

【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 3 部門第 3 区分

【発行日】平成31年1月31日(2019.1.31)

【公表番号】特表2018-505925(P2018-505925A)

【公表日】平成30年3月1日(2018.3.1)

【年通号数】公開・登録公報2018-008

【出願番号】特願2017-531688(P2017-531688)

【国際特許分類】

C 0 9 D 201/00 (2006.01)

C 0 8 L 101/00 (2006.01)

C 0 8 K 5/46 (2006.01)

C 0 8 K 3/32 (2006.01)

C 0 8 L 81/00 (2006.01)

C 0 8 G 75/04 (2016.01)

C 2 3 F 11/00 (2006.01)

C 0 9 D 175/04 (2006.01)

C 0 9 D 133/00 (2006.01)

C 0 9 D 125/04 (2006.01)

C 0 9 D 129/14 (2006.01)

C 0 9 D 7/40 (2018.01)

【 F I 】

C 0 9 D 201/00

C 0 8 L 101/00

C 0 8 K 5/46

C 0 8 K 3/32

C 0 8 L 81/00

C 0 8 G 75/04

C 2 3 F 11/00

D

C 0 9 D 175/04

C 0 9 D 133/00

C 0 9 D 125/04

C 0 9 D 129/14

C 0 9 D 7/12

【手続補正書】

【提出日】平成30年12月13日(2018.12.13)

【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】

(a) 少なくとも 1 つの樹脂、

(b) 少なくとも 1 つのブレンステッド酸、及び

(c) 少なくとも 1 つのチオ含有腐食抑制剤

を含む腐食抑制製剤。

【請求項 2】

前記少なくとも 1 つの樹脂が、熱可塑性樹脂を含む、請求項 1 に記載の腐食抑制製剤。

【請求項 3】

前記熱可塑性樹脂が、ポリビニルポリマー、ポリウレタンポリマー、アクリレートポリマー、及びスチレンポリマー、又はこれらの組み合わせからなる群より選択される、請求項 2 に記載の腐食抑制剤。

【請求項 4】

前記熱可塑性樹脂が、ポリビニルポリマーを含む、請求項 2 に記載の腐食抑制剤。

【請求項 5】

前記ポリビニルポリマーが、ポリビニルアセタールポリマー、ポリビニルブチラールポリマー、及びポリビニルホルマールポリマー、又はこれらの組み合わせからなる群より選択される、請求項 4 に記載の腐食抑制剤。

【請求項 6】

前記ポリビニルポリマーが、ポリビニルブチラールポリマーを含む、請求項 4 に記載の腐食抑制剤。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 つのブレンステッド酸が、 H_3PO_4 、 H_2SO_4 、 HX （ X は、 Cl 、 Br 、又は F である）、及び HNO_3 、又はこれらの組み合わせからなる群より選択される、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の腐食抑制剤。

【請求項 8】

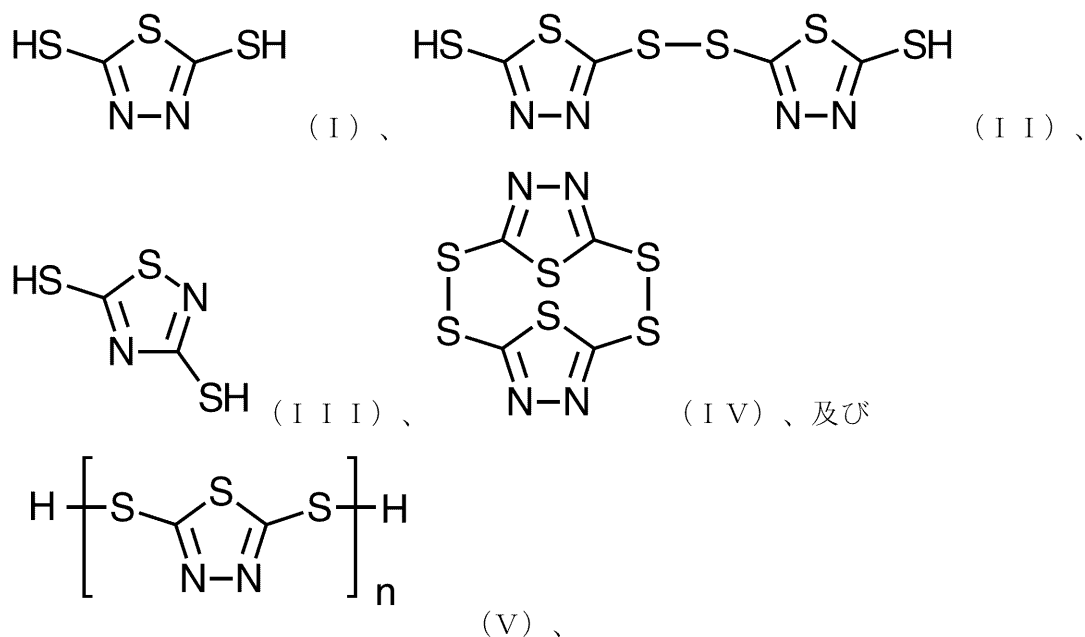
前記少なくとも 1 つのブレンステッド酸が、 H_3PO_4 を含む、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の腐食抑制剤。

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つのチオ含有腐食抑制剤が、チアジアゾール化合物を含む、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の腐食抑制剤。

【請求項 10】

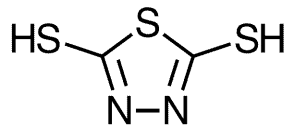
前記チアジアゾール化合物が、
以下の構造体（I） - （V）：



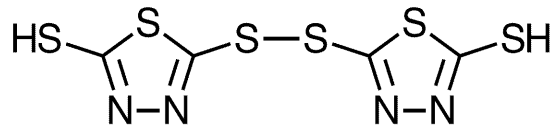
又はこれらの組み合わせからなる群より選択され、
構造体（V）の n は、2 以上である、請求項 9 に記載の腐食抑制剤。

