



(21)申請案號：107133299

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 09 月 21 日

(51)Int. Cl. : G06Q10/08 (2012.01)

(30)優先權：2017/11/23 中國大陸 201711178697.1

(71)申請人：香港商菜鳥智能物流網絡（香港）有限公司（香港地區）CAINIAO SMART
LOGISTICS NETWORK (HONG KONG) LIMITED (HK)
香港

(72)發明人：朱禮君 (CN)；朱勝火 (CN)；楊森 (CN)；樂瑞鵬 (CN)；劉衡 (CN)；童凱亮 (CN)；徐淵鴻 (CN)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：17 項 圖式數：7 共 35 頁

(54)名稱

物品揀選調度請求的處理方法及相關設備

(57)摘要

本案提供了一種物品揀選調度請求的處理方法，該方法在接收到調度請求後，確定與調度請求對應的揀選資源狀態信息，並產生揀選資源狀態信息的鏡像，進而使用揀選資源狀態信息的鏡像來產生調度任務。這樣，即使揀選資源狀態信息被更新，並不會影響揀選資源狀態信息的鏡像信息，從而避免了揀選資源狀態信息更新對調度請求的影響。另外，本案還提供了一種物品揀選調度請求的處理設備，用以保證所述方法在實際中的應用及實現。

指定代表圖：

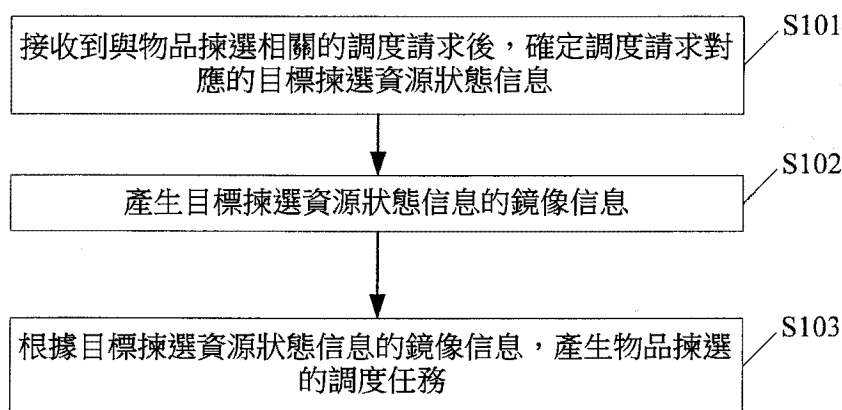


圖 1

【發明說明書】

【中文發明名稱】

物品揀選調度請求的處理方法及相關設備

【技術領域】

本案涉及物流技術領域，更具體地，是物品揀選調度請求的處理方法及相關設備。

【先前技術】

倉庫等物品儲存空間內，一般設置有多個物品揀選區域。通常地，不同的物品揀選區域內存放的物品類型不同。例如，倉庫內設置有3個揀選區域，揀選區域A存放有食品，揀選區域B存放有飲料，揀選區域C存放有日用品。

通常地，待揀選的物品會來自不同的揀選區域，為了提高物品揀選效率，可以在物品儲存空間內佈置驅動裝置如移動機器人，以及佈置物品承載裝置如揀選車，移動機器人可以為物品承載裝置提供驅動力，以使物品承載裝置從一個揀選區域運動至另一揀選區域，物品承載裝置在到達每個揀選區域後可以裝載從該揀選區域揀選出的物品。

具體地，物品揀選的過程為，接收到調度請求後，根據與調度請求相關的揀選資源的狀態信息，狀態信息如驅動裝置的佔用情況、揀選車的佔用情況等，產生調度任務。其中，揀選資源的狀態信息包含在上下文容器中，調

度系統每當接收到一個調度請求，便需要根據上下文容器中的狀態信息產生調度任務。但是上下文容器中的狀態信息可能會更新，若調度請求需要的狀態信息被更新，便會影響該調度請求的處理過程，使得調度請求的處理過程出錯。

【發明內容】

有鑒於此，本案提供了一種物品揀選調度請求的處理方法，用於解決上下文容器中調度請求相關的狀態信息被更新，導致調度請求處理過程出錯的問題。

為實現所述目的，本案提供的技術方案如下：

第一方面，本案提供了一種物品揀選調度請求的處理方法，包括：

接收到與物品揀選相關的調度請求後，確定所述調度請求對應的目標揀選資源狀態信息；

產生所述目標揀選資源狀態信息的鏡像信息；

根據所述目標揀選資源狀態信息的鏡像信息，產生物品揀選的調度任務。

第二方面，本案提供了一種物品揀選調度請求的處理設備，包括：

通信介面，用於接收與物品揀選相關的調度請求；

處理器，用於確定所述調度請求對應的目標揀選資源狀態信息；產生所述目標揀選資源狀態信息的鏡像信息；以及根據所述目標揀選資源狀態信息的鏡像信息，產生物

品揀選的調度任務。

第三方面，本案提供了一種物品揀選調度請求的處理裝置，包括：

揀選資源信息確定模組，用於接收到與物品揀選相關的調度請求後，確定所述調度請求對應的目標揀選資源狀態信息；

揀選資源鏡像產生模組，用於產生所述目標揀選資源狀態信息的鏡像信息；

調度任務產生模組，用於根據所述目標揀選資源狀態信息的鏡像信息，產生物品揀選的調度任務。

由以上技術方案可知，本案提供了一種物品揀選調度請求的處理方法，該方法在接收到調度請求後，確定與調度請求對應的揀選資源狀態信息，並產生揀選資源狀態信息的鏡像，進而使用揀選資源狀態信息的鏡像來產生調度任務。這樣，即使揀選資源狀態信息被更新，並不會影響揀選資源狀態信息的鏡像信息，從而避免了揀選資源狀態信息更新對調度請求的影響。

