

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，
其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

德國；2004.07.21；10 2004 036 953.4

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明一種開口端轉子紡紗裝置用的紗拉離噴嘴，具有一個漏斗形的紗轉向區域以及一接到該區域的空心圓筒形的噴嘴喉。在該紗轉向區域中，設有肋形隆起，呈多股螺線式螺旋形式。該肋形隆起——在紗拉離噴嘴的軸向剖面看——朝向該噴嘴喉變更陡，且一直延伸到該噴嘴喉的區域中。

【先前技術】

開口端轉子紡紗裝置用的紗拉離噴嘴對所紡的紗的品質以及對紡紗作業穩定性（亦即斷紗的數目）有很大的影響。事實顯示，上述二種需求，亦即紗品質及紡紗作業穩定性，利用單一且同一個紗拉離噴嘴，往往不能同時滿足。

要達成良好紗品質，有一些紗拉離噴嘴顯示出有效，這些紗拉離噴嘴的紗轉向區域係設計成平滑者或設有所謂的螺旋構造。但這些「螺旋噴嘴」一般紡紗作業穩定性低。

因此，為了提高紡紗作業穩定性，發展出一些紗拉離噴嘴，它們的紗轉向區域設有缺口或類似物，如此會先產生一種所謂的「假捻」到所產生的紗中，這種假捻對紡紗作業穩定性係必需者，但這些缺口往往對紗品質有負面影響。

在德專利 DE 37 07 526 A1 發表了一種上述種類的紗拉離噴嘴，它在紗轉向區域中有肋形隆起，呈多股（多頭）

螺線式螺旋的形狀，該螺旋形一直延伸到噴嘴喉(Düsenschlund)的區域中，且——在紗拉離噴嘴的軸向剖面——係變得越來越陡，該噴嘴喉本身不再作構造化。這種方式的紗拉離噴嘴有利於紗品質，但就紡紗穩定性方面則不足。

不屬此類的德利 DE 39 34 166 C2 發表了一種紗拉離噴嘴，它在噴嘴喉中有一種瘤形構造，且在紗轉向區域中設有鐮刀形缺口。這種紗拉離噴嘴就紡紗作業穩定性而言係令人滿意，但就紗品質而言，並不能滿足所有要求，因為它對紗的傷害性太大。

【發明內容】

本發明的目的在提供一種紗拉離噴嘴，它對於紗品質及紡紗作業穩定性的二種優點能儘量地集於一身。

這種目的達成之道，係使肋形隆起在噴嘴喉中延續，其中它們從達引該噴嘴喉起平行於紗拉離噴嘴的軸延伸。

利用漏斗形紗轉向區域中的多股螺線式螺旋構造產生一些力量，這些力量作用到紗上，且其強度可受該肋形隆起影響，這點使紗品質改善。另方面，利用該噴嘴喉中的肋形隆起的平行設置另外還可先在該重要的紗區域造成一種假捻，它可提高紡紗作業穩定性。由於該螺旋形肋狀隆起在該噴嘴喉中沒有中斷，但在該處過渡變成平行於軸延伸，故可防止各種傷害性。因此本發明的紗拉離噴嘴就紗品質及紡紗作業穩定性而言，為兼顧到二者之間的良好

妥協。

有利的做法係設三個或四個隆起，換言之，係使用一種三股或四股螺線式的螺旋，該助形隆起至少要在噴嘴喉中良好地修整成圓滑狀——在噴嘴喉的橫截面——其間留空一條十字形的紗拉離通道。

本發明的其他優點與特點見於以下實施例（作高倍放大顯示）的說明。

【實施方式】

第 1 圖中只作部分圖示的開口端轉子紡紗裝置包含一個紡紗轉子(1)，它由一轉子盤(2)及一壓入其中的幹軸(3)構成。幹軸(3)以圖未示的方式支承住及驅動。該轉子盤(2)在操作時係在一真空室(4)中旋轉，該真空室(4)由一轉子殼體(5)形成，該轉子殼體(5)以圖未示的方式接到一真空源。

轉子盤(2)有一纖維滑動面(7)，呈錐形朝向一條纖維收集槽(6)變寬。在此纖維收集槽(6)中，該轉子盤(2)的空心內部空間具有其最大的直徑。紡紗轉子(1)可通過轉子殼體(5)的一個前方開口(8)拉出來到該開口端紡紗裝置的操作側。在操作時，此轉子殼體(5)的開口(8)連同該轉子盤(2)之開放的前側(9)利用一個可移離的蓋件(10)封閉。在操作時，蓋件(10)倚到轉子殼體(5)上，其間設有一個環密封件(11)。

