

【新型說明書】

【中文新型名稱】鼓風機扇輪改良結構

【技術領域】

【0001】 本創作與扇輪結構有關，特別是指一種鼓風機扇輪之改良結構。

【先前技術】

【0002】 按，如中華民國專利號第M360948號新型專利所揭露之鼓風機扇輪，其包含有一固定盤，其周緣外擴形成一組接部，並於組接部上環設有複數個未與組接部邊緣相切且呈彎弧狀之插設孔；複數個葉片，係分別具有與該組接部上之插設孔形狀相對應之斷面形狀，且各葉片係分別插設固定於各插設孔內；惟，此種鼓風機扇輪結構之各葉片因對應插設孔之形狀，而令各該葉片皆呈彎弧薄片狀，且各葉片之厚度由鄰近固定盤之中心朝向外側均固定，因此當此種鼓風機扇輪結構透過各葉片進行汲風動作時，各葉片缺乏氣體增壓手段，導致氣體於排出過程中缺乏足夠壓力，造成氣體排氣效率不佳。

【0003】 另如中華民國專利號第M435517號新型專利所揭露之鼓風機扇輪，其具有一固定盤，並於固定盤周緣外擴形成有一組接部，且於組接部上設有複數個沿組接部周圍呈等距排列之葉片，且各葉片分別被組接部區分有一第一邊與一第二邊，各葉片之第一邊與第二邊並於朝向固定盤中心之內周緣分別具有一斜導面；惟，各葉片之斜導面雖可將改變氣體方向，使氣體朝其固定盤之方向導引匯集，但當氣體朝其固定盤之方向導引匯集時，因各葉片之端部缺乏固定，造成各葉片產生晃動並發生共振現象，導致氣體排氣效率不甚理想。

【0004】 有鑑於此，如何解決上述問題即為本創作所欲解決之首要課題。

【新型內容】

【0005】 本創作之目的二在於提供一種鼓風機扇輪葉片結構，其透過各該葉片之第一側面與鄰近葉片之第二側面間之距離變化之設計，藉此增加氣體沿第一軸向向外流動過程中之氣體壓力，進而可有效提大幅提升氣體逸散效率之功效。

【0006】 本創作之目的二在於提供一種鼓風機扇輪葉片結構，其可透過固定環設置各葉片之頂端上，藉此當氣體於各葉片之間流動時，固定環可有效避免各該葉片晃動而產生共振現象，進而維持扇輪進行汲風動作時之氣體逸散效率。

【0007】 為達前述之目的，本創作提供一種鼓風機扇輪改良結構，其具有一扇輪，並於該扇輪之周緣外擴形成有一組接部，並於該組接部上環設有複數個沿其周圍呈等距且間隔之葉片，其特徵在於：

各該葉片，其分別呈長矩形並具有一頂端與一底端，且當各該葉片環設於該組接部上時，各該葉片之頂端與底端分別位於該組接部之兩側，且於各該葉片之頂端與該組接部之間設置有一固定環；各該葉片於其兩側具有一第一側面與一與該第一側面相反之第二側面，且各該葉片之橫斷面分別呈兩端漸縮之彎弧狀，令該第一側面由該扇輪之中間位置朝向該組接部之外部方向依序形成有一第一導弧段、一第一加壓段以及一第一出風段，而該第二側面由該扇輪之中間位置朝向該組接部之外部方向依序形成有一第二導弧段、一第二加壓段以及

一第二出風段；各該葉片於其第二側面之頂端朝向中間位置傾斜形成有一導流面，另於各該葉片之底端形成有一朝向該扇輪之中間位置傾斜之斜導面。

【0008】 較佳地，各該斜導面與所對應的葉片外周緣之夾角以及各該導流面與所對應的葉片外周緣之夾角分別小於50度。

【0009】 較佳地，於該組接部上一體成型有各該葉片。

【0010】 較佳地，該扇輪中心凹入形成有一凹陷周面，並於該凹陷周面之中心處設有一可供組接一馬達傳動軸之穿設部。

【0011】 較佳地，各該葉片由其頂端至該組接部之距離大於各該葉片由其底端至該組接部之距離。

【0012】 較佳地，各該葉片與其相鄰之葉片間形成有一氣體通道，該氣體通道對應各該葉片之第一導弧段與相鄰該葉片之第二導弧段間具有一第一距離、各該葉片之第一加壓段與相鄰該葉片之第二加壓段間具有一第二距離，而各該葉片之第一出風段與相鄰該葉片之第二出風段間具有一第三距離，且該第三距離大於該第一距離，而該第一距離大於該第二距離。

【0013】 較佳地，各該葉片由其頂端至該組接部之距離大於各該葉片由其底端至該組接部之距離。

【0014】 而本創作之上述目的與優點，不難從下述所選用實施例之詳細說明與附圖中獲得深入了解。

【圖式簡單說明】

【0015】

第1圖為本創作之立體結構示意圖。

第2圖為本創作之平面結構示意圖。

第3圖為本創作之立體分解示意圖。

第3頁，共7頁(新型說明書)

第 4 圖為本創作之葉片立體示意圖。

第 5 圖為本創作之葉片俯視示意圖。

第 6 圖為本創作之俯視平面示意圖。

第 7 圖為本創作之局部放大示意圖。

第 8 圖為本創作之葉片平面示意圖。

第 9 圖為本創作之使用狀態示意圖，用以顯示扇輪裝設於馬達上時之狀態。

【實施方式】

【0016】 請參閱第1圖至第8圖，圖中所示者為本創作所選用之較佳實施例，此僅供說明之用，在專利申請上並不受所述實施例之限制。

【0017】 如第1、2圖所示，為本創作提供一種鼓風機扇輪改良結構，具有一呈圓盤狀之扇輪2，並界定有一與該扇輪2之延伸方向平行之第一軸向X、一與該第一軸向X垂直之第二軸向Y以及一同時與該第一軸向X以及第二軸向Y垂直之第三軸向Z，並於該扇輪2周緣外擴形成有一組接部25，且於該組接部25上設有複數個沿該組接部25周圍呈等距排列之葉片1，於本實施例中，該扇輪2、組接部25及各該葉片1係由塑膠材質以射出成型方式一體製成，該扇輪2並由其中心凹入形成有一凹陷周面26，並於該凹陷周面26之中心處更設有一可供組接一馬達傳動軸(圖中未示)之穿設部22，並透過該馬達傳動軸帶動該扇輪2進行汲風動作。

