

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102954759 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 06

(21) 申请号 201110254156. 9

(22) 申请日 2011. 08. 31

(71) 申请人 陈启宏

地址 中国台湾台中市

(72) 发明人 陈启宏

(74) 专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理有限公司 11100

代理人 朱丽华

(51) Int. Cl.

G01B 11/00(2006. 01)

G01G 19/40(2006. 01)

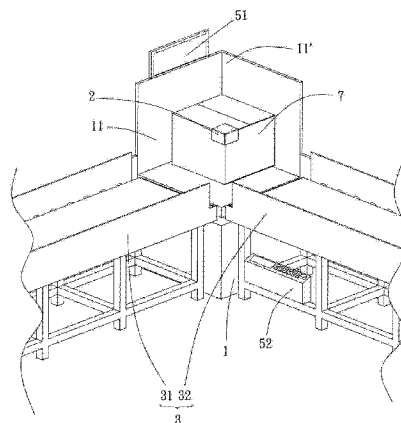
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 9 页

(54) 发明名称

箱体运输测算装置及箱体运输测算方法

(57) 摘要

一种箱体运输测算装置及方法,装置包含:一工作台;一雷射感测装置,包含三组感应元件,各感应元件可沿各自感应方向对箱体量测;一输送机构,用以将箱体与工作台面送入或送出;一微处理单元,连接于雷射感测装置与输送机构;一显示萤幕,供微处理单元显示图像。方法是:将雷射感测装置定位于所测箱体,各感应元件沿各自感应方向发射一道光束,各光束接触到工作台后反射光束回到各感应元件,使各感应元件各自产生一距离及一重量讯号;微处理单元接收这些讯号,并计算获得箱体的体积、材积与重量,依计算获得的数据判别材积优先或是重量优先,将上述其中一资讯显示于显示萤幕。本装置及方法可供使用者快速的量测计算出箱体的体积与材积。



1. 一种箱体运输测算装置,供适用于量测箱体,其特征在于包含:
 - 一工作台,具有二挡板,各挡板分别位于该工作台其中的一侧;
 - 一雷射感测装置,包含三组感应元件,各感应元件相互垂直,各感应元件可沿各自感应方向进行箱体量测;
 - 一输送机构,具有一第一输送带与一第二输送带,各输送带分别设于该工作台其中的两侧,该第一输送带用以将箱体输送至工作台,该第二输送带用以将箱体送出;
 - 一微处理单元,连接于该雷射感测装置与该输送机构;
 - 一显示萤幕,连接于该微处理单元,该显示萤幕供微处理单元显示图像。
2. 根据权利要求1所述的箱体运输测算装置,其特征在于:更包含有一测重装置,该测重装置具有一平台与一重量感应元件,该重量感应元件连接于该微处理单元与该平台,该测重装置设于该工作台。
3. 根据权利要求2所述的箱体运输测算装置,其特征在于:更包含有一控制介面,该控制介面连接于该微处理单元与该显示萤幕,该控制介面可控制该微处理单元。
4. 根据权利要求3所述的箱体运输测算装置,其特征在于:更包含有一驱动机构,该驱动机构设于该工作台,该驱动机构包含一第一驱动部、一第二驱动部,该第一驱动部用以推抵箱体定位,该第二驱动部用以推抵箱体至该第二输送带,各该感应元件设于该工作台。
5. 根据权利要求4所述的箱体运输测算装置,其特征在于:该第一驱动部具有一驱动块与二推动件,该驱动块可于一第一位置与一第二位置之间移动,各推动件设于该驱动块,其中一推动件与另一推动件的推动方向相互垂直。
6. 一种箱体运输测算方法,其是利用权利要求2所述的箱体运输测算装置来执行箱体运输的体积与材积测算,包括下列步骤:
 - 一、该第一输送带输送箱体至工作台,手动将箱体推动抵靠于各该挡板;
 - 二、将雷射感测装置定位于该箱体,各该感应元件沿各自感应方向发射一道光束,各该光束接触到工作台后反射光束回到各该感应元件,各该感应元件各自产生一个距离讯号,该重量感应元件量测箱体重量,该重量感应元件产生一个重量讯号;
 - 三、该微处理单元接收各该距离讯号与该重量讯号,并计算获得该箱体的体积、材积与重量,该微处理单元依计算获得的体积、材积与重量判别材积优先或是重量优先,该微处理单元将上述其中一资讯显示于该显示萤幕;
 - 四、将箱体推至第二输送带,该第二输送带将箱体输送出去。
7. 一种箱体运输测算方法;其是利用权利要求3至5中任一项所述的箱体运输测算装置来执行箱体运输的体积与材积测算,包括下列步骤:
 - 一、该第一输送带输送箱体至工作台,该第一驱动部推抵箱体抵靠于各该挡板;
 - 二、各该感应元件沿各自感应方向对箱体发射一道光束,各该光束接触到箱体后反射光束回到各该感应元件,各该感应元件产生一个距离讯号,该重量感应元件量测箱体重量并产生一个重量讯号;
 - 三、该微处理单元接收各该距离讯号与该重量讯号,并计算获得该箱体的体积、材积与重量,该微处理单元依计算获得的材积与重量判别材积优先或重量优先,该微处理单元将上述其中一资讯显示于该显示萤幕;
 - 四、该第二驱动部将箱体推至该第二输送带,该第二输送带将箱体输送出去。

箱体运输测算装置及箱体运输测算方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种箱体运输测算装置及一种箱体运输测算方法。

背景技术

[0002] 一般国内外货运、空运或海运都是利用材积或重量来计算运费,并以金额大者来收取,但在量测箱体体积与重量非常耗时,而且量测好箱体的体积还需要计算出箱体的材积,等箱体的材积与重量计算好运费,再决定收取何种运费,此外,一些公司每天都要寄送货物,想要节省运费,但往往都要量测完计算出金额后才决定以材积计算或是重量计算,浪费了许多时间。

[0003] 有鉴于此,如何提供一种可辅助使用者提高物品运输计算的效率,并节省成本支出及时间的浪费,自系本业界人士亟待努力的方向。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种箱体运输测算装置,可供使用者快速的量测计算出箱体的体积与材积。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取以下设计方案:

一种箱体运输测算装置,供适用于量测箱体,其特征在于包含:

一工作台,具有二挡板,各挡板分别位于该工作台其中的一侧;

一雷射感测装置,包含三组感应元件,各感应元件相互垂直,各感应元件可沿各自感应方向进行箱体量测;

一输送机构,具有一第一输送带与一第二输送带,各输送带分别设于该工作台其中的两侧,该第一输送带用以将箱体输送至工作台,该第二输送带用以将箱体送出;

一微处理单元,连接于该雷射感测装置与该输送机构;

一显示萤幕,连接于该微处理单元,该显示萤幕供微处理单元显示图像。

[0006] 更包含有一测重装置,该测重装置具有一平台与一重量感应元件,该重量感应元件连接于该微处理单元与该平台,该测重装置设于该工作台。

[0007] 更包含有一控制介面,该控制介面连接于该微处理单元与该显示萤幕,该控制介面可控制该微处理单元。

[0008] 更包含有一驱动机构,该驱动机构设于该工作台,该驱动机构包含一第一驱动部、一第二驱动部,该第一驱动部用以推抵箱体定位,该第二驱动部用以推抵箱体至该第二输送带,各该感应元件设于该工作台。

[0009] 该第一驱动部具有一驱动块与二推动件,该驱动块可于一第一位置与一第二位置之间移动,各推动件设于该驱动块,其中一推动件与另一推动件的推动方向相互垂直。

[0010] 本发明的另一目的是提供一种箱体运输测算方法,其利用上述的一种箱体运输测算装置来执行箱体运输的体积与材积测算,包括下列步骤:

一、该第一输送带输送箱体至工作台,手动将箱体推动抵靠于各该挡板;

二、将雷射感测装置定位于该箱体，各该感应元件沿各自感应方向发射一道光束，各该光束接触到工作台后反射光束回到各该感应元件，各该感应元件各自产生一个距离讯号，该重量感应元件量测箱体重量，该重量感应元件产生一个重量讯号；

三、该微处理单元接收各该距离讯号与该重量讯号，并计算获得该箱体的体积、材积与重量，该微处理单元依计算获得的体积、材积与重量判别材积优先或是重量优先，该微处理单元将上述其中一资讯显示于该显示萤幕；

四、将箱体推至第二输送带，该第二输送带将箱体输送出去。

[0011] 本发明的再一目的是提供又一种箱体运输测算方法，其利用上述的一种箱体运输测算装置来执行箱体运输的体积与材积测算，包括下列步骤：

一、该第一输送带输送箱体至工作台，该第一驱动部推抵箱体抵靠于各挡板；

二、各该感应元件沿各自感应方向对箱体发射一道光束，各光束接触到箱体后反射光束回到各感应元件，各感应元件产生一个距离讯号，该重量感应元件量测箱体重量并产生一个重量讯号；

三、该微处理单元接收各距离讯号与重量讯号，并计算获得该箱体的体积、材积与重量，该微处理单元依计算获得的材积与重量判别材积优先或重量优先，该微处理单元将上述其中一资讯显示于该显示萤幕；

四、该第二驱动部将箱体推至该第二输送带，该第二输送带将箱体输送出去。

[0012] 本发明的优点是：所提供的箱体运输计算装置，可供使用者快速的量测计算出箱体的体积与材积，而且提高了工作效率，以达到供使用者方便操作及降低成本的功效。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明的立体图。

[0014] 图 2 为本发明的工作台示意图。

[0015] 图 3 为本发明的工作台剖视图。

[0016] 图 4 为本发明的雷射感测装置示意图。

[0017] 图 5 为本发明的控制介面另一实施例图。

[0018] 图 6 与图 9 为本发明的第二实施例局部立体分解图。

[0019] 图 7 为本发明的第二实施例工作台剖视图。

[0020] 图 8 为本发明第二实施例作动示意图。

[0021] 图中：

1：工作台； 11、11'：挡板； 2：雷射感应装置； 21、22、23：感应元件； 3：输送机构； 31：第一输送带； 32：第二输送带； 4：微处理单元； 51：显示萤幕； 52：控制介面； 53：无线接收控制器； 61：平台； 62：重量感应元件； 7：箱体； 81：第一驱动部； 811、812：推动件； 813：驱动块； 82：第二驱动部； 83：马达。

具体实施方式

[0022] 以下仅以实施例说明本发明可能的实施态样，然并非用以限制本发明所欲保护的范畴，合先叙明。

[0023] 请参考图 1 至图 4，本发明提供一种箱体运输计算装置，包括一工作台 1、一雷射感

测装置 2、一输送机构 3、一微处理单元 4 与一显示萤幕 51。

[0024] 该工作台 1 具有二挡板 11、11'，各该挡板 11、11' 分别位于该工作台 1 其中的一侧，且该二挡板 11、11' 相互垂直，用以供箱体 7 抵靠定位。

[0025] 该雷射感测装置 2 包含有三组感应元件 21、22、23，各该感应元件 21、22、23 相互垂直，该雷射感测装置 2 定位于箱体 7，各该感应元件 21、22、23 可沿各自感应方向发射一道光束，各该光束接触到工作台 1 后反射光束回到各该感应元件 21、22、23，各该感应元件 21、22、23 产生一个距离讯号。

[0026] 该输送机构 3 包含有一第一输送带 31 与一第二输送带 32，各该输送带分别设于该工作台 1 其中的两侧，该第一输送带 31 用以将箱体 7 输送至工作台 1，该第二输送带 32 用以将箱体 7 送出。

[0027] 该微处理单元 4 连接于该雷射感测装置 2 与该输送机构 3，该微处理单元 4 可控制上述装置机构作动，该微处理单元 4 接收各该距离讯号并计算获得该箱体 7 的体积与材积。

[0028] 该显示萤幕 51 连接于该微处理单元 4，该显示萤幕 51 供微处理单元 4 显示图像，于本实施例中，可包含有一控制介面 52，该控制介面 52 连接于该微处理单元 4 与该显示萤幕 51，该控制介面 52 可控制该微处理单元 4，用以设定该箱体运输计算装置的运作及该微处理单元 4 的参数值，在本发明其他可能实施例中，请参考图 5 所示，该显示萤幕 51 与该控制介面 52，可以是一无线接收控制器 53，可直接接收该微处理单元 4 计算获得的资讯及操控该微处理单元 4。

