



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 31.VIII.1964 (P 105 619)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 18.I.1966.

Kl. 39a⁴, 1/10

MKP B 29 f, 1/10

UKD 678. 027. 73

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Wojciech Malinowski, Ryszard Pawłowski

Właściciel patentu: Zjednoczone Zespoły Gospodarcze Sp. z o.o. (Zespół
Chemii Budowlanej), Warszawa (Polska)

Sposób łączenia wtryskowego dowolnego znaku pojedynczego lub zestawu znaków z podłożem płytkowym

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób łączenia dowolnego znaku pojedynczego lub zestawu znaków, np. liter, cyfr, z podłożem płytkowym, przy czym jako materiał zarówno znaków jak podłoża stosuje się tworzywa termoplastyczne.

Dotychczas dwie różne wypraski z tworzyw termoplastycznych łączono wtryskowo metodą dokładnego dopasowywania w formie drugiego wtrysku kształtu wtrysku pierwszego, bez dowolnego ich układania lub łączenia. Tego rodzaju sposób łączenia wyprasek stosowany jest np. w tarczach telefonicznych. Polega on na tym, że cały zestaw cyfr musi być unieruchamiany w drugiej formie, do której jest dokładnie dopasowany i pokryty następnie tworzywem przez natryskiwanie, przy czym przy tym sposobie nie ma żadnej możliwości jakiegokolwiek zmiany dopasowanych do siebie wyprasek.

W przeciwieństwie do znanych sposobów sposób łączenia wtryskowego według wynalazku polega na tym, że każdy pojedynczy znak lub dowolny zestaw znaków zaopatruje się na spodniej stronie w występy stożkowe o grubości nieco większej od grubości podłoża płytkowego oraz co najmniej w dwa kołki ustalające, po czym tak wykonany znak umieszcza się pojedynczo lub w dowolnym zestawie w formie służącej do wytwarzania płytkowego podłoża natryskującego, które to podłoże przed umieszczeniem w formie zaopatruje się w co najmniej dwa rzędy otworów, w które wstawia się wspomniane kołeczki ustalające, zastosowane w zna-

2

ku lub znakach pokrytych przez natryskiwanie, pozostałe zaś niewykorzystane otwory podłoża płytkowego zalewa się tworzywem pokrywającym, natomiast wspomniane stożki zgniata się pod działaniem ciśnienia wywieranego przez zamknięcie formy.

Na skutek zamknięcia formy następuje docisk gładkiej powierzchni znaku do powierzchni podłoża i tym samym zamocowanie tego znaku w podłożu, dzięki czemu uniemożliwione zostaje przedostanie się tworzywa pokrywającego między powierzchnię formy podłoża i powierzchnię czołową znaku. W przypadku znaków, posiadających zamknięte niewypełnione przestrzenie, np. w przypadku mocowania znaku w postaci ósemki, te wolne przestrzenie wypełnia się z chwilą zamknięcia formy tworzywem pokrywającym, które wpływa do nich między wspomnianymi stożkami, zastosowanymi na spodniej stronie zamocowywanego znaku.

Zaletą sposobu według wynalazku jest między innymi to, że do zamocowywania znaków w płytce stosuje się zawsze jedną formę do wytwarzania danego znaku oraz jako drugą formę — formę, w której te znaki pokrywa się tworzywem przez natryskiwanie w celu połączenia danego znaku z podłożem, podczas gdy dotychczas trzeba stosować osobne formy do łączenia każdego znaku.

Sposób według wynalazku jest bliżej wyjaśniony w oparciu o rysunek, na którym fig. 1 przedstawia zewnętrzną stronę płytkowego podłoża z umieszczonym w nim znakiem pojedynczym, fig. 2 — takiż

widok ze znakiem dwucyfrowym, a fig. 3 — ze znakiem trójcyfrowym, fig. 4, 7, 10 przedstawiają trzy różne pojedyncze znaki w widoku czołowym, fig. 5, 8 i 11 — przekroje podłużne tych trzech znaków, a fig. 6, 9 i 12 — widoki tych znaków od ich strony spodniej.

Każdy znak 1 niezależnie od tego czy posiada postać cyfry, liczby czy też inny kształt, np. znak zapytania przedstawiony na fig. 10, natryskuje się w pierwszej formie, przy czym czołowa powierzchnia tego znaku 1 jest gładka, natomiast strona spodnia jest zaopatrzona w kołeczki 2, służące do ustalania położenia tego znaku w płytkowym podłożu 3. Kołeczków 2 każdy znak 1 posiada co najmniej dwa. W tym celu płytkowe podłoże 3 zawiera co najmniej dwa rzędy otworków, w które wchodzi wspomniane kołeczki 2, mocujące znaki 1 w podłożu 3. Po tej samej stronie, po której wykonane są kołeczki ustalające 2 każdy znak 1 jest zaopatrzony w pewną dowolną liczbę stożkowych występow 4.

Wysokość tych występow stożkowych 4 dobiera się tak, ażeby grubość znaku 1 wraz z występow 4 była nieco większa, np. o 0,2 — 0,3 mm od grubości formy, w której będą następnie natryskiwane te znaki 1. Dzięki takiej różnicy między grubością znaku 1 wraz z występow 4, a grubością formy — znaki 1, umocowane w formie przeznaczonej do natrysku po zamknięciu tej ostatniej zostają gładką swą powierzchnią czołową przyciśnięte do powierzchni dna formy, gdyż na wierzchołki tych stożkowych występow 4 naciska wówczas pokrywa formy, spłaszczając te wierzchołki. Nacisk wywierany na te występy 4 wystarcza do bardzo dokładnego przywarcia gładkiej czołowej powierzchni znaku 1 do powierzchni formy.

Po umieszczeniu znaku lub znaków 1 w formie następuje obtrysk znaku przez tworzywo inne od tworzywa, z jakiego jest wykonany dany znak. Na przykład białe tworzywo znaku 1 (polistyren) natryskuje się czarnym tworzywem podłoża 3 (stilonem). Po umieszczeniu znaku w formie między jego występow stożkowymi 4 istnieją wolne przestrzenie poprzez które przy pokrywaniu znaku przez natryskiwanie tworzywo swobodnie wpływa do niewypełnionych przestrzeni 6 znaku, wypełniając te

przestrzenie. Jest to szczególnie ważne przy takich cyfrach jak zero, 6, 8, 9 lub literach A, B, D, P, R. Tworzywo to wypełnia także niewykorzystane otworki 5 podłoża.

Należy podkreślić, że z chwilą zamknięcia formy uniemożliwione zostaje przedostanie się natryskującego tworzywa między powierzchnię formy podłoża i powierzchnię czołową znaku i tym samym bardzo mocne zamocowanie tego znaku w podłożu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób łączenia dowolnego znaku pojedynczego lub dowolnego zestawu znaków z podłożem płytkowym, **znamienny tym**, że każdy pojedynczy znak lub dowolny zestaw znaków zaopatruje się na spodniej stronie w stożkowe występy, których wysokość jest tak dobrana, iż grubość tego znaku wraz z występowami jest nieco większa od grubości podłoża płytkowego, oraz w co najmniej dwa kołeczki, po czym tak wykonany znak umieszcza się pojedynczo lub w dowolnym zestawie w formie, służącej do pokrywania przez natryskiwanie podłoża płytkowego, które, przed umieszczeniem go w formie, zaopatruje się w co najmniej dwa rzędy otworów, w które wstawia się wspomniane kołeczki, służące do ustalania położenia pokrywanego znaku lub znaków przez natryskiwanie w podłożu, pozostałe zaś niewykorzystane otwory podłoża zalewa się tworzywem pokrywającym, natomiast wspomniane występy stożkowe zgniata się pod ciśnieniem zamkniętej formy, powodując docisk gładkiej powierzchni tego znaku do powierzchni formy i tym samym jego zamocowanie, co uniemożliwia przedostawanie się tworzywa pokrywającego między powierzchnię formy i powierzchnię czołową znaku.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w przypadku znaku lub znaków, posiadających wolne przestrzenie, o zamkniętym obrysie, przestrzenie te wypełnia się jednocześnie z zamknięciem formy tworzywem pokrywającym, wpływającym do tych wolnych przestrzeni między wspomnianymi występowami stożkowymi znaku.

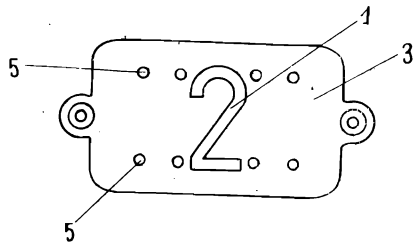


Fig. 1

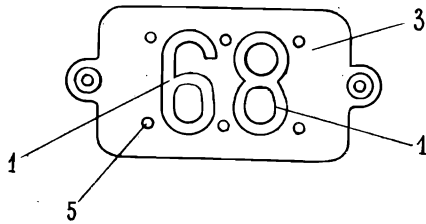


Fig. 2

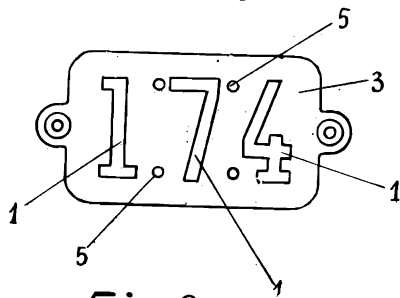


Fig. 3

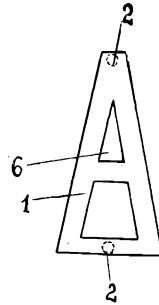


Fig. 4

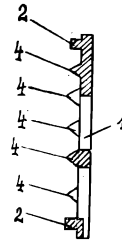


Fig. 5

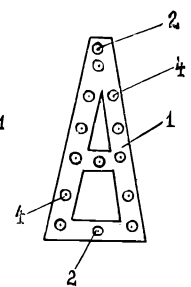


Fig. 6

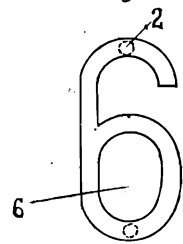


Fig. 7

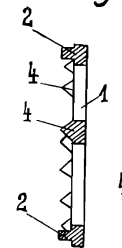


Fig. 8

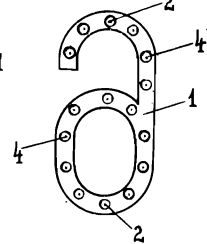


Fig. 9



Fig. 10

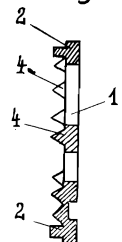


Fig. 11

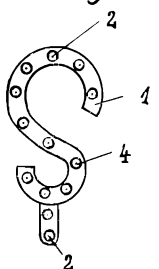


Fig. 12