

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-182500

(P2006-182500A)

(43) 公開日 平成18年7月13日(2006.7.13)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B65H 23/195 (2006.01)	B65H 23/195	Z 3E095
B65C 9/18 (2006.01)	B65C 9/18	3F055
B65H 18/06 (2006.01)	B65H 18/06	3F105
B65H 41/00 (2006.01)	B65H 41/00	C 3F108

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-377638 (P2004-377638)
 (22) 出願日 平成16年12月27日 (2004.12.27)

(71) 出願人 000130581
 株式会社サトー
 東京都渋谷区恵比寿4丁目9番10号
 (72) 発明者 島山 和彦
 東京都渋谷区恵比寿4丁目9番10号 株式会社サトー内

Fターム(参考) 3E095 AA01 BA03 CA01 DA03 DA11
 DA22 DA42 DA48 DA82 EA02
 EA09 EA12 EA24 EA26 FA08
 FA30
 3F055 AA01 AA05 BA23 CA24 DA04
 3F105 AA01 AA04 AB09 BA01 CA06
 3F108 JA03

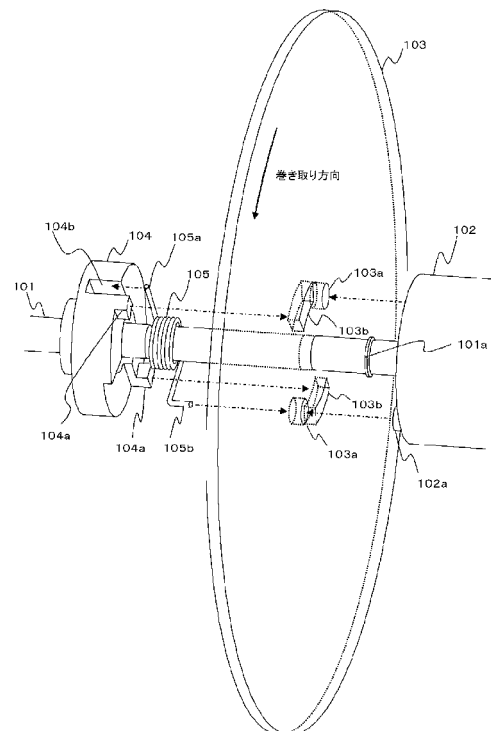
(54) 【発明の名称】 巻き取り装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、帯状台紙の巻き取り径が大きくなって巻き取るための張力が弱まった場合にも、帯状台紙に弛みが生じることがない巻き取り装置を提供することを課題とする。

【解決手段】 カップリング104は、遊嵌突起104aを遊嵌溝103bに遊嵌させた状態で固定されている。ガイド板103とカップリング104との間には、ねじりバネ105が巻き取り駆動軸101に環装されており、ねじりバネ105は、カップリング104に対してガイド板103を巻き取り方向に回転させる方向に付勢している。巻き取り駆動軸101の回転駆動軸が停止されると、ねじりバネ105の付勢力によって巻き取りリール102およびガイド板103がカップリング104に対して巻き取り方向に回転され、回転した分だけ、帯状台紙4が巻き取りリール102に巻き取られることになり、帯状台紙4の弛みを防止することができる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

移送手段によって带状台紙に複数のラベルが間隔を置いて仮着されているラベル連続体を移送し、前記ラベルを前記带状台紙から剥離して被着体に貼付するラベル貼付装置に用いられ、前記移送手段を駆動する駆動源によって回転駆動される巻き取り駆動軸を、巻き取り方向に回転させることによって前記ラベルが剥離された前記带状台紙を巻き取る巻き取り装置であって、

前記巻き取り駆動軸に対して回転方向に所定の遊び角度を持って取り付けられている巻き取りリールと、

該巻き取りリールを前記巻き取り駆動軸に対して巻き取り方向に回転させる方向に付勢する付勢手段とを具備し、

前記移送手段による前記ラベル連続体の移送停止に同期して前記巻き取り駆動軸の回転が停止されると、前記付勢手段に付勢されて前記巻き取りリールが巻き取り方向に前記遊び角度の範囲内で回転することを特徴とする巻き取り装置。

