



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248 845

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13 08 85
(21) PV 5847-85

(51) Int. Cl.⁷
B 24 C 3/18

(40) Zveřejněno 17 07 86
(45) Vydáno 01 09 88

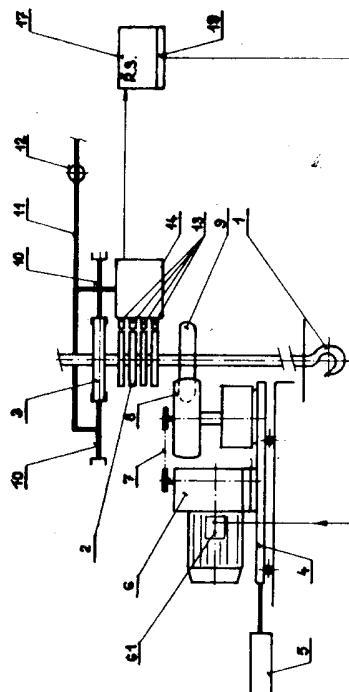
(75)
Autor vynálezu

PORKAT JOSEF ing.,
ČACEK VLADISLAV ing.,
STRNAD PETR ing., BRNO

(54)

Zařízení pro tryskání odlitků zavěšených na hácích

Řešení se týká zařízení pro tryskání odlitků zavěšených na hácích a dopravovaných po vedení tryskací komorou, v níž je uspořádáno posuvné otáčecí ústrojí pro dodatečný záběr s hákem. Podstata řešení spočívá v tom, že hák je opatřen systémem vaček a tryskací komora je přiražena měřicí hlava, napojena na řídicí systém, na jehož výstup je napojen ovladač posuvného otáčecího ústrojí, přičemž měřicí hlava je pevně spojena s posuvným zařízením pro radiální fixaci háku během jeho otáčení v tryskací komoře. Konstrukčně výhodné a provozně spolehlivé je řešení, podle něhož je posuvné zařízení tvořeno dvěma odpruženými výkyvnými rameny, opatřenými dvěma kladičkami, upravenými jednak pro styk v pracovní poloze s vodícím kolem háku, jednak v nepracovní poloze s vedením. Takto vytvořený celek je v záběru s pístnicemi pneumatických pracovních válců. Podle dalšího provedení jsou výkyvná ramena uspořádána na měřicí hlavě a tato je v záběru s pístnicemi pneumatických pracovních válců.



248 845

Vynález se týká zařízení pro tryskání odlitků zavěšených na hácích a dopravovaných po vedení tryskací komorou, v níž je uspořádáno posuvné otáčecí ústrojí pro dočasný záběr s hákem.

Při tryskání odlitků v závěsných tryskačích s metacími koly se dosud používá řešení, kde v tryskací zóně se odlitek otáčí rovnoměrně po dobu zvolenou na časovém spínači. U modernějších tryskačů se tryská ve dvou až třech polohách, daných posunem háku na podvěsném vozíku v tryskací komoře. V jednotlivých polohách se hák otáčí také rovnoměrně po dobu danou většínou jedním časovým spínačem.

S rozvojem tryskání odlitků s nevytlučenými jádry, kdy se nehygienická operace ručního čistění přesunula do tryskačů, je nutno nechat dopadat na odlitek daleko větší množství tryskacího prostředku. Toho se dosáhne buď prodloužením času tryskání, nebo zvětšením tryskacího výkonu metacích kol. V obou případech dochází k nerovnoměrnému účinku tryskání na vnějších a vnitřních plochách odlitků a ke značné spotřebě energie. Mají-li být takto dutiny odlitku dobře očištěny, musí se naopak vnější plochy odlitku značně přetryskat. Přetryskaná plocha odlitků má šupinatý charakter, povrch je značně náchylný ke korozi, nelze ho úspěšně chránit ani nátěry.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro tryskání odlitků zavěšených na hácích a dopravovaných po vedení tryskací komorou, v níž je uspořádáno posuvné otáčecí ústrojí pro dočasný záběr s hákem, podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že hák je opatřen systémem vacek a tryskací komoře je přiražena měřicí hlava, napojená na

řídící systém, na jehož výstup je napojen ovladač posuvného otáčecího ústrojí, přičemž měřicí hlava je pevně spojena s posuvným zařízením pro radiální fixaci háku během jeho otáčení v tryskací komoře.

