

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **65959**

(21) Numer zgłoszenia: **118629**

(22) Data zgłoszenia: **01.12.2009**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
A61H 3/02 (2006.01)
F16B 7/14 (2006.01)
F16B 7/12 (2006.01)
A45B 7/00 (2006.01)
A45B 9/00 (2006.01)

(54)

Kula rehabilitacyjna łokciowa

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

06.06.2011 BUP 12/11

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

29.06.2012 WUP 06/12

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

POLITECHNIKA ŚLĄSKA, Gliwice, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

ŁUKASZ TOBOŁA, Jastrzębie Zdrój, PL

MAREK WYLEŻOŁ, Zabrze, PL

PL 65959 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest kula rehabilitacyjna łokciowa o zwiększonej ergonomii użytkownika.

Stosowane są kule rehabilitacyjne, z kalibracyjną regulacją długości umożliwiającą dopasowanie jej do wysokości użytkownika.

Z polskiego opisu wzoru użytkowego nr PL 62207 znana jest kula łokciowa, zwłaszcza dla inwalidów składająca się z członu głównego posiadającego wygiętą rurę, na której trwale zamocowany jest uchwyt oraz połączonych z nim rozłącznie członu dolnego zakończonego stopką i członu górnego zakończonego obejmą podłokciową. Elementami regulacyjnymi wysokości są zatrzaski wyposażone w bolce przewleczone przez otwory w członie głównym, a także otworami w członach górnym i dolnym oraz tulejki zaciskowe nakręcone na końcach rury członu głównego.

Z polskiego opisu wzoru użytkowego nr PL 64552 znana jest Laska podpórcza, zwłaszcza dla inwalidów; posiada korpus w postaci litery „U”, wyposażony w środku, pomiędzy ramionami, w rękojeść w postaci tulejki nawleczonej na sworzeń, przewleczony w otworach ramion korpusu i zabezpieczony przed wysunięciem z ramion z jednej strony kołnierzem oporowym, a z drugiej strony tulejką, nasuniętą zatrzaskowo na stożek rozprężny. U góry korpus posiada obejmę ramienną w postaci pierścienia kołowego, zamocowanego pomiędzy ramionami korpusu w otworach czopami, leżącymi na zewnątrz pierścienia w jednej osi, które są zabezpieczone przed wysunięciem nasuniętymi na ich zakończenia stożkowe tulejkami.

Z polskiego opisu wzoru użytkowego nr PL 117049 znany jest mechanizm do bezstopniowej regulacji wysokości sprzętu rehabilitacyjnego zwłaszcza dla inwalidów, posiada śrubę w postaci tulejki z gwintem na zewnętrznej średnicy cylindra w górnej części, a u dołu ukształtowaną w postaci stożka wewnątrz wydrążonego, z ukosem na wewnętrznej ścianie. Nakrętkę stanowi tulejka z gwintem wewnętrznym w górnej części, złączonym z tulejką rury zewnętrznej, oraz w dolnej części zakończoną stożkiem zbieżnością skierowaną do rury.

Kula rehabilitacyjna według wzoru użytkowego charakteryzuje się tym, że zaopatrzona jest w mechanizm zmiany długości, którego obudowa stanowi element łączący rurkę dolną z rurką górną, na wylocie której usytuowana jest zaślepka ze sprężyną, zaopatrzona jest w prowadnicę rurki dolnej w rurce górnej, w przełącznik zmiany długości wyposażony w sprężynę odbojową oraz w zespół blokowania wzajemnego położenia rurki górnej i dolnej składający się z wkładki blokującej oraz bolca ustalającego.

Wzrost ergonomii użytkownika został osiągnięty poprzez zastosowanie mechanizmu, dzięki któremu użytkownik kuli może znacznie zmniejszyć jej długość (np. podczas wsiadania do samochodu) bez potrzeby jej rozkładania na kilka elementów oraz przy użyciu minimalnej liczby czynności.

Kula według wzoru użytkowego posiada dwa rodzaje regulacji długości: użytkową i kalibracyjną (w celu jej dopasowania do wysokości użytkownika).