[0029] 在本实施例中，更包含有一测重装置，该测重装置设于该工作台 1，该测重装置具有一平台 61 与一重量感应元件 62，该重量感应元件 62 连接于该微处理单元 4 与该平台 61，该重量感应元件 62 透过该平台 61 量测箱体 7 重量，并产生一个重量讯号，该微处理单元 4 接收到重量讯号并计算获得箱体 7 的重量，该微处理单元 4 依计算获得的体积、材积与重量判别材积优先或重量优先，用以决定何种运费最便宜或者是以运费金额大者来收取，该微处理单元 4 并将上述其中一资讯显示于该显示萤幕 51 上。

[0030] 由上所述，本发明的箱体运输计算系统系利用上述的箱体运输计算装置来执行箱体运输的体积、材积与重量计算，包括下列步骤：

一、该第一输送带 31 送箱体 7 至工作台 1，手动将箱体 7 推动抵靠于各该挡板 11、11'；

二、将雷射感测装置 2 定位于该箱体 7，各该感应元件 21、22、23 沿各自感应方向发射一道光束，各该光束接触到工作台后反射光束回到各该感应元件 21、22、23，各该感应元件 21、22、23 各自产生一个距离讯号，该重量感应元件 62 量测箱体 7 重量，该重量感应元件 62 产生一个重量讯号；

三、该微处理单元 4 接收各该距离讯号与该重量讯号，并计算获得该箱体 7 的实际体积、材积与重量，该微处理单元 4 依计算获得的体积、材积与重量来判别材积优先或是重量优先，用以决定何种运费最便宜或者是以运费金额大者来收取，该微处理单元 4 并将上述资讯其中一资讯显示于该显示萤幕 51 上。

[0031] 四、于量测完成后，将箱体 7 推至第二输送带 32，该第二输送带 32 将箱体 7 输送出去。

[0032] 请参考图 6 至图 8，在本发明第二实施例中，其结构大致与前揭实施例相同，惟可

包含有一驱动机构,该微处单元 4 连接于该驱动机构,该驱动机构包含一第一驱动部 81 与一第二驱动部 82,更具体的说,该驱动机构可能包含有一马达 83,可利用马达 83 提供驱动的动力,该第一驱动部具 81 有二推动件 811、812 与一驱动块 813,该驱动块 813 可于一第一位置与一第二位置之间移动,各该推动件 811、812 设于该驱动块 813,其中一推动件 811 与另一推动件 812 的推动方向相互垂直,该第一输送带 31 将箱体 7 输送至工作台 1,该第一驱动部 81 用以推抵箱体 7 定位,于量测完成后,该第二驱动部 82 用以将箱体 7 推抵至第二输送带 32,各该感应元件 21、22、23 设于该工作台 1,其中二组感应元件 22、23 位于工作台同一水平面且相对称,另一组感应元件 21 位于该工作台 1 内缘顶面,其中,请参考图 9 所示,各该感应元件 21、22、23 其中二组感应元件 22、23 可设于该驱动块 813,也可达到精准的箱体量测,该驱动机构也可以将马达 83 更换成空压机去驱动作动。

[0033] 承上述,本发明的箱体运输计算系统系利用上述另一实施例的箱体运输计算装置来执行箱体运输的体积、材积与重量计算,包括下列步骤:

一、该第一输送带 31 输送箱体 7 至工作台 1,该第一驱动 81 部推抵箱体 7 抵靠于工作台 1;

二、各该感应元件 21、22、23 沿各自感应方向对箱体 7 发射一道光束,各该光束接触到箱体 7 后反射光束回到各该感应元件 21、22、23,各该感应元件 21、22、23 产生一个距离讯号,该重量感应元件 62 透过该平台 61 量测箱体 7 重量并产生一个重量讯号;

三、该微处理单元 4 接收各该距离讯号与该重量讯号,并计算获得该箱体 7 的实际体积、材积与重量,该微处理单元 4 依计算获得的体积、材积、与重量来判别材积优先或是重量优先,用以决定何种运费最便宜或者是以运费金额大者来收取,该微处理单元 4 并将上述资讯其中一资讯显示于该显示萤幕 51 上。

[0034] 四、于量测完成后,该第二驱动部 82 将箱体 7 推至第二输送带 32,该第二输送带 32 将箱体 7 输送出去。

[0035] 总结以上实施方式,使本发明所提供的箱体运输计算装置及系统可供使用者快速的完成箱体运费计算,也可依使用者需求设定所需要的参数,可达到较佳的工作效率及方便使用者操作,实为具有进步的功效。

