

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 247117 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **440259**

(22) Data zgłoszenia: **2022.01.30**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2023.07.31 BUP 31/2023**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2025.05.19 WUP 20/2025**

(51) MKP:

B62B 9/10 (2006.01)

B62B 9/12 (2006.01)

B62B 7/06 (2006.01)

B62B 7/08 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**Ł. KARWAŁA SPÓŁKA KOMANDYTOWA,
Szarlejka, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

ŁUKASZ KARWAŁA, Szarlejka, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Cezary Radecki, Częstochowa, PL

(54) Tytuł:

Łącznik przegubowy do składania i rozkładania wózka dziecięcego

PL 247117 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wzoru użytkowego jest łącznik przegubowy do składania i rozkładania wózka dziecięcego, umożliwiającą zamocowanie do niego adapteru odłączalnego nadwozia.

Znane są rozwiązania łączników przegubowych wózków dziecięcych poprzez które możliwe jest zamocowanie do ich stelaży adapterów odłączalnych nadwozi. W zależności od wieku dziecka nadwozie może stanowić gondola, spacerówka czy fotelik samochodowy.

Znany jest z australijskiego zgłoszenia wynalazku AU2011295637A1. Każdy połączony mechanizm składania i blokowania składa się z dwóch zazębających się częściowych kół zębatych obracających się odpowiednio wokół osi A i B, które są określone przez części obudowy, gdzie zazębające się częściowe koła zębate są przymocowane do odpowiednich końców równoległe rozpórki przedniej sekcji nośnej i zazębające się częściowe koła zębate są przymocowane do odpowiednich końców równoległych rozpórek sekcji uchwytu. Aby dokonać pierwszego wydania, wózek jest podnoszony przez poprzeczkę, która może być sztywna lub elastyczna jak pasek tak, aby znajdowała się w pobliżu obszaru, w którym siedzisko wózka styka się z częścią tylną z tego. Poprzeczka jest połączona na każdym końcu z najniższym końcem dźwigni, która kołysze się wokół swojego punktu obrotu, aby pociągnąć łącznik i tłok w dół, przeciwstawiając się naprężeniu sprężyny. Wraz z wciśnięciem obciążonego sprężyną tłoka, obrót kół zębatych względem siebie nie jest już ograniczony, więc dalsze trzymanie poprzeczki powoduje, że wózek zapada się pod własnym ciężarem; tak, aby wszystkie sekcje ramy obracały się do pozycji w przybliżeniu równoległych do siebie.

Znane jest rozwiązanie z międzynarodowego zgłoszenia patentowego WO2021052928A1, gdzie występ elementu łączącego adaptera jest zaprojektowany jako żebro, które przebiega w przybliżeniu pionowo, gdy podwozie wózka spacerowego jest gotowe do pracy. W przykładzie wykonania pierwszy adapter jest korzystnie górnym adapterem, a pierwsze wgłębienie stanowi rowek. Ponadto pierwszy łącznik ma dwa wgłębienia, które w przykładzie wykonania są również ukształtowane jako rowek. Za pomocą pierwszego łącznika można uzyskać połączenie ramy z urządzeniem do noszenia dzieci.

Znane jest rozwiązanie łącznika przegubowego i mechanizmu zatraskowego z amerykańskiego zgłoszenia wynalazku US20080073879A1, gdzie w stanie rozłożonym wózek każdy z kołków pozycjonujących jest dociskany przez odpowiednią sprężynę naciskową, aby sprzęgać się z pierwszą częścią pozycjonującą odpowiedniej szczeliny przesuwnej, blokując w ten sposób każdą z bocznych sekcji pręta tylnej ramy i odpowiedni element łączący tylnej nogi w stanie rozłożonym pokazanym. Dzięki temu wózek jest utrzymywany w stanie rozłożonym. Gdy pożądane jest złożenie wózka spacerowego, w każdym z mechanizmów zatraskowych, linka pociągowa może pociągnąć element blokujący do góry, aby w ten sposób przesunąć kołek pozycjonujący z pierwszej części pozycjonującej do górnego końca wózka, podłużna część szczeliny. W tym stanie kołek pozycjonujący jest ruchomy wzdłuż obwodowej części szczeliny. Stąd pierwszy i drugi człon obrotowy są obrotowe względem siebie.

