

【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19年4月5日(2007.4.5)

【公表番号】特表2006-519277(P2006-519277A)  
 【公表日】平成18年8月24日(2006.8.24)  
 【年通号数】公開・登録公報2006-033  
 【出願番号】特願2006-501842(P2006-501842)  
 【国際特許分類】

C 0 9 D 7/14 (2006.01)

C 0 9 D 175/04 (2006.01)

C 0 9 D 5/02 (2006.01)

【F I】

C 0 9 D 7/14

C 0 9 D 175/04

C 0 9 D 5/02

【手続補正書】

【提出日】平成19年2月13日(2007.2.13)

【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】

2成分塗料混合物を製造する方法、特に、イソシアネート反応性水素原子を含んで成る水性バインダー分散体とポリイソシアネートとから、水性2成分ポリウレタン塗料エマルジョンを製造する方法であって、

ミキサー(5, 5', 5'', 5''')で第1塗料成分(1, 1'')と第2塗料成分(2, 2'')とを混合して2成分塗料混合物(9)を得る工程、および

ホモジナイザー(7, 7', 7'')によって2成分塗料混合物(10)を均一化させる工程

を含んで成り、

2成分塗料混合物(10)の少なくとも一部を引き続きホモジナイザー(7, 7', 7'')で再び均一化させることを特徴とする、方法。

【請求項2】

2.5MPa以下の圧力をもって、2種類の塗料成分(1, 1''), (2, 2'')を個々にミキサー(5, 5', 5'', 5''')に供給することを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

ホモジナイザー(7, 7', 7'')の出口から得られる2成分塗料混合物の一部をホモジナイザー(7, 7', 7'')の入口へと循環させることを特徴とする、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

第1塗料成分(1, 1'')は、イソシアネート反応性水素原子を含んで成る水性バインダー分散体であり、第2塗料成分(2, 2'')はポリイソシアネートを含んでいる、請求項1～3のいずれかに記載の方法。

【請求項5】

ミキサー(5, 5', 5'', 5''')とホモジナイザー(7, 7', 7'')との間では、

2成分塗料混合物(9)が、50g/分～3000g/分の質量流量を有することを特徴とする、請求項1～4のいずれかに記載の方法。

【請求項6】

ホモジナイザー(7, 7', 7'')は、ジェット・ディスパーサーであることを特徴とする、請求項1～5のいずれかに記載の方法。

【請求項7】

第1ポンプ(4, 4'')によって第1塗料成分(1, 1'')をミキサー(5, 5', 5'', 5''')に供給すること、  
第2ポンプ(3, 3'')によって第2塗料成分(2, 2'')をミキサー(5, 5', 5'', 5''')に供給すること、および/または  
第3ポンプ(6, 6'')によって2成分塗料混合物(9)をミキサー(5, 5', 5'', 5''')からホモジナイザー(7, 7', 7'')へと移送すること、  
を特徴とする、請求項1～6のいずれかに記載の方法。

【請求項8】

2成分塗料混合物を製造する装置、特に、イソシアネート反応性水素原子を含んで成る水性バインダー分散体とポリイソシアネートとから、水性2成分ポリウレタン塗料エマルジョンを製造する装置であって、

第1塗料成分(1, 1'')と第2塗料成分(2, 2'')とを混合して2成分塗料混合物(9)を得るミキサー(5, 5', 5'', 5''')、および  
ミキサー(5, 5', 5'', 5''')の下流側に配置された、2成分塗料混合物(9)を均一化するホモジナイザー(7, 7', 7'')

を有して成り、

ホモジナイザー(7, 7', 7'')の出口領域で分岐し、ホモジナイザー(7, 7', 7'')の入口領域へと通じる戻りライン(8, 8')であって、ホモジナイザー(7, 7', 7'')によって均一化された2成分塗料混合物の一部を循環させて均一化を繰り返すための戻りライン(8, 8')を特徴とする装置。