【請求項 11】

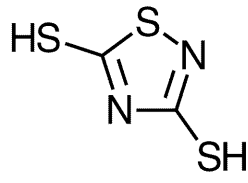
前記チアジアゾール化合物が、



(I)、



(II)、及び



(III)、

又はこれらの組み合わせからなる群より選択される、請求項 9 に記載の腐食抑制剤。

【請求項 12】

前記少なくとも 1 つのチオ含有腐食抑制剤が、金属含有チアジアゾール化合物を含む、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の腐食抑制剤。

【請求項 13】

前記金属含有チアジアゾール化合物が、

2, 5 - ジメルカプト - 1, 3, 4 - チアジアゾール, ニカリウム塩、ポリ [Zn : 2, 5 - ジメルカプト - 1, 3, 4 - チアジアゾール (1 : 1)]、[Al : 2, 5 - ジメルカプト - 1, 3, 4 - チアジアゾール (1 : 3)]、[Al : 2, 5 - ジメルカプト - 1, 3, 4 - チアジアゾール (3 : 1)]、ポリ [Zn : ビス - (2, 5 - ジチオ - 1, 3, 4 - チアジアゾール) (1 : 1)]、ポリ [Fe : 2, 5 - ジメルカプト - 1, 3, 4 - チアジアゾール (1 : 1)]、ポリ [Al : 2, 5 - ジメルカプト - 1, 3, 4 - チアジアゾール (1 : 1)]、及びポリ [Cu : 2, 5 - ジメルカプト - 1, 3, 4 - チアジアゾール (1 : 1)]、又はこれらの組み合わせからなる群より選択される、請求項 12 に記載の腐食抑制剤。

【請求項 14】

前記金属含有チアジアゾール化合物が、ポリ [Zn : 2, 5 - ジメルカプト - 1, 3, 4 - チアジアゾール (1 : 1)] である、請求項 12 に記載の腐食抑制剤。