Znany jest z polskiego opisu patentowego PL235470 B1 łącznik przegubowy konstrukcji składanego stelaża wózka, dziecięcego według wynalazku, zawiera osłonę, połączoną z elementem wzdłużnym pierwszym. W osłonie umieszczona jest końcówka elementu wzdłużnego drugiego i końcówka elementu wzdłużnego trzeciego składanego stelaża wózka. Kończówka elementu wzdłużnego drugiego wyposażona jest w element zębaty pierwszy, nieruchomo połączony z końcówką elementu wzdłużnego drugiego, osadzony na osi pierwszej, a końcówka elementu wzdłużnego trzeciego wyposażona jest w element zębaty drugi, nieruchomo połączony z końcówką elementu wzdłużnego trzeciego, osadzony na osi drugiej. Oś pierwsza jest równoległa do osi drugiej, a element zębaty pierwszy zazębia się z elementem zębatym drugim. Łącznik przegubowy charakteryzuje się tym, że element wzdłużny drugi, na swojej części, osadzonej w osłonie, wyposażony jest w gniazdo, a element wzdłużny trzeci, od strony swojej części, osadzonej w osłonie, wyposażony jest w bolec blokujący, osadzony ruchomo w otworze przelotowym w elemencie wzdłużnym trzecim, zakończony występem. Bolec blokujący wypychany jest w kierunku na zewnątrz elementu wzdłużnego trzeciego za pomocą sprężyny, a osłona zaopatrzona jest w sworznię spychający, którego oś jest równoległa do osi pierwszej i osi drugiej. Występ wraz z bolcem blokującym elementu wzdłużnego trzeciego w trakcie obrotu elementów łącznika przegubowego jest przemieszczany w otworze przelotowym do wnętrza elementu wzdłużnego trzeciego przed wprowadzeniem go do gniazda elementu wzdłużnego drugiego w wyniku kontaktu z czołem występu sworzni spychającego.

Znany jest również do tego celu łącznik przegubowy z opisu zgłoszeniowego wynalazku PL 235508B1, zawierający osłonę połączoną z jedną końcówką łącznika, a w osłonie umieszczone są

dwie końcówki elementów wzdłużnych składanego stelaża wózka. Końcówki te wyposażone są w za-
zębiające się koła zębate, osadzone na osiach wzajemnie równoległych, a koła zębate są nieruchomo
połączone z końcówkami. Wynalazek charakteryzuje się tym, że w osłonie, podzielonej na osłonę górną
i osłonę dolną, od strony wewnętrznej osłony dolnej znajduje się kształtowy kanał, którego oś symetrii
jest zasadniczo równoległa do osi koła zębatego pierwszego, osadzonego na końcu elementu wzdłuż-
nego pierwszego i do osi koła zębatego drugiego, osadzonego na końcu elementu wzdłużnego drugiego
składanego stelaża wózka. W kanale osadzony jest element blokujący o przekroju poprzecznym odp-
owiadającym przekrojowi poprzecznemu kanału. Element blokujący podparty jest sprężyną, osadzoną
na przedłużeniu kanału, dociskającą element blokujący w kierunku kół zębatych. Koło zębate pierwsze
zaopatrzone jest na swojej powierzchni od strony kanału w kanał boczny pierwszy, a koło zębate drugie
zaopatrzone jest na swojej powierzchni od strony kanału w kanał boczny drugi. W pozycji rozłożonej
łącznika, kształt kanału bocznego pierwszego i kanału bocznego drugiego odpowiada łącznie kształtowi
kanału.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji łącznika przegubowego, z takim mechanizmem
blokująco-wyprzęgającym, który upraszcza składanie wózka dziecięcego.

