

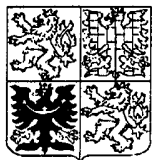
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

7400

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **7439-97**

(22) Přihlášeno: **02. 12. 97**

(47) Zapsáno: **22. 05. 98**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:

B 44 F 7/00

(73) Majitel:

KRIŠTŮFEK Ivan, Praha, CZ;

(72) Původce:

Křišťůfek Ivan, Praha, CZ;

(54) Název užitého vzoru:

**Prostorový dekor plochých transpa-
rentních materiálů**

CZ 7400 U1

Prostorový dekor plochých transparentních materiálů

Oblast techniky

- Technické řešení se týká optického prostorového efektu, vznikajícího při dekorování speciálně upravených plochých transparentních materiálů, jako jsou fólie, či organické nebo anorganické sklo a využitelného v reklamě, obalové technice, knihařství i v dalších oborech polygrafického průmyslu.

Dosavadní stav techniky

- Ploché transparentní materiál se průmyslově dekoruje potiskem, polepem, barvením, lakováním, zlacením a pod. Ve všech těchto případech jde o ploché, dvojrozměrný dekor. Holografie vzhledem ke své technické a výrobní náročnosti má omezené možnosti využití. U fólií, opatřených speciálními čočkovými rastry je známo několik způsobů vytváření trojrozměrných efektů, z nichž byl prakticky využit princip prostorově vzorované fólie podle čs. patentu č. 248189, podle něhož vznikají čáry, které se zdají být umístěny hlouběji v prostoru, tj. za rovinou fólie.
- V tomto případě lze hovořit o trojrozměrném efektu, ovšem omezeném pouze na dekor, složený z pravidelných svislých čar, případně kombinovaných s normálním plochým tiskem.

Podstata vynálezu

- Prostorový dekor plochých transparentních materiálů dle užitého vzoru umožňuje vytvářet širokou škálu trojrozměrných vzorů, zdánlivě umístěných za rovinou i před rovinou jejich povrchu. Za transparentní materiály se zde považují průhledné fólie a tabule z organického i anorganického skla. K vytvoření dekoru s prostorovým efektem je třeba, aby lící strana těchto transparentních materiálů byla opatřena cylindrickými čočkami, jejichž ohniska leží v rovině rubové strany materiálu. Pro docílení prostorového vzoru je rubová strana opatřena rastrem, jehož jednotlivé elementy vycházejí ze vzorů, které mají být vytvořeny, ale které jsou určitým způsobem transformovány:

- jejich výškové rozměry, to znamená rozměry souběžné s osou linearit optického rastru, se při transformaci nemění, ale jejich šířkové rozměry, to znamená rozměry kolmé na osu linearit optického rastru se krátí tak, aby celková šířka transformovaného vzoru byla zúžena na 95 až 105 % šířky rozteče jednotlivých elementů optického rastru. Pokud tyto šířkové rozměry jsou kráceny v rozmezí 95 až 99,9 %, vznikají vzory v hloubce, tj. za rovinou materiálu, pokud jsou kráceny v rozmezí 100,1 až 105 %, vznikají vzory vystupující do prostoru, tj. před rovinu materiálu. Platí přitom pravidlo, že čím je rozdíl šířky roztečí jednotlivých elementů rubového i optického rastru menší, tím vzniká větší prostorový efekt a naopak.

- Dle výše uvedených zásad lze vytvářet neomezenou škálu prostorových vzorů. Kombinací rubových rastrů o různé hustotě lze vytvořit optický dojem sítí, napjatých za sebou v prostoru, nebo různých vydutých či vypouklých těles atd.

- Rubový rastr může být kombinován i s normálním plochým tiskem, což ještě výrazněji zdůrazní trojrozměrný efekt prostorového dekoru. Tuto kombinaci lze provést několika způsoby: v první řadě je možno běžným postupem provést montáž plochého tisku a rubového rastru vykříváním při výrobě tiskových předloh. Další možností je potisknout rubovou stranu nejprve plochým tiskem a následně rubovým rastrem, takže se při pohledu z lící strany objeví prostorový dekor jen v místech, nepokrytých tímto plochým tiskem. Jinou možností je provedení plochého tisku na lící straně materiálu a to buď pomocí samolepek, nebo i pomocí přímého tisku, kdy je ovšem

nutné vzhledem k určité nerovnosti materiálu, dané povrchem čočkového rastru, volit vhodné tiskové techniky, jakými je sítotisk, respektive tamponový tisk.

Pokud jde o vlastní tisk rubového rastru není z hlediska prostorového efektu důležité, je-li tisk proveden na podložce, která je s transparentním materiálem pevně spojena laminací, nebo lepením, či je-li tisk proveden přímo na rubové ploše tohoto materiálu.

Příklad provedení

Na obr. 1 je nakreslen prostorový vzor, který jsme v tomto případě zvolili v podobě čtverce, postaveného na hranu. Naším záměrem bude vytvoření prostorového dekoru, složeného ze sítě těchto čtverců, která se bude jevit jako by byla umístěna za rovinu fólie. Na obr. 2 je jeden element zvoleného dekoru nakreslen již po jeho transformaci, provedené dle výše popsaných zásad. Z obrázku je zřejmé, že jeho výškové rozměry byly zachovány, kdežto jeho šířka je zmenšena na cca 95 % šířky rozteče jednotlivých elementů optického rastru. Na obr. 3 je nakreslen schematický pohled na výřez transparentního materiálu včetně provedeného rubového rastru 2 i výsledného vzoru 3, tvořícího prostorový dekor.

Z obr. 3 je zřejmé, že hustota cylindrických čoček, tvořících optický rastr 1 se od námi zvolené hustoty rubového rastru 2 liší. Protože jsme v daném příkladě chtěli docílit prostorový vzor, který se má jevit jakoby byl umístěn v hloubce za rovinou fólie, transformovali jsme všechny jeho elementy tak, že je jejich šířka ještě o cca 5 % kratší, než je šířka jednotlivých cylindrických čoček optického rastru 1. Výsledný prostorový vzor 3, viděný přes optický rastr 1 každým okem pod jiným zorným úhlem, vytvoří dojem hloubkového prostorového efektu.

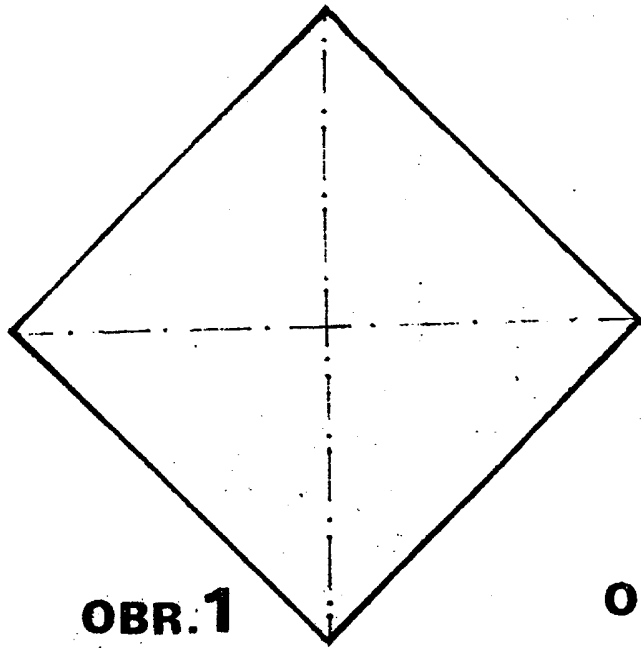
Průmyslová využitelnost

Prostorový dekor plochých transparentních materiálů lze využít na obalech spotřebního zboží, na materiálech pro desing průmyslových výrobků, na obalech knih, CD, LP, video - kazet, v polygrafii, reklamě, architektuře a v užitém umění.

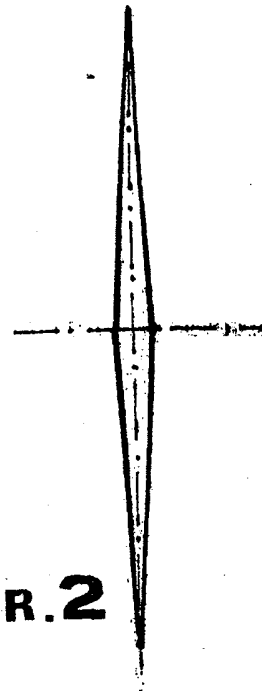
NÁROKY NA OCHRANU

1. Prostorový dekor plochých transparentních materiálů **vyznačující se tím**, že lící strana těchto materiálů je opatřena optickým rastrem (1) složeným z cylindrických čoček, jejichž ohniska leží v rovině rubové strany a tato strana je potištěna rubovým rastrem (2), jehož jednotlivé elementy mají shodné výškové rozměry, jaké má mít výsledný prostorový vzor (3), kdežto šířka těchto elementů je zkrácena na 95 až 105 % šířky rozteče jednotlivých elementů optického rastru (1).

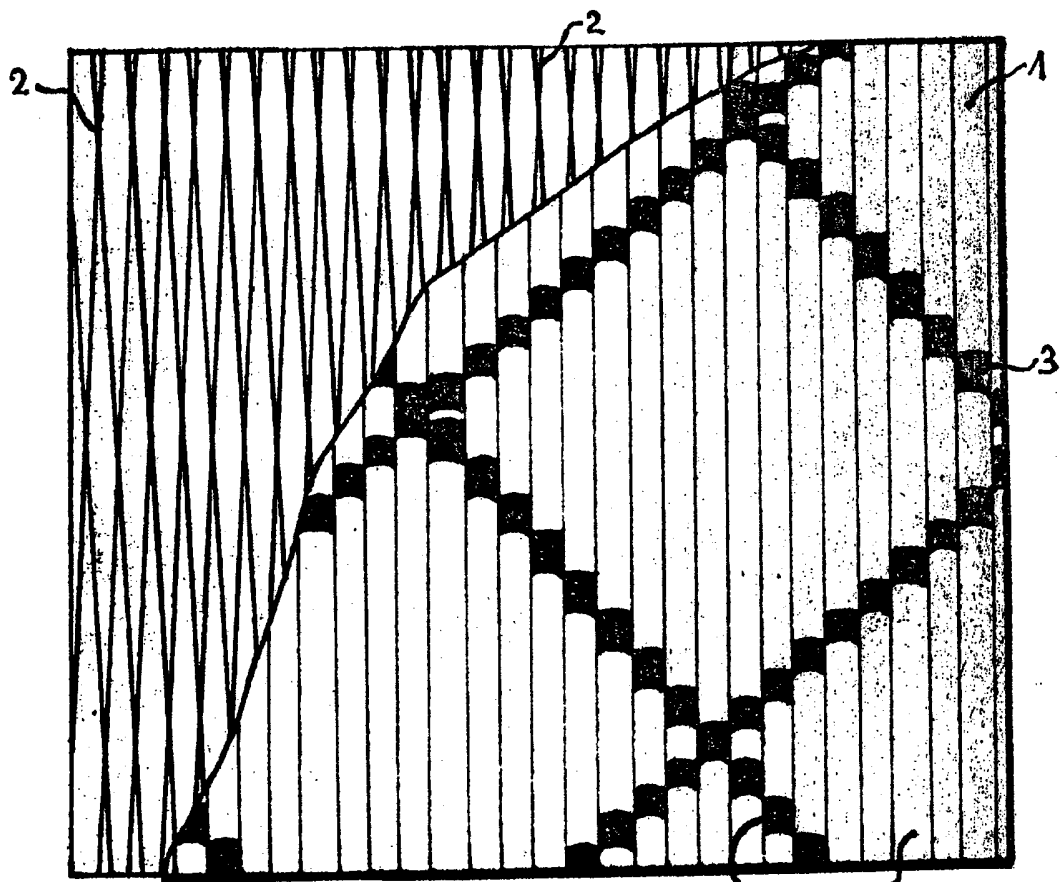
2. Prostorový dekor plochých transparentních materiálů podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že jednotlivé elementy rubového rastru (2) mají alespoň po části plochy dekoru šířku proměnlivou v rozmezí 95 až 105 % šířky rozteče jednotlivých elementů optického rastru (1).



OBR.1



OBR.2



OBR.3

Konec dokumentu