

【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30年4月26日(2018.4.26)

【公開番号】特開2015-189003(P2015-189003A)

【公開日】平成27年11月2日(2015.11.2)

【年通号数】公開・登録公報2015-067

【出願番号】特願2015-66482(P2015-66482)

【国際特許分類】

B 2 4 B 37/24 (2012.01)

B 2 4 B 37/22 (2012.01)

B 2 4 B 37/013 (2012.01)

H 0 1 L 21/304 (2006.01)

C 0 8 G 18/48 (2006.01)

C 0 8 J 9/32 (2006.01)

【F I】

B 2 4 B 37/00 P

B 2 4 B 37/00 W

B 2 4 B 37/04 K

H 0 1 L 21/304 6 2 2 F

H 0 1 L 21/304 6 2 2 S

C 0 8 G 18/48

C 0 8 J 9/32 C F F

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月13日(2018.3.13)

【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】

研磨面、ベース面及び前記研磨面に対して垂直な方向に前記研磨面から前記ベース面までで計測される平均厚さ T_{P-avg} を有する研磨層と、

前記研磨層に組み込まれた終点検出ウィンドウと

を含み、前記研磨層が、

2 ～ 12 重量%の未反応 NCO 基を有する末端イソシアネート修飾ウレタンプレポリマーからなる群より選択される研磨層プレポリマーと、

1 分子あたり少なくとも 1 個の窒素原子を有し、1 分子あたり平均少なくとも 3 個のヒドロキシル基を有する研磨層アミン開始ポリオール硬化剤少なくとも 5 重量%、

2, 500 ～ 100, 000 の数平均分子量 M_N を有し、1 分子あたり平均 3 ～ 10 個のヒドロキシル基を有する研磨層高分子量ポリオール硬化剤 25 ～ 95 重量%、及び

研磨層二官能硬化剤 0 ～ 70 重量%

を含む研磨層硬化剤系と

を含む成分の反応生成物を含み、

前記終点検出ウィンドウが、

2 ～ 6.5 重量%の未反応 NCO 基を有する末端イソシアネート修飾ウレタンプレポリマーからなる群より選択されるウィンドウプレポリマーと、

ウィンドウ二官能硬化剤少なくとも 5 重量%、

1 分子あたり少なくとも 1 個の窒素原子を有し、1 分子あたり平均少なくとも 3 個のヒドロキシル基を有するウインドウアミン開始ポリオール硬化剤少なくとも 5 重量%、及び 2,000 ~ 100,000 の数平均分子量 M_N を有し、1 分子あたり平均 3 ~ 10 個のヒドロキシル基を有するウインドウ高分子量ポリオール硬化剤 25 ~ 90 重量%を含むウインドウ硬化剤系と

を含む成分の反応生成物を含み、

前記研磨層が、 0.6 g/cm^3 の密度、5 ~ 40 のショアー D 硬さ、100 ~ 450 % の破断点伸び及び 25 ~ 150 $\mu\text{m/hr}$ の切削速度を示す、ケミカルメカニカル研磨パッド。

【請求項 2】

前記ウインドウ硬化剤系が反応性水素部分濃度を有し、前記ウインドウプレポリマーが未反応 NCO 部分濃度を有し、前記反応性水素部分濃度を前記未反応 NCO 部分濃度で割った比が 0.7 ~ 1.2 である、請求項 1 記載のケミカルメカニカル研磨パッド。

【請求項 3】

前記終点検出ウインドウが、 1 g/cm^3 の密度、0.1 容量%未満の気孔率、10 ~ 50 のショアー D 硬さ、400 % の破断点伸び及び 800 nm でのダブルパス透過率 DPT₈₀₀ 30 ~ 100 % を示す、請求項 1 記載のケミカルメカニカル研磨パッド。

【請求項 4】

前記研磨層硬化剤系が、

1 分子あたり 2 個の窒素原子を有し、1 分子あたり平均 4 個のヒドロキシル基を有し、200 ~ 400 の数平均分子量 M_N を有する研磨層アミン開始ポリオール硬化剤 5 ~ 20 重量%、

10,000 ~ 12,000 の数平均分子量 M_N を有し、1 分子あたり平均 6 個のヒドロキシル基を有する研磨層高分子量ポリオール硬化剤 50 ~ 75 重量%、及び

4,4'-メチレン-ビス-(2-クロロアニリン)(MBOCA)、4,4'-メチレン-ビス-(3-クロロ-2,6-ジエチルアニリン)(MCDEA) 及びそれらの異性体からなる群より選択されるジアミン硬化剤である研磨層二官能硬化剤 10 ~ 30 重量%

を含有し、

前記研磨層硬化剤系が複数の反応性水素部分を有し、前記研磨層プレポリマーが複数の未反応 NCO 部分を有し、

前記研磨層プレポリマー中の未反応イソシアネート部分に対する前記研磨層硬化剤系中の前記反応性水素部分のモル比が 0.95 ~ 1.05 であり、

前記研磨層が、 $0.75 \sim 1.0 \text{ g/cm}^3$ の密度、5 ~ 20 のショアー D 硬さ、150 ~ 300 % の破断点伸び及び 30 ~ 60 $\mu\text{m/hr}$ の切削速度を示す、請求項 1 記載のケミカルメカニカル研磨パッド。