

【發明說明書】

【中文發明名稱】

膠帶類送出裝置以及膠帶類送出方法

【技術領域】

【0001】本發明，係關於膠帶類送出裝置以及膠帶類送出方法。

【先前技術】

【0002】以往，於捆包的領域中，使用於物品的捆包之繩索或纜線等長條物，在從製造至使用的過程中，係以在將該等捲繞於捲芯的形態進行處理的情形居多。就使用而言，只要拔取捲芯，從內側將纜線等送出，則能夠使處理時的捆包容積最小(參照專利文獻1)。然而，若對於合成樹脂製之拉鍊帶般之膠帶類運用如此方法，則會有在將膠帶類捲繞於捲芯之後，在從捲繞狀態至將膠帶類送出的期間，歪斜會累積，而無法直接作為膠帶類在正常狀態使用之問題。

【0003】另一方面，作為除了如前述般於捆包箱成為捆包狀態之外的長條物的捆包形態，尚有捲繞於滾筒或捲線器等成為捲繞狀態的方法，例如專利文獻2所揭示之薄片送出裝置般，係藉由設置薄片送出部而構成，該薄片送出部，係就長條的帶狀薄片而言，係使將長條的帶狀薄片捲繞為輓狀的薄片輓進行旋轉，藉此將帶狀薄片連續送

出。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0004】

[專利文獻1] 日本特開平11-240521號公報

[專利文獻2] 日本特許第4068411號公報

【發明內容】

[發明所欲解決的技術課題]

【0005】然而，前述薄片送出裝置，雖係從薄片輥將帶狀襯墊連續送出的構成，然而係維持其帶寬的輥狀，在運用於前述拉鍊帶的情形，拉鍊帶係寬度窄，故雖會捲繞於滾筒或捲線器等，然而在構造上捲取狀態較鬆散，而在被捲繞的狀態無法捲緊，或是捲繞的膠帶彼此容易滑動，故有因重力導致捲繞狀態鬆動而朝向下方位移之虞。如此，則膠帶容易糾纏，而有在操作中產生膠帶的變形、斷裂之虞。

因此，以使滾筒或捲線器的旋轉軸成為水平方向的方式設置之構成為佳，為了將膠帶連續送出而設置複數個滾筒或捲線器，係必須有使複數個滾筒或捲線器於水平方向連接的構成，而必須有寬敞的設置面積。進而，為了支承複數個滾筒或捲線器，必須使旋轉軸的強度提升，故有裝置會變得巨大之問題。

【0006】本發明係有鑑於前述狀況而完成者，目的在

於提供一種膠帶類送出裝置以及膠帶類送出方法，其係能夠抑制在滾筒為捲繞狀態的膠帶類因捲繞鬆動而導致之糾纏、扭曲、折彎地將膠帶類送出，並且在後段的其他步驟等以能夠將膠帶類穩定供給的方式不致鬆弛地送出，進而，能夠將複數個滾筒的膠帶類連續送出，並能夠連續送出進行操作。

[用以解決課題的技術方案]

【0007】 接著，參照對應於實施形態的圖式，說明用以解決前述課題的技術方案。

本發明之請求項1之膠帶類送出裝置，係具備：

旋轉支承部13，係旋轉驅動並於旋轉中心具有軸29、91；

滾筒15，係捲繞膠帶類(拉鍊帶)35，於捲繞中心具有貫穿孔41，且至少有一個使前述貫穿孔41插通於前述軸29、91，並藉由前述旋轉支承部13旋轉；

牽引部17，係相鄰於前述旋轉支承部13而配置，夾住前述膠帶類35朝向送出方向進行輸送；以及

鬆弛防止手段(臂部19、鬆弛防止機構部95)，係配置於前述牽引部17與前述旋轉支承部13之間，防止從前述滾筒15退捲至前述牽引部17為止之間的前述膠帶類35的鬆弛。

【0008】 於該膠帶類送出裝置中，捲繞有膠帶類35的滾筒15，係被旋轉支承部13所支承。膠帶類35，係以膠帶

寬度方向成為沿著滾筒 15 的軸線方向的方向的方式被捲繞於滾筒 15。膠帶類 35，若捲緊則會有對於產品造成永久變形之虞。另一方面，若膠帶類 35 的捲繞鬆弛，則特別是如拉鍊帶 35 般容易滑移者而言，會有因重力的作用而朝向寬度方向滑移之虞，並有因此導致捲繞鬆動之情形。於膠帶類送出裝置 100 中，對於如此不致產生永久變形的鬆弛的捲繞狀態的捲繞體 51，係藉由旋轉支承部 13 與牽引部 17 之間的鬆弛防止手段以不致鬆弛的方式進行送出。亦即，膠帶類 35，在滾筒 15 的軸線方向為垂直方向的情形，能夠藉由臂部 19 抑制因重力造成的寬度方向的滑移。其結果，膠帶類 35，能夠在具有適當張力的狀態，維持不產生永久變形的良好形狀，不產生糾纏、扭曲、折彎等順暢地送出。

【0009】 本發明之請求項 2 之膠帶類送出裝置，係如請求項 1 所述之膠帶類送出裝置，其中，

前述鬆弛防止手段，係由臂部 19 所成，該臂部 19，係以與前述軸 29 為相同方向的擺動支軸 75 為中心擺動自如地被支承，並使擺動前端 77 抵接於前述膠帶類 35 的捲繞體 51 的捲取外周面，將前述捲繞體 51 朝向捲繞半徑的內側按壓。

【0010】 於該膠帶類送出裝置中，對於如此不致產生永久變形的鬆弛的捲繞狀態的捲繞體 51，係一邊藉由臂部 19 按壓捲取外周面一邊進行送出。亦即，在滾筒 15 的軸線方向為垂直方向的情形，膠帶類 35，能夠藉由臂部 19 抑制因重力造成的寬度方向的滑移。並且，膠帶類 35，能夠維

持不產生永久變形的良好形狀，不產生糾纏、扭曲、折彎地順暢送出。

【0011】 本發明之請求項3之膠帶類送出裝置100，係具備：

基部11；

旋轉支承部13，係設置於前述基部11，進行旋轉驅動並於旋轉中心具有沿著垂直方向的軸29；

滾筒15，係捲繞有膠帶類(拉鍊帶35)，於捲繞中心具有貫穿孔41，且至少有一個使前述貫穿孔41插通於前述軸29，並藉由前述旋轉支承部13被旋轉；

牽引部17，係設置於前述基部11，夾住前述膠帶類35朝向送出方向進行輸送；以及

臂部19，係設置於前述基部11，以與前述軸29為相同方向的擺動支軸75為中心擺動自如地被支承，並使擺動前端77抵接於前述膠帶類35的捲繞體51的捲取外周面，將前述捲繞體51朝向捲繞半徑的內側按壓。

【0012】 於該膠帶類送出裝置100中，捲繞有膠帶類35的滾筒15，係使軸29通過貫穿孔41而被旋轉支承部13所支承。膠帶類35，係以膠帶寬度方向成為沿著垂直方向的方向亦即縱方向的方式被捲繞於滾筒15。膠帶類35，若捲緊則會有對於產品造成永久變形之虞。另一方面，若膠帶類35的捲繞鬆弛，則特別是如拉鍊帶35般容易滑移者而言，會有因重力的作用而朝向寬度方向滑移之虞，因此容易導致捲繞鬆動。於膠帶類送出裝置100中，對於如此不

致產生永久變形的鬆弛的捲繞狀態的捲繞體51，係一邊藉由臂部19按壓捲取外周面一邊進行送出。亦即，膠帶類35，能夠藉由臂部19抑制因重力造成的寬度方向的滑移。因此，膠帶類35，能夠維持不產生永久變形的良好形狀，不產生糾纏、扭曲、折彎地順暢送出。

【0013】本發明之請求項4之膠帶類送出裝置，係如請求項2或3所述之膠帶類送出裝置，其中，

於前述臂部19的前述擺動前端77，係以與前述軸29為相同方向的滾輪中心為中心，旋轉自如地支承有滾輪79。

【0014】於該膠帶類送出裝置100中，當滾筒15旋轉，則被與軸29為相同方向的滾輪中心所支承的滾輪79係與被捲繞於滾筒15的捲繞體51的捲取外周面進行連帶轉動。因此，捲繞體51的捲取外周面之膠帶類與滾輪79不會產生相對的滑動。因此，捲繞體51，即便在旋轉當中亦能夠以使膠帶類不致被臂部19的擺動前端77摩擦的方式被按壓。

【0015】本發明之請求項5之膠帶類送出裝置，係如請求項2至4項中任一項所述之膠帶類送出裝置，其中，

前述臂部19，係藉由使前述擺動前端77朝向前述捲繞體51的捲繞半徑的內側移動的推彈手段(拉伸彈簧81、氣壓缸)所推彈。

【0016】於該膠帶類送出裝置100中，藉由擺動支軸75被擺動自如地支承的臂部19，係藉由推彈手段81，將擺動前端77以朝向捲繞體51的捲繞半徑的內側移動的方向推

彈。亦即，臂部 19，係藉由該按壓力按壓捲繞體 51 的捲取外周面，而抑制捲繞鬆動。推彈手段 81，在使用拉伸彈簧的情形，對於大外徑的捲繞體 51 的按壓力會比對於小外徑的捲繞體 51 的按壓力更大。藉此，能夠強力地按壓比小外徑者更容易產生捲繞鬆動的大外徑的捲繞體 51。

【0017】本發明之請求項 6 之膠帶類送出裝置，係如請求項 2 至 5 項中任一項所述之膠帶類送出裝置，其中，

前述臂部 19，係在以前述滾筒 15 的旋轉中心為中心的圓周方向，以等間隔設置有複數個。

【0018】於該膠帶類送出裝置 100 中，臂部 19 的擺動前端 77 所致之按壓部位，會在沿著捲繞體 51 的捲取外周面的方向等間隔地具有複數個。因此，滾筒 15 的捲繞體 51，與藉由複數個擺動前端 77 以非等間隔的方式按壓捲取外周面的構成相比，能夠均勻地抑制捲繞鬆動。