Istota łącznika przegubowego do składania i rozkładania wózka dziecięcego, który ma walcową
głowicę z trzema odnogami usytuowanymi na równoległych do siebie płaszczyznach, to jest ramieniem
stałym połączonym z głowicą, ramieniem obrotowym od strony uchwytu wózka i ramieniem obrotowym
uchwytu składania wózka, a wewnątrz głowicy zamocowany jest mechanizm blokująco-wyprzęgający,
przy czym ramię obrotowe uchwytu składania wózka jest połączone z walcową głowicą poprzez zwal-
niacz, który stanowi gniazdo znajdujące się na obwodzie głowicy wraz z wsuwany do niego rygłem
z linką pociągową umieszczonymi w ramieniu uchwytu składania wózka, polega na tym, że drugie ramię
uchwytu składania wózka ma kształt litery L, którego część zagięta, usytuowana w głowicy stanowi
kształtkę zaopatrzoną na swym końcu w pierwszy występ oporowy dla pierwszej sprężyny powrotu
opartej o ściankę wewnętrzną głowicy oraz usytuowany od strony ramienia stałego drugi występ opo-
rowy do przesuwania płytki blokującej zamocowanej przez drugą sprężynę powrotu w ramieniu sta-
łym. Pierwsze ramię obrotowe od strony uchwytu wózka ma krzywkę z wycięciem dla płytki blokującej,
z kolei ramię stałe ma płytkę usztywniająco-mocującą z prostokątnym wycięciem dla prowadzenia
kształtki blokującej, która z jednej strony zamocowana jest w ramieniu stałym, a z drugiej strony połą-
czona jest obrotowo, poprzez sworzeń z kształtką drugiego ramienia uchwytu składania wózka i krzywką
pierwszego ramienia uchwytu wózka. Koniec linki pociągowej 10 zamocowany jest, poprzez łącznik 11,
z uchwytem 5 składania wózka, który połączony jest obrotowo z drugim ramieniem 4 uchwytu 5 składa-
nia wózka.

Rozwiązanie według wynalazku poprzez zastosowanie prostego mechanizmu składania zawie-
rającego rygiel z linką pociągową, umożliwia łatwe, intuicyjne złożenie wózka dziecięcego poprzez obrót
uchwytu składania wózka w momencie jego podniesienia, bez potrzeby stosowania specjalnych połą-
czeń z przyciskiem. Konstrukcja według wzoru zmniejsza awaryjność łącznika przegubowego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1
przedstawia łącznik przegubowy do składania i rozkładania wózka dziecięcego w widoku aksonome-
trycznym, z uchwytem składania wózka, fig. 2 – łącznik w widoku aksonometrycznym z odsłoniętą: gło-
wicą, ramieniem stałym i ramieniem uchwytu składania wózka, fig. 3 – łącznik w widoku aksonometrycz-
nym z odsłoniętym ramieniem uchwytu składania wózka w przekroju, fig. 4 – łącznik w widoku z przodu
z odsłoniętą głowicą i ramieniem stałym, fig. 5 – ramię od strony uchwytu wózka z krzywką w widoku
z przodu, fig. 6 – łącznik w widoku z przodu bez ramienia od strony uchwytu wózka, z odsłoniętą głowicą
i ramieniem stałym, fig. 7 – łącznik w widoku z przodu, bez ramienia od strony uchwytu wózka, z odsł-
nioną głowicą i ramieniem stałym, ze zdjętą płytką usztywniająco-mocującą, a fig. 8 – schematycznie
kształtkę ramienia uchwytu składania wózka w widoku z przodu.

