

【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 3 区分

【発行日】平成 18 年 12 月 28 日 (2006.12.28)

【公開番号】特開 2005-153085 (P2005-153085A)

【公開日】平成 17 年 6 月 16 日 (2005.6.16)

【年通号数】公開・登録公報 2005-023

【出願番号】特願 2003-396029 (P2003-396029)

【国際特許分類】

B 2 4 B 53/06 (2006.01)

B 2 4 B 9/00 (2006.01)

B 2 4 B 53/053 (2006.01)

【F I】

B 2 4 B 53/06 Z

B 2 4 B 9/00 6 0 1 H

B 2 4 B 53/053

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 11 月 15 日 (2006.11.15)

【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】

板状物の周縁を面取り加工する面取り砥石のツルーイング方法であって、
所望の溝形状を有するマスター砥石でツルーイング砥石に面取り加工を施して、該ツルーイング砥石の周縁形状を所望の面取り形状となし、
前記面取り加工されたツルーイング砥石で前記面取り砥石に溝加工を施すことによって
、前記マスター砥石の溝形状を前記面取り砥石に転写し、前記面取り砥石に所望の形状の
溝を形成する面取り砥石のツルーイング方法において、
 前記溝形状の転写時に発生する形状偏倚分を考慮して、前記マスター砥石の溝の形状に
 予め反映させておくことを特徴とする面取り砥石のツルーイング方法。

【請求項 2】

板状物の周縁を面取り加工する面取り砥石のツルーイング方法であって、
所望の溝形状を有するマスター砥石でツルーイング砥石に面取り加工を施して、該ツルーイング砥石の周縁形状を所望の面取り形状となし、
前記面取り加工されたツルーイング砥石で前記面取り砥石に溝加工を施すことによって
、前記マスター砥石の溝形状を前記面取り砥石に転写し、前記面取り砥石に所望の形状の
溝を形成する面取り砥石のツルーイング方法において、
 前記マスター砥石で前記ツルーイング砥石に面取り加工を施して、前記マスター砥石に
 形成されている溝の断面形状を前記ツルーイング砥石の周縁の断面形状として転写する時
 に、転写形状を所定量変化させるように前記マスター砥石と前記ツルーイング砥石とを相
 対移動させることを特徴とする面取り砥石のツルーイング方法。

【請求項 3】

板状物の周縁を面取り加工する面取り砥石のツルーイング方法であって、
所望の溝形状を有するマスター砥石でツルーイング砥石に面取り加工を施して、該ツルーイング砥石の周縁形状を所望の面取り形状となし、
前記面取り加工されたツルーイング砥石で前記面取り砥石に溝加工を施すことによって

、前記マスター砥石の溝形状を前記面取り砥石に転写し、前記面取り砥石に所望の形状の溝を形成する面取り砥石のツルーイング方法において、

前記ツルーイング砥石で前記面取り砥石に溝加工を行って、前記マスター砥石の溝形状を前記面取り砥石に転写する時に、転写形状を所定量変化させるように前記ツルーイング砥石と前記面取り砥石とを相対移動させることを特徴とする面取り砥石のツルーイング方法。

【請求項 4】

前記ツルーイングされた面取り砥石を用いて前記板状物の周縁を面取り加工し、加工後の前記板状物の周縁の断面形状を測定し、測定された前記断面形状の値によって前記相対移動の移動量を補正することを特徴とする、請求項 2 又は請求項 3 に記載の面取り砥石のツルーイング方法。

【請求項 5】

板状物の周縁を面取り加工する面取り装置であって、
所望の溝形状を有するマスター砥石と、
ツルーイング砥石と、
前記板状物の周縁を仕上げ面取りする精研削砥石とを有し、
前記マスター砥石で前記ツルーイング砥石に面取り加工を施して、該ツルーイング砥石の周縁形状を所望の面取り形状となし、
前記面取り加工されたツルーイング砥石で前記精研削砥石に溝加工を施すことによって、前記マスター砥石の溝形状を前記精研削砥石に転写し、該精研削砥石に所望の形状の溝を形成するツルーイングを行い、
ツルーイングされた前記精研削砥石で前記板状物の周縁を仕上げ面取りするように構成された面取り装置において、
前記マスター砥石で前記ツルーイング砥石に面取り加工を施して、前記マスター砥石に形成されている溝の断面形状を前記ツルーイング砥石の周縁の断面形状として転写する時に、転写形状を所定量変化させるように前記マスター砥石と前記ツルーイング砥石とを相対移動させるコントローラを有していることを特徴とする面取り装置。

