



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M449687U1

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：101222758

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 11 月 23 日

(51)Int. Cl. : **B26D7/08 (2006.01)**

(71)申請人：承美機械有限公司(中華民國) (TW)

桃園縣大溪鎮大鶯路 1619 號

(72)新型創作人：魏秋生 (TW)

(74)代理人：黃信嘉；謝煒勇

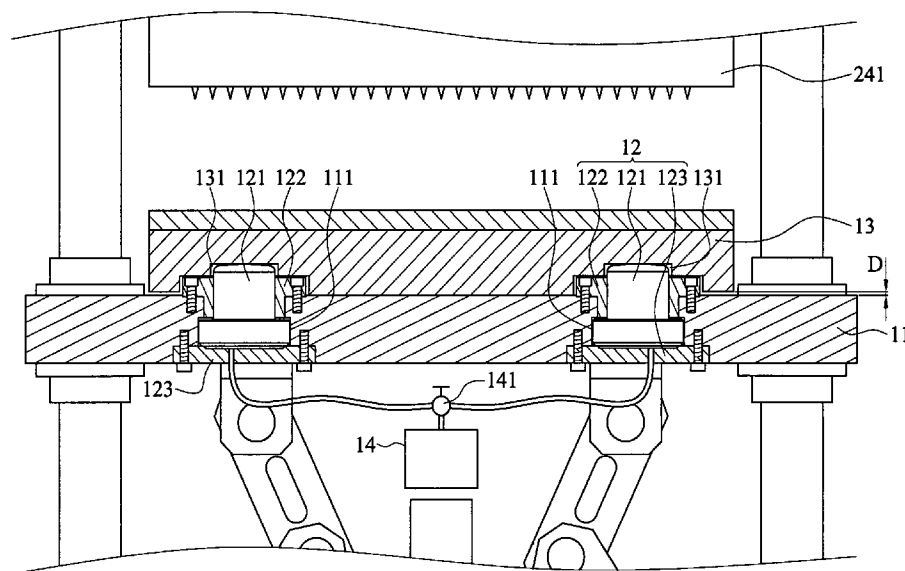
申請專利範圍項數：8 項 圖式數：5 共 18 頁

(54)名稱

真空成型裁切機之緩衝構造

(57)摘要

一種真空成型裁切機之緩衝構造，係包括一下模座、至少四個油壓元件及一活動板。其中該下模座設於一刀模之下方，該下模座上係平均設有至少四個安裝孔以供設置該每一油壓元件，且該每一油壓元件分別設有一活塞頂桿，該活動板係對應設於該下模座之上方，據而利用該等活塞頂桿將該活動板頂高一設定間距。當進行裁切厚度介於 0.1mm~0.5mm 之一板材時，藉由該等活塞頂桿吸收衝擊力並使其保持裁切時的平行度，特別是運用於大面積之該板材的裁切時，使該刀模得以平均地壓合並裁切該板材，以大幅提昇裁切品質及延長該刀模之使用壽命。



第2圖

11 . . . 下模座

111 . . . 安裝孔

12 . . . 油壓元件

121 . . . 活塞頂桿

122 . . . 上法蘭蓋

123 . . . 下法蘭蓋

13 . . . 活動板

131 . . . 凹槽

14 . . . 油壓源

141 . . . 壓力調節器

241 . . . 刀模

D . . . 設定間距

修正頁
10年1月8日

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101Y>2758

※申請日：101.11.23

※IPC分類：

B26D 7/08 .33C 10

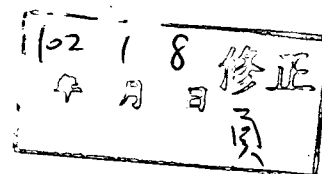
一、新型名稱：(中文/英文)

真空成型裁切機之緩衝構造

二、中文新型摘要：

一種真空成型裁切機之緩衝構造，係包括一下模座、至少四個油壓元件及一活動板。其中該下模座設於一刀模之下方，該下模座上係平均設有至少四個安裝孔以供設置該每一油壓元件，且該每一油壓元件分別設有一活塞頂桿，該活動板係對應設於該下模座之上方，據而利用該等活塞頂桿將該活動板頂高一設定間距。當進行裁切厚度介於0.1mm~0.5mm之一板材時，藉由該等活塞頂桿吸收衝擊力並使其保持裁切時的平行度，特別是運用於大面積之該板材的裁切時，使該刀模得以平均地壓合並裁切該板材，以大幅提昇裁切品質及延長該刀模之使用壽命。

