

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902049361A1

Publication Date

20131110

Applicant

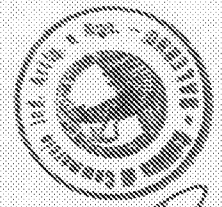
OZ ANADOLU KIMYA SANAYI VE TICARET ANONIM SIRKETI

Title

INNOVAZIONE NELLE PASTE CORRODENTI PER LA STAMPA TESSILE.

SA 2012 A 000006

1



Brevetto di Invenzione Industriale dal titolo

INNOVAZIONE NELLE PASTE CORRODENTI PER LA STAMPA TESSILE

A nome di OZ ANADOLU KIMYA SANAYI VE TICARET ANONIM SIRKETI

residente in Mahmutbey merkez Mah. Karaoglanoglu Cad. servet Sok. 8

Bagcilar Istambul - Turchia

Inventore designato : BULBUL Aden, cittadino Turco

CAMPO DELL'INVENZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un'innovazione nelle paste corrodenti ecologiche, utilizzate nella stampa tessile, che elimina le sostanze nocive, quali la formaldeide, igienizzando ulteriormente la stampa e migliorando l'efficienza della stampa nei processi di stampa che utilizzano biossido di tiourea.

STATO DELLA TECNICA

Tra i metodi utilizzati per la decolorazione dei tessuti nel settore tessile, il metodo di stampa per corrosione gode della più ampia applicazione. In generale, il metodo di stampa per corrosione si basa sulla distruzione del meccanismo di colorazione della pasta utilizzata nel processo di tintura, il cosiddetto colore di base del tessuto, ad apposite condizioni, e sulla pasta da stampa che introduce sostanze chimiche idonee nel tessuto tinto precedentemente utilizzando paste (pasta diretta, pasta reattiva, pasta in cubetti, ecc...) adatte per la corrosione. La pasta della stampa per corrosione applicata sul tessuto consente la creazione dei modelli e delle figure desiderati sul tessuto distruggendo il meccanismo di colorazione della tintura di fondo e

1

decolorando tale area. Nella maggior parte delle applicazioni, possono essere necessari vari colori per il modello del fondo distrutto. Questo processo può richiedere l'introduzione di agenti coloranti, resistenti alla reazione, e la distruzione della tintura di fondo, nonché sostanze supplementari che consentono l'adesione del colorante al tessuto durante la tintura dell'area distrutta. Tali coloranti possono generalmente aderire con emulsioni acquose polimeriche di tipo acrilico (leganti).

Il "colorante corrosivo" o la "pasta corrosiva" utilizzati nel metodo di stampa per corrosione è una sostanza che contiene sostanze chimiche adatte a seconda del meccanismo corrosivo formulato specificamente. Inoltre, il "biossido di tiourea" usato come agente corrosivo in tali applicazioni è una sostanza chimica usata dalla pasta corrosiva durante il processo di distorsione del colore di fondo del tessuto.

Attualmente, per la tintura dei tessuti vengono utilizzati numerosi metodi che si avvalgono della stampa per corrosione.

Generalmente, nella stampa a rotazione, i tessuti tinti con coloranti corrodibili e fatti con fibre di cotone o di cellulosa/derivati della cellulosa vengono applicati nel processo di tintura della stampa utilizzando coloranti che contengono agenti corrosivi. Quindi, il tessuto viene essiccato. Durante questa fase, non è possibile osservare alcun impatto dovuto alla corrosione. Alla stampa essiccata viene quindi applicato vapore ad una temperatura compresa tra 100° C e 140° C per parecchi minuti. Quindi, il tessuto viene lavato, essiccato e sottoposto ad altre operazioni aggiuntive, se necessario.

Il brevetto nr. EP0416888 descrive un processo per la tintura decorativa del tessuto. Secondo questa descrizione, il processo di tintura della stampa applicato al tessuto avviene con un agente colorante contenente un umettante ad alta densità in aggiunta all'agente corrosivo. Questo brevetto si basa sulla riduzione del processo termico e sull'ottenimento di un modello risultante dalla corrosione, immediatamente dopo il processo di stampa. L'umettante ad alta densità aggiunto consente l'aggiunta di acqua alla pasta da stampa per agevolare le reazioni corrosive tra gli strati permeabili del tessuto da riscaldare e ottenere quindi il vapore surriscaldato. In tal modo, si ottiene una quantità di calore sufficiente in breve tempo.

