

公告本

申請日期：

89.6.12

案號：

89111467

類別：

607F9/60

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

432343

一、發明名稱	中文	高速硬幣排出裝置
	英文	
二、發明人	姓名 (中文)	1. 土田 保
	姓名 (英文)	1. Tamotsu TSUCHIDA
	國籍	1. 日本
	住、居所	1. 日本國埼玉縣岩槻市古場1丁目3番地之7 旭精工股份有限公司岩槻工廠內
三、申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 旭精工股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. Asahi Seiko Co., LTD
	國籍	1. 日本
	住、居所 (事務所)	1. 日本國東京都港區南青山二丁目24番15號
	代表人姓名 (中文)	1. 安部 寬
	代表人姓名 (英文)	1. Hiroshi ABE



132343

本案已向

國(地區)申請專利

日本 JP

申請日期

案號

主張優先權

1999/06/25 特願平11-215696

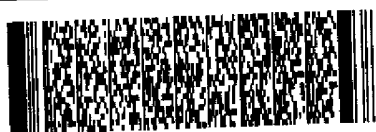
有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



五、發明說明 (1)

【發明所屬的技術領域】

本發明係關於一種用以貯放複數個小圓板狀硬幣，並將該硬幣排出之硬幣排出裝置。

本發明尤有關於一種用以收納隨意堆放狀態的硬幣，將該等硬幣逐個高速排出之高速排出裝置。

本發明亦有關於一種能依硬幣種類即硬幣尺寸大小而變更的硬幣排出裝置。

此外，本專利說明書中的用語「硬幣」當然也包含通貨中的錢幣。

又，本專利說明書中的用語「硬幣」當然也包含遊戲用的兌換牌、代幣等小圓板狀物體。

【習知技術】

自以往，吾人即知曉有各種各樣的硬幣排出裝置。

例如本案申請人所提出申請之日本專利申請案「特願平2-152852號」中，已揭示了硬幣排出裝置。

此外，日本專利申請案「特願平2-152852號」已公告於「特公平6-44305」。

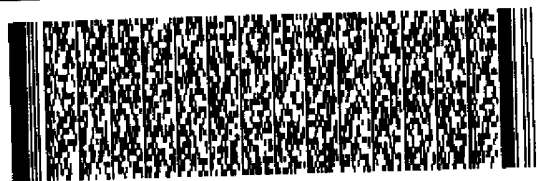
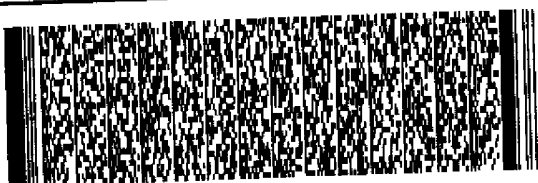
又，日本專利申請案「特願平2-152852號」已獲准美國專利「5,122,094號」。

該已公開的硬幣排出裝置在圖4中概略的顯示出來。

茲依圖4，將該裝置的動作作概略的說明。

當該硬幣排出裝置內之電動馬達（未圖示）被驅動，中央的轉軸12即跟著轉動。

轉軸12轉動後，成深盤狀之硬幣饋送用圓盤2，以大



五、發明說明 (2)

致立起的狀態依順時針方向轉動。

又，依順時針方向轉動的硬幣饋送用圓盤2，在像大鍋形的貯放箱1的近內底部處轉動。

由於此圓盤2的轉動，在成鼓狀之此一圓盤2內的硬幣，會受到攪拌的作用。

具體而言，攪拌作用是從該圓盤2之周壁4的內側形成的突起6所接受來的。

依此，圓盤2內的硬幣會進入該圓盤2底部的開口之硬幣接受口5內。

在進入接受口5內最底面的硬幣因圓盤2之作用而在支持板11的表面平滑的移動。

在平滑移動中最底面的硬幣會被強制的由硬幣出口23送出去。

換句話說，最底面的硬幣是由形成於圓盤2底面的細長之運送爪（未圖示）所移動。

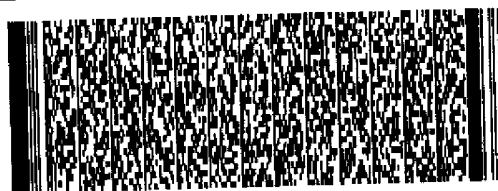
被移動之最底面的硬幣受到引導板15與凸緣周壁22之引導，送出到出口23。

引導板15是在大的正方形之支持板11的表面中央被形成為略呈蛋形。

又，為將貯放箱1裝設於支持板11上，而將凸緣周壁22形成為環形。

被送出到出口23的硬幣，由該出口23排排出去。

具體而言，硬幣是藉由固定滾輪24與具有彈簧（未圖示）的可動滾輪26，經出口23排排出去。



五、發明說明 (3)

