



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I655331 B

(45)公告日：中華民國 108 (2019) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：106120901

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 06 月 22 日

(51)Int. Cl. : **D01H1/20 (2006.01)****D01H1/40 (2006.01)****B65H54/74 (2006.01)**

(71)申請人：紹凱動能科技股份有限公司(中華民國) SUNSHINE KINETICS TECHNOLOGY CO., LTD. (TW)

臺中市西屯區工業十路 11 號 2 樓

(72)發明人：馮身德 FENG, SHEN TE (TW)

(74)代理人：吳芳池

(56)參考文獻：

CN 101956261A

CN 202508684U

CN 205204464U

EP 0926088A2

審查人員：羅彬秀

申請專利範圍項數：2 項 圖式數：5 共 16 頁

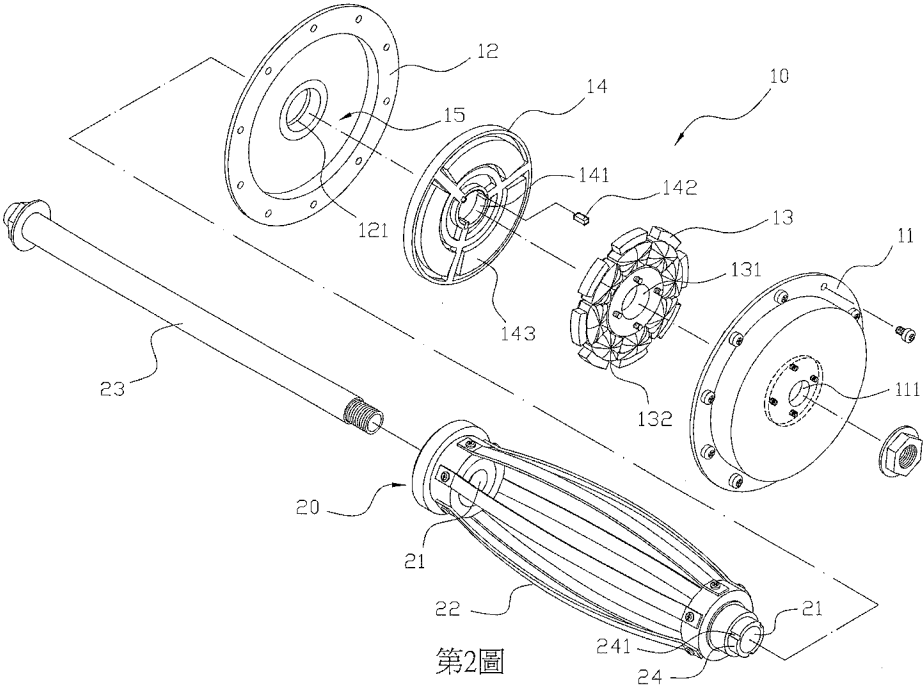
(54)名稱

捲紗器傳動結構

(57)摘要

一種捲紗器傳動結構，其包括有：一驅動器包括有一前蓋殼、一後蓋殼、一定子盤及一轉子盤，該前蓋殼與該後蓋殼鎖合形成有一容置空間，又該定子盤與該轉子盤皆裝設容置空間處，且該定子盤固定於前蓋殼，又該定子盤圍繞有複數個線圈，另該轉子盤裝設有複數個磁鐵，一捲紗輪開設有一通孔，該捲紗輪於通孔處穿設有一軸桿，又該軸桿另穿設於該驅動器，藉此將驅動器鎖設於該捲紗輪的一端，又該捲紗輪於鄰近該驅動器一端延伸有一連結座，並由該連結座固定於該轉子盤，進而於該定子盤之線圈通電時形成該轉子盤與該捲紗輪的外轉子式同步旋轉，俾以達到簡化結構與直接驅動之功效。

指定代表圖：



- 符號簡單說明：
- 10 . . . 驅動器
 - 11 . . . 前蓋殼
 - (111)(121) . . . 軸孔
 - 12 . . . 後蓋殼
 - 13 . . . 定子盤
 - 131 . . . 穿孔
 - 132 . . . 線圈
 - 14 . . . 轉子盤
 - 141 . . . 連結孔
 - 142 . . . 卡塊
 - 143 . . . 磁鐵
 - 15 . . . 容置空間
 - 20 . . . 捲紗輪
 - 21 . . . 通孔
 - 22 . . . 彈性條
 - 23 . . . 軸桿
 - 24 . . . 連結座
 - 241 . . . 固定槽

