

申請日期：89.3.31	案號：89106021	91年2月8日 修正
類別：B65H 54/34, 67/048		

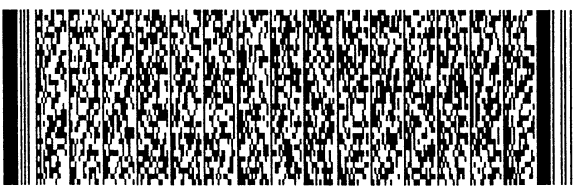
(以上各欄由本局填註)

公告本

發明專利說明書

491806

一、發明名稱	中文	環狀紗線之捲繞裝置
	英文	Winding device for endless yarns
二、發明人	姓名 (中文)	1. 阿德倫·路德維格 2. 羅藍德·沈克
	姓名 (英文)	1. Adrian Ludwig 2. Roland Schenk
	國籍	1. 瑞士 2. 瑞士
	住、居所	1. 瑞士海代恩市萊拜格路十五號 2. 瑞士阿替康市瑞肯巴海路十三號
煩請委員明示修正本有無變更實質內容是否准予修正申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 瑞士商·瑞特爾機械製造公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. MASCHINENFABRIK Rieter AG
	國籍	1. 瑞士
	住、居所 (事務所)	1. 瑞士文特圖爾市克勞斯特爾路二〇號
	代表人姓名 (中文)	1. 1. 維克特爾·瓦克 2. 湯瑪斯·巴哈曼
	代表人姓名 (英文)	1. 1. Victor Walker 2. Thomas Bachmann



本案已向

國(地區)申請專利

德國 DE

申請日期

1999/04/03 199 15 236.5

案號

主張優先權

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)

本發明與申請專利範圍獨立項序文所述捲繞裝置有關。歐洲專利EP 98811175.3及EP 98811174.6中曾揭示過一種類似之發明，其內容將視作本案所公開內容之一部分。

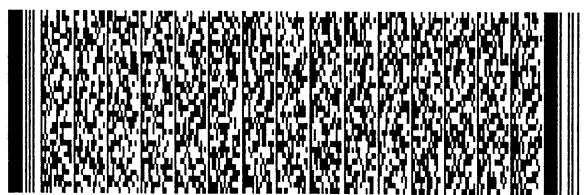
捲繞裝置之研發除提升其操作功能外，並著重於降低成本及節省空間方面之設計。歐洲專利0 073 930中曾公開一種自動捲繞器，其若干驅動裝置可各自獨立不相干擾地操作，因此，該等又柱係個別配置在一測速滾筒上，該又柱可朝向及背向該滾筒運動。每個單獨驅動裝置裝有若干線路，以控制電動馬達或氣動操作元件，該等電動馬達或氣動操作元件係與一個或數個控制單元相連。

本發明之目的係提供一種儘可能緊密結實之捲繞裝置，因此由該等控制單元連至該等獨自驅動裝置、自由運動之線路數目減至最少。

利用具有本發明申請專利範圍獨立項特徵之裝置可達成該項任務。申請專利範圍之若干相關附屬項則與其他合意之具體實施例有關。

本發明之環狀(無端)紗線捲繞裝置，對至少一個又柱具有至少一個旋轉中心，該又柱係與驅動裝置相連，該環狀紗線捲繞裝置之特徵是：對該等驅動裝置至少配置一個電動及一個機械或氣動控制單元，藉配置在旋轉中心內之若干轉動傳遞器經由若干線路，該等控制單元與該等驅動裝置聯合運作，因此，每個轉動傳遞器各自包括一動子及一靜子。

攜有數個又柱之轉塔係可轉動地支撐在一框架內，該



五、發明說明 (2)

