

(19)



URZĄD  
PATENTOWY  
RZECZYPOSPOLITEJ  
POLSKIEJ

(10)

**PL 73716 Y1**

(12)

## Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **131257**

(22) Data zgłoszenia: **2023.02.20**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2024.08.26 BUP 35/2024**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2024.12.16 WUP 51/2024**

(51) MKP:

**B25G 1/10** (2006.01)

**B25G 3/24** (2006.01)

**B25B 15/00** (2006.01)

**B25B 23/16** (2006.01)

(73) Uprawniony:

**STALCO SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SPÓŁKA  
KOMANDYTOWO-AKCYJNA, Skawina, PL**

(72) Twórca(-y):

**WOJCIECH KOMOCKI, Tłuszcz, PL  
ARTUR ZALEWSKI, Warszawa, PL  
BARTOSZ LIPSKI, Kraków, PL  
MARCIN NOWAK, Wieliczka, PL  
MICHAŁ MACIUKIEWICZ, Kraków, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Magdalena Piasecka, Kraków, PL**

(54) Tytuł:

**Ergonomiczna rękojeść, zwłaszcza do wkrętek**

**PL 73716 Y1**

## Opis wzoru

Przedmiotem wzoru jest ergonomiczna rękojeść, zwłaszcza do wkrętaków.

Ze stanu techniki znane są rękojeści do narzędzi rzemieślniczych o różnych przekrojach, w szczególności zgłoszenie US20110259161 A1 ujawnia wkrętak, którego korpus uchwytu jest ukształtowany w trójkątną, trójwymiarową strukturę, która jest ergonomicznie zaprojektowana dla ułatwienia chwytania i obracania wspomnianego wkrętaka. Rdzeń wspomnianego uchwytu jest wykonany z formowanego wtryskowo nylonu. Natomiast korpus uchwytu jest wykonany metodą formowania wtryskowego ABS, a także może być wykonany z mieszanki składającej się z PP (polipropylenu), włókna i TPR. Warstwa zewnętrzna wykonana jest metodą wtrysku z TPR, co zapewnia wkrętakowi właściwości olejoodporne, antypoślizgowe i amortyzujące. Wspomniany korpus uchwytu jest wyposażony w otwarty koniec do odsłonięcia części uderzeniowej rdzenia uchwytu, a także we wgłębienia.

Patent US6345556 B1 ujawnia wkrętak, którego rękojeść zawiera lity korpus mający obrzeże określające wiele wgłębień oraz warstwę miękkiej powłoki pokrytą widoma wgłębieniami litego korpusu. Przy czym, wspomniane wgłębienia zbiegają się u szczytu rękojeści.

Wzór użytkowy CN203918895 U ujawnia wkrętak, którego rękojeść dobrze układa się w dłoni oraz jest wyposażona w linie chwytu w postaci łukowatego X-kształtnego wgłębienia. Przy czym, część uchwytowa jest zaopatrzona w gumową osłonę, która zapewnia dobre umocowanie narzędzia w dłoni.

Wzór użytkowy DE29906460 U1 ujawnia wkrętak, którego ergonomiczny korpus rękojeści jest wykonany z żywicy odpornej na uderzenia i ma wielokątny przekrój poprzeczny z zaokrąglonymi narożnikami i bardziej miękką częścią tworzącą wgłębienie na przednim końcu korpusu rękojeści. Wspomniany korpus jest wykonany z dwóch rodzajów materiałów. Linie chwytu stanowi miękka powierzchnia oraz wiele okrągłych i podłużnych rowków.

Zgłoszenie CN110014390 A dotyczy rękojeści wkrętaka wyposażonego w rowki tworzące jednostronnie zamknięte i zaokrąglone wzory. Przy czym, rowki występują po jednej stronie rękojeści w serii.

Znane rękojeści nie zawsze są ergonometyczne. Kolejnym problemem technicznym jest dopasowanie rękojeści do różnych wielkości dłoni użytkowników.

Dlatego celem wzoru użytkowego było zapewnienie nowej ergonomicznej rękojeści dopasowującej się do różnych wielkości dłoni.

