

【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4区分

【発行日】令和4年11月18日(2022.11.18)

【国際公開番号】WO2021/187274

【出願番号】特願2022-508258(P2022-508258)

【国際特許分類】

B 3 2 B 15/06(2006.01)

B 3 2 B 25/14(2006.01)

F 1 6 J 15/10(2006.01)

F 1 6 J 15/12(2006.01)

10

【FI】

B 3 2 B 15/06 Z

B 3 2 B 25/14

F 1 6 J 15/10 Y

F 1 6 J 15/12 A

【手続補正書】

【提出日】令和4年9月5日(2022.9.5)

【手続補正1】

20

【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】

金属部材と、

前記金属部材上に設けられたゴム層と、を備え、

前記ゴム層は、JIS K6251に準拠した100%モジュラス値が6.0MPa以上であって、厚さが80μm未満であり、

30

前記ゴム層は、ニトリルゴム及びカーボンブラックを含有し、

前記カーボンブラックは、MTカーボン又はSRFカーボンであり、

前記カーボンブラックがMTカーボンである場合、カーボンブラックの配合量はゴム成分100質量部に対して85質量部以上であることを特徴とする、ゴム金属積層体。

【請求項2】

前記ゴム層は、JIS K6251に準拠した100%モジュラス値が8.0MPa以上である、請求項1に記載のゴム金属積層体。

【請求項3】

前記ゴム層は、JIS K6251に準拠した伸び値が100%以上である、請求項1又は請求項2に記載のゴム金属積層体。

40

【請求項4】

前記ゴム層は、厚さが30μm以上である、請求項1から請求項3のいずれか1項に記載のゴム金属積層体。

【請求項5】

前記ゴム層は、当該ゴム層の全質量に対して、28質量%以上のカーボンブラックを含有する、請求項1から請求項4のいずれか1項に記載のゴム金属積層体。

【請求項6】

前記金属部材と前記ゴム層とが、フェノール樹脂及びエポキシ樹脂からなる群から選択された少なくとも1種の接着剤を介して接着されてなる、請求項1から請求項5のいずれか1項に記載のゴム金属積層体。

50

【請求項 7】

請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載のゴム金属積層体を備えたことを特徴とする、ガスケット。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明に係るゴム金属積層体によれば、ゴム層の100%モジュラス値が6.0MPa以上であると共に厚さが80μm未満であるので、ゴム層の弾性率が適度に向上する。これにより、ゴム金属積層体は、充填材によってゴム層の硬度を上げる場合と比較して、ゴム層のゴム組成物の混練時の加工性及びシール性の悪化を防ぐことができると共にゴム層に必要な弾性率を確保できる。この結果、ゴム金属積層体に圧縮応力が印加された場合であっても、ゴム金属積層体からのゴム層のハミダシをより防ぐことが可能となるので、シール対象部材のシール性に優れたゴム金属積層体を実現することが可能となる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

ノボラック型フェノール樹脂としては、フェノール類とホルムアルデヒドとを酸触媒の存在下において縮合反応させたものが用いられる。フェノール類としては、例えば、フェノール、p-クレゾール、m-クレゾール、p-第3ブチルフェノール、p-フェニルフェノール、ビスフェノールAなどのフェノール性水酸基に対してo-位及びp-位の少なくとも1つに2個又は3個の置換可能な水素原子を有するものが用いられる。これらのフェノール樹脂は、1種を単独で用いてもよく、2種以上を併用してもよい。酸触媒としては、例えば、シュウ酸、塩酸及びマレイン酸などが用いられる。これらの中でも、ノボラック型フェノール樹脂としては、金属板とゴム層との接着性を向上する観点から、融点80以上150以下のものが好ましく、m-クレゾールとホルムアルデヒドとを用いて得られた融点120以上のものでより好ましい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

ゴム組成物の金属部材上への塗布方法は、金属部材上にゴム組成物を塗布できるものであれば特に制限はない。ゴム組成物の塗布方法は、スプレー法、ディッピング法、ロールコート法、ディスペンサー法などが挙げられる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0081

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0081】

【表 1】

	実施例									比較例			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4
ゴム層の厚さ(μm)	65	65	65	65	50	65	65	65	65	65	65	65	65
NBR	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
カーボンブラックA	90	151						181	40	45			65
カーボンブラックB			65	104	104				60		31		
カーボンブラックC						56	90					30	
炭酸カルシウム									60				60
シリカ									30				5
可塑剤								10					
酸化亜鉛	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ステアリン酸	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
老化防止剤	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
パラフィンワックス	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
加硫剤A	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
加硫剤B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
加硫促進剤A	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
加硫促進剤B	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
合計	211.5	272.5	186.5	225.5	225.5	177.5	211.5	312.5	310.5	166.7	152.5	151.5	251.5
100%モジュラス値(MPa)	6.2	12.6	8.2	18.8	18.8	8.6	19.3	11.0	10.4	3.0	3.5	4.0	4.0
伸び(%)	240	170	230	150	150	250	170	140	170	240	250	260	260
硬度(points)	75	85	76	86	86	77	85	84	89	65	65	67	67
引張強さ(MPa)	13.9	14.6	19.1	22.6	22.6	18.8	23.7	12.2	12.6	9.7	11.6	13.4	13.4
ハミダシ性評点	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	3	3
判定	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	×	×	×

10

20

30

40

50