【發明所欲解決之問題】

如上所述，習用之硬幣排出裝置，係用以將同一種類硬幣排出的裝置。

因此，習用之硬幣排出裝置，存在有不能簡單的轉用於其他尺寸大小的硬幣的問題點。

此外，習用之硬幣排出裝置，存在有在高速運轉時硬幣排出效率劣化的問題點。

換句話說，習用之硬幣排出裝置具有在高速運轉時硬幣取出效率劣化的問題點。

本發明的第一個目的是，提供一種即使於所要排出的硬幣種類變更的情形下亦能簡單的因應尺寸變更的裝置。

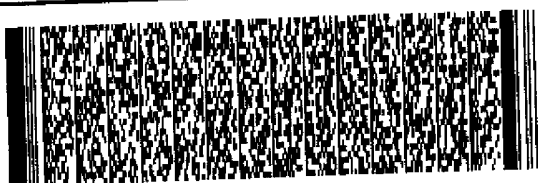
本發明的第二個目的是，提供一種即使於高速運轉之情形下，硬幣的排出效率也良好的裝置。

換句話說，本發明的主要目的是經由附加簡單的構成後，使高速運轉時的硬幣取出效率能夠提昇。

【解決問題之方法】

本發明提供一種硬幣排出裝置，至少包含：貯放箱機構，用以在硬幣隨意堆放之狀態下收納之；能自由轉動之圓盤機構，配置在此貯放箱機構內底，其具有使硬幣落下用之貫穿孔；調整機構，配設在該圓盤機構之底面，用以將該貫穿孔形成為硬幣尺寸之調整孔；及引導機構，配設在上述圓盤機構頂面，用以將複數個硬幣引導至該貫穿孔。

又，於本發明中，該引導機構係呈稍厚之海星形狀。



五、發明說明 (4)

又，於本發明中，該引導機構與硬幣的接觸面形成為一斜面。

【發明之實施形態】

以下將本發明以其實施例為基礎，參照附圖說明之。

圖1係概略顯示依本發明一實施例之硬幣排出裝置的由正面觀察之剖面端視圖。

圖2是圖1由側面觀察之概略放大剖面圖。

圖3是將圖1之實施例予以分解顯示之概略立體圖。

圖1下方所顯示的符號11為硬幣排出裝置的基台。

此基台11是一矩形板，其三邊朝下方彎曲形成三點支持的腳。

基台11頂面的左右邊有略成直角三角形的腳框架12各自立起而被固定。

而且，腳框架12的一方有為了搬運而裝設的把手13。

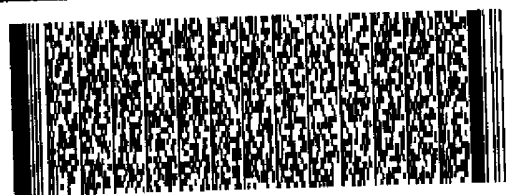
又，這一對腳框架12上傾斜的裝設了大正方形的底板15。

且在底板15的適當地方開設了複數個開孔。

例如底板15的下方部開設了複數個長孔16使塵埃能掉下去。

又，底板15的下緣部配置了細長的支撐板2F以固定大型的貯放箱17。

又，底板15的上緣部配置了細長的支撐板2S以支撐大型的貯放箱17。



五、發明說明 (5)

此外，支撐板2S是配置成可以升降滑動也可以固定。

又，收容硬幣的貯放箱17是以大角鍋形的樹脂成形品所製成。

接著，貯放箱17的下部的圓筒部14是裝設在底板15大約中央的地方。

在貯放箱17的底部圓筒部14的內側配設了可自由轉動的圓盤5。

此外，圓盤5形成如圖3所示稍稍深度的皿形。

也就是，圓盤5的周緣整體形成直立壁5W。

又，於圓盤5的周邊部整體以等間隔各自形成有讓硬幣落下用的貫穿孔5H。

該圓盤5係藉由驅動軸6如圖1所示依順時針方向轉動。

此外，設成梯級狀的驅動軸6係以電動馬達6E經由具減速作用之齒輪裝置6G而轉動（參考圖2）。

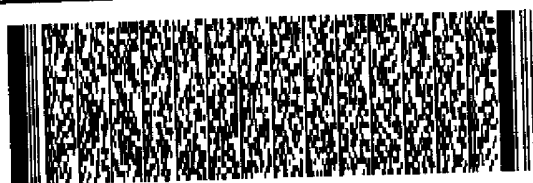
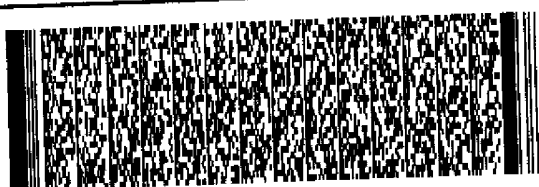
在圓盤5頂面裝設了海星形狀之環形的引導體3（參考圖3）。

引導體3稍厚，其轉動方向的面被形成為一斜面3S。

也就是，轉動時與硬幣接觸的引導體3的面被形成為一斜面3S。

此外，約略呈環狀的引導體3以螺絲釘2經由複數孔3H固定於圓盤5上（參考圖1）。

還有，圓盤5的底面裝設略呈齒輪形的調整板7（參考圖3）。



五、發明說明 (6)

