

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 95/142722

※ 申請日期： 95.11.17

※IPC 分類： B65G 17/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

B65G 47/00 (2006.01)

物料調配儲存與輸出設備

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

全利機械股份有限公司

代表人：(中文/英文)

蔡東義

住居所或營業所地址：(中文/英文)

333 桃園縣龜山鄉頂湖路 17 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

許黃彬

國 籍：(中文/英文)：中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一物料儲存與輸出設備，特別是指一種依據工作產能而儲存與輸出物料之物料調配儲存與輸出設備。

【先前技術】

在一般習用之物料儲存與輸出設備中，多半係藉由單一輸送道而同時將多個物料輸送至一儲存分配器後，再輸出至物料輸出區或次一工作站進行處理。

在這種物料儲存與輸出設備，由於受限於輸送道之載運量以及儲存分配器之進料空間等雙重限制，當物料輸入區之工作產能暴增時，根本無法在有限之時間內將物料儲存至該儲存分配器，甚至還會因此而造成物料在該輸送道回堵之狀況。

同樣的狀況也反應在物料輸出之狀況，當該儲存分配器內所囤積之物料達飽和狀態時，亦無法將物料快速地經由輸送道而輸出，使後續輸入之物料無法儲存入該儲存分配器。如此一來，亦會使物料自該儲存分配器回堵至物料輸入區。

為了有效解決這一類之問題，後來才逐漸發展出連結有多個輸送道之物料儲存與輸出設備。然而，在這些物料儲存與輸出設備中，雖然可以提升輸送物料之速率，又因為輸送道數量繁多而必須佔用較大之配置空間，而影響到

廠房之用地規劃，並且縮限了物料儲存與輸出設備的配置數量與作業空間。

【發明內容】

本發明所欲解決之技術問題：

綜觀以上所述，對於結合單一輸送道之物料儲存與輸出設備而言，普遍存在有處理速度不佳而造成之物料回堵問題。對於結合多個輸送道之物料儲存與輸出設備而言，又普遍存在有因為必須佔用較大之配置空間而縮限了物料儲存與輸出設備的配置數量與作業空間之問題。

此外，在特定之物料處理過程中，不同工作站會對物料之不同面進行加工處理作業。因此，必須要翻轉物料才能對物料之不同面進行有效之處理。

緣此，本發明之主要目的在於提供一種物料調配儲存與輸出設備，該物料調配儲存與輸出設備包含有一產能調配儲存裝置、數個分別鄰接於該產能調配儲存裝置之進料輸送道與出料輸送道。該進料輸送道與出料輸送道分別在一疊架進料區段與一疊架出料區段彼此間隔疊架配置。

本發明之次一目的在於提供一種物料調配儲存與輸出設備，該物料調配儲存與輸出設備內包含有複數個用以承置物料之載料架，各載料架之載料承載面係高於該出料輸送道之出料輸送面。

本發明解決問題之技術手段：

本發明為解決習知技術之問題所採用之技術手段係提供一種物料調配儲存與輸出設備，其係依據工作產能而將複數個物料自一物料輸入區調配輸入與儲存，然後再調配輸出至一物料輸出區。該產能調配儲存設備包含有一產能調配儲存裝置、數個進料輸送道與出料輸送道，各進料輸送道與出料輸送道係分別鄰接於該產能調配儲存裝置之調配進料區與調配出料區。該產能調配儲存裝置係利用傳動鏈條與齒輪組之驅動，而將物料自該進料輸送道送至載料架，然後沿一傳輸動線，依序經由產能調配儲存裝置之調配進料區與調配出料區，而調配輸出至該出料輸送道。該進料輸送道與出料輸送道分別在一疊架進料區段與一疊架出料區段彼此間隔疊架配置。

在本發明較佳之實施例中，當該載料架承載物料時，該物料之第一接觸面係接觸於該載料承載面。當將該物料自該載料架推向該出料輸送道時，由於載料架之載料承載面係高於其所對應之該出料輸送道之出料輸送面，該物料會翻轉承置於該出料輸送道，使該物料之第二接觸面接觸於該出料輸送面。

本發明對照先前技術之功效：

相較於一般習用之物料儲存與輸出設備，本發明所提供之物料調配儲存與輸出設備，藉由將數個進料輸送道與出料輸送道彼此分別間隔疊架配置之方式，不僅能有效提升物料輸送處理之速率，更能有效節省配置空間。此外，