In accordo con il brevetto EP0036252, il tessuto viene sottoposto a un processo di tintura della stampa utilizzando un primo agente colorante aggiunto all'agente corrosivo. Quindi, il tessuto viene essiccato in modo da far sì che il colorante vi aderisca. Un secondo agente colorante può essere utilizzato prima e dopo questo primo processo di tintura. Il primo processo impedisce che alcuni coloranti aderiscano al tessuto durante il secondo processo. Al fine di evitare la stabilizzazione del colorante e prima che si possa osservare l'impatto di questo processo, è necessario che il tessuto venga lavato.

Nel brevetto nr. EP0799930, le applicazioni della colorazione decorativa (sia nella stampa a rotazione che nella stampa parziale) possono essere effettuate durante l'essiccazione nelle applicazioni della stampa per corrosione realizzate usando una pasta contenente biossido di tiourea con calcio a grana fine, magnesio e idrossido di zinco.

In un altro processo di stampa per corrosione, al tessuto essiccato viene applicato un processo di stampa utilizzando agenti coloranti (pigmenti) contenenti un colorante corrosivo formulato specificamente, leganti che consentono l'aderenza dei pigmenti sul tessuto e urea o derivati dell'urea. La formulazione dell'agente corrosivo usato viene preparata per garantire gli impatti della corrosione solo durante il processo di attivazione e per consentire l'aderenza degli oggetti tinti. Questo processo viene applicato ad una temperatura compresa tra 160° e 190° C e per attivarsi richiede 1-2 minuti. Il processo, che non richiede un bagno di vapore o di lavaggio, viene definito come la tecnica della stampa in lotti.

La pasta corrodente usata nei processi di stampa per corrosione campionata sopra realizza un impatto distruttivo sui tessuti a livello del colorante di fondo mediante un meccanismo riduttivo. Come agente corrosivo riduttivo vengono utilizzate numerose e diverse composizioni sulfuree che provocano questo impatto distruttivo. Tuttavia, tra le suddette, la composizione attualmente più utilizzata nei metodi della stampa per corrosione è rappresentata dai sali metallici dell'acido formaldeide-solfossilato. Tuttavia, in tali applicazioni, la formaldeide ottenuta dopo il processo per corrosione provoca alcuni danni alla salute umana e inquinamento ambientale.

Considerando i metodi utilizzati oggi, l'uso di agenti corrosivi durante i processi corrosivi rilascia livelli di formaldeide pericolosi. Nonostante durante il processo vengano rilasciate alcune formaldeidi nell'atmosfera, alcune di esse rimangono impresse nel tessuto. Dal momento che la formaldeide ha proprietà irritanti a breve termine, provoca sensibilità della cute entrando in contatto con essa. A

causa delle sue proprietà cancerogene, la formaldeide causa anche problemi più gravi, quali il cancro, in particolare nei punti dove entra in contatto con la cute.

Inoltre, 300 ppm di formaldeide possono causare irritazione della pelle, 750 ppm di formaldeide possono causare reazioni allergiche, 1300 ppm o oltre di formaldeide possono causare irritazione del sistema respiratorio superiore e bruciore agli occhi. Pertanto, conformemente agli standard Oeko-Tex, nei vestiti che vengono usati e entrano in contatto con la cute è stato introdotto il limite di 75 ppm di formaldeide, limite mirato a ridurre quasi a zero il contenuto di formaldeide negli abiti per i bambini.

DEFINIZIONE DELL'INVENZIONE

La presente invenzione è stata sviluppata per ovviare agli svantaggi dello stato della tecnica.

Conseguentemente all'utilizzo del prodotto oggetto della presente invenzione, il rilascio di formaldeide viene impedito grazie all'uso di zinco formaldeide solfossilato. E questo non solo impedisce danni alla salute umana, ma garantisce anche l'eliminazione del rilascio di formaldeide, che ha un impatto negativo sull'ambiente, nei processi di fabbricazione.

