

【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2部門第2区分

【発行日】令和1年10月10日(2019.10.10)

【公表番号】特表2018-527194(P2018-527194A)

【公表日】平成30年9月20日(2018.9.20)

【年通号数】公開・登録公報2018-036

【出願番号】特願2018-530654(P2018-530654)

【国際特許分類】

B 21 D 41/02 (2006.01)

B 21 D 51/26 (2006.01)

【F I】

B 21 D	41/02	A
--------	-------	---

B 21 D	51/26	X
--------	-------	---

【手続補正書】

【提出日】令和1年8月30日(2019.8.30)

【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】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

物品を拡張するための拡張ツールであって、

前記拡張ツールの第1端部から外向きに延在するリードイン部分と、

前記リードイン部分から延在する第1パイロット部分であって、第1の直径を有する第1パイロット部分と、

前記第1パイロット部分に略平行な第2パイロット部分であって、前記第1の直径より大きい第2の直径を有する第2パイロット部分と、

前記第1パイロット部分および前記第2パイロット部分を橋渡しする形成部分であって、全般的に傾斜した形成部分と、

前記第2パイロット部分から前記拡張ツールの第2端部に向かって延在する拡張部分であって、前記第2の直径より大きい第3の直径を有する拡張部分と、

前記拡張部分から延在する傾斜したリリーフ部分であって、前記リリーフ部分が前記第3の直径よりも小さい第4の直径を有し、前記リリーフ部分が前記拡張ツールの第2端部に位置している、リリーフ部分と、

を備える、拡張ツール。

【請求項2】

前記拡張ツールが輪郭外面を有する物品を形成するために使用されるよう構成されている、請求項1に記載の拡張ツール。

【請求項3】

前記リードイン部分が全般的に傾斜している、請求項1に記載の拡張ツール。

【請求項4】

物品を拡張するための拡張機構であって、前記拡張機構は、

第1拡張ツールであって、

前記第1拡張ツールの第1端部から外向きに延在する第1リードイン部分と、

前記第1リードイン部分から延在する第1パイロット部分であって、第1の直径を有する第1パイロット部分と、

第1拡張部分であって、前記第1拡張部分は、第2の直径を有し、前記第2の直径は

、前記第1の直径よりも大きい、第1拡張部分と、

前記第1パイロット部分および前記第1拡張部分を橋渡し、前記物品の側壁に変形部を形成するように構成された第1ランドと、

を含む第1拡張ツールと、

前記第1拡張ツールの後に使用するように構成された第2拡張ツールであって、

前記第2拡張ツールの第1端部から外向きに延在する第2リードイン部分と、

前記第2リードイン部分から延在する第2パイロット部分であって、前記第1の直径と略等しい第3の直径を有する第2パイロット部分と、

前記第2パイロット部分に略平行な第3パイロット部分であって、前記第3パイロット部分は、第4の直径を有し、前記第4の直径は、前記第2の直径と略等しい、第3パイロット部分と、

前記第2パイロット部分および前記第3パイロット部分を橋渡しする形成部分と、

第5の直径を有する第2拡張部分であって、前記第5の直径は、前記第3の直径よりも大きい、第2拡張部分と、

前記形成部分および前記第2拡張部分を橋渡しする第2ランドと、

を含む、第2拡張ツールと、

を備え、

前記第1拡張ツールの前記第1端部から前記第1ランドへの軸方向距離が、前記第2拡張ツールの前記第1端部から前記形成部分への軸方向距離と略同じであり、前記形成部分は、前記第1拡張ツールの前記第1ランドによって形成された変形部に接触し、平滑化させるよう構成されている、拡張機構。

#### 【請求項5】

前記第1の直径は、前記物品の初期直径と略等しい、請求項4に記載の拡張機構。

#### 【請求項6】

前記第1および第2リードイン部分は、全般的に傾斜している、請求項4に記載の拡張機構。

#### 【請求項7】

前記形成部分は、全般的に傾斜している、請求項4に記載の拡張機構。

#### 【請求項8】

物品を拡張する方法であって、

第1拡張ツールの第1端部を前記物品の開口端に挿入するステップであって、前記第1拡張ツールは、第1拡張部分が続く第1パイロット部分を有し、前記第1パイロット部分は、容器の初期直径と略等しい第1の直径を有し、前記第1拡張部分は、第2の直径を有し、前記第2の直径は、前記第1の直径よりも大きく、前記第1拡張部分は、拡張された部分を有する部分的に拡張された容器を形成する、ステップと、

第2拡張ツールの第1端部を前記部分的に拡張された容器の前記開口端に挿入するステップであって、前記第2拡張ツールは、第3の直径を有する第2パイロット部分と、第4の直径を有する第3パイロット部分であって、前記第4の直径は、前記第2の直径に略等しく、かつ前記第3の直径より大きい、第3パイロット部分と、前記第2および第3パイロット部分を橋渡しする第1形成部分であって、全般的に傾斜している第1形成部分と、前記第3パイロット部分から延在する第2拡張部分であって、前記第2拡張部分は、第5の直径を有し、前記第5の直径は、前記第2の直径より大きい、第2拡張部分と、を含み、前記形成部分は、前記第1拡張ツールによって前記容器の前記拡張された部分に形成された少なくとも1つの変形部を平滑化する、ステップと、

を備える方法。

#### 【請求項9】

前記第1拡張ツールが前記第1パイロット部分および前記拡張部分を橋渡しするランドを含み、前記少なくとも1つの変形部が前記ランドと略同じ形を有する、請求項8に記載の方法。

#### 【請求項10】

前記第1拡張ツールおよび前記第2拡張ツールは、略同じ距離前記容器に挿入される、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記第1拡張ツールの前記第1端部から前記ランドまでの距離は、前記第2拡張ツールの前記第1端部から前記形成部分までの距離と略同じである、請求項10に記載の方法。

【請求項12】

前記第2拡張ツールを挿入した後、第3拡張ツールの第1端部を前記容器の前記開口端に挿入するステップをさらに備え、前記第3拡張ツールは、第6の直径を有する第4パイロット部分と、第7の直径を有する第5パイロット部分であって、前記第7の直径は、前記第5の直径と略等しく、かつ前記第6の直径より大きい、第5パイロット部分と、前記第4および第5パイロット部分を橋渡しする第2形成部分であって、全般的に傾斜している第2形成部分と、前記第5パイロット部分から延在する第3拡張部分であって、前記第7の直径より大きい第8の直径を有する第3拡張部分と、を含み、前記形成部分は、前記第2拡張ツールによって前記容器の前記拡張された部分に形成された少なくとも1つの第2の変形部を平滑化する、請求項8に記載の方法。

【請求項13】

前記第2拡張ツールは、前記第3パイロット部分および前記拡張部分を橋渡しする第2ランドを含み、少なくとも1つの前記第2の変形部は、前記第2ランドと略同じ形を有する、請求項12に記載の方法。

【請求項14】

前記第2拡張ツールおよび前記第3拡張ツールは、略同じ距離前記容器に挿入される、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記第2拡張ツールの前記第1端部および前記第2ランドの間の距離は、前記第3拡張ツールの前記第1端部および前記第2形成部分の間の距離と略同じである、請求項14に記載の方法。