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

捲紗器傳動結構

【技術領域】

【0001】 本發明係有關於一種捲紗器結構，尤指一種兼具低簡化結構與節省空間之直接驅動式捲紗器傳動結構。

【先前技術】

【0002】 按，習知之捲紗器結構，該捲紗輪穿設固定於一軸桿上，並由該軸桿樞設於架體，又該軸桿另結合有一輪圈，而該輪圈以皮帶連結有驅動馬達，即能透過驅動馬達帶動捲紗輪進行捲紗作業，但詳觀上述習知結構不難發覺其尚存有些許不足之處，主要原因係歸如下：該捲紗輪與驅動馬達之間是以皮帶間接驅動，該驅動方式將存在有皮帶磨耗與滑動空轉之情況，該轉速控制的精準度不足，無法有效的透過轉速控制恆定的紗線張力，又該驅動馬達、皮帶與捲紗輪的組接佔用過多空間，亦為習知之捲紗器結構所存在之問題點。

【0003】 有鑑於此，本發明人於多年從事相關產品之製造開發與設計經驗，針對上述之目標，詳加設計與審慎評估後，終得一確具實用性之本發明。

【發明內容】

【0004】 本發明所欲解決之技術問題在於針對現有技術存在的上述缺失，提供一種捲紗器傳動結構。

【0005】 一驅動器包括有一前蓋殼、一後蓋殼、一定子盤及一轉子盤，該前蓋殼與該後蓋殼鎖合形成有一容置空間，並且貫穿該前蓋殼與該

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 2 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

驅動器———10

前蓋殼———11

軸孔———(111)(121)