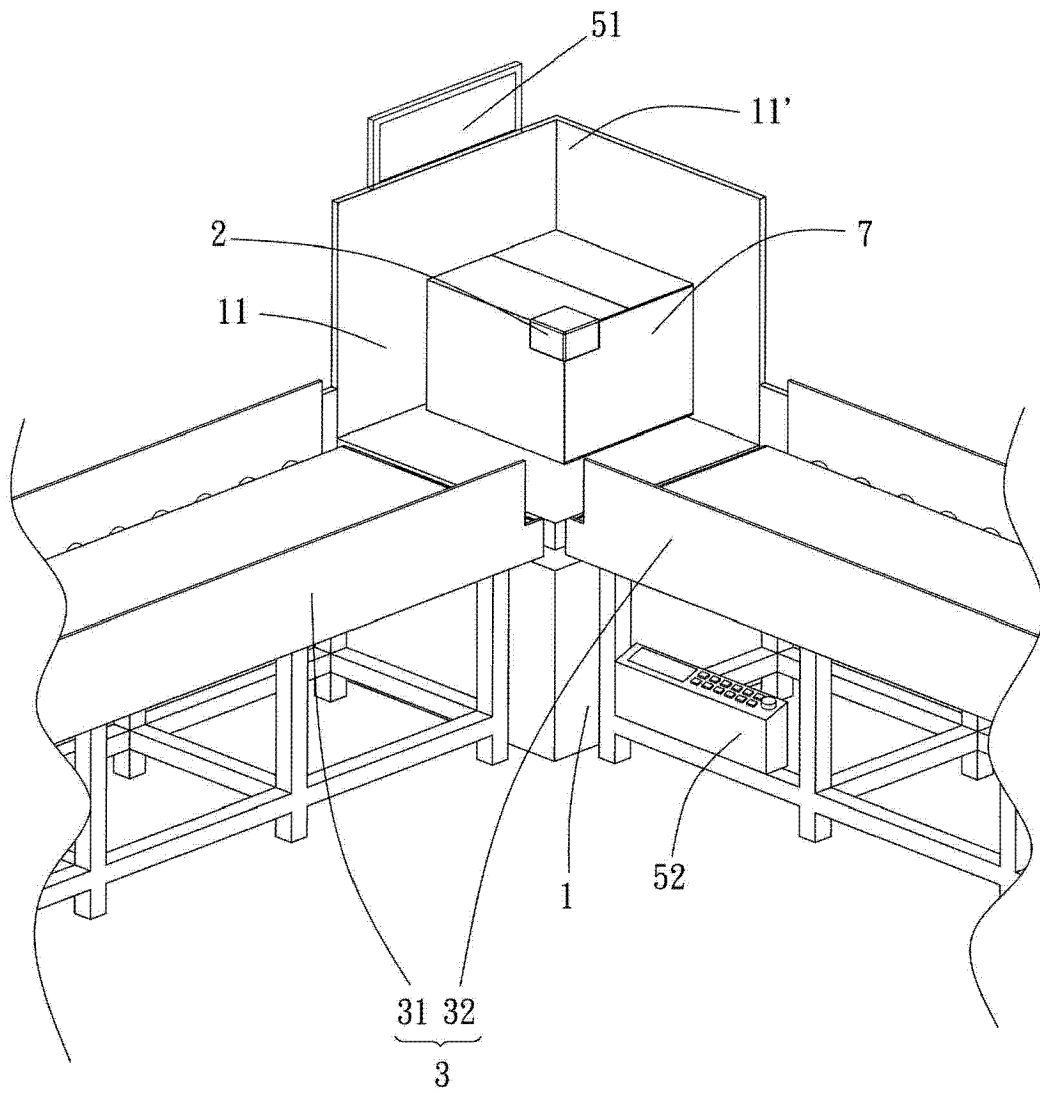


图 1

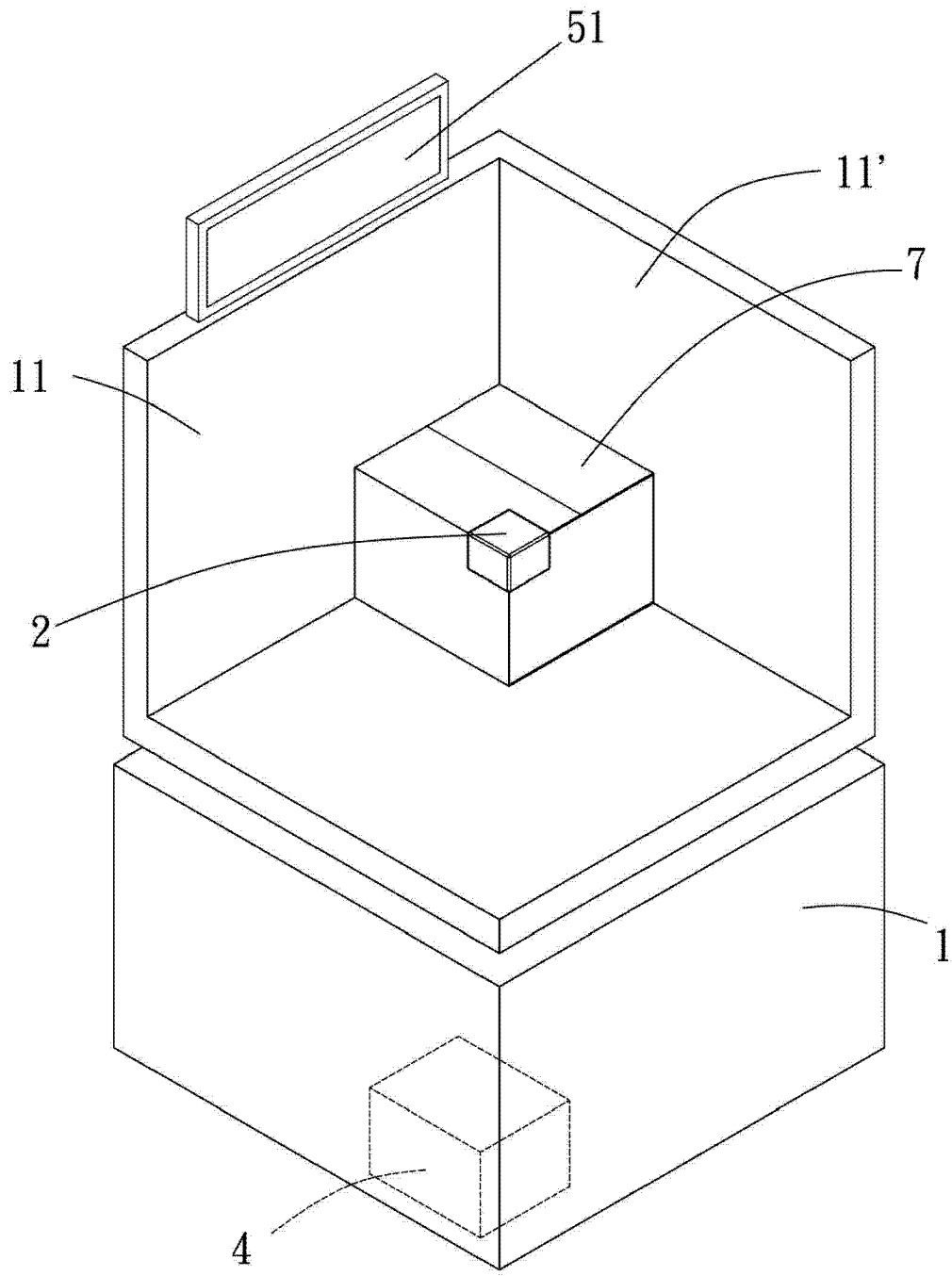


