



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 697 35 567 T2** 2006.08.31

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 0 814 122 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **697 35 567.5**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **97 109 795.1**

(96) Europäischer Anmeldetag: **16.06.1997**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **29.12.1997**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **29.03.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **31.08.2006**

(51) Int Cl.⁸: **C08K 13/02 (2006.01)**

C08L 59/00 (2006.01)

C08K 3/38 (2006.01)

C08K 5/00 (2006.01)

C08K 5/16 (2006.01)

C08L 101/02 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

15834496

19.06.1996

JP

(84) Benannte Vertragsstaaten:

BE, DE, ES, FR, GB, IT, LU, NL

(73) Patentinhaber:

Polyplastics Co. Ltd., Tokio/Tokyo, JP

(72) Erfinder:

Fukasawa, Yoshihito, Fujinomiya-shi, Shizuoka, JP; Anada, Sachio, Fuji-shi, Shizuoka, JP

(74) Vertreter:

Diehl & Partner, 80333 München

(54) Bezeichnung: **Polyacetalharzzusammensetzung**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Polyacetalharzzusammensetzung mit einer ausgezeichneten korrosionsinhibierenden Wirkung auf Metalle.

[0002] Magnetbänder, welche durch Bilden ferromagnetischer Schichten erhalten werden, welche hauptsächlich Fe, Co, Ni oder eine Legierung davon auf einem Polyesterfilm oder dergleichen durch Vakuumdeposition, Ionenplattieren oder Sputtern umfassen, werden als Audioband und als VTR-Band verwendet. In den letzten Jahren sind Magnetbänder als Aufzeichnungsmedium eines digitalen Aufzeichnungssystems – da sie sich für High-Density-Aufzeichnung eignen – viel benutzt worden. Werden Magnetbändern einer Umgebung mit hohen Temperaturen und hoher Feuchtigkeit ausgesetzt, verursacht dies Korrosion auf der Oberfläche einer ferromagnetischen Schicht, wodurch die elektromagnetischen Wandlereigenschaften herabgesetzt werden und Schwierigkeiten bei der praktischen Handhabung entstehen.

[0003] Ein Magnetband wird üblicherweise in einer Kassette aufbewahrt.

[0004] Es ist bekannt, dass Korrosion durch Komponententeile der Kassette beschleunigt wird, und es bestätigte sich, dass insbesondere Polyacetal, welches für den Wickelkern (reel hub) oder die Bandführung (tape guide) verwendet wird, in vielen Fällen die Korrosion fördert. Es wird angenommen, dass die Korrosion durch Adhäsion von Formaldehyd verursacht wird, welches aus Polyacetal oder Ameisensäure resultiert, welches ein Oxid davon auf der Bandoberfläche ist. Ein Verfahren zur Verbesserung dieses Problems wird in JP-B-64-12030 offenbart, wobei ein Polyacetalharz-geformter Gegenstand eine Woche lang bei 100 °C in einer Umgebungsdruckatmosphäre getrocknet oder eine Stunde lang unter einem verringerten Druck von 0,01 Torr bei 100 °C getrocknet wird, um die im Polyacetalharz-geformten Gegenstand enthaltene Formaldehydmenge zu reduzieren.

[0005] Ferner wird in JP-A-7-252400 ein Verfahren zum speziellen Kontrollieren der Formaldehydmenge vorgeschlagen, welches sich aus einem Polyacetalharz auf eine spezifische Menge oder weniger ergibt, in welchem molekulare Terminals nach Polymerisation stabilisiert werden, und danach wird das Harz ferner durch einen Extruder hindurch geleitet, umfassend wenigstens zwei Stufen einschliesslich einer Entlüftungsstufe. Beide Verfahren sind praktisch jedoch nicht zweckmässig im Hinblick auf den erforderlichen Zeit- und Vorrichtungsaufwand. Daher ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, diese Beeinträchtigungen und Nachteile des Stands der Technik zu bewältigen. Diese Aufgabe wird durch die Harzzusammensetzung gemäss dem unabhängigen Anspruch 1 und dem Komponententeil einer Magnetbandkassette gemäss dem unabhängigen Anspruch 7 gelöst. Weitere vorteilhafte Merkmale, Aspekte und Einzelheiten der Erfindung sind aus den abhängigen Ansprüchen, der Beschreibung und den Beispielen ersichtlich. Die Ansprüche werden als erster, nicht-einschränkender Versuch verstanden, die Erfindung allgemeinen zu definieren.