【0018】 搭配第2至第5圖所示，各該葉片1分別呈長矩形並具有一頂端11與一底端12，當各該葉片1環設於該組接部25上時，各該葉片1之頂端11與底端12分別位於該組接部25之兩側，且各該葉片1由其頂端11至該組接部25之距離E

大於各該葉片1由其底端12至該組接部25之距離F，各該葉片1並於其頂端11一體形成有一固定環27，藉此強化各該葉片1之頂端11的結構強度，避免扇輪2於汲風動作時，各該葉片1產生晃動；各該葉片1之兩側分別具有一第一側面14與一與該第一側面14相反之第二側面15，且該第一側面14與該第二側面15分別呈朝向同一側彎曲，使各該葉片1之橫斷面分別呈兩端漸縮之彎弧狀；各該葉片1之第一側面14由該扇輪2之中間位置朝向該組接部25之外部方向依序形成有一第一導弧段141、一第一加壓段142以及一第一出風段143，而各該葉片1之第二側面15則由該扇輪2之中間位置朝向該組接部25之外部方向依序形成有一第二導弧段、一第二加壓段152以及一第二出風段153；並配合第6、7圖所示，各該葉片1之第一側面14與其相鄰之葉片1的第二側面15之間分別形成有一氣體通道19，該氣體通道19對應各該本體1之第一導弧段141與相鄰該本體1之第二導弧段151之間具有一第一距離A、各該本體1之第一加壓段142與相鄰該本體1之第二加壓段152之間具有一第二距離B，而各該本體1之第一出風段143與相鄰該本體1之第二出風段153之間則具有一第三距離C，且該第三距離C大於該第一距離A，而該第一距離A大於該第二距離B，且當該流動之氣體D通過該氣體通道19時，該氣體D透過由該第一距離A縮減為該第二距離B，並由該第二距離B增加為該第三距離C之設計，使氣體D由各該葉片1之第一導弧段141與相鄰該本體1之第二導弧段151之間通過至各該本體1之第一加壓段142與相鄰該本體1之第二加壓段152之間時，可有效增加氣體D流經之壓力，並經由各該本體1之第一出風段143與相鄰該本體1之第二出風段153之間快速地逸散至該組接部25之外部。

【0019】 配合第8、9圖所示，各該葉片11分別於其第二側面15之頂端11朝向該第二側面15之中間位置形成有一呈平滑弧狀之導流面113，而各該葉片1另於其底端12形成有一朝向該扇輪2之中間位置傾斜之斜導面132，且各該葉片1之斜導面132與所對應葉片1的外周緣之夾角以及各該葉片1之導流面113與所對

應葉片1的外周緣之夾角 $\theta 1$ 、 $\theta 2$ 皆分別小於50度，且當該扇輪2進行汲風動作時，周遭之氣體D可透過各該導流面113與各該斜導面132之牽引而產生導流作用，令氣體D沿該第二軸向Y朝該扇輪2之兩側方向匯集流動，並透過該導流面113平滑弧狀之設計，藉此提升氣體D由該第二軸向Y朝該扇輪2流入之流量。

【0020】 藉由上述結構所組成之本實用新型於實際使用時，搭配第9圖所示，穿設有各該葉片1之扇輪2以其穿設部22對應組接於一馬達24之傳動軸23上，並透過該馬達24帶動該扇輪2轉動並進行汲風動作，且當該扇輪2進行汲風動作時，該扇輪2周遭之氣體D受到各該葉片1之導流面113與斜導面132之牽引，而使氣體D沿該第二軸向Y之方向朝該扇輪2之兩側方向匯集流動，且當氣體D匯集至該扇輪2內時，氣體D會受各該葉片1之第一導弧段141與第二導弧段151的導引，而令氣體D沿該第一軸向X通過該氣體通道19，且當氣體D通過該各該葉片之第一加壓段142與相鄰該葉片1之第二加壓段152之間時，氣體D因由該氣體通道19由該第一距離A減少為該第二距離B，並因此增加氣體D流經之氣壓，接著氣體D再由各該葉片1之第一出風段143與相鄰該葉片1之第二出風段153之間快速地流動至該扇輪2之外部，將氣體D逸散出去。

【0021】 經由前述說明可知，本實用新型之優點在於透過該氣體通道19距離變化之設計，藉此增加氣體沿第一軸向X向外流動過程中，氣體可增加其流經時之氣體壓力，進而可有效提大幅提升氣體逸散效率之功效；此外，本創作更可透過固定於各葉片1之固定環27，藉此當氣體於各該葉片1之間流動時，該固定環27可有效避免各該葉片晃動而產生共振現象，進而維持該扇輪2進行汲風動作時之氣體逸散效率。

【0022】 惟，以上實施例之揭示僅用以說明本創作，並非用以限制本創作，故舉凡等效元件之置換仍應隸屬本創作之範疇。

【0023】 綜上所述，當可使熟知本項技藝者明瞭本創作確可達成前述目的，實已符合專利法之規定，因此依法提出申請。

【符號說明】

【0024】

葉片1	頂端11
導流面113	底端12
斜導面132	第一側面14
第一導弧段141	第一加壓段142
第一出風段143	第二側面15
第二導弧段151	第二加壓段152
第二出風段153	氣體通道19
扇輪2	穿設部22
傳動軸23	馬達24
組接部25	凹陷周面26
固定環27	第一距離A
第二距離B	第三距離C
氣體D	第一軸向X
第二軸向Y	第三軸向Z
夾角 $\theta 1$ 、 $\theta 2$	