三、英文新型摘要：



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

11	下模座
111	安裝孔
12	油壓元件
121	活塞頂桿
122	上法蘭蓋
123	下法蘭蓋
13	活動板
131	凹槽
14	油壓源
141	壓力調節器
241	刀模
D	設定間距

五、新 型 說 明：

【新 型 所 屬 之 技 術 領 域】

本創作係屬於真空成型裁切機的領域，尤指一種利用油壓元件以緩衝刀模裁切時的衝擊力及下壓力之緩衝構造，以確保其裁切時的平行度，使板材可被平整地切斷，並延長刀模的使用壽命者。

【先 前 技 術】

近年來，壓空真空成型機為了提高成型品質及效率，係利用一對伺服曲柄組分別帶動一上模座，以及一下模座，該每一伺服曲柄組係由一伺服馬達控制其作動，且分別與該上模座及該下模座相連接，並於該下模座之下方設有對應該等伺服曲柄組之一對大型油壓缸，以及位於該對大型油壓缸之間之一小型油壓缸，其中該對大型油壓缸係分別用來推動該下模座上升及該上模座下降而使二者合模，合模後而於一板材一次成型出複數個如：杯子或其他容器等之造形體；該小型油壓缸則用來保持該下模座於上升過程之行程穩定。而，經過成型後之半成品還需經過一道裁切的手續，以將該等造形體自該板材作分離，其同樣也是利用同樣的動力方式，帶動位於該上模座之一刀模相對於該下模座之一承板作對合而進行裁切。

惟，此種裁切技術中，特別是運用於裁切大面積之板材時，由於不易精確控制該上模座及該下模

座之升降行程，多或少於 0.01mm 時，就有可能造成該刀模與該承板之間的衝擊，使該刀模受損或有切不斷的問題；再者，該承板及該刀模經過調整行程後，則有可能造成在合模過程中因各個角落無法自動平衡並調整高度，使該刀模及該承板無法緊密靠合，而無法切斷該板材與該等造形體。另外，由於合模時的衝擊力也經常造成該刀模或該承板的損壞，必須經常進行維修更換，對於廠商而言不僅耗時費力，且材料的浪費也是一大問題，故有必要加以改善。

【 新 型 內 容 】

有鑑於此，本創作之一目的，旨在提供一種真空成型裁切機之緩衝構造，俾能自動調節裁切時之刀模與板材之間的平行度，使裁切效果明顯獲得提昇，據而能夠大幅提昇裁切品質。再者，由於本創作能夠有效緩衝該刀模衝擊時的力道，故也有延長該刀模之使用壽命的功效。

為達上述目的，本創作之真空成型裁切機之緩衝構造，係供緩衝一刀模向下沖壓裁切厚度介於 0.1mm~0.5mm 之一板材時之衝擊力，使該刀模之一刀面平均地裁切該板材，係包括：一下模座，設於該刀模之下方，該下模座之周圍係設有至少四個安裝孔，且該等安裝孔係成對設置；至少四個油壓元件，分別設置於該等安裝孔內，且該每一油壓元件

之頂部係設有一活塞頂桿；及一活動板，設於該下模座之上方，該活動板係對應該等安裝孔而設有複數個凹槽，使該每一活塞頂桿分別對應設置於該每一凹槽內，以將該活動板頂高，且該活動板及該下模座之間係具有一設定間距。其中，該設定間距係介於 $0.5\text{mm} \sim 3\text{mm}$ 。據而在使用時，該活動板會受到該刀模之衝擊而利用該等活塞頂桿吸收衝擊力而下壓，並使該活動板各角落形成平衡以有效提昇裁切時的平行度，因此，運用於裁切大面積板材時，該刀模之一刃面更能與該活動板之表面平均地靠抵，進而達到裁切該板材之目的，其不僅大幅提昇了裁切品質，且能夠有效延長該刀模之使用壽命

於一實施例中，該下模座及該活動板係矩形塊體結構，且該四個安裝孔係設置於鄰近該下模座的四個角落處，該四個凹槽係設置於鄰近該活動板的四個角落處，以有效分散衝擊力，且能使該活動板保持平穩。