【請求項 15】

前記少なくとも 1 つの樹脂が、約 8 % (w t / w t) から約 99 % (w t / w t) の範囲の量で存在し、

前記少なくとも 1 つのプレステッド酸が、約 1 % (w t / w t) から約 10 % (w t / w t) の範囲の量で存在し、且つ

前記少なくとも 1 つのチオ含有腐食抑制剤が、約 0.01 % (w t / w t) から約 30 % (w t / w t) の範囲の量で存在する、

請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の腐食抑制剤。

【請求項 16】

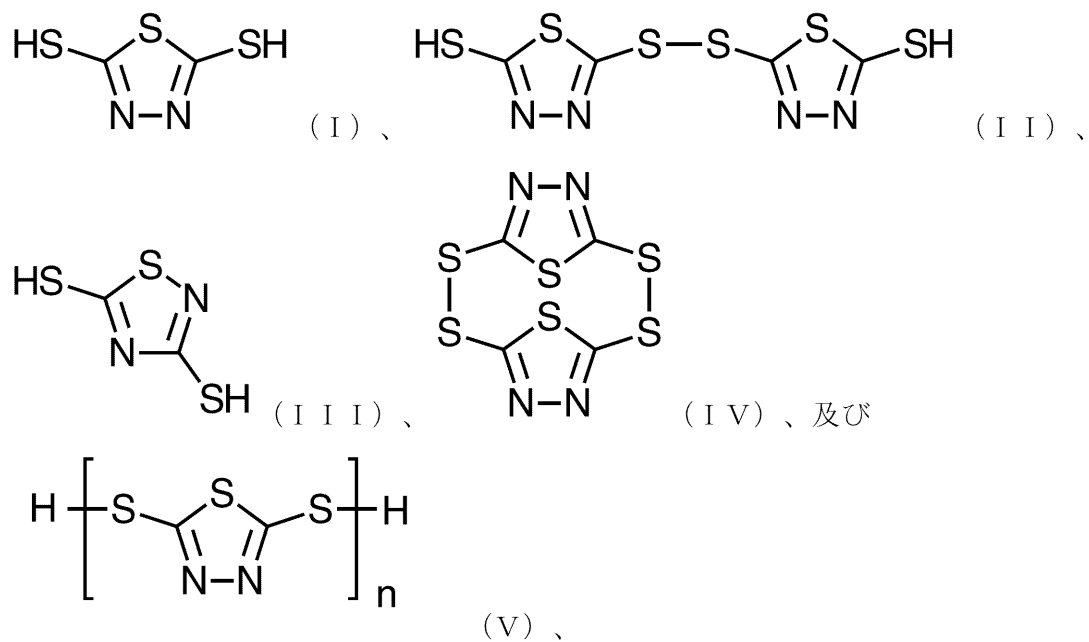
前記少なくとも 1 つの樹脂が、ポリビニルブタリルを含み、且つ

前記少なくとも 1 つのプレステッド酸が、 H_3PO_4 を含む、

請求項 15 に記載の腐食抑制剤。

【請求項 17】

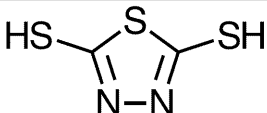
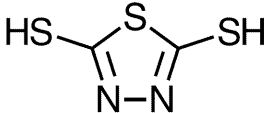
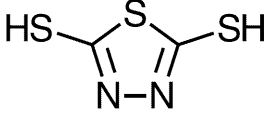
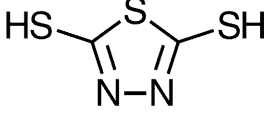
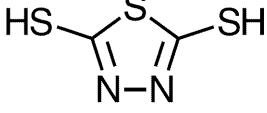
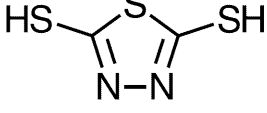
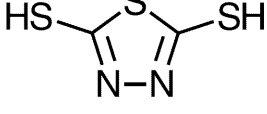
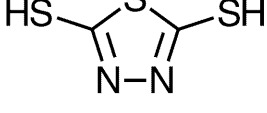
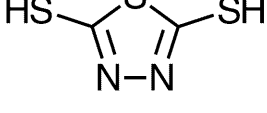
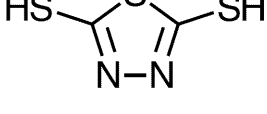
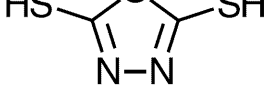
前記少なくとも 1 つのチオ含有腐食抑制剤が、

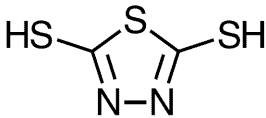
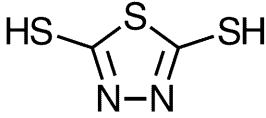
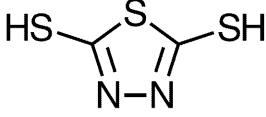
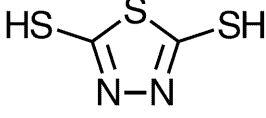
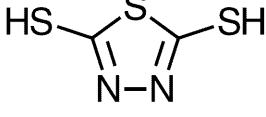
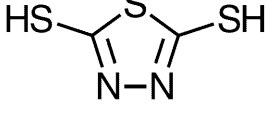
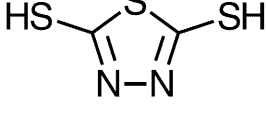
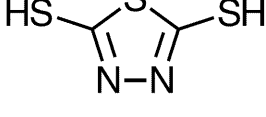
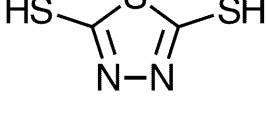
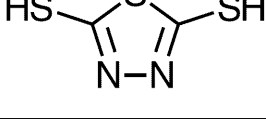
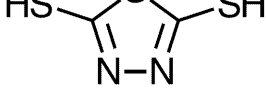


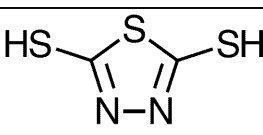
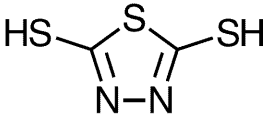
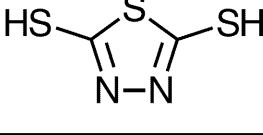
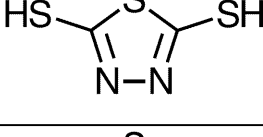
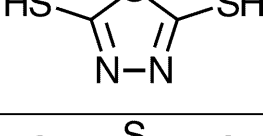
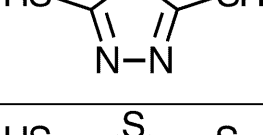
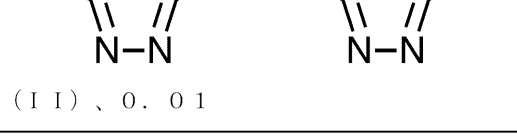
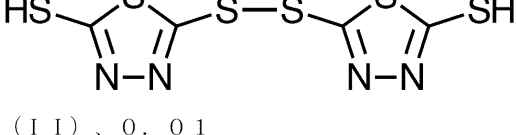
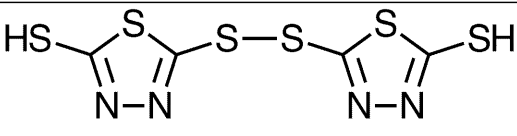
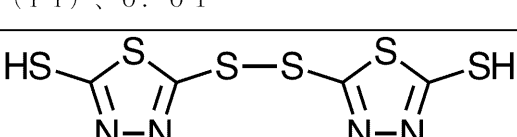
又はこれらの組み合わせからなる群より選択され、
 構造体 (V) の n は、2 以上である、請求項 16 に記載の腐食抑制製剤。

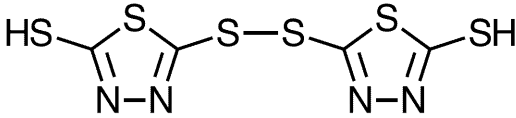
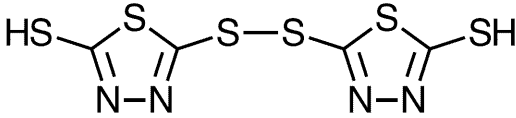
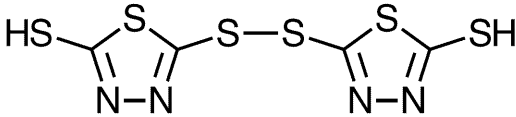
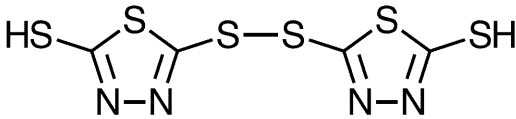
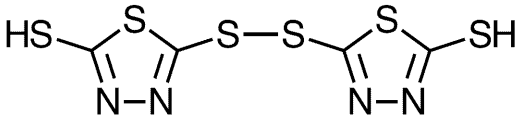
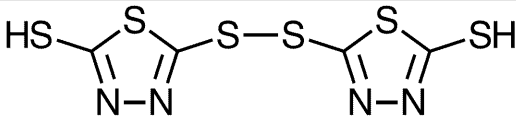
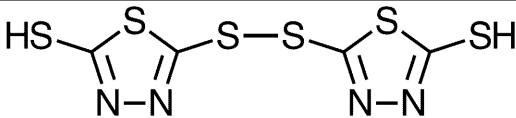
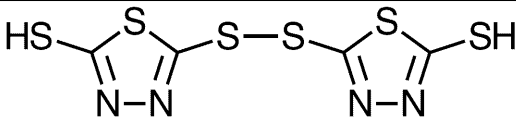
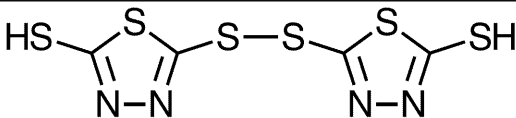
【請求項 18】

