



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 217 257

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 09 07 81
(21) PV 5281-81

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ B 05 B 13/00

(40) Zveřejněno 26 02 82
(45) Vydáno 15 07 84

(75)

Autor vynálezu ŠIK LADISLAV, KOVAŘÍK STANISLAV, ZEMAN KAREL, BRNO

(54) Automatické zařízení pro praní předmětů, zejména smontovaných valivých ložisek

Účelem vynálezu je automatické zařízení pro praní předmětů, zejména smontovaných valivých ložisek, na jejichž povrchu působí a stéká nastříkaná kapalina nebo jiné tekuté materiály.

Podstatou zařízení je to, že jeho válečková dráha je vytvořena po celé délce skříňné zařízení, celá je poháněná náhonovým ústrojím, počátek i konec válečkové dráhy je osazen vodorovnými válečky, za nimiž jsou osazeny jen nakloněné válečky. Nakloněné válečky postupně zvětšují úhel uložení, přičemž vždy mezi několik jednodílných válečků je proložen vícedílný váleček. Nejnižší konce nakloněných válečků jsou opatřeny odvalovacími kladkami. Sprcha zařízení je umístěna nad nakloněnými válečky. Na hřídeli vícedílného válečku je pevně uložen přední i zadní díl a otočně je uložen střední díl, jehož ozubení je spojeno s ozubením zadního dílu vloženým ozubeným kolem.

Vynález se týká automatického zařízení pro praní předmětů, zejména smontovaných valivých ložisek, na jejichž povrchu působí a stéká nastříkaná kapalina nebo jiné tekuté materiály.

Dotud se používá zařízení pro praní a čištění smontovaných valivých ložisek, u kterého musí obsluha jednak vsunout smontované valivé ložisko po válečkové dráze do pracovního zařízení a jednak jej přidržovat pomocí páky v místě praní. Po ukončení praní smontovaného valivého ložiska jej obsluha ještě musí podat na další pracoviště po válečkové dráze. Nevýhody stávajícího uvedeného zařízení spočívají v tom, že pracoviště je pro obsluhu příliš nezdavé, neboť pracovním médiem je nafta a při časté práci s naftou se vyskytují nemoci dýchacích cest i různé kožní choroby. Navíc ruční obsluha uvedeného zařízení je zdoluhavá a jakost vyprání závisí na délce praní.

Výše uvedené nevýhody jsou odstraněny automatickým zařízením pro praní předmětů, zejména smontovaných valivých ložisek podle vynálezu, sestávajícího ze skříně a krytů, ze sprchy pro práci médiem a z válečkové dráhy. Podstata vynálezu spočívá v tom, že válečková dráha je opatřena po jedné straně válečkovými pohony, propojenými podle délky skříně rozvednou hřídelí na náhonové ústrojí. Dále na počátku i konci je osazena vodorovnými válečky, za nimiž jsou osazeny jen nakloněné válečky. Nakloněné válečky jsou umístěny těsně vedle sebe a za vodorovnými válečky postupně zvětšují úhel uložení až do jeho požadovaného naklonění. Současně nad nejnižším bodem dosedací plochy nakloněných válečků jsou uspořádány odvalovací kladky. Uspořádání nakloněných válečků je vždy takové, že vždy opakovaně po sobě nejméně dva jednotlivé válečky je přeložen vícedílný váleček. Na hřídeli vícedílného válečku je pevně uložen přední i zadní díl a stejně je na něm uložen střední díl. Zubení středního dílu je spojeno s ozubením zadního dílu prostřednictvím vloženého ozubeného kola. Válečkový pohon je vytvořen z kuželových ozubených kol. Střední díl vícedílného válečku je na vnějším povrchu opatřen protikluznou hmotou. Sprcha je umístěna nad nakloněnými válečky.

Výhody automatického zařízení pro praní předmětů, zejména smontovaných valivých ložisek, podle vynálezu spočívají v tom, že úplně byl odstraněn nebezpečný styk obsluhy s pracovním médiem při ručním posouvání, přidržování a protáhnutí valivého ložiska a současně odpadla namáhavá práce, včítaje některá velkerozměrová valivá ložiska vážící až 80 kg. Další výhody automatického zařízení podle vynálezu spočívají v univerzálnosti. Zejména při praní rozdílných velikostí valivých ložisek není zapotřebí provádět přestavbu zařízení, čímž odpadají výměnné části potřebné k přestavbě. Dále je zvýšen výkon a hlavně kvalita praní, která je dána dokonalým vypíráním valivých ložisek.