利用各載料架之載料承載面係高於該出料輸送道之出料輸送面的特性，可使該物料翻轉至不同面進行加工處理。

【實施方式】

請參閱第一圖至第四圖，第一圖係本發明較佳實施例之第一立體示意圖，第二圖係本發明較佳實施例之第二立體示意圖，第三圖係顯示本發明較佳實施例之上視示意圖，第四圖係顯示本發明較佳實施例儲存與輸出物料之動線示意圖。如圖所示，一物料調配儲存與輸出設備 100，係配置於一物料輸入區 1 與一物料輸出區 2 之間，藉以依據工作產能而將複數個物料 3 自一物料輸入區 1 調配輸入儲存，然後再調配輸出至一物料輸出區 2。

該產能調配儲存設備 100 包含有一產能調配儲存裝置 4、數個進料輸送道 5、數個出料輸送道 6、數個進料推送機構 7 與數個出料推送機構 8。該產能調配儲存裝置 4 包含有一調配進料區 41、一調配出料區 42、一主支撐結構 43、一齒輪組 44、一對傳動鏈條 45、複數個載料架 46、數個配重組件 47 與數個驅動單元 48。該齒輪組 44 包含有複數個定齒輪 441 與動齒輪 442。

該定齒輪 441 係結合於該主支撐結構 43。該傳動鏈條 45 係齒接與套附於該定齒輪 441 與動齒輪 442，藉以形成一預定之傳輸動線 I，且該傳輸動線 I 經過該調配進料區 41 與該調配出料區 42。

該載料架 46 係結合於該傳動鏈條 45，藉以承載該物

料 3，該配重組件 47 係結合於該動齒輪 442，藉以依據該產能調配儲存裝置 4 內部之該載料架 46 承載與輸送該物料 3 之狀況而調整配重。

該驅動單元 48 係固定裝設於該產能調配儲存裝置 4 中鄰近該傳輸動線 I 經過之位置，並齒接套附於該傳動鏈條 45，藉以驅動該傳動鏈條 45 沿該傳輸動線 I 運動。在本發明較佳實施例中，該驅動單元 48 包含有一驅動齒輪 481 與一動力供應元件 482。其中，該驅動齒輪 481 係齒接套附於該傳動鏈條 45，該動力供應元件 482 係馬達，並且固定裝設於該產能調配儲存裝置 4 中鄰近該傳動鏈條 45 之傳輸動線 I 經過位置，並連結於該驅動齒輪 481，藉以提供該驅動齒輪 481 驅動該傳動鏈條 45 沿該傳輸動線 I 運動之動力。

各進料輸送道 5 係鄰接於該調配進料區 41，且分別具備有一進料輸入端 51、一進料輸出端 52、一進料側緣 53 及一與該進料側緣 53 相對之推料側緣 54，各進料輸入端 51 係鄰接於該物料輸入區 1，該進料輸出端 52 係連通該進料輸入端 51，該進料側緣 53 係高於該推料側緣 54，並可在該推料側緣 54 加裝保護軌條，以在物料集中推送時，防止物料因為推擠造成偏移重心而下滑出該進料輸送道 5。同時，各進料輸送道 5 係在一疊架入料區段 55 彼此間隔疊架配置，藉以節省該進料輸送道 5 之配置空間。

各出料輸送道 6 分別具備有一出料輸入端 61、一出料輸出端 62、一疊架出料輸送道 63 與一水平出料輸送道

64，該出料輸入端 61 係位於該調配出料區之鄰近位置，該出料輸出端 62 係依序經由該水平出料輸送道 64 與該疊架出料輸送道 63 而連通該出料輸入端 61，並且鄰接於該物料輸出區 2。同時，各出料輸送道 6 之疊架出料輸送道 63 係在一疊架出料區段 631 彼此間隔疊架配置，藉以節省該出料輸送道 6 之配置空間。

各進料推送機構 7 係分別對應裝設於該進料輸出端 52 與該調配進料區 41 之鄰近位置。各出料推送機構 8 係分別對應裝設於該調配出料區 42 與該出料輸入端 61 之鄰近位置。

在該物料調配儲存與輸出設備 100 調配儲存與輸出該物料 3 時，該物料係自該物料輸入區 1 輸入，經由該進料輸入端 51 而傳送至該進料輸出端 52，藉由該進料推送機構 7 而推送至該產能調配儲存裝置 4 之調配進料區 41，然後，沿該傳輸動線 I 輸送至該產能調配儲存裝置 4 之調配出料區 42，藉由該出料推送機構 8 而推送至該出料輸入端 61，並經由該疊架出料輸送道 63 而在該水平出料輸送道 64 轉為水平配置輸送之型態而輸送至該出料輸出端 62，最後，再輸送至該物料輸出區 2。

