

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 1569/2009**

(22) Anmeldetag: **05.10.2009**

(43) Veröffentlicht am: **15.03.2011**

(51) Int. Cl.: **C09D 133/00** (2006.01),

C09D 5/24 (2006.01),

B05D 3/00 (2006.01)

(30) **Priorität:**

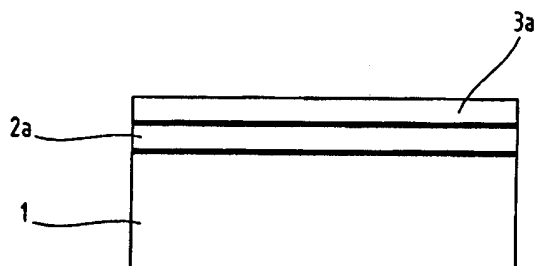
27.07.2009 AT A 1176/09 beansprucht.

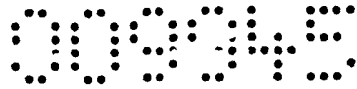
(73) **Patentinhaber:**

MIKOWITSCH HERBERT
A-2340 MÖDLING (AT)

(54) **VERFAHREN ZUR OBERFLÄCHENBEHANDLUNG EINER PRESSHOLZPLATTE**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Oberflächenbehandlung einer Pressholzplatte (1) durch Lackieren mit einem Decklack (3a, 3b), wobei die zu lackierende Oberfläche der Pressholzplatte (1) vor dem Lackieren mit dem Decklack (3a, 3b) zur Erzeugung einer Wasserdampfsperre mit einer Grundierung aus einem Sperrlack (2a, 2b) auf Acrylatbasis versehen wird, welcher zumindest ein Acrylat und/oder zumindest ein Acrylatcopolymer aufweist.



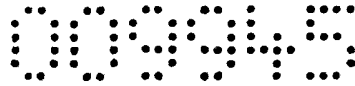


Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Oberflächenbehandlung einer Pressholzplatte (1) durch Lackieren mit einem Decklack (3a, 3b), wobei die zu lackierende Oberfläche der Pressholzplatte (1) vor dem Lackieren mit dem Decklack (3a, 3b) zur Erzeugung einer Wasserdampfsperre mit einer Grundierung aus einem Sperrlack (2a, 2b) auf Acrylatbasis versehen wird, welcher zumindest ein Acrylat und/oder zumindest ein Acrylatcopolymer aufweist.

Fig. 1

N2009/22900



- 1 -

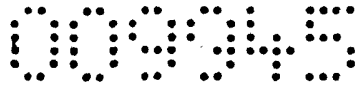
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Oberflächenbehandlung einer Pressholzplatte durch Lackieren.

Unter dem Begriff Pressholzplatten werden in diesem Dokument Platten aus faser- oder spanförmigen Holzwerkstoffen oder aus einem Gemisch von Holz mit anderen natürlichen Fasern (Stroh, Bambus, Bambusblätter etc.) bzw. Kunststofffasern wie z.B Polyester verstanden, wobei diese Holzersatzfasern auch als alleiniges Fasermaterial eingesetzt werden können. Insbesondere werden unter dem Begriff Pressholzplatten aus den oben genannten Stoffen hergestellte mitteldichte (Holz)faserplatten (sogenannte „MDF-Platten“) und hochdichte (Holz)faserplatten (sogenannte „HDF Platten“) verstanden.

Bei MDF-Platten ist die Verdichtung an der Oberfläche höher als im Plattenkern. Werden in eine MDF-Platte Profile eingefräst, wie dies in der Möbelindustrie häufig der Fall ist, so kann es in Abhängigkeit von der Frästiefe bei einer nachfolgenden Lackierung mit wässrigen Decklacken speziell in den gefrästen Oberflächenbereichen zu einem extremen Aufstellen der Fasern kommen. Was zu einem unansehnlichen Gesamteindruck der lackierten Oberfläche führen kann.

Die gefrästen Oberflächen zeigen, dass vor allem der wässrige Decklack bzw. die wässrige Grundierung durch die geringere Verdichtung der Fasern stark in die MDF-Platte eingedrungen sind. Aber auch bei lösungsmittelhaltigen Decklacken zeigt sich ein ähnlicher Effekt, wenn auch nicht so stark. Speziell in tief gefrästen Profilen kommt es zu einem sehr starken Aufstellen der Holzfasern. Diese können in der Praxis auch durch Flatterbehandlung oder durch Schleifen kaum entfernt werden. Wird extrem stark geschliffen, dann wird meistens die erste Lackschicht fast zur Gänze wieder weggeschliffen und die zweite nachfolgende Lackierung zeigt durch die sogenannte „Dochtwirkung“ den gleichen Aufstelleffekt der Fasern.