轉塔係與第一驅動裝置相連，經由一轉動傳遞器及若干線路，該驅動裝置與一電動及／或機械控制單元相連。應了解的是，"機械"一詞乃特指"氣動"。

一叉柱特別地包括一電動驅動裝置，經由一轉動傳遞器及若干線路，該驅動裝置係特別地與一電動控制單元相連。

該等線路可沿旋轉中心與轉塔上若干轉動傳遞器中之一個相連。

該等線路係途經與旋轉中心共軸配置之管內，該管係連在一框架上。

轉動傳遞器之靜止部分或靜子係固定在轉塔內與該轉塔共軸之管上。

因此，控制單元之該等線路係於轉塔之主軸內與一轉動傳遞器相連。

靜子係環繞主軸配置並固定在一部分框架上。

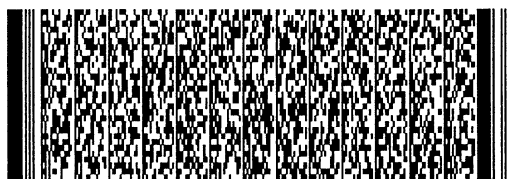
轉塔設有一轉動碟，該轉動碟係可轉動地支撐在該框架內，經由若干支撐桿，該轉動碟與一筒子支架相連。

該等動子係固定在轉塔之筒子支架上。

於轉動碟及筒子支架之間，諸軸沿平行於軸之方向延伸至旋轉中心，因此轉塔內之該等軸係經可轉動地加以支撐並可沿縱向移動。

藉助於固定在轉塔筒子支架上之調節(致動)器，至少一個軸可沿縱向移動。

用以支撐叉柱之擺動臂係固定在轉塔上，因此該等擺



五、發明說明 (3)

動臂係特別地與該等軸相連(尤以固定方式更佳)。

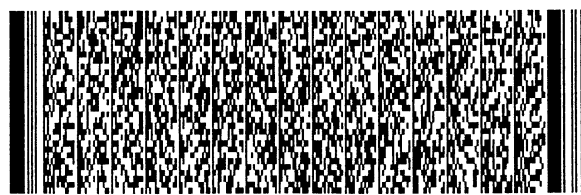
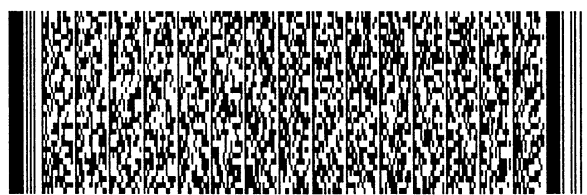
該等又柱係由若干主軸驅動，該等主軸係於一支撐管內以可轉動之方式支撐在一擺動臂上並裝有驅動裝置。

一驅動裝置包括一電動馬達，因此該靜子係直接插在主軸上且罩殼係捲邊在擺動臂上或支撐管上。

轉動傳遞器係配置在轉塔內，尤其該轉動傳遞器係在該處與轉塔筒子支架局部連接，第二轉動傳遞器係固定在轉塔外面。

茲依照通過裝有又柱之轉塔之旋轉中心之橫斷面圖所顯示之自動捲繞裝置示意圖，將本發明加以更詳細之說明如下。

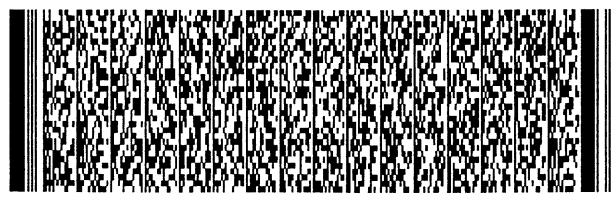
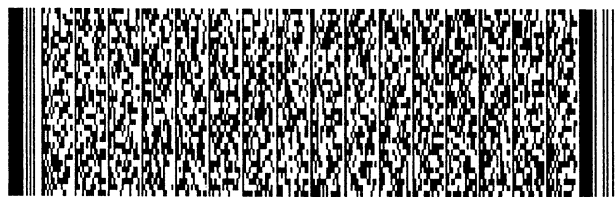
轉塔6包括一轉動碟61及一轉塔筒子支架62，該轉動碟及該轉塔筒子支架可圍繞一旋轉中心轉動且係經由連桿63, 64相連，該等連桿平行通過該旋轉中心6a。再者該轉動碟61與該轉塔筒子支架62之間有65及66兩個軸，該等軸可沿縱向移動並隨同轉塔6轉動。圖式上部顯示一軸65之調節(致動)器67，該調節器可使軸65實施縱向運動。一擺動臂16係沿旋轉中心6a之縱向移動，該擺動臂攜有紗線筒管之第一又柱。另一第二擺動臂81係固定在一軸66上，該第二擺動臂81支撐一支撐管8a，在該支撐管內可轉動地支撐一第二又柱8。該等紗線筒管係以虛線顯示在該第二又柱8上。該第二又柱8係藉驅動裝置80經由主軸4加以驅動，該驅動裝置80分別包括一動子80a及一靜子，一罩殼80b，其中該動子係直接安裝在主軸4之左端邊。用作第二又