請參閱第五圖，其係顯示第四圖中圈 A 所示區域之示意圖，藉以說明物料可自載料架翻轉下架之原理。如圖所示，該載料架 46 具備有一載料承載面 461，該出料輸送道 6 具備有一出料輸送面 65，該物料具備有一第一接觸面 31 與一第二接觸面 32。該物料之第一接觸面 31 係接觸於

該載料承載面 461，該載料承載面 461 係高於其所對應之該出料輸送面 65。當該載料架 46 搭載該物料 3，並沿該傳輸動線 I 而輸送至該調配出料區 42 時，該出料推送機構 8 會將該物料 3 自該載料承載面 461 推出，並使該物料 3 之第二接觸面 32 接觸於該出料輸送面 65，進而使該物料 3 翻轉承置於該出料輸送面 65。

舉凡熟習相關技藝之人士皆能理解，該物料調配儲存與輸出設備 100 更能結合習用之物流流率監控系統，並可在該調配進料區 41 與該調配出料區 42，甚至是該載料架 46 之鄰近位置分別裝設物料偵測計數單元，並將偵測結果連結於物流流率監控系統，據以分別調配該物料進入該調配進料區 41 與該調配出料區 42 之數量與速率，亦即調整該傳動鏈條 45、該進料輸送道 5 與該出料輸送道 6 之運作速率。例如，當該產能調配儲存裝置 4 內所囤積之該物料 3 趨近飽和狀態時，就會加速該傳動鏈條 45 與該出料輸送道 6 之運作速率，藉以將大量之物料 3 輸出至該物料輸出區 2。

藉由上述之本發明實施例可知，本發明確具產業上之利用價值。惟以上之實施例說明，僅為本發明之較佳實施例說明，凡習於此項技術者當可依據本發明之上述實施例說明而作其他種種之改良及變化。然而這些依據本發明實施例所作的種種改良及變化，當仍屬於本發明之發明精神及界定之專利範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明較佳實施例之第一立體示意圖；

第二圖係本發明較佳實施例之第二立體示意圖；

第三圖係顯示本發明較佳實施例之上視示意圖；

第四圖係顯示本發明較佳實施例儲存與輸出物料之動線示意圖；

第五圖係顯示第四圖中圈 A 所示區域之示意圖。

【主要元件符號說明】

100	物料調配儲存與輸出設備
1	物料輸入區
2	物料輸出區
3	物料
31	第一接觸面
32	第二接觸面
4	產能調配儲存裝置
41	調配進料區
42	調配出料區
43	主支撐結構
44	齒輪組
441	定齒輪
442	動齒輪
45	傳動鏈條
46	載料架

461	載料承載面
47	配重組件
48	驅動單元
481	驅動齒輪
482	動力供應元件
5	進料輸送道
51	進料輸入端
52	進料輸出端
53	進料側緣
54	推料側緣
55	疊架入料區段
6	出料輸送道
61	出料輸入端
62	出料輸出端
63	疊架出料輸送道
631	疊架出料區段
64	水平出料輸送道
65	出料輸送面
7	進料推送機構
8	出料推送機構