Przedmiotem wzoru jest ergonomiczna rękojeść, zwłaszcza do wkrętaków, wyposażona w rdzeń, charakteryzująca się tym, że w przekroju poprzecznym stanowi trójkąt z zaokrąglonymi rogami; rdzeń rękojeści jest wykonany z pierwszego materiału kompozytowego; na rdzeniu jest osadzona warstwa zewnętrzna wykonana z drugiego materiału kompozytowego. Rękojeść od strony na grot posiada pierścieni o zasadniczo trójkątnym przekroju poprzecznym i sfrasowanymi powierzchniami, który jest połączony przewężeniem z baryłkowatą częścią chwytą zakończoną okrągłą końcówką. Przy czym część chwytą posiada wgłębienie, które tworzy zamkniętą figurę rozciągającą się od prawej powierzchni bocznej części chwytnej, tworząc kształt zbliżony do liczby dwa, której przedłużenie wierzchołka rozciąga się na górnej powierzchni części chwytnej od strony przewężenia poprzecznie względem wspomnianego przewężenia, przechodząc w kształt zbliżony do liczby pięć rozciągający się na lewej powierzchni bocznej części chwytowej, której przedłużenie krańca podstawy łączy się na spodniej powierzchni części chwytowej w miejscu jej łączenia z okrągłą końcówką z przedłużeniem podstawy liczby dwa stanowiącej wzór wgłębienia na prawej powierzchni tocznej części chwytowej. Przedmiotowy wzór dostarcza szeregu korzyści. W szczególności kształt rękojeści posiada widoczne linie „chwytu” stanowiące wgłębienia. Przy czym, każda z linii rękojeści wkrętaka wzmacnia moment siły dociągu. Ponadto rękojeść dopasowana do różnych wielkości dłoni, przy czym drugi materiał kompozytowy jest inny niż pierwszy materiał kompozytowy, a pomiędzy rdzeniem a warstwą zewnętrzną osadzona jest warstwa pośrednia (WP), na której osadzona jest czwarta warstwa wykonana z materiału kompozytowego stanowiącego pochodną polipropylenu. Rękojeść jest ergonomiczna i układa się w dłoni.

Przedmiotowy wzór przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ergonomiczną rękojeść według wzoru z przytwierdzonym grotem w widokach poglądowych, na których uwidoczniony jest przebieg linii „chwytu” stanowiących wgłębienia; fig. 2 przedstawia widok rękojeści z fig. 1 w widoku z boku, z dołu oraz w przekroju poprzecznym; fig. 3 przedstawia rękojeść z fig. 1–2 przeskalowaną dla grotów krótkich.

Ergonomiczna rękojeść według wzoru, zwłaszcza do wkrętaków o grotach długich (fig. 1) jak i krótkich (fig. 3), jest wyposażona w rdzeń. Przy czym, w przekroju poprzecznym wspomniana rękojeść stanowi trójkąt z zaokrąglonymi rogami (fig. 2–3). Rdzeń rękojeści jest wykonany z pierwszego materiału

kompozytowego; na rdzeniu jest osadzona warstwa zewnętrzna wykonana z drugiego materiału kompozytowego.

Przy czym, drugi materiał kompozytowy jest inny niż pierwszy materiał kompozytowy.

Pierwszy materiał kompozytowy to tzw. pierwsza warstwa nośna stanowiąca rdzeń rękojeści, według wzoru jest wykonana z polipropylenu (PP). Warstwa nośna rękojeści według wzoru jest przeznaczona do trwałego zakotwiczenia w niej grotu wkrętaka. Polipropylen jest nietoksyczny i całkowicie nieszkodliwy dla użytkowników. Polipropylen jest materiałem odpornym chemicznie, przez co nie reaguje z substancjami olejowymi. Jako warstwa nośna cechuje się także wysokim poziomem odporności na naprężenia, dzięki czemu jest w stanie przenosić siły skręcające.

