



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 575

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

B 22 D 29/04,

B 22 D 46/00,

B 24 C 3/18

(22) Přihlášeno 18 09 87

(21) PV 6759-87.W

(40) Zveřejněno 10 02 89

(45) Vydáno 15 12 89

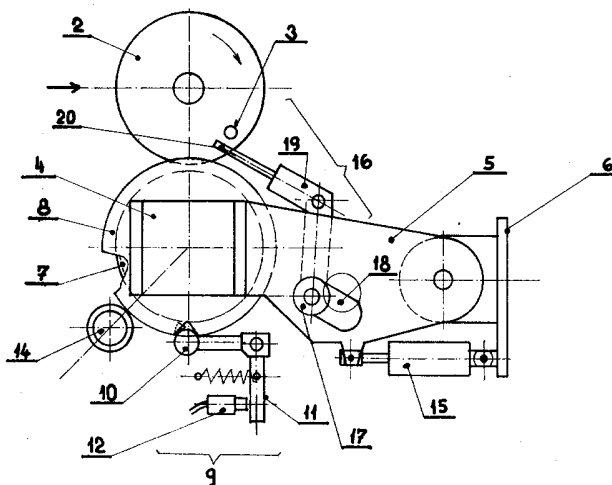
(75)

Autor vynálezu

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

(54) Zařízení pro snímání polohy odlitků zavěšených na háčích závěsného tryskače

(57) Jde o zařízení pro slévárenské provozy s programovaným tryskáním odlitků, jimž se dosahuje zvýšené spolehlivosti snímání hodnot při současném snížení stavební výšky a je použitelné i u tryskačů s pevným otáčením háku. Sestává z háku opatřeného vačkovým systémem a z tryskací komory, již je přiřazena měřicí hlava nesená kyvnou, otočně uspořádanou na tryskací komoře. Kyvna je uzpůsobena pro záběr s mechanismem opěrné kladky pomocí drážky. Měřicí hlava je opatřena ozubeným kolem, pevně spojeným s třecím kolem pro dočasný záběr s mechanismem kladičky a elektromotorkem. Mechanismus opěrné kladky je tvořen opěrnou kladkou nesenou otočným ramenem a seřiditelným prstem, uzpůsobeným pro dočasný záběr s palcem. Mechanismus kladičky je tvořen kladičkou, upravenou pro styk s třecím kolem a nesenou odpruženým, otočně uspořádaným ramenem a koncovým spínačem.



OBR. 1

Vynález se týká zařízení pro snímání polohy odlitků zavěšených na hácích závěsného tryskače.

Při tryskání odlitků způsobem programového tryskání je nutné kontinuálně snímat polohu háku tryskače s odlitkem při jeho otáčivém pohybu v tryskací zóně tryskače. Konstrukce zařízení pro snímání polohy háku s odlitkem je závislá na provedení tryskače a zvláště na konstrukčním řešení pohonu otáčení háku. Dosavadní známé řešení dle AO 248 845 vyžadovalo, aby zařízení pro otáčení hákem bylo uspořádáno posuvně ve směru kolmém na drážku závěsných háků a prostor na opačné straně drážky umožňoval instalaci suvného měřicího zařízení. To vyžadovalo velkou svislou vzdálenost mezi třecím kolem háku a maticí háku spojující hák s drážkou tryskače, což i u velkých tryskačů nastává zřídka. Dále vlivem kyvů háků v tryskači, způsobených energií tryskacího proudu, nebylo dosahováno dostatečné funkčního spojení mezi měřicí hlavou na střeše tryskače a vačkami instalovanými na háku.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro snímání polohy odlitku zavěšeného na háku tryskače podle vynálezu, kde hák je opatřen vačkovým systémem a tryskací komoře je přiřazena měřicí hlava. Podstata vynálezu spočívá v tom, že měřicí hlava je nesená kyvnou, otočně uspořádanou na tryskací komoře a uzpůsobenu pro záběr s mechanismem kladky pomocí drážky, přičemž měřicí hlava je opatřena ozubeným kolem, pevně spojeným s třecím kolem pro dočasný záběr s mechanismem kladičky a elektromotorkem. Konstrukčně výhodné a provozně spolehlivé je řešení, podle něhož je mechanismus kladky tvořen opěrnou kladkou nesenou otočným ramenem se seřiditelným prstem, uzpůsobeným pro dočasný záběr s palcem ozubeného kola háku. Mechanismus kladičky je tvořen kladičkou, upravenou pro styk s třecím kolem a nesenou odpruženým, otočně uspořádaným ramenem a koncovým spínačem.

