

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 245632 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **428533**

(22) Data zgłoszenia: **2019.01.09**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2019.07.29 BUP 16/2019**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2024.09.09 WUP 37/2024**

(51) MKP:

B66F 19/00 (2006.01)

B66F 11/00 (2006.01)

B66F 15/00 (2006.01)

E02D 29/14 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

ŁOSIEWICZ IWONA KAN-POL PPHU, Lublin, PL

(72) Twórca(-y) wynalazku:

IWONA ŁOSIEWICZ, Lublin, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Maria Hładyniuk-Gązwa, Lublin, PL

(54) Tytuł:

Chwytek do pokryw

PL 245632 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest chwytak do pokryw, a zwłaszcza do pokryw studzienek, kraterów kanalizacyjnych i tym podobnych.

Ręczne podnoszenie pokryw studzienek w praktyce jest bardzo uciążliwe. Z jednej strony pokrywa waży od kilkudziesięciu do ponad stu kilogramów i jest dopasowana do włazu studzienki. Z drugiej strony w szczeliny pomiędzy pokrywą a gniazdem wchodzi piach i woda, która w zimie zamarza co utrudnia lub wręcz uniemożliwia podniesienie pokrywy i otwarcie studzienki.

Z opisu zgłoszeniowego nr PL 394869 A1 znane jest narzędzie do podnoszenia włazów. Narzędzie ma postać jednoramiennej dźwigni, której koniec jest zaopatrzony w nastawną stopkę oraz stałą stopkę, a pomiędzy nimi znajduje się nastawny zaczep. Drugi koniec dźwigni posiada rękkość.

Z kolei z opisu US 4,488,706 B znane jest urządzenie w kształcie dwuramiennej dźwigni, której koniec pierwszego ramienia jest zaopatrzony w zaczep, zaś koniec drugiego ramienia jest zaopatrzony w poprzeczną w stosunku do dźwigni rączkę. Podparcie dźwigni stanowi zamocowany do niej na stałe wózek. W celu podniesienia pokryw mocuje się zaczep w otworze pokrywy, a wózek ustawia poza nią, często na miękkim gruncie. Następnie w wyniku naciskania w dół na rączkę koniec drugiego ramienia wraz z zamocowaną do niego pokrywą unosi się.

Z opisu zgłoszenia US5292107A znane jest urządzenie do podnoszenia pokrywy kanalizacyjnej składające się z wydłużonego ramienia podnoszącego, poprzecznego korpusu połączonego z przednim końcem ramienia podnoszącego i posiadającego osadzone na nim koła podporowe; zależnego punktu podparcia, wystającego z ramienia podnoszącego, służącego do zaczepienia o podłoże w celu skutecznego wykonania początkowego podnoszenia w pobliżu pokrywy, łącznika dopasowanego do przedniego końca ramienia podnoszącego, znajdującego się przed punktem podparcia i przystosowanego do odłączalnego zaczepienia o krawędzie pokrywy kanalizacyjnej. Wspomniany łącznik jest tak skonstruowany, że posiada zaczep do podnoszenia w jednym punkcie pokrywy kanalizacyjnej i jest zależny od dalszego zaczepienia do podnoszenia z ramieniem podnoszącym w innym punkcie pokrywy, dzięki czemu pokrywa kanalizacyjna będzie całościowo podnoszona z dwóch punktów poza jej otwór, gdy ramię podnoszące jest opuszczane. Dzięki zastosowaniu kół, pokrywę po podniesieniu można transportować na niewielkie odległości.

We wszystkich tych przypadkach celem jest zwielokrotnienie ludzkiej siły w celu łatwiejszego podniesienia pokrywy leżącej w jednej płaszczyźnie z otaczającym ją gruntem i przy występowaniu odpowiedniej ilości miejsca wokół studzienki do użycia danego urządzenia.

W najprostszym przypadku chwytak ma postać prostego pręta zaopatrzonego z jednej strony w rączkę, zaś z drugiej strony w hak. W szczególnym przypadku całość wykonana jest z jednego pręta.

