【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６部門第４区分
【発行日】平成18年5月11日(2006.5.11)

【公開番号】特開2001-143426(P2001-143426A)
【公開日】平成13年5月25日(2001.5.25)
【出願番号】特願平11-323451
【国際特許分類】
Ｇ１１Ｂ　21/21　　(2006.01)
Ｇ１１Ｂ　 5/127　 (2006.01)
Ｇ１１Ｂ　 5/187　 (2006.01)
Ｇ１１Ｂ　 5/255　 (2006.01)
Ｇ１１Ｂ　15/60　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ１１Ｂ　21/21　　１０１Ｐ
Ｇ１１Ｂ　 5/127　　Ｑ
Ｇ１１Ｂ　 5/187　　Ｄ
Ｇ１１Ｂ　 5/255
Ｇ１１Ｂ　15/60　　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成18年3月16日(2006.3.16)
【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】　回転操作される磁気ディスクの信号記録面に対向される対向面部を有し、この対向面部に該信号記録面の記録トラックの接線方向に平行となされる互いに平行な一対のレール部が突設されるとともに、これらレール部の該信号記録面に対する相対移動方向前端側に該信号記録面より離間する方向に傾斜されたテーパ状のランプエッジ部が形成され、上記ランプエッジ部の後端縁と上記レール部の主面部の前端縁との間及び上記各レール部の各側縁部分に、研磨加工により形成された面取り部が設けられたスライダと、
上記スライダのレール部に埋設された磁気ヘッド素子とを備え、
上記スライダは、
上記ランプエッジ部の後端縁と上記レール部の主面部の前端縁との間における面取り部の該ランプエッジ部の後端縁よりレール部の主面部の前端縁に亘る幅が１μｍ以上とされ、
上記各レール部の各側縁部分に形成された面取り部の、上記各レール部の信号記録面に対する相対移動方向前端側部分における幅が、該相対移動方向後端側部分における幅よりも広いことを特徴とする磁気ヘッド。
【請求項２】　上記各レール部の各側縁部分に形成された面取り部の、上記各レール部の信号記録面に対する相対移動方向前端側部分における幅が、該相対移動方向後端側部分における幅の１．５倍乃至１．７倍であることを特徴とする請求項１記載の磁気ヘッド。
【請求項３】　上記各レール部の各側縁部分に形成された面取り部の、上記各レール部の信号記録面に対する相対移動方向前端側部分における幅が略々４０μｍであり、該相対移動方向後端側部分における幅が略々２５μｍであることを特徴とする請求項２記載の磁気ヘッド。
【請求項４】　回転操作される磁気ディスクの信号記録面に対向する対向面部を有しこの

対向面部に該信号記録面の記録トラックの接線方向に平行となされる互いに平行な一対のレール部が突設されるとともにこれらレール部の該信号記録面に対する相対移動方向前端側に該信号記録面より離間する方向に傾斜されたテーパ状のランプエッジ部が形成されたスライダと、このスライダのレール部に埋設された磁気ヘッド素子とを備えた磁気ヘッドの製造方法であって、

上記スライダの上記ランプエッジ部の後端縁と上記レール部の主面部の前端縁との間に形成される稜線部分に研磨加工を施すことにより該ランプエッジ部の後端縁よりレール部の主面部の前端縁に亘る幅が１μｍ以上に形成された面取り部を形成するとともに、各レール部の各側縁部分に研磨加工を施すことにより信号記録面に対する相対移動方向前端側部分における幅が該相対移動方向後端側部分における該面取り部の幅よりも広くされている面取り部を形成することを特徴とする磁気ヘッドの製造方法。

【請求項５】　磁気ディスクを回転操作する回転操作機構と、

磁気ヘッドを保持して上記回転操作手段により回転操作される磁気ディスクの信号記録面に対向させるヘッド保持機構とを備え、

上記磁気ヘッドは、上記磁気ディスクの信号記録面に対向する対向面部を有しこの対向面部に該信号記録面の記録トラックの接線方向に平行となされる互いに平行な一対のレール部が突設されるとともにこれらレール部の該信号記録面に対する相対移動方向前端側に該信号記録面より離間する方向に傾斜されたテーパ状のランプエッジ部が形成されたスライダと、このスライダのレール部に埋設された磁気ヘッド素子とを備えて構成され、

該スライダは、該ランプエッジ部の後端縁と該レール部の主面部の前端縁との間に研磨加工により該ランプエッジ部の後端縁よりレール部の主面部の前端縁に亘る幅が１μｍ以上に形成された面取り部が設けられるとともに、上記各レール部の各側縁部分に研磨加工を施すことにより信号記録面に対する相対移動方向前端側部分における幅が該相対移動方向後端側部分における幅よりも広く形成された面取り部が設けられていることを特徴とする磁気ディスクドライブ。

