

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4778829号
(P4778829)

(45) 発行日 平成23年9月21日(2011.9.21)

(24) 登録日 平成23年7月8日(2011.7.8)

(51) Int.Cl.	F I
B 2 4 D 11/00 (2006.01)	B 2 4 D 11/00 G
A 4 6 B 9/12 (2006.01)	A 4 6 B 9/12
A 4 6 D 1/00 (2006.01)	A 4 6 D 1/00 1 O 1
B 2 4 D 13/10 (2006.01)	A 4 6 D 1/00 1 O 2
B 2 4 D 13/14 (2006.01)	B 2 4 D 13/10

請求項の数 4 (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2006-114009 (P2006-114009)	(73) 特許権者	398029234
(22) 出願日	平成18年4月18日 (2006.4.18)		新崎 優一郎
(65) 公開番号	特開2007-283443 (P2007-283443A)		神奈川県茅ヶ崎市東海岸南4-5-8
(43) 公開日	平成19年11月1日 (2007.11.1)	(73) 特許権者	300038675
審査請求日	平成20年2月14日 (2008.2.14)		新崎 朋子
			神奈川県茅ヶ崎市東海岸南4-5-8
		(74) 代理人	100082669
			弁理士 福田 賢三
		(74) 代理人	100095337
			弁理士 福田 伸一
		(74) 代理人	100061642
			弁理士 福田 武通
		(72) 発明者	新崎 優一郎
			神奈川県茅ヶ崎市東海岸南4-5-8

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ブラシ素材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

断面が円形若しくは多角形状の金属ブラシ毛を複数本集束してなるブラシ毛材の表面に、研磨材を混入させたカバーリング層を設けてなるブラシ素材であって、

前記カバーリング層には、芳香性若しくは消臭性のパウダーが混入されているブラシ素材。

【請求項 2】

前記混入される研磨材はアルミナ、シリコンカーバイト、酸化セリウム、ダイヤモンドの1種若しくは2種以上である請求項1記載のブラシ素材。

【請求項 3】

前記金属ブラシ毛は、表面に研磨材を電着させて研磨層が設けられている請求項1又は2記載のブラシ素材。

【請求項 4】

前記カバーリング層は、樹脂をコーティングしたり、樹脂被膜を螺旋状に巻成したり、樹脂薄膜のパイプ材を装着してなる請求項1～3のいずれか1項記載のブラシ素材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ワークの表面を研磨処理したりバリ取りをするための研磨、研削用に使用することができるブラシ素材に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来からワーク表面を研磨したりバリ取り等の研磨、研削用を使用することができるブラシ素材としては、例えば、研磨粒を混入した合成繊維の複数本を芯体として、この芯体の周囲に細い合成繊維のマルチフィラメントをカバーリングとして施してなるブラシ素材が知られている。(特許文献1参照)

【特許文献1】特開昭63-318907号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、前記の細い合成繊維のマルチフィラメントのカバーリングを施してなるブラシ素材は、ワークの表面を研磨したりバリ取り等の研磨、研削用を使用され、ワークの表面に、高速回転させながら接触させたり、強い押圧力を与えられる等の過酷な条件の基で使用される場合、ワークの表面や隅部に発生しているバリが硬質であると、バリ取り効果や研磨効果を期待することができないので改善が望まれていた。

【0004】

本発明は上記課題を解決するもので、ワークの表面を研磨したりバリ取り等の研磨、研削用を使用され、ワークの表面に、高速回転させながら接触させたり、強い押圧力を与える等の過酷な条件の基で使用される場合に、ワークの表面や隅部に発生しているバリが硬質であっても、バリ取り効果や研磨効果を期待できるような耐摩耗性、耐久性を有するブラシ素材を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために請求項1記載の発明は、断面が円形若しくは多角形状の金属ブラシ毛を複数本集束してなるブラシ毛材の表面に、研磨材を混入させたカバーリング層を設けてなるブラシ素材であって、前記カバーリング層には、芳香性若しくは消臭性のパウダーが混入されているブラシ素材である。

【0006】

また、請求項2記載の発明は、前記混入される研磨材はアルミナ、シリコンカーバイト、酸化セリウム、ダイヤモンドの1種若しくは2種以上である請求項1記載のブラシ素材である。

【0007】

また、請求項3記載の発明は、前記金属ブラシ毛は、表面に研磨材を電着させて研磨層が設けられている請求項1又は2記載のブラシ素材である。

【0008】

また、請求項4記載の発明は、前記カバーリング層は、樹脂をコーティングしたり、樹脂被膜を螺旋状に巻成したり、樹脂薄膜のパイプ材を装着してなる請求項1～3のいずれか1項記載のブラシ素材である。

