

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **241820**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **432334**

(22) Data zgłoszenia: **20.12.2019**

(51) Int.Cl.

E06B 9/78 (2006.01)

E06B 9/50 (2006.01)

(54)

Mechanizm napędu rolety

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

28.06.2021 BUP 13/21

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

12.12.2022 WUP 50/22

(73) Uprawniony z patentu:

**BEDNAREK ALEKSANDRA
PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO
HANDLOWO USŁUGOWE KAMA, Sieradz, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**RYSZARD BEDNAREK, Sieradz, PL
MARTYNA BEDNAREK-KOWALSKA,
Sieradz, PL
PIOTR KOWALSKI, Sieradz, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Ewa Gryc-Zerych

PL 241820 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm napędu rolety.

Znana jest z opisu zgłoszenia KR20190046375 urządzenie napędowe do nawijania osłony materiałowej, które zawiera: łańcuch kulkowy; sprzęgło, w którym jedna strona jest włożona do wspornika mocującego a druga strona ma sprężynowy wał nośny z wałkiem sprzęgającym i z występem mocującym; który zapobiega obrotowi sprężyny zamontowanej na wale nośnym sprzęgła; koło napędowe zamontowane na wale nośnym sprzęgła; osłona łańcucha zainstalowana na obwodzie koła napędowego; oraz korpus obudowy dociskający koniec obrotu sprzęgła przez sprężynę, gdy element do zawieszania sprężyny wystaje z wewnętrznej powierzchni. Wał nośny wyposażony jest w płytę wspornikową, do której mocowana jest osłona łańcucha kulkowego, w której z kolei montowane jest koło napędowe.

Zgodnie z wzorem użytkowym CN205955622 mini roleta, zawiera urządzenie napędowe zbudowane z podstawy wyposażonej w rowek otwierający, płytę oporową w kształcie łuku, która jest prostopadła do powierzchni jej podstawy, a otwierający rowek jest wyposażony w główny wał prostopadły do podstawy, na końcu którego znajduje się słupek zaciskowy ze sprężystymi występami pierścieniowymi; przekładni złożonej z wieńca zębatego wyposażonej w tuleję osadzoną na jego podstawie, która ma na części obwodu szczelinę wzdłuż swojej osi, a przekładnia jest obrotowo przymocowana do dolnego końca wału głównego; tulei zewnętrznej, której górny koniec zaopatrzony w płytę odbojową jest przymocowany do przekładni za pomocą słupka zaciskowego 6 ze sprężystymi występami pierścieniowymi głównego wału. Ponadto tuleja zewnętrzna w swoim wewnętrznym otworze przelotowym 8 w kierunku osiowym ma podłużny ogranicznik, który obraca się w wycięciu, a tuleja zewnętrzna nie odłącza się od przekładni, co zapewnia synchronizację obracającej się zewnętrznej tulei i kół zębatych przekładni. Dolny koniec otworu przelotowego osłania zewnętrzną powierzchnią obrotowej tulei. Tuleja zewnętrzna z przekładnią obraca się wokół głównego wału, a średnica górnego końca otworu przelotowego jest mniejsza niż średnica słupka zaciskowego.

Z kolei wzór użytkowy CN208417454 przedstawia przekładnię zębatą do urządzenia napędowego rolety, która wykonana jest jako monolit ukształtowany tak, że na rurze łączącej na jednym jej końcu posadowiona jest okrągła część łącząca usytuowana wzdłuż wspólnej osi, gdzie na części łączącej posadowiona jest obręcz z ukształtowanymi po zewnętrznym okręgu zębami a w jego wnętrzu usytuowany pierścieniowy ogranicznik o średnicy równej średnicy rury łączącej a pomiędzy nimi utworzony jest rowek, w którym jest otwór przelotowy. Wysokość występu pierścieniowego elementu blokującego jest większa niż wysokość występu pierścieniowego występu. Poniżej okrągła część łącząca usytuowana jest rurze łączącej, w której jest szczelina, a szczelina rozciąga się wzdłuż osiowego kierunku rury łączącej, z kolei rura łącząca na wewnętrznej ścianie ma wypukłe żebro. Krawędź wycięcia i wypukłe żebro rozciąga się wzdłuż osiowego kierunku rury łączącej.