Chwytnak do pokryw zawierający trzon zakończony z jednej strony zaczepem, zaś z drugiej strony uchwytem, który to trzon składa się z dwóch części, dolnej i górnej, przy czym do części górnej zamocowany jest uchwyt, zaś w dolnej części osadzony jest zaczep, a przez dolną część skośnie przechodzi podpora, przy czym dolna część jest trwale połączona z górną częścią i razem tworzą kąt rozwarty charakteryzuje się według wynalazku tym, że podpora składa się z listwy, zaopatrzonej wzdłuż górnej krawędzi w zęby i zakończonej stopką.

Korzystnie dolna część jest przegubowo połączona z górną częścią. Korzystnie w tym celu do dolnej części zamocowane są policzki, pomiędzy którymi na sworzniu osadzona jest górna część, a w polizkach znajduje się szereg otworów, przy czym w jednej parze naprzeciwległych otworów z szeregu otworów osadzona jest przetyczka, przechodząca także przez drugą część.

Korzystnie górna część jest teleskopowa.

Korzystnie dolna część trzonu wykonana jest z prostokątnej rury, przez otwory w ściankach której, pod kątem β , przechodzi listwa. Dla wzmocnienia krawędzi otworów korzystnie wokół pierwszego otworu zamocowana jest pierwsza nakładka, a wokół drugiego otworu zamocowana jest druga nakładka.

Chwytnak do pokryw według wynalazku pozwala na podnoszenie pokryw niezależnie od znajdujących się obok przeszkód, a w tym ścian budynków, kontenerów czy zaparkowanych pojazdów, a także niezależnie od rodzaju i jakości podłoża występującego wokół studzienki, a w szczególnym przypadku studzienek wystających ponad poziom gruntu, a zwłaszcza w czasie prowadzenia prac ziemnych. Chwytnak jest urządzeniem, które można łatwo dopasować do warunków fizycznych obsługującej go

osoby. Prostota konstrukcji chwytaka ma wpływ na jego wymiary, co umożliwia bardzo szybkie, w nieskomplikowany sposób, podnoszenie zwłaszcza ciężkich żeliwnych pokryw przez dwie osoby z wykorzystaniem dwóch chwytaków.

Przedmiot wynalazku objaśniony jest w przykładach wykonania na schematycznym rysunku, na którym:

- fig. 1 przedstawia chwytak według podstawowej odmiany w widoku aksonometrycznym,
- fig. 2 przedstawia chwytak w widoku z boku,
- fig. 3 przedstawia stopkę w widoku z drugiego boku,
- fig. 4 przedstawia przekrój wzdłużny przez trzon,
- fig. 5 przedstawia fragment chwytaka według uniwersalnej odmiany w widoku aksonometrycznym,
- fig. 6 przedstawia fragment chwytaka w widoku z boku,
- fig. 7 przedstawia przekrój wzdłużny przez chwytak,
- fig. 8 przedstawia widok alternatywnego zaczepu z boku,
- fig. 9 przedstawia widok alternatywnego zaczepu z drugiego boku.

Chwytak do pokryw w podstawowej odmianie składa się z trzonu (1) zakończonego z jednej strony zaczepem (4), zaś z drugiej strony uchwytem (8). Trzon (1) posiada dolną część (2) która przechodzi w górną część (3), przy czym kąt pomiędzy dolną częścią (2), a górną częścią (3) jest rozwarty. Przez dolną część (2) przechodzi podpora (9).

Figura 2 przedstawia chwytak w widoku z boku. Kąt α pomiędzy dolną częścią (2), a górną częścią (3) jest rozwarty i mieści się w przedziale 120-150°, a w tym przypadku wynosi 135°. Przez dolną część (2) przechodzi podpora (9), która składa się z listwy (10) zakończonej stopką (11). Wewnątrz końca dolnej części (2) znajduje się nagwintowany, wzdłużny otwór, w który jest wkręcony zaczep (4). Zaczep (4) składa się z nagwintowanego trzpienia (5) zakończonego hakiem (6). Natomiast na trzpieniu (5) osadzona jest kontrująca nakrętka (7).