Łącznik przegubowy do składania i rozkładania wózka dziecięcego ma walcową głowicę 1
z trzema odnogami usytuowanymi na równoległych do siebie płaszczyznach, to jest ramieniem stałym 2
połączonym z głowicą 1, pierwszym ramieniem 3 obrotowym od strony uchwytu wózka i drugim ramie-
niem 4 obrotowym uchwytu 5 składania wózka. Wewnątrz głowicy 1 zamocowany jest mechanizm blo-
kująco-wyprzęgający 6, przy czym drugie ramię 4 obrotowe uchwytu 5 składania wózka jest połączone
z walcową głowicą 1 poprzez zwalniacz 7, który stanowi gniazdo 8 znajdujące się na obwodzie gło-
wicy 1 wraz z wsuwany do niego rygłem 9 z linką pociągową 10 umieszczonymi w drugim ramieniu 4
uchwytu 5 składania wózka. Koniec linki pociągowej 10 zamocowany jest rozłącznie, poprzez łącz-
nik 11, z uchwytem 5 składania wózka, który połączony jest obrotowo z drugim ramieniem 4 uchwytu 5

składania wózka. Drugie ramię 4 uchwyty 5 składania wózka ma kształt litery L, którego część zagięta, usytuowana w głowicy 1 stanowi kształtka 12 zaopatrzona na swym końcu w pierwszy występ oporowy 13 dla pierwszej sprężyny powrotu 14 opartej o ściankę wewnętrzną 15 głowicy 1. Kształtka 12 od strony ramienia stałego 2 ma drugi występ oporowy 16 do przesuwania płytki blokującej 17 zamocowanej poprzez drugą sprężynę powrotu 18 w ramieniu stałym 2. Pierwsze ramię 3 obrotowe uchwyty wózka ma krzywkę 19 z wycięciem 20 dla płytki blokującej 17. Ramię stałe 2 ma płytkę usztywniająco-mocującą 21 z prostokątnym wycięciem 22 dla prowadzenia płytki blokującej 17, która z jednej strony zamocowana jest w ramieniu stałym 2, a z drugiej strony połączona jest obrotowo, poprzez sworzeń 23 z kształtką 12 drugiego ramienia 4 uchwyty składania wózka i krzywką 19 pierwszego ramienia 3 uchwyty wózka.

W momencie, kiedy użytkownik chce wózek złożyć, to intuicyjnie chwytą za uchwyt 5 składania wózka i podnosi go do góry. Masa wózka spowoduje obrót drugiego ramienia 4 względem uchwyty 5, przez co linka pociągowa 10 spowoduje wyjście rygla 9 z gniazda 8 znajdującego się na obwodzie głowicy 1 i obrót ramienia 4 na sworzniu 23. W następstwie tego płytka blokująca 17 zostanie przesunięta przez drugi występ 16 drugiego ramienia 4 uchwyty 5 składania wózka i wysunięcie jej z wycięcia 20 krzywki 19 zamocowanej obrotowo na sworzniu 23, co umożliwi obrót pierwszym ramieniem 3 od strony uchwyty wózka względem ramienia stałego 2 połączonego z głowicą 1 i w konsekwencji złożenie wózka.

Wykaz oznaczeń na rysunku:

1. Głowica
2. Ramię stałe
3. Pierwsze ramię od strony uchwyty wózka
4. Drugie ramię uchwyty składania wózka
5. Uchwyt składania wózka
6. Mechanizm blokująco-wyprzegający
7. Zwalniacz
8. Gniazdo
9. Rygiel
10. Linka pociągowa
11. Łącznik
12. Kształtka
13. Pierwszy występ oporowy
14. Pierwsza sprężyna powrotu
15. Ścianka wewnętrzna
16. Drugi występ oporowy
17. Płytką blokująca
18. Druga sprężyna powrotu
19. Krzywka
20. Wycięcie
21. Płytką usztywniająco-mocująca
22. Wycięcie
23. Sworzeń