Na výkresech je znázorněno automatické zařízení podle vynálezu, kde na obr. 1 je jeho nárys, na obr. 2 je jeho bokorys, na obr. 3 je vyobrazení uložení s válečkovým pohonem jednodílného válečku a na obr. 4 je vyobrazení uložení s válečkovým pohonem, včetně pohonu středního dílu vícedílného válečku.

Skříně 1 je vytvořena ze svařovaného celku a na ní je po celé její délce připevněna válečková dráha 22. Válečková dráha 22 je vytvořena z vodorovných válečků 2 a nakloněných válečků 3. Nakloněné válečky 3 sestávají vždy opakovaně po sobě z několika jednodílných válečků 4 a z jednoho vícedílného válečku 5. Počátek i konec válečkové dráhy 22 je osazen vodorovnými válečky 2 a ostatní část válečkové dráhy 22 je osazena nakloněnými válečky 3. Nakloněné válečky 3

jsou umístěny těsně vedle sebe, čímž se vytváří rovná dosedací plocha. Za vederevnými válečky 2 nakloněné válečky 3 postupně zvětšují úhel uložení, až do jejich požadovaného naklonění. Nakloněné válečky 3 mají nad nejnižším koncem dosedací plochy vytvořeny odvalovací kladky 12. Na hřídeli 21 je pevně uložen přední díl 13 i zadní díl 15 a otočně uložen střední díl 14 vícedílného válečku 5. Ozubení 17 středního dílu 14 je propojeno s ozubením 16 zadního dílu 15 prostřednictvím vloženého ozubeného kola 18. Povrch středního dílu 14 vícedílného válečku 5 je na povrchu opatřen protikluznou hmotou 19, mající velký koeficient tření. Válečková dráha 22 je opatřena po jedné straně válečkovými pohony 20. Válečkový pohon 20 sestává ze dvou kuželových ozubených kol 10, 11. Kuželové ozubené kolo 10 je připojeno k jednomu konci každého hřídele 9 jednodílného válečku 4 i vícedílného válečku 5. Kuželová ozubená kola 11 jsou připevněna k rozvedové hřídeli 9, která je buď podle délky skříně 1 jedno, nebo vícedílná. Pohon rozvedové hřídele 9 je zajištěn náhonovým ústrojím 6, zpravidla připevněným na skříní 1. Prací médium, zpravidla nafta, se ze skříně 1 odvádí jedním potrubím do skříně 1 se přivádí dalším potrubím, rozvedeným do jednotlivých sprch 8. Sprchy 8 jsou umístěny nad nakloněnými válečky 3 válečkové dráhy 22. Válečková dráha 22, sprchy 8 a válečkové pohony 20 s rozvednou hřídelí 9 jsou zakryty víky 7. Náhonové ústrojí 6 roztáčí rozvednou hřídeli 9. Rozvedová hřídel 9 s kuželovými ozubenými koly 11 roztáčí válečkové pohony 20, vederevné válečky 2 a nakloněné válečky 3. Smysl rotace je stejný u vederevných válečků 2, jednodílných válečků 4, ale rotace opačného smyslu je u středních dílů 14 vícedílných válečků 5. Při uložení valivého ložiska na válečkovou dráhu 22 je takové valivé ložisko po ní posouváno až na nakloněné válečky 3. Zde vnější kroužek valivého ložiska se opře a odvaluje po odvalovacích kladkách 12 a ze sprch 8 se stříká prací médium na valivé ložisko. Vlivem opačného smyslu otáčení středního dílu 14 vícedílného válečku 5 s vnitřní kroužek oproti vnějšímu kroužku ložiska pretáčí na rovné dosedací ploše nakloněných válečků 3, a tím je dosaženo dokonalého automatického přeprání valivých ložisek.

