

【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】平成20年3月27日(2008.3.27)

【公開番号】特開2002-239651(P2002-239651A)

【公開日】平成14年8月27日(2002.8.27)

【出願番号】特願2001-37003(P2001-37003)

【国際特許分類】

B 2 1 D	35/00	(2006.01)
B 2 1 D	22/20	(2006.01)
B 2 1 D	22/26	(2006.01)
B 2 1 D	53/26	(2006.01)
B 2 1 J	5/08	(2006.01)
B 2 1 K	1/30	(2006.01)

【F I】

B 2 1 D	35/00	
B 2 1 D	22/20	E
B 2 1 D	22/26	C
B 2 1 D	53/26	Z
B 2 1 J	5/08	A
B 2 1 K	1/30	B

【手続補正書】

【提出日】平成20年2月12日(2008.2.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ボス部を備えたボス部付き板金物において、平板状の金属製素材の外周部に複数の径方向の切欠きを形成して、この切欠き付き素材に絞り加工を施して膨出部を成形し、その後、この膨出部に後工程を施してボス部を成形したことを特徴とするボス部付き板金物。

【請求項2】

前記切欠きは前記ボス部を中心に径方向に配置され、かつ前記金属製素材の外周部の外側に開いていることを特徴とする請求項1に記載のボス部付き板金物。

【請求項3】

素材の外周部に形成する複数の径方向の切欠きは、絞り加工終了後、その切欠き端面が互いに略密着するように予め設定してあることを特徴とする請求項1または2に記載のボス部付き板金物。

【請求項4】

ボス部を備えたボス部付き板金物の製造方法において、平板状の金属製素材の外周部に複数の径方向の切欠きを形成して、この切欠き付き素材に絞り加工を施して膨出部を成形し、その後、この膨出部に後工程を施してボス部を成形することを特徴とするボス部付き板金物の製造方法。

【請求項5】

前記切欠きは前記ボス部を中心に径方向に配置され、かつ前記金属製素材の外周部の外側に開いていることを特徴とする請求項4に記載のボス部付き板金物の製造方法。

【請求項6】

素材の外周部に形成する複数の径方向の切欠きは、絞り加工終了後、その切欠き端面が互いに略密着するように予め設定してあることを特徴とする請求項4または5に記載のボス部付き板金物の製造方法。

【請求項7】

素材の外周部に形成する複数の切欠きの径方向長さは、素材の半径の1/3以上であることを特徴とする請求項4ないし6のいずれか一項に記載のボス部付き板金物の製造方法。

【請求項8】

請求項1ないし3のいずれか一項に記載のボス部付き板金物を芯金として成る樹脂製ギヤ。

【請求項9】

請求項4ないし7に記載のいずれかの方法により芯金を製造することを特徴とする樹脂製ギヤの製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、平板状の金属製素材に絞り加工を施してボス部を成形するボス部付き板金物、その製造方法および樹脂製ギヤの製造方法に関する。ここで、板金物とは、例えば、樹脂製ギヤに用いる回転軸嵌合用の筒状ボス部を備えた金属製の芯金、又は回転軸嵌合用の筒状ボス部を備えたブーリーである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明は、上述したような事情に鑑みてなされたものであって、所望の内径、肉厚や高さを有し、強度的に満足できる筒状のボス部を小さなプレス機を用いて一体的に成形して、製造コストの低減および板金物の軽量化を図ることができるボス部付き板金物、その製造方法および樹脂製ギヤの製造方法を提供することを目的とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、請求項3は、素材の外周部に形成する複数の径方向の切欠きは、絞り加工終了後、その切欠き端面が互いに略密着するように予め設定してあることを特徴とする請求項1に記載のボス部付き板金物である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

さらに、請求項4は、ボス部を備えたボス部付き板金物の製造方法において、平板状の

金属製素材の外周部に複数の径方向の切欠きを形成して、この切欠き付き素材に絞り加工を施して膨出部を成形し、その後、この膨出部に後工程を施してボス部を成形することを特徴とするボス部付き板金物の製造方法である。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

さらに、請求項6は、素材の外周部に形成する複数の径方向の切欠きは、絞り加工終了後、その切欠き端面が互いに略密着するように予め設定してあることを特徴とする請求項4に記載のボス部付き板金物の製造方法である。

【手続補正7】

【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】

さらに、請求項7は、素材の外周部に形成する複数の切欠きの径方向長さは、素材の半径の1/3以上であることを特徴とする請求項4に記載のボス部付き板金物の製造方法である。