Zastrzeżenie patentowe

1. Łącznik przegubowy do składania i rozkładania wózka dziecięcego posiadający walcowatą głowicę z trzema odnogami usytuowanymi na równoległych do siebie płaszczyznach, to jest ramieniem stałym połączonym z głowicą, ramieniem obrotowym od strony uchwyty wózka i ramieniem obrotowym uchwyty składania wózka, a wewnątrz głowicy zamocowany jest mechanizm blokująco-wyprzegający, przy czym ramię obrotowe uchwyty składania wózka jest połączone z walcowatą głowicą poprzez zwalniacz, który stanowi gniazdo usytuowane na obwodzie głowicy wraz z wsuwany do niego rygłem z linką pociągową umieszczonymi w ramieniu uchwyty składania wózka, **znamienny tym**, że drugie ramię (4) uchwyty (5) składania wózka ma kształt litery L, którego część zagięta, usytuowana w głowicy (1) stanowi kształtka (12)

zaopatrzona na swym końcu w pierwszy występ oporowy (13) dla pierwszej sprężyny powrotu (14) opartej o ściankę wewnętrzną (15) głowicy (1) oraz usytuowany od strony ramienia stałego (2) drugi występ oporowy (16) do przesuwania płytki blokującej (17) zamocowanej poprzez drugą sprężynę powrotu (18) w ramieniu stałym (2), a pierwsze ramię obrotowe (3) od strony uchwytu wózka ma krzywkę (19) z wycięciem (20) dla płytki blokującej (17), z kolei ramię stałe (2) ma płytkę usztywniająco-mocującą (21) z prostokątnym wycięciem (22) dla prowadzenia płytki blokującej (17), która z jednej strony zamocowana jest trwale w ramieniu stałym (2), a z drugiej strony połączona jest obrotowo, poprzez sworzeń (23) z kształtką (12) drugiego ramienia (4) uchwytu (5) składania wózka i krzywką (19) pierwszego ramienia (3) uchwytu wózka, natomiast koniec linki pociągowej (10) zamocowany jest rozłącznie, poprzez łącznik (11), z uchwytem (5) składania wózka, który połączony jest obrotowo z drugim ramieniem (4) uchwytu (5) składania wózka.