此外，調整板7外裝在中央驅動軸的梯級部6S使其可以轉動（參考圖2）。

調整板7以螺絲釘2經由複數個螺絲孔7H固定於圓盤5上。

換句話說，螺絲釘2的前端部先以自由滑動方式貫通引導體3的孔3H。

接著，該螺絲釘2的前端部以自由移動方式貫通圓盤5的細長孔5S。

之後，將該螺絲釘2的前端部螺合於調整板7的螺絲孔7H，而將整體固定。

也就是說，利用複數個螺絲2將引導體3、圓盤5以及調整板7成一體的固定。

因此，藉由貫通孔5H與調整板7的齒部7T，乃可依硬幣大小而形成調整孔（參考圖1）。

此外，調整板7之細長彎曲的各齒部7T的前端部7P適當的稍微朝下方彎曲。

藉由前端部7P可將硬幣確實的推出去。

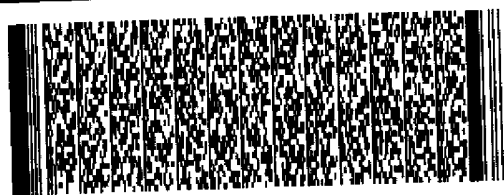
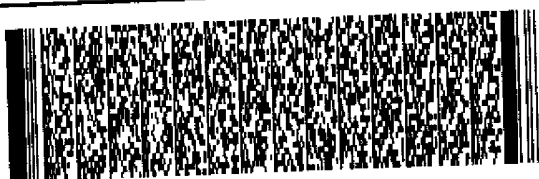
在調整板7的底面中央處配置著小圓板狀的間隔件21（參考圖3）。

間隔件21可依硬幣的厚度適當的替換。

此外，間隔件21當然亦可有複數個。

另外，在間隔件21與底板15之間配置著稍微小型之長圓形的滑動板22（參考圖3）。

滑動板22是為了使圓盤5的轉動更平滑的東西，可適



五、發明說明 (7)

當的使用複數片。

此外，滑動板22與間隔件21以及調整板7係以自由轉動方式外裝在驅動軸6的梯級部6S（參考圖2）。

圓盤5藉著中央孔5C外裝於驅動軸6。

此外，中央孔5C為要使圓盤5可經由驅動軸6轉動而將其一部份形成為直線形成。

又，海星·環形的引導體3是裝設在圓盤5的頂面已如前述。

也就是說，經由螺絲釘2，引導體3與圓盤5以及調整板7固定成一體。

因此，環形的引導體3的中央成為在驅動軸6的位置。

蓋子31覆蓋於此驅動軸6頂面。

接下來，螺栓32將蓋子31螺合固定於驅動軸6。

換句話說，螺栓32螺合於驅動軸6而將蓋子31推壓固定於圓盤5。

又，圓筒部14之下緣的一部份有缺口，形成硬幣的出口（未圖示）。

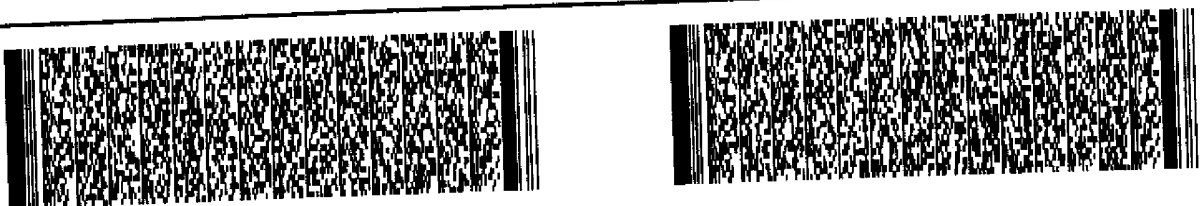
又，在底板15上形成有連通於該出口的硬幣排出通路9。

又，引導板23配置在接近排出通路9的底板15上。

因此，間隔件21的頂面當然比引導板23的頂面稍高。

此外，引導板23是將矩形鐵板彎曲成扁平之L形而成。

接著，引導板23的底端部係藉由螺栓（未圖示）以可



五、發明說明 (8)

自由移動方式裝設在底板15的底面。

因此，引導板23的前端部藉著孔稍稍傾斜的突出於底板15的表面上。

此外，在上述的螺栓外裝著彈簧。

因此，引導板23藉由該彈簧頂住底板15的底面。

當圓盤5正向轉動時，引導板23的立起面將硬幣引導到排出通路9的方向。(參考圖1)