Nel metodo descritto in questa invenzione, lo zinco formaldeide solfossilato, usato come agente corrosivo, viene sostituito da biossido di tiourea come agente corrosivo alternativo. Nel meccanismo del processo, per eseguire il processo acido solfonico di formamidina → acido solfoilico, nella pasta corrosiva è necessario usare monoetanolamina insieme al biossido di

tiourea che richiede le condizioni alcaline. Per ottenere una pasta corrodente efficace, è necessaria l'emulsione acquosa satura di paraffina solida sotto forma di idrocarburo alifatico. Essa richiede l'uso di silicato doppio di alluminio e di sodio al fine di agevolare la saturazione e l'efficienza del colore nel modello creato sul tessuto dopo la stampa. La formulazione dell'emulsionante (aril-poliglicoletere) e della soluzione acquosa dell'idrossido di sodio deve essere tale da garantire che la combinazione della pasta corrodente + *biossido di tiourea* + colorante funzioni più attivamente e per un tempo più lungo, ad esempio, per aumentare la resa del processo. Inoltre, per facilitare il processo, la formulazione prevista dal presente brevetto richiede l'uso di "acqua regia" (C7-C12 miscela di idrocarburi alifatici, cicloparaffinici, aromatici).

COMPOSIZIONE DELL'INVENZIONE

La presente invenzione comporta:

- Legante (polimero acrilico in emulsione acquosa)
- Emulsionante (aril-poliglicoletere)
- Antischiuma-disaeratore (olio minerale derivato dal petrolio)
- Idrossietilcellulosa
- Monoetanolamina
- Soluzione acquosa di idrossido di sodio
- Silicato di sodio e alluminio
- Emulsione acquosa di paraffina solida satura
- Acqua regia
- Urea

- Colorante
- Biossido di tiourea
- Acqua

DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE

La presente invenzione si riferisce a paste corrodenti ecologiche utilizzate nella stampa tessile. "Il colorante corrodente" o la "pasta corrodente" è una sostanza che contiene sostanze chimiche adatte al meccanismo corrosivo formulato specificamente. La pasta corrodente è una sostanza utilizzata nel metodo della stampa per corrosione al fine di ri-tingere un'area contenente una tintura danneggiata risultante dalla distruzione del meccanismo di colorazione della tintura, definito colore di fondo del tessuto e utilizzato nei metodi di tintura precedenti.

La pasta corrodente secondo la presente invenzione è composta da un legante (polimero acrilico in emulsione acquosa), un agente emulsionante (aril-poliglicoletere), un agente antischiuma e disaeratore (olio minerale derivato del petrolio), un addensante (idrossietilcellulosa), monoetanolamina come regolatore di pH, una soluzione acquosa di idrossido di sodio come liquido corrosivo, silicato doppio di alluminio e di sodio come polvere di riempimento, un'emulsione acquosa di paraffina solida satura, urea, acqua ragia (C7-C12 miscela di idrocarburi alifatici, cicloparaffinici, aromatici) e acqua.

I leganti possono avere varie forme chimiche di composti acrilici, stirenici e dei relativi copolimeri ed essere a base poliuretanica. Il legante viene polimerizzato mediante indurimento a temperature specifiche e crea uno strato pellicolare sul

Handwritten signature or initials on the right margin.

tessuto consentendo quindi l'aderenza degli agenti coloranti (pigmenti) sul tessuto. Nella formulazione della presente invenzione, il polimero acrilico in emulsione (legante) viene utilizzato nella formulazione al 20-25% in peso.

Un'altra sostanza chimica usata nella pasta corrodente è l'emulsionante (aril-poliglicoletere). L'agente emulsionante garantisce una distribuzione omogenea all'interno dei materiali liquidi utilizzati nella formulazione della presente invenzione, senza mescolarli tra loro. Di conseguenza, si impedisce la separazione di fase nel colorante e si fornisce un aspetto omogeneo. Nella formulazione della presente invenzione, l'agente emulsionante viene utilizzato al fine di garantire che *il biossido di tiourea*, la pasta corrodente + i coloranti funzionino più a lungo e affinché la percentuale di questo composto strutturato aromatico e organico nella formulazione sia del 6%.

Un'altra sostanza chimica usata nella pasta corrodente è un olio minerale derivato dal petrolio, utilizzato come antischiuma-disaeratore. Questa sostanza chimica rimuove le bolle di schiuma e di aria formatesi durante la preparazione della sostanza chimica stessa mediante miscelazione in un miscelatore durante la produzione chimica. L'olio minerale derivato dal petrolio e utilizzato nella formulazione viene utilizzato ad una percentuale dell'1,5% in peso.