蓋件(10)有一纖維供應通道(12)，位於圖面外，它以圖中未示的方式在一開棉羅拉上開始，且其開口(13)朝向纖

維滑動面(7)。利用上述真空源的作用，在操作時，利用該開棉羅拉開紗過的個別纖維通過該纖維供應通道(12)過去被射向纖維滑動面(7)，從該處它們滑入纖維收集槽(6)中，在該處形成一纖維環，並以習知方式呈紗(14)（用虛線表示）的形成沿幹軸(3)的軸向拉離。經由纖維供應通道(12)吸取的「運動空氣」可經紡紗轉子(1)之開放的前端(9)上的一個「溢流縫隙」(15)流出。

紡成的紗(14)先從該纖維收集槽(6)至少近乎在該紡紗轉子(1)的一法面〔它垂直於該幹軸(3)〕拉離，然後經一「紗拉離通道」(16)沿一拉離方向 A 利用一對拉離滾子（圖未示）拉離，並送到一「捲取線軸」（同樣未圖示）。紗拉離通道(16)至少在其起始區域係與紡紗轉子(1)的幹軸(3)成共軸，因此該離開纖維收集槽(6)的紗(14)首先轉向了約 90° ，其中該紗(14)同時在上述法面中呈曲柄式運轉。

紗(14)從上述法面轉向到紗拉離通道(16)中的作用係由一紗拉離噴嘴(17)達成，該紗拉離噴嘴(17)以一大致呈漏斗形拱起的紗轉向區域(18)在一個位於該法面中的平面(19)開始並過渡到一空心圓筒形的噴嘴喉(20)中。紗拉離噴嘴(17)由一噴嘴嵌入物(21)構成，該噴嘴嵌入物(21)宜為陶瓷質，且粘入一噴嘴接頭(22)中，其中該噴嘴接頭(22)利用「保持磁鐵」(23)保持在蓋件(10)上。

在此處要說明，該紗(14)的曲柄式運轉速度遠大於紗沿拉離方向 A 的速度。由於該拉離之紗(14)在平面(19)上的曲柄式運轉，故紗(14)從該噴嘴喉(20)起呈氣圈(Ballon)

狀運轉。我們可利用這種狀況，其中將壁(24)設計成特別的方式。

如上述，紗拉離噴嘴(17)要滿足數種互相部分地衝突的要求，亦即，一方面要確保紡成的紗(14)有良好品質，另方面須不易斷紗。品質的要求主要係利用紗轉向區域(18)的特別設計達成，紡紗作業的穩定性主要利用噴嘴喉(20)的壁(24)的設計達成。這點在以下配合第 2 圖詳細說明。

在紗轉向區域(18)中設有肋狀隆起(25)(26)(27)(28)，呈一四股螺線式的螺旋形的形狀，該螺旋形作良好的修圓。它們在噴嘴邊緣(29)的區域開始，且一直延伸到噴嘴喉(20)進去，其中它們朝向噴嘴喉(20)越變越陡，直到它們在噴嘴喉(20)中平行於紗拉離噴嘴(17)的軸延伸為止。肋形隆起(25)~(28)在第 2 圖的實施例中設計成大致始終有相同的寬度，且從噴嘴邊緣(29)一直到噴嘴喉(20)的壁(24)都沒有中斷。紗轉向區域(18)中的螺旋形構造用於達成良好紗品質，噴嘴喉(20)中的構造用於使紡紗作業穩定。

第 3 圖的實施例與上述實施例不同處主要在於：此處所設之肋形隆起(31)(32)(33)(34)向一噴嘴喉(35)變寬。如此，在噴嘴喉(35)中產生一大致十字形的紗拉離通道(36)。因此，如此所形成的紗拉離噴嘴也有一四股螺線式的螺旋形，它在噴嘴喉(35)呈四個“瘤”(37)的形狀延續。該瘤要作良好的修圓，俾不會對紗有傷害作用。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係經一紡紗轉子及一紗拉離噴嘴的軸向剖面圖；

第 2 圖係第 1 圖箭頭 II 方向之紗拉離噴嘴的視圖的更高倍放大圖；

第 3 圖係類似第二圖在另一種設計的紗拉離噴嘴的視圖。

【主要元件符號說明】

(1)	紡紗轉子
(2)	轉子盤
(3)	幹軸
(4)	真空室
(5)	轉子殼體
(6)	纖維收集槽
(7)	纖維滑動面
(8)	開口
(9)	前側
(10)	蓋件
(11)	環密封件
(12)	纖維供應通道
(13)	開口
(14)	紗
(15)	溢流縫隙
(16)	紗拉離通道