Figura 3 przedstawia powiększony widok stopki (11) z kierunku L wskazanego na Figurze 2. Stopka (11) ma kształt prostokątnej płytki, której dolny bok ma szereg pazurów (12).

Figura 4 przedstawia powiększony szczegół K zaznaczony na Figurze 2 z miejscowym wyrwaniami. Dolna część (2) trzonu (1) wykonana jest z prostokątnej rury w ściankach której przez otwory, pierwszy otwór (13), drugi otwór (14), pod kątem β , przechodzi listwa (10). Do dolnej części (2) wokół pierwszego otworu (13) otworu zamocowana jest pierwsza nakładka (15), a wokół drugiego otworu (14) druga nakładka (16). Kąt β jest równy kątowi α . Listwa (10) posiada wzdłuż górnej krawędzi (17) szereg zębów (19), zaś dolna krawędź (18) jest prosta. Szerokość (S) boku zęba w szeregu zębów (19) jest nieco mniejsza niż grubość (G) drugiej nakładki (16) dzięki czemu listwa (10) w czasie podnoszenia pokrywy, zazębia się co najmniej z jedną nakładką (15, 16) przez co podpora (9) się blokuje w trzonie (1) i po przyłożeniu siły do uchwytu (8) zgodnie ze strzałką (N) zaznaczoną na Figurze 2 chwytak zamienia się w dwustronną dźwignię podpartą na pokrywie (P). Wysokość (W) drugiego otworu (14) w drugiej nakładce (16) jest większa niż wymiar (T) listwy (10), dzięki czemu podpora (9) może być przesuwana przez trzon (1) w celu dogodnego jej ustawienia względem pokrywy (P) po uprzednim zaczepieniu haka (6) o jej element.

Figury 5 i 6 przedstawiają widok fragmentu chwytaka według uniwersalnej odmiany. Chwytak składa się z trzonu (1) zakończonego u dołu nie pokazanym na rysunku zaczepem, zaś z drugiej strony uchwytem (8). Trzon (1) posiada dolną część (2) połączoną przegubowo z górną częścią trzonu (3) zaopatrzoną w uchwyt (8). Górna część trzonu (3) ma budowę teleskopową i składa się z pierwszej części (20), która wnika w drugą część (21), przy czym są one połączone ze sobą śrubą (22). Połączenie teleskopowe zapewnia optymalne dopasowanie chwytaka do wysokości używającej go osoby. Pierwsza część (20) połączona jest z dolną częścią trzonu (2), zaś do drugiej części (21) zamocowany jest uchwyt (8). Do boków dolnej części trzonu (2) trwale zamocowane są policzki (23a, 23b), pomiędzy którymi na sworzniu (24) osadzona jest górna część trzonu (3), a w policzkach (23a, 23b) znajduje się szereg otworów (25a, 25b), przy czym w jednej parze naprzeciwległych otworów z szeregu otworów (25a, 25b) osadzona jest przetyczka (26) przechodząca także przez pierwszą część (20). Dzięki temu górna część trzonu (3) może leżeć w jednej linii z dolną częścią trzonu (2) albo tworzyć z nią kąt γ albo 2γ , w celu uzyskania jak najlepszego podejścia do pokrywy, zwłaszcza gdy w sąsiedztwie otwieranej studzienki znajdują się jakieś przeszkody, na przykład ściana budynku, pozostawiony kontener czy zaparkowany pojazd. W przedstawionym przypadku kąt γ wynosi 30°, natomiast w innych przykładach powinien się mieścić w przedziale 20-45°.

Figura 7 przedstawia przekrój wzdłużny przez górną część trzonu (3) płaszczyzną Z zaznaczoną na Figurze 6. Pomiędzy policzkami (23a, 23b) na sworzniu (24) osadzona jest pierwsza część (20) dodatkowo połączona z nimi za pośrednictwem przetyczki (26). Natomiast drugi koniec pierwszej części (20) jest osadzony wewnątrz drugiej części (21) i jest z nią połączony za pośrednictwem śruby (22).

