



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 199 938

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 01 78
(21) PV 133 - 78

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ B 24 C 5/06

(40) Zveřejněno 30 11 79
(45) Vydáno 30 11 82

(75)

Autor vynálezu POŠTA KAREL, OSTROV nad OHŘÍ

(54) Zařízení k upínání lopatek metacího kola

1

Vynález se týká zařízení k upínání k upínání lopatek metacího kola, které je součástí všech metacích tryskacích jednotek u čistírenských strojů, používaných pro otryskávání polotovarů, například odlitků, výkovků, svařenců, hutních materiálů, při čemž se tyto čistí od formovacího písku, výronků ostrých hran, rezu a jiných nečistot, a to pomocí tryskacího prostředku, kterým je například granulovaná litina, ocelolitinová drť, sekany drát aj. Očištěním se dosáhne čistého kovového povrchu.

Hlavním dílem metací jednotky je metací kolo, které patří po stránce výrobní a technologické mezi nejnáročnější díly stroje. Metací kolo sestává obvykle ze dvou disků s drážkami, do nichž se vkládaly a zajišťovaly lopatky. Výrobně je kolo náročné, ve vzájemné poloze drážek nesmí být větší úchylky, lopatky musí být namontovány přesně symetricky a musí být zachovány přesné úhly, aby bylo dosaženo dobré dynamické vyváženosti kola při otáčení. Disky byly většinou opatřeny frézovanými drážkami, vzájemnou polohu drážek bylo možno jen velmi obtížně dodržet. Po smontování disků s lopatkami bylo nutno lopatky a drážky často upravit, čímž se narušila vyváženost a celé kolo bylo nutno znovu vyvažovat. Při upravitelnosti vznikaly i větší mezery, kde se usazoval prach a zbytky tryskacího prostředku. Často jedinou možností při demontáži bylo rozbití lopatek, tím docházelo k poškození oběžné dráhy ložisek, následkem byl hlučnější chod stroje, zadření ložisek a havárie rotační části stroje.

Uvedené nevýhody v podstatné míře odstraňuje zařízení k upínání lopatek metacího kola podle vynálezu, jehož podstatou je, že na stranách lopatek, protilehlých vačkám, jsou umístěny segmenty, uložené na čepech vetknutých do bezdrážkových čel disků a zasahujících s vůlí do otvorů v segmentech.

Zařízení k upínání lopatek podle vynálezu snižuje počet strojů, nutných pro opracování, technologie výroby je snazší a dosáhne se navíc větší přesnosti. Montáž a demontáž lopatek je snazší, odpadá přibrušování lopatek a úprava drážek. Vyměnitelnost lopatek je zaručena. Na přesných vrtačích strojích se vyvrtávají otvory s minimálními úchytkami, odpadá frézování drážek. Dřívější boční opěrné plochy drážek jsou nahrazeny plovoucími segmenty, které jsou volně uloženy na nalisovaných čepech.

Na přiložených výkresech je znázorněno příkladné provedení zařízení k upínání lopatek, kde na obr. 1 je osový řez metacího kola a na obr. 2 půdorysný řez metacím kolem podle řezu A - A, znázorněném na obr. 1.