图 2

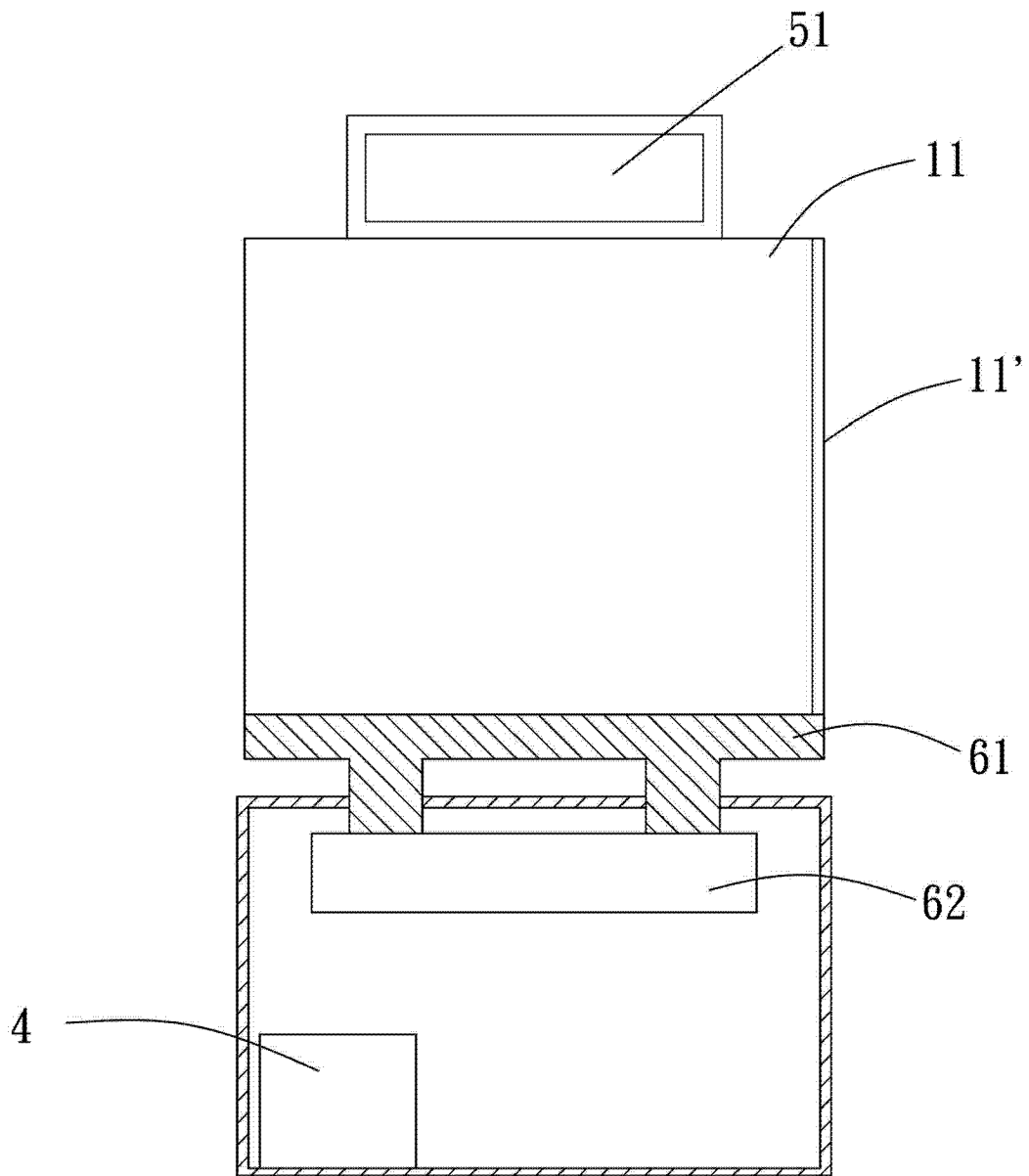


图 3

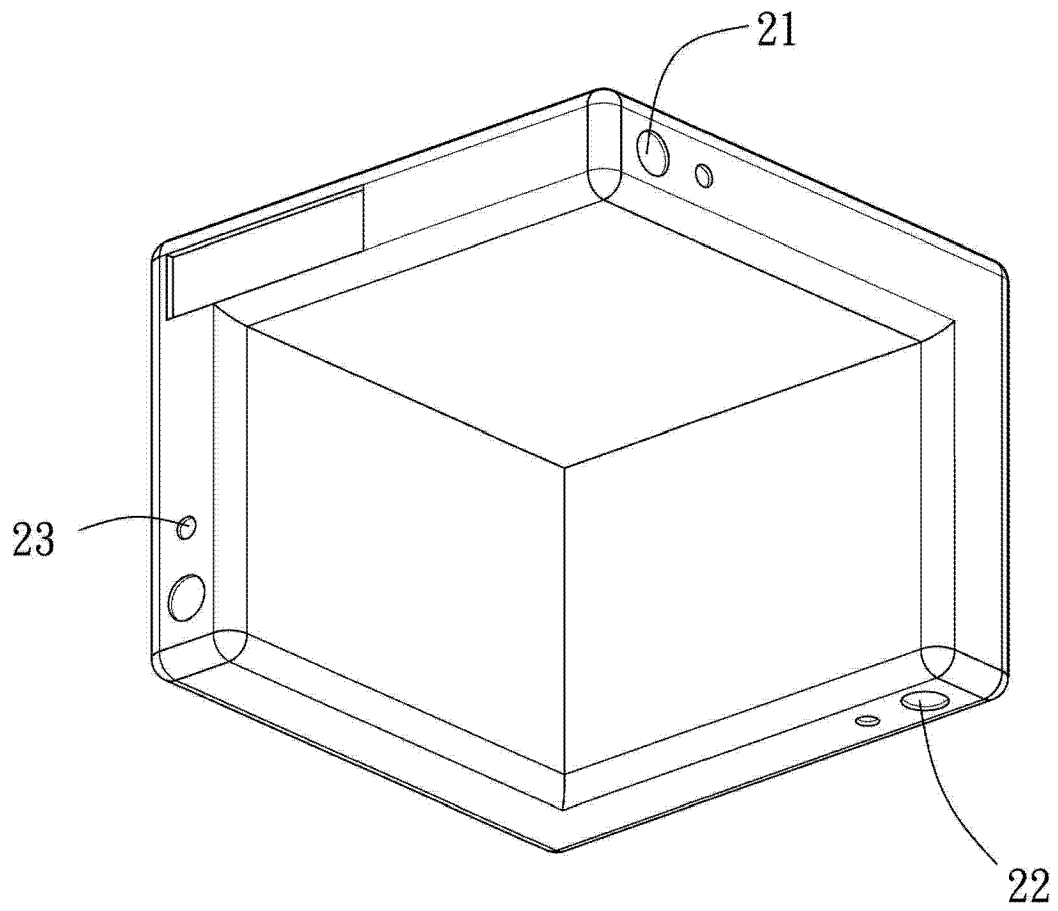