【請求項 2】

前記巻き取りリールは、前記巻き取り駆動軸に環装されたカップリングおよびガイド板を介して取り付けられていることを特徴とする請求項 1 記載の巻き取り装置。

【請求項 3】

前記付勢手段は、前記カップリングおよび前記ガイド板間に前記巻き取り駆動軸に環装されたねじりバネであることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の巻き取り装置。

【請求項 4】

前記巻き取り駆動軸の巻き取り方向に対する逆方向の回転を防止する逆転防止手段を具備することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の巻き取り装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、带状台紙を巻き取る巻き取り装置に関し、特に带状台紙に仮着されているラベルを剥離して被着体に貼付するラベル貼付装置に用いられ、ラベルが剥離された带状台紙を巻き取る巻き取り装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

带状台紙に仮着されているラベルを剥離して被着体に貼付するラベル貼付装置には、被着体に貼付するラベルを繰り出すために、带状台紙に複数のラベルが間隔を置いて仮着されているラベル連続体を移送する移送手段と、ラベルが剥離された带状台紙を巻き取る巻き取り装置とが備えられているが、移送手段と巻き取り装置とは、同一の駆動源によって駆動されているものが多く、移送手段によるラベル連続体の移送の停止に同期して巻き取り装置の巻き取り動作も停止される（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

しかしながら、従来技術では、移送手段によるラベル連続体の移送の停止に同期して巻き取り装置の巻き取り動作も停止されるため、带状台紙の巻き取り径が大きくなって巻き取るための張力が弱まった場合には、巻き取り力の影響を少なくするテンション付与手段等によって巻き取り駆動軸が逆方向に回転してしまっ

て带状台紙に弛みが生じてしまい、带状台紙の巻き取りがゆるくなり、さらには巻き取り不能になってしまうという問題点があった。

【特許文献 1】特開 2004 - 315026 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

本発明は斯かる問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、带状台紙の巻き取り径が大きくなって巻き取るための張力が弱まった場合にも、带状台紙に弛み

が生じることがない巻き取り装置を提供する点にある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は上記課題を解決すべく、以下に掲げる構成とした。

請求項1記載の発明の要旨は、移送手段によって帯状台紙に複数のラベルが間隔を置いて仮着されているラベル連続体を移送し、前記ラベルを前記帯状台紙から剥離して被着体に貼付するラベル貼付装置に用いられ、前記移送手段を駆動する駆動源によって回転駆動される巻き取り駆動軸を、巻き取り方向に回転させることによって前記ラベルが剥離された前記帯状台紙を巻き取る巻き取り装置であって、前記巻き取り駆動軸に対して回転方向に所定の遊び角度を持って取り付けられている巻き取りリールと、該巻き取りリールを前記巻き取り駆動軸に対して巻き取り方向に回転させる方向に付勢する付勢手段とを具備し、前記移送手段による前記ラベル連続体の移送停止に同期して前記巻き取り駆動軸の回転が停止されると、前記付勢手段に付勢されて前記巻き取りリールが巻き取り方向に前記遊び角度の範囲内で回転することを特徴とする巻き取り装置に存する。

10

また請求項2記載の発明の要旨は、前記巻き取りリールは、前記巻き取り駆動軸に環装されたカップリングおよびガイド板を介して取り付けられていることを特徴とする請求項1記載の巻き取り装置に存する。

また請求項3記載の発明の要旨は、前記付勢手段は、前記カップリングおよび前記ガイド板間に前記巻き取り駆動軸に環装されたねじりバネであることを特徴とする請求項1又は2記載の巻き取り装置に存する。

20

また請求項4記載の発明の要旨は、前記巻き取り駆動軸の巻き取り方向に対する逆方向の回転を防止する逆転防止手段を具備することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の巻き取り装置に存する。

【発明の効果】

【0006】

本発明の巻き取り装置は、巻き取りリールを巻き取り駆動軸に回転方向に所定の遊び角度を持って取り付け、該巻き取りリールの巻き取り方向に回転力を付勢するように構成することにより、移送手段によるラベル連続体の移送停止に同期して巻き取り駆動軸の回転が停止されると、付勢手段に付勢されて巻き取りリールが巻き取り方向に遊び角度の範囲内で回転するため、帯状台紙の巻き取り径が大きくなって巻き取るための張力が弱まった場合にも、帯状台紙に弛みが生じることがないという効果を奏する。