Na rdzeniu rękojeści według wzoru osadzona jest warstwa zewnętrzna wykonana z drugiego materiału kompozytowego. Przy czym, drugi materiał kompozytowy stanowi TPR (z ang. Thermo Plastic Rubber) zwanym potocznie gumą termoplastyczną. TPR to tworzywo w swojej charakterystyce bardzo wytrzymałe i odporne na uderzenia. Tworzywo nie ślizga się i jest niepodatne na twardnienie w niskich temperaturach.

Zastosowanie różnych tworzyw sztucznych z grupy tworzyw termoplastycznych zagwarantuje przyszłym użytkownikom rękojeść według wzoru o cechach mających bezpośredni wpływ na proces jego użytkowania. Te cechy to: odporność na czynniki chemiczne, wysoki poziom odporności na naprężenia, duża wytrzymałość mechaniczna, przenoszenie momentów skrętu a także dzięki możliwości formowania termoplastycznego wykonania kształtu układającego się do dłoni użytkownika.

Opcjonalnie pomiędzy rdzeniem a warstwą zewnętrzną możliwie jest osadzenie trzeciej warstwy – tzw. warstwy przejściowej WP wykonanej z materiału kompozytowego, która zwiększy wytrzymałość rękojeści według wzoru.

Dalsze opcjonalne wzmocnienie rękojeści można uzyskać poprzez dodatkowe pokrycie warstwy przejściowej WP pochodną polipropylenu.

Wszystkie zastosowane materiały kompozytowe tworzące materiał wielokompozytowy połączone są między sobą w procesie formowania termoplastycznego, które wykonuje się przy użyciu wtryskarek. System wtrysku oparty jest o formy wielosuwakowe. Temperatury formowania termoplastycznego powodują trwałe nierozzerwalne łączenia poszczególnych warstw. Opisany proces to wtrysk wielokomponentowy. W tej technice do formy wtryskujemy dwa lub więcej rodzajów tworzywa, które kolejno wypełniają formę. Technika ta umożliwia otrzymanie wyrobów bardziej złożonych. Wtrysk wielokomponentowy umożliwia połączenie różnych materiałów lub kolorów w elementy z tworzywa sztucznego wysokiej jakości. Dzięki temu można poprawić wyroby pod względem wzornictwa i funkcjonalności – w sposób zautomatyzowany. Kolejność warstw w wkrętaku to polipropylen PP jako warstwa nośna (pierwsza warstwa kompozytowa), na której osadzana jest warstwa zewnętrzna (druga warstwa kompozytowa), którą stanowi guma termoplastyczna TPR.

W przypadku zastosowania opcjonalnych warstw wzmacniających, kolejność osadzanych warstw jest następująca: rdzeń stanowiący warstwę nośną z polipropylenu PP (pierwsza warstwa kompozytowa), na której osadzona jest ewentualna warstwa pośrednia WP wykonana z polipropylenu lub jego pochodnej (trzecia warstwa kompozytowa), na której osadzona jest ewentualna warstwa pochodnej polipropylenu (czwarta warstwa kompozytowa), na której osadzona jest warstwa zewnętrzna (druga warstwa kompozytowa), którą stanowi guma termoplastyczna TPR.

Jak wskazano na fig. 1, rękojeść od strony na grot posiada pierścień 1 o zasadniczo trójkątnym przekroju poprzecznym i sfrasowanymi powierzchniami, który jest połączony przewężeniem 2 z baryłkowatą częścią chwytną 3 zakończoną okrągłą końcówką 4.

Przy czym część chwytna 3 posiada wgłębienie 5, które tworzy zamkniętą figurę o kształcie zbliżonym do połączonych frontami liczb pięć i dwa.

Jak wskazano na fig. 1–2, wgłębienie 5 tworzy zamkniętą figurę rozciągającą się od prawej powierzchni bocznej części chwytnej 3, tworząc kształt zbliżony do liczby dwa (jak wskazano na fig. 2–3), której przedłużenie wierzchołka A rozciąga się na górnej powierzchni części chwytnej 3 (fig. 1) od strony przewężenia 2 poprzecznie względem wspomnianego przewężenia 2, przechodząc w kształt zbliżony do liczby pięć rozciągający się na lewej powierzchni bocznej części chwytnej 3, której przedłużenie krawędzi podstawy B (fig. 2) zamyka wspomnianą zamkniętą figurę, łącząc się na spodniej powierzchni części chwytnej 3 w miejscu łączenia wspomnianej części chwytnej 3 z okrągłą końcówką 4 z przedłużeniem podstawy liczby dwa stanowiącej wzór wgłębienia 5 na prawej powierzchni bocznej części chwytnej 3.