【圖式簡單說明】

為了更清楚地說明本案實施例或現有技術中的技術方案，下面將對實施例或現有技術描述中所需要使用的附圖作簡單地介紹，顯而易見地，下面描述中的附圖僅僅是本案的實施例，對於本領域普通技術人員來講，在不付出創造性勞動的前提下，還可以根據提供的附圖獲得其他的附

圖。

圖 1 為本案提供的物品揀選調度請求的處理方法的一種流程圖；

圖 2 為本案提供的物品揀選調度請求的處理方法的另一種流程圖；

圖 3 為本案提供的物品揀選調度請求的處理方法的又一種流程圖；

圖 4 為本案提供的向上下文容器中寫入狀態信息的一種流程圖；

圖 5 為本案提供的調度系統與驅動裝置透過代理模組連接的結構示意圖；

圖 6 為本案提供的物品揀選調度請求的處理設備的一種結構示意圖；

圖 7 為本案提供的物品揀選調度請求的處理裝置的一種結構示意圖。

【實施方式】

下面將結合本案實施例中的附圖，對本案實施例中的技術方案進行清楚、完整地描述，顯然，所描述的實施例僅僅是本案一部分實施例，而不是全部的實施例。基於本案中的實施例，本領域普通技術人員在沒有做出創造性勞動前提下所獲得的所有其他實施例，都屬於本案保護的範圍。

倉庫等物品儲存空間內，設置有多個位置不同的揀選

置的位置點、驅動裝置是否空閒、驅動裝置的位置點、能源補給裝置是否空閒、能源補給裝置的位置點、驅動裝置是否需要充電、物品承載裝置是否裝載完畢、物品儲存空間的佈局地圖等等。其中佈局地圖中可以包含關鍵位置點信息，關鍵位置點可以包括但不局限於交叉道路的位置、揀選區域的位置點等。

對揀選設備的調度包括多種類型，不同類型的調度需要的狀態信息不同，所有的狀態信息都保存在上下文容器中。但寫入進程接收到揀選資源的狀態信息後，會向上下文容器中寫入狀態信息，從而可能更新上下文容器中的狀態信息。若在一次調度請求的處理過程中，調度請求使用的狀態信息發生變化，會導致本次調度請求的出錯。

因此，為了避免出現以上問題，本案提供了一種物品揀選調度請求的處理方法。如圖1所示，該物品揀選調度請求的處理方法包括步驟S101~S103。

S101：接收到與物品揀選相關的調度請求後，確定調度請求對應的目標揀選資源狀態信息。

其中，本方法的執行裝置可以接收調取請求，調度請求可以是外部設備發送的，也可以調度系統內部產生的。例如，驅動裝置可以向本方法的執行裝置發送請求充電的調度請求。又如，調度系統包括本方法的執行裝置及控制裝置，控制裝置根據監測到的各個揀選設備的狀態，確定某個物品承載裝置需要從某個位置點去往另一位置點裝載物品，則向本方法的執行裝置發送調度請求。

接收到調度請求後，本方法的執行裝置首先需要確定該調度請求需要使用哪些揀選資源狀態信息。為了便於描述，這些揀選資源狀態信息可以稱為目標揀選資源狀態信息。

揀選資源狀態信息可以儲存在儲存容器中，在一個具體實現方式中，揀選資源狀態信息儲存在上下文容器中，則可以在上下文容器中，確定與調度請求對應的目標揀選資源狀態信息。需要說明的是，上下文容器中除了可以儲存揀選資源狀態信息，還可以儲存配置信息，例如工作狀態中的驅動裝置的能源下限及補充能源時所補充的能源的上限。上下文容器中還可以儲存調度任務，調度任務可以以文件或者資料庫的形式存在。上下文容器中還可以記錄調度過程出現的異常信息及錯誤。

具體地，為了確定出每種類型的調度請求對應的揀選資源狀態信息，需要預先設置調度請求的類型與其所需要的揀選資源狀態信息的對應關係。例如，一種類型的調度請求為為驅動裝置補充能源，則該種類型的調度請求需要的揀選資源狀態信息包括但不局限於：驅動裝置的位置、所有能源補充裝置的位置、所有能源補充裝置的佔用情況、物品儲存空間的道路佈局。又如，一種類型的調度請求為將物品承載裝置由一個位置點驅動至另一位置點，則該種類型的調度請求需要的揀選資源狀態信息包括但不局限於：物品承載裝置的位置點、所有驅動裝置的位置、所有驅動裝置的佔用情況、物品儲存空間的道路佈局。再

兩種，還可以是其他。

總結來看，由於使用目標揀選資源狀態信息產生調度任務是需要一段時間的，如果目標揀選資源狀態信息在這個時間段內發生變化，則會使調度任務的產生過程出現錯誤。因此，需要在確定目標揀選資源狀態信息後，複製目標揀選資源狀態信息，得到目標揀選資源狀態信息的鏡像信息。

在一個具體實現方式中，目標揀選資源狀態信息保存在上下文容器中，可以複製上下文容器中的目標揀選資源狀態信息，產生上下文容器鏡像，並將複製的目標揀選資源狀態信息儲存在上下文鏡像中。需要說明的是，上下文容器鏡像中的揀選資源狀態信息只是用於對步驟 S101 的調度請求進行處理，以產生調度任務。狀態寫入進程更新上下文容器中的揀選資源狀態信息，不會影響上下文容器鏡像中的目標揀選資源狀態信息。