後蓋殼———12

定子盤———13

穿孔———131

線圈———132

轉子盤———14

連結孔———141

卡塊———142

磁鐵———143

容置空間———15

捲紗輪———20

通孔———21

彈性條———22

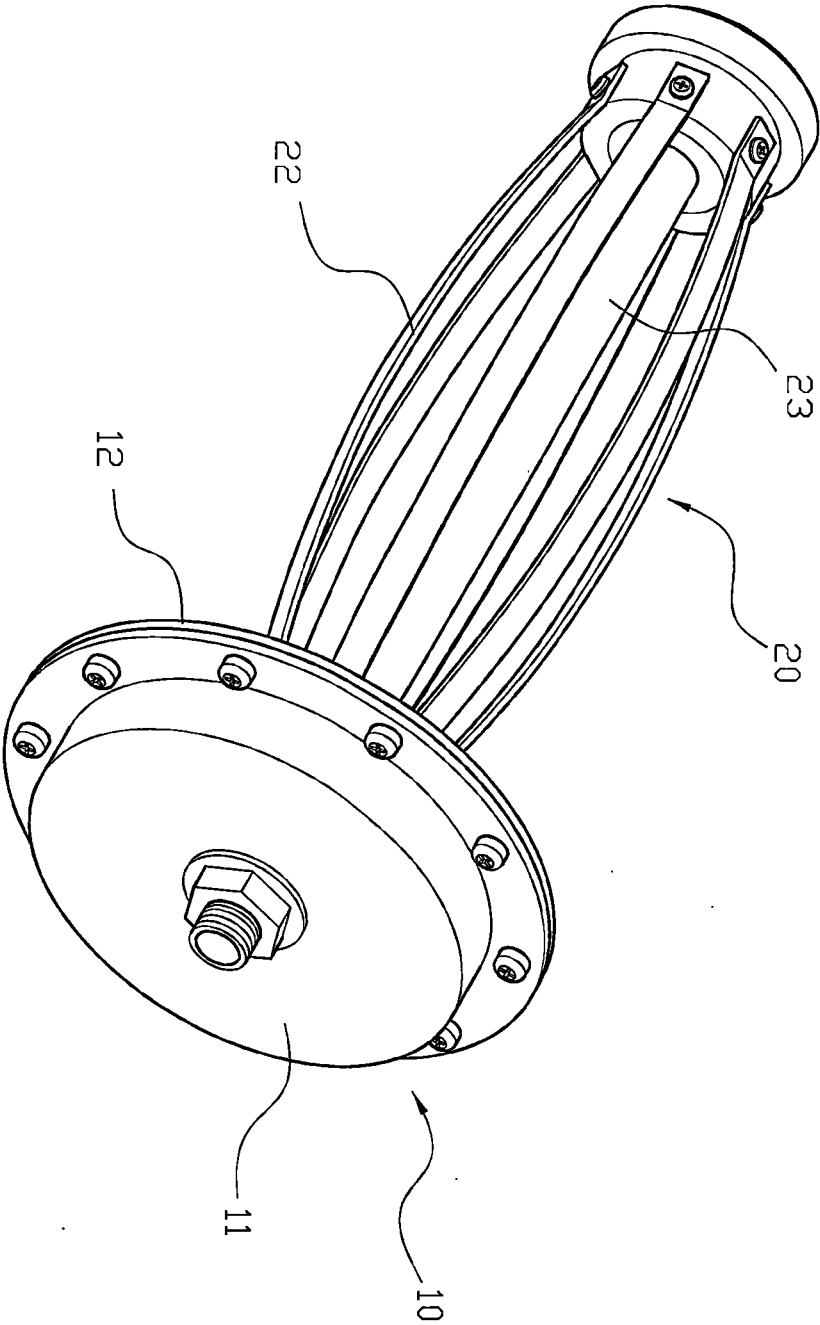
軸桿———23

連結座———24

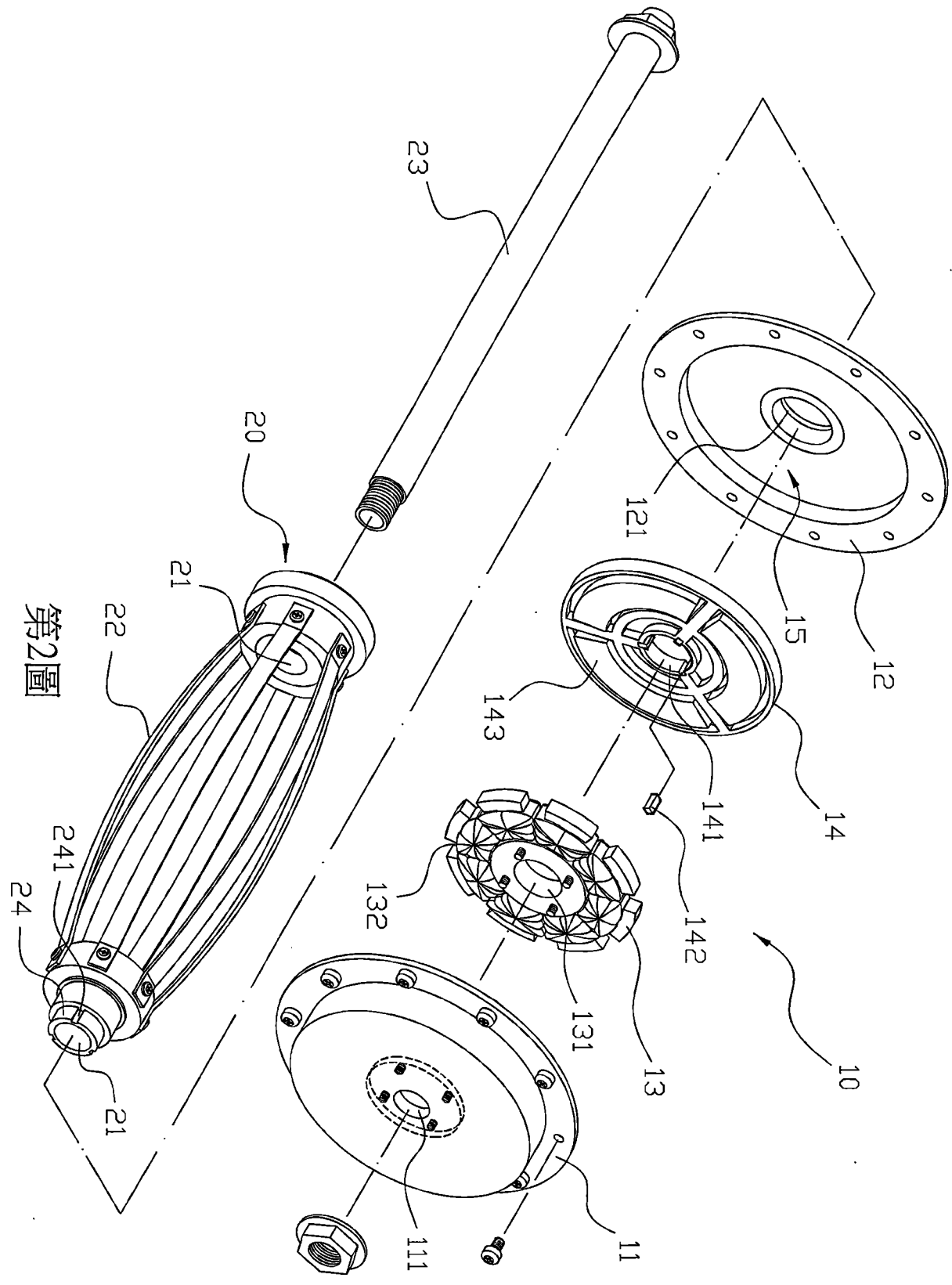
固定槽———241

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

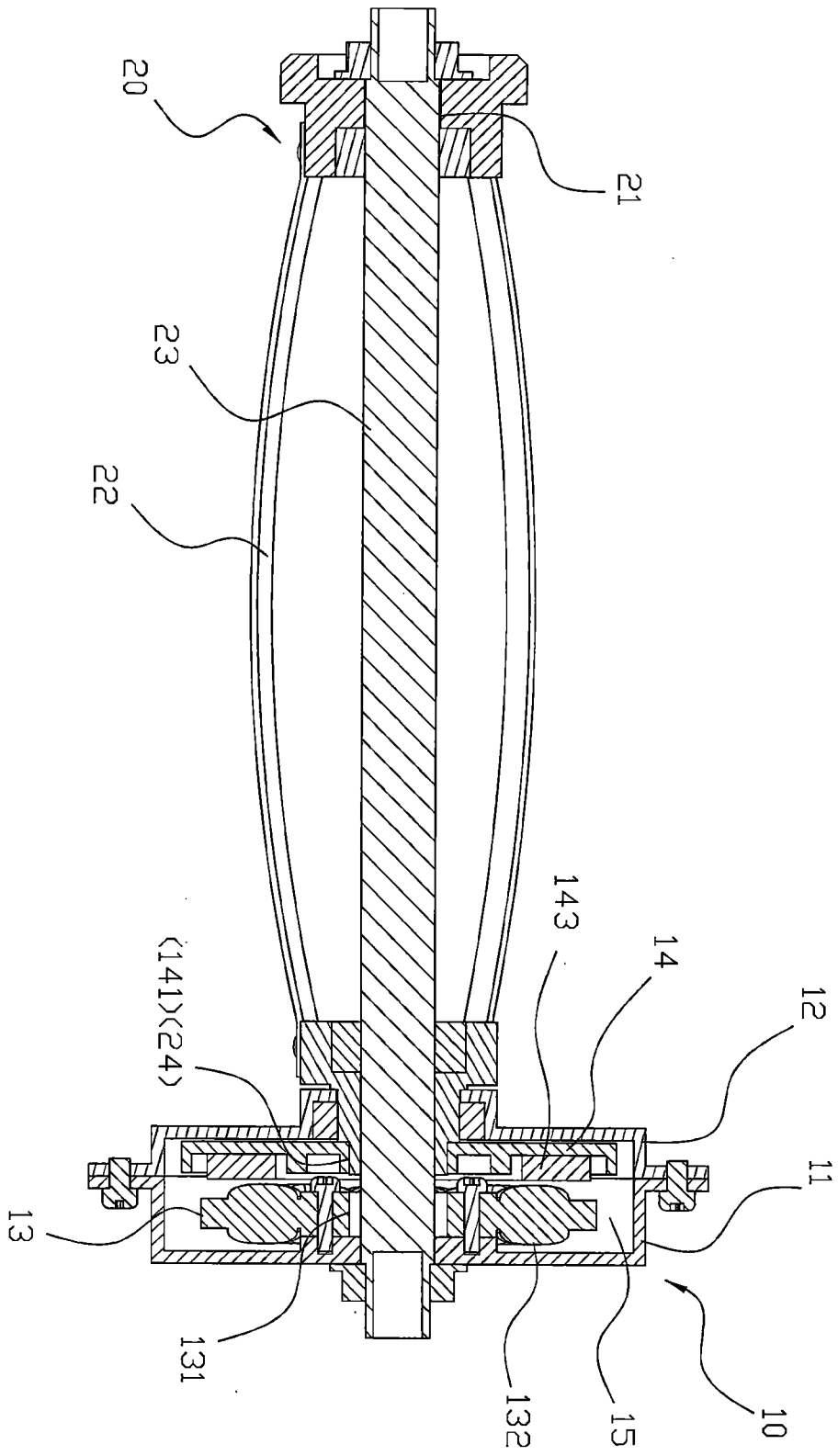