五、中文發明摘要：

一種物料調配儲存與輸出設備，係依據工作產能而將複數個物料自一物料輸入區調配輸入與儲存，然後再調配輸出至一物料輸出區。該產能調配儲存設備包含有一產能調配儲存裝置、數個分別鄰接於該產能調配儲存裝置之進料輸送道與出料輸送道。該產能調配儲存裝置係利用傳動鏈條與齒輪組之驅動，而將物料自該進料輸送道送至載料架，然後再沿一傳輸動線，依序經由產能調配儲存裝置之調配進料區與調配出料區，而調配輸出至該出料輸送道。該進料輸送道與出料輸送道分別在一疊架進料區段與一疊架出料區段彼此間隔疊架配置。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種物料調配儲存與輸出設備，係依據工作產能而將複數個物料自一物料輸入區調配輸入與儲存，然後再調配輸出至一物料輸出區，該產能調配儲存設備包含有：
一產能調配儲存裝置，包含有一調配進料區與一調配出料區，並且包含有：
一主支撐結構；
複數個傳動定齒輪，其係結合於該主支撐結構；
至少一對傳動鏈條，其係齒接並組合套附於各傳動定齒輪，藉以形成一預定之傳輸動線，且該傳動鏈條與該傳輸動線係經過該調配進料區與該調配出料區；
至少一驅動單元，係固定裝設於該產能調配儲存裝置中鄰近該傳動鏈條之傳輸動線經過位置，並齒接套附於該傳動鏈條，藉以驅動該傳動鏈條沿該傳輸動線運動；
複數個載料架，其係結合於該傳動鏈條，藉以承載該物料；
數個進料輸送道，其係鄰接於該調配進料區，各進料輸送道分別具備有一進料輸入端、一進料輸出端、一進料側緣及一與該進料側緣相對之推料側緣，且在一疊架進料區段彼此間隔疊架配置，該進料輸入端係鄰接該物料輸入區，該進料輸出端係連通該進料輸入端，該進料側緣亦鄰接該調配進料區，且該進料側緣係高於該推料側緣；