[0006] Unter Berücksichtigung des oben beschriebenen Problems, haben die vorliegenden Erfinder intensiv daran gearbeitet, eine Polyacetalharzzusammensetzung mit einer ausgezeichneten korrosionsinhibierenden Wirkung auf Metalle, wie etwa ein magnetisches Material zu erhalten, und demzufolge konnten sie die vorliegende Erfindung fertig stellen. Daher betrifft die vorliegende Erfindung insbesondere eine Polyacetalharzzusammensetzung mit einer ausgezeichneten korrosionsinhibierenden Wirkung auf magnetische Materialien, welche für ein Magnetband verwendet werden.

[0007] Desweiteren betrifft die vorliegende Erfindung eine Polyacetalharzzusammensetzung mit einer ausgezeichneten korrosionsinhibierenden Wirkung auf Metalle, welche umfasst

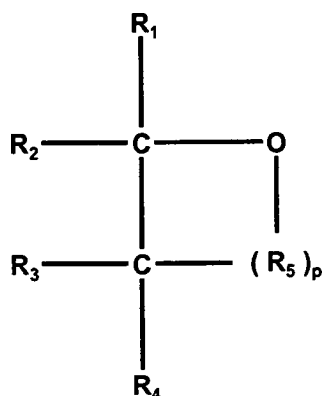
- (A) 100 Gewichtsteile eines Polyacetalharzes,
- (B) 0,05 bis 5 Gewichtsteile eines Antioxidationsmittels,
- (C) 0,001 bis 5 Gewichtsteile wenigstens einer stickstoffhaltigen Verbindung ausgewählt aus Melamin, Derivaten davon, Melamin-Formaldehydharz, Polyamiden und Polyacrylamiden und
- (D) 0,001 bis 3 Gewichtsteile einer Borsäureverbindung.

[0008] Die konstitutionellen Komponenten der Harzzusammensetzung gemäss der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden ausführlich erklärt.

[0009] Das in der vorliegenden Erfindung verwendete Polyacetalharz (A) ist eine hochmolekulare Verbindung umfassend eine Oxymethylen-Gruppe ($-\text{CH}_2\text{O}-$) als Hauptstruktureinheit, und bevorzugt ist ein Polyacetal-Copolymer (beispielsweise Duracon hergestellt von Polyplastics Co., Ltd.) mit geringen Mengen weiterer struktureller Einheiten zusätzlich zur Oxymethylen-Gruppe. Insbesondere ist ein Polyacetal-Copolymer bevorzugt,

welches mittels Copolymerisierung einer Comonomer-Komponente von 0,5 bis 30 Gewichtsprozent, vorzugsweise 0,5 bis 10 Gewichtsprozent, erhalten wird, vorzugsweise ist 0,5 bis 10 Gewichtsprozent bevorzugt, da die ausgezeichnete Wärmestabilität, mechanische Festigkeit oder dergleichen beibehalten werden können. Das Polyacetal-Copolymer kann eine verzweigte oder vernetzte Struktur, sowie eine lineare Struktur aufweisen. Die zum Herstellen des Polyacetal-Copolymers verwendete Comonomer-Komponente soll nicht in spezifischer Weise beschränkt sein und im Allgemeinen wird eine Verbindung mit der folgenden Formel verwendet:

Chemische Formel 1



wobei R_1 , R_2 , R_3 und R_4 Substituenten sind, welche gleich oder verschieden sein können und jeder ein Wasserstoffatom, eine Alkyl-Gruppe (mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen und mit Halogenatomen, welche für 0 bis 3 Wasserstoffatomen substituiert werden; im Folgenden soll hier dasselbe gelten) oder eine Halogen-substituierte Alkyl-Gruppe darstellt; und R_5 stellt eine Methylen-Gruppe, eine Oxymethylen-Gruppe, eine mit einer Alkyl-Gruppe (in diesem Fall ist p eine ganze Zahl von 0 bis 3) substituierte Methylen-Gruppe oder Oxymethylen-Gruppe oder eine zweiwertige Gruppe (in diesem Fall ist p gleich 1) dar, dargestellt durch $-(CH_2)_q-OCH_2-$ (q ist eine ganze Zahl von 1 bis 4) oder $-(O-CH_2CH_2)_n-OCH_2-$ (n ist eine ganze Zahl von 1 bis 4).

[0010] Das oben beschriebene Comonomer umfasst, beispielsweise Ethylenoxid, Epichlorhydrin, 1,3-Dioxolan, Diethylen glykolformal, 1,4-Butandiolformal, 1,3-Dioxan und Propylenoxid.

[0011] Weiter wird das in der vorliegenden Erfindung verwendete Antioxidationsmittel (B) in einer Menge verwendet, welche im Bereich von 0,05 bis 5 Gewichtsteilen, vorzugsweise 0,05 bis 2 Gewichtsteilen pro 100 Gewichtsteile des Polyacetalharzes liegt. Die Menge weniger als 0,05 Gewichtsteile setzt die Metallkorrosionsinhibierende Wirkung herab, und die 5 Gewichtsteile überschreitende Menge verursacht, dass die zugegebenen Substanzen ausbluten und an einem Magnetband haften. Demgemäß sind beide Mengen nicht bevorzugt.

[0012] Das Antioxidationsmittel umfasst die folgenden Verbindungen. Das heisst, die sterisch-gehinderten Phenol-Antioxidationsmittel umfassen 2,2'-Methylenbis(4-methyl-6-*t*-butylphenol), 1,6-Hexandiol-bis[3-(3,5-di-*t*-butyl-4-hydroxyphenyl)propionat], Pentaerythritol-tetrakis[3-(3,5-di-*t*-butyl-4-hydroxyphenyl)propionat], Triethylenglycolbis[3-(3-*t*-butyl-5-methyl-4-hydroxyphenyl)propionat], 1,3,5-Trime-thyl-2,4,6-tris(3,5-di-*t*-butyl-4-hydroxybenzyl)benzol, *n*-Octadecyl-3-(4'-hydroxy-3',5'-di-*t*-butylphenyl)propio-nat, 4,4'-Methylenbis(2,6-di-*t*-butylphenol), 4,4'-Butylidenbis(3-methyl-6-*t*-butylphenol), Distearyl-3,5-di-*t*-bu-tyl-4-hydroxybenzyl phosphonat, 2-*t*-Butyl-6-(3-*t*-butyl-5-methyl-2-hydroxy-benzyl)-4-methylphenyl-acrylate und *N,N'*-Hexamethylen-bis(3,5-di-*t*-butyl-4-hydroxy-hydrocinnamid); und Phosphor-Antioxidationsmittel um-fassen Triphenyl-phosphit, Trisnonylphenyl-phosphit, Tris(2,4-di-*t*-butylphenyl)-phosphit, Tris(2-*t*-butyl-4-me-thylphenyl)-phosphit, Tris(2,4-di-*t*-amylphenyl)-phosphit, Tris(2-*t*-butylphenyl)-phosphit, Tris(2-*t*-phenylphe-nyl)-phosphit, Tris[2-(1,1-dimethylpropyl)-phenyl]-phosphit, Tris[2,4-(1,1-dimethylpropyl)-phenyl]-phosphit, Tris(2-cyclohexylphenyl)-phosphit und Tris(2-*t*-butyl-4-phenylphenyl)-phosphit. Zusätzlich zu den obigen kann jegliches Antioxidationsmittel, wie etwa sterisch gehinderte Amine verwendet werden. Wenigstens eines oder zwei oder mehrere Arten davon können verwendet werden. Unter ihnen sind besonders bevorzugte Verbindungen 1,6-Hexanediol-bis[3-(3,5-di-*t*-butyl-4-hydroxyphenyl)propionat], Pentaerythritol-tetra-kis[3-(3,5-di-*t*-butyl-4-hydroxy-phenyl)propionat], Triethylenglycol-bis[3-(3-*t*-butyl-5-methyl-4-hydroxyphe-nyl)-propionat] und *N,N'*-hexamethylenbis(3,5-di-*t*-butyl-4-hydroxy-hydrocinnamid).

