

訂正明細書

1. 発明の名称

金属調メラミン樹脂化粧板

2. 特許請求の範囲

(1) 基材からなるベース層上に形成された金属調化粧紙からなるパターン層と、該金属調化粧紙に含浸したメラミン樹脂層と、該メラミン樹脂層上に形成されたオーバーレイ層とからなる金属調メラミン樹脂化粧板であって、

前記オーバーレイ層表面にはエンボス加工による凹凸面が形成されていると共に、前記金属調化粧紙からなるパターン層はグラビア印刷により得られる、輝度物質微粉を含有する印刷凹凸目を有することを特徴とする金属調メラミン樹脂化粧板。

(2) 第1請求項に記載の金属調メラミン樹脂化粧板において、上記輝度物質微粉は、パール粉末、マイカ粉末、バーミキュライト粉末、金粉末、銀粉末、銅粉末、及びアルミニウム粉末から選ばれる少なくとも1種であることを特徴とする金属調メラミン樹脂化粧板。

(3) 第1請求項に記載の金属調メラミン樹脂化粧板において、上記オーバーレイ層の表面の凹凸面は、凸部の高さが $1\ \mu\text{m}$ ～ $60\ \mu\text{m}$ であり、また凸部間のピッチが $10\ \mu\text{m}$ ～ $300\ \mu\text{m}$ であることを特徴とする金属調メラミン樹脂化粧板。

(4) 基材からなるベース層上に形成された金属調化粧紙からなるパターン層と、該金属調化粧紙に含浸したメラミン樹脂層とからなる金属調メラミン樹脂化粧板であって、

前記メラミン樹脂層表面にはエンボス加工による凹凸面が形成されていると共に、前記金属調化粧紙はグラビア印刷により得られる、輝度物質微粉を含有する印刷凹凸目を有することを特徴とする金属調メラミン樹脂化粧板。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、金、銀、銅、アルミニウム等の金属調質感に優れたメタリック装飾美とエンボス加工美とを併有する金属調メラミン樹脂化粧板に関する。

〔従来技術〕

近年、厨房家具、机表面、座卓、食卓等の天板にはメラミン樹脂化粧板が使用されており、特にエンボス加工面により表面の艶を消した、いわゆる艶消板ないし半艶消板が多用されるに至っている。

また、厨房家具又は机表面は金属部分との調和を図るため、金属調化粧面を有するメラミン樹脂化粧板が多用されるに至っている。

ところで、金属調化粧面を有するメラミン樹脂化粧板は、印刷インクの中に単に金属微粉末等を混入しただけでは実現が困難であることは経験的に知られている。その理由は、メラミン樹脂の加熱加圧時にインク中の金属微粉末が流動し、いわゆる沈んだ状態として偏在することになるからであるとされている。

このような問題点に鑑み、従来は、化粧紙の抄造時に金属微粉末を抄き込む方法によって、金属調メラミン樹脂化粧板が製造されている。

〔解決しようとする課題〕

しかしながら、上記従来の製造法によれば、化粧紙中に抄き込む金属微粉末は、その使用量が多くならざるを得ない。また、抄造中にスラリー溶液を濾過できないので、ゴミ等の不純物が混入し易い。特に、抄造歩留り等を考慮するとコスト高となる。

本発明は、かかる従来技術の問題点に鑑みてなされたもので、金属質感に優れたメタリック装飾美とエンボス加工美とを併有し、かつ安価な、金属調メラミン樹脂化粧板を提供しようとするものである。

〔課題の解決手段〕

本発明は、基材からなるベース層上に形成された金属調化粧紙からなるパターン層と、該金属調化粧紙に含浸したメラミン樹脂層と、該メラミン樹脂層上に形成されたオーバーレイ層とからなる金属調メラミン樹脂化粧板であって、

前記オーバーレイ層表面にはエンボス加工による凹凸面が形成されていると共に、前記金属調化粧紙からなるパターン層はグラビア印刷により得られる、輝度物質微粉を含有する印刷凹凸目を有することを特徴とする金属調メラミン樹脂化粧板にある。

本発明において、上記エンボス加工面は微細な凹凸面よりなり、該凹凸面は丸

みを帯びたテクスチャー(質感)を有する。

また、上記グラビア印刷は、製版時に形成した縦横に無数の凹部(第3図及び第4図参照)内に印刷用インクを充填し、このインクを版の回転によって化粧紙表面に転写することにより行われる。

また、金属調化粧紙からなるパターン層は、上記グラビア印刷により印刷して製造されたものであるため、縦横に無数の印刷凹凸目が形成されている。これにより光の乱反射が起こり、色調むらが生ずることがある。

また、上記金属調化粧紙は、その表面に酢酸セルロース、カルボキシルメチルセルロース(CMC)等のインク安定フィルムを形成することができる。これにより含浸時の輝度物質粉末の脱落、筋むら、加熱加圧時にインクの沈みを防止することができる。

また、上記メラミン樹脂は、メラミンとホルムアルデヒドとを化学反応により結合した初期縮合の合成樹脂である。これにより、天板等に表面硬度、耐熱性、耐摩耗性等に優れた物性を与えることができる。

上記メラミン樹脂層の上には、オーバーレイ層が形成されている。オーバーレイ層の表面にはエンボス加工による凹凸面が形成されている。

上記オーバーレイ層は、例えば、上記メラミン樹脂層の上にオーバーレイ紙を重や合わせ、更に該オーバーレイ紙の上には表面に微細な凹凸面を有する賦型板を載置し、これらを加熱加圧することにより、凹凸面を有するものとして形成される。

また、上記凹凸面形成時の加熱加圧は、上記メラミン樹脂を高圧、例えば30～80 kg/cm²の圧力下で130～170℃に加熱して行なう。これにより、メラミン樹脂が熱硬化する。

また、上記エンボス加工面は、エッチング表面処理又はブラッシング表面処理等によって微細な凹凸面を形成した金属賦型板、又は熱硬化性樹脂積層板の型押成形によるプラスチック賦型板等を、メラミン樹脂化粧紙の製造時に圧縮して形成することができる。

また、上記基材からなるベース層は、例えば、フェノール樹脂含浸紙、ジアリルフタレート樹脂含浸紙等の積層熱硬化層又は合板、或いはパーティクルボード

ビア製版1の表面に形成された凸部11, 11間のピッチRとは略同一である。
また、凹部62の溝深さCはグラビア製版1の凹部12の溝深さHと略同一である。

また、上記ベース層7はフェノール樹脂を含浸したクラフト紙の積層物からなる。これにより、弾性のある基材が形成される。

上記オーバーレイ層5の成分、形成手段は、周知のものが利用される。即ち、該オーバーレイ層5は、例えば、秤量が $10\sim 80\text{ g/m}^2$ の α -セルローズ成分の多い木材パルプ繊維抄造紙、マニラ麻繊維パルプ抄造紙、リスター綿繊維紙の着色、若しくは透明の紙に、フェノール樹脂、メラミン樹脂、ジ・アリルフタレート樹脂、ポリエステル樹脂などの熱硬化性樹脂を含浸、塗布して、これを乾燥して、厚み $20\sim 500\text{ }\mu\text{m}$ のオーバーレイ含浸紙とする。

次に、この含浸紙をメラミン樹脂60が含浸されたパターン層6の上に積層して、加熱加圧プレス、例えば、メラミン樹脂層の場合と同様、 $30\sim 80\text{ Kg/cm}^2$ の圧力下で $130\sim 170\text{ }^\circ\text{C}$ で熱圧着する。これにより、オーバーレイ層5を設けることができる。

上記、オーバーレイ紙に含浸させる樹脂には、微細粉末や各種添加材を加えてもよい。

本例の金属調メラミン樹脂化粧板は、上記のように構成されているので、次の作用効果を有する。

即ち、透明なオーバーレイ層5の表面に形成したエンボス加工面4と、パターン層6の表面に存在している印刷凹凸目61, 62とは略同形であり、また双方の凹凸の位置は相互に同調している。つまり、E1とE2との2点鎖線において、金属質感に優れたメタリック装飾美とエンボス加工美4の凸部42と、印刷凹部62との位置は略対応している。そのため、光線 L_1 が進入して来ると、上記凸部42で反射する光線 L_2 と、オーバーレイ層5内に進入した光線 L_3 及びその反射光 L_4 とは略同一方向に反射する。これにより、上記印刷凸部61内に存在するアルミ粉末が表面に浮き上がって見える。

したがって、本例によれば、アルミ金属調の金属質感に優れたメタリック装飾美とエンボス加工美を有する金属調メラミン樹脂化粧板を提供することができる。

第2実施例

本例にかかる金属調メラミン樹脂化粧板を、第5図及び第6図を用いて説明する。

本例の金属調メラミン樹脂化粧板は、上記第1実施例のオーバーレイ層5を省略し、またアルミ粉末63に代えて銅粉末としたものである。その他の構成は、上記第1実施例と同様とした。

しかして、本例の金属調メラミン樹脂化粧板は、第5図及び第6図に示すごとく、パターン層6の表面に形成されたメラミン樹脂層60が形成され、またその表面に凹部41と凸部42よりなるエンボス加工面4が形成されることになる。つまり、オーバーレイ層5を省略した銅メタリック調メラミン樹脂化粧板となる。なお、同図において、符号7はベース層である。

本例の金属調メラミン樹脂化粧板は、上記のように形成されているので、次の効果を有する。

即ち、本例によれば、銅メタリック装飾美とエンボス加工美とを併有し、安価な金属調メラミン樹脂化粧板を提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図～第4図は第1実施例を示し、第1図は同化粧板の断面図、第2図は賦型板の断面図、第3図はグラビア製版の表面拡大断面図、第4図は同グラビア製版の表面拡大平面図、第5図及び第6図は第2実施例にかかる金属調メラミン樹脂化粧板を示し、第5図はその断面図、第6図はその平面図である。

- 1…グラビア製版、
- 2…インク、
- 3…製版凹凸目、
- 4…エンボス加工面、
- 5…オーバーレイ層、
- 6…パターン層、
- 60…メラミン樹脂層、
- 7…ベース層、

等の木質系基板を用いることができる。

本発明において、金属質感を付与する輝度物質微粉は、パール粉末、マイカ粉末、バーミュライト粉末、金粉末、銀粉末、銅粉末、アルミ粉末等のいずれか1種又は2種以上であることが好ましい。

また、金、銀、銅、アルミ粉末は、粒形、偏平形等の各種形状のもので、これらの金属加工粉、箔切削粉等を使用することができる。

更に、本発明において、表面に微細な凹凸を有する賦型板は凹部溝の深さは $1\ \mu\text{m}\sim 60\ \mu\text{m}$ であり、また凸部間のピッチは $10\ \mu\text{m}\sim 300\ \mu\text{m}$ であることが好ましい。

これにより、上記エンボス加工面は、凹部溝の深さが $1\ \mu\text{m}\sim 60\ \mu\text{m}$ であり、また凸部間のピッチが $10\ \mu\text{m}\sim 300\ \mu\text{m}$ の状態となる（第1図参照）。

また、これにより、金属調化粧紙からなるパターン層の印刷凹凸目を、上記オーバーレイ層のエンボス加工面と同調させて、パターン層を浮き上がらせることができる。従って、該印刷凹凸目中に含有されている輝度物質微粉は、上記浮き上がり効果により金属調メラミン樹脂化粧板の表面で鮮明に見えることとなる。また、金属調メラミン樹脂化粧板に光照射した場合、光が、上記エンボス加工面と印刷凹凸目において同一方向に反射するため、該印刷凹凸目の凹凸目を減少することができる。

上記オーバーレイ層としては、例えば、特開昭48-43785号、特開昭63-191634号公報に示されるごとき公知のものを用いる。

即ち、上記オーバーレイ層の成分、形成手段は、周知のものが利用される。即ち、オーバーレイ層は、例えば、秤量が $10\sim 80\ \text{g}/\text{m}^2$ の α -セルローズ成分の多い木材パルプ繊維抄造紙、マニラ麻繊維パルプ繊維抄造紙、リントー綿繊維紙の着色、若しくは透明の紙に、フェノール樹脂、メラミン樹脂、ジ・アリルフタレート樹脂、ポリエステル樹脂などの熱硬化性樹脂を含浸、塗布して、これを乾燥して、厚み $20\sim 500\ \mu\text{m}$ のオーバーレイ含浸紙とする。

次に、この含浸紙をメラミン樹脂が含浸されたパターン層の上に積層して、加熱加圧プレス、例えば、メラミン樹脂層の場合と同様、 $30\sim 80\ \text{Kg}/\text{cm}^2$ の圧力下で $130\sim 170\ ^\circ\text{C}$ で熱圧着する。これにより、オーバーレイ層を設け

ることができる。

なお、本発明においては加圧加熱プレスの際に、第2図に示すような、表面に微細な凹凸を有する

賦型板を用いることにより、オーバーレイ層の表面に凹凸を設けることができる。

前記、オーバーレイ紙に含浸させる樹脂には、微細粉末や各種添加材を加えてもよい。

また、本発明においては、最表面の上記オーバーレイ層がない、金属調メラミン樹脂化粧板とすることもできる。

該金属調メラミン樹脂化粧板としては、例えば、基材からなるベース層上に形成された金属調化粧紙からなるパターン層と、該金属調化粧紙に含浸したメラミン樹脂層とからなる金属調メラミン樹脂化粧板であって、前記メラミン樹脂層表面にはエンボス加工による凹凸面が形成されていると共に、前記金属調化粧紙はグラビア印刷により得られる、輝度物質微粉を含有する印刷凹凸目を有することを特徴とする金属調メラミン樹脂化粧板がある。

これにより、最表面のオーバーレイ層を省略してコストダウンを図り、安価な金属調メラミン樹脂化粧板が得られる。

〔作用及び効果〕

本発明にかかる金属調メラミン樹脂化粧板は、グラビア印刷により得られる、上記輝度物質微粉を含有する印刷凹凸目が形成された、金属調化粧紙を用いて構成されている。そのため、上記印刷凹凸目が金属質感を付与する輝度物質微粉末によってメタリック装飾美を付与する。

また、上記金属調メラミン樹脂化粧板は、その表面にエンボス加工面を有する。

そのため、上記エンボス加工面と金属調化粧紙の印刷凹凸目において双方の凹凸が同調し、光の同一反射による浮き上がり効果、即ち光反射相乗効果が生じて、エンボス加工美を発揮させることができる（第1図参照）。

また、上記光反射相乗効果により、金属調化粧紙表面の印刷凹凸目の凹凸目を減少した場合にも、上記の崇高な美感を十分に発揮させることができる。

したがって、金、銀、銅、アルミニウム等の金属調質感に優れた、メタリック装飾美とエンボス加工美とを併有する金属調メラミン樹脂化粧板を提供すること

ができる。

また、最表面のオーバーレイ層を省略した場合においては、コストダウンが可能となる（第2実施例参照）。

上記のごとく、本発明によれば、金属質感に優れたメタリック装飾美とエンボス加工美とを併有し、かつ安価な金属調メラミン樹脂化粧板を提供することができる。

〔実施例〕

第1実施例

本例にかかる金属調メラミン樹脂化粧板について、第1図～第4図を用いて説明する。

即ち、本例の金属調メラミン樹脂化粧板は、第1図に示すごとく、エンボス加工面4が形成されたオーバーレイ層5と、グラビア印刷により印刷した金属調化粧紙からなるパターン層6と、該金属調化粧紙に含浸したメラミン樹脂層60と、基材からなるベース層7とによって構成する。

上記エンボス加工面4は、上記メラミン樹脂の加熱加圧時に、第2図に示すごとく、表面に微細な凹凸面8₁を有する金属賦型板8によって形成する。該凹凸面8₁は、凹部溝8₁₁の深さD₁が25 μ mで、凸部8₁₂の頭部A₁、B₁間のピッチが100 μ mによって形成する。

したがって、オーバーレイ層5は上記金属賦型板8と略同形のエンボス加工面4を有する。即ち、凹部溝4₁の深さD₂は上記金属賦型板8の凹部溝8₁₁の深さD₁と略同形である。また、凸部4₂の頭部A₂、B₂間のピッチP₂と上記金属賦型板8の凸部8₁₂のピッチP₁とは略同一である。

次に、上記パターン層6は表面にグラビア印刷により印刷した金属調化粧紙からなる。また、該金属調化粧紙はメラミン樹脂を含浸する。それ故、パターン層6はその表面等にメラミン樹脂層60を有する。また、該パターン層6は、第1図及び第3図に示すごとく、グラビア製版凹凸目3に略同形の印刷凹凸目6₁、6₂を有する。また、該印刷凹凸目6₁、6₂はアルミ粉末63を含有するグラビア印刷インク2によって形成される。そして、上記印刷凹凸目は凸部6₁と凹部6₂よりなる。凸部6₁のピッチQは、第1図及び第3図に示すごとく、グラ