【発明の効果】

【0011】

本発明のブラシ素材によれば、ブラシ毛材はブラシ毛を複数本集束してなる樹脂ブラシ毛材の表面にカバーリング層を設けているので、耐摩耗性、耐久性があり、ワークの表面に、高速回転させながら接触させたり、強い押圧力を与える等の過酷な条件の基で使用される場合に、ワークの表面や隅部にバリが発生し、このバリが硬質であっても、バリ取り効果や研磨効果を期待できる。また、カバーリング層には、芳香性若しくは消臭性のパウダーが混入されているので、ワークの研磨処理時にブラシ毛材に芳香性や消臭性を持たせることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、図面に基づいて本発明の実施例を説明する。なお、各図における同一の符号は、

10

20

30

40

50

同一の構成部分を示す。

【実施例 1】

【0013】

図 1 (a) は本発明に係る実施例 1 のブラシ素材を示す概略斜視図、図 1 (b) は、図 1 (a) のブラシ素材の A - A 線拡大断面図である。

【0014】

図 1 (a) (b) において、ブラシ素材 1 1 は、断面が円形の金属ブラシ毛 1 2 を 4 本集束してなるブラシ毛材 1 2 a の表面に、研磨材 1 3 を混入させた樹脂被膜によるカバーリング層 1 4 を設けて形成されたものである。

【実施例 2】

【0015】

図 2 (a) は本発明に係る実施例 2 のブラシ素材を示す概略斜視図、図 2 (b) は、図 2 (a) のブラシ素材の B - B 線拡大断面図である。

【0016】

図 2 において、ブラシ素材 2 1 は、断面が三角形の金属ブラシ毛 2 2 を 4 本集束してなるブラシ毛材 2 2 a の表面に、研磨材 1 3 を混入させた樹脂被膜によるカバーリング層 1 4 を設けて形成されたものである。

【実施例 3】

【0017】

図 3 (a) は本発明に係る実施例 3 のブラシ素材を示す概略斜視図、図 3 (b) は、図 3 (a) のブラシ素材の C - C 線拡大断面図である。

【0018】

図 3 において、ブラシ素材 3 1 は、断面が四角形の金属ブラシ毛 3 2 を 4 本集束してなるブラシ毛材 3 2 a の表面に、研磨材 1 3 を混入させた樹脂被膜によるカバーリング層 1 4 を設けて形成されたものである。

【実施例 4】

【0019】

図 4 (a) は本発明に係る実施例 4 のブラシ素材を示す概略斜視図、図 4 (b) は、図 4 (a) のブラシ素材の D - D 線拡大断面図である。

【0020】

図 4 において、ブラシ素材 4 1 は、断面が円形の金属ブラシ毛 1 2、断面が三角形の金属ブラシ毛 2 2、断面が四角形の金属ブラシ毛 3 2 の各 1 本を混合した計 3 本を集束してなるブラシ毛材 4 2 a の表面に、研磨材 1 3 を混入させた樹脂被膜によるカバーリング層 1 4 を設けて形成されたものである。

【実施例 5】

【0021】

図 5 (a) は本発明に係る実施例 5 のブラシ素材を示す概略斜視図、図 5 (b) は、図 5 (a) のブラシ素材の E - E 線拡大断面図である。

【0022】

図 5 において、ブラシ素材 5 1 は、断面が円形で径の大きい金属ブラシ毛 5 2 の 1 本を中心として、その周りに断面が円形で径の小さい金属ブラシ毛 5 3 の複数本 (図 5 では 1 2 本) を配置して集束してなるブラシ毛材 5 4 の表面に、研磨材 1 3 を混入させた樹脂被膜によるカバーリング層 1 4 を設けて形成されたものである。

【0023】

前述した各カバーリング層 1 4 は、研磨材 1 3 としてアルミナ、シリコンカーバイド、酸化セリウム、ダイヤモンドの 1 種若しくは 2 種以上を混入させた樹脂被膜により形成した。

【0024】

また、各カバーリング層 1 4 は、研磨材 1 3 とともに、芳香性パウダー若しくは消臭性パウダーを混入してもよい。このようにカバーリング層 1 4 に芳香性パウダー若しくは消

10

20

30

40

50

臭性パウダーを混入しておけば、ワークの研磨処理時にブラシ毛材 1 2 a に芳香性や消臭性を持たせることができる。

【 0 0 2 5 】

図 6 (a) は断面が円形の金属ブラシ毛 1 2 を示し、図 6 (b) は断面が三角形の金属ブラシ毛 2 2 を示し、図 6 (c) は断面が四角形の金属ブラシ毛 3 2 を示す。