Konstrukčně výhodné a provozně spolehlivé je řešení, podle něhož je posuvné zařízení tvořeno dvěma odpruženými výkyvnými rameny, opatřenými dvěma kladičkami, upravenými jednak pro styk v pracovní poloze s vodicím kolem háku, jednak pro styk v nepracovní poloze s vedením, přičemž takto vytvořený celek je v záběru s pístnicemi pneumatických pracovních válců, a dále řešení, kde výkyvná ramena jsou uspořádána na měřicí hlavě a tato je v záběru s pístnicemi pneumatických pracovních válců.

Výhody zařízení podle vynálezu spočívají v tom, že je možno stanovit polohu háku, a tedy i zavěšeného odlitku, a to libovolně přesně v tryskači vůči proudu tryskacího prostředku a pomocí této zmalosti orientovat odlitek dle technologických požadavků, tj. nechat na jednotlivé části odlitku dopadat různě velká množství tryskacích částic. Přitom zařízení umožňuje měnit směr otáčení hákem, zastavování ve zvolených polohách na různě dlouhou dobu, a to i při značných rozdílech výškového nastavení háku s odlitky i při výkyvech odlitku způsobených volným zavěšením háků na lamech kladkostrojů.

Další výhodou je univerzálnost řešení, kde celý měřicí a řídící systém lze přizpůsobit různým konstrukcím závěsných háků pro odlitky, eventuálně i systémům jejich pohonu.

Příklad provedení je v dalším popsán na základě připojených výkresů, kde na obr. 1 znázorňuje zařízení v bočním pohledu, obr. 2 svislý pohled na posuvné zařízení pro radiální fixaci háku během jeho otáčení v tryskací komoře a na vodicí kolo háku, obr. 3 svislý pohled na posuvné otáčecí ústrojí pro dočasný záběr s hákem a na třecí protikolo v pracovní poloze.

Zařízení sestává z háků 1 pro zavěšování neznázorněných odlitků, na nichž je umístěn systém vaček 2 pevně spojených s vodicím kolem 3. Posuvné otáčecí ústrojí pro otáčení hákem 1 v tryskací komoře je tvořeno vozíkem 4, pevně spojeným s pístnicí pracovních válců 5, a dále elektropřevodovkou 6 s ovladačem 6l, řetězovým převodem 7 a třecími koly 8, upravenými pro záběr s přecím protikolem 9 háku 1 v poloze tryskání odlitků.

Vodící kolo 3 je v této poloze svíráno posuvným zařízením 18 pro radiální fixaci háku 1, tj. kladičkami 10 volně otočnými na odpružených výkyvných ramenech 11, mezi která je zařazena pružina 12. Koncové spínače 13 jsou upevněny v měřicí hlavě 14, která je s výhodou také kotvicím členem pro odpružená výkyvná ramena 11. Měřicí hlava 14 je spojena s pístnicemi pneumatických pracovních válců 15 a je vedena v mimopracovní poloze pomocí kladiček 10 po vedení 16 takto vytvořeného celku.

Informace o okamžité poloze háku 1, sejmuté z vaček 2 měřicí hlavou 14, jsou vedeny do řídicího systému 17, z jehož výstupu 19 je řízena elektropřevodovka 6 pomocí ovladače 61.

Zařízení podle vynálezu pracuje tak, že po přijetí háku 1 ve směru šipky dle obr. 2 - do pracovní polohy v tryskači, se na základě signálu od řídicího systému 17 nejprve přisune vozík 4 pomocí pracovních válců 5 tak, že třecí protikolo háku 9 přijde do kontaktu s třecími koly 8. Pak se pomocí pneumatických pracovních válců 15 vysune měřicí hlava 14 ve směru k háku 1, a to tak, že kladičky 10 se nasunou na vodící kolo 3 proti tlaku pružiny 12, přičemž sjedou z vedení 16.

Řídicí systém 17 spustí automatický cyklus a řetězový převod 7 začne hákem 1 otáčet. Koncové spínače 13 podle polohy vaček 2 vysílají souhrn informací, které jsou zpracovány v řídicím systému 17, zde vyhodnoceny a po dosažení žádané polohy - v případě nutnosti dosažení většího účinku tryskání podle povahy odlitků - otáčení háku 1 zastaví, a to na dobu programově stanovenou pro daný krok. Po uplynutí této doby je hák 1 vyslán do další polohy daným směrem a konstantní rychlostí.

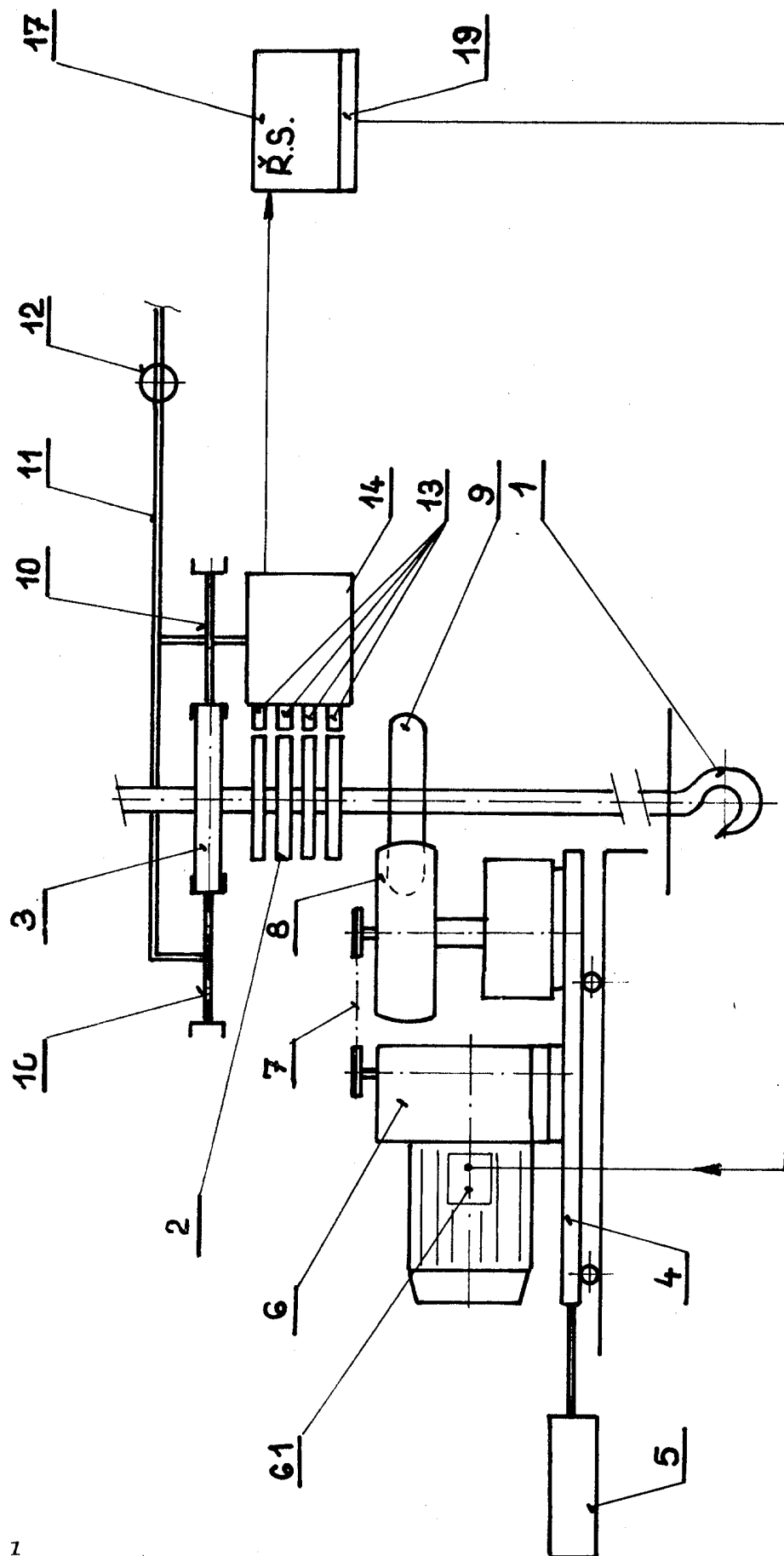
Po uplynutí programu daného technologickou potřebou čistění odlitku dojde k odsunutí popsaného posuvného ústrojí pro dočasný záběr s hákem 1 a měřicí hlavy 14, spolu s posuvným zařízením 18 pro radiální fixaci háku 1, do výchozích poloh a hák 1 s odlitkem může opustit pracovní polohu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

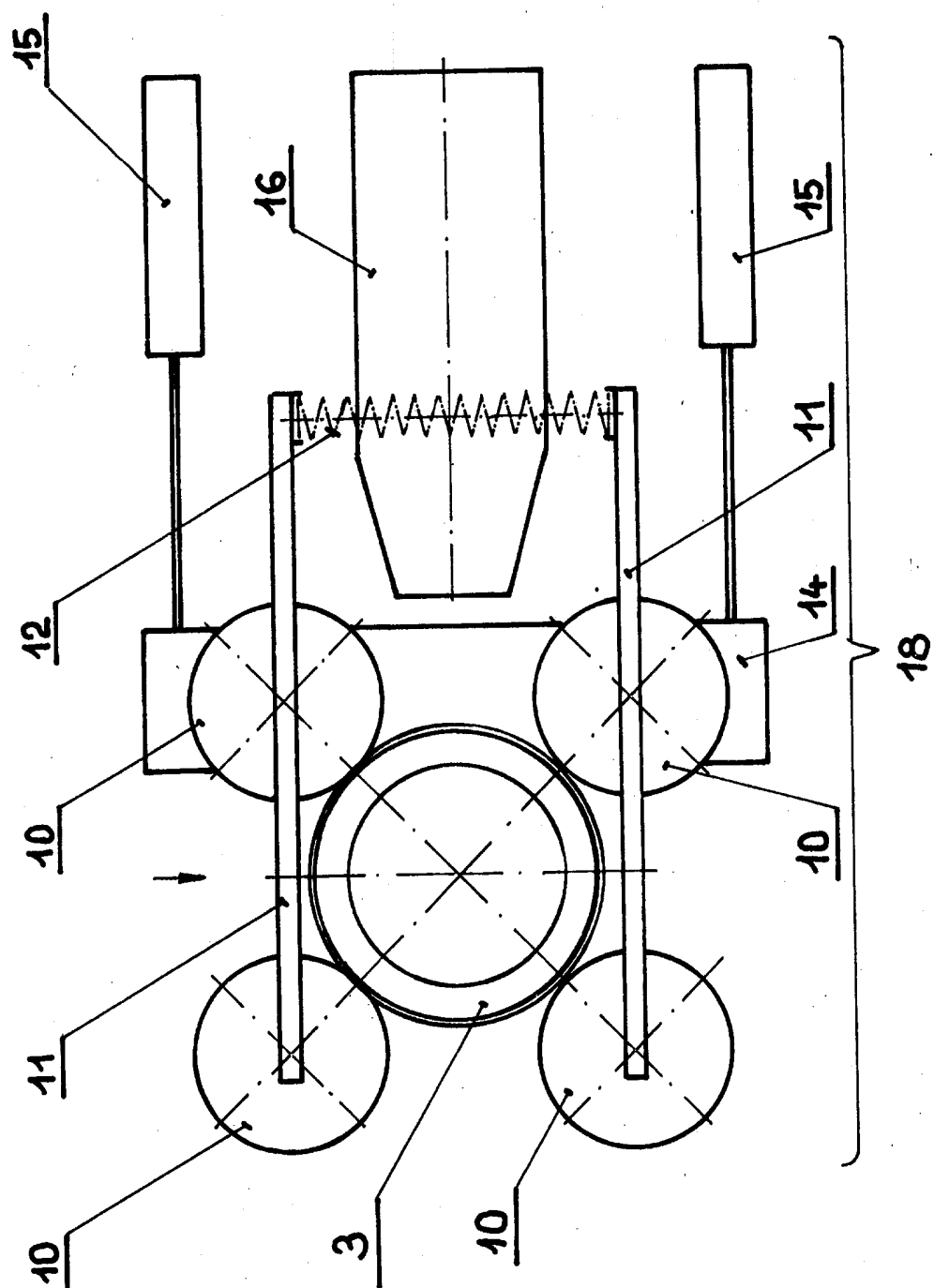
248 845

1. Zařízení pro tryskání odlitků zavěšených na hácích a dopravovaných po vedení tryskací komorou, v níž je uspořádáno posuvné otáčecí ústrojí pro dočasný záběr s hákem, vyznačené tím, že hák (1) je opatřen systémem vaček (2) a tryskací komoře je přiřazena měřicí hlava (14), napojená na řídicí systém (17), na jehož výstup (19) je napojen ovladač (61) posuvného otáčecího ústrojí, přičemž měřicí hlava (14) je pevně spojena s posuvným zařízením (18) pro radiální fixaci háku (1) během jeho otáčení v tryskací komoře.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že posuvné zařízení (18) je tvořeno dvěma odpruženými výkyvnými rameny (11), opatřenými dvěma kladičkami (10), upravenými jednak pro styk v pracovní poloze s vodícím kolem (3) háku (1), jednak pro styk v nepracovní poloze s vedením (16), přičemž takto vytvořený celek je v záběru s pístnicemi pneumatických pracovních válců (15).
3. Zařízení podle bodu 2, vyznačené tím, že výkyvná ramena (11) jsou uspořádána na měřicí hlavě (14) a tato je v záběru s pístnicemi pneumatických pracovních válců (15).

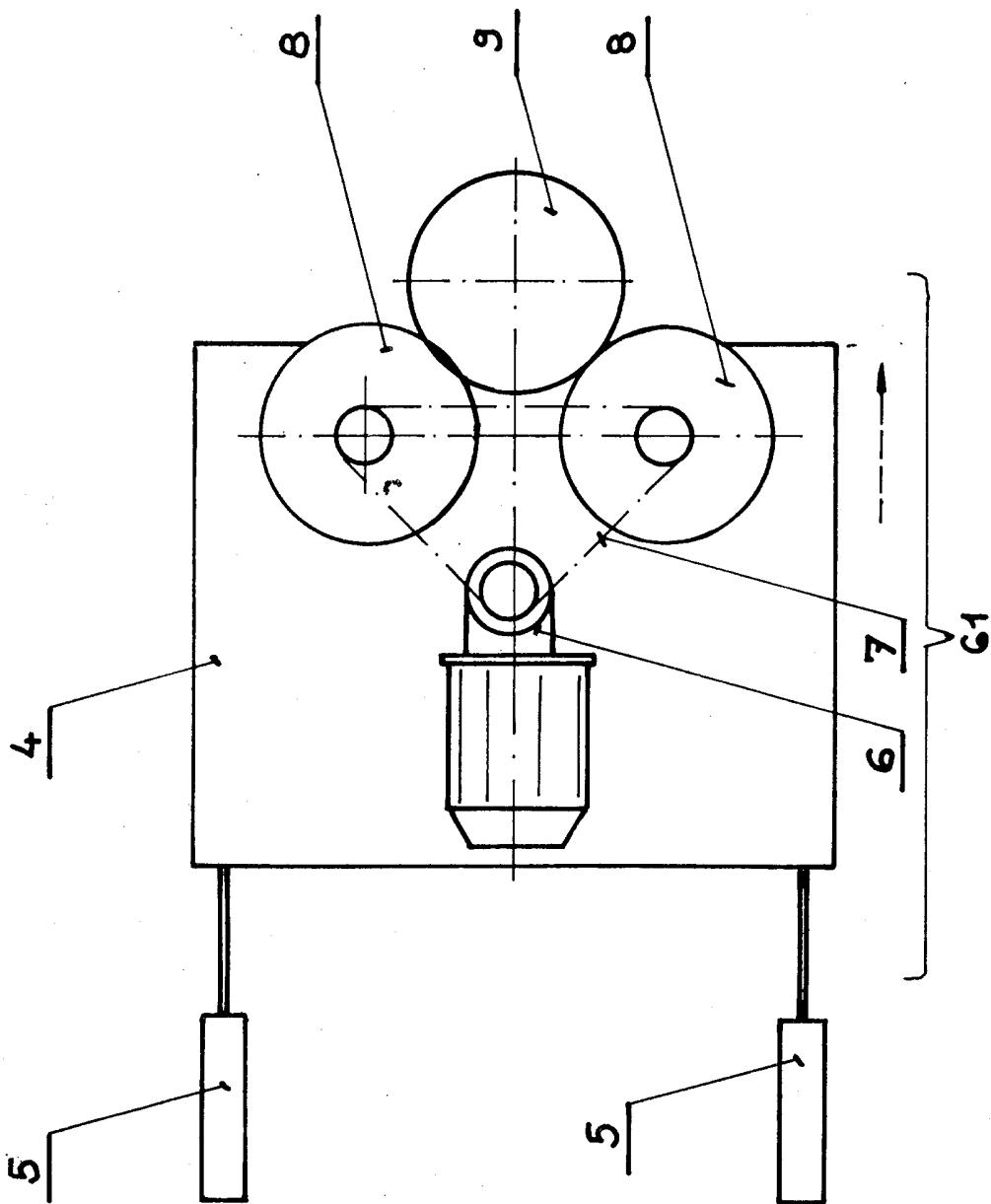
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3