N2009/22900



- 2 -

Ein weiteres wesentliches Problem bei MDF-Platten tritt bei der Herstellung von Möbelfronten auf. Wird mit herkömmlichen handelsüblichen Wasserlacken grundiert, dann werden die Fasern aufgequollen und stellen sich auf. Durch den nachfolgenden Schleifprozess werden die Fasern geköpft, aber es bleibt dadurch eine Fehlstelle im Lack und bei einer Einwirkung von Wasserdampf oder Wasser wird das Wasser wie durch einen Docht aufgesogen, was wiederum zu einem Anquellen der Holzfaserverplatte führt. Insbesondere Küchenfronten, die besonders stark einer Wasserdampfbelastung ausgesetzt sind, können starke Schäden zeigen. Das Anquellen der Holzfaserverplatte hängt natürlich auch von der Menge und der Art des zu ihrer Herstellung verwendeten Bindemittels ab.

Bei HDF-Platten kann die Oberflächenverdichtung sehr inhomogen sein, wodurch es bei einer Lackierung mit pigmentierten Decklacken, die beispielsweise in einem Walz-, Druck- oder Spritzverfahren aufgetragen werden, zu einem unterschiedlichen Wegsacken der Lacke bzw. Grundierungen kommen kann, was unterschiedliche Deckfähigkeiten eines verwendeten Lackes auf einer HDF-Platte zur Folge hat.

Bei wässrigen Lacken stellt sich zudem häufig das Problem, dass die Holzoberfläche beim Behandeln rau wird und daher nachgeschliffen werden muss, um eine hinreichend glatte Oberfläche zu erhalten. Da hierbei auch ein Teil des Oberflächenbehandlungsmittels abgetragen wird, muss der Behandlungs- und Schleifvorgang in der Regel mehrfach wiederholt werden, was einen nicht unbeträchtlichen Aufwand darstellt.

Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, die mit den herkömmlichen Verfahren verbundenen Nachteile zu überwinden.

Diese Aufgabe wird mit einem Verfahren der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass eine mit einem Decklack zu lackierende Oberfläche der Pressholzplatte vor dem Lackieren zur Erzeugung einer Wasserdampfsperre mit einem wässrigen Sperrlack auf Acrylatbasis grundiert wird, welcher zumindest ein Acrylat und/oder Acrylatcopolymer aufweist.

Unter dem Begriff „auf Acrylatbasis“ wird verstanden, dass als Hauptkomponente bzw. Hauptkomponenten zur Herstellung des Bindemittels des Sperrlackes mindestens ein Acrylat und/oder mindestens ein Acrylatcopolymer verwendet wird bzw. werden. Wie weiter unten ausgeführt, können jedoch auch noch andere Bestandteile zugefügt werden. Unter dem Begriff „wässrig“ wird verstanden, dass das Bindemittel als Dispersion bzw. Emulsion in wässriger Lösung oder in Wasser gelöst vorliegt.

N2009/22900



- 3 -

Der erfindungsgemäße Sperrlack bildet eine überlackierbare Sperrgrundierung und stellt aufgrund seines Kunstharzanteils eine gute Wasserdampfsperre bzw. Wasserdampfbremse dar, durch welche eine Wasserdampfdiffusion bzw. ein Eindringen von Wasser in die Pressholzplatte behindert wird. Auf diese Weise wird bei Verwendung wässriger Decklacke eine Durchfeuchtung der behandelten Pressholzplatte verhindert. Durch das erfindungsgemäße Verfahren lässt sich daher eine sehr gute Wasserunempfindlichkeit der behandelten Oberfläche erzielen. Weiters wird die Oberflächenqualität der Pressholzplatten wesentlich verbessert, da ein Aufstellen der Fasern stark minimiert werden kann. Dies ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn die nachfolgende Lackierung mit einem wässrigen Decklack erfolgt. Darüber hinaus wird durch die erfindungsgemäße Grundierung eine homogene Oberflächenstruktur geschaffen.

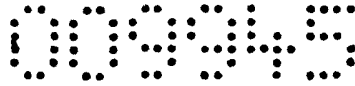
Gemäß einer vorteilhaften Variante der Erfindung, die sich durch einen hohen Feststoffanteil auszeichnet, kann der Sperrlack zu 45 bis 97 Gewichtsanteilen aus einer Mischung aus dem zumindest einem Acrylat und/oder dem zumindest einem Acrylatcopolymer sowie aus zumindest einem Urethan und/oder aus zumindest einem Urethancopolymer und/oder aus zumindest einem Alkyd und/oder aus einem Alkydacrylatcopolymer bestehen. Günstig an dieser Ausführungsform ist vor allem, dass der hohe Festkörper zu einer Verminderung des Anquellens der Holzfasern beiträgt. Derartige zur Realisierung der Erfindung geeignete Lacke, sind beispielsweise unter dem Namen NeoCryl A 2099 oder NeoCryl A 1093 bekannt geworden.