不同的調度請求所需要的揀選資源狀態信息可能不同，接收到一個調度請求後，便為該調度請求產生對應的上下文容器鏡像。另外，上下文容器鏡像也可以稱為調度窗口。

S103：根據目標揀選資源狀態信息的鏡像信息，產生物品揀選的調度任務。

其中，目標揀選資源狀態信息的鏡像信息是根據調度請求確定出來的，因此，直接使用鏡像信息便可以為調度請求產生調度任務。調度任務與調度請求是相關的，調度

任務的內容是對調度請求的處理內容。

例如，調度請求為給某個驅動裝置補充能源，則調度任務為控制該驅動裝置沿著某行進路線到某個能源補給裝置進行充電。又如，調度請求為將某個物品承載裝置驅動至某個位置點，則調度任務為為該揀選車確定某個空間的驅動裝置，並控制該驅動裝置將該物品承載裝置驅動至該某個位置點。

需要說明的是，不同的調度請求，產生調度任務的方式不同。以上述所舉的三種調度請求為例，說明調度任務的產生過程。

例如，調度請求為為驅動裝置補充能源，且目標揀選資源狀態信息包括：驅動裝置的位置、所有能源補充裝置的位置、所有能源補充裝置的佔用情況、物品儲存空間的道路佈局。則產生調度任務時，根據驅動裝置的位置、所有能源補充裝置的位置及所有能源補充裝置的佔用情況，確定出距離驅動裝置最近的且未被佔用的能源補充裝置，並根據物品儲存空間的道路佈局，產生行進至該驅動裝置行進至該能源補充裝置的運動路線。

又如，調度請求為將物品承載裝置由一個位置點驅動至另一位置點，且目標揀選資源狀態信息包括：物品承載裝置的位置點、所有驅動裝置的位置、所有驅動裝置的佔用情況、物品儲存空間的道路佈局。則產生調度任務時，根據物品承載裝置的位置點、所有驅動裝置的位置及所有驅動裝置的佔用情況，確定出距離該物品承載裝置最近且

空閒的驅動裝置，並根據物品儲存空間的道路佈局，產生驅動裝置將物品承載裝置從一個位置點驅動至該另一個位置點的運動路線。

再如，調度請求為為空閒的驅動裝置分配驅動物品承載裝置的任務，且目標揀選資源狀態信息包括：所有物品承載裝置的揀選任務完成進度、空閒的驅動裝置的位置、所有物品承載裝置的位置、物品儲存空間的道路佈局。則產生調度任務時，根據所有物品承載裝置的揀選任務完成進度、所有物品承載裝置的位置及空閒的驅動裝置的位置，確定出距離空閒的驅動裝置最近且揀選任務的完成進度為已完成的物品承載裝置，並根據物品儲存空間的道路佈局，產生空閒的驅動裝置行進至該物品承載裝置的運動路線。

當然，以上調度任務的產生方式僅僅是例示說明，不同的調度請求的目標揀選資源狀態信息不同，產生調度任務的方式也不同。在實際應用中，可以使用調度演算法的求解器、指派演算法求解器及充電排班求解器等處理模組，對調取請求進行處理。

需要說明的是，產生調度任務後，可以對目標揀選資源狀態信息進行更新。例如，調度任務是為某個驅動裝置分配驅動某個物品承載裝置的任務，則該驅動裝置的揀選資源狀態信息由空閒改為工作中，且目標揀選資源狀態信息中包含該驅動裝置與該物品承載裝置的對應關係。以目標揀選資源狀態信息在上下文容器中為例，對目標揀選資

驅動裝置更近，則仍可以下發該調度任務，以使驅動裝置驅動位於D點的物品運載裝置。

由以上技術方案可知，本案提供了一種物品揀選調度請求的處理方法，該方法在接收到調度請求後，確定與調度請求對應的揀選資源狀態信息，並產生揀選資源狀態信息的鏡像，進而使用揀選資源狀態信息的鏡像來產生調度任務。這樣，即使揀選資源狀態信息被更新，並不會影響揀選資源狀態信息的鏡像信息，從而避免了揀選資源狀態信息更新對調度請求的影響。

為了方便理解上述處理過程，結合圖2所示的上下文容器進行說明。圖2示出了本案提供的物品揀選調度請求的處理過程示意。如圖2所示，上下文容器中的方塊表示揀選資源狀態信息。接收到調度請求後，從上下文容器中選擇該調度請求需要的揀選資源狀態信息，並將選擇的揀選資源狀態信息複製至上下文容器鏡像中，使用上下文容器鏡像中的揀選資源狀態信息，產生調度任務。

在實際應用中，以上步驟S101中接收到與物品揀選相關的調度請求後，且在確定目標揀選資源狀態信息之前，如圖3所示，還可以包括：對調取請求的檢查步驟。

具體地，檢查與物品揀選相關的調度請求是否存在錯誤；若調度請求存在錯誤，則根據錯誤的類型產生對應的錯誤信息，並返回錯誤信息；若調度請求不存在錯誤，才執行確定調度請求對應的目標揀選資源狀態信息步驟。

其中，接收到的調度請求可能存在錯誤，不同的調度

如圖3所示，若檢查發現調度請求存在錯誤，則將錯誤信息返回給發送調度請求的裝置。進一步地，還可以將錯誤信息上報至調度系統，以提示系統人員錯誤。若檢查未發現調度請求存在錯誤，則確定上下文容器並按照上述圖1中步驟S102及S103進行調度處理，產生調度任務。

需要說明的是，以上對調度請求的處理可以由調度進程處理。調度系統除了包括調度進程外，還可以包括寫入進程，寫入進程主要用於更新揀選資源狀態信息。例如寫入進程向上下文容器中寫入揀選資源狀態信息，寫入即上述更新動作，包括新增、刪除及修改等具體動作。在具體實現中，寫入進程可以直接接收到的揀選資源狀態信息寫入上下文容器，也可以對接收到的揀選資源狀態信息進行檢查，以檢查所述揀選資源狀態信息中是否包含錯誤的揀選資源狀態信息，若揀選資源狀態信息不包含錯誤的揀選資源狀態信息，則將揀選資源狀態信息寫入到上下文容器中。

