

(21)申請案號：107216371

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 11 月 30 日

(51)Int. Cl. : G05B23/02 (2006.01)

G06F11/30 (2006.01)

(71)申請人：蘇昆達(中華民國) (TW)

臺南中西區公正里民族路二段 66 號 9 樓之 2

(72)新型創作人：蘇昆達 (TW)；黃聖琮 (TW)；黃勤鑑 (TW)

(74)代理人：蔡秀玫

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：9 共 25 頁

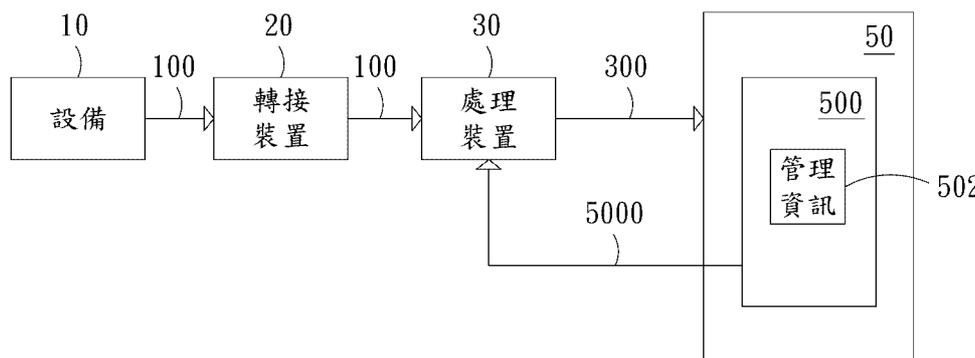
(54)名稱

設備資訊之管理系統

(57)摘要

本創作旨在揭露一種設備資訊之管理系統，其包含至少一設備、至少一轉接裝置、至少一處理裝置以及一伺服系統，轉接裝置電性連接設備以及處理裝置，將設備產生之一工作訊號傳送至處理裝置，經處理裝置解碼工作訊號而產生一數據。處理裝置電性連接伺服系統，將數據傳送至伺服系統分析產生一管理資訊於一操作介面，操作介面依據管理資訊決定設備之工作狀態。藉此管理系統遠端監控設備，並且根據設備之異常狀況即時做出因應處理。

指定代表圖：



符號簡單說明：

10 . . . 設備

100 . . . 工作訊號

20 . . . 轉接裝置

30 . . . 處理裝置

300 . . . 數據

50 . . . 伺服系統

500 . . . 操作介面

5000 . . . 控制訊號

502 . . . 管理資訊

第一圖

【新型說明書】

【中文新型名稱】 設備資訊之管理系統

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種管理系統，其尤指一種針對設備運作狀態之資訊取得，而於後續進行相關管理之系統。

【先前技術】

【0002】 傳統自動封膠機應用於電子元件之封膠製程，依據營運需求可大量設置於各工作環境之產線施行封膠作業。習知自動封膠機透過可程式邏輯控制器（Programmable Logic Controller，PLC）結合相關軟、硬體設備整合成一機台，而可自動化執行預先設定指令之裝置。現場人員可於自動封膠機之人機介面觀視相關參數變化，亦可進一步設定參數以決定封膠過程之運作方式。

【0003】 自動封膠機作為電子元件整體製程之一重要環節，雖然藉由自動化控制可以大量產出產品提升產能；然而，自動封膠機在運作過程中，仍然存在著待改進之缺失。例如一但自動封膠機於運作過程中發生異常，勢必需要現場人員及時發現自動封膠機發出之故障通知(如聲響、燈光等效果)，方可因應解決問題。倘若產線之現場人員未能及時注意機器故障(下稱機故)，將嚴重影響產線之輸出效能。惟，自動封膠機設置於廠區之各樓層、各處，需要現場人員定時巡視，耗費一定時間方可完整檢視每台自動封膠機是否正常運作，具有耗時、耗力之缺點。

【0004】 另查，一般針對自動封膠機之機故排除方式，茲由現場人員根據人機介面顯示之故障訊息，以對應改善問題。再者，現場人員若未能簡易排除自動封膠機之機故問題，則需要進一步聯繫相關維修人員進行修復作業。因此，自動封膠機在使用設計上，尚具有下列若干問題亟需改善：

- 1.自動封膠機之機故問題須由現場人員及時發現方可處理，然而自動封膠機可能以複數設置方式架設於各處，因此需要耗費一定時間、人力執行。
- 2.自動封膠機之參數設定等相關數據取得，僅能於現場之人機介面或控制裝置上觀視，無法於遠端執行而具有不便利性存在。
- 3.各廠牌之自動封膠機執行方式有所不同，軟、硬體之程式、相容性問題更為一大限制，而無法有效整合各種廠牌之自動封膠機一併管理。
- 4.自動封膠機僅能針對異常狀態發出警告，需要現場人員至所在地查看方可了解問題存在，而無法事先提供機故問題，以供相關人員接收訊息後，決定由現場人員進行簡易排除，抑或通知機具維修人員直接前往修復。

【0005】 職是之故，本創作人鑑於上述所衍生之問題進行改良，茲思及創作改良之意念著手研發解決方案，遂經多時之構思而有本創作之設備資訊之管理系統產生，以服務社會大眾以及促進此業之發展。

【新型內容】

【0006】 本創作之目的提供一種設備資訊之管理系統，其將至少一設備與至少一處理裝置經由至少一轉接裝置電性連接，處理裝置再與一伺服裝置電性連接，藉由轉接裝置、處理裝置與伺服裝置整合管理設備，而可於遠端監控設備之運作狀態，藉此即時依據監控資訊做出妥善處理。

【0007】 為了達成上述所指稱之目的與功效，本創作揭露一種設備資訊之管理系統，其包含：至少一設備，產生一工作訊號；至少一轉接裝置，電性連接該設備以及至少一處理裝置，該處理裝置經該轉接裝置接收該工作訊號，並且處理該工作訊號產生一數據；以及一伺服系統，包

含一操作介面，該伺服系統電性連接該處理裝置，分析該數據產生一管理資訊於該操作介面。

【0008】 於本創作之一實施例中，其亦揭露更包含一資料庫，電性連接該處理裝置以及該伺服系統，該資料庫儲存該數據，並且傳送該數據至該伺服系統。

【0009】 於本創作之一實施例中，其亦揭露該資料庫為一雲端儲存系統、一硬碟或一儲存裝置。

【0010】 於本創作之一實施例中，其亦揭露該操作介面包含一控制訊號，其依據該管理資訊產生，並且經該操作介面傳送至該處理裝置，觸發該處理裝置關閉該設備。

【0011】 於本創作之一實施例中，其亦揭露該操作介面包含一故障排除通報，其依據該管理資訊產生，並且經該操作介面傳送至至少一通訊設備。

【0012】 於本創作之一實施例中，其亦揭露該設備為電子元件進行封膠製程之一自動封膠機。

【0013】 於本創作之一實施例中，其亦揭露該轉接裝置為序列埠轉通用序列匯流排之一轉接埠。

【0014】 於本創作之一實施例中，其亦揭露該轉接裝置為序列埠無線傳輸延長器。

【0015】 於本創作之一實施例中，其亦揭露更包含一控制裝置，電性連接該設備以及該伺服系統，該操作介面依據該管理資訊產生一控制訊號，該控制訊號經該操作介面傳送至該控制裝置，以觸發該控制裝置關閉該設備。

【圖式簡單說明】

【0016】

第一圖:其為本創作之設備資訊之管理系統之第一實施系統示意圖；

第二圖:其為本創作之設備資訊之管理系統之第一實施例流程圖；

第三圖:其為本創作之設備資訊之管理系統之第一實施例處理流程圖一；

第四圖:其為本創作之設備資訊之管理系統之第一實施例處理流程圖二；

第五圖:其為本創作之設備資訊之管理系統之第二實施例系統示意圖；

第六圖:其為本創作之設備資訊之管理系統之第二實施例流程圖；

第七圖:其為本創作之設備資訊之管理系統之第三實施例示意圖；

第八圖:其為本創作之設備資訊之管理系統之第三實施例處理流程示意圖一；以及

第九圖:其為本創作之設備資訊之管理系統之第三實施例處理流程示意圖二。

【實施方式】

【0017】 為使 貴審查委員對本創作之特徵及所達成之功效有更進一步之瞭解與認識，僅佐以實施例及配合詳細之說明，說明如後：

【0018】 下文中，將藉由圖式說明本創作之各種實施例，以詳細描述本創作；然而，本創作之概念可能以許多不同型式來體現，並且不應解釋為限於本文中所闡述之例式性實施例。

【0019】 在此說明本創作第一實施例之系統所需之結構組成，請參閱第一圖，其為本創作之設備資訊之管理系統之第一實施例系統示意圖。如圖所示，本創作之第一實施例所需之系統包含：至少一設備10、至少一轉接裝置20、至少一處理裝置30以及一伺服系統50，設備10經由轉接裝置20以有線或無線方式電性連接處理裝置30，將運作產生之一工作訊號100透過轉接裝置20電性連接設備10以及處理裝置30，而可傳送工作訊號100至處理裝置30。處理裝置30接收工作訊號100，並且將工作訊號100轉換處理成一數據300。伺服系統50包含一操作介面500，伺服系統50接

收數據300進行分析，進而產生一管理資訊502於操作介面500，由操作介面500依據管理資訊502決定設備10之工作狀態(啟動、關閉、暫停等狀態)。

【0020】 上述之設備10為電子元件進行封膠製程之一自動封膠機，並且可以為不同廠牌所設計之各種機型，更可複數設置方式架設於各廠區、各樓層之產線位置。

【0021】 上述之轉接裝置20為序列埠(EIA RS 232，簡稱RS232)轉通用序列匯流排(Universal Serial Bus，簡稱USB)之一轉接埠，而可以有線方式連接設備10以及處理裝置30。或者是為一序列埠無線傳輸延長器，可以將序列埠無線傳輸延長器設置於設備10上，再透過無線傳輸方式連接處理裝置30接收工作訊號100。因此，只要適用於設備10以及處理裝置30得以完成電性連接之轉接裝置20皆可為之，並不以本創作所列舉為限。

【0022】 上述之處理裝置30可以為一電腦或者是設置於電腦之處理軟體，由於設備10進行運轉過程中會不斷產生各種工作訊號100，因此處理裝置30連續接收工作訊號100，並且將其轉換解碼成數據300，即可持續獲取設備10現時之運作情形。

【0023】 上述之伺服系統50為一網頁架構，其包含操作介面500供相關人員觀視各廠區、各樓層所設置之設備10運作現況。當伺服系統50接收數據300後，即進行分析產生管理資訊502而顯示於操作介面500上，相關人員將透過操作介面500顯示之資料遠端監控設備10之工作情形。

【0024】 接續說明利用本創作之系統所執行之流程步驟，請參閱第二圖，其為本創作之設備資訊之管理系統之第一實施例流程圖。如圖所示，本實施例之設備資訊之管理系統所執行之方法，其步驟包含：
步驟S10:提供至少一設備，產生一工作訊號；
步驟S30:提供至少一轉接裝置，接收該工作訊號並且傳送至至少一處理裝置，經該處理裝置處理該工作訊號產生一數據；以及

步驟S50:一伺服系統分析該數據產生一管理資訊於一操作介面，該操作介面依據該管理資訊決定該設備之工作狀態。

【0025】 以下將說明本創作之設備資訊之管理系統執行之第一實施例流程，並且一併復參閱第一圖至第二圖。首先各設備10運作時產生工作訊號100(如步驟S10)，而工作訊號100包含工作正常訊號、工作異常訊號、溫度控制訊號、I/O訊號(如電磁閥、電譯等元件於運轉、停機狀態進行動作轉換之輸入或輸出感應訊號)、馬達或伺服馬達運作之訊號等，舉凡設備10於運轉、關閉、異常過程中軟、硬體設備所產生之訊號皆涵蓋於工作訊號100中。此外，其他運用於產線上，並且具有上述設備10運作產生之工作訊號100的機具設備亦可作為本創作之設備10，而與轉接裝置20、處理裝置30以及伺服系統50組合運用，不限於自動封膠機之領域。

【0026】 設備10與處理裝置30藉由轉接裝置20連接具有電性關係，而可將工作訊號100傳送至處理裝置30，之後由處理裝置30連續接收工作訊號100轉換處理成數據300(如步驟S30)；其中，將工作訊號100轉換成數據300之目的，茲因不同機器進行資料傳輸時，為了使兩種不同系統架構之元件可以因應其軟、硬體可接收之相容性資訊，而進行編碼或/及解碼方式將工作訊號100處理為數據300。例如假設設備10運作採用之系統為DOS系統、WINDOWS系統、Macintosh operating systems系統、Android系統或IOS系統之其中一種，而伺服系統50並非與設備10採用相同系統進行作動，則處理裝置30必須將工作訊號100轉換處理成伺服系統50可接收之數據300，方可便於伺服系統50往下執行後續步驟。因此，處理裝置30除了將工作訊號100進行編碼或/及解碼成數據300之優點，更可将各種廠牌之設備10產生之工作訊號100一併轉換成伺服系統50可接收之數據300，進而有效整合複數設備10之資訊收集。

【0027】 爾後，處理裝置30產生之數據300傳送至伺服系統50，經由伺服系統50分析數據300產生管理資訊502於操作介面500供相關人員查看

(如步驟S50)。管理資訊502包含了上述工作訊號100所揭示之各種訊號，而進一步將該些訊號分析、整合後，於操作介面500接收、顯示。諸如各設備10之軟、硬體元件之運作、停機時間、排程、正常/異常發生次數統計分析、運作狀態即時更新等各種資訊，藉由伺服系統50分析重整後，顯示於操作介面500供人員了解各位置之設備10狀況。

【0028】 請一併參閱第三圖，其為本創作之設備資訊之管理系統之第一實施例處理流程圖一。如圖所示，本創作第一實施例之步驟執行至S50時，更包含：

步驟S510:該操作介面依據該管理資訊判斷該設備未符合標準運作，產生一控制訊號傳送至該處理裝置，觸發該處理裝置停止該設備運作。

【0029】 當設備10正常運作，而於伺服系統50之操作介面500接收管理資訊502判斷設備亦為正常運作時，設備10持續傳輸工作訊號100至處理裝置30，周而復始維持步驟S10~S50。而，若設備10發生異常狀況，則伺服系統50分析數據300產生之管理資訊502，將會顯示異常資訊於操作介面500上，除了由相關人員經操作介面500之顯示確認某一位置之設備10出現機故問題之外，更由操作介面500主動傳送一控制訊號5000至處理裝置30，觸發處理裝置30停止設備10運作，避免設備10持續誤動作而影響產線上產品之良率。因此，監看操作介面500之人員如果未能發現設備10機故問題，操作介面500亦能及時自動停止設備10運作，爾後監看人員察看操作介面500，將可得知操作介面500應對之相關措施。

【0030】 接續參閱第四圖，其為本創作之設備資訊之管理系統之第一實施例處理流程圖二。如圖所示，本創作第一實施例之步驟執行至S510時，更包含：

【0031】 步驟S520:該操作介面依據該管理資訊判斷該設備未符合標準運作，產生一故障排除通報。

【0032】 當步驟執行至S510時，由於伺服系統50可以事先內建設備10之相關故障資料，或者是直接從異常之數據300分析、比對正常數據300之差

異，進而根據產生之管理資訊502有效取得設備10之機故問題。因此除了即時停止設備10持續錯誤運轉之外，更可發送一故障排除通報於設備10所處位置之現場人員或維修人員之至少一通訊設備(未圖示，如智慧型手機、電腦等)，使其獲得通知後即刻前往查修。故，操作介面500發送故障排除通報之依據，茲因管理資訊502獲取設備10之機故問題，而可進一步判斷為簡易故障排除，俾傳送故障排除通報至現場人員，抑或判斷為設備10之重大機組件故障，則需要將故障排除通報直接發送至機具維修人員，而前往現場執行修復作業，藉此縮短設備10故障時間以及縮減產線效能影響。

【0033】 又，本創作之步驟S510、步驟S520亦可於步驟S50之後同時進行，即操作介面500依據管理資訊502判斷設備10未符合標準運作，同時產生控制訊號5000以及故障排除通報，一方面控制訊號5000傳送至處理裝置30，觸發處理裝置30停止設備10運作。另一方面操作介面500依據管理資訊502，判斷故障排除通報要直接傳送至現場人員或機具維修人員前往處理問題。抑或本創作之步驟S50之後，可以僅直接實施步驟S520，更可以步驟S50之後，先執行S520步驟，再執行S510步驟。換言之，步驟S510、S520可以接續於步驟S50之後單獨執行，或者是採用組合方式先執行S510再執行S520，更可以相反方式先執行S520再執行S510，而不以本實施例所列舉為限。

【0034】 在此說明本創作第二實施例之系統所需之結構組成，請參閱第五圖，其為本創作之設備資訊之管理系統之第二實施例系統示意圖。如圖所示，本創作之第二實施例所需之系統與第一實施例之差異，在於更包含一資料庫70，其電性連接處理裝置30以及伺服系統50，用以接收處理裝置30傳送之數據300加以儲存，之後再將數據300進一步傳輸至伺服系統50，由伺服系統50分析運用。上述之資料庫70設置於一雲端儲存系統、一硬碟或一儲存裝置，因此資料庫70可以為一軟體或/及硬體設置，只要能夠將數據300儲存皆可為之，並不以此為限。而儲存之目的

乃為了後續伺服系統50自資料庫70調閱歷史資訊進行分析，而方便了解設備10各時段之運作情形，以利於進一步改善問題，或者是伺服系統50亦可將管理資訊502儲存於資料庫70中備查。

【0035】 接續說明利用本創作之系統所執行之流程步驟，請參閱第六圖，其為本創作之設備資訊之管理系統之第二實施例流程圖。如圖所示，本實施例之設備資訊之管理系統所執行之方法，其步驟包含：

步驟S10:提供至少一設備，產生一工作訊號；

步驟S30:提供至少一轉接裝置，接收該工作訊號並且傳送至至少一處理裝置，經該處理裝置處理該工作訊號產生一數據；

步驟S40:提供一資料庫儲存該數據，並且傳送該數據至該伺服系統；以及

步驟S50:一伺服系統分析該數據產生一管理資訊於一操作介面，該操作介面依據該管理資訊決定該設備之工作狀態。

【0036】 在此說明本創作第三實施例之系統所需之結構組成，請參閱第七圖，其為本創作之設備資訊之管理系統之第三實施例系統示意圖。如圖所示，本創作之第三實施例所需之系統與第一實施例之差異，在於更包含一控制裝置80，電性連接設備10以及伺服系統50，操作介面500依據管理資502訊產生一控制訊號5000，控制訊號5000經操作介面500傳送至控制裝置80，以觸發控制裝置80關閉設備10；其中，控制裝置80可以為一電腦或者是設置於電腦之處理軟體，用以電性連接關閉設備10運作之開關或程式指令。

【0037】 請參閱第八圖，其為本創作之設備資訊之管理系統之第三實施例處理流程圖一。如圖所示，本創作第三實施例之步驟執行至S50時，更包含：

步驟S530:該操作介面依據該管理資訊判斷該設備未符合標準運作，產生一控制訊號傳送至一控制裝置，觸發該控制裝置停止該設備運作。

【0038】 控制裝置10設置之用意，為設備10若發生異常狀況，則伺服系統50分析數據300產生之管理資訊502，將會顯示異常資訊於操作介面500上，除了由相關人員經操作介面500之顯示確認某一位置之設備10出現機故問題之外，更由操作介面500主動傳送一控制訊號5000至控制裝置80，觸發控制裝置80停止設備10運作，避免設備10持續誤動作而影響產線上產品之良率。

【0039】 接續參閱第九圖，其為本創作之設備資訊之管理系統之第三實施例處理流程圖二。如圖所示，本創作第三實施例之步驟執行至S530時，更包含：

步驟S540:該操作介面依據該管理資訊判斷該設備未符合標準運作，產生一故障排除通報。

【0040】 本創作之第三實施例中，處理裝置30僅接收設備10產生之工作訊號100，以處理工作訊號100產生數據300。而由控制裝置80依據伺服系統50分析判斷之結果，決定是否產生控制訊號5000，若有異常狀況而需產生控制訊號5000之必要，伺服系統50則將控制訊號5000傳送至控制裝置80，以觸發控制裝置80關閉設備10。因此，本創作第一實施例之步驟S510與第三實施例之步驟S530運作方式近似，差異在於控制訊號5000回傳至處理裝置30，或者是傳送至控制裝置80，以關閉異常設備10。又，本創作第三實施例之步驟S540同於第一實施例之步驟S520，而步驟S530、S540之執行方式，同於上揭第一實施例步驟S510、步驟S520之先後/同時執行方式，不再贅述說明。

【0041】 本創作之設備資訊之管理系統可實現之優勢為：

1. 統一整合各設備之運作狀態進行遠端監控，並且集中管理於伺服系統即時掌握，而無須定時、定員、定點巡視設備。
2. 將設備異常之狀態，經管理資訊顯示於操作介面供相關人員知悉，更可精準發送通報指派專員至該處之設備進行機故排除作業。

3. 有效整合各種廠牌之設備取得資訊，統一由伺服系統之操作介面顯示運作情形，改善傳統各式設備不相容之問題。

【0042】 本創作之設備資訊之管理系統已確實達到所預期之使用目的與功效，並且較習知技藝為之理想、實用；惟，上述實施例僅針對本創作之較佳實施例進行具體說明，並非用以限定本創作之申請專利範圍，舉凡其它未脫離本創作所揭示之技術手段下，而所完成之均等變化與修飾，均應包含於本創作所涵蓋之申請專利範圍中。

【符號說明】

【0043】

10	設備
100	工作訊號
20	轉接裝置
30	處理裝置
300	數據
50	伺服系統
500	操作介面
5000	控制訊號
502	管理資訊
70	資料庫
80	控制裝置
S10	步驟
S30	步驟
S40	步驟
S50	步驟
S510	步驟
S520	步驟

S530 步驟

S540 步驟



公告本

M577960

【新型摘要】

【中文新型名稱】 設備資訊之管理系統

【中文】

本創作旨在揭露一種設備資訊之管理系統，其包含至少一設備、至少一轉接裝置、至少一處理裝置以及一伺服系統，轉接裝置電性連接設備以及處理裝置，將設備產生之一工作訊號傳送至處理裝置，經處理裝置解碼工作訊號而產生一數據。處理裝置電性連接伺服系統，將數據傳送至伺服系統分析產生一管理資訊於一操作介面，操作介面依據管理資訊決定設備之工作狀態。藉此管理系統遠端監控設備，並且根據設備之異常狀況即時做出因應處理。

【指定代表圖】 第一圖

【代表圖之符號簡單說明】

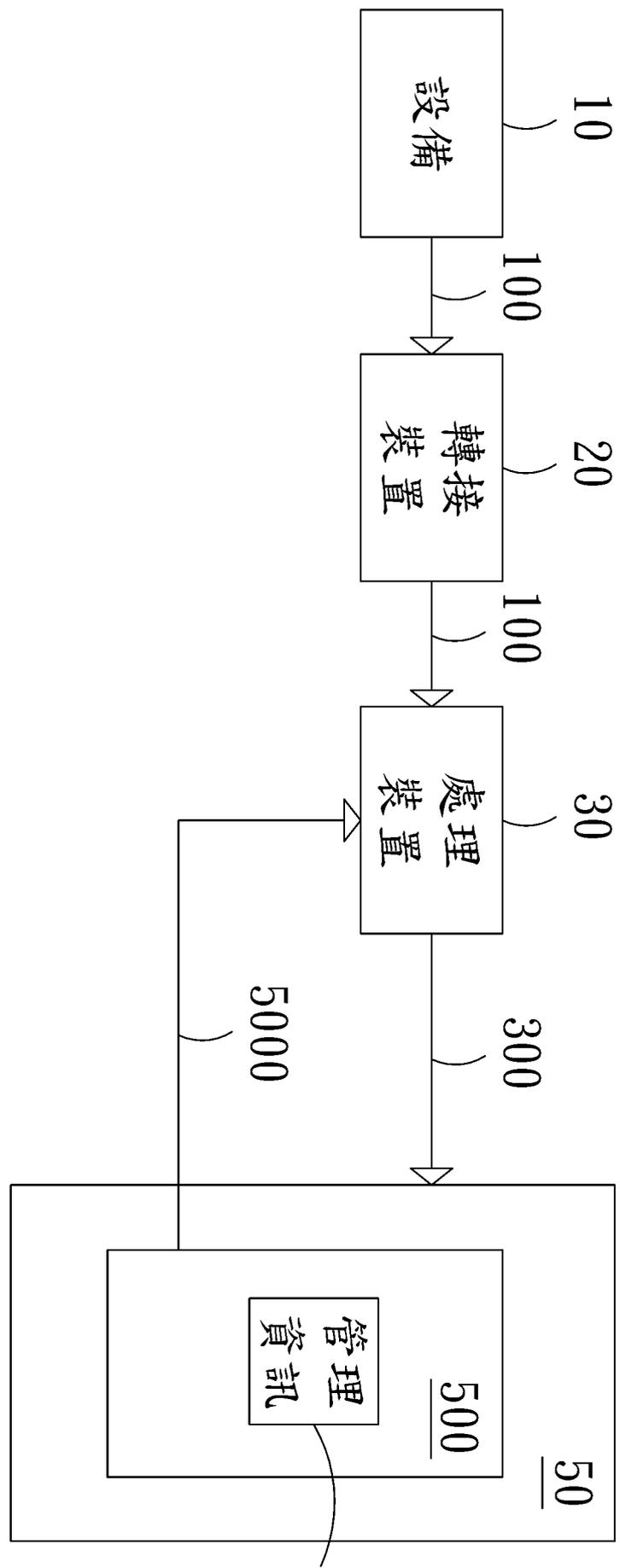
10	設備
100	工作訊號
20	轉接裝置
30	處理裝置
300	數據
50	伺服系統
500	操作介面
5000	控制訊號
502	管理資訊

【新型申請專利範圍】

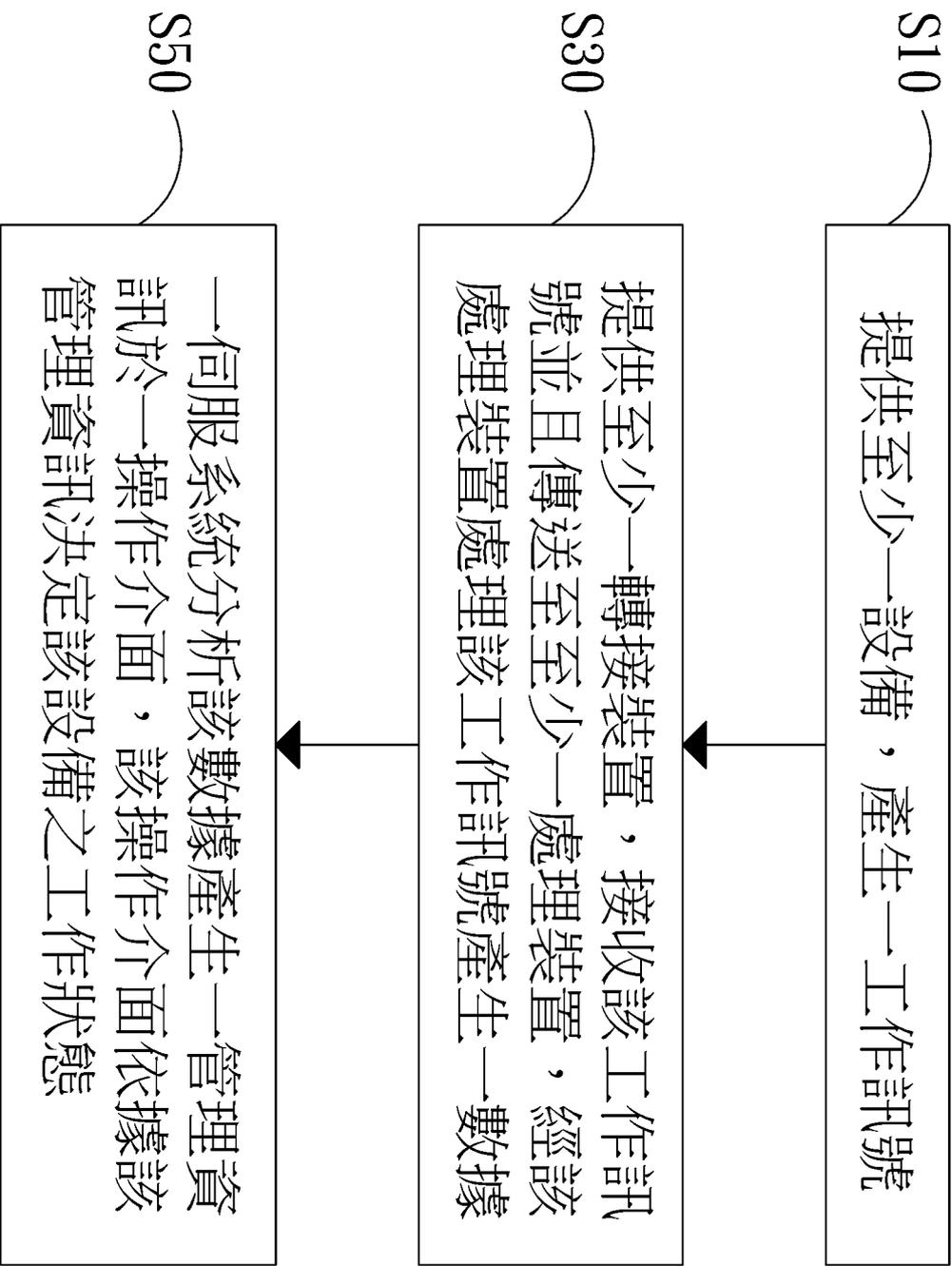
- 【第1項】 一種設備資訊之管理系統，其包含：
至少一設備，產生一工作訊號；
至少一轉接裝置，電性連接該設備以及至少一處理裝置，該處理裝置經該轉接裝置接收該工作訊號，並且處理該工作訊號產生一數據；以及
一伺服系統，包含一操作介面，該伺服系統電性連接該處理裝置，分析該數據產生一管理資訊於該操作介面。
- 【第2項】 如申請專利範圍第 1 項所述之設備資訊之管理系統，更包含一資料庫，電性連接該處理裝置以及該伺服系統，該資料庫儲存該數據，並且傳送該數據至該伺服系統。
- 【第3項】 如申請專利範圍第 2 項所述之設備資訊之管理系統，其中該資料庫為一雲端儲存系統、一硬碟或一儲存裝置。
- 【第4項】 如申請專利範圍第 1 項所述之設備資訊之管理系統，其中該操作介面包含一控制訊號，其依據該管理資訊產生，並且經該操作介面傳送至該處理裝置，觸發該處理裝置關閉該設備。
- 【第5項】 如申請專利範圍第 1 或 4 項所述之設備資訊之管理系統，其中該操作介面包含一故障排除通報，其依據該管理資訊產生，並且經該操作介面傳送至至少一通訊設備。
- 【第6項】 如申請專利範圍第 1 項所述之設備資訊之管理系統，其中該設備為電子元件進行封膠製程之一自動封膠機。
- 【第7項】 如申請專利範圍第 1 項所述之設備資訊之管理系統，其中該轉接裝置為序列埠轉通用序列匯流排之一轉接埠。
- 【第8項】 如申請專利範圍第 1 項所述之設備資訊之管理系統，其中該轉接裝置為序列埠無線傳輸延長器。
- 【第9項】 如申請專利範圍第 1 項所述之設備資訊之管理系統，更包含一控制裝置，電性連接該設備以及該伺服系統，該操作介面依據該管

理資訊產生一控制訊號，該控制訊號經該操作介面傳送至該控制裝置，以觸發該控制裝置關閉該設備。

【新型圖式】



第一圖



第二圖

S10 提供至少一設備，產生一工作訊號

S30 提供至少一轉接裝置，接收該工作訊號並且傳送至至少一處理裝置，經該處理裝置處理該工作訊號產生一數據

S50 操作介面依據管理資訊判斷設備是否異常

YES

NO

S510 該操作介面依據該管理資訊判斷該設備未符合標準運作，產生一控制訊號傳送至該處理裝置，觸發該處理裝置停止該設備運作

第三圖

S10 提供至少一設備，產生一工作訊號

S30 提供至少一轉接裝置，接收該工作訊號並且傳送至少一處理裝置，經該處理裝置處理該工作訊號產生一數據

S510

該操作介面依據該管理資訊判斷該設備未符合標準運作，產生一控制訊號傳送至該處理裝置，觸發該處理裝置停止該設備運作

YES

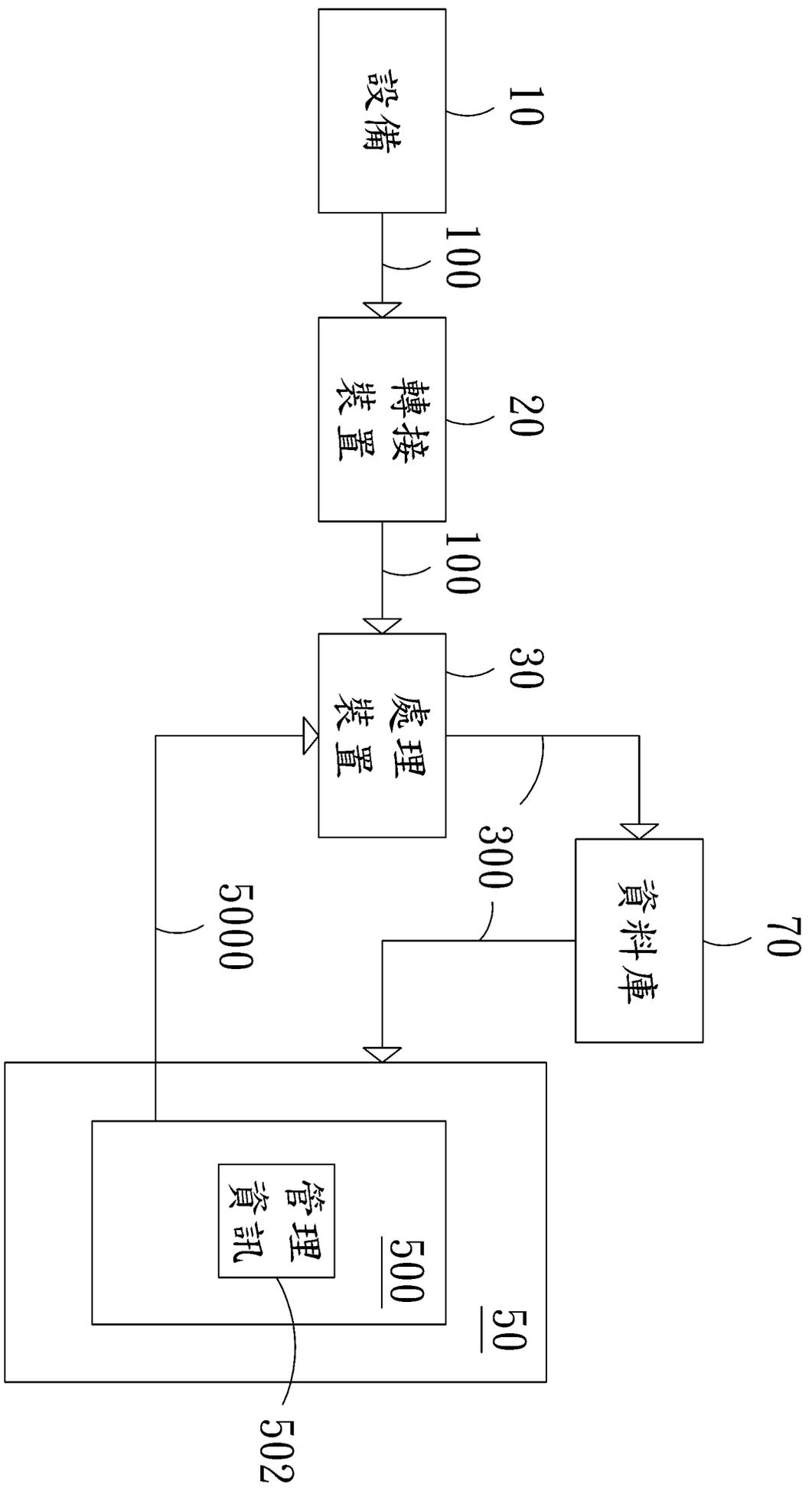
S50 操作介面依據管理資訊判斷設備是否異常

S520

該操作介面依據該管理資訊判斷該設備未符合標準運作，產生一故障排除通報

NO

第四圖



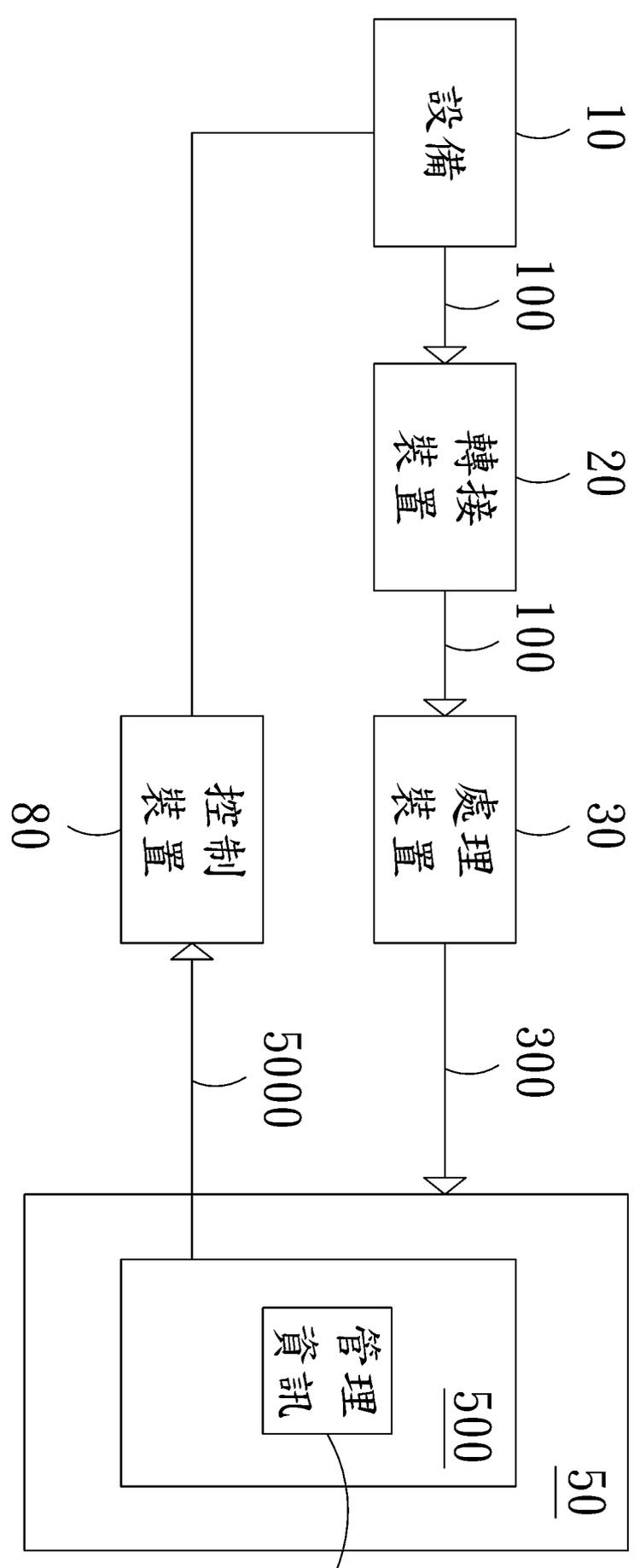
第五圖

S10 提供至少一設備，產生一工作訊號

S30 提供至少一轉接裝置，接收該工作訊號並且傳送至至少一處理裝置，經該處理裝置處理該工作訊號產生一數據

S40 提供一資料庫儲存該數據，並且傳送該數據至該伺服系統

S50 一伺服系統分析該數據產生一管理資訊於一操作介面，該操作介面依據該管理資訊決定該設備之工作狀態



第七圖

S10 提供至少一設備，產生一工作訊號

S30 提供至少一轉接裝置，接收該工作訊號並且傳送至少一處理裝置，經該處理裝置處理該工作訊號產生一數據

S50 操作介面依據管理資訊判斷設備是否異常

YES

S530 該操作介面依據該管理資訊判斷該設備未符合標準運作，產生一控制訊號傳送至一控制裝置，觸發該控制裝置停止該設備運作。

NO

第八圖

S10 提供至少一設備，產生一工作訊號

S30 提供至少一轉接裝置，接收該工作訊號並且傳送至少一處理裝置，經該處理裝置處理該工作訊號產生一數據

S530 YES

該操作介面依據該管理資訊判斷該設備未符合標準運作，產生一控制訊號傳送至一控制裝置，觸發該控制裝置停止該設備運作。

S50 操作介面依據管理資訊判斷設備是否異常

S50

S540 該操作介面依據該管理資訊判斷該設備未符合標準運作，產生一故障排除通報

S540

第九圖

NO