Výhody zařízení podle vynálezu spočívají v tom, že vačkový systém Grayova kódu je včleněn do měřicí hlavy, a na háku tryskače je vytvořen pomocný vačkový systém sestávající z ozubeného kola a palce. Tím se dosáhlo snížení stavební výšky polohového zařízení neseného hákem a zvýšení spolehlivosti snímání hodnot, snazší identifikace chyby a eventuálních oprav. Další výhodou je, že navržený systém je použitelný i u tryskačů, které mají náhon otáčení háku pevný a nikoliv suvný.

Příklad provedení je v dalším popsán na základě připojených výkresů, kde obr. 1 znázorňuje zařízení v půdorysu a obr. 2 v bočním pohledu.

Zařízení sestává z háků 1, pro zavěšování neznázorněných odlitků, na nichž je umístěno ozubené kolo 2 s palcem 3. Měřicí hlava 4 je pevně spojena s kyvnou 5 upevněnou pomocí konzoly 6 na střeše tryskače. Na měřicí hlavě 4 je otočně připevněno ozubené kolo 7, v pracovní, neznázorněné poloze zabírající s ozubeným kolem 2. S ozubeným kolem 7 je spojeno třecí kolo 8, s nímž je v mimopracovní poloze snímače, v pracovním záběru mechanismu 9 kladičky 10. Ten sestává z kladičky 10 odpruženého, otočně uspořádaného ramene 11 a koncového spínače 12. Ve výchozí poloze měřicí hlavy 4 je kladička 10 zapadlá do výřezu 13 třecího kola 8. V mimopracovní poloze je s třecím kolem 8 v dočasném záběru i elektromotor 14. Kyvna 5 je opatřena válcem 15 a je v trvalém záběru s mechanismem 16 opěrné kladky 17, umístěné v drážce 18 kyvny 5. Opěrná kladka 17 je nesená otočným ramenem 19, na jehož opačném konci je seřiditelný prst 20, uzpůsobený pro dočasný záběr s palcem 3 ozubeného kola 2 háku 1.

Zařízení podle vynálezu pracuje tak, že po přijetí háku 1 ve směru šipky do pracovní polohy v tryskači, se hák začne otáčet ve směru hodinových ručiček (obr. 1). Přitom je ve válci 15 tlakové médium působící na stranu pístu, a kyvna je tak přitlačována na opěrnou kladku 17. Háček 1 při svém otáčení unáší palec 3, který se opře o prst 20 a vychýlí tím otočné rameno 19 s opěrnou kladkou 17, čímž se umožní, aby válec 15 zatlačil kyvnu 5 blíže háku 1, a tím došlo ke spojení ozubených kol 2 a 7. Tím je zajištěna výchozí poloha háku 1 a měřicí hlavy 4, čímž je dán předpoklad pro definované snímání odlitku v tryskači pomocí měřicí hlavy 4. Po ukončení pracovního cyklu tryskání, které může ukončit v obecné poloze