圖式



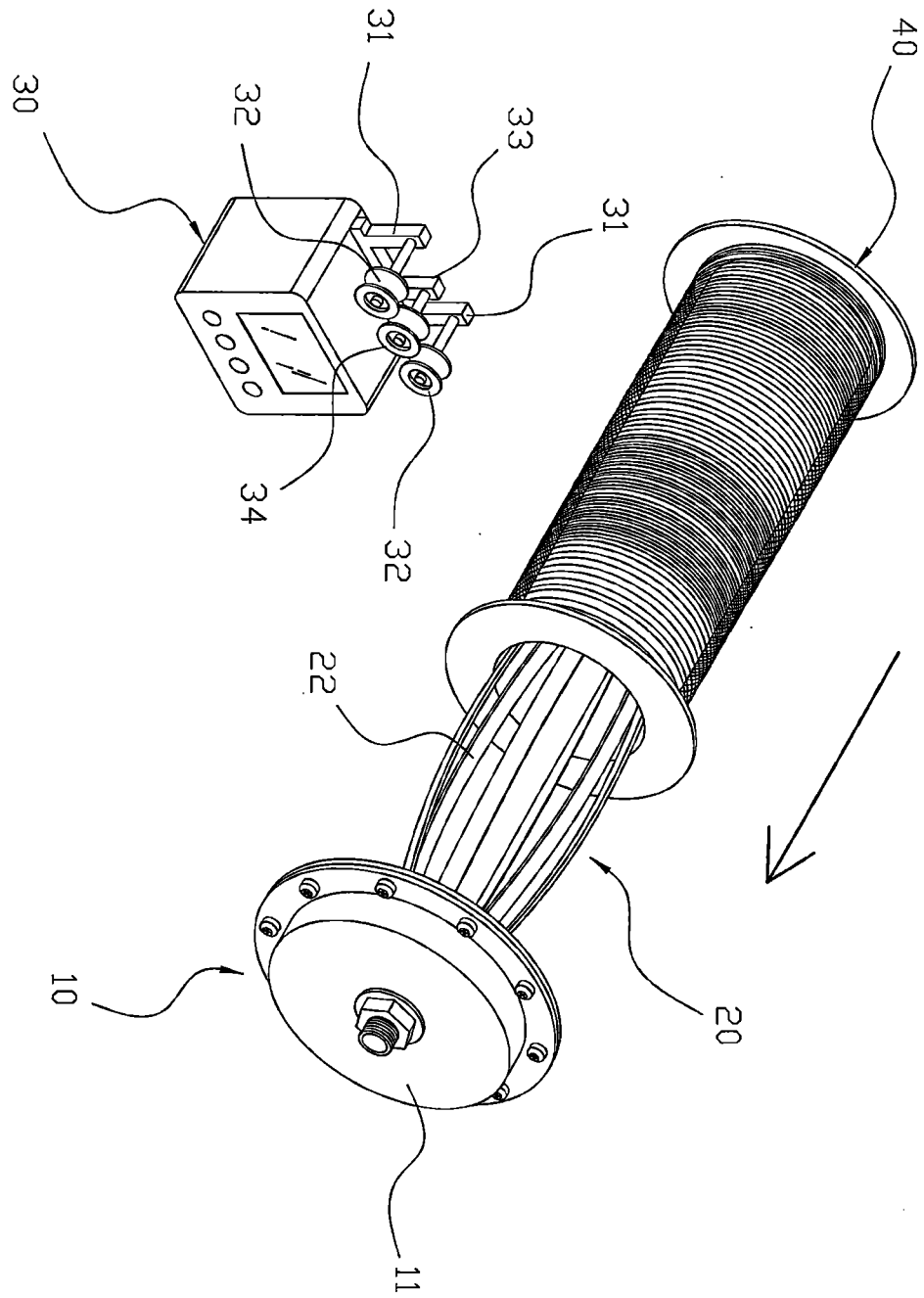
第1圖



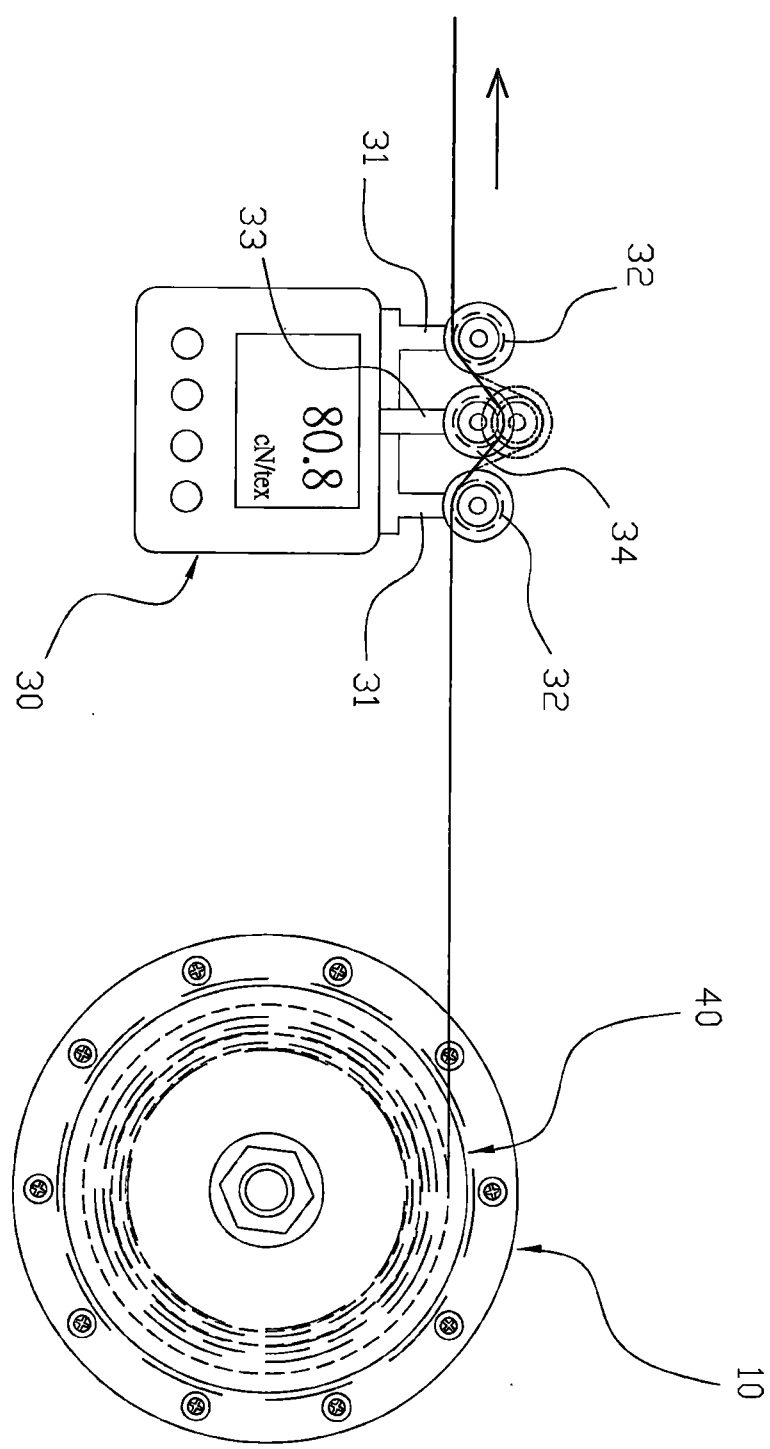
第2圖



第3圖



第4圖



第5圖

後蓋殼形成有一軸孔，又該定子盤與該轉子盤皆裝設容置空間處，且該定子盤固定於前蓋殼，又該定子盤呈圓盤狀於中央開設有一穿孔，並於該定子盤於穿孔的外圍圈繞有複數個線圈，另該轉子盤呈圓盤狀於中央開設有一連結孔，且該轉子盤於連結孔的外圍裝設有複數個磁鐵，一捲紗輪開設有一通孔，且該捲紗輪於通孔處穿設有一軸桿，又該軸桿另穿設於該驅動器之軸孔、穿孔及連結孔，藉此將驅動器鎖設於該捲紗輪的一端，又