【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１０】
【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するため、本発明に係る磁気ヘッドは、回転操作される磁気ディスクの信号記録面に対向される対向面部を有し、この対向面部に該信号記録面の記録トラックの接線方向に平行となされる互いに平行な一対のレール部が突設されるとともに、これらレール部の該信号記録面に対する相対移動方向前端側に該信号記録面より離間する方向に傾斜されたテーパ状のランプエッジ部が形成され、ランプエッジ部の後端縁とレール部の主面部の前端縁との間及び各レール部の各側縁部分に、研磨加工により形成された面取り部が設けられたスライダと、スライダのレール部に埋設された磁気ヘッド素子とを備え、スライダは、ランプエッジ部の後端縁とレール部の主面部の前端縁との間における面取り部の該ランプエッジ部の後端縁よりレール部の主面部の前端縁に亘る幅が１μｍ以上とされ、各レール部の各側縁部分に形成された面取り部の、各レール部の信号記録面に対する相対移動方向前端側部分における幅が、該相対移動方向後端側部分における幅よりも広いことを特徴とするものである。

【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１１】

また、本発明に係る磁気ヘッドの製造方法は、回転操作される磁気ディスクの信号記録面に対向する対向面部を有しこの対向面部に該信号記録面の記録トラックの接線方向に平行となされる互いに平行な一対のレール部が突設されるとともにこれらレール部の該信号記録面に対する相対移動方向前端側に該信号記録面より離間する方向に傾斜されたテーパ状のランプエッジ部が形成されたスライダと、このスライダのレール部に埋設された磁気ヘッド素子とを備えた磁気ヘッドの製造方法であって、スライダのランプエッジ部の後端縁とレール部の主面部の前端縁との間に形成される稜線部分に研磨加工を施すことにより該ランプエッジ部の後端縁よりレール部の主面部の前端縁に亘る幅が１μｍ以上に形成された面取り部を形成するとともに、各レール部の各側縁部分に研磨加工を施すことにより信号記録面に対する相対移動方向前端側部分における幅が該相対移動方向後端側部分における該面取り部の幅よりも広くされている面取り部を形成することを特徴とする。

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１２】

そして、本発明に係る磁気ディスクドライブは、磁気ディスクを回転操作する回転操作機構と、磁気ヘッドを保持して上記回転操作手段により回転操作される磁気ディスクの信号記録面に対向させるヘッド保持機構とを備え、磁気ヘッドは、磁気ディスクの信号記録面に対向する対向面部を有しこの対向面部に該信号記録面の記録トラックの接線方向に平行となされる互いに平行な一対のレール部が突設されるとともにこれらレール部の該信号記録面に対する相対移動方向前端側に該信号記録面より離間する方向に傾斜されたテーパ状のランプエッジ部が形成されたスライダと、このスライダのレール部に埋設された磁気ヘッド素子とを備えて構成され、該スライダは、該ランプエッジ部の後端縁と該レール部の主面部の前端縁との間に研磨加工により該ランプエッジ部の後端縁よりレール部の主面部の前端縁に亘る幅が１μｍ以上に形成された面取り部が設けられるとともに、各レール部の各側縁部分に研磨加工を施すことにより信号記録面に対する相対移動方向前端側部分における幅が該相対移動方向後端側部分における幅よりも広く形成された面取り部が設けられていることを特徴とするものである。

【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４６】
【発明の効果】

上述のように、本発明に係る磁気ヘッドにおいては、スライダは、ランプエッジ部の後端縁とレール部の主面部の前端縁との間に、研磨加工により該ランプエッジ部の後端縁よりレール部の主面部の前端縁に亘る幅が１μｍ以上とされた面取り部が形成されている。

【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４７】

また、本発明に係る磁気ヘッドの製造方法においては、スライダのランプエッジ部の後端縁とレール部の主面部の前端縁との間に形成される稜線部分に研磨加工を施すことにより該ランプエッジ部の後端縁よりレール部の主面部の前端縁に亘る幅が１μｍ以上に形成された面取り部を形成するとともに、各レール部の各側縁部分に研磨加工を施すことによ

り信号記録面に対する相対移動方向前端側部分における幅が該相対移動方向後端側部分における該面取り部の幅よりも広くされている面取り部を形成している。

【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４８】

そして、本発明に係る磁気ディスクドライブの磁気ヘッドにおいては、スライダは、ランプエッジ部の後端縁とレール部の主面部の前端縁との間に研磨加工により該ランプエッジ部の後端縁よりレール部の主面部の前端縁に亘る幅が１μｍ以上に形成された面取り部が設けられるとともに、各レール部の各側縁部分に研磨加工を施すことにより信号記録面に対する相対移動方向前端側部分における幅が該相対移動方向後端側部分における幅よりも広く形成された面取り部が設けられている。