



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111747103 A

(43)申请公布日 2020.10.09

(21)申请号 201911089599.X

(22)申请日 2019.11.08

(30)优先权数据

108111139 2019.03.29 TW

(71)申请人 鸿劲精密股份有限公司

地址 中国台湾台中市

(72)发明人 陈振元

(74)专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理

有限责任公司 11139

代理人 李林

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

B65G 35/00(2006.01)

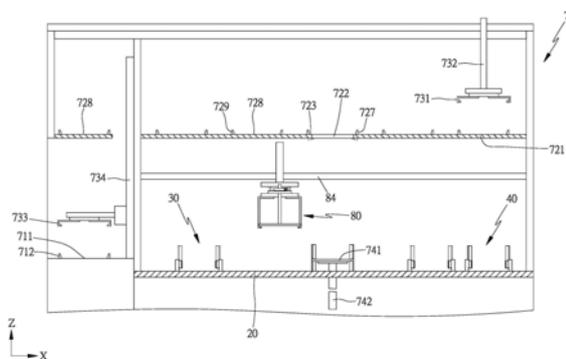
权利要求书1页 说明书7页 附图15页

## (54)发明名称

转运装置及其应用的电子元件作业设备

## (57)摘要

本发明提供一种转运装置及其应用的电子元件作业设备,所述转运装置包含置盘单元、暂置单元、移栽单元及运载单元,该置盘单元系以置盘器供承置一运盘台车运载的复数个料盘,该暂置单元设置呈Z方向配置的机架,并于机架上设置第一暂置器,以供暂置复数个料盘,该移栽单元系以至少一移栽器于置盘器及第一暂置器间移栽复数个料盘,该运载单元系以运载器作Z方向位移于第一暂置器处移入或移出复数个料盘;以缩短运盘台车供收复数个料盘的停留时间,以利迅速运载下一批次复数个料盘,达到提高生产效能的实用效益。



1. 一种转运装置,其特征在于,包含:
  - 置盘单元:设有至少一置盘器,以承置复数个料盘;
  - 暂置单元:设置呈Z方向配置的机架,并于该机架设置至少一第一暂置器,以供暂置该复数个料盘;
  - 移栽单元:设置至少一移栽器,以供于该置盘单元的该置盘器及该暂置单元的该第一暂置器间移栽该复数个料盘;
  - 运载单元:配置于该第一暂置器的下方,并设有至少一运载器,该运载器作至少一Z方向位移,以在该第一暂置器处移入或移出该复数个料盘。
2. 根据权利要求1所述的转运装置,其特征在于,该置盘单元的该置盘器固设于机台的至少一侧方。
3. 根据权利要求1所述的转运装置,其特征在于,该置盘单元的该置盘器设置于运盘台车。
4. 根据权利要求1所述的转运装置,其特征在于,该置盘单元设有具有复数层该置盘器的车架,并于该车架配置有承运器,以供于各层该置盘器间移栽该复数个料盘。
5. 根据权利要求4所述的转运装置,其特征在于,该移栽单元设置第一移栽器,以供于该车架的该置盘器及该暂置单元间移栽该复数个料盘。
6. 根据权利要求1所述的转运装置,其特征在于,该移栽单元设置第一移栽器及第二移栽器,以供于该置盘单元及该暂置单元间移栽该复数个料盘。
7. 根据权利要求1所述的转运装置,其特征在于,该暂置单元配置至少一第二暂置器,该第二暂置器供暂置该复数个料盘。
8. 根据权利要求1所述的转运装置,其特征在于,该置盘单元的该置盘器及该暂置单元的该第一暂置器承置料仓,该料仓容置该复数个料盘。
9. 根据权利要求7所述的转运装置,其特征在于,该暂置单元的该第一暂置器是在该机架设有第一承置部件以承置该料仓,该第一承置部件处设置掣动件,该掣动件供驱动该料仓的挡块启闭作动。
10. 一种应用转运装置的电子元件作业设备,其特征在于,包含:
  - 机台;
  - 供料装置:配置于该机台,并设有至少一容纳待作业电子元件的供料盘;
  - 收料装置:配置于该机台,并设有至少一容纳已作业电子元件的收料盘;
  - 作业装置:配置于该机台,并设有至少一作业器,以对电子元件执行预设作业;
  - 输送装置:配置于该机台,并设有至少一移料器,以移栽电子元件;
  - 至少一如权利要求1所述的转运装置;
  - 中央控制装置:控制及整合各装置作动,以执行自动化作业。

## 转运装置及其应用的电子元件作业设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种有效缩短运盘台车供收复数个料盘的停留时间,以利迅速运载下一批次复数个料盘,进而提高生产效能的转运装置。

### 背景技术

[0002] 请参阅图1,是现有电子元件测试设备的示意图,其是在机台11的前半部设有供料装置12及收料装置13,该供料装置12容纳具待测电子元件的供料盘 121,该收料装置13容纳具已测电子元件的收料盘131,一设置于机台11上的移盘手臂14,系用以移载供料盘121及收料盘131,机台11的后半部则设置测试装置15,该测试装置15设置电性连接的电路板151及测试座152,以对电子元件进行测试作业,一移料器16作X-Y-Z方向位移,以于供料装置12、收料装置13及测试装置15间移载待测电子元件及已测电子元件,一运盘台车17 是在内部的一侧设置复数层供盘承架171,各层供盘承架171承置供料盘121,运盘台车17内部的另一侧设置复数层收盘承架172,各层收盘承架172供承置收料盘131,运盘台车17承载复数个供料盘121至机台11的前方,移盘手臂 14作X-Y-Z方向位移于运盘台车17的供盘承架171上取出供料盘121,并将供料盘121移载至供料装置12而供应待测电子元件,以及将收料装置13的收料盘131移载至运盘台车17的收盘承架172收置;然而,移盘手臂14必须等待供料装置12的供料盘121内的待测电子元件取用完毕后,方可于运盘台车 17的供盘承架171取用下一具待测电子元件的供料盘121,再移载至供料装置 12,导致运盘台车17必须耗时定位空等移盘手臂14取用完复数个供料盘121 后方可离开,运盘台车17并无法迅速离开机台11前方而执行下一批次复数个供料盘121的补盘作业,换言之,当运盘台车17离开机台11而进行补充下一批次复数个供料盘121时,移盘手臂14也必须空等运盘台车17,造成无法提升运盘台车使用效能及测试设备生产效能的问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于:提供一种转运装置及其应用的电子元件作业设备,解决现有技术中存在的上述技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0005] 一种转运装置,其特征在于,包含:

[0006] 置盘单元:设有至少一置盘器,以承置复数个料盘;

[0007] 暂置单元:设置呈Z方向配置的机架,并于该机架设置至少一第一暂置器,以供暂置该复数个料盘;

[0008] 移载单元:设置至少一移载器,以供于该置盘单元的该置盘器及该暂置单元的该第一暂置器间移载该复数个料盘;

[0009] 运载单元:配置于该第一暂置器的下方,并设有至少一运载器,该运载器作至少一Z方向位移,以在该第一暂置器处移入或移出该复数个料盘。

[0010] 所述的转运装置,其中,该置盘单元的该置盘器固设于机台的至少一侧方。

[0011] 所述的转运装置,其中,该置盘单元的该置盘器设置于运盘台车。

[0012] 所述的转运装置,其中,该置盘单元设有具有复数层该置盘器的车架,并于该车架配置有承运器,以供于各层该置盘器间移栽该复数个料盘。

[0013] 所述的转运装置,其中,该移栽单元设置第一移栽器,以供于该车架的该置盘器及该暂置单元间移栽该复数个料盘。

[0014] 所述的转运装置,其中,该移栽单元设置第一移栽器及第二移栽器,以供于该置盘单元及该暂置单元间移栽该复数个料盘。

[0015] 所述的转运装置,其中,该暂置单元配置至少一第二暂置器,该第二暂置器供暂置该复数个料盘。

[0016] 所述的转运装置,其中,该置盘单元的该置盘器及该暂置单元的该第一暂置器承置料仓,该料仓容置该复数个料盘。

[0017] 所述的转运装置,其中,该暂置单元的该第一暂置器是在该机架设有第一承置部件以承置该料仓,该第一承置部件处设置掣动件,该掣动件供驱动该料仓的挡块启闭作动。

[0018] 一种应用转运装置的电子元件作业设备,其特征在于,包含:

[0019] 机台;

[0020] 供料装置:配置于该机台,并设有至少一容纳待作业电子元件的供料盘;

[0021] 收料装置:配置于该机台,并设有至少一容纳已作业电子元件的收料盘;

[0022] 作业装置:配置于该机台,并设有至少一作业器,以对电子元件执行预设作业;

[0023] 输送装置:配置于该机台,并设有至少一移料器,以移栽电子元件;

[0024] 至少一所述的转运装置;

[0025] 中央控制装置:控制及整合各装置作动,以执行自动化作业。

[0026] 本发明的优点一,是提供一种转运装置,包含置盘单元、暂置单元、移栽单元及运载单元,该置盘单元系以置盘器供承置一运盘台车运载的复数个料盘,该暂置单元设置呈Z方向配置的机架,并于机架上设置第一暂置器,以供暂置复数个料盘,该移栽单元系以至少一移栽器于置盘器及第一暂置器间移栽复数个料盘,该运载单元系以运载器作Z方向位移于第一暂置器处移入或移出复数个料盘;以缩短运盘台车供收复数个料盘的停留时间,以利运盘台车迅速执行补盘及运盘作业,达到提升转运料盘使用效能的实用效益。

[0027] 本发明的优点二,是提供一种转运装置,其置盘单元及暂置单元均可供暂置复数个料盘,以于运盘台车离开执行补盘作业过程中,利用运载单元持续将暂置单元的复数个料盘运载至相关装置周侧而备料,以缩短相关装置空等补料的作业时间,达到提高生产效能的实用效益。

[0028] 本发明的优点三,是提供一种转运装置,其暂置单元是在机台上方设置呈Z方向配置的机架,以供架置第一暂置器及第二暂置器,第一暂置器及第二暂置器可供暂置复数批次的复数个料盘;以避免占用机台空间,达到利于机台空间配置的实用效益。

[0029] 本发明的优点四,是提供一种应用转运装置的电子元件作业设备,其包含机台、供料装置、收料装置、作业装置、本发明转运装置、输送装置及中央控制装置;该供料装置配置于机台,并设有至少一容纳待作业电子元件的供料盘;该收料装置配置于机台,并设有至少一容纳已作业电子元件的收料盘;该作业装置配置于机台,并设有至少一作业器,以对电子元件执行预设作业;该输送装置配置于机台,并设有至少一移料器,以移栽电子元件;本发

