

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE B65/3/02
OPIS PATENTOWY

Nr 31632

Kl. 81 d, 1

Keller & Knappich Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Augsburg

Urządzenie do wysypywania zawartości kubłów do wozów do śmieci

Zgłoszono 26 września 1940

Udzielono 20 marca 1943

Wynalazek dotyczy wozu do śmieci z mechanicznym napełnianiem. W pojazdach tego rodzaju otwór do napełniania znajduje się w osłonie, której płyta zamykająca jest obracalna i z którą pokrywa kubła do śmieci może być sprzęgnięta, kiedy się go zawiesza przy zesypie i przechyla dla opróżnienia. Obrót płyty zamykającej zsypu następuje przy tym jednocześnie z otwarciem pokrywy kubła do śmieci.

Przy tego rodzaju pojazdach do śmieci przymocowany do zsypu kubeł trzeba trzymać przy przechylaniu w celu jego opróżnienia. W tym celu proponowano już umieszczanie kleszczy w kształcie szczypiec przy zesypie, skierowanych prostopadle do osi obrotu płyty zamykającej zsyp i mających objąć i utrzymać

zawiasy pokrywy kubła podczas jego przechylania. Podtrzymujące działanie takich kleszczy jest jednak niedostateczne, gdyż cały ciężar zawieszonego kubła do śmieci działa w kierunku otworu tych kleszczy. Przy zesypach mechanicznych z takim urządzeniem uchwytowym groziło stale niebezpieczeństwo zwolnienia się kubła, zawieszonego podczas jego przechylania.

Aby usunąć tę niedogodność, dawano również przy zesypie narządy przytrzymujące, rozrządzane przez ruch obrotowy płyty zamykającej zsyp, które utrzymywały kubeł przez to, że wchodziły za specjalne występy lub dodatkowy pierścień brzegu kubła do śmieci. Przy tego rodzaju urządzeniu uchwytowym należyte zawieszenie nie było zapewnione ze względu na

siły działające podczas przechylania kubła przy jego opróżnianiu. Przy tym urządzenie to wymaga specjalnie skonstruowanych kubłów, to znaczy posiadających dodatkowe uchwyty. Szczególnie niekorzystnym jest to, że narzędzia, rozrządzące uchwyty i ślizgające się wzdłuż ścian bocznych zsypu przy ruchu obrotowym klapy zamykającej zesyp, dają duży opór wskutek tarcia, który należy przezwyciężyć podczas przechylania kubła do śmieci przy jego wypróżnianiu. Wskutek wewnętrznego zabrudzenia się zesyłu narzędzia rozrządzące ścierają jak szmergiel ściany boczne, wskutek czego powstają wyżłobienia, w których narzędzia rozrządzące zacinają się w stopniu mniejszym lub większym. Wywołane przez to zużycie pociąga za sobą niepożądaną konieczność napraw, a więc i przerw w zbieraniu śmieci.

Przeciwnie według wynalazku urządzenie do przytrzymania kubła do śmieci podczas jego przechylania posiada sworznie ruchome w kierunku osi przegubowej, wokół której płyta zamykająca zesyp jest obracalna. Sworznie te współpracują z odpowiadającym narzędem uchwyto- wym kubła do śmieci. Oś przegubowa jest wykonana jako rura, do której końców mogą się wsuwać sworznie uchwyto- we. Sworznie te podlegają działaniu sprężyny, przywracającej je w położenie, jakie mają one zajmować przy zawieszeniu kubła, oraz prowadnicy ukośnej, kierującej sworznie z tego położenia w położenie, jakie mają one zajmować przy odchyleniu kubła.

Urządzenie, wykonane według wynalazku, zapewnia bezpieczne zawieszenie kubła podczas jego przechylania, koniecznego dla jego opróżnienia. Siły wywierane przez kubel, a przeciwdziałające działaniu przytrzymującemu kubel, są skierowane prostopadle do sworzni uchwyto- wych. Zwolnienie kubła do śmieci jest możliwe wtedy tylko, gdy odciągnie się

sworznie uchwyto- we z położenia odpowiadającego zawieszeniu w położenie od- powiadające odchyleniu kubła. Ponieważ zarówno sworznie, jak i ukośna prowad- nica oraz sprężyny, oddziałujące na sworznie, leżą poza przestrzenią zesyłu, części te są więc uchronione od zabrudze- nia i nie podlegają wydatniejszemu zu- życiu.

O ile, jak wyżej podano, sworznie uchwyto- we umiesci się przesuwnie w osi przegubowej płyty zamykającej zesyp, która to oś jest wykonana w postaci rury, przy czym oś sworznia nakrywa się z geo- metryczną osią tej osi przegubowej, to po- krywa kubła do śmieci, trzymana przez sworznie uchwyto- we za wydrążoną oś za- wiasów pokrywy, obraca się dookoła tej samej osi, co i płyta zamykająca zesyp, tj. dookoła osi przegubowej. W celu unik- nięcia niebezpieczeństwa wypadków nie- należytego przebiegu podnoszenia pokry- wy kubła do śmieci albo jej zacinania się, co przy częstszym powtarzaniu może do- prowadzić do wykręcenia zawiasów po- krywy i do niedokładnego przemykania kubła do śmieci, sworznie uchwyto- we ku- bła do śmieci są, według odmiany niniej- szego wynalazku, przesunięte względem osi geometrycznej osi przegubowej płyty zamykającej zesyp tak, że pokrywa kubła do śmieci, podczas jego przechylenia przy opróżnieniu, obraca się nie około tej sa- mej osi co płyta zamykająca zesyp, lecz około równoległej, nieco przesuniętej osi. W tym celu sworznie uchwyto- we, które według wynalazku są wpuszczone do osi przegubowej płyty zamykającej zesyp, wykonane jako rura, mogą być zakończo- ne mimośrodowo osadzonymi czopami końcowymi, które przytrzymują kubel do śmieci przy zesypie i wchodzi w wydrą- żone sworznie osiowe zawiasów pokrywy.

W ten sposób zapewnia się należyte podnoszenie pokrywy kubła do śmieci bez jej zacinania się. Nie dopuszcza się więc

do przerw w ładowaniu, jak też do wyginięcia zawiasów pokrywy kubła oraz nie należytego przymykania się tejże pokrywy.

Na rysunku uwidoczniono przykład dwu postaci wykonania wynalazku. Fig. 1 uwidocznia widok z przodu osłony zesypu mechanicznego, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii A — A na fig. 1 z zawieszonym kubłem do śmieci, fig. 3 — widok z góry zawieszonego kubła, fig. 4 — przekrój przez oś przegubową w większej podziałce, fig. 5 — przekrój wzdłuż linii D — D na fig. 4, fig. 6 — przekrój wzdłuż linii B — B na fig. 4, fig. 7 — przekrój wzdłuż linii C — C na fig. 1, fig. 8 — przekrój przez kleszcze nastawcze, fig. 9 — przekrój podłużny przez część osi przegubowej płyty zamykającej zesyp w drugiej postaci wykonania z przedstawionymi sworzniami uchwytowymi, fig. 10 — odpowiedni przekrój poprzeczny, a fig. 11 — schematyczny szkic urządzenia w drugiej postaci wykonania.

Zesyp kubłów składa się z dwu ścian bocznych 1 i 2, umocowanych na ramie 3. Z przodu ścian bocznych znajdują się listwy 4, wystające ponad zesyp. O listwy te opiera się w położeniu spoczynkowym rama, zbudowana z rur 5 i 6, z umocowaną na niej płytką przednią 7 zesypu. Rura 6 jest osadzona obracalnie w ścianach bocznych 1, 2 tak, że płyta przednia 7 jest przechylna około osi rury 6. Płyta 7 posiada wycięcie 8, w które wchodzi górna krawędź kubła do śmieci po jego przechyleniu. Kubel jest zawieszony w znany sposób na hakach 10 rury 6 za pomocą swego strzemienia 11. Z tyłu płyty przedniej 7 znajduje się płyta zamykająca 12, umocowana na ramie, składającej się z rur 13 i 14. W wgłębienie 15 płyty zamykającej 12 wchodzi półksiężycowy występ 16 pokrywy 17 kubła, gdy jest on tak daleko przechylony do góry, że jego górna krawędź styka się już z wycięciem płyty 7. Przez

współdziałanie części 15 i 16 przechyla się pokrywę 17 kubła do śmieci i płytę zamykającą 12 tak, że przy dalszym przechylaniu kubła płyta 12 i pokrywa 17 otwierają się, tj. wychylają się jednocześnie z dalszym przechylaniem kubła. Z góry zesyp jest nakryty pokrywą 18, umocowaną na dwu rurach 19, które są równoległe do ścian bocznych 1, 2 zesypu. Przy opróżnianiu kubła rury te ślizgają się na krążkach 35.

Pokrywa 18 i płyta zamykająca 12 są obracalne względem płyty przedniej 7 około osi przegubowej 20. W tym celu pokrywa 18 jest zamocowana na tulei 21 (fig. 4), w której znajduje się rura 22, wchodząca swym końcem do tulei 23, na której zamocowana jest rura 5. Rury 14 ramy, na której jest umocowana płyta zamykająca 12, są połączone z tuleją 21 np. przez spawanie.

W rurze 22 osadzone są przesuwne sworznie uchwytowe 25, a mianowicie z przodu w tarczy 28 zamykającej tę rurę, a z tyłu w tarczy prowadniczej 27. Pierścień zderzakowy 24 służy do ograniczenia przesuwu sworznia 25 w lewo, tj. w kierunku strzałki, wywołanego działaniem sprężyny 26. Na tylnym końcu sworzeń 25 posiada poprzeczny czop 29, wystający na zewnątrz przez szczelinę 30 w rurze 22 i w tulei 21, przy czym na swym końcu czop może być zaopatrzony w krążek 31. Krążek ten podczas ruchu obrotowego, wywołanego przez przechylenie, toczy się wzdłuż ukośnej prowadnicy 32, która, jak to uwidocznia fig. 6, częściowo otacza tuleję 21 i jest według fig. 4 i 5 ukośnie ścięta.

Oś przegubowa 20 ma w środku przerwę. Kleszcze nastawcze 33, umieszczone z tyłu za tym miejscem, chwytają odpowiadający narząd uchwytowy kubła do śmieci, gdy przy przechylaniu dochodzi on do położenia, w którym kubel ma być zawieszony. W ten sposób osiąga się pew-

ność, że odpowiadający narząd uchwytowy kubła zawsze leży osiowo z osią przegubową 20 i że sworznie uchwytowe 25 są z obu stron dosunięte i wchodzi w odpowiednie otwory narządu uchwytowego kubła.

Jako odpowiadający narząd uchwytowy kubła do śmieci może służyć pałak kształtu litery U lub strzemię, które jest tak umieszczone, że przy ustawieniu kubła do śmieci w położenie, w którym ma on być zawieszony, narząd ten wchodzi w przerwę między obiema częściami osi przegubowej 20 tak, że sworznie uchwytowe 25, po wysunięciu się, wchodzi w wycięcie pałaka względnie strzemienia kształtu litery U. Jako odpowiadający narząd uchwytowy kubła do śmieci może również służyć pałak, posiadający z obu stron występy, zagłębienia itp., do których wchodzi końce sworzni uchwytowych 25 pod działaniem sprężyny 26.

Korzystnie jednak wykonuje się odpowiadający narząd uchwytowy jako wydrążony wałek, umieszczony równolegle do osi zawiasu kubła do śmieci. Jeszcze lepiej wykonuje się samą oś zawiasu w postaci wydrążonego wałka i używa się jej jako narządu uchwytowego, co jest uwidocznione właśnie na narysowanym przykładzie wykonania. W tym przypadku jako odpowiadający narząd uchwytowy kubła do śmieci służą zawiasy 36 (fig. 2), za pomocą których pokrywa 17 jest przymocowana obrotowo do kadłuba 9 kubła do śmieci. Sworzeń zawiasów jest wykonany w postaci wałka wydrążonego 37. Zawieszony u zesypu kubeł do śmieci jest przechylany w kierunku strzałki X tak, że sworzeń zawiasów w postaci wałka wydrążonego 37 wchodzi między sworznie uchwytowe 25. Przechylanie kubła wykonywa się dalej, a płyta przednia 7 obraca się wraz z osadzoną w niej górną krawędzią kubła koło osi 6. Jednocześnie płyta zamykająca 12 obraca się wkoło osi przegubowej 20 za-

bierając ze sobą pokrywę 17 kubła. Podczas zachodzącego przy tym obrotu tulei 21 poprzeczny czop 29 względnie krążek 31 toczy się na ukośnej prowadnicy 32, dopóki nie zetknie się z przednim końcem szczeliny 30, jak to uwidoczniono linią kropkowaną-kreskowaną na fig. 4. Jednocześnie sworznie 25 zostają przesunięte działaniem sprężyny 26 w położenie zaznaczone linią kreskowaną-kropkowaną na fig. 4, wchodząc w ten sposób w wydrążenie wałka 37, stanowiącego oś zawiasów pokrywy kubła. Przez to osiąga się nieruchome połączenie kubła do śmieci z zesypem. Po ukończeniu przechylania kubła w celu jego opróżnienia i po odchyleniu kubła, sworznie 25 wracają w swe położenie spoczynkowe pod działaniem czopa poprzecznego 29, ślizgającego się obecnie w przeciwnym kierunku wzdłuż ukośnej prowadnicy 32, wysuwając się przez to z odpowiadającego narządu, tj. wydrążonego wałka 37 kubła do śmieci.

Myśl wynalazku można ewentualnie urzeczywistnić i w ten sposób, że sworznie uchwytowe 25 umieszcza się na kubie do śmieci, w którym to przypadku na zesypie umocowane są odpowiadające im narządy uchwytowe w postaci pałaków w kształcie litery U, wydrążonych wałków itp. W ostatnim przypadku można wykonać uchwyty, znajdujące się na zsypie, jako przesuwne i rozrządalne. Można również zastosować przesuwne sworznie, umieszczone na kubie do śmieci i przeprowadzane w położenie odpowiadające zawieszeniu kubła przy zetknięciu się kubła do śmieci z zesypem.

Odmianę wykonania wynalazku uwidoczniają fig. 9 — 11. Przy tym, również jak poprzednio, sworznie uchwytowe 25 są przesuwne umieszczone w rurze 22, a mianowicie z przodu w tarczy zamykającej 28 rurę, a z tyłu w tarczy prowadniczej 27. Pierścień 24 służy jako oparcie sprężyny 26, cisnącej sworzeń 25 w kierunku strzałki U.

Sworzeń uchwytowy 25 posiada na przodzie czop końcowy 25a, który jest przestawiony względem osi sworznia 25. Czopy końcowe 25a służą dla przytrzymywania przy zesypie kubła do śmieci podczas jego przechylenia przy opróżnianiu i chwytają w tym celu osz zawiasów pokrywy kubła wykonaną w postaci wydrążonego wałka.

Przy przechyleniu kubła podczas jego wypróżniania obraca się płytę przednią 7 zesypu wokoło osi 6 w kierunku strzałki X (fig. 11). Jednocześnie obraca się płytę zamykającą 12 zesypu koło osi 20 w kierunku strzałki Y. Ponieważ pokrywa kubła do śmieci jest sprzęgnięta z płytą zamykającą 12, pokrywa ta podnosi się przy obrocie tej płyty. Obrót pokrywy odbywa się około osi czopa 25a w kierunku strzałki Z. Ponieważ osz 20 i osz czopa 25a nie są identyczne, tj. druga z nich leży trochę wyżej od pierwszej w kierunku osi podłużnej kubła, pokrywa kubła przy ruchu obrotowym ulega jednocześnie pewnemu uniesieniu, ułatwiającemu uwolnienie brzegu pokrywy z kubła do śmieci. Próby wykazały, że przy podnoszeniu pokrywy kubła nie zachodzi zacinanie się. Pokrywa łatwo odłącza się swoim brzegiem od kubła i przy zamykaniu wchodzi zawsze należycie w położenie zamknięcia. Przy tak wykonanych zesypach ma się zapewnione należyte zamknięcie pokrywy kubła do śmieci, co jest konieczne dla opróżniania tego kubła bez przeszkód.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do wysypywania zawartości kubłów do wozów do śmieci z zesypem mechanicznym, posiadającym obracalną wraz z nim płytę zamykającą, sprzęgalną z pokrywą kubła do śmieci, i z urządzeniem chwytającym kubel do śmieci podczas jego przechylania przy opróżnianiu, znamienne tym, że do przytrzymywania kubła do śmieci posiada przy zesypie

sworznie uchwytowe (25), przesuwne w kierunku osi przegubowej (20), wokoło której płyta zamykająca (12) zesypu jest obracalna, i współdziałające z odpowiednim narządem uchwytowym kubła do śmieci.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że sworznie uchwytowe (25) są osadzone przesuwnie w osi przegubowej (20), wykonanej w postaci rury.

3. Urządzenie według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że wykonana w postaci rury osz przegubowa (20) posiada w środku przerwę i że w każdej z tak powstałych części tej osi osadzony jest przesuwnie jeden ze sworzni uchwytowych (25), tak że gdy kubel do śmieci zawieszony jest przy zesypie, sworznie uchwytowe (25) obejmują z obu stron wchodzący między obie części osi przegubowej (20) odpowiedni narząd uchwytowy kubła do śmieci.

4. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że sworznie uchwytowe (25) kubła do śmieci są przestawione względem osi przegubowej płyty zamykającej zesyp.

5. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że sworznie uchwytowe (25) posiadają z przodu czopy końcowe (25a), przesunięte w stosunku do osi tych sworzni.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że każdy sworzeń uchwytowy (25) posiada sprężynę (26) cisnącą go w położenie, jakie ma on zajmować przy zawieszeniu kubła, oraz prowadnicę ukośną (32), współpracującą z poprzecznym czopem (29) sworznia, która przesuwą sworzeń z położenia, jakie ma on zajmować przy zawieszeniu kubła, w położenie, jakie ma on zajmować przy odchyleniu kubła.

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tym, że prowadnica ukośna (32) obejmuje częściowo osz przegubową (20) i jest ukośnie ścięta w stosunku do kierunku tej osi, które to ścięcie stanowi po-

wierzchnię ślizgową dla czopa (29) sworz-
nia uchwyto­wego (25), przy czym czop ten
wystaje poprzez szczelinę (30), utworzoną
w ścianie osi przegubowej (20).

8. Urządzenie według zastrz. 1 — 7,
znamiennie tym, że w przerwie osi przegu-
bowej (20) posiada kleszcze nastawcze
(33), przytrzymujące narząd uchwytowy

kubła do śmieci w położeniu, jakie ma on
zajmować przy zawieszonym kubie.

Keller & Knappich
Gesellschaft
mit beschränkter Haftung
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

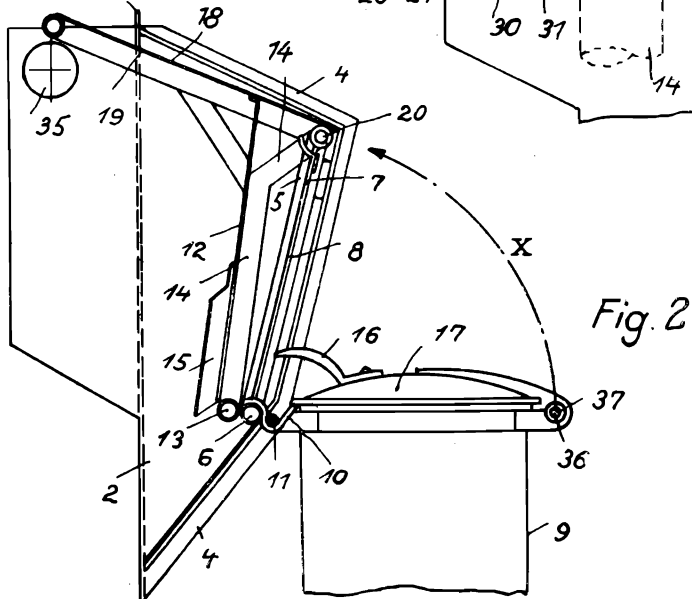
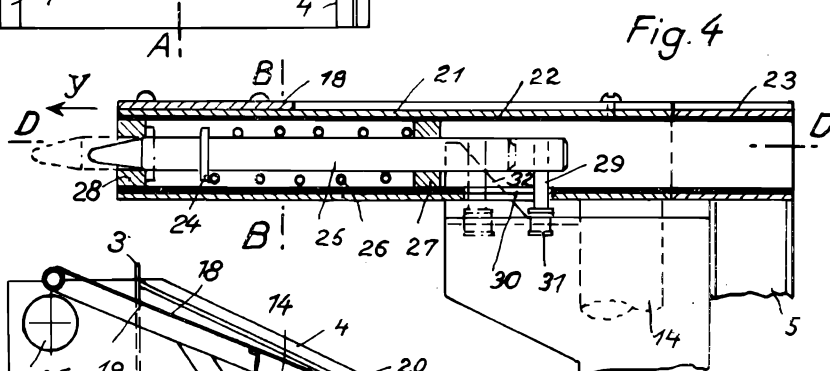
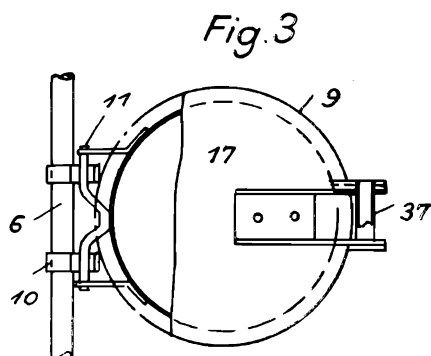
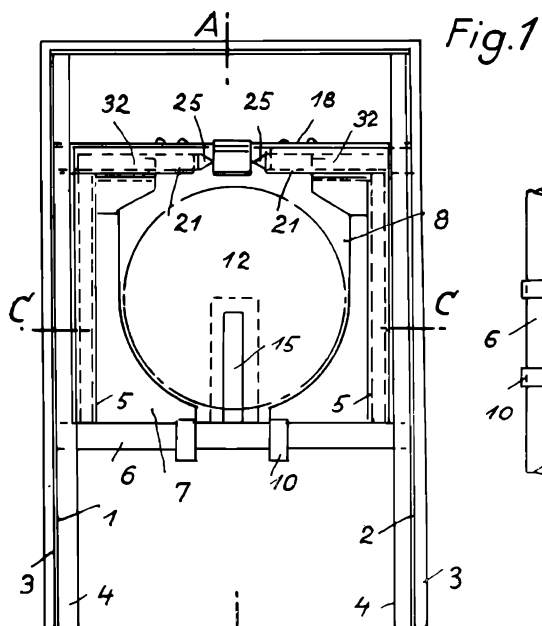


Fig. 5

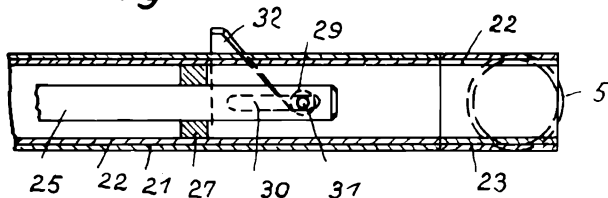


Fig. 6

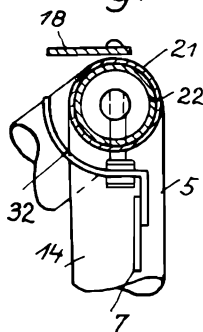


Fig. 7

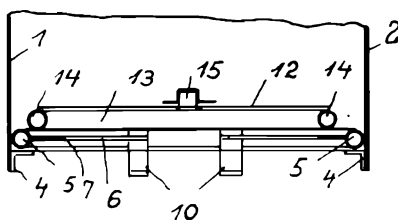


Fig. 8

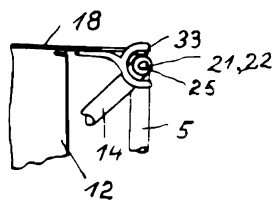


Fig. 9

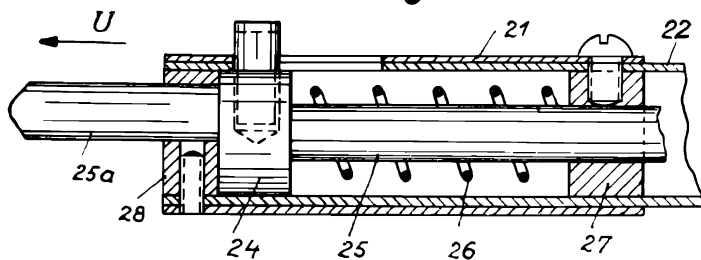


Fig. 10