Istotą regulacji użytkowej jest jej realizacja za pomocą minimalnej liczby czynności oraz bez potrzeby rozkładania kuli na kilka elementów. W ramach regulacji użytkowej osiągane są dwa stany eksploatacyjne kuli: rozłożenie - osiągnięty za pomocą jednego ruchu roboczego użytkownika (przesunięcie suwaka), oraz złożenie - osiągnięty za pomocą dwóch ruchów roboczych użytkownika (przesunięcie suwaka oraz wsunięcie dolnej części kuli w część górną).

Drugi rodzaj regulacji (kalibracji) wykonuje się manualnie (i zwykle jednorazowo), dopasowując długość kuli do wzrostu użytkownika. Ze względu na jej standardowe rozwiązanie - nie wchodzi ona do istoty opisywanego wzoru użytkowego.

Przedmiot wzoru użytkowego przedstawiono na rysunkach, gdzie fig. 1 przedstawia przekrój mechanizmu zmiany długości kuli rehabilitacyjnej, a fig. 2 przedstawia przekrój kuli rehabilitacyjnej w pozycji rozłożonej.

Mechanizm zmiany długości kuli rehabilitacyjnej zawarty jest pomiędzy dwoma częściami kuli, rurki: górną 3 i dolną 4. Rurki te połączone są ze sobą obudową 2 mechanizmu zmiany długości. Obudowę tego mechanizmu tworzą współpracujące z rurkami kuli elementy składowe, tj. prowadnica 5 rurki dolnej 4 w rurce górnej 3. Jego zadaniem jest zabezpieczenie przed skręceniem względem siebie obu rurek. W celu automatycznego przesunięcia do pozycji początkowej głównego przełącznika 1 została zastosowana sprężyna odbojowa 6 oraz element zapobiegający wydostaniu się bolca ustalającego 8 i blokującego położenie obu rurek względem siebie tzw. wkładka blokująca 7.

Na wylocie rurki górnej zamontowano zaślepkę 9 wraz ze sprężyną 10 umożliwiającą automatyczne rozkładanie kuli.

Operacja rozkładania kuli rehabilitacyjnej polega na przesunięciu przełącznika 1 w określonym kierunku. Powoduje to przemieszczenie elementu - wkładki blokującej 7 bolec 8 i umożliwia wysunięcie się bolca 8 z rowka wykonanego w rurce dolnej 4. Odblokowanie bolca powoduje zwolnienie mechanizmu blokującego, a napięta sprężyna (zamocowana na początku rurki górnej 3 rozprężając się powoduje przesunięcie rurki dolnej 4). Pozycja ta ustalona jest za pomocą drugiego rowka wykonanego w rurce dolnej 4, w który wsuwa się bolec blokujący.

Blokowanie bolca każdorazowo polega na przesunięciu elementu - wkładki blokującej 7, powodującej pozostanie bolca 8 w zagłębieniu rurki dolnej 4. Po wykonaniu tej operacji kula rehabilitacyjna osiąga swą maksymalną długość i jest gotowa do użytku.

Operacja składania kuli rehabilitacyjnej polega na ponownym przesunięciu przełącznika (w tym samym kierunku) w celu odblokowania bolca 8, a następnie wsunięciu rurki dolnej 4 w rurkę górną 3 do skrajnej pozycji, ustalonej położeniem pierwszego wgłębienia w rurce dolnej 4. Tym samym następuje ściśnięcie sprężyny oraz ponowne zablokowanie bolca 8 za pomocą przełącznika 1.

Zastrzeżenie ochronne

Kula rehabilitacyjna łokciowa z regulacją długości składająca się z dwóch rurek górnej i dolnej, **znamienna tym**, że zaopatrzona jest w mechanizm zmiany długości, którego obudowa (2) stanowi element łączący rurkę dolną (4) z rurką górną (3), na wylocie której usytuowana jest zaślepka (9) ze sprężyną (10), zaopatrzona jest w prowadnicę (5) rurki dolnej (4) w rurce górnej (3), w przełącznik (1) zmiany długości kuli wyposażony w sprężynę odbojową (6) oraz w zespół blokowania wzajemnego położenie rurki górnej (3) i dolnej (4) składający się z wkładki blokującej (7) oraz bolca ustalającego (8).