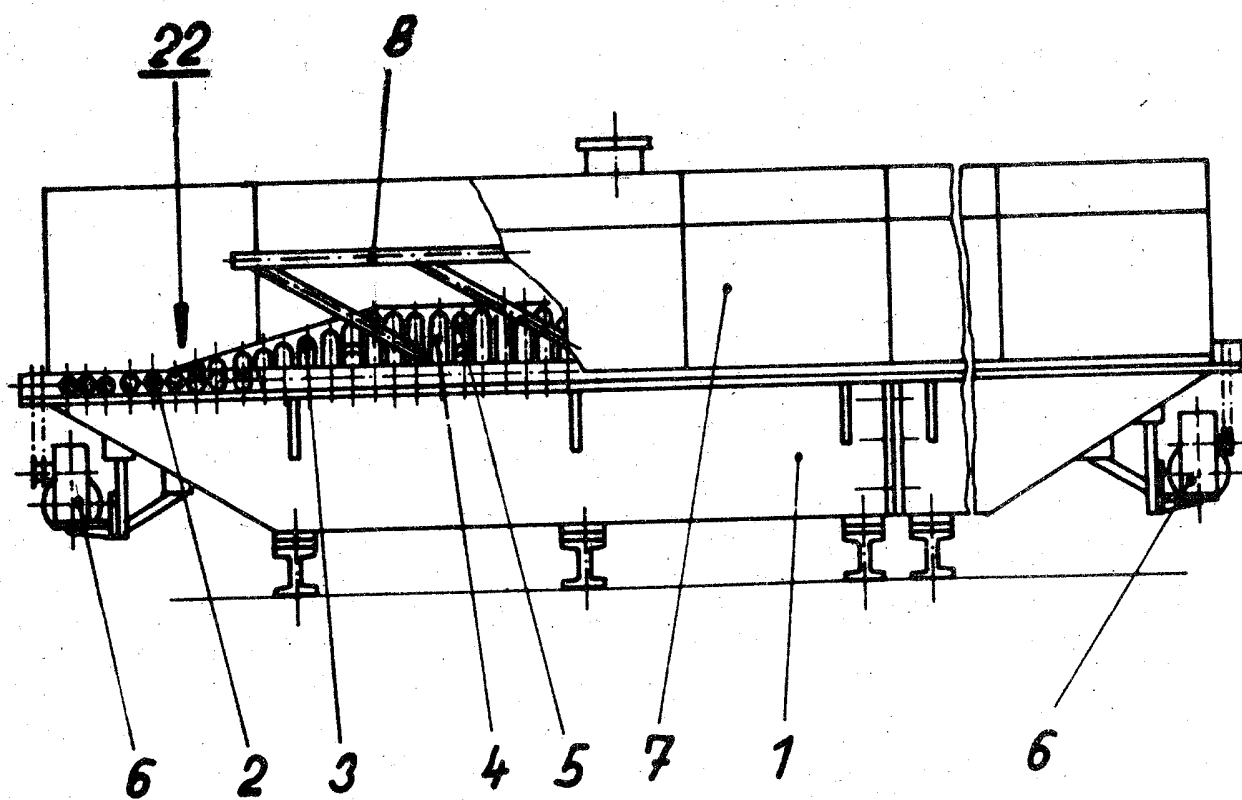
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Automatické zařízení pro praní předmětů, zejména smontovaných valivých ložisek, sestávající ze skříně a ze sprch pro prací médium, z krytů a z válečkové dráhy, vyznačené tím, že válečková dráha (22) je jednak opatřena po jedné straně válečkovými pohony (20), propojenými s rozvedovou hřídelí (9) na náhonové ústrojí (6) a jednak je osazena na svém začátku i konci vederevnými válečky (2) a zbývající část je osazena nakloněnými válečky (3), které jsou umístěny těsně vedle sebe, a za vederevnými válečky (2) postupně zvětšují pól uložení až do požadovaného sklonu nakloněných válečků (3), které mají nad nejnižším bodem dosedací plochy vytvořeny odvalovací kladky (12), přičemž nakloněné válečky (3) jsou sestaveny opakovaně po sobě z nejméně dvou jednodílných válečků (4) a jednoho vícedílného válečku (5), jehož hřídel (21) je pevně uložena v předním dílu (13) i v zadním dílu (15) a otočně ve středním dílu (14) k erý je svým ozubením (17) s ozubením (16) zadního dílu (15) propojen prostřednictvím vloženého ozubeného kola (18), přičemž sprchy (8) jsou vytvořeny nad nakloněnými válečky (3).