公告本

M570366

【新型摘要】

【中文新型名稱】鼓風機扇輪改良結構

【中文】

一種鼓風機扇輪改良結構，其主要係由一扇輪與複數個葉片所構成，其中扇輪之周緣外擴形成有一組接部，且於組接部上環設有各葉片，各葉片之橫斷面分別呈兩端漸縮之彎弧狀，而令各葉片之兩側分別由扇輪之中心方向朝向扇輪之外部方向依序形成有一導弧段、一加壓段以及一出風段；各葉片於其中一側面之頂端朝向中間位置傾斜形成有一導流面，藉此透過各葉片之導流面的牽引，而使氣體朝扇輪之方向匯集流動，再依序透過導弧段、加壓段以及出風段將氣體排出，而使氣體逸散至組接部外。

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種鼓風機扇輪改良結構，其具有一扇輪，並於該扇輪之周緣外擴形成有一組接部，並於該組接部上環設有複數個沿其周圍呈等距且間隔之葉片，其特徵在於：

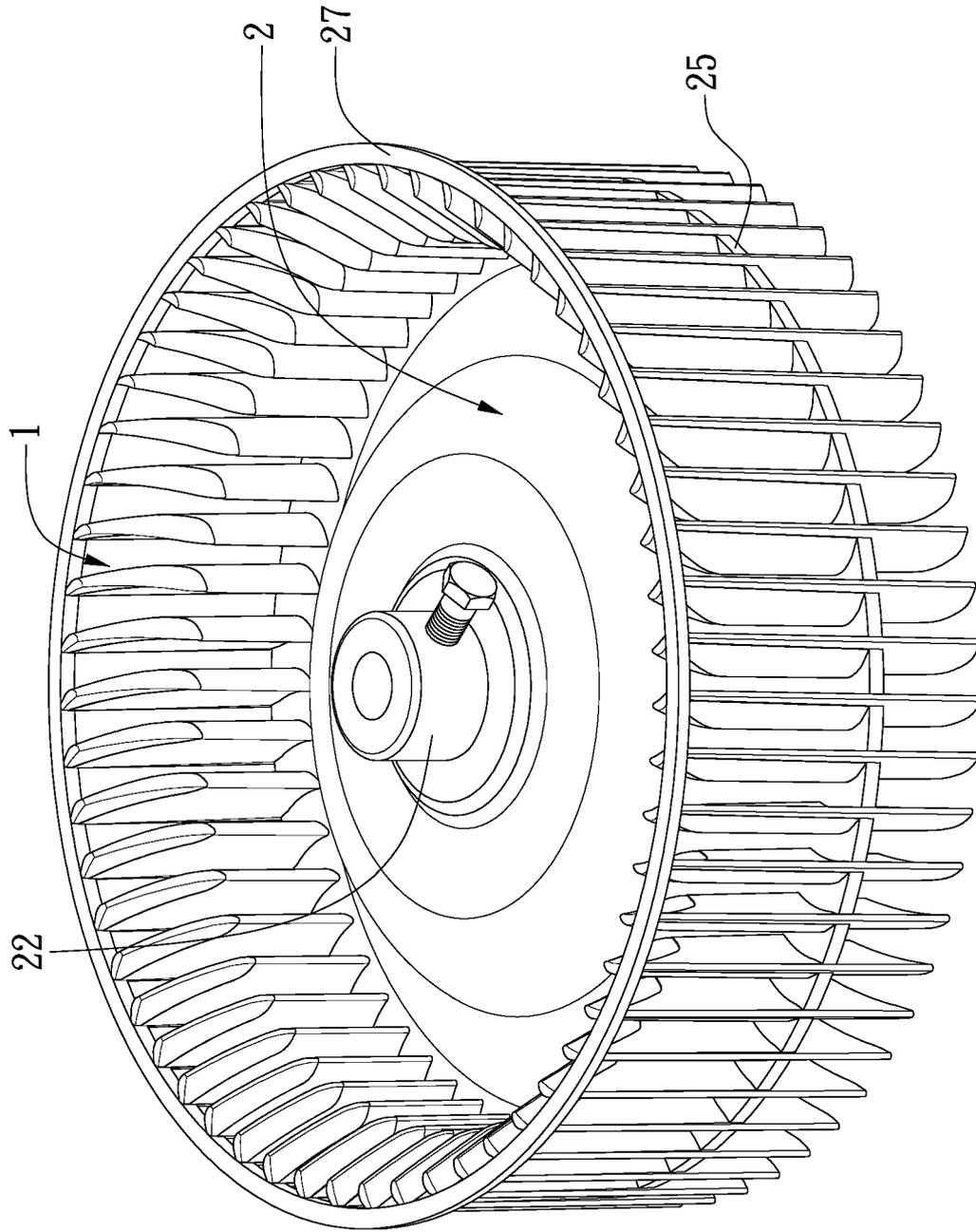
各該葉片，其分別呈長矩形並具有一頂端與一底端，且當各該葉片環設於該組接部上時，各該葉片之頂端與底端分別位於該組接部之兩側，且於各該葉片之頂端與該組接部之間設置有一固定環；各該葉片於其兩側具有一第一側面與一與該第一側面相反之第二側面，且各該葉片之橫斷面分別呈兩端漸縮之彎弧狀，令該第一側面由該扇輪之中間位置朝向該組接部之外部方向依序形成有一第一導弧段、一第一加壓段以及一第一出風段，而該第二側面由該扇輪之中間位置朝向該組接部之外部方向依序形成有一第二導弧段、一第二加壓段以及一第二出風段；各該葉片於其第二側面之頂端朝向中間位置傾斜形成有一導流面，另於各該葉片之底端形成有一朝向該扇輪之中間位置傾斜之斜導面。

