

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：95136776 (由95215302改請)

※申請日期：95.8.29

※IPC 分類：B23D 47/06

一、發明名稱：(中文/英文)

B27B 5/29

圓鋸機

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

力山工業股份有限公司

代表人：(中文/英文)(簽章) 陳 瑞 榮

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣大里市仁化路 261 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

陳 榮 火

國 籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：(略)

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：95136776 (由95215302改請)

※申請日期：95.8.29

※IPC 分類：B23D 47/06

一、發明名稱：(中文/英文)

B27B 5/29

圓鋸機

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

力山工業股份有限公司

代表人：(中文/英文)(簽章) 陳 瑞 榮

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣大里市仁化路 261 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

陳 榮 火

國 籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：(略)

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係與圓鋸機有關，特別是一種有關於該圓鋸機之集塵裝置的改良。

5 【先前技術】

請參閱第七圖及第八圖所示之一種具有集塵裝置之圓鋸機(80)，其主要包含有一工作台(81)、一樞接該工作台(81)之鋸臂(82)、一裝設於該鋸臂(82)之驅動裝置(83)與一可受該驅動裝置(83)帶動而旋轉之刀具(84)。當欲鋸切一置於該
10 工作台(81)上之工件時，使用者係先啟動該驅動裝置(83)，使該刀具(84)旋轉，接著下壓該鋸臂(82)，帶動該刀具(84)下移切割該工件。

該鋸臂(82)在靠近其與該工作台(81)的樞接處開設有一通道(85)，該通道(85)之入口(852)係盡量對正該刀具(84)
15 於旋出該工件時的切線方向(L)，該通道(85)之出口則可連通一集塵袋(86)或是吸塵器(圖中未示)。於鋸切過程中，被該刀具(84)切下之該工件的切屑係可隨該刀具(84)所產生之離心力與旋轉氣流送入該通道(85)之入口(852)，再經由該通道(85)進入該集塵袋(86)內，藉此，該圓鋸機(80)即可
20 利用該通道(85)達到收集切屑之目的。

然而，該通道(85)之入口(852)與該刀具(84)旋出該工件的位置(P)之間為一開放空間，因此由該刀具(84)旋轉所產生之旋轉氣流容易發散，致使分佈於氣流中的部分切屑無法完全進入該通道(85)之入口(852)，散落於該通道(85)及該

集塵袋(86)外部，造成集塵效率降低，以及工作環境的髒亂。

【發明內容】

本發明之主要目的在於提供一種圓鋸機，其可提供較高之集塵效率。

為達成上述目的，本發明之圓鋸機包含有一工作台、一鋸臂、一刀具與一集塵件；該工作台具有一工作台面，其上可供放置一工件；該鋸臂樞接於該工作台，並可相對該工作台向下樞轉，且該鋸臂具有一驅動裝置，並在鄰近其與該工作台之樞接處開設有一集塵通孔；該刀具裝設於該鋸臂，並可被該驅動裝置驅動，用以鋸切該工件，當該鋸臂向下樞轉時會帶動該刀具沿一平面向下移動；該集塵件一端樞接於該工作台，另一端延伸至該集塵通孔，且該集塵件具有一溝槽，該平面延伸入該溝槽且大致平行該溝槽之縱向方向；本發明之圓鋸機係可使該刀具對該工件進行鋸切作業時所產生的切屑沿著該溝槽進入該集塵通孔而排出。

藉此，本發明之圓鋸機於鋸切作業時，該集塵件之溝槽一端係樞接於該工作台，另一端延伸至該集塵通孔，可順利導引該刀具所產生之旋轉氣流進入該集塵通孔，提昇本發明之圓鋸機的集塵效率。

【實施方式】

茲配合圖式列舉以下較佳實施例，針對本發明之結構

及功效進行詳細說明；其中所用圖式先簡要說明如下：

第一圖係本發明第一較佳實施例之立體圖；

第二圖係第一圖的局部放大圖，主要係顯示集塵件樞接於工作台之狀態；

5 第三圖係第二圖的立體分解圖；

第四圖係本發明第一較佳實施例之動作示意圖，主要係顯示集塵件偏擺之狀態；

第五圖係本發明第二較佳實施例之示意圖；以及

第六圖係本發明第二較佳實施例之立體分解圖。

10 請先參閱第一圖，係為本發明第一較佳實施例所提供之圓鋸機(10)，其包含有一工作台(20)、一擋板(22)、一鋸臂(30)、一刀具(40)與一集塵件(50)。

該工作台(20)具有一工作台面(21)，該工作台面(21)的上方可供放置一欲鋸切之工件(60)，該擋板(22)係設置於該
15 工作台(20)，用以供該工件(60)抵靠。該工作台(20)具有一柱體(23)、一第二桿件(24)與一第一螺帽(25)；該柱體(23)係垂直地固定於該工作台(21)，使該柱體(23)的中心軸垂直該工作台面(21)，該柱體(23)穿設有一孔(232)；該第二桿件(24)大致平行於該工作台面(21)，其具有一頭部(242)與一尾
20 部(244)，該頭部(242)穿設有一貫孔(246)，該尾部(244)穿置於該孔(232)中，並可於該孔(232)中轉動，該尾部(244)末端周緣則刻有螺紋；該第一螺帽(25)旋入該第二桿件(24)之尾部(244)，使該第二桿件(24)之尾部(244)不會從該孔(232)中脫離。該工作台(20)更具有一第一桿件(26)與一第二螺帽

(27)；該第一桿件(26)具有一刻有螺紋之尾部(264)，該第二螺帽(27)係可旋入該第一桿件(26)之尾部(264)。

該鋸臂(30)的一端樞設於該工作台(20)，使該鋸臂(30)可相對該工作台(20)向下樞轉；該鋸臂(30)具有一驅動裝置
5 (32)，該驅動裝置(32)在本實施例中係為一馬達，該鋸臂(30)在鄰近其與該工作台(20)之樞接處開設有一集塵通孔(34)。

該刀具(40)裝設於該鋸臂(30)，並與該驅動裝置(32)連結，使該刀具(40)可被該驅動裝置(32)帶動而旋轉，當該鋸臂(30)向下樞轉時，會帶動該刀具(40)沿一平面向下移動，
10 用以鋸切該工件(60)。

該集塵件(50)具有二側壁(52)與一底壁(54)，其中該二側壁(52)的二頂邊概呈圓弧狀，而該二側壁(52)的二底邊分別連接該底壁(54)的兩側邊，使該二側壁(52)與該底壁(54)之間形成出一溝槽(56)，該平面延伸入該溝槽(56)且大致平行該溝槽(56)之縱向方向；該底壁(54)一端延伸至該集塵通孔(34)，並靠抵於該鋸臂(30)，另一端的底部朝該工作台面
15 (21)的方向可延伸出二樞耳(542)(亦可為一樞耳)，該二樞耳(542)分別卡合於該第二桿件(24)之頭部(242)兩側面，且該二樞耳(542)分別穿設有一對應該貫孔(246)之樞孔(544)，該
20 第一桿件(26)係可穿過該樞孔(544)與該貫孔(246)，並利用該第二螺帽(27)旋入該第一桿件(26)之尾部(264)，將該第二桿件(24)與該集塵件(50)相互連結在一起，使該集塵件(50)可以該第一桿件(26)為支點而可相對該工作台(20)向下樞轉，並定位於該工作台(20)之後部而不向前超出該工件(60)

於該擋板(22)之接觸面。

經由上述結構，當該圓鋸機(10)欲鋸切該工件(60)時，驅動該驅動裝置(32)，讓該刀具(40)受該驅動裝置(32)之帶動而旋轉切入該工件(60)，由於該溝槽(56)一端樞接於該工作台(20)，另一端延伸至該集塵通孔(34)，並且介於該刀具(40)旋出該工件(60)的切線位置與集塵通孔(34)之間，該工件(60)被該刀具(40)所切出之切屑即可隨旋轉之刀具(40)所產生的離心力與旋轉氣流送入該溝槽(56)，並沿著該溝槽(56)進入該集塵通孔(34)而向外排出；而當該鋸臂(30)偏擺時，如第四圖所示，該鋸臂(30)會推抵該集塵件(50)的其中一側壁(52)，使該集塵件(50)可藉由該第二桿件(24)的旋轉而隨著該鋸臂(30)偏擺，如此一來，切屑亦可持續進入該溝槽(56)中。另外，該集塵件(50)於該底壁(54)下方及該底壁(54)與該集塵通孔(34)之間可貼附有一軟墊，該軟墊係可由聚氨酯、橡膠或其他軟性材質所製成，用以緩衝該集塵件(50)之底壁(54)抵靠該鋸臂(30)時的碰撞。

藉此，本發明之集塵件(50)係藉由該溝槽(56)與該第二桿件(24)、該第一桿件(26)及該工作台(20)相連接後，可受該鋸臂(30)的推抵而相對於該工作台(20)樞轉或偏轉，其相連接方式尚有很多種，如利用萬向接頭將該溝槽(56)與該工作台(20)相連接，在不同的鋸切角度下，該集塵件(50)皆可適當轉動，且該集塵件(50)一端樞接於該工作台(20)，另一端延伸至該集塵通孔(34)，可順利導引該刀具(40)所產生之旋轉氣流進入該集塵通孔(34)，提昇該圓鋸機(10)的集塵效

率。

請參閱第五圖及第六圖，係為本發明第二較佳實施例，本實施例所提供的圓鋸機結構與上述實施例大致相同，惟其差異在於：

- 5 在本實施例中，該工作台(70)設有一凹槽(702)，該柱體(74)之一端係橫向垂直地固定於該凹槽(702)之內壁，其另一端具有一尾部(742)，該尾部(742)周圍刻有螺紋；該第二桿件(76)具有一頭部(762)與一身部(764)，該頭部(762)穿設有一貫孔(766)，該身部(764)穿設有一與該貫孔(766)方向
- 10 垂直的孔(768)，該柱體(74)穿置於該孔(768)中，使該第二桿件(76)可以該柱體(74)為旋轉軸轉動，並位於該工作台(70)之凹槽(702)中；該第一螺帽(78)旋入該柱體(74)之尾部(742)，使該柱體(74)之尾部(742)不會從該孔(768)中脫離。

- 該集塵件(72)與該第二桿件(76)的之樞接方式與第一
- 15 較佳實施例相同，其樞接處會自該凹槽(702)處突出，並高於該工作台面(704)；藉此，本實施例之圓鋸機亦可受該鋸臂的推抵而相對於該工作台(70)樞轉或偏轉，用以達到本發明的目的。

- 以上所述，僅為本發明之較佳實施例的詳細說明與圖
- 20 示，凡合於本發明申請專利範圍之精神與其類似變化之實施例，皆包含於本發明的範疇中，任何熟悉該項技藝者在本發明之領域內，可輕易思及之變化或修飾皆可涵蓋在以下本案之專利範圍。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明第一較佳實施例之立體圖。

第二圖係第一圖的局部放大圖，主要係顯示集塵件樞接於工作台之狀態。

5 第三圖係第二圖的立體分解圖。

第四圖係本發明第一較佳實施例之動作示意圖，主要係顯示集塵件偏擺之狀態。

第五圖係本發明第二較佳實施例之示意圖。

第六圖係本發明第二較佳實施例之立體分解圖。

10 第七圖係習用鋸切機具之示意圖。

第八圖係第六圖之部分放大圖，主要顯示鋸片鋸切時之切線方向與通道的關係。

【主要元件符號說明】

	圓鋸機(10)	工作台(20)
	工作台面(21)	擋板(22)
	柱體(23)	孔(232)
5	第二桿件(24)	頭部(242)
	尾部(244)	貫孔(246)
	第一螺帽(25)	第一桿件(26)
	尾部(264)	第二螺帽(27)
	鋸臂(30)	驅動裝置(32)
10	集塵通孔(34)	刀具(40)
	集塵件(50)	側壁(52)
	底壁(54)	樞耳(542)
	樞孔(544)	溝槽(56)
	工件(60)	工作台(70)
15	凹槽(702)	工作台面(704)
	集塵件(72)	柱體(74)
	尾部(742)	第二桿件(76)
	頭部(762)	身部(764)
	貫孔(766)	孔(768)
20	第一螺帽(78)	

五、中文發明摘要：

圓鋸機

一種圓鋸機，其包含有一工作台、一鋸臂、一刀具與一集塵件，其中工作台可供放置一工件，鋸臂樞設於工作台，並具有一驅動裝置與一集塵通孔，刀具裝設於鋸臂，並可被驅動裝置驅動鋸切工件，集塵件具有一溝槽，其一
5 端樞接於工作台，另一端延伸至集塵通孔；藉此，刀具對工件進行鋸切作業所產生的切屑可沿著該溝槽之導引進入集塵通孔而排出。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種圓鋸機，包含有：

一工作台，具有一工作台面，其上可供放置一工件；

一鋸臂，係樞接該工作台，可相對該工作台向下樞轉，並具有一驅動裝置，該鋸臂在鄰近其與該工作台之樞接處

5 開設有一集塵通孔；

一刀具，係裝設於該鋸臂，可被該驅動裝置驅動，用以鋸切該工件，當該鋸臂向下樞轉時，會帶動該刀具沿一平面向下移動；以及

一集塵件，具有一溝槽，該集塵件一端樞接該工作台，
10 另一端延伸至該集塵通孔，該平面係延伸入該溝槽內，且大致平行該溝槽之縱向方向。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之圓鋸機，其中該工作台包含有一第一桿件，該集塵件具有至少一自其上延伸而出之樞耳，該樞耳穿設有一樞孔，該第一桿件穿過該樞孔。

15 3. 如申請專利範圍第 2 項所述之圓鋸機，其中該工作台更包含有一第二桿件，該第二桿件與該第一桿件大致垂直接合。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之圓鋸機，其中該第二桿件穿設有一貫孔，該第一桿件穿過該貫孔。

20 5. 如申請專利範圍第 3 項所述之圓鋸機，其中該工作台更包含有一柱體，該柱體與該第二桿件大致垂直接合。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之圓鋸機，其中該柱體貫穿有一孔，該第二桿件穿置於該孔中。

7. 如申請專利範圍第 5 項所述之圓鋸機，其中該柱體

之中心軸係大致垂直該工作台面。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之圓鋸機，其中該柱體係立於該工作台上。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之圓鋸機，更包含有一位於該工作台面上之擋板，用以供該工件抵靠，其中該集塵件定位於該工作台之後部，不向前超出該工件與該擋板之接觸面。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之圓鋸機，其中該集塵件更具有軟墊，該軟墊位於該溝槽下方，並位於該集塵通孔之一底壁的上方。

11. 如申請專利範圍第 1 項所述之圓鋸機，其中該工作台更具有萬向接頭，該萬向接頭與該集塵件相連接。

12. 一種圓鋸機，包含有：

一工作台，具有一第一桿件、一第二桿件及一工作台面，其中該第一桿件與該第二桿件大致垂直接合，該工作台上可供放置一工件；

一鋸臂，係樞接該工作台，可相對該工作台向下樞轉，並具有一驅動裝置，該鋸臂在鄰近其與該工作台之樞接處開設有一集塵通孔；

20 一刀具，係裝設於該鋸臂，可被該驅動裝置驅動，用以鋸切該工件，當該鋸臂向下樞轉時，會帶動該刀具沿一平面向下移動；以及

一集塵件，具有一溝槽，該集塵件一端樞接該第一桿件，另一端延伸至該集塵通孔，該平面係延伸入該溝槽內，

且大致平行該溝槽之縱軸。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之圓鋸機，其中該工作台更包含有一柱體，該柱體與該第二桿件大致垂直接合。

14. 如申請專利範圍第 13 項所述之圓鋸機，其中該柱
5 體之中心軸大致垂直該工作台面。

15. 一種圓鋸機，包含有：

一工作台，具有一工作台面，其上可供放置一工件；

一鋸臂，係樞接該工作台，可相對該工作台向下樞轉，
並具有一驅動裝置，該鋸臂在鄰近其與該工作台之樞接處
10 開設有一集塵通孔；

一刀具，係裝設於該鋸臂，可被該驅動裝置驅動，用以鋸切該工件，當該鋸臂向下樞轉時，會帶動該刀具沿一平面向下移動；

一集塵件，具有一溝槽，該集塵件一端樞接該工作台，
15 另一端延伸至該集塵通孔，該平面係延伸入該溝槽內，且大致平行該溝槽之縱向方向；以及

一擋板，直立於該工作台上，用以供該工件抵靠，其中該集塵件定位於該工作台之後部，不向前超出該工件與該擋板之接觸面。

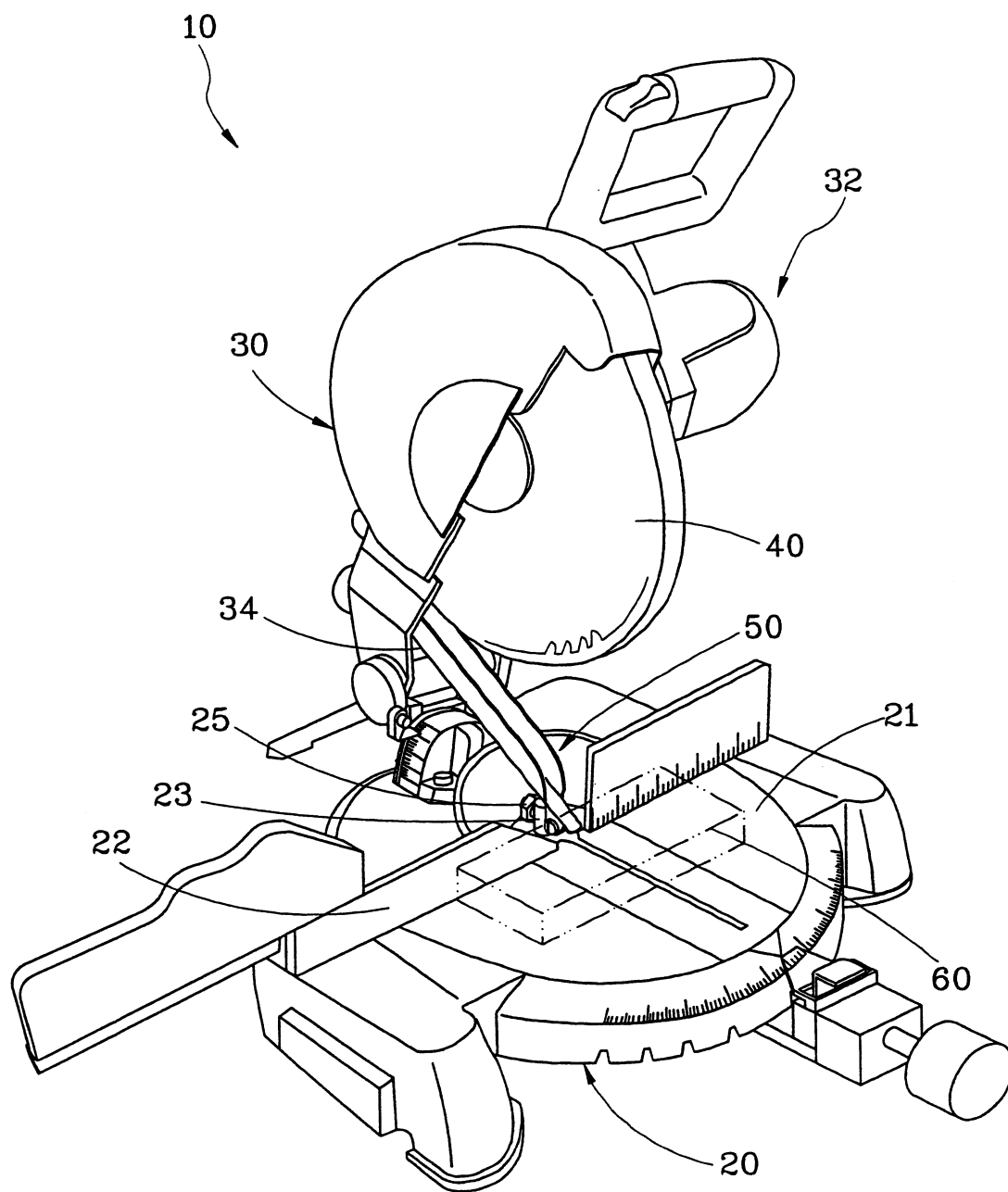
20 16. 如申請專利範圍第 15 項所述之圓鋸機，其中該工作台更包含有一第一桿件及一第二桿件，該第一桿件樞接該集塵件，並與該第二桿件大致垂直接合。

17. 如申請專利範圍第 16 項所述之圓鋸機，其中該工作台更包含有一柱體，該柱體與該第二桿件大致垂直接合。

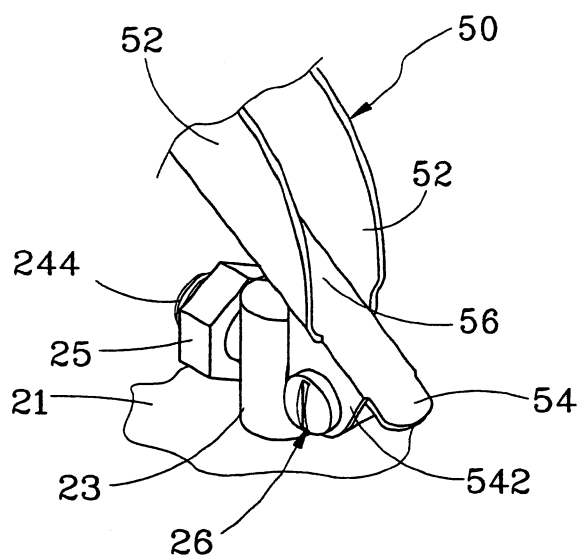
18. 如申請專利範圍第 17 項所述之圓鋸機，其中該柱體之中心軸係大致垂直該工作台面。

19. 如申請專利範圍第 15 項所述之圓鋸機，其中該集塵件更具有軟墊，該軟墊位於該溝槽下方，該集塵通孔
5 之一底壁的上方。

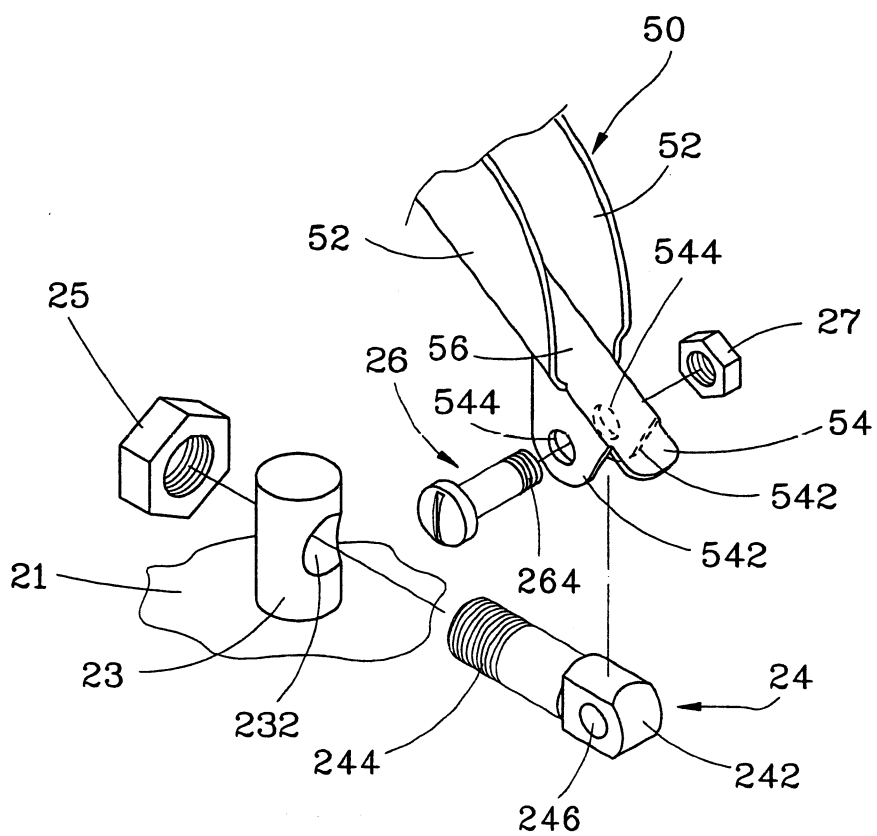
20. 如申請專利範圍第 15 項所述之圓鋸機，其中該工作台更具有萬向接頭，該萬向接頭與該集塵件相連接。



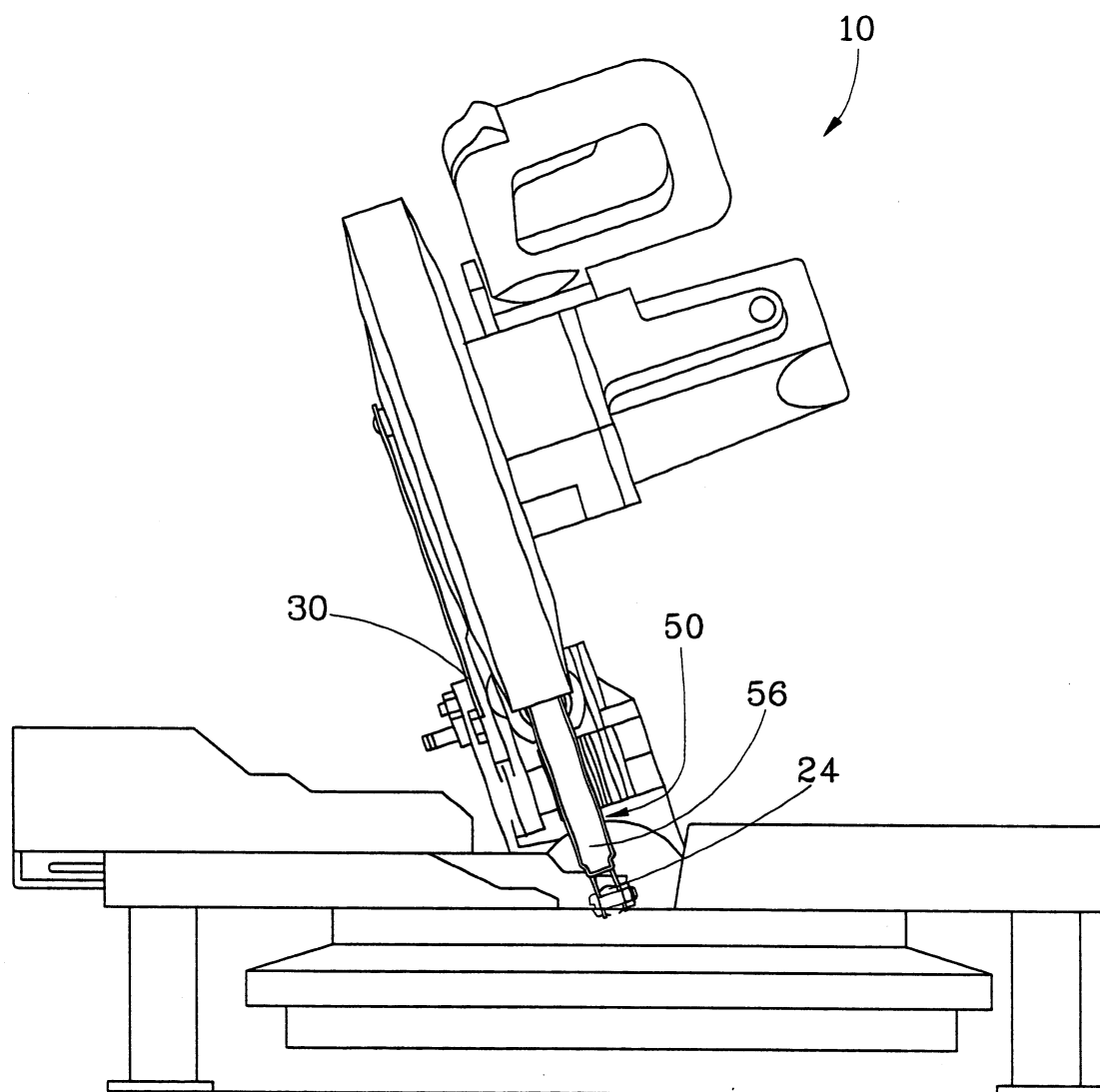
第一圖



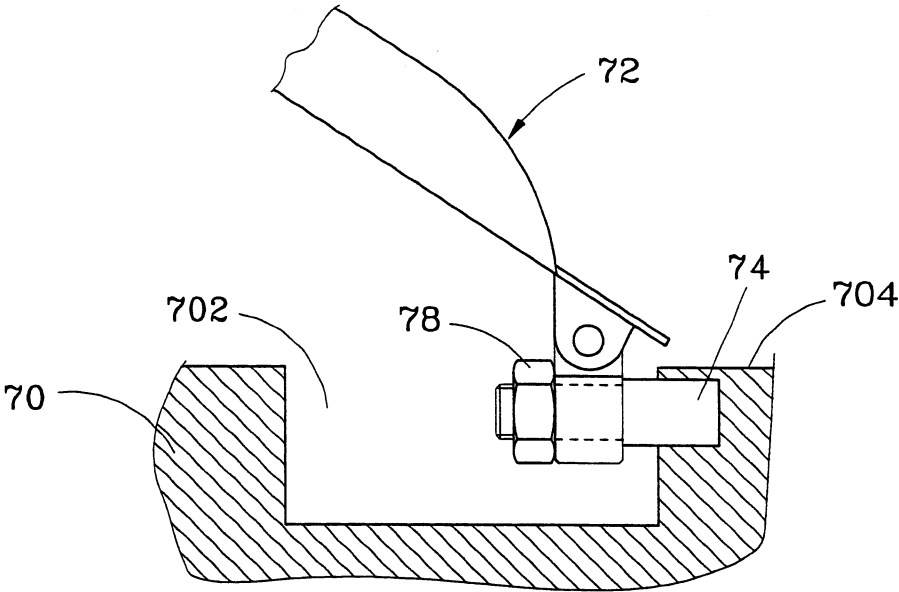
第二圖



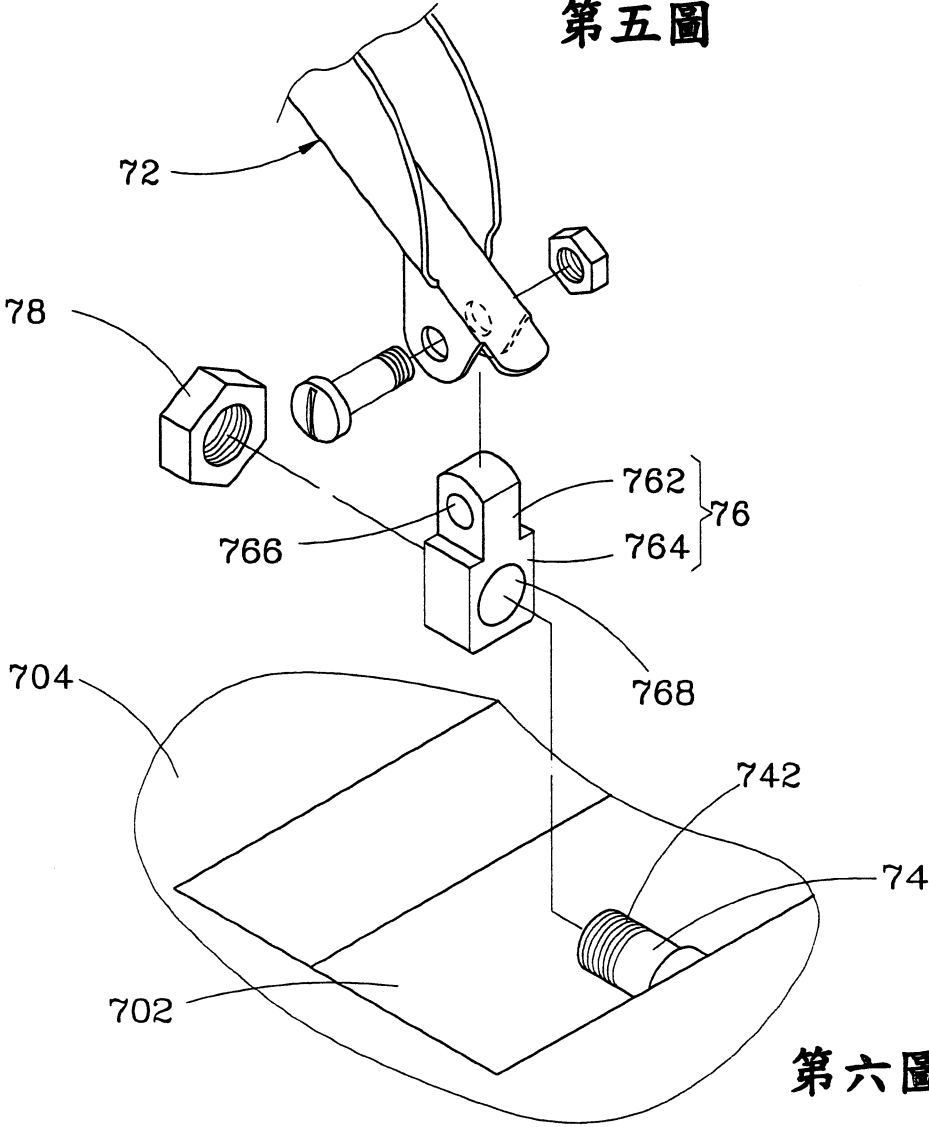
第三圖