Figury 8 i 9 przedstawiają alternatywny zaczep (27). Zaczep (27) składa się z nagwintowanego na części długości trzpienia (28), do którego gładkiego końca zamocowana jest kostka (29). W praktyce występują pokrywy i tym podobne przedmioty o różnych elementach do zaczepiania, stąd też każdy chwytak, powinien posiadać kilka różnych zaczepów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Chwytak do pokryw zawierający trzon zakończony z jednej strony zaczepem, zaś z drugiej strony uchwytem, który to trzon składa się z dwóch części, dolnej i górnej, przy czym do części górnej zamocowany jest uchwyt, zaś w dolnej części osadzony jest zaczep, a przez dolną część skośnie przechodzi podpora, przy czym dolna część jest trwale połączona z górną częścią i razem tworzą kąt rozwarty, **znamienny tym**, że podpora (9) składa się z listwy (10), zaopatrzonej wzdłuż górnej krawędzi (17) w zęby (19) i zakończonej stopką (11).
2. Chwytak według zastrz. 1, **znamienny tym**, że dolna część (2) jest przegubowo połączona z górną częścią (3).
3. Chwytak według zastrz. 2, **znamienny tym**, że do dolnej części (2) zamocowane są policzki (23a, 23b), pomiędzy którymi na sworzniu (24) osadzona jest górna część (3), a w policzkach (23a, 23b) znajduje się szereg otworów (25a, 25b), przy czym w jednej parze naprzeciwległych otworów z szeregu otworów (25a, 25b) osadzona jest przetyczka (26) przechodząca także przez drugą część (3).
4. Chwytak według zastrz. 1, **znamienny tym**, że górna część (3) jest teleskopowa.
5. Chwytak według zastrz. 1, **znamienny tym**, że dolna część (2) trzonu (1) wykonana jest z prostokątnej rury, przez otwory (13, 14) w ściankach której, pod kątem β , przechodzi listwa (10).
6. Chwytak według zastrz. 5, **znamienny tym**, że wokół pierwszego otworu (13) zamocowana jest pierwsza nakładka (15), a wokół drugiego otworu (14) zamocowana jest druga nakładka (16).

