

396018

公告本

A4
C4

396018

申請日期	86.9.6
案 號	86112879
類 別	A01F12/44

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	脫穀用篩分裝置
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	中 川 涉
	國 籍	日 本
	住、居所	日本國大阪府大阪市北區茶屋町1番32號 ヤンマ-農機株式會社内
三、申請人	姓 名 (名稱)	野馬農機股份有限公司 (ヤンマ-農機株式會社)
	國 籍	日 本
	住、居所 (事務所)	日本國大阪市北區茶屋町1番32號
	代 表 人 姓 名	山 岡 淳 男

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C分類：

A6
B6

本案已向：

日 本國(地區) 申請專利，申請日期 1996-3-8 案號 :8-080728 ，☐有 ☒無主張優先權

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

[發明之技術領域]

本發明是關於脫穀用的篩分裝置。例如：在聯合收割機的處理室內將脫穀處理的糧食用其下方的搖動式篩分盤進行篩分處理的脫穀用篩分裝置。

[發明所欲解決之問題]

現有的搖動式篩分盤的穎殼篩是與排稈鏈條等排稈輸送部連動連接，根據排稈量自動調節穎殼篩開度的。但是，上述的該場合，即使排稈量相同，也會由於材料和品種的不同，使搖動式篩分盤上穀粒量不同，所以，會產生脫穀精度的參差不齊。為此，又增加了根據搖動式篩分盤上穀粒量的增減變化控制穎殼篩開度的方法，構成了根據排稈量和篩分穀粒量控制穎殼篩的開度的方法。但是，該場合，搖動式篩分盤上檢測穀粒量(流量)用的穀粒量感測器、檢測穎殼篩開度的穎殼篩開度感測器等各種控制用感測器發生異常時，會錯誤地進行控制，帶來脫穀精度低於的問題。

[解決問題之手段]

因此，本發明備置有：與排稈連動、控制搖動式篩分盤的穎殼篩開度的排稈連動控制開度裝置，和根據搖動式篩分盤上檢測的穀粒量控制穎殼篩開度的檢測流量控制開度裝置。在前述的控制裝置裡，控制用感測器發生異常時，穎殼篩的開度可按設定開度驅動並控制；穎殼篩開度感測器等各種控制用感測器中發生異常時，可以按預先設定的開度控制穎殼篩，最大限度地防止脫穀精度低下，確保其穩

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

定。

另外，設置根據作業條件設定穎殼篩開度的篩分調節器。按該調節器設定的開度驅動並控制穎殼篩。在各種控制用感測器發生異常時，可以根據濕材、枝梗等各種作業條件，設定適當的開度控制穎殼篩，謀求提高脫穀精度的穩定性。

[發明之實施型態]

以下根據圖面對本發明的實施例詳細說明：圖1是穎殼篩的控制電路圖，圖2是聯合收割機的整體側面圖，圖3是同前的平面圖。圖中1是裝設著行走履帶2的履帶框架，3是在前述履帶框架上架設的機台，4是將送料鏈條張架在左側並內藏脫粒滾筒6及處理滾筒7的脫穀機的脫穀部，8是備有刀片9及稈輸送部分的收割部，11是通過收割架12使收割部8升降的油壓缸，13是面對排稈鏈條14終端的排稈處理部，15是把從脫穀部4出來的穀粒通過揚穀筒16輸入的糧食箱，17是將前述箱15內的穀粒輸出機外用的排出螺旋桿，18是備有駕駛操作部19和駕駛座20的駕駛室，21是在駕駛室下方設置的發動機，以此構成可連續收割並進行脫穀處理。

另外，如圖4至圖5所示，其構成為：圖中22是在機體前後方向上、內設軸架的軸流型脫穀滾筒的滾筒室，23是前述滾筒室22上插入稈的餵入口，24是前述滾筒室22下方架設著的凹板篩網，25是在前述凹板篩網24下方、對著前端、搖動自由地支持在前後方向上的搖動式篩分盤，26、27

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

像

五、發明說明(3)

是在前述凹板篩網24下方、上下二層配設的篩分盤25的前後送料盤，28是在前述送料盤26的後端側、上下搖動自由地設置的篩分篩網線，29是後送料盤27後端的後方連設著的穎殼篩，30是配設在穎殼篩29下方的顆粒網，31是向前後送料盤26、27的上下之間輸送篩分風的皮帶輪風扇的送塵風扇，32是向穎殼篩29和顆粒網30間及顆粒網下方輸送篩分風的主送風裝置—風車，33是連通揚穀筒16並從糧食箱15中輸出穀粒的第一輸送帶，34是將第2物通過第二還原輸送帶35還原到前述篩分盤25的篩網線28上方的第二輸送帶，36是配設在前述篩分盤25的後端上方的吸排塵風扇，經前述脫穀滾筒6及處理滾筒7脫穀後的穀粒，用搖動篩分盤25進行篩分，只將整粒從前述糧食箱15裡取出，同時，通過排稈鏈條將所排稈輸進排稈處理部13，利用排稈刀37切斷後排出機外。

如圖6至圖11所示，其構成為：調節前述穎殼篩29開度的篩連桿38、和調節前述送塵風扇31以及風車32側的風扇檔板39、40的開度的檔板連桿41，通過各篩鋼絲索42和檔板鋼絲索43，與前述排稈鏈條14的鏈條導軌44連動連接，在根據排稈量的多少使與鏈條14的間隔大小變化的鏈條導軌44上，通過檢測連桿45及檢測板46使排稈連動開度控制裝置—檢測槓桿47連動連接，根據鏈條導軌44的變動，以槓桿軸48為中心，檢測槓桿47搖動、各鋼絲索42、43呈拉伸狀態時，以各連桿軸49、50為中心，使篩及檔板連桿38反時針方向轉動，穎殼篩的篩開度變大，且使靠檔板39、

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

像

五、發明說明(4)

40閉塞的風箱31、32側面的空氣吸入口51、52的開度變大。

另外，使前述連桿38以連桿軸49為中心反時針方向轉動，使支持穎殼篩29左右兩端下端的下部可動板53移動。當構成穎殼篩29的各橫條54的傾斜角度大(直立)的時候，該穎殼篩的開度變大，穀粒的漏下量增多；當各橫條54的傾斜角變小(躺倒)時，穎殼篩的開度減小，穀粒的漏下量減少。

進一步，將前述篩鋼絲索42的篩連桿38側的外線

42a，以前述連桿軸49為中心，支持在轉動自由的轉換連桿55的外線座56上，同時，檢測流量開度控制裝置一開度調節馬達57的馬達軸57a的小徑齒輪58上咬合著大徑齒輪59，在該齒輪59上通過轉換鋼絲索60將前述轉換連桿55運動連接，隨著前述馬達57的正、反驅動，使轉換連桿55以連桿軸49為中心搖動時，使篩鋼絲索42的外線42a移動，對穎殼篩29的開度調節加以修正。

前述連桿38、55以及馬達57分別安裝在固設在脫穀側板61外壁上的基台62及安裝台63上。基台62和轉換連桿55之間以及連桿38、55之間分別介裝回復彈簧，同時，前述轉換鋼絲索60的外線60a的一端安裝到基台62上，外線60a的另一端安裝到固設在安裝台上的外線座63a上。將檢測前述齒輪59移動位置的位置感測器66設置在安裝台63上。且，67是檢測前述連桿38位置移動的篩開度感測器。

又，在前述穎殼篩29的輸送始端的上方，設有檢測篩29上穀粒層厚的電位器式篩分穀粒量感測器，根據穎殼篩29

五、發明說明(5)

的穀粒量的增減，驅動控制前述馬達57，進行修正根據通常排稈量的增減進行開度調節的穎殼篩29的開度。且，前述穀粒量感測器68左右位置調節自由地安裝在將篩分盤25的左右側板間橫架在左右方向的支持拉條68a上。

又，即使該場合穀粒量感測器68以及開度調節馬達57假如發生異常，穎殼篩29的最小以及最大開度根據排稈量受到限制，能夠防止顯著的損失和篩分精度低下的問題，提高作業的穩定性。同時，在機體旋轉時等的機械性的風力低下的場合，用馬達57保持穎殼篩29的開度在開側，防止穀粒損失增大。即：機體旋轉時，排稈量低減的結果，穎殼篩29被調節到閉合或風車32的風力低下一側，但該情況下，穀粒損失會增加，所以，利用將穎殼篩29的開度保持在開側，能夠防止該種穀粒損失的增加。如此構成對與排稈量不連動的風車32的構造更有效。

另外，根據穀粒的濕狀態以及枝梗的多少的其他篩分的良否、飛散粒多少等作業條件驅動控制馬達57，所以如圖12所示設置了適於作業條件，調節穎殼篩29開度的篩分調節器69，利用該調節器69，設定為濕材側時，開度在開側，另外設定為枝梗側時，開度在閉側，另一方面，前述篩開度感測器67及穀粒量感測器68在異常時，驅動控制馬達57至由前述調節器69設定的開度位置。

圖1是開度調節馬達57的控制電路示意圖。其構成為：
在驅動控制開度調節馬達57的控制器70上輸入連接前述選別穀粒量感測器68、前述位置及篩開度感測器66、67，和

五、發明說明(6)

前述篩分調節器69，同時，在前述馬達57和穎殼篩29的開度表示器71上輸出連接著調節器70，根據各感測器66、67、68以及調節器69，用馬達57進行對穎殼篩29進行開度控制。

而且，如圖13的流程圖所示，在根據與通常的排程量連動的穎殼篩29的開度的正常狀態的篩分作業中，篩分盤25中的穀粒量(流量)在設定值以上或以下時，可以對穎殼處理29的開度大或小進行修正，另一方面，篩開度感測器67及穀粒量感測器68的任何一方或兩方的檢測值離開檢測範圍很大這樣的感測器67、68產生異常時，驅動控制馬達57至由前述調節器69設定的開度位置，能確保與手動作業時幾乎同等的篩分精度。

且，前述實施例中表示了利用馬達57直接地控制穎殼篩29開度的構成，但是，將鋼絲索60的另一端連接在手動操作篩分調節連桿上，用馬達57驅動該連桿的構成也可以。
[發明之效果]

從以上實施例可以清楚，本發明備有：與排程量連動、控制搖動式篩分盤25的穎殼篩29開度的排程連動開度控制裝置47，和根據搖動式篩分盤25中檢測的穀粒量控制穎殼篩29開度的檢測流量開度控制裝置57，在前述控制裝置57中的控制用感測器67、68發生異常時，將穎殼篩29的開度按設定開度驅動控制，所以，控制用的穀粒量感測器68、篩開度感測器67等各種控制用感測器發生異常的場合，根據預先設定的開度控制穎殼篩29，能最大限度地防止脫穀粒度

五、發明說明(7)

低下的問題，能謀求確保其穩定性。

另外，設置有根據作業條件設定穎殼篩開度的篩分調節器69，驅動控制穎殼篩29至由調節器69設定的開度，所以各控制用感測器67、68發生異常的場合，根據濕材、枝梗的程度等能控制根據各種作業條件設定的適當的開度控制穎殼篩29，對提高脫穀精度的穩定性有顯著奏效。

[圖式之簡單說明]

圖1：控制穎殼篩的控制電路圖。

圖2：聯合收割機整體側面圖。

圖3：聯合收割機的整體平面圖。

圖4：脫穀部的斷面說明圖。

圖5：搖動式篩分盤的側面說明圖。

圖6：穎殼篩部及檔板、排稈量關係的說明圖。

圖7：穎殼篩和檔板的側面說明圖。

圖8：排稈鏈條部的說明圖。

圖9：篩及轉換連桿部的側面說明圖。

圖10：篩及轉換連桿部的動作說明圖。

圖11：開度調節馬達的安裝說明圖。

圖12：篩分調節器的說明圖。

圖13：流程圖。

[元件編號之說明]

25：搖動式篩分盤

29：穎殼篩

47：檢測槓桿(排桿連動開度控制裝置)

57：開度調節馬達(檢測流量開度控制裝置)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

結

五、發明說明 (8)

67：篩開度感測器

68：穀粒量感測器

69：篩分調節器

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱： 脫穀用篩分裝置)

本發明係關於一種脫穀用篩分裝置；

本發明的脫穀用篩分裝置用適當開度控制維持搖動篩分盤的穎殼篩可以成為高精度的篩分作業。該裝置包括：與排稈量連動、控制穎殼篩(29)開度的排稈連動開度控制裝置，和根據搖動式篩分盤(25)中檢測的穀粒量控制穎殼篩開度的檢測流量開度控制裝置，當前述控制裝置(57)中控制用感測器(67)、(68)發生異常時，用設定開度驅動控制穎殼篩(29)的開度。

英文發明摘要(發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種脫穀用篩分裝置，其特徵為：備有與排稈量連動、控制搖動式篩分盤的穎殼篩的開度的排稈連動開度控制裝置，和根據檢測的搖動式篩分盤中穀粒量控制穎殼篩的開度的檢測流量控制開度裝置，在前述控制裝置的控制用感測器發生異常時，可以按設定開度驅動控制穎殼篩的開度。

2. 如申請專利範圍第1項之脫穀用篩分裝置，其中，設有根據作業條件設定穎殼篩開度的篩分調節器，驅動控制穎殼篩至由該調節器設定的開度。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

圖 1

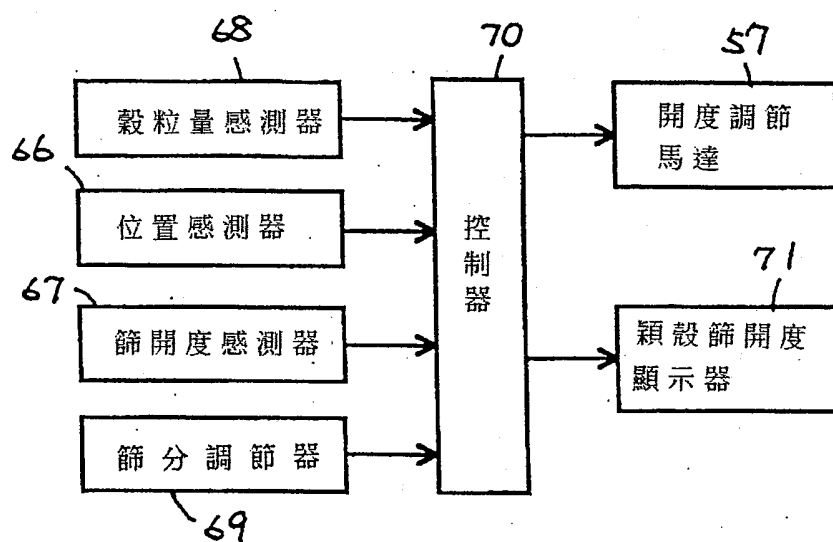
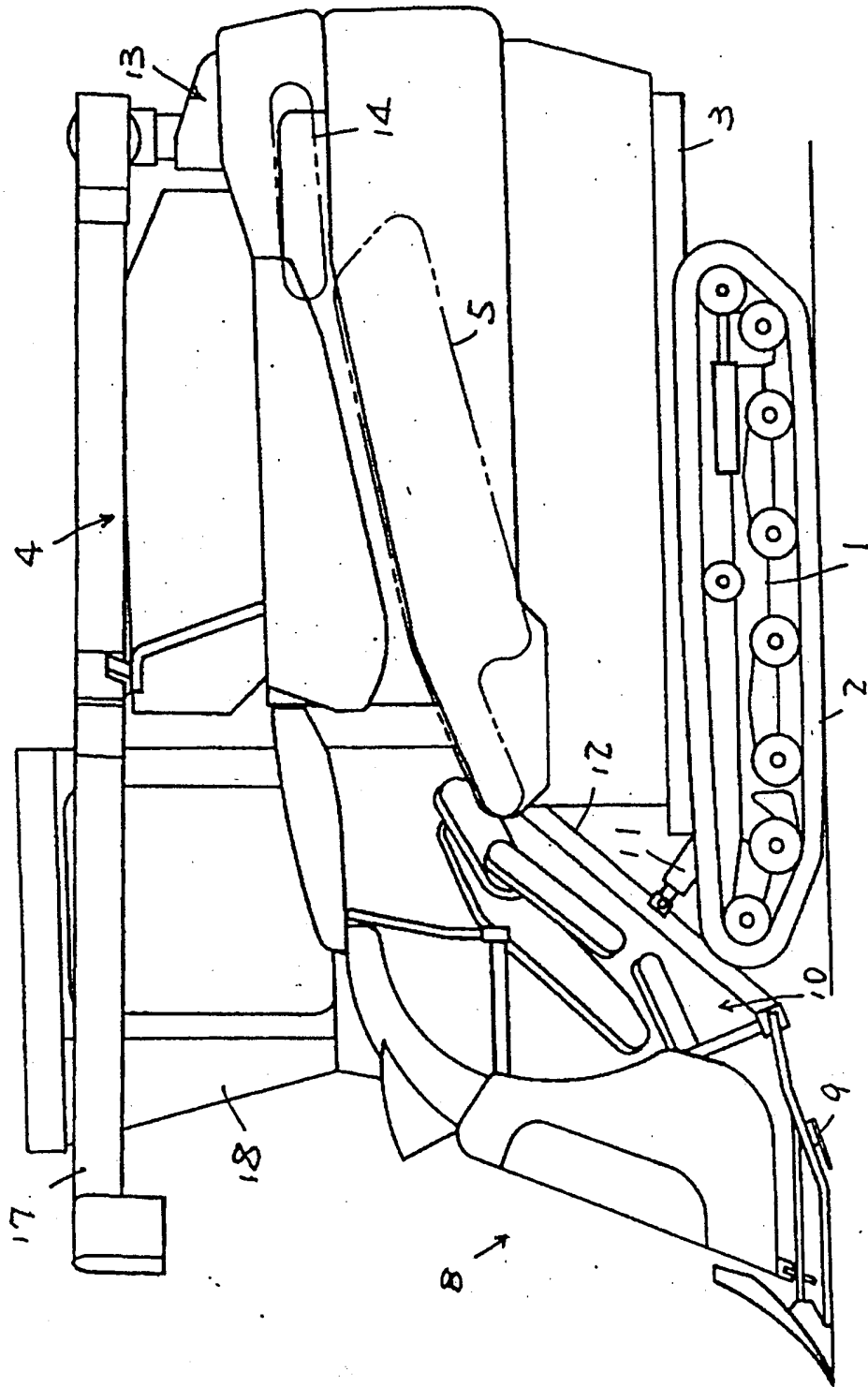
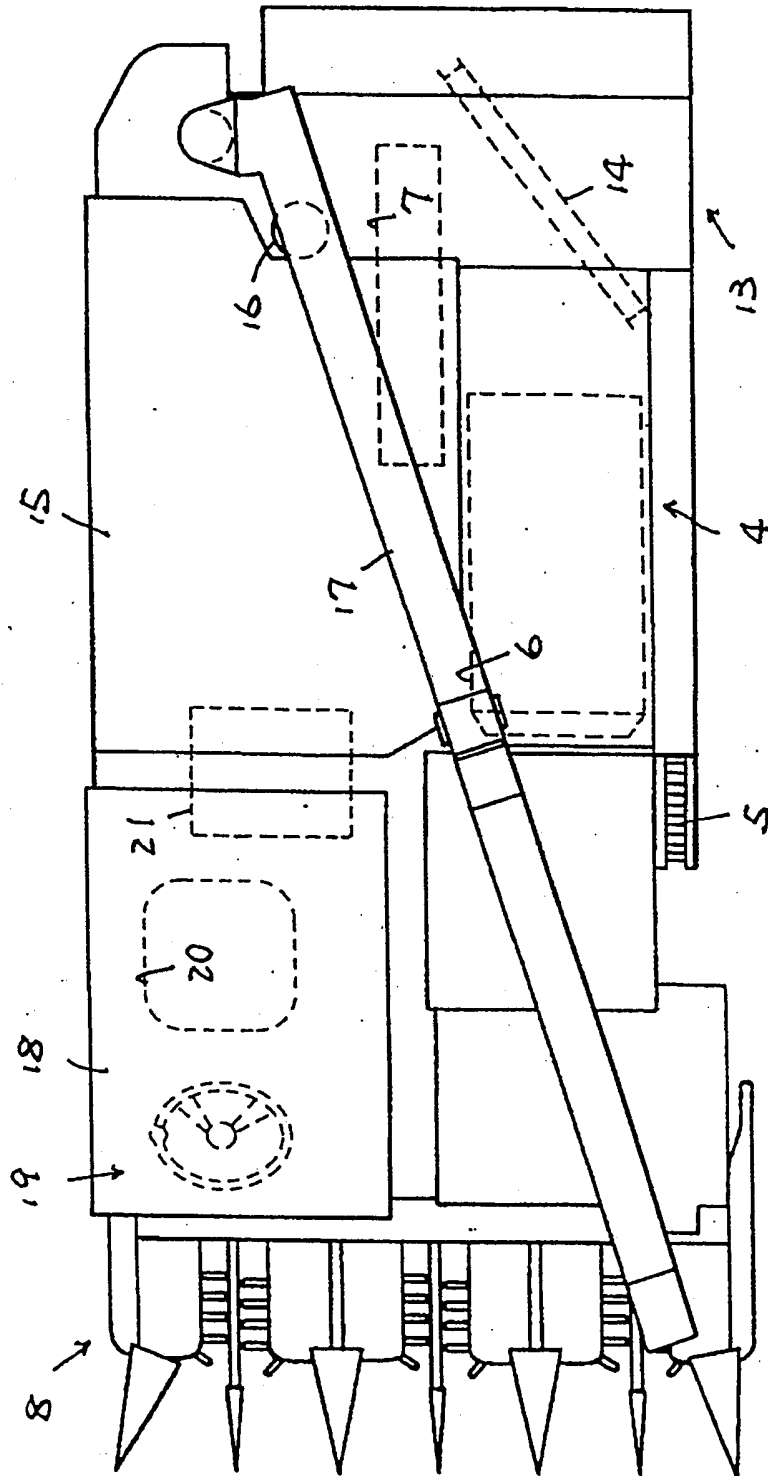
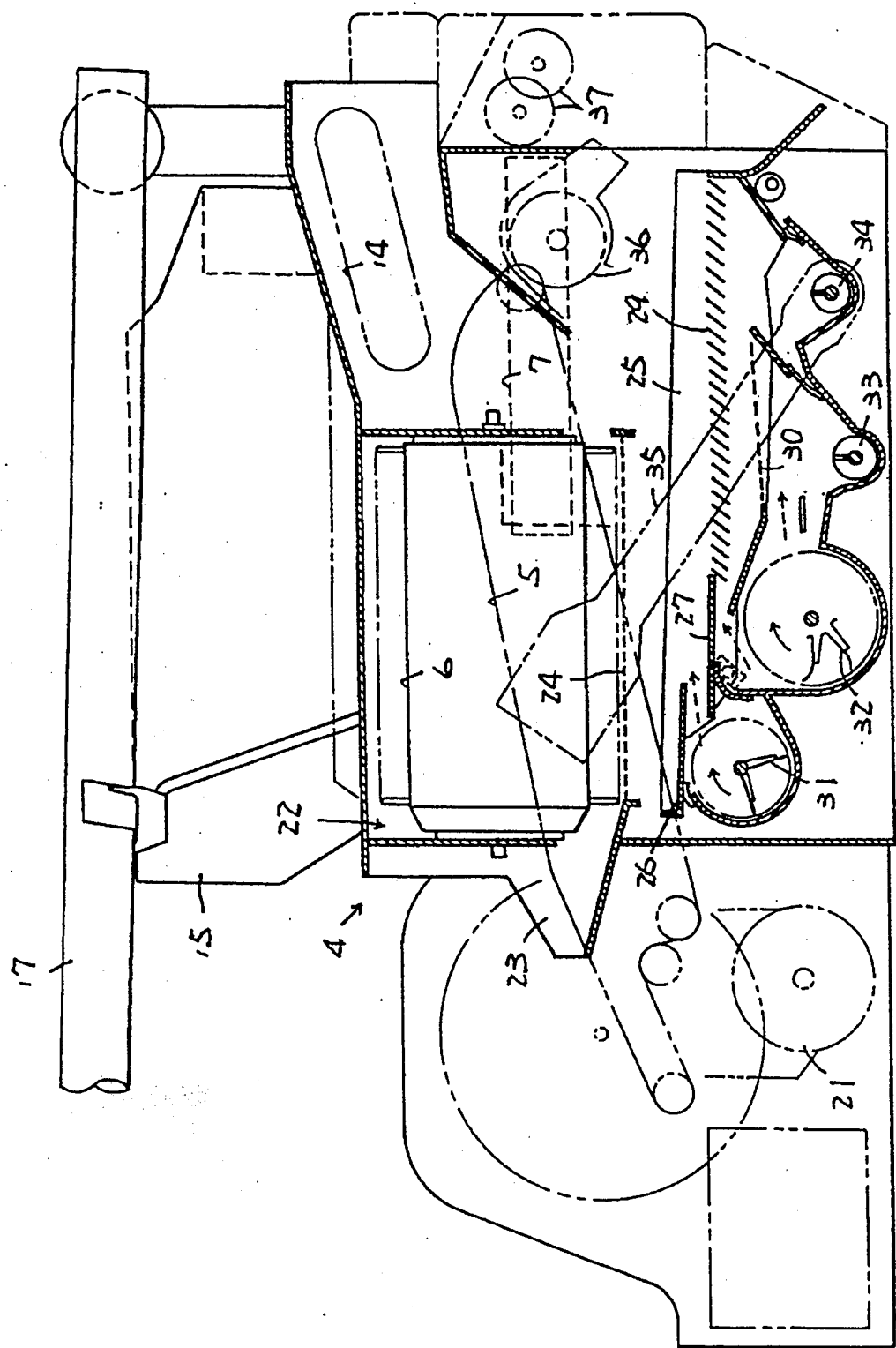
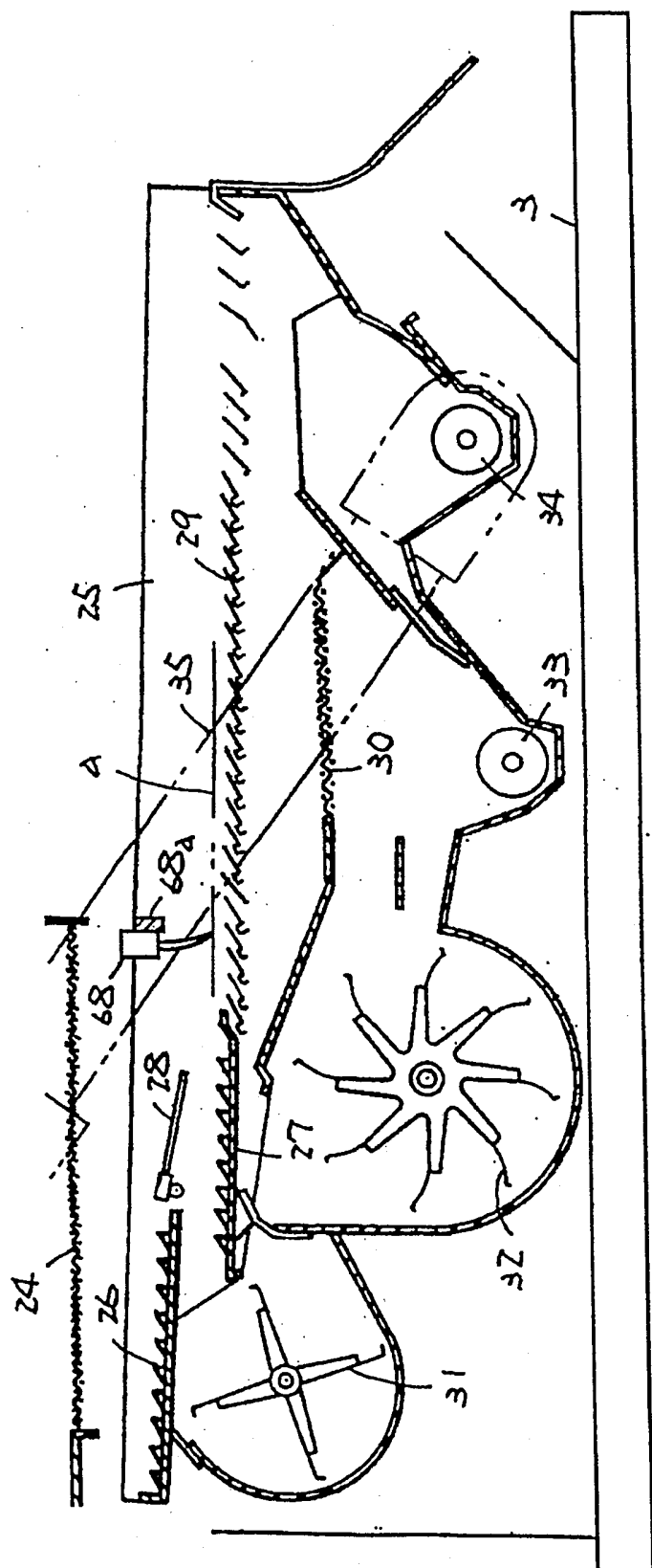


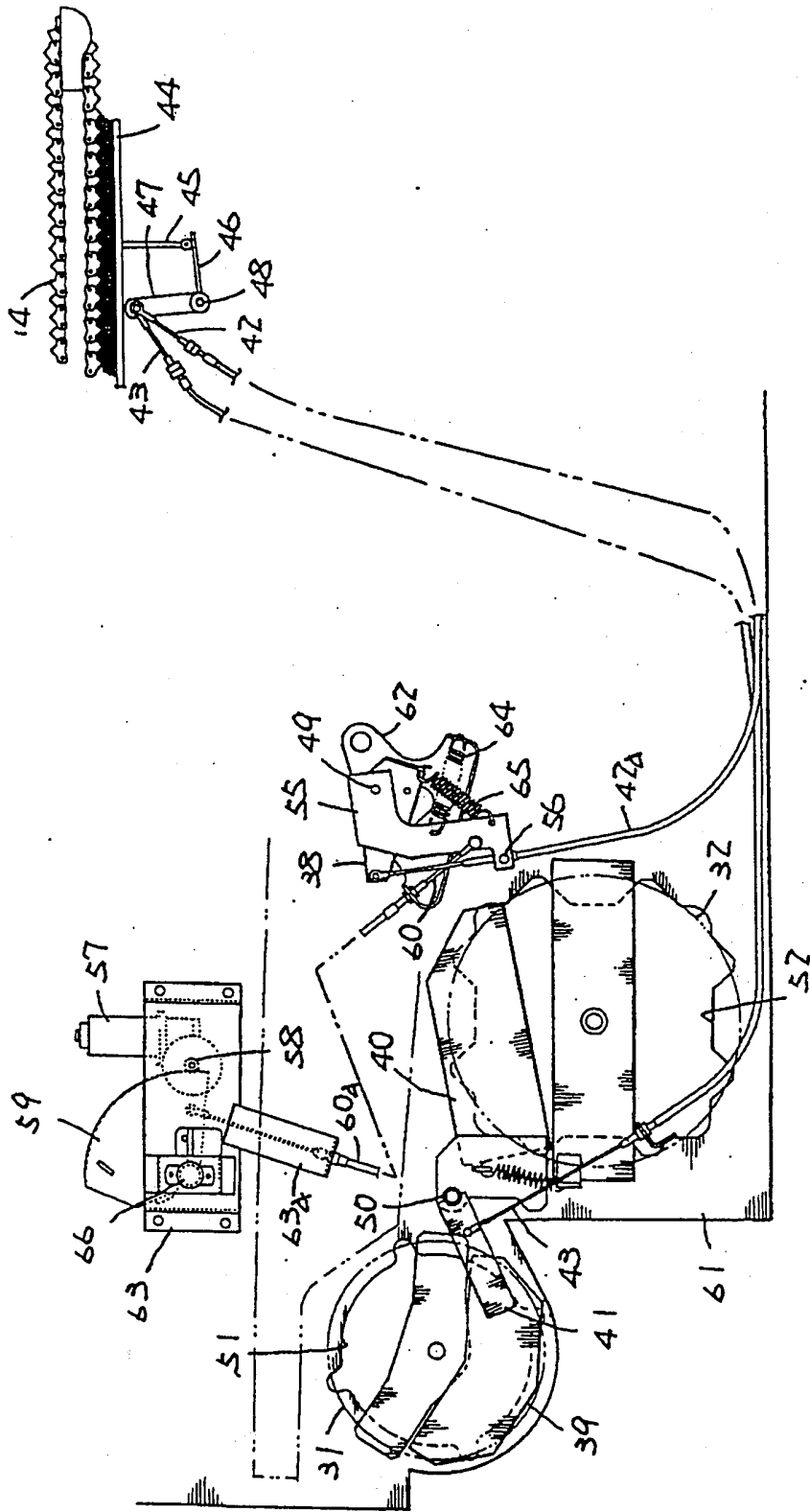
圖 2

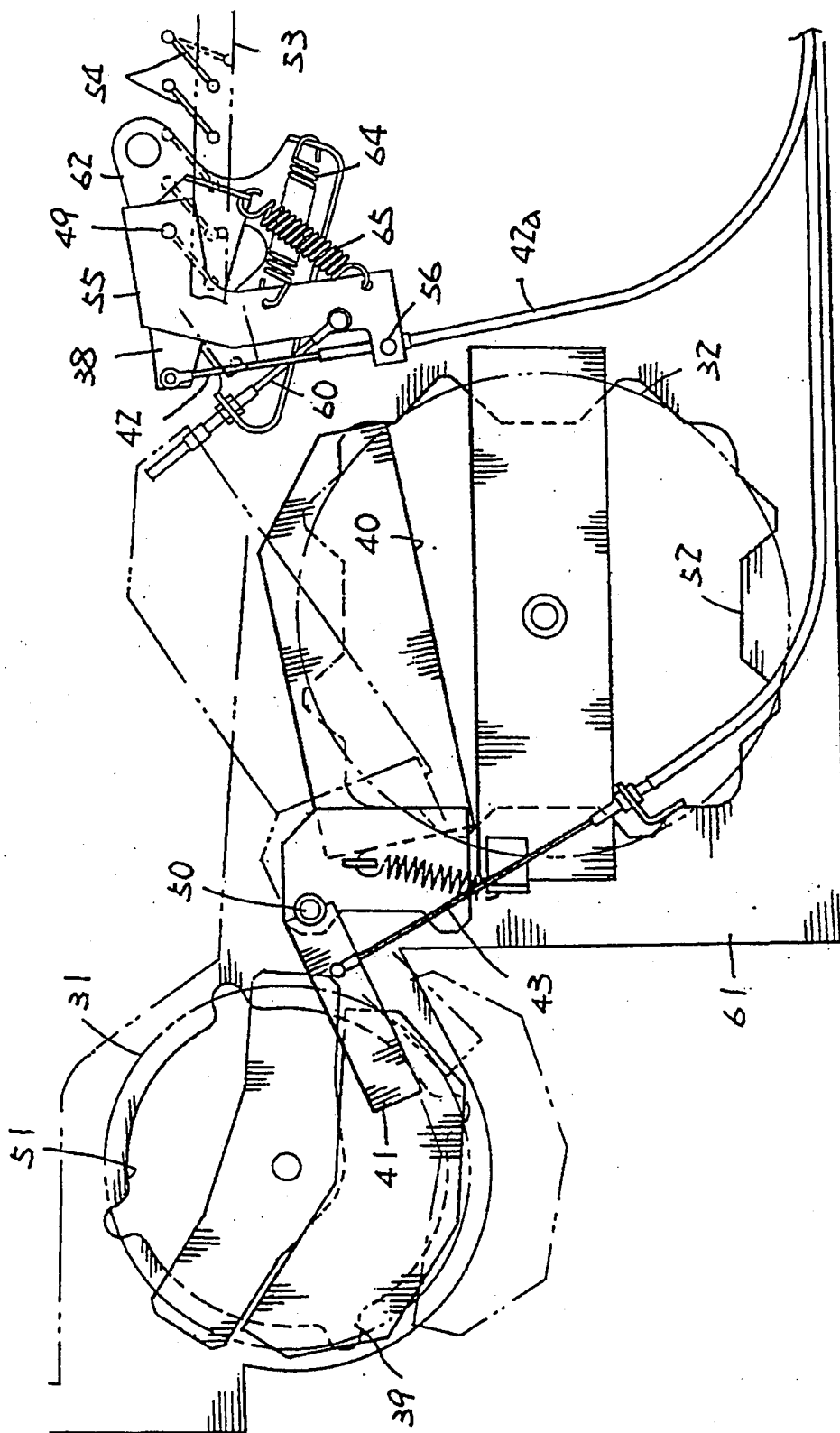


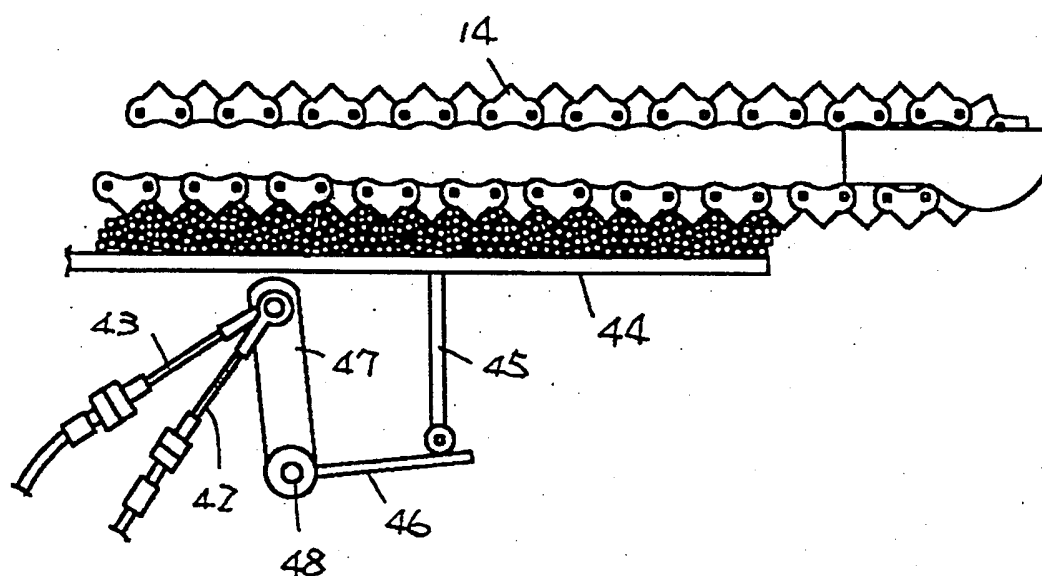




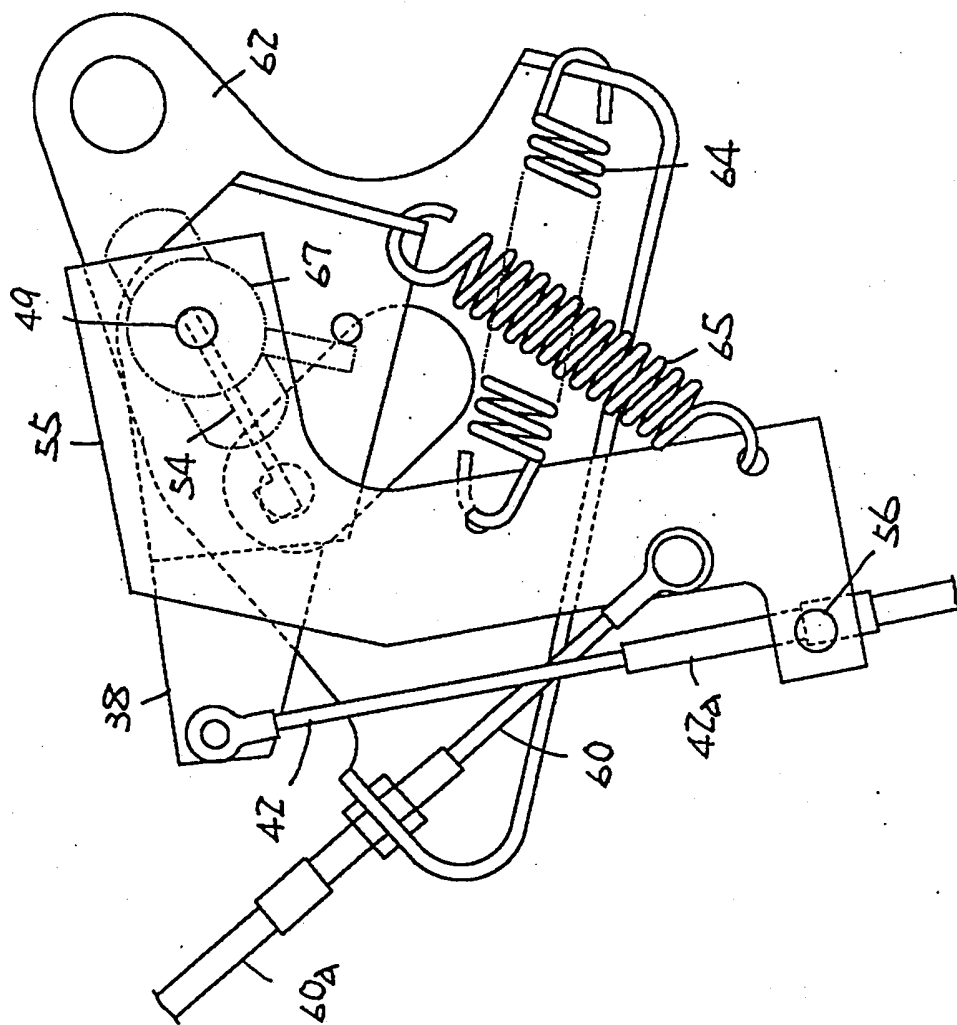




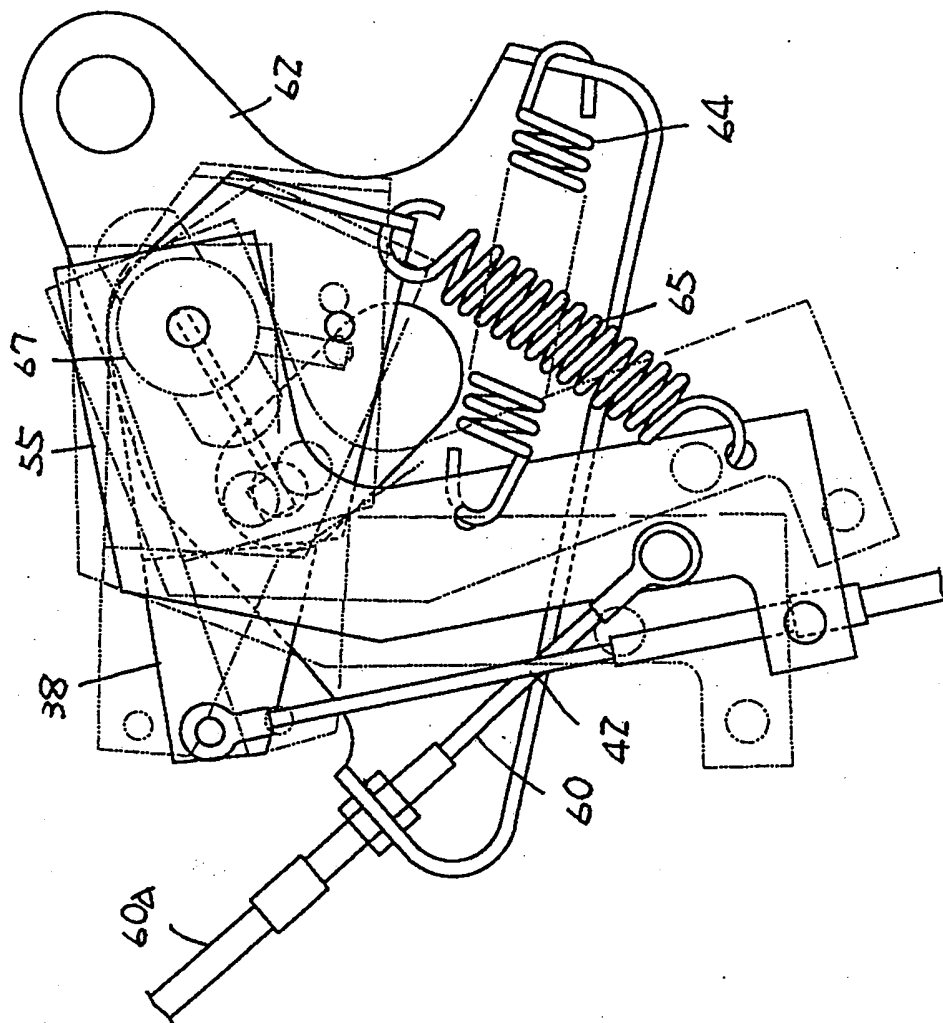


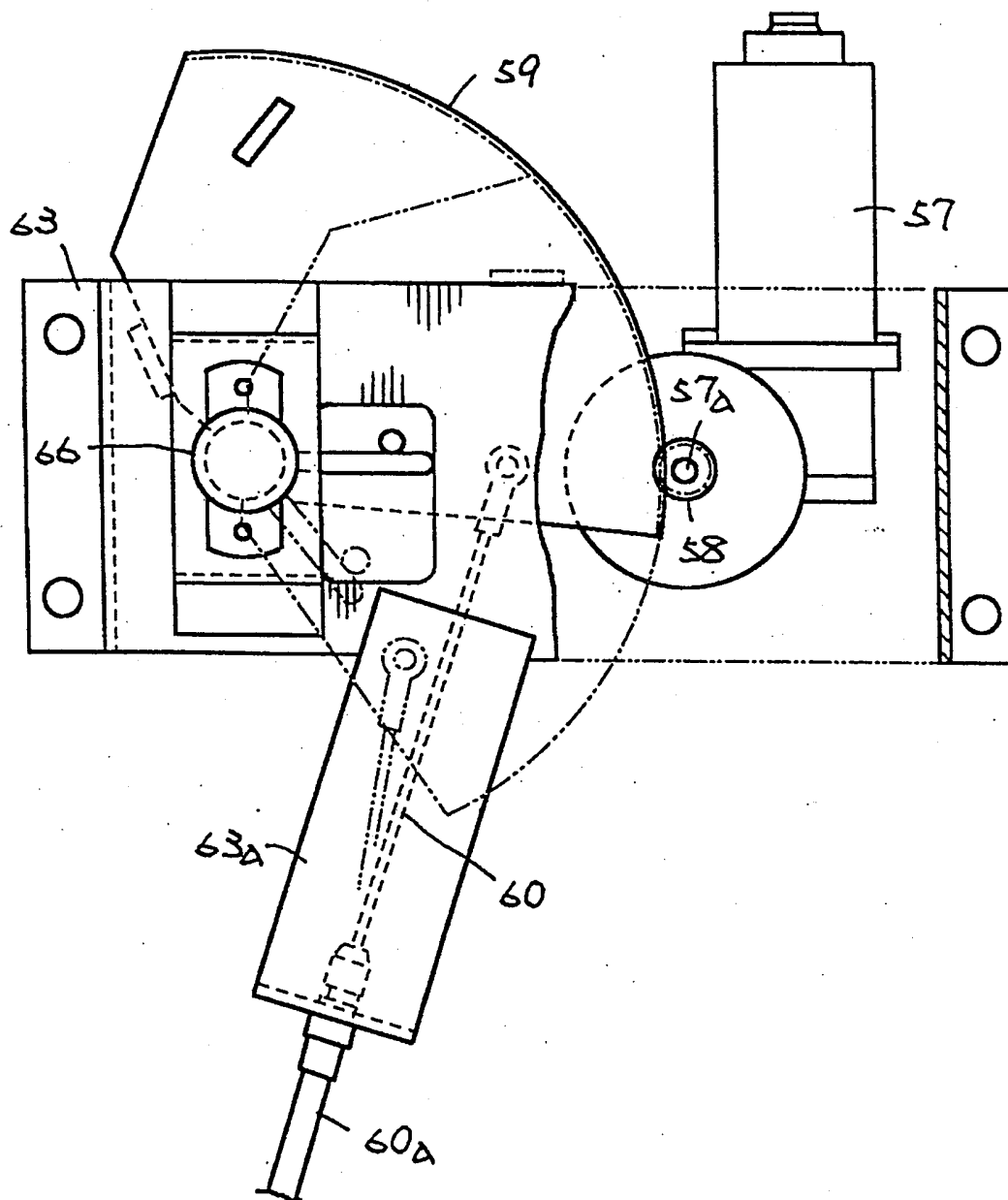


396018

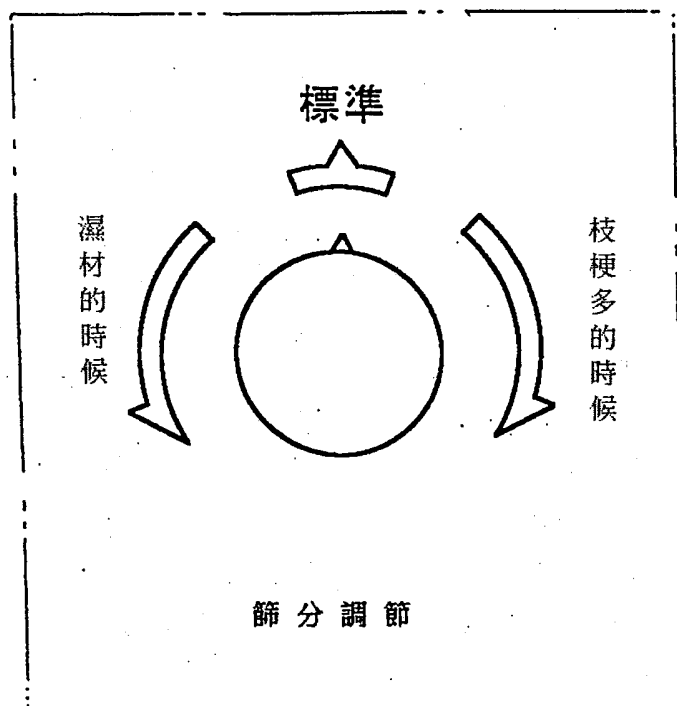


396018





396018



↑
69

396018