## Zastrzeżenia ochronne

1. Ergonomiczna rękojeść, zwłaszcza do wkręтакów, wyposażona w rdzeń, **znamienna tym**, że w przekroju poprzecznym stanowi trójkąt z zaokrąglonymi rogami; rdzeń rękojeści jest wykonany z pierwszego materiału kompozytowego; na rdzeniu jest osadzona warstwa zewnętrzna wykonana z drugiego materiału kompozytowego, rękojeść od strony na grót posiada pierścień (1) o zasadniczo trójkątnym przekroju poprzecznym i sfrasowanymi powierzchniami, który jest połączony przewężeniem (2) z baryłkowatą częścią chwytą (3) zakończoną okrągłą końcówką (4), przy czym część chwytą (3) posiada wgłębienie (5), które tworzy zamkniętą figurę rozciągającą się od prawej powierzchni bocznej części chwytą (3), tworząc kształt zbliżony do liczby dwa, której przedłużenie wierzchołka (A) rozciąga się na górnej powierzchni części chwytą (3) od strony przewężenia (2) poprzecznie względem wspomnianego przewężenia (2), przechodząc w kształt zbliżony do liczby pięć rozciągający się na lewej powierzchni bocznej części chwytą (3), której przedłużenie krawędzi podstawy (B) łączy się na spodniej powierzchni części chwytą (3) w miejscu jej łączenia z okrągłą końcówką (4) z przedłużeniem podstawy liczby dwa stanowiącej wzór wgłębienia (5) na prawej powierzchni bocznej części chwytą (3).
2. Ergonomiczna rękojeść według zastrz. 1, **znamienna tym**, że drugi materiał kompozytowy jest inny niż pierwszy materiał kompozytowy.
3. Ergonomiczna rękojeść według zastrz. 1, **znamienna tym**, że na pomiędzy rdzeniem a warstwą zewnętrzną osadzona jest warstwa pośrednia (WP).
4. Ergonomiczna rękojeść według zastrz. 1, **znamienna tym**, że pomiędzy rdzeniem a warstwą zewnętrzną osadzona jest warstwa pośrednia (WP) wykonana z materiału kompozytowego, na której osadzona jest czwarta warstwa wykonana z materiału kompozytowego stanowiącego pochodną polipropylenu.