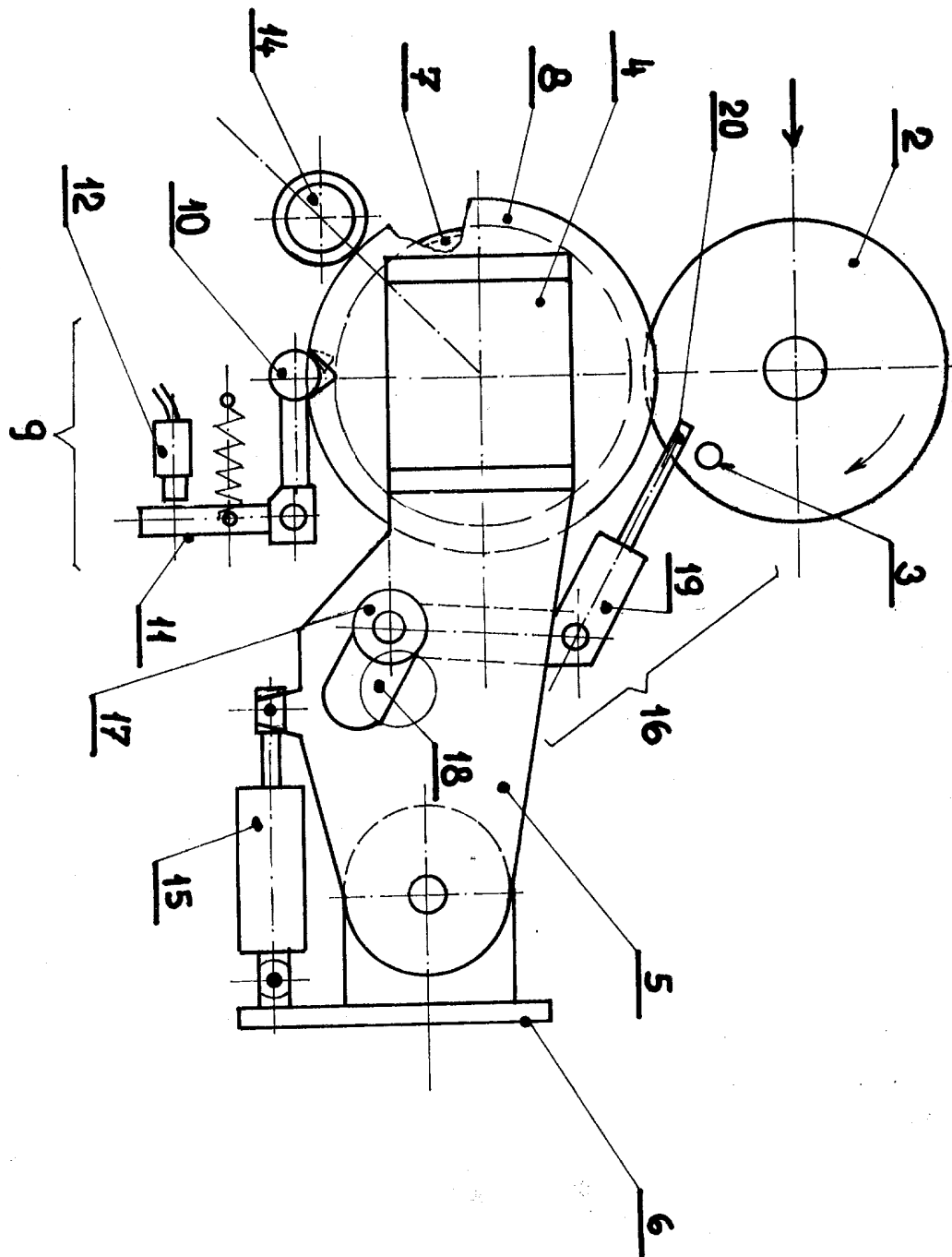
odlitku, tedy i měřicí hlavy 4, začne působit tlakové médium ve válci 15 na straně pístnice, čímž dojde k rozpojení ozubených kol 2 a 7. Otočné rameno 19 se vrátí do znázorněné polohy. Jestliže měřicí hlava 4 není ve výchozí poloze, nezapadne kladička 10 do výřezu 13, což znamená, že se rameno 11 vychýlí, neboť kladička 10 se opírá o třecí kolo 8 měřicí hlavy 4. Vychýlením ramene 11 se rozeptne kontakt koncového snímače 12, čímž elektromotorek 14 dostane impuls k otáčení třecím kolem 8. Otáčení trvá tak dlouho, dokud kladička 10 nezapadne do výřezu 13, čímž dojde k sepnutí kontaktu koncového spínače 12 a k zastavení otáčení elektromotorku 14. Tím je zařízení připraveno k dalšímu měřicímu cyklu.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

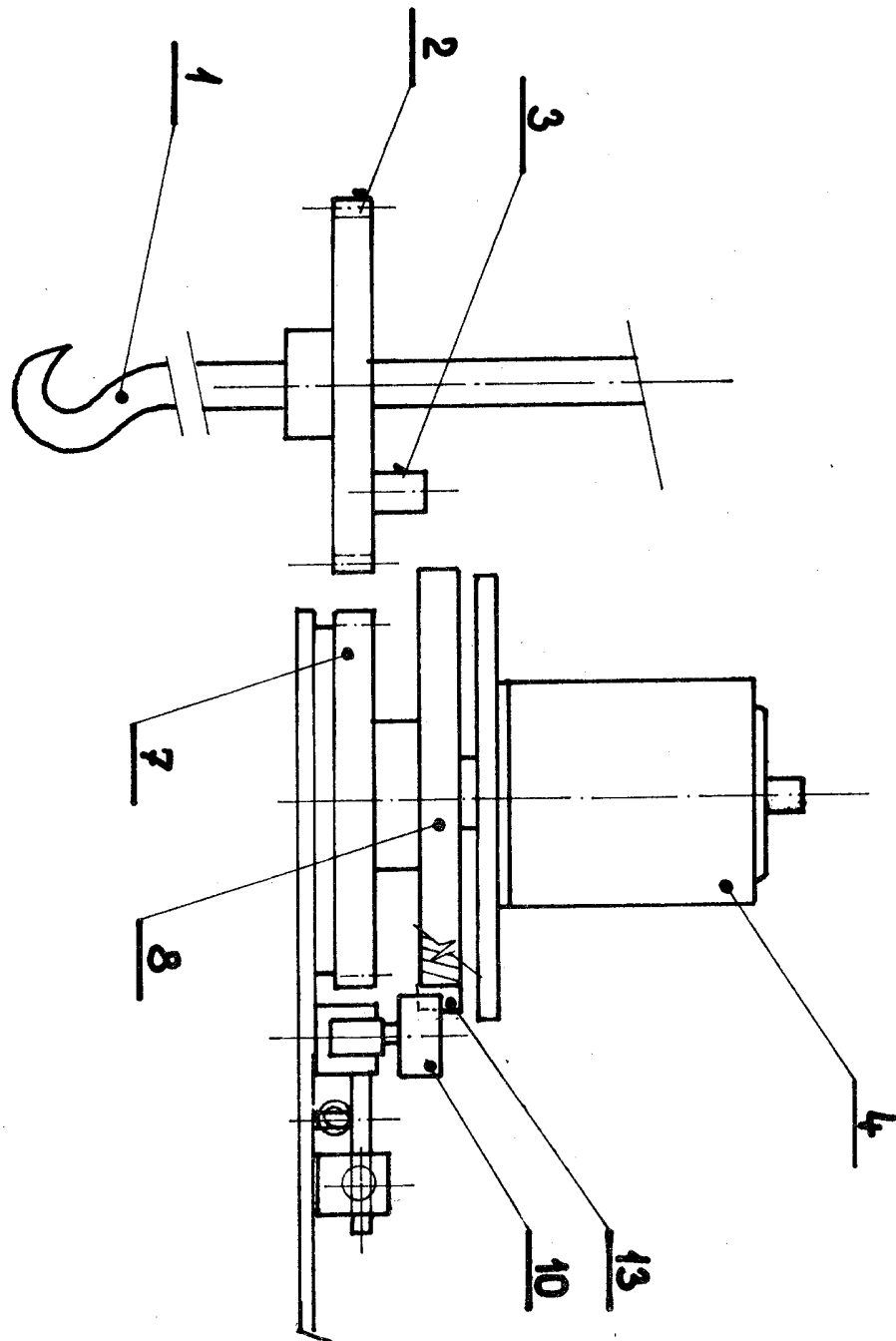
1. Zařízení pro snímání polohy odlitků zavěšených na hácích závěsného tryskače, kde hák je opatřen vačkovým systémem a tryskací komoře je přiřazena měřicí hlava, vyznačená tím, že měřicí hlava (4) je nesená kyvnou (5), otočně upořádanou na tryskací komoře a v záběru s mechanismem (16) opěrné kladky (17) pomocí drážky (18), přičemž měřicí hlava (4) má ozubené kolo (7), pevně spojené s třecím kolem (8), které je v dočasném záběru s mechanismem (9) kladičky (10) a elektromotorkem (14).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že mechanismus (16) opěrné kladky (17) je tvořen opěrnou kladkou (17) nesenou otočným ramenem (19) se seřiditelným prstem (20), který je v dočasném záběru s palcem (3), a mechanismus (9) kladičky (10) je tvořen kladičkou (10), nesenou odpruženým, otočně uspořádaným ramenem (11) a koncovým spínačem (12).

2 výkresy



OBR.1



OBR.2