[0013] Die in der vorliegenden Erfindung verwendete stickstoffhaltige Verbindung (C) wird in einer Menge ver-wendet, welche im Bereich von 0,001 bis 5 Gewichtsteilen, vorzugsweise 0,01 bis 2 Gewichtsteilen pro 100 Gewichtsteile des Polyacetalharzes liegt. Die Menge weniger als 0,001 Gewichtsteile setzt die Metallkorrosi-

onsinhibierende Wirkung herab, und die 5 Gewichtsteile überschreitende Menge verursacht, dass die zugegebenen Substanzen ausbluten und an einem Magnetband haften. Wenigstens eine Verbindung ausgewählt aus Melamin, Derivaten davon, Melamin-Formaldehydharz, Polyamiden und Polyacrylamiden kann als die stickstoffhaltige Verbindung verwendet werden.

[0014] Melamin und die Derivative davon umfassen Melamin-(2,4,6-triamino-sym-triazin), Melem, Melam, Mellon, N-Butylmelamin, N-Phenylmelamin, N,N-Diphenylmelamin, N,N-Diallylmelamin, N,N',N"-Trimethylolmelamin, Benzoguanamin-(2,4-diamino-6-phenyl-sym-triazin), 2,4-Diamino-6-methyl-sym-triazin, 2,4-Diamino-6-butyl-sym-triazin, 2,4-Diamino-6-benzyloxy-sym-triazin, 2,4-Diamino-6-butoxy-sym-triazin, 2,4-Diamino-6-cyclohexyl-sym-triazin, 2,4-Diamino-6-chloro-sym-triazin, 2,4-Diamino-6-mercapto-sym-triazin, 2,4-Dioxy-6-mercapto-sym-triazin, 2,4-Dioxy-6-amino-sym-triazin (Amelid), 2-Oxy-4,6-diamino-sym-triazin (Amelin) und N,N,N',N'-Tetracyanoethylbenzoguanamin.

[0015] Das Melamin-Formaldehydharz wird aus Melamin und Formaldehyd in einem Molverhältnis von 1 : 0,8 bis 1 : 10,0 hergestellt, und ein wasserunlösliches Melamin-Formaldehyd-Polykondensationsprodukt wird verwendet.

[0016] Polyamide umfassen homopolymerisierte oder copolymerisierte Polyamide, wie etwa Nylon 12, Nylon 6, Nylon 6.10 und Nylon 6.66.10.610, substituierte Polyamide mit einer Methylol-Gruppe oder dergleichen, Nylon-Salze und aus Caprolactam oder einer Kombination aus Caprolacton und Caprolactam synthetisierten Polyesteramiden.