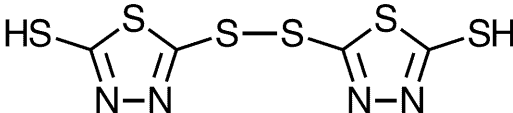
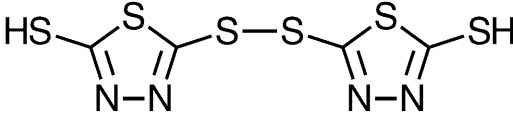
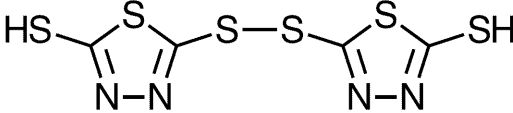
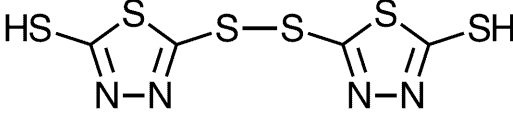
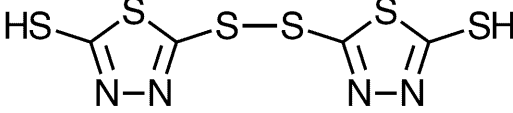
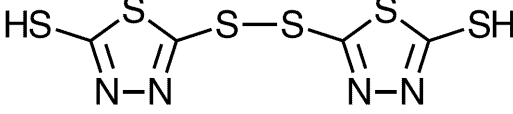
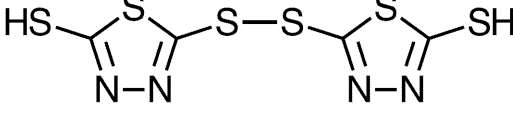
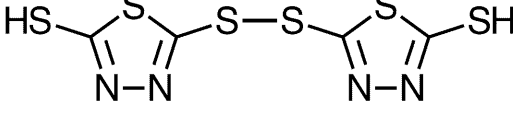
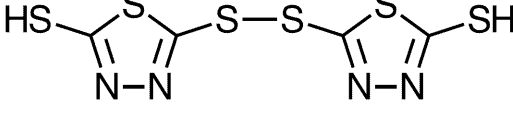
前記腐食抑制製剤が、以下の製剤 (1) から (140) ；

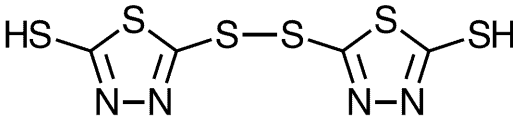
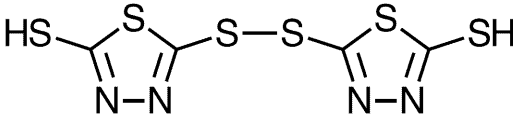
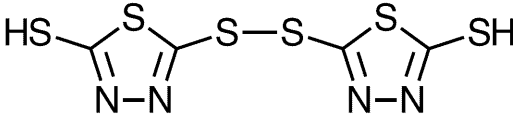
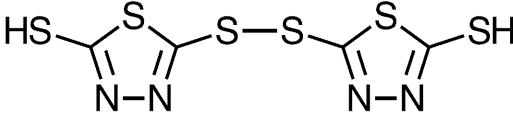
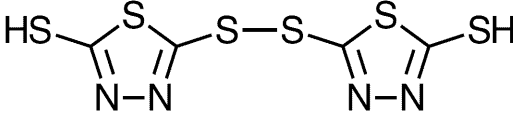
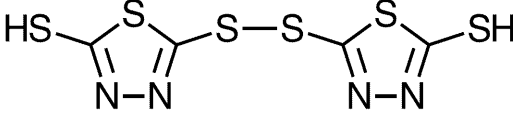
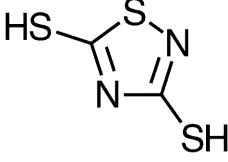
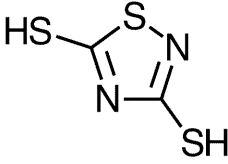
製剤	ポリビニルブチラール (%w t / w t)	チオ含有腐食抑制剤 (%w t / w t)	H ₃ PO ₄ (%w t / w t)
1	74.99	 (1)、0.01	10.0
2	79.99	 (1)、0.01	6.0
3	89.99	 (1)、0.01	4.0
4	98.99	 (1)、0.01	1.0
5	74.9	 (1)、0.1	10.0
6	79.9	 (1)、0.1	6.0
7	89.9	 (1)、0.1	4.0
8	98.9	 (1)、0.1	1.0
9	74.6	 (1)、0.4	10.0
10	50.0	 (1)、0.4	6.0
11	8.2	 (1)、0.4	3.2