图 4

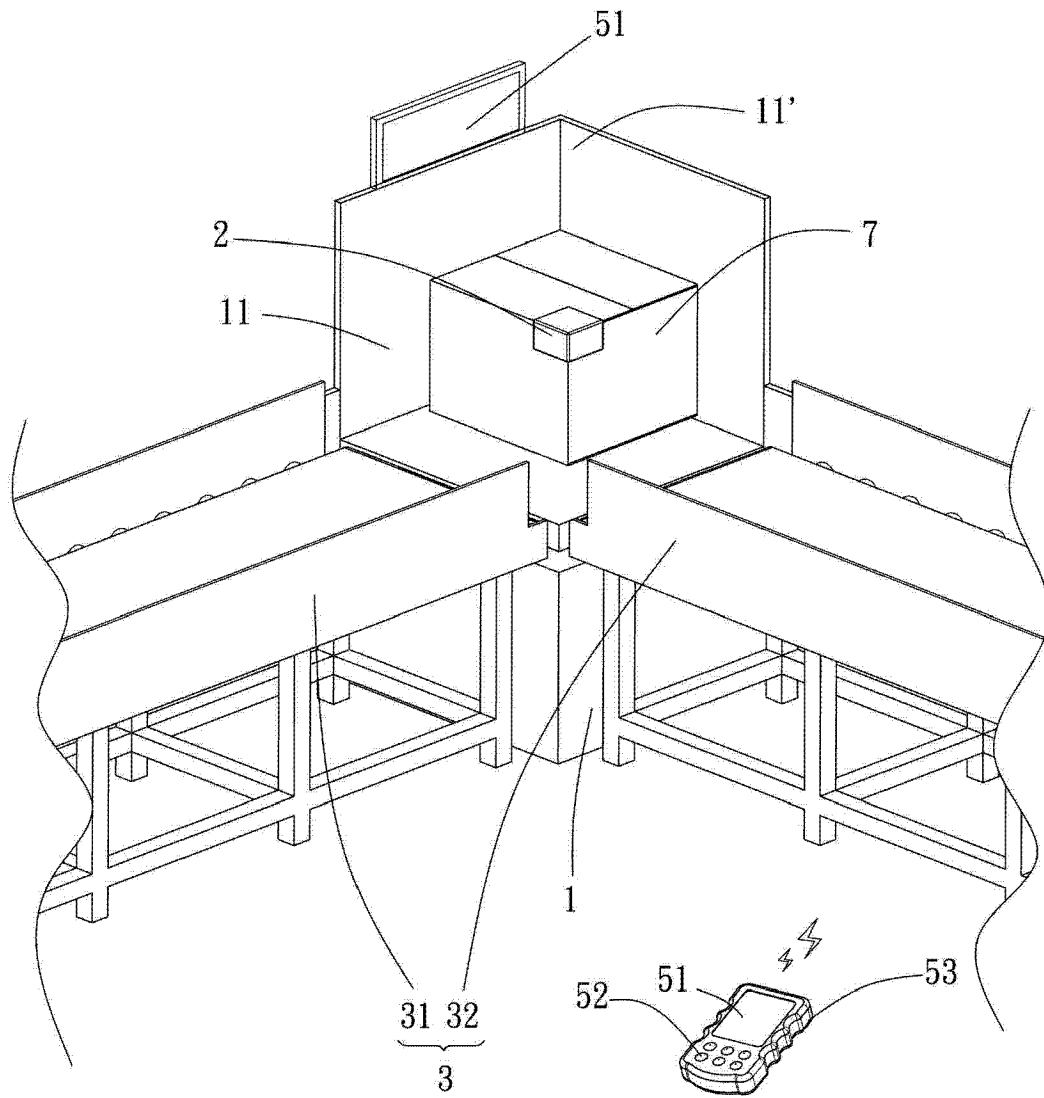


图 5