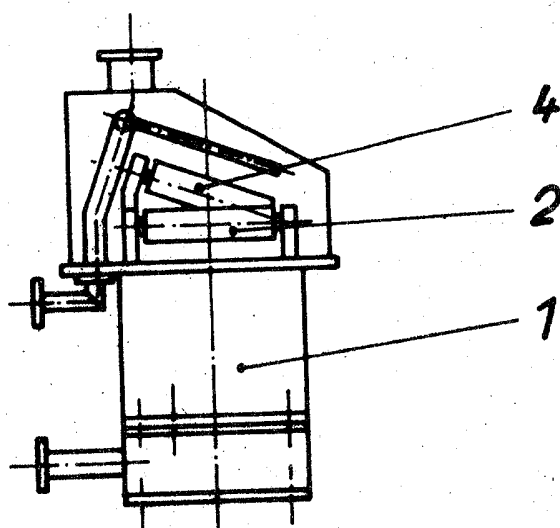
2. Automatické zařízení pro praní předmětů podle bodu 1, vyznačené tím, že střední díl (14) vícedílného válečku (5) je na povrchu opatřen protikluznou hmotou (19).

3. Automatické zařízení pro praní předmětů podle bodu 1, vyznačené tím, že válečkový pohon (20) je vytvořen z kuželových ozubených kol (10) a (11).

