常に情報交換できる態勢にある。機械の取扱い者は、製本機械の要求されたステーションに赴き、ハンドターミナル１のキーボード２によって、このステーションに連絡をとる(anwaehren)。その情報は全二重通信によってインタフェイス４に伝送される。インタフェイス４は、今やこのステーションのための操作／表示装置になったハンドターミナル１に情報を送る。それにより、機械の取扱者は、機械の制御装置６と通信し得る。

【００１４】

本発明の第２の実施例においては、一つの製本ライン、すなわち、丁合機７、無線綴じ製本機械８，断裁機９、製本プレス(Buchformpresse)１０を含んだ製本仕上げ工程、及びパレタイザ１１で成る製本ラインが示されている。個々の機械がそれぞれに一つのヒュー

マンマシンインタフェイス４と一つの機械の制御装置６を有している。全体の制御のためや、個々の機械の調節や機械の機能のために、タッチスクリーンを備えたハンドヘルドコンピュータ１２が用いられていて、それが、全二重式の送受信ユニット５と接続されている。最後として、ハンドヘルドコンピュータ１２に、機械の交換部分(Maschienenwechselteilen)の検知を行うレーザスキャナが備えられていてよい。

【００１５】

一つの変形の実施態様においては、図２において鎖線で示しているように、各機械に一つの全二重式の送受信ユニット５が設けられていてよい。

【図面の簡単な説明】

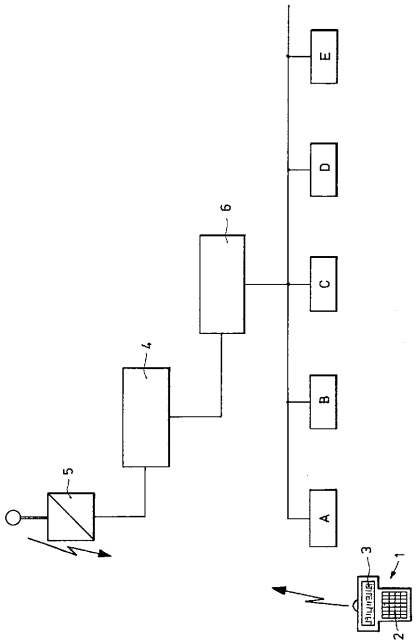
【図１】　本発明の、製本機械を調製する装置の第１の実施例の構成を示すブロック図である。

【図２】　本発明の第２の実施例の構成を示すブロック図である。

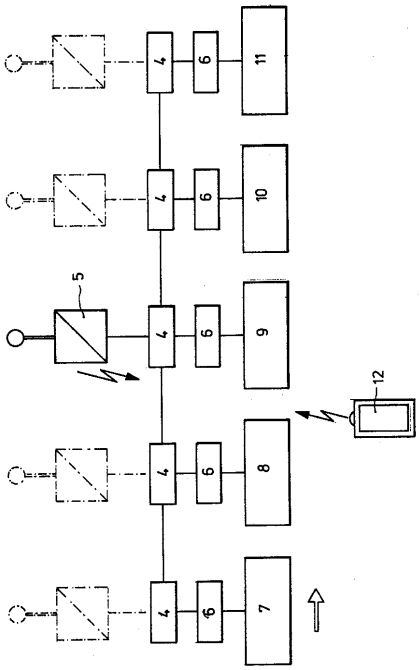
【符号の説明】

Ａ～Ｅ　　機能ステーション
１　　ハンドターミナル
２　　操作キーボード
３　　表示ユニット
４　　ヒューマンマシンインタフェイス
５　　送受信ユニット
６　　機械の制御装置
７　　丁合機
８　　無線綴じ製本機械
９　　断裁機
１０　　製本プレス
１１　　パレタイザ
１２　　ハンドヘルドコンピュータ

【図１】



【図２】



フロントページの続き

(74)代理人 100106297
弁理士 伊藤 克博
(74)代理人 100106138
弁理士 石橋 政幸
(72)発明者 ニコラオス ゲオルギツィス
ドイツ連邦共和国、デー－３２３６９ ラーデン、イン ヴェステルフェルト １８
(72)発明者 ウーヴェ トロックス
ドイツ連邦共和国、デー－３２３５１ シュテムヴェーデ、マリーエーブローズィン－ヴェーク
１１

審査官 赤木 啓二

(56)参考文献 特開平０５－１８７９７３（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２８２３６９（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２３３４８４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B42C 1/00
B42C 19/00