其中，該每一油壓元件係包含該活塞頂桿、一上法蘭蓋及一下法蘭蓋，藉該上法蘭蓋及該下法蘭蓋由該每一安裝孔之上、下二開口而對合夾設該活塞頂桿於其內。並且，該每一凹槽之剖面係呈階梯狀設置，該每一安裝孔之剖面係呈階梯狀設置。再者，該上法蘭蓋之一端的外徑係對應該凹槽之內徑以容置於該凹槽內，且該上法蘭蓋之另一端的外徑

係對應該安裝孔之內徑以容置於該安裝孔內，故能將該活塞頂桿固定於該安裝孔內。

於一實施例中，該每一油壓元件係連接至同一油壓源，且該每一油壓元件與該油壓源間係設有一壓力調節器，以供分別調整該每一油壓元件的壓力值。抑或是將該每一油壓元件係連接至各別的單一油壓源，而能夠單獨調整該每一油壓元件之壓力值。都是本創作為了能夠配合裁切時的不同衝擊力，而能夠進行調整的實施態樣。

【實施方式】

為使貴審查委員能清楚了解本創作之內容，僅以下列說明搭配圖式，敬請參閱。

請參閱第 1、2、3~5 圖，係為本創作較佳實施例的配置示意圖、局部放大圖以及其運轉時的各種狀態示意圖。如圖中所示，本創作緩衝構造 1 係應用於一真空成型裁切機 2 上，其中該真空成型裁切機 2 係於一機架 21 內設有一上伺服曲柄組 22 及一下伺服曲柄組 23，該上伺服曲柄組 22 係連接至一上模座 24 之一側，且該上模座 24 上係設有一刀模 241。該緩衝構造 1 係包括一下模座 11、四個油壓元件 12 及一活動板 13，而該下伺服曲柄組 23 係連接至該下模座 11 之一側。

其中該下模座 11 係矩形塊體結構，且設於該刀模 241 之下方，該下模座 11 之周圍係設有四個安裝

孔 111，如圖中所示，該四個安裝孔 111 係設置於鄰近該下模座 11 的四個角落處，且該等安裝孔 111 係成對設置。

該每一油壓元件 12 係設置於該每一安裝孔 111 內，該每一油壓元件 12 係包括一活塞頂桿 121、一上法蘭蓋 122 及一下法蘭蓋 123，該每一活塞頂桿 121 係連接至一油壓源 14，且由該油壓源 14 輸出適當之油壓而驅使該每一活塞頂桿 121 保持適當的壓力值，因此，當該刀模 241 下壓該活動板 13 時，不僅能夠藉由該等活塞頂桿 121 而吸收其衝擊力，並能夠確保該活動板 13 各角落間的高度，達到動態平衡。應注意的是，為了便於操作人員調節該等活塞頂桿 121 之壓力值，係於該每一活塞頂桿 121 與該油壓源 14 間係設有一壓力調節器 141，或是將該每一活塞頂桿 121 連接至可各別調節壓力的該油壓源 14，以分別調整該每一活塞頂桿 121 之壓力值，藉以確保該每一活塞頂桿 121 受力時的動態平衡效果。

該活動板 13 係矩形塊體結構且間隔設於該下模座 11 之上方，該活動板 13 係對應該等安裝孔 111 而設有複數個凹槽 131，該四個凹槽 131 係設置於鄰近該活動板 13 的四個角落處，使該每一油壓元件 12 之該活塞頂桿 121 分別對應設置於該每一凹槽 131 內，以將該活動板 13 頂高，且該活動板 13 及

該下模座 11 之間係具有一設定間距 D ，且該設定間距 D 係介於 $0.5\text{mm} \sim 3\text{mm}$ 。再者，該每一凹槽 131 之剖面係呈階梯狀設置，且該每一上法蘭蓋 122 及該每一下法蘭蓋 123 分別蓋合於該每一安裝孔 111 之上、下二開口，以將該每一活塞頂桿 121 對合夾設於該每一安裝孔 111 內。再者，該上法蘭蓋 122 之一端的外徑係對應該凹槽 131 之內徑以容置於該凹槽 131 內，且該上法蘭蓋 123 之另一端的外徑係對應該安裝孔 111 之內徑以容置於該安裝孔 111 內，故能將該活塞頂桿 121 固定於該安裝孔 111 內。