如圖4所示的向上下文容器中寫入揀選資源狀態信息的流程，具體包括步驟S401~S404。

S401：接收揀選資源狀態信息。

其中，揀選資源狀態信息可以包括但不局限於物品儲存空間佈局圖、物品承載裝置的揀選資源狀態信息、驅動裝置的揀選資源狀態信息、驅動裝置綁定的揀選任務狀態信息。其中揀選任務狀態信息可以包括但不局限於，揀選任務包含的物品分別來自於哪些揀選區域。揀選資源狀態

信息可能是揀選設備發送的，也可以是其他設備發送的，如物品儲存空間的佈局圖可能是調度系統中的地圖管理模組發送的，物品承載裝置的揀選資源狀態信息可能是物品承載裝置發送的，驅動裝置的揀選資源狀態信息可能是驅動裝置發送的，驅動裝置綁定的揀選任務的揀選資源狀態信息可能是調度系統中的某個模組發送的。

S402：檢查揀選資源狀態信息中是否包含錯誤的狀態信息。

需要說明的是，狀態信息類型不同，錯誤的內容可能不同。對於需要具有兩個信息項對應的狀態信息，檢查狀態信息是否包含具有對應關係的兩個信息項。

例如，物品承載裝置的揀選資源狀態信息為工作中，則表示物品承載裝置並未空閒，其對應有物品的揀選任務，若在揀選資源狀態信息中並未檢測到該物品承載裝置對應的揀選任務，則認為該揀選資源狀態信息為錯誤的揀選資源狀態信息。又如，驅動裝置的揀選資源狀態信息為工作中，則表示驅動裝置為某個物品承載裝置佔用，若在揀選資源狀態信息中並未檢測到驅動裝置對應的物品承載裝置，則認為該揀選資源狀態信息為錯誤的狀態信息。當然，以上對揀選資源狀態信息及揀選資源狀態信息的檢查內容僅僅是例示說明，在實際應用中還可以是其他。

需要說明的是，兩個信息項出現的錯誤可能是，僅有一個信息項，如僅有物品承載裝置並沒有對應的驅動裝置或者反之。或者，出現了兩個信息項以上的對應。例如，

佈局地圖中的某個揀選區域對應有多個物品承載裝置，但可以理解的是，一個位置點並不可能被多個物品承載裝置佔用，因此這種揀選資源狀態信息為錯誤的狀態信息。

S403：若揀選資源狀態信息包含錯誤的狀態信息，則標記錯誤的揀選資源狀態信息，並記錄錯誤的內容。

其中，若揀選資源狀態信息儲存在上下文容器中，則標記為錯誤的揀選資源狀態信息也可以儲存到上下文容器中，由於該揀選資源狀態信息標記為錯誤，因此在使用揀選資源狀態信息進行調度時，可以先檢查揀選資源狀態信息是否存在錯誤標記，並選擇不具有錯誤標記的揀選資源狀態信息。或者，標記為錯誤的揀選資源狀態信息儲存在其他容器中，若錯誤日誌文件等。

S404：若揀選資源狀態信息不包含錯誤的狀態信息，則將揀選資源狀態信息儲存到上下文容器中。

由以上技術方案可知，以上提供了一種保存揀選資源狀態信息的流程，在保存之前可以對揀選資源狀態信息進行檢查，發現錯誤的揀選資源狀態信息並進行隔離，從而保證了揀選資源狀態信息的正確性，進而保證了使用揀選資源狀態信息產生的調度任務的準確性。

以向上下文容器保存揀選資源狀態信息為例，寫入進程可以向上下文容器中寫入揀選資源狀態信息，調度進程可以從上下文容器中取出揀選資源狀態信息產生調度任務。寫入之前及調取之前均可以包含錯誤檢查，以保證調度過程的準確性。

在實際應用中，物品儲存空間內部署的驅動裝置可能有多個，但驅動裝置使用的資料通信格式可能不同，調度系統與各個驅動裝置通信時，如發送揀選資源狀態信息返回錯誤信息發送調度請求等時，需要進行通信格式的轉換。其中通信格式也可以稱為通信協議。

例如，不同型號的驅動裝置產自不同的廠家，不同廠家使用的通信格式不同。不同型號的驅動裝置的工作原理也可能不同，例如有些型號的驅動裝置使用拖曳的方式驅動揀選車，有些型號的驅動裝置使用牽引的方式驅動揀選車，有些型號的驅動裝置使用頂的方式驅動揀選車。

因此，如圖5所示，可以為不同類型的驅動裝置設置對應的代理模組，代理模組將驅動裝置與調度系統之間的通信格式進行轉換，以使通信格式轉換為調度系統及驅動裝置各自能夠識別的通信格式。其中，調度系統可以為物品揀選調度請求的處理設備，或者物品揀選調度請求的處理為調度系統中的一個設備。

基於包括上述代理模組的處理，揀選資源狀態信息包括驅動裝置發送的揀選資源狀態信息，且驅動裝置發送的揀選資源狀態信息經過驅動裝置代理模組的格式轉換後，轉換為統一格式的揀選資源狀態信息；調度請求包括驅動裝置發送的調度請求，且驅動裝置發送的調度請求經過驅動裝置代理模組的格式轉換後，轉換為統一格式的調度請求。

另外，調度系統還可以設置可視化控制界面，以即時

顯示驅動裝置的運行狀態，同時可以接收人工下發的調度指令，以調度驅動裝置去驅動物品承載裝置或者補充能源。

本案還提供了物品揀選調度請求的處理設備，用於執行上述物品揀選調度請求的處理方法。見圖6，其示出了本案提供的一種物品揀選調度請求的處理設備的結構，具體包括：通信介面601、記憶體602、處理器603及匯流排604。