Znany jest zgłoszenia wynalazku CN1098699088 urządzenie do chowania i zwijania rolety, które zawiera element łączący (81) do podtrzymywania rolety, który z kolei jest połączony z przekładnią obrotową (82) w sposób nieobrotowy, do napędzania elementu łączącego (81) w celu jego obrotu za pośrednictwem członu napędowego (83), który napędza obracające się koła zębatego (82) za pośrednictwem elementu łożyskowego kulkowego (85) umieszczonego na podstawie (84) i pomiędzy mechanizmami napędowymi (82). Podstawa (84) łączy element łączący (81) za pomocą łączenia zatrzaskowego (8430) ukształtowanego na jego końcu, a na przeciwległym końcu ma wgłębienie, w którym sytuowana jest antypoślizgowa podkładka (86). Konstrukcja złożona jest z pięciu elementów oraz łożyska kulkowego.

Natomiast we wzorze użytkowym KR200420162 uwidocznił mechanizm napędu rolety za pomocą cięgna napędowego w postaci łańcucha kulkowego, który składa kolejno się z wałka stałego z usytuowanym od strony zewnętrznej otworem do zamocowania go do bolca wieszaka, pokrywy osłaniającej zębatkę, łącznika zbudowanego z zębatek usytuowanych symetrycznie względem siebie z łączącym je rowkiem kulkowym oraz przylegających do nich wzdłuż osi półkolistych elementów uformowanych symetrycznie względem siebie, sprężyny, korpusu sprzęgającego z usytuowaną po jednej jego stronie płytą nośną a wzdłuż osi wałka rozmieszczonymi rowkami sprzęgającymi, z których jedne mocują sprężynę, inne służą do osadzania w nim łącznika, a zewnętrzne rowki służą do osadzania na nich rury nawojowej rolety. Konstrukcja złożona jest z czterech elementów oraz sprężyny. Budowa konstrukcji łącznika oraz korpusu sprzęgającego ma dużo połączeń wymagających precyzji wzajemnego pasowania, co może wpływać na jakość i niezawodność mechanizmu.

Celem wynalazku jest opracowanie mechanizmu podnoszącego rolety o prostej budowie, umożliwiającej zmniejszenie ilości niezbędnych elementów do jego działania, zmniejszenie gabarytów mechanizmu i zwiększenia jego funkcjonalności

Istota rozwiązania według wynalazku polega na tym, że w trzpieniu i tulei pozycjonującej trzpienia jest usytuowany otwór kształtowy skonfigurowany odpowiednio do kształtu bolca, na którym ma być zamocowany mechanizm napędu, a także tym, że na wale głównym osadzana jest co najmniej jedna sprężyna hamująca oraz tym że połączenie kołnierza korpusu obudowy zewnętrznej mechanizmu napędowego z wieńcem koła zębatego, a z drugiej strony z tuleją jest integralne, przy czym na kołnierzu pomiędzy wrębami zębów wieńca koła zębatego są rozmieszczone kuliste wgłębienia, natomiast kołnierz ma średnicę zewnętrzną równą co najmniej średnicy zewnętrznej wałka nawojowego rolety powiększoną o podwójną grubość nawiniętej na nim warstwy tkaniny osłonowej, a zwężenie wewnętrznego otworu tulei jest dwustopniowe, przy czym pierwsza średnica zbliżona jest wielkością do średnicy wału głównego trzpienia, a druga średnica zbliżona jest wielkością do podstawy połączenia zatrzaskowego i usytuowane są przy jego końcu, a wytłoczenie po wewnętrznej stronie tulei jest zakończone dwoma występami ścianek.

Korzystnie, gdy tuleja korpusu obudowy zewnętrznej mechanizmu napędowego ma na zewnętrznej powierzchni wzdłuż osi żebra, rozmieszczone symetrycznie.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym FIG. 1 przedstawia mechanizm napędu w widoku perspektywnym, FIG. 2 widok perspektywny trzpienia FIG. 3 widok perspektywny korpusu, FIG. 4 rzut mechanizm napędu z zarysem trzpienia ze sprężyną, FIG. 5 widok od strony osłony trzpienia, FIG. 6 widok kołnierza obudowy zewnętrznej, FIG. 7 w przekroju poprzecznym wzdłuż osi mechanizm napędu, FIG. 8 przekrój poprzeczny obudowy zewnętrznej.