【0019】本發明之請求項 7 之膠帶類送出裝置，係如請求項 1 至 6 項中任一項所述之膠帶類送出裝置，其中，

前述旋轉支承部 13 的軸 91，係設定為長度比前述滾筒 15 的軸線長度更短，並具備插設於該滾筒 15 的貫穿孔 41 的一方而保持該滾筒 15 的擴徑夾具。

【0020】於該膠帶類送出裝置中，藉由將旋轉支承部 13 的軸 91 以較短者構成，能夠達成裝置的小型化。另外，在軸 91 為長條者的情形，必須貫穿滾筒 15 的貫穿孔 41，然而若為短型，則容易將滾筒插設於軸，使作業性提升。

【0021】本發明之請求項 8 之膠帶類送出裝置 100，係

如請求項1至7項中任一項所述之膠帶類送出裝置，其中，
前述滾筒15，係使前述軸29插通前述貫穿孔41而彼此密接地裝設有複數個。

【0022】於該膠帶類送出裝置100中，例如在將複數個滾筒15以朝向垂直軸線方向堆疊的方式裝設的情形，膠帶類35能夠以被堆疊的滾筒15的順序被連續送出。因此，膠帶類送出裝置100，與將滾筒15個別裝設而送出膠帶類的構成相比，能夠排除滾筒更換所需的停止時間而提高運作效率。

【0023】本發明之請求項9之膠帶類送出裝置，係如請求項8所述之膠帶類送出裝置，其中，

前述複數個滾筒15，係具備使滾筒15彼此於同軸連結的連結手段42。

【0024】於該膠帶類送出裝置中，藉由連結手段42使滾筒15彼此連結，藉此各滾筒15同時旋轉，而藉此不需有將其各自旋轉驅動的構成，便能夠將膠帶類35連續送出。

【0025】本發明之請求項10之膠帶類送出裝置，係如請求項8或9所述之膠帶類送出裝置，其中，

於被連接的複數個前述滾筒15，被捲繞於相鄰的一方的前述滾筒15的前述膠帶類35的送出終端53，係藉由連接部57連接至被捲繞於相鄰的另一方的前述滾筒15的前述膠帶類35的送出開始端55。

【0026】於該膠帶類送出裝置100中，被捲繞於相鄰的一方的滾筒15的前述膠帶類35的送出終端53，係藉由連

接部 57 連接至被捲繞於相鄰的另一方的滾筒 15 的膠帶類 35 的送出開始端 55。因此，在一方的膠帶類 35 的送出結束的同時，能夠轉移至下個滾筒 15 的膠帶類 35 的送出。另外，連接部 57，能夠利用作為送出結束了的滾筒 15 的檢測手段。

【0027】本發明之請求項 11 之膠帶類送出裝置，係如請求項 10 所述之膠帶類送出裝置，其中，

係具備：保持部 121，係設置於相鄰之前述滾筒 15 的任一方的凸緣部 39，保持將前述膠帶類 35 彼此連接的前述連接部 57，維持對於前述滾筒 15 的捲繞狀態，並且在從前述滾筒 15 退捲之際輕易從該滾筒 15 脫離。

【0028】於該膠帶類送出裝置中，藉由連接部 57 連續的膠帶類 35，雖跨越複數個滾筒 15，然而在滾筒 15 的凸緣部 39 藉由保持部 121 使該連接部 57 被保持，藉此使捲繞狀態不致鬆動，而能夠保持使膠帶類 35 捲繞於滾筒 15 的狀態。另外，因能夠輕易脫離，故膠帶類 35 的送出能夠沒有阻礙地連續對於膠帶類 35 的下游側亦即後段進行供給。

【0029】本發明之請求項 12 之膠帶類送出裝置，係如請求項 8 至 11 項中任一項所述之膠帶類送出裝置，其中，

係設置有：移動機構(升降機構 65)，係對應於被連接的複數個前述滾筒 15 當中前述膠帶類 35 被送出的前述滾筒 15，使前述牽引部 17 移動。

【0030】於該膠帶類送出裝置 100 中，係使前述的連接部 57 被檢測，藉此驅動移動機構 65，而使牽引部 17 移動

至對應於進行下一次送出的滾筒15的位置。藉此，例如即便在將滾筒15堆疊複數層的情形，亦能夠使滾筒15與牽引部17的距離或傾斜保持一定，而能夠將膠帶類順暢送出。

【0031】本發明之請求項13之膠帶類送出裝置100，係如請求項2至12項中任一項所述之膠帶類送出裝置，其中，

檢測前述捲繞體51的捲繞直徑的捲繞直徑檢測感應器85，係跨越前述擺動支軸75與前述臂部19而設置，

前述旋轉支承部13的旋轉驅動速度，係對應於前述捲繞直徑檢測感應器85的檢測值而被控制。

【0032】於該膠帶類送出裝置100中，當旋轉支承部13被驅動，藉由捲繞直徑檢測感應器85，能夠檢測現在的捲繞體51的捲取外周面的位置，亦即捲繞體51的直徑。於該捲繞體51的捲取外周面的位置，能夠藉由例如擺動前端77接觸於捲取外周面的臂部19的擺動角檢測。膠帶類送出裝置100，係以藉由捲繞體51的外徑的檢測值使膠帶類35的送出量成為一定的方式，控制旋轉支承部13的轉數。亦即，旋轉支承部13，當捲繞體51為大外徑則以低速旋轉，當捲繞體51為小外徑則以高速旋轉。

【0033】本發明之請求項14之膠帶類送出裝置，係如請求項1至13項中任一項所述之膠帶類送出裝置，其中，

係具備檢測前述滾筒15的旋轉角度或旋轉速度的滾筒檢測手段，並且具備檢測藉由前述牽引部17所送出的前述膠帶類35的送出速度的送出檢測手段，並控制前述旋轉支

承部 13 的旋轉驅動速度及前述牽引部 17 的送出驅動速度。

【0034】於該膠帶類送出裝置中，藉由滾筒檢測手段及送出檢測手段，能夠控制對於比膠帶類 35 的牽引部 17 更下游的供給狀態，而能夠對應於捲繞體 51 的直徑的變化所致之最佳的旋轉支承部 13 的旋轉速度，或牽引部 17 所致之牽引速度，或是對於其下游之其他裝置的供給速度而控制為最佳，並能夠與鬆弛防止手段一起防止滾筒 15 之捲繞狀態的膠帶類 35 的鬆弛，而能夠穩定地送出膠帶類 35。

【0035】本發明之請求項 15 之膠帶類送出方法，係一種將被捲繞於滾筒 15 的膠帶類 35 一邊退捲一邊送出的膠帶類送出方法，其特徵為：

使被軸支的前述滾筒 15 藉由旋轉支承部 13 進行旋轉，且藉由牽引部 17 夾持滾筒 15 之捲繞狀態的膠帶類 35 並朝向送出方向輸送，並且，

藉由配置於前述旋轉支承部 13 與前述牽引部 17 之間的鬆弛防止手段 19、95，去除在前述滾筒 15 之捲繞狀態的膠帶類 35 退捲到達前述牽引部 17 為止之間所產生的鬆弛。

【0036】於該膠帶類送出方法中，係在將捲繞於滾筒 15 的膠帶類 35 藉由旋轉支承部 13 的旋轉驅動及牽引部 17 的牽引從滾筒 15 一邊退捲一邊送出之際，藉由鬆弛防止手段 19、95，能夠不發生鬆弛，而將膠帶類 35 穩定地不產生糾纏或扭曲等順暢地送出。

【0037】本發明之請求項 16 之膠帶類送出方法，係如請求項 15 所述之膠帶類送出方法，其中，

前述滾筒15，係於軸線方向連接有複數個，

被捲繞於相鄰的前述滾筒15的前述膠帶類35之彼此，係被捲繞於相鄰的一方的前述滾筒15的前述膠帶類35的送出終端53，藉由連接部57連接至被捲繞於相鄰的另一方的前述滾筒15的前述膠帶類35的送出開始端55，

而跨越前述複數個滾筒15將連續的膠帶類35送出。

【0038】於該膠帶類送出方法中，被捲繞於相鄰的一方的滾筒15的前述膠帶類35的送出終端53，係藉由連接部57連接至被捲繞於相鄰的另一方的滾筒15的膠帶類35的送出開始端55。因此，在一方的膠帶類35的送出結束的同時，能夠轉移至下個滾筒15的膠帶類35的送出，而能夠連續地送出。

【0039】本發明之請求項17之膠帶類送出方法，係如請求項16所述之膠帶類送出方法，其中，

係對應於被連接的複數個前述滾筒當中前述膠帶類35被送出的前述滾筒15，藉由移動機構使前述牽引部17的位置移動，而將前述膠帶類連續送出。

【0040】於該膠帶類送出方法中，係使連接部57被檢測，藉此驅動移動機構，而使牽引部17移動至對應於進行下一次送出的滾筒15的位置。藉此，例如即便在將滾筒15堆疊複數層的情形，亦能夠使滾筒15與牽引部17的距離或傾斜保持一定，而能夠將膠帶類順暢送出。

【0041】本發明之請求項18之膠帶類送出方法，係如請求項16或17所述之膠帶類送出方法，其中，

係將前述膠帶類35的前述連接部57，保持於設置在相鄰之前述滾筒15的相鄰之凸緣部39的保持部121，

在前述膠帶類35被退捲之際，前述連接部57係從前述保持部121脫離，使從相鄰的一方的前述滾筒15的膠帶類35連接至相鄰的另一方的前述滾筒15的膠帶類35不致中斷地依序對於前述牽引部17被送出。

【0042】於該膠帶類送出方法中，藉由連接部57連續的膠帶類35，雖跨越複數個滾筒15，然而藉由保持部121使該連接部57被保持，藉此使捲繞狀態不致鬆動，而能夠保持使膠帶類35捲繞於各滾筒15的狀態。另外，因能夠從保持部121輕易脫離，故膠帶類35的送出能夠沒有阻礙地連續對於膠帶類35的下游側進行供給。

[發明之效果]

【0043】依據本發明之請求項1所述之膠帶類送出裝置，能夠防止從膠帶類的滾筒送出時的鬆弛，並能夠抑制捲繞於滾筒的膠帶類的捲繞鬆動所導致的糾纏、扭曲、折彎。

【0044】依據本發明之請求項2所述之膠帶類送出裝置，係一邊藉由臂部按壓捲取外周面一邊進行送出，而能夠抑制在滾筒的軸線方向為垂直方向的情形之因重力造成的寬度方向的滑移。並且，膠帶類能夠維持不產生永久變形的良好形狀，不產生糾纏、扭曲、折彎地順暢送出。

