210309

申請日期	81年6月10日
案號	81104519
類別	B29B 9/10

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	塑膠粒之製造裝置
	英文	
二、發明 ~~創作~~ 人	姓名	森山正夫
	籍貫（國籍）	日本
	住、居所	日本國兵庫縣西宮市天道町17番13－508號
三、申請人	姓名（名稱）	森山正夫
	籍貫（國籍）	日本
	住、居所（事務所）	日本國兵庫縣西宮市天道町17番13－508號
	代表人姓名	

（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)

〔技術領域〕

本發明，係有關塑膠粒之製造裝置，尤其是，關於把從被設在擠壓機排出口的噴嘴連續地被排出來之帶狀的塑膠，以所定週期通過之刀具切斷而連續地得到塑膠粒的塑膠粒之製造裝置。

〔背景技術〕

本發明人，把根據如此的原理之塑膠粒製造裝置，以例如，特公昭５６－１２４９０（專利第１０７５７０２號）提案，而已經由株式会社森山製作所予以實施化。

把該先前裝置示如圖５。將此構造簡單地說明時，係把具有水平方向的軸心之擠壓機圓筒５０的前端以垂直方向之圓板５１塞住，在此圓板５１的圓周上設置多數之噴嘴５２……５２，一方面，在和擠壓機轉子５３的水平方向之軸心同軸上設置旋轉管５４，把該管５４的前端擴大成喇叭狀而在和圓板５１之間形成風將通過的空隙，在該空隙部設置１個至３個之旋轉刀具５５，使之從管５４的基部送風地被構成。對於從多數之噴嘴５２……５２將並列地，連續地有柔軟的塑膠材料將成為帶狀被擠出，旋轉刀具５５將會間歇地把帶狀塑膠切斷，結果，帶狀者將被連續地切斷成顆粒狀。

根據該先前技術時，對於在擠壓機的圓筒５０內為高粘度之液狀的塑膠材料，將由通過噴嘴５２被曝露在冷風之間的很小的溫度溫度降低而會完全固化之材料雖無任何

（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

五、發明說明 (2)

問題，但是在通過噴嘴被冷風颳跑後，還會留下粘性的材料，例如烯煙系樹脂時，將會有一旦變成顆粒者再度粘接而給成一團之問題。

本發明之目的，係在提供能消除此問題，對任何材料也能適用之塑膠粒製造裝置。

〔發明之揭示〕

分子量的塑膠粒製造裝置，其特徵為，具備有沿著塞住塑膠材料擠壓機之排出口被設之圓周上被配列多數個噴嘴而在略水平面上被固定的噴嘴板，和在其噴嘴板之噴嘴配列圓周上旋轉而切斷從噴嘴被排出的塑膠材料之刀具，和從上述刀具的旋轉軸內把風向外噴出之第1送風裝置，和從上述噴嘴板的周圍愈往下時橫斷面積會愈大之上半部，及從其上半部下端愈往下時橫斷面積會愈減少之下半部所成的塑膠粒冷卻室，和被連接在其塑膠粒冷卻室下端之塑膠粒送出管者。

本發明的塑膠粒冷卻室之形狀，能以圓錐台形和倒圓錐台形被結合的形狀，多角錐台形和倒多角錐台形被結合之形狀外，上半部和下半部的境界面成橢圓形者等，能以各種形狀實施。

做為本發明的塑膠材料擠壓機，有單軸或雙軸之螺桿被設成水平方向者，和雙軸的圓錐形螺桿傾斜地被設者。

在本發明之塑膠粒冷卻室內面，以設置氟樹脂等非粘著性材料層為理想。然後，此時在其塑膠粒冷卻室的內壁

(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

五、發明說明 (3)

面刻設溝槽，同時將氟樹脂等非粘著性材料層以薄膜構成，在與冷卻室的內壁面之間形成通氣構，設置向其通氣構內供給壓力會振動的空氣之泵，使非粘著性材料振動為理想。

可以設置沿著本發明的塑膠粒冷卻室之上半部與下半部的境界線，使之向冷卻室內噴出冷卻水的噴水裝置，或是，向冷卻室內把風吹入之第2送風裝置。

接著說明本發明的作用。由於塑膠材料擠壓機係具有向軸方向長之螺桿和圓筒，所以通常為臥式。彎曲排出部，由於把該擠壓方向向下方彎曲，在其排出部尖端設置噴嘴板和旋轉刀具，所以被切斷的塑膠粒將會由送風裝置之風力，向水平方向被颳飛成放射狀，由重力而擊拋物線落下。塑膠粒冷卻室之下半部將會把擴散成放射狀的塑膠粒集中而引導至塑膠粒送出管。由於塑膠粒冷卻室為豎式之軸對稱型，所以安裝地板面積小，並且能採取充份的冷卻時間。