30

【0007】

さらに、本発明の巻き取り装置は、巻き取り駆動軸の巻き取り方向に対する逆方向の回転を防止する逆転防止手段を具備することにより、帯状台紙の巻き取り径が大きくなって巻き取るための張力が弱まった場合にも、巻き取り駆動軸が逆方向に回転することを防止することができ、帯状台紙に弛みが生じることがないという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0009】

図1は、本発明に係る巻き取り装置の実施の形態が用いられるラベル貼付装置の構成を示す斜視図であり、図2は、本発明に係る巻き取り装置の実施の形態が用いられるラベル貼付装置の構成を示す概略側面図であり、図3は、本発明に係る巻き取り装置の実施の形態の外観構成を示す斜視図である。

40

【0010】

本実施の形態の巻き取り装置1は、図1および図2に示すラベル貼付装置2に用いられ、ラベル3が剥離された帯状台紙4を巻き取る装置である。

【0011】

ラベル貼付装置2は、コンベア5の上方に配置されると共に、帯状台紙4に仮着されているラベル3を剥離して、コンベア5上を搬送される被着体6に貼付する装置であり、図

50

1 および図 2 を参照すると、本体フレーム 2 1 の上部にラベル供給部 2 2 が設けられている。ラベル供給部 2 2 は、帯状台紙 4 に複数のラベル 3 が間隔を置いて仮着されているラベル連続体 7 がロール状に巻き回された状態で装着される供給リール 2 2 1 と、供給リール 2 2 1 に装着されたラベル連続体 7 の両端面をそれぞれガイドするガイド板 2 2 2、2 2 3 とからなり、ロール状に巻き回されたラベル連続体 7 は、供給リール 2 2 1 に回転自在に保持されている。

【 0 0 1 2 】

供給リール 2 2 1 から繰り出されるラベル連続体 7 は、移送部 2 3 の上面側を通過して剥離板 2 4 に移送される。なお、図 1 および図 2 に示す符号 2 5 は、ラベル連続体 7 に加わるテンションの変化を吸収するテンションローラであり、供給リール 2 2 1 から移送部 2 3 までの移送路中に配置されている。

10

【 0 0 1 3 】

剥離板 2 4 は、先端部が鋭角に形成されており、帯状台紙 4 を転向させると共に、帯状台紙 4 より剛性の高いラベル 3 を帯状台紙 4 から剥離し、剥離されたラベル 3 は、剥離板 2 4 から前方に繰り出される。剥離板 2 4 から繰り出されたラベル 3 は、剥離板 2 4 のラベル繰り出し方向の前方に設けられた貼付ローラ 2 6 によって、コンベア 5 によって搬送されてきた被着体 6 の上面に押圧され、被着体 6 の上面の所定位置に貼着される。

【 0 0 1 4 】

また、剥離板 2 4 のラベル連続体 7 の移送方向上流側には、ラベル 3 の先端を検出するラベル検出センサ 2 7 が配置されており、ラベル検出センサ 2 7 によってラベル 3 の先端を把握することにより、剥離板 2 4 から繰り出すラベル 3 の先端が被着体 6 の上面の所定位置に貼着されるように制御される。

20

【 0 0 1 5 】

一方、ラベル 3 が剥離された帯状台紙 4 は、移送部 2 3 の下面側を通過して巻き取り装置 1 に移送されて巻き取られる。なお、図 1 および図 2 に示す符号 2 8 は、帯状台紙 4 に加わるテンションの変化を吸収するテンションローラであり、移送部 2 3 から巻き取り装置 1 までの移送路中に配置されている。

【 0 0 1 6 】

移送部 2 3 は、図示しない駆動モータによって回転駆動される移送ローラ 2 3 1 と、第 1 のニップローラ 2 3 2 と、第 2 のニップローラ 2 3 3 とを備え、移送ローラ 2 3 1 と第 1 のニップローラ 2 3 2 とによって挟持移送して供給リール 2 2 1 から繰り出されるラベル連続体 7 を剥離板 2 4 に移送すると共に、移送ローラ 2 3 1 と第 2 のニップローラ 2 3 3 とによって挟持移送して剥離板 2 4 で転向された帯状台紙 4 を巻き取り装置 1 に移送する。