[0017] Wenigstens eines von Homopolymeren aus Acrylamid und Copolymeren und vernetzten Polymeren davon wird als Polyacrylamid verwendet. Von diesen ist wenigstens eines ausgewählt aus Melamin, Derivaten von Melamin und einem Melamin-Formaldehydharz. Ferner wird ein Melamin-Formaldehydharz insbesondere vorzugsweise verwendet, welches aus Melamin und Formaldehyd in einem Molverhältnis von 1 : 0,8 bis 1 : 10,0 hergestellt wird, und welches ein wasserunlösliches Melamin-Formaldehyd-Polykondensationsprodukt ist.

[0018] Die in der vorliegenden Erfindung verwendete Borsäureverbindung (D) wird in einer Menge verwendet, welche im Bereich von 0,001 bis 3 Gewichtsteilen pro 100 Gewichtsteile des Polyacetalharzes liegt. Die Menge weniger als 0,001 Gewichtsteile setzt die Metallkorrosionsinhibierende Wirkung herab, und die 3 Gewichtsteile überschreitende Menge verursacht den Abbau von Polyacetal. Demgemäß sind beide Mengen nicht bevorzugt. Die Borsäureverbindung umfasst Borsäure, wie etwa Orthoborsäure, Metaborsäure und Tetraborsäure und Boroxide, wie etwa Dibortrioxid und kommerzielle Produkte können verwendet werden.

[0019] Ferner können verschiedene öffentlich-bekannte Additive mit dem in der vorliegenden Erfindung verwendeten Polyacetalharz vermengt werden. Sie umfassen beispielsweise anorganische und organische Verbindungen, wie etwa Freisetzungsmittel (releasing agents), Kernbildner, Färbemittel, antistatische Mittel und oberflächenaktive Mittel oder verschiedene Polymere. Öffentlich-bekannte anorganische, organische und metallische, fasrige, tabulare und Pulver-/Partikel-Füllmittel können allein vermengt werden oder in Kombination aus zwei oder mehreren Arten davon, solange die Performance des geformten Gegenstandes, welcher in der vorliegenden Erfindung beabsichtigt wird, nicht zu einem großen Ausmaß beeinträchtigt wird. Beispiele für derartige Füllmittel umfassen Glasfaser, Kaliumtitanatfaser, Glaskügelchen (glas beads), Talkum, Glimmer, Weisser Glimmer, Wollastonit, Calciumcarbonat, die Füllmittel sollen jedoch nicht auf diese beschränkt sein.

[0020] Ein Verfahren zum Herstellen der Zusammensetzung der vorliegenden Erfindung soll nicht in spezifischer Weise beschränkt werden, und die Zusammensetzung der vorliegenden Erfindung kann ohne Weiteres mittels öffentlich-bekannter Ausstattungen und Verfahren hergestellt werden, welche üblicherweise als ein herkömmliches Verfahren zum Herstellen einer Harzzusammensetzung verwendet werden.

[0021] Es können jegliche verwendet werden, beispielsweise

- i) ein Verfahren, bei welchem entsprechende Komponenten gemischt und danach geknetet und extrudiert werden mittels eines Extruders zur Herstellung von Pellets und danach mittels Formen,
- ii) ein Verfahren, bei welchem Pellets mit unterschiedlichen Zusammensetzungen einmal hergestellt werden, und die Pellets in vorgeschriebenen Mengen vermengt werden und geformt werden, worauf ein geformter Gegenstand mit der beabsichtigten Zusammensetzung erhalten wird, und
- iii) ein Verfahren, bei welchem wenigstens eine von entsprechenden Verbindungen direkt in die Formungsmaschine hinein eingespeist wird. Ferner wird ein Verfahren – bei welchem ein Harzkomponententeil in feines Pulver pulverisiert wird und mit den weiteren Komponenten vermischt wird – zum homogenen Vermen-

gen dieser Komponenten bevorzugt.

[0022] Die Harzzusammensetzung gemäss der vorliegenden Erfindung kann mittels jeglichem von Extrusionsformen, Spritzgussformen, Kompressionsformen, Vakuumformen, Blasformen und Schäumen geformt werden.