當塑膠粒冷卻室之內壁面被張設非粘著性薄膜，泵以高速被驅動時，非粘著性薄膜面將會與此對應而振動，把附著在薄膜面的塑膠粒彈飛。當泵以低速被驅動時，非粘著性薄膜將與此對應而以低速振動，或翻騰，而使附著在薄膜面的塑膠粒脫落。

沿著塑膠粒冷卻室之上半部和下半部的境界線，向冷卻室內被噴上冷卻水或冷風時，顆粒狀塑膠將會完全固化，同時將被從塑膠粒送出管排出。

(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

五、發明說明 (4)

〔為了實施發明之最佳形態〕

在圖１顯示本發明實施例的全體構成。

塑膠材料擠壓機１，係如圖２所示，水平方向的平行二軸螺桿２Ａ、２Ｂ互相纏繞而被向不同方向旋轉驅動，在接近其外周具有內壁面的平行二軸圓筒型之容器３，被設置材料投入口４，而在材料的擠出口５，被安裝有從水平方向往下方約彎９０°之彎曲排出構件６。

該彎曲排出構件６的入口為配合容器３之斷面形狀的橫橢圓形，但是出口為圓形。

在該彎曲排出構件６之出口，被配列有固定噴嘴板７。該噴嘴板７，係如圖３所示地沿著圓周上被配列有使塑膠材料通過的噴嘴。該噴嘴，除了如圖示之沿一圓周上被配列者外，也可以沿同心的二重、三重之圓周上設置。

接近該固定噴嘴板７的下面被設有旋轉刀具８。然後，被設有向固定噴嘴板７之下面和旋轉刀具８的空隙，從旋轉刀具８之旋轉軸內向外把風送入，將從固定噴嘴板７出來的塑膠材料冷卻，同時使被刀具８切斷之顆粒狀塑膠材料向外方飛散的送風裝置。

亦即，具有和固定噴嘴板７垂直之軸心，在軸心部貫通送風用空間９的中空旋轉軸１０，經由在彎曲排出構件６之上面被固定支持的豎形圓筒體１１和滾珠軸承１２被自由旋轉地支持，被設在其上端部的皮帶輪１３將由馬達１４被旋轉驅動。中空旋轉軸１０之上端係被連接在送風

(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

五、發明說明 (5)

機１５的送出口。在中空旋轉軸１０之下端有刀具架１６由螺栓及螺帽１７自由裝卸地被固定。在刀具架１６的外周，如圖３所示，被設有例如４個刀具８……８，而為了向此等各刀具之配設位置，或向刀具剛通過後的位置送風，而在中空旋轉軸１０之下端被形成有送風通路１８……１８。

塑膠粒冷卻室１９，係由噴嘴板７的周圍向下方擴大之圓錐台形的上半部２０，和被連結在其下方之倒圓錐台形的下半部２１所成，做為全體被形成算盤珠形，沿著連結上半部２０和下半部２１之大徑被設置送風管２２，將從送風口向箭頭記號方向被送入冷風。在下半部２１的下端被連接塑膠粒回收管２３。依需要將被設置送出用供水裝置２４。在塑膠粒冷卻室１９的內壁面，將被設置如氟樹脂等之非粘著性膜。

在圖４，顯示塑膠粒冷卻室１９的壁面構造。在內壁全體被刻設通氣構２５……２５，內壁面上被張設由氟樹脂所成之非粘著性膜２６，而該非粘著性膜覆蓋通氣構２５的表面。互相連通之通氣構２５的至少１處被設有小型之空氣泵２７。該空氣泵２７，係由馬達２８的旋轉使活塞２９往復運動，把從吸氣閥３０吸入之空氣向通氣構２５壓出，所以膜２６將受到與面垂直方向的吸引力和推出力而振動，當未固化之塑膠材料附著在膜面時，將使之回到塑膠粒冷卻室１９內部。也可以代替非粘著性膜２６，使用非粘著性布，在彈性薄片材表面把非粘著性材料被

（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

五、發明說明 (6)

