

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3140713号
(U3140713)

(45) 発行日 平成20年4月10日(2008.4.10)

(24) 登録日 平成20年3月19日(2008.3.19)

(51) Int.Cl. F 1
B 2 9 C 65/18 (2006.01) B 2 9 C 65/18
B 2 9 L 29/00 (2006.01) B 2 9 L 29:00

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 実願2007-9333 (U2007-9333)
 (22) 出願日 平成19年12月4日(2007.12.4)

(73) 実用新案権者 598077990
 株式会社日本ベルト工業
 静岡県沼津市足高292-51
 (72) 考案者 藤原 博美
 静岡県沼津市足高292-51 株式会社
 日本ベルト工業内
 (72) 考案者 青山 雄一
 静岡県沼津市足高292-51 株式会社
 日本ベルト工業内

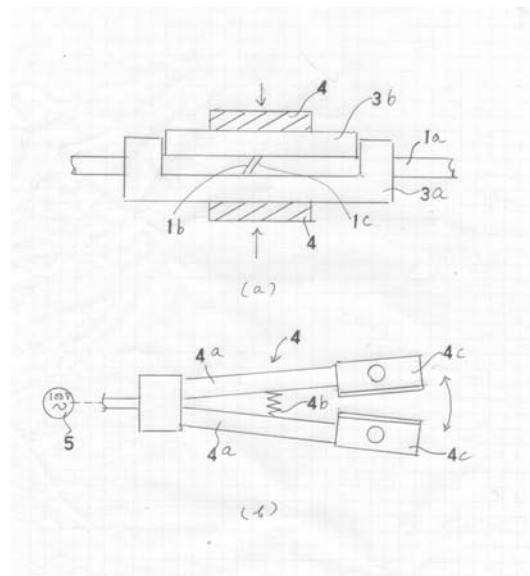
(54) 【考案の名称】 傾斜接合面を有するエンドレスベルトの製造装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 製造コストが安く、接合強度や屈曲疲労強度の高い、傾斜接合面を有するエンドレスベルトの製造装置を提供する。

【解決手段】 エンドレスベルト素材1 aの両端にカット具により傾斜接合面1 b, 1 cを切断形成しこのエンドレスベルト素材1 aをプレス具の保持具とプレス用板により傾斜接合面1 b, 1 cを当接又は重合状態で固定し、加熱具4により溶着する。傾斜接合面を溶着するものからなるため、接合強度や屈曲疲労強度の大幅の向上が図れる。

【選択図】 図4



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

傾斜接合面を有するエンドレスベルトの製造装置であって、該装置は、細長のエンドレスベルト素材の両端部を当接又はやや重合させた状態で前記両端部に傾斜接合面を手動切断形成する傾斜接合面形成具と、前記傾斜接合面の形成されている前記エンドレスベルト素材の前記傾斜接合面を当接状態に手動で不動保持するエンドレスベルト素材保持具と、該保持具に当接又は挟持して前記エンドレスベルト素材を加熱する加熱具とを有するものからなり前記加熱具が 100V 電源により前記エンドレスベルト素材の前記傾斜接合面を溶着可能な温度に加熱するものからなることを特徴とする傾斜接合面を有するエンドレスベルトの製造装置。

10

【請求項 2】

前記加熱具が、前記エンドレスベルト素材がウレタンである場合に、150度以上の加熱温度を発生するものからなることを特徴とする請求項 1 に記載の傾斜接合面を有するエンドレスベルトの製造装置。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、接合強度の向上のために傾斜接合面を形成してなるエンドレスベルトの製造装置に関する。

20

【背景技術】

【0002】

エンドレスベルトとしては従来より各種形態及び各種形状のものがある。また、その製造装置としても各種のものがあるが一例として「特許文献 1」が挙げられる。

【特許文献 1】特開平 8 - 39674 号 (図 1)

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0003】

「特許文献 1」の「特開平 8 - 39674 号」の「エンドレスベルトの製造方法及びその製造装置」は、ベルト素材 (3) の両端面に形成される当接部 (5), (24) をペースト (14) を介して相対向して配置し、高周波誘導加熱装置の加熱コイル (6) によって当接部 (5), (24) を加熱して溶着し、エンドレスベルトを製作するものである。

30

【0004】

前記の製造装置によりエンドレスベルトは形成されるが、その「図 1」に示すようにこの当接面 (5), (24) はベルト素材 3 の軸線に対して直角に形成されるものである。また、加熱手段としては高周波誘導加熱装置を用いるものであり、製造コストが大となり、かつ消費電力も大となる問題点がある。

また、従来使用されているエンドレスベルトはその接合面がすべて直角のものからなり、後に説明する本考案のように傾斜面を形成するものでない。

【0005】

接合面が直角のものとは傾斜のものでは $1 / \sin$ (は傾斜角度) だけ傾斜接合面の方が面積が広くその分だけ接合強度や屈曲疲労強度が大きくなる。

40

【0006】

本考案は、以上の事情に鑑みて考案されたものであり、製造コストが安く、接合強度や屈曲疲労強度の高いエンドレスベルトを製造する装置を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本考案は、以上の目的を達成するために、請求項 1 の考案は、傾斜接合面を有するエンドレスベルトの製造装置であって、該装置は、細長のエンドレスベルト素材の両端部を当接又はやや重合させた状態で前記両端部に傾斜接合面を手動切断形成する傾斜接合面形成

50

具と、前記傾斜接合面の形成されている前記エンドレスベルト素材の前記傾斜接合面を当接状態に手で不動保持するエンドレスベルト素材保持具と、該保持具に当接又は挟持して前記エンドレスベルト素材を加熱する加熱具とを有するものからなり、前記加熱具が100V電源により前記エンドレスベルト素材の前記傾斜接合面を溶着可能な温度に加熱するものからなることを特徴とする。

【0008】

また、請求項2の考案は、前記加熱具が、前記エンドレスベルト素材がウレタンである場合に、150度以上の加熱温度を発生するものからなることを特徴とする。

【考案の効果】

【0009】

本考案の請求項1の傾斜接合面を有するエンドレスベルトの製造装置によれば、エンドレスベルト素材の両端面に手動により傾斜接合面を形成した後、この傾斜接合面を当接せしめて不動保持する簡便な装置具を用いると共に、100V電源で作動する加熱具によって傾斜接合面を溶着する比較的簡便の装置具を使用するため、装置コストが安価に保持される。また、傾斜接合面を溶着するものからなるため、接合強度や屈曲疲労強度の大幅の向上が図れる。

【0010】

また、本考案の請求項2の傾斜接合面を有するエンドレスベルトの製造装置によれば、加熱具は100V電源で150度以上の加熱温度を発生する比較的簡便のものからなり、装置コストの低減が図れる。

【考案を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本考案の傾斜接合面を有するエンドレスベルトの製造装置の実施の形態を図面を参照して詳述する。なお、本実施例では丸形の横断面のエンドレスベルトについて説明するが、勿論、エンドレスベルトとしてはその形状や形態は任意のものでよい。また、本実施例ではエンドレスベルト素材としてウレタンを用いたが、勿論それに限定するものではない。なお、ウレタンは150度位で溶着するための加熱具としては簡便で安価なものが使用される。また、以下の説明では請求項1における傾斜接合面形成具をカット治具2と称し、エンドレスベルト素材保持具をプレス治具3と称する。また、傾斜接合面を有するエンドレスベルトの製造装置を製造装置100と称する。

【0012】

製造装置100は、大別してカット治具2と、プレス治具3及び加熱具4等とからなり、これ等の用具によりエンドレスベルト1を製造する。なお、本実施例ではエンドレスベルト1は丸形のエンドレスベルト素材1aを円形に丸めたものであり接合面としては傾斜接合面を形成するものからなる。

【0013】

なお、図1は本考案の製造装置100により製造されたエンドレスベルト1を示す。このエンドレスベルト1は前記のように丸形からなり、傾斜接合面1b, 1cを溶着したものからなる。また、エンドレスベルト素材1aとしてはウレタン材を使用するが、勿論、これに限定するものではない。

【0014】

図2(b), (c)は、カット具2の概要構造を示すものであり、図2(a)は傾斜接合面形成前のエンドレスベルト素材1aを示し、図2(d)はカット具2により傾斜接合面1b, 1cを切断形成されたエンドレスベルト素材1aを示す。

図1(a)のエンドレスベルト素材1aは符号Aから符号Bまでの長さのものからなり、この符号Aの端面と符号Bの端面を接合したものが、図1に示す丸形のエンドレスベルト1となる。

【0015】

カット具2はエンドレスベルト素材1aを貫通保持するブロック体2aを示し、例えば、木材のブロックからなる。このブロック体2aには傾斜角度θのスリット2bがブロッ

10

20

30

40

50

ク体 2 a の中心線をやや越えた位置まで切断形成されている。また、このスリット 2 b の幅は狭幅のものからなり、図 2 (c) に示すカッタ 2 c が挿入し得るものからなる。

【 0 0 1 6 】

次に、このカッタ具 2 によるエンドレスベルト素材 1 a の傾斜接合面 1 b , 1 c の形成方法を説明する。

まず、図 2 (b) に示すようにブロック体 2 a の貫通孔 2 a 内に図 2 (a) のエンドレスベルト素材 1 a を挿入し、図 2 (a) の符号 A と符号 B を当接又はやや重合させて位置決めする。次のこの状態にあるブロック体 2 a のスリット 2 b 内にカッタ 2 c を挿入し、手又はハンマーによってカッタ 2 c を殴打する。以上により図 2 (d) に示す傾斜接合面 1 b , 1 c を形成したエンドレスベルト素材 1 a を作ることができる。

10

【 0 0 1 7 】

次に、プレス具 3 を図 3 (a) , (b) により説明する。

プレス具 3 はエンドレスベルト素材 1 a を所定位置に不動状態で保持する保持台 3 a と、保持台 3 a の上面に挿入されてエンドレスベルト素材 1 a を保持台 3 a 側に押圧するプレス用板 3 b 等とからなる。この保持台 3 a とプレス板 3 b により、エンドレスベルト 1 a は図 3 (b) に示すように互いの傾斜接合面 1 b , 1 c を当接又は重合した状態で保持される。

【 0 0 1 8 】

加熱具 4 は図 4 (a) 及び図 4 (b) に示すものからなる。図 4 (b) に示すように加熱具 4 は二股状のものからなり、ハナミのように一對のアーム部 4 a , 4 a をスプリング 4 b のスプリング力に抗して押圧することにより先端のヒータ 4 c , 4 c を近接又は離隔するものからなる。なお、ヒータ 4 c には 1 0 0 V 電源 5 が電通し、所定温度 (例えば、1 5 0 度) に加熱されるものからなる。

20

この加熱具 4 は図 4 (a) に示すようにプレス具 3 の上下面に押圧された状態で使用され、内部のエンドレスベルト素材 1 a を加熱するものからなる。エンドレスベルト素材 1 a がウレタン材の場合、1 5 0 度程度で傾斜接合面 1 b , 1 c が溶けて溶着される。

以上により、図 1 に示したエンドレスベルト 1 が製造される。

【 0 0 1 9 】

本考案の傾斜接合面を有するエンドレスベルトの製造装置 1 0 0 は、以上の構造からなるが、本実施例はその 1 つの形態を示すものであり、同一技術的範疇のものが適用されることは勿論である。

30

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 2 0 】

本考案の傾斜接合面を有するエンドレスベルトの製造装置はエンドレスベルトのすべてに適用可能であり、その利用範囲は広い。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 1 】

【 図 1 】 本考案のエンドレスベルトの平面図。

【 図 2 】 エンドレスベルト素材の平面図 (a) 、エンドレスベルト素材に傾斜接合面を形成するカッタ具のブロック体及びカッタ (c) とその作用を示す平面図 (b) 及び斜視図 (c) 及び傾斜接合面を形成したエンドレスベルト素材を示す斜視図 (d) 。

40

【 図 3 】 プレス具の保持具を示す平面図 (a) 及び正面図 (b) 。

【 図 4 】 加熱具を示す正面図 (a) 及び平面図 (b) 。

【 符号の説明 】

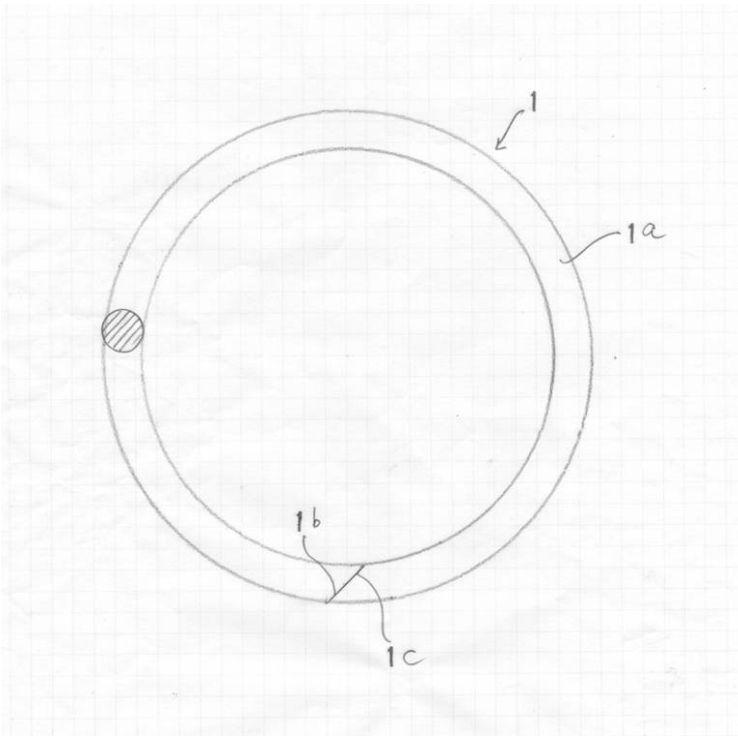
【 0 0 2 2 】

- 1 エンドレスベルト
- 1 a エンドレスベルト素材
- 1 b 傾斜接合面
- 1 c 傾斜接合面
- 2 カッタ具 (傾斜接合面形成具)

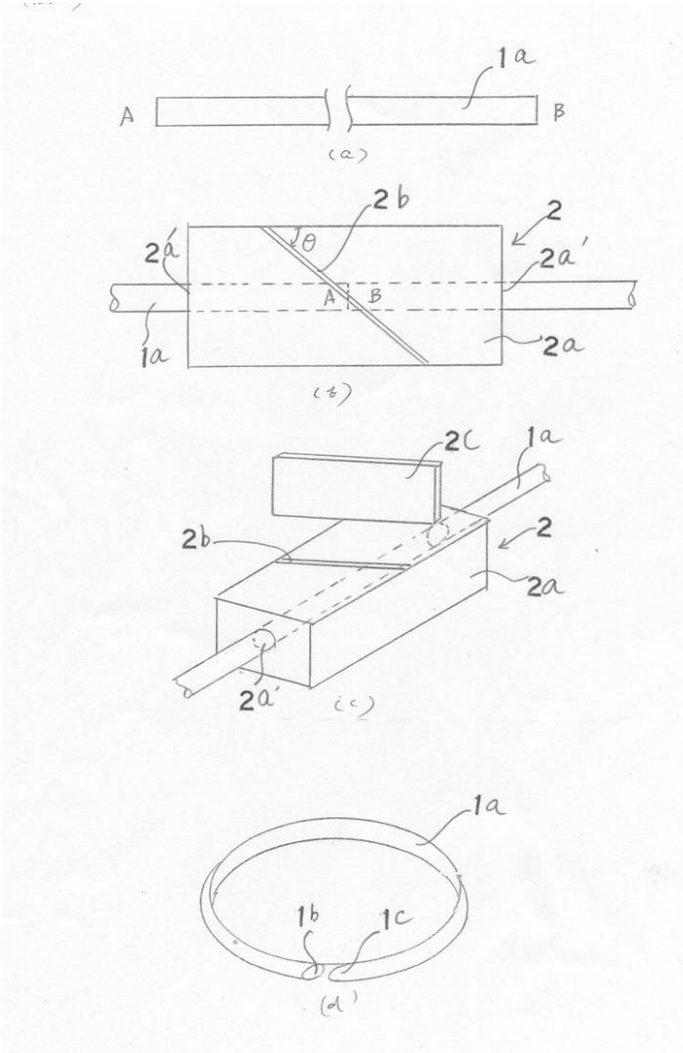
50

- 2 a ブロック体
- 2 a 貫通孔
- 2 b スリット
- 2 c カッタ
- 3 プレス具 (エンドレスベルト素材保持具)
- 3 a 保持台
- 3 b プレス用板
- 4 加熱具
- 4 a アーム
- 4 b スプリング
- 4 c ヒータ
- 5 100V電源
- 100 製造装置 (傾斜接合面を有するエンドレスベルトの製造装置)

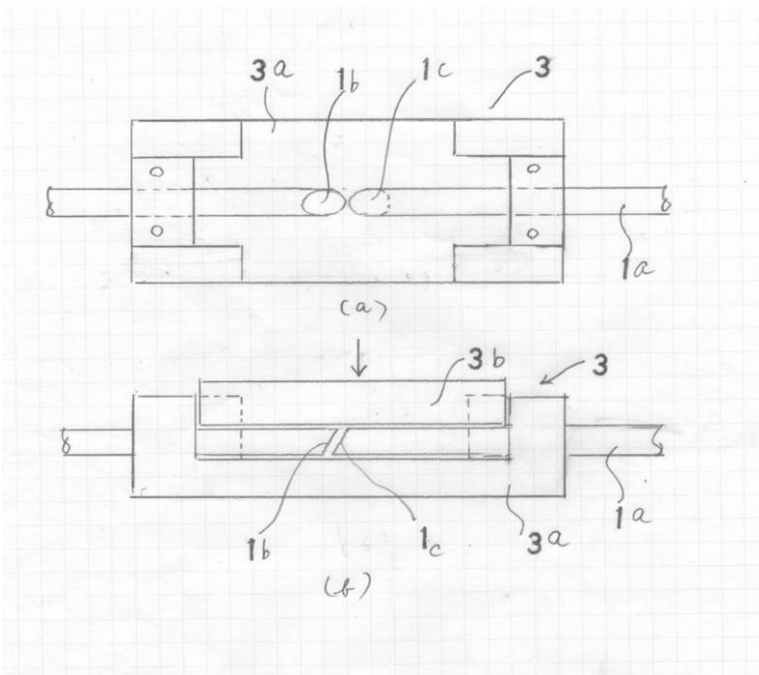
【図1】



【図2】



【図3】



【 図 4 】