而當圓盤5逆向轉動時，引導板23在傾斜面及彈簧的作用下，硬幣將越過引導板。

又，電動馬達6E藉由裝設的板子6P與及柱子(Rod)以螺絲釘之類固定。

【實施例】

上述之本實施例係於貯放箱17內收納隨意堆放的硬幣C，驅動電動馬達6E。

當驅動馬達6E驅動後，即如圖1所示圓盤5轉動起來。

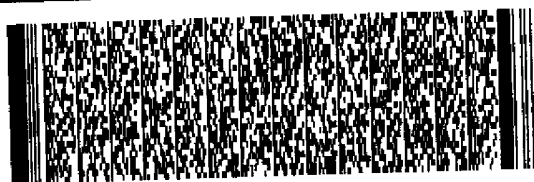
當圓盤5轉動後，依引導體3硬幣將被引導到貫穿孔5H內(參考圖2)。

換句話說，圓盤5轉動後，依引導體3，貫穿孔5H的位置內經常重疊著複數個硬幣。

也就是說，貫穿孔5H的位置內經常貯留著複數個硬幣，所以如下述的硬幣排出才不須暫停。

因此，即使硬幣高速排出時，因貫穿孔5H位置內有複數個硬幣，所以不須暫停。

又，本實施例的引導體3雖是海星形，但舉例說，用



五、發明說明 (9)

風車形來做當然也可以。

具體而言，貫穿孔5H若是3個時，使用Y形的引導體當然也可以。

再說，依每個貫穿孔5H，用小環狀的引導體一個個的取出硬幣當然也可以。

如此，硬幣C若比經齒部7T形成的調整孔1小的情況時，將落在底板15的頂面。

落在底板15的頂面的硬幣C，經由固定於轉動的圓盤5之調整板7的齒部7T而平滑移動。

因此，調整板7可認為是硬幣C的括板。

平滑移動的硬幣C係由貯放箱17的圓筒部4所引導。

被引導的硬幣C由圓筒部4的缺口送出到排出通路9。

又，比調整孔大的硬幣，當然不會送出到排出通路

9。

也就是說，比既定硬幣尺寸還大的硬幣，即使混進裡面，也不會由此裝置被排出來。

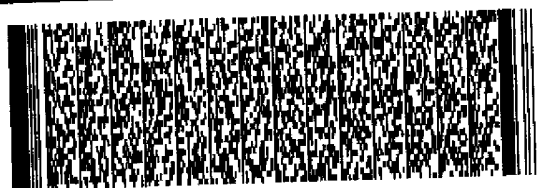
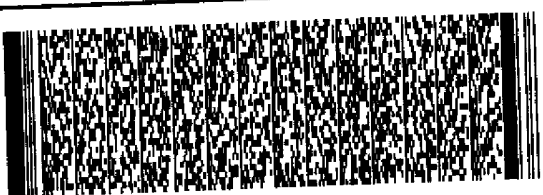
又，被排出到排出通路9的硬幣C，對抗彈簧（未圖示）的作用而移動計數用的滾珠25。

此計數用滾珠25的移動，經由感測器（未圖示）檢測出來。

在此將描述本實施例中，硬幣大小變動的情況。

舉例來說，小硬幣的情況，如圖1，則將調整板7的齒部7T朝反時針方向稍稍移動。

也就是說，將四個螺絲釘2轉鬆，再將調整板7的齒部



五、發明說明 (10)

7T朝反時針方向稍稍轉動，再度以此螺絲釘2將其固定於圓盤5。

在本實施例中，圓盤5是傾斜的但用水平的當然也可以。

換句話說，本實施例係於硬幣約略立起的狀態下將其排放出去之型式之裝置。

因此，本發明當然也可適用於將硬幣水平排放出去之型態的裝置。

又，圖示的圓盤5有直立壁5W，但若沒有直立壁當然也可以。

還有，若圓盤5用較厚的圓板當然也可以。

於此情況下，引導體3係為與圓盤5形成一體的結構。

又，貫穿孔5H當然是考量所應用之硬幣的最大尺寸來決定。

又，於本實施例中，調整板7雖係概略呈齒輪形，但使用圓板的鋸齒形當然也可以。

假設，貫穿孔5H的數量是三個的情況下，使用略三角形的調整板當然也可以。

再者，採用只有各齒部7T的調整板，由各貫通孔5H逐一安裝當然也可以。

【發明之效果】

如上述，本發明是經由附加簡單的構成，使只用一台的硬幣排出裝置就可簡單的適用於種種硬幣尺寸。

換言之，逐一排放同一種類硬幣的裝置，藉由本發明



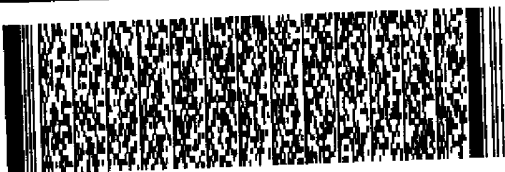
五、發明說明 (11)