【第2項】如請求項 1 所述之鼓風機扇輪改良結構，其中，各該斜導面與所對應的葉片外周緣之夾角以及各該導流面與所對應的葉片外周緣之夾角分別小於50度。

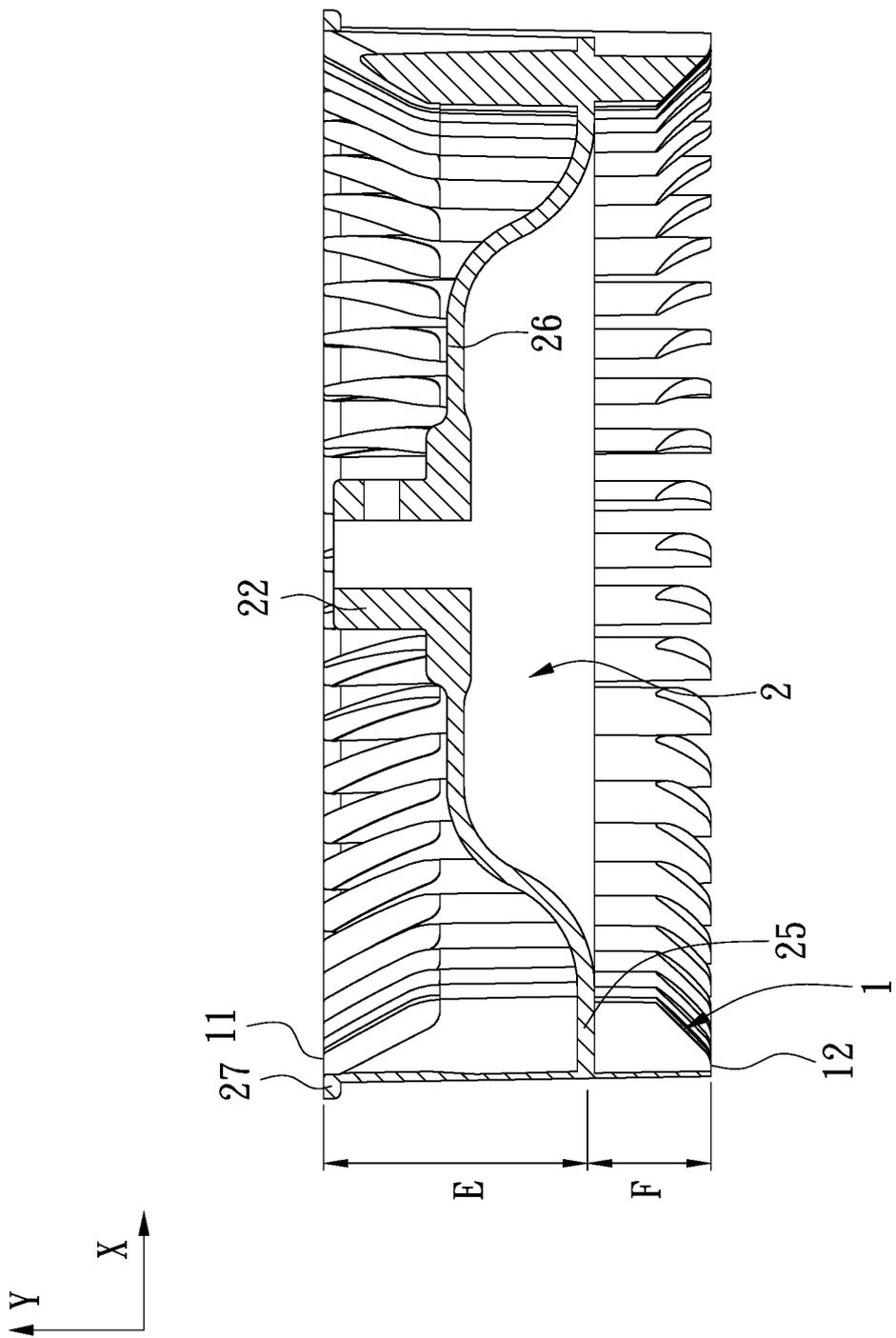
【第3項】如請求項 1 所述之鼓風機扇輪改良結構，其中，於該組接部上一體成型有各該葉片。

- 【第4項】如請求項 1 所述之鼓風機扇輪改良結構，其中，該扇輪中心凹入形成有一凹陷周面，並於該凹陷周面之中心處設有一可供組接一馬達傳動軸之穿設部。
- 【第5項】如請求項 3 所述之鼓風機扇輪改良結構，其中，各該葉片由其頂端至該組接部之距離大於各該葉片由其底端至該組接部之距離。
- 【第6項】如請求項 3 所述之鼓風機扇輪改良結構，其中，各該葉片與其相鄰之葉片間形成有一氣體通道，該氣體通道對應各該葉片之第一導弧段與相鄰該葉片之第二導弧段間具有一第一距離、各該葉片之第一加壓段與相鄰該葉片之第二加壓段間具有一第二距離，而各該葉片之第一出風段與相鄰該葉片之第二出風段間具有一第三距離，且該第三距離大於該第一距離，而該第一距離大於該第二距離。
- 【第7項】如請求項 1 所述之鼓風機扇輪改良結構，其中，各該葉片由其頂端至該組接部之距離大於各該葉片由其底端至該組接部之距離。