【請求項 6】

板状物の周縁を面取り加工する面取り装置であって、
所望の溝形状を有するマスター砥石と、
ツルーイング砥石と、
前記板状物の周縁を仕上げ面取りする精研削砥石とを有し、
前記マスター砥石で前記ツルーイング砥石に面取り加工を施して、該ツルーイング砥石の周縁形状を所望の面取り形状となし、
前記面取り加工されたツルーイング砥石で前記精研削砥石に溝加工を施すことによって、前記マスター砥石の溝形状を前記精研削砥石に転写し、該精研削砥石に所望の形状の溝を形成するツルーイングを行い、
ツルーイングされた前記精研削砥石で前記板状物の周縁を仕上げ面取りするように構成された面取り装置において、
前記ツルーイング砥石で前記精研削砥石に溝加工を行って、前記マスター砥石の溝形状を前記精研削砥石に転写する時に、転写形状を所定量変化させるように前記ツルーイング砥石と前記精研削砥石とを相対移動させるコントローラを有していることを特徴とする面取り装置。

【請求項 7】

面取り加工後の前記板状物の周縁の断面形状を測定する測定機が設けられ、前記コントローラは、測定された前記断面形状の値によって前記相対移動の移動量を補正することを特徴とする、請求項 5 又は請求項 6 に記載の面取り装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

本発明は前記目的を達成するために、板状物の周縁を面取り加工する面取り砥石のツルーイング方法であって、所望の溝形状を有するマスター砥石でツルーイング砥石に面取り加工を施して、該ツルーイング砥石の周縁形状を所望の面取り形状となし、前記面取り加工されたツルーイング砥石で前記面取り砥石に溝加工を施すことによって、前記マスター砥石の溝形状を前記面取り砥石に転写し、前記面取り砥石に所望の形状の溝を形成する面取り砥石のツルーイング方法において、前記溝形状の転写時に発生する形状偏倚分を考慮して、前記マスター砥石の溝の形状に予め反映させておくことを特徴とする。

【手続補正7】

【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】

本発明によれば、マスター砥石の溝形状をツルーイング砥石を介して面取り砥石に転写するに当たり、各砥石の振れや撓み等によって生ずる転写形状偏倚分をマスター砥石の溝の形状に予め反映させておくので、面取り砥石の溝形状を精度よく形成することができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、本発明は、板状物の周縁を面取り加工する面取り砥石のツルーイング方法であって、所望の溝形状を有するマスター砥石でツルーイング砥石に面取り加工を施して、該ツルーイング砥石の周縁形状を所望の面取り形状となし、前記面取り加工されたツルーイング砥石で前記面取り砥石に溝加工を施すことによって、前記マスター砥石の溝形状を前記

面取り砥石に転写し、前記面取り砥石に所望の形状の溝を形成する面取り砥石のツルージング方法において、前記マスター砥石で前記ツルージング砥石に面取り加工を施して、前記マスター砥石に形成されている溝の断面形状を前記ツルージング砥石の周縁の断面形状として転写する時に、転写形状を所定量変化させるように前記マスター砥石と前記ツルージング砥石とを相対移動させることを特徴とし、更に前記ツルージング砥石で前記面取り砥石に溝加工を行って、前記マスター砥石の溝形状を前記面取り砥石に転写する時に、転写形状を所定量変化させるように前記ツルージング砥石と前記面取り砥石とを相対移動させることを特徴としている。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

また、本発明の面取り装置は、板状物の周縁を面取り加工する面取り装置であって、所望の溝形状を有するマスター砥石と、ツルージング砥石と、前記板状物の周縁を仕上げ面取りする精研削砥石とを有し、前記マスター砥石で前記ツルージング砥石に面取り加工を施して、該ツルージング砥石の周縁形状を所望の面取り形状となし、前記面取り加工されたツルージング砥石で前記精研削砥石に溝加工を施すことによって、前記マスター砥石の溝形状を前記精研削砥石に転写し、該精研削砥石に所望の形状の溝を形成するツルージングを行い、ツルージングされた前記精研削砥石で前記板状物の周縁を仕上げ面取りするように構成された面取り装置において、前記マスター砥石で前記ツルージング砥石に面取り加工を施して、前記マスター砥石に形成されている溝の断面形状を前記ツルージング砥石の周縁の断面形状として転写する時に、転写形状を所定量変化させるように前記マスター砥石と前記ツルージング砥石とを相対移動させるコントローラを有していることを特徴とし、更に前記ツルージング砥石で前記精研削砥石に溝加工を行って、前記マスター砥石の溝形状を前記精研削砥石に転写する時に、転写形状を所定量変化させるように前記ツルージング砥石と前記精研削砥石とを相対移動させるコントローラを有していることを特徴としている。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

本発明の面取り装置によれば、マスター砥石からツルージング砥石への転写、及びツルージング砥石から面取り砥石への転写夫々において、転写形状補正動作を行うことができるので、マスター砥石の溝形状から所望の溝形状に変化させた溝形状を形成させることができる。従って、板状物の最終面取り形状が所望の形状に成るように面取り加工することができる。

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 7】

以上説明したように本発明の面取り砥石のツルーイング方法及び面取り装置によれば、マスター砥石の溝形状をツルーイング砥石を介して面取り砥石に転写するに当たり、転写形状偏倚分をマスター砥石の溝の形状に予め反映させておくので、面取り砥石に所望の形状の溝を精度よく容易に形成することができる。_____