

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

64 005

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.VI.1967 (P 120 919)

Pierwszeństwo: 04.VI.1966 Niemiecka
Republika
Federalna

Opublikowano: 31.XII.1971

Kl. 77 f, 33/08

MKP A 63 h, 33/08

UKD 688.727.93

Twórca wynalazku i
właściciel patentu: Artur Fischer, Tumlingen (Niemiecka Republika Federalna)

Kształtka do budowy zabawek

1

Przedmiotem wynalazku jest kształtka do budowy zabawek w kształcie graniastosłupa wykonana z tworzywa sztucznego, która na jednej powierzchni czołowej ma podcięty czop łączący, a na pozostałych powierzchniach ma podcięte rowki.

Znane są tego typu kształtki do budowy zabawek, w których czop jest wkładany w kształtkę do budowy zabawek utworzonym na jej czopie występem, a czop i kształtka do budowy zabawek są wykonane z różnych tworzyw sztucznych.

Wadą tych znanych kształtek do budowy zabawek jest to, że przy łączeniu dwóch jednakowych kształtek lub przy przesuwaniu dwóch połączonych ze sobą kształtek w stosunku do siebie występuje pewna chropowatość na skutek tego, że posiadająca rowek powierzchnia jednej kształtki przylega do posiadającej czop łączący powierzchnię drugiej kształtki. Obie powierzchnie ślizgają się przy dociskaniu ich siłą z jaką czop łączy ze sobą obie kształtki. Na skutek chropowatości występuje ruch przerywany, przez co nie można od razu doprowadzić jedną kształtkę do ustalonego położenia względem innej kształtki.

Zadaniem wynalazku jest takie wykonanie znanego rodzaju kształtki do budowy zabawek, by uzyskać równomierny, nieprzerywany ruch, gdy przesuwa się względem siebie dwie kształtki złożone czopem łączącym.

Zadanie to zostało rozwiązane dzięki wynalazkowi, którego istota polega na tym, że na po-

2

wierzchni czołowej kształtki, na której znajduje się wystający czop łączący, usytuowano element oporowy.

Dzięki temu získano to, że zwrócone do siebie 5 powierzchnie czołowe obu kształtek nie stykają się bezpośrednio. Równomierne przesuwanie ułatwia żądane usytuowanie kształtki, a zatem i zestawienie modelu-zabawki.

Cechą wynalazku stanowiącą jego istotę jest 10 również to, że czop łączący jest zaopatrzony w żebrę zabezpieczającą go przed obrotem, a strony czołowe tych żeber posiadają powierzchnie przylegania stanowiące element oporowy wystający ponad powierzchnią czołową kształtki, przy czym 15 powierzchnie przylegania są korzystnie zaokrąglone w kierunku poprzecznym. Aby element oporowy utworzony z wystających ponad powierzchnią czołową kształtki powierzchni przylegania spełniał dobrze swe zadanie wystarczy jeśli wystaje on ponad powierzchnię czołową kształtki o 20 kilka setnych milimetra.

To zadanie może jednak być przejęte przez 25 pierścieniowe połączenie pod szyjką łącznika kształtowego. Połączenie oporowe może także być wykonane w kształcie kwadratu albo posiadać dowolny inny kształt. Poza tym okazało się celowe zastosowanie połączenia czopowego, które jest wykonane na przykład z elastycznego tworzywa sztucznego, nie bezpośrednio na czołowej stronie 30 otworu kształtki, lecz silnie wbite, ponieważ osa-

dzenie na powierzchni byłoby związane z pewnym określonym niebezpieczeństwem na wysokości tak zwanych płaszczyzn ślizgowych nad poziomem płaszczyzny kształtki.

Z tego względu, wymiary czopów łączących poniżej tak zwanej płaszczyzny ślizgowej wykonuje się celowo mniejsze niż wielkość odpowiadającego otworu w kształtce i łączy kształtkę z czopem za pomocą przetyczki metalowej, której górny koniec znajduje się poniżej płaszczyzny ślizgowej czopa łączącego. Przetyczka celowo będzie zaopatrzona w pilokształtne żeberka, co umożliwi lekkie wbicie przetyczki i z drugiej strony zabezpiecza od nieostrożnego wyciągnięcia czopa łączącego z kształtki.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia kształtkę w widoku bocznym, częściowo w przekroju, fig. 2 — kształtkę przedstawioną na fig. 1 w widoku z góry, fig. 3 — odmianę wykonania kształtki przedstawionej na fig. 1 w widoku z góry, fig. 4 — dalszą odmianę wykonania kształtki w widoku z góry, fig. 5 — kształtkę według fig. 4 w przekroju wzdłużnym, a fig. 6 — widok z boku połączenia dwóch kształtek przedstawionych na fig. 1.

Fig. 1 i 2 przedstawia prostopadłościenną kształtkę 1 z rowkiem wzdłużnym 2 i czołowym rowkiem poprzecznym 3. W jednym końcu kształtki 1 (strzałka A) znajduje się otwór 4, w którym za pomocą uźebrowanej przetyczki 5 jest osadzony czop łączący 6. Podcięty u nasady łącznik kształtowy 7 czopa łączącego 6 wystaje nad stroną czołową kształtki 1 i służy do sprzęgnięcia kształtki 1 przez wprowadzenie go do odpowiadającego rowka drugiej kształtki. Żeberka 8 czopa łączącego 6 uniemożliwiają przekręcenie się czopa w kształtce. Żeberka 8 po stronie łącznika kształtowego tworzą powierzchnię stykową 9, która wystaje ponad poziom płaszczyzny czołowej 10 kształtki o kilka setnych milimetra.

Wymiar ten daje się bardzo łatwo utrzymać w produkcji, gdy przy osadzaniu w kształtce czopa łączącego 6 wywiera się nacisk nie na górną część łącznika krzywkowego, lecz na cztery powierzchnie stykowe 9 za pomocą powierzchni czołowej drugiej kształtki, działającej jako stempel prasujący. Kształtka budowlana 1 wykonana jest ze stosunkowo twardego tworzywa sztucznego, podczas gdy czopy łączące 6 z łącznikami kształtowymi 7 wykonane są z bardziej ciągliwego i elastycznego tworzywa sztucznego.

Na fig. 3 jest pokazana kształtka o kwadratowym kształcie powierzchni stykowej 20 czopa łączącego 6, łącznik kształtowy 21 posiada w tym przypadku przekrój kwadratowy. Powierzchnie stykowe 20 służące jako elementy oporowe, jak to pokazano na fig. 3 posiadają przerwy dla osiągnięcia większej elastyczności połączenia kształtki.

Na fig. 4 pokazana jest kształtka budowlana z cylindrycznym uźebrowanym czopem podobnym do pokazanego na fig. 2, gdzie jednakże łącznik krzywkowy posiada przekrój kołowy.

Na fig. 5 pokazana jest w przekroju kształtka do budowy zabawek 1b o kształcie zbliżonym do kostki, która posiada na obu płaszczyznach czo-

łowych czop łączący 6 z łącznikami kształtowymi 7. Powierzchnie stykowe 9, na żeberkach 8 czopa 6 są celowo w przekroju zaokrąglone, aby łączona kształtka mogła lekko ślizgać się przy przesunięciu. Wysokość kształtki jest tu dwa razy większa jak wysokość czopa łączącego 6, dzięki czemu oba czopy utrzymuje wspólnie żebrowana przetyczka 5.

Na fig. 6 są pokazane dwie kształtki 1, 1a o budowie pokazanej na fig. 1, które są połączone za pośrednictwem łącznika kształtowego w kształtce 1 i wpustu 3 w kształtce 1a. Powierzchnie stykowe 9 pokazanej kształtki 1 przynależą do łącznika kształtowego 7 pokazanego połączenia czopowego. Szczelina powietrzna pomiędzy dwoma kształtkami 1 i 1a utworzona przez element oporowy 9 jest tu przedstawiona w przesadnych wymiarach; wystarcza, gdy wynosi ona kilka setnych milimetrów.

Dzięki zastosowaniu opisanych wielkości wymiarów osiąga się bardzo dokładne wykonanie stosowanego pasowania przylgowego pomiędzy łączonymi kształtkami do budowy zabawek.

W celu umieszczenia czopa łączącego w kształtce można wskazać przy opisanych przykładach przetyczkę wprasować do czopa i zaopatrzyć gwintem od strony kształtki do budowy zabawek. Przy odpowiedniej zwojności gwintu, która w tworzywie sztucznym jest łatwo osiągalna, może być wprowadzony każdy dowolny kąt skręcania pomiędzy kształtką do budowy zabawek i czopem. Naturalnie w tym przypadku, czop łączący nie może posiadać żadnych żeberek przeciwdziałających skręcaniu, lecz musi być obudowany obrotowo symetrycznie.

Grubość szyjki u podstawy łącznika kształtowego jest nieco mniejsza aniżeli odległość brzegów krawędzi wpustu w kształtce do budowy zabawek, ażeby w ten sposób zmniejszyć możliwość odkręcania się dwóch razem sprzęgniętych kształtek.

Wynalazek ten nie ogranicza się tylko do wskazanego przykładu. A więc, można na przykład, przetyczkę do połączenia czopów łączących i kształtki usunąć i zastosować czopy łączące o pilokształtnym przekroju żeberka. Czopy łączące — mogą także być osadzone w kształtce o innym kształcie.

Jest również możliwe przy specjalnych kształtkach, które przy budowie modelowej powinny być wzajemnie połączone w sposób bardziej pewny, kształtka, łącznik kształtowy i powierzchnie stykowe dla przeciwkształtki wykonywać z jednego kawałka, a w szczególności z ciągliwego tworzywa sztucznego. Przez zastosowanie różnych materiałów ta specjalna kształtka będzie osiągała dobrą zdolność ślizgania się przy łączeniu z normalnymi kształtkami do budowy zabawek.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kształtka do budowy zabawek, wykonana z tworzywa sztucznego, która na jednej powierzchni czołowej ma podcięty czop łączący a na pozostałych powierzchniach ma podcięte rowki, przy czym czop łączący jest zaopatrzony w żeberka służące do

zabezpieczania go przed obrotem i jest włożony w kształtkę występem utworzonym na tym czopie, a czop łączący i kształtka są wykonane z różnych tworzyw sztucznych, **znamienna tym**, że na powierzchni czołowej kształtki, na której znajduje się wystający czop łączący ma element oporowy.

2. Kształtka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że czop łączący zaopatrzony jest w żebra zabez-

pieczające go przed obrotem, których strony czołowe posiadają powierzchnie przylegania wystające ponad powierzchnie czołowe kształtki.

3. Kształtka według zastrz. 2, **znamienna tym**, że powierzchnie przylegania są zaokrąglone w kierunku poprzecznym.

4. Kształtka według zastrz. 1—3, **znamienna tym**, że jej element oporowy wystaje ponad powierzchnię czołową kształtki o kilka setnych milimetra.