Rysunki

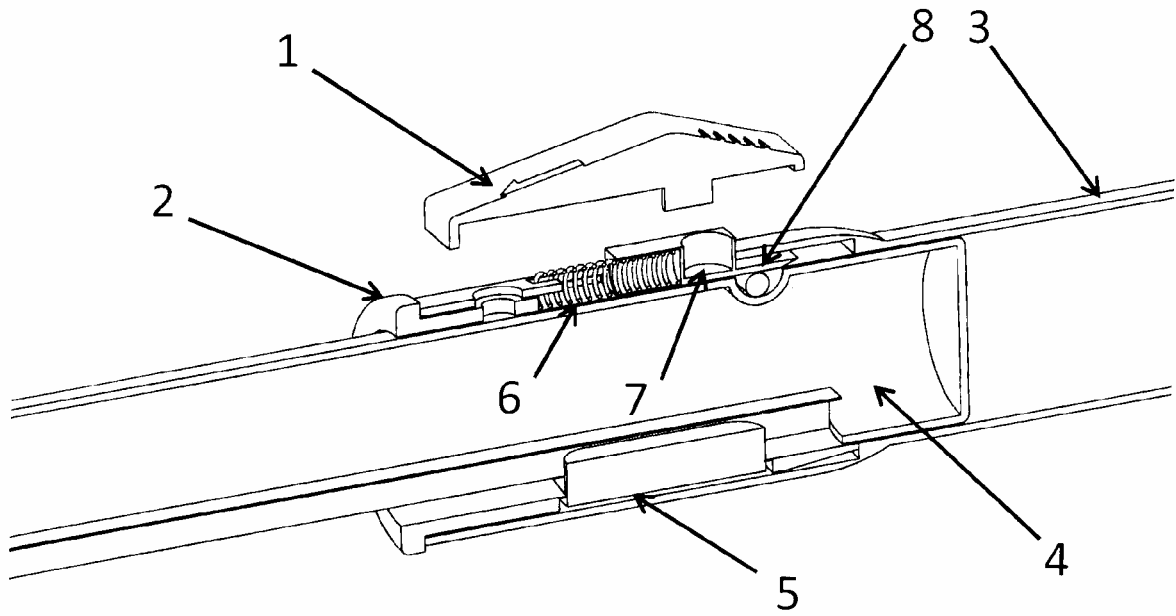


Fig.1

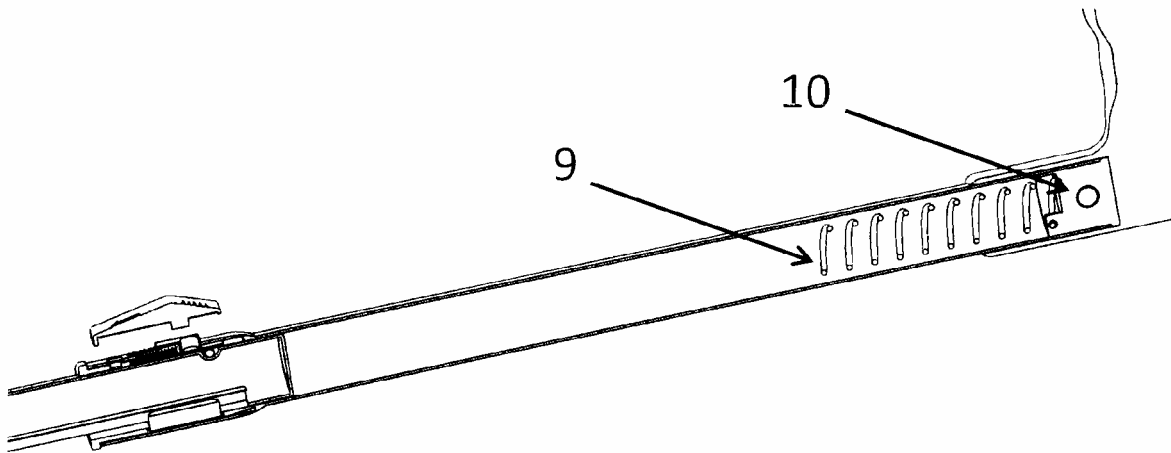


Fig. 2