該捲紗輪於鄰近該驅動器一端延伸有一連結座，並由該連結座固定於該轉子盤之連結孔，使該定子盤與該轉子盤相鄰形成平面狀間隙。

【0006】 其中，該轉子盤於連結孔內緣裝設有至少一卡塊，且該捲紗輪於連結座凹設有至少一固定槽，又該連結孔以卡塊嵌合於該連結座之固定槽，藉此形成該轉子盤與該捲紗輪之連結固定。

【0007】 其中，該捲紗輪同該通孔軸向裝設有複數個呈弧狀外擴的彈性條。

【0008】 其中，該驅動器連結有一張力控制器，並由該張力控制器偵測紗線張力而調整該驅動器的旋轉速度。

【0009】 其中，該張力控制器以二固定桿樞設有二轉輪，二該固定桿之間可伸縮的設有一活動桿，且該活動桿樞設有一張力輪，將紗線穿設該轉輪與該張力輪之間能由該活動桿測得其張力大小與計算扭力大小。

【0010】 本發明的第一主要目的在於，該驅動器以軸桿連結於該捲紗輪一端，且該驅動器內裝設有定子盤與轉子盤，使該定子盤與該轉子盤相鄰形成平面狀間隙，該定子盤之線圈與轉子盤之磁鐵產生磁力線切割，進而推動該轉子盤產生旋轉，又該轉子盤連結於該捲紗輪之連結座，令該驅

動器能直接的帶動捲紗輪旋轉捲紗，藉此以簡化結構達成直接驅動之目的，並兼具有節省空間之功效。

【0011】 本發明的第二主要目的在於，該驅動器連結有張力控制器，且該紗線穿設該張力控制器之轉輪與該張力輪間，就能由活動桿測得其張力大小與計算扭力大小，同時該張力控制器更能配合該紗捲筒的紗線量逐漸調整驅動器之轉速，俾以達到恆定張力之使用功效。