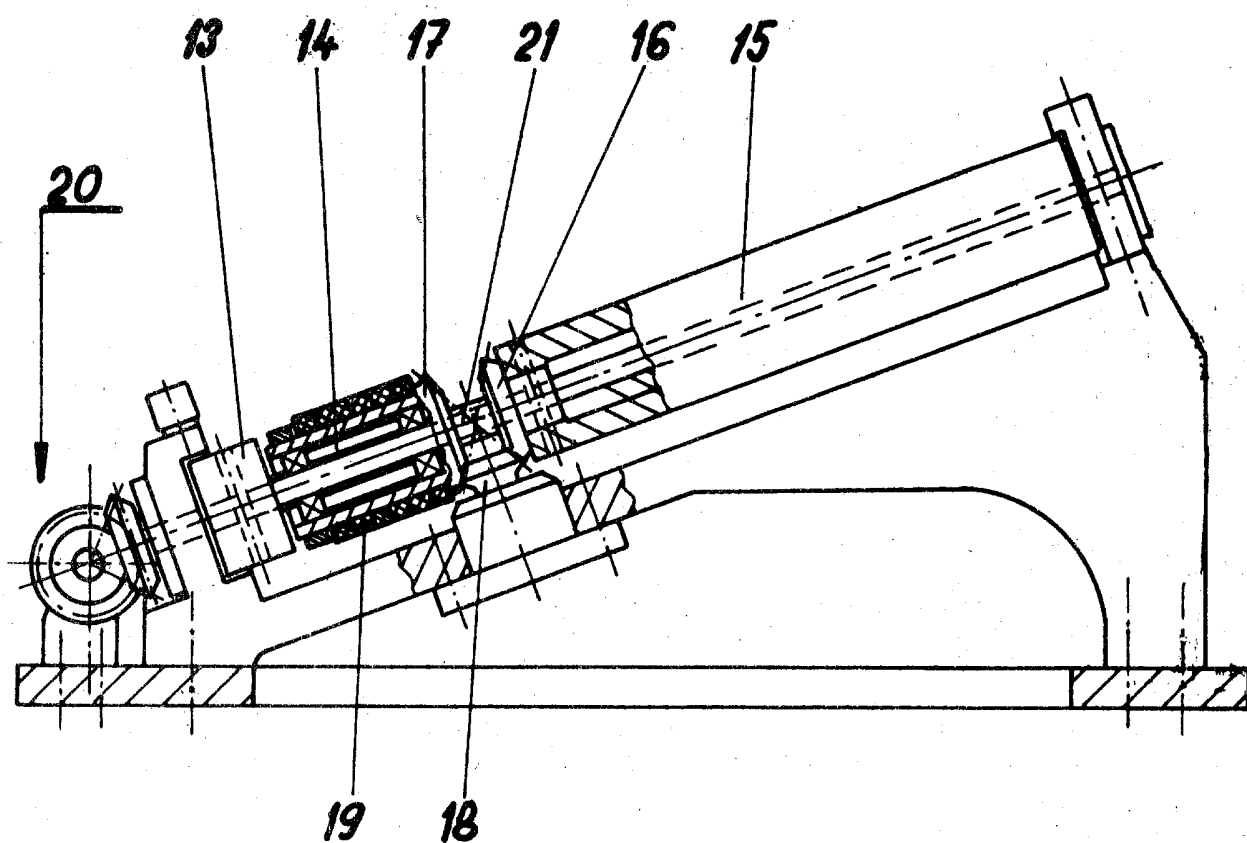
2 výkresy



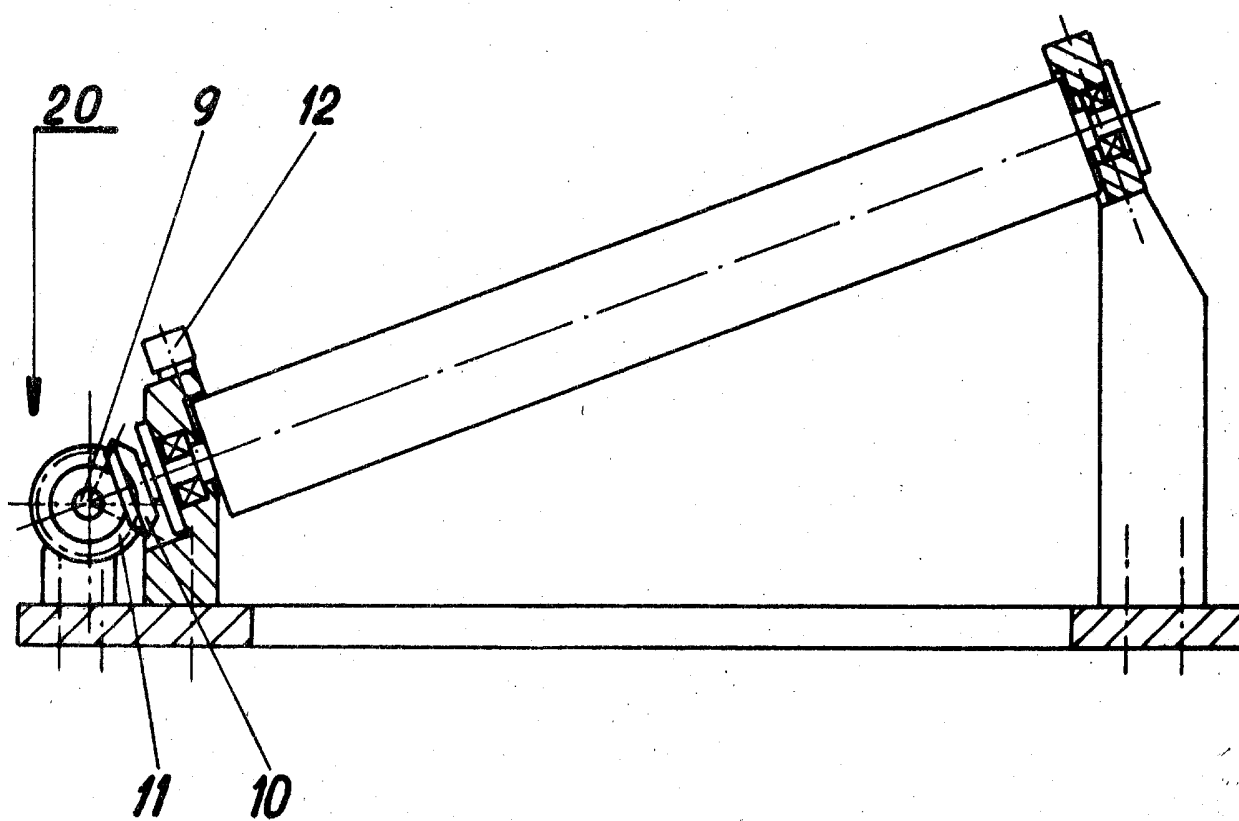
OBR. 1



OBR. 2



OBR. 4



OBR. 3