209881

公告本

申請日期	87.7.27
案號	87110592
類別	D04H4/16

A4
C4

（以上各欄由本局填註）

發明 新型 專利說明書

一、發明創作名稱	中文	轉子式氣流紡紗機及轉子驅動法
	英文	ROTOR TYPE OPEN-ENE SPINNING MACHINE AND ROTOR DRIVING METHOD
二、發明創作人	姓名	1.宮本紀明 2.金子政司 3.伊藤健兒 4.河合泰之
	籍貫（國籍）	1-4 皆屬日本
	住、居所	1.愛知縣刈谷市豐田町2丁目1番地 株式會社豐田自動織機製作所 2-4 同所
三、申請人	姓名（名稱）	（株式會社豐田自動織機製作所） 豐田自動織機製作所股份有限公司
	籍貫（國籍）	日本
	住、居所（事務所）	愛知縣刈谷市豐田町2丁目1番地
	代表人姓名	豐田芳年

（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

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

五、發明說明（1）

［發明之領域］

本發明係有關於轉子式氣流紡紗機及其轉子驅動法者。

［發明之背景］

在細紗機不需要使用粗紗機進行粗紗加工之氣流細紗機，係由於可提高有關生產力及降低設備投資等之成本，所以被廣範使用。氣流細紗機中，轉子式者最早被使用，顯示有穩定之實績。

在此轉子式氣流細紗機，係供給紗條會受到分梳輥加以開纖而可分離不純物。且，受到開纖成為鬆散之纖維由於進行高速轉子之輥輪內所形成之負壓藉由在纖維輸送通道內所發生之氣流被輸送至輥輪內，而被凝集於屬於輥輪最大內徑部凝集部。被凝集於纖維凝集部之纖維束係在輥輪之開放側從裝設在與輥輪同軸線上之抽紗通路，藉由抽紗輥輪之作用邊施加撚捻被抽出，而以筒管捲繞成筒紗。如加以詳述，則從纖維束部被剝取之纖維束會沿著抽紗通道被抽出。此際，由於與其壁面之摩擦，纖維束隨著輥輪之旋轉沿著抽紗通道之內壁面邊做自轉被抽出，而對於纖維束施加假撚，而補助實撚之撚捻傳播。

然而，被凝集於纖維凝集部之纖維束只靠著輥輪旋轉之離心力附著於纖維凝集部之內壁面。因此，會對沿著抽紗通道被抽出之纖維束施加撚捻。此撚會傳播至附著

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張 (H)

五、發明說明（2）

於纖維凝集部之纖維束而使纖維凝集部之纖維束做自轉。因而，施加撚捻時，不能獲得充分之張力，致使纖維未受到充分延伸之狀態下施加撚捻。其結果，纖維未能成為筆直受到撚捻，而有紗強力不能提昇之問題。

為了解決此問題，日本特開昭51-64034號公報揭示了如圖36，圖37所表示之裝置。在本裝置係在具有纖維凝集部91之外轉子92之內側設有圓板狀之牽伸轉子93。牽伸轉子93係對於外轉子92進行差動旋轉。在牽伸轉子93於其中心形成有遊插導紗管（拉紗管）94之孔，該孔係與為了抽出凝集於纖維凝集部91之纖維束F之抽出孔95成為直交。又，在牽伸轉子93設有邊壓接於凝集於纖維凝集部而公轉，且做自轉之小圓板96(圖示於圖37)。

本裝置係牽伸轉子93與外轉子92具有規定旋轉差（大致每分鐘50轉至數百轉之旋轉差）之狀態而以較外轉子92更快之速度旋轉，而將抽出凝集於纖維凝集部91之纖維束F並經由抽出孔95抽出。藉此，邊對於纖維束F施加牽伸加以紡出。

然而，由於本裝置係邊施加撚捻進行牽伸，所以纖維凝集部91上之纖維會發生不安定之舉動，而紡出紗會發生粗細大小不均。換言之，若牽伸纖維束時，則會發生被牽伸之纖維與不會被牽伸之纖維而發生粗細不均之現象。又，如圖38所示，在纖維之長度不同長度之狀態，長纖維fL被牽伸時，如圖39所示，短纖維fs之後端會彎曲

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝・・・・訂・・・・線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張 (H)

五、發明說明（3）

，而會成為紗之強度降低之原因。

又，在本裝置也有問題則小圓板96很難維持邊壓接於纖維束F而做自轉之狀態。且，由於小圓板96與纖維凝集部91相向，所以，當小圓板96配置於纖維供給通道之開口部相對應之位置時，則開纖纖維會變成不容易進入纖維凝集部91之狀態。且，由於當牽伸轉子93每轉一旋轉時會變成那種狀態，所以，凝集於纖維凝集部91之纖維束F會發生不均。當紡紗時不僅會頻繁發生斷紗之處所之虞，也有紡紗之紗品質會降低之問題。

又，在日本特開57-56528號公報，揭示有如圖40所表示之裝置。本裝置在具有纖維凝集部91之外轉子92之內側所配置之內轉子97係對於外轉子92進行差動旋轉。在內轉子97內設有紡紗室98，而在紡紗室設有吸引凝集於纖維凝集部91之纖維束之纖維吸引管99。且，在紡紗室98藉由從中空支軸100供應壓縮空氣，使其產生空氣渦流。而與此同時，將凝集於纖維凝集部91之纖維束F以纖維吸引管99吸引而吸引至紡紗室98，藉由上述空氣渦流之作用對於纖維束F施加撚捻，成為紗形態。此後，將其紗Y隨同排放氣流朝向抽出輥輪101加以抽出。

但是，此項裝置其內輥輪之構造會變成複雜而製造困難。加之，並沒有裝設防止，由於空氣渦流纖維束F之撚捻傳播至附著於纖維凝集部91之纖維束F之手段。因此，尚未被充分牽伸之狀態下受到加撚。所以不能成為

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝・・・訂・・・線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

81. 7. 20,000張 (H)

五、發明說明（4）

筆直撚入，而紗強力不能提高之習知問題仍然未被消除。又，將在纖維吸引管99給與吸引凝集於纖維凝集部92之纖維束F之吸引作用充分吸引力之空氣渦流在內轉子97之紡紗室98內產生所使用之壓縮空氣之效率不良之問題存在。

[發明之揭示]

本發明之第1目的係提供構成邊受到加熱抽出之纖維束之纖維，以較筆直牽伸之狀態被撚入於紗內，而可製造抗拉強度大之紗之轉子式氣流紡紗機者。

又，第2目的係提供其轉子式氣流紡紗機為可確實紡出做為目的之紗之轉子驅動方法者。

為了達成第1之目的起見，本發明之裝置係在連同纖維凝集部進行高速旋轉之轉子之開放側具有紗抽出通道。在轉子內側與轉子獨立積極驅動之旋轉體裝設有與轉子之同軸線上。旋轉體至少其一部分與纖維凝集部附近相向，而其他之一部分形成為與抽紗通道之第1端部相同之形狀。在旋轉體則從纖維凝集部附近到與抽紗通道相向位置為至形成有引導纖維束之導紗道。而在導紗道則在纖維凝集部側端部設有撚傳播防止部。

為了達成第2目的起見，本發明之轉子驅動方法在於上述(AFOREMENTIONED)構成以纖維凝集部之直徑D，轉子之轉數R_1，旋轉體之轉數R_2，抽紗速度V可滿足下面公式來驅動轉子及旋轉體。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張(H)

五、發明說明（5）

$$\pi DR_1 + 0.8V \leqq \pi DR_2 \leqq \pi DR_1 + V$$

在此條件下，若驅動轉子及旋轉體時，纖維束事實上不會被牽伸，只不過止於弄齊構成纖維束之纖維之緊張而已。因此，纖維束F在施撚時可防止由於被牽伸而起因之纖維束之粗細大小不均。又，可防止，纖維之長度不整齊之狀態下由於長纖維被牽伸而短纖維之後端彎曲而引起紗強度降低之原因之情形發生。

在旋轉體，亦可在撚傳播防止部更為上流側與偏靠纖維凝集部之纖維凝集部邊被剝取之纖維束之剝取點移動方向之相反位置裝設防止纖維捲繞部。此時，對於纖維束與紗之撚捻方向相反方向捲成螺旋狀之纖維會消失，而可製造製成布時，手感會良好之紗。

又，在抽紗通道之實撚起點與撚傳播防止部之間亦可裝設不阻止纖維束之旋轉而接觸於纖維束表面之抗阻體。此時，表面之絨毛在纖維束之外周面捲繞成螺旋狀，而在表面部鬆軟捲繞之纖維係將內部之纖維勒緊一般，緊緊地加以捲繞。且，由於外層纖維及絨毛捲繞在F之外周，紗變成被紮緊之狀態，可製成獲得良好手感之紗。

又，可在抽紗通道之撚捻閉始點向抽紗側裝設負壓產生裝置。此時，由於負壓產生裝置之作用會產生朝導紗道之吸引氣流，所以可順利地進行纖維束之剝取及對於導紗道之纖維束之導入。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張 (II)

五、發明說明（6）

又，做為撚傳播防止部將剖面呈楔狀之凹部，裝設在導紗道之入口部之纖維束剝取點移動方向側之角隅，或亦可將較纖維束之直徑為小且較纖維束之直徑更大之凹凸部，在導紗道之入口部之纖維束之剝取點移動方向側之角部形成沿著纖維束抽出方向延伸。

又，做為撚捻傳播防止部亦可使用對於纖維束從其兩側接觸之一組接觸構件。

[較佳具體例之說明]

(實施例1)

茲將本發明具體化之第1實施例依據圖1～圖4說明如下。

如圖1所示，在於固定於機台機架(未加圖示)之基座1，有一對之轉軸2(只圖示一邊)經由軸承3互相被支持成平行。在各轉軸2之兩端分別有支持圓板4嵌設成可一體旋轉。如圖4所示，藉由相鄰接之各一對之支持圓板4形成楔狀凹處5。在楔狀凹處5支撐有中空之轉子軸6，而其外周面係接觸於各支持圓板4。在轉子軸6之第1端部嵌設固定有轉子7。在各對之支持圓板4間有多數錠共同之驅動皮帶8，將轉子軸6壓接於支持圓板4之狀態配設於與轉子軸6直交之方向。

在轉子軸6係於形成在其兩端之大徑部6a內固定有軸承9。貫穿轉子軸6之軸10為經由軸承9在與轉子軸6同軸線上支撐為可轉動自如。軸10之第1端部係將旋

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張(II)

五、發明說明（7）

轉體11支持為可一體旋轉，第2端部係接觸於止推軸承12。在軸10則與驅動皮帶8同樣共同設於多數錠之驅動皮帶13朝與軸10成直交方向行走狀態加以壓接。由於驅動皮帶13之行走軸10受到旋轉驅動。止推軸承12係具有收容潤滑油之盒子14，盒子14係收容有毛氈製之滑油供給構件15。在盒子14則支撐有滾珠16，而從軸10之相反側對於滾珠16接觸有調整螺絲15a。且，支持圓板4係與記載於USP3779620號者相同，當隨著轉子軸6之旋轉而支持圓板4旋轉時，對於轉子朝向止推軸承12側之止推負載起見，以稍為呈傾斜之狀態固定於轉軸2。且，作用於轉子軸6之負載為經由軸承傳達於軸10，並由止推軸承12加以支撐。如圖3所示，丙驅動皮帶8，13係分別張掛於驅動帶輪17，18及從動帶輪19，20間。各驅動皮帶8，13係藉由各錠所裝設之抽壓輥輪21，22壓接於轉子軸6及軸10。在嵌設固定在驅動帶輪17，18之轉軸23，24則可一體旋轉地嵌設固定有中間滑輪25，26。在裝設在馬達27，28之驅動軸之馬達帶輪29，30與中間滑輪25，26間則張掛有皮帶31，32。

兩馬達27，28係經由變流機33，34由可控制變速之可變速馬達所構成。又，在與從動帶輪19，20相對應之位置，配設有檢測各從動帶輪19，20之轉數之轉數感測器35，36。且，轉數感測器35，36之檢測信號輸入於對於變流機33，34發出速度指令之控制裝置37。而控制裝置

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張 (H)

五、發明說明（8）

37係藉由未加圖示之輸入裝置對應於事先輸入之紡出條件之規定轉數驅動轉子7及旋轉體11起見，經由變流機33，34驅動控制馬達27，28。

如圖1，2所示，在與轉子相向之開放側之位置所配設之機殼38形成之輪轂部39突出於轉子7內。而在輪轂部39開口有纖維輸送通道40。纖維輸送通道40係藉由喂料輥41及壓片（presser）42之作用加以供料，而將由分梳輥43所開纖之纖維引導至轉子7內。又，在與機殼（housing）38相向之位置有覆蓋轉子7之殼（casing）44經由O-環45配設接觸於機殼端面。殼44係經由管46連接於負壓源（未加圖示）。

在輪轂部39之中央配設有臍片（navel）（導引構件）48。在臍片48形成有構成抽紗通道47一部分之導孔，其第1端部開口於轉子7側。構成抽紗通道47下流部之紗管49之中途配設有做為負壓產生裝置之噴射器50。紗管49係配設成與臍片48之中心線交差。紗管49偏靠臍片48之端部49a成為紗之撚捻開始點。