覆處理者等。

在塑膠粒冷卻室１９的上半部２０之下端有送風管２２以螺栓３１被連結，在從送風管２２向下方被連結冷卻室１９的下半部２１，從上半部２０和下半部２１之空隙的送風口被送出冷風到冷卻室１９內。在塑膠粒冷卻室１９之下半部２１的內壁面，也和上半部２０一樣地被刻設通氣構３２……３２，在內壁面上被張設非粘著性膜３３，而在通氣構３２被設有活塞型式柱塞型之空氣泵３４。

做為本發明的其他實施例，也可以沿塑膠粒冷卻室１９之上半部２０和下半部２１的境界大圓設置送水管，使之向塑膠粒冷卻室內噴入霧狀或雨滴狀的水。

本發明之塑膠粒冷卻室１９，並不限於圓錐形，倒圓錐形，也可以為四角錐形和倒四角錐形，主要是，上半部２０為愈往下方時橫斷面積增大，下半部２１愈往下時橫斷面積會愈減少的形狀即可。

〔產業上之利用可能性〕

根據本發明時，由於向略水平方向設置噴嘴板和旋轉刀具，使被切斷的塑膠材料向噴嘴板周圍成放射狀地落下，在其下方設置塑膠粒冷卻室，所以被切斷的塑膠材料之空冷時間將會變長，切斷後不會再度粘著。並且，由於在塑膠粒冷卻室的內壁面張設非粘著性膜等，使之以空氣泵振動，所以被放出成放射狀的塑膠粒附著在冷卻室內壁面

（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

五、發明說明 (7)

時，也將受到反撥力被彈開或脫落，而不會有很多塑膠粒不斷地附著而變成丸子狀。結果，將能得到良質之塑膠粒。

再者，根據本發明時，由於塑膠粒冷卻室為豎型，通常係從臥式的擠壓機經由彎曲排出部6將材料導至旋轉刀具8，在其下方連接豎型之塑膠粒冷卻室19的構成，所以裝置全體之安裝地板面積將會變小。

圖面之簡單說明

圖1，為本發明實施例的直剖面圖。

圖2，為擠壓機的排出口之橫剖面圖。

圖3，為顯示旋轉刀具和其四周之圖。

圖4，為顯示塑膠粒冷卻室的壁面構造之剖面圖。

圖5，為顯示先前技術之直剖面圖。

(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

四、中文發明摘要（發明之名稱：　塑膠粒之製造裝置　）

本發明係關於塑膠粒之製造裝置，被連結在塑膠材料擠壓機的前面被使用。

本發明之構成，係具備，沿著水平的圓周上被配列多數個噴嘴之噴嘴板（７），和接近其噴嘴板的下面旋轉之刀具（８），和由其刀具的旋轉軸內向外送風之送風裝置（９、１０），和由其噴嘴板（７）的四周向下方被設之豎式的塑膠粒冷卻室（１９），和被連接在其冷卻室下端之塑膠粒送出管（２３），和向塑膠粒冷卻室（１９）內噴出冷風或霧狀的冷水之冷卻　手段。在塑膠粒冷卻室（１９）的內面，被設有非粘著性材料層或薄片。

英文發明摘要（發明之名稱：　）

附註：本案已向　國（地區）申請專利，申請日期：　案號：

日本　1991.4.10　3-77497

（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

六、申請專利範圍

1．一種塑膠粒之製造裝置，其特徵為，具備有沿著塞住塑膠材料擠壓機的排出口被設的圓周上被配列多數個噴嘴在略水平面上被固定之噴嘴板，和將其噴嘴板的噴嘴配列圓周上旋轉而切斷從噴嘴被排出之塑膠材料的刀具，和從上述刀具之旋轉軸內向外吹出風的第1送風裝置，和從上述噴嘴板之周圍愈向下時橫斷面積會愈增大的上半部及從其上半部之下端愈向下方時橫斷面積會愈減少的下半部所成之塑膠粒冷卻室，和被連接在塑膠粒冷卻室的下端之塑膠粒送出管者。

2．如申請專利範圍第1項所述的塑膠粒之製造裝置，其中，具備有圓筒和螺桿的軸為水平方向之塑膠擠壓機，和使其擠壓機的圓筒前端，和上述被固定成略水平面上之噴嘴板上面之間連通的彎曲之排出構件者。