【 0 0 2 6 】

断面が円形若しくは多角形状の金属ブラシ毛 1 2 , 2 2 , 3 2 は、表面に研磨材 1 0 を電着させて研磨材 1 0 が一層のメッキ層で強固に固定されてなる研磨層 1 0 a を設けてもよい。図 7 (a) は断面が円形の金属ブラシ毛 1 2 の表面に研磨材 1 0 を電着させて研磨層 1 0 a を設けた金属ブラシ毛 1 2 b を示し、図 7 (b) は断面が三角形の金属ブラシ毛 2 2 の表面に研磨材 1 0 を電着させて研磨層 1 0 a を設けた金属ブラシ毛 2 2 b を示し、図 7 (c) は断面が四角形の金属ブラシ毛 3 2 の表面に研磨材 1 0 を電着させて研磨層 1 0 a を設けた金属ブラシ毛 3 2 b を示す。前記研磨材 1 0 は研磨材 1 3 と同一の材質でも良いが、異なっても差し支えない。

【 0 0 2 7 】

図 8 は各種の金属ブラシ毛の断面形状の例を示す概略図である。実施例 1 ~ 4 における金属ブラシ毛 1 2 , 2 2 , 3 2 は、断面形状が丸形、三角、四角 (正方形) のものについて図示したが、この他にも、六角形 3 3 、八角形 3 4 等の多角形、楕円形 3 5 、十字形 3 6 、瓢箪のようなメガネ形 3 7 、四葉のクローバ形 3 8 (または、図示しない三つ葉クローバ形) 、長方形 3 9 のものでも良い。

【 0 0 2 8 】

各金属ブラシ毛 1 2 , 2 2 , 3 2 は、直線状の線材について図示したが、この他にも、図 9 (a) に示すように捻れ線状の金属ブラシ毛 2 2 c 、図 9 (b) に示すように微細な波線状に形成した金属ブラシ毛 2 2 d を使用することができる。

【 0 0 2 9 】

また、各金属ブラシ毛 1 2 , 2 2 , 3 2 を 2 本以上束ねてブラシ毛材を形成する場合には、複数の金属ブラシ毛 1 2 をそのまま纏めて束ねてブラシ毛材を形成しても良いし、図 1 0 に示すように複数 (図 1 0 では 3 本) の各種断面形状の金属ブラシ毛 1 2 を網組みしてブラシ毛材 6 0 を形成しても良い。

【 0 0 3 0 】

また、カバーリング層 1 4 は、樹脂をコーティングして形成できるが、図 1 1 (a) に示すように樹脂被膜を螺旋状に巻成してカバーリング層 1 4 a を形成しても良いし、図 1 1 (b) に示すように樹脂薄膜のパイプ材を装着してカバーリング層 1 4 b を形成しても良い。

【 0 0 3 1 】

図 1 2 (a) ~ (e) は、その他のブラシ素材の断面形状の例を示す概略図である。実施例 1 ~ 5 におけるブラシ素材 1 1 , 2 1 , 3 1 , 4 1 , 5 1 は、カバーリング層 1 4 の断面形状を丸い環形に形成したものについて図示したが、ブラシ素材のカバーリング層は、図 1 2 (a) に示す断面形状が孔の丸い四角環形 6 1 、図 1 2 (b) に示す断面形状が三角環形 6 2 、図 1 2 (c) に示す断面形状が六角環形 6 3 、図 1 2 (d) に示す断面形状が八角環形 6 4 、図 1 2 (e) に示す断面形状が楕円環形 6 5 の各種断面形状のカバーリング層に形成することができる。

【 0 0 3 2 】

本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載の構成を変更しない限りどのようなでも実施することができる。例えば、カバーリング層内の樹脂ブラシ毛は、実施例 1 ~ 5 では、3 本又は 4 本としたが、他の複数本であってもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 3 】