Es können auch Mischungen aus zwei oder mehreren Acrylaten, Acrylatcopolymeren, Urethancopolymeren bzw. Urethanen, Alkyd bzw. Alkydacrylatcopolymeren verwendet werden. Durch eine Mischung unterschiedlicher Emulsionen kann die Filmbildungstemperatur angepasst werden, sodass abhängig von den Produktionsbedingungen gegebenenfalls auf ein Coaleszenzmittel verzichtet werden kann. Geeignete Produkte, um den erfindungsgemäßen Sperrlack durch Vermischen verschiedener Emulsionen herzustellen sind beispielsweise unter den Namen NeoCryl XK 85, NeoCryl XK 87 oder NeoCryl A 2092 bekannt geworden.

Gemäß einer bevorzugten Variante der Erfindung wird der Sperrlack vor einem Überlackieren mit dem Decklack getrocknet, wobei das Trocknen des Sperrlackes bevorzugterweise bei einer Temperatur zwischen 30 und 150°C erfolgt.

Falls erforderlich, kann dem Sperrlack ein Anteil an Filmbildungsmittel von bis zu 16% zugesetzt werden, beispielsweise Butyldiglykol (BDG) oder Butylglykol (BG). Neben

N2009/22900



- 4 -

Weichmachern zur Filmbildung können auch Kombinationen von Filmbildungsmitteln und Koaleszenzmitteln oder auch nur ein Koaleszenzmittel von bis 16% vorgesehen sein. An dieser Stelle sei erwähnt, dass sich die Prozentangaben in diesem Dokument auf den Massenanteil beziehen.

Der pH Wert des Sperrlackes kann auf einen Wert in einem basischen Bereich, vorzugsweise auf einen Wert von 7-9, eingestellt werden, beispielsweise durch Zugabe von Ammoniak oder Aminen, etwaige Koaleszenzmittel können dann unter Rühren zugesetzt werden. Der pH-Wert des unter Rühren zugesetzten Koaleszenzmittels bzw. der Koaleszenzmittel wird hierbei vorteilhafterweise vor dem Einrühren auch auf einen in einem basischen Bereich liegenden Wert, vorzugsweise ebenfalls auf einen Wert im Bereich von 7 – 9, eingestellt. Günstigerweise wird das Koaleszenzmittel hierbei auf den pH-Wert des Sperrlacks eingestellt.

Gemäß einer weiteren Variante der Erfindung kann der Sperrlack einen Wachsanteil von bis zu 10% aufweisen.

Darüber hinaus kann dem Sperrlack zumindest ein Entschäumer, beispielsweise Agitan E 255, in einem Anteil von 0,01 - 5 % zugesetzt werden.

Um eine gute Verarbeitbarkeit zu erzielen, kann dem Sperrlack gegebenenfalls zumindest ein Verdicker, beispielsweise Rheocoate 35, in einem Anteil bis zu 5% zugesetzt werden.

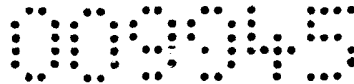
Weiters kann dem Sperrlack zumindest ein Verlaufsmittel, beispielsweise Surfynol 104 PA, in einem Anteil von bis zu 3%.

Weiters können dem erfindungsgemäßen Sperrlack an sich bekannte, farbgebende Pigmente und/oder Füllstoffe in einem Anteil von bis zu 18% zugesetzt werden.

Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung kann der Sperrlack als Einkomponentenlack verwendet werden.

Jedoch kann der Sperrlack gemäß einer anderen Variante der Erfindung auch als 2-Komponenten Lack verwendet werden, wobei zumindest ein Vernetzungsmittel zugesetzt wird, beispielsweise zumindest ein Isocyanat und/oder Aziridin und/oder zumindest ein Zinkkomplexbilder.

N2009/22900



- 5 -

Gemäß einer Variante der Erfindung kann der Sperrlack elektrisch leitfähig sein, wobei dem Sperrlack elektrisch leitfähige Pigmente beigefügt werden können. Alternativ oder ergänzend hierzu kann der Sperrlack zumindest ein elektrisch leitfähiges Acrylat und/oder zumindest ein elektrisch leitfähiges Acrylatcopolymer und/oder zumindest ein elektrisch leitfähiges Polyurethan aufweisen. Auf diese Weise lässt sich eine gute Beschichtbarkeit mit Pulverlacken, selbst von MDF-Platten mit einem geringen Feuchtigkeitsgehalt, realisieren, da die für die Pulverbeschichtung erforderliche elektrische Leitfähigkeit durch den Sperrlack verwirklicht werden kann.

Gemäß einer vorteilhaften Variante der Erfindung kommt als Decklack ein herkömmlicher wässriger Lack oder auch sogenannte UV-Lacke, welche unter UV-Einstrahlung gehärtet werden, zum Einsatz.

Entsprechend einer anderen Variante der Erfindung, welche vor allem bei leitfähigen Sperrlacken zum Einsatz kommen kann, wird als Decklack ein Pulverlack verwendet.