3．如申請專利範圍第1項所述之塑膠粒之製造裝置，其中，上述塑膠粒冷卻室的上半部為圓錐形，而下半部為倒圓錐形者。

4．如申請專利範圍第1項所述的塑膠粒之製造裝置，其中，上述塑膠粒的冷卻室之上半部為多角錐形，而上述下半部為倒多角錐形者。

5．如申請專利範圍第1項所述的塑膠粒之製造裝置，其中，具備沿上述塑膠粒冷卻室的上半部和下半部之境界線向冷卻室內方把風吹入的第2送風裝置者。

6．如申請專利範圍第1項所述的塑膠粒之製造裝置，其中，具備沿上述塑膠粒冷卻室的上半部和下半部之境

（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

六、申請專利範圍

界線向冷卻室內使冷卻水噴出的噴水裝置者。

7．如申請專利範圍第1項所述的塑膠粒之製造裝置，其中，在上述塑膠粒冷卻室的內面，被設有氟樹脂等之非粘著性材料層者。

8．如申請專利範圍第1項所述的塑膠粒之製造裝置，其中，具有在上述塑膠粒冷卻室的內壁面被形成之通氣構，和覆蓋其通氣構的表面之非粘著性膜，和向上述通氣構內供給壓力會變動的空氣之泵者。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