30

【 0 0 1 7 】

巻き取り装置 1 は、図 1 および図 3 を参照すると、本体フレーム 2 1 から張り出した巻き取り装置支持フレーム 2 1 1 から突出している巻き取り駆動軸 1 0 1 に巻き取りリール 1 0 2 が環装されており、巻き取り駆動軸 1 0 1 の回転に追従させて巻き取りリール 1 0 2 を回転させ、巻き取りリール 1 0 2 に、剥離板 2 4 で転向された帯状台紙 4 を巻き取る構成になっている。

40

【 0 0 1 8 】

巻き取り駆動軸 1 0 1 と巻き取りリール 1 0 2 とは、図 4 および図 5 を参照すると、巻き取り駆動軸 1 0 1 に環装されたカップリング 1 0 4 およびガイド板 1 0 3 を介し、回転方向に所定の遊び角度を持って取り付けられており、以下、巻き取り駆動軸 1 0 1 への巻き取りリール 1 0 2 の取り付け構成について詳細に説明する。

図 4 は、図 3 に示す巻き取り駆動軸への巻き取りリールの取り付け構成を示す分解斜視図であり、図 5 は、巻き取り駆動軸と巻き取りリールとの回転動作を説明するための説明図である。

【 0 0 1 9 】

巻き取りリール 1 0 2 のガイド板 1 0 3 に対向する端面には、固定突起 1 0 2 a が形成

50

されていると共に、ガイド板 103 には、固定突起 102 a が嵌装される固定穴 103 a が形成されており、巻き取り駆動軸 101 に形成されたリブ 101 a を挟んで、固定突起 102 a を固定穴 103 a に嵌装させ、図示しないビス等の固定手段によって巻き取りリール 102 とガイド板 103 とを固定することにより、巻き取りリール 102 とガイド板 103 とが固定されていると共に、巻き取りリール 102 およびガイド板 103 の巻き取り駆動軸 101 の軸方向における位置が固定されている。

【0020】

カップリング 104 のガイド板 103 に対向する端面には、遊嵌突起 104 a が形成されていると共に、ガイド板 103 には、遊嵌突起 104 a が遊嵌される遊嵌溝 103 b が形成されており、カップリング 104 は、遊嵌突起 104 a を遊嵌溝 103 b に遊嵌させた状態で、図示しないビス等の固定手段によって巻き取り駆動軸 101 に固定されている。遊嵌溝 103 b は、図 4 に示すように、円弧状に形成されており、遊嵌突起 104 a は、遊嵌溝 103 b に沿って巻き取り駆動軸 101 の同心円上を移動可能になっている。

10

【0021】

また、ガイド板 103 とカップリング 104 との間には、ねじりバネ 105 が巻き取り駆動軸 101 に環装されており、ねじりバネ 105 の一端部であるカップリング固定端 105 a が、カップリング 104 のガイド板 103 に対向する端面に形成されたバネ固定溝 104 b に係止されていると共に、ねじりバネ 105 の他端部であるリール固定端 105 b がガイド板 103 の固定穴 103 a を介して巻き取りリール 102 の固定突起 102 a に係止されている。なお、ねじりバネ 105 は、カップリング 104 に対してガイド板 103 を巻き取り方向に回転させる方向に付勢している。

20

【0022】

従って、巻き取り駆動軸 101 が回転駆動されない状態では、ねじりバネ 105 の付勢力によって巻き取りリール 102 およびガイド板 103 がカップリング 104 に対して巻き取り方向に回転され、図 5 (a) に示すように、カップリング 104 の遊嵌突起 104 a は、遊嵌溝 103 b の巻き取り方向における後端側に位置することになる。