明的转运装置包含置盘单元、暂置单元、移载单元及运载单元,以供暂置及转运复数个料盘;该中央控制装置系用以控制及整合各装置作动,以执行自动化作业,达到提升作业效能的实用效益。

### 附图说明

- [0030] 图1是现有电子元件测试设备的示意图。
- [0031] 图2是本发明转运装置配置于电子元件作业设备的示意图。
- [0032] 图3是本发明转运装置第一实施例的前视图。
- [0033] 图4是本发明转运装置的局部示意图(一)。
- [0034] 图5是本发明转运装置的局部示意图(二)。
- [0035] 图6是本发明转运装置的局部示意图(三)。
- [0036] 图7是本发明转运装置的使用示意图(一)。
- [0037] 图8是本发明转运装置的使用示意图(二)。
- [0038] 图9是图8的局部示意图。
- [0039] 图10是本发明转运装置的使用示意图(三)。
- [0040] 图11是图10的局部示意图(一)。
- [0041] 图12是图10的局部示意图(二)。
- [0042] 图13是本发明转运装置的使用示意图(四)。
- [0043] 图14是本发明转运装置第二实施例的示意图。
- [0044] 图15是本发明转运装置第二实施例的局部示意图。
- [0045] 附图标记说明:[现有技术]机台11;供料装置12;供料盘121;收料装置13;收料盘131;移盘手臂14;测试装置15;电路板151;测试座152;移料器16;运盘台车17;供盘承架171;收盘承架172;[本发明]机台20;供料装置30;供料盘31;收料装置40;收料盘41;作业装置50;电路板51;测试座52;输送装置60;第一移料器61;第一入料载台62;第二入料载台63;第二移料器64;第三移料器65;第一出料载台66;第二出料载台67;第四移料器68;转运装置70;置盘器711;第一限位件712;机架721;通孔722;第一承置部件723;掣动件724;暂置驱动源725;卡块726;第二限位件727;第二承置部件728;第三限位件729;第一移载具731;第一移载驱动源732;第二移载具733;第二移载驱动源734;运载具741;运载驱动源742;第一车架751;第二车架752;第一置盘器753A、753B、753C;第一承运驱动源7541;第一承运件7542;第二置盘器755A、755B、755C;第二承运驱动源7561;第二承运件7562;搬盘单元80;承架81;穿孔811;搬运具82;夹持件821;承跨部822;压盘具83;压板831;立杆832;第一搬盘驱动源84;第二搬盘驱动源85;顶抵件861;贴抵部8611;定位驱动源862;运盘台车91;供料仓92、92A;挡块921;供料盘93。

### 具体实施方式

- [0046] 为使对本发明作更进一步的了解,兹举较佳实施例并配合图式,详述如后:
- [0047] 请参阅图2至图6,本发明转运装置应用于电子元件作业设备,电子元件作业设备包含机台20、供料装置30、收料装置40、作业装置50、输送装置60及中央控制装置(图未示出),并搭配本发明的转运装置70;该供料装置30配置于机台20,并设有至少一容纳待作业

电子元件的供料盘31,于本实施例中,供料装置30设有供盘区及取料区,供盘区承置复数个具待作业电子元件的供料盘 31,并将供料盘31输送至取料区,以供取用待作业电子元件;该收料装置40 配置于机台20,并设有至少一容纳已作业电子元件的收料盘41,于本实施例中,收料装置40设有收料区及收盘区,收料区系以空的收料盘41收置已作业电子元件,并将具已作业电子元件的收料盘41输送至收盘区,以供输出复数个收料盘41;该作业装置50配置于机台20,并设有至少一作业器,以对电子元件执行预设作业,于本实施例中,作业器是测试器,测试器设有电性连接的电路板 51及测试座52,以测试电子元件;该输送装置60配置于机台20,并设有至少一移料器,以移载电子元件,于本实施例中,输送装置60设有第一移料器61,以于供料装置30的供料盘31取出待测的电子元件,并移载至第一入料载台62 及第二入料载台63,第一入料载台62及第二入料载台63将待测的电子元件载送至作业装置50的侧方,输送装置60的第二移料器64及第三移料器65是在第一入料载台62及第二入料载台63取出待测的电子元件,并移载至作业装置 50的测试座52而执行测试作业,以及将测试座52内已测的电子元件取出且移载至第一出料载台66及第二出料载台67,第一出料载台66及第二出料载台67 载出已测的电子元件,输送装置60的第四移料器68于第一出料载台66及第二出料载台67上取出已测的电子元件,并依据测试结果,将已测的电子元件输送至收料装置40的收料盘41而分类收置;该中央控制装置系用以控制及整合各装置作动,以执行自动化作业。

[0048] 本发明的转运装置70第一实施例包含置盘单元、暂置单元、移载单元及运载单元,该置盘单元设有至少一置盘器,以承置复数个料盘,更进一步,该置盘器可固设于机台20的至少一侧方,或设置于独立车架或运盘台车,再者,置盘单元可依作业需求,而承置具复数个料盘的料仓,并设置至少一第一限位件,以定位料盘或料仓;料盘可为具待作业电子元件的供料盘,也或为空收料盘以收置已作业电子元件,于本实施例中,置盘器711是台座,并装配固设于机台 20的一侧方,以供承置具复数个供料盘的供料仓(图未示出),置盘器711并设有复数个第一限位件712,以定位供料仓。

[0049] 该暂置单元设有呈Z方向配置的机架721,并于机架721上设置至少一第一暂置器,以供暂置复数个料盘,更进一步,第一暂置器设有第一承置部件,第一承置部件可为独立的承盘件或为机架721的一部位,以承置料盘,暂置单元也可配置至少一第二暂置器,第二暂置器供暂置料盘,又暂置单元依作业需求而以第一暂置器及第二暂置器供暂置具料盘的料仓,并不受限于本实施例,于本实施例中,暂置单元是在机台20的上方架置呈Z方向配置的机架721,机架 721设有通孔722,第一暂置器系以机架721的通孔722二侧部位作为第一承置部件723,以供承置具复数个供料盘的供料仓,第一暂置器另于第一承置部件 723处设置掣动件724,以控制料仓底面的挡块启闭作动,于本实施例中,掣动件724是杆体,并由一为压缸的暂置驱动源725驱动作曲弧摆动位移,以带动料仓的挡块摆动,而开启或关闭料仓,又第一暂置器是在掣动件724的侧方设有卡块726,以卡掣向外摆动位移的挡块,而防止料仓作Z方向向上位移脱落,又第一暂置器设有至少一第二限位件727,于本实施例中,第一暂置器是在第一承置部件723侧方设有第二限位件727,以限位供料仓,另暂置单元是在机架721上且位于第一暂置器的两侧设置复数个第二暂置器,其一第二暂置器并位于置盘器711的上方,各第二暂置器设有第二承置部件728,以承置复数个料盘,于本实施例中,第二暂置器系以机架721的台面作为第二承置部件728,以承置具复数个供料盘的供料仓,另第二暂

置器并于第二承置部件728设有至少一第三限位件729,以限位复数个料盘,于本实施例中,第二暂置器设有复数个第三限位件729,以限位具复数个供料盘的供料仓。

[0050] 该移栽单元设置至少一移栽器,以于置盘单元的置盘器711及暂置单元的第一暂置器间移栽复数个料盘,更进一步,移栽器包含移栽具及移栽驱动源,移栽具系取放复数个料盘,移栽驱动源系驱动移栽具作至少一方向位移,移栽单元可设置一移栽器于第一移栽路径移栽复数个料盘,或者设置一移栽器于第一移栽路径及第二移栽路径移栽复数个料盘,或者配置二移栽器于第一移栽路径及第二移栽路径接续移栽复数个料盘,于本实施例中,该移栽单元是在暂置单元的第一暂置器及第二暂置器的上方设有为X方向的第一移栽路径,以及于置盘单元的置盘器711与第二暂置器的侧方设置为Z方向的第二移栽路径,另于第一移栽路径配置第一移栽器,而于第一暂置器及第二暂置器之间移栽料盘,以及于第二移栽路径设置第二移栽器,而于置盘器711及第二暂置器之间移栽料盘,于本实施例中,第一移栽器包含第一移栽具731及第一移栽驱动源732,第一移栽具731包含二夹持供料仓的夹持件,第一移栽驱动源732配置于第一移栽路径,以驱动第一移栽具731作X-Z方向位移,而于第一暂置器及第二暂置器之间移栽具有复数个供料盘的供料仓,第二移栽器包含第二移栽具733及第二移栽驱动源734,第二移栽具733包含二夹持供料仓的夹持件,第二移栽驱动源734配置于第二移栽路径,以驱动第二移栽具733作Y-Z方向位移,以于置盘器711及第二暂置器之间移栽具有复数个供料盘的供料仓;因此,移栽单元系以第一移栽器及第二移栽器于置盘单元及暂置单元之间接续移栽料仓。

[0051] 该运载单元配置于暂置单元的第一暂置器下方,并设有至少一运载器,运载器作Z方向位移于第一暂置器处移入或移出复数个料盘,更进一步,运载器包含运载具及运载驱动源,运载具系转载复数个料盘,运载驱动源系驱动运载具作至少一Z方向位移,于本实施例中,运载器的运载具741是托板,并位于第一暂置器下方且相对于机架721的通孔722,运载驱动源742配置于机台20,以驱动运载具741作Z方向位移,而于第一暂置器处的供料仓移出复数个供料盘。

[0052] 再者,本发明转运装置70可搭配至少一搬盘单元80,该搬盘单元80包含承架81、搬运具82及压盘具83,承架81作至少一方向位移,于本实施例中,承架81由第一搬盘驱动源84驱动作X-Z方向位移;搬运具82系装配于承架81,以取放料盘,于本实施例中,搬运具82包含二相对配置的夹持件821,并由第二搬盘驱动源85驱动二夹持件821作X方向位移,以夹取或释放复数个料盘,另于搬运具82的二夹持件821设有承跨部822,以供压盘具83跨置,于本实施例中,夹持件821是在下半部的前面及后面分别凸设有承跨部822;压盘具83系装配于承架81,并作Z方向位移,以压抵料盘,于本实施例中,压盘具83设有一水平配置的压板831,并于压板831上固设一呈Z方向配置的立杆832,立杆832的顶端并穿伸出承架81的穿孔811,而可作Z方向位移;又搬盘单元80是在承架81上设置至少一定位器,以定位压盘具83,更进一步,定位器包含顶抵件861及定位驱动源862,定位驱动源862系驱动顶抵件861位移以顶抵于压盘具83的立杆832外环面,又顶抵件861是在相对立杆832的该面设有贴抵部8611,贴抵部8611的形状可为弧形或多边形,并可设置止滑件(图未示出)或齿部,以增加顶抵件861与立杆832间的磨擦阻力,于本实施例中,顶抵件861的一端系枢设于承架81,另一端枢设于定位驱动源862,并于相对立杆832的该面凹设有呈弧形的贴抵部8611,定位驱动源862可驱动顶抵件861作水平摆动,以压抵或释放压盘具83的立杆832。