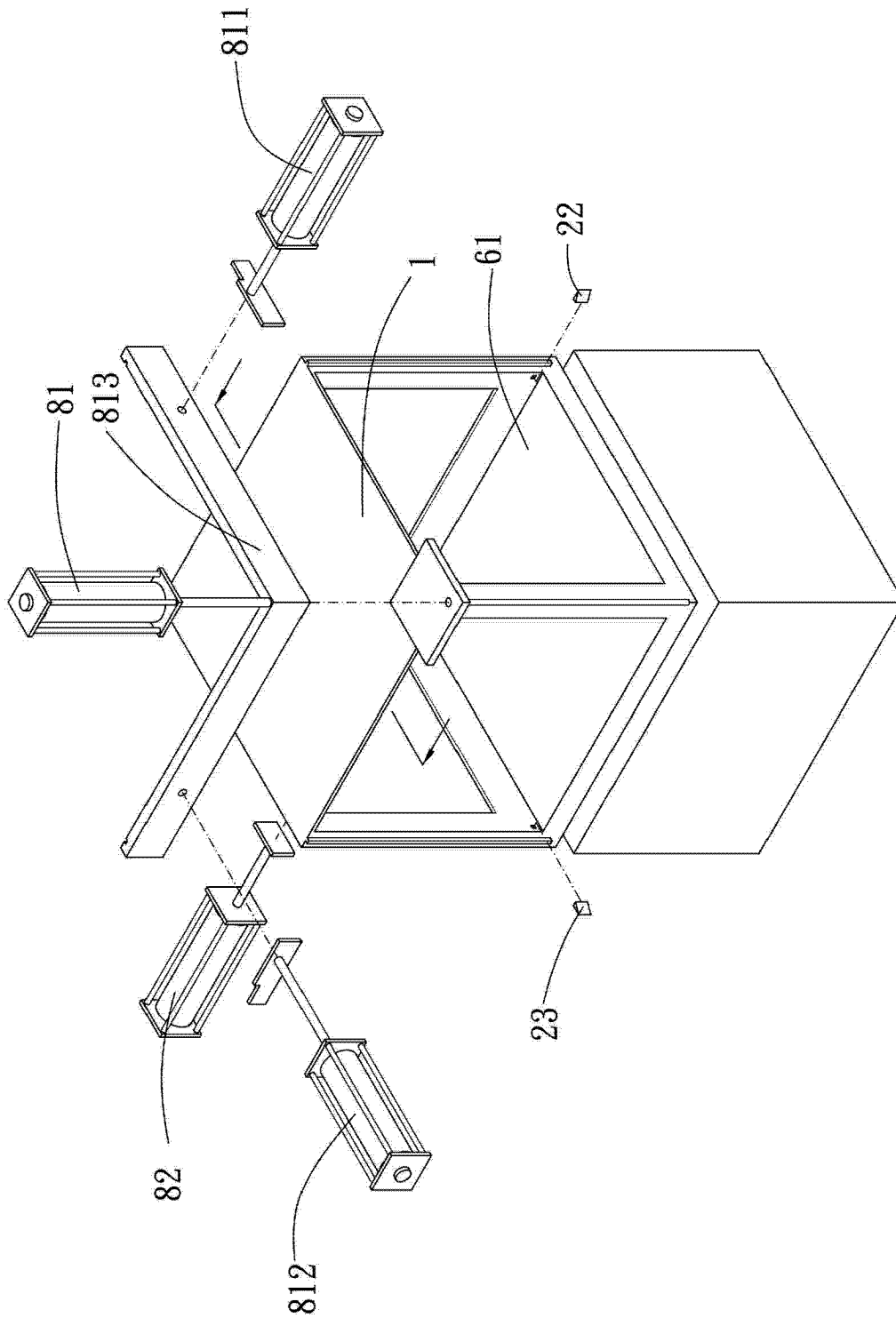


图 6

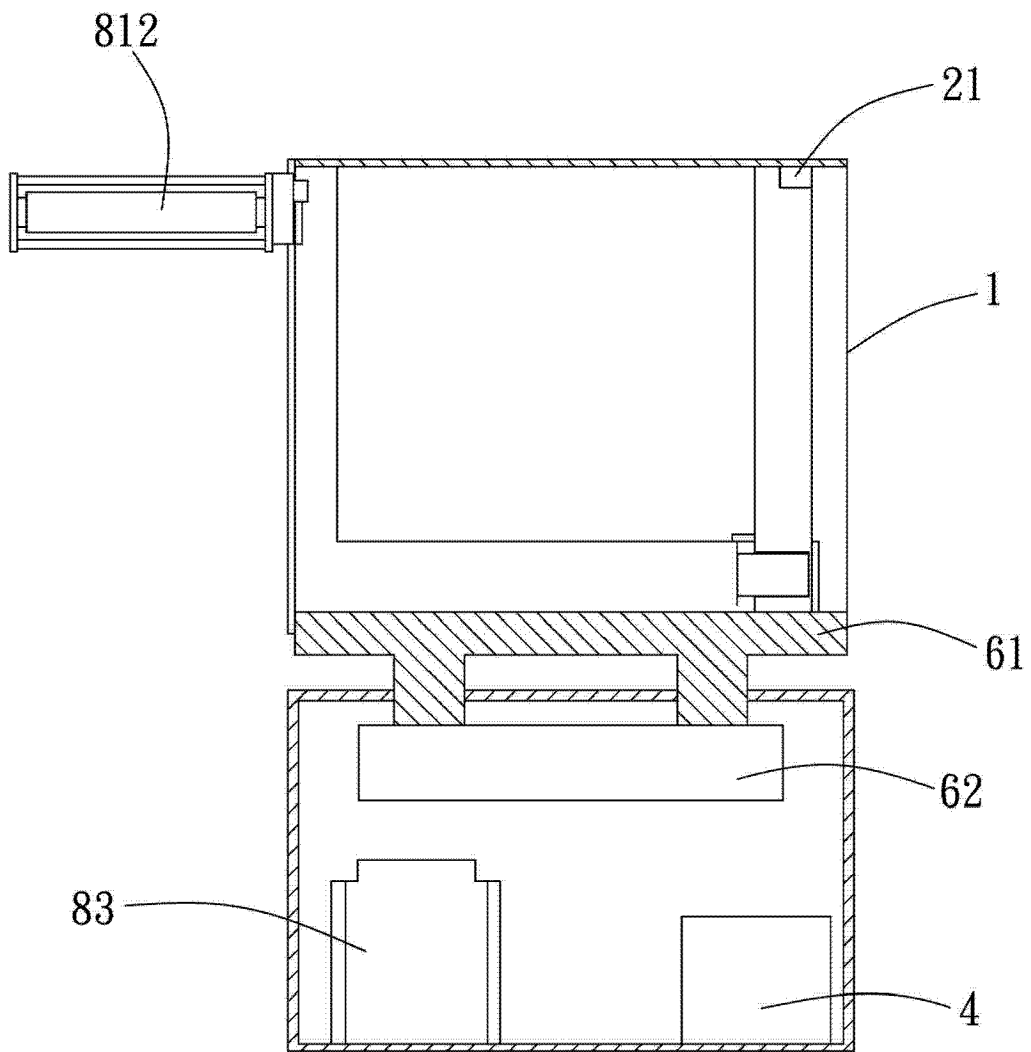


图 7