即能簡單的轉用於其他尺寸的硬幣。

再者，本發明附加有簡單的引導體，用以在排放硬幣用的圓盤上疊置複數個硬幣。

也就是說，依本發明，在硬幣落下用的貫穿孔的位置上經常重複著複數個的硬幣。

因此，依本發明，即使硬幣高速排出時，因貫穿孔上有複數個硬幣而不會有中途停止的狀況。



圖式簡單說明

【圖1】

圖1係概略顯示依本發明一實施例之硬幣排出裝置的由正面觀察之剖面端視圖。

【圖2】

圖2是圖1由側面觀察之概略放大剖面圖。

【圖3】

圖3是將圖1之實施例予以分解顯示之概略立體圖。

【圖4】

圖4(A)及圖4(B)是顯示習知例之概略圖示。

圖4(A)是習知例之立體圖，圖4(B)是此習知例之側視剖面圖。

【符號之說明】

C：硬幣

貯放箱機構 -----

14：圓筒部

17：貯放箱

圓盤機構 -----

5：圓盤

5H：貫通孔

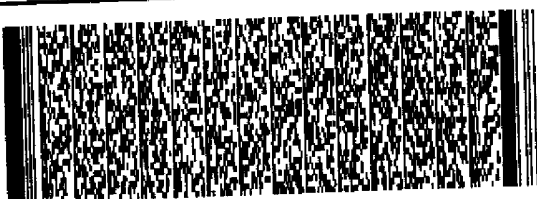
5S：細長孔

調整機構 -----

7：調整板

7H：孔

7T：齒部



圖式簡單說明

引導體機構 -----

3 : 引導體

3H : 孔

3S : 斜面



四、中文發明摘要 (發明之名稱：高速硬幣排出裝置)

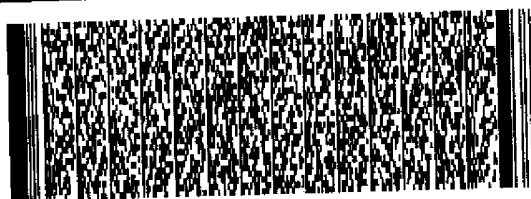
本發明的第一目的是：提供即使要排出的硬幣種類變更，也能簡單的變更尺寸的裝置。而本發明的第二目的是：提供即使在高速運轉之下，硬幣的排出效率也良好的裝置。

為達成前述目的，本發明提供一種硬幣排出裝置，至少包含：貯放箱機構，用以在硬幣隨意堆放之狀態下收納之；能自由轉動之圓盤機構，配置在此貯放箱機構內底，其具有使硬幣落下用之貫穿孔；調整機構，配設在該圓盤機構之底面，用以將該貫穿孔形成為硬幣尺寸之調整孔；及引導機構，配設在上述圓盤機構頂面，用以將複數個硬幣引導至該貫穿孔。

英文發明摘要 (發明之名稱：)

A first purpose of this invention is an offer of equipment in which the coin size can be simply changed, even if the paid coin type is changed. A second purpose of this invention is an offer of equipment in which the disposition efficiency of coin is good, even if operated at high speed.

This invention is a coin disposition equipment comprising at least: tank means for storing coins in loose condition; rotation-free disk means which is provided at the bottom in the tank means and



四、中文發明摘要 (發明之名稱：高速硬幣排出裝置)

英文發明摘要 (發明之名稱：)

has an open hole for coin falling; adjustment means being arranged on the underside of this disk means for forming the said open hole into an adjustment.