[0053] 请参阅图7,一具有复数个供料仓92的运盘台车91系位移至置盘单元的置盘器711侧方,可利用人工方式或机械手臂将运盘台车91上的供料仓92移置于置盘器711,并以置盘器711处的复数个第一限位件712限位供料仓92,供料仓92的内部容置复数个具待作业电子元件的供料盘93;移载单元系以第二移载驱动源734驱动第二移载具733于第二移载路径作Y-Z方向位移,令第二移载具733于置盘器711取出具复数个供料盘93的供料仓92,并移载至暂置单元的第二暂置器的第二承置部件728。

[0054] 请参阅图8、图9,移载单元系以第一移载驱动源732驱动第一移载具731于第一移载路径作X-Z方向位移,以于第二暂置器的第二承置部件728取出供料仓92,并移载至第一暂置器的第一承置部件723,接着运载单元系以运载驱动源742驱动运载具741作Z方向向上位移,并通过机架721的通孔722,以托持供料仓92内的复数个供料盘93,接着暂置单元系以暂置驱动源725驱动掣动件724作曲弧摆动向外位移,以带动供料仓92底面的挡块921向外摆动开启,并使挡块921摆动至卡块726下方,而受卡块726卡掣限位。

[0055] 请参阅图7、图10、图11、图12,第一移载具731可将其他供料仓92A依序移载至各第二暂置器的第二承置部件728暂置,由于运盘台车91上的复数个供料仓92、92A已依序移载至置盘器711、第一暂置器及第二暂置器,以有效缩减运盘台车91的停留时间,使得运盘台车91可迅速离开进行补盘及载送作业;运载单元的运载驱动源742驱动运载具741作Z方向向下位移,以于供料仓92取出复数个供料盘93,并载送至预设取放盘位置,该搬盘单元80系以第一搬盘驱动源84驱动承架81及搬运具82作X-Z方向位移至运载具741的供料盘93上方,当搬运具82由上方向下方位移时,压盘具83的压板831即压接于最上方的供料盘93,并受最上方的供料盘93顶推而作Z方向向上位移,令立杆832沿承架81的穿孔811位移,压盘具83的位移高度则视复数个供料盘93的堆迭高度而定,压盘具83并以自重压抵于最上方的供料盘93,进而定位复数个供料盘93,接着第二搬盘驱动源85驱动搬运具82的二夹持件821作X方向位移而夹持复数个供料盘93,使得搬运具82平稳夹持复数个供料盘93,又搬盘单元80的定位驱动源862系驱动顶抵件861摆动位移,令顶抵件861的贴抵部8611抵顶于压盘具83的立杆832,以更加确实定位压盘具83。

[0056] 请参阅图6、图13,该搬盘单元80系以第一搬盘驱动源84驱动承架81及搬运具82作X-Z方向位移将复数个供料盘93搬运至供料装置30,接着第二搬盘驱动源85驱动搬运具82的二夹持件821作X方向位移而释放复数个供料盘93,而由供料装置30承置复数个供料盘93以便供料,定位驱动源862并驱动顶抵件861反向摆动位移,令顶抵件861的贴抵部8611释放压盘具83的立杆832,由于压盘具83并无供料盘93的顶推,即可利用自重作Z方向向下位移复位跨置于搬运具82的承跨部822。因此,搬盘单元80也可将收料装置40处的具已作业电子元件的复数个收料盘搬移至运载单元,由运载单元将复数个收料盘转载至暂置单元处的空收料仓收置,并由移载单元将具复数个收料盘的收料仓移载至置盘单元,以便输出具复数个收料盘的收料仓。

[0057] 请参阅图14、图15,系本发明的转运装置70第二实施例,其与第一实施例的差异在该置盘单元设有具复数层置盘器的车架,并于车架配置有承运器,以于各层置盘器间移载料盘,更进一步,承运器具有作至少一方向位移的承运件,例如复数层置盘器可作Z方向位移,以供承运件作Y方向位移取放料盘,或例如承运件作Z-Y方向位移,以于复数层置盘器间取放料盘,于本实施例中,置盘单元是在机台20的一侧设置第一车架751,以及于另一侧

设置第二车架752,第一车架751设置复数层第一置盘器753A、753B、753C等,位于最上层的第一置盘器753A可作为预设供仓位置,而其他层第一置盘器753B、753 C等则分别承置具复数个供料盘的供料仓,另于第一车架751设置第一承运器,第一承运器包含第一承运驱动源7541及第一承运件7542,第一承运驱动源7541 系驱动第一承运件7542作Y-Z方向位移,以于相对应的第一置盘器753B或第一置盘器753C取用具复数个供料盘的供料仓(图未示出),并将取用的供料仓运送至位于最顶端预设供仓位置的第一置盘器753A,以供移栽单元取用,第二车架752也设置复数层第二置盘器755A、755B、755C等,位于最上层的第二置盘器755A可作为预设收仓位置,而其他层第二置盘器755B、755C等分别供承置具复数个收料盘的收料仓,另于第二车架752设置第二承运器,第二承运器包含第二承运驱动源7561及第二承运件7562,第二承运驱动源7561系驱动第二承运件7562作Y-Z方向位移,以将位于预设收仓位置的第二置盘器755A上的收料仓取出且运送至相对应的第二置盘器755B或第二置盘器755C 收置。

[0058] 该移栽单元设置第一移栽器,以供于第一移栽路径上的置盘单元的第一车架751、第二车架752及暂置单元间移栽料盘,于本实施例中,由于置盘单元的第一车架751及第二车架752位于移栽单元的第一移栽路径,使得移栽单元配置第一移栽器于第一移栽路径移栽料盘,即第一移栽器系以第一移栽驱动源732 驱动第一移栽具731于第一移栽路径作X-Z方向位移,以将第一车架751的第一置盘器753A上的供料仓移栽至暂置单元的第一暂置器或第二暂置器,并将暂置单元的第一暂置器或第二暂置器上的收料仓移栽至第二车架752上的第二置盘器755A收置。