【0023】

巻き取り駆動軸 101 が巻き取り方向に回転駆動されると、巻き取りリール 102 に巻き取られる帯状台紙 4 のテンションによって、巻き取りリール 102 およびガイド板 103 を巻き取り方向に対して反対方向に回転させる力が作用し、ねじりバネ 105 の付勢力に抗して巻き取りリール 102 およびガイド板 103 がカップリング 104 に対して巻き取り方向の反対方向に回転され、図 5 (b) に示すように、カップリング 104 の遊嵌突起 104 a は、遊嵌溝 103 b の巻き取り方向における先端側に位置することになる。

30

【0024】

カップリング 104 の遊嵌突起 104 a が図 5 (b) に示す位置にある時に、巻き取り駆動軸 101 の回転駆動が停止されると、巻き取りリール 102 への帯状台紙 4 の巻き取りが停止されるため、巻き取りリール 102 およびガイド板 103 を巻き取り方向に対して反対方向に回転させる力が作用しなくなり、図 5 (c) に示すように、カップリング 104 の遊嵌突起 104 a が遊嵌溝 103 b の巻き取り方向における後端側に位置するまで、ねじりバネ 105 の付勢力によって巻き取りリール 102 およびガイド板 103 がカップリング 104 に対して巻き取り方向に回転される。従って、巻き取り駆動軸 101 の回転駆動が停止後に、ねじりバネ 105 の付勢力によって巻き取りリール 102 が巻き取り方向に回転した分だけ、帯状台紙 4 が巻き取りリール 102 に巻き取られることになり、帯状台紙 4 の弛みを防止することができる。

40

【0025】

次に、巻き取り駆動軸 101 の駆動機構について図 6 および図 7 を参照して詳細に説明する。

図 6 は、本発明に係る巻き取り装置の実施の形態における巻き取り駆動軸の駆動機構の構成を示す斜視図であり、図 7 は、図 6 に示すトルクリミッタの耐久試験結果を示す図である。

50

【0026】

巻き取り駆動軸101は、図6を参照すると、軸受け106および107によって、巻き取り装置支持フレーム211および支持板212（巻き取り装置支持フレーム211に対して固定されている）にそれぞれ回動自在に軸支されていると共に、支持板212に固定されたワンウェイヒンジ108に貫装されている。

【0027】

ワンウェイヒンジ108は、ワンウェイクラッチとトルクリミッタの機能を兼ね備えたヒンジであり、巻き取り駆動軸101の巻き取り方向の回転には、トルクを発生することなく空転状態となり、巻き取り駆動軸101の巻き取り方向に対する逆方向の回転には、トルクを発生する。従って、ワンウェイヒンジ108は、巻き取り駆動軸101の逆転防止手段として機能し、移送部23の移送ローラ231と同期して巻き取り駆動軸101が停止した際に、巻き取り駆動軸101が巻き取り方向に対して逆方向に回転することを防止する。

10

【0028】

巻き取り駆動軸101は、移送部23の移送ローラ231を駆動する図示しない駆動モータを駆動源として回転駆動され、駆動モータからの回転駆動力は、ギア109およびギア110を介して巻き取り駆動軸101に環装された最終ギア111に伝達される。最終ギア111は、巻き取り駆動軸101に対して遊転し、最終ギア111に伝達された回転駆動力は、最終ギア111の両側で巻き取り駆動軸101にそれぞれ環装され、最終ギア111と回転方向において固定されたトルクリミッタ112およびトルクリミッタ113

20

【0029】

トルクリミッタ112およびトルクリミッタ113におけるそれぞれの設定トルクは、巻き取り駆動軸101の回転に必要なトルク（以下、必要トルクと称す）を均等に割り振った値になっており、例えば、必要トルクが392 mN・mである場合には、トルクリミッタ112およびトルクリミッタ113におけるそれぞれの設定トルクは、196 mN・mになっている。

【0030】

図7には、設定トルクが196 mN・mのトルクリミッタ112およびトルクリミッタ113を用いた耐久試験の結果が示されている。なお、耐久試験にあたっては、1巻きが300 mの带状台紙4を用い、走行させた巻き数毎にトルクリミッタ112およびトルクリミッタ113によって巻き取り駆動軸101に付与されるトルクを測定した。また、対比例として、設定トルクが392 mN・mの1個のトルクリミッタを用いた耐久試験も行った。