數個出料輸送道，各出料輸送道分別具備有一出料輸入端與一出料輸出端，且在一疊架出料區段彼此間隔疊架配置，該出料輸入端鄰接該調配出料區，該出料輸出端係連通該出料輸入端，並且鄰接於該物料輸出區；

至少一進料推送機構，其係分別對應裝設於該進料輸出端與該調配進料區之鄰近位置，藉以將該物料自鄰近該推料側緣處推向該進料側緣，並傳送至位於該調配入料區之載料架；

至少一出料推送機構，其係分別對應裝設於該調配出料區與該出料輸入端之鄰近位置，藉以將該物料推向位於該調配出料區之出料輸送道；

在該設備調配儲存與輸出該物料時，該物料係自該物料輸入區輸入，經由該進料輸入端而傳送至該進料輸出端，藉由該進料推送機構而推送至該產能調配儲存裝置之調配進料區，然後，沿該傳輸動線輸送至該產能調配儲存裝置之調配出料區，藉由該出料推送機構而推送至該出料輸入端，並經由該出料輸出端而輸送至該物料輸出區。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之物料調配儲存與輸出設備，其中，該傳動鏈條係齒接與套附有複數個動齒輪。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之物料調配儲存與輸出設

備，其中，各動齒輪係結合於至少一配重組件，藉以依據該產能調配儲存裝置內部之該載料架承載與輸送該物料之狀況而調整配重。

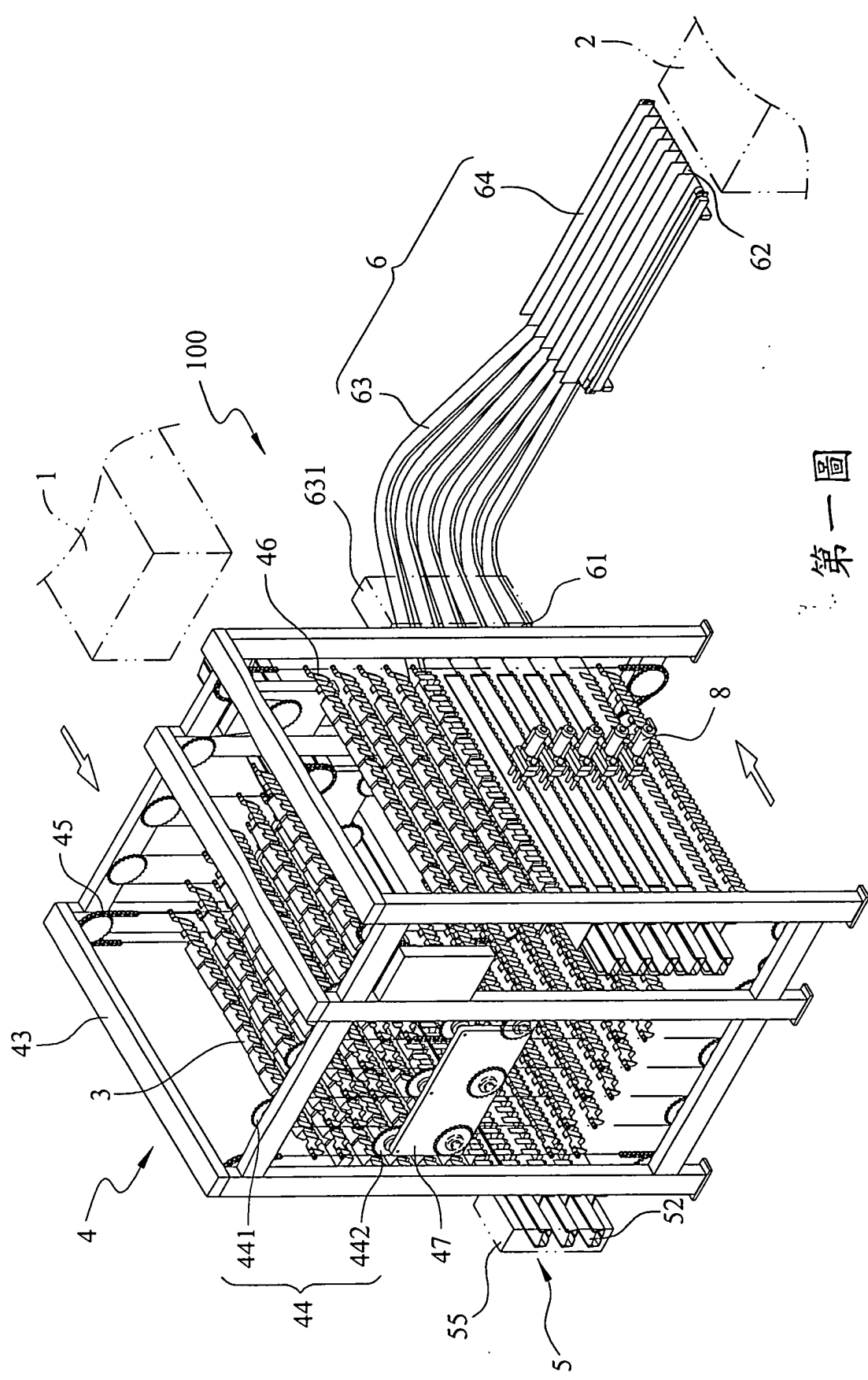
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之物料調配儲存與輸出設備，其中，該驅動單元包含有：

