

【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6年11月19日(2024.11.19)

【国際公開番号】WO2024/135104

【出願番号】特願2024-514483(P2024-514483)

【国際特許分類】

B 2 1 K 1/04(2006.01)

B 2 1 J 5/02(2006.01)

B 2 1 J 5/06(2006.01)

F 1 6 C 33/64(2006.01)

10

【F I】

B 2 1 K 1/04

B 2 1 J 5/02 D

B 2 1 J 5/02 Z

B 2 1 J 5/06 B

B 2 1 J 5/06 C

F 1 6 C 33/64

【手続補正書】

20

【提出日】令和6年3月5日(2024.3.5)

【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】

ワークピースを用意する第1工程と、  
前記ワークピースに第1部材を押し付けて軸方向の深さを有する窪みを前記ワークピースに形成する第2工程と、  
第2部材を用いて前記ワークピースの前記窪みの底部を打ち抜く第3工程であり、開口を囲む周壁を形成する、前記第3工程と、  
前記ワークピースと第3部材との間の相対移動に伴って前記周壁を変形させる第4工程であり、前記周壁の軸長さを拡大することを含む、前記第4工程と、  
を備え、  
前記ワークピースは、前記軸方向の一端面である第1軸面と、前記軸方向の別の端面である第2軸面と、を有し、  
前記第4工程において、前記ワークピースの前記第1軸面が第1支持部材の支持面に支持されるとともに、前記第2軸面の側から前記第3部材が前記ワークピースに挿入され、前記第3部材の先端と前記第1支持部材の前記支持面とが前記軸方向に互いにすれ違い、  
第4部材を用いて、前記第4工程で生じたバリを除去する第5工程をさらに備え、  
前記第5工程において、前記ワークピースの前記第2軸面が第2支持部材の支持面に支持されるとともに、前記第1軸面の側から前記第4部材が前記ワークピースに挿入される

30

40

リング状部材の製造方法。

【請求項2】

前記第5工程において、前記ワークピースと前記第4部材との間の相対移動に伴って、前記バリを除去するとともに、前記ワークピースの径方向内側をシェーピングする、  
請求項1に記載のリング状部材の製造方法。

50

## 【請求項 3】

前記第 2 工程は、前記ワークピースにおける前記窪みの周辺部の軸長さを拡大すること、を含む、請求項 1 に記載のリング状部材の製造方法。

## 【請求項 4】

前記第 4 工程は、前記周壁の外径の拡大を抑制した状態で、前記第 3 部材を前記周壁の内面に押し付けて前記周壁の内径を拡大することを含む、請求項 1 に記載のリング状部材の製造方法。

## 【請求項 5】

ワークピースを用意する第 1 工程と、

前記ワークピースに第 1 部材を押し付けて軸方向の深さを有する窪みを前記ワークピースに形成する第 2 工程と、

第 2 部材を用いて前記ワークピースの前記窪みの底部を打ち抜く第 3 工程であり、開口を囲む周壁を形成する、前記第 3 工程と、

前記ワークピースと第 3 部材との間の相対移動に伴って前記周壁を変形させる第 4 工程であり、前記周壁の軸長さを拡大することを含む、前記第 4 工程と、

を備え、

前記ワークピースは、前記軸方向の一端面である第 1 軸面と、前記軸方向の別の端面である第 2 軸面と、を有し、

前記第 3 工程において、前記ワークピースの前記第 2 軸面が第 1 支持部材の支持面に支持されるとともに、前記第 1 軸面の側から前記第 2 部材が前記ワークピースに挿入され、

前記第 4 工程の加工前の前記ワークピースは、前記第 1 軸面に近い部分において比較的厚みが小さくかつ容量が小さく、前記第 2 軸面に近い部分において比較的厚みが大きくかつ容量が大きく、

前記第 4 工程において、前記ワークピースの前記第 1 軸面が第 2 支持部材の支持面に支持されるとともに、前記第 2 軸面の側から前記第 3 部材が前記ワークピースに挿入され、前記相対移動に従って、前記ワークピースの材料の一部が前記第 2 軸面の側から前記第 1 軸面の側に移動する流動が生じて前記周壁の軸長さを拡大する、

リング状部材の製造方法。

## 【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれかに記載の製造方法によってリング状部材を製造する工程を備える、軸受の製造方法。

## 【請求項 7】

請求項 1 から 5 のいずれかに記載の製造方法によって機械部品を製造する工程を備える、機械部品の製造方法。

## 【請求項 8】

請求項 1 から 5 のいずれかに記載の製造方法によってリング状部材を製造する工程を備える、機械装置の製造方法。

## 【請求項 9】

請求項 1 から 5 のいずれかに記載の製造方法によってリング状部材を製造する工程を備える、車両の製造方法。

## 【請求項 10】

請求項 1 から 5 のいずれかに記載の製造方法によって製造された痕跡を有するリング状部材。

10

20

30

40

50