噴射器50係備有設在中心部之通路51，與設在通路51外側之通路51朝向出口側（抽紗側）噴射壓縮空氣之多數噴射孔52，與設在噴射孔52外側之環狀室53。室53係經由各噴射孔52與孔54加以連通，並且設有連接壓縮空氣供給配管55之開口。壓縮空氣供給配管55係連接於未加圖示之壓縮空氣源，並且在其中途裝設有壓力調整裝置及

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張 (II)

五、發明說明（9）

閥（皆未加圖示）。且，噴射器50係藉由從壓縮空氣源經由壓縮空氣供給配管55所供應之規定壓力之壓縮空氣從噴射孔52噴射，而在通路51之入口側產生負壓。

旋轉體11係形成其周面之一部分延伸至轉子7之纖維凝集部7a附近之形狀。且，在對應於旋轉體11之輪轂部39之一側之中央部形成有凹部56。旋轉體11係配設成可遊嵌臍片48。旋轉體11係其最大外徑部形成為較轉子7之開口端更大之直徑。在旋轉體11之最大外徑部有紗道57形成為從旋轉體11之中心朝向徑向延伸。紗道57係其第1端部形成為開口於纖維凝集部7a附近，而第2端部則開口於與抽紗通路47相向之位置即開口於凹部56之底部。按，旋轉體11係為了改善與輪轂部39之間之密封性起見，儘可能使與輪轂部39之端面之間隙固定於軸10。

在旋轉體11之先端形成有將紗道57開口於機殼38側之孔58。孔58係對於移動於紗道57之纖維束構成從該處向上流側之撚捻傳播防止之撚捻傳播防止手段（德國申請案係記成撚捻傳播防止部）。孔58係依噴射器50之作用之紗道57之負壓將轉子7內之空氣噴入於紗道57內。藉此，移動於紗道57內之纖維束係受到抽壓來防止從該處向上流側之撚捻之傳播。

茲說明構成為如上述之裝置之作用如下。

在運轉機台之前藉由輸入裝置將紡紗條件輸入於控制裝置37。當機台開始運轉時則從變流機33，34將控制裝

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張 (II)

五、發明說明 (10)

置37之速度指令信號之頻率及電壓輸出於馬達27，28而驅動馬達27，28。當馬達27，28被驅動，則經由馬達帶輪29，30，皮帶31，32，中間滑輪25，26及轉軸23，24旋轉驅動驅動帶輪17，18。藉此，驅動皮帶8，13朝同方向走動，經由轉子軸6及軸10分別將轉子7及旋轉體11朝同方向旋轉驅動。

控制裝置37係成立如下之關係，同時驅動馬達27，28變成適合於紡紗條件之規定轉數R_1，R_2。

$$\pi DR_1 + 0.8V \leqq \pi DR_2 \leqq DR_1 + V$$

在此，把纖維凝集部7a之直徑視成D，轉子7之轉數為R_1，旋轉體11之轉數為R_2，紡紗速度（抽紗速度）為V。

控制裝置37係輸入來自轉數感測器35，36之檢測信號，而依據其值來算出從動帶輪19，20之轉數。控制裝置37係以轉子用之從動帶輪19之轉數，運算出對應於其轉數之旋轉體用之從動帶輪20轉數，而比較其值與實際之轉數。且，若實際轉數從基準值超過規定範圍時，則變速驅動馬達28使轉數接近於基準值。由於轉子7及旋轉體11係可由屬於個別驅動源之馬達27，28分別獨立加以變速控制，所以可容易因應紡紗條件之變更。

旋轉體11係與轉子7之旋轉速度不同，係以從纖維凝集部7a之纖維束F之剝取速度轉動。纖維束F之剝取速度係較轉子7之旋轉速度稍快。又，對於噴射器50從壓

（請先閱請背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張 (H)

五、發明說明 (11)

縮空氣源經由壓縮空氣供給配管55供給壓縮空氣。於是，較噴射器50更上流側（轉子7側）之抽紗通路47之壓力係由於轉子7內之負壓而更加降低，而會發生吸引作用。在此狀態下由於分梳輥43之作用被開纖之開纖纖維則從纖維輸送通道40送入轉子7內。其開纖纖維係沿轉子7之內而滑動，而凝集於屬於最大內徑部凝纖維凝集部7a。此後，纖維束F係依據紗道57內之負壓所發生之吸引氣流而從纖維凝集部7a順利地被剝取，而後被導至紗道57內。

纖維束F係藉由抽出輥輪（未加圖示）而與經由紗管49抽出之紗Y連接。因此，纖維束F係隨著紗Y之抽出由於旋轉體11之旋轉邊受到施撚而成為Y被抽出。施加於Y及纖維束F之撚捻，係以紗管49之端部49a做為起點，而傳播至其上流（纖維凝集部7a側）。即，端部49a變成實撚起點。由於紗Y與膈片48之導壁面之摩擦之假撚將助長其撚之傳播。

從孔58噴入空氣於紗道57之先端。於是，在紗道57內移動之纖維束F係在於與孔58相對應之位置藉由噴入氣流變成被推壓於紗道57壁面之狀態。藉此，纖維束F係在該處其自轉受到抑制。因此，邊被施撚而被抽出之紗Y及纖維束F之自轉傳播至較與孔58相對應位置更上流之纖維束F之趨勢會受到抑制。更詳言之，在與孔58相對應位置進行纖維束F之止撚。因此，纖維束F係在於

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張 (II)

五、發明說明 (12)

施撚時，以對於纖維施加張力而纖維受到牽伸之狀態下接受施撚。且，纖維受到筆直施撚，而增加紗強力，可獲得紮實之良好紗。

如上述，對於較與孔58相對應位置更上流會防止纖維束F之撚之傳播，所以，從纖維凝集部7a剝取即後之纖維束F之強度為低。但是，由於旋轉體11從轉子7獨立而以規定速度驅動，所以剝取時作用於纖維束F之力量安定，可順利地進行纖維束F之剝取。且，由噴射器50所產生朝向紗道57之吸引氣流，會使纖維束F之剝取及纖維束F對於紗道57內之導入可順利進行。

按，當接紗時壓縮空氣將停止供給於噴射器50。因此，紗Y係從紗管49經由抽紗通道47及紗道57順利地倒插於轉子7內。

又，紡出紗之抽出速度V係雖較纖維束F之剝取速度($\pi DR_2 - \pi DR_1$)為大，但其比率最大約為1.25倍。即是說，變成如：

$$\pi DR_1 + 0.8V \leqq \pi DR_2 \leqq \pi DR_1 + V$$

另一方面，由於氣流紗之纖維緊張度(對於纖維筆直延伸時之長度比率)大約為80%，所以，在上述之速度差，纖維束F實質上不會受到牽伸，只不過使構成纖維束之纖維之緊張度均勻而已。因此，可防止由於纖維束F被牽伸起因所發生之纖維束之粗細大小之不均。加之，由於纖維長度以不均勻狀態而長的纖維被牽伸致使短纖維之後

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張 (H)

五、發明說明（13）

端彎曲。紗之強度會降低之原因之事情也可避免。

（實施例2）

茲依據圖5及圖6說明第2實施例如下。在本實施例裝設在旋轉體11先端之撚傳播防止手段（德國申請案係記為撚傳播防止部）之構成與上述實施例不相同，而其他之構成則相同。

如更詳述，則在旋轉體11先端與紗道57相對應之位置，有一對之孔59a，59b朝向旋轉體11之厚度方向延伸，且在紗道57內形成為與施加於纖維束F之撚之方向產生相反方向之渦流。因而，如據本實施例之構成由於紗道57內之負壓從兩孔59a，59b向紗道57內噴入之空氣流會變成渦流。且，對於由於旋轉體11之旋轉而施撚之纖維束發生與施撚方向相反方向旋轉之力量，而可抑制較與兩孔59a，59b相對應之位置更上流之纖維束之撚捻之傳播。其結果，與上述實施例同樣，纖維束施撚時，纖維受到張力而纖維被牽伸之狀態接受施撚。且，纖維筆直地被施撚而增加紗強力，可獲得紮實之良好之紗。

（實施例3）

茲依據圖7及圖8說明第3實施例如下。本實施例係對於第1實施例之裝置，添加了與紗道57內之纖維束藉由旋轉體11之旋轉之施撚相同方向施加假撚所需要之手段為和第1實施例不相同。

旋轉體11在其先端做為撚傳播防止部形成有孔58。在

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

81. 7. 20,000張 (II)

五、發明說明 (14)

凹部56與孔58之間於紗道57內形成多數產生與紗之撚方向相同方向之旋轉流所需之貫穿孔60。在本實施例之裝置,當紡紗運轉時，在紗道57內移動之纖維束係藉由旋轉體11之旋轉施加撚捻，同時藉由從貫穿孔60噴入之空氣流施加與實撚相同方向之假撚。且，在與孔58相對應之位置，纖維束之自轉受到抑制，而可防止施加於纖維束之撚傳播至較對應於孔58之位置更上流側。因此，在紗道57內移動之纖維束之強度可增加，而除了上述兩實施例之效果之外，亦可提昇可紡性。

(實施例4)

茲依據圖9及圖10說明第4實施例如下。在上述各實施例其撚傳播防止皆依靠空氣流之作用進行者，而與此相較，在本實施例則在紗道57之入口部裝設阻止纖維束F旋轉之摩擦阻力之構造是與上述各實施例所不相同者。其他之構成則基本上為相同。

在紗道57之入口部於纖維束F之剝取點移動方向側之角隅部，做為撚傳播防止部形成有剖面呈楔狀之凹部61。凹部61係沿著朝向纖維束F之抽出方向延伸，而開口端部之寬度形成為較纖維束F之直徑(粗細)為大。

在本實施例旋轉體11朝向與轉子7相同方向(圖9之箭頭方向)較轉子7以稍慢之速度旋轉。紗Y之抽出速度係設定為較轉子7之旋轉速度稍快。

其結果，纖維束F從入口部於旋轉體11之旋轉方向前

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張 (II)

五、發明說明 (15)

側由纖維凝集部7a依序被剝取。且，被剝取之纖維束F係被導入於紗道57時邊被凹部61抽壓而通過凹部61移動至紗道57內。由於凹部61形成為楔狀，所以纖維束F與凹部61相對應之位置相旋轉，但由於變成如咬人楔內而被阻止其旋轉（自轉）。因此，施加於纖維束F之撚防止其撚傳播至較與凹部61相對應之位置更上流側。凹部61不一定具備有纖維束F可完全進入凹部61內之深度。

（實施例5）

茲依據圖11及圖12說明第5實施例如下。本實施例係在凹部61內設有凸狀體62是與第4實施例不同者。如圖11示，凸狀體62係形成於凹部61之底部中央，而如圖12所示，朝向纖維束F之移動方向斜向突出。因此，本實施例係當纖維束F通過凹部61時，凸狀體62侵入於纖維束F內，而纖維束F之旋轉確實地受到阻止。

（實施例6）

茲依據圖13說明第6實施例如下。本實施例亦與第4及第5實施例同樣對於撚傳播防止不使用空氣流之作用之構造。

在紗道57之入口部於纖維束F之剝取點移動方向側之角隅部設有撚傳播防止部。撚傳播防止部係由在外周面備有朝圓周方向交替延伸之多數凸條63a及凹條63b之軸所構成。軸63係固定於旋轉體11之先端而與纖維束F之移動方向成為直交。軸63係以旋入，接著，壓力的方

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張 (H)

五、發明說明 (16)

法加以固定。凸條63a，凹條63b係沿著纖維束F之抽出方向延伸，且，形成為較纖維束F之直徑為小，而較纖維之直徑為大。軸63係以陶瓷等之耐摩性材料形成較佳。

在本實施例旋轉體11亦以較轉子7之旋轉速度稍慢之速度旋轉。同時，紗Y之抽出速度為以較轉子7之旋轉速度稍快之速度旋轉。藉此，從纖維凝集部7a依序纖維束F被剝取而被導入於紗道57。纖維束F一定邊與凸條63a，凹條63b繫合被導入於紗道57。纖維束F通過凸條63a，凹條63b時則在該部分由凸條63a，凹條63b分割成多數個。且，由於凸條63a，凹條63b沿著纖維束F之抽出方向延伸，所以纖維束F之抽出阻力雖小但纖維束F之旋轉確實受到阻止。因此，施加於纖維束F之撚捻，確實可防止傳播於較與凸條63a，凹條63b對應位置之更上流側。在第5實施例纖維束F為不確實與凹部61繫合之狀態而通過入口部之虞。然而，在本實施例則完全沒有這種顧慮。因為由於凸條63a，凹條63b在纖維束F之剝取點移動方向之角部全寬度設置，所以纖維束F當導入於紗道57時確實會變成與凸條63a，凹條63b繫合之狀態所致。

凸條63a及凹條63b之大小係依纖維之種類，紡出紗之粗細，抽出速度等之紡出條件則其最適大小會不同。因此，使軸63成為可裝卸，準備具有不同凸條63a，凹條

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張 (II)

五、發明說明 (17)