Mechanizm napędowy rolety według wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania. Składa się z trzpienia **1** i korpusu obudowy zewnętrznej **8**. W trzpieniu **1** i tulei pozycjonującej **3** trzpienia **1** jest usytuowany otwór kształtowy **4** skonfigurowany odpowiednio do kształtu bolca, na którym ma być zamocowany mechanizm napędu, a na wale głównym **5** osadzana jest co najmniej jedna sprężyna hamująca **6** zaś połączenie kołnierza **9** korpusu obudowy zewnętrznej **8** mechanizmu napędowego z wieńcem koła zębatego **10**, a z drugiej strony z tuleją **12** jest integralne, przy czym na kołnierzu **9** pomiędzy wrębami zębów wieńca koła zębatego **10** są rozmieszczone kuliste wgłębienia **11**, natomiast kołnierz **9** ma średnicę zewnętrzną równą co najmniej średnicy zewnętrznej wałka nawojowego rolety powiększoną o podwójną grubość nawiniętej na nim warstwy tkaniny osłonowej. Wytłoczenie po wewnętrznej stronie tulei jest zakończone dwoma występami ścianek **15** do usytuowania sprężyny **6**. Tuleja **12** korpusu obudowy zewnętrznej **8** mechanizmu napędowego ma wzdłuż osi na zewnętrznej powierzchni żebra **16**, rozmieszczone symetrycznie.

Montaż mechanizmu napędowego przebiega następująco: nakładamy nieznaczłą ilość smaru na wał główny **5** i nasuwamy na niego sprężynę **6** o średnicy zbliżonej do średnicy wału głównego. Ilość zakładanych sprężyn zależy od przewidywanej wielkości i ciężaru osłony materiałowej rolety. Tak przygotowany trzpień **1** wsuwamy w wytłoczenie z dwoma występami ścianek **15**, a ramiona sprężyn **6** osadzają się na występach ścianek **15** blokując je wewnątrz korpusu obudowy zewnętrznej **8**. Następnie nasuwamy korpus obudowy zewnętrznej **8**, dociskając go do osłony koła zębatego **2**, wówczas połączenie zatrzaskowe **7** trzpienia **1** zablokuje osłonę koła zębatego **2** w tym położeniu uniemożliwiając rozdzielenie dwóch części składowych mechanizmu napędowego.

Zgodnie z wynalazkiem mechanizm napędu do zwijania i rozwijania rolety, składa się tylko z dwóch elementów oraz sprężyny. Jest to minimalna ilość używanych części, jego konstrukcja jest bardzo prosta. Urządzenie nie jest podatne na uszkodzenia, zatem wskaźnik awarii jest niski, stabilność wysoka, a żywotność mechanizmu długa. Tymczasem koszt wytwarzania jest niski ze względu na prostą konstrukcję, a montaż jest bardzo łatwy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm napędowy rolety uruchamiany za pomocą cięgna napędowego zawierający koło zębate, osłonę koła zębatego (2) zintegrowaną z tuleją pozycjonującą (3) trzpienia (1) zakończonego połączeniem zatrzaskowym (7), a następnie zintegrowaną z wałem głównym (5) oraz połączeniem zatrzaskowym (7), a także zawierający sprężynę hamującą, korpus obudowy zewnętrznej z rozmieszczonymi na jego powierzchni zewnętrznej żebrami oraz z kołnierzem (9) korpusu obudowy zewnętrznej (8) mechanizmu, połączonym z jednej strony

z wieńcem koła zębatego (10), a z drugiej strony z tuleją (12), która posiada wewnętrzny zwężający się dwustopniowo otwór (12) przy czym pierwsza średnica (13) zbliżona jest wielkością do średnicy wału głównego (5) trzpienia (1), a druga średnica (14) zbliżona jest wielkością do podstawy połączenia zatrzaskowego (7) i usytuowane są przy jego końcu, a przy tym posiadający po wewnętrznej stronie na części obwodu wytłoczenie, **znamienny tym**, że, w trzpieniu (1) i tulei pozycjonującej (3) trzpienia (1) jest usytuowany otwór kształtowy (4) skonfigurowany odpowiednio do kształtu bolca, na którym ma być zamocowany mechanizm napędu, a także tym, że na wale głównym (5) osadzana jest co najmniej jedna sprężyna hamująca (6) oraz tym że połączenie kołnierza (9) korpusu obudowy zewnętrznej (8) mechanizmu napędowego z wieńcem koła zębatego (10) a z drugiej strony z tuleją (12) jest integralne, przy czym na kołnierzu (9) pomiędzy wrębami zębów wieńca koła zębatego (10) są rozmieszczone kuliste wgłębienia (11), natomiast kołnierz (9) ma średnicę zewnętrzną równą co najmniej średnicy zewnętrznej wałka nawojowego rolety powiększoną o podwójną grubość nawiniętej na nim warstwy tkaniny osłonowej, a wytłoczenie po wewnętrznej stronie tulei jest zakończone dwoma występami ścianek (15).

