

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 73871 Y1

(12)

Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **131345**

(22) Data zgłoszenia: **2023.03.24**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2024.09.30 BUP 40/2024**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2025.04.14 WUP 15/2025**

(51)

MKP:

B23D 15/02 (2006.01)

B23D 15/14 (2006.01)

B26D 1/01 (2006.01)

B62D 67/00 (2006.01)

B09B 5/00 (2006.01)

B09B 101/05 (2022.01)

(73) Uprawniony:

**PAKIET SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SPÓŁKA
KOMANDYTOWA, Gdańsk, PL**

(72) Twórca(-y):

PIOTR RZESZUTEK, Gdańsk, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Wojciech Gierszewski, Gdańsk, PL

(54) Tytuł:

Nożyce do demontażu

PL 73871 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego są nożyce do demontażu elementów, zwłaszcza ze zużytych pojazdów.

Z opisu patentowego wynalazku PL188111B1 znany jest chwytak, zwłaszcza manipulatora lub mobilnego robota inspekcyjno-interwencyjnego, o kontrolowanej sile zacisku szczęk zamocowanych na obrotowej wokół swojej osi, podłużnej podstawie napędzanej silnikiem elektrycznym, zaopatrzonym w czujnik siły. Chwytak wyposażony jest w czujnik siły umieszczony w obudowie, w osi obrotu szczęk. Ponadto chwytak jest wyposażony w czujnik przesunięcia, którego sygnał jest proporcjonalny do kąta rozwarcia szczęk. Na podstawie tych sygnałów układ sterowania określa i steruje siłą zacisku szczęk.

Z opisu zgłoszeniowego wynalazku CN101014424A znane jest wielozadaniowe urządzenie do demontażu złomu przeznaczone do operacji demontażu różnych materiałów odpadowych, zwłaszcza odpadów budowlanych, odpadów z rur lub zużytych opon. Składa się ono z hydraulicznie sterowanego wysięgnika zamontowanego na pojeździe samojezdnym, zaciskaczy do operacji demontażu złomu zamontowanych na końcu wysięgnika oraz pary otwieralnych ramion roboczych z prawej i lewej strony, zamontowanych z przodu lub z tyłu pojazdu. Ponadto to znane urządzenie do demontażu złomu zawiera narzędzie do obierania przytrzymujące powlekany drut, który ma być zeszkrobany z obrzeża przez operację zamykania ramienia roboczego oraz rozdzierania i zdzierania zewnętrznej powłoki powlekanego drutu przez operację wyciągania rdzenia powlekanego drutu przez szczypce przytrzymujące ten drut.

Z opisu zgłoszeniowego wzoru użytkowego CN209241213U znane jest natomiast urządzenie tnące do demontażu zużytego samochodu. To znane urządzenie składa się z podstawy, stałej kolumny stojaka, która jest umieszczona po jednej stronie tej podstawy, górnego płaskiego zacisku płytkowego, który jest po jednej stronie kolumny stojaka, górnej płytki zębatej, która jest na jednym końcu pierwszego cylindra pneumatycznego, górnej płytki zębatej, która jest trwale połączona z pierwszym cylindrem pneumatycznym w trybie śrubowym poprzez nakrętkę. Drugi cylinder pneumatyczny jest umieszczony po jednej stronie pierwszego cylindra pneumatycznego.

W opisie zgłoszeniowym wzoru użytkowego CN216325455U zostały ujawnione hydrauliczne nożyce do demontażu składające się z części łączącej oraz części roboczej. Część łącząca zawiera ramę konstrukcji stalowej, silnik, górną obrotową tarczę wału i dolną obrotową tarczę wału, otwór łączący A i otwór łączący B, który jest w górnym końcu ramy konstrukcji stalowej. Otwór łączący A jest większy niż otwór łączący B, a silnik jest umieszczony w środku górnej, obracającej się tarczy wału. Dolna tarcza wału obrotowego połączona jest z górną tarczą wału poprzez śruby mocujące. Część robocza składa się z ramy mocującej narzędzie, siłownika hydraulicznego o dużej średnicy oraz narzędzia. Rama mocująca narzędzie jest połączona z dolną tarczą wału obrotowego i wyposażona w wały obrotowe cylindrów hydraulicznych, które rozmieszczone są symetrycznie i umieszczone są po drugiej stronie ramy mocującej narzędzie. Cylindry hydrauliczne o dużej średnicy są rozmieszczone symetrycznie po obu stronach ramy mocującej frez. Jeden koniec cylindrów hydraulicznych o dużej średnicy jest wyposażony w bloki łączące siłownik hydrauliczny połączone z wałami obrotowymi siłownika hydraulicznego. Drugie końce cylindrów hydraulicznych są wyposażone w bloki łączące ścinanie. Nożyce hydrauliczne są małe i mają dużą zdolność ścinania oraz są elastyczne w sterowaniu.