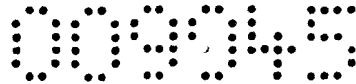
Die Erfindung samt weiteren Vorteilen wird im Folgenden anhand einiger nicht einschränkender Ausführungsbeispiele näher erläutert, welche in den Zeichnungen dargestellt sind. In diesen zeigen schematisch:

- Fig. 1 den Aufbau einer mit einem erfindungsgemäßen Sperrlack beschichteten und mit einem wässrigen Decklack überlackierten Pressholzplatte, und
- Fig. 2 die Pressholzplatte aus Fig. 1 mit einem auf den erfindungsgemäßen Sperrlack aufgetragenen Pulverlack als Decklack.

Einführend sei festgehalten, dass die Figuren zusammenhängend und übergreifend beschrieben sind, wobei in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bezeichnungen versehen werden, und die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bezeichnungen übertragen werden können. Ähnliche Teile oder funktionsähnliche Teile tragen gleiche Bezugszeichen mit unterschiedlichen Indizes. Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

Gemäß Fig. 1 wird bei einem erfindungsgemäßen Verfahren zur Oberflächenbehandlung einer Pressholzplatte 1 die zu lackierende Oberfläche der Pressholzplatte 1 zur Erzeu-

N2009/22900



- 6 -

gung einer Wasserdampfsperre mit einer wasserdampfsperrenden Grundierung aus einem Sperrlack 2a auf Acrylatbasis versehen. Der Sperrlack 2a weist mindestens ein Acrylat und/oder mindestens ein Acrylatcopolymer auf. Weiters kann der Sperrlack 2a als Klarlack oder auch als pigmentierter Lack ausgeführt sein.

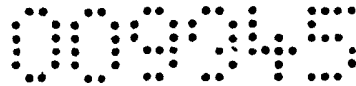
Der erfindungsgemäße Sperrlack 2a kann zu 45 bis 97 Gewichtsanteilen aus einer Mischung aus mindestens einem Acrylat und/oder mindestens einem Acrylatcopolymer sowie aus mindestens einem Urethan und/oder aus mindestens einem Urethancopolymer und/oder aus mindestens einem Alkyd und/oder aus einem Alkydacrylacopolymer bestehen. Die oben genannten Bestandteile liegen in dem Sperrlack 2a in Wasser gelöst bzw. dispergiert oder emulgiert vor. Aufgrund seines hohen Kunstharzanteils von über 35 % kann mit dem Sperrlack 2a eine sehr gute Wasserdampfsperre erzielt werden. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass mit dem erfindungsgemäßen Sperrlack keine absolute Wasserdampfsperre erzielt werden muss. In erster Linie kommt es darauf an, dass die erzielte Wasserdampfsperre ausreichend ist, um ein Eindringen von Wasser bzw. Wasserdampf zu behindern, sodass ein Aufquellen der Fasern der Pressholzplatte weitgehend unterbunden wird.

Der Sperrlack 2a kann beispielsweise durch Produkte wie NeoCryl A 2099 oder NeoCryl A 1093 realisiert werden, wobei jedoch auch andere geeignete Lacke und Mischungen, welche die gewünschten Eigenschaften hinsichtlich der Bildung einer Wasserdampfsperre aufweisen, zum Einsatz kommen können.

Der erfindungsgemäße Sperrlack 2a kann sowohl als Einkomponentenlack als auch als Zweikomponenten Lack realisiert werden. Falls der erfindungsgemäße Sperrlack als Zweikomponentensystem verwendet wird, können beispielsweise Isocyanat oder Aziridinen oder Zinkkomplexbildern als Vernetzer zugegeben werden.

Weiters kann der erfindungsgemäße Sperrlack 2a auch durch Mischung unterschiedlicher Emulsionen auf Acrylatbasis hergestellt werden. Hierfür können beispielsweise Produkte wie NeoCryl XK 85, NeoCryl XK 87 oder NeoCryl A 2092 zum Einsatz kommen. Zur Herstellung des Sperrlacks 2a können aber auch andere nicht acrylatbasierte Emulsionen mit einer Emulsion auf Acrylatbasis vermischt werden. So können beispielsweise eine acrylatbasierte Emulsion und eine Polyurethanemulsion und/oder eine Polyurethancopolymeremulsion miteinander vermischt werden. An dieser Stelle sei erwähnt, dass im Rahmen der Erfindung grundsätzlich alle Mischungen von mindestens einer zumindest ein Acrylat und/oder Acrylatcopolymer enthaltenden Emulsion und anderen Emulsionen

N2009/22900



- 7 -

möglich sind, mit welchen sich eine wasserdampfsperrende, überlackierbare Sperrgrundierung der Pressholzplatte 1 erzielen lässt.

Darüber hinaus können dem Sperrlack 2a im Bedarfsfall verschiedene Additive, wie beispielsweise Filmbildungsmittel, Entschäumer, Verdickerzusätze oder Verlaufsmittel zugesetzt werden.