至少一驅動齒輪，係齒接套附於該傳動鏈條；

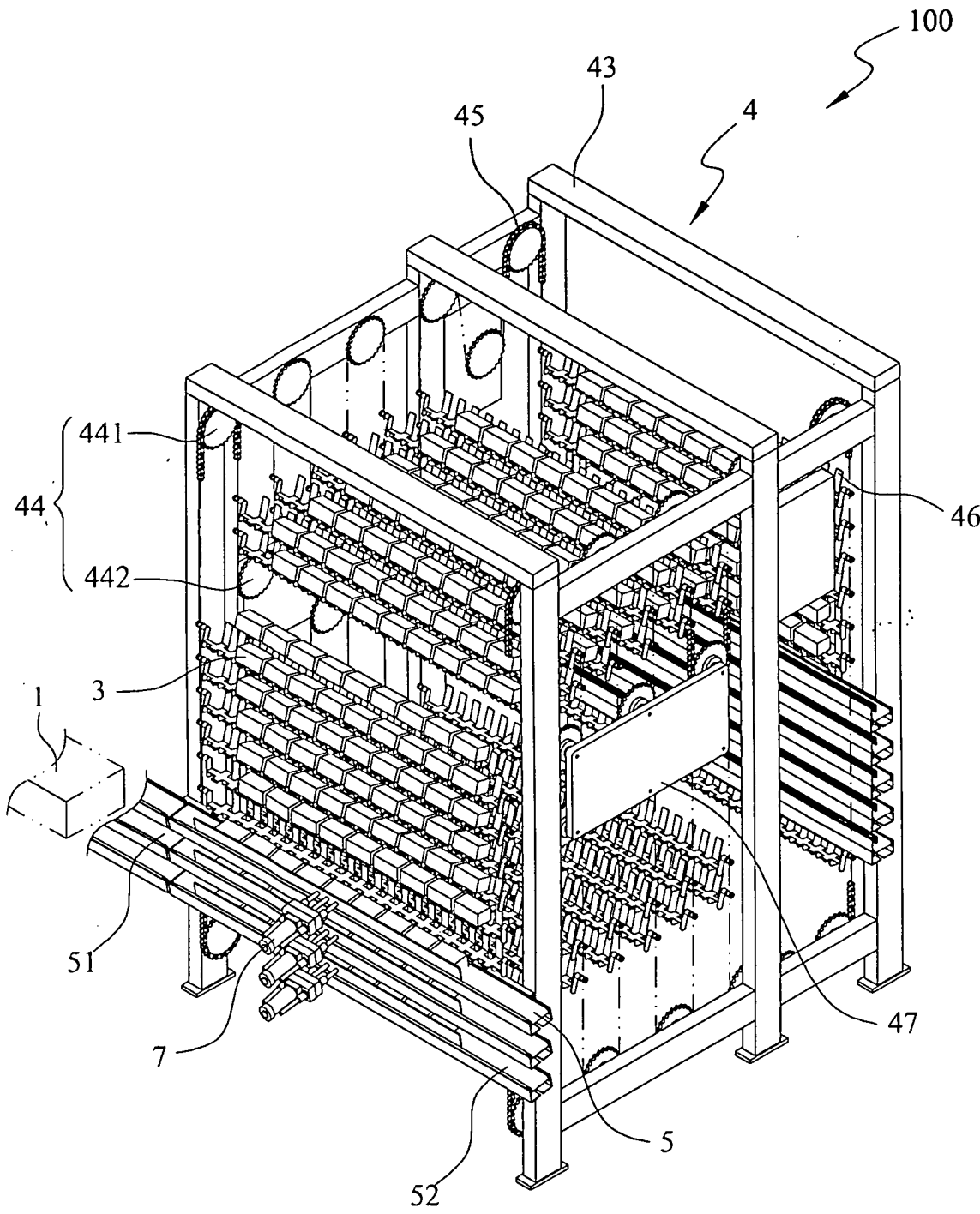
至少一動力供應元件，固定裝設於該產能調配儲存裝置中鄰近該傳動鏈條之傳輸動線經過位置，並連結於該驅動齒輪，藉以提供該驅動齒輪驅動該傳動鏈條沿該傳輸動線運動之動力。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之物料調配儲存與輸出設備，其中，該動力供應元件係馬達。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之物料調配儲存與輸出設備，其中，該載料架具備有一載料承載面，該出料輸送道具備有一出料輸送面，該物料具備有一第一接觸面與一第二接觸面，該物料之第一接觸面係接觸於該載料承載面，該載料承載面係高於其所對應之該出料輸送面，當該載料架搭載物料，並沿該傳輸動線而輸送至該調配出料區時，該出料推送機構會將該物料自該載料承載面推出，並使該物料之第二接觸面接觸於該出料輸送面，進而使該物料翻轉承置於該出料輸送面。