如第 3、4、5 圖所示，該真空成型裁切機 2 於運轉時，該上模座 24 係受到該上伺服曲柄組 22 之驅動而下降，該下模座 11 係受到該下伺服曲柄組 23 之驅動後而上升，使該刀模 241 得以向下沖壓並裁切厚度介於 $0.1\text{mm} \sim 0.5\text{mm}$ 之一板材 3 時，特別是運用於大面積之該板材 3 的裁切工作時，由於該刀模 241 下壓時之衝擊力係略大於該每一油壓元件 12 之緩衝壓力值，故該活動板 13 受力下壓而下降該設定間距 D 之範圍內的距離，使該活動板 13 的各個角落隨著下壓而傾斜，並達到動態平衡的效果以進而提昇其裁切時該刀模 241 與該板材 3 之間的平行度，使該刀模 241 平均地與該下模座 11 靠合並將該板材 3 切斷。假設該刀模 241 之一刀面有傾斜，則利用高度較低的一端先靠合於該活動板 13 之一角

落而使其整面呈現傾斜，故該刀模 241 之一刀面得以保持平均地與該活動板 13 靠合並裁切該板材 3。本創作不僅有效緩衝其進行裁切時的衝擊力而避免該刀模 241 的損壞，且不會有裁切不完全的問題。再者，當該刀模 241 上移後，該等油壓元件 12 則依據預先設定的壓力值而復歸至原位。

唯，以上所述者，僅為本創作之較佳實施例而已，並非用以限定本創作實施之範圍，故該所屬技術領域中具有通常知識者，或是熟悉此技術所作出等效或輕易的變化者，在不脫離本創作之精神與範圍下所作之均等變化與修飾，皆應涵蓋於本創作之專利範圍內。

【圖式簡單說明】

第 1 圖，為本創作較佳實施例的配置示意圖。

第 2 圖，為本創作較佳實施例的局部放大圖。

第 3 圖，為本創作較佳實施例運轉時的狀態示意圖
(一)。

第 4 圖，為本創作較佳實施例運轉時的狀態示意圖
(二)。

第 5 圖，為本創作較佳實施例運轉時的狀態示意圖
(三)。

【主要元件符號說明】

1	緩衝構造
11	下模座
111	安裝孔
12	油壓元件
121	活塞頂桿
122	上法蘭蓋
123	下法蘭蓋
13	活動板
131	凹槽
14	油壓源
141	壓力調節器
2	真空成型裁切機
21	機架
22	上伺服曲柄組

23	下 伺 服 曲 柄 組
24	上 模 座
241	刀 模
D	設 定 間 距

六、申請專利範圍：

1. 一種真空成型裁切機之緩衝構造，係供緩衝一刀模向下沖壓裁切厚度介於 $0.1\text{mm} \sim 0.5\text{mm}$ 之一板材時之衝擊力，使該刀模之一刀面平均地裁切該板材，係包括：

一下模座，設於該刀模之下方，該下模座之周圍係設有至少四個安裝孔，且該等安裝孔係成對設置；

至少四個油壓元件，分別設置於該等安裝孔內，且該每一油壓元件之頂部係設有一活塞頂桿；及

一活動板，設於該下模座之上方，該活動板係對應該等安裝孔而設有複數個凹槽，使該每一油壓元件之該活塞頂桿分別對應設置於該每一凹槽內，以將該活動板頂高，且該活動板及該下模座之間係具有一設定間距。

