

Zastrzeżenia patentowe

1. Walcarka skośna posiadająca motoreduktory, siłowniki elektrośrubowe, łożyska toczne i łożyska ślizgowe, słupy prowadzące, tuleje prowadzące, wały przegubowe, czujnik momentu obrotowego, czujniki siły nacisku oraz uchwyt 5 czteroszczękowy znamienne, że składa się z ramy nośnej (1), na której przymocowana jest płyta podstawowa (2), zaś do płyty podstawowej (2) z jednej skrajnej strony przymocowany jest zespół napędowy (3), a do płyty podstawowej (2) w jej części środkowej przymocowany jest zespół klatki 10 roboczej (4) zaś na drugim końcu płyty podstawowej (2) przymocowany jest zespół siłownika przesuwu osiowego (5), ponadto zespół napędowy (3), zespół klatki roboczej (4) oraz zespół siłownika przesuwu osiowego (5) połączone są ze sobą od góry dwoma zespołami spinającymi (6a) i (6b), które składają się z tulei oporowych (7a), (7b), (7c), słupów spinających (8) oraz nakrętek 15 zaciskowych (9a), (9b), (9c) i (9d), ponadto w strefie centralnej zespół klatki roboczej (4) połączony jest z zespołem siłownika przesuwu osiowego (5) przy pomocy dwóch słupów prowadzących (12a) i (12b), na których prowadzony jest zespół chwytaka wsadu (14), zaś zespół napędowy (3) połączony jest z zespołem klatki roboczej (4) przy pomocy trzech wałów przegubowych (13a), 20 (13b) i (13c), ponadto do płyty podstawowej (2) między zespołem napędowym (3) a zespołem klatki roboczej (4) przymocowany jest zespół podtrzymujący wsad (10), zaś pomiędzy zespołem klatki roboczej (4) a zespołem siłownika przesuwu osiowego (5) do płyty podstawowej (2) przymocowany jest zespół podtrzymujący wyrób (11).

25 2. Walcarka według zastrz. 1 znamienne, że zespół napędowy (3) składa się z płyty mocowania motoreduktorów (15), w której wykonany jest jeden otwór centralny oraz trzy gniazda w kształcie przelotowych otworów rozmieszczonych symetrycznie dookoła otworu centralnego co 120°, w trzech gniazdach płyty mocowania motoreduktorów (15) osadzone są trzy 30 motoreduktory (16a), (16b) i (16c) i przymocowane są do zewnętrznej

powierzchni płyty mocowania motoreduktorów (15), a na czopach dwóch motoreduktorów (16b) i (16c) osadzone są tuleje mocujące (17a) i (17b) wałów przegubowych (13b) i (13c), zaś na czopie trzeciego motoreduktora (16a) osadzona jest tuleja czujnika (18), do której przymocowany jest czujnik momentu obrotowego (19), następnie z drugiej strony czujnika momentu obrotowego (19) przymocowana jest tarcza (20), do której mocowany jest wał przegubowy (13a), przy czym czujnik momentu obrotowego (19) przymocowany jest do wspornika (21), który z kolei przymocowany jest do wewnętrznej powierzchni płyty mocowania motoreduktorów (15).

10 3. Walcarka według zastrz. 1 znamieną tym, że zespół klatki roboczej (4) składa się z płaskiej płyty prawej (22), położonej od strony zespołu siłownika przesuwu osiowego (5) oraz płaskiej płyty lewej (23), położonej od strony zespołu napędowego (3), w płaskiej płycie prawej (22) oraz płaskiej płycie lewej (23) w ich centralnej części wykonane są przelotowe gniazda, w których osadzone są trzy zespoły suwaków roboczych (24a), (24b) i (24c), które rozmieszczone są co 120° względem osi geometrycznej gniazd, ponadto do powierzchni zewnętrznej płaskiej płyty prawej (22) przymocowane są symetrycznie dwa wsporniki (58a) i (58b) mocowania słupów prowadzących (12a) i (12b), zaś trzy zespoły suwaków roboczych (24a), (24b) i (24c) składają się z korpusu zewnętrznego (25), który ma kształt prostopadłościanu z cylindrycznym otworem stopniowanym, przy czym korpus zewnętrzny (25) osadzony jest w gniazdach płaskiej płyty prawej (22) oraz płaskiej płyty lewej (23), natomiast w otworze cylindrycznym korpusu zewnętrznego (25) osadzony jest obrotowo wewnętrzny korpus suwaka (26), który ma kształt stopniowanej tulei z przelotowym otworem o przekroju prostokątnym, a wewnętrzny korpus suwaka (26) zabezpieczony jest przed osiowym przesuwem przy pomocy pierścienia (29), który osadzony jest na górnym stopniu wewnętrznym korpusu suwaka (26), zaś w dwóch gniazdach, znajdujących się na przeciwległych ściankach prostokątnego otworu wewnętrznego korpusu suwaka (26) osadzone są dwie prowadnice trapezowe (28a) i (28b), ponadto na zewnętrznej

15
20
25
30

powierzchni cylindrycznej wewnętrznego korpusu suwaka (26) znajduje się pierścieniowe gniazdo, w którym osadzony jest wycinek ślimacznicy (50), który zazębiony jest ze ślimakiem ustawczym (51), którego czopy łożyskowane są w dwóch tulejach ślizgowych (52a) i (52b), osadzonych w gniazdach znajdujących się w korpusie zewnętrznym (25), przy czym ślimak ustawczy (51) zabezpieczony jest przed przesuwem osiowym przy pomocy dwóch nakrętek (53) i (54), które znajdują się na zewnętrznych gwintowanych czopach ślimaka ustawczego (51), natomiast symetrycznie naprzeciwko ślimaka ustawczego (51) w korpusie zewnętrznym wykonany jest cylindryczny otwór, w którym osadzony jest trzpień mimośrodowy (56), który mocowany jest przy pomocy dwóch nakrętek (57) i (58) znajdujących się na skrajnych gwintowanych czopach trzpienia mimośrodowego (56), następnie w prostokątnym otworze wewnętrznego korpusu suwaka (26) znajduje się suwak (27), który ma kształt prostopadłościanu, a jego położenie w otworze wewnętrznego korpusu suwaka (26) ustalone jest przez dwie prowadnice trapezowe (28a) i (28b), przy czym w górnej części suwaka (27) znajduje się nieprzelotowy centralny otwór umieszczony wzdłuż osi suwaka (27), w którym osadzony jest czujnik pomiaru siły nacisku (32), zaś do czujnika pomiaru siły nacisku (32) przymocowana jest obrotowa głowica, która składa się z tulei zewnętrznej (30), wewnątrz której znajduje się dwukierunkowe łożysko wzdłużne (33) w którym osadzony jest trzpień mocowania siłownika (31), przy czym osiowy przesuw trzpienia siłownika (31) ograniczony jest przez nakrętkę wewnętrzną (34), która znajduje się w gwintowanym otworze tulei zewnętrznej (30), następnie trzpień siłownika (31) połączony jest z wrzecionem siłownika elektrośrubowego (36), natomiast siłownik elektrośrubowy (36) przymocowany jest do korpusu zewnętrznego (25) za pośrednictwem płyty mocującej (35), zaś w dolnej części suwaka (27) znajduje się przelotowy otwór, który położony jest prostopadle do osi suwaka (27) i zamknięty z obu stron pokrywami łożyskowymi (44) i (48), przy czym w przelotowym otworze suwaka (27) osadzony jest zespół łożyskowy, który składa się z trzech łożysk stożkowych (41), (42) i (43), przy czym między skrajnie

położonym łożyskiem (41) a centralnie położonymi łożyskami (42) i (43) znajduje się tuleja łożyskowa (49), a przesuw osiowy zespołu łożyskowego w otworze suwaka (27) ograniczony jest przy pomocy tulei dystansowej (45) i pokrywy łożyskowej (44), zaś w zestawie łożyskowym osadzony jest wał narzędziowy (37), który zamocowany jest od strony czopa napędowego przy pomocy nakrętki łożyskowej (46), natomiast od strony mocowania narzędzi na czopie łożyskowym wału narzędziowego (37) osadzona jest tuleja dociskowa (47), zaś na czopie narzędziowym wału narzędziowego (37) osadzona jest rolka narzędziowa (39), która przymocowana jest przy pomocy nakrętki dociskowej (40), znajdującej się na skrajnym gwintowanym czopie wału narzędziowego (37), zaś z drugiej strony wału narzędziowego (37) na jego skrajnym czopie osadzona jest tuleja kołnierkowa (38), do której mocowany jest wał przegubowy (13b).

4. Walcarka według zastrz. 1 znamienna tym, że zespół siłownika przesuwu osiowego (5) składa się z płyty mocowania siłownika (59), w której centralnie wykonane jest gniazdo w kształcie cylindrycznego otworu, w którym osadzony jest siłownik elektrośrubowy przesuwu osiowego (62), który przymocowany jest do zewnętrznej powierzchni płyty mocowania siłownika (59) za pomocą pierścienia pośredniego (60), zaś do drugiej powierzchni płyty mocowania siłownika (59) przymocowane są symetrycznie dwie tuleje (61a) i (61b) mocowania słupów prowadzących (12a) i (12b).

5. Walcarka według zastrz. 1 znamienna tym, że zespół podtrzymujący wsad (10) składa się z dwóch jednakowych podpór (63a) i (63b), w których osadzona jest głowica podtrzymująca (64), zaś podpory (63a) i (63b) składają się z podstawy (65) w kształcie płaskiej płyty, do której przymocowana jest tuleja korpusu (66) i dodatkowo usztywniona jest przy pomocy żeber usztywniających (67), zaś głowica podtrzymująca (64) składa się z dwóch płaskich płyt (69a) i (69b), między którymi znajdują się wsporniki podtrzymujące (72), natomiast do dolnych powierzchni płaskich płyt (69a) i (69b) na ich skrajnych końcach przymocowane są płyty (70a) i (70b), do których z kolei

przymocowane są trzpienie (71a) i (71b), zaś na jednym końcu głowicy podtrzymującej (64) osadzona jest tuleja wprowadzająca (73), która na powierzchni cylindrycznej przymocowana jest do wsporników podtrzymujących (72), i podparta przy pomocy zebra (74).

5 6. Walcarka wg zastrz. 1 znamienna tym, że zespół podtrzymujący wyrób (11) składa się z dwóch słupów (75a) i (75b) do których przymocowywany jest zespół płyty pośredniej (76), w której osadzony jest przesuwnie zespół głowicy podtrzymania wyrobu (77), zaś słupy (75a) i (75b) składają się z dwóch płyt (78a) i (78b), które przymocowane są do powierzchni czołowych tulei słupa
10 (79), natomiast płyta pośrednia (76) składa się z płaskiej płyty (80), w której wykonane są symetrycznie dwa skrajne gniazda oraz jedno gniazdo centralne, przy czym w skrajnych gniazdach płaskiej płyty (80) osadzone są tuleje korpusu (81a) i (81b), w których znajdują się tuleje prowadzące (82a) i (82b), zaś zespół
15 głowicy podtrzymania wyrobu (77) składa się z dwóch płyt (83a) i (83b), w których wykonane są skrajne gniazda, z osadzonymi w nich tulejami (86a) i (86b), do których przymocowane są zebra usztywniające (93a) i (93b), zaś między płytami (83a) i (83b) znajduje się stolik (84) w kształcie połowy tulei, do którego dolnej części przymocowana jest płyta (85), do której przymocowana
20 jest tarcza (92), która połączona jest z wrzecionem siłownika elektrośrubowego (88), który z kolei osadzony jest w centralnym gnieździe płaskiej płyty (80) i przymocowany jest do jej dolnej powierzchni, zaś w tulejach (86a) i (86b) zespołu głowicy podtrzymania wyrobu (77) znajdują się dwa słupy (87a) i (87b), które osadzone są przesuwnie w tulejach prowadzących (82a) i (82b) płyty
25 pośredniej (76), zaś siłownik elektrośrubowy (88) osłonięty jest przy pomocy osłony przedniej (89) i osłony tylnej (90), które przymocowane są do płaskiej płyty (80); i dodatkowo połączone ze sobą w dolnej części przy pomocy trzpieni (91a) i (91b).

7. Walcarka według zastrz. 1 znamienna tym, że zespół chwytaka wsadu (14) składa się z korpusu (94), w którym w skrajnych tulejach (103a) i (103b)
30 osadzone są dwie tuleje ślizgowe (99a) i (99b), zaś w tulei centralnej (102)

korpusu (94) osadzona jest tuleja łożyskowa (105), w której osadzone są dwa łożyska stożkowe (108) i (109), w których łożyskowy jest trzpień mocowania uchwytu (107), zaś na gwintowanym czopie trzpienia mocowania uchwytu (107) osadzona jest tarcza mocowania uchwytu (95), do której przymocowany jest


5 czteroszczękowy uchwyt (96), w gniazdach którego znajdują się cztery zespoły szczęk (100a), (100b), (100c) i (100d), zaś tuleja łożyskowa (105) zamknięta jest od strony tarczy mocowania uchwytu (95) pokrywą (106), natomiast z drugiej strony do tulei łożyskowej (105) przymocowany jest czujnik pomiaru siły (97), w którego otworze zamocowany jest trzpień łączący (98), który połączony

10 jest z wrzecionem siłownika elektrośrubowego przesuwu osiowego (62), zaś korpus (94) składa się z płyty (101), w której w środkowej części wykonane jest jedno gniazdo w kształcie przelotowego otworu, w którym osadzona jest tuleja centralna (102) oraz symetrycznie po obu stronach płyty (101) wykonane są dwa przelotowe gniazda w których osadzone są skrajne tuleje (103a) i (103b),

15 przy czym płyta (101) dodatkowo połączona jest ze skrajnymi tulejami (103a) i (103b) oraz tuleją centralną (102) przy pomocy czterech żeber (104a), (104b), (104c) i (104d).

POLITECHNIKA LUBELSKA
Biuro Rzecznika Patentowego
ul. Nadbystrzycka 36, 20-618 Lublin
tel. 81 538 41 30, fax 81 538 41 70

RZECZNIK PATENTOWY


mgr inż. Tomasz Milczek
Nr ew. 2796