[0023] Die vorliegende Erfindung kann die Polyacetalzusammensetzung mit einer ausgezeichneten korrosionsinhibierenden Wirkung auf Metalle, insbesondere magnetische Materialien bereitstellen, und strukturelle Teile für eine MagnetbandKassette, wie etwa eine Rolle und eine Bandführung mit einer kontrollierten Gegenwirkung auf ein Magnetband können erhalten werden.

Beispiele

[0024] Die vorliegende Erfindung soll noch spezifischer unten unter Bezugnahme auf Beispiele erklärt werden.

Beispiele 1 bis 8

[0025] Wie in Tabelle 1 gezeigt, wurden zur Herstellung pelletierter Zusammensetzungen ein Polyacetalharz als die Komponente (A), verschiedene sterisch-gehinderte Phenol-Antioxidationsmittel als die Komponente (B), verschiedene Stickstoff-haltige Verbindungen als die Komponente (C) und verschiedene Borsäureverbindungen als die Komponente (D) in den vorgeschriebenen Proportionen vermengt und geschmolzen und mit einem Extruder geknetet.

[0026] Daraufgehend wurden Teststücke hergestellt durch Spritzgussformen zur Ausführung eines Band-Entfärbungstests. Das Ergebnis davon wird in Tabelle 1 gezeigt. Bandentfärbung wurde durch das folgende Verfahren bestimmt

- 1) ein Quader-artiger Formgegenstand (Länge 12 mm, Breite: 10 mm, Höhe: 6 mm, Dicke: 2mm) wurde durch Spritzgussformen hergestellt,
- 2) der Formgegenstand wurde auf ein Magnetband aufgebracht (Hi8ME60 hergestellt von TDK),
- 3) es wurde 15 Tage lang stehengelassen unter Bedingungen: 60 °C und 95 % RH, und
- 4) der Entfärbegrad auf der Oberfläche des Bandes wurde bewertet gemäss den folgenden Beurteilungskriterien:

⊙:	keine Entfärbung auf der Bandoberfläche
O:	geringfügige Entfärbung auf der Bandoberfläche
Δ:	etwas Entfärbung auf der Bandoberfläche
X:	Entfärbung auf der Bandoberfläche
X	X: Bemerkenswerte Entfärbung auf der Bandoberfläche

Vergleichsbeispiele 1 bis 7

[0027] Pelletierte Verbindungen zum Vergleich wurden hergestellt auf dieselbe Weise, wie in den Beispielen oben beschrieben, mit Ausnahme, dass nur das Polyacetalharz zugegeben wurde (Vergleichsbeispiel 1); die Borsäureverbindung als die Komponente (D) wurde entfernt (Vergleichsbeispiele 2 bis 4); die Stickstoff-haltige Verbindung als die Komponente (C) wurde entfernt (Vergleichsbeispiele 5 und 6); und das Antioxidationsmittel als die Komponente (B) wurde entfernt (Vergleichsbeispiel 7). Der Bandentfärbungstest wurde ausgeführt, und die Ergebnisse davon werden in Tabelle 1 gezeigt.

Tabelle 1

Zusammensetzung	Einheit	Beispiel							
		1	2	3	4	5	6	7	8
(A) Polyacetal	Gewichtsteile	100	100	100	100	100	100	100	100
(B-1) sterisch-gehindertes Phenol Antioxidationsmittel-1	Gewichtsteile	0,2	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5
(B-2) sterisch-gehindertes Phenol Antioxidationsmittel-2	Gewichtsteile					0,5			
(C-1) Melamin	Gewichtsteile	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3			0,3
(C-2) Melamin-Formaldehydharz	Gewichtsteile						0,3		
(C-3) Nylon-6	Gewichtsteile							0,3	
(D-1) Orthoborsäure	Gewichtsteile	0,01	0,01	0,01	0,05	0,05	0,05	0,05	
(D-2) Metaborsäure	Gewichtsteile								0,05
Bandentfärbungstest-Ergebnis	-	0	0	0	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