Rysunki

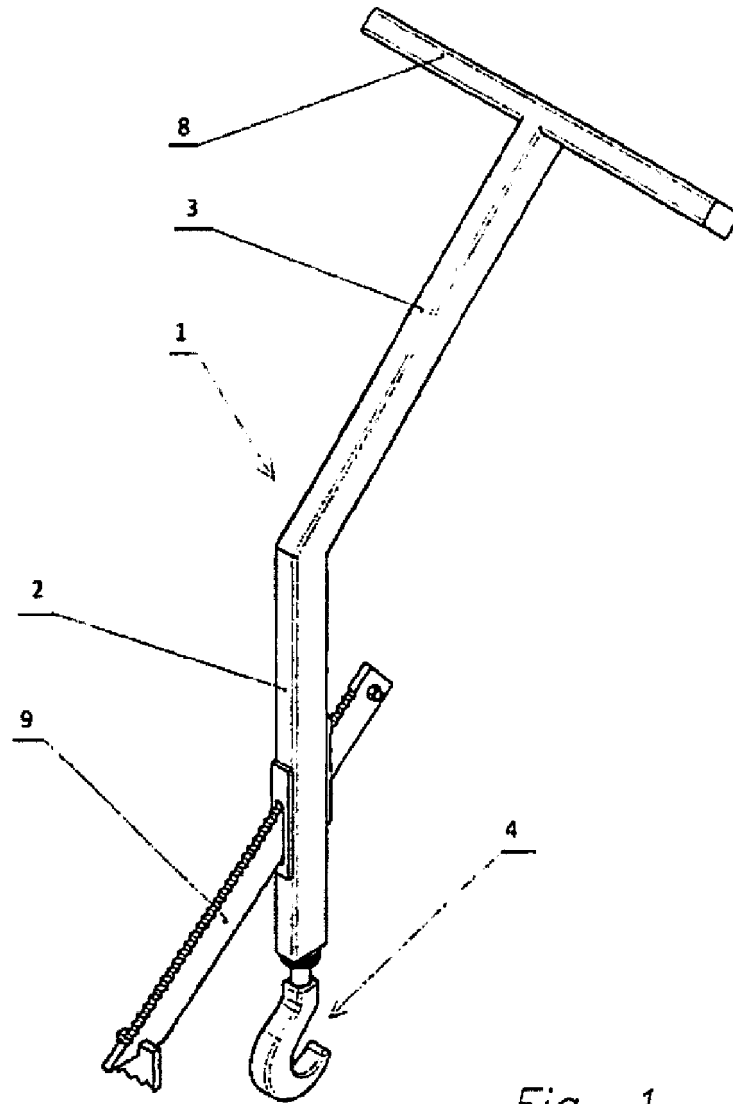
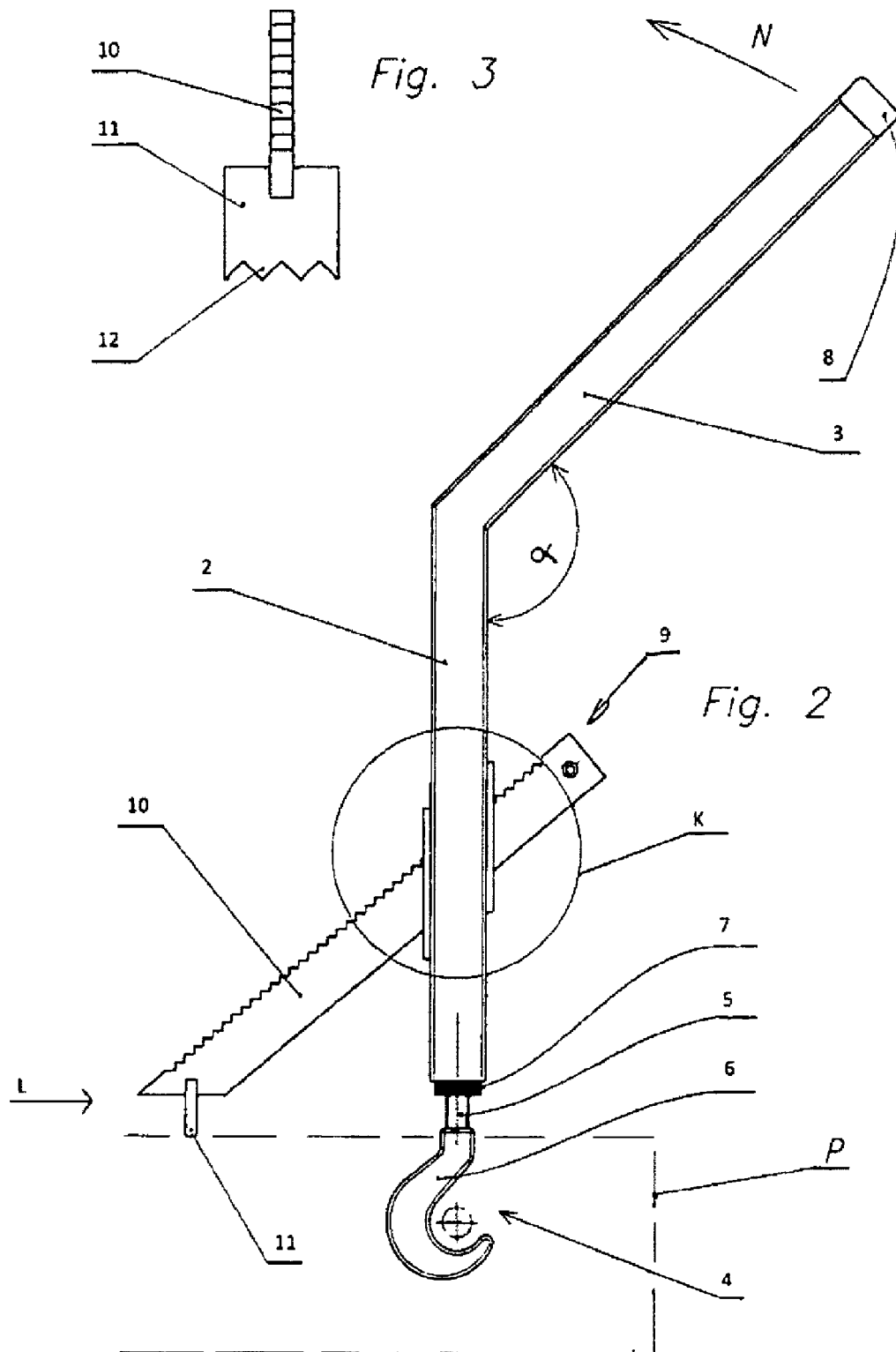