30

【0031】

その結果、設定トルクが392 mN・mの1個のトルクリミッタを用いた場合には、4巻き分（1.2 km）带状台紙4を走行させると、トルク測定値が340 mN・m以下になって破損してしまうのに対し、設定トルクが196 mN・mのトルクリミッタ112およびトルクリミッタ113を用いた場合には、3300巻き分（990 km）带状台紙4させてもトルク測定値が360 mN・m以上に維持され、優れた耐久性を有していること

40

【0032】

次に、巻き取りリール102、ガイド板103およびカップリング104が取り付けられた巻き取り駆動軸101への最終ギア111、トルクリミッタ112およびトルクリミッタ113の取り付け構成について図8を参照して詳細に説明する。

図8は、図3に示す巻き取り駆動軸への最終ギアおよびトルクリミッタの取り付け構成を示す分解斜視図である。

【0033】

まず、止め輪114を巻き取り駆動軸101に形成された位置決め溝101bに嵌め込み、巻き取り駆動軸101に環装した軸受け106の軸方向での位置決めを行った後、軸

50

受け106を巻き取り装置支持フレーム211の図示しない開口に嵌装させ、巻き取り装置支持フレーム211に巻き取り駆動軸101を軸支させる。

【0034】

次に、巻き取り駆動軸101に形成された貫通穴101dに巻き取り駆動軸101の直径よりも長い回転止めピン116をゆるみばめにて貫通させると共に、内径が回転止めピン116よりも大きい抜け止めリング118を巻き取り駆動軸101に環装し、抜け止めリング118を軸受け106に当接させる。抜け止めリング118が軸受け106に当接した状態では、抜け止めリング118は、貫通穴101dに対向する位置に配置され、抜け止めリング118によって抜け止めリング118の脱落が防止される。

【0035】

次に、トルクリミッタ112を巻き取り駆動軸101に環装し、トルクリミッタ112の内輪を、トルクリミッタ112の内輪に形成された回転止め溝112aに巻き取り駆動軸101から突出している回転止めピン116を嵌装させながら、巻き取り駆動軸101と抜け止めリング118との間に挿入することで、軸受け106とトルクリミッタ112とによって挟持させて抜け止めリング118を貫通穴101dに対向する位置に位置決めさせると共に、トルクリミッタ112の内輪と巻き取り駆動軸101とを回転方向において固定させる。

【0036】

次に、最終ギア111を巻き取り駆動軸101に環装し、トルクリミッタ112の外輪に形成された固定突起112bを最終ギア111に形成された固定穴(図示せず)に嵌装させることで、最終ギア111とトルクリミッタ112の外輪とを回転方向において固定させる。

【0037】

次に、トルクリミッタ113を巻き取り駆動軸101に環装し、トルクリミッタ112の外輪に形成された固定突起113bを最終ギア111に形成された固定穴111aに嵌装させることで、最終ギア111とトルクリミッタ113の外輪とを回転方向において固定させる。

【0038】

次に、巻き取り駆動軸101に形成された貫通穴101eとトルクリミッタ113の内輪に形成された回転止め溝113aとを対向させた状態で、巻き取り駆動軸101の直径よりも長い回転止めピン117を貫通穴101eにゆるみばめにて貫通させると共に、巻き取り駆動軸101から突出している回転止めピン117を回転止め溝113aに嵌装させることで、トルクリミッタ113の内輪と巻き取り駆動軸101とを回転方向において固定させる。

【0039】

次に、内径が回転止めピン117よりも大きい抜け止めリング119を巻き取り駆動軸101に環装し、抜け止めリング119をトルクリミッタ113の内輪に環装させることで、回転止めピン117の脱落を防止させる。

【0040】

次に、支持板212の図示しない開口に嵌装させた軸受け107を巻き取り駆動軸101に環装し、支持板212に巻き取り駆動軸101を軸支させると共に、軸受け107とトルクリミッタ113とによって挟持させて抜け止めリング119を貫通穴101eに対向する位置に位置決めさせると共に、止め輪115を巻き取り駆動軸101に形成された位置決め溝101cに嵌め込み、巻き取り駆動軸101に環装した軸受け107の軸方向での位置決めを行う。