【 図 1 】 (a) は本発明に係る実施例 1 を示す概略斜視図、(b) は、(a) のブラシ素材の A - A 線拡大断面図である。

10

20

30

40

50

【図2】(a)は本発明に係る実施例2を示す概略斜視図、(b)は、(a)のブラシ素材のB-B線拡大断面図である。

【図3】(a)は本発明に係る実施例3を示す概略斜視図、(b)は、(a)のブラシ素材のC-C線拡大断面図である。

【図4】(a)は本発明に係る実施例4を示す概略斜視図、(b)は、(a)のブラシ素材のD-D線拡大断面図である。

【図5】(a)は本発明に係る実施例5を示す概略斜視図、(b)は、(a)のブラシ素材のE-E線拡大断面図である。

【図6】(a)(b)(c)は、本発明に係る実施例1~5に使用された断面が円形、三角形、四角形の金属ブラシ毛を示す概略斜視図である。

【図7】(a)(b)(c)は、図5の断面が円形、三角形、四角形の金属ブラシ毛の表面に研磨材を電着させて研磨層を設けた金属ブラシ毛を示す概略斜視図である。

【図8】各種の金属ブラシ毛の断面形状の例を示す概略図である。

【図9】(a)(b)は他の金属ブラシ毛の例を示す概略斜視図である。

【図10】他のブラシ毛材を示す概略斜視図である。

【図11】(a)(b)は本発明に係るカバーリング層の例を示す概略斜視図である。

【図12】(a)~(e)は、その他のブラシ素材の断面形状の例を示す概略図である。

【符号の説明】

【0034】

10, 13 研磨材

10a 研磨層

11, 21, 31, 41, 51 ブラシ素材

12, 22, 32, 52, 53 金属ブラシ毛

12a, 22a, 32a, 42a, 54 ブラシ毛材

12b, 22b, 32b 研磨層を設けた金属ブラシ毛

14, 61~65 カバーリング層

22c 捻れ線状の金属ブラシ毛

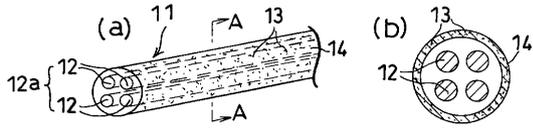
22d 波線状に形成した金属ブラシ毛

60 金属ブラシ毛を網組みして形成したブラシ毛材

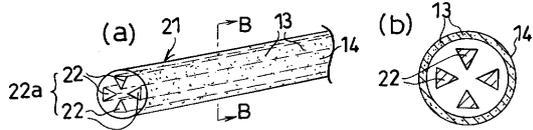
10

20

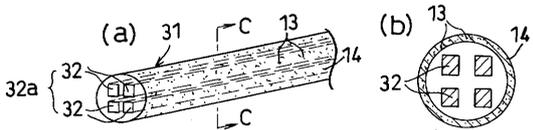
【 図 1 】



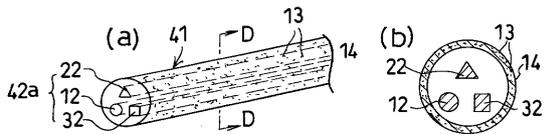
【 図 2 】



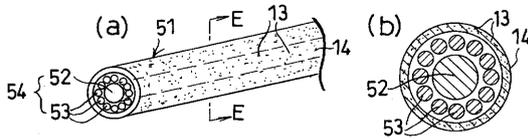
【 図 3 】



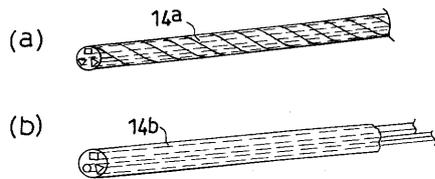
【 図 4 】



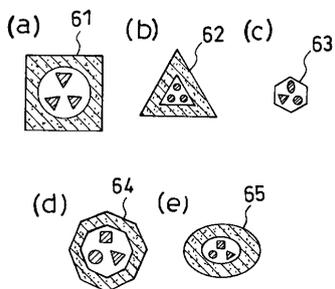
【 図 5 】



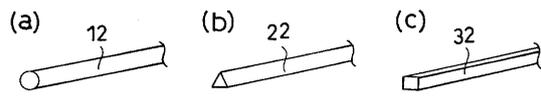
【 図 1 1 】



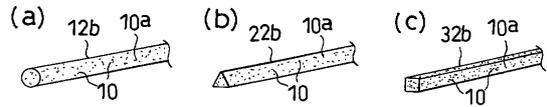
【 図 1 2 】



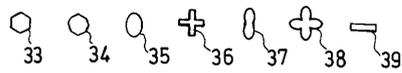
【 図 6 】



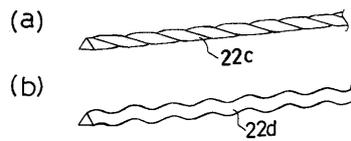
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 1 0 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
B 2 4 D 13/14 A

(72)発明者 新崎 朋子
神奈川県茅ヶ崎市東海岸南4 - 5 - 8

(72)発明者 新崎 優仁人
神奈川県茅ヶ崎市東海岸南4 - 5 - 8

審査官 八木 誠

(56)参考文献 特開平09 - 294632 (JP, A)
特開昭63 - 318907 (JP, A)
特開2005 - 199362 (JP, A)
登録実用新案第3092014 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B 2 4 D 1 1 / 0 0、1 3 / 1 0、1 3 / 1 4
A 4 6 D 1 / 0 0
A 4 6 B 9 / 1 2