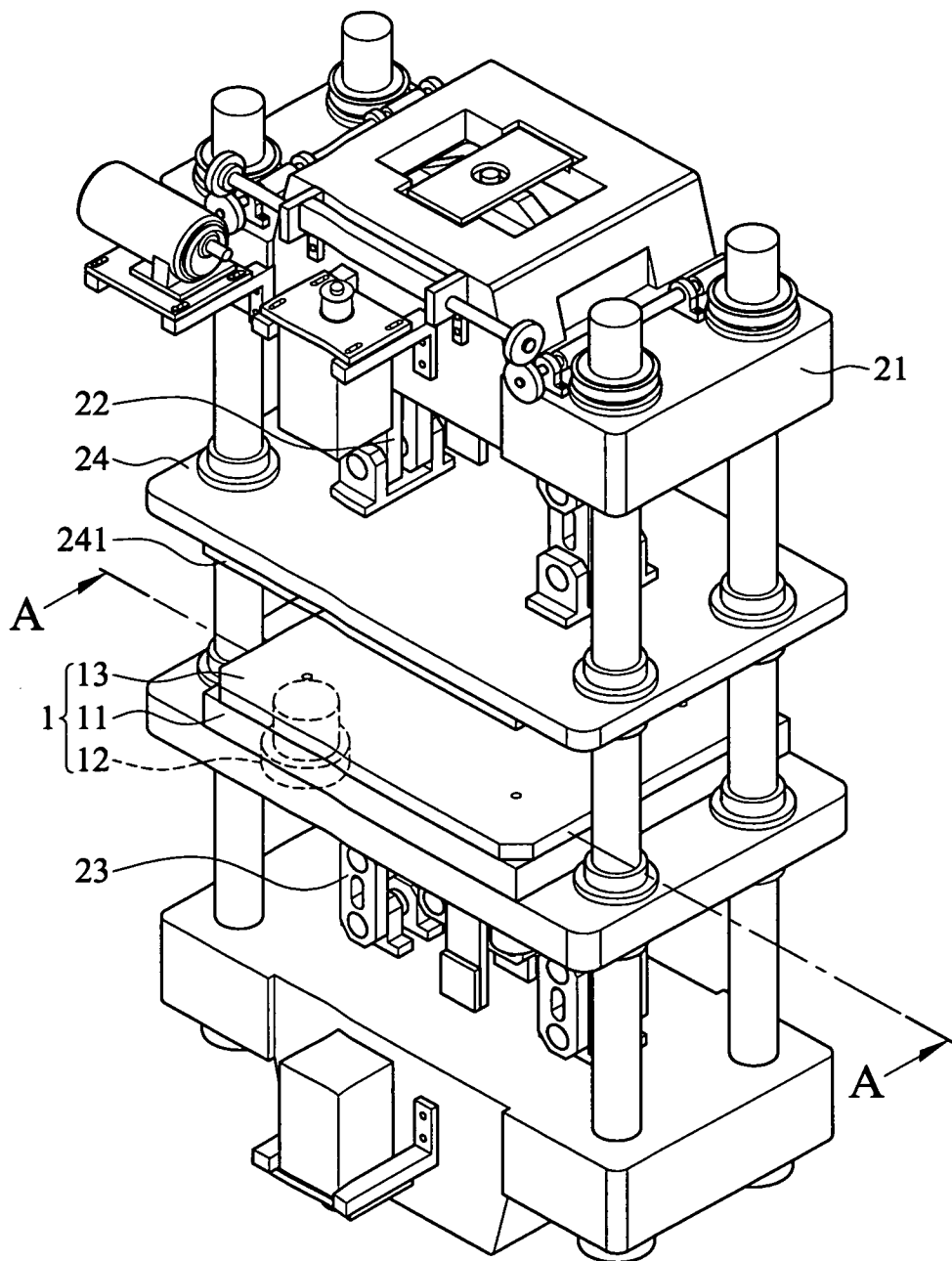
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之真空成型裁切機之緩衝構造，其中，該下模座及該活動板係矩形塊體結構，且該四個安裝孔係設置於鄰近該下模座的四個角落處，該四個凹槽係設置於鄰近該活動板的四個角落處。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之真空成型裁切機之緩衝構造，其中，該設定間距係介於 $0.5\text{mm} \sim 3\text{mm}$ 。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之真空成型裁切機之