【0041】

次に、ワンウェイヒンジ108を巻き取り駆動軸101に環装し、ワンウェイヒンジ108をビス等の固定手段によって支持板212に固定する。

【0042】

なお、巻き取り駆動軸101に取り付けた最終ギア111、トルクリミッタ112およ

10

20

30

40

50

びトルクリミッタ 1 1 3 を取り外す場合には、上述した手順を反対から行うことで、簡単に取り外すことができ、トルクリミッタ 1 1 2 およびトルクリミッタ 1 1 3 の交換を容易に行うことができる。

【0043】

以上説明したように、本実施の形態によれば、巻き取りリール 1 0 2 を巻き取り駆動軸 1 0 1 に回転方向に所定の遊び角度を持って取り付け、巻き取りリール 1 0 2 の巻き取り方向に回転力を付勢するように構成することにより、移送手段 2 3 によるラベル連続体 7 の移送停止に同期して巻き取り駆動軸 1 0 1 の回転が停止されると、ねじりバネ 1 0 5 に付勢されて巻き取りリール 1 0 2 が巻き取り方向に遊び角度の範囲内で回転するため、带状台紙 4 の巻き取り径が大きくなって巻き取るための張力が弱まった場合にも、带状台紙 4 に弛みが生じることがないという効果を奏する。

10

【0044】

さらに、本実施の形態によれば、巻き取り駆動軸 1 0 1 の巻き取り方向に対する逆方向の回転を防止する逆転防止手段を具備することにより、带状台紙 4 の巻き取り径が大きくなって巻き取るための張力が弱まった場合にも、巻き取り駆動軸 1 0 1 が逆方向に回転することを防止することができ、带状台紙 4 に弛みが生じることがないという効果を奏する。

【0045】

なお、本実施の形態では、最終ギア 1 1 1 の両側で巻き取り駆動軸 1 0 1 にそれぞれ環装された 2 個のトルクリミッタ 1 1 2 およびトルクリミッタ 1 1 3 を介して巻き取り駆動軸 1 0 1 を回転駆動軸させるように構成したが、偶数個（4 個以上）のトルクリミッタを用い、最終ギア 1 1 1 の両側にそれぞれ同数のトルクリミッタを巻き取り駆動軸 1 0 1 に環装させ、偶数個（4 個以上）のトルクリミッタを介して巻き取り駆動軸 1 0 1 を回転駆動軸させるようにしても良い。なお、偶数個（4 個以上）のトルクリミッタにおけるそれぞれの設定トルクは、必要トルクを均等に割り振った値とする。

20

【0046】

なお、本発明が上記各実施の形態に限定されず、本発明の技術思想の範囲内において、各実施の形態は適宜変更され得ることは明らかである。また、上記構成部材の数、位置、形状等は上記実施の形態に限定されず、本発明を実施する上で好適な数、位置、形状等に行うことができる。なお、各図において、同一構成要素には同一符号を付している。