L'urea viene utilizzata nella pasta corrodente al 2% in peso per le sue caratteristiche umettanti e per garantire anche la rimozione della formaldeide rilasciata per qualsiasi motivo.

Gli addensanti sono sostanze chimiche che consentono di addensare il colorante nella consistenza della pasta e sono anche addensanti sintetici in aggiunta agli addensanti di cellulosa naturali. La pasta corrodente secondo la

Am. H. H.

presente invenzione utilizza idrossietilcellulosa come addensante. Nella formulazione viene utilizzata una soluzione al 2,5% dell'agente addensante a base di idrossietilcellulosa, ad una percentuale del 16% della formulazione in peso.

Sebbene le cinque paste corrosive chimiche suddette vengano generalmente utilizzate con percentuali definite, le percentuali più efficienti tra di loro vengono utilizzate soprattutto nella formulazione descritta nella presente invenzione.

Oltre alle sostanze chimiche di cui sopra, la monoetanolamina, la soluzione acquosa di idrossido di sodio (liquido corrosivo), il sale alluminico di sodio dell'acido silicico (silicato di alluminio di sodio), l'emulsione acquosa della paraffina solida satura e l'"acqua regia" sono altre sostanze chimiche che rendono più speciale e funzionale la pasta corrosiva del prodotto descritto nella presente invenzione.

Affinché il biossido di tiourea, che viene usato come un agente corrosivo nel prodotto utilizzato nella presente invenzione, possa essere attivato, sono necessarie condizioni alcaline. Nel meccanismo del processo, oltre al biossido di tiourea che richiede condizioni alcaline, per garantire le suddette condizioni alcaline viene utilizzata monoetanolamina in modo da ottenere il processo acido solfonico di formamidine → acido sulfossilico. La monoetanolamina viene utilizzata nella formulazione ad una percentuale del 3% in peso.

Inoltre, nella formulazione della presente invenzione viene utilizzata una soluzione acquosa dell'idrossido di sodio (liquido corrosivo), che assicura le condizioni alcaline richieste per il biossido di tiourea e agevola la distruzione

del colore di fondo. La percentuale di questa sostanza chimica nella formulazione è del 3%.

Il silicato doppio di alluminio e di sodio viene usato nella presente invenzione per aumentare la durata della pasta corrodente e della saturazione del modello e contribuire alla resa del colore ad una percentuale di 7-8% in peso.

L'emulsione acquosa della paraffina solida satura sotto forma di idrocarburo alifatico è necessaria per ottenere una pasta corrodente efficace. Nella formulazione della presente invenzione, l'emulsione acquosa della paraffina solida satura viene utilizzata ad una percentuale di 3-8% in peso.

L'"acqua ragia" (20-25% in peso) (C7-C12 miscela di idrocarburi alifatici, cicloparaffinici, aromatici) nella formulazione della presente invenzione facilita il processo e accelera l'indurimento in forno.

In aggiunta a tutte le sostanze chimiche di cui sopra, la parte rimanente della formulazione è costituita da acqua.

La preparazione della pasta corrodente si suddivide nelle fasi seguenti:

- Le sostanze chimiche di cui sopra, cioè, la soluzione acquosa dell'idrossido di sodio, l'urea, l'emulsionante (aril-poliglicoletere), l'emulsione acquosa della paraffina solida satura, il silicato doppio di alluminio e di sodio, l'olio minerale derivato dal petrolio, la soluzione acquosa dell'idrossido di sodio (liquido corrosivo) e gli addensanti a base di idrossietilcellulosa vengono miscelati con un miscelatore.
- La monoetanolamina viene aggiunta e rimiscelata.
- Quindi, viene aggiunta l'acqua ragia e la miscela viene miscelata lentamente nel miscelatore.