【0045】依據本發明之請求項3所述之膠帶類送出裝

置，能夠抑制捲繞於滾筒的膠帶類的捲繞鬆動所導致的糾纏、扭曲、折彎。

【0046】依據本發明之請求項4所述之膠帶類送出裝置，滾輪會與捲繞體的外周連帶轉動，而能夠以不致損傷膠帶類的方式抑制捲繞鬆動。

【0047】依據本發明之請求項5所述之膠帶類送出裝置，能夠對於臂部賦予不致產生捲繞鬆動的適當按壓力。

【0048】依據本發明之請求項6所述之膠帶類送出裝置，能夠使藉由臂部被按壓的捲繞體的圓周方向間隔均等且小，而使捲繞鬆動更不容易發生。

【0049】依據本發明之請求項7所述之該膠帶類送出裝置，藉由將旋轉支承部的軸以較短者構成，能夠達成裝置的小型化。另外，在軸為長條者的情形係必須貫穿滾筒的貫穿孔，然而若軸為短型，則容易將滾筒插設於軸，使作業性提升。

【0050】依據本發明之請求項8所述之膠帶類送出裝置，能夠令使用捲繞有膠帶類的滾筒進行製袋時的連續運作時間增長。另外，因將滾筒於垂直方向的軸堆疊，故即便有複數個滾筒，亦僅佔滾筒的直徑量的面積，而能夠達成省空間化。

【0051】依據本發明之請求項9所述之膠帶類送出裝置，藉由連結手段使複數個滾筒彼此連結，藉此各滾筒同時旋轉，而藉此不需有將其各自旋轉驅動的構成，便能夠將膠帶類連續送出。

【0052】依據本發明之請求項10所述之膠帶類送出裝置，能夠使膠帶類從送出結束了的滾筒跨越至開始送出的滾筒而連續送出。

【0053】依據本發明之請求項11所述之膠帶類送出裝置，藉由連接部連續的膠帶類，雖跨越複數個滾筒，然而藉由保持部使該連接部被保持，藉此使捲繞狀態不致鬆動，而能夠保持使膠帶類捲繞於滾筒的狀態。另外，因能夠輕易脫離，故膠帶類的送出能夠沒有阻礙地連續對於膠帶類的下游側亦即後段進行供給。

【0054】依據本發明之請求項12所述之膠帶類送出裝置，能夠抑制送出膠帶類的滾筒與牽引部之間的傾斜，使膠帶類更不易產生糾纏、扭曲、折彎。

【0055】依據本發明之請求項13所述之膠帶類送出裝置，能夠對應於捲繞體的外徑控制旋轉支承部的旋轉驅動速度，藉此將膠帶類以一定的送出量輸送至牽引部。

【0056】依據本發明之請求項14所述之膠帶類送出裝置，能夠控制對於比膠帶類的牽引部更下游的供給狀態，而能夠對應於捲繞體的直徑的變化所致之最佳的旋轉支承部的旋轉速度，或牽引部所致之牽引速度，或是對於其下游之其他裝置的供給速度而控制為最佳，並能夠與鬆弛防止手段一起防止滾筒之捲繞狀態的膠帶類的鬆弛，而能夠穩定地送出膠帶類。

【0057】依據本發明之請求項15所述之膠帶類送出方法，在將捲繞於滾筒的膠帶類藉由旋轉支承部的旋轉驅動

及牽引部的牽引從滾筒一邊退捲一邊送出之際，藉由鬆弛防止手段，能夠不發生鬆弛，而將膠帶類穩定地不產生糾纏或扭曲等順暢地送出。

【0058】 依據本發明之請求項16所述之膠帶類送出方法，被捲繞於相鄰的一方的滾筒的膠帶類的送出終端，係藉由連接部連接至被捲繞於相鄰的另一方的滾筒的膠帶類的送出開始端，藉此在一方的膠帶類的送出結束的同時，能夠轉移至下個滾筒的膠帶類的送出，而能夠連續地送出。

【0059】 依據本發明之請求項17所述之膠帶類送出方法，係使連接部被檢測，藉此驅動移動機構，而使牽引部移動至對應於進行下一次送出的滾筒的位置，藉此，例如即便在將滾筒堆疊複數層的情形，亦能夠使滾筒與牽引部的距離或傾斜保持一定，而能夠將膠帶類順暢送出。

【0060】 依據本發明之請求項18所述之膠帶類送出方法，藉由連接部連續的膠帶類，雖跨越複數個滾筒，然而藉由保持部使該連接部被保持，藉此使捲繞狀態不致鬆動，而能夠保持使膠帶類捲繞於各滾筒的狀態。另外，因能夠從保持部輕易脫離，故膠帶類的送出能夠沒有阻礙地連續對於膠帶類的下游側進行供給。

【圖式簡單說明】

【0061】

[第1圖] 係本發明之第1實施形態之膠帶類送出裝置

的正視圖。

[第2圖] 係第1圖所示之滾筒附近部分的特取部分立體圖。

[第3圖] 係說明第1圖所示之膠帶類送出裝置的各部分的動作方向的俯視圖。

[第4圖] 係滾筒裝設時的動作說明圖。

[第5圖] 係臂部裝設時的動作說明圖。

[第6圖] 係膠帶類之導環插通步驟的動作說明圖。

[第7圖] 係捲繞體成為最小捲繞直徑時的動作說明圖。

[第8圖] 係切換滾筒時的動作說明圖。

[第9圖] 係切換滾筒之後新滾筒開始送出時的動作說明圖。

[第10圖] 係本發明之第2實施形態之膠帶類送出裝置的正視圖。

[第11圖] 係第10圖所示之滾筒附近部分的俯視圖。

[第12圖] 係表示旋轉支承部的旋轉台的概略立體圖。

[第13圖] 係滾筒及連結手段的立體圖。

[第14圖] 係表示膠帶類的連接部及保持部的正視圖。

[第15圖] 係表示保持部及滾筒的一部分的立體圖。

[第16圖] 係本發明之第3實施形態之膠帶類送出裝置的正視圖。

[第 17 圖] 係第 16 圖所示之膠帶類送出裝置的俯視圖。

[第 18 圖] 係將升降機構的側視圖表示於 (a)，並將正視圖表示於 (b) 之圖。

[第 19 圖] 係將藉由升降機構使膠帶類導引部移動至中段滾筒位置的圖表示於 (a)，並將使膠帶類導引部移動至下段滾筒位置的圖表示於 (b) 之圖。

【實施方式】

【0062】以下，將本發明的實施形態參照圖式進行說明。

第 1 圖，係本發明之第 1 實施形態之膠帶類送出裝置 100 的正視圖。

本實施形態之膠帶類送出裝置 100，作為主要構成，係具有基部 11、旋轉支承部 13、滾筒 15、牽引部 17、作為鬆弛防止手段的臂部 19。

【0063】基部 11，於本實施形態中係具有以鋼材形成之框狀的框架 21。於框架 21 的上面，係固定有平坦的基部板 23。基部 11，係承受構成裝置的各構件的荷重的基台。於基部 11，係安裝有移動用的腳輪 25，以及設置用的調整器 27。

【0064】旋轉支承部 13，係設置於基部 11，進行旋轉驅動並於旋轉中心具有沿著垂直方向的軸 29。旋轉支承部 13，旋轉部係以旋轉台 31 構成。旋轉台 31，係構成為旋轉

中心為垂直方向，並藉由止推軸承或角接觸軸承等承受垂直荷重。來自電動馬達33的旋轉係藉由減速機被減速而被傳達至旋轉台31。電動馬達33，係藉由裝置控制部(省略圖示)控制發動、停止。另外，電動馬達33係具備能夠變更轉數的反相器。

【0065】旋轉台31，係於上部具有圓板狀的載置部。前述軸29，係從該載置部的中心豎起。載置部，係支承以垂直方向為軸方向為的滾筒15的下面側。軸29，係與載置部一體旋轉。該軸29，係插通至後述之滾筒15的貫穿孔。

【0066】滾筒15，係捲繞有寬度窄且體積大的膠帶類35。於本實施形態中，膠帶類係拉鍊帶35。又，膠帶類不限於拉鍊帶35。膠帶類，除此之外例如為裝飾用的蕾絲帶、緞帶、帶狀纜線、線帶狀薄片、FFC(Flexible Flat Cable)、拉鍊、面拉鍊等帶狀長條材料亦可，且係無法輕易於滾筒15捲緊為回捲狀態的構造的膠帶狀的長條材料。本實施形態之膠帶類送出裝置100，雖特別能夠抑制帶狀長條材的捲繞鬆動並順暢地送出，然而作為膠帶類並不限於帶狀材料。膠帶類送出裝置100，亦可使用於繩索或纜線等之剖面圓形等的長條材料的送出。

【0067】滾筒15，係具有：捲繞有拉鍊帶35的筒狀的筒管部37、固定於筒管部37的軸線方向兩端的一對凸緣部39、貫穿孔41(參照第4圖)。於筒管部37的外周，捲繞有拉鍊帶35。貫穿孔41，係筒管部37的內徑孔，並貫穿滾筒15的捲繞中心。

【0068】又，更具體而言，滾筒15，係形成為：凸緣部39的外徑為500mm，筒管部37的外徑為200mm，高度(寬度)為300mm，凸緣厚度為15mm左右。拉鍊帶35，係形成為：捲長為4000m，寬度為13mm，厚度為1.5mm左右。滾筒15，係空滾筒的重量為4kg，全滿滾筒的重量為20kg。又，前述各構件的尺寸，係不限於該等數值。

【0069】拉鍊帶35，係例如由聚丙烯製之一對膠帶43、膠帶45所構成(參照第4圖)。膠帶43，係於寬度方向中央部設置有凸條47。膠帶45，係於寬度方向中央部設置有與凸條47嵌合的凹條49。拉鍊帶35，係在使該等膠帶43、膠帶45的凸條47與凹條49嵌合了的狀態重疊有2枚，並被捲繞於滾筒15。拉鍊帶35，係平坦面彼此重疊地被捲繞。

【0070】滾筒15，係於筒管部37，保持有捲繞了拉鍊帶35的捲繞體51。滾筒15，係捲繞有拉鍊帶35的捲繞體51藉由凸緣部39被支承而使捲繞鬆動被抑制。因此，凸緣部39，係形成為比捲繞體51的外徑(捲繞外徑)更大。