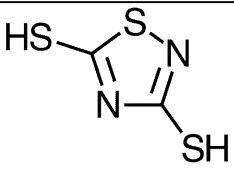
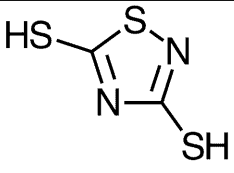
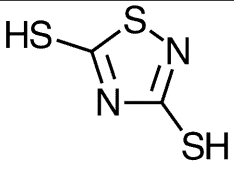
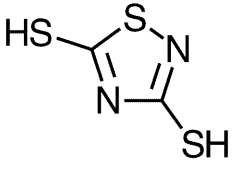
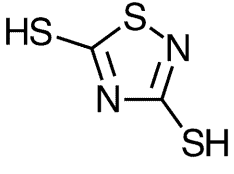
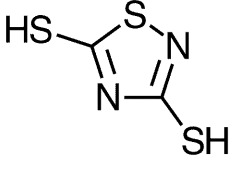
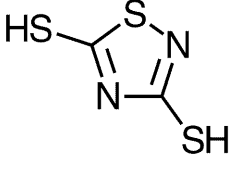
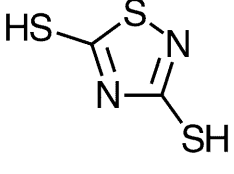
製剤	ポリビニルブチラール (%w t / w t)	チオ含有腐食抑制剤 (%w t / w t)	H ₃ PO ₄ (%w t / w t)
1 2	2 0 . 6	 (I)、0 . 4	1 . 0
1 3	7 0 . 0	 (I)、5 . 0	1 0 . 0
1 4	7 4 . 4	 (I)、5 . 0	6 . 0
1 5	8 5 . 0	 (I)、5 . 0	4 . 0
1 6	9 4 . 0	 (I)、5 . 0	1 . 0
1 7	6 5 . 0	 (I)、1 0 . 0	1 0 . 0
1 8	7 5 . 0	 (I)、1 0 . 0	6 . 0
1 9	8 0 . 0	 (I)、1 0 . 0	4 . 0
2 0	8 9 . 0	 (I)、1 0 . 0	1 . 0
2 1	5 5 . 0	 (I)、2 0 . 0	1 0 . 0
2 2	6 5 . 0	 (I)、2 0 . 0	6 . 0

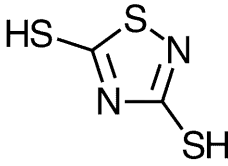
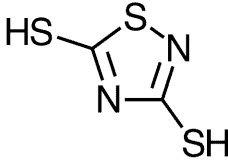
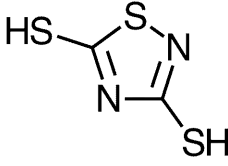
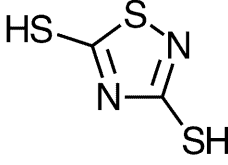
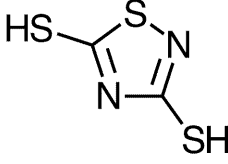
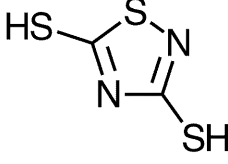
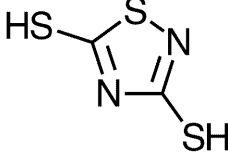
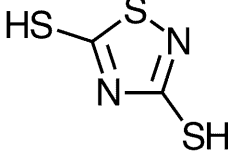
製剤	ポリビニルブチラール (%w t / w t)	チオ含有腐食抑制剤 (%w t / w t)	H ₃ PO ₄ (%w t / w t)
2 3	7 0 . 0	 (I)、2 0 . 0	4 . 0
2 4	7 9 . 0	 (I)、2 0 . 0	1 . 0
2 5	5 0 . 0	 (I)、3 0 . 0	1 0 . 0
2 6	5 5 . 0	 (I)、3 0 . 0	6 . 0
2 7	6 0 . 0	 (I)、3 0 . 0	4 . 0
2 8	6 9 . 0	 (I)、3 0 . 0	1 . 0
2 9	7 4 . 9 9	 (I I)、0 . 0 1	1 0 . 0
3 0	8 4 . 9 9	 (I I)、0 . 0 1	6 . 0
3 1	8 9 . 9 9	 (I I)、0 . 0 1	4 . 0
3 2	9 8 . 9 9	 (I I)、0 . 0 1	1 . 0

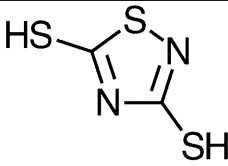
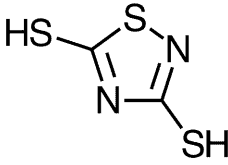
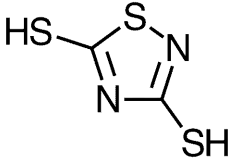
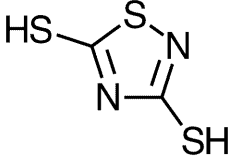
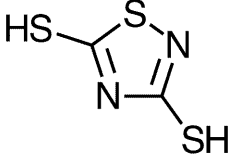
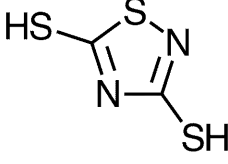
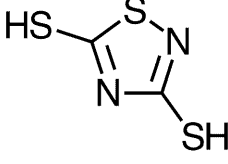
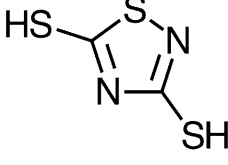
製剤	ポリビニルブチラール (%w t / w t)	チオ含有腐食抑制剤 (%w t / w t)	H ₃ PO ₄ (%w t / w t)
3 3	7 4 . 9	 (I I) 、 0 . 1	1 0 . 0
3 4	8 4 . 9	 (I I) 、 0 . 1	6 . 0
3 5	8 9 . 9	 (I I) 、 0 . 1	4 . 0
3 6	9 8 . 9	 (I I) 、 0 . 1	1 . 0
3 7	7 4 . 6	 (I I) 、 0 . 4	1 0 . 0
3 8	5 0 . 0	 (I I) 、 0 . 4	6 . 0
3 9	8 . 2	 (I I) 、 0 . 4	3 . 2
4 0	2 0 . 6	 (I I) 、 0 . 4	1 . 0
4 1	7 0 . 0	 (I I) 、 5 . 0	1 0 . 0