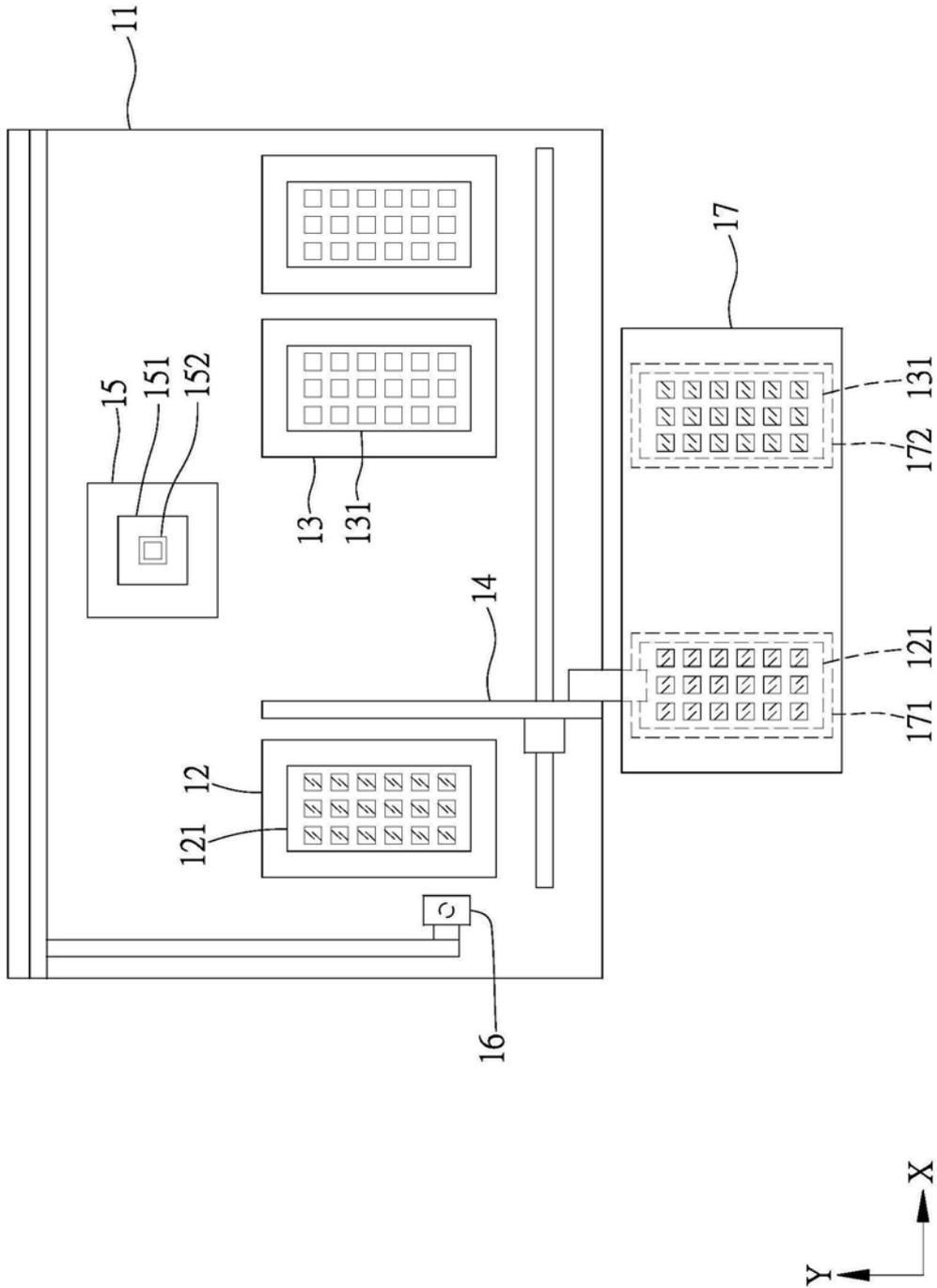


图1

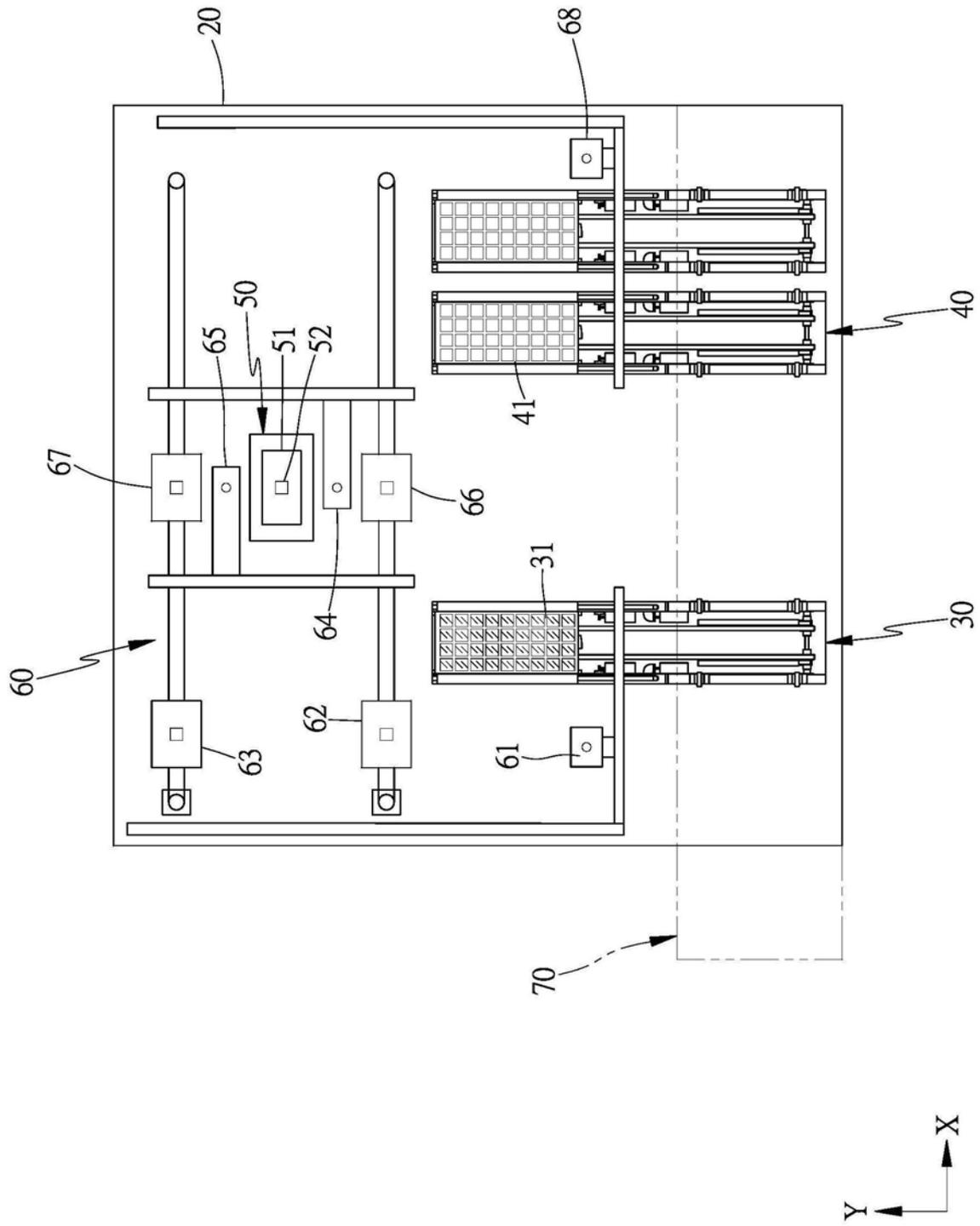


图2

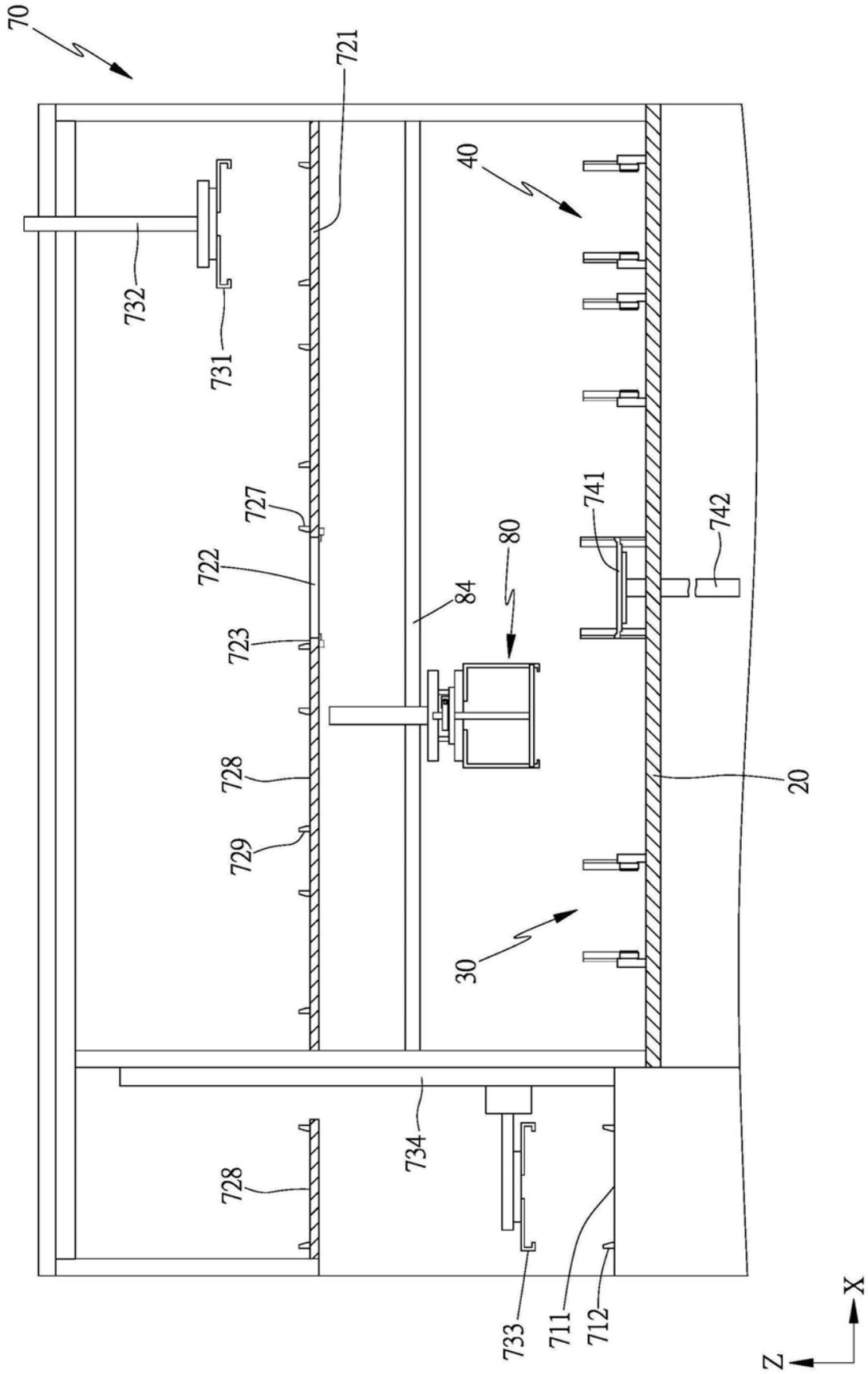


图3

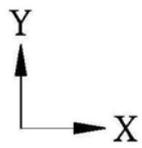
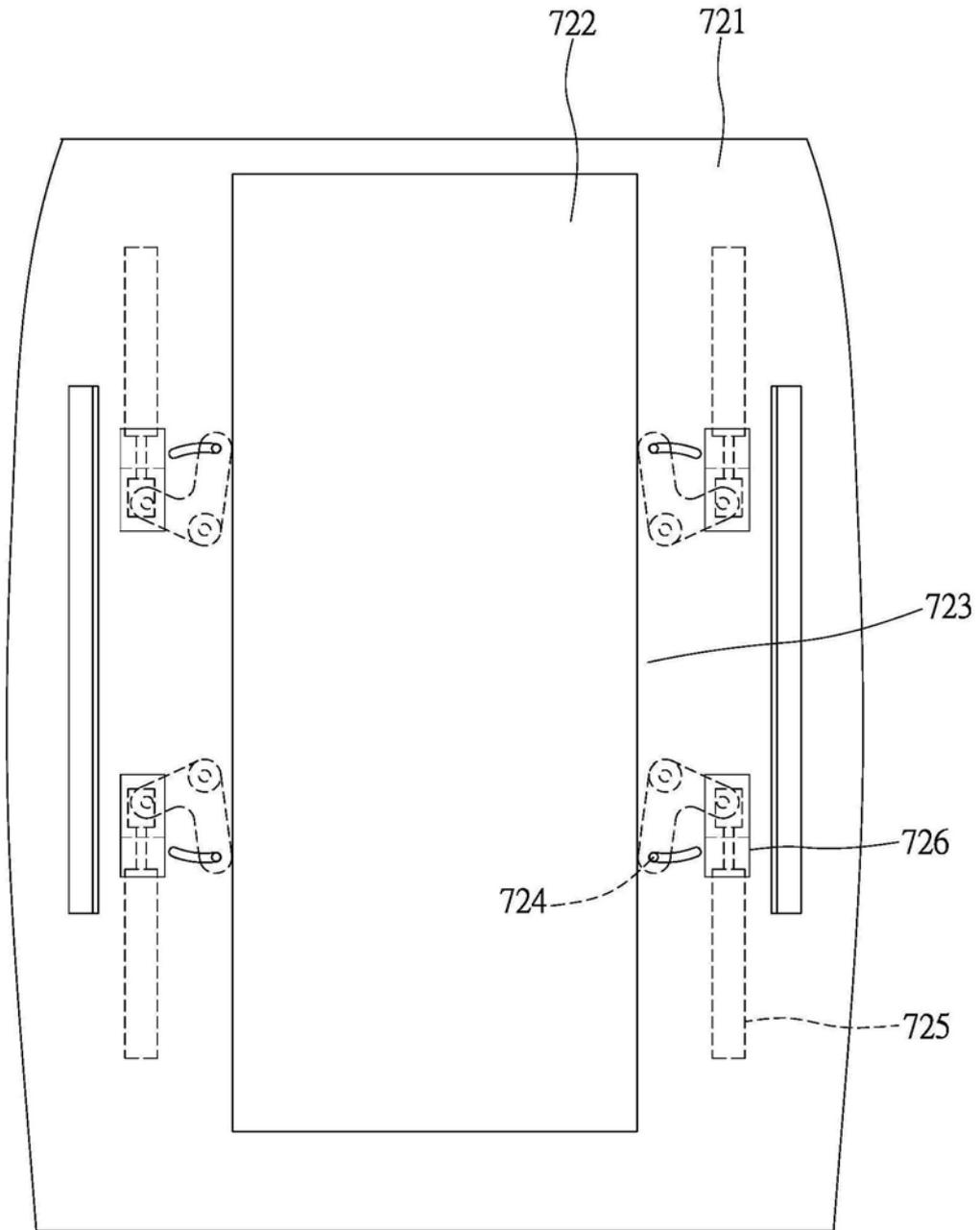