【0071】滾筒15，係至少一個，使旋轉台31的軸29插通於貫穿孔41，並藉由旋轉支承部13被旋轉。

【0072】於該膠帶類送出裝置100中，滾筒15，係使軸29插通貫穿孔41而以堆疊複數層的方式被裝設。於本實施形態中，滾筒15，係裝設有2層。又，滾筒15的裝設層數，係不限於此。

【0073】被堆疊有複數層的滾筒15，係被捲繞於相鄰

的一方的滾筒 15 的拉鍊帶 35 的送出終端 53，藉由連接部 57 連接至被捲繞於相鄰的另一方的滾筒 15 的拉鍊帶 35 的送出開始端 55。該連接部 57，係使用與拉鍊帶 35 為不同顏色的之例如被著色的彩色膠帶。

【0074】牽引部 17，係設置於基部 11，夾住拉鍊帶 35 朝向送出方向進行輸送。牽引部 17，係具備從厚度方向夾住拉鍊帶 35 的一對夾壓滾輪 59。夾壓滾輪 59，係雙方皆被旋轉驅動亦可，或任一方為驅動滾輪而另一方為從動滾輪亦可。夾壓滾輪 59，係與旋轉台 31 同時驅動。牽引部 17，係藉由該一對夾壓滾輪 59 一邊夾持拉鍊帶 35 一邊進行旋轉，藉此將拉鍊帶 35 朝向送出方向拉引輸送(牽引)。

【0075】牽引部 17，係在對於夾壓滾輪 59 為送出方向上游側(亦即滾筒側)具有導環 61。導環 61，係於內方插通拉鍊帶 35，導引送出中的拉鍊帶 35，而決定對於夾壓滾輪 59 之拉鍊帶 35 的導入位置。

【0076】牽引部 17，係在對於導環 61 為送出方向上游側，安裝有用以檢測連接部 57 的連接部檢測感應器 63。連接部檢測感應器 63，係例如由檢測顏色的感應器構成，藉由檢測連接部 57 的顏色，而檢測連接部 57 的通過。藉此，檢測出滾筒 15 之送出結束。

【0077】膠帶類送出裝置 100，係於基部 11，設置有：升降機構 65，係對應於被堆疊的複數層滾筒 15 當中拉鍊帶 35 被送出的前述滾筒 15，使牽引部 17 升降。升降機構 65，係藉由裝置控制部控制升降。裝置控制部，當從連接

部檢測感應器63接收到連接部57的檢測訊號，則對於升降機構65輸出升降訊號。當升降機構65被輸入有升降訊號，則驅動升降驅動部67，使牽引部17移動至下個滾筒15的位置(高度)。

【0078】牽引部17，係在夾壓滾輪59的送出方向下游側具備暫時收容盒69。於暫時收容盒69，以一定量暫時收容有從夾壓滾輪59輸送而來的拉鍊帶35。於該暫時收容盒69，能夠藉由膠帶類檢測感應器71檢測拉鍊帶35之有無。

【0079】膠帶類送出裝置100，係於暫時收容盒69檢測到拉鍊帶35之際，使夾壓滾輪59停止。膠帶類送出裝置100，係於連接至暫時收容盒69的下游側的製袋機(省略圖示)使用拉鍊帶35。被暫時收容於暫時收容盒69的拉鍊帶35，係被拉出並藉由搬運滾輪73被輸送至製袋機。膠帶類送出裝置100，係當暫時收容盒69的拉鍊帶35被拉出，則鬆弛會消除。膠帶類送出裝置100，係當膠帶類檢測感應器71檢測不到暫時收容盒69的拉鍊帶35，則夾壓滾輪59及旋轉台31進行驅動，以使一定量的拉鍊帶35再度被收容於暫時收容盒69的方式進行動作控制。亦即，牽引部17及旋轉台31，係間歇地動作。

【0080】又，第1圖所示之一對夾壓滾輪59，雖為方便說明，以使旋轉中心成為水平方向的方向進行表示，然而夾壓滾輪59的方向係不限於此。在此情形，拉鍊帶35係在滾筒15與夾壓滾輪59之間扭轉90°。夾壓滾輪59，係如第3圖所示，配置在旋轉中心成為垂直方向的方向亦可。

在此情形，拉鍊帶35係在滾筒15與夾壓滾輪59之間維持縱向地被輸送。

【0081】第2圖係第1圖所示之滾筒附近部分的特取部分立體圖。

臂部19，係設置於基部11。於基部11，係豎設有與旋轉台31的軸29為相同方向的擺動支軸75。臂部19，係以該擺動支軸75為中心使擺動基端以擺動自如的方式被支承。臂部19，係形成為俯視觀察下屈曲成大致L形或大致∩字形。臂部19，於本實施形態中係對於一個滾筒15設置一對。一對臂部19，係將擺動前端77抵接於拉鍊帶35的捲繞體51的捲取外周面。臂部19，係將擺動前端77抵接於捲繞體51的捲取外周面，藉此將捲繞體51朝向捲繞半徑的內側按壓。

【0082】於臂部19的擺動前端77，係以與軸29為相同方向的滾輪中心為中心，旋轉自如地支承有滾輪79。亦即，一對臂部19，係將滾輪79的兩端以旋轉自如的方式支承。該滾輪79，係形成為軸線方向的長度與一對凸緣部39的間隔大致一致。因此，滾輪79，係構成為能夠跨越沿著軸線的方向按壓捲繞體51的捲取外周面。

【0083】第3圖係說明第1圖所示之膠帶類送出裝置100的各部分的動作方向的俯視圖。

於膠帶類送出裝置100中，臂部19，係在以滾筒15的旋轉中心為中心的圓周方向，以等間隔設置有複數個。於本實施形態中，臂部19，係於圓周方向配置有3個。亦

即，捲繞體 51，係構成為每隔 120°角藉由滾輪 79 按壓捲取外周面。

【0084】臂部 19，係藉由使擺動前端 77 朝向捲繞體 51 的捲繞半徑的內側移動的推彈手段所推彈。作為推彈手段，係例如使用拉伸彈簧 81。拉伸彈簧 81，係一端連接至臂部 19，另一端被固定於基部 11 的彈簧支承柱 83 所固定。拉伸彈簧 81，係架設於臂部 19 與彈簧支承柱 83，藉此將滾輪 79 按壓於捲繞體 51 的捲取外周面。拉伸彈簧 81 所造成之滾輪 79 的按壓力，係設定為比夾壓滾輪 59 造成之拉鍊帶 35 的拉出力更大。亦即，不會因為夾壓滾輪 59 的拉出力而導致滾輪 79 從捲繞體 51 的捲取外周面浮起。另外，推彈手段係由氣壓缸構成亦可。藉由使用氣壓缸，能夠調整對於捲繞體 51 的捲取外周面之滾輪 79 的按壓力，例如能夠對應於所捲繞的膠帶類的種類或素材，以最佳的壓力使滾輪 79 進行按壓。

【0085】於膠帶類送出裝置 100 中，檢測捲繞體 51 的捲繞直徑的捲繞直徑檢測感應器 85，係跨越擺動支軸 75 與臂部 19 而設置。旋轉支承部 13，係對應於捲繞直徑檢測感應器 85 的檢測值而控制旋轉驅動速度。亦即，裝置控制部，係藉由捲繞直徑檢測感應器 85 確認捲繞體 51 的捲繞直徑，而進行控制以變更旋轉台 31 的速度。捲繞直徑檢測感應器 85，係例如使用接近感應器，藉由臂部 19 的擺動角度檢測捲繞體 51 的直徑(捲繞直徑)。

【0086】接著，說明具有前述構成之膠帶類送出裝置

100的動作。

第4圖係滾筒裝設時的動作說明圖。

於滾筒15，拉鍊帶35係以平坦面與筒管部37的外周平行的方式被捲繞。將該滾筒15，以使旋轉台31的軸29通過貫穿孔41的方式進行裝設。此時，臂部19，係擺動至不致干擾滾筒15的位置進行退避。滾筒15，係於旋轉台31裝設所需的層數。

【0087】第5圖係臂部裝設時的動作說明圖。

在對於旋轉台31之滾筒15的裝設結束之後，藉由臂部19按壓捲繞體51的捲取外周面。

【0088】第6圖係膠帶類之導環插通步驟的動作說明圖。

將滾筒15朝向送出方向藉由手動等進行旋轉，使拉鍊帶35的開始端通過導環61。於本實施形態中，上層之滾筒15會成為初始的滾筒15。接著，使捲繞於上層的滾筒15的捲繞體51的送出開始端55通過導環61。通過了導環61的拉鍊帶35，係被夾壓滾輪59夾住。使拉鍊帶35的開始端接著在暫時收容盒69鬆弛之後，掛在搬運滾輪73，並導入至製袋機的供給機構。

【0089】在該狀態，相鄰的滾筒15，係一方的滾筒15的捲繞體51的送出終端53，藉由連接部57連接至另一方的滾筒15的捲繞體51的送出開始端55。亦即，將上層的滾筒15的送出終端53，藉由連接部57連接至下層的滾筒15的送出開始端55。藉此，膠帶類送出裝置100結束了運轉前的

準備。

【0090】膠帶類送出裝置100，在膠帶類檢測感應器71檢測到被收容於暫時收容盒69的拉鍊帶35的期間，係以停止狀態待命。隨著製袋機進行製袋，從暫時收容盒69拉出拉鍊帶35時，膠帶類檢測感應器71係檢測出於暫時收容盒69中沒有拉鍊帶35。裝置控制部，當接收到該拉鍊帶35的空訊號，則驅動旋轉台31及夾壓滾輪59。裝置控制部，在從夾壓滾輪59掉落的拉鍊帶35於暫時收容盒69被收容有一定量時，則送出使夾壓滾輪59及旋轉台31停止，至下一次膠帶補充為止的期間成為待命狀態的控制訊號。

【0091】第7圖係捲繞體51成為最小捲繞直徑時的動作說明圖。

旋轉台31及夾壓滾輪59係反覆前述之間歇運轉，當滾筒15的捲繞體51成為最小捲繞直徑，則拉鍊帶35被從筒管部37卸除。

【0092】第8圖係切換滾筒時的動作說明圖。

藉由夾壓滾輪59被拉出的拉鍊帶35，會藉由被連接至初始的滾筒15的送出終端53的連接部57連續至下一層的滾筒15的送出開始端55而被連續拉出。藉此，拉鍊帶35，係結束從初始的滾筒15至下一層的滾筒15之送出的轉移。