Auch kann der pH Wert des Sperrlackes 2a, beispielsweise durch Zugabe von Aminen und Ammoniak, so eingestellt werden, dass er in einem basischen Bereich liegt. Vorzugsweise wird der pH-Wert auf einen in einem Bereich zwischen 7 bis 9 liegenden Wert eingestellt.

Durch den Zusatz von Wachsen, beispielsweise Michelmann MA 160, kann die Bildung einer Wasserdampfsperre weiter verbessert werden. Bei dem Zusatz von Wachsen ist jedoch zu beachten, dass die Überlackierbarkeit des Sperrlackes 2a nicht beeinträchtigt wird. Auch die Haftung der auf den Sperrlack 2a folgenden Lackschichten soll möglichst wenig negativ beeinflusst werden.

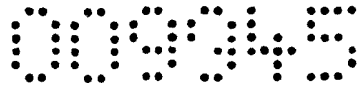
Der Sperrlack 2a kann beispielsweise mittels herkömmlicher Spritz-, Walz- oder Druckverfahren auf die Pressholzplatte 1 aufgebracht werden.

Nach dem Aufbringen des Sperrlackes 2a kann dieser bei einer Temperatur zwischen 30 und 150°C getrocknet werden. Der getrocknete Sperrlack 2a bildet einen durchgehenden festen, weitgehend wasserundurchlässigen Film an der Oberfläche der Pressholzplatte 1 und schützt diese somit vor Nässe. Darüber hinaus können in der Oberfläche der Pressholzplatte 1 vorhandene Unebenheiten durch den Sperrlack 2a ausgeglichen werden. Insbesondere bei MDF-Platten ist die Qualität der gefrästen Oberflächen nach der Behandlung mit dem erfindungsgemäßen Sperrlack 2a weitgehend identisch mit den nicht gefrästen Oberflächen.

Der Sperrlack 2a kann mit einem handelsüblichen, wässrigen oder UV-Lack 3a überlackiert werden.

Auf eine direkt auf die Pressholzplatte aufgetragene Grundierungsschicht des Sperrlackes 2a können noch weitere Grundierungen sowie auch mehrere Decklacke 3a aufgetragen werden. Somit ist die erfindungsgemäße Lösung nicht auf das Auftragen einer einzigen Grundierung, der Sperrgrundierung, beschränkt, die dann mittels eines herkömmlichen Decklacks 3a überlackiert wird. So können beispielsweise auch drei Grundierungen und

N2009/22900



- 8 -

zwei Decklackschichten aufgetragen werden. Die Menge der aufgetragenen Grundierungen und Decklacke richtet sich hierbei in erster Linie nach den gegebenen Erfordernissen. So kann eine sehr raue und unebene Oberflächenstruktur der Pressholzplatte das Auftragen mehrerer Grundierungen erforderlich machen, während auf eine glatte Oberfläche entsprechend weniger Grundierungsschichten aufgetragen werden können.

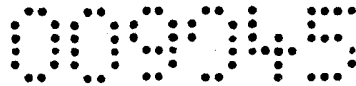
Wie in Fig. 2 dargestellt, kann der Sperrlack 2b auch elektrisch leitend ausgebildet sein. Dies kann durch Zugabe elektrisch leitender Pigmente 4 erreicht werden. Als elektrisch leitfähige Pigmente 4 können beispielsweise leitfähige Rüsse oder Metallpigmente, wie Silber oder Nickelflocken, verwendet werden. Natürlich können neben den elektrisch leitenden Pigmenten dem Sperrlack 2b auch noch andere, elektrisch nicht leitfähige Pigmente, wie sie an sich bekannt sind und üblicherweise zur Farbgebung verwendet werden, und/oder Füllstoffe vorzugsweise in einer Größenordnung von 0-18% beigefügt sein.

Eine elektrische Leitfähigkeit des Sperrlackes 2b lässt sich aber auch durch Verwendung mindestens eines elektrisch leitfähigen Acrylats und/oder mindestens eines elektrisch leitfähigen Acrylatcopolymer und/oder mindestens eines elektrisch leitfähigen Polyurethans erreichen.

Die elektrische Leitfähigkeit des Sperrlackes 2b ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn der Decklack 3b mittels einer Pulverbeschichtung aufgetragen wird. Durch eine Beschichtung mittels Pulverlacken lässt sich die Wasserdampffestigkeit von MDF-Platten weiter verbessern. Dabei tritt jedoch bei den herkömmlichen Verfahren das Problem auf, dass die in den MDF-Platten enthaltene Feuchtigkeit – üblicherweise zwischen 5 und 8% - durch ein plötzliches Erhitzen auf über 100°C zu einer Dampfbildung führt, wodurch die Pulverlackierung durch Porenbildung gestört wird. Ziel der Pulverlackierung ist es jedoch, eine komplett geschlossene Oberfläche ohne Poren zu erhalten. Einerseits ist bei den herkömmlichen Verfahren zur Pulverbeschichtung eine hohe Feuchtigkeit notwendig, um die erforderliche Leitfähigkeit der MDF-Platte zu erzielen, welche zur Verarbeitung des Pulverlackes mittels E-Statik notwendig ist, andererseits führt die hohe Feuchtigkeit zu einer Dampfbildung, welche die Lackierung stört.