【0012】 其他目的、優點和本發明的新穎特性將從以下詳細的描述與相關的附圖更加顯明。

【圖式簡單說明】

【0013】

第 1 圖係本發明之立體圖。

第 2 圖係本發明之立體分解圖。

第 3 圖係本發明之剖視圖。

第 4 圖係本發明之使用狀態示意圖(一)。

第 5 圖係本發明之使用狀態示意圖(二)。

【實施方式】

【0014】 為使 貴審查委員對本發明之目的、特徵及功效能夠有更進一步之瞭解與認識，以下茲請配合【圖式簡單說明】詳述如後：

【0015】 先請由第 1 圖連續至第 5 圖所示觀之，一種捲紗器傳動結構，其包括有：一驅動器 10、一捲紗輪 20 及一張力控制器 30，一驅動器 10 包括有一前蓋殼 11、一後蓋殼 12、一定子盤 13 及一轉子盤 14，該前蓋殼 11 與該後蓋殼 12 鎖合形成有一容置空間 15，並且貫穿該前蓋殼 11 與該

後蓋殼 12 形成有一軸孔(111)(121)，又該定子盤 13 與該轉子盤 14 皆裝設容置空間 15 處，且該定子盤 13 固定於前蓋殼 11，又該定子盤 13 呈圓盤狀於中央開設有一穿孔 131，並於該定子盤 13 於穿孔 131 的外圍圈繞有複數個線圈 132，另該轉子盤 14 呈圓盤狀於中央開設有一連結孔 141，且該轉子盤 14 於連結孔 141 內緣裝設有至少一卡塊 142，而該轉子盤 14 於連結孔 141 的外圍裝設有複數個磁鐵 143，一捲紗輪 20 開設有一通孔 21，該捲紗輪 20 同該通孔 21 軸向裝設有複數個呈弧狀外擴的彈性條 22，且該捲紗輪 20 於通孔 21 處穿設有一軸桿 23，又該軸桿 23 另穿設於該驅動器 10 之軸孔(111)(121)、穿孔 131 及連結孔 141，藉此將驅動器 10 鎖設於該捲紗輪 20 的一端，又該捲紗輪 20 於鄰近該驅動器 10 一端延伸有一連結座 24，並由該連結座 24 固定於該轉子盤 14 之連結孔 141，使該定子盤 13 與該轉子盤 14 相鄰形成平面狀間隙，且該捲紗輪 20 於連結座 24 凹設有至少一固定槽 241，又該連結孔 141 以卡塊 142 嵌合於該連結座 24 之固定槽 241，藉此形成該轉子盤 14 與該捲紗輪 20 之連結固定，藉由上述結構，該定子盤 13 之線圈 132 通電時形成該轉子盤 14 與該捲紗輪 20 的外轉子式同步旋轉，俾以達到簡化結構與直接驅動之功效，又該驅動器 10 連結有一張力控制器 30，並由該張力控制器 30 偵測紗線張力而調整該驅動器 10 的旋轉速度，又該張力控制器 30 以二固定桿 31 樞設有二轉輪 32，二該固定桿 31 之間可伸縮的設有一活動桿 33，且該活動桿 33 樞設有一張力輪 34，將紗線穿設該轉輪 32 與該張力輪 34 之間能由活動桿 33 測得其張力大小與計算扭力大小。

【0016】 其實際使用之功效，再請由第 1 圖連續至第 5 圖所示觀之，該軸桿 23 一端穿過該捲紗輪 20 之通孔 21，再以該軸桿 23 與該捲紗輪 20

之連結座 24 穿過該驅動器 10 後蓋殼 12 之軸孔 121 後，讓連結座 24 能以卡塊 142 嵌合固定該轉子盤 14 之連結孔 141，另該定子盤 13 固定於該前蓋殼 11，再以定子盤 13 之穿孔 131 與前蓋殼 11 之軸孔 111 穿設於該軸桿 23，藉由該前蓋殼 11 與後蓋殼 12 的鎖設使轉子盤 14 與定子盤 13 設置於該容置空間 15 內，最後鎖固該軸桿 23 與前蓋殼 11 形成驅動器 10 與捲紗輪 20 之結合，於使用時將紗捲筒 40 套設於該捲紗輪 20，即能擠壓該捲紗輪 20 之彈性條 22 而形成連動固定，再拉伸紗線穿過該張力控制器 30 之轉輪 32 與張力輪 34，讓張力輪 34 能相對轉輪 32 頂推紗線而偵測其張力大小與計算扭力大小，此時通電於該定子盤 13 之線圈 132，令線圈 132 與轉子盤 14 之磁鐵 143 產生磁力線切割，進而推動該轉子盤 14 產生旋轉，又該轉子盤 14 連結於該捲紗輪 20 之連結座 24，令該驅動器 10 能直接的帶動捲紗輪 20 旋轉捲紗，藉此以簡化結構達成直接驅動之目的，並兼具有節省空間之功效，同時該張力控制器 30 更能配合該紗捲筒 40 的紗線量逐漸調整驅動器 10 之轉速，俾以達到恆定張力之使用功效。