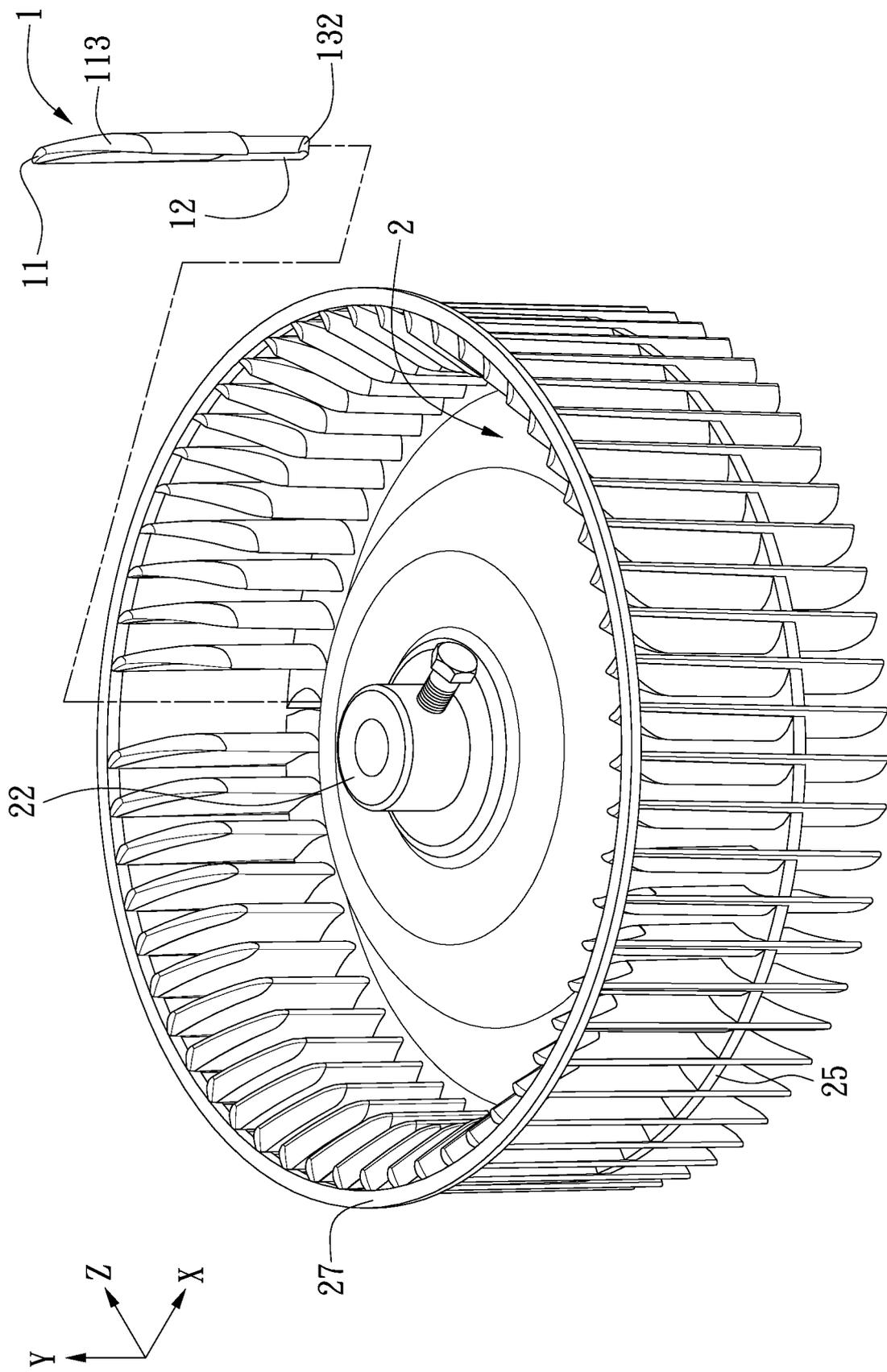
【新型圖式】



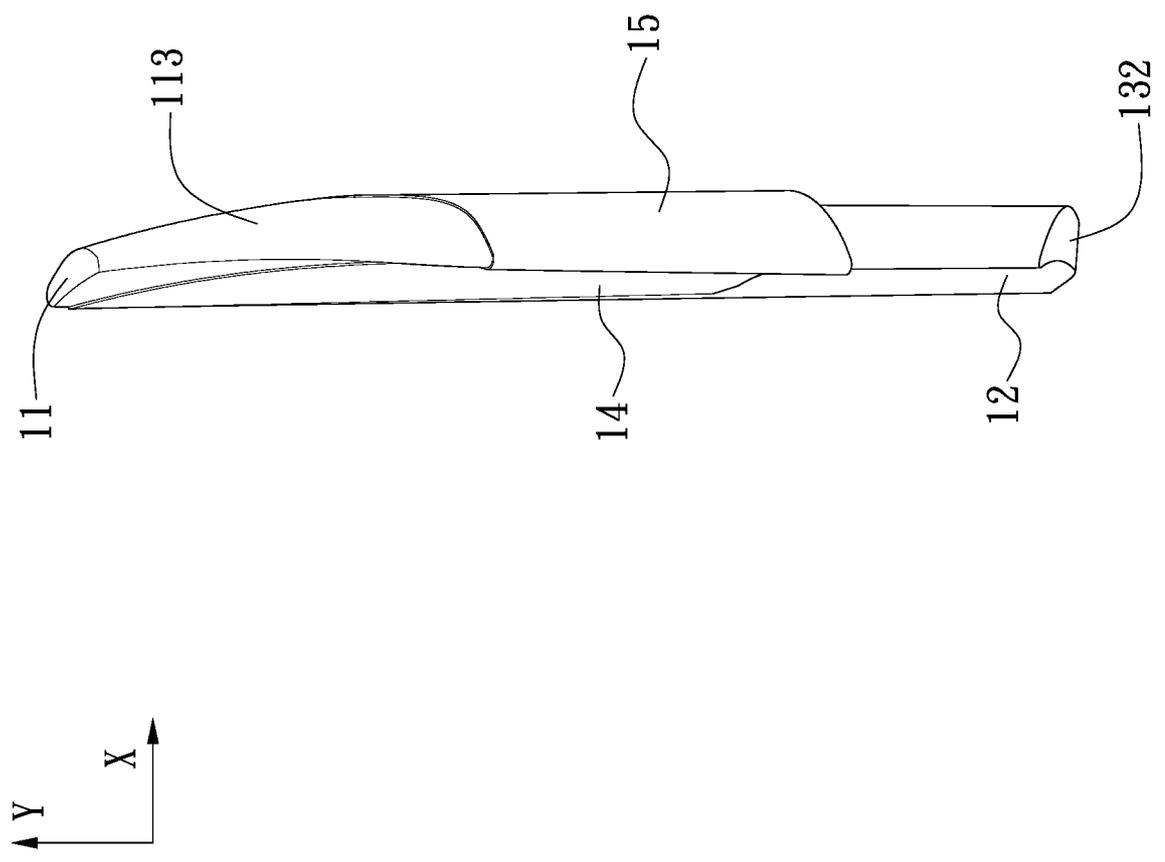
第 1 圖



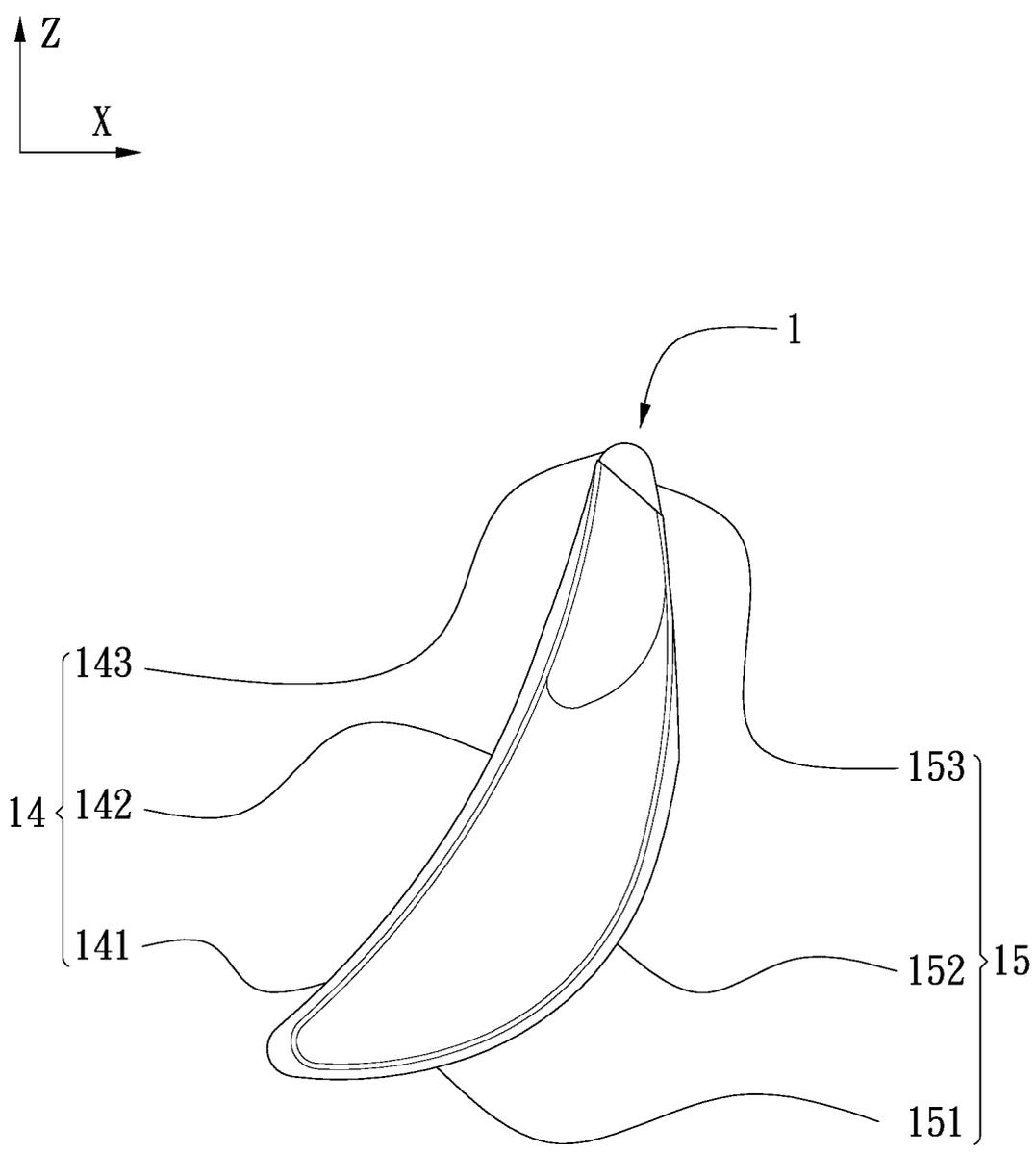
第 2 圖



第 3 圖

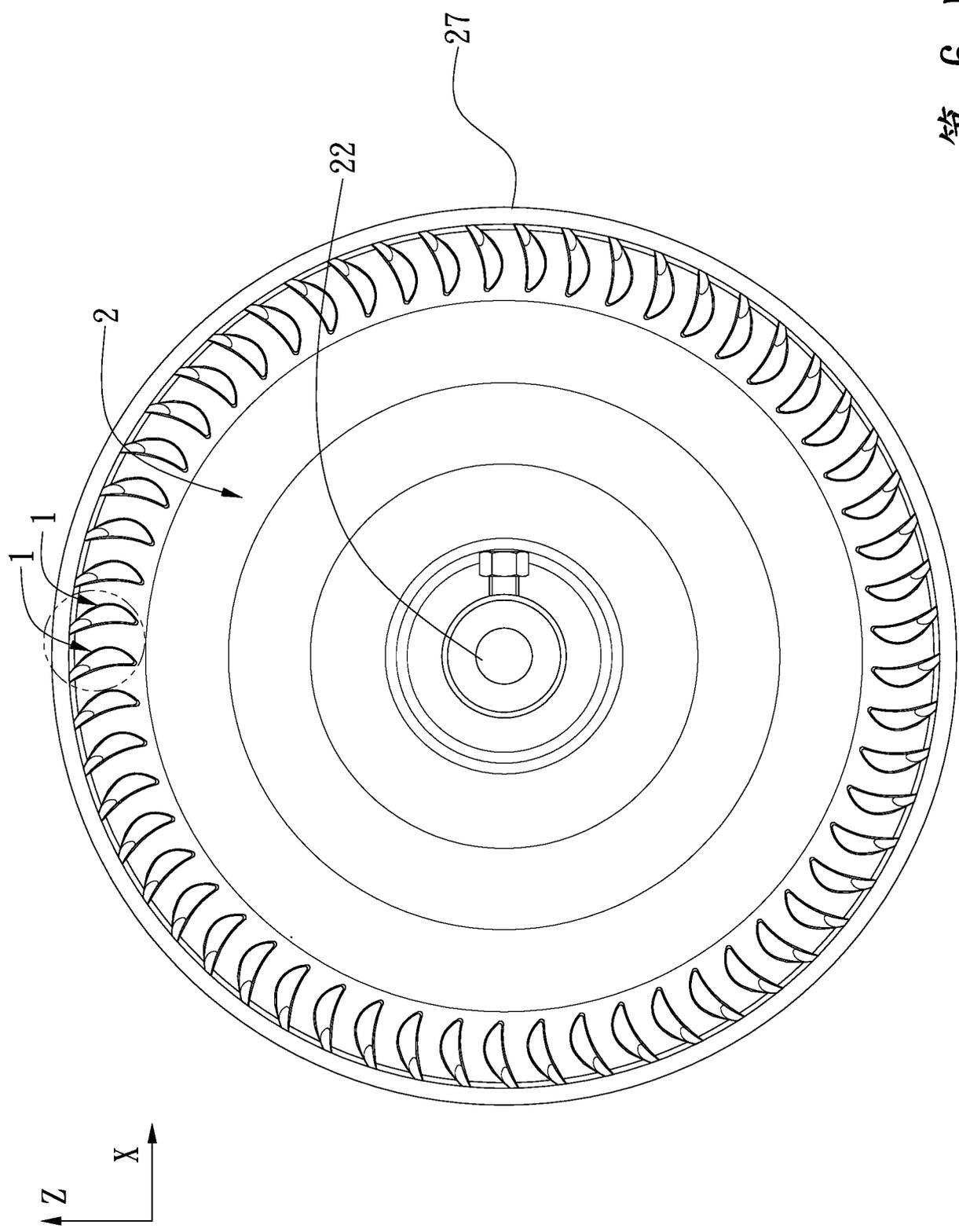


第 4 圖

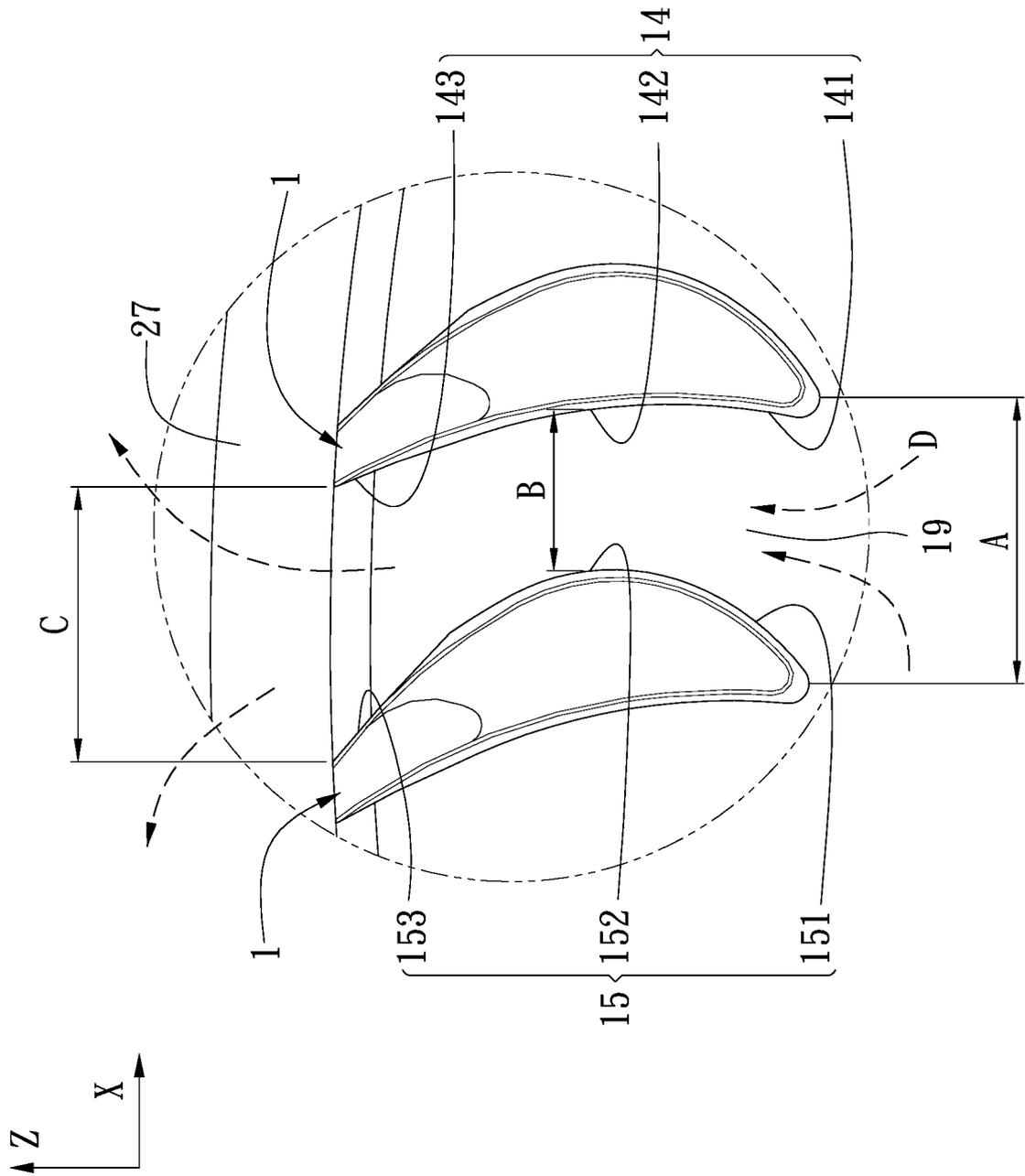


第 5 圖