【請求項9】

第1供給ラインを介してミキサー(5, 5', 5'', 5''')と接続された、第1塗料成分(1, 1'')を移送する第1ポンプ(4, 4'')、

第2供給ラインを介してミキサー(5, 5', 5'', 5''')と接続された、第2塗料成分(2, 2'')を移送する第2ポンプ(3, 3'')、および

ミキサー(5, 5', 5'', 5''')とホモジナイザー(7, 7', 7'')との間に配置された、2成分塗料混合物(9)を移送する第3ポンプ(6, 6'')  
を特徴とする、請求項8に記載の装置。

【請求項10】

請求項1～7のいずれかに記載の方法によって製造される2成分塗料混合物(10)を用いてコーティングされた基材。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0092

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0092】

本発明は、上述の好ましい実施態様にのみ限定されるものではない。むしろ、本発明の範囲内で本発明の概念を利用した多くの変更および修正をすることが可能である。

ちなみに、上述のような本発明は、少なくとも次の態様を包含する：

第1態様：2成分塗料混合物を製造する方法、特に、イソシアネート反応性水素原子を含んで成る水性バインダー分散体とポリイソシアネートとから、水性2成分ポリウレタン塗料エマルジョンを製造する方法であって、

ミキサー(5, 5', 5'', 5''')で第1塗料成分(1, 1'')と第2塗料成分(2,

2")とを混合して2成分塗料混合物(9)を得る工程、および

ホモジナイザー(7, 7', 7")によって2成分塗料混合物(10)を均一化させる工程

を含んで成り、

2成分塗料混合物(10)の少なくとも一部を引き続きホモジナイザー(7, 7', 7")で再び均一化させることを特徴とする、方法。

第2態様：上記第1態様において、2.5MPa以下の圧力でもって、2種類の塗料成分(1, 1", 2, 2")を個々にミキサー(5, 5', 5", 5''')に供給することを特徴とする方法。

第3態様：上記第1態様または第2態様において、ホモジナイザー(7, 7', 7")の出口から得られる2成分塗料混合物の一部をホモジナイザー(7, 7', 7")の入口へと循環させることを特徴とする方法。

第4態様：上記第1～3の態様のいずれかにおいて、第1塗料成分(1, 1")は、イソシアネート反応性水素原子を含んで成る水性バインダー分散体であり、第2塗料成分(2, 2")はポリイソシアネートを含んでいることを特徴とする方法。

第5態様：上記第1～4の態様のいずれかにおいて、ミキサー(5, 5', 5", 5''')とホモジナイザー(7, 7', 7")との間では、2成分塗料混合物(9)が、50g/分～3000g/分の質量流量を有することを特徴とする方法。

第6態様：上記第1～5の態様のいずれかにおいて、ホモジナイザー(7, 7', 7")は、ジェット・ディスパーサーであることを特徴とする方法。

第7態様：上記第1～6の態様のいずれかにおいて、第1ポンプ(4, 4")によって第1塗料成分(1, 1")をミキサー(5, 5', 5", 5''')に供給すること、

第2ポンプ(3, 3")によって第2塗料成分(2, 2")をミキサー(5, 5', 5", 5''')に供給すること、および/または

第3ポンプ(6, 6")によって2成分塗料混合物(9)をミキサー(5, 5', 5", 5''')からホモジナイザー(7, 7', 7")へと移送すること、を特徴とする方法。

第8態様：上記第7態様において、第1ポンプ(4, 4")および第2ポンプ(3, 3")の移送能力よりも大きい移送能力で第3ポンプ(6, 6")を操作することを特徴とする方法。

第9態様：上記第7態様または第8態様において、ポンプ(3, 3", 4, 4", 6, 6")の少なくとも1つがギアポンプであることを特徴とする方法。

第10態様：2成分塗料混合物を製造する装置、特に、イソシアネート反応性水素原子を含んで成る水性バインダー分散体とポリイソシアネートとから、水性2成分ポリウレタン塗料エマルジョンを製造する装置であって、

