

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **70771**

(21) Numer zgłoszenia: **126151**

(22) Data zgłoszenia: **16.03.2017**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
B43L 1/06 (2006.01)
B43L 1/00 (2006.01)
B60J 10/00 (2016.01)

(54)

Tablica suchościerna

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
24.09.2018 BUP 20/18

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:
31.05.2019 WUP 05/19

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:
2x3 SPÓŁKA AKCYJNA, Krzęcin, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:
JACEK KUZYNNIN, Choszczno, PL

PL 70771 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest tablica suchościeralna.

Tablice suchościeralne są tablicami do zapisywania za pomocą przystosowanych do tego celu pisaków. Zapisy wykonane na powierzchni roboczej tablicy suchościeralnej można zetrzeć „na sucho” to znaczy za pomocą suchej szmatki lub gąbki bez użycia detergentów.

Tablica składa się zwykle z panelu, stanowiącego powierzchnię roboczą do zapisywania, obudowanego ramą. Panele mają zwykle kształt prostokątny, o wymiarach pojedynczego boku od kilkudziesięciu centymetrów do nawet kilku metrów, w zależności od pożądanej wielkości powierzchni roboczej. Stosowane mogą być panele o różnych grubościach, w zależności od pożądanej sztywności tablicy.

Patent amerykański US7195491 przedstawia tablicę suchościeralną o typowej konstrukcji. Tablica zawiera ramę z podstawą, w której zamontowany jest panel. Rama składa się z połączonych ze sobą ramiaków i może być wyposażona w uchwyty do zawieszania tablicy na ścianie.

Z dotychczasowych konstrukcji tablic znane są różnego rodzaju ramy do obudowania paneli. Przykładowe przekroje ramiaków, znanych ze stanu techniki poza ramiakami z cytowanych powyżej dokumentów patentowych, przedstawione są na Fig. 1A i 1B. Ramiak przedstawiony na Fig. 2A posiada poprzeczne wzmocnienie, które znacznie ogranicza szerokość rozchyłu dolnych ramion nachodzących na panel, co ogranicza możliwość stosowania ramiaka do paneli o określonej jednej szerokości. Ramiak przedstawiony na Fig. 1B posiada również poprzeczne L-kształtne wzmocnienie, które ogranicza możliwość rozchyłu ramion dolnych. Tego typu, dość sztywne konstrukcje, uniemożliwiają szczelne zamknięcie na styku profil-panel, co negatywnie wpływa na estetykę produktu, w szczególności przy minusowej tolerancji materiałowej nośnika tablicy – powstają wówczas szczeliny, przez które może wyciekać nadmiar kleju montażowego. Ponadto, proste ścianki ramion profilu wydłużają czas montażu tablicy wymagając dużych zdolności manualnych i wprawy monterów.

Celowym byłoby opracowanie alternatywnej konstrukcji tablicy, z zastosowaniem alternatywnego profilu ramy, który byłby bardziej uniwersalny (w celu stosowania do tablic o różnych grubościach) i ułatwiłby proces wytwarzania tablicy.

Przedmiotem wzoru użytkowego jest tablica suchościeralna zawierająca prostokątny panel otoczony ramą z ramiaków, znanymi tym, że ramiaki są U-kształtnymi profilami otwartymi, które mają ramiona połączone z podstawą, przy czym ramiona mają występy skierowane do wewnątrz profilu, a końcówki ramion mają kształt łukowaty, ugięty do wewnątrz profilu, przy czym występy stykają się z krawędzią boczną panelu, a ugięcia końcówek ramion stykają się z okładzinami powierzchni głównych panelu, a ponadto wewnątrz ramiaków znajduje się warstwa kleju przyległa do krawędzi bocznej panelu, okładzin powierzchni głównych, występow i końcówek ramion.

Przedmiot wzoru użytkowego został przedstawiony na rysunku, na którym:

Fig. 1A i 1B przedstawiają przekroje poprzeczne ramiaków znanych ze stanu techniki;

Fig. 2 przedstawia ogólnie konstrukcję tablicy według wzoru użytkowego;

Fig. 3 przedstawia przekrój poprzeczny ramiaka;

Fig. 4 przedstawia w przekroju szczegóły połączenia panelu z ramiakiem;

Fig. 5 przedstawia sposób wytwarzania tablicy.

Fig. 2 przedstawia ogólnie konstrukcję tablicy suchościeralnej według wzoru użytkowego. Tablica 100 zawiera prostokątny panel 110 zamocowany w ramie 120 i może być ustawiona na podstawie lub zawieszona na ścianie za pomocą elementów zawieszających. Panel 110 może być zbudowany z płyty pilśniowej 111, która ma dwie okładziny powierzchni głównych 112, 113 – przykładowo z jednej strony może posiadać okładzinę 112 z blachy stalowej 112, która pokryta jest lakierem o właściwościach suchościeralnych, a z drugiej strony może posiadać okładzinę z blachy stalowej ocynkowanej 113 w celu wzmocnienia konstrukcji. Rama 110 tablicy składa się z ramiaków 101–104 połączonych kątownikami 105.

Fig. 3 przedstawia przekrój poprzeczny ramiaka do zastosowania w ramie tablicy według wzoru użytkowego. Ramiaki 101–104 ramy 120 mają postać wzdłużnych profili otwartych o U-kształtnym obrysie, w których komora wewnętrzna 121 posiada przegrodę częściową w postaci dwóch wzdłużnych występów 122 przebiegających prostopadłe do ramion 123 profilu. Końcówki 124 ramion 123 mają kształt łukowaty i ich ugięcia są skierowane do wewnątrz profilu tak, że zawężają szerokość otworu 125 profilu. Oznacza to, że szerokość d otworu 125 jest mniejsza niż wewnętrzna szerokość D profilu u podstawy 126. Ramiaki 101–104 wykonane są z metalu, korzystnie z aluminium.

Fig. 4 przedstawia w przekroju szczegóły połączenia panelu z ramiakiem. Krawędź boczna 114 panelu 110 jest umieszczana pomiędzy końcówkami 124 ramion 123 profilu. Korzystnie szerokość d otworu 125 jest mniejsza od grubości T panelu 110, co powoduje, że po umieszczeniu krawędzi 114 panelu w profilu, profil rozszerza się (ramiona 123 profilu oddalają się od siebie na skutek naprężenia wywołanego przez płytę 110 umieszczoną pomiędzy końcówkami 124 ramion) a ramiona 123 ściskają panel 110 zapobiegając jego wysunięciu się oraz wypłynięciu kleju. Klej 201 jest nakładany wokół występów 122, a następnie ramiak nasuwa się na profil prostopadle do krawędzi bocznej 114 panelu do momentu, gdy krawędź 114 panelu 110 oprze się o występy 122. Tym samym, klej 201 otacza część panelu znajdującą się w profilu, do punktu styku panelu 110 z zaokrąglonymi końcówkami 124 ramion 123 profilu. W rezultacie, wewnątrz profili znajduje się warstwa kleju 201 przyległa do krawędzi bocznej panelu 110 i występów 122, które stykają się z krawędzią boczną 114 panelu. Utwardzony klej 201 zapewnia odpowiednią sztywność profilu.

Fig. 5 przedstawia sposób wytwarzania tablicy, w celu wykazania użyteczności konstrukcji wzoru. W pierwszym kroku 301 następuje rozkrój na formatki surowców, z których składa się panel tablicy. Zasadniczo trzy surowce: blacha biała lakierowana, blacha ocynkowana oraz płyta pilśniowa są rozcinane na ustalone wymiarowo arkusze. Następnie, w kroku 302, za pomocą automatycznej szczotkarki następuje szczotkowanie płyty pilśniowej w celu usunięcia nagromadzonego na niej, podczas cięcia i transportu, pyłu przemysłowego. W kroku 303, płyta pilśniowa jest naświetlana lampą UV w celu jej wysuszenia, co ułatwia wprowadzenie kleju w jej pory. W kroku 304, za pomocą czterowalcowej nakładarki, na obie strony wysuszonej płyty nakładany jest klej. Następnie, w kroku 305, na tak przygotowaną i rozgrzaną płytę pilśniową nakładane są arkusze blach, które następnie za pomocą przelotowej prasy hydraulicznej, są przyciskane do płyty przez okres 7 minut. W kolejnym kroku 306, gotowe panele są sezonowane przez okres 24 godzin w celu utwardzenia się kleju. Następnie po zakończeniu sezonowania, w kroku 307, nakłada się klej w wyznaczone miejsca na ramiakach (wewnątrz profili wokół występów) oraz na ich końce nakłada się kątowniki. W kolejnym kroku 308 następuje zautomatyzowany montaż ramiaków na panelu jak opisano przy Fig. 4, w efekcie czego powstaje kompletna tablica. Następnie w kroku 309, na maszynie do wytwarzania pudełek są przygotowywane opakowania. W kolejnym kroku 310 następuje konfekcjonowanie tablic, po czym są one gotowe do zmagazynowania w kroku 311.

Zastosowanie ramiaków posiadających profil otwarty z częściową przegrodą pozwala na uzyskanie efektu ściskania panelu przez ramiona profilu (zakrzywione końcówki ramion), co zapobiega wysuwaniu się panelu oraz wyciekaniu kleju, gdy klej jeszcze nie jest utwardzony. Profilowane końcówki ramion ułatwiają montaż i zapobiegają zsuwaniu się ramiaka z panelu podczas montażu. Po utwardzeniu się kleju, spaja on ramę z panelem oraz tworzy połączenie pomiędzy występami profilu powodując usztywnienie i wzmocnienie konstrukcji ramy. Dzięki temu możliwe jest stosowanie paneli o względnie dużej tolerancji wymiarowej grubości, przy czym nawet zastosowanie paneli o grubości mniejszej od nominalnej nie powoduje negatywnego efektu powstawania szczelin i nieestetycznych wypływów klejowych. Po wyschnięciu kleju tablica wykazuje dużą odporność na warunki atmosferyczne, gdyż krawędź boczna panelu jest skutecznie odizolowana warstwą kleju od otoczenia.

Zastrzeżenie ochronne

1. Tablica suchościerna zawierająca prostokątny panel otoczony ramą z ramiaków, **znamienna tym**, że ramiaki (101–104) są U-kształtnymi profilami otwartymi, które mają ramiona (123) połączone z podstawą (126), przy czym ramiona (123) mają występy (122) skierowane do wewnątrz profilu, a końcówki (124) ramion (123) mają kształt łukowaty, ugięty do wewnątrz profilu, przy czym występy (122) stykają się z krawędzią boczną (114) panelu (110), a ugięcia końcówek (124) ramion (123) stykają się z okładzinami powierzchni głównych (112, 113) panelu (110), a ponadto wewnątrz ramiaków (101-104) znajduje się warstwa kleju (201) przyległa do krawędzi bocznej panelu (110), okładzin powierzchni głównych (112, 113), występów (122) i końcówek (124) ramion (123).

Rysunki

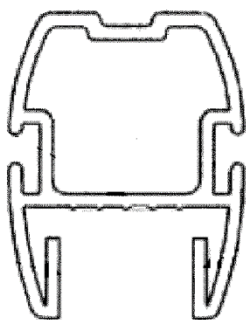


Fig. 1A
STAN TECHNIKI

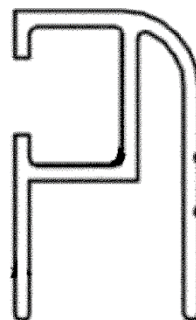


Fig. 1B
STAN TECHNIKI

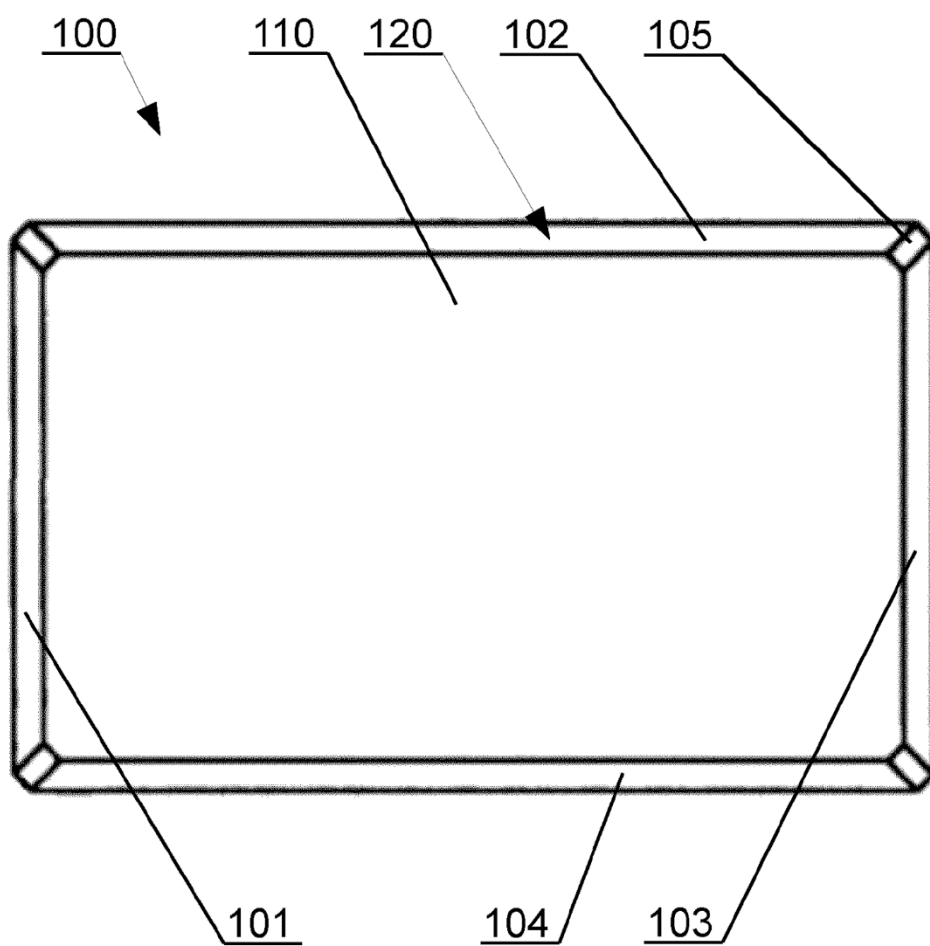


Fig. 2

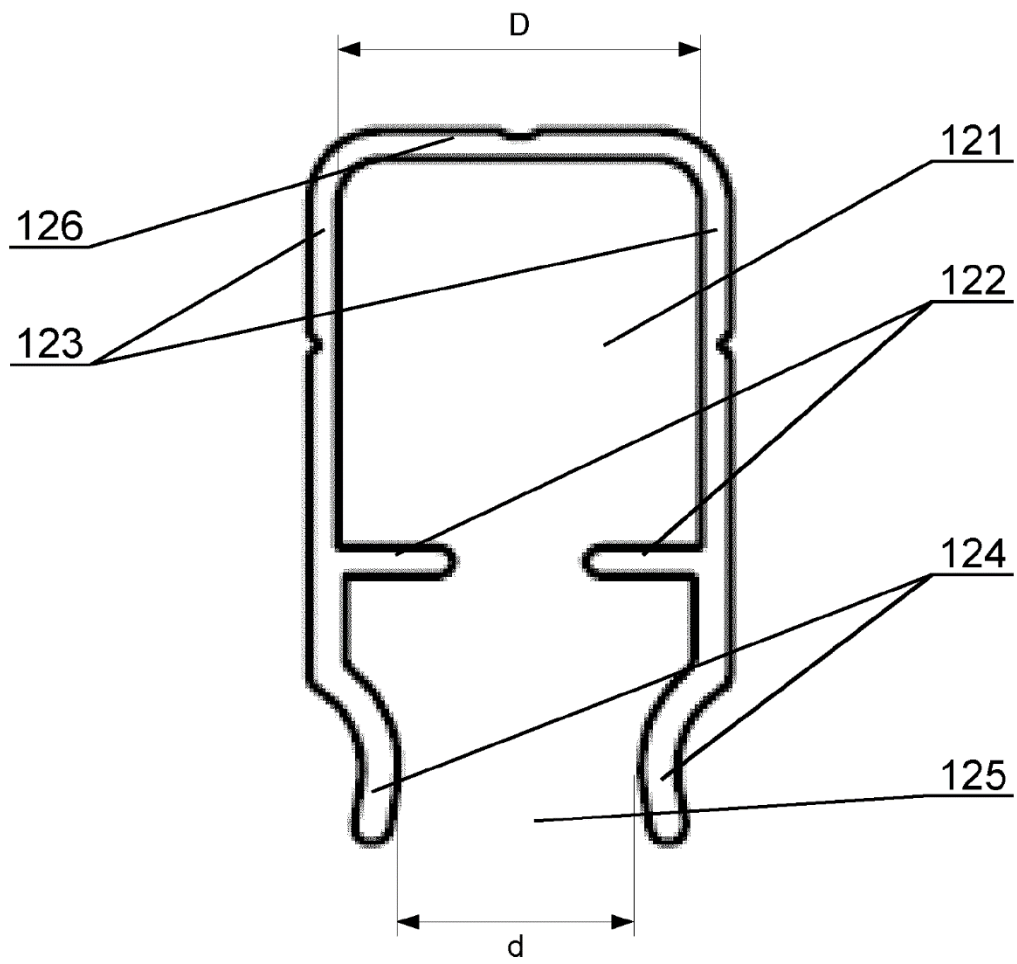


Fig. 3

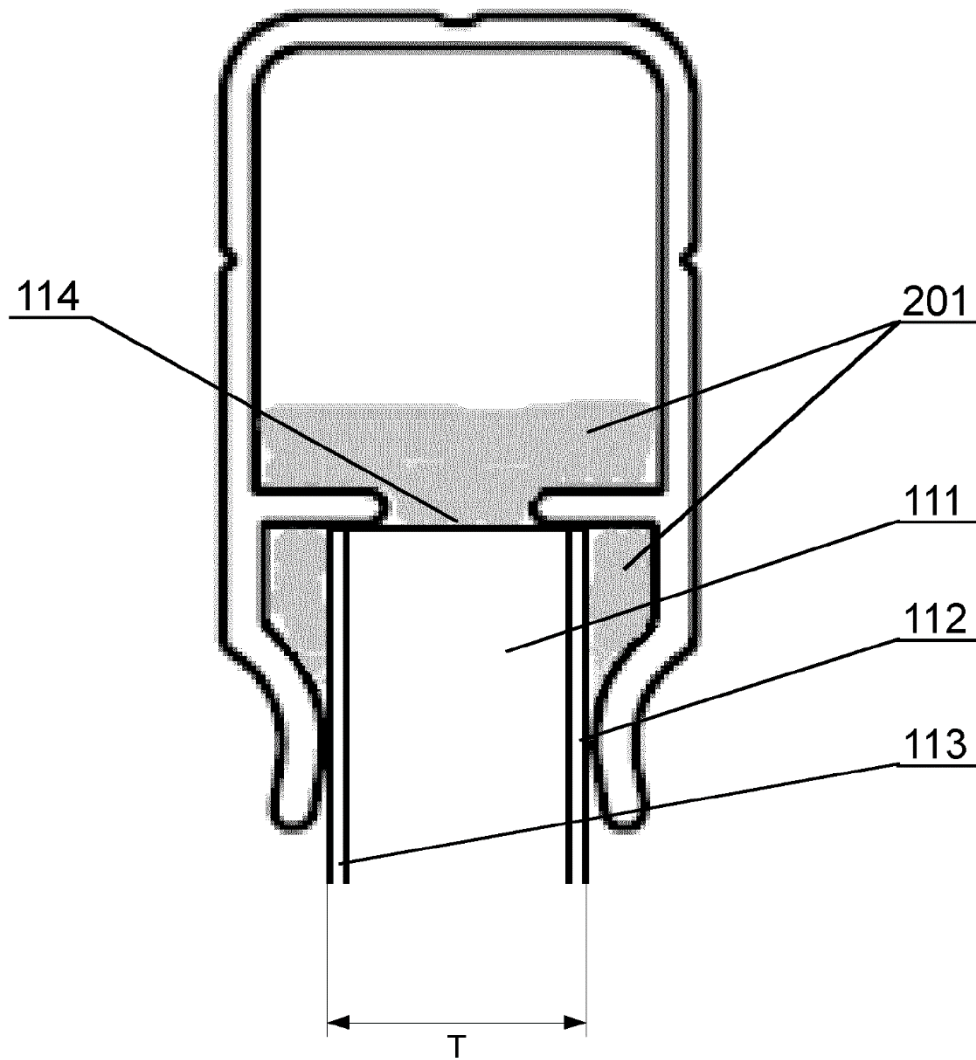


Fig. 4

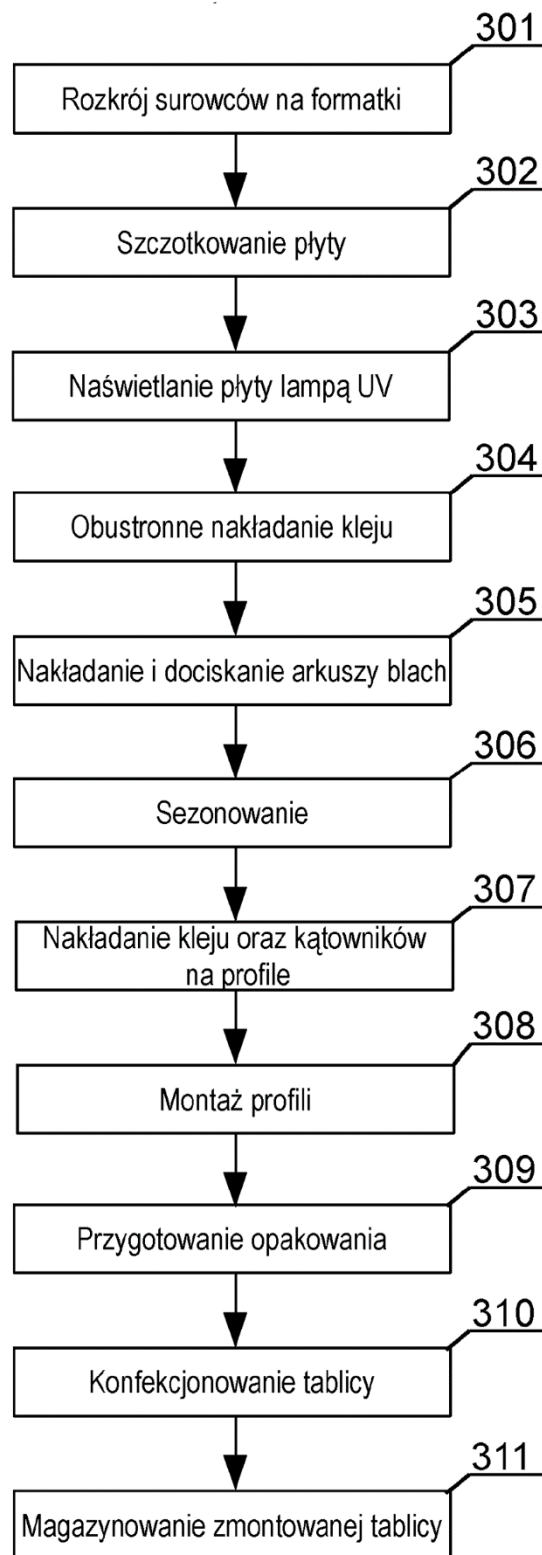


Fig. 5

