



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 023

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30 01 80
(21) PV 619-80

(51) Int. Cl.³ B 22 D 15/04

(40) Zveřejněno 31 08 81
(45) Vydáno 01 06 84

(75)
Autor vynálezu PILAŘ PETR, KOPANINY

(54) Kokilový hydraulický stroj s vertikálním rozevíracím pohybem

1

Vynález se týká kokilového hydraulického stroje s vertikálním rozevíracím pohybem, u něhož řeší současný provoz dvou a více kokil.

U doposud známých kokilových strojů s vertikálním rozevíracím pohybem a základovým rámem pro uchycení pevných částí kokil, pevně spojeným se stojanem kokilového stroje, jsou pohyblivé části kokil uchyceny na rámu pohyblivých částí kokil, přičemž tento rám je se stojanem kokilového stroje suvně spojen několika vodicími sloupy na svém opvodě. Nevýhodou tohoto uspořádání je nedostatečný přístup obsluhy kokilového stroje do dělicí roviny kokil při nanášení postřiků a čištění tvarové dutiny, omezený přístup při plnění kokil. Dalším nedostatkem je obtížnost optimálního vedení rámu pohyblivých částí kokil v důsledku různého průhybu tepelné dilatace rámu částí kokil. Tyto nevýhody se v praxi jeví jako omezující faktor při volbě vhodných kokil pro současný násobný provoz na stávajících kokilových strojích s vertikálním rozevíracím pohybem.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny kokilovým hydraulickým strojem pro nejméně dvě kokily, který sestává ze základového rámu pevných částí kokil, pevně spojeného se stojanem kokilového stroje, zatímco rám pohyblivých částí kokil, ovládaný hydraulickým válcem spojeným se stojanem hydraulického kokilového stroje, je se stojanem kokilového stroje suvně spojen svým táhlem, podle vynálezu, jehož podstatou je, že vodicí část stojanu je tvořena středovým vodicím sloupem. Středový vodicí sloup je na jednom konci spojený táhlem s rá-

mem pohyblivých částí kokil a na protilehlém konci je táhlem spojený s hydraulickým válcem. Popřípadě středový vodicí sloup má uvnitř své podélné dutiny uložený hydraulický válec ovládající rám pohyblivých částí kokil.

Sjednocením vedení rámu pohyblivých částí kokil, pohyblivých dílů kokil a jader kokil středovým vodicím sloupem, se uvolní prostor na obvodě rámu částí kokil, čímž se zlepší přístup do dělicí roviny kokil při čištění a provádění postřiků kokil a jejich plnění. Centrálním vedením rámu pohyblivých částí kokil se vyloučí též nepříznivý vliv průhybu rámu částí kokil a tepelných dilatací, který je vlastní násobným vodicím prvkům kokil. Ovládním rámu pohyblivých částí kokil, spojeným s táhlem na jednom konci středového vodicího sloupu, hydraulickým válcem, s nímž je středový vodicí sloup spojen táhlem na svém protilehlém konci, se účinně upraví poloha základového rámu pevných částí kokil a tím i výška dělicí roviny kokily a hmotnostní těžiště kokilového stroje. Dále tím, že středový vodicí sloup má uvnitř své podélné dutiny uložený hydraulický válec, ovládající rám pohyblivých částí kokil, se dosáhne jak zvětšení volby výšky základového rámu pevných částí kokil, tak se zároveň zvýší využití prostoru zastavěného kokilovým strojem a dosáhne se větší kompatibility částí kokilového stroje zejména ve svislém směru.

Na výkresech jsou znázorněny čtyři příklady provedení kokilového hydraulického stroje s vertikálním rozevíracím pohybem podle vynálezu, kde tento stroj je osazen dvěma kokilami. Na obr. 1 jsou pevné části kokil tvořeny pevnými díly a pohyblivé části kokil pohyblivými díly, s čímž souvisí základní provedení uvedeného stroje, na obr. 2 je toto základní provedení rozšířeno o spodní rám pohyblivých částí, nesoucí jádra kokily, na obr. 3 je znázorněn kokilový hydraulický stroj, jehož středový vodicí sloup je spojen táhlem na jednom svém konci s rámem pohyblivých částí a na protilehlém konci s hydraulickým válcem a na obr. 4 má znázorněný středový vodicí sloup uvnitř své podélné dutiny uložený hydraulický válec.

Stojan 9 kokilového hydraulického stroje s vertikálním rozevíracím pohybem, obr. 1, je tvořen středovým vodicím sloupem 10 opatřeným nohami. Základový rám 8 pevných částí 1 kokil je osazen dvěma pevnými částmi 1 kokil, tvořenými pevnými díly kokil a je pevně spojen se středovým vodicím sloupem 10, který je táhlem 14 suvně spojen s rámem 13 pohyblivých částí 2 kokil, tvořených pohyblivými díly kokil. S rámem 13 pohyblivých částí kokil je spojena pístní tyč 18 hydraulického válce 17 neseného dvěma rozpěrnými sloupky 19 zakotvenými na středovém vodicím sloupu 10.

Stojan 9 kokilového hydraulického stroje s vertikálním rozevíracím pohybem, obr. 2, sestává z noh uchycených na základovém rámu 8 pevných částí 1 kokil, tvořených pevnými díly kokil, a ze středového vodicího sloupu 10, pevně spojeného se základovým rámem 8 pevných částí 1 kokil, přičemž je na svém horním konci pevně spojen se stíracím rámem 15, opatřeným vodicími pouzdry 16. Těmito vodicími pouzdry 16 procházejí táhla 5 pohyblivých částí 2 kokil, tvořených pohyblivými díly kokil, které jsou zavěšeny na dolních koncích táhel 5, zatímco svými horními konci jsou táhla 5 příčkou 6 a hlavou 7 spojena s rámem 13 pohyblivých částí 2 kokil, který je táhlem 14 suvně spojen se středovým vodicím sloupem 10 a zároveň spojen s pístní tyčí 18 hydraulického válce 17, zakotveného rozpěrnými sloupky

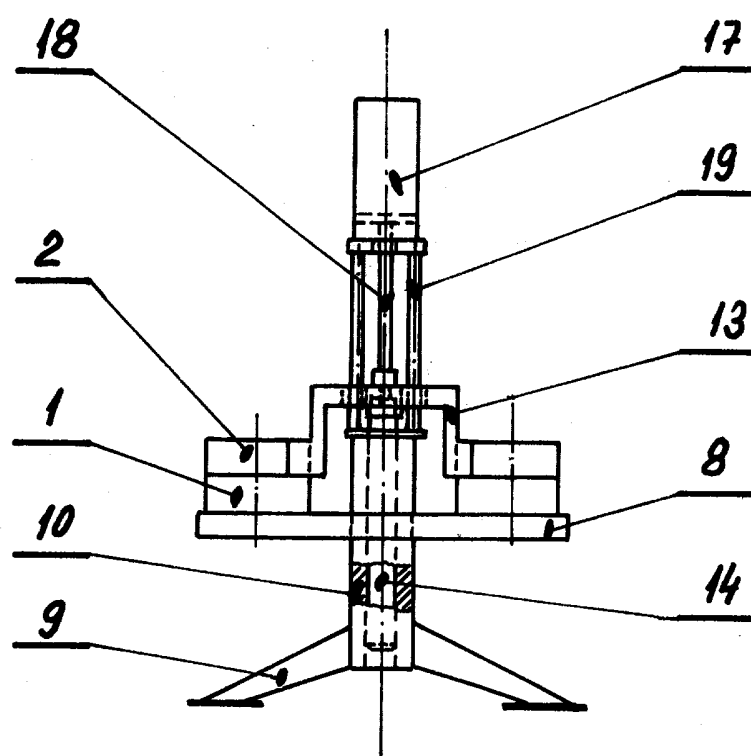
19 na stíracím rámu 15. Pro uvolňování odlitků jsou kokily opatřeny deskami 4 s vyhazovači, které jsou suvně uložené na táhlech 5 pohyblivých částí kokil. Ve své dolní části je středový vodicí sloup 10 suvně spojen táhlem 12 s dolním rámem 11 pohyblivých částí 3 kokil, tvořených jádry, který je ovládán pístní tyčí 21 hydraulického válce 20, zavěšeného rozpěrnými sloupky 2 na základovém rámu 8 pevných částí kokil.

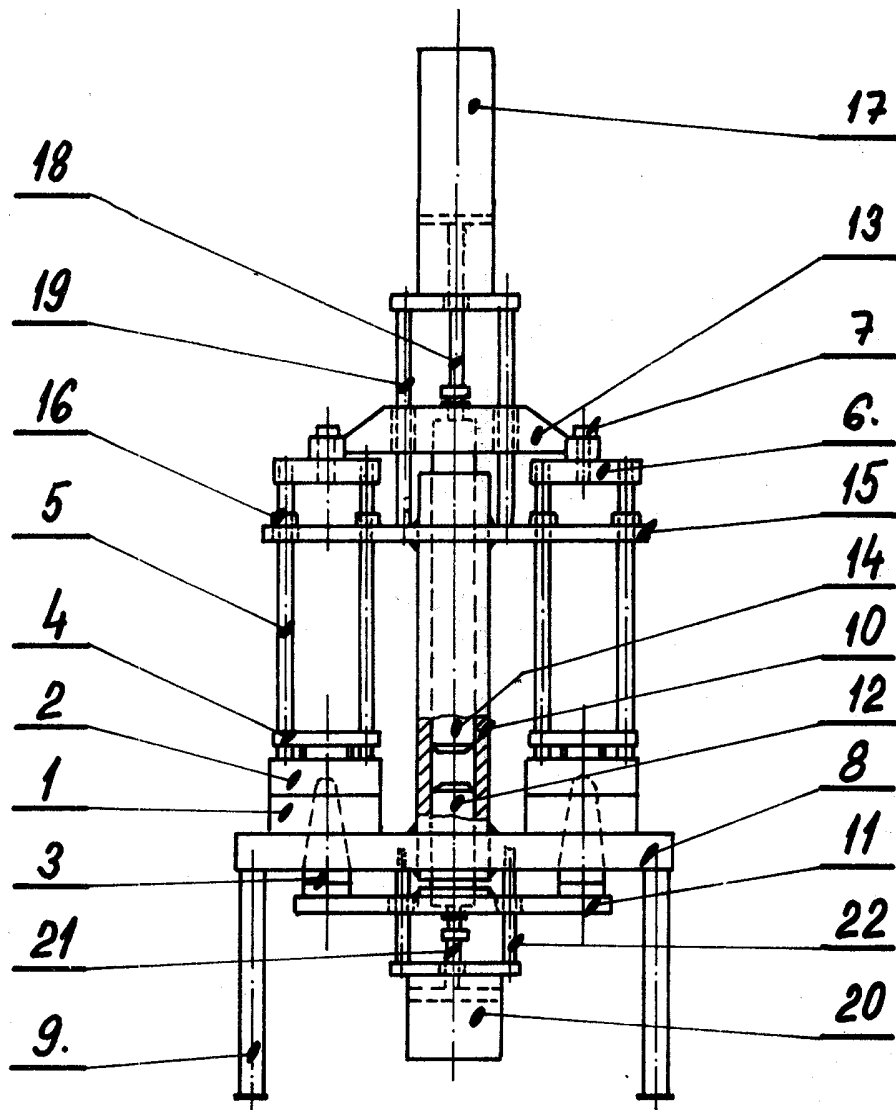
Stojan 9 kokilového hydraulického stroje s vertikálním rozevíracím pohybem, obr. 3, je tvořen nohami uchycenými na základovém rámu 8 pevných částí 1 kokil, zde tvořených pevnými díly kokil, a středovým vodicím sloupem 10, se kterým je základový rám 8 pevně spojen. Rám 13 pohyblivých částí 2 kokil, tvořených pohyblivými díly kokil, je se středovým vodicím sloupem 10 suvně spojen táhlem 14, tvořeným suvným vodicím pouzdrem, osazeným na vnější vodicí ploše středového vodicího sloupu 10, a obkročným závěsem 26, který je spojen s pístní tyčí 18 hydraulického válce 17, pevně spojeného se stojanem 9. Rám 11 pohyblivých částí 3 kokil, zde tvořených spodními jádry, je svým táhlem 12 suvně spojen se středovým vodicím sloupem 10, a to na jeho dolním konci, zatímco na jeho horním konci je táhlem 12 spojený s hydraulickým válcem 20, pevně spojeným se stojanem 9. Táhlo 12 je zavěšeno na pístní tyč 21 hydraulického válce 20.