Rysunki

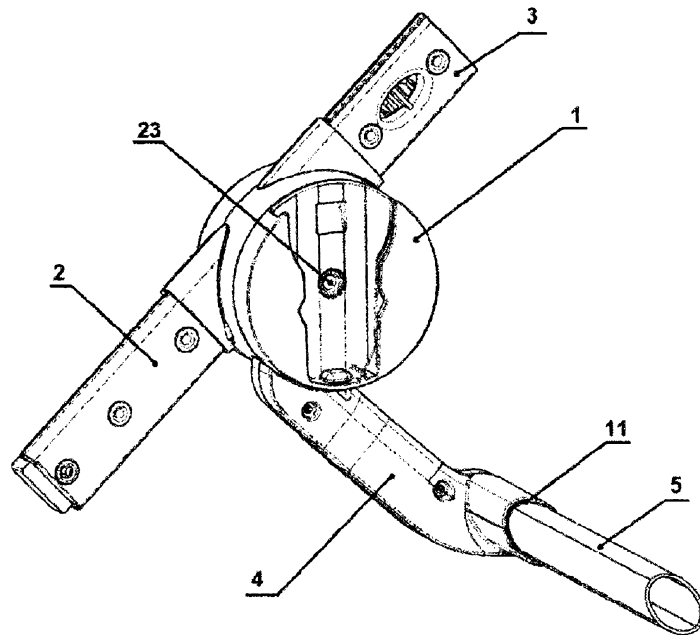


Fig.1

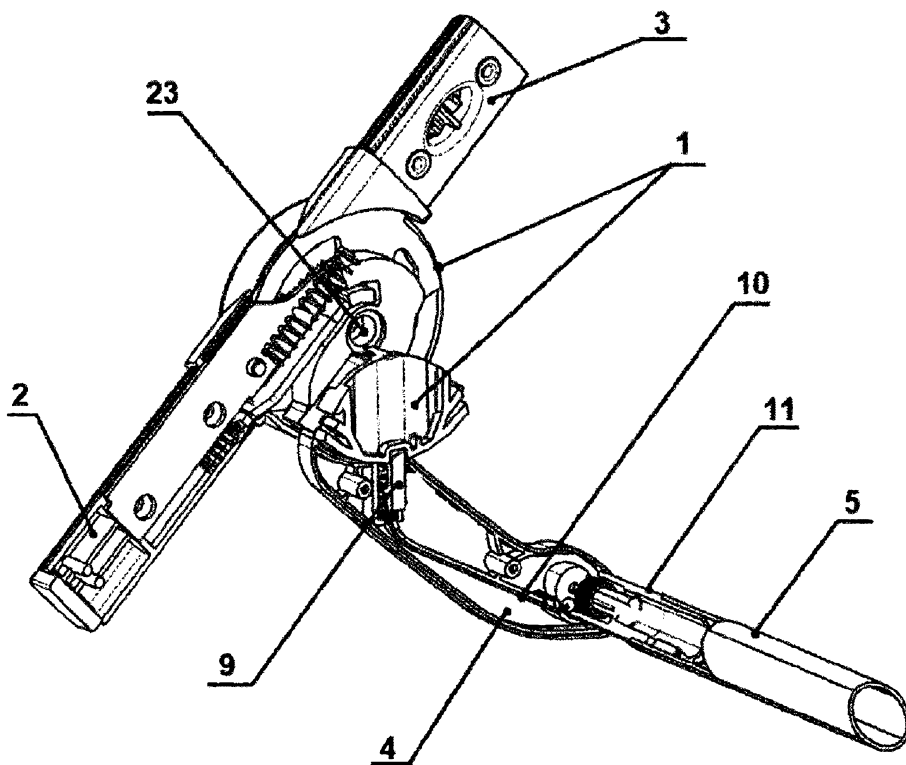


Fig.2

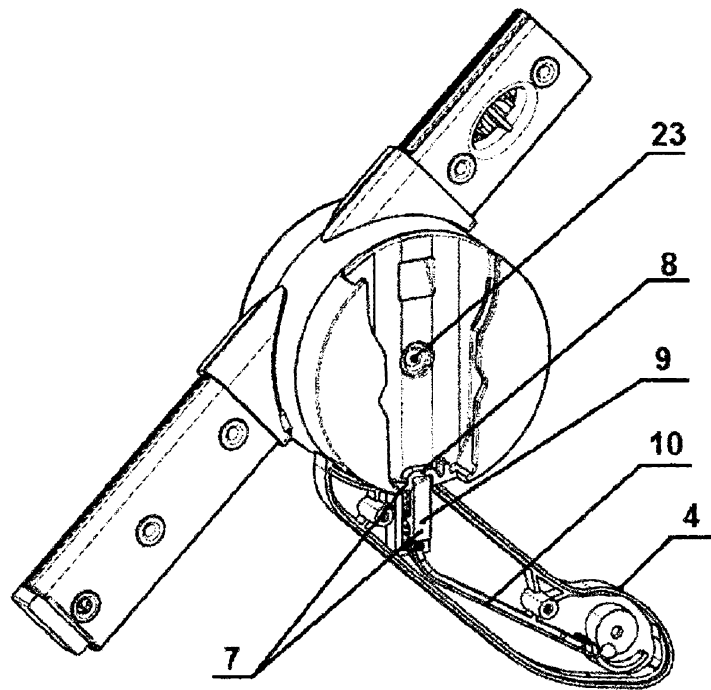