30

【図面の簡単な説明】

【0047】

【図 1】本発明に係る巻き取り装置の実施の形態が用いられるラベル貼付装置の構成を示す斜視図である。

【図 2】本発明に係る巻き取り装置の実施の形態が用いられるラベル貼付装置の構成を示す概略側面図である。

【図 3】本発明に係る巻き取り装置の実施の形態の外観構成を示す斜視図である。

【図 4】図 3 に示す巻き取り駆動軸への巻き取りリールの取り付け構成を示す分解斜視図である。

【図 5】巻き取り駆動軸と巻き取りリールとの回転動作を説明するための説明図である。

40

【図 6】本発明に係る巻き取り装置の実施の形態における巻き取り駆動軸の駆動軸機構の構成を示す斜視図である。

【図 7】図 6 に示すトルクリミッタの耐久試験結果を示す図である。

【図 8】図 3 に示す巻き取り駆動軸への最終ギアおよびトルクリミッタの取り付け構成を示す分解斜視図である。

【符号の説明】

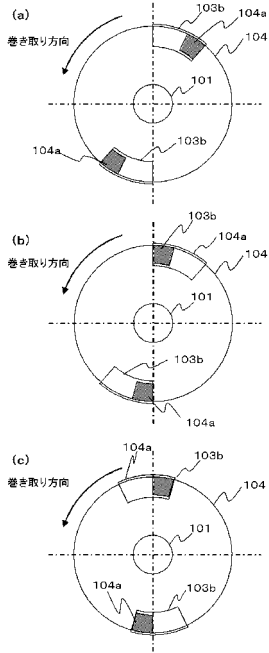
【0048】

- 1 巻き取り装置
- 2 ラベル貼付装置
- 3 ラベル

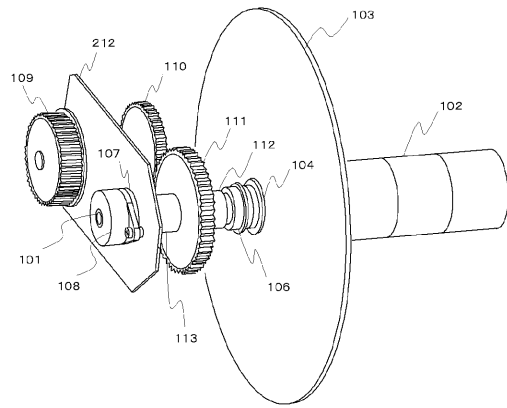
50

4	帯状台紙	
5	コンベア	
6	被着体	
7	ラベル連続体	
2 1	本体フレーム	
2 2	ラベル供給部	
2 3	移送部	
2 4	剥離板	
2 5	テンションローラ	
2 6	貼付ローラ	10
2 7	ラベル検出センサ	
2 8	テンションローラ	
1 0 1	巻き取り駆動軸	
1 0 1 a	リブ	
1 0 1 b、 1 0 1 c	位置決め溝	
1 0 1 d、 1 0 1 e	貫通穴	
1 0 2	巻き取りリール	
1 0 2 a	固定突起	
1 0 3	ガイド板	
1 0 3 a	固定穴	20
1 0 3 b	遊嵌溝	
1 0 4	カップリング	
1 0 4 a	遊嵌突起	
1 0 4 b	バネ固定溝	
1 0 5	ねじりバネ	
1 0 5 a	カップリング固定端	
1 0 5 b	リール固定端	
1 0 6、 1 0 7	軸受け	
1 0 8	ワンウェイヒンジ	
1 0 9、 1 1 0	ギア	30
1 1 1	最終ギア	
1 1 1 a	固定穴	
1 1 2	トルクリミッタ	
1 1 2 a	回転止め溝	
1 1 2 b	固定突起	
1 1 3	トルクリミッタ	
1 1 3 a	回転止め溝	
1 1 3 b	固定突起	
1 1 4、 1 1 5	止め輪	
1 1 6、 1 1 7	回転止めピン	40
1 1 8、 1 1 9	抜け止めリング	
2 1 1	巻き取り装置支持フレーム	
2 1 2	支持板	
2 2 1	供給リール	
2 2 2、 2 2 3	ガイド板	
2 3 1	移送ローラ	
2 3 2	第1のニップローラ	
2 3 3	第2のニップローラ	

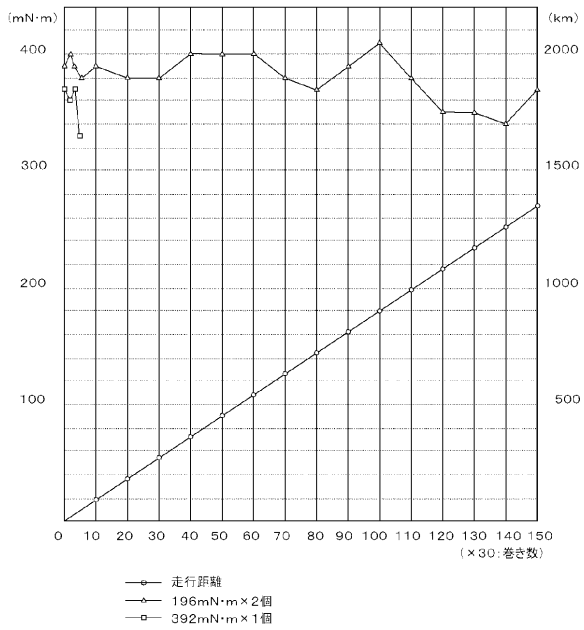
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