Rysunki

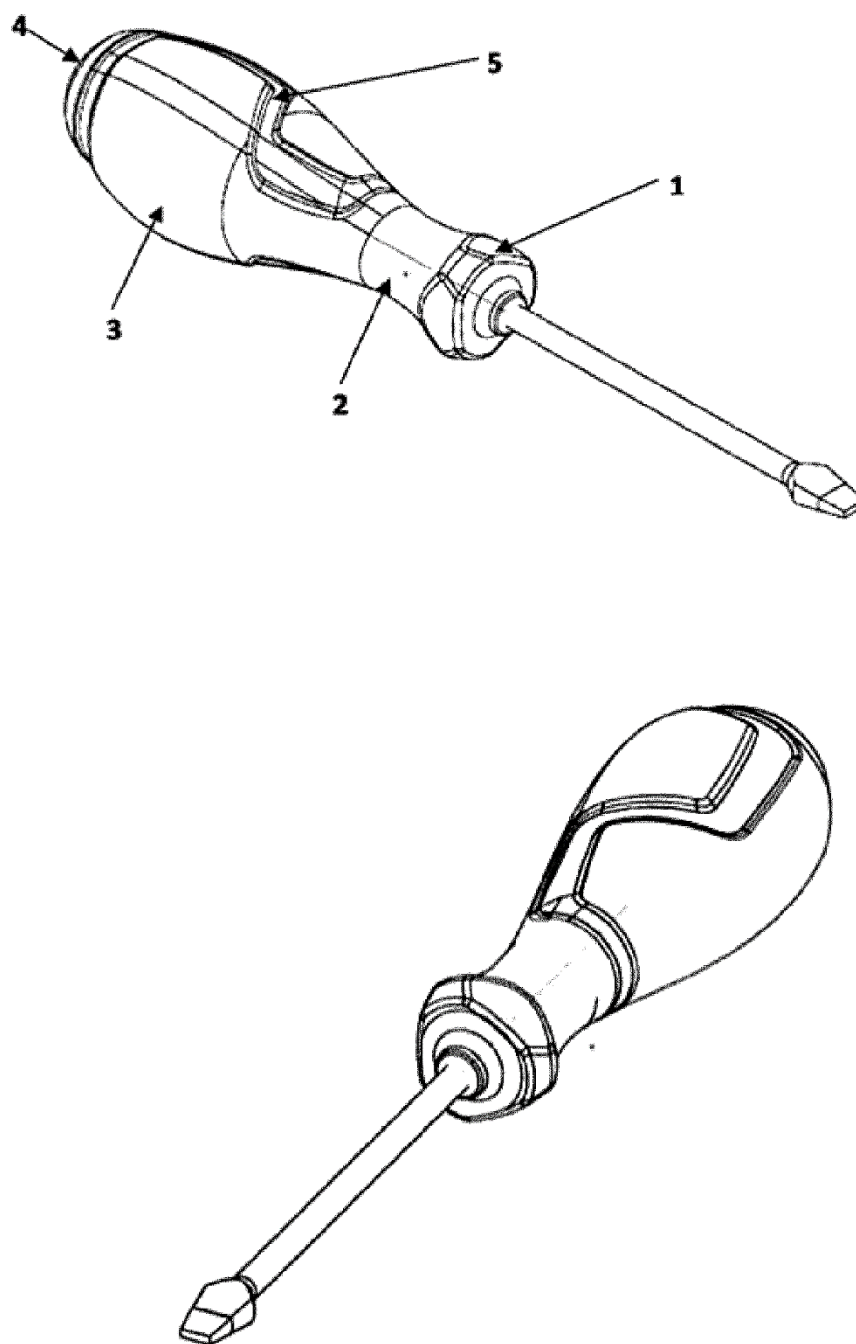


Fig. 1