Nel prodotto basato sulla presente invenzione, come agente corrodente viene usato il biossido di tiourea. In condizioni alcaline, esso viene trasformato in acido solfonico di formamidine. La formamidine viene decomposta in acido solfonico durante il processo e trasformata in acido sulfossilico. In tal modo, agisce sull'area del cromoforo (gruppo colorante) del colore di fondo e provoca una distruzione significativa del colore nell'area in cui viene applicata la pasta corrodente. Sebbene questa distruzione non sia efficace come quella ottenuta usando zinco formaldeide solfossilato, è un'alternativa poiché non lascia residui, come la formaldeide, e provoca un impatto corrosivo se usata in un apposito processo. *La percentuale del biossido di tiourea nella pasta corrodente + la percentuale del biossido di tiourea + la combinazione del pigmento è del 6-7% in peso.* La monoetanolamina viene utilizzata per garantire l'ambiente alcalino necessario per attivare il biossido di tiourea. La monoetanolamina assicura che la tiourea venga trasformata sotto forma di sale in un tempo più breve.

L'altra sostanza utilizzata insieme alla pasta corrodente e al biossido di tiourea è l'agente colorante. Per colorare il modello e la figura sul tessuto, il presente brevetto richiede l'uso di pasta corrodente e di biossido di tiourea e di coloranti (pigmenti con gli indici del colore specificati di seguito).

- Giallo 13 (C.I.21100) disazoico giallo limone
- Giallo 83 disazoico giallo rossiccio (C.I.21108)
- Arancione 13 disazoico (C.I.21110) arancione
- Rosso 7 monoazoico (C.I.12420) rosso neutro
- Verde 7 percloroetilene-rame-ftalocianina verde brillante (C.I.74260)

- Blu 60 antrachinone (C.I.69800) blu scuro
- Blu 15:01 Rame-Ftalocianina (C.I.74160)
- Rosso 122 quinacridone rosso brillante bluastro (C.I.73915)
- Viola 23 dioxazin (C.I.51319) viola bluastro
- Rosso 146 (C.I.12485)

Se i quantitativi della pasta corrodente, del *biossido di tiourea* e del colorante usati nella combinazione del processo di stampa vengono specificati in grammi, può essere preparata una miscela usando 100 g di colorante corrodibile, 7 g di *biossido di tiourea* e 5 g di colorante. E le condizioni di attivazione dopo la stampa della combinazione preparata in questo modo per il processo di stampa sono di due minuti ad una temperatura di 165- 170 ° C.

AV

Rivendicazioni

- 1) Pasta corrodente per la stampa tessile, caratterizzata dal fatto che è composta di un legante che può essere un polimero acrilico in emulsione acquosa, un agente emulsionante che è poliglicole etere arile, un agente antischiuma e disaeratore che è olio minerale derivato dal petrolio, un addensante che è idrossietilcellulosa, monoetanolamina, una soluzione acquosa di idrossido di sodio come liquido corrosivo, sale sodico di acido silicico che è sodio silicato di alluminio, un emulsione acquosa di paraffina solida satura, idrocarburo saturo, acqua ragia che è C7-c12 miscela di idrocarburi alifatici, cicloparaffinici, aromatici, quindi urea, colorante e sostanze chimiche che è biossido di tiourea.
- 2) . Pasta corrodente per la stampa tessile, caratterizzata dal fatto che è composta di un legante che è un polimero acrilico in emulsione acquosa, un agente emulsionante che è poliglicole etere arile, un agente antischiuma e disaeratore che è olio minerale derivato dal petrolio, un addensante che è idrossietilcellulosa, monoetanolamina, una soluzione acquosa di idrossido di sodio come liquido corrosivo, sale sodico di acido silicico che è sodio silicato di alluminio, un emulsione acquosa di paraffina solida satura, idrocarburo saturo, acqua ragia che è C7-c12 miscela di idrocarburi alifatici, cicloparaffinici, aromatici, quindi urea.
- 3) Pasta corrodente per la stampa tessile, caratterizzata dal fatto che il legante, materiale principale in emulsione acquosa nella pasta corrodente, è costituito da stirene e suoi copolimeri o può essere a base poliuretanic e suoi copolimeri.
- 4) Pasta corrodente per la stampa tessile, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che l'agente emulsionante, poliglicoletere arile, è utilizzato nella

formulazione al 6% in peso; il polimero acrilico in emulsione acquosa è usato nella formulazione al 20-25% in peso; l'olio minerale derivato dal petrolio, è utilizzato nella formulazione al 1,5% in peso; idrossietilcellulosa come addensante, la cui soluzione al 2,5% viene utilizzata nella formulazione al 16% in peso; monoetanolamina è utilizzata nella formulazione al 3% in peso; la soluzione acquosa di idrossido di sodio, è utilizzata nella formulazione al 3% in peso; il sale sodico di acido silicico, che è sodio silicato di alluminio, è utilizzata nella formulazione a 7 -8% in peso; l'emulsione acquosa di paraffina solida satura sottoforma di idrocarburo alifatico è utilizzata nella formulazione a 3-8% in peso; l'urea, utilizzata nella formulazione al 2% in peso.

