



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 25.03.78 (P. 205584)

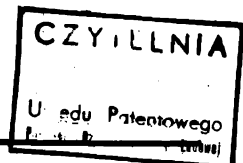
Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.11.79

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1982

Int. Cl.²

B22D 15/04



Twórcy wynalazku: Mieczysław Sarnecki, Stanisław Uchacz, Kazimierz
Khusek, Janusz Gajek

Uprawniony z patentu: Fabryka Maszyn Odlewniczych, Kraków (Pol-
ska)

Kokilarka pneumatyczna

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest kokilarka pneumatyczna, stosowana w odlewnictwie, o płytach podkokilowych, które mogą być zwierane w układzie poziomym lub pionowym.

Stan techniki. Znane są kokilarki, w których płyty podkokilowe dociskane są siłownikami pneumatycznymi. Wielkość siły docisku jest proporcjonalna do średnicy cylindra siłownika pneumatycznego oraz do wielkości ciśnienia sprężonego powietrza.

Istota wynalazku. Istotą wynalazku jest kokilarka pneumatyczna o zwiększonej sile docisku płyt podkokilowych, która to siła uzyskiwana jest przez zastosowanie klinowego popychacza znajdującego się na tłoczysku siłownika pneumatycznego oraz wahadłowych dźwigni z rolkami przytwierdzonych do jarzma płyty podkokilowej, przy czym rolki wewnętrzne usytuowane są na drodze popychacza, natomiast rolki zewnętrzne obtaczają się po prowadnicach przez co siła składowa na klinowym popychaczu poprzez dźwignię z rolkami zwiększa siłę docisku płyt podkokilowych.

Rozwiązanie według wynalazku zwiększa kilkakrotnie siłę docisku płyty podkokilowej, co umożliwia budowę kokilarek dla większych płyt podkokilowych bez zwiększenia średnic siłowników pneumatycznych oraz wielkości ciśnienia, obniżając tym samym gabaryty i ciężar maszyny. Objasnienie figur rysunku.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na ry-

2

suniku, na którym fig. 1 i 2 przedstawiają w zestawieniu kokilarkę pionową z poziomym podziałem oraz z mechanizmem odbioru odlewów, fig. 3 — kokilarkę właściwą w półprzekroju A-A i półwidoku oraz fig. 4 — rozkład sił występujących przy docisku.

Przykład realizacji wynalazku. Do ramy 1 osadzonej na fundamencie przytwierdzone są prowadniki 2 związane w dolnej części belką 3. Po nich przesuwają się płyty podkokilowe dolna 4 napędzana od siłownika pneumatycznego 5 i wyposażona w wypychacze odlewów 6. Płyta górna 7 zamocowana jest przechyłnie na wałku 8, który wiąże prowadniki 2 w ich górnej części. Płyta górna 7 odchylona jest od poziomu za pomocą cięgna 9 umocowanego przegubowo do płyty dolnej i górnej. Cała maszyna posiada również możliwość przechyłu za pomocą siłowników pneumatycznych 10 i 11 dzięki osadzeniu jej w zestawach łożyskowych 13 na ramie 1. Do płyty podkokilowej dolnej 4 przymocowane jest jarzmo 14, w którym zamontowane są wahliwe kątowe dźwignie 15 z rolkami wewnętrznymi 16 i zewnętrznymi 17.

Rolki zewnętrzne 17 toczą się podczas pracy po prowadnicach 18 przymocowanych do belki dolnej 3, natomiast rolki wewnętrzne 16 popychane są przez klinowy popychacz 19 przytwierdzony do tłoczyska 20 siłownika pneumatycznego 5. Kokilarka wyposażona jest w mechanizm odbioru

odlewów składający się z kolumny 21, ramion odbioru odlewów 22, ramion z zaczepem 23, siłownika pneumatycznego do podnoszenia odlewu 24, oraz siłownika do obrotu ramion 25.

Opis działania maszyny według wynalazku. W czasie ruchu roboczego tłoczyska 20 siłownika pneumatycznego 5, klinowy popychacz 19 popycha swoją czołową powierzchnią 26 rolki wewnętrzne 16. W tej fazie ruchu rolki zewnętrzne 17 toczą się po równoległych powierzchniach 27 prowadnic 18, a kątowne dźwignie 15 przenoszą ruch popychacza 19 poprzez jarzmo 14 na płytę podkokilową 4.

W chwili zwarcia płyt podkokilowych 4 i 7 dalszy ruch tłoczyska 20 powoduje wciskanie się klinowych powierzchni 28 popychacza 19 pomiędzy rolki wewnętrzne 16 przez co następuje rozchylenie kątownych dźwigni 15 przy jednoczesnym toczeniu się rolek zewnętrznych 17 po zakrzywionej części prowadnic 29.

Siła składowa P_k na powierzchni klinowej 28 popychacza 19 powoduje powstawanie reakcji R_c na linii styku rolki zewnętrznej 17 i reakcję R_a

w punkcie zamocowania kątownej dźwigni 15 do jarzma 14. Podwójna reakcja R_a równa się sile docisku płyty podkokilowej 4. W ruchu powrotnym następuje rozklinowanie rolek wewnętrznych 16, a klinowy popychacz 19 cofając się zaciera o poprzeczkę 30 jarzma 14, odsuwając płytę podkokilową 4.

Zastrzeżenie patentowe

Kokilarka pneumatyczna składająca się z ramy i przytwierdzonych do niej prowadników związanych z belką oraz płyt podkokilowych napędzanych od siłowników pneumatycznych i wyposażonych w wypychacze odlewów, **znamienna tym**, że na tłoczysku (20) siłownika pneumatycznego (5) osadzony jest klinowy popychacz (19), a do jarzma (14) płyty podkokilowej (4) przytwierdzone są wahadłowo na kątownych dźwigniach (15) rolki wewnętrzne (16) i zewnętrzne (17), przy czym rolki wewnętrzne (16) umieszczone są na drodze klinowego popychacza (19), a rolki zewnętrzne (17) toczą się po prowadnicach (18).

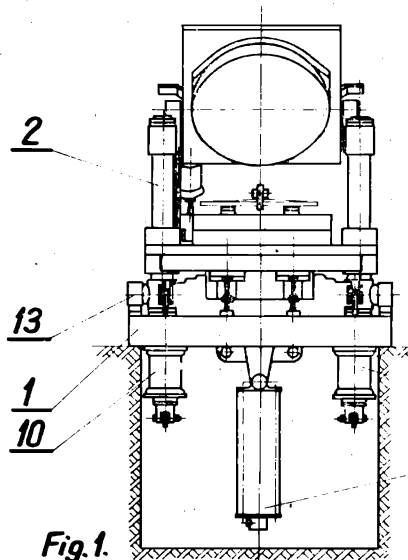


Fig. 1.

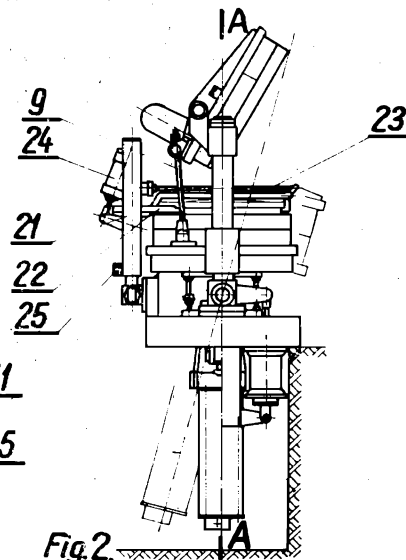


Fig. 2.

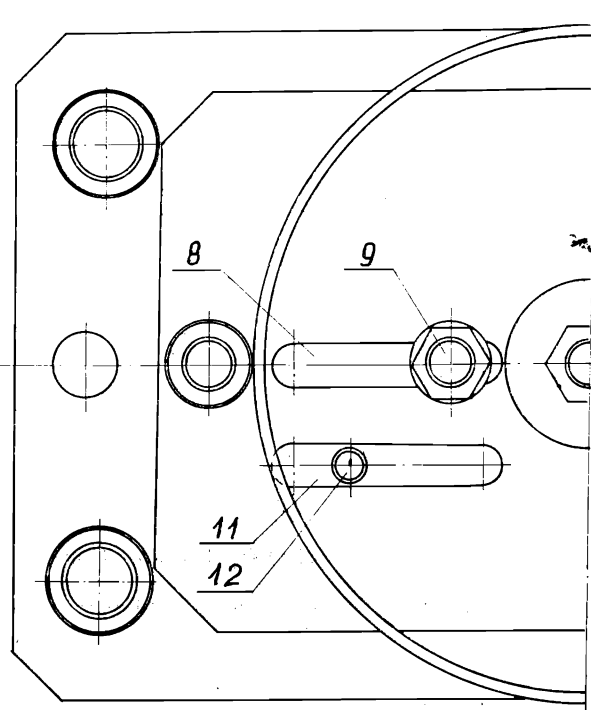


Fig. 3

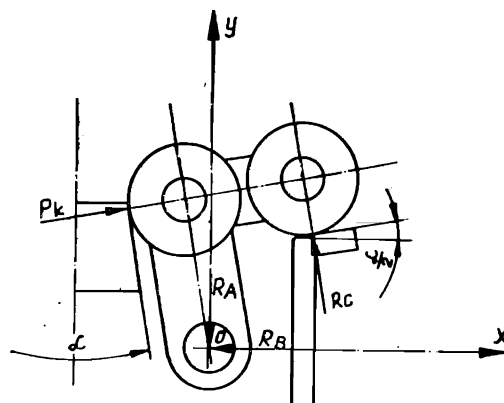


Fig. 4.