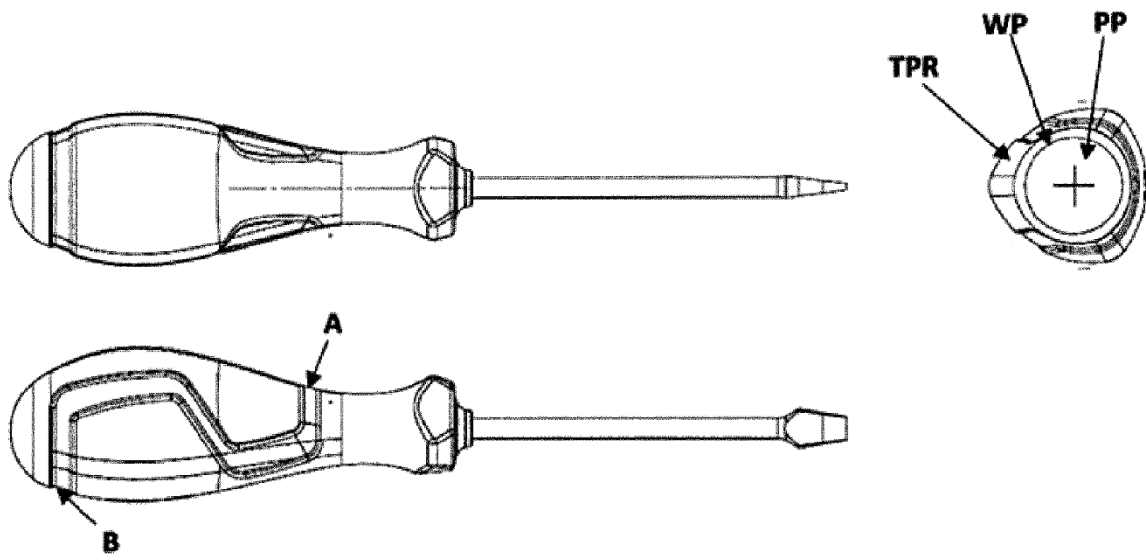


Fig. 2

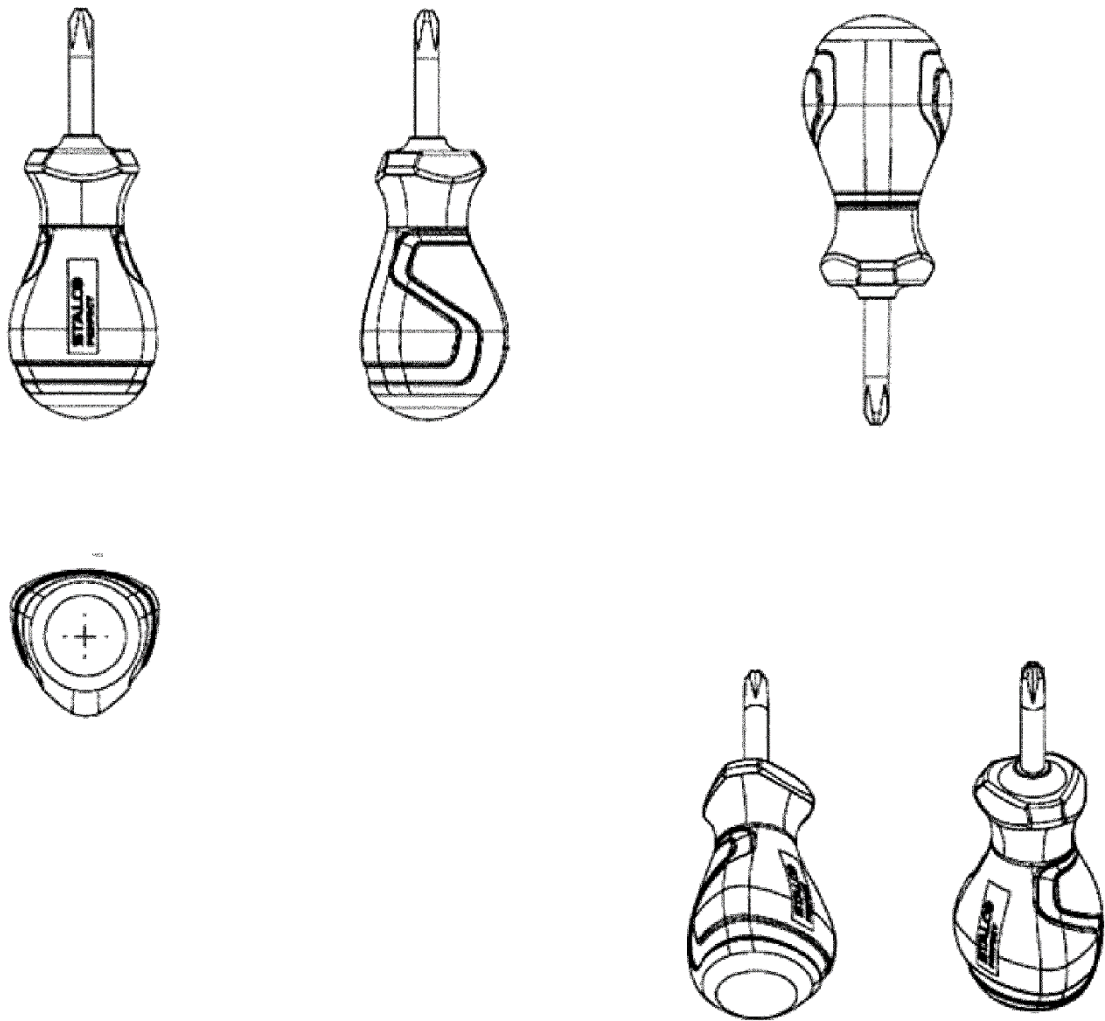


Fig. 3