Fig.3

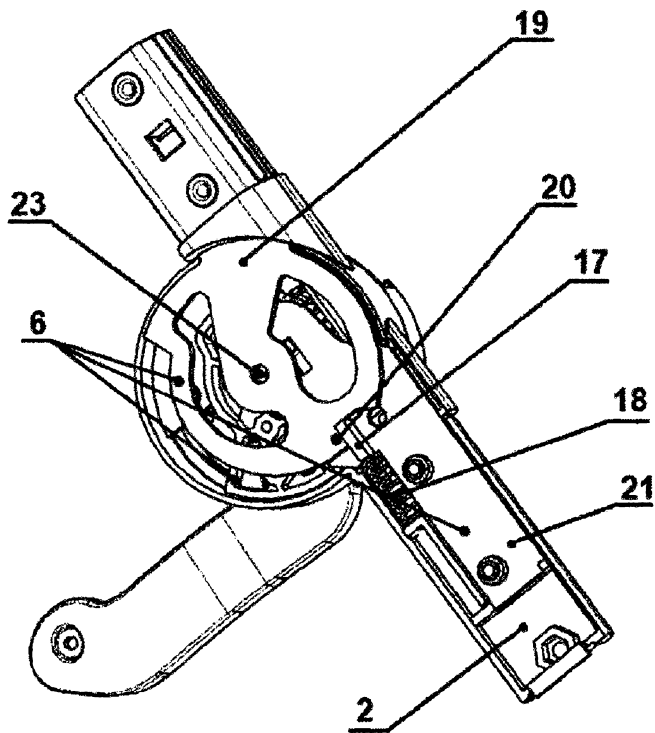


Fig.4

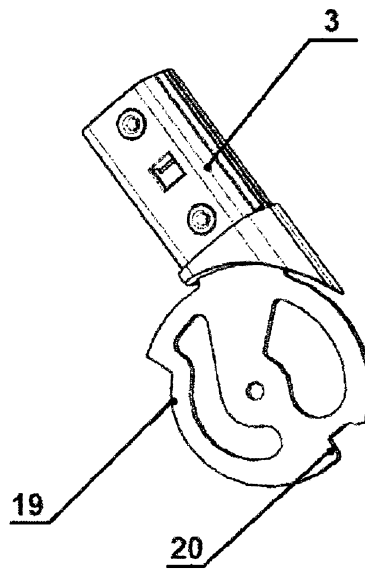


Fig.5