六、申請專利範圍

1. 一種硬幣排出裝置，至少包含：

貯放箱機構，用以在硬幣隨意堆放之狀態下收納之；

能自由轉動之圓盤機構，配置在此貯放箱機構內底，其具有使硬幣落下用之貫穿孔；

調整機構，配設在該圓盤機構之底面，用以將該貫穿孔形成為硬幣尺寸之調整孔；及

引導機構，配設在上述圓盤機構頂面，用以將複數個硬幣引導至該貫穿孔。

2. 如申請專利範圍第1項之硬幣排出裝置，其中，該引導機構係呈稍厚之海星形狀。

3. 如申請專利範圍第1項或2項之硬幣排出裝置，其中，該引導機構與硬幣的接觸面形成為一斜面。



89111467

圖式

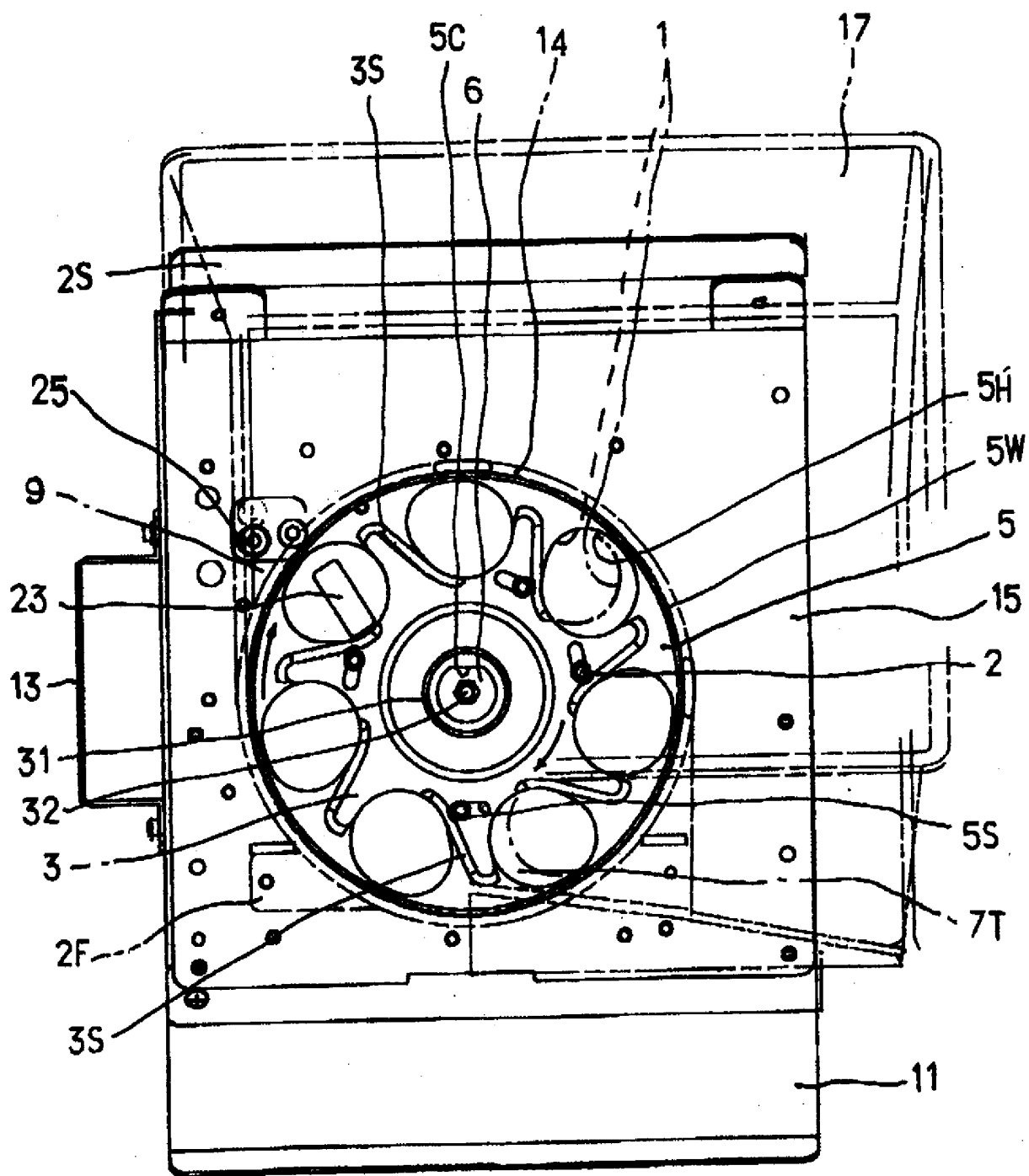


圖 1

圖式

