



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233 094

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ C 09 D 3/40

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 06 83
(21) (PV 4180-83)

(40) Zveřejněno 17 07 84
(45) Vydáno 01 01 87

(75)

Autor vynálezu

SVOBODA FRANTIŠEK ing.,
FÜRBAKER IVAN ing., PRAHA,
MATYÁŠ ANTONÍN, PLZEŇ

(54) Kontrolní lak pro zjišťování pásma dotyku těles

Vynález se týká kontrolního laku pro zjišťování pásma dotyku těles, zejména strojních částí, jako ozubených kol a podobně, vzájemně na sebe za pohybu silově působících, vytvořený na bázi etylalkoholu a/nebo metylalkoholu. Podle způsobu aplikace a požadavků na vlastnosti nanesené vrstvy se kontrolní lak skládá ze 4,0 až 30,0 % hmotnostních šelaku, dále z 0,30 až 0,60 % hmotnostních barviva, rozpustného v alkoholu a z alkoholu do 100 % hmotnostních. Barvivo je například krystalová violet a alkohol je například denaturovaný líh.

Vynález se týká kontrolního laku pro zjišťování pásma dotyku těles, například strojních součástí, vzájemně na sebe za pohybu silově působících.

Pro zjištění pásma dotyku strojních částí, například zubů ozubených kol, kluzných ložisek a podobně, vznikajícího při jejich vzájemném pohybu za nepatrného vzájemného silového působení, se běžně používá tzv. tušírovací barvy. Pro zjišťování pásma dotyku strojních částí, vznikajícího při jejich pohybu za značného provozního zatížení, jsou používány tak zvané kontrolní laky. Funkce těchto laků spočívá v tom, že při pohybu se setře vrstva, nanesená na povrchy součástí, pouze v místě jejich vzájemného styku; čím tenčí a rovnoměrnější je nanesená vrstva laku, tím přesnější je tedy definice pásma dotyku. Vlastností známých kontrolních laků se podle složení vzájemně značně liší. Je znám lak na bázi acetonu, jehož nevýhodou však je, že doba zasychání od okamžiku nanesení do chvíle, kdy je možno aplikovat zatížení, je 24 hodin, což způsobuje, že po tuto dobu nelze součásti provozovat. Například při kontrole doléhání boků zubů tímto lakem tedy nelze převodovku po celou tuto dobu provozovat, což podstatně prodlužuje průběh jejího správného ustavení a seřízení. Dále je znám lak na bázi alkoholu s aktivními přísadami, jehož doba zasychání je sice kratší, asi 10 minut, který však nevytvoří dostatečně kontrastní barevný nátěr, čímž je ztížena dokumentace pásma dotyku, například fotografováním. Charakteristickými znaky, důležitými pro posouzení

funkce a vhodnosti použití, jsou tedy doba zasychání či vytvrzování od okamžiku nanesení do chvíle, kdy je možno součásti za působení zatížení uvést do pohybu, barevný kontrast vrstvy vzhledem k materiálu součástí a dále tloušťka, rovnoměrnost, pružnost a tažnost vrstvy, její odolnost k chemickému a tepelnému působení okolního prostředí, zejména oleje. Dosud známé výrobky nemají všechny uvedené znaky optimální.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje kontrolní lak pro zjišťování pásma dotyku těles, vzájemně na sebe za pohybu silově působících, zhotovený na bázi alkoholu, například etylalkoholu a/nebo metylalkoholu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že kontrolní lak sestává ze 4,0 až 30,0 % hmotnostních šelaku, z 0,30 až 0,60 % hmotnostních v etylalkoholu rozpustného barviva, například krystalové violeti. Zbytek kontrolního laku tvoří etylalkohol a/nebo metylalkohol.

Nového účinku kontrolního laku podle vynálezu je dosaženo tím, že oproti známým kontrolním lakům je již za 10 minut dosaženo optimálních hodnot všech výše uvedených charakteristických znaků současně. Tím vzrůstá přesnost definice pásma dotyku pod zatížením při současně výrazném vzrůstu produktivity práce. Důvodem pro dosažení těchto výhodných vlastností je druh a procentní obsah jednotlivých komponent laku, přičemž alkohol způsobuje krátkou dobu zaschnutí, šelak vytváří rovnoměrnou, tenkou, pružnou a tažnou vrstvičku a krystalová violet vytváří výrazný kontrast. V řidším provedení je lak vhodný pro nanášení na součást stříkáním, v hustším pak pro nanášení štětcem. Pro odlišení jednotlivých, po sobě následujících kontrol, lze použít odlišných barevných odstínů.

Příklad 1

Kontrolní lak pro zjišťování pásma dotyku těles, vzájemně na sebe za pohybu silově působících, obsahuje:

11,20 % hmotnostních šelaku

0,45 % hmotnostních krystalové violeti

88,35 % hmotnostních etylalkoholu (C_2H_5OH)

Kontrolní lak se nanáší na dokonale odmaštěný povrch součástí nebo součástí jemným vlasovým štětcem, a to zejména na boky zubů alespoň jednoho členu soukolí. Vrstva kontrolního laku je rovnoměrná a její tloušťka činí 0,005 mm. Výhody se projevují jednoduchou aplikací při dostatečně slabé vrstvě, umožňující přesné stanovení pásma dotyku jak v provozních, tak i laboratorních podmínkách a optimálním barevným kontrastem vůči většině kovových materiálů, umožňujícím velmi dobrou fotografickou dokumentaci.

Příklad 2

Kontrolní lak pro zjišťování pásma dotyku těles, vzájemně na sebe za pohybu silově působících, obsahuje:

4,00 % hmotnostních šelaku

0,60 % hmotnostních malachitové zeleně

95,40 % hmotnostních etylalkoholu (C_2H_5OH)

Kontrolní lak se nanáší na dokonale odmaštěný povrch součástí nebo součástí stříkáním, a to zejména na boky zubů alespoň jednoho členu soukolí. Vrstva kontrolního laku je rovnoměrná a její tloušťka činí 0,003 mm. Výhody se projevují zejména v jednoduché aplikaci při větších rozměrech součástí a při kontrole během hromadné výroby. Velmi slabá vrstva laku umožňuje postupné nanášení několika různě zbarvených vrstev, aniž by celková tloušťka přesáhla mez, umožňující vyhovující určení změny pásma dotyku. I při velmi tenkých vrstvách je barevný kontrast vyhovující a umožňuje i dokumentaci.

Příklad 3

233 094

Kontrolní lak pro zjišťování pásma dotyku těles, vzájemně na sebe za pohybu silově působících, obsahuje:

30,00 % hmotnostních šelaku

0,30 % hmotnostních metylénové modři

69,70 % hmotnostních metylalkoholu (CH_3OH)

Kontrolní lak se nanáší na dokonale odmaštěný povrch součásti nebo součástí jemným štětcem, a to zejména na boky zubů alespoň jednoho členu soukolí. Vrstva kontrolního laku je rovnoměrná a její tloušťka činí 0,01 mm. Výhody se projevují zejména v jednoduché aplikaci pro případ, kdy je třeba získat informaci o pásmu dotyku již po několika málo relativních pohybech, například otáčkách, kontrolovaných součástí - například ozubených kol - kdy však požadavky na přesnost zjištění pásma dotyku nejsou tak vysoké.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Kontrolní lak pro zjišťování pásma dotyku těles, vzájemně na sebe za pohybu silově působících, na bázi alkoholu, například etylalkoholu a/nebo metylalkoholu, vyznačený tím, že sestává ze 4,0 až 30,0 % hmotnostních šelaku, z 0,30 až 0,60 % hmotnostních v etylalkoholu rozpustného barviva, například krystalové violeti a zbytek do 100 % hmotnostních je etylalkohol a/nebo metylalkohol.