图4

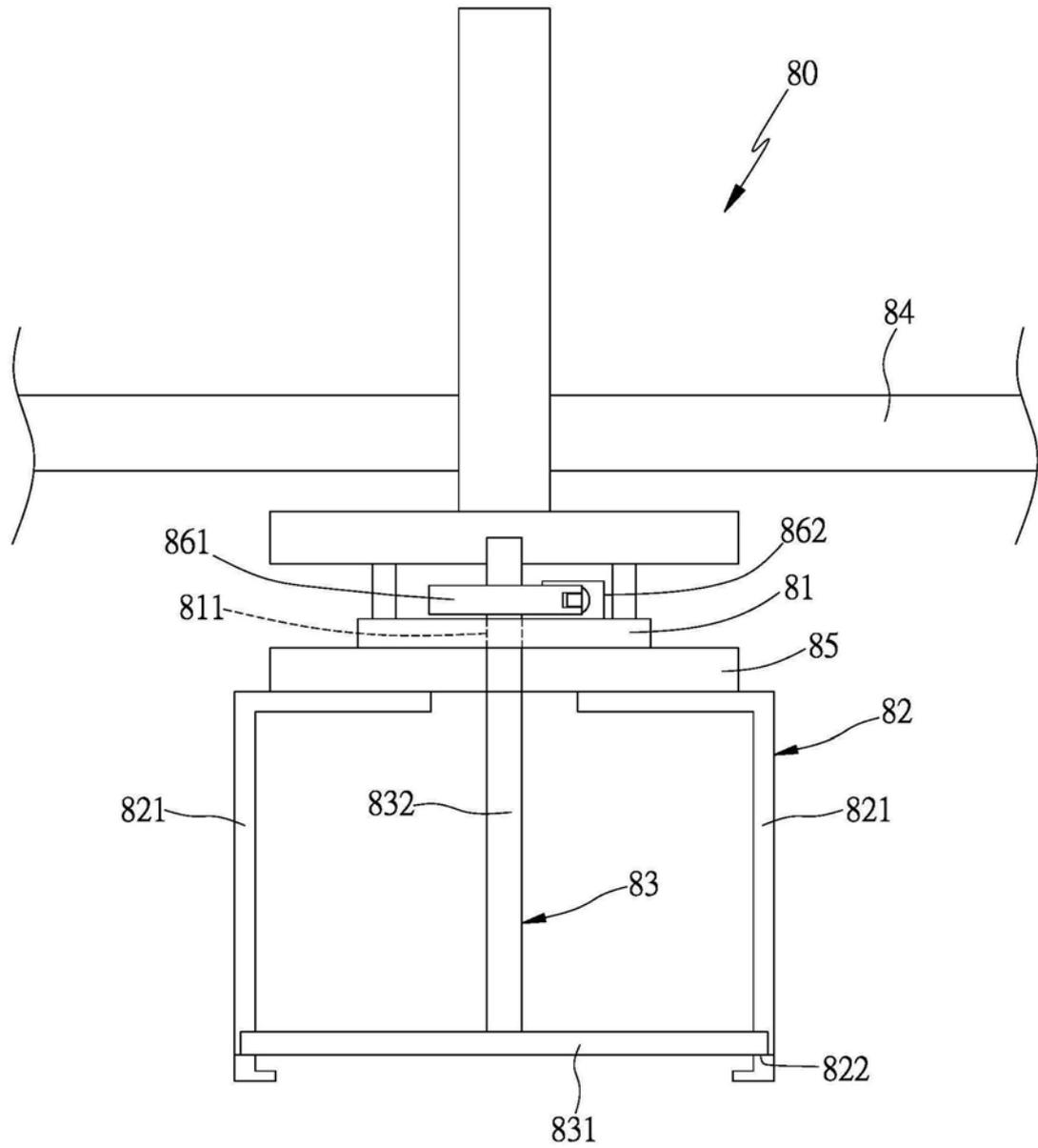


图5

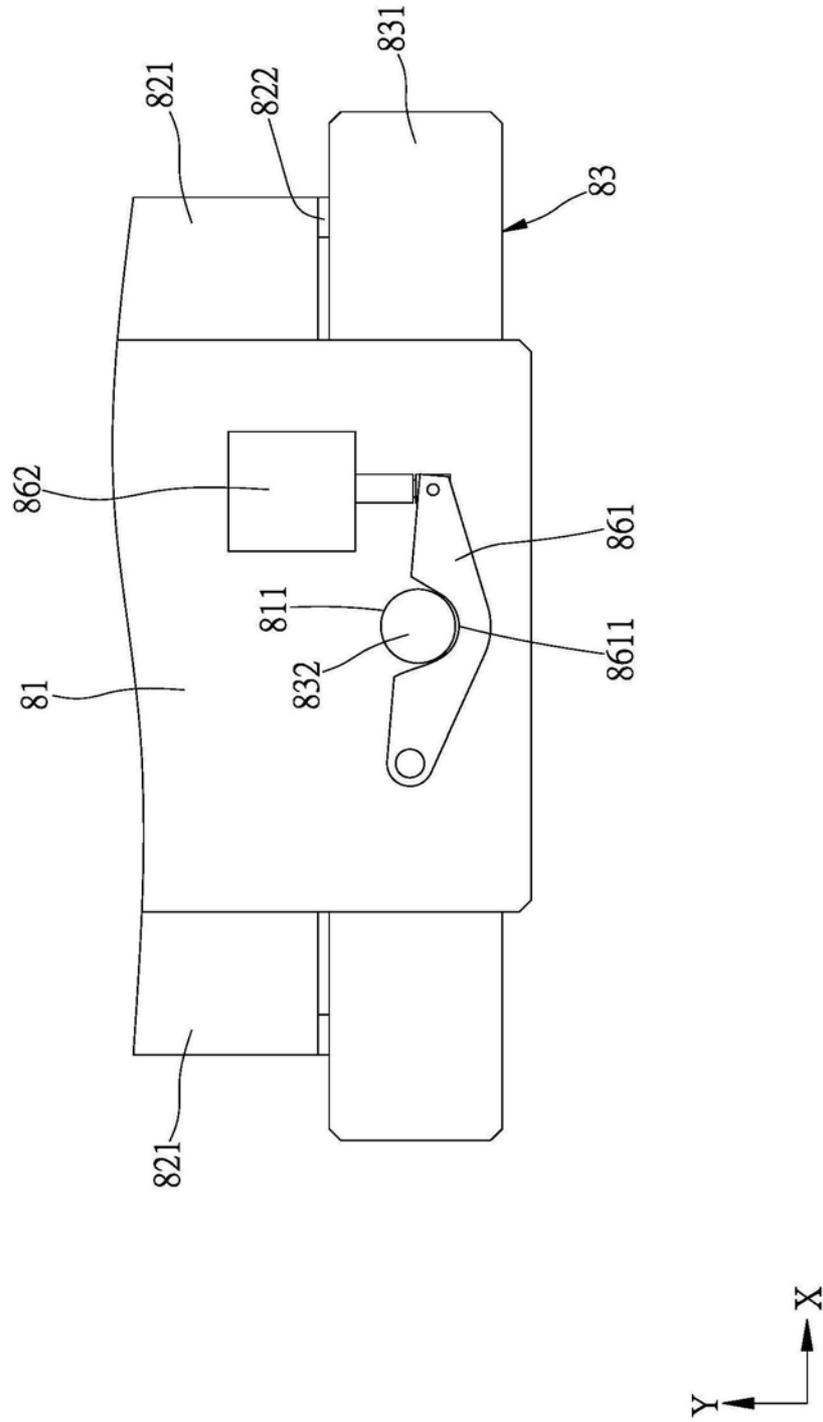


图6

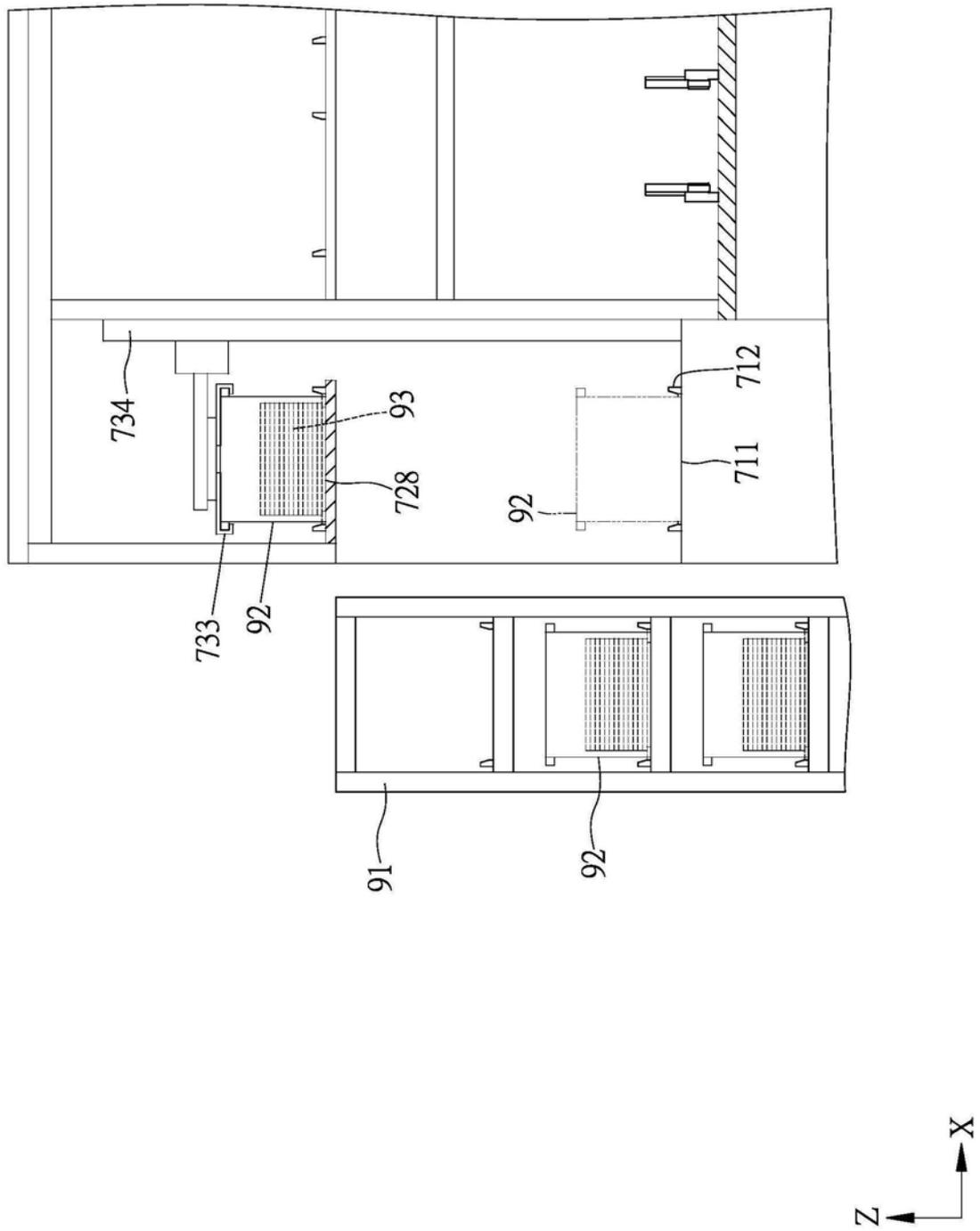


图7