Fig. 1



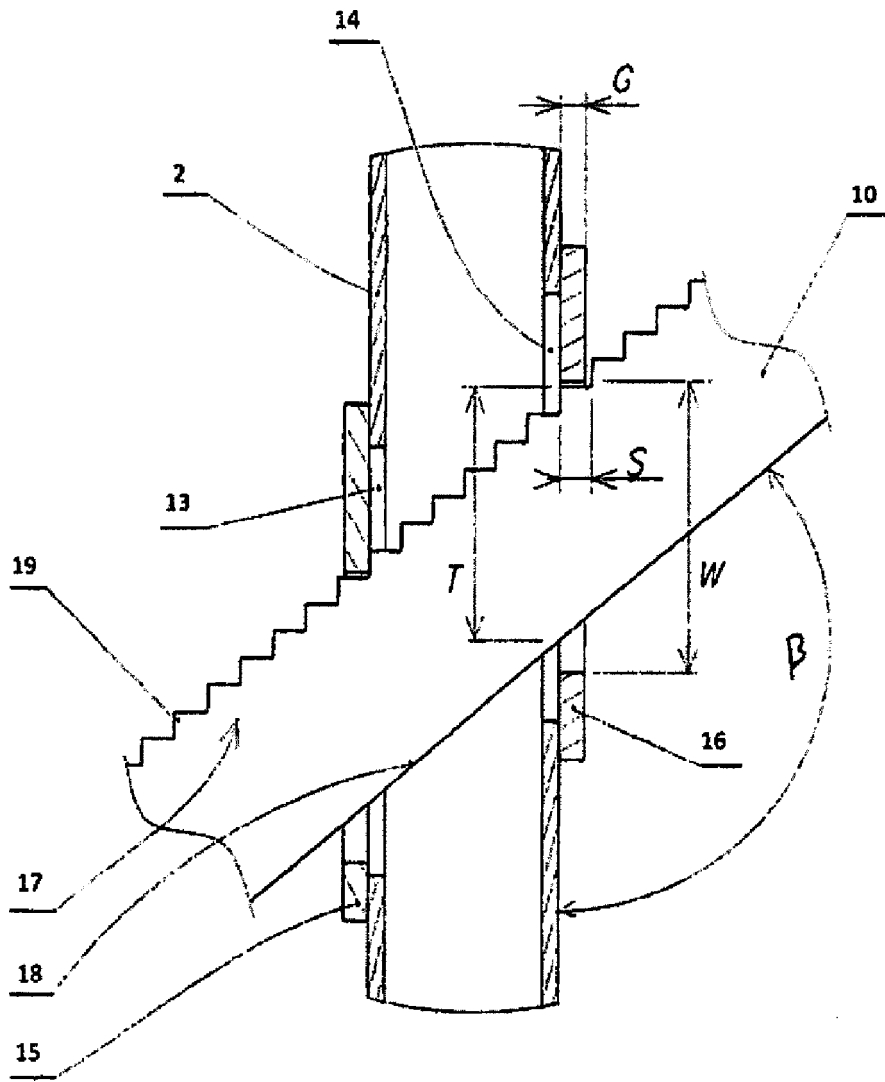


Fig. 4

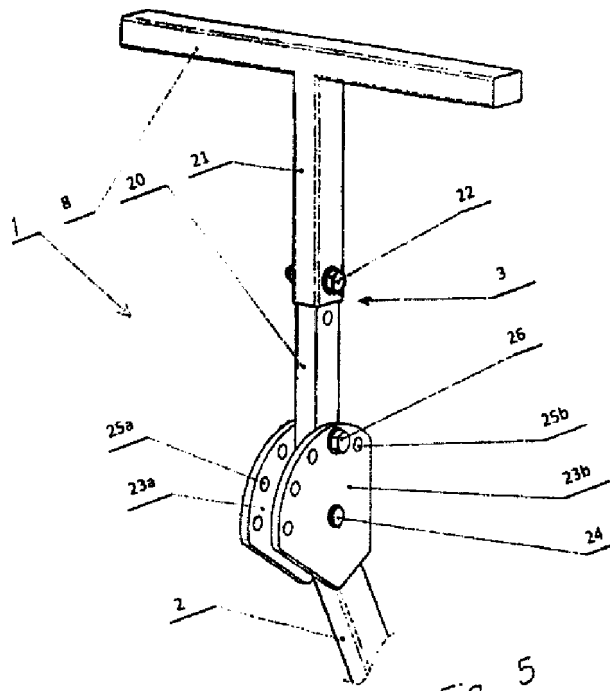


Fig. 5

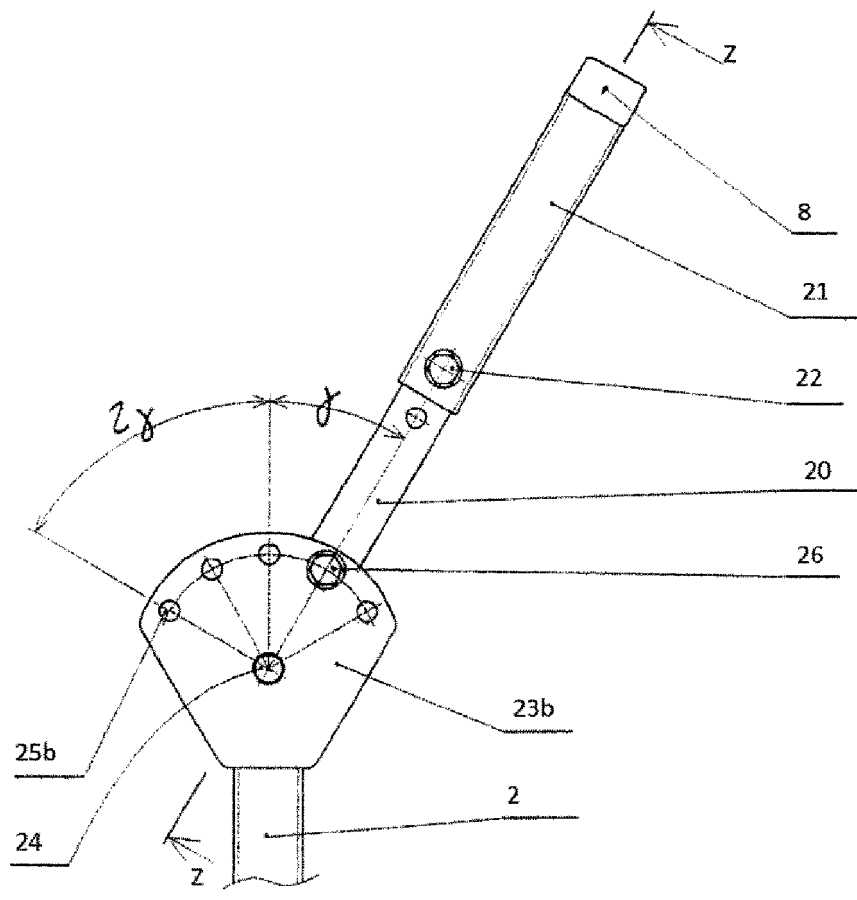


Fig. 6

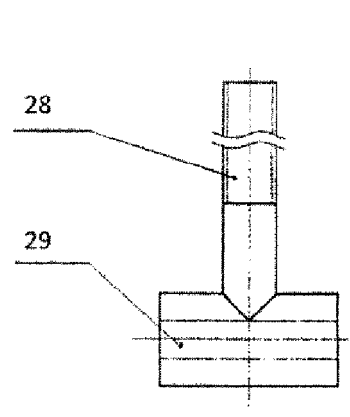