緩衝構造，其中，該每一油壓元件係包含該活塞頂桿、一上法蘭蓋及一下法蘭蓋，藉該上法蘭蓋及該下法蘭蓋由該每一安裝孔之上、下二開口而對合夾設該活塞頂桿於其內。

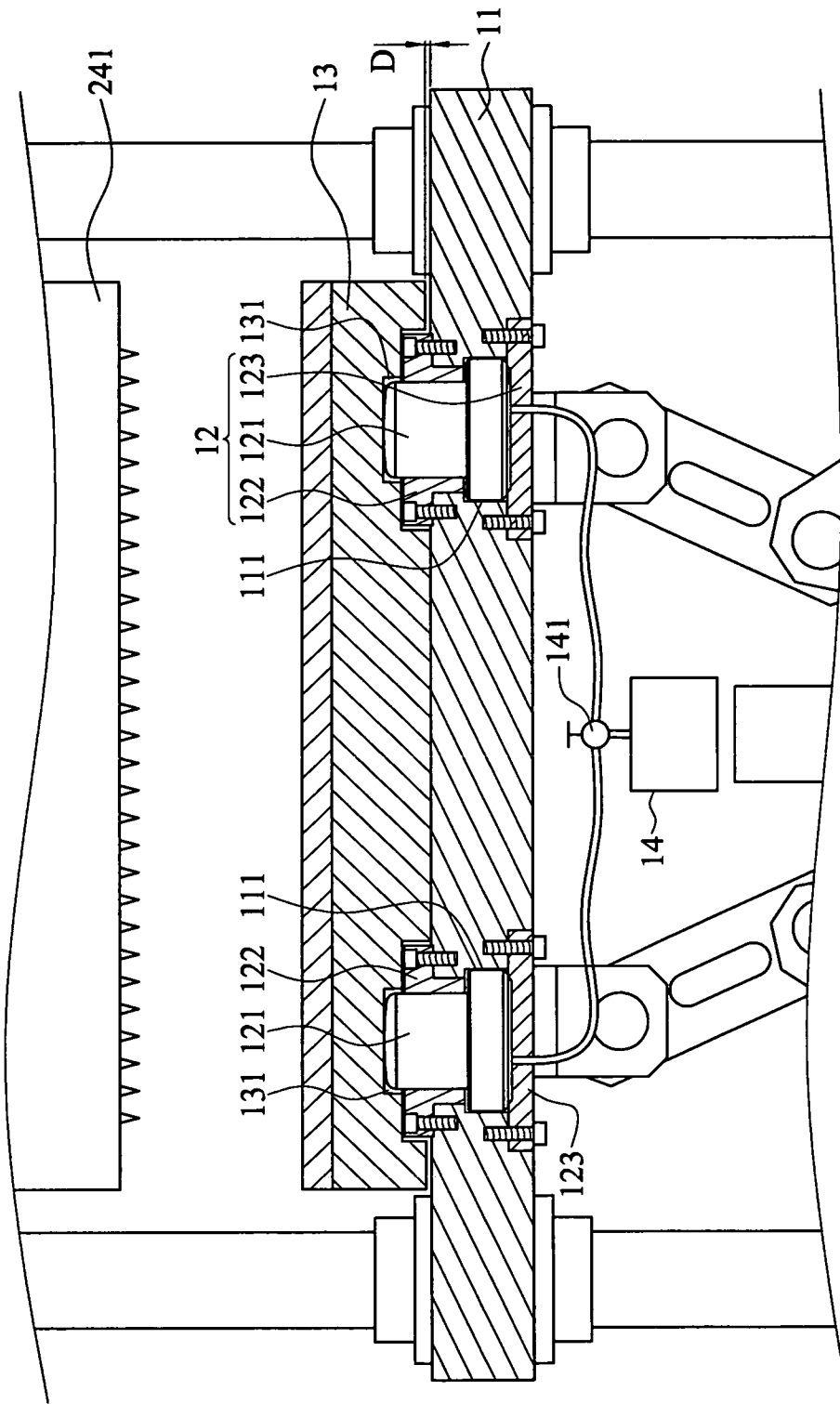
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之真空成型裁切機之緩衝構造，其中，該每一凹槽之剖面係呈階梯狀設置，該每一安裝孔之剖面係呈階梯狀設置。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之真空成型裁切機之緩衝構造，其中，該上法蘭蓋之一端的外徑係對應該凹槽之內徑以容置於該凹槽內，且該上法蘭蓋之另一端的外徑係對應該安裝孔之內徑以容置於該安裝孔內。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之真空成型裁切機之緩衝構造，其中，該每一油壓元件係連接至同一油壓源，且該每一油壓元件與該油壓源間係設有一壓力調節器。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之真空成型裁切機之緩衝構造，其中，該每一油壓元件係連接至各別的單一油壓源。