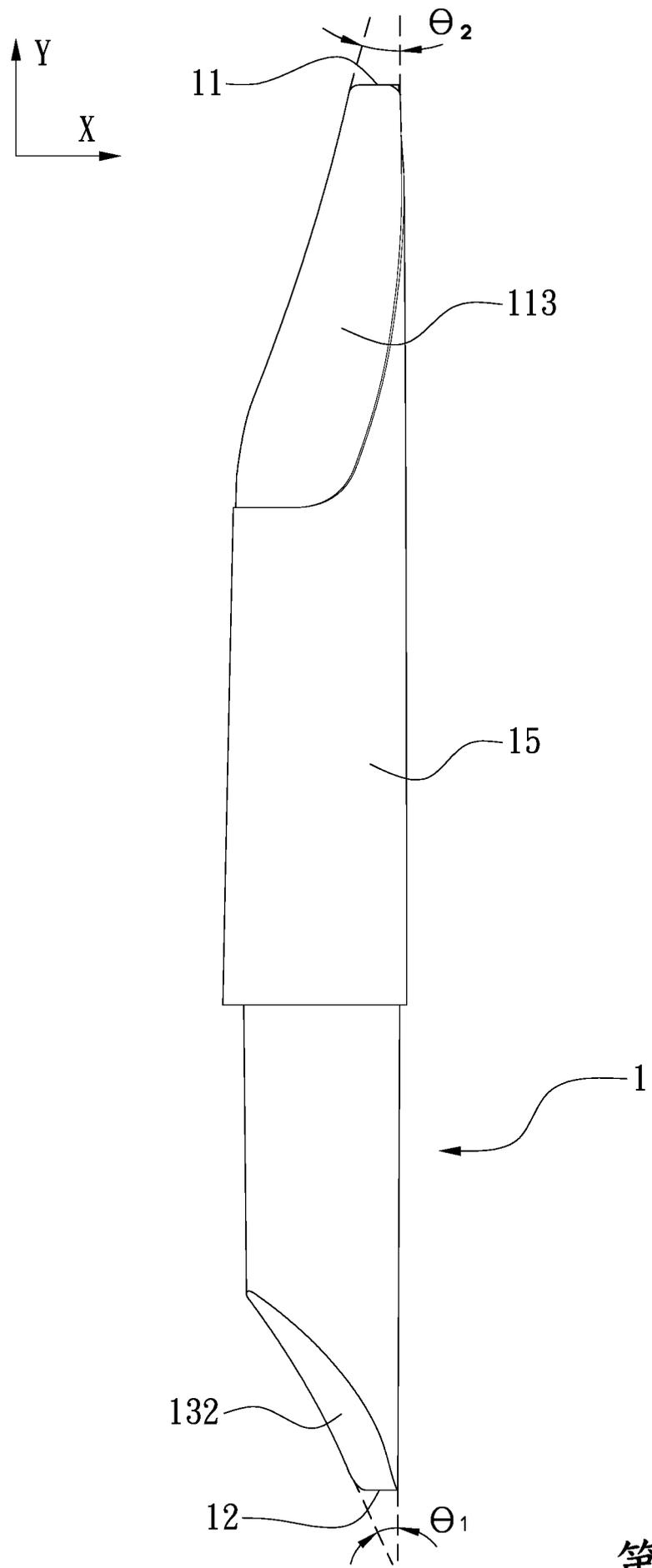
第 5 頁，共 9 頁(新型圖式)



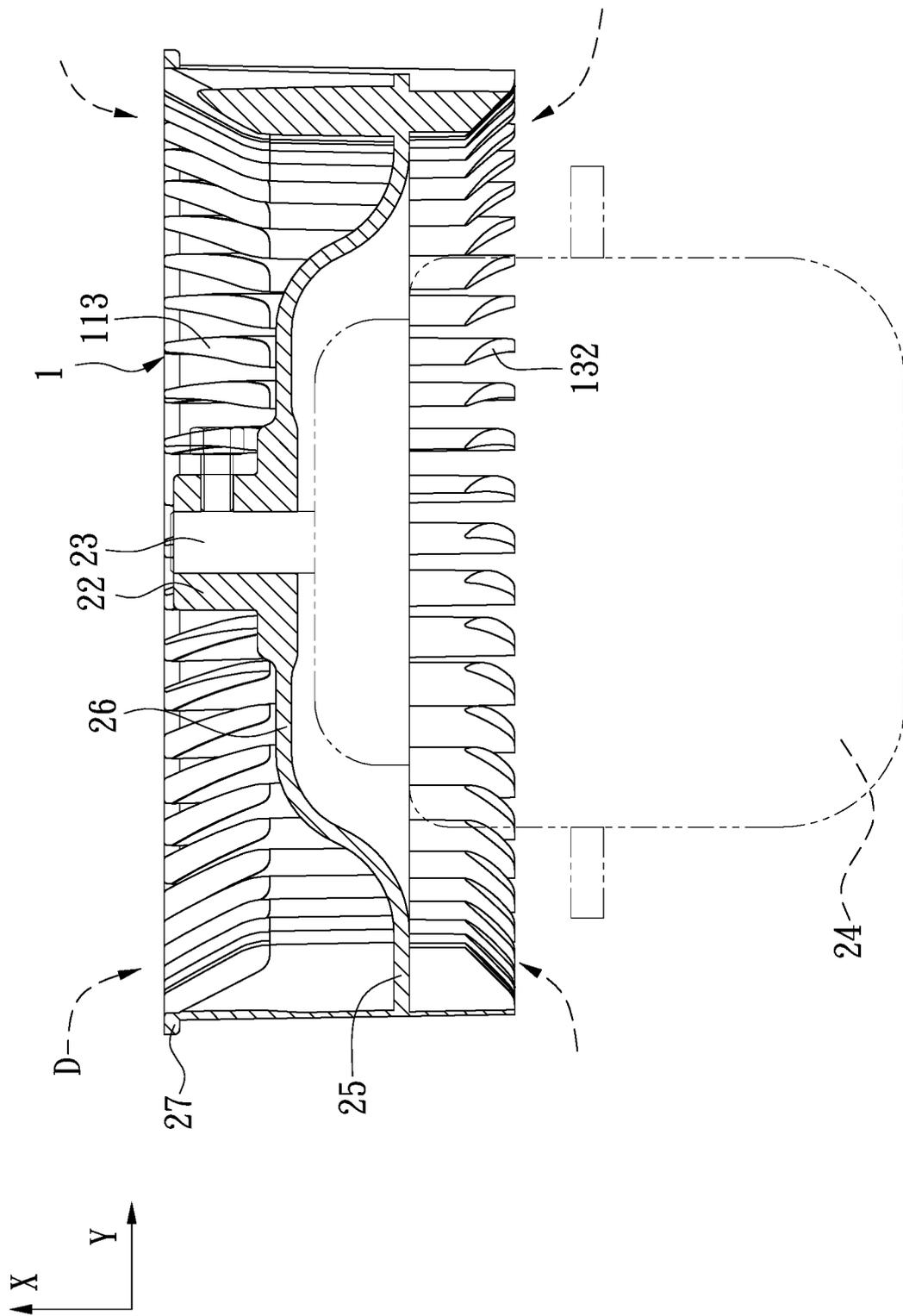
第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖

【指定代表圖】第（1）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

葉片1

扇輪2

穿設部22

組接部25

固定環27

第一軸向X

第二軸向Y

第三軸向Z