Stojan 9 kokilového hydraulického stroje s vertikálním rozevíracím pohybem, obr. 4, je tvořen nohami uchycenými na základovém rámu 8 pevných částí 1 kokil, zde tvořených pevnými díly kokil, a středovým vodicím sloupem 10, se kterým je základový rám 8 pevně spojen. Rám 11 pohyblivých částí 3 kokil, tvořených dolními jádry, je svým táhlem 12 suvně spojen se středovým vodicím sloupem 10 a s pístní tyčí 21 hydraulického válce 20, uloženým v podélné dutině středového vodicího sloupu 10. S opačnou orientací je v podélné dutině středového vodicího sloupu 10 rovněž uložen druhý hydraulický válec 17, který je pístní tyčí 18 spojený s táhlem 14, tvořeným suvným vodicím pouzdrem osazeným na vnější vodicí ploše středového vodicího sloupu 10, rámu 13 pohyblivých částí 2 kokil, tvořených pohyblivými díly kokil.

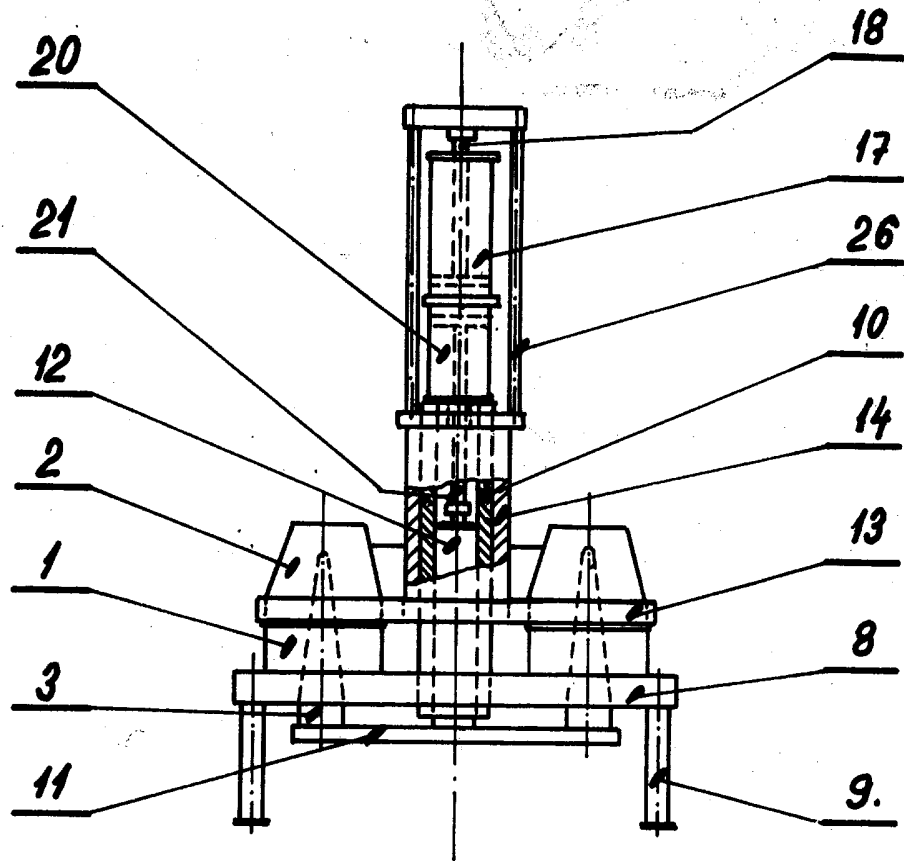
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Kokilový hydraulický stroj s vertikálním rozevíracím pohybem pro nejméně dvě kokily sestává ze základového rámu pevných částí kokil, pevně spojeného se stojanem kokilového stroje, zatímco rám pohyblivých částí kokil, ovládaný hydraulickým válcem spojeným se stojanem hydraulického kokilového stroje, je se stojanem kokilového stroje suvně spojen svým táhlem, vyznačující se tím, že vodicí část stojanu /9/ je tvořena středovým vodicím sloupem /10/.
2. Kokilový hydraulický stroj podle bodu 1, vyznačený tím, že středový vodicí sloup /10/ je na jednom konci spojený táhlem /12/ s rámem /11/ pohyblivých částí kokil a na protilehlém konci je táhlem /22/ spojený s hydraulickým válcem /20/.
3. Kokilový hydraulický stroj podle bodu 1, vyznačený tím, že středový vodicí sloup /10/ má uvnitř své podélné dutiny uložený hydraulický válec /20,17/ ovládající rám /11,13/ pohyblivých částí /3,2/ kokil.

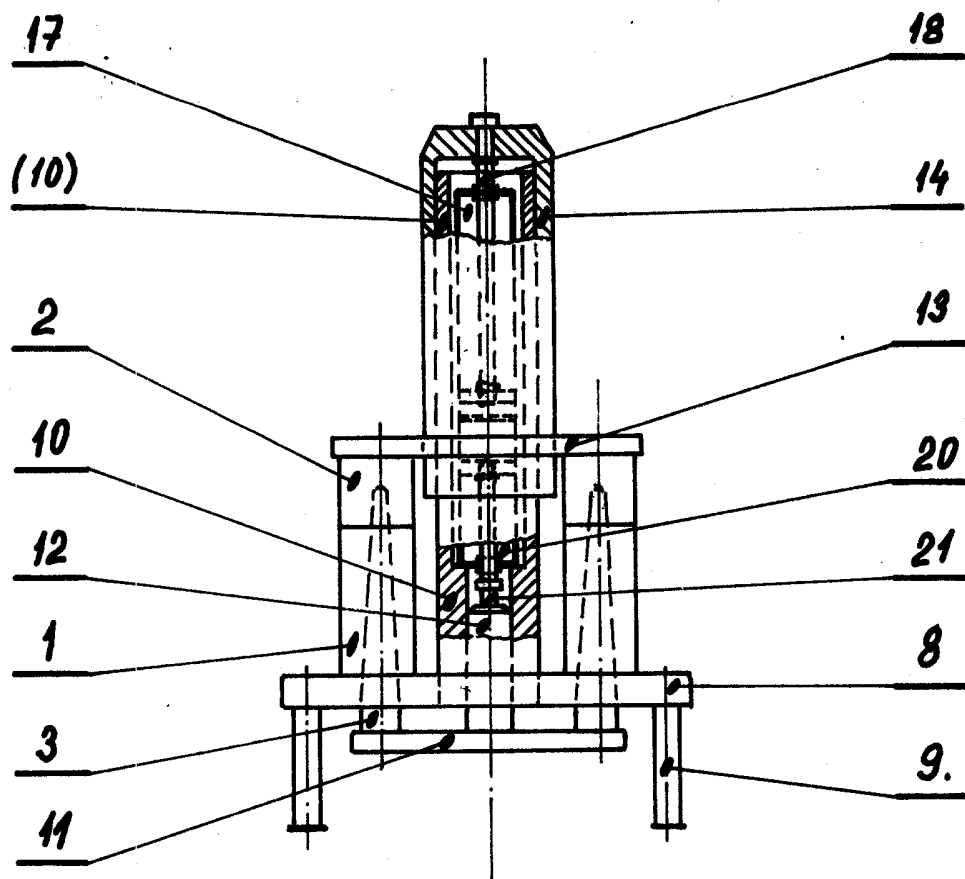
*Obr. 1*



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4