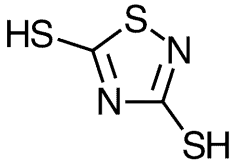
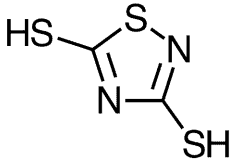
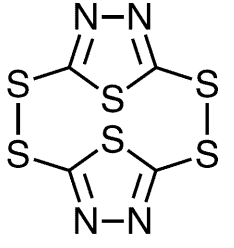
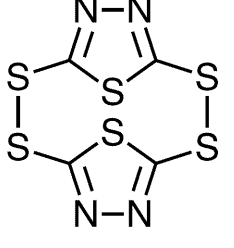
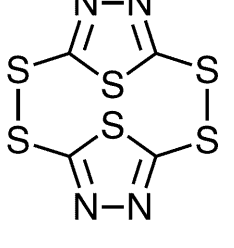
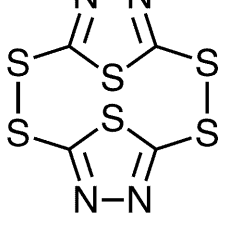
製剤	ポリビニルブチラール (%w t / w t)	チオ含有腐食抑制剤 (%w t / w t)	H ₃ PO ₄ (%w t / w t)
4 2	7 4 . 4	 (I I) 、 5 . 0	6 . 0
4 3	8 5 . 0	 (I I) 、 5 . 0	4 . 0
4 4	9 4 . 0	 (I I) 、 5 . 0	1 . 0
4 5	6 5 . 0	 (I I) 、 1 0 . 0	1 0 . 0
4 6	7 0 . 0	 (I I) 、 1 0 . 0	6 . 0
4 7	8 0 . 0	 (I I) 、 1 0 . 0	4 . 0
4 8	8 9 . 0	 (I I) 、 1 0 . 0	1 . 0
4 9	5 5 . 0	 (I I) 、 2 0 . 0	1 0 . 0
5 0	6 0 . 0	 (I I) 、 2 0 . 0	6 . 0

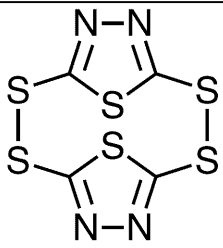
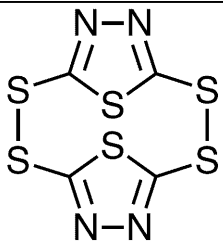
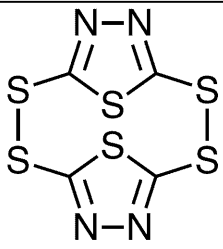
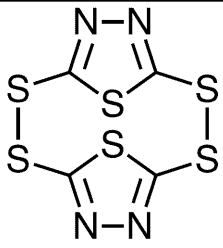
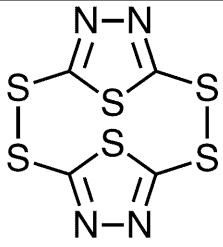
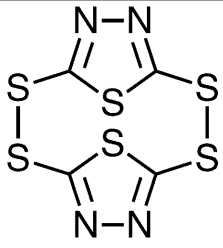
製剤	ポリビニルブチラール (%w t / w t)	チオ含有腐食抑制剤 (%w t / w t)	H ₃ PO ₄ (%w t / w t)
5 1	7 0 . 0	 (I I) 、 2 0 . 0	4 . 0
5 2	7 9 . 0	 (I I) 、 2 0 . 0	1 . 0
5 3	5 0 . 0	 (I I) 、 3 0 . 0	1 0 . 0
5 4	5 5 . 0	 (I I) 、 3 0 . 0	6 . 0
5 5	6 0 . 0	 (I I) 、 3 0 . 0	4 . 0
5 6	6 9 . 0	 (I I) 、 3 0 . 0	1 . 0
5 7	7 4 . 9 9	 (I I I) 、 0 . 0 1	1 0 . 0
5 8	8 4 . 9 9	 (I I I) 、 0 . 0 1	6 . 0

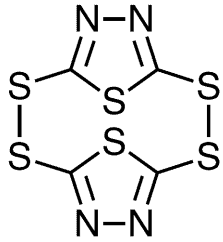
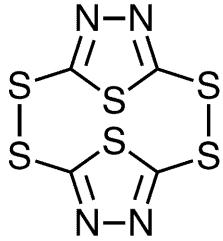
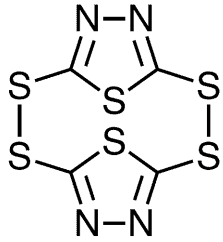
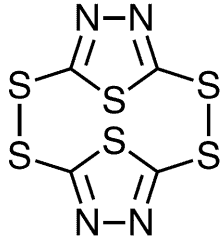
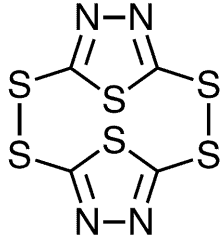
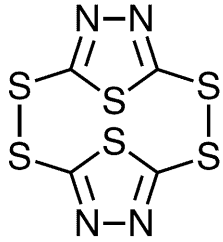
製剤	ポリビニルブチラール (%w t / w t)	チオ含有腐食抑制剤 (%w t / w t)	H ₃ PO ₄ (%w t / w t)
59	89.99	 (I I I)、0.01	4.0
60	98.99	 (I I I)、0.01	1.0
61	74.9	 (I I I)、0.1	10.0
62	84.9	 (I I I)、0.1	6.0
63	89.9	 (I I I)、0.1	4.0
64	98.9	 (I I I)、0.1	1.0
65	74.6	 (I I I)、0.4	10.0
66	50.0	 (I I I)、0.4	6.0