- 5) Pasta corrodente per la stampa tessile secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che monoetanolamina, assicura le condizioni alcaline richieste per il processo acido solfonico di formamidine → acido sulfossilico mediante attivazione di biossido di tiourea .
- 6) Pasta corrodente per la stampa tessile secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che contiene acqua ragia, sottoforma di C7-C12 miscela di idrocarburi alifatici, cicloparaffinici, e aromatici e utilizzato nella formulazione a 20-25% in peso.
- 7) Pasta corrodente per la stampa tessile secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che l'emulsione acquosa del polimero acrilico, l'urea, l'emulsionante, poliglicoletere arile, l'emulsione acquosa di paraffina solida satura, l'idrocarburo saturo, il sale sodico dell'acido silicico silicato di alluminio di sodio, la soluzione acquosa di idrossido di sodio e gli addensanti basati su idrossietilcellulosa, per primi sono miscelati nel miscelatore, quindi la monoetanolamina viene aggiunta

e rimiscelata , quindi viene aggiunta acqua ragia e la miscela viene miscelata lentamente nel miscelatore tale da ottenere una pasta corrodente che contiene queste dieci sostanze chimiche e acqua .

- 8) Pasta corrodente per la stampa tessile secondo la rivendicazione 1) e 5), caratterizzata dal fatto che il biossido di tiourea, come agente corrodente, richiede monoetanolamina per raggiungere le condizioni alcaline per la sua attivazione, si converte in formammidina di acido solfonico in condizioni alcaline, e provoca una distorsione del colore nella zona in cui è applicato il colorante corrodibile modificando l'area cromofora del colore di fondo del tessuto fino alla decomposizione della formammidina acido solfonico in acido sulfossilico nel processo, e viene utilizzato nella formulazione al 6-7% in peso nella combinazione di pasta corrodente + biossido di tiourea +pigmento.
- 9) Pasta corrodente per la stampa tessile secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che contiene coloranti, che vengono utilizzati in aggiunta alla pasta corrodente e al biossido di tiourea per la colorazione del disegno sul tessuto e utilizzata con gli indici numerici di colore sotto indicati
- ♣ Giallo 13 (C.I.21100) giallo limone disazoico
 - ♣ giallo 83 giallo rossiccio disazoico (C.I.21108)
 - ♣ Arancione 13 disazoico (C.I.21110) arancione
 - ♣ Rosso 7 monoazoico (C.I.12420) rosso neutro
 - ♣ Verde 7 percloroetilene-rame-ftalocianina verde brillante (CI74260)
 - ♣ Blu 60 antrachinone (C.I.69800) blu scuro
 - ♣ blu 15:01 rame-ftalocianina (C.I.74160)
 - ♣Rosso 122 quinacridone rosso brillante bluastrò (CI73915)

♣ Viola 23 dioxazin (C.I.51319) viola bluastrò

♣ Rosso 146 (C.I.12485)

10) Pasta corrodente per la stampa tessile secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che nella pasta corrodente, il biossido di tiourea, e il colorante sono nei seguenti rapporti: in 100 g. di colorante corrodibile, 7 g. di biossido di tiourea e 5 g. di colorante