【0093】第9圖係切換滾筒之後新滾筒開始送出時的動作說明圖。

拉鍊帶35，伴隨著滾筒15的轉移，連接部57係通過連接部檢測感應器63。裝置控制部，係在連接部檢測感應器

63檢測到連接部57時，以令升降機構65將牽引部17配置到對應於下一層的滾筒15的位置的方式，驅動升降機構65。於本實施形態中，因初始的滾筒15為上層，故升降機構65會使牽引部17下降至下層的滾筒15的位置。藉此，滾筒15的轉移動作全部結束。

【0094】 接著，說明前述構成的作用。

於本實施形態之膠帶類送出裝置100中，捲繞有拉鍊帶35的滾筒15，係使軸29通過貫穿孔41而被旋轉支承部13所支承。拉鍊帶35，係以膠帶寬度方向成為沿著垂直方向的方向亦即縱方向的方式被捲繞於滾筒15。

【0095】 拉鍊帶35，若捲緊則會有對於產品造成永久變形之虞。另一方面，若拉鍊帶35的捲繞鬆弛，則特別是如拉鍊帶35般容易滑移者而言，會有因重力的作用而朝向寬度方向滑移之虞，而容易導致捲繞鬆動。

【0096】 於膠帶類送出裝置100中，對於如此不致產生永久變形的鬆弛的捲繞狀態的捲繞體51，係一邊藉由臂部19按壓捲取外周面一邊進行送出。亦即，拉鍊帶35，能夠藉由臂部19抑制因重力造成的寬度方向的滑移。因此，於膠帶類送出裝置100中，拉鍊帶35，能夠維持不產生永久變形的良好形狀，不產生糾纏、扭曲、折彎地順暢送出。

【0097】 另外，於該膠帶類送出裝置100中，當滾筒15旋轉，則在被捲繞於滾筒15的捲繞體51的捲取外周面，被與軸29為相同方向的滾輪中心所支承的滾輪79係連帶轉

動。因此，捲繞體 51 的捲取外周面之拉鍊帶 35 與滾輪 79 不會產生相對的滑動。捲繞體 51，即便在旋轉當中亦能夠以拉鍊帶 35 不致被臂部 19 的擺動前端 77 摩擦的方式被按壓。因此，臂部 19 能夠以不致損傷拉鍊帶 35 的方式抑制捲繞鬆動。

【0098】另外，於該膠帶類送出裝置 100 中，藉由擺動支軸 75 被擺動自如地支承的臂部 19，係藉由推彈手段，將擺動前端 77 以朝向捲繞體 51 的捲繞半徑的內側移動的方向推彈。亦即，臂部 19，係藉由該按壓力按壓捲繞體 51 的捲取外周面，而抑制捲繞鬆動。推彈手段，在使用拉伸彈簧的情形，對於大外徑的捲繞體 51 的按壓力會比對於小外徑的捲繞體 51 的按壓力更大。藉此，能夠強力地按壓比小外徑者更容易產生捲繞鬆動的大外徑的捲繞體 51。另外，在使用氣壓缸作為推彈手段的情形，即便捲取直徑改變，亦能夠將對於捲繞體 51 的按壓力控制為適合於該直徑的按壓力而進行按壓。因此，能夠對於臂部 19 賦予不致產生捲繞鬆動的適當按壓力。

【0099】另外，於該膠帶類送出裝置 100 中，臂部 19 的擺動前端 77 所致之按壓部位，會在沿著捲繞體 51 的捲取外周面的方向等間隔地具有複數個。因此，滾筒 15 的捲繞體 51，與藉由複數個擺動前端 77 以非等間隔的方式按壓捲取外周面的構成相比，能夠均勻地抑制捲繞鬆動。因此，能夠使藉由臂部 19 被按壓的捲繞體 51 的圓周方向の間隔均等且小，而使捲繞鬆動更不容易發生。

【0100】另外，於該膠帶類送出裝置100中，拉鍊帶35夠以被堆疊的滾筒15的順序被連續送出。因此，膠帶類送出裝置100，與將滾筒15個別裝設而送出拉鍊帶35的構成相比，能夠排除滾筒更換所需的停止時間而提高運作效率。因此，能夠令使用捲繞有拉鍊帶35的滾筒15進行製袋時的連續運作時間增長。

【0101】另外，於該膠帶類送出裝置100中，被捲繞於相鄰的一方的滾筒15的拉鍊帶35的送出終端53，係藉由連接部57連接至被捲繞於相鄰的另一方的滾筒15的拉鍊帶35的送出開始端55。因此，在一方的拉鍊帶35的送出結束的同時，能夠轉移至下個滾筒15的拉鍊帶35的送出。因此，能夠使拉鍊帶35從送出結束了的滾筒15跨越至開始送出的滾筒15而連續送出。亦即，能夠以滾筒15連續2捲的量進行運作，若為前述之捲長則能夠連續運作 $4000\text{m} \times 2 = 8000\text{m}$ 的量。

【0102】另外，於該膠帶類送出裝置100中，係使前述的連接部57被檢測，藉此驅動升降機構65，而使牽引部17移動至對應於進行下一次送出的滾筒15的位置。藉此，即便在將滾筒15堆疊複數層的情形，亦能夠使滾筒15與牽引部17的距離或傾斜保持一定，而能夠將拉鍊帶35順暢送出。因此，能夠抑制送出拉鍊帶35的滾筒15與牽引部17之間的傾斜，使拉鍊帶35更不易產生糾纏、扭曲、折彎。

【0103】另外，於該膠帶類送出裝置100中，當旋轉支承部13被驅動，藉由捲繞直徑檢測感應器85，能夠檢測

現在的捲繞體 51 的捲取外周面的位置，亦即捲繞體 51 的直徑。於該捲繞體 51 的捲取外周面的位置，能夠藉由例如擺動前端 77 接觸於捲取外周面的臂部 19 的擺動角來檢測。膠帶類送出裝置 100，係以藉由捲繞體 51 的外徑的檢測值使拉鍊帶 35 的送出量成為一定的方式，控制旋轉支承部 13 的轉數。亦即，旋轉支承部 13，當捲繞體 51 為大外徑則以低速旋轉，當捲繞體 51 為小外徑則以高速旋轉。因此，能夠對應於捲繞體 51 的外徑控制旋轉支承部 13 的旋轉驅動速度，藉此將拉鍊帶 35 以一定的送出量輸送至牽引部 17。

【0104】因此，依據本實施形態之膠帶類送出裝置 100，能夠抑制捲繞於滾筒 15 的拉鍊帶 35 的捲繞鬆動所導致的糾纏、扭曲、折彎。

【0105】本發明係不限於前述實施形態，亦可將實施形態之各構成彼此組合，或發明所屬技術領域具有通常知識者根據說明書之記載以及習知技術進行變更、應用者，亦包含於本發明請求保護之範圍。

【0106】例如於前述實施形態中，雖以臂部於捲繞體的圓周方向設置有 3 個的情形為例進行說明，然而臂部在圓周方向設置有 1 個或 2 個，或為 3 個以上亦可，另外，各臂部的間隔如前述般以滾筒 15 的旋轉中心為中心在圓周方向不等間隔地配置而構成亦可。另外，滾筒的裝設層數為 1 層亦可，為 3 層以上亦可。並且，膠帶類送出裝置，於基部設置有複數個旋轉台亦可。此時，能夠成為所有滾筒的膠帶類藉由連接部串聯連接而藉此能夠連續運作的構成。

【0107】另外，於前述實施形態中，雖針對從2層滾筒15的上層退捲而送出並接續至下層的滾筒15之例進行說明，然而為先將下層的滾筒15退捲而送出並且接續至上層的滾筒15的順序亦可。此時，被捲繞於下層的滾筒15的拉鍊帶35的送出終端53位於筒管部37的上端位置為佳。於該下層滾筒15中，筒管部37之即將抵達送出終端53的捲繞剩餘的拉鍊帶35，會從筒管部37的下方退捲至垂直方向的上側，使拉鍊帶35不會因為本身重量朝向鬆動方向偏移，而不易因此糾纏，故能夠被順暢地送出，並透過連接部57轉移至上層滾筒15。

【0108】接著，針對膠帶類送出裝置的第2實施形態一邊參照圖式一邊進行說明。

又，對於與前述之第1實施形態中為相當的部位係賦予相同符號而省略詳細說明。

第10圖，係本發明之第2實施形態之膠帶類送出裝置200的正視圖。

該第2實施形態之膠帶類送出裝置200，作為主要構成，係具有基部11、旋轉支承部13、滾筒15、牽引部17、鬆弛防止手段95。

【0109】構成旋轉支承部13的軸91，如第10圖及第12圖所示，於該第2實施形態中，並非前述之長條的軸29，而是由短型之例如長度為滾筒15的軸線方向的長度之1/4至1/2左右的軸體構成。該軸91係與旋轉台31一體構成，於旋轉台31，係在以軸芯作為中心之點對稱位置的周緣設

置有一對驅動爪93。

【0110】驅動爪93，係嵌合於形成在滾筒15的凸緣部39的凹部40。在此，滾筒15係如第13圖所示，於凸緣部39的外側面，形成有以同心圓且放射線的方式形成有大致格子狀的肋條39a作為凸緣部39的補強，並且藉由該等肋條39a形成有多個凹部40。一對驅動爪93，係分別嵌合在位於凸緣部39的點對稱位置的一對凹部40，連結旋轉台31與滾筒15而傳達旋轉方向的驅動力。

【0111】另外，該凸緣部39的凹部40，亦用以使連接的滾筒15彼此成為連結狀態，將作為如第13圖所示之方形塊體形狀的連結手段的連結塊42以至少2個為1組進行嵌入，亦即將連結塊42之一方的一半部分嵌入至一方的滾筒15的凹部40，並將另一方的一半部分嵌入至另一方的滾筒15的凹部，藉此使相鄰的滾筒15彼此成為連結狀態(參照第10圖)。並且，該連結狀態，係使在滾筒15的旋轉方向相鄰的滾筒15彼此一體化，並且能夠輕易於軸線方向進行卡脫，該連結塊42，會造成相對向的凸緣部39外面彼此沒有偏差地密接的連結狀態。

【0112】軸91，係如前述般構成為短型，並被插設於滾筒15的貫穿孔41之一方的下側的貫穿孔41開口部分。並且，該軸91，藉由具備前述一對驅動爪93，能夠連動連結旋轉台31與滾筒15。