2. Mechanizm napędu według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tuleja (12) korpusu obudowy zewnętrznej (8) mechanizmu napędowego ma wzdłuż osi na zewnętrznej powierzchni żebra (16), rozmieszczone symetrycznie.

Rysunki

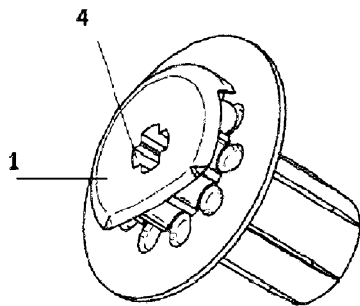


FIG.1

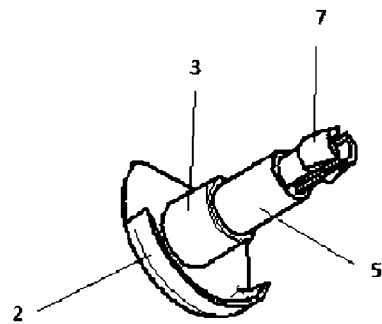


FIG.2

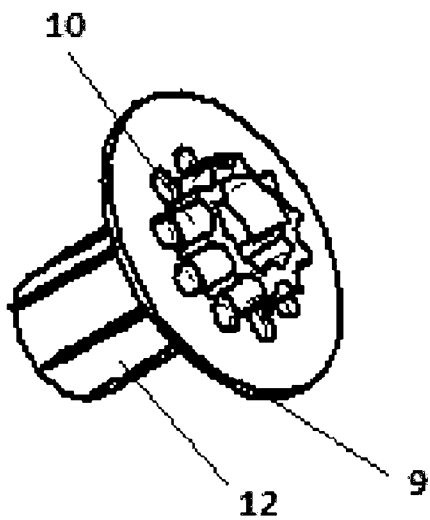


FIG.3

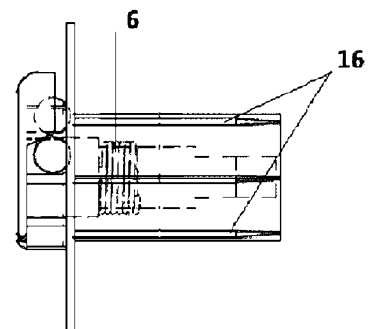


FIG.4

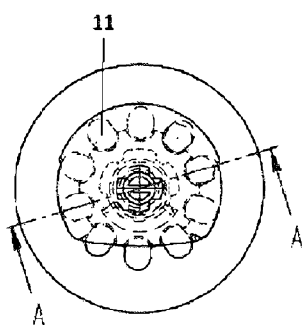


FIG.5

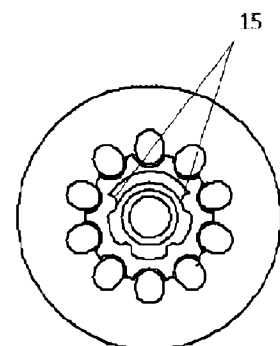


FIG.6

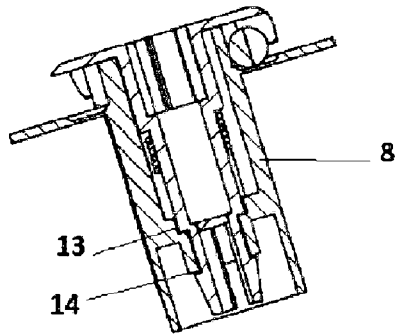


FIG. 7

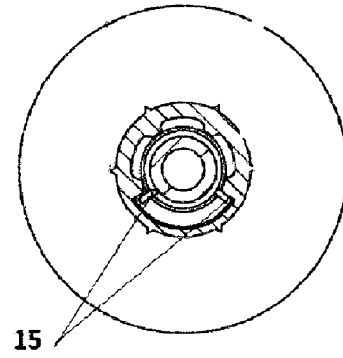


FIG. 8