CLAIMS

1. Discharge pastes used in textile printing **characterized in that** it consists of a binder, acrylic polymer aqueous emulsion, emulsifier agent, aryl polyglycol ether, antifoam and deaerator agent, petroleum-derived mineral oil, thickener hydroxyethylcellulose, monoethanolamine, aqueous solution of sodium hydroxide, discharge liquid, silicic acid sodium salt, sodium aluminum silicate, aqueous emulsion of solid saturated hydrocarbon paraffin, white spirit, C7-C12 hydrocarbon mixture of aliphatic, cycloparaffinic, aromatic forms, urea, colorant and chemicals like thiourea dioxide.
2. Discharge pastes used in textile printing according to Claim 1, **characterized in that** it relates to discharge paste consisting of a binder, acrylic polymer aqueous emulsion, emulsifier agent aryl polyglycol ether, antifoam and deaerator agent petroleum-derived mineral oil, thickener hydroxyethylcellulose, monoethanolamine, aqueous solution of sodium hydroxide, discharge liquid, silicic acid sodium salt sodium aluminum silicate, aqueous emulsion of solid saturated hydrocarbon paraffin, white spirit, C7-C12 hydrocarbon mixture of aliphatic, cycloparaffinic, aromatic forms, and urea; spirit, has C7-C12 hydrocarbon mixture of aliphatic;
3. Discharge pastes used in textile printing according to Claim 1, **characterized in that** it contains, as the main material in the discharge paste, acrylic polymer aqueous emulsion, consists of acrylic, styrene and their copolymers or can be polyurethane based, used in the formulation at 20–25% by weight.
4. Discharge pastes used in textile printing according to Claim 1, **characterized in that** it contains emulsifying agent, aryl polyglycol ether, used in the formulation at 6% by weight; petroleum-derived mineral oil, used in the formulation at 1.5% by weight; hydroxyl ethyl cellulose-based thickener, and whose 2.5% solution is used in the formulation at 16% by weight; aqueous solution of sodium hydroxide, used in the formulation at 3% by weight; silicic acid sodium salt, sodium aluminum silicate, used in the formulation at 7–8% by weight; aqueous emulsion of solid saturated paraffin with aliphatic hydrocarbon form, which is used in the formulation at 3–8% by weight. urea, used in the formulation at 2% by weight.
5. Discharge pastes used in textile printing according to Claim 1, **characterized in that** it contains monoethanolamine, which allows the alkaline conditions required for formamidine sulphonic acid → sulphylic acid process by activation of *thiourea dioxide*, used in the formulation at 3% by weight; aqueous solution of sodium hydroxide, used in the formulation at 3% by weight

6. Discharge pastes used in textile printing according to Claim 1, **characterized in that** it contains white spirit, has C7-C12 Hydrocarbon mixture of aliphatic cycloparaffinic, aromatic structure and is used in the formulation at 20 - 25% by weight.
7. Discharge pastes used in textile printing according to Claim 1, **characterized in that** first acrylic polymer aqueous emulsion, urea, emulsifier, aryl polyglycol ether, aqueous emulsion of solid saturated hydrocarbon paraffin, silicic acid sodium salt, sodium aluminum silicate, aqueous solution of sodium hydroxide and hydroxyethylcellulose-based thickeners are mixed in the mixer, then monoethanolamine is added and then mixed again, then white spirit is added and mixed in the mixer slowly and a discharge paste is obtained containing these ten chemicals and water..
8. Discharge pastes used in textile printing according to Claim 1, **characterized in that** it contains *thiourea dioxide*, used as the discharge agent, requires monoethanolamine for achieving the alkali conditions for its activation, converts into formamidine sulphonic acid in alkali conditions, causes color distortion in the area where the discharge dye is applied by affecting the chromophore area of ground color of the fabric upon decomposition of the formamidine sulphonic acid into sulphocyclic acid in the process, is used in the formulation at 6-7% by weight in the combination of discharge paste + *thiourea dioxide* + pigment.
9. Discharge pastes used in textile printing according to Claim 1, **characterized in that** it contains colorants, used in addition to the discharge paste and *thiourea dioxide* for coloring the pattern and figure used on the fabric with the color index numbers given below
 - Yellow 13 (C.I.21100) disazo lemon yellow
 - Yellow 83 disazo reddish yellow (C.I.21108)
 - Orange 13 disazo(C.I.21110) orange
 - Red 7 monoazo (C.I.12420) neutral red
 - Green 7 perchloro-copper-phtalocyanine bright green (C.I.74260)
 - Blue 60 anthraquinone (C.I.69800) dark blue
 - Blue 15:1 Copper-Phtalocyanine (C.I.74160)
 - Red 122 quinacridone bright bluish red (C.I.73915)
 - Violet 23 dioksazin (C.I.51319) bluish purple
 - Red 146 (C.I.12485)
10. Discharge pastes used in textile printing according to Claim 1, **characterized in that** it consists of the discharge paste, *thiourea dioxide*, and colorant in the following ratios: 100 g of discharge dye, 7 g of *thiourea dioxide* and 5 g of colorant