通信介面601，用於接收與物品揀選相關的調度請求。

記憶體602，用於儲存程式指令和/或資料。

處理器603，透過讀取所述記憶體602中儲存的指令和/或資料，用於執行以下操作：確定所述調度請求對應的目標揀選資源狀態信息；產生所述目標揀選資源狀態信息的鏡像信息；以及根據所述目標揀選資源狀態信息的鏡像信息，產生物品揀選的調度任務。

匯流排604，用於將物品揀選調度請求的各個硬體組件耦合在一起。

在一個示例中，所述處理器603用於確定所述調度請求對應的目標揀選資源狀態信息，包括：處理器603，具體用於確定所述調度請求的類型；以及根據預設的調度請求的類型與揀選資源狀態信息的對應關係，將所述類型對應的揀選資源狀態信息確定為目標揀選資源狀態信息。

在一個示例中，所述處理器603還用於接收到與物品

揀選相關的調度請求後，且在確定所述調度請求對應的目標揀選資源狀態信息之前，檢查所述與物品揀選相關的調度請求是否存在錯誤；若所述調度請求存在錯誤，則根據錯誤的類型產生對應的錯誤信息，並返回所述錯誤信息；以及若所述調度請求不存在錯誤，才執行確定所述調度請求對應的目標揀選資源狀態信息的步驟。

在一個示例中，所述處理器603還用於接收到揀選資源狀態信息後，檢查所述揀選資源狀態信息中是否包含錯誤的狀態信息；若所述揀選資源狀態信息不包含錯誤的狀態信息，則儲存所述揀選資源狀態信息。

在一個示例中，所述處理器603還用於若所述揀選資源狀態信息包含錯誤的狀態信息，則標記所述錯誤的揀選資源狀態信息，並記錄錯誤的內容。

在一個示例中，所述處理器603用於檢查所述揀選資源狀態信息中是否包含錯誤的狀態信息，包括：處理器603具體用於檢查所述揀選資源狀態信息是否包含具有對應關係的兩個信息項。

在一個示例中，所述揀選資源狀態信息包括驅動裝置發送的狀態信息，且所述驅動裝置發送的狀態信息經過驅動裝置代理模組的格式轉換後，轉換為統一格式的狀態信息；所述調度請求包括所述驅動裝置發送的調度請求，且所述驅動裝置發送的調度請求經過所述驅動裝置代理模組的格式轉換後，轉換為統一格式的調度請求。

在一個示例中，所述處理器603還用於依據所述調度

任務，更新所述目標揀選資源狀態信息。

見圖7，其示出了本案提供的一種物品揀選調度請求的處理裝置的結構，具體包括：揀選資源信息確定模組701、揀選資源鏡像產生模組702及調度任務產生模組703。

揀選資源信息確定模組701，用於接收到與物品揀選相關的調度請求後，確定所述調度請求對應的目標揀選資源狀態信息；

揀選資源鏡像產生模組702，用於產生所述目標揀選資源狀態信息的鏡像信息；

調度任務產生模組703，用於根據所述目標揀選資源狀態信息的鏡像信息，產生物品揀選的調度任務。

需要說明的是，揀選物品調度請求的處理裝置中各個模組功能的具體實現可以按照上述方法實施例中的步驟，此處並不贅述。

需要說明的是，本說明書中的各個實施例均採用遞進的方式描述，每個實施例重點說明的都是與其他實施例的不同之處，各個實施例之間相同相似的部分互相參見即可。

還需要說明的是，在本文中，諸如第一和第二等之類的關係術語僅僅用來將一個實體或者操作與另一個實體或操作區分開來，而不一定要求或者暗示這些實體或操作之間存在任何這種實際的關係或者順序。而且，術語“包括”、“包含”或者其任何其他變體意在涵蓋非排他性的

包含，從而使得包括一系列要素的過程、方法、物品或者設備不僅包括那些要素，而且還包括沒有明確列出的其他要素，或者是還包括為這種過程、方法、物品或者設備所固有的要素。在沒有更多限制的情況下，由語句“包括一個……”限定的要素，並不排除在包括上述要素的過程、方法、物品或者設備中還存在另外的相同要素。

對所公開的實施例的上述說明，使本領域專業技術人員能夠實現或使用本案。對這些實施例的多種修改對本領域的專業技術人員來說將是顯而易見的，本文中所定義的一般原理可以在不脫離本案的精神或範圍的情況下，在其它實施例中實現。因此，本案將不會被限制於本文所示的這些實施例，而是要符合與本文所公開的原理和新穎特點相一致的最寬的範圍。

【符號說明】

S101：步驟

S102：步驟

S103：步驟

S401：步驟

S402：步驟

S403：步驟

S404：步驟

601：通信介面

602：記憶體

603：處理器

604：匯流排

701：揀選資源信息確定模組

702：揀選資源鏡像產生模組

703：調度任務產生模組



201926169

【發明摘要】

【中文發明名稱】

物品揀選調度請求的處理方法及相關設備

【中文】

本案提供了一種物品揀選調度請求的處理方法，該方法在接收到調度請求後，確定與調度請求對應的揀選資源狀態信息，並產生揀選資源狀態信息的鏡像，進而使用揀選資源狀態信息的鏡像來產生調度任務。這樣，即使揀選資源狀態信息被更新，並不會影響揀選資源狀態信息的鏡像信息，從而避免了揀選資源狀態信息更新對調度請求的影響。另外，本案還提供了一種物品揀選調度請求的處理設備，用以保證所述方法在實際中的應用及實現。

【指定代表圖】第(1)圖。

【代表圖之符號簡單說明】無

【特徵化學式】無

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種物品揀選調度請求的處理方法，其特徵在於，包括：

接收到與物品揀選相關的調度請求後，確定所述調度請求對應的目標揀選資源狀態信息；

產生所述目標揀選資源狀態信息的鏡像信息；

根據所述目標揀選資源狀態信息的鏡像信息，產生物品揀選的調度任務。

【第2項】

根據申請專利範圍第1項所述的物品揀選調度請求的處理方法，其中，所述確定所述調度請求對應的目標揀選資源狀態信息，包括：

確定所述調度請求的類型；

根據預設的調度請求的類型與揀選資源狀態信息的對應關係，將所述類型對應的揀選資源狀態信息確定為目標揀選資源狀態信息。

【第3項】

根據申請專利範圍第1項所述的物品揀選調度請求的處理方法，其中，接收到與物品揀選相關的調度請求後，且在確定所述調度請求對應的目標揀選資源狀態信息之前，還包括：

檢查所述與物品揀選相關的調度請求是否存在錯誤；

若所述調度請求存在錯誤，則根據錯誤的類型產生對

應的錯誤信息，並返回所述錯誤信息；

若所述調度請求不存在錯誤，才執行確定所述調度請求對應的目標揀選資源狀態信息的步驟。

【第4項】

根據申請專利範圍第1項所述的物品揀選調度請求的處理方法，其中，還包括：

接收到揀選資源狀態信息後，檢查所述揀選資源狀態信息中是否包含錯誤的狀態信息；

若所述揀選資源狀態信息不包含錯誤的狀態信息，則儲存所述揀選資源狀態信息。

【第5項】

根據申請專利範圍第4項所述的物品揀選調度請求的處理方法，其中，還包括：

若所述揀選資源狀態信息包含錯誤的狀態信息，則標記所述錯誤的揀選資源狀態信息，並記錄錯誤的內容。

【第6項】

根據申請專利範圍第4項所述的物品揀選調度請求的處理方法，其中，所述檢查所述揀選資源狀態信息中是否包含錯誤的狀態信息，包括：

檢查所述揀選資源狀態信息是否包含具有對應關係的兩個信息項。

【第7項】

根據申請專利範圍第4項所述的物品揀選調度請求的處理方法，其中，

所述揀選資源狀態信息包括驅動裝置發送的狀態信息，且所述驅動裝置發送的狀態信息經過驅動裝置代理模組的格式轉換後，轉換為統一格式的狀態信息；

所述調度請求包括所述驅動裝置發送的調度請求，且所述驅動裝置發送的調度請求經過所述驅動裝置代理模組的格式轉換後，轉換為統一格式的調度請求。

【第8項】

根據申請專利範圍第1項所述的物品揀選調度請求的處理方法，其中，還包括：

依據所述調度任務，更新所述目標揀選資源狀態信息。

【第9項】

一種物品揀選調度請求的處理設備，其特徵在於，包括：

通信介面，用於接收與物品揀選相關的調度請求；

處理器，用於確定所述調度請求對應的目標揀選資源狀態信息；產生所述目標揀選資源狀態信息的鏡像信息；以及根據所述目標揀選資源狀態信息的鏡像信息，產生物品揀選的調度任務。

【第10項】

根據申請專利範圍第9項所述的物品揀選調度請求的處理設備，其中，所述處理器用於確定所述調度請求對應的目標揀選資源狀態信息，包括：

處理器，具體用於確定所述調度請求的類型；以及根

據預設的調度請求的類型與揀選資源狀態信息的對應關係，將所述類型對應的揀選資源狀態信息確定為目標揀選資源狀態信息。

【第11項】

根據申請專利範圍第9項所述的物品揀選調度請求的處理設備，其中，

處理器，還用於接收到與物品揀選相關的調度請求後，且在確定所述調度請求對應的目標揀選資源狀態信息之前，檢查所述與物品揀選相關的調度請求是否存在錯誤；若所述調度請求存在錯誤，則根據錯誤的類型產生對應的錯誤信息，並返回所述錯誤信息；以及若所述調度請求不存在錯誤，才執行確定所述調度請求對應的目標揀選資源狀態信息的步驟。

【第12項】

根據申請專利範圍第9項所述的物品揀選調度請求的處理設備，其中，

處理器，還用於接收到揀選資源狀態信息後，檢查所述揀選資源狀態信息中是否包含錯誤的狀態信息；若所述揀選資源狀態信息不包含錯誤的狀態信息，則儲存所述揀選資源狀態信息。

【第13項】

根據申請專利範圍第12項所述的物品揀選調度請求的處理設備，其中，

處理器，還用於若所述揀選資源狀態信息包含錯誤的

狀態信息，則標記所述錯誤的揀選資源狀態信息，並記錄錯誤的內容。

【第14項】

根據申請專利範圍第12項所述的物品揀選調度請求的處理設備，其中，所述處理器用於檢查所述揀選資源狀態信息中是否包含錯誤的狀態信息，包括：

處理器，具體用於檢查所述揀選資源狀態信息是否包含具有對應關係的兩個信息項。

【第15項】

根據申請專利範圍第12項所述的物品揀選調度請求的處理設備，其中，

所述揀選資源狀態信息包括驅動裝置發送的狀態信息，且所述驅動裝置發送的狀態信息經過驅動裝置代理模組的格式轉換後，轉換為統一格式的狀態信息；

所述調度請求包括所述驅動裝置發送的調度請求，且所述驅動裝置發送的調度請求經過所述驅動裝置代理模組的格式轉換後，轉換為統一格式的調度請求。

【第16項】

根據申請專利範圍第9項所述的物品揀選調度請求的處理設備，其中，

處理器，還用於依據所述調度任務，更新所述目標揀選資源狀態信息。

【第17項】

一種物品揀選調度請求的處理裝置，其特徵在於，包

括：

揀選資源信息確定模組，用於接收到與物品揀選相關的調度請求後，確定所述調度請求對應的目標揀選資源狀態信息；

揀選資源鏡像產生模組，用於產生所述目標揀選資源狀態信息的鏡像信息；

調度任務產生模組，用於根據所述目標揀選資源狀態信息的鏡像信息，產生物品揀選的調度任務。

【發明圖式】

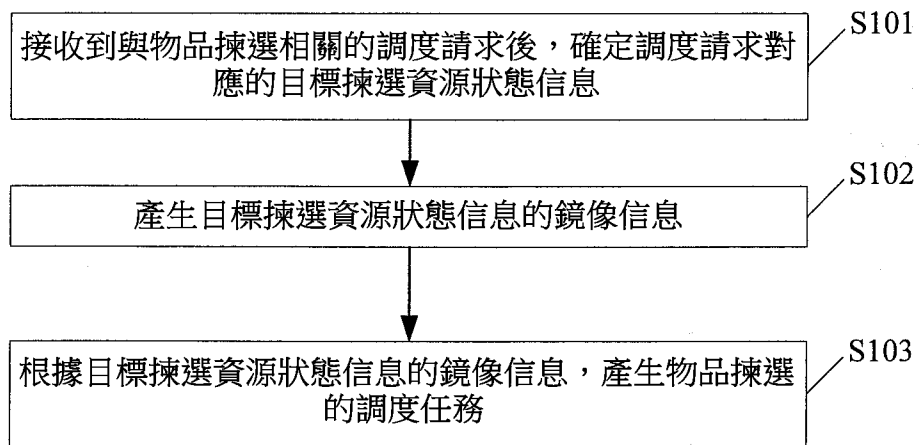


圖 1

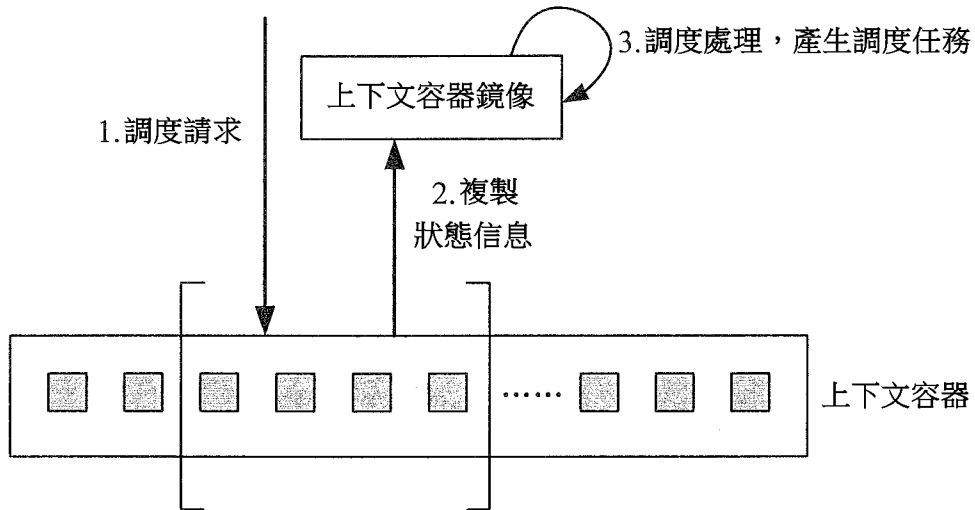


圖 2

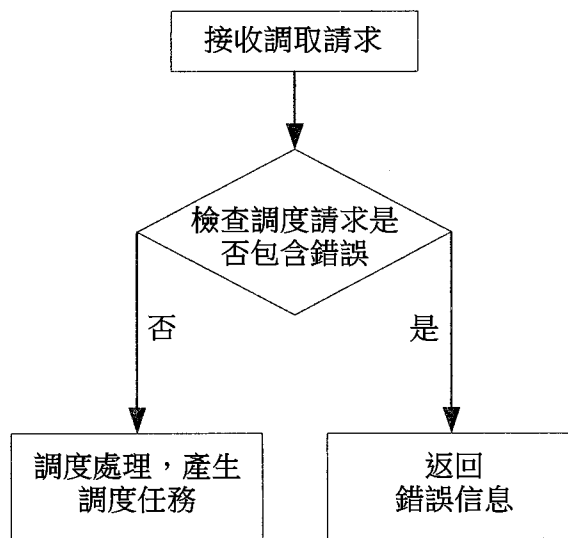


圖 3

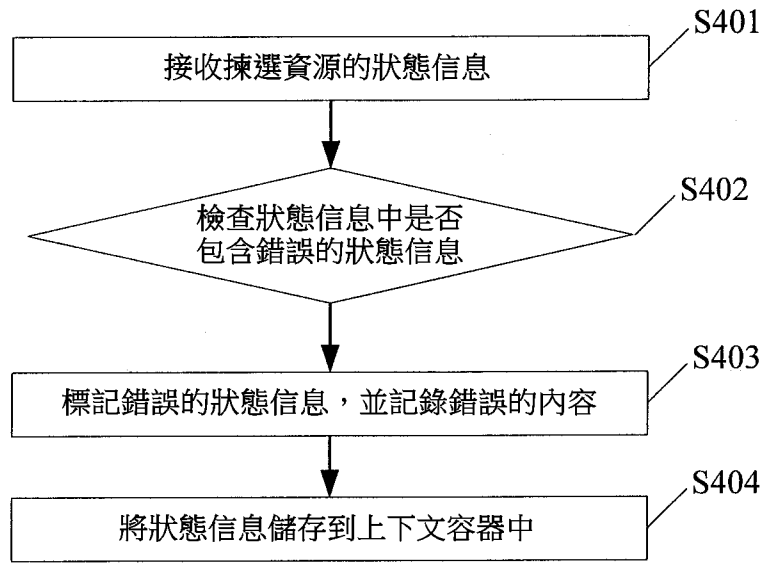


圖 4

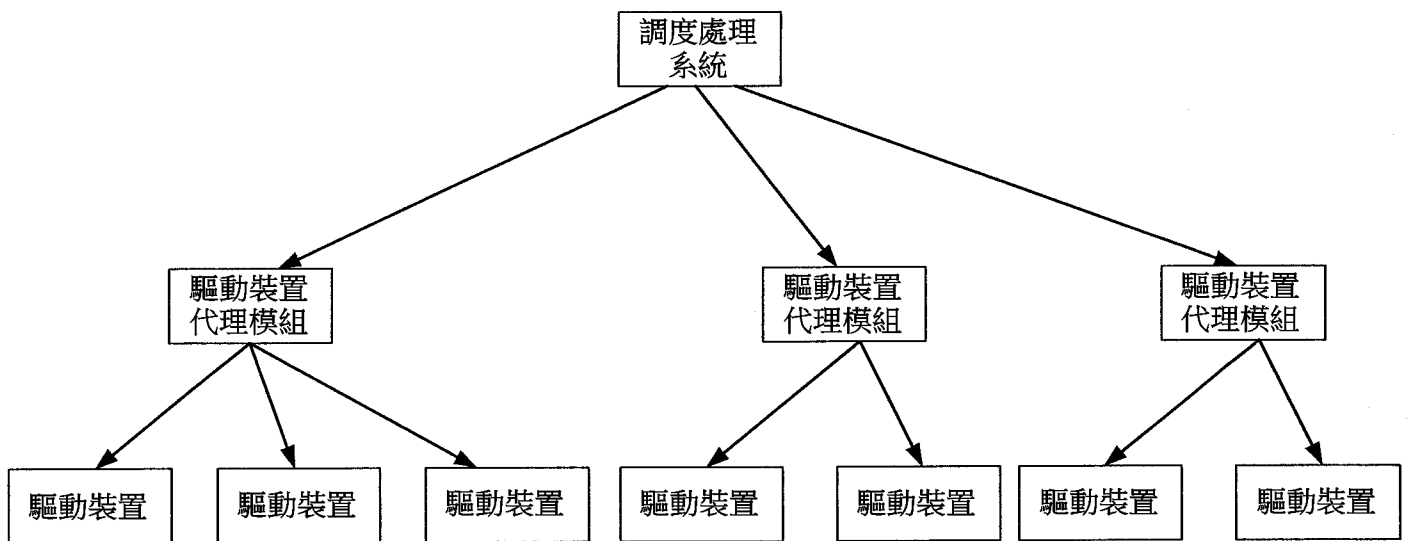


圖 5

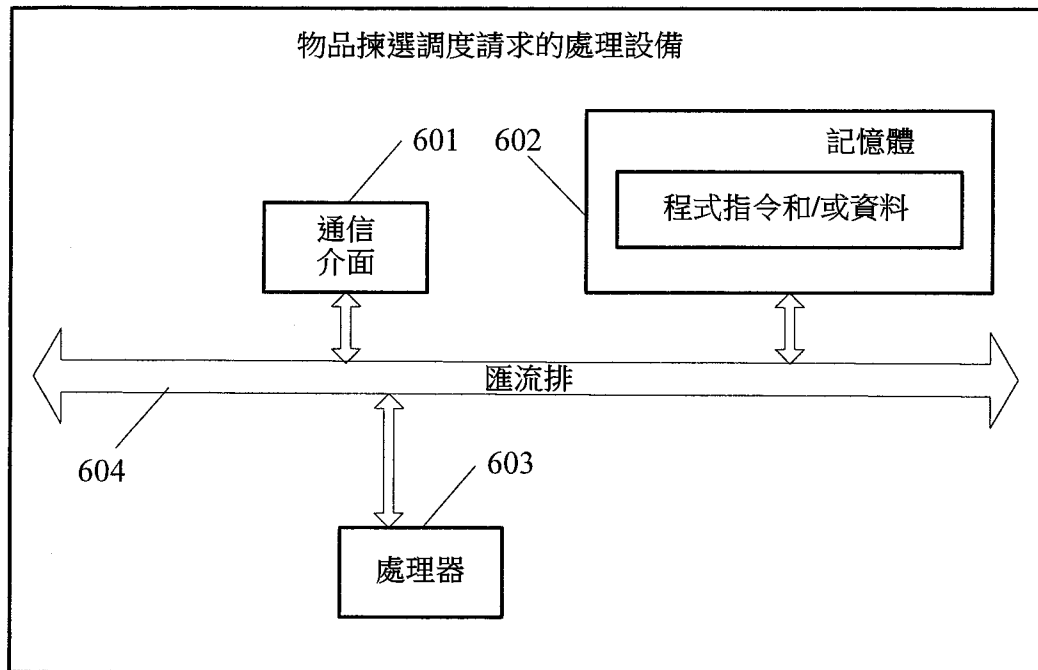


圖 6

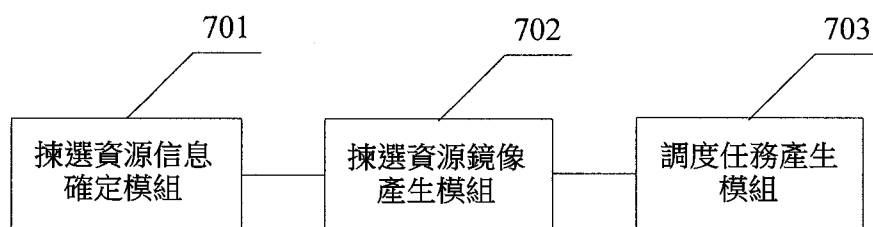


圖 7