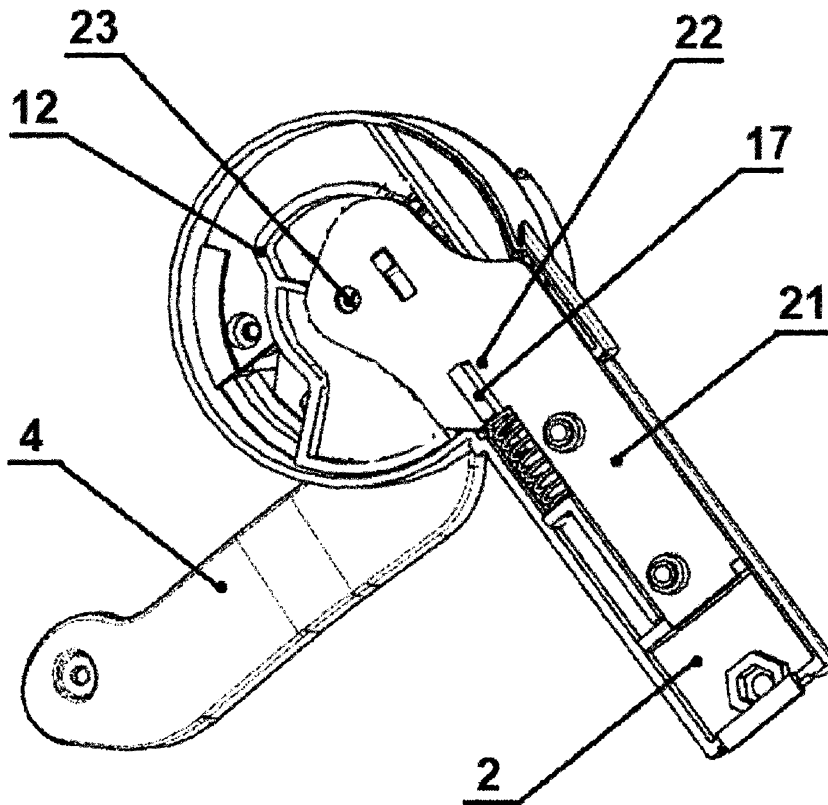


Fig.6

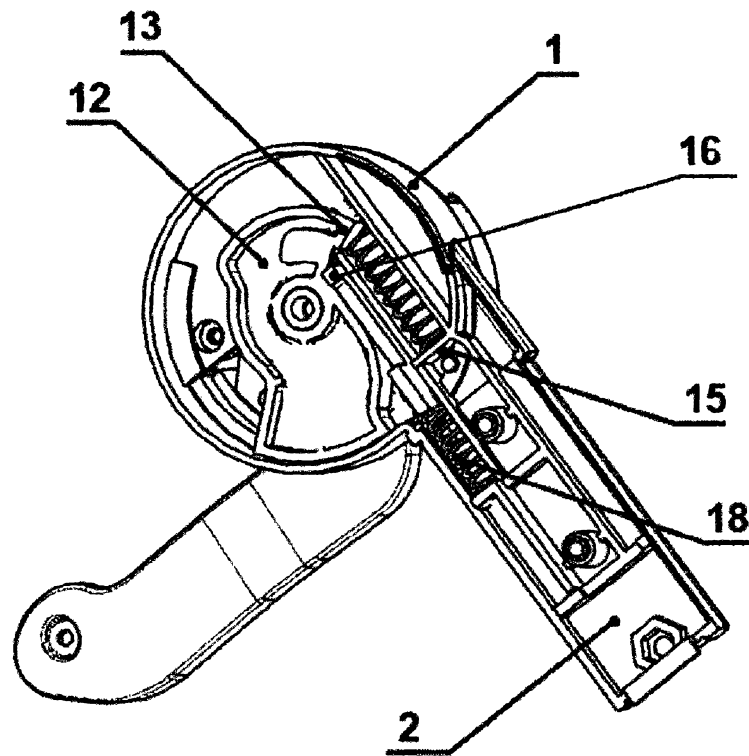


Fig.7

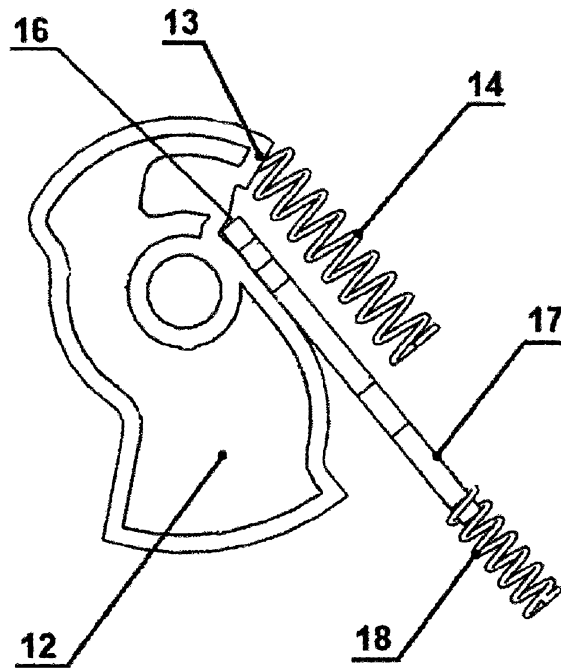


Fig.8