(17)	紗拉離噴嘴
(18)	紗轉向區域
(19)	平面
(20)	噴嘴喉
(21)	噴嘴嵌入物
(22)	噴嘴接頭
(23)	保持磁鐵
(24)	壁
(25)(26)(27)(28)	肋狀隆起
(29)	噴嘴邊緣
(31)(32)(33)(34)	肋狀隆起
(35)	噴嘴喉
(36)	紗拉離通道
(37)	瘤狀構造

五、中文發明摘要：

一種開口端轉子紡紗裝置用的紗拉離噴嘴，具有一個漏斗形的紗轉向區域以及一接到該區域的空心圓筒形的噴嘴喉。在該紗轉向區域中，設有肋形隆起，呈多股螺線式螺旋形式。該肋形隆起——在紗拉離噴嘴的軸向剖面看——朝向該噴嘴喉變更陡。該肋形隆起在該噴嘴喉中繼續延伸，其中它們從大約達到噴嘴喉起就平行於該紗拉離噴嘴的軸延伸。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1.一種開口端轉子紡紗裝置用的紗拉離噴嘴，具有一個漏斗形的紗轉向區域以及一接到該區域的空心圓筒形的噴嘴喉，在該紗轉向區域中，設有肋形隆起，呈多股螺旋式螺旋形式，其特徵在：該肋形隆起(25)～(28)，(31)～(34)——在紗拉離噴嘴的軸向剖面看——朝向該噴嘴喉(20)(35)變更陡，該肋形隆起在該噴嘴喉中繼續延伸，其中它們從大約達到噴嘴喉起就平行於該紗拉離噴嘴(17)(30)的軸延伸。