【0113】軸91，除了前述之單純的軸體以外，亦可為具備擴徑夾具者。作為擴徑夾具的構成，係在軸本體的外

周面設置有對於該面進退自如的複數個卡合凸部，亦即藉由從軸本體的內部藉由空氣壓或機械性機構使各卡合凸部朝向放射方向突出，藉此使軸本體的外徑擴大，亦即成為擴徑狀態，而使各卡合凸部密接於被軸本體所插通的滾筒15的貫穿孔41的內周面，且藉由預定的壓力維持擴徑狀態，藉此使軸與滾筒15連動連結。

藉由短型的軸91，能夠達成裝置整體的小型化，並且，藉由與連結塊42的組合，對於旋轉台31之滾筒15不論為1個或複數個，皆能夠載置於旋轉支承部13。

【0114】作為鬆弛防止手段的鬆弛防止機構部95，係配置於旋轉支承部13與牽引部17之間，於該第2實施形態中，係以一對支承滾輪97以及升降自如的鬆弛防止滾輪99構成。各支承滾輪97、99，係軸線與牽引部17的夾壓滾輪59的軸為相同方向，一對支承滾輪97係沿著拉鍊帶35的送出方向隔著預定間隔並排，鬆弛防止滾輪99係位於該等支承滾輪97之間且係支承滾輪97對的下方。鬆弛防止滾輪99係所謂張力調節滾輪，具備預定的重錘，以對於支承滾輪97的配置位置為升降滑移自如的方式設置。該等滾輪97、99，係使拉鍊帶35以倒 Ω 狀通過，藉此能夠對於該拉鍊帶35賦予預定的張力。

【0115】在鬆弛防止機構部95與旋轉支承部13之間，設置有將從滾筒15被送出的拉鍊帶35引導至鬆弛防止機構部95的支承滾輪97的導引滾輪。該導引滾輪，係設置有接近支承滾輪97並具備水平的軸的上下一對水平導引滾輪

101，以及位於滾筒15側且具備垂直的軸的左右一對垂直導引滾輪103。另外，在水平導引滾輪101與支承滾輪97之間，與前述相同，設置有連接部檢測感應器63。

【0116】另外，於該第2實施形態之膠帶類送出裝置200中，係如第10圖所示，在牽引部17的送出方向下游側，設置有由與前述之鬆弛防止機構部95相同的張力調節滾輪機構構成的輸送量控制部107。

該輸送量控制部107，係對應於連接在比牽引部17更靠下游側的製袋機的動作速度，暫時地容許拉鍊帶35的送出量。亦即，藉由一對支承滾輪109以及升降自如的張力調節滾輪111，與作為通過牽引部17之後的拉鍊帶35的送出量之供給量相比，若下游側的製袋機の間歇動作所必須的拉鍊帶35的量不足，則張力調節滾輪111會下降。另外，當製袋機運作而進行拉鍊帶35的搬運，則張力調節滾輪111會上升。

【0117】於膠帶類送出裝置200中，前述之牽引部17、鬆弛防止機構部95、輸送量控制部107，以及水平導引滾輪101、垂直導引滾輪103，係藉由升降機構65能夠升降自如。

【0118】另外，膠帶類送出裝置200，係如第11圖所示，設置有捲繞鬆動防止部115。

該捲繞鬆動防止部115，係大致以彎曲板117及氣壓缸119構成，並在以軸91為中央之大致180°的位置相對向配置。並且，使彎曲板117按壓於被捲繞於滾筒15的拉鍊帶

35，亦即捲繞體51的捲取外周面。

【0119】捲繞鬆動防止部115並非持續動作，而是在將送出拉鍊帶35之前的滾筒15裝設於軸91之際發揮功能，在旋轉支承部13動作且鬆弛防止機構95動作而使拉鍊帶35被送出為止的期間，以滾筒15之捲繞狀態的拉鍊帶35不致發生捲繞鬆動的方式，使彎曲板117按壓捲繞體51的外周表面，而防止鬆動。並且，在牽引部17動作而對於拉鍊帶35施加張力時，氣壓缸119係動作而使彎曲板117迅速後退。

【0120】如第14圖所示，在滾筒15為複數個的情形，於滾筒15設置有保持部121。該保持部121，係以長條板狀的安裝板123，以及固定在該安裝板123的一方的前端的夾具體125構成。

安裝板123，係如第15圖所示，在前端形成有折曲形成為C字狀的安裝部127，並在基端形成有折曲形成為L字狀的卡止爪129。安裝部127，係對應於滾筒15的凸緣部39的厚度，從外側卡合於該凸緣部39的邊緣部分。另外，卡止爪129，係卡止於形成在滾筒15的凸緣部39的肋條39a。

【0121】夾具體125，係具有一對夾持片，並在大致中央的軸為中心處內建有彈簧構件而藉此使夾持前端維持緊閉的所謂夾具，且固定在安裝板123的安裝部127外側，較佳為對於安裝板123傾斜。

【0122】於該保持部121，以配置在被連接的2個滾筒15、15之兩凸緣部39a之間的方式，對於一方的滾筒15的

凸緣部 39a 鉤掛安裝部 127 及卡止爪 129 而安裝，並以被夾持在相鄰的滾筒 15 之間的方式，僅使夾具體 125 位於凸緣部 39a 的外側。在該狀態，係如第 14 圖所示，夾具體 125 係使前端傾斜而配置。

【0123】並且，夾具體 125，係藉由彈簧力夾持拉鍊帶 35 的連接部 57 的附近。該夾持力小，能夠以拉鍊帶 35 不致發生捲繞鬆動的程度保持在施加有張力的狀態，並且係在牽引拉鍊帶 35 之際能夠輕易地從夾持狀態的夾具體 125 卸除的程度之暫時固定狀態。

【0124】於如此構成之膠帶類送出裝置 200 中，首先係於滾筒 15 將拉鍊帶 35 以使平坦面平行於筒管部 37 的外周的方式進行捲繞，並將該滾筒 15 對於旋轉台 31 的軸 91 插設貫穿孔 41 的下端側而裝設。此時，將旋轉台 31 的一對驅動爪 93 嵌合在形成於滾筒 15 的凸緣部 39a 的凹部 40。連接有複數個滾筒 15，例如 2 個的情形，係將保持部 121 安裝在先裝設於旋轉台 31 上的滾筒 15 的上側的凸緣部。接著，將連結塊 42 嵌合於下層的滾筒 15 的凸緣部 39a 的凹部 40，並將滾筒 15 進一步重疊於該滾筒 15，將成為上層的滾筒的凹部 40 嵌合於連結塊 42，使滾筒彼此成為連結狀態。並且，將成為上層的滾筒 15 的拉鍊帶 35 的送出終端與成為下層的滾筒 15 的拉鍊帶 35 的送出開始端 55 的連接部 57 附近，藉由保持部 121 的夾具體 125 夾持(參照第 14 圖)。

【0125】在剛結束對於旋轉台 31 之滾筒 15 的裝設之後，分別在下層、上層結束使捲繞鬆動防止部 115 動作，

藉由彎曲板117從外周面支承捲繞體51。

【0126】將滾筒15朝向送出方向藉由手動等進行旋轉，使拉鍊帶35的開始端通過垂直導引滾輪103、水平導引滾輪101。於該第2實施形態中，上層之滾筒15會成為初始的滾筒15。接著，使捲繞於上層的滾筒15的捲繞體51的送出開始端55通過。通過了各導引滾輪103、101的拉鍊帶35，係通過鬆弛防止機構部95的支承滾輪97及鬆弛防止滾輪99，被夾壓滾輪59夾住。鬆弛防止滾輪99係具備重錘，在該鬆弛防止滾輪99的位置，拉鍊帶35會成為下降方向及上升方向的反折狀態。通過了夾壓滾輪59的拉鍊帶35的開始端，接著被鉤掛於輸送量控制部107的支承滾輪109、張力調節滾輪111，並導入至製袋機的供給機構。在該輸送量控制部107，拉鍊帶35亦使張力調節滾輪111位於下方而成為反折狀態。

【0127】藉此，膠帶類送出裝置200結束了運轉前的準備。

【0128】膠帶類送出裝置200，在藉由輸送量控制部107的張力調節滾輪111使拉鍊帶35被拉鏈辨識感應器133所檢測的期間，使夾壓滾輪59以停止狀態待命。隨著製袋機進行製袋，拉鍊帶35被從輸送量控制部107拉出而張力調節滾輪111上升時，拉鏈辨識感應器133無法檢測到拉鍊帶35，而裝置控制部接收到該訊號，從而驅動夾壓滾輪59。

【0129】裝置控制部，係藉由夾壓滾輪59的驅動，將

拉鍊帶35從鬆弛防止機構部95送出。設置於該鬆弛防止機構部95的送出起動感應器135，係檢測鬆弛防止滾輪99的位置為上升位置或下降位置，若檢測到鬆弛防止滾輪99的上升則驅動旋轉支承部13，進行滾筒15的旋轉而開始拉鍊帶35的送出。

藉由該等拉鍊辨識感應器133及送出起動感應器135的檢測，驅動牽引部17及旋轉支承部13，而拉鍊帶35被對於製袋機送出。

【0130】 旋轉台31及夾壓滾輪59係反覆前述之間歇運轉，當滾筒15的捲繞體51成為最小捲繞直徑，則拉鍊帶35被從筒管部37卸除。

【0131】 藉由夾壓滾輪59被拉出的拉鍊帶35，會藉由被連接至初始的滾筒15的送出終端53的連接部57連續至下一層的滾筒15的送出開始端55而被連續拉出。此時，被保持部121的夾具體125所夾持的拉鍊帶35，係能夠藉由牽引部17、鬆弛防止機構部95、旋轉支承部13各自或其中任一者之力輕易卸除，藉此，拉鍊帶35係結束從初始的滾筒15至下一層的滾筒15之送出的轉移。

【0132】 拉鍊帶35，伴隨著滾筒15的轉移，連接部57係通過連接部檢測感應器63。裝置控制部，係在連接部檢測感應器63檢測到連接部57時，以令升降機構65將鬆弛防止機構部95、牽引部17、輸送量控制部107配置到對應於下一層的滾筒15的位置的方式，驅動升降機構65。於該第2實施形態中，因初始的滾筒15為上層，故升降機構65會