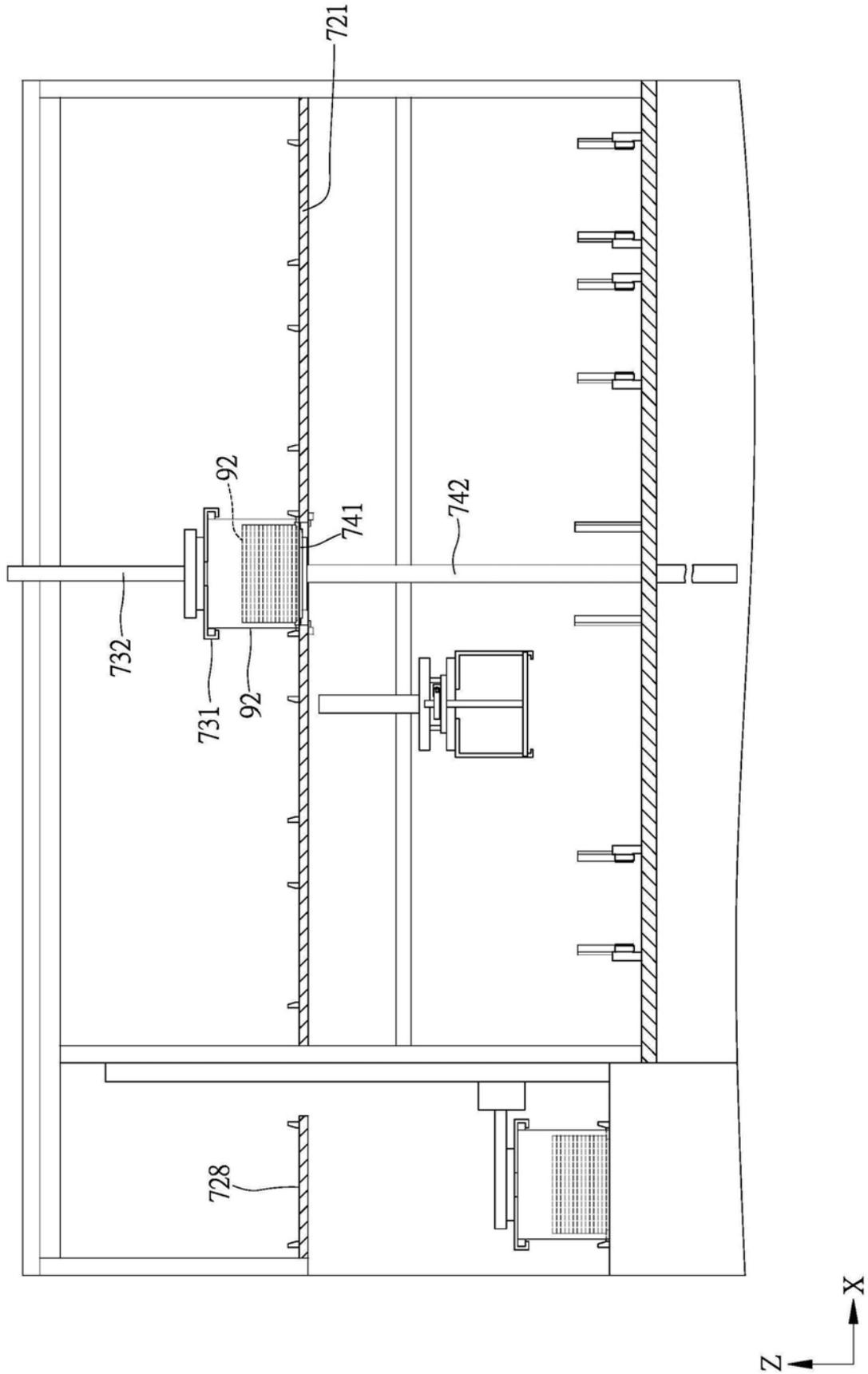


图8

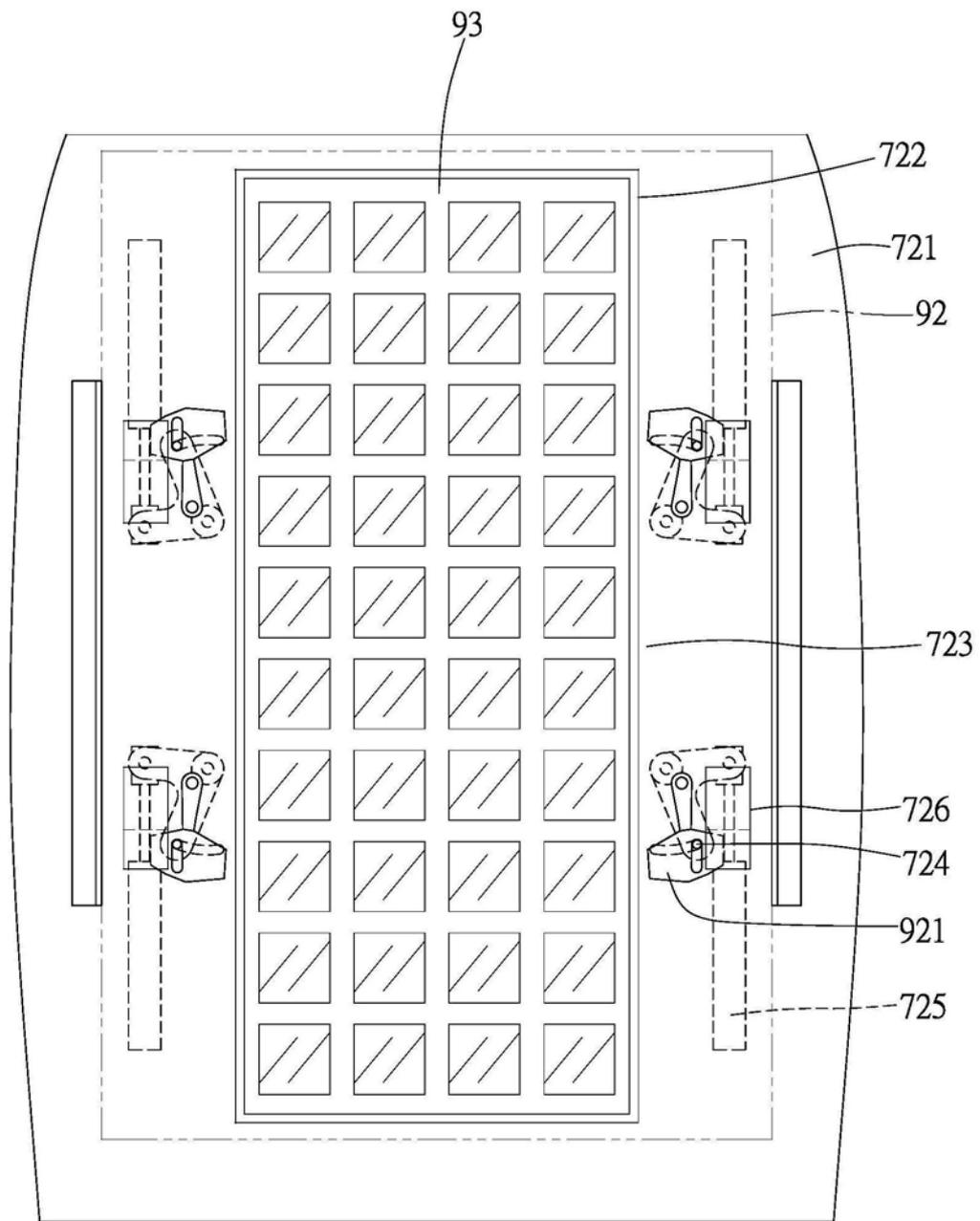


图9

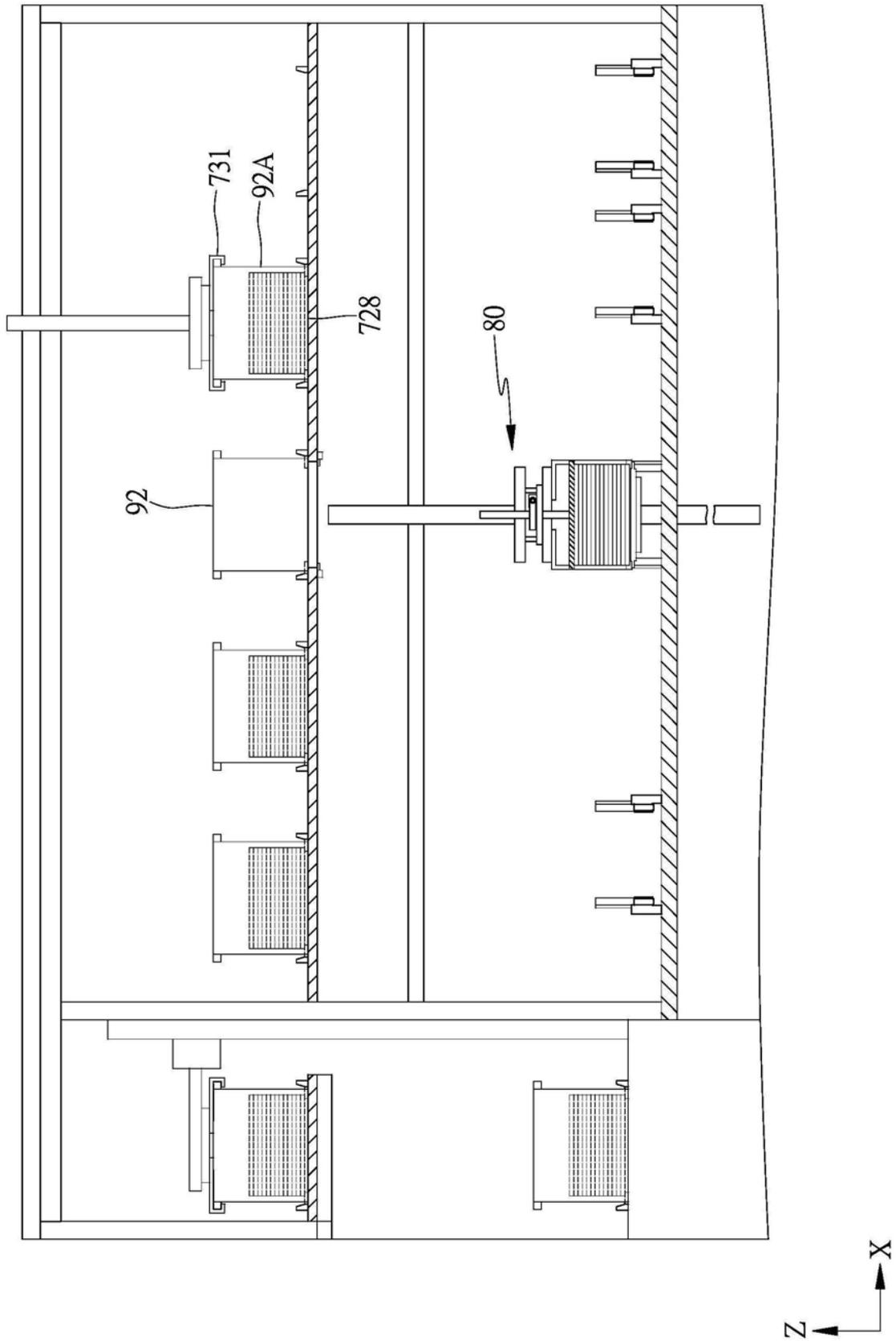


图10