(B-1): Pentaerythritol-tetrakis[3-(3,5-di-t-butyl-4-hydroxyphenyl)propionat]

(B-2): 1,6-Hexandiol-bis[3-(3,5-di-t-butyl-4-hydroxyphenyl)propionat]

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Zusammensetzung	Einheit	Vergleichsbeispiele						
		1	2	3	4	5	6	7
(A) Polyacetal	Gewichtsteile	100	100	100	100	100	100	100
(B-1) sterisch-gehindertes Phenol Antioxidationsmittel-1	Gewichtsteile		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	
(B-2) sterisch-gehindertes Phenol Antioxidationsmittel-2	Gewichtsteile							
(C-1) Melamin	Gewichtsteile		0,1	0,1	0,3			0,3
(C-2) Melamin-Formaldehydharz	Gewichtsteile							
(C-3) Nylon-6	Gewichtsteile							
(D-1) Orthoborsäure	Gewichtsteile					0,01	0,05	0,01
(D-2) Metaborsäure	Gewichtsteile							
Bandentfärbungstest-Ergebnis	-	XX	X	X	X	Δ	Δ	Δ

(B-1): Pentaerythritol-tetrakis[3-(3,5-di-t-butyl-4-hydroxyphenyl)propionat]

(B-2): 1,6-Hexandiol-bis[3-(3,5-di-t-butyl-4-hydroxyphenyl)propionat]

Patentansprüche

1. Polyacetalharzzusammensetzung mit einer ausgezeichneten korrosionsinhibierenden Wirkung auf Me-

talle, welche umfasst

- (A) 100 Gewichtsteile eines Polyacetalharzes,
- (B) 0,05 bis 5 Gewichtsteile eines Antioxidationsmittels,
- (C) 0,001 bis 5 Gewichtsteile wenigstens einer Stickstoff-haltigen Verbindung ausgewählt aus Melamin, Derivaten davon, Melamin-Formaldehydharz, Polyamiden und Polyacrylamiden und
- (D) 0,001 bis 3 Gewichtsteile einer Borsäureverbindung, wobei Fettsäureborsäureglycerolester ausgenommen sind.

2. Polyacetalharzzusammensetzung gemäss Anspruch 1, wobei die Komponente (B) ein sterisch-gehindertes Phenol-Antioxidationsmittel ist.

3. Polyacetalharzzusammensetzung gemäss Anspruch 1 oder 2, wobei die Komponente (D) wenigstens ein Bestandteil ist ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Orthoborsäure, Metaborsäure, Tetraborsäure und Boroxiden.

4. Zusammensetzung gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, welche 0,05 bis 2 Gewichtsteile (B) und 0,01 bis 2 Gewichtsteile (C) umfasst.

5. Zusammensetzung gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, welche (A) Polyacetal, (B) ein sterisch-gehindertes Phenol-Antioxidationsmittel (C) Melamin, ein Melamin-Formaldehydharz oder Nylon 6 und (D) Orthoborsäure oder Metaborsäure umfasst.

6. Zusammensetzung gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Melamin-Formaldehydharz aus Melamin und Formaldehyd in einem Molverhältnis von 1 : 0,8 bis 1 : 10,0 hergestellt ist.

7. Komponententeil einer Magnetbandkassette, hergestellt durch Formen der Polyacetalharzzusammensetzung gemäss einem der vorangehenden Ansprüche.

8. Komponententeil gemäss Anspruch 7, wobei der Komponententeil eine Rolle ist.

9. Komponententeil gemäss Anspruch 7, wobei der Komponententeil eine Bandführung ist.

10. Verwendung der Polyacetalharzzusammensetzung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 6 in einer Magnetbandkassette zur Korrosionsinhibierung von Metallen des Magnetbands.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen