

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

64 279

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 77 f, 33/08

Zgłoszono: 23.I.1968 (P 124 849)

Pierwszeństwo: 25.I.1967 Niemiecka
Republika
Federalna

MKP A 63 h, 33/08

Opublikowano: 20.XII.1971

UKD 688.727.93

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

Kłosek przeznaczony do budowy modeli zabawkowych

1

Przedmiotem wynalazku jest kłosek, zwłaszcza z tworzywa sztucznego, przeznaczony do budowy modeli zabawkowych, zaopatrzony w podcięte wpusty i co najmniej jeden czop łączący, który dla łączenia klocka z innymi klockami jest przesuwany we wpustach na nich się znajdujących, przy czym czop łączący posiadający przekrój kwadratowy, podcięty odpowiednio do przekroju wpustu przylega co najmniej na części swojej długości dwoma swymi przeciwległymi płaszczyznami bocznymi do ścian wpustu.

Klocki tego rodzaju mogą być stosowane w dowolny sposób do budowy modeli zabawkowych lub modeli funkcjonalnych. Różnorodność takich modeli ulega znacznemu rozszerzeniu przez zastosowanie odmiennie ukształtowanych, ale zaopatrzonych również w wpusty i/lub w czopy łączące, klocków w postaci płyt, kół zębatach lub tym podobnych. Połączenie poszczególnych klocków następuje w ten sposób, że czop łączący jednego klocka jest wsuwany we wpust drugiego klocka. Obydwa w ten sposób połączone razem klocki mogą być w obszarze wpustu, w który jest wsunięty czop jednego z klocków, w dowolny sposób w stosunku do siebie przesuwane i ustawiane.

Wymiary wpustów i czopów są przy tym tak dobrane, że z jednej strony możliwe jest wzajemne przesuwanie dla zestawiania w zespoły, podczas gdy z drugiej strony wykluczone jest niezamierzone przesunięcie klocków w stosunku do siebie

2

w gotowym modelu pod wpływem występujących przy tym niewielkich obciążeniach. Obok klocków posiadających czopy o przekroju kwadratowym, które wykluczają wzajemne przekręcenie klocków, znane są jeszcze takie klocki, które posiadają czopy o przekroju okrągłym dla umożliwienia przekręcania jednego klocka w stosunku do drugiego.

Stwierdzono jednak, że czopy posiadające przekrój kwadratowy bardzo często łamią się. Obserwacje prowadzone przy budowie modeli zabawkowych przez dzieci wykazały, że one po części nieumyślnie, lub lekkomyślnie przekręcają siłą czopy o przekroju kwadratowym w stosunku do połączonych z nimi klocków. Pomimo stosowania sprężystego tworzywa sztucznego na te czopy sprężystość ich nie jest jednak tak wielka, aby sprostać koniecznemu dla przekręcenia odkształceniu czopa bez złamania.

Celem niniejszego wynalazku jest opracowanie klocków posiadających czop o przekroju kwadratowym, które mogłyby wytrzymywać naprężenie powstałe przez przekręcenie bez uszkodzenia.

Cel ten został osiągnięty przez to, że czop jest zaopatrzony w nacięcie przechodzące wzdłuż przekątnej jego płaszczyzny czołowej, którego głębokość sięga do początku tego obszaru części czopa, którą przylega on swoimi dwoma bocznymi płaszczyznami do ścian wpustu.

Umieszczenie nacięcia wzdłuż przekątnej wywołuje podwyższenie sprężystości poddawania się ro-

gów czopa tak dalece, że czop może wytrzymywać bez uszkodzenia przekręcenie jednego klocka w stosunku do związanego z nim. Na skutek usytuowanego wzdłuż przekątnej nacięcia mogą się rogi leżące na przekątnej poddawać w kierunku do jednego, który znajduje się pod kątem prostym na drugiej przekątnej, wpadającej w nacięcie. Przy rogach posiadających nacięcia zwiększa się osiągnięta sprężystość i połączona z tym możliwość skręcania jeszcze przez to, że odstęp przeciwnych rogów w obszarze nacięcia został przez nacięcie zmniejszony.

Osiągnięta za pomocą środków według wynalazku sprężystość oraz połączona z nią możliwość skręcania w stosunku do siebie nawzajem dwóch klocków, połączonych czopem o przekroju kwadratowym, nie może jednak doprowadzić do tego, aby umożliwić całkowicie zwykle obustronne przekręcenie klocków połączonych ze sobą za pomocą czopa o przekroju kwadratowym. Co więcej, podstawowa funkcja czopa o przekroju kwadratowym, polegająca na zapobieganiu tego rodzaju możliwości przekręcenia, winna być zachowana. Kłosek według wynalazku winien jedynie umożliwiać wzajemne przekręcanie w tym przypadku, w którym zostało przez przeoczenie, wywołane działaniem znacznej siły przekręcenia, aby zapobiec w ten sposób zniszczeniu czopa.

Znany jest zresztą sposób umieszczania nacięć na czopach łączących. Te nacięcia jednak nie są ustawione wzdłuż przekątnej, a poza tym mają głębokość odpowiadającą prawie całej wysokości czopa. Te znane nacięcia mają za zadanie uczynić czop łączący sprężyste podatnym, w celu wyciągnięcia go z podciętego wpustu przez jego zwężone krawędzie, aby w ten sposób rozłączyć dwa klocki. Ta właśnie możliwość wyciągania czopa łączącego z podciętego wpustu nie może być w żadnym przypadku dopuszczalna przy klockach według wynalazku.

Z tych względów proponuje się zgodnie z wynalazkiem, aby głębokość nacięcia sięgała od powierzchni czołowej czopa aż do początku obszaru części czopa, którą czop przylega dwoma swoimi płaszczyznami bocznymi do ścian wpustu. Na skutek takiego ustalenia głębokości nacięcia jest wykluczone, aby czop łączący mógł być wyciągnięty z przewieszonych brzegów wpustu. Z drugiej strony jednak sprężystość czopa łączącego jest przez nacięcie w wystarczający sposób podwyższona, aby możliwe było przekręcanie siłą czopa bez uszkodzenia. Głębokość nacięcia ustala się pod kątem widzenia sprężystości danego tworzywa jak i też między innymi w zależności od szerokości nacięcia. Głębokość tę trzeba więc ustalać.

Okazało się, że odpowiednią miarą jest głębokość nacięcia, która sięga do około jednej trzeciej w głąb części czopa, która przylega dwoma swoimi płaszczyznami bocznymi do ścian wpustu.

Jeżeli nacięcie jest znacznie głębsze, wtedy powstaje niebezpieczeństwo, że pochylone do siebie płaszczyzny boczne na skutek nacięcia są podczas próby wyciągania do siebie przyciskane, przy czym odstęp tych płaszczyzn może być równy lub mniejszy niż odstęp krawędzi wpustu.

Na dołączonym rysunku przedstawiono przykład wykonania według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia klocek w widoku z boku, a fig. 2 — widok z góry na czop łączący razem z częścią klocka.

Kwadratowy klocek 1 posiada na ścianach podłużnych podcięte wpusty 2. Na jednej stronie czołowej 3 klocka 1 znajduje się czop łączący 4, który albo stanowi całość z klockiem 1 lub też jest z nim w odpowiedni sposób połączony. Jak to wynika z fig. 2, czop łączący posiada przekrój kwadratowy.

Poza tą częścią na czopie znajduje się odcinek 5, na którym płaszczyzny są zwężone w postaci piramidy zwężającej się w kierunku do klocka dla dopasowania do przekroju wpustu 2. Płaszczyzna czołowa 6 czopa łączącego 4 posiada nacięcie 7, którego głębokość sięga do początku obszaru odcinka 5. To nacięcie 7 umożliwia sprężyste cofanie się rogów 8 i 9 w kierunku obwodowym, przez co umożliwia jest przekręcanie kwadratowego czopa w jednym z wpustów 2. Leżące w obszarze nacięcia 7 rogi 10 i 11 znajdują się na skutek obecności nacięcia 7 bliżej siebie niż rogi 8 i 9. Już na skutek tego jest możliwe przekręcenie czopa przy dodatkowej sprężystej podatności krawędzi nacięcia w obszarze rogów 10 i 11.

Wynalazek nie opiera się w żadnym przypadku na przedstawionym przykładzie wykonania. Możliwe są również inne postacie klocków i czopów, wchodzące w zakres ochrony wynalazku. Sposób wykonania podciętych wpustów i odpowiedniego czopa połączeniowego może być zrealizowany inaczej odpowiednio do każdorazowych wymagań.

Zastrzeżenie patentowe

Klocek przeznaczony do budowy modeli zabawkowych, zwłaszcza z tworzywa sztucznego, posiadający podcięte wpusty i co najmniej jeden czop połączeniowy, przeznaczony do łączenia klocka z innymi klockami, w których wpusty może być wsuwany, przy czym czop łączący o przekroju kwadratowym oraz posiadający podcięcie wykonane odpowiednio do przekroju wpustu, przylega co najmniej na części swojej długości dwoma przeciwnymi bocznymi powierzchniami do ścian wpustu, **znamienny tym**, że czop połączeniowy (4) posiada na płaszczyźnie czołowej (6) nacięcie (7) usytuowane wzdłuż przekątnej, którego głębokość sięga od płaszczyzny czołowej czopa do obszaru początkowego części czopa (5), którą czop przylega swoimi płaszczyznami bocznymi do ścian wpustu (2).