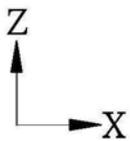
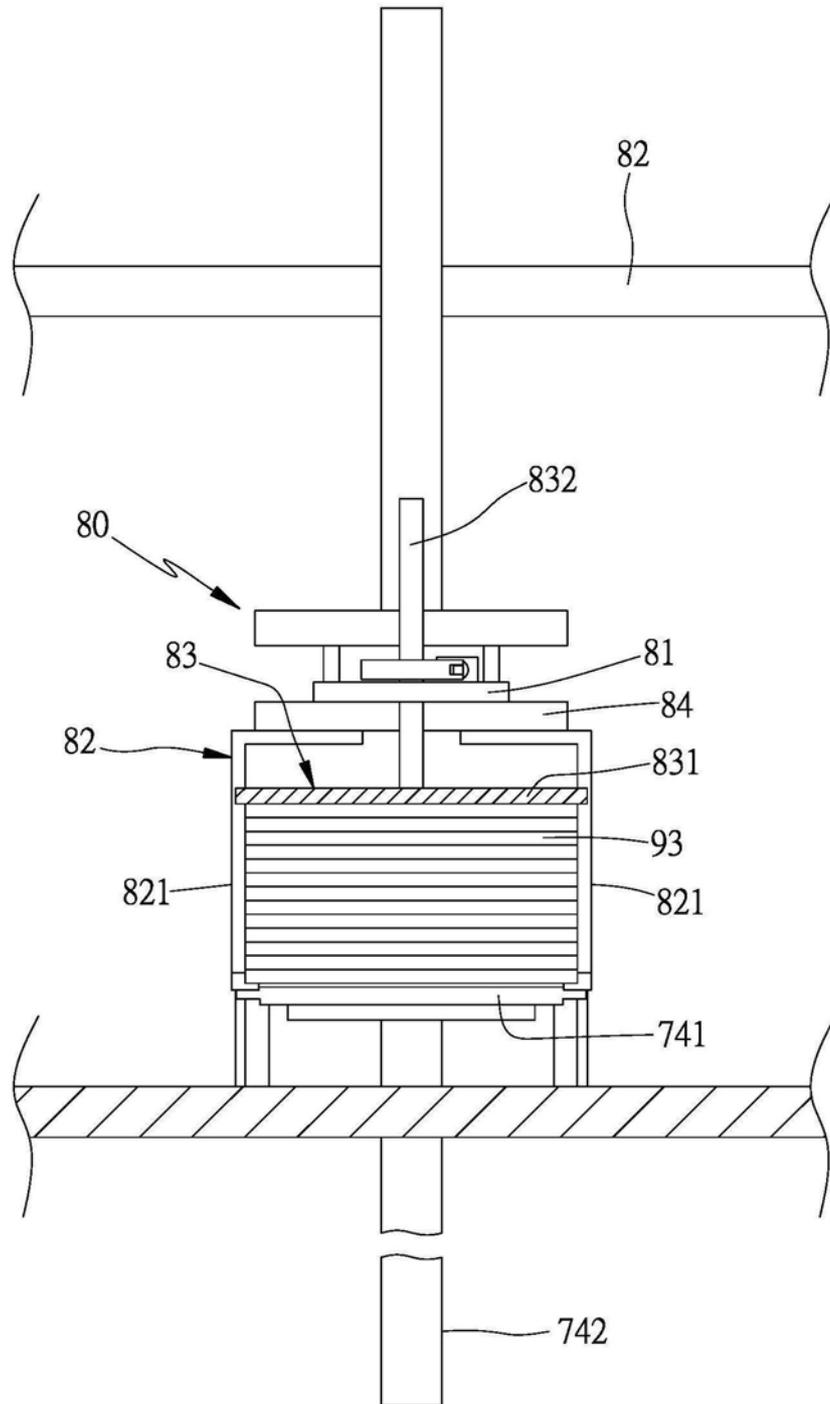


图11

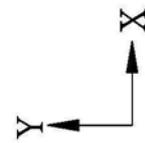
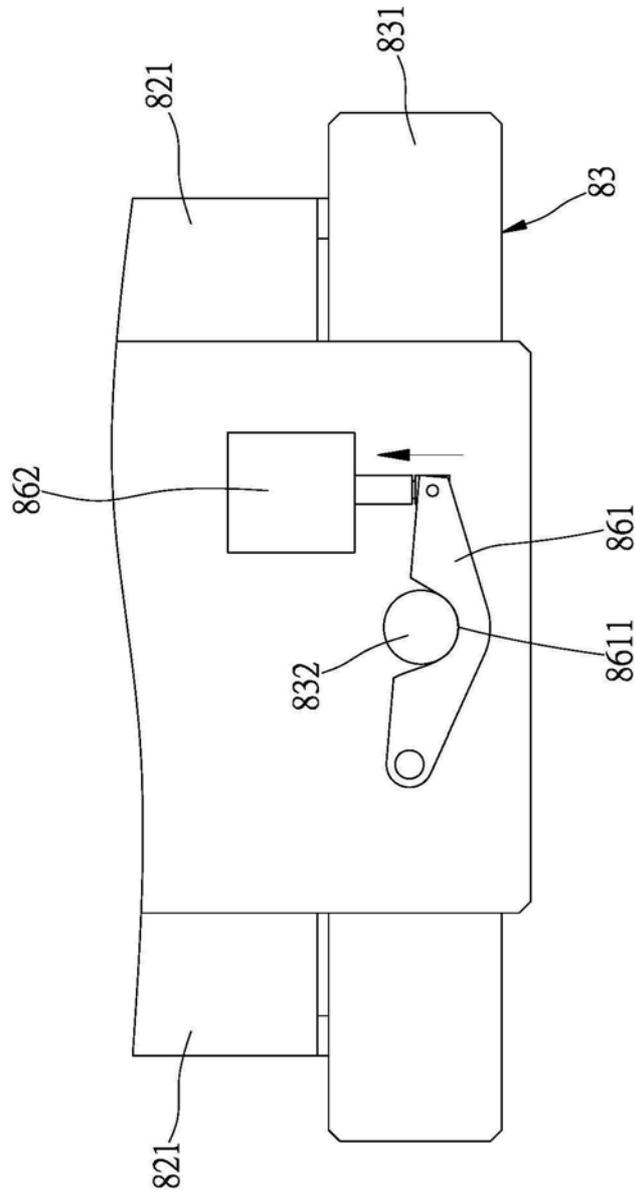


