

(21)申請案號：110207352

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 06 月 25 日

(51)Int. Cl. : **D06B23/20 (2006.01)****C09B67/22 (2006.01)**

(71)申請人：宏益科技股份有限公司(中華民國) COPOWER TECHNOLOGY CO., LTD. (TW)

新北市汐止區福德一路 341 號

(72)新型創作人：汪可欽 WANG, KO-CHIN (TW)

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：7 共 18 頁

(54)名稱

染液調製及滴定設備

(57)摘要

一種染液調製及滴定設備，包括一基座、一粉料架、一給料台、一加工區、一輸送台與一取攜單元；粉料架配置有複數粉料罐、以及一能對粉料罐進行選取的取料單元；給料台包含一給料頭、一補瓶器與一混料位置，取料單元則選取一粉料罐，透過給料頭對補瓶器提供的一染液瓶於混料位置進行混料；加工區依序分為一調製區與一滴定區，調製區供複數染液瓶待置；取攜單元則用於在混料位置與調製區間拿取染液瓶，並將染液瓶置放於滴定區的待機位置。

指定代表圖：

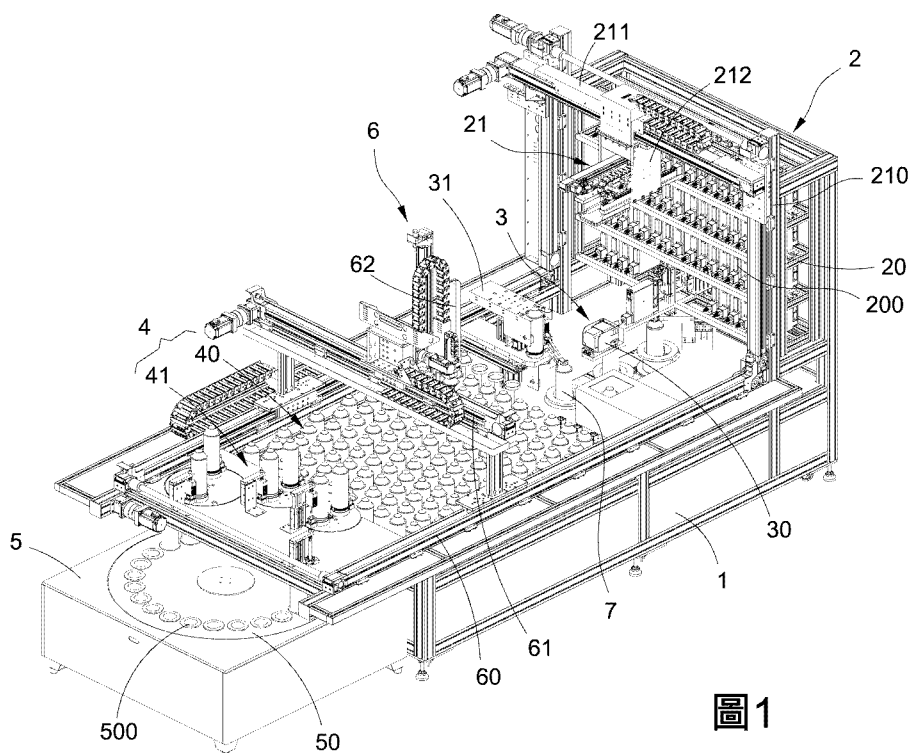


圖 1

符號簡單說明：

- 1:基座
- 2:粉料架
- 20:隔板
- 200:粉料罐
- 21:取料單元
- 210:高度軌道
- 211:橫軌
- 212:取料頭
- 3:給料台
- 30:給料頭
- 31:補瓶器
- 32:混料位置
- 4:加工區
- 40:調製區

41: 滴定區

5: 輸送台

50: 轉盤

500: 置杯孔

6: 取攜單元

60: 橫向軌道

61: 立軌

62: 取瓶器

7: 染液瓶



公告本

【新型摘要】

M618280

【中文新型名稱】 染液調製及滴定設備

【中文】一種染液調製及滴定設備，包括一基座、一粉料架、一給料台、一加工區、一輸送台與一取攜單元；粉料架配置有複數粉料罐、以及一能對粉料罐進行選取的取料單元；給料台包含一給料頭、一補瓶器與一混料位置，取料單元則選取一粉料罐，透過給料頭對補瓶器提供的一染液瓶於混料位置進行混料；加工區依序分為一調製區與一滴定區，調製區供複數染液瓶待置；取攜單元則用於在混料位置與調製區間拿取染液瓶，並將染液瓶置放於滴定區的待機位置。

【指定代表圖】圖1

【代表圖之符號簡單說明】

1:基座

2:粉料架

20:隔板

200:粉料罐

21:取料單元

210:高度軌道

211:橫軌

212:取料頭

3:給料台

- 30:給料頭
- 31:補瓶器
- 32:混料位置
- 4:加工區
- 40:調製區
- 41:滴定區
- 5:輸送台
- 50:轉盤
- 500:置杯孔
- 6:取攜單元
- 60:橫向軌道
- 61:立軌
- 62:取瓶器
- 7:染液瓶

【新型說明書】

【中文新型名稱】 染液調製及滴定設備

【技術領域】

【0001】 本創作係與一種染液製程有關，尤指一種染液調製及滴定設備。

【先前技術】

【0002】 按，現有用於調配染液的設備中，通常係將一定比例的粉料與液體混合後，以達到所需配方的百分比量。但若在所需的百分比比較微量的情況下，通常係透過多次與液體的混合後來稀釋，藉以降低百分比；例如，原本調配某混料佔 10% 的情況下，如欲達 0.1%，可透過再加入 100 倍的液體來稀釋，以達到所佔百分比更為微量的精準度。

【0003】 而上述傳統的作法，通常係透過人工操作的方式，將每一瓶裝載有染液的染液瓶，一一地透過上述方式進行稀釋。如此難以與前段透過自動化混料、以及後段自動化精準取量的滴定作業作配合，以致無法連貫為一自動化的加工設備。

【0004】 有鑑於此，本創作人係為改善並解決上述之缺失，乃特潛心研究並配合學理之運用，終於提出一種設計合理且有效改善上述缺失之本創作。

【新型內容】

【0005】 本創作之主要目的，在於可提供一種染液調製及滴定設備，其係可透過設備生產上的整合與設計，達到自動化的需求。

【0006】 為了達成上述之目的，本創作係提供一種染液調製及滴定設備，包括一基座、一粉料架、一給料台、一加工區、一輸送台與一取攜單元；粉料架設於基座上並配置有複數粉料罐，粉料架上更設有一能對粉料罐進行選取的取料單元；給料台設於基座上並鄰近粉料架，給料台包含一給料頭、一補瓶器與一混料位置，而取料單元則選取一粉料罐，透過給料頭對補瓶器提供的一染液瓶於混料位置進行混料；加工區設於基座上並鄰近給料台，且加工區依序分為一調製區與一滴定區，調製區供複數染液瓶待置，而滴定區至少設有一轉台，且轉台上設有一待機位置與一滴定位置；輸送台承接於滴定位置；取攜單元則用於在混料位置與調製區間拿取染液瓶，並將染液瓶置放於待機位置。

【圖式簡單說明】

【0007】 圖 1 係本創作第一實施例之立體示意圖。

【0008】 圖 2 係本創作第一實施例之俯視示意圖。

【0009】 圖 3 係本創作第一實施例之側面示意圖。

【0010】 圖 4 係本創作染液瓶之立體外觀示意圖。

【0011】 圖 5 係本創作第二實施例之立體示意圖。

【0012】 圖 6 係本創作第二實施例之俯視示意圖。

【0013】 圖 7 係本創作第二實施例之側面示意圖。

【實施方式】

【0014】為了使 貴審查委員能更進一步瞭解本創作之特徵及技術內容，請參閱以下有關本創作之詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本創作加以限制者。

【0015】請參閱圖 1、圖 2 及圖 3，係分別為本創作第一實施例之立體示意圖、俯視示意圖及其側面示意圖。本創作係提供一種染液調製及滴定設備，包括一基座 1、一粉料架 2、一給料台 3、一加工區 4、一輸送台 5、以及一取攜單元 6，其中：

【0016】該基座 1 係用於承載上述各構件，以供各構件可於該基座 1 上進行加工及作業。其中上述取攜單元 6 係具有一沿著基座 1 設置的橫向軌道 60、一跨置於該橫向軌道 60 上作滑移的立軌 61、以及一於該立軌 61 上作滑移的取瓶器 62，所述橫向軌道 60 即視上述各構件配置於基座 1 上而延伸設置，以供於該橫向軌道 60 上作滑移的立軌 61 可通過各構件上方，且立軌 61 設置的高度也應高於各構件而避免碰撞，藉此供該取瓶器 62 將用於裝填有染液的染液瓶 7（即如圖 4 所示）進行拿取及移動至各構件上進行加工及作業。

【0017】該粉料架 2 係設於基座 1 上，並位於上述橫向軌道 60 一端處。而在本創作所舉之實施例中，該粉料架 2 係由複數上、下間隔疊置的隔板 20 所構成，並於各隔板 20 上分別配置有不同的粉料罐 200。且該粉料架 2 上係設有一取料單元 21，所述取料單元 21 係具有一豎立設置的高度軌道 210、一跨置於該高度軌道 210 上作滑移的橫軌 211、以及一於該橫軌 211 上作滑移的取料頭 212，該高度軌道 210 係鄰近該粉料架 2 並配合各隔板 20 上、下間隔疊置的方向而配置，以供該取料頭 212 可藉由橫軌 211 於高度軌道 210 上作上下位移、以及該取

料頭 212 本身於橫軌 211 上的橫向位移，而能選取所欲染液的粉料罐 200 作給粉。

【0018】該給料台 3 係設於基座 1 上並鄰近上述粉料架 2。該給料台 3 係包含設於基座 1 上的一給料頭 30、一補瓶器 31 與一混料位置 32；該給料頭 30 係通過上述取料頭 212 選取所欲染液的粉料罐 200 後作料粉的供給，而補瓶器 31 則用於將未混入粉料的染液瓶 7 補給至混料位置 32 上，以供給料頭 30 將所欲染液的粉料罐 200 中的粉料予以填入染液瓶 7 中，進而進行混料。

【0019】如圖 4 所示，上述染液瓶 7 皆具有一杯身 70、以及一設於杯身 70 下端外緣的開關閥 71，所述開關閥 71 具有一閥口 710，可通過該開關閥 71 來開啟或關閉該閥口 710，以決定是否讓裝載於杯身 70 內的染液由閥口 710 滴出。

【0020】再請一併參閱圖 1 至圖 3 所示，本創作主要係透上述加工區 4，用以對前述混料後的染液瓶 7 進行調製及滴定。該加工區 4 係設於基座 1 上並鄰近上述給料台 3，且該加工區 4 依序分為一調製區 40 與一滴定區 41，所述調製區 40 係供複數染液瓶 7 於給料台 3 混料後作待置；即透過上述取攜單元 6 的取瓶器 62，藉由立軌 61 於橫向軌道 60 上作滑移而移動至給料台 3 後，至給料台 3 的混料位置 32 拿取混料後的染液瓶杯 7，再移動至調製區 40 待置，同時藉由取瓶器 62 於立軌 61 上作滑移來選定空位。而在調製的過程中，如欲進一步稀釋時，藉由取瓶器 62 可利用橫向軌道 60 與立軌 61 作精準位置的移動而選定調製區 40 內所需的染液瓶 7 來進行稀釋，可為一次或多次稀釋。最後，再將稀釋完成的染液瓶 7 移動至滴定區 41。

【0021】承上所述，當染液瓶 7 內的染液稀釋至所需的低百分比後，透過上述取瓶器 62 將該染液瓶 7 移動至滴定區 41；所述滴定區 41 至少設有一轉台

410，該轉台 410 上設有一待機位置 410a 與一滴定位置 410b，取瓶器 62 即係將該染液瓶 7 放置於待機位置 410a 後，透過該轉台 410 旋轉而使該染液瓶 7 位於滴定位置 410b 而進行滴定，而位於原本滴定位置 410b 的其它染液瓶 7 則被該取瓶器 62 取走。同時，於滴定位置 410b 下方透過上述輸送台 5 放置染杯（圖略），所述染杯是未設有如前述開關閥 71 的染液瓶，以承接所需低百分比的染液後，由輸送台 5 轉向至基座 1 外而供後續加工製程使用。而在本實施例中，該輸送台 5 係具有一轉盤 50，該轉盤 50 上依其圓周內分佈有複數供染杯擺置的置杯孔 500，以供空的染杯放置後，再由轉盤 50 轉向至前述滴定位置 410b。

【0022】 再者，如圖 5、圖 6 及圖 7，係分別為本創作第二實施例之立體示意圖、俯視示意圖及其側面示意圖。其中，所述滴定區 41 內設有複數一直線排列的所述轉台 410，且上述輸送台 5 係為一迴圈式的輸送帶 51，並配置於該等轉台 410 一側，如此，可加快滴定作業，使各轉台 410 皆可同時進行；並透過輸送帶 51 將上述染杯完成所需染液的裝載作業，以穩定足夠的數量供後續加工製程使用。

【0023】 是以，藉由上述之構造組成，即可得到本創作染液滴定設備。

【0024】 綜上所述，本創作確可達到預期之使用目的，而解決習知之缺失，又因極具新穎性及進步性，完全符合新型專利申請要件，爰依專利法提出申請，敬請詳查並賜准本案專利，以保障創作人之權利。

【0025】 惟以上所述僅為本創作之較佳可行實施例，非因此即拘限本創作之專利範圍，故舉凡運用本創作說明書及圖式內容所為之等效技術、手段等變化，均同理皆包含於本創作之範圍內，合予陳明。

【符號說明】

【0026】 <本創作>

1:基座

2:粉料架

20:隔板

200:粉料罐

21:取料單元

210:高度軌道

211:橫軌

212:取料頭

3:給料台

30:給料頭

31:補瓶器

32:混料位置

4:加工區

40:調製區

41:滴定區

410:轉台

410a 待機位置

410b 滴定位置

5:輸送台

50:轉盤

500:置杯孔

51:輸送帶

6:取攜單元

60:橫向軌道

61:立軌

62:取瓶器

7:染液瓶

70:杯身

71:開關閥

710:閥口

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種染液調製及滴定設備，包括：

一基座；

一粉料架，設於該基座上，且該粉料架上配置有複數粉料罐，並於該粉料架上設有一能對該等粉料罐進行選取的取料單元；

一給料台，設於該基座上並鄰近該粉料架，且該給料台包含一給料頭、一補瓶器與一混料位置，而該取料單元則選取一所述粉料罐，並透過該給料頭對該補瓶器提供的一染液瓶於該混料位置進行混料；

一加工區，設於該基座上並鄰近該給料台，且該加工區依序分為一調製區與一滴定區，所述調製區係供複數所述染液瓶待置，而所述滴定區至少設有一轉台，且該轉台上設有一待機位置與一滴定位置；

一輸送台，承接於該滴定位置；以及

一取攜單元，用於在該混料位置與該調製區間拿取所述染液瓶，並將所述染液瓶置放於所述待機位置。

【請求項2】 如請求項1所述之染液調製及滴定設備，其中該粉料架係由複數上、下間隔疊置的隔板所構成，且該等粉料罐係分別配置於各該隔板上。

【請求項3】 如請求項1所述之染液調製及滴定設備，其中所述取料單元係具有一豎立設置的高度軌道、一跨置於該高度軌道上作滑移的橫軌、以及一於該橫軌上作滑移的取料頭。

【請求項4】 如請求項3所述之染液調製及滴定設備，其中該高度軌道係鄰近該粉料架並配合各該隔板上、下間隔疊置的方向而配置。

【請求項5】 如請求項 1 所述之染液調製及滴定設備，其中所述滴定區內的轉台係為複數。

【請求項6】 如請求項 5 所述之染液調製及滴定設備，其中該等轉台係呈一直線排列者。

【請求項7】 如請求項 6 所述之染液調製及滴定設備，其中該輸送台係為一迴圈式的輸送帶，並配置於該等轉台一側。

【請求項8】 如請求項 1 所述之染液調製及滴定設備，其中該輸送台係具有一轉盤，該轉盤上依其圓周內分佈有複數置杯孔。

【請求項9】 如請求項 1 所述之染液調製及滴定設備，其中該取攜單元係具有一沿著該基座設置的橫向軌道、一跨置於該橫向軌道上作滑移的立軌、以及一於該立軌上作滑移的取瓶器，以藉由該取瓶器拿取所述染液瓶。

【請求項10】 如請求項 1 所述之染液調製及滴定設備，其中所述染液瓶係具有一杯身、以及一設於該杯身下端外緣的開關閥。

【新型圖式】

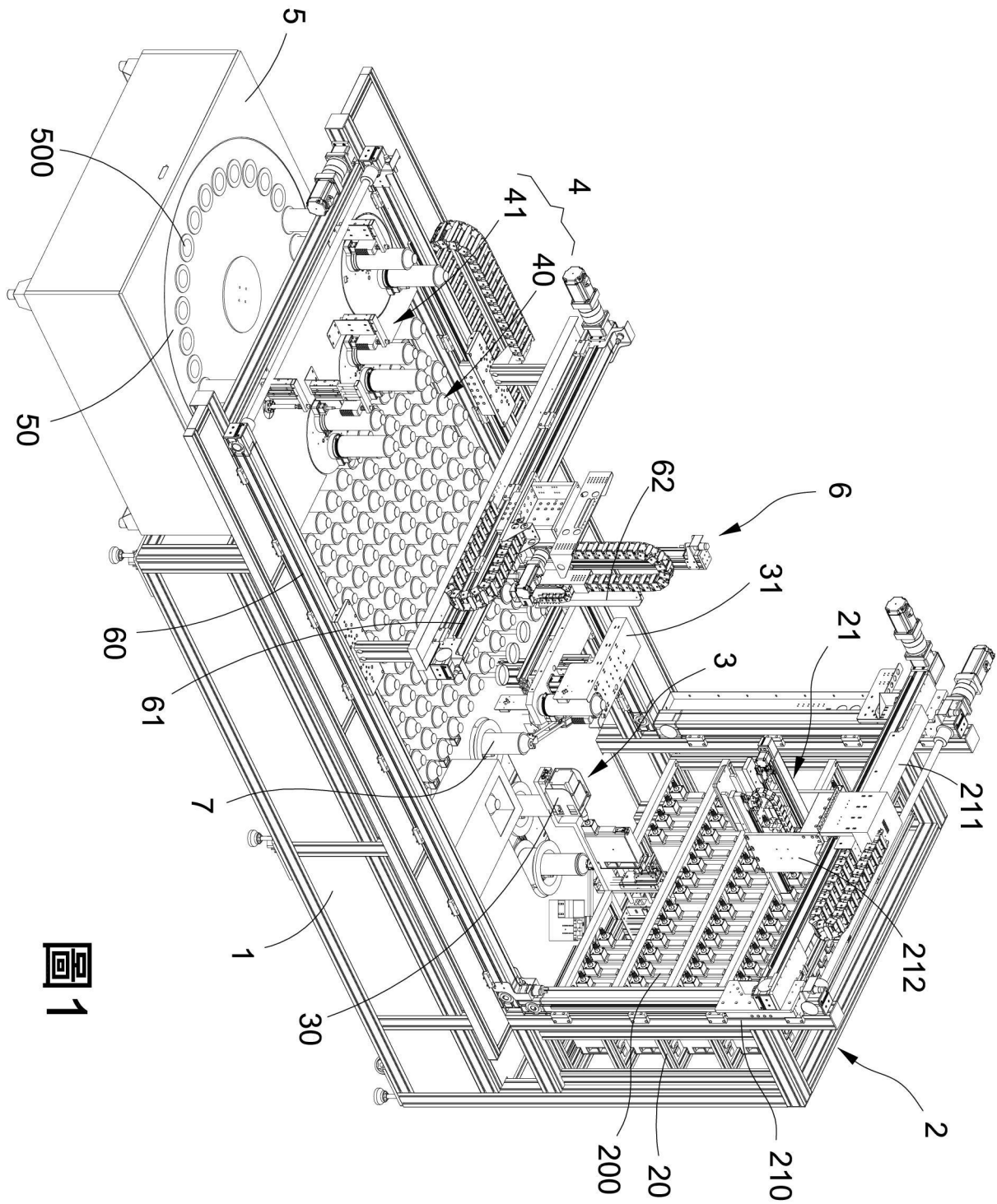


圖 1

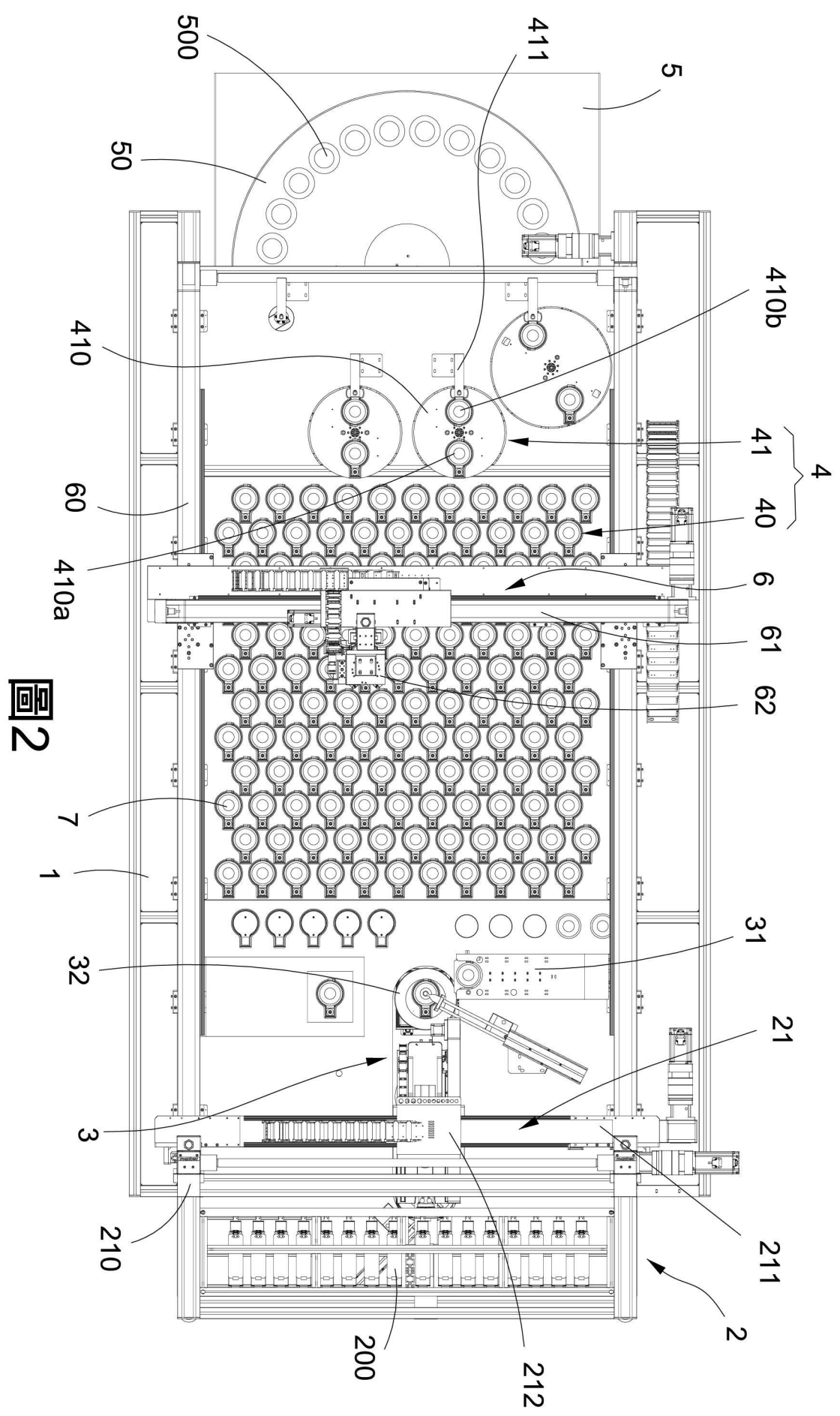


圖 2

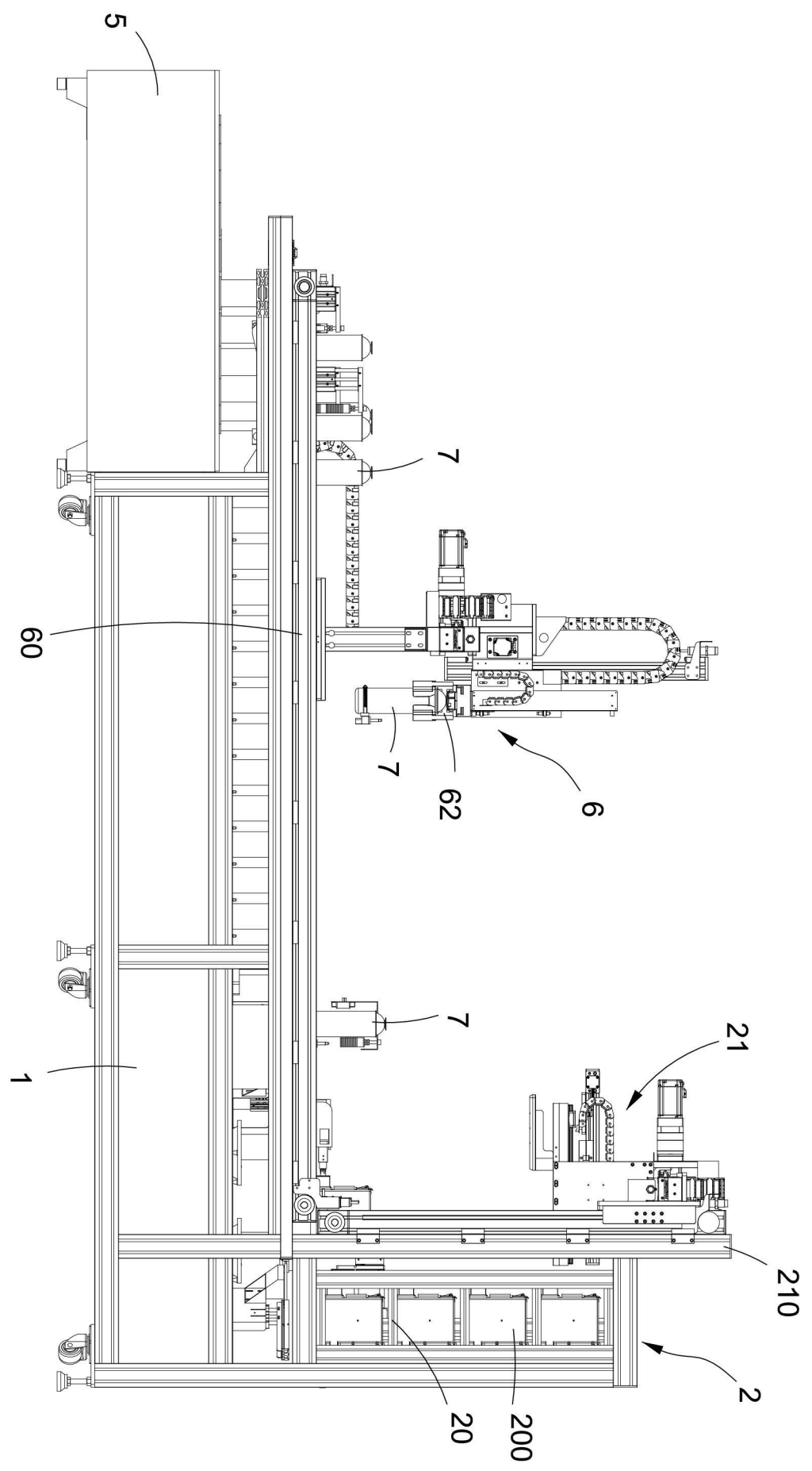


圖 3

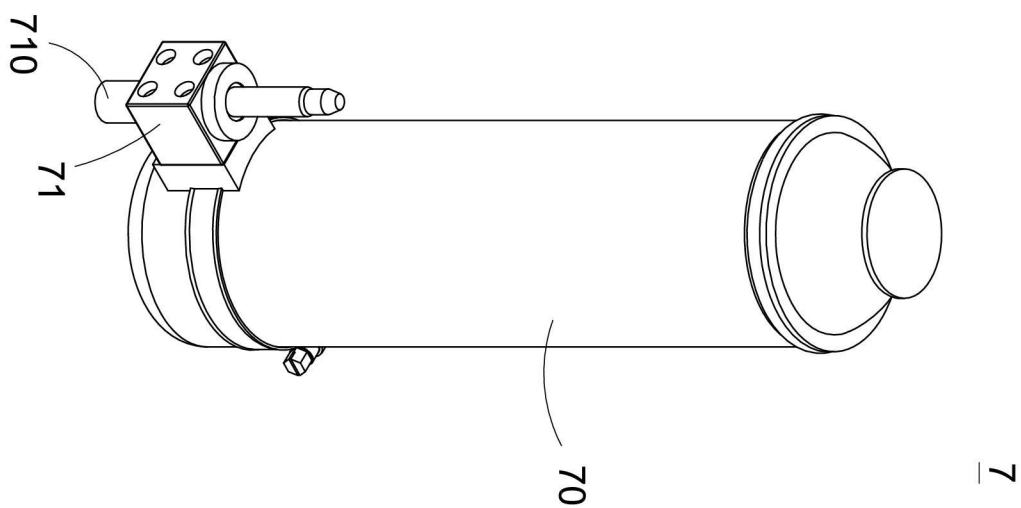


圖4

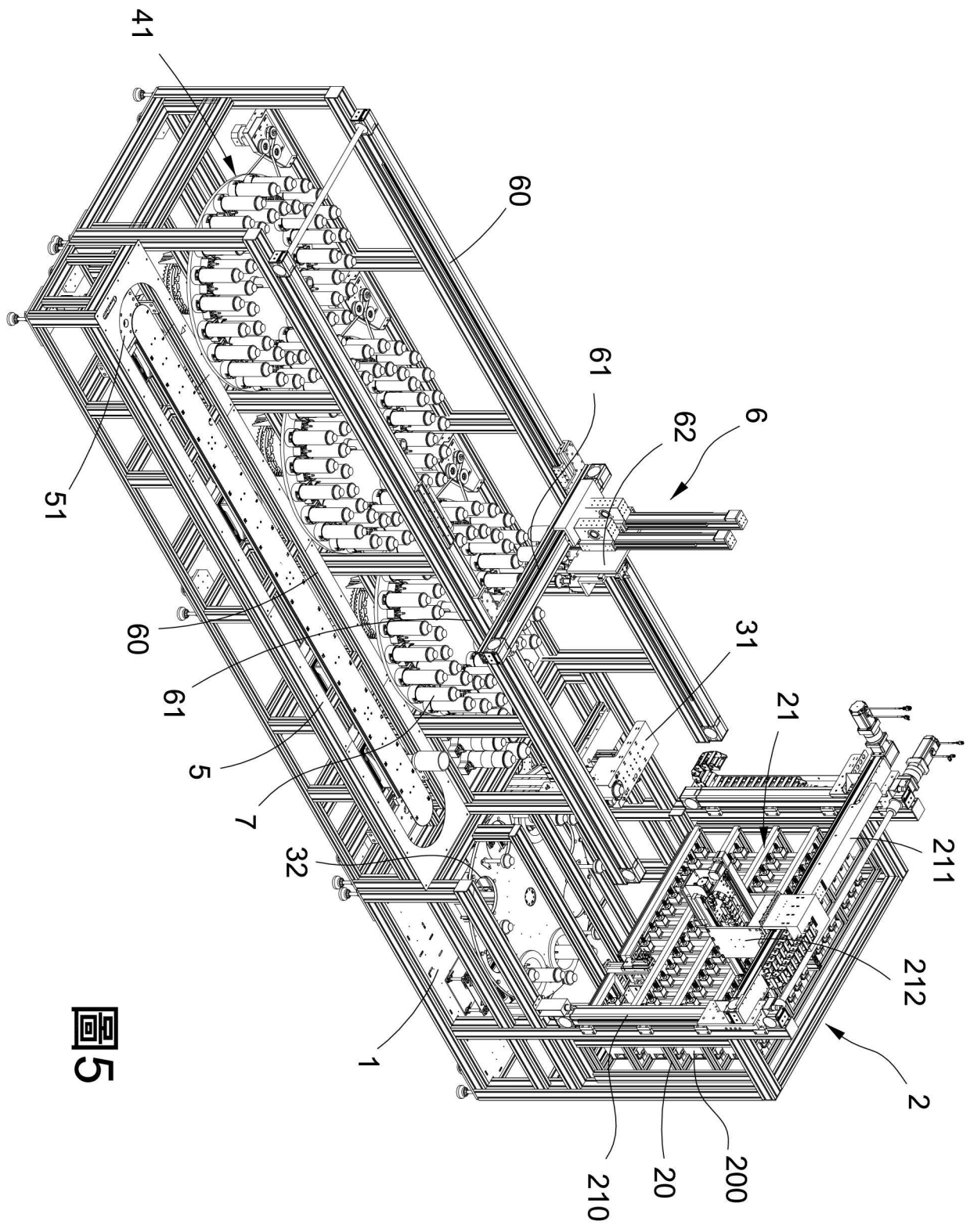


圖5

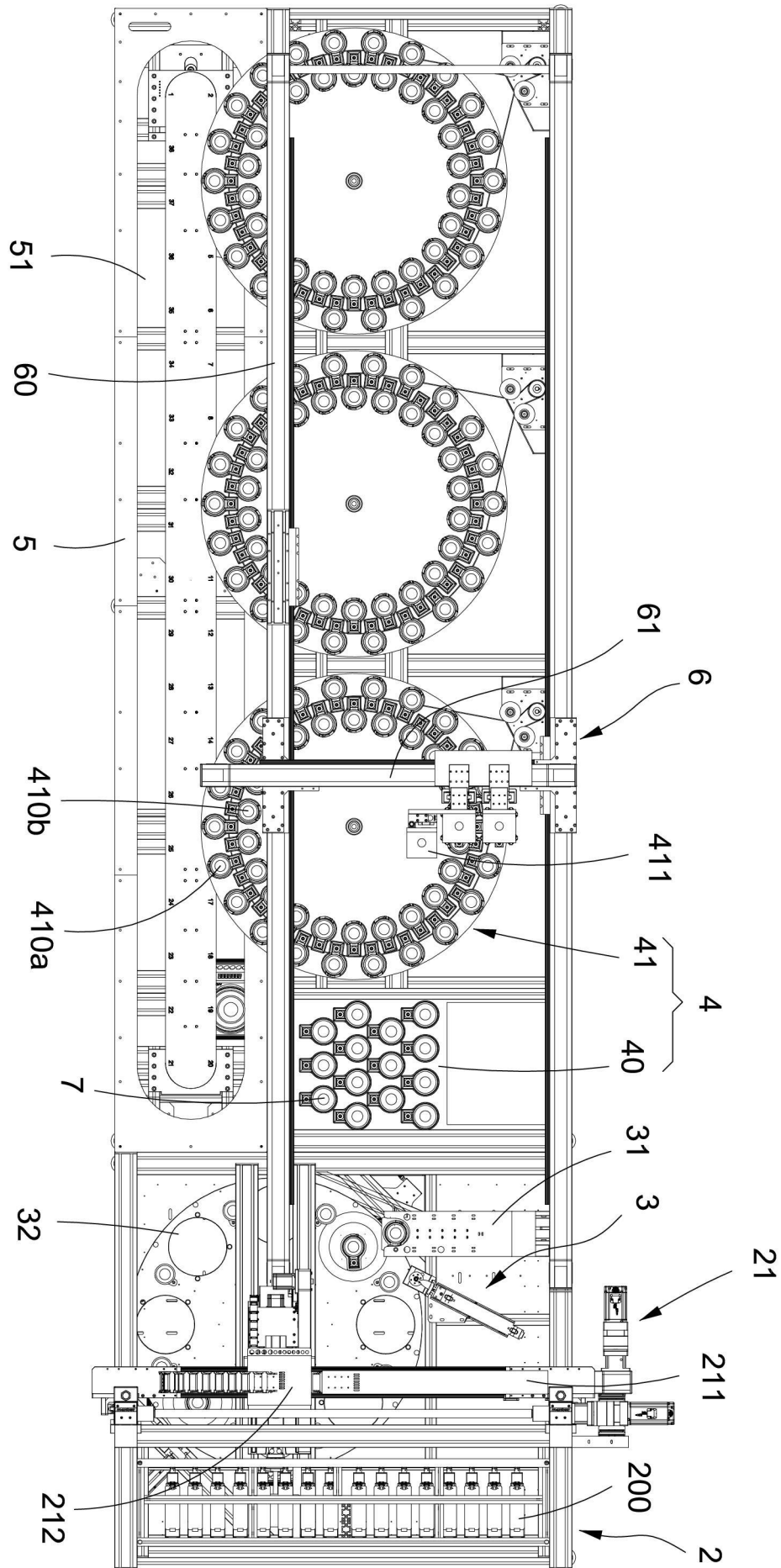


圖6

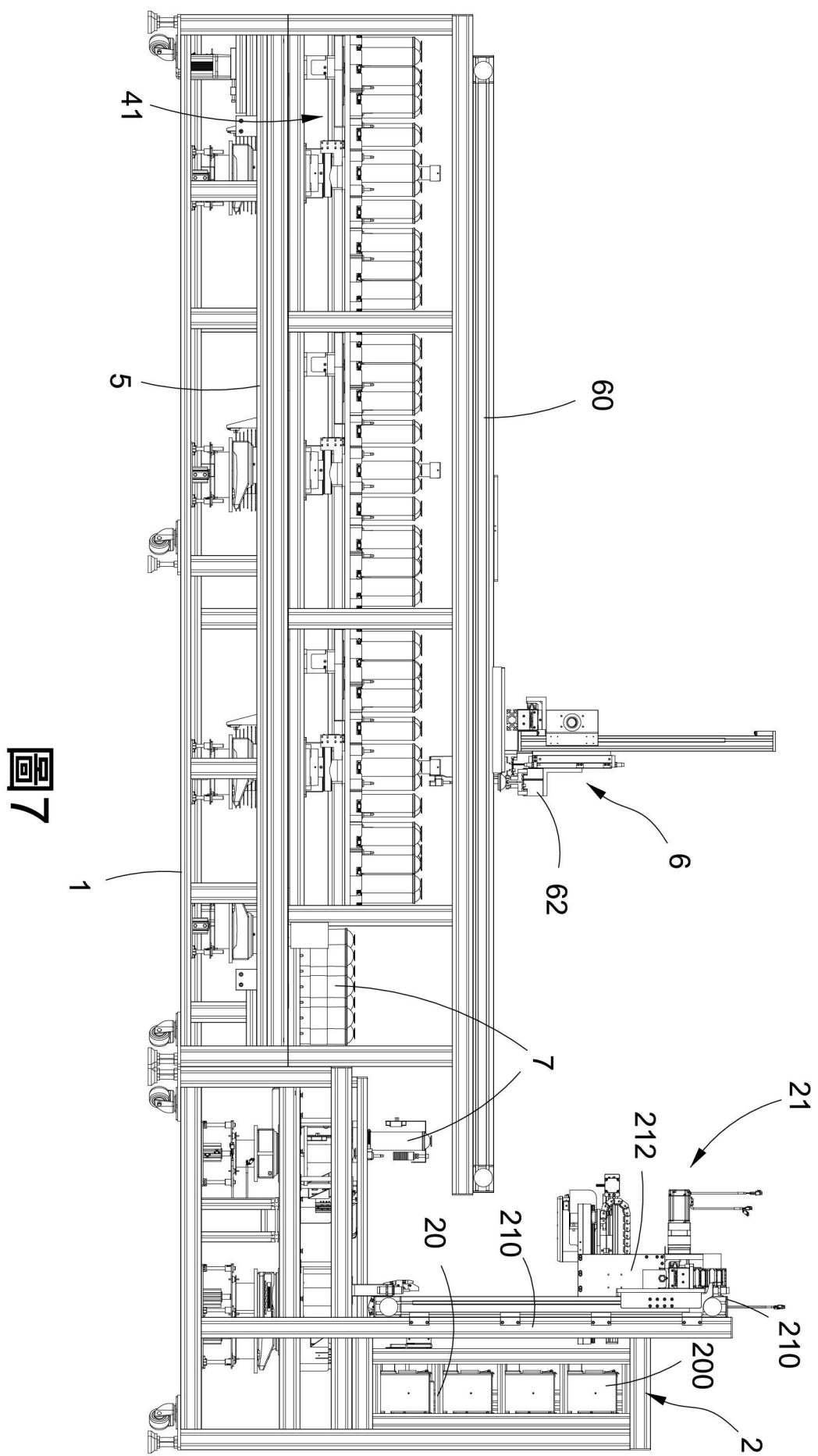


圖 7