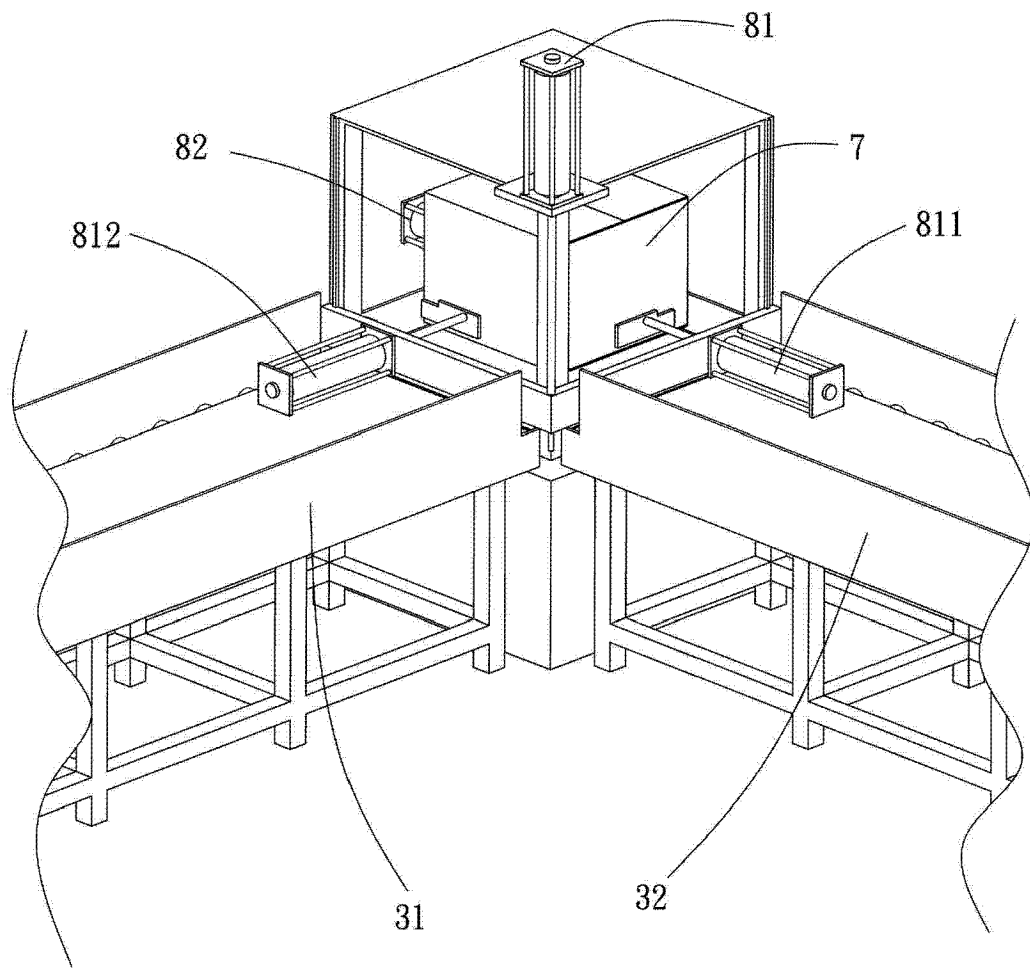


图 8

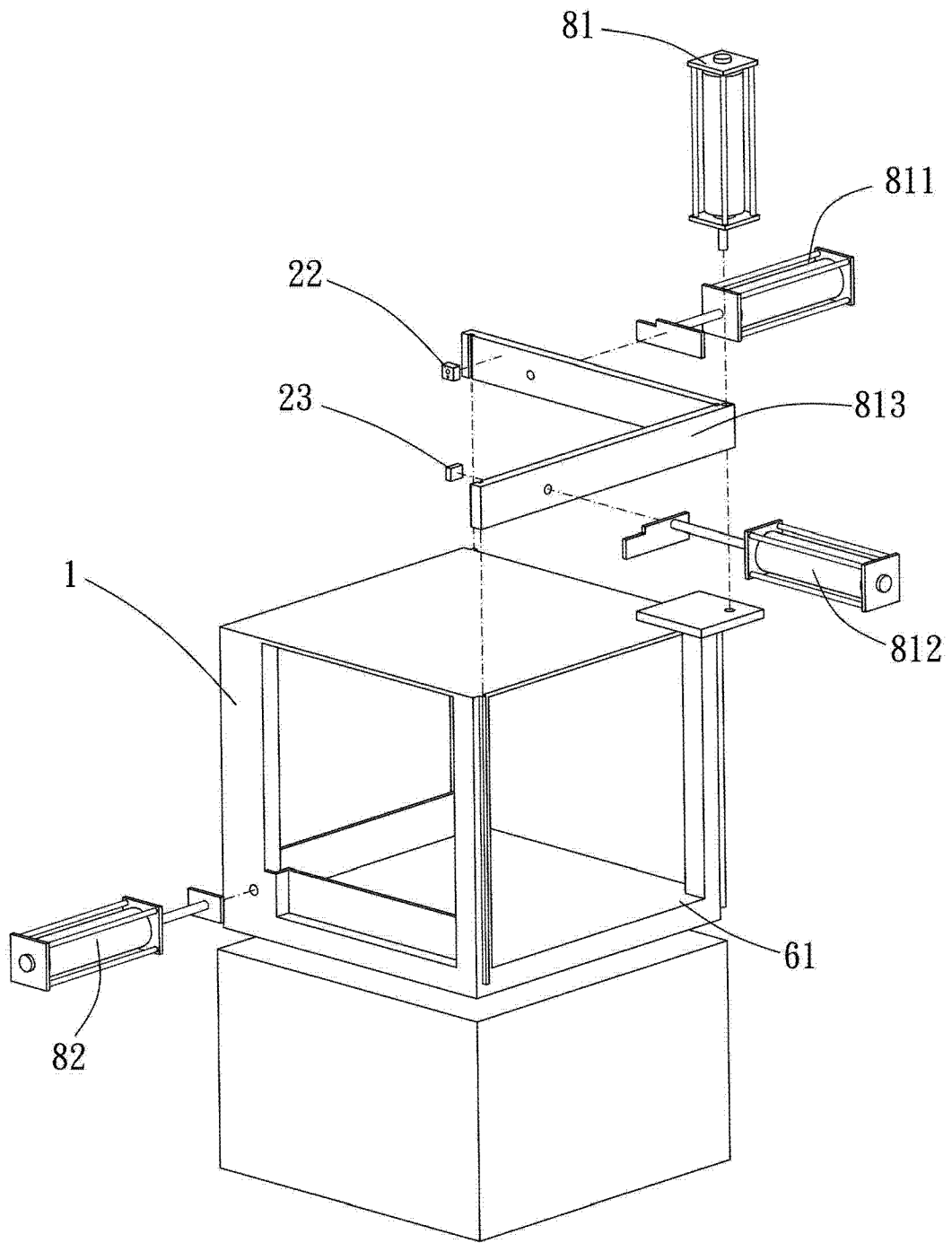


图 9