图12

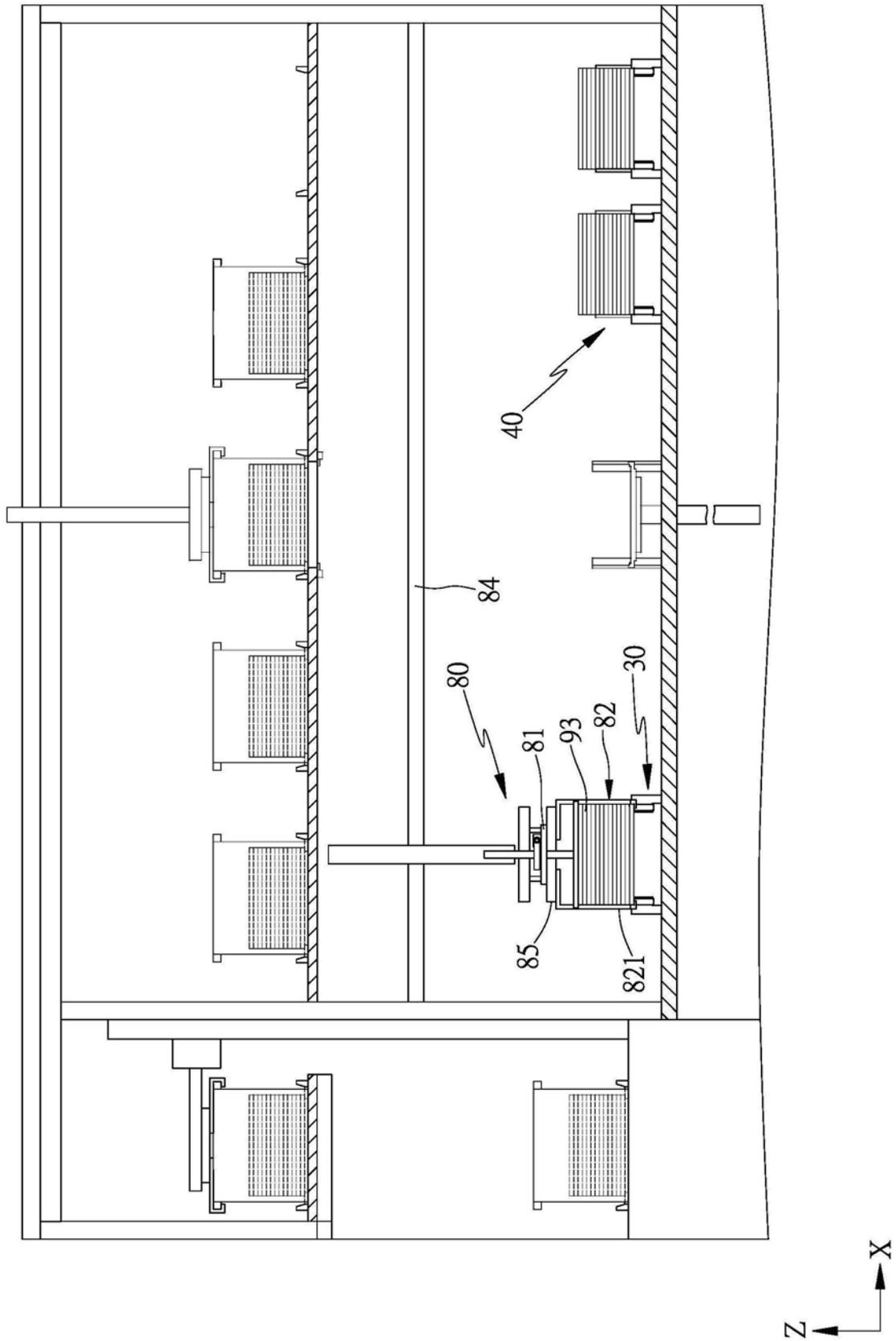


图13

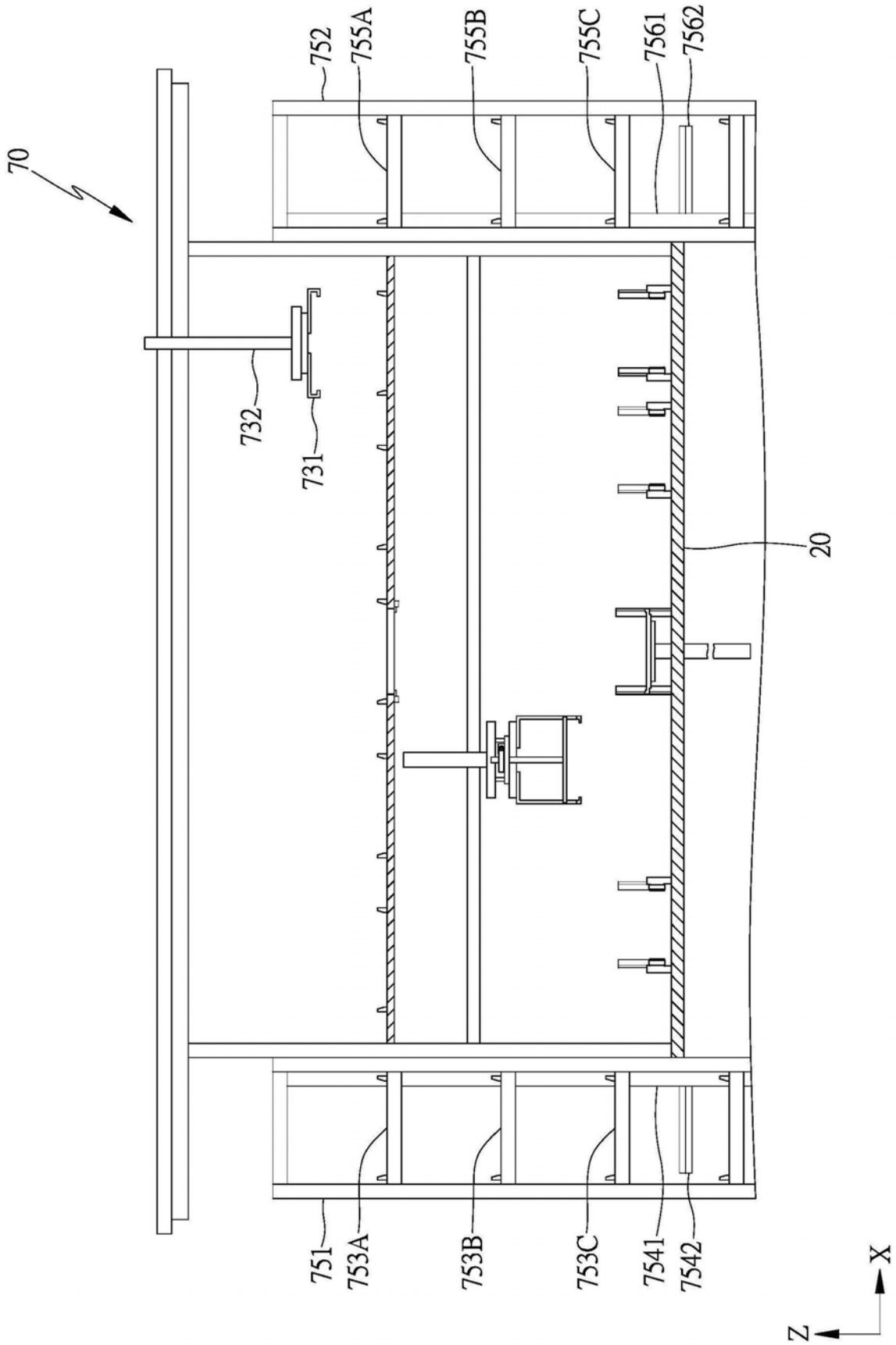


图14

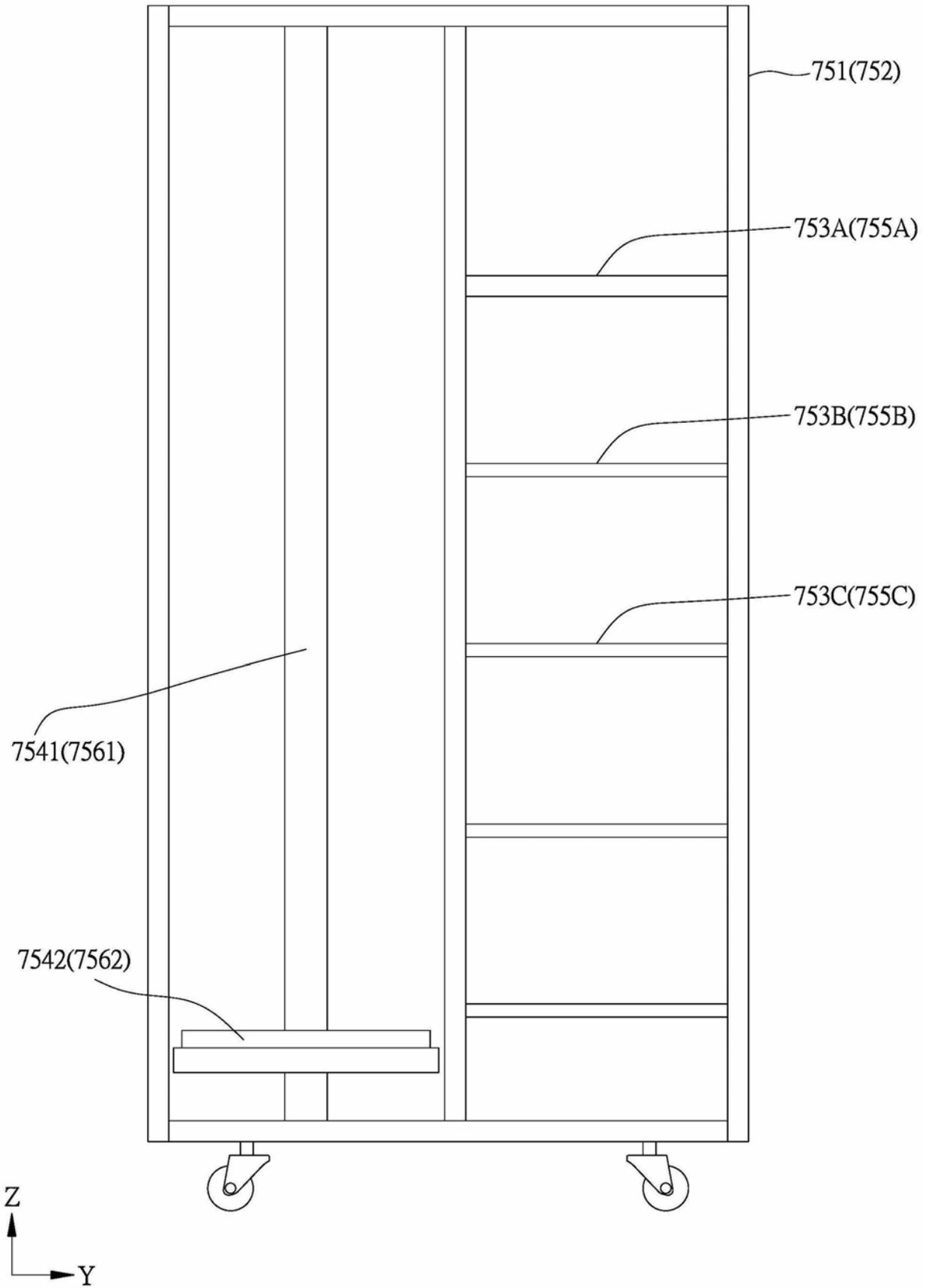


图15