第1塗料成分(1, 1")と第2塗料成分(2, 2")とを混合して2成分塗料混合物(9)を得るミキサー(5, 5', 5", 5''')、および

ミキサー(5, 5', 5", 5''')の下流側に配置された、2成分塗料混合物(9)を均一化するホモジナイザー(7, 7', 7")

を有して成り、

ホモジナイザー(7, 7', 7")の出口領域で分岐し、ホモジナイザー(7, 7', 7")の入口領域へと通じる戻りライン(8, 8')であって、ホモジナイザー(7, 7', 7")によって均一化された2成分塗料混合物の一部を循環させて均一化を繰り返すための戻りライン(8, 8')を特徴とする装置。

第11態様：上記第10態様において、第1供給ラインを介してミキサー(5, 5', 5", 5''')と接続された、第1塗料成分(1, 1")を移送する第1ポンプ(4, 4")、

第2供給ラインを介してミキサー(5, 5', 5", 5''')と接続された、第2塗料成分(2, 2")を移送する第2ポンプ(3, 3")、および

ミキサー(5, 5', 5", 5''')とホモジナイザー(7, 7', 7")との間に配置

された、2成分塗料混合物(9)を移送する第3ポンプ(6,6")  
を特徴とする装置。

第12態様：上記第11態様において、第3ポンプ(6,6")が、第1ポンプ(4,4")および/または第2ポンプ(3,3")の移送能力よりも大きい移送能力を有することを特徴とする装置。

第13態様：上記第11態様または第12態様において、第1ポンプ(4,4")および/または第2ポンプ(3,3")および/または第3ポンプ(6,6")が、2.5MPa以下の吐出圧を有することを特徴とする装置。

第14態様：上記第11~13の態様のいずれかにおいて、第1ポンプ(4,4")および/または第2ポンプ(3,3")および/または第3ポンプ(6,6")が、ギアポンプであることを特徴とする装置。

第15態様：上記第11~14の態様のいずれかにおいて、ミキサー(5,5',5",5''')の上流側の第1供給ラインおよび/または第2供給ラインおよび/または第3供給ラインにフィルターが設けられていることを特徴とする装置。

第16態様：上記第10~15の態様のいずれかにおいて、ホモジナイザー(7,7',7")が、ジェット・ディスパーサーであることを特徴とする装置。

第17態様：上記第10~16の態様のいずれかにおいて、第1塗料成分(1,1")が、イソシアネート反応性水素原子を含んで成る水性バインダー分散体であり、第2塗料成分(2,2")がポリイソシアネートを含んでいることを特徴とする装置。

第18態様：上記第10~17の態様のいずれかにおいて、戻りライン(8,8")は、ミキサー(5,5',5",5''')と第3ポンプ(6,6")との間の領域に通じていることを特徴とする装置。

第19態様：上記第10~18の態様のいずれかにおいて、ミキサー(5,5',5",5''')および/またはホモジナイザー(7,7',7")が、洗浄剤用の接続部を有して成ることを特徴とする装置。

第20態様：上記第10~19の態様のいずれかにおいて、ミキサー(5,5',5",5''')が、第1塗料成分(1,1")の供給流れを制御する、および/または、第2塗料成分(2,2")の供給流れを制御する、および/または、2成分塗料混合物(10)の排出を制御する制御可能なバルブ(21~26)を有して成ることを特徴とする装置。

第21態様：上記第10~20の態様のいずれかにおいて、洗浄操作の間、ミキサー(5,5',5",5''')および/またはホモジナイザー(7,7',7")を迂回するように、少なくとも1つのバイパス・ライン(60",61",62")が設けられていることを特徴とする装置。

第22態様：上記第21態様において、バイパス・ライン(60",61",62")に制御可能なバルブ(63",64",65")が設けられていることを特徴とする装置。

第23態様：上記第1~9の態様のいずれかの方法によって製造される2成分塗料混合物(10)を用いてコーティングされた基材。