63b 之軸63，而對應於紡出條件與適當之軸63更換為宜。

（實施例7）

茲依據圖14～圖20說明第7實施例如下。本實施例係在撚傳播防止手段（德國申請案為寫成撚傳播防止部）更上流側設有纖維捲繞防止手段（德國申請案寫成纖維捲繞防止部）是與上述實施例大為不相同者。如圖14(a)所示，形成於旋轉體11之紗道57係輪轂部39側成為開放之溝槽。在紗道57之入口側端部，突設有與旋轉體11之旋轉方向側壁面相反側做為纖維捲繞防止手段發生作用之銷64。在紗道57之旋轉體11之旋轉方向側壁面在銷64之附近較銷更下流側，有多數之銷65a 裝設成與紗道57成為直交狀態。銷65a 係構成為撚傳播防止部。按，做為撚傳播防止部亦可裝設如圖14(b)所示之刷子65b。

施加於紗Y 及纖維束F 之撚係由於纖維束F 壓接於銷65a 之狀態與銷65a 成直交之方向移動，所以纖維束F 在該處其自轉受到抑制。且，邊施加撚而被抽出之紗Y 及纖維束F 之自轉對於與銷65a 相對應之位置更上流之纖維束F 之傳播會受到抑制。因此，纖維束F 係施撚時對於纖維施加張力而纖維被牽伸之狀態接受施撚。

由於旋轉體11係與剝取點P 之移動速度相等之速度旋轉，所以銷64係經常以接近於剝取點P 之狀態沿著纖維凝集部7a移動。因此，以橫跨剝取點P 之狀態而存在於

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

81. 7. 20,000張 (II)

五、發明說明 (18)

纖維凝集部7a之纖維f係捲繞於從纖維凝集部7a剝取之纖維束F時，藉由銷64限制其移動。且，剝取點P之移動方向前側部分係不管有無銷64連同其他纖維被施加同方向之撚捻。又，剝取點P之移動方向後側之部分，係若沒有銷64則如圖15～圖17所示，隨著纖維束之抽出朝向轉子7之中心部被引拉在纖維束之周圍而與其他纖維之撚方向成相反方向捲繞成螺旋狀。

但是，若有銷64時，則如圖18～圖20所示，該纖維f受到銷64之限制，對於正在抽出之纖維束F在於剝取點P附近與其他纖維合流。且，通過與撚傳播防止部之繫合部時，與其他纖維邊被施撚之後變成紗而被抽出。

當對於纖維束F與紗之撚方向成相反方向纖維f捲繞成螺旋狀時，則紗之彎曲剛性變高製成布料時不僅其觸感會變硬，而紗之外觀也會變不好。但是，如本實施例裝設纖維捲繞防止部時，則在紗之周圍會消除與紗之撚方向相反方向之捲繞成螺旋狀之纖維。因此，如使用此紗織成布料時可獲得良好之手感。

(實施例8)

茲依據圖21～圖27說明第8實施例如下。本實施例係其撚傳播防止部之構成與上述之各實施例不相同。如圖25～圖27所示，在旋轉體11之先端於與紗道57之入口相對應之位置，形成有開放於機殼38側及纖維凝集部7a之收容凹部66。收容凹部66之機殼38側係依蓋板67加以堵

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張 (H)

五、發明說明 (19)

塞。收容凹部66係在紗道57之兩側形成為隆起狀態，在收容凹部66係夾住紗道57配設有圓柱狀之一對接觸構件68，69。藉由兩接觸構件68，69構成撚傳播防止部。第1接觸構件68係對於旋轉體11固定成不能移動。在第2接觸構件69於從其中心O1偏心之位置突設有銷70。銷70係轉動自如地插在形成於旋轉體11之支持孔71。第2接觸構件69之中心O1，與銷70之中心O2係只偏心距離e。銷70之位置第2接觸構件69之中心O1，銷70之中心O2及旋轉體11之旋轉中心位於一直線上之狀態下，兩接觸構件68，69之間隙x設定成較入口部之纖維束之粗細為狹。

茲就構成如上述裝置之作用說明如下。旋轉體11係較從纖維凝集部7a之纖維束F之剝取速度稍低之速度（較轉子7之旋轉速度稍快）旋轉。凝集於纖維凝集部7a之纖維束F，係依紗道57內之負壓藉由所發生朝向紗道57之吸引氣流從纖維凝集部7a順利地被剝取，而被導入於紗道57內。纖維束F係邊接觸於設在紗道57入口部之兩接觸構件68，69而進入紗道57內。當在兩接觸構件68，69間有纖維束而紡紗時，則第2接觸構件69係其中心O1，銷70之中心O2及旋轉體11之旋轉中心會變成不在一直線上之狀態。其結果，隨著旋轉體11之旋轉由於作用於第2接觸構件69之離心力，第2接觸構件69係被轉動施加力量使中心O1，中心O2及旋轉體11之旋轉中心變成位於一直線上之狀態（圖27之順時方向）。即，紡紗中係在

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張 (H)

五、發明說明 (20)

第2接觸構件69為經常有將纖維束F推壓於第1接觸構件68側之力量發生作用。

因此，在紗道57內移動之纖維束F在於兩接觸構件68，69相對應之位置，其兩側會被推壓於兩接觸構件68，69。其結果，纖維束F係在該處其自轉受到抑制，而邊施撚被抽出之紗及纖維束之自轉傳播至兩接觸構件68，69相對應位置更上流之纖維束F會受到抑制。即，在與兩接觸構件68，69相對應位置進行止撚。因此，與上述實施例同樣，纖維會被筆直施撚而增強紗強力，可獲得紮實良好之紗。

又，由於第2接觸構件69係可依銷70為中心轉動，所以即使纖維束F之粗細稍為變動，接觸構件69係對應於此項變動把銷70做為中心而使第1接觸構件之間隙x朝向擴大之方向轉動。

做為裝設在紗道57入口部之撚傳播防止部，則如圖23所示對於纖維束F亦可裝設從其單邊接觸之止撚構件72。此時，構成纖維束F之纖維之中在圖23，圖24以點畫線所圍住之部分，即接觸於止撚構件72接觸之一邊與相反側之纖維係處於可自由活動之狀態。其結果，該部分之纖維係在紗之旋轉方向可自由轉動致使止撚效果不良。因此，變成有在紗之外層軟弱地捲繞之纖維之狀態而使紗之紮實度會偏弱。但是，對於此，在實施例，係纖維束F之兩側會受到一組接觸構件68，69押壓之狀態進

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張 (H)

五、發明說明 (21)

行止撚。藉此，有效進行止撚而可獲得紮實良好之紗。

按，在第1接觸構件68也在偏心位置突設銷，而亦構成為經由其銷嵌合固定於旋轉體11。該銷係與上述銷70不同，當旋轉體11旋轉時為了由於作用於第1接觸構件68之離心力不致於轉動對於旋轉體11用力嵌合。此時，可將第2接觸構件69在中心O1，中心O2及旋轉體11之旋轉中心被配置成一直線上之位置時之間隙x之值可隨意，且簡單地調整。因此，可容易隨著紡紗條件之纖維束之粗細，調成最適當狀態之間隙x。

(實施例9)

茲依據圖28～圖31說明第9實施例如下。本實施例係在抽紗通路47之實撚起點(撚開始點)與撚傳播防止部之間，不阻止纖維束F之旋轉而裝設可接觸於纖維束F表面之抗阻體是與上述各實施例大為不相同之點。

如圖28所示，在旋轉體11之機殼38側先端固設有可開放紗道57之機殼蓋板73。如圖29所示，在紗道57之入口側端部於旋轉體11之旋轉方向側之壁面隆起形成有半圓柱狀之撚傳播防止部74。撚傳播防止部74係藉由纖維束F被拉入紗道57內之力量由於受到撚傳播防止部74之押壓對於纖維束F·防止撚從該處傳播至更上流側。由於如纖維束F與撚傳播防止部74之接觸長度較長者其止撚效果大，所以撚傳播防止部74之半徑係以0.5mm以上較佳。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

81. 7. 20,000張 (H)

五、發明說明（22）

紗道57在撚傳播防止部74之下流側，設有抗阻體75。抗阻體75係邊被撚傳播防止部74壓接不阻止導入於抽紗通路47之纖維束（紗）F之旋轉而接觸於纖維束F之表面。抗阻體75係將紗道57之壁面之一部分藉由與紗道57成為平行隆起而形成抗阻體57。如圖32所示，亦可裝設刷子做為抗阻體75。

在紡紗運轉時旋轉體11係較從纖維凝集部7a之纖維束F之剝取速度稍度之速度（較轉子7之旋轉速度稍快）旋轉。凝集於纖維凝集部7a之纖維束F係順利地從纖維凝集部7a被剝取，而導入於紗道57內。纖維束F係導入於紗道57內時受到張力，而在紗道57之入口被推壓於撚傳播防止部74。藉此，纖維束F係在於該處其自轉受到抑制，而邊被施撚抽出之紗及纖維束之自轉傳播至較與撚傳播防止部74相對應之位置更上流之纖維束F會受到抑制。換言之，在於與撚傳播防止部相對應之位置進行止撚。因此，纖維束F係在施撚時對於纖維施加張力，而纖維被牽伸，接受施撚。

並非構成纖維束F之所有纖維皆在其兩端之旋轉受到限制之狀態下對於纖維束F施撚。因此，通過撚傳播防止部74之纖維束F係會變成外層纖維之一部分成為絨毛fa從纖維束F之表面跳出之狀態。在表面具有絨毛fA之纖維束F通過與抗阻體75相對應之位置時，纖維束F係其旋轉不會被阻止程度之強度其表面滑動接觸於抗阻體

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張 (II)

五、發明說明 (23)

75。

即，纖維束F係外層纖維之一部分及表面之絨毛fa與抗阻體75接觸之狀態藉由施撚而旋轉（自轉）。其結果，如圖31所示，表面之絨毛fa呈螺旋狀捲繞於纖維束。此結果，已經鬆軟地捲繞於表面部之纖維，係如勒緊內部纖維一般，加以捲緊。像這樣，由於外層纖維及絨毛捲繞在纖維束F之外周，紗Y變成紮實狀態，而可獲得手感良好之布之紗。

按，本發明並非限定於上述各實施例者。例如，在第1實施例，可將構成撚傳播防止部之孔58位置變更為如下。若更詳言之，則替代將孔58相向於機殼38開口形成，而如圖33，圖34所示，亦可形成為將孔58其一端開口於旋轉體11之旋轉方向側。此時依噴射器之作用即使不必將紗道57內成為負壓，隨著旋轉體11藉由從孔58噴入於紗道57之空氣流進行纖維束之止撚。且，由於噴射器之作用把紗道57內變成負壓時，空氣流之止撚作用會提昇。

又，在第4實施例亦可在凹部61之壁面彫設沿著纖維束F移動方向延伸之多條條紋。且，在第5實施例亦可將凸狀62沿著纖維束F之移動方向延伸一般突設於凸部61壁面之多數之條紋狀突部。

又，在第6實施例亦可將凸條63a及凹條63b形成為螺旋。替代將形成於紗道57入口部之凸條63a及凹條63b

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 7. 20,000張 (H)

五、發明說明 (24)

形成於軸63之全周，而亦可只形成於纖維束F通過之部分相對應之一邊。

又，如圖35所示，亦可在紗道57入口部之纖維束剝取點移動方向側之角隅部設置圓弧面76，同時，在圓弧面76形成沿著纖維束F之移動方向延伸之多數條條紋77。而各條紋77不必在圓弧面76之兩端間連續而在中途切斷亦可。

又，輪轂部99與旋轉體11之間裝設機械軸封或曲折軸封，做為負壓產生裝置替代噴射器而將其他吸引手段連接於紗管亦可。且，亦可省略負壓產生裝置。

圖式之簡單說明

圖1係本發明之第1實施例之部分剖面圖。

圖2係部分放大剖面圖。

圖3係表示轉子及旋轉體驅動系之概略圖。

圖4係表示從轉子之開口側所看轉子與旋轉體及支持圓板與轉子軸之關係之部分剖面圖。

圖5係表示第2實施例要部之部分剖面圖。

圖6係圖5之Ⅵ-Ⅵ線放大剖面圖。

圖7係表示第3實施例要部之部分剖面圖。

圖8係表示圖7之Ⅷ-Ⅷ線放大剖面圖。

圖9係表示第4實施例之旋轉體之先端部與轉子之關係之部分剖面圖。

圖10係表示旋轉體之部分斜視圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

81. 7. 20,000張 (H)

五、發明說明 (25)

圖11係表示第5實施例之旋轉體之部分斜視圖。

圖12係將凸狀體沿著凹部之長向之面所剖開之部分放大剖面圖。

圖13係第6實施例之要部斜視圖。

圖14(a)係將第7實施例之旋轉體從轉子之開口側所看之圖。

圖14(b)係表示第7實施例之撚傳播防止手段之變更例之圖。

圖15～17係表示沒有纖維捲繞防止構件時，纖維會變成捲繞狀態之模式圖。

圖18～20係若有纖維捲繞防止構件時表示其作用之模式圖。

圖21係第8實施例之部分放大剖面圖。

圖22係表示從轉子之開口側所看轉子與旋轉體及支持板與轉子軸之關係之部分剖面圖。

圖23係纖維束之單邊被接觸構件押壓時表示止撚作用之模式圖。

圖24係圖23之A箭頭符號圖。

圖25係將旋轉體從轉子之開口側所看之剖分斜視圖。

圖26係非紡紗時表示接觸構件狀態省略蓋板之圖。

圖27係紡紗時表示接觸構件狀態省略蓋板之圖。

圖28係表示從第8實施例之轉子開口側所看轉子與旋轉體及支持圓板與轉子軸之關係之部分剖面圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)
裝
訂
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