七、圖式：

2

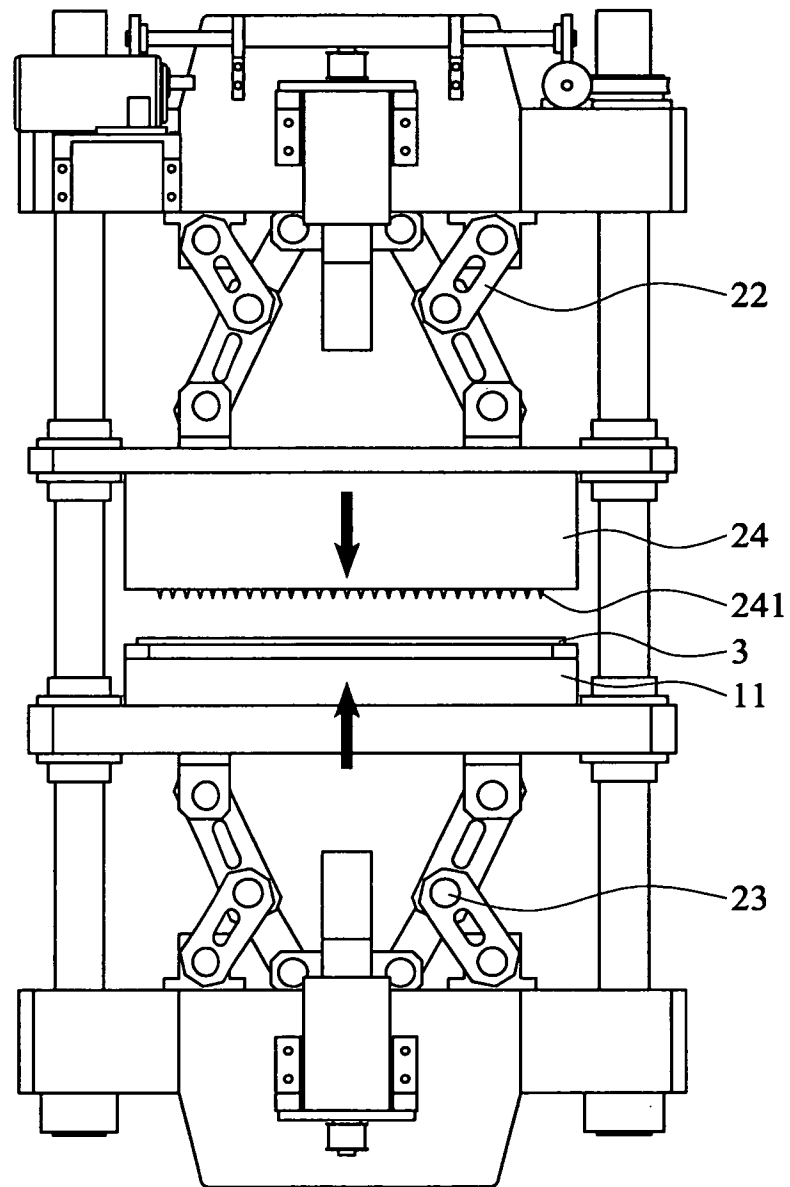


第1圖



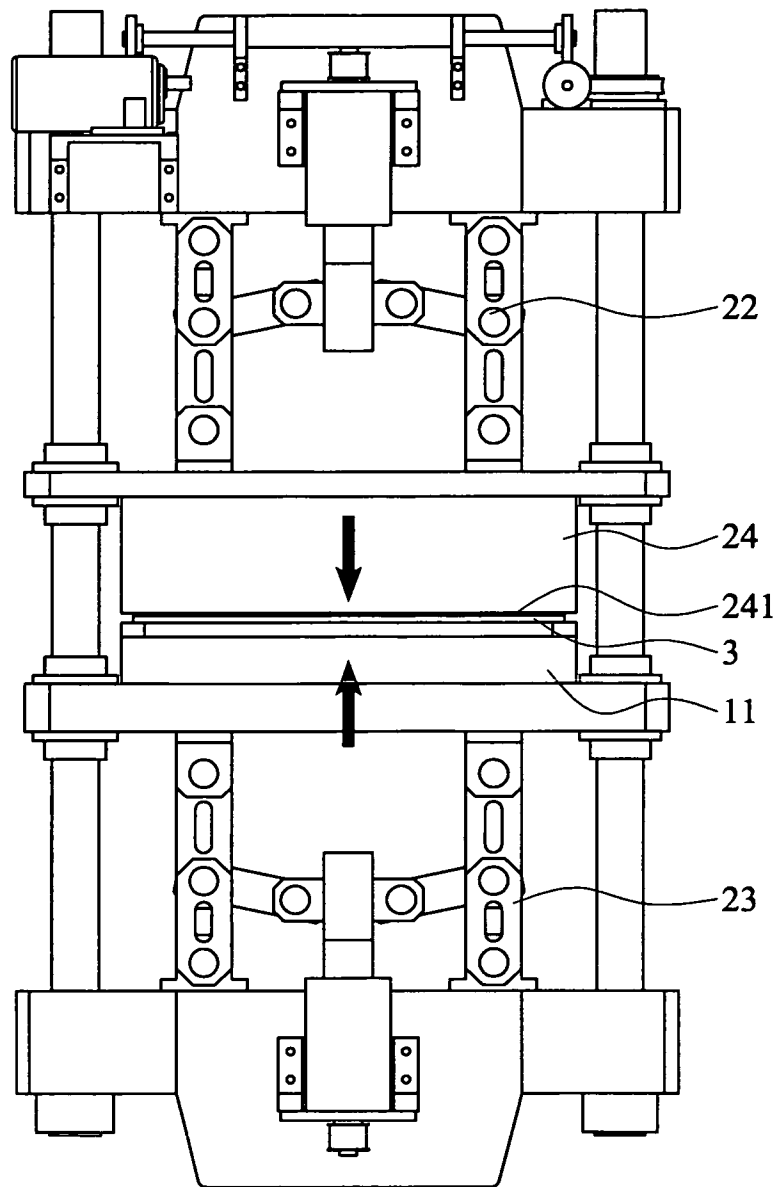