五、發明說明 (4)

柱8或10之驅動裝置者最好係一異步馬達。圖式內之陰影方塊係軸承(尤其滾動軸承)。該軸承係用以支撐框架14上支架21內之測速滾筒2,以及第二驅動裝置40內測速滾筒2之左端,該第二驅動裝置40亦係以固定方式經支撐在框架內。轉塔6係於轉塔筒子支架62之左邊與一空心主軸12相連,該空心主軸亦係於框架14內之左端邊由一滾筒軸承加以支撐。另一呈齒條狀、附有氣動氣缸之第一驅動裝置120,係與空心主軸12上之齒輪12a相啮合,每次轉動轉塔6半轉,俾於更換筒管期間將另一第二叉柱8或叉柱10送近測速滾筒或摩擦滾筒。為使該第二叉柱8在軸66上旋轉,於第二擺動臂81上固定一最好由氣動氣缸運轉之定位馬達83。

在捲繞裝置運轉期間,驅動裝置80、氣動調節器67、定位馬達83等,連同轉塔6係圍繞旋轉中心6a轉動,因此線路72'或52'係固定地安裝在轉塔6上。另一方面線路72及52必須由控制單元33,35引至轉動塔6與之相連,因此該等線路係固定地緊固在框架14內。轉動傳遞器50,70係分別定位於線路52,72及52',72'之間,因此來自電動控制單元33之諸線路52係與轉塔6相連,該等線路係繼續用作電力線路52',而諸機械及氣動線路72係分別來自轉塔6上機械或氣動控制單元35而繼續用作線路72'。該氣動控制單元35及諸線路72所需之壓縮空氣係分別由未經進一步顯示之壓縮空氣源所供應。分別於線路52,72及52',72'間之諸過渡點,分別有一轉動傳遞器50及一轉動傳遞器70,每個



五、發明說明 (5)

轉動傳遞器分別包括一轉子53, 73及一靜子54, 74。該轉子53係固定在轉塔6內轉塔筒子支架62之右邊

，藉助於一凸出部分62a，該轉塔筒子支架62攜有該氣動調節器67。該調節器經裝以若干定位減震器，俾第一叉柱平行於轉動中心6a移動期間對叉柱10之衝擊能量得加以吸收。於框架14及轉塔6之間配置一管51，該管51並與旋轉中心及轉塔同心，在該管內若干電力線路與電動轉動傳遞器50之靜子54相連。藉助於若干滑動接頭，經由轉子53及一線路52，驅動動力及訊號可傳遞至驅動裝置80。包括電動控制單元33及氣動控制單元35之主控制單元30最好係配置在框架14左邊之殼套內。

氣動轉動傳遞器70之動子73係捲邊在轉塔筒子支架62之左外方，該傳遞器與靜子74偶合，該靜子74再度固定地安裝在框架14上且圍繞著轉塔之主軸12。

將電動及氣動轉動傳遞器50及70作同心配置，可在轉塔6上及其內部形成一節省空間之設計。除在主控制單元30與框架14間之過渡區域內之外，所有線路(若該等線路可相互朝對方移動)可分別固定地佈置在可移動或不可移動之零件上(例如：轉塔6或框架14)。如此可在儘可能最小之空間內將所有驅動元件加以清晰地配置。

美國專利US 4,213,573或德國專利DE 24 59 990 A1及25 24 415之揭示中所述之電動、機械(氣動)轉動傳遞器可應用在本發明所述之範疇內。



五、發明說明 (6)

圖式簡單說明：

圖1：通過裝有叉柱之轉塔之旋轉中心之橫斷面圖所顯示之自動捲繞裝置示意圖。

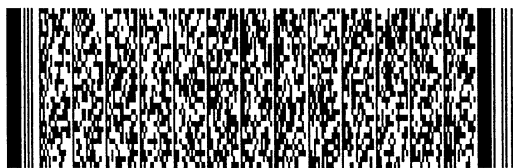
元件編號簡單說明：

2	測速滾筒
4	主軸
6	轉塔
6a	旋轉中心
8	第二叉柱
8a	支撐管
10	叉柱
12	<u>主軸</u>
12a	齒輪
14	框架
16	擺動臂
21	支架
30	主控制單元
33	電動控制單元
35	氣動控制單元
40	第二驅動裝置
50	<u>轉動傳遞器</u>
51	管



五、發明說明 (7)

- 52 電力線路
- 52' 線路
- 53 轉子
- 54 靜子
- 61 轉動碟
- 62 筒子支架
- 62a 凸出部分
- 63 連桿
- 64 連桿
- 65 軸
- 66 軸
- 67 氣動調節(致動)器
- 70 轉動傳遞器
- 72 機械及氣動線路
- 72' 線路
- 73 轉子
- 74 靜子
- 80 驅動裝置
- 80a 動子
- 80b 罩殼
- 81 第二擺動臂
- 83 定位馬達
- 120 第一驅動裝置

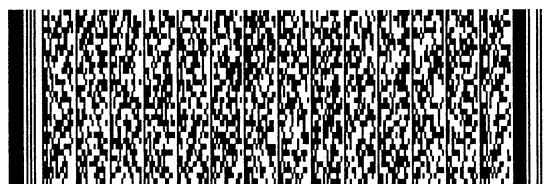


四、中文發明摘要 (發明之名稱：環狀紗線之捲繞裝置)

一種環狀紗線捲繞裝置，其中對至少一個叉柱(8, 10)具有至少一個旋轉中心(6a)，該叉柱係與驅動裝置(80)相連，對該等驅動裝置至少配置一個電動及一個機械(尤以氣動更佳)控制單元(33, 35)，藉配置在旋轉中心內之若干轉動傳遞器(50, 70)經由若干線路(52, 72)，該等控制單元與該等驅動裝置聯合運作。每個轉動傳遞器包括一轉子(53, 73)及一靜子(54, 74)，該等動子及靜子相互共軸並與轉塔共軸。最好，電動轉動傳遞器係配置在轉塔(6)之旋轉軸內或旋轉中心內，而氣動轉動傳遞器(尤其氣動線路)係配置在轉塔主軸(12)圓周之外面。

英文發明摘要 (發明之名稱：Winding device for endless yarns)

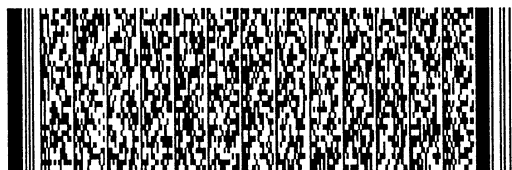
In a winding device for endless yarn with a least one turning centre (6a) for at least one chuck (8, 10), which is being connected with driving devices (80), to these driving devices at least one electrical and one mechanical, in particular a pneumatic control unit (33, 35) is being arranged, which through lines (52, 72) via several rotation transmitters (50, 70), being arranged within the turning centre, are in operational connection with the driving devices. Each rotation transmitter



四、中文發明摘要 (發明之名稱：環狀紗線之捲繞裝置)

英文發明摘要 (發明之名稱：Winding device for endless yarns)

consists of a rotor (53, 73) and a stator (54, 74) which are arranged coaxially in relation to each other and to the turret. Preferably an electric rotation transmitter is being arranged within the turning axis or the turning centre of the turret 6, while a pneumatic rotation transmitter is being arranged in particular for pneumatic lines outside the circumference of a shaft (12) of the turret.



六、申請專利範圍



1. 一種環狀紗線捲繞裝置(6a)，其中對至少一個叉柱(8, 10)具有至少一個旋轉中心(6a)，該叉柱係與驅動裝置(80)相連，該環狀紗線捲繞裝置之特徵是：對該等驅動裝置至少配置一個電動及一個機械或氣動控制單元(33, 35)，經由若干線路(52, 72)[配置在旋轉中心(6a)內]藉若干轉動傳遞器(50, 70)，該等電動及機械式氣動控制單元係與該等驅動裝置聯合運作，因此每個轉動傳遞器分別包括一轉子(53, 73)及一靜子(54, 74)。
2. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中攜有若干叉柱之轉塔(6)係可轉動地固定在一框架(14)內，該轉塔係與一第一驅動裝置(120)相連，經由一轉動傳遞器(70)及線路(72)，該驅動裝置係與一電動及／或機械控制單元(33, 35)相連。
3. 如申請專利範圍第1或2項之裝置，其中一叉柱(8)具有一電動驅動裝置(80)，經由一轉動傳遞器(50)及線路(52, 52')，該電動驅動裝置特別與一電動控制單元(33)相連。
4. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中線路(52及72)係沿旋轉中心(6a)與轉塔(6)上之轉動傳遞器相連。
5. 如申請專利範圍第4項之裝置，其中線路(52, 72)係通過管(51)內，該管(51)係與旋轉中心(6a)共軸配置並固定在框架(14)上。
6. 如申請專利範圍第5項之裝置，其中轉動傳遞器(50, 70)之靜止部分或靜子(54)係固定在轉塔(6)內之管(51)上



六、申請專利範圍

並與該轉塔共軸。

7. 如申請專利範圍第6項之裝置，其中線路(52)係由轉塔(6)之主軸(12)內之控制單元(33)與轉動傳遞器(50)相連。
8. 如申請專利範圍第7項之裝置，其中一靜子(74)係圍繞主軸(12)配置並經固定在部分框架(14)上。
9. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中轉塔(6)有一轉動碟(61)，該轉動碟(61)可轉動、支撐在框架(14)內，經由連桿(63)與一筒子支架(62)相連。
10. 如申請專利範圍第9項之裝置，其中該等轉子(53, 73)係固定在轉塔(6)之筒子支架(62)上。
11. 如申請專利範圍第10項之裝置，其中該等軸(65, 66)延伸至轉動碟(61)與筒子支架(62)之間、與旋轉中心(6a)軸向平行，因此支撐在轉塔(6)內之該等軸不僅可轉動、而且可沿縱向移動。
12. 如申請專利範圍第11項之裝置，其中藉助於固定在轉塔(6)筒子支架(62)上之調節器(67)，至少一個軸(65)可沿縱向移動。
13. 如申請專利範圍第12項之裝置，其中固定在轉塔(6)上之擺動臂(16, 81)支撐著叉柱(8, 10)，因此該等擺動臂(16, 81)係特別地與諸軸(65, 66)相連(最好牢牢地連在一起)。
14. 如申請專利範圍第13項之裝置，其中該等叉柱係由主軸(4)驅動，該等主軸(4)可轉動、支撐在一擺動臂(81,



六、申請專利範圍

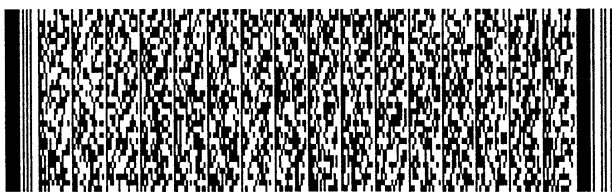
16) 上之支撐管(8a)內，而且具有若干驅動裝置(80)。

15. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中驅動裝置(80)係一電動馬達，因此動子(80a)係直接插在主軸(4)上，且罩殼(80b)係捲邊在擺動臂(81)或支撐管(8a)上。

16. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中一個轉動傳遞器(50)係配置在轉塔(6)內，尤其該轉動傳遞器(50)係部分固定在轉塔(6)之筒子支架(62)上，且第二轉動傳遞器(70)係固定在轉塔(6)之外邊。

17. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中於驅動裝置(40)內為測速滾筒(2)配置一電動馬達，因此該電動馬達之動子係直接安裝在主軸上，該主軸係與測速滾筒(2)相連且經支撐在框架(14)內，因此該驅動裝置(40)之罩殼係直接固定在框架(14)上。

18. 如申請專利範圍第17項之裝置，其中該動子係於該罩殼內或框架內由另一軸承加以支撐。



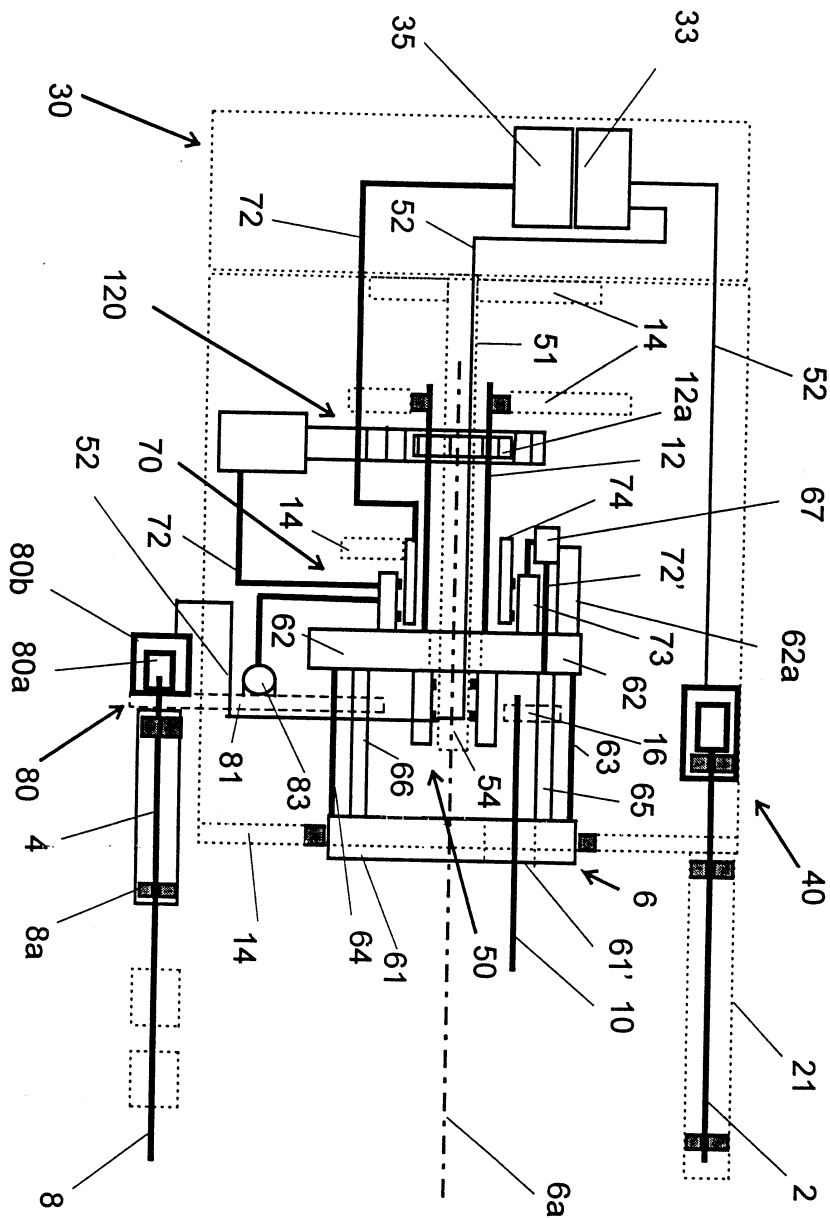


圖 1