第一圖



第二圖

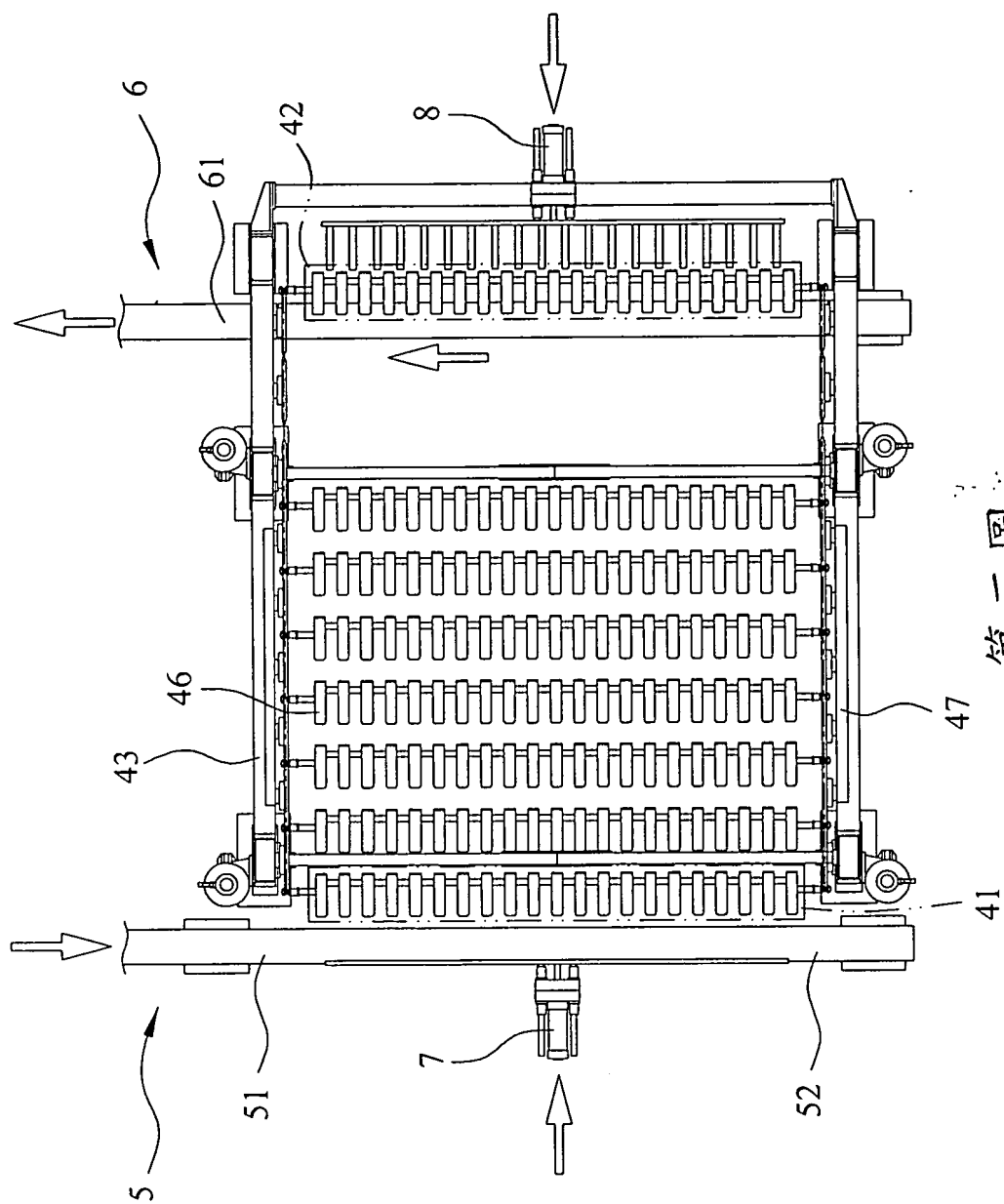
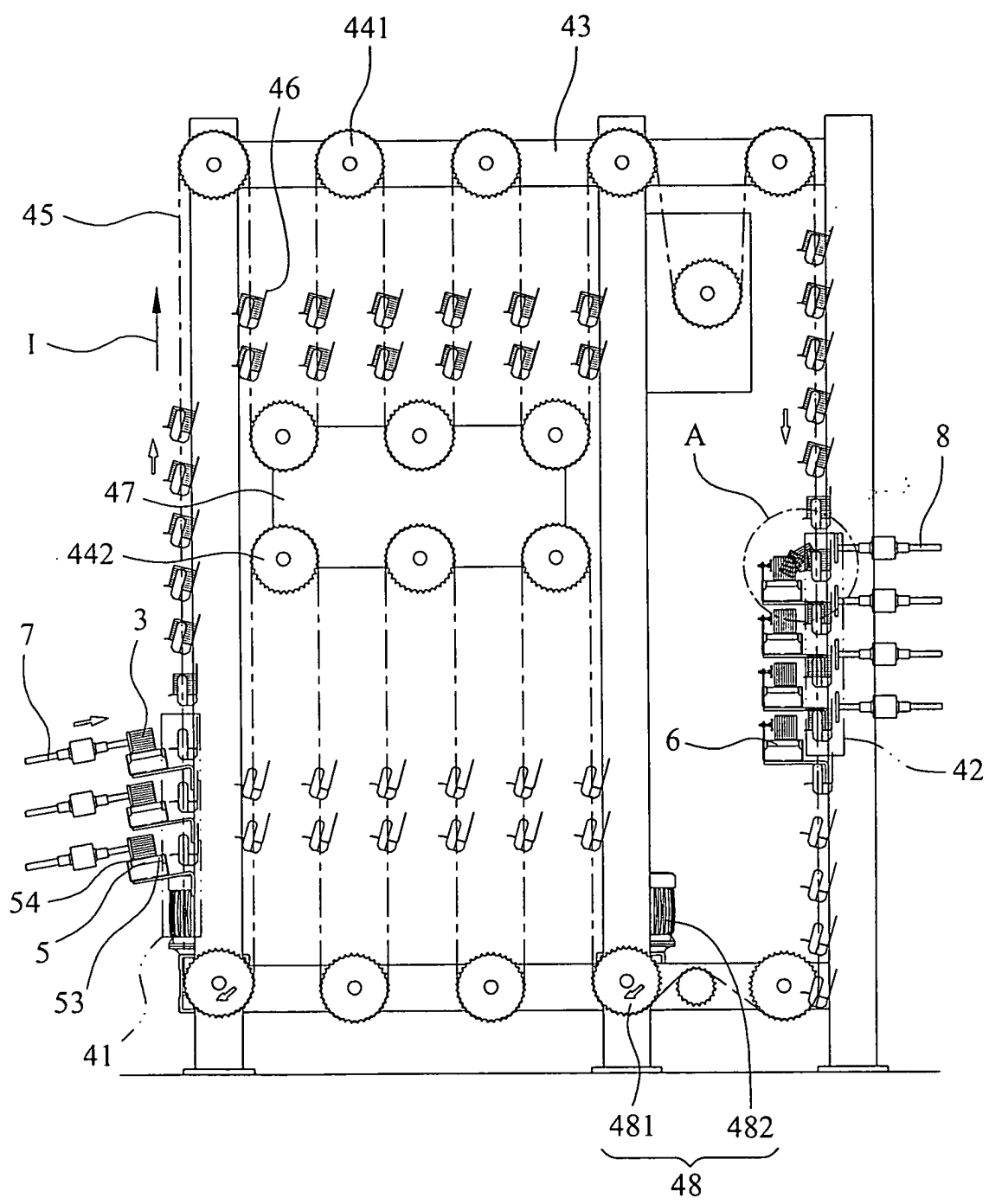
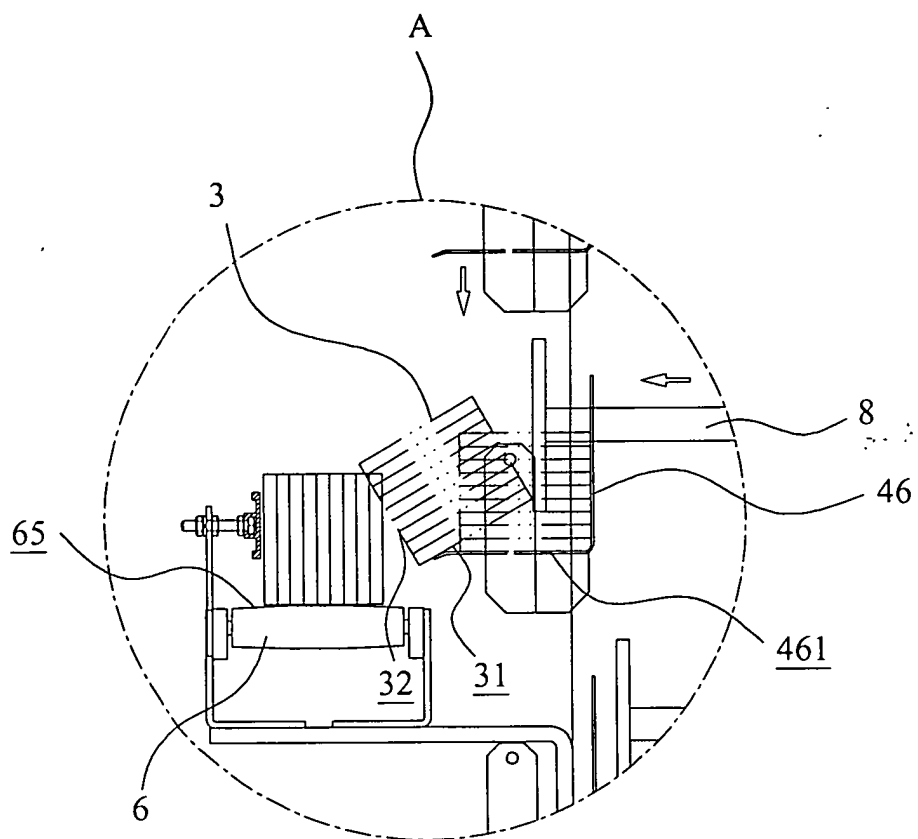


圖
三
第



第四圖



第五圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第一圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	物料調配儲存與輸出設備
1	物料輸入區
2	物料輸出區
3	物料
4	產能調配儲存裝置
43	主支撐結構
44	齒輪組
441	定齒輪
442	動齒輪
45	傳動鏈條
46	載料架
47	配重組件
5	進料輸送道
52	進料輸出端
55	疊架入料區段
6	出料輸送道
61	出料輸入端
62	出料輸出端
63	疊架出料輸送道
631	疊架出料區段
64	水平出料輸送道

64 水平出料輸送道

8 出料推送機構

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：