Durch die erfindungsgemäße Verwendung einer elektrisch leitfähigen Grundierung können nun MDF-Platten mit einem sehr geringen Feuchtigkeitsgehalt verwendet werden. Zur Realisierung der elektrischen Leitfähigkeit der MDF-Platte ist keine Feuchtigkeit mehr notwendig, da sie zu Auftragen des Pulverlackes notwendige Leitfähigkeit bereits durch den Sperrlack 2b gegeben ist. Durch die erfindungsgemäße Lösung wird somit die

N2009/22900



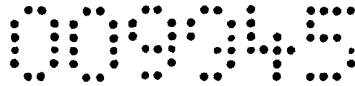
- 9 -

Dampfbildung bei einem Einbrennen des Pulverlackes 3b stark reduziert. Darüber hinaus bildet der erfindungsgemäße Sperrlack 2b eine zusätzliche Wasserdampfbarriere, wodurch die Wahrscheinlichkeit, dass sich bis zu Untergrund durchgehende Poren bilden ebenfalls minimiert wird.

An dieser Stelle sei erwähnt, dass sich die Angaben über die Zusammensetzung des Sperrlackes 2a auch auf den Sperrlack 2b beziehen, abgesehen von der Zugabe elektrisch leitfähiger Pigmente oder anderer elektrisch leitfähiger Bestandteile in den Sperrlack 2b.

Abschließend sei festgehalten, dass die Ausführungsbeispiele lediglich mögliche Ausführungsvarianten der erfindungsgemäßen Lösung zeigen, wobei die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten eingeschränkt ist. Insbesondere sind auch Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich, wobei diese Variationsmöglichkeiten aufgrund der Lehre zum technischen Handeln der gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegen. Es sind auch sämtliche denkbaren Ausführungsvarianten, die den der Erfindung zugrunde liegenden Lösungsgedanken verwirklichen und nicht explizit beschrieben bzw. dargestellt oder durch Kombinationen einzelner Details der dargestellten und beschriebenen Ausführungsvarianten möglich sind, vom Schutzzumfang mit umfasst.

N2009/22900

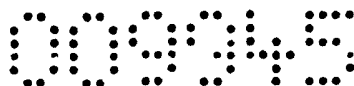


- 1 -

Patentansprüche

1. Verfahren zur Oberflächenbehandlung einer Pressholzplatte (1) durch Lackieren, dadurch gekennzeichnet, dass eine mit einem Decklack (3a, 3b) zu lackierende Oberfläche der Pressholzplatte (1) vor dem Lackieren zur Erzeugung einer Wasserdampfsperre mit einem wässrigen Sperrlack (2a, 2b) auf Acrylatbasis grundiert wird, welcher zumindest ein Acrylat und/oder Acrylatcopolymer aufweist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrlack (2a, 2b) zu 45 bis 97 Gewichtsanteilen aus einer Mischung aus dem zumindest einem Acrylat und/oder dem zumindest einem Acrylatcopolymer sowie aus zumindest einem Urethan und/oder aus zumindest einem Urethancopolymer und/oder aus zumindest einem Alkyd und/oder zumindest einem Alkydacrylacopolymer besteht.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrlack (2a, 2b) vor einem Überlackieren mit dem Decklack (3a, 3b) getrocknet wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrlack (2a, 2b) bei einer Temperatur zwischen 30 und 150°C getrocknet wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass dem Sperrlack (2a, 2b) ein Anteil an Filmbildungsmittel von bis zu 16% zugesetzt wird.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der pH-Wert des Sperrlackes (2a, 2b) auf einen in einem basischen Bereich liegenden Wert, vorzugsweise auf einen in einem Bereich zwischen 7 bis 9 liegenden Wert, eingestellt wird.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der pH-Wert durch Zugabe von Ammoniak oder Aminen oder Laugen eingestellt wird.

N2009/22900



- 2 -

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrlack (2a, 2b) einen Wachsanteil von bis zu 10% aufweist.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass dem Sperrlack (2a, 2b) zumindest ein Entschäumer in einem Anteil von 0,01 3 % zugesetzt wird.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass dem Sperrlack (2a, 2b) zumindest ein Verdicker in einem Anteil von bis zu 5% zugesetzt wird.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass dem Sperrlack (2a, 2b) zumindest ein Verlaufsmittel in einem Anteil von bis zu 3% zugesetzt wird.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass dem Sperrlack (2a, 2b) bis zu 18% an sich bekannte, farbgebende Pigmente und/oder Füllstoffe zugesetzt werden.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrlack (2a, 2b) als Einkomponentenlack verwendet wird.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrlack (2a, 2b) als Zweikomponentenlack verwendet wird, wobei dem Sperrlack (2a, 2b) zumindest ein Vernetzungsmittel zugesetzt wird.
15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass als Vernetzungsmittel zumindest ein Isocyanat und/oder Aziridin und/oder zumindest ein Zinkkomplexbildner verwendet wird.
16. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrlack (2a, 2b) elektrisch leitfähig ist.

N2009/22900



- 3 -

17. Verfahren nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass dem Sperrlack (2a, 2b) elektrisch leitfähige Pigmente beigelegt werden.

18. Verfahren nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrlack (2a, 2b) zumindest ein elektrisch leitfähiges Acrylat und/oder zumindest ein elektrisch leitfähiges Acrylatcopolymer und/oder zumindest ein elektrisch leitfähiges Polyurethan aufweist.

19. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Decklack (3a) ein wässriger oder UV-Lack ist.

20. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Decklack (3b) ein Pulverlack ist.

Mikowitsch Herbert

durch



Anwälte Burger & Partner

Rechtsanwalt GmbH

N2009/22900

000045

Fig.1

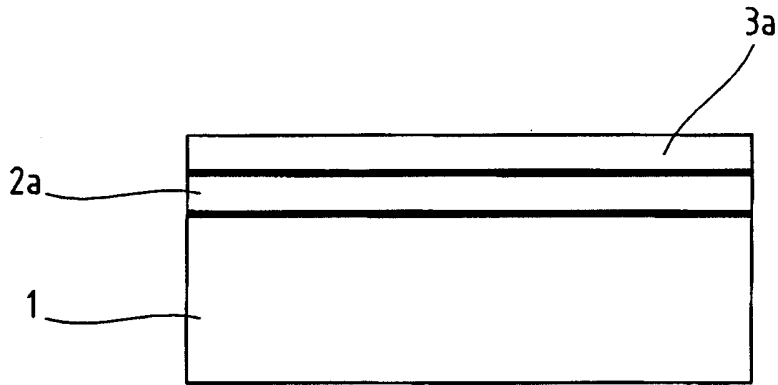
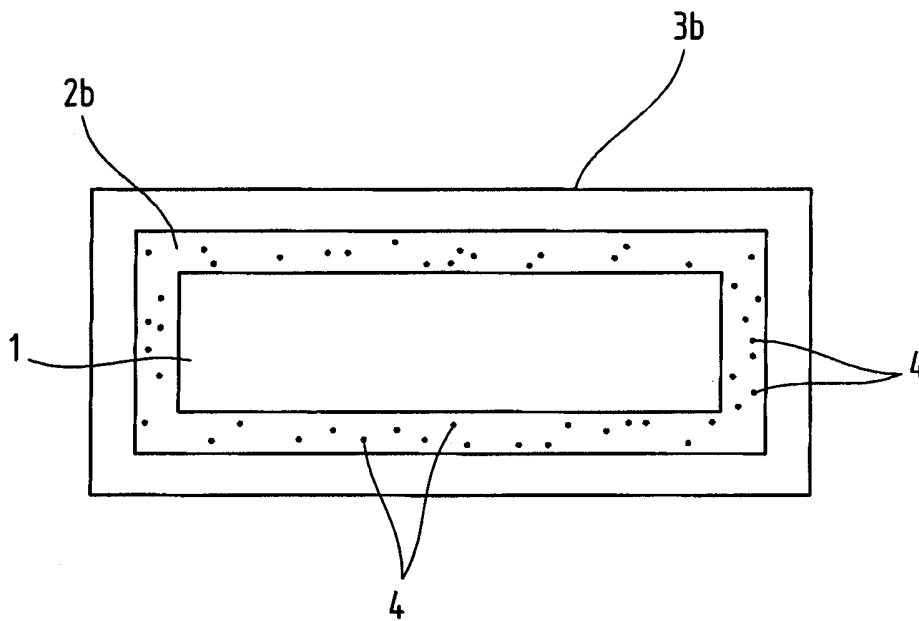
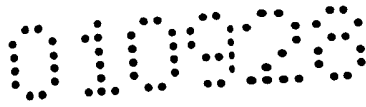


Fig.2



Mikowitsch Herbert



- 1 -

25

(Neue) Patentansprüche

1. Verfahren zur Oberflächenbehandlung einer Pressholzplatte (1) durch Lackieren, wobei eine mit einem Decklack (3a, 3b) zu lackierende Oberfläche der Pressholzplatte (1) vor dem Lackieren mit einem wässrigen Sperrlack (2a, 2b) auf Acrylatbasis, welcher zumindest ein Acrylat und/oder Acrylatcopolymer aufweist grundiert wird, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrlack zur Erzeugung einer Wasserdampfsperre einen Kunstharzanteil von über 35 % aufweist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrlack (2a, 2b) zu 45 bis 97 Gewichtsanteilen aus einer Mischung aus dem zumindest einem Acrylat und/oder dem zumindest einem Acrylatcopolymer sowie aus zumindest einem Urethan und/oder aus zumindest einem Urethancopolymer und/oder aus zumindest einem Alkyd und/oder zumindest einem Alkydacrylcopolymer besteht.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrlack (2a, 2b) vor einem Überlackieren mit dem Decklack (3a, 3b) getrocknet wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrlack (2a, 2b) bei einer Temperatur zwischen 30 und 150°C getrocknet wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass dem Sperrlack (2a, 2b) ein Anteil an Filmbildungsmittel von bis zu 16% zugesetzt wird.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der pH-Wert des Sperrlackes (2a, 2b) auf einen in einem basischen Bereich liegenden Wert, vorzugsweise auf einen in einem Bereich zwischen 7 bis 9 liegenden Wert, eingestellt wird.

NACHGEREICHT

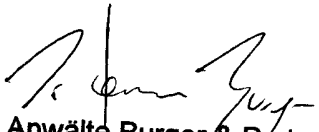
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der pH-Wert durch Zugabe von Ammoniak oder Aminen oder Laugen eingestellt wird.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrlack (2a, 2b) einen Wachsanteil von bis zu 10% aufweist.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass dem Sperrlack (2a, 2b) zumindest ein Entschäumer in einem Anteil von 0,01 3 % zugesetzt wird.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass dem Sperrlack (2a, 2b) zumindest ein Verdicker in einem Anteil von bis zu 5% zugesetzt wird.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass dem Sperrlack (2a, 2b) zumindest ein Verlaufsmittel in einem Anteil von bis zu 3% zugesetzt wird.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass dem Sperrlack (2a, 2b) bis zu 18% an sich bekannte, farbgebende Pigmente und/oder Füllstoffe zugesetzt werden.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrlack (2a, 2b) als Einkomponentenlack verwendet wird.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrlack (2a, 2b) als Zweikomponentenlack verwendet wird, wobei dem Sperrlack (2a, 2b) zumindest ein Vernetzungsmittel zugesetzt wird.
15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass als Vernetzungsmittel zumindest ein Isocyanat und/oder Aziridin und/oder zumindest ein Zinkkomplexbilder verwendet wird.

NACHGEREICHT

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrlack (2a, 2b) elektrisch leitfähig ist.
17. Verfahren nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass dem Sperrlack (2a, 2b) elektrisch leitfähige Pigmente beigelegt werden.
18. Verfahren nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrlack (2a, 2b) zumindest ein elektrisch leitfähiges Acrylat und/oder zumindest ein elektrisch leitfähiges Acrylatcopolymer und/oder zumindest ein elektrisch leitfähiges Polyurethan aufweist.
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Decklack (3a) ein wässriger oder UV-Lack ist.
20. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Decklack (3b) ein Pulverlack ist.

Mikowitsch Herbert

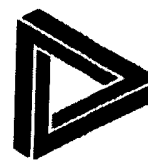
durch



Anwälte Burger & Partner

Rechtsanwalt GmbH

NACHGEREICHT



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC^B:
C09D 133/00 (2006.01); **C09D 5/24** (2006.01); **B05D 3/00** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA:
C09D 133/00; B05D 5/24; B05D 3/00B

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
C09D; B05D

Konsultierte Online-Datenbank:
WPI

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **5. Oktober 2009** eingereichten Ansprüchen **1-20** erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich		Betreffend Anspruch
X	DE 41 19 034 A1 (BEIERSDORF AG) 17. Dezember 1992 (17.12.1992) <i>Patentansprüche</i>		1-15, 19
	--		
X	WO 2002/085589 A1 (BK GIULINICHEMIE GMBH UND CO OHG) 31. Oktober 2002 (31.10.2002) <i>Patentansprüche; Seite 1, 2.Absatz - Seite 2, 3.Absatz; Seite 3, letzter Absatz, Tabelle 1</i>		1-15,19
	--		
X	WO 2008/091045 A1 (LG CHEM, LTD.) 31. Juli 2008 (31.07.2008) <i>Patentansprüche; Seite 6, Zeile 9 - Zeile 27</i>		1-15,19
	--		
Y	WO 2003/000761 A1 (BASF CO PATINGS AG.) 3. Jänner 2003 (03.01.2003) <i>Ansprüche</i>		1,16-20
	--		
Y	WO 2004/052558 A1 (AKZO NOBEL COATINGS INTERNATIONAL) 24. Juni 2004 (24.06.2004) <i>Ansprüche; Seite 13, Zeilen 13-19</i>		1, 16-20

Datum der Beendigung der Recherche:
23. Dezember 2010

Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Dipl.-Ing. PAMMINGER

¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung von **Bedeutung**: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung **veröffentlicht** wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.