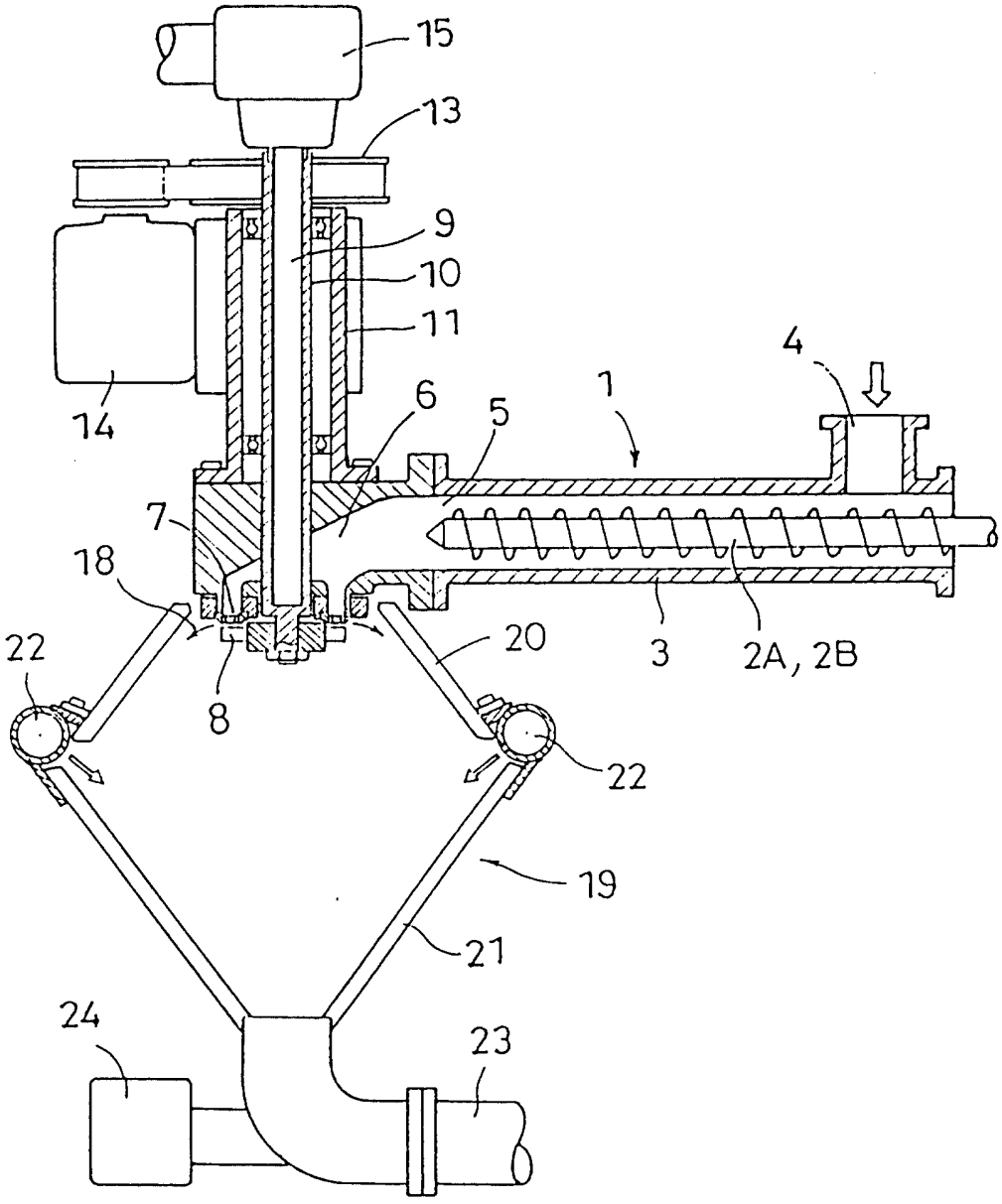
訂

線

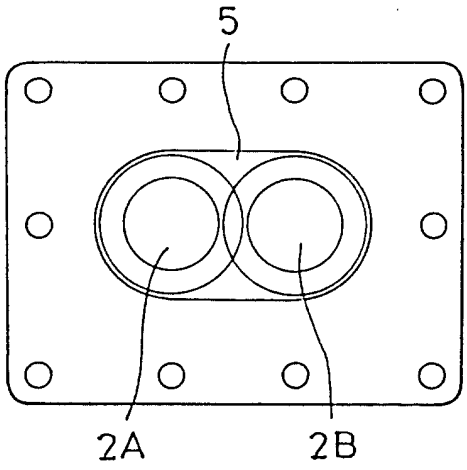
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