81. 7. 20,000張(H)

五、發明說明 (26)

圖29係將旋轉體從轉子之開口側所看省略蓋板之部分放大圖。

圖30係將旋轉體從紗道之入口部側所看之部分放大圖。

圖31係表示作用之模式圖。

圖32係表示變更例之抗阻體之部分剖面圖。

圖33係表示變更例之撚傳播防止部之部分剖面圖。

圖34係表示變更例之撚傳播防止部之部分剖面圖。

圖35係表示其他變更例之撚傳播防止部之概略斜視圖。

圖36係表示習用裝置之縱剖面圖。

圖37係表示同樣從外轉子之開口側所看外轉子與牽伸轉子之關係之部分剖開正面圖。

圖38，圖39係纖維束被牽伸時表示短纖維彎曲狀態之模式圖。

圖40係其他習用裝置之縱剖面圖。

[符號之說明]

1 ——— 基座

2 ——— 旋轉軸

3 ——— 軸承

4 ——— 支持圓板

5 ——— 楔狀凹處

6 ——— 轉子軸

6a ——— 大徑部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

81. 7. 20,000張 (II)

五、發明說明（2）

7 ——— 轉子

8 ——— 驅動標籤

9 ——— 軸承

10 ——— 軸

11 ——— 旋轉體

12 ——— 止推軸承

13 ——— 驅動皮帶

14 ——— 盒子

15 ——— 油供給構件

15a ——— 調整螺絲

16 ——— 滾珠

17,18 —— 驅動帶輪

19,20 —— 從動帶輪

21,22 —— 押壓輥輪

23,24 —— 轉軸

25,26 —— 中間滑輪

27 ——— 馬達（皮帶8用）

28 ——— 馬達（皮帶13用）

29,30 —— 馬達帶輪

31,32 —— 皮帶

33,34 —— 變流機

35,36 —— 轉數感測器

37 ——— 控制裝置

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

81. 7. 20,000張 (H)

五、發明說明 (28)

38 ——— 機殼

39 ——— 輪轂

40 ——— 纖維輸送通道

41 ——— 喂料輥

42 ——— 壓片

43 ——— 分梳輥

44 ——— 殼

45 ——— O 環

46 ——— 管

47 ——— 抽紗通道

48 ——— 臍片（導引構件）

49 ——— 紗管

49a ——— 端部

50 ——— 噴射器

51 ——— 通道

52 ——— 噴射孔

53 ——— 室

54，58，59a，59b ——孔

55 ——— 壓縮空氣供給配管

56，61 —— 凹部

57 ——— 紗道

60 ——— 貫穿孔

62 ——— 凸狀體

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

81. 7. 20,000張 (H)

五、發明說明 (>8A)

63 ——— 軸

63a ——— 凸條

63b ——— 凹條

64,65a,70 ——銷

65b ——— 刷子

66 ——— 收容凹部

67,73 —— 蓋板

68 ——— (第1之)接觸構件

69 ——— (第2之)接觸構件

71 ——— 支持孔

72 ——— 止撚構件

74 ——— 撚傳播防止部

75 ——— 抗阻體

76 ——— 圓弧面

77 ——— 條紋

91 ——— 纖維凝集部

92 ——— 外輥輪

93 ——— 牽伸輥輪

94 ——— 導紗管

95 ——— 拉出孔

96 ——— 小圓板

97 ——— 內轉子

98 ——— 紡紗室

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

81. 7. 20,000張 (II)

五、發明說明 (28)

99 ——— 纖維吸引管

100 ——— 中空支軸

101 ——— 抽出輥輪

fa ——— 絨毛

P ——— 剝取點

O ——— 潤滑油

x ——— 間隙

O1 ——— 中心

O2 ——— 中心

fL ——— 長纖維

fs ——— 短纖維

f ——— 纖維

F ——— 纖維束

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

81. 7. 20,000張 (II)

四、中文發明摘要（發明之名稱：轉子式氣流紡紗機及轉子驅動法）

本發明係揭示有關將已開纖之纖維供給與進行高速轉動之轉子（7）內，將凝集於轉子（7）內之纖維凝集部（7a）之纖維束（F）從設在轉子(7)開放側之抽紗通路（47）成為紗（Y）抽出之轉子式氣流紡紗機者。在轉子（7）內，將與轉子（7）成為獨立積極驅動之旋轉體（11）與轉子（7）裝設在同軸線上。旋轉體（11）係至少其一部分與纖維凝集部（7a）附近相同，而一部分係形成與抽紗通路（47）之第一端部為相對應之形狀。在旋轉體（11）係從纖維凝集部（7a）附近到與抽紗通路（47）相向之位置形成有導引纖維束（7a）之紗道（57）。在紗道（57）之纖維凝集部側端部設有撚傳播防止部。在撚傳播防止部，纖維束（F）其自轉受到抑制而防止其撚捻。纖維束（F）當施加撚捻時，對於纖維施加張力而纖維受到牽伸之狀態接受撚捻。

附註：本案已向 日本 國（地區）申請專利，申請日期：　　案號：
1.1991年7月29日特願平3-189033號 2.1991年 8月 1日特願平3-193306號
3.1991年8月 3日特願平3-194574號 4.1991年12月26日特願平3-345131號

（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

四、英文發明摘要（發明之名稱：ROTOR TYPE OPEN-ENE SPINNING MACHINE AND ROTOR DRIVING METHOD）

To indicate about a rotor type open-end spinning machine; to supply the opened fiber into a rotor (7) in high speed rotation, fiber bundles (F) collected in the fiber collecting portion (7a) of the rotor (7) are drawn out as yarns (Y) from yarn drawing path (47) arranged in the open side of the rotor (7). In the rotor (7), there is a rotation body (11) in positive driving arranged on the coaxial line with the rotor (7) and standing alone with the rotor (7). At least a part of the rotation body is facing with neighbourhood of the fiber collecting portion (7a); a part of which is formed into a shape corresponding to the first edge of the yarn drawing path (47). A yarn guide (57) is formed in the rotation body (11) to guide the fiber bundles (F) from the neighbourhood of the fiber collecting portion (7a) up to a position corresponding to the yarn drawing path (47). A twist spreading preventive portion is set up in the side edge of the fiber collecting portion of the yarn guide (57). Twist setting is done by controlling autorotation of the fiber bundles (F) in the twist spreading preventive portion. A tension is added to the fibers of the fiber bundles (F) in the course of twisting, thus the fibers are receiving twisting in the drawn-out condition.

附註：本案已向　　國（地區）申請專利，申請日期：　　案號：

（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

A7
B7
C7
D7

六、申請專利範圍

1.一種轉子式氣流紡紗機，為將被開纖之纖維供給高速旋轉之轉子內，而將凝集於纖維凝集部之纖維束從設在上述轉子之開放側之抽紗通道做為紗抽出之轉子式氣流紡紗機，

在上述轉子(7)內，與轉子(7)獨立而被積極驅動同時將至少其一部分與上述纖維凝集部(7a)附近相向，而一部分將形成為與上述抽紗通道(47)之第1端部相對應之形狀之旋轉體(11)裝設在與轉子(7)同軸線上，在上述旋轉體(11)形成從上述纖維凝集部(7a)附近與上述抽紗通道(47)相對應之位置為止引導纖維束(7a)之紗道(57)，在上述紗道(57)之纖維凝集部側端部設置撚傳播防止部(58,59a,59b,63,65a,65b,68,69,72,74)者。

2.如申請專利範圍第1項之轉子式氣流紡紗機，其中，在上述旋轉體(11)，在從上述撚傳播防止部(58,59a,59b,63,65a,65b,68,69,72,74)偏靠上述纖維凝集部(7a)之，在與正由纖維凝集部(7a)剝取之纖維束之剝取點移動方向相反側位置設有纖維捲繞防止部(64)者。

3.如申請專利範圍第1項之轉子式氣流紡紗機，其中，在上述抽紗通道(47)之實撚起點與上述撚傳播防止部(58,59a,59b,63,65a,65b,68,69,72,74)之間裝設不阻止纖維束(F)旋轉而接觸於纖維束(F)表面之抗阻

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

六、申請專利範圍

體者（75）。

4.如申請專利範圍第1項之轉子式氣流紡紗機，其中，在從上述抽紗通道（47）之實撚起點位於抽紗側裝設有負壓產生裝置（50）者。

5.如申請專利範圍第1項至第3項之任一項之轉子式氣流紡紗機，其中，上述撚傳播防止部係剖面呈楔狀之凸部（61），而設在上述紗道（57）入口部之纖維束剝取點移動方向側之角隅部者。

6.如申請專利範圍第1項至第3項任一項之轉子式氣流紡紗機，其中，上述撚傳播防止部係較纖維束（F）之直徑為小且較纖維之直徑為大之凸條（63a）及凹條（63b），在上述紗道（57）入口部之纖維束之剝取點移動方向側之角部形成為沿著纖維束（F）之抽出方向延伸者。

7.如申請專利範圍第1項之轉子式氣流紡紗機，其中，撚傳播防止部係對於纖維束（F）具有從其兩側接觸之一組接觸構件（68,69）者。

8.一種轉子式氣流紡紗機之轉子驅動法，為將開纖之纖維供給於做高速旋轉之轉子內，將凝集於轉子纖維凝集部之纖維束從設在上述轉子開放側之抽紗通道做為紗抽出之轉子式氣流紡紗機，

在上述轉子（7）內，與轉子（7）獨立而被積極驅動同時將至少其一部分與上述纖維凝集部（7a）附近相向

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 4. 5,000(H)

六、申請專利範圍

，而一部分將形成為與上述抽紗通道(47)之第1端部相對應之形狀之旋轉體(11)裝設在與轉子(7)同軸線上，在上述旋轉體(11)形成從上述纖維凝集部(7a)附近與上述抽紗通道(47)相對應之位置為止引導纖維束(F)之紗道(57)，在上述紗道(57)之纖維凝集部(7a)側端部設置撚傳播防止部(58,59a,59b,63,65a,65b,68,69,72,74)，

上述纖維凝集部(7a)之直徑(D)，上述轉子(7)之轉數R_1，上述旋轉體(11)之轉數R_2，抽紗速度V係滿足下式以驅動轉子(7)及旋轉體(11)者，

$$\pi DR_1 + 0.8V \leqq \pi DR_2 \leqq DR_1 + V$$

9.如申請專利範圍第8項之轉子式氣流紡紗機之轉子驅動法，其中，在上述旋轉體(11)，從上述撚傳播防止部(58,59a,59b,63,65a,65b,68,69,72,74)更上流側而偏靠上述纖維凝集部(7a)，在與正從纖維凝集部(7a)被抽出之纖維束之剝取點移動方向相反側之位置設有纖維捲繞防止部(64)者。

10.如申請專利範圍第8項之轉子式氣流紡紗機之轉子驅動法，其中，在上述抽紗通道(47)之實撚起點與上述撚傳播防止部(58,59a,59b,63,65a,65b,68,69,72,74)之間，裝設不阻止纖維束(F)之旋轉，而接觸於纖維束(F)表面之抗阻體(75)者。

11.如申請專利範圍第8項之轉子式氣流紡紗機之轉子

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)
81. 4. 5,000(H)

六、申請專利範圍

驅動法，其中撚傳播防止部係具有對於纖維束(F)從其兩側接觸之一組接觸構件者。

12. 如申請專利範圍第8項之轉子式氣流紡紗機之轉子驅動法，其中，從上述抽紗通道(47)之實撚起點更為抽紗側裝設有負壓產生裝置(50)者。

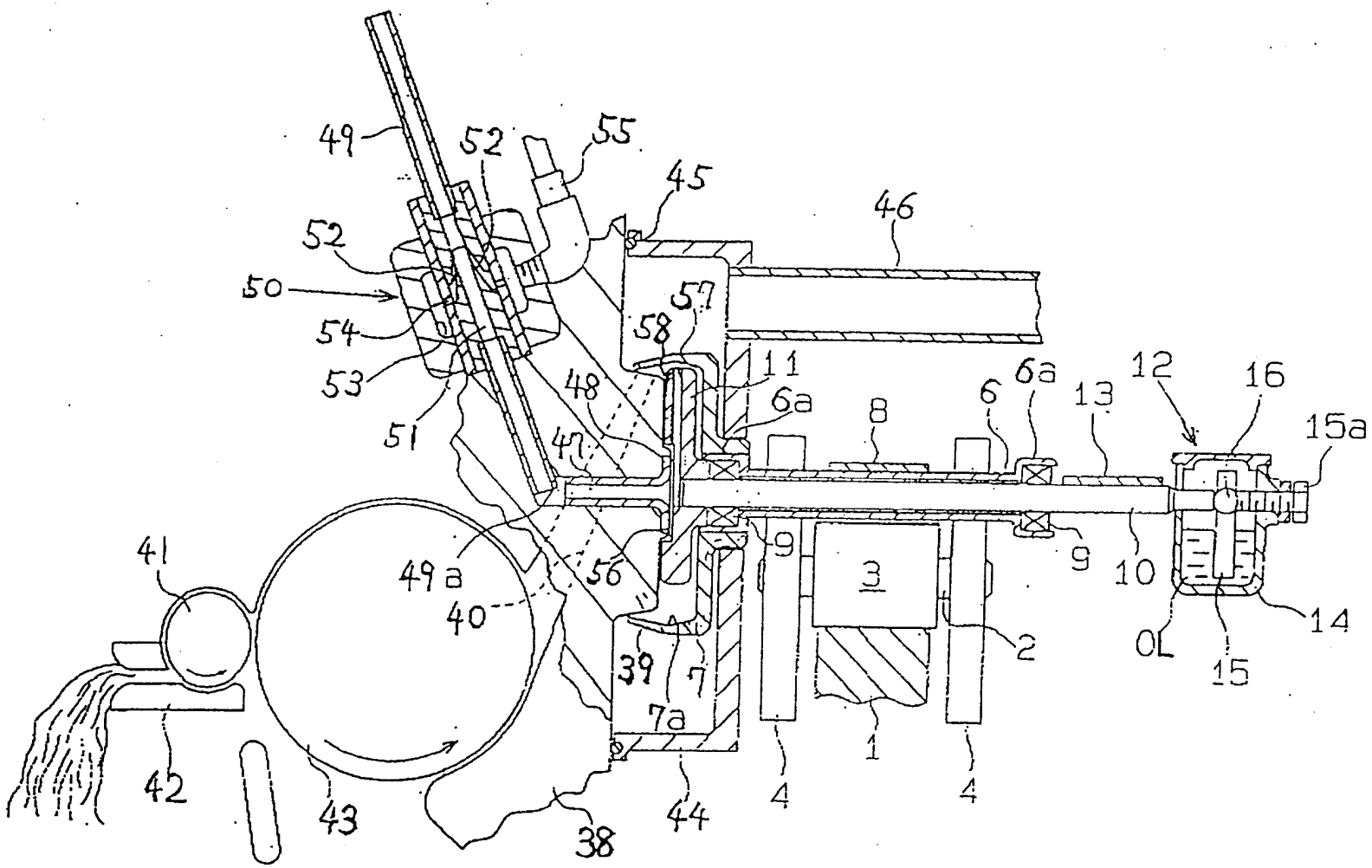
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