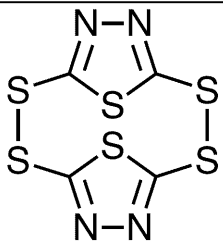
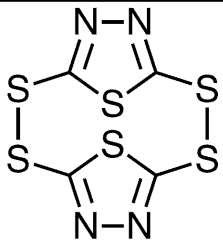
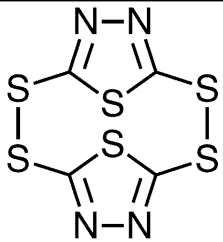
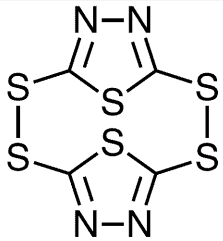
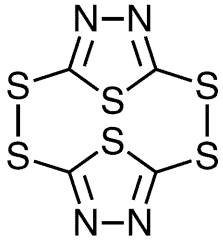
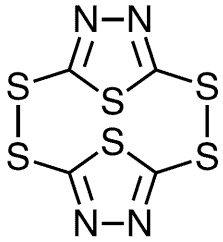
製剤	ポリビニルブチラール (%w t / w t)	チオ含有腐食抑制剤 (%w t / w t)	H ₃ PO ₄ (%w t / w t)
67	8.2	 (I I I)、0.4	3.2
68	20.6	 (I I I)、0.4	1.0
69	70.0	 (I I I)、5.0	10.0
70	74.4	 (I I I)、5.0	6.0
71	85.0	 (I I I)、5.0	4.0
72	94.0	 (I I I)、5.0	1.0
73	65.0	 (I I I)、10.0	10.0
74	70.0	 (I I I)、10.0	6.0

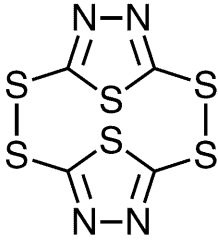
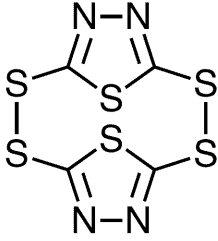
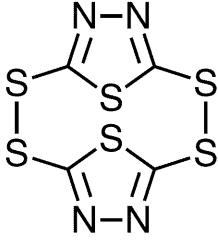
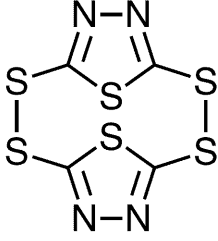
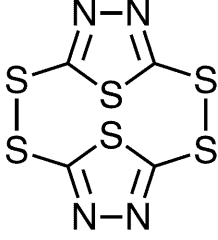
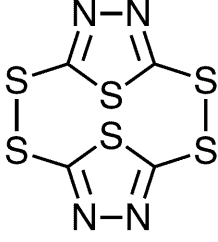
製剤	ポリビニルブチラール (%w t / w t)	チオ含有腐食抑制剤 (%w t / w t)	H ₃ PO ₄ (%w t / w t)
7 5	8 0 . 0	 (I I I) 、 1 0 . 0	4 . 0
7 6	8 9 . 0	 (I I I) 、 1 0 . 0	1 . 0
7 7	5 5 . 0	 (I I I) 、 2 0 . 0	1 0 . 0
7 8	6 0 . 0	 (I I I) 、 2 0 . 0	6 . 0
7 9	7 0 . 0	 (I I I) 、 2 0 . 0	4 . 0
8 0	7 9 . 0	 (I I I) 、 2 0 . 0	1 . 0
8 1	5 0 . 0	 (I I I) 、 3 0 . 0	1 0 . 0
8 2	5 5 . 0	 (I I I) 、 3 0 . 0	6 . 0

製剤	ポリビニルブチラール (%w t / w t)	チオ含有腐食抑制剤 (%w t / w t)	H ₃ PO ₄ (%w t / w t)
8 3	6 0 . 0	 (I I I) 、 3 0 . 0	4 . 0
8 4	6 9 . 0	 (I I I) 、 3 0 . 0	1 . 0
8 5	7 4 . 9 9	 (I V) 、 0 . 0 1	1 0 . 0
8 6	8 4 . 9 9	 (I V) 、 0 . 0 1	6 . 0
8 7	8 9 . 9 9	 (I V) 、 0 . 0 1	4 . 0
8 8	9 8 . 9 9	 (I V) 、 0 . 0 1	1 . 0

製剤	ポリビニルブチラール (%w t / w t)	チオ含有腐食抑制剤 (%w t / w t)	H ₃ PO ₄ (%w t / w t)
8 9	7 4 . 9	 (I V) 、 0 . 1	1 0 . 0
9 0	8 4 . 9	 (I V) 、 0 . 1	6 . 0
9 1	8 9 . 9	 (I V) 、 0 . 1	4 . 0
9 2	9 8 . 9	 (I V) 、 0 . 1	1 . 0
9 3	7 4 . 6	 (I V) 、 0 . 4	1 0 . 0
9 4	5 0 . 0	 (I V) 、 0 . 4	6 . 0