使各部 17、95、107 下降至下層的滾筒 15 的位置。藉此，滾筒 15 的轉移動作全部結束。

【0133】接著，說明前述構成的作用。

於該第 2 實施形態之膠帶類送出裝置 200 中，與前述之第 1 實施形態之膠帶類送出裝置 100 相同，捲繞有拉鍊帶 35 的滾筒 15，係使軸 29 插通貫穿孔 41 或是上下的滾筒 15 藉由連結塊 42 被連結，而被旋轉支承部 13 所支承。拉鍊帶 35，係以膠帶寬度方向成為沿著垂直方向的方向亦即縱方向的方式被捲繞於滾筒 15。

【0134】拉鍊帶 35，若捲緊則會有對於產品造成永久變形之虞。另一方面，若拉鍊帶 35 的捲繞鬆弛，則特別是如拉鍊帶 35 般容易滑移者而言，會有因重力的作用而朝向寬度方向滑移之虞，而容易導致捲繞鬆動。

【0135】於膠帶類送出裝置 200 中，對於如此不致產生永久變形的鬆弛的捲繞狀態的捲繞體 51，係一邊藉由鬆弛防止機構部 95 施加張力一邊進行送出。亦即，鬆弛防止機構部 95 的鬆弛防止滾輪 99 會因重力下降，藉此拉鍊帶 35 會從滾筒 15 至牽引部 17 的夾壓滾輪 59 之間不鬆弛地被牽引，同時藉由控制旋轉支承部 13 的送出速度而抑制鬆弛。因此，於膠帶類送出裝置 200 中，拉鍊帶 35，能夠維持不產生永久變形的良好形狀，不產生糾纏、扭曲、折彎地在具有適當張力的狀態順暢送出。

【0136】另外，於該膠帶類送出裝置 200 中，拉鍊帶 35 夠以被堆疊的滾筒 15 的順序被連續送出。因此，膠帶類

送出裝置200，與將滾筒15個別裝設而送出拉鍊帶35的構成相比，亦即與使滾筒15逐個運作的構成相比，能夠排除滾筒更換所需的停止時間而提高運作效率。因此，能夠令使用捲繞有拉鍊帶35的滾筒15進行製袋時的連續運作時間增長。

【0137】另外，於該膠帶類送出裝置200中，被捲繞於相鄰的一方的滾筒15的拉鍊帶35的送出終端53，係藉由連接部57連接至被捲繞於相鄰的另一方的滾筒15的拉鍊帶35的送出開始端55。因此，在一方的拉鍊帶35的送出結束的同時，能夠轉移至下個滾筒15的拉鍊帶35的送出。因此，能夠使拉鍊帶35從送出結束了的滾筒15跨越至開始送出的滾筒15而連續送出。亦即，能夠以滾筒15連續2捲的量進行運作，若為前述之捲長則能夠連續運作 $4000\text{m} \times 2 = 8000\text{m}$ 的量。

【0138】另外，於該膠帶類送出裝置200中，被捲繞於相鄰的滾筒15的拉鍊帶35彼此的連接部57係被保持於保持部121的夾具體125，在滾筒15之間的拉鍊帶35的送出時不易鬆弛，而使捲繞鬆動之情事不易產生。並且，因拉鍊帶35係在藉由該夾具體125暫時保持的狀態被夾持，故在連接部57的部分送出時，能夠因牽引部17或鬆弛防止機構部95等之力量輕易卸除，藉此拉鍊帶35順暢地被送出。

【0139】另外，於該膠帶類送出裝置200中，係使前述的連接部57被檢測，藉此驅動升降機構65，而使牽引部17等移動至對應於進行下一次送出的滾筒15的位置。藉

此，即便在將滾筒15堆疊複數層的情形，亦能夠使滾筒15與牽引部17等的距離或傾斜保持一定，而能夠將拉鍊帶35順暢送出。因此，能夠抑制送出拉鍊帶35的滾筒15與牽引部17之間的傾斜，使拉鍊帶35更不易產生糾纏、扭曲、折彎。

【0140】另外，於該膠帶類送出裝置200中，係構成在將拉鍊帶35進行送出之側的旋轉支承部13與進行牽引之側的牽引部17之間配置有鬆弛防止機構部95，使拉鍊帶35通過作為張力調節滾輪的鬆弛防止滾輪99，故即便旋轉支承部13與牽引部17之間發生速度差亦會施加有張力，若輸送側變快，則鬆弛防止滾輪99朝向下方下降，若輸送側變慢，則鬆弛防止滾輪99朝向上方上升，並藉由感應器135檢測出該鬆弛防止滾輪99的位置，若下降則使作為輸送側的旋轉支承部13的速度下降，若上升則使速度上升，另外，亦控制牽引部17的牽引速度，藉此能夠進行穩定送出的控制。

【0141】因此，依據第2實施形態之膠帶類送出裝置200，能夠抑制捲繞於滾筒15的拉鍊帶35的捲繞鬆動所導致的糾纏、扭曲、折彎，並能夠抑制到牽引部17之間的鬆弛。

【0142】接著，針對膠帶類送出裝置的第3實施形態一邊參照圖式一邊進行說明。

又，對於與前述之第1、第2實施形態中為相當的部位係賦予相同符號而省略詳細說明。

第16圖，係本發明之第3實施形態之膠帶類送出裝置300的正視圖，第17圖係第16圖所示之膠帶類送出裝置的俯視圖。

於該第3實施形態之膠帶類送出裝置300中，係構成在豎設於基部11上的垂直基板141，配置有與前述第2實施形態相同的牽引部17、鬆弛防止機構95、輸送量控制部107，且該等各部不升降移動。

另外，於該垂直基板141，導入導引滾輪143係配置於鬆弛防止機構95之上游側。導入導引滾輪143，係以上下一對滾輪構成，該等滾輪具有間隙，並使拉鍊帶35通過該間隙。

【0143】該第3實施形態之輸送量控制部107，係具有相當於鬆弛防止機構95的構成，一邊藉由鬆弛防止機構95的鬆弛防止滾輪99及張力調節滾輪111防止拉鍊帶35的鬆弛，一邊進行拉鍊帶35的搬運、送出。

【0144】另外，於該第3實施形態之膠帶類送出裝置300，係在位於輸送量控制部107的下游側的垂直基板141設置有搬出導引滾輪145。

【0145】具有前述垂直基板141的框體147，係豎設於基部11上，並內建有牽引部17的驅動源等。在該框體147之與滾筒15相對向的側板149，係配置有升降機構151。

【0146】升降機構151，係透過固定於側板149的上部的上部托架153及固定於下部的下部托架155進行設置。於上部托架153及下部托架155，垂直地跨越設置有一對導引

軸 157。

第 18 圖，係將升降機構的側視圖表示於 (a)，並將正視圖表示於 (b) 之圖。

於上部托架 153，以左右成對的方式設置有朝向上方垂直的第 1 氣壓缸 159，兩第 1 氣壓缸 159 的活塞桿 161 係朝向垂直下方進退自如。各活塞桿 161 的前端，係連結有矩形板狀的升降托架 163。升降托架 163，係被前述一對導引軸 157 貫穿，對於該等導引軸 157 係中介設置有滑動軸承 165。

【0147】於升降托架 163 的中央，以左右成對的方式設置有朝向上方垂直的第 2 氣壓缸 167，活塞桿 169 係朝向垂直下方進退自如。於活塞桿 169 的前端，係設置有長條板狀的升降板 171。升降板 171，係長度方向一端被前述一對導引軸 157 所貫穿，並對於該等導引軸 157 中介設置有滑動軸承 173。於升降板 171 的另一端，設置有膠帶類導引部 175。

【0148】膠帶類導引部 175，係如第 18 圖 (a)、(b) 所示，以水平導引滾輪 101 及垂直導引滾輪 103 構成，分別透過支承框 177 設置於升降板 171。又，第 18 圖，係膠帶類導引部 175 的位置停止在對應於最上層的滾筒 15 的高度位置的位置。並且，於本實施形態中，各氣壓缸 159、167 的活塞桿 161、169 的進退行程，係配合滾筒 15 的寬度亦即高度尺寸進行設定。

【0149】依據該第 3 實施形態之膠帶類送出裝置 300

中，與前述之第2實施形態之膠帶類送出裝置200相同，來自滾筒15的拉鍊帶35係藉由鬆弛防止機構95被不致鬆弛地牽引而送出。另外，藉由升降機構151，來自滾筒15的拉鍊帶35所導引件的高度不會成為陡峭的角度，而順暢地被導引。亦即，如第18圖所示，對於位在最上層的滾筒15，各氣壓缸159、167的活塞桿161、169分別成為後退狀態，膠帶類導引部175係被配置於上部。另外，對於位在中層的滾筒15，係如第19圖(a)所示，僅第1氣壓缸159進行動作，藉由進出的活塞桿161使升降托架163下降，並藉由同時下降的升降板171將膠帶類導引部175下降配置。藉此，在對應於中層的滾筒15的高度使拉鍊帶35的送出被引導。並且，在最下層的滾筒15，係如第19圖(b)所示般使第2氣壓缸167進行動作，使活塞桿169進出，而使升降板171下降。並且，使膠帶類導引部175成為對應於下層的滾筒15的高度，進行拉鍊帶35的送出的引導。如此，藉由膠帶類導引部175的垂直導引滾輪103及水平導引滾輪101，在堆疊有複數個的滾筒15呈捲繞狀態的拉鍊帶35的方向係從各滾筒15朝向下游側的牽引部17成為適當的角度，而能夠不致歪斜地被搬運至導入導引滾輪143或鬆弛防止機構95，從而能夠不發生扭曲或折彎等順暢地被送出。

【0150】因此，依據第3實施形態之膠帶類送出裝置300，能夠抑制捲繞於滾筒15的拉鍊帶35的捲繞鬆動所導致的糾纏、扭曲、折彎，並能夠抑制到牽引部17之間的鬆弛。特別是，依據該第3實施形態，因構成為僅使作為來

自滾筒15的膠帶類之拉鍊帶35的送出之際方向改變最大的部分之垂直導引滾輪103及水平導引滾輪101藉由升降機構151進行升降，故能夠使其下游之導入導引滾輪143之後的鬆弛防止機構95或輸送量控制部107穩定地動作，從輸送量控制部107經過搬出導引滾輪145被送出的拉鍊帶35不會上下振動，使從本膠帶類送出裝置300對於製袋機的收授順暢進行。

【0151】又，於前述之各實施形態中，雖對於具備基部11並於該基部11上配置構成有各部分的例子進行說明，然而並非如前述般設置有腳輪25或調整器27之移動自如的基部11，而是在地板面配置構成有旋轉支承部13或牽引部17等亦可。另外，如第10圖所示，於基部11設置把手131亦可，將該膠帶類送出裝置200構成為能夠輕易搬運，並能夠於任意的位置設置裝置。

【0152】並且，於前述各實施形態中，係對於將旋轉支承部13的軸29構成為沿著垂直方向，將滾筒15的軸線方向視為垂直狀態的例子進行說明，然而以使軸線方向成為水平的方式，將旋轉支承部13的軸29構成為水平而配置滾筒15亦可。

藉由將滾筒29的旋轉軸線設定為水平，能夠使被捲繞於滾筒15的拉鍊帶35等的膠帶類不易發生朝向軸線方向的捲繞鬆動。並且，如前述般，能夠對於水平軸連接複數個滾筒15，並藉由連接部57連結複數個滾筒之各自的膠帶類35而藉此能夠連續運作。另外，如前述般，對於滾筒15在

連接部 57 的位置藉由保持部 121 進行保持亦可。

【0153】另外，於前述實施形態中，雖表示了在滾筒 15 為複數個時驅動升降機構 65 而藉此對應的例子，然而在使軸 29 為水平的情形，係成為具備與該升降機構 65 相同的機構的移動機構，而能夠使牽引部 17 等平行於軸 29 的軸線方向移動的構成。

【0154】並且，如前述實施形態般，鬆弛防止手段的構成，係構成為藉由臂部 19 使滾輪 79 抵接於捲繞體 51 的外周面，或是配置鬆弛防止機構 95 而藉此防止從滾筒 15 被送出的膠帶類 35 的鬆弛。

【符號說明】

【0155】

- 11：基部
- 13：旋轉支承部
- 15：滾筒
- 17：牽引部
- 19：鬆弛防止手段(臂部)
- 29：軸
- 35：膠帶類(拉鍊帶)
- 39：凸緣部
- 41：貫穿孔
- 42：連結手段(連結塊)
- 51：捲繞體

- 53：送出終端
- 55：送出開始端
- 57：連接部
- 65：移動機構(升降機構)
- 75：擺動支軸
- 77：擺動前端
- 79：滾輪
- 81：推彈手段(拉伸彈簧)
- 85：捲繞直徑檢測感應器
- 95：鬆弛防止手段(鬆弛防止機構部)
- 100、200、300：膠帶類送出裝置
- 121：保持部



201902804

【發明摘要】

【中文發明名稱】

膠帶類送出裝置以及膠帶類送出方法

【中文】

[課題] 提供一種能夠抑制捲繞鬆動所導致的糾纏、扭曲、折彎的膠帶類送出裝置。

[解決手段] 膠帶類送出裝置(100)，係設置有：旋轉支承部(13)，係設置於基部(11)，進行旋轉驅動並於旋轉中心具有沿著垂直方向的軸(29)；滾筒(15)，係捲繞有作為寬度窄且體積大的膠帶類之拉鍊帶(35)，於捲繞中心具有貫穿孔，且至少有一個使貫穿孔插通於軸(29)，並藉由旋轉支承部(13)被旋轉；牽引部(17)，係設置於基部(11)，夾住拉鍊帶(35)朝向送出方向進行輸送；以及臂部(19)，係設置於基部(11)，以與軸(29)為相同方向的擺動支軸(75)為中心擺動自如地被支承，並使擺動前端(77)抵接於膠帶類(35)的捲繞體(51)的捲取外周面，將捲繞體(51)朝向捲繞半徑的內側按壓。

【指定代表圖】第(1)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

11：基部	13：旋轉支承部
15：滾筒	17：牽引部
19：鬆弛防止手段(臂部)	21：框架
23：基部板	25：腳輪
27：調整器	29：軸
31：旋轉台	33：電動馬達
35：膠帶類(拉鍊帶)	39：凸緣部
51：捲繞體	53：送出終端
55：送出開始端	57：連接部
59：夾壓滾輪	61：導環
63：連接部檢測感應器	65：移動機構(升降機構)
67：升降驅動部	69：暫時收容盒
71：膠帶類檢測感應器	73：搬運滾輪
75：擺動支軸	77：擺動前端
79：滾輪	83：彈簧支承柱
85：捲繞直徑檢測感應器	100：膠帶類送出裝置

【特徵化學式】無

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種膠帶類送出裝置，其特徵為：具備：

旋轉支承部，係旋轉驅動並於旋轉中心具有軸；

滾筒，係捲繞有膠帶類，於捲繞中心具有貫穿孔，且至少有一個使前述貫穿孔插通於前述軸，並藉由前述旋轉支承部被旋轉；

牽引部，係相鄰於前述旋轉支承部而配置，夾住前述膠帶類朝向送出方向進行輸送；以及

鬆弛防止手段，係配置於前述牽引部與前述旋轉支承部之間，防止從前述滾筒退捲至前述牽引部為止之間的前述膠帶類的鬆弛。

【第2項】

如請求項1所述之膠帶類送出裝置，其中，

前述鬆弛防止手段，係由臂部所成，該臂部，係以與前述軸為相同方向的擺動支軸為中心擺動自如地被支承，並使擺動前端抵接於前述膠帶類的捲繞體的捲取外周面，將前述捲繞體朝向捲繞半徑的內側按壓。

【第3項】

一種膠帶類送出裝置，其特徵為：具備：

基部；

旋轉支承部，係設置於前述基部，進行旋轉驅動並於旋轉中心具有沿著垂直方向的軸；

滾筒，係捲繞有膠帶類，於捲繞中心具有貫穿孔，且

至少有一個使前述貫穿孔插通於前述軸，並藉由前述旋轉支承部被旋轉；

牽引部，係設置於前述基部，夾住前述膠帶類朝向送出方向進行輸送；以及

臂部，係設置於前述基部，以與前述軸為相同方向的擺動支軸為中心擺動自如地被支承，並使擺動前端抵接於前述膠帶類的捲繞體的捲取外周面，將前述捲繞體朝向捲繞半徑的內側按壓。

【第4項】

如請求項2或3所述之膠帶類送出裝置，其中，

於前述臂部的前述擺動前端，係以與前述軸為相同方向的滾輪中心為中心，旋轉自如地支承有滾輪。

【第5項】

如請求項2至4中任一項所述之膠帶類送出裝置，其中，

前述臂部，係藉由使前述擺動前端朝向前述捲繞體的捲繞半徑的內側移動的推彈手段所推彈。

【第6項】

如請求項2至5中任一項所述之膠帶類送出裝置，其中，

前述臂部，係在以前述滾筒的旋轉中心為中心的圓周方向，以等間隔設置有複數個。

【第7項】

如請求項1至6中任一項所述之膠帶類送出裝置，其

中，

前述旋轉支承部的軸，係設定為長度比前述滾筒的軸線長度更短，並具備插設於該滾筒的貫穿孔的一方而保持該滾筒的擴徑夾具。

【第8項】

如請求項1至7中任一項所述之膠帶類送出裝置，其中，

前述滾筒，係使前述軸插通前述貫穿孔而彼此密接地裝設有複數個。

【第9項】

如請求項8所述之膠帶類送出裝置，其中，

前述複數個滾筒，係具備使滾筒彼此於同軸連結的連結手段。

【第10項】

如請求項8或9所述之膠帶類送出裝置，其中，

於被連接的複數個前述滾筒，被捲繞於相鄰的一方的前述滾筒的前述膠帶類的送出終端，係藉由連接部連接至被捲繞於相鄰的另一方的前述滾筒的前述膠帶類的送出開始端。

【第11項】

如請求項10所述之膠帶類送出裝置，其中，

係具備：保持部，係設置於相鄰之前述滾筒的任一方的凸緣部，保持將前述膠帶類彼此連接的前述連接部，維持對於前述滾筒的捲繞狀態，並且在從前述滾筒退捲之際

輕易從該滾筒脫離。

【第12項】

如請求項8至11中任一項所述之膠帶類送出裝置，其中，

係設置有：移動機構，係對應於被連接的複數個前述滾筒當中前述膠帶類被送出的前述滾筒，使前述牽引部的位置移動。

【第13項】

如請求項2至12中任一項所述之膠帶類送出裝置，其中，

檢測前述捲繞體的捲繞直徑的捲繞直徑檢測感應器，係跨越前述擺動支軸與前述臂部而設置，

前述旋轉支承部的旋轉驅動速度，係對應於前述捲繞直徑檢測感應器的檢測值而被控制。

【第14項】

如請求項1至13中任一項所述之膠帶類送出裝置，其中，

係具備檢測前述滾筒的旋轉角度或旋轉速度的滾筒檢測手段，並且具備檢測藉由前述牽引部所送出的前述膠帶類的送出速度的送出檢測手段，並控制前述旋轉支承部的旋轉驅動速度及前述牽引部的送出驅動速度。

【第15項】

一種將被捲繞於滾筒的膠帶類一邊退捲一邊送出的膠帶類送出方法，其特徵為：

使被軸支的前述滾筒藉由旋轉支承部進行旋轉，且藉由牽引部夾持滾筒之捲繞狀態的膠帶類並朝向送出方向輸送，並且，

藉由配置於前述旋轉支承部與前述牽引部之間的鬆弛防止手段，去除在前述滾筒之捲繞狀態的膠帶類退捲到達前述牽引部為止之間所產生的鬆弛。

【第16項】

如請求項15所述之膠帶類送出方法，其中，

前述滾筒，係於軸線方向連接有複數個，

被捲繞於相鄰的前述滾筒的前述膠帶類之彼此，係被捲繞於相鄰的一方的前述滾筒的前述膠帶類的送出終端，藉由連接部連接至被捲繞於相鄰的另一方的前述滾筒的前述膠帶類的送出開始端，

而跨越前述複數個滾筒將連續的膠帶類送出。

【第17項】

如請求項16所述之膠帶類送出方法，其中，

係對應於被連接的複數個前述滾筒當中前述膠帶類被送出的前述滾筒，藉由移動機構使前述牽引部的位置移動，而將前述膠帶類連續送出。

【第18項】

如請求項16或17所述之膠帶類送出方法，其中，

係將前述膠帶類的前述連接部，保持於設置在相鄰之前述滾筒的相鄰之凸緣部的保持部，

在前述膠帶類被退捲之際，前述連接部係從前述保持

部脫離，使從相鄰的一方的前述滾筒的膠帶類連接至相鄰的另一方的前述滾筒的膠帶類不致中斷地依序對於前述牽引部被送出。