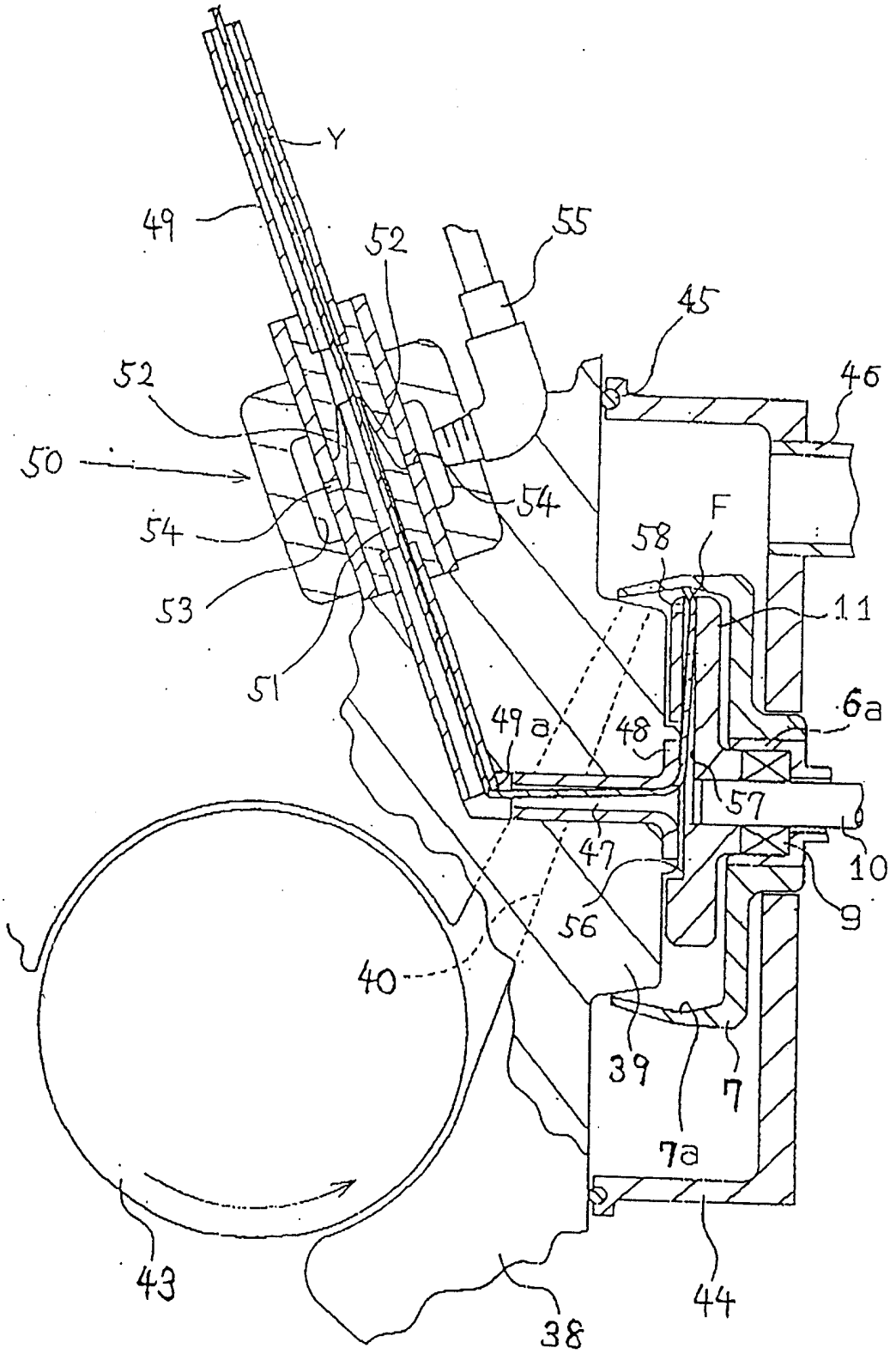
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

81. 4. 5,000 (H)

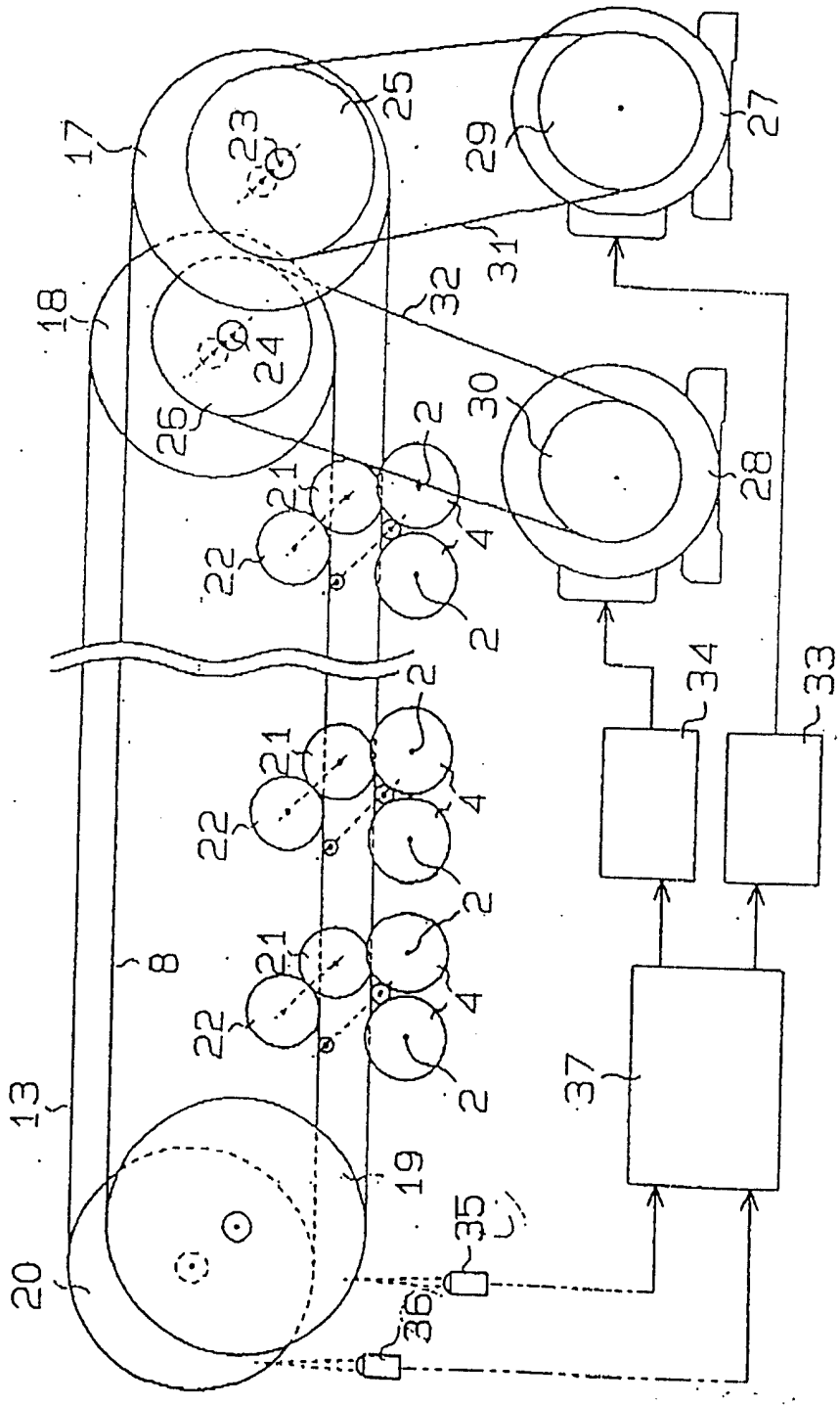

49
52
55
45
46
52
50
54
53
51
57
58
48
47
11
6a
8
6
6a
13
12
16
15a
41
49a
40
56
9
3
9
10
14
39
7
7a
2
OL
15
42
43
38
44
4
1
4

第1圖

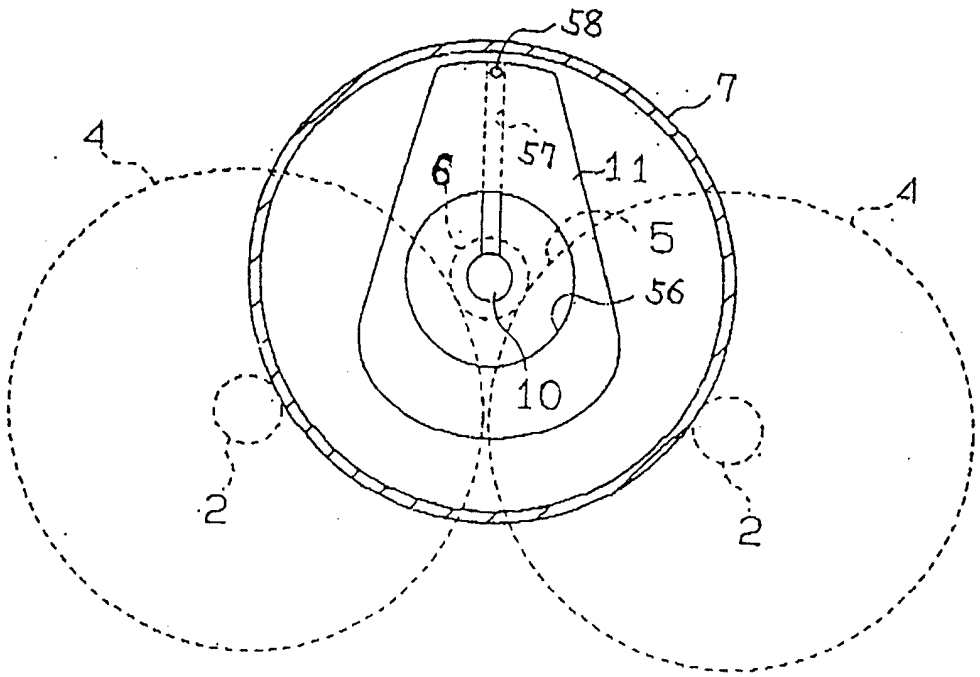

Y
49
52
55
45
46
52
50
54
54
F
58
53
11
51
6a
49a
48
57
47
10
9
56
40
39
7
7a
43
44
38