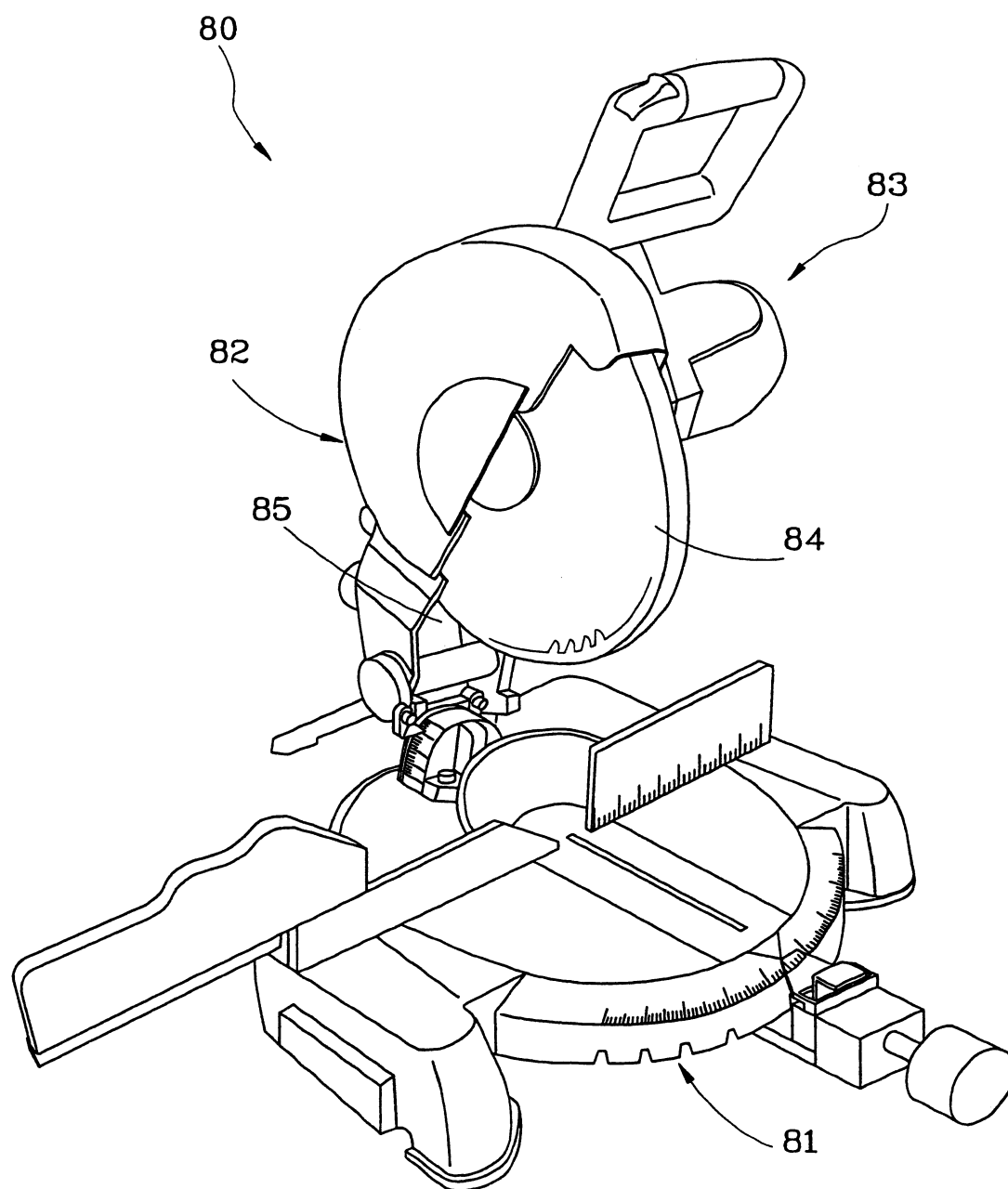
第四圖



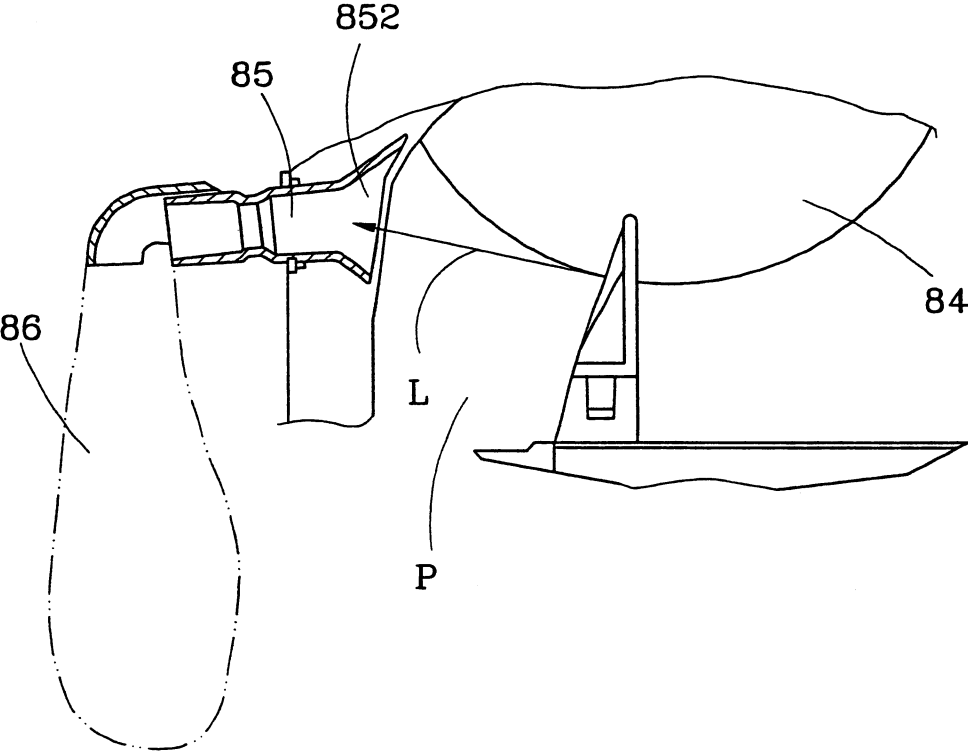
第五圖



第六圖



第七圖



第八圖

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：

10 圓鋸機	20 工作台
21 工作台面	22 擋板
23 柱體	25 第一螺帽
30 鋸臂	32 驅動裝置
34 集塵通孔	40 刀具
50 集塵件	60 工件

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：