

【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 2 1 D 41/02 (2006.01)

B 2 1 D 51/26 (2006.01)

【F I】

B 2 1 D 41/02 A

B 2 1 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 1 1】

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 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 2】

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 1 3】

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 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 4】

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 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

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 1 4 に記載の方法。