210309

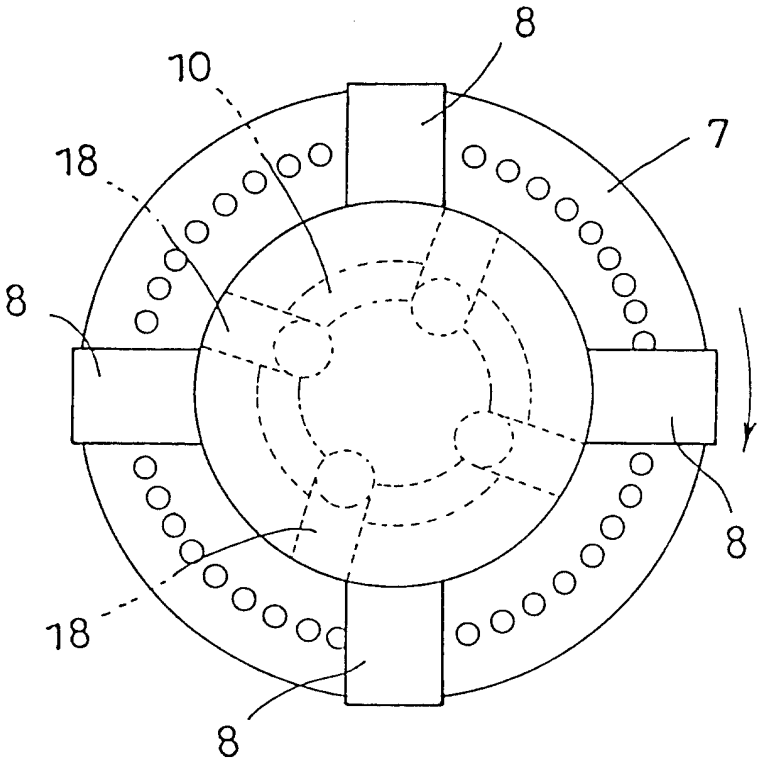
717695



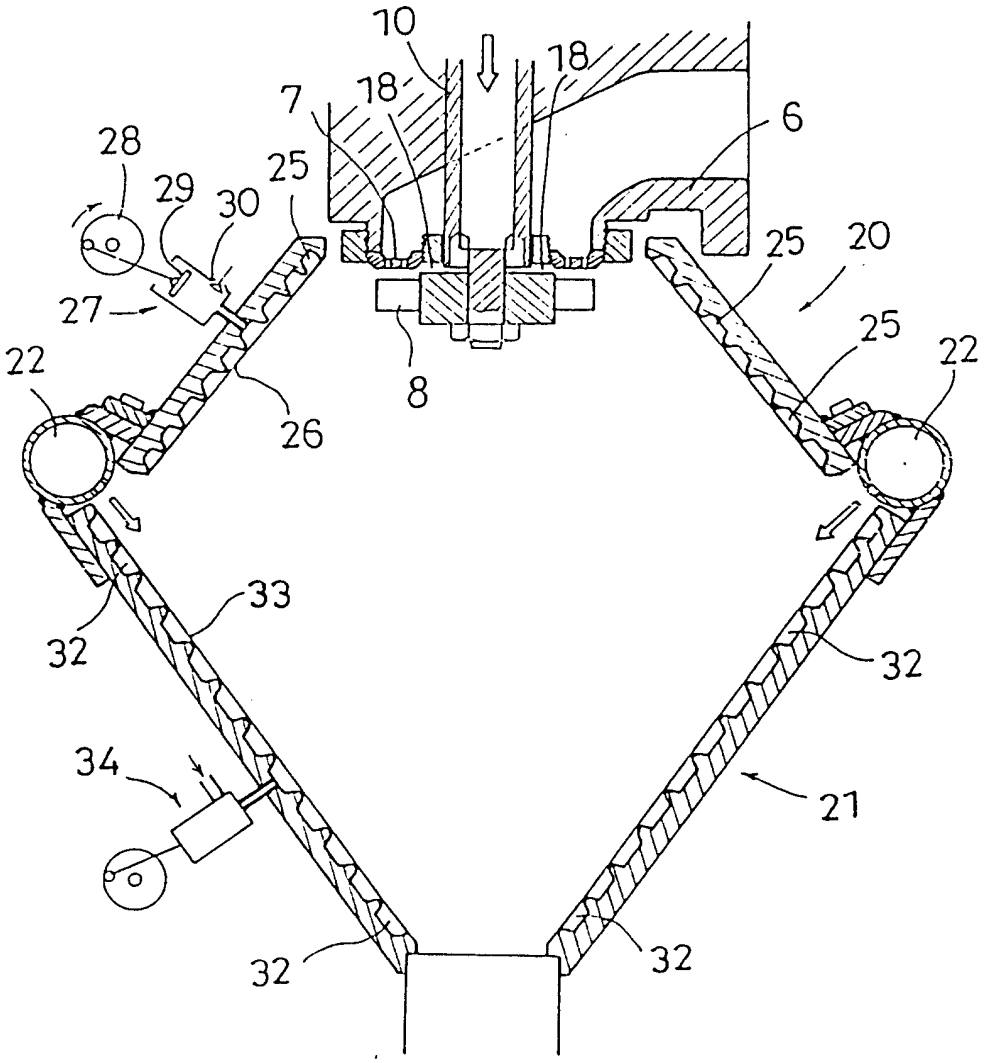
第 1 圖



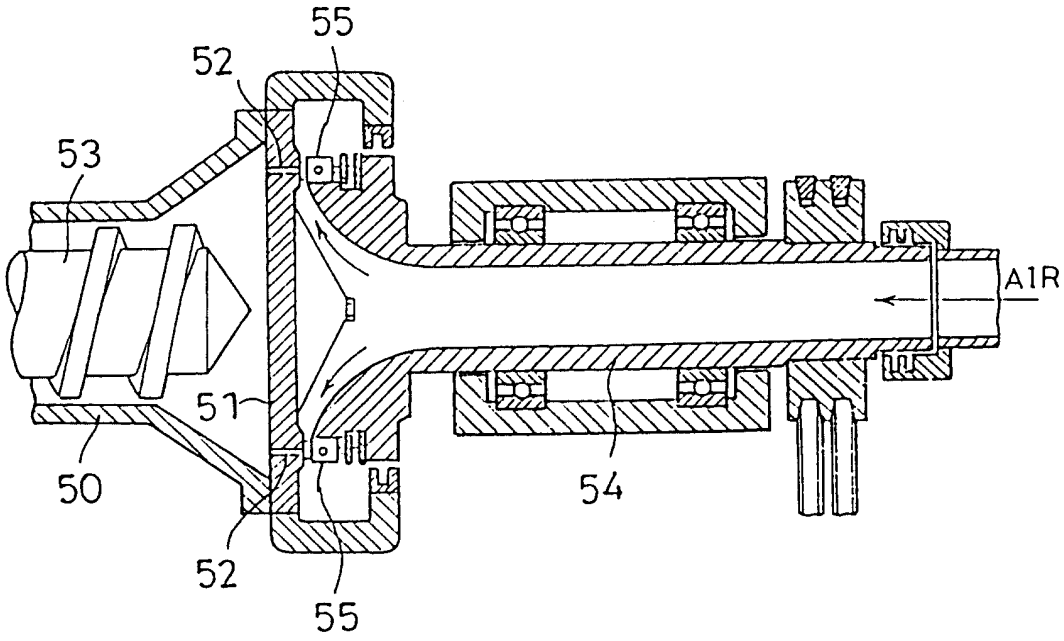
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