Fig. 8

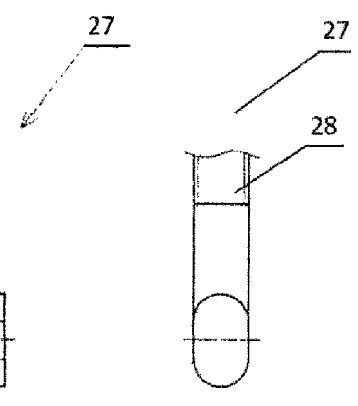


Fig. 9

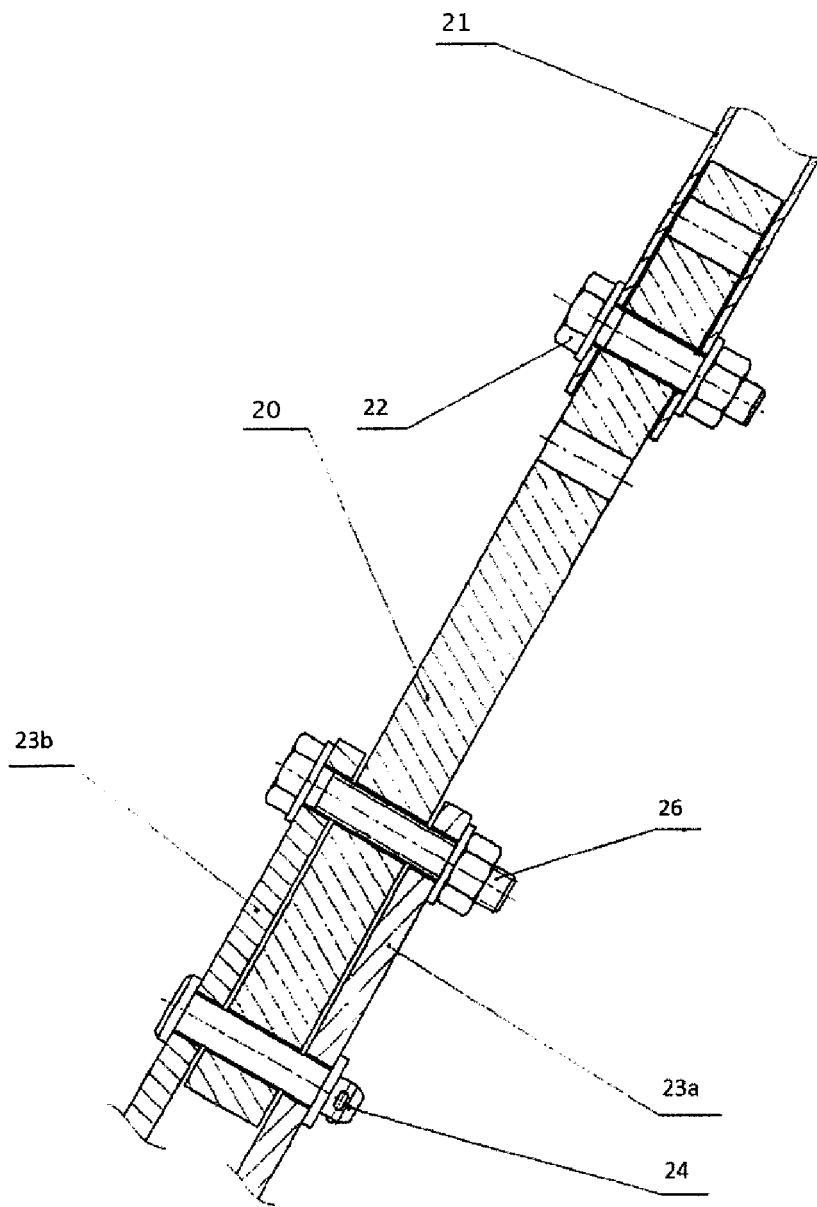


Fig. 7