製剤	ポリビニルブチラール (%w t / w t)	チオ含有腐食抑制剤 (%w t / w t)	H ₃ PO ₄ (%w t / w t)
9 5	8. 2	 (I V) 、 0. 4	3. 2
9 6	2 0. 6	 (I V) 、 0. 4	1. 0
9 7	7 0. 0	 (I V) 、 5. 0	1 0. 0
9 8	7 4. 4	 (I V) 、 5. 0	6. 0
9 9	8 5. 0	 (I V) 、 5. 0	4. 0
1 0 0	9 4. 0	 (I V) 、 5. 0	1. 0

製剤	ポリビニルブチラール (%w t / w t)	チオ含有腐食抑制剤 (%w t / w t)	H ₃ PO ₄ (%w t / w t)
101	65.0	 (IV)、10.0	10.0
102	70.0	 (IV)、10.0	6.0
103	80.0	 (IV)、10.0	4.0
104	89.0	 (IV)、10.0	1.0
105	55.0	 (IV)、20.0	10.0
106	60.0	 (IV)、20.0	6.0

製剤	ポリビニルブチラール (%w t / w t)	チオ含有腐食抑制剤 (%w t / w t)	H ₃ PO ₄ (%w t / w t)
1 0 7	7 0 . 0	 (I V) 、 2 0 . 0	4 . 0
1 0 8	7 9 . 0	 (I V) 、 2 0 . 0	1 . 0
1 0 9	5 0 . 0	 (I V) 、 3 0 . 0	1 0 . 0
1 1 0	5 5 . 0	 (I V) 、 3 0 . 0	6 . 0
1 1 1	6 0 . 0	 (I V) 、 3 0 . 0	4 . 0
1 1 2	6 9 . 0	 (I V) 、 3 0 . 0	1 . 0

製剤	ポリビニルブチラール (%w t / w t)	チオ含有腐食抑制剤 (%w t / w t)	H ₃ PO ₄ (%w t / w t)
1 1 3	7 4 . 9 9	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 0 . 0 1	1 0 . 0
1 1 4	8 4 . 9 9	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 0 . 0 1	6 . 0
1 1 5	8 9 . 9 9	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 0 . 0 1	4 . 0
1 1 6	9 8 . 9 9	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 0 . 0 1	1 . 0
1 1 7	7 4 . 9	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 0 . 1	1 0 . 0
1 1 8	8 4 . 9	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 0 . 1	6 . 0
1 1 9	8 9 . 9	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 0 . 1	4 . 0
1 2 0	9 8 . 9	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 0 . 1	1 . 0

製剤	ポリビニルブチラール (%w t / w t)	チオ含有腐食抑制剤 (%w t / w t)	H ₃ PO ₄ (%w t / w t)
1 2 1	74.6	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V)、0.4	10.0
1 2 2	50.0	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V)、0.4	6.0
1 2 3	8.2	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V)、0.4	3.2
1 2 4	20.6	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V)、0.4	1.0
1 2 5	70.0	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V)、5.0	10.0
1 2 6	74.4	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V)、5.0	6.0
1 2 7	85.0	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V)、5.0	4.0
1 2 8	94.0	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V)、5.0	1.0

製剤	ポリビニルブチラール (%w t / w t)	チオ含有腐食抑制剤 (%w t / w t)	H ₃ PO ₄ (%w t / w t)
1 2 9	6 5 . 0	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 1 0 . 0	1 0 . 0
1 3 0	7 0 . 0	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 1 0 . 0	6 . 0
1 3 1	8 0 . 0	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 1 0 . 0	4 . 0
1 3 2	8 9 . 0	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 1 0 . 0	1 . 0
1 3 3	5 5 . 0	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 2 0 . 0	1 0 . 0
1 3 4	6 0 . 0	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 2 0 . 0	6 . 0
1 3 5	7 0 . 0	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 2 0 . 0	4 . 0
1 3 6	7 9 . 0	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 2 0 . 0	1 . 0

製剤	ポリビニルブチラール (%w t / w t)	チオ含有腐食抑制剤 (%w t / w t)	H ₃ PO ₄ (%w t / w t)
1 3 7	5 0 . 0	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 3 0 . 0	1 0 . 0
1 3 8	5 5 . 0	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 3 0 . 0	6 . 0
1 3 9	6 0 . 0	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 3 0 . 0	4 . 0
1 4 0	6 9 . 0	$\text{H} \left[\text{S} \begin{array}{c} \diagup \text{S} \diagdown \\ \text{N} \text{---} \text{N} \end{array} \text{S} \right]_n \text{H}$ (V) 、 3 0 . 0	1 . 0

のうちの少なくとも1つである、請求項17に記載の腐食抑制製剤。

【請求項19】

腐食抑制剤を基板上に施す方法であって、

前記基板をコーティングすることであって、前記コーティングが、請求項1から18のいずれか一項に記載の腐食抑制剤を含む、コーティングすることと、

前記コーティングを硬化することとを含む方法。

【請求項20】

前記基板をコーティングすることが、前記基板上に前記コーティングを、浸漬、ブラッシング、フローコーティング、スクリーン印刷、スロットダイコーティング、グラビアコーティング、粉末コーティング、噴霧、及びスピンコーティングすることのうちの少なくとも1つを含む、請求項19に記載の方法。

【請求項21】

前記コーティングを硬化することが、前記コーティングを約65°Fから約160°Fの範囲の温度に曝すことを含む、請求項19又は20に記載の方法。