第2圖

2

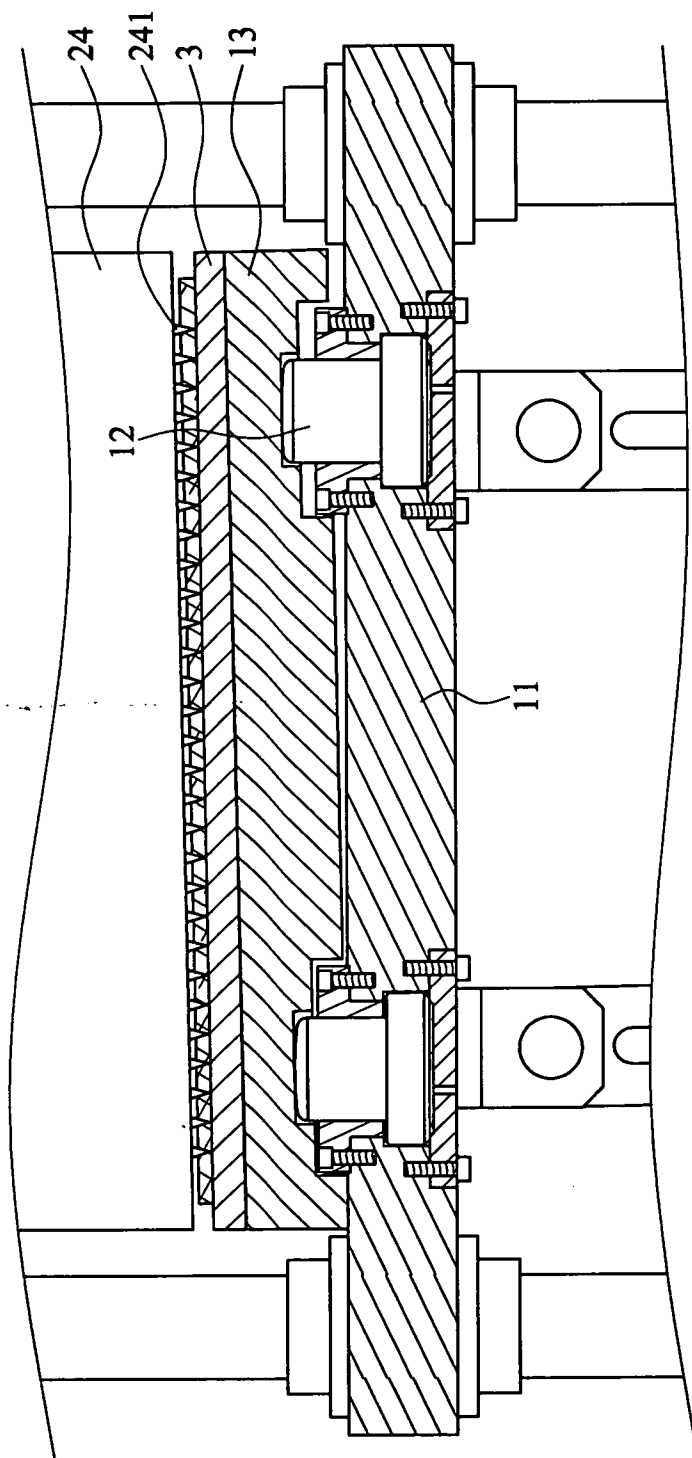


第3圖

2



第4圖



第5圖