



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 11.10.78 (P. 210246)

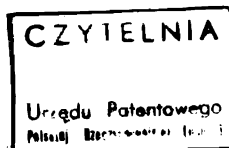
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.80

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1984

Int. Cl.⁸

C21B 7/00



Twórcy wynalazku: Jacek Mozdyniewicz, Bogusław Bartman, Zygmunt Bieniarz, Ryszard Kiełpiński, Jan Nowok, Marian Zawodny

Uprawniony z patentu: Biuro Studiów i Projektów Urządzeń Hutniczych „HUTMASZPROJEKT”, Katowice (Polska)

Wysięgnik hydrauliczny, zwłaszcza do maszyny hutniczej

1

Przedmiotem wynalazku jest wysięgnik hydrauliczny, zwłaszcza do maszyny pracującej w piecach hutniczych.

Znany wysięgnik hydrauliczny składa się z ramienia uchylnego, ramienia środkowego i zawiesia narzędzia. Przy każdej zmianie pozycji narzędzia konieczne jest wychylenie w bok, podnoszenie albo opuszczanie całego wysięgnika w stosunku do platformy, na której jest mocowany. Ponadto czasami niemożliwe jest umieszczenie narzędzia w trudno dostępnych miejscach.

Wysięgnik hydrauliczny według wynalazku ma wysuwne i obrotowe ramię środkowe, a zawiesie narzędzia przesuwne. Ramię środkowe wysięgnika składa się z korpusu, w którym znajduje się tuleja. Tuleja ta wprawiana jest w ruch obrotowy mechanizmem obrotu i przesuwana w stosunku do korpusu siłownikiem. Narzędzie zamocowane jest względem zawiesia tak, aby środek ciężkości narzędzia po wychyleniu o kąt 90° w stosunku do osi ramienia środkowego znajdował się w tej osi.

Mechanizm obrotu zamocowany jest do tulei i wraz z nią przesuwany w korpusie po prowadnicach. Mechanizm obrotu wysięgnika wyposażony jest w silnik hydrauliczny i przekładnię, której wieniec zębaty zamocowany do tulei posiada hamulec hydrauliczny składający się ze stożkowej tarczy dociskanej do stożkowej powierzchni wienca zębatego tłoczkami umieszczonymi w korpusie łożyska. Hamulec hydrauliczny sterowany jest

2

wraz z silnikiem tak, że w czasie obrotu silnika hamulec jest zwolniony i odwrotnie.

Wysięgnik hydrauliczny według wynalazku pozwala na całkowitą eliminację pracy ręcznej przy robotach wyburzeniowych, zwłaszcza w hutnictwie, przez co zostaje skrócony czas remontów pieców i urządzeń hutniczych. Ponadto całkowita hydrauliczacja wysięgnika zapewnia optymalny pobór mocy. Dzięki zastosowaniu wysięgnika według wynalazku następuje całkowite wyeliminowanie pracy fizycznej w ciężkich warunkach hutniczych związanych z wysoką temperaturą i zapyleniem. Obsługa wysięgnika, z powodu zdalnego sterowania, jest łatwa i bezpieczna.

Wynalazek pokazano w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie widok z boku wysięgnika, fig. 2 — jego widok z góry, a fig. 3 — przekrój wzdłużny mechanizmu obrotu.

Narzędzie 4 mocowane jest na stole 11 zamocowanym przesuwnie przy pomocy siłownika 9 do zawiesia 3, które jest wychylne wokół osi obrotu 10. Przesławienie zawiesia 3 wokół osi 10 odbywa się przy pomocy siłownika 8 umieszczonego w przedniej części ramienia środkowego 2. Oś narzędzia 12 jest umiejscowiona w pewnej odległości od osi 13 ramienia środkowego tak, że oś 12 narzędzia może być obracana wokół osi 13 za pomocą mechanizmu obrotu 14. Oś 12 narzędzia przyjmuje także położenie prostopadłe do osi 13, dzie-

3

ki czemu narzędzie 4 może być umieszczone w każdym dowolnym miejscu pracy. Podnoszenie i opuszczanie wysięgnika odbywa się przy pomocy siłowników 6 i 7, a wysuwanie tulei 15 z korpusu 16 przy pomocy siłownika wysuwu 17, natomiast boczne wychylenie wysięgnika za pomocą siłowników 5. Mechanizm obrotu 14 zamocowany jest do tulei 15 i wraz z nią przesuwany w korpusie 16 po prowadnicach 18. Mechanizm obrotu wyposażony jest w silnik hydrauliczny 19 i przekładnię, której wieniec zębaty 20 zamocowany do tulei 15 posiada hamulec hydrauliczny składający się ze stożkowej tarczy 21 dociskanej do stożkowej powierzchni wienca zębatego 20 tłoczkami 22 umieszczonymi w korpusie 23 łożyska. Hamulec hydrauliczny sterowany jest wraz z silnikiem tak, że w czasie obrotu silnika hamulec jest zwolniony i odwrotnie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wysięgnik hydrauliczny, zwłaszcza do maszyny hutniczej składający się z ramienia uchylnego, ramienia środkowego i zawiesia narzędzia, **znamienny tym**, że jego ramię środkowe (2) jest wysuwne i obrotowe, a zawiesie (3) narzędzia (4) jest przesuwne.

4

2. Wysięgnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jego ramię środkowe (2) składa się z korpusu (16), w którym znajduje się tuleja (15) wprowadzana w ruch obrotowy mechanizmem obrotu (14) i przesuwana w stosunku do korpusu siłownikiem (17).

3. Wysięgnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jego narzędzie (4) zamocowane jest względem zawiesia (3) tak, aby środek ciężkości narzędzia po wychyleniu o kąt 90° w stosunku do osi (13) ramienia środkowego znajdował się w tej osi.

4. Wysięgnik według zastrz. 2, **znamienny tym**, że jego mechanizm obrotu (14) zamocowany jest do tulei (15) i wraz z nią przesuwany w korpusie (16) po prowadnicach (18).

5. Wysięgnik według zastrz. 2, **znamienny tym**, że jego mechanizm obrotu (14) wyposażony jest w silnik hydrauliczny (19) i przekładnię, której wieniec zębaty (20) zamocowany do tulei (15) posiada hamulec hydrauliczny składający się ze stożkowej tarczy (21) dociskanej do stożkowej powierzchni wienca zębatego (20) tłoczkami (22) umieszczonymi w korpusie (23) łożyska, przy czym hamulec hydrauliczny jest sterowany wraz z silnikiem tak, że w czasie obrotu silnika hamulec jest zwolniony i odwrotnie.

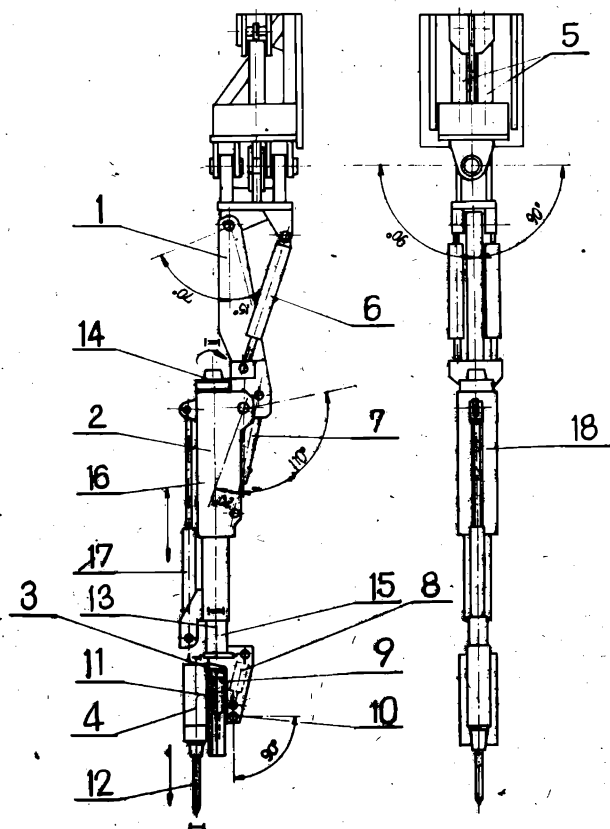


FIG. 1

FIG. 2

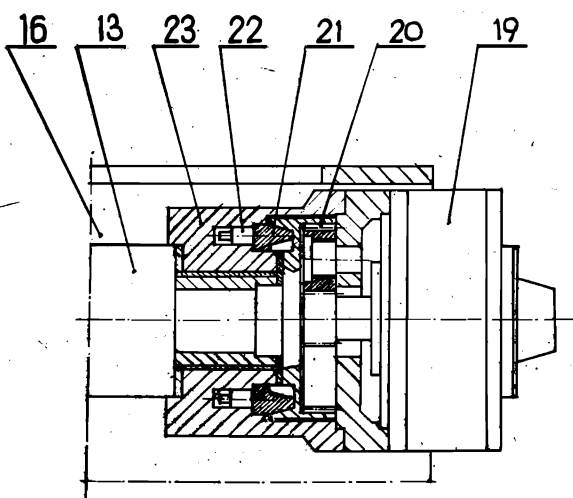


FIG. 3