Żadne ze znanych rozwiązań, nie umożliwia jednak wymiany jednej z części nożyc, co w razie awarii skutkuje koniecznością zastosowania kompletnych nożyc do demontażu. Ponadto działanie znanych chwytaków wykorzystywanych do demontażu, ogranicza się jedynie do wrywania części, zwłaszcza podczas demontażu części samochodu, co wymaga zużycia większej ilości energii niż gdyby wrywane elementy były zmniejszone poprzez ich wcześniejsze przecięcie.

Celem wzoru użytkowego jest opracowanie nowych nożyc do demontażu, przeznaczonych zwłaszcza do wykorzystania podczas demontażu zużytych samochodów.

Nożyce do demontażu zawierające część montażową oraz umieszczoną pod nią część chwytakową, według wzoru użytkowego charakteryzują się tym, że część montażowa zawiera kołnierz do mocowania rotora, zaś część chwytakowa zawiera korpus z pierwszą blachą osłonową i drugą blachą osłonową, przy czym do korpusu, poprzez pierwszy sworzeń zamocowane jest ramię ruchome, które ma kształt zbliżony do kątownika i które w bocznej części swojego elementu dolnego ma prostopadłościenne gniazdo pierwsze, w którym, w dolnej części, zamocowana jest wymienna pierwsza szczęka, a ponadto w górnej części elementu dolnego ramienia, w tym gnieździe pierwszym, nad wymienną pierwszą szczęką umieszczone są wymienne noże wewnętrzne, zaś w elemencie górnym ramienia jest

gniazdo drugie, w którym umieszczone są wymienne noże zewnętrzne, przy czym w górnej części elementu górnego ramienia są dwa otwory mocujące, przy czym w jednym z nich, poprzez drugi sworzeń zamocowany jest siłownik, który poprzez trzeci sworzeń zamocowany jest do korpusu, zaś poprzez drugi otwór mocujący ramię zamocowane jest do korpusu, ponadto do korpusu zamocowana jest wymienna druga szczeka, która jest symetryczna do pierwszej szczęki.

Korzystnie siłownik zawiera wzmacniacz ciśnienia.

Nożyce do demontażu, według wzoru użytkowego, posiadają szczęki, które są wymienne, poprzez śruby zamocowane do innych jego elementów, przez co w przypadku ich zniszczenia lub zużycia możliwa jest ich prosta wymiana, która nie wiąże się z koniecznością wymiany całego elementu tnącego. Również zastosowanie noży, zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych, umożliwia cięcie demontowanych elementów na mniejsze fragmenty, co przekłada się na łatwiejsze ich usuwanie i przyspieszenie procesu demontażu. Szczęki współpracują ze sobą, zaś kształt ich powierzchni ułatwia utrzymanie pewnego chwytu detali. Dzięki działaniu siłownika noże wewnętrzne i noże zewnętrzne mają możliwość rozcinania elementów, a ponadto siłownik wyposażony we wzmacniacz ciśnienia umożliwia osiąganie większych sił cięcia i uchwytu na szczękach.

Przedmiot wzoru użytkowego został przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia nożyce do demontażu w widoku z przodu, fig. 2 – te same nożyce do demontażu w widoku z góry, fig. 3 – te same nożyce do demontażu w widoku z boku, fig. 4 – te same nożyce do demontażu w widoku rozstrzelonym, fig. 5 – te same nożyce do demontażu w widoku z przodu, góry i lewego boku, natomiast fig. 6 – te same nożyce do demontażu w widoku z tyłu, góry i prawego boku.

Nożyce do demontażu, według wzoru użytkowego, w pierwszym wariantcie wykonania, składają się z części montażowej i części chwytakowej. Część montażowa, która złożona jest z płaskiej, prostopadłościenną o zaokrąglonych rogach blachy 1, w której centralnej części jest otwór montażowy 2, zaś nad blachą 1 jest kołnierz 3, do którego mocowany jest rotor. Pod kołnierzem 3 są wzmocnienia 4 o ścianach bocznych w kształcie trójkąta prostokątnego. Część chwytakowa natomiast zawiera korpus z pierwszą blachą osłonową 5 i drugą blachą osłonową 6, do którego, poprzez pierwszy sworzeń 7 zamocowane jest ruchome ramię 8 o kształcie zbliżonym do kątownika, które w bocznej części swojego elementu dolnego 9 ma prostopadłościennie gniazdo pierwsze 10, w którym zamocowana jest wymienna pierwsza szczeka 11. W gnieździe pierwszym 10 nad tą pierwszą szczeką 11, umieszczone są wymienne noże wewnętrzne 12. W elemencie górnym 13 ramienia 8 jest natomiast gniazdo drugie 14, w którym umieszczone są wymienne noże zewnętrzne 15. W górnej części elementu górnego 13 ramienia 8 są ponadto dwa otwory mocujące 16, przy czym poprzez jeden z tych otworów mocujących 16 ramię 8 zamocowane jest do korpusu, zaś w drugim otworze mocującym 16, poprzez drugi sworzeń 17, zamocowany jest siłownik 18, który, poprzez trzeci sworzeń 19 zamocowany jest do korpusu. W dolnej części korpusu zamocowana jest ponadto druga szczeka 20, która jest symetryczna do pierwszej szczęki 11. Dzięki działaniu siłownika 18 pierwsza szczeka 11 i druga szczeka 20 mogą być rozsuwane.

Nożyce do demontażu, według wzoru użytkowego, w drugim wariantcie wykonania, takie jak w wariantcie pierwszym z tym, że siłownik 18 ma akcelerator ciśnienia.

Nożyce do demontażu wykonując ruch zamykający pozwalają na przecinanie elementów za pomocą wymiennych noży wewnętrznych 12, zaś otwierając się umożliwiają przecinanie elementów za pomocą noży zewnętrznych 15.

Zastrzeżenia ochronne

1. Nożyce do demontażu zawierające część montażową oraz umieszczoną pod nią część chwytakową, **znamiennie tym**, że część montażowa zawiera kołnierz (3) do mocowania rotora, zaś część chwytakowa zawiera korpus z pierwszą blachą osłonową (5) i drugą blachą osłonową (6), przy czym do korpusu, poprzez pierwszy sworzeń (7) zamocowane jest ramię (8) ruchome, które ma kształt zbliżony do kątownika i które w bocznej części swojego elementu dolnego (9) ma prostopadłościennie gniazdo pierwsze (10), w którym, w dolnej części, zamocowana jest wymienna pierwsza szczeka (11), a ponadto w górnej części elementu dolnego (9) ramienia (8), w tym gnieździe pierwszym (10), nad wymienną pierwszą szczeką (11) umieszczone są wymienne noże wewnętrzne (12), zaś w elemencie górnym (13) ramienia (8) jest gniazdo drugie (14), w którym umieszczone są wymienne noże zewnętrzne (15), przy czym w górnej części elementu górnego (13) ramienia (8) są dwa otwory mocujące (16), przy

czym w jednym z nich, poprzez drugi sworzeń (17) zamocowany jest siłownik (18), który poprzez trzeci sworzeń (19) zamocowany jest do korpusu, zaś poprzez drugi otwór mocujący (16) ramię (8) zamocowane jest do korpusu, ponadto do korpusu zamocowana jest wymienna druga szczęką (20), która jest symetryczna do pierwszej szczęki (11).

2. Nożyce według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że siłownik (18) zawiera wzmacniacz ciśnienia.

Rysunki

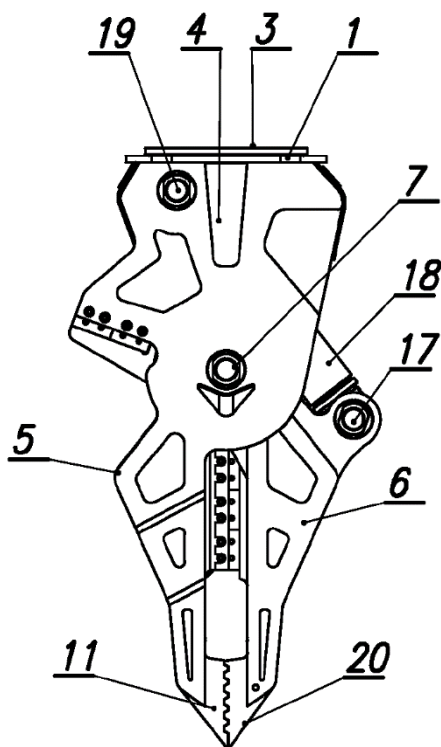
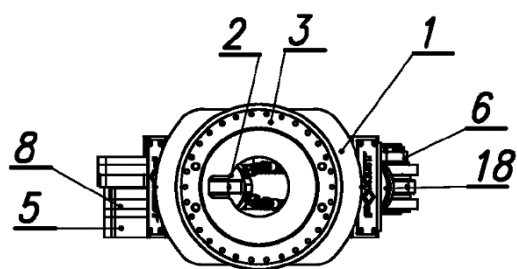
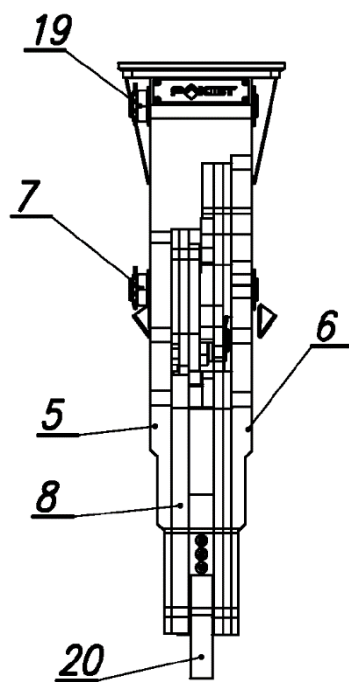
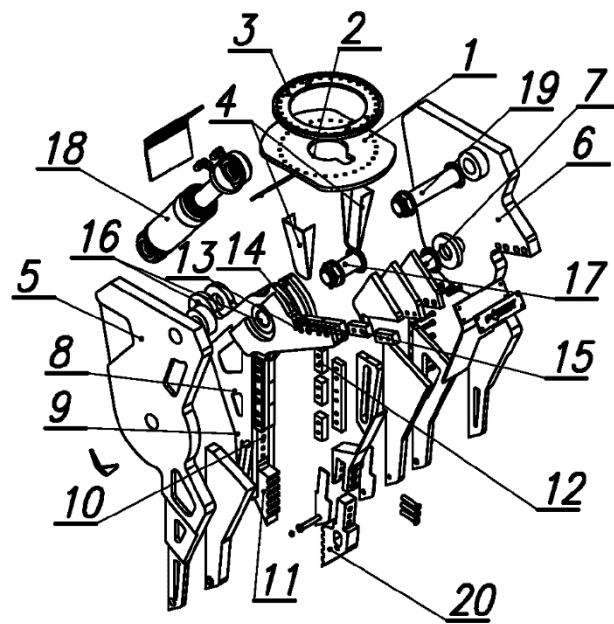


Fig. 1

*Fig. 2**Fig. 3*

*Fig. 4*

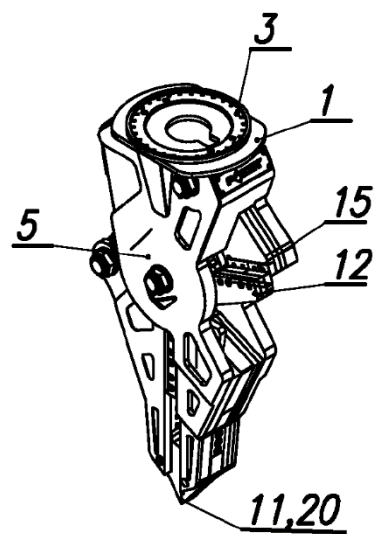


Fig. 5

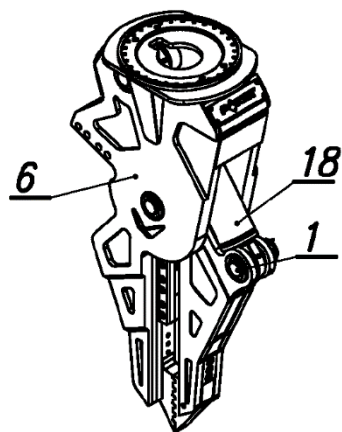


Fig. 6