第2圖

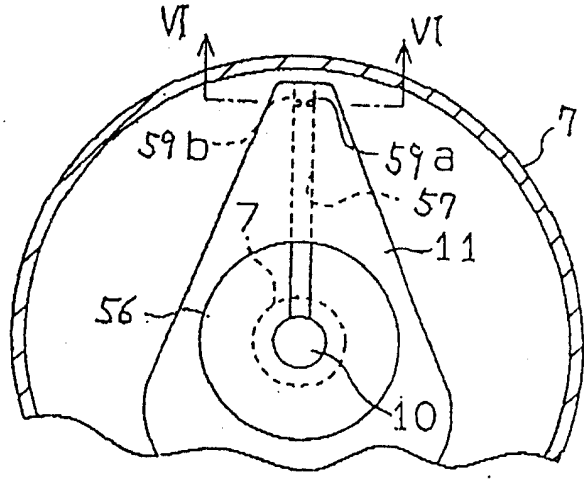
209881



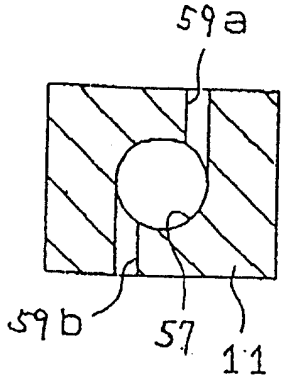
第3図



第4圖

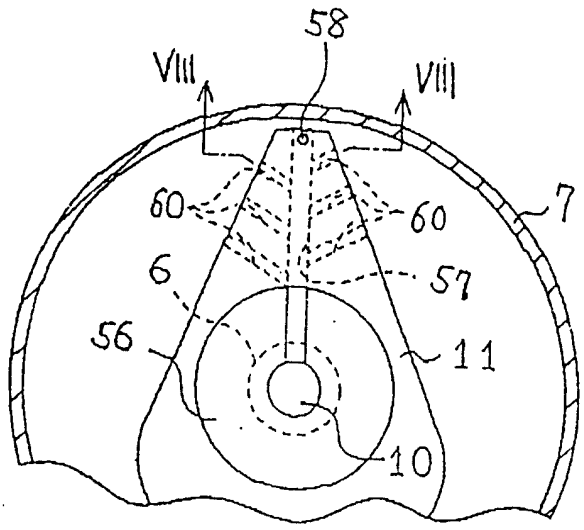


第5圖

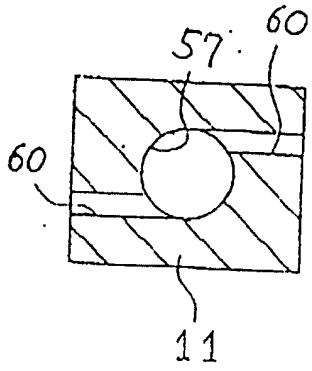


第6圖

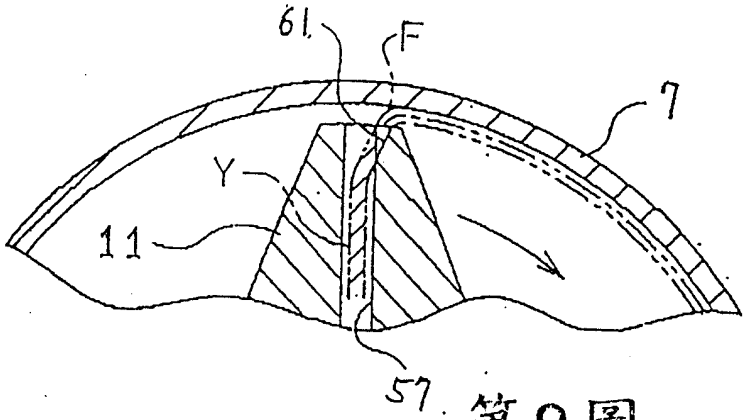
209881



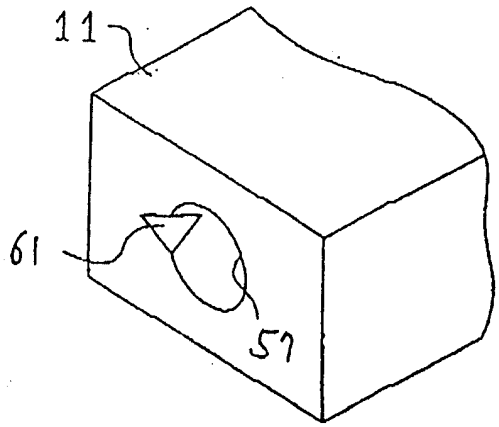
第7圖



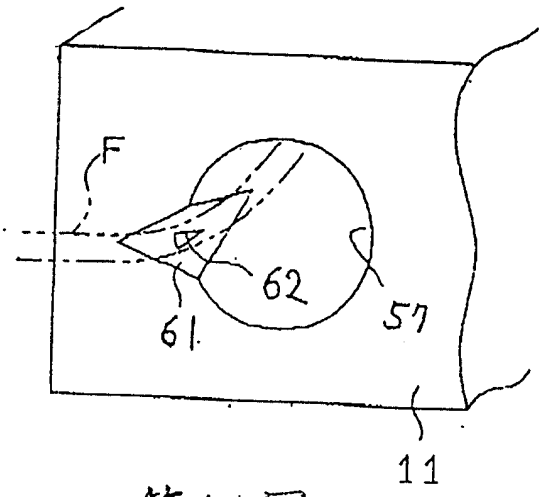
第8圖



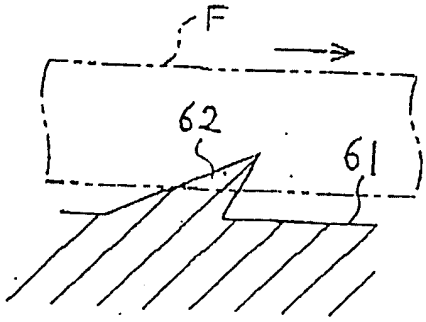
第9圖



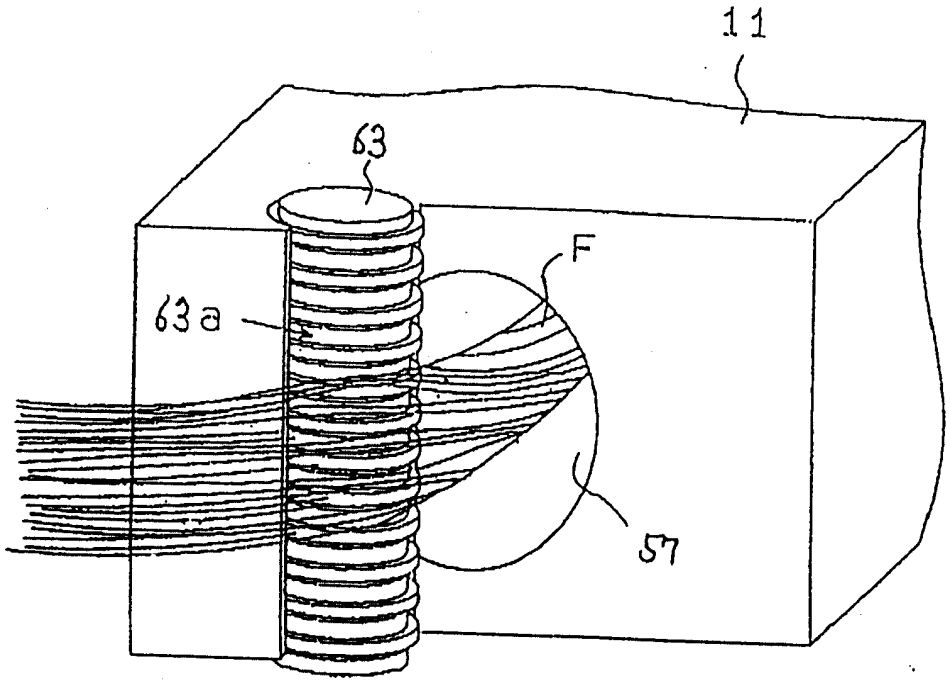
第10圖



第11圖

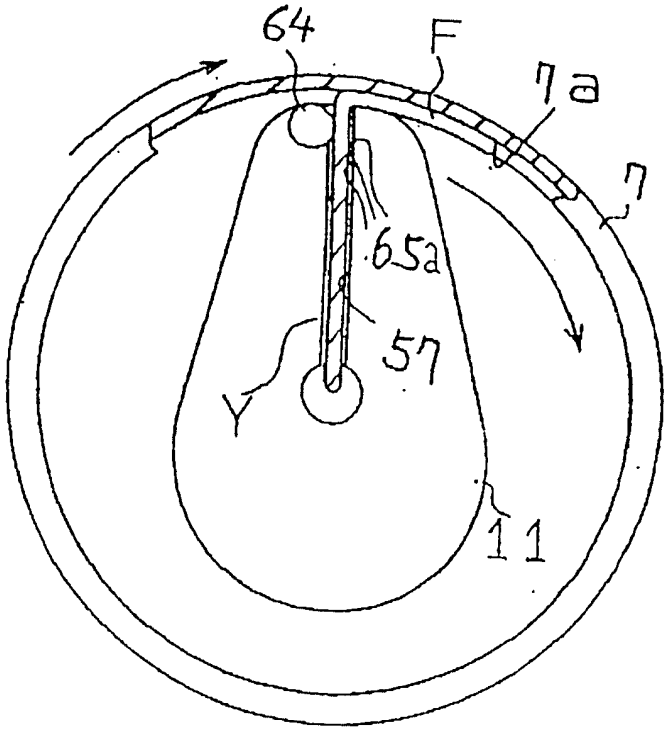


第12圖

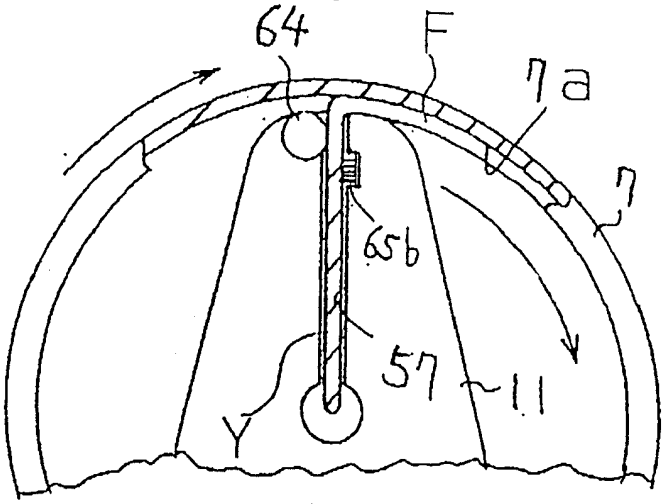


第13圖

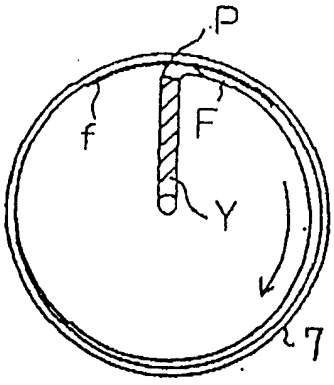
209881



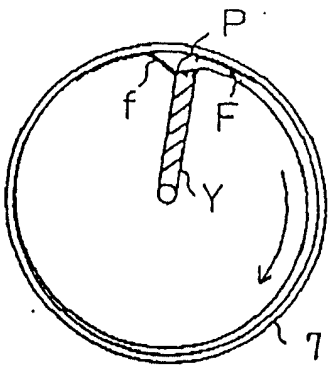