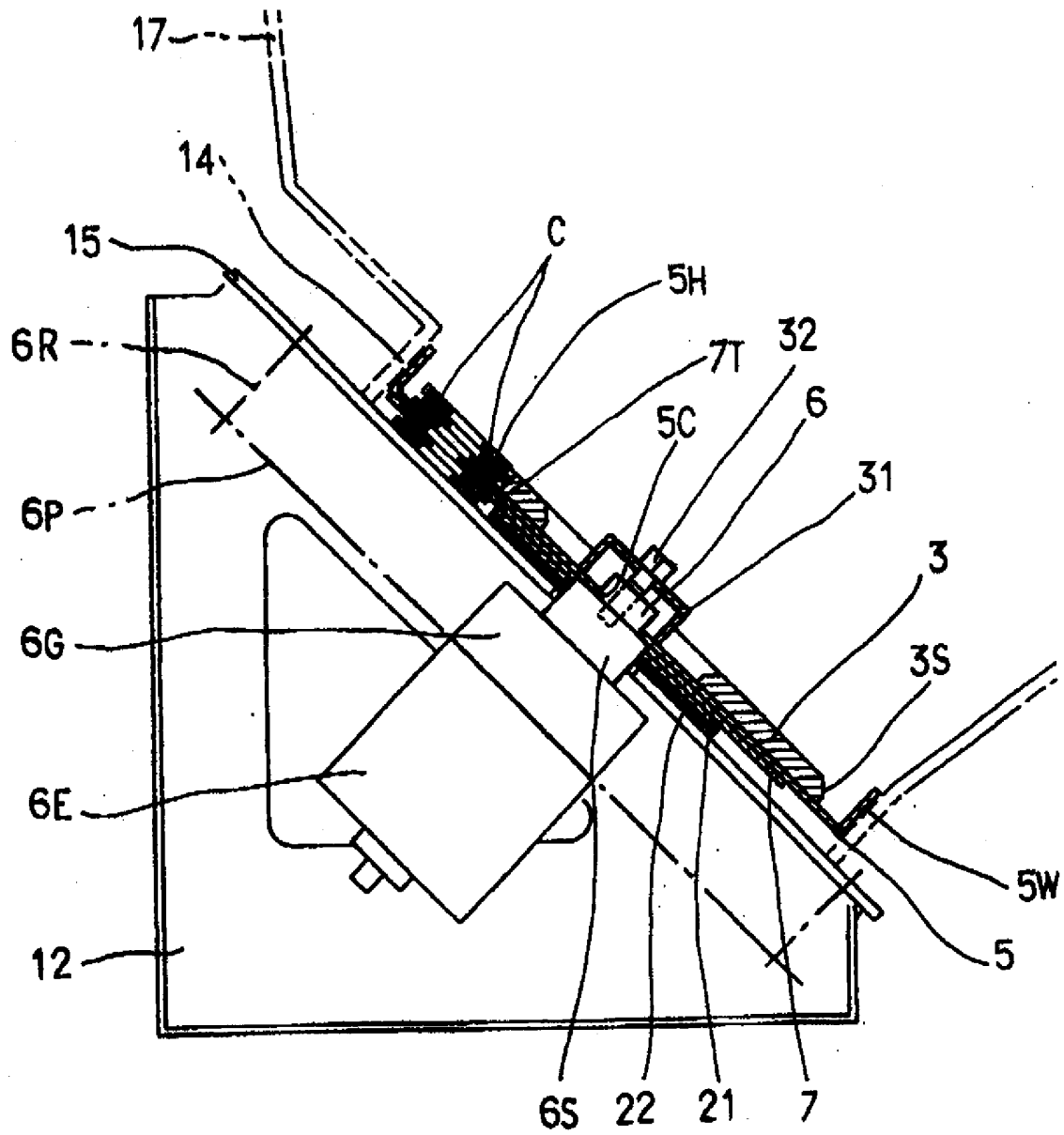


圖 2

圖式

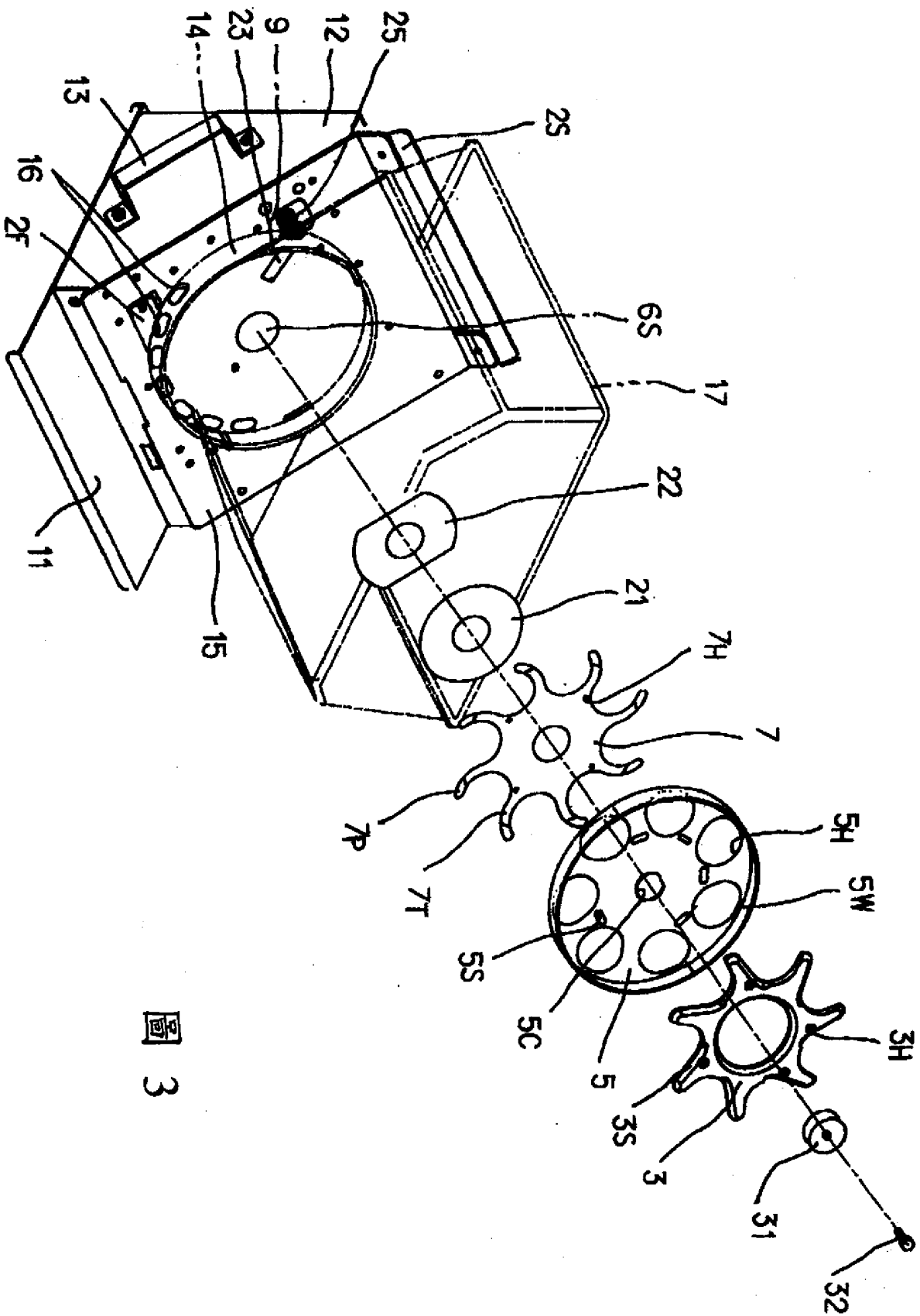


圖 3

圖式

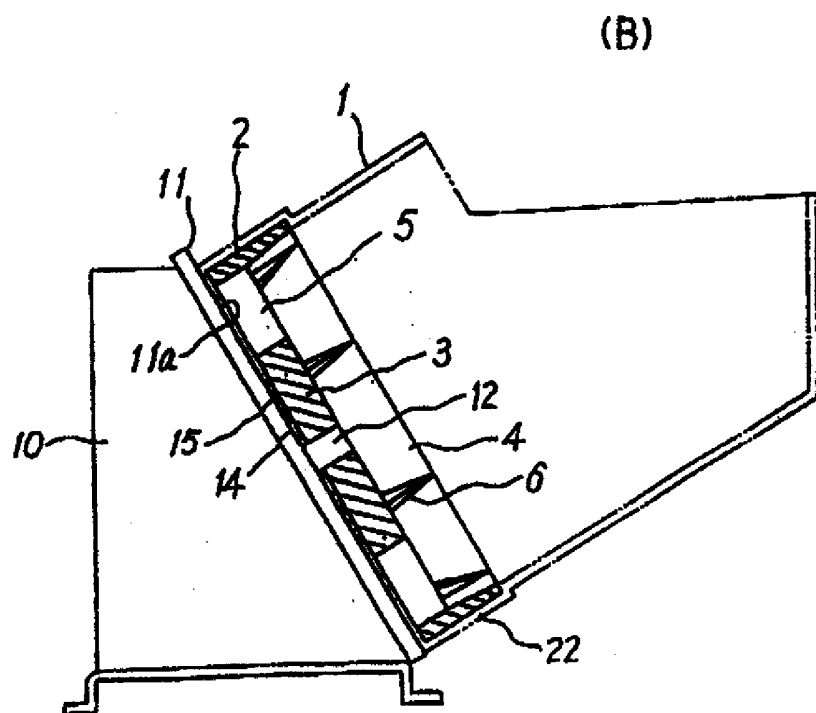
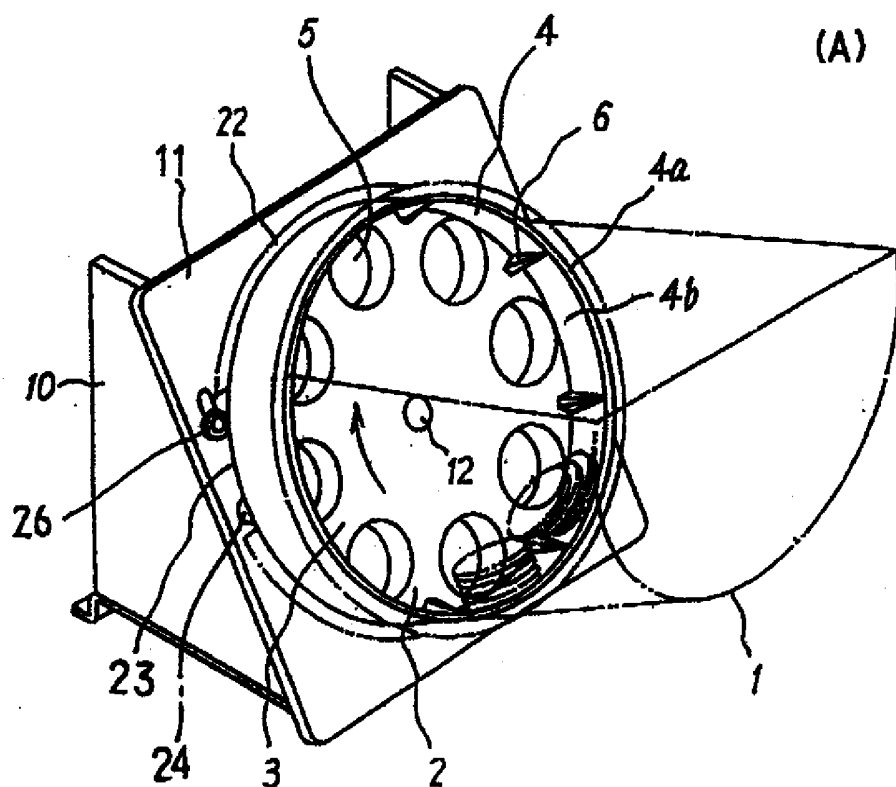


圖 4