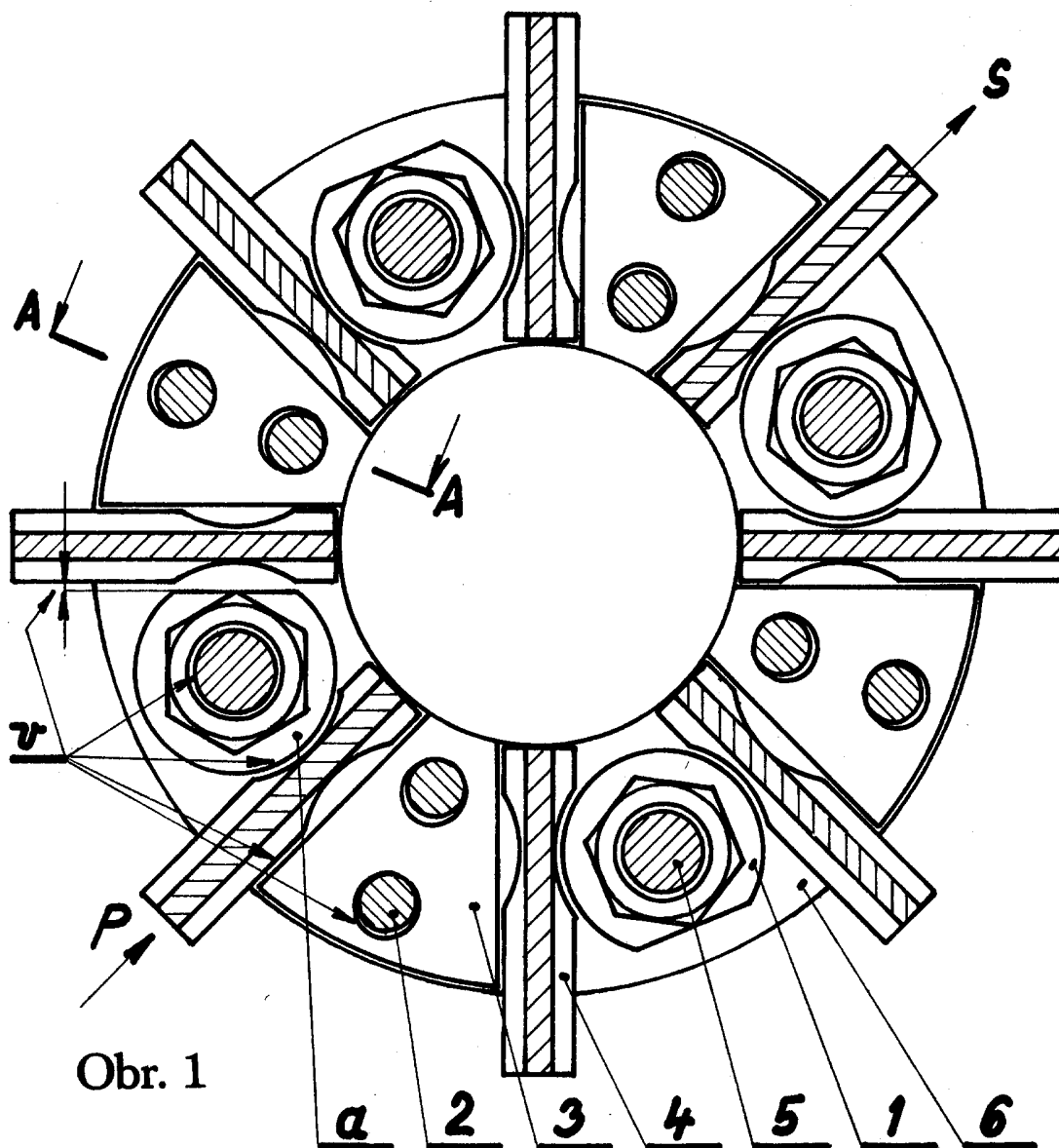
Metací kolo podle předmětu vynálezu se skládá ze dvou disků 6, které jsou spojené spojovacími čepy 5. Na těchto čepech jsou volně uloženy vačky 1. Na dvou čepech 2 je uložen plovoucí segment 3. Mezi plovoucími segmenty 3 a vačky 1 se vkládají lopatky 4.

Postup montáže: Metací kolo se připraví pro vložení první lopatky 4 tím, že se vačka 1 natočí do polohy označené a. Vůle y mezi čepy 2 a mezi otvory plovoucích segmentů 3 umožní ustoupení segmentu 3, tím se zvětší souhrnná vůle pro zasunutí lopatky 4 do pracovní polohy. Zároveň se zvětší průchodnost i o vůli mezi otvorem ve vačce v poloze a a mezi spojovacím čepem 5. Lopatka 4 se zasune až na doraz. Vačka 1 se otočí, aby kruhovou částí zajistila první lopatku 4 proti možnému vypadnutí a zasouvá se druhá lopatka 4. Po vložení této druhé lopatky 4 se vačka 1 otočí seříznutou částí k vnějšímu obvodu kola a tím jsou obě lopatky zajištěny proti vypadnutí. Stejným způsobem se vloží i ostatní lopatky 4 a to tak, aby proti sobě byly vloženy lopatky o stejné hmotnosti podle předchozího vážení a označení. Jakmile se metací kolo spustí do oběhu, všechny lopatky 4 se odstředivou silou pohybují směrem označeným S. Lopatky 4 naběhnou svou oblou vyříznutou částí, která je pojištěna proti vypadnutí, na oblínou vačky 1 a v mezích vůlí se odtlačují až k plovoucímu segmentu 3, čímž dojde k pevnému usazení všech lopatek 4. Po opotřebení lopatek 4 se při jejich výměně poklepe na hlavu lopatky 4 ve směru P, předchozí vůle y se tím obnoví a lopatku 4 lze bez obtíží vyjmout.

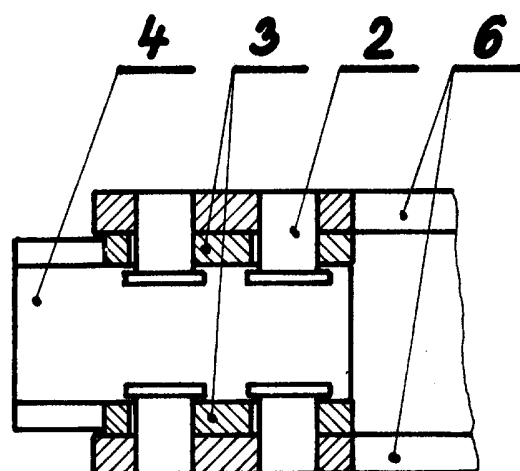
Praktické využití bezdrážkového upínání lopatek metacího kola s plovoucími segmenty je u všech metacích kol pro tryskací čistírenské stroje, u nichž je použito metací tryskací jednotky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k upínání lopatek metacího kola čistírenských strojů vačkou, zasahující do výřezů v sousedících lopatkách, vyznačené tím, že na stranách lopatek /4/ protilehlých vačkám /1/ jsou umístěny segmenty /3/, uložené na čepech /2/ vetknutých do bezdrážkových čel disků /6/ a zasahujících s vůlí do otvorů v segmentech /3/.



Obr. 1



Obr. 2