第14圖 a



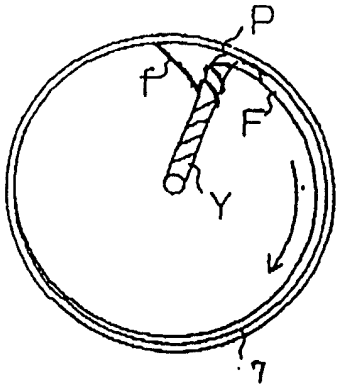
第14圖 b



第15圖

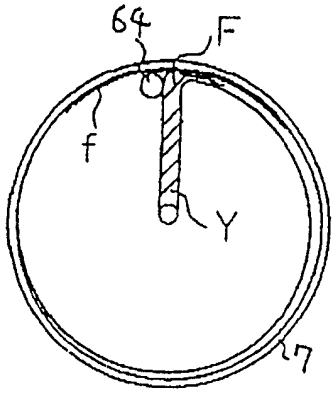


第16圖

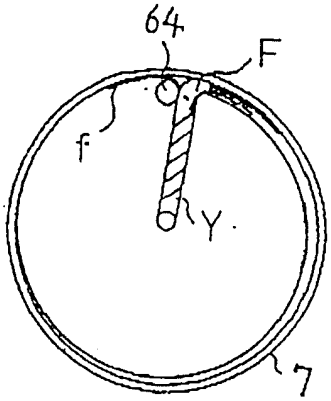


第17圖

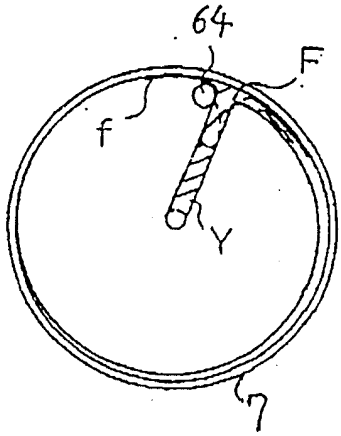
209881



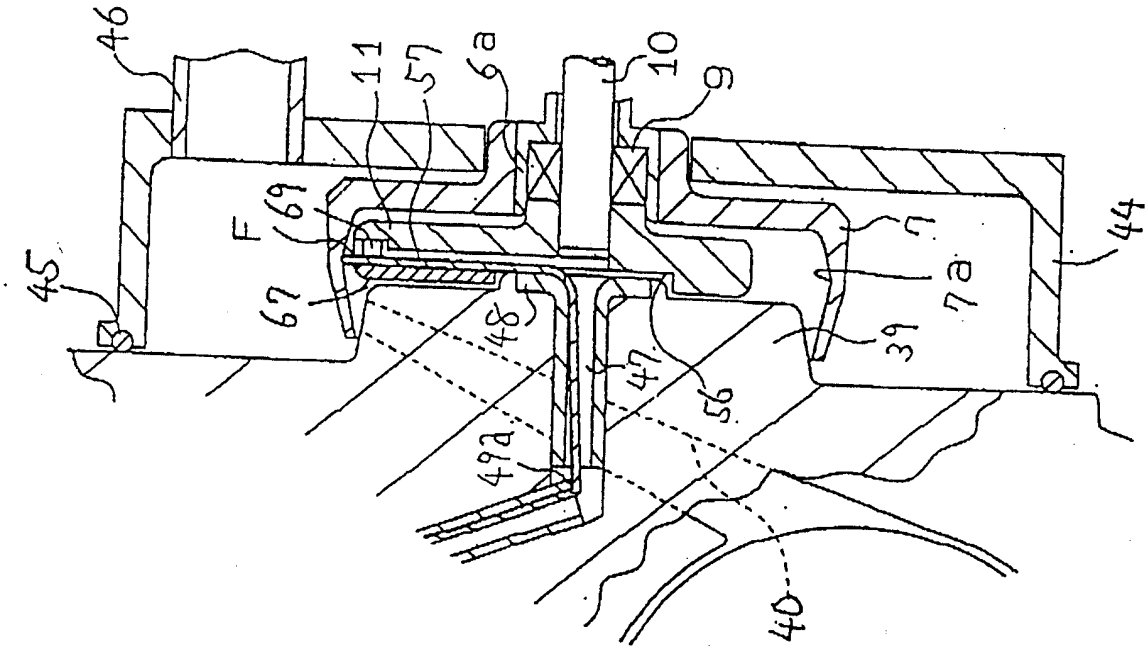
第18圖



第19圖

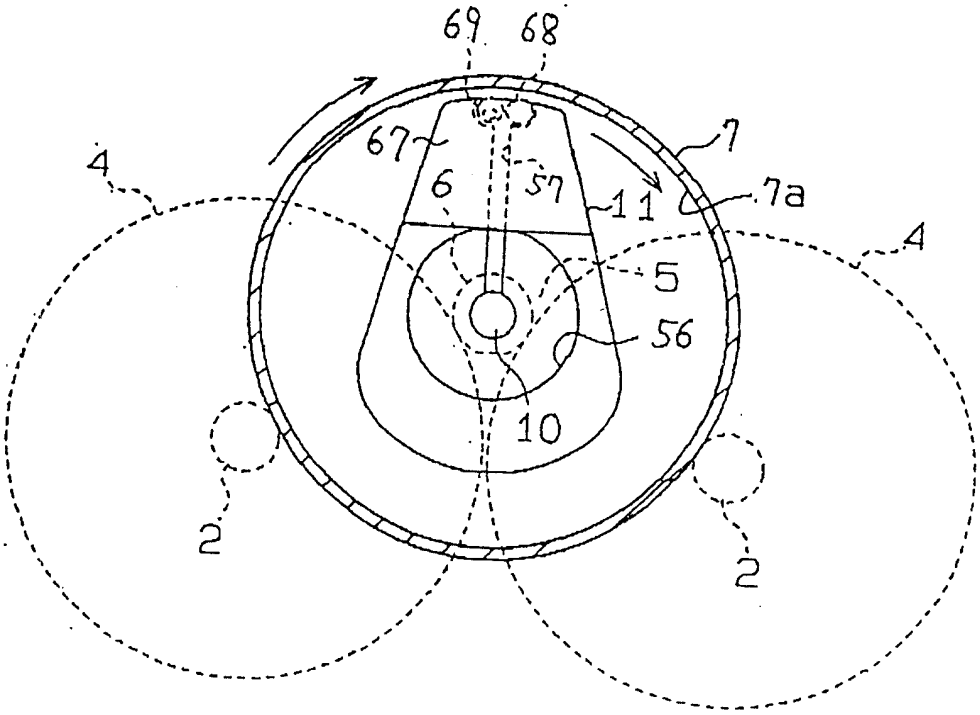


第20圖

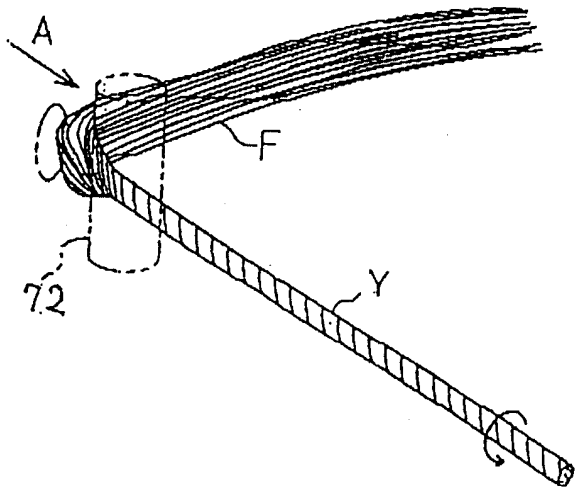


第21圖

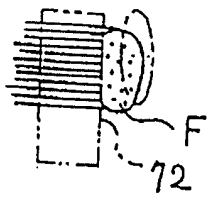
209881



第22圖

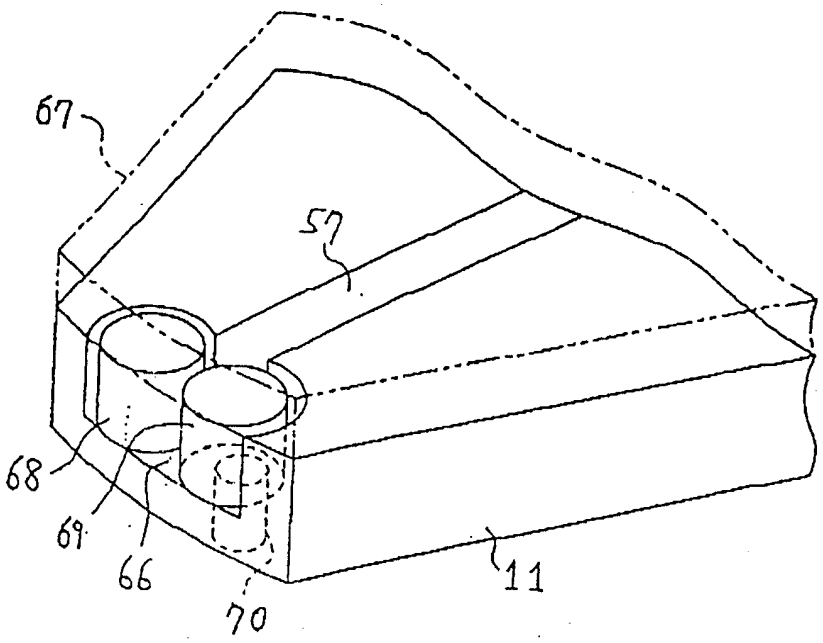


第23圖

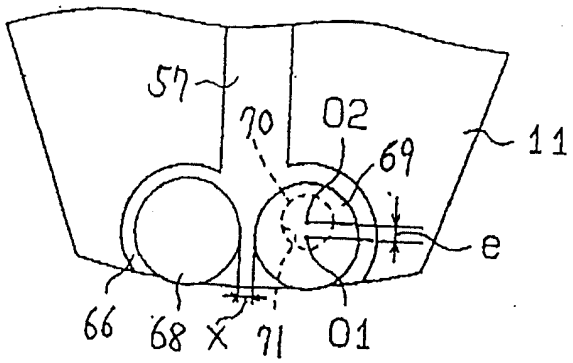


第24圖

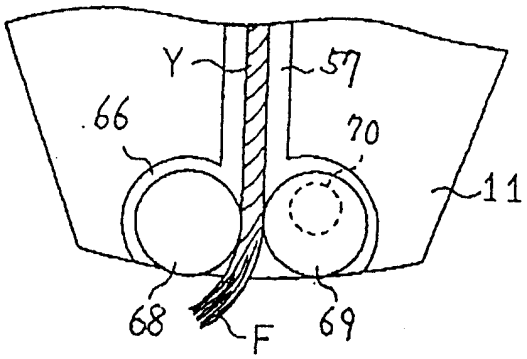
209881



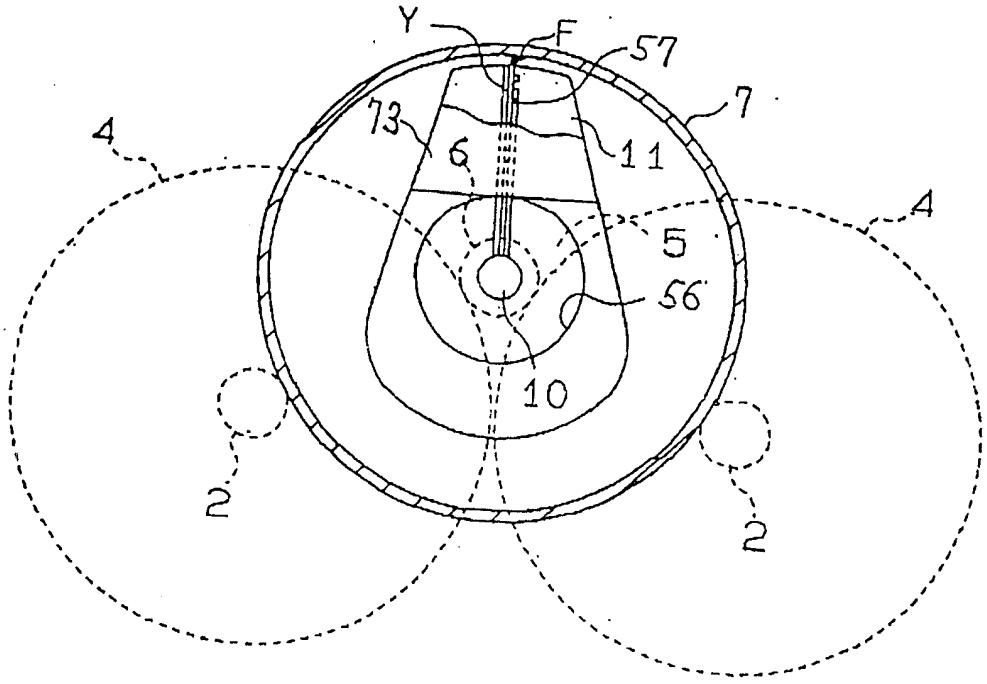
第25圖



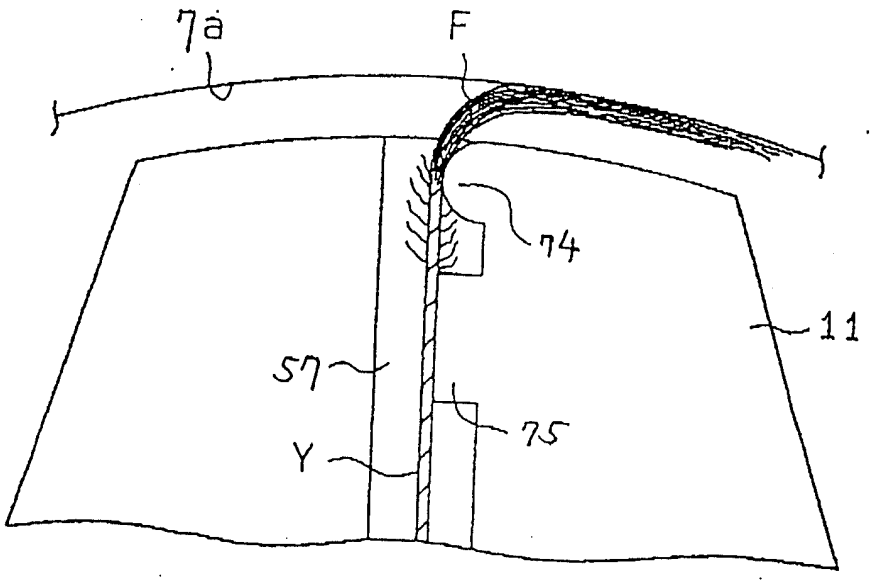
第26圖



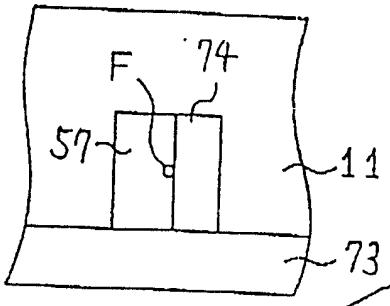
第27圖



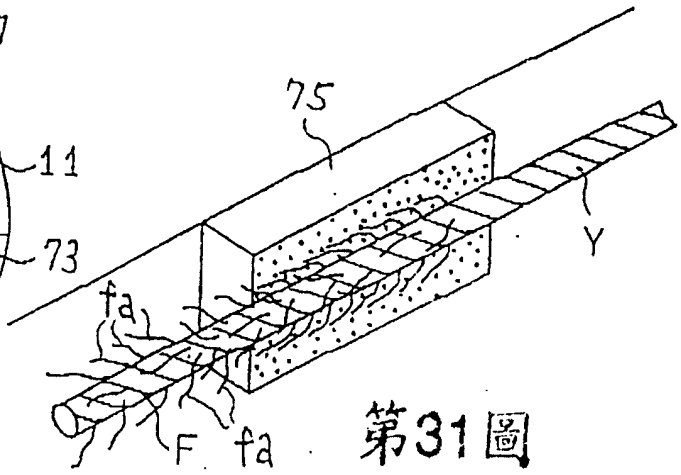
第28圖



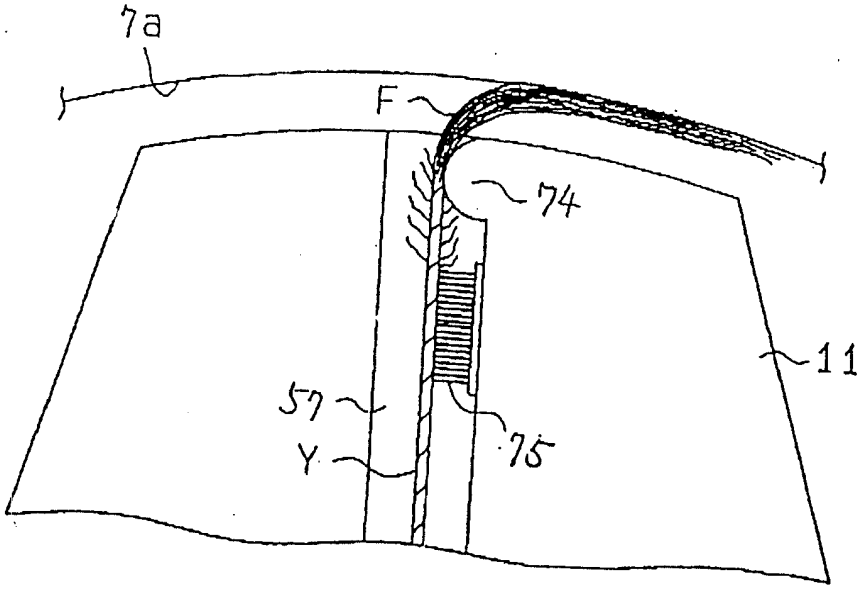
第29圖



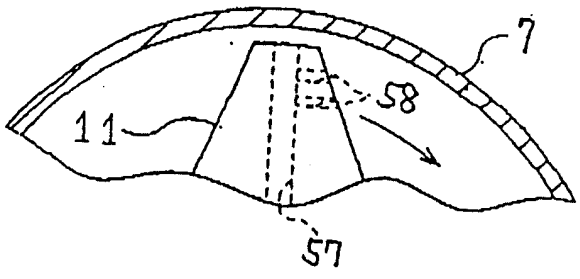
第30圖



第31圖

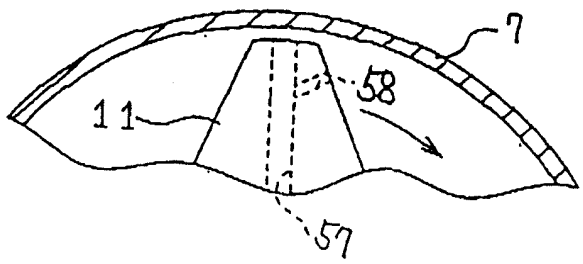


第32圖

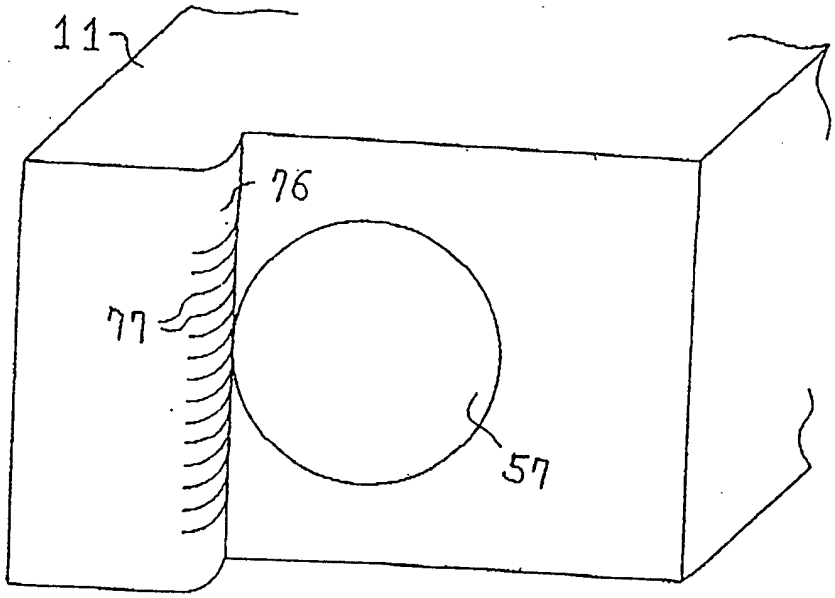


第33圖

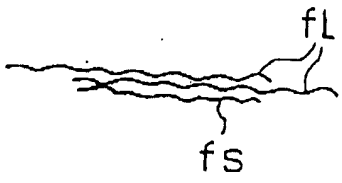
209881



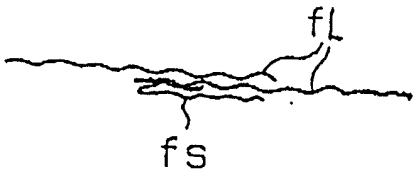
第34圖



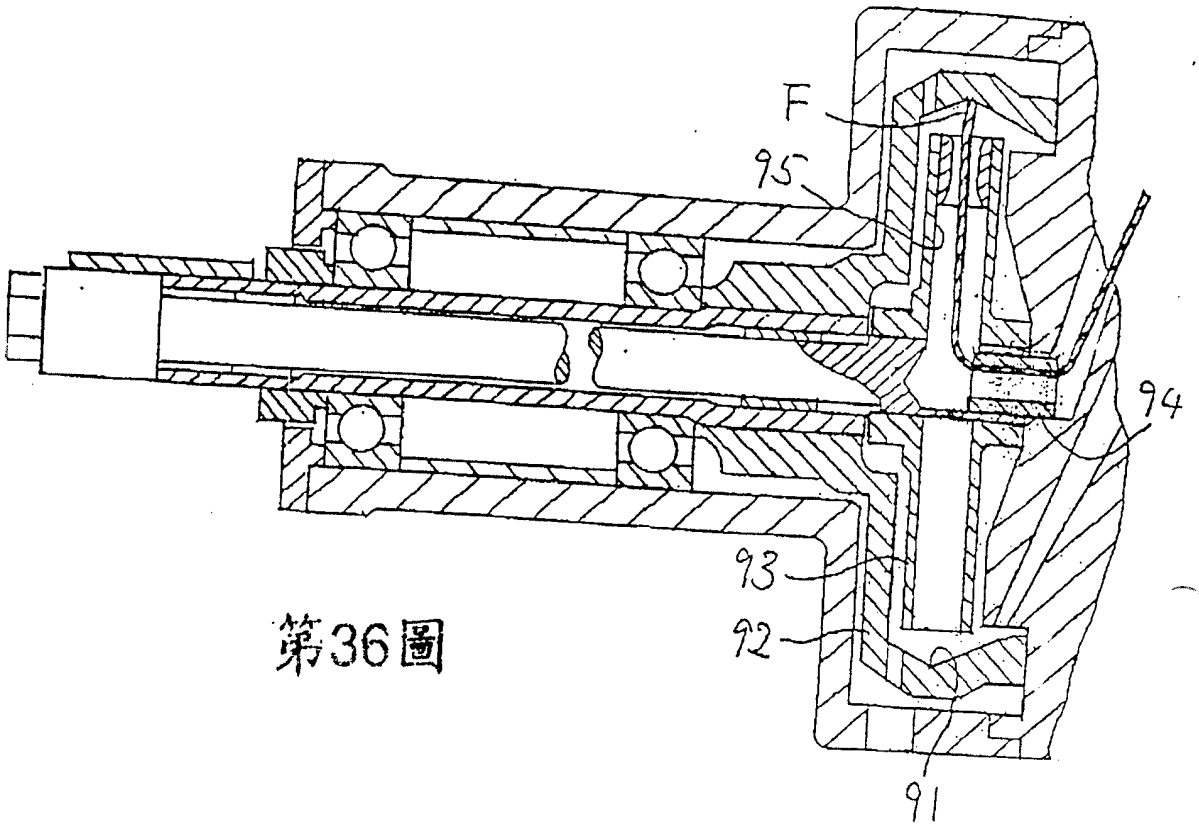
第35圖



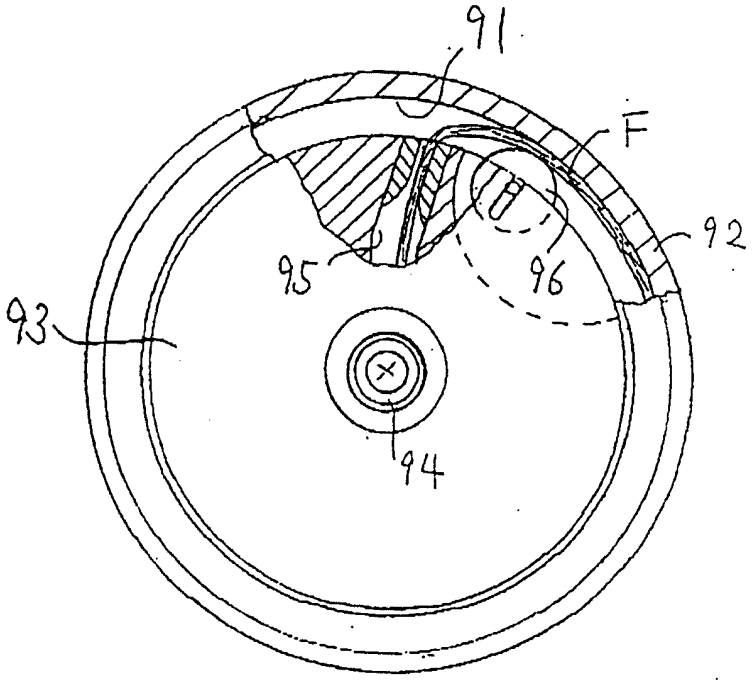
第38圖



第39圖

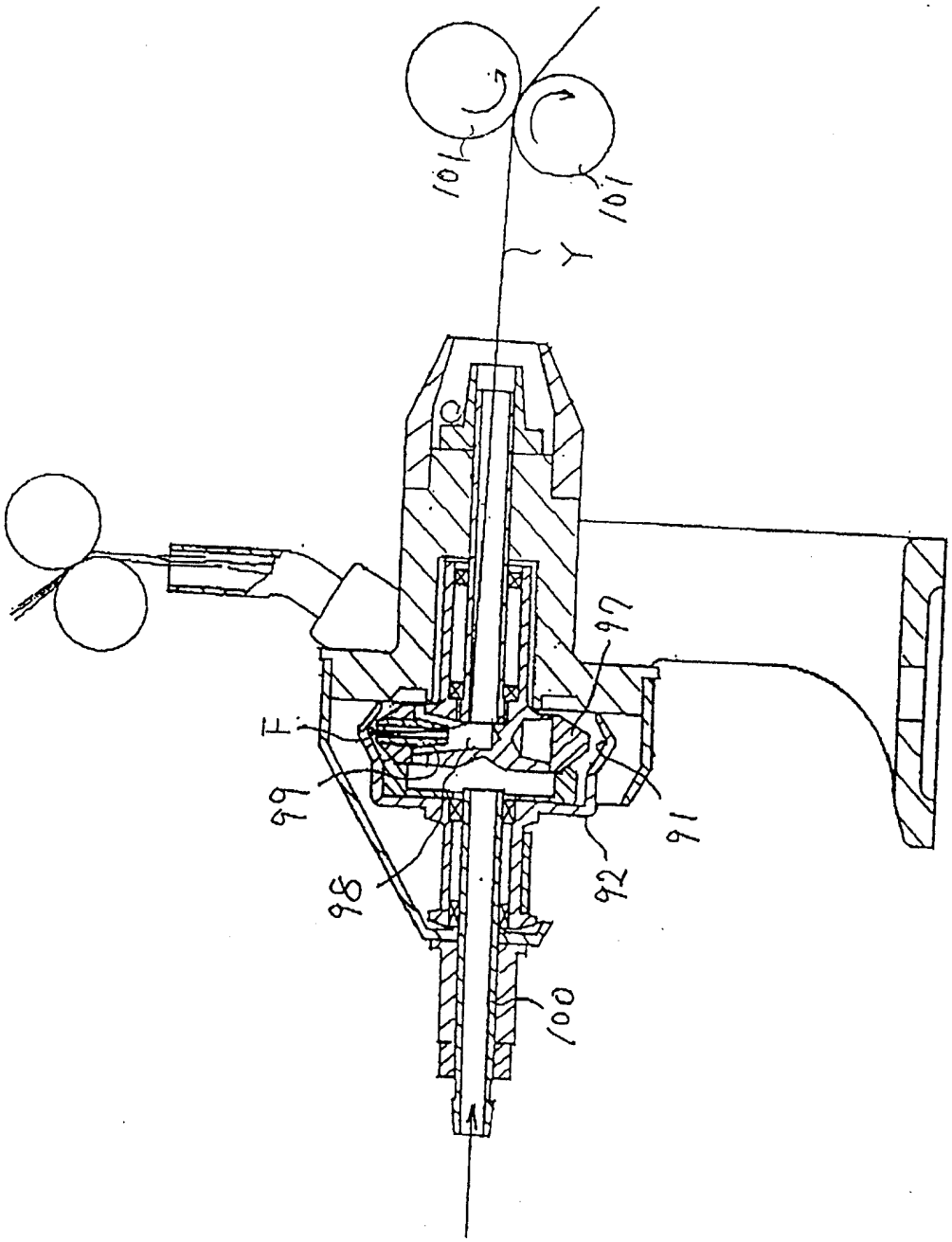


第36圖



第37圖

209881



第40図