2.如申請專利範圍第1項之紗拉離噴嘴，其中：

設有三個或四個肋形隆起(25)～(28)，(31)～(34)。

3.如申請專利範圍第1或第2項之紗拉離噴嘴，其中：

該肋形隆起(31)～(34)朝向噴嘴喉(35)變寬。

4.如申請專利範圍第1或第2項之紗拉離噴嘴，其中：

該肋形隆起(25)～(28)，(31)～(34)在噴嘴喉(20)(35)中作良好的修圓。

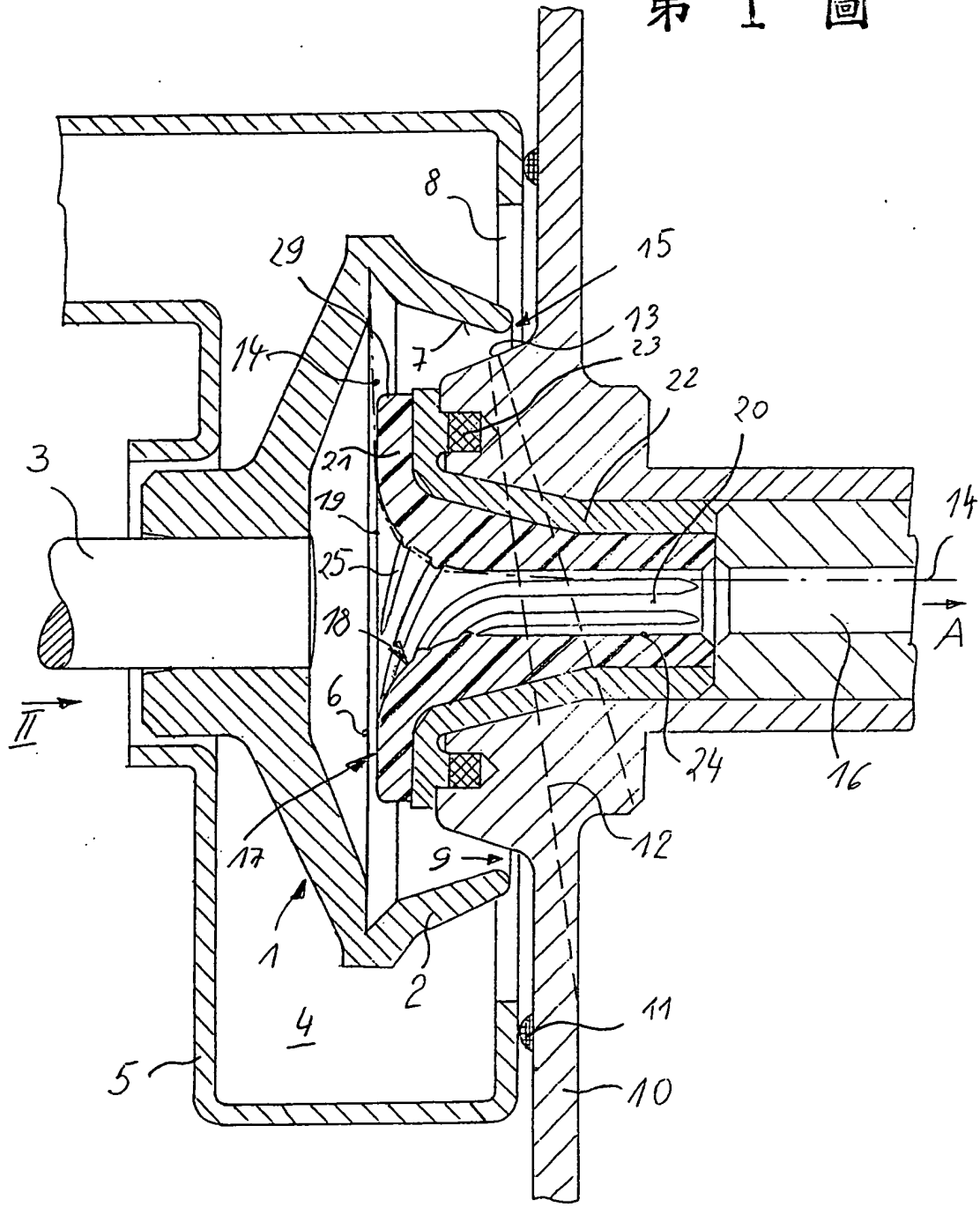
5.如申請專利範圍第4項之紗拉離噴嘴，其中：

該肋形隆起(31)～(34)——在噴嘴喉(35)的橫截面看——之間留空了一十字形紗拉離通道(36)。

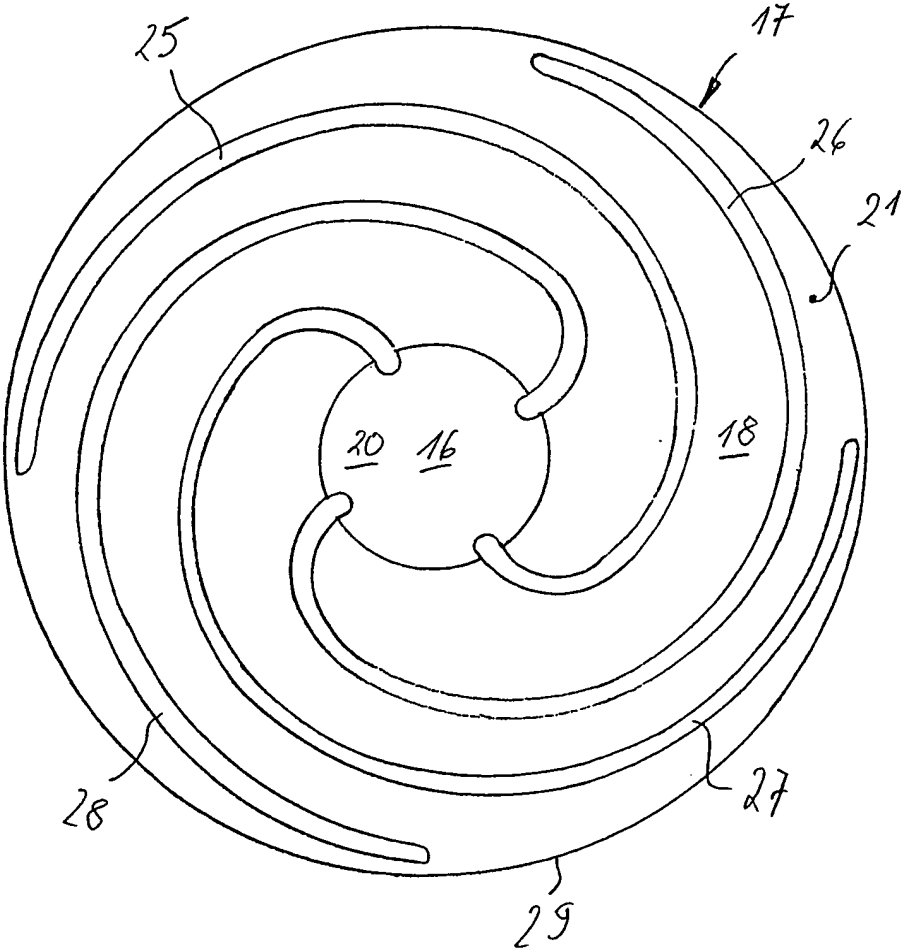
十一、圖式：

如次頁

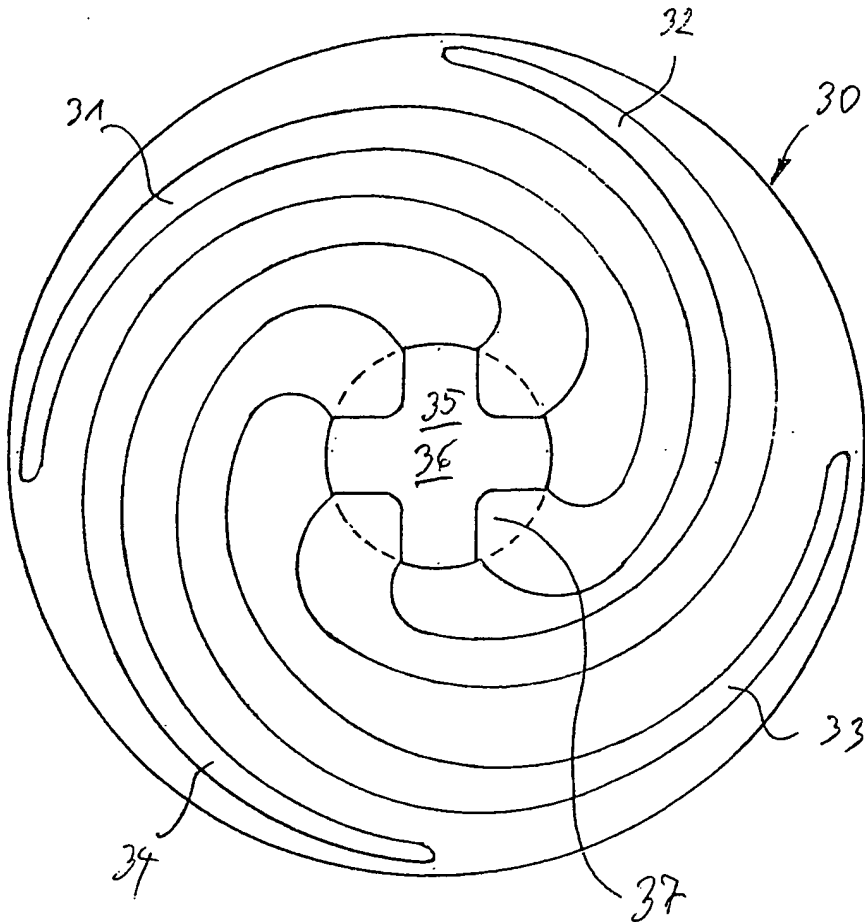
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | |
|------|--------|
| (1) | 紡紗轉子 |
| (2) | 轉子盤 |
| (3) | 幹軸 |
| (4) | 真空室 |
| (5) | 轉子殼體 |
| (6) | 纖維收集槽 |
| (7) | 纖維滑動面 |
| (8) | 開口 |
| (9) | 前側 |
| (10) | 蓋件 |
| (11) | 環密封件 |
| (12) | 纖維供應通道 |
| (13) | 開口 |
| (14) | 紗 |
| (16) | 紗拉離通道 |
| (17) | 紗拉離噴嘴 |
| (18) | 紗轉向區域 |
| (19) | 平面 |
| (20) | 噴嘴喉 |
| (21) | 噴嘴嵌入物 |
| (22) | 噴嘴接頭 |

(23) 保持磁鐵

(25) 肋狀隆起

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

發明專利說明書

96-7-18

公告本

(本說明書格式、順序及組體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：94120596

※ 申請日期：94.6.21

※ IPC 分類：D01H 4/40

一、發明名稱：(中文/英文)

開口端轉子紡紗裝置用的紗拉離噴嘴

Garnabzugsdüse für eine Offenend-Rotorspinnvorrichtung

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

瑞特機器廠股份有限公司

MASCHINENFABRIK RIETER AG

代表人：(中文/英文)

1. 皮爾吉可莫 迪寇勒 / DE COLLE, PIERGIACOMO

2. 法蘭茲 胡格 / HUG, FRANZ

住居所或營業所地址：(中文/英文)

瑞士·溫特圖 8406，修道院街 20 號

KLOSTERSTRASSE 20, 8406 WINTERTHUR, SWITZERLAND.

國 籍：(中文/英文)

瑞士 / SWISS

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

法蘭克 利德爾 / RIEDEL, FRANK

國 籍：(中文/英文)

德國 / German