【0017】 綜上所述，本發明確實已達突破性之結構設計，而具有改良之發明內容，同時又能夠達到產業上之利用性與進步性，且本發明未見於任何刊物，亦具新穎性，當符合專利法相關法條之規定，爰依法提出發明專利申請，懇請 鈞局審查委員授予合法專利權，至為感禱。

【0018】 唯以上所述者，僅為本發明之一較佳實施例而已，當不能以之限定本發明實施之範圍；即大凡依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0019】

〔本創作〕

驅動器———10

前蓋殼———11

軸孔———(111)(121)

後蓋殼———12

定子盤———13

穿孔———131

線圈———132

轉子盤———14

連結孔———141

卡塊———142

磁鐵———143

容置空間———15

捲紗輪———20

通孔———21

彈性條———22

軸桿———23

連結座———24

固定槽———241

張力控制器——30

固定桿———31

轉輪———32

活動桿———33

張力輪———34

紗捲筒———40

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】(請換頁單獨記載)

I655331

發明摘要※ 申請案號：**106120901**※ 申請日：**106/06/22**※IPC 分類：**D01H 1/20** (2006.01)**D01H 1/40** (2006.01)**B65H 54/74** (2006.01)**【發明名稱】(中文/英文)**

捲紗器傳動結構

【中文】

一種捲紗器傳動結構，其包括有：一驅動器包括有一前蓋殼、一後蓋殼、一定子盤及一轉子盤，該前蓋殼與該後蓋殼鎖合形成有一容置空間，又該定子盤與該轉子盤皆裝設容置空間處，且該定子盤固定於前蓋殼，又該定子盤圈繞有複數個線圈，另該轉子盤裝設有複數個磁鐵，一捲紗輪開設有一通孔，該捲紗輪於通孔處穿設有一軸桿，又該軸桿另穿設於該驅動器，藉此將驅動器鎖設於該捲紗輪的一端，又該捲紗輪於鄰近該驅動器一端延伸有一連結座，並由該連結座固定於該轉子盤，進而於該定子盤之線圈通電時形成該轉子盤與該捲紗輪的外轉子式同步旋轉，俾以達到簡化結構與直接驅動之功效。

【英文】

申請專利範圍

1. 一種捲紗器傳動結構，其包括有：

一驅動器，該驅動器包括有一前蓋殼、一後蓋殼、一定子盤及一轉子盤，該前蓋殼與該後蓋殼鎖合形成有一容置空間，並且貫穿該前蓋殼與該後蓋殼形成有一軸孔，又該定子盤與該轉子盤皆裝設容置空間處，且該定子盤固定於前蓋殼，又該定子盤呈圓盤狀於中央開設有一穿孔，並於該定子盤於穿孔的外圍圈繞有複數個線圈，另該轉子盤呈圓盤狀於中央開設有一連結孔，且該轉子盤於連結孔的外圍裝設有複數個磁鐵；以及一捲紗輪，該捲紗輪開設有一通孔，且該捲紗輪於通孔處穿設有一軸桿，又該軸桿另穿設於該驅動器之軸孔、穿孔及連結孔，藉此將驅動器鎖設於該捲紗輪的一端，又該捲紗輪於鄰近該驅動器一端延伸有一連結座，並由該連結座固定於該轉子盤之連結孔，該轉子盤於連結孔內緣裝設有至少一卡塊，且該捲紗輪於連結座凹設有至少一固定槽，又該連結孔以卡塊嵌合於該連結座之固定槽，藉此形成該轉子盤與該捲紗輪之連結固定，使該定子盤與該轉子盤相鄰形成平面狀間隙，該驅動器連結有一張力控制器，並由該張力控制器偵測紗線張力而調整該驅動器的旋轉速度，該張力控制器以二固定桿樞設有二轉輪，二該固定桿之間可伸縮的設有一活動桿，且該活動桿樞設有一張力輪，將紗線穿設該轉輪與該張力輪之間能由該活動桿測得其張力大小與計算扭力大小，進而於該定子盤之線圈通電時形成該轉子盤與該捲紗輪的外轉子式同步旋轉，俾以達到簡化結構與直接驅動之功效。

2. 根據申請專利範圍第 1 項所述之捲紗器傳動結構，其中，該捲紗輪同該

通孔軸向裝設有複數個呈弧狀外擴的彈性條。