

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第5区分

【発行日】平成30年3月1日(2018.3.1)

【公開番号】特開2016-183428(P2016-183428A)

【公開日】平成28年10月20日(2016.10.20)

【年通号数】公開・登録公報2016-060

【出願番号】特願2015-63844(P2015-63844)

【国際特許分類】

D 0 7 B 7/18 (2006.01)

D 0 7 B 3/00 (2006.01)

B 2 9 D 30/06 (2006.01)

B 2 9 C 70/06 (2006.01)

B 2 9 K 105/08 (2006.01)

【F I】

D 0 7 B 7/18

D 0 7 B 3/00 A

B 2 9 D 30/06

B 2 9 C 67/14 Z

B 2 9 K 105:08

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月18日(2018.1.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

スチールコードを内包するゴムシートの製造方法であつて、

スチールコードを連続して折り曲げてコンベア上に配列されたゴムシート上に配置する工程Aと、

折り曲げられたスチールコードの形態を保持する工程Bと、

折り曲げられたスチールコードを2枚のゴムシートで挟持する工程Cと、
を有し、

前記工程Aにおいては、第一チャック、第二チャック、第三チャック及び第四チャックによって、スチールコードを固定及び開放し、

ここで、前記第一チャック及び前記第三チャックは、その位置が固定されているチャックであり、

前記第一チャックは、スチールコードを繰り出すスチールコード供給源と前記第二チャックとの間に配置されており、

前記第三チャック及び前記第四チャックは、コンベア上方に位置し、前記第一チャックに対してそれぞれほぼ等距離となるように水平方向に一対で配置されており、かつ、両者を結ぶ直線がコンベア搬送方向に対して斜めに配置されており、

前記第二チャックは、支持部材に設けられ、水平方向において上下左右に移動するチャックであり、

前記第四チャックは、コンベア搬送方向に沿ってスチールコードの折り曲げピッチ分移動するチャックであり、

前記工程Aにおいては、

(1) 前記第三チャックと前記第一チャックとがスチールコードを固定し、

前記第二チャックが前記第一チャックと前記第三チャックとの間がほぼ等距離となる部分でスチールコードを固定又は引っかけ、

(2) 前記第三チャックがスチールコードを固定した状態で、前記第一チャックを開放し、前記第二チャックがスチールコードを固定し又は引っかけた状態で前記第四チャックがスチールコードを固定し得る位置まで移動してスチールコードを搬送し、

前記第四チャックが、前記第二チャックが搬送したスチールコードを固定し、

(3) 前記第二チャックを開放し、前記第四チャックと前記第一チャックとの間の距離がほぼ等距離となる部分へと前記第二チャックが移動して、スチールコードを固定し又は引っかけ、

(4) 前記工程 B によって、コンベア上に配列されたスチールコードを固定し、

(5) 前記第三チャックを開放し、前記コンベアを移動させた後、前記第三チャックがスチールコードを固定し得る位置まで、前記第二チャックがスチールコードを固定し又は引っかけた状態で移動してスチールコードを搬送し、

前記第三チャックが、前記第二チャックが搬送したスチールコードを固定し、

(6) 前記第二チャックを開放し、前記第三チャックと前記第一チャックとの間の距離がほぼ等距離となる部分へと前記第二チャックが移動して、スチールコードを固定し、

(7) 前記工程 B によって、ゴムシート上に配列されたスチールコードを固定し、

(8) 以後、項目(1)~(7)を順次繰り返す、

ことを特徴とするスチールコードを内包するゴムシートの製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項5】

スチールコードを内包するゴムシートの製造装置であつて、

スチールコードを固定するための第一チャック、第二チャック、第三チャック及び第四チャックと、

折り曲げられたスチールコードを搬送するコンベアと、

コンベア上に配列されたゴムシート上に配置された折り曲げられたスチールコードの形態を保持するための形態保持手段と、

ゴムシートを搬送するゴムシート搬送装置と、

を備えており、

前記第一チャック、前記第二チャック、前記第三チャック及び前記第四チャックは、それぞれスチールコードを固定及び開放する機能を有し、

ここで、前記第一チャック及び前記第三チャックは、その位置が固定されているチャックであり、

前記第一チャックは、スチールコードを繰り出すスチールコード供給源と前記第二チャックとの間に配置されており、

前記第三チャック及び前記第四チャックは、コンベア上方に位置し、前記第一チャックに対してそれぞれ等距離となるように水平方向に一対で配置されており、かつ、両者を結ぶ直線がコンベア搬送方向に対して斜めに配置されており、

前記第二チャックは、支持部材に設けられ、水平方向において上下左右に移動するチャックであり、

前記第四チャックは、コンベア搬送方向に沿ってスチールコードの折り曲げピッチ分移動するチャックであることを特徴とする、スチールコードを内包するゴムシートの製造装置。

【手続補正3】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 6】

(1) 前記第三チャックと前記第一チャックとがスチールコードを固定し、

前記第二チャックが前記第一チャックと前記第三チャックとの間がほぼ等距離となる部分でスチールコードを固定し又は引っかけ、

(2) 前記第三チャックがスチールコードを固定した状態で、前記第一チャックを開放し、前記第二チャックがスチールコードを固定し又は引っかけた状態で前記第四チャックがスチールコードを固定し得る位置まで移動してスチールコードを搬送し、

前記第四チャックが、前記第二チャックが搬送したスチールコードを固定し、

(3) 前記第二チャックを開放し、前記第四チャックと前記第一チャックとの間の距離がほぼ等距離となる部分へと前記第二チャックが移動して、スチールコードを固定又は引っかけ、

(4) 前記形態保持手段によって、折り曲げられたスチールコードの形態をゴムシート上に保持し、

(5) 前記第三チャックを開放し、前記コンベアを移動させた後、前記第三チャックがスチールコードを固定し得る位置まで、前記第二チャックがスチールコードを固定又は引っかけた状態で移動してスチールコードを搬送し、

前記第三チャックが、前記第二チャックが搬送したスチールコードを固定し、

(6) 前記第二チャックを開放し、前記第三チャックと前記第一チャックとの間の距離がほぼ等距離となる部分へと前記第二チャックが移動して、スチールコードを固定又は引っかけ、

(7) 前記形態保持手段によって、折り曲げられたスチールコードの形態をゴムシート上に保持し、

(8) 以後、項目(1)～(7)を順次繰り返す、

請求項 5 に記載のスチールコードを内包するゴムシートの製造装置。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

具体的に、本発明は、

スチールコードを内包するゴムシートの製造方法であって、

スチールコードを連続して折り曲げてコンベア上に配列されたゴムシート上に配置する工程 A と、

折り曲げられたスチールコードの形態を保持する工程 B と、

折り曲げられたスチールコードを2枚のゴムシートで挟持する工程 C と、
を有し、

前記工程 A においては、第一チャック、第二チャック、第三チャック及び第四チャックによって、スチールコードを固定及び開放し、

ここで、前記第一チャック及び前記第三チャックは、その位置が固定されているチャックであり、

前記第一チャックは、スチールコードを繰り出すスチールコード供給源と前記第二チャックとの間に配置されており、

前記第三チャック及び前記第四チャックは、コンベア上方に位置し、前記第一チャックに対してそれぞれほぼ等距離となるように水平方向に一対で配置されており、かつ、両者を結ぶ直線がコンベア搬送方向に対して斜めに配置されており、

前記第二チャックは、支持部材に設けられ、水平方向において上下左右に移動するチャックであり、

前記第四チャックは、コンベア搬送方向に沿ってスチールコードの折り曲げピッチ分移動するチャックであり、

前記工程 A においては、

(1) 前記第三チャックと前記第一チャックとがスチールコードを固定し、

前記第二チャックが前記第一チャックと前記第三チャックとの間がほぼ等距離となる部分でスチールコードを固定又は引っかけ、

(2) 前記第三チャックがスチールコードを固定した状態で、前記第一チャックを開放し、前記第二チャックがスチールコードを固定し又は引っかけた状態で前記第四チャックがスチールコードを固定し得る位置まで移動してスチールコードを搬送し、

前記第四チャックが、前記第二チャックが搬送したスチールコードを固定し、

(3) 前記第二チャックを開放し、前記第四チャックと前記第一チャックとの間の距離がほぼ等距離となる部分へと前記第二チャックが移動して、スチールコードを固定し又は引っかけ、

(4) 前記工程 B によって、コンベア上に配列されたスチールコードを固定し、

(5) 前記第三チャックを開放し、前記コンベアを移動させた後、前記第三チャックがスチールコードを固定し得る位置まで、前記第二チャックがスチールコードを固定し又は引っかけた状態で移動してスチールコードを搬送し、

前記第三チャックが、前記第二チャックが搬送したスチールコードを固定し、

(6) 前記第二チャックを開放し、前記第三チャックと前記第一チャックとの間の距離がほぼ等距離となる部分へと前記第二チャックが移動して、スチールコードを固定し、

(7) 前記工程 B によって、ゴムシート上に配列されたスチールコードを固定し、

(8) 以後、項目(1)~(7)を順次繰り返す、

ことを特徴とするスチールコードを内包するゴムシートの製造方法に関する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

本発明はまた、

スチールコードを内包するゴムシートの製造装置であって、

スチールコードを固定するための第一チャック、第二チャック、第三チャック及び第四チャックと、

折り曲げられたスチールコードを搬送するコンベアと、

コンベア上に配列されたゴムシート上に配置された折り曲げられたスチールコードの形態を保持するための形態保持手段と、

ゴムシートを搬送するゴムシート搬送装置と、

を備えており、

前記第一チャック、前記第二チャック、前記第三チャック及び前記第四チャックは、それぞれスチールコードを固定及び開放する機能を有し、

ここで、前記第一チャック及び前記第三チャックは、その位置が固定されているチャックであり、

前記第一チャックは、スチールコードを繰り出すスチールコード供給源と前記第二チャックとの間に配置されており、

前記第三チャック及び前記第四チャックは、コンベア上方に位置し、前記第一チャックに対してそれぞれ等距離となるように水平方向に一対で配置されており、かつ、両者を結ぶ直線がコンベア搬送方向に対して斜めに配置されており、

前記第二チャックは、支持部材に設けられ、水平方向において上下左右に移動するチャックであり、

前記第四チャックは、コンベア搬送方向に沿ってスチールコードの折り曲げピッチ分移

動するチャックであることを特徴とする、スチールコードを内包するゴムシートの製造装置に関する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

本発明のスチールコードを内包するゴムシートの製造装置は、

(1) 前記第三チャックと前記第一チャックとがスチールコードを固定し、

前記第二チャックが前記第一チャックと前記第三チャックとの間がほぼ等距離となる部分でスチールコードを固定し又は引っかけ、

(2) 前記第三チャックがスチールコードを固定した状態で、前記第一チャックを開放し、前記第二チャックがスチールコードを固定し又は引っかけた状態で前記第四チャックがスチールコードを固定し得る位置まで移動してスチールコードを搬送し、

前記第四チャックが、前記第二チャックが搬送したスチールコードを固定し、

(3) 前記第二チャックを開放し、前記第四チャックと前記第一チャックとの間の距離がほぼ等距離となる部分へと前記第二チャックが移動して、スチールコードを固定又は引っかけ、

(4) 前記形態保持手段によって、折り曲げられたスチールコードの形態をゴムシート上に保持し、

(5) 前記第三チャックを開放し、前記コンベアを移動させた後、前記第三チャックがスチールコードを固定し得る位置まで、前記第二チャックがスチールコードを固定又は引っかけた状態で移動してスチールコードを搬送し、

前記第三チャックが、前記第二チャックが搬送したスチールコードを固定し、

(6) 前記第二チャックを開放し、前記第三チャックと前記第一チャックとの間の距離がほぼ等距離となる部分へと前記第二チャックが移動して、スチールコードを固定又は引っかけ、

(7) 前記形態保持手段によって、折り曲げられたスチールコードの形態をゴムシート上に保